

Versio 18.7.2017**Hallituksen esitys eduskunnalle säteilylaiksi ja eräksi siihen liittyviksi laeiksi****ESITYKSEN PÄÄASIALLINEN SISÄLTÖ**

Esityksellä ehdotetaan säädettäväksi uusi säteilylaki. Lailla pantaisiin täytäntöön osaltaan Euroopan unionin uusi säteilyturvallisuudirektiivi, jossa säädetään ionisoivaa säteilyä käyttävän toiminnanharjoittajan velvollisuuksista ja säteilyn turvallisesta käytöstä sekä säteilysuojelusta säteilyvaaratilanteissa ja vallitsevissa altistustilanteissa. Eräitä asetustasoisia säännöksiä ja Säteilyturvakeskuksen ohjeita siirrettäisiin lain tasolle uuden perustuslain edellyttämällä tavalla. Lailla täsmennettäisiin nykyisiä asetuksen antovaltuuksia ja annettaisiin Säteilyturvakeskukselle valtuus antaa määräyksiä eräistä yksityiskohtaisista ja teknisluonteisista asioista. Esityksellä muutettaisiin lisäksi terveydensuojelulakia, rikoslakia, ydinenergialakia, terveydenhuollon laitteista ja tarvikkeista annettua lakia sekä eräiden tuotteiden markkina- ja valvonnasta annettua lakia.

Lain tarkoitus olisi suojella terveyttä säteilyn aiheuttamilta haitoilta sekä ehkäistä ja vähentää säteilystä aiheutuvia muita haittavaikutuksia. Altistustilanteet, joissa säteilyturvallisuus voisi vaarantua, ovat säteilytoiminta, vallitsevat altistustilanteet ja säteilyvaaratilanteet. Oikeus-, optimointi- ja yksilönsuojaperiaatteista säteilytoiminnassa säädetään jo nykyisessä laissa, mutta oikeus- ja optimointiperiaatteiden soveltaminen laajennetaan uudessa laissa koskemaan myös säteilyvaaratilanteiden ja vallitsevien altistustilanteiden suojelutoimia. Uudessa laissa korostetaan oikeutuksen merkitystä sekä suojelun optimointia kaikissa altistustilanteissa. Erityisesti esityksellä tarkennetaan mahdollisuutta käyttää säteilyä lääketieteellisesti potilaiden ohella myös oireettomiin henkilöihin.

Lailla selkeytettäisiin viranomaisvalvontaa ja korostettaisiin viranomaisvalvonnan riskiperusteisuuden periaatetta. Laissa korostettaisiin toiminnanharjoittajan vastuulla olevaa toimintojen turvallisuusarviota, jonka perusteella valvontaa ja vaatimuksia kohdennettaisiin toimintaan ja olosuhteeseen, jossa riskit ovat suurimmat. Lähtökohtaisesti ionisoivan säteilyn käyttöön edellytetään Säteilyturvakeskuksen myöntämää turvallisuuslupaa. Turvallisuuslupan käyttöä laajennettaisiin nykyisestä luonnonsäteilylle altistavaan toimintaan, esimerkiksi kaivostyöhön, jos korjaustoimenpiteistä huolimatta säteilyaltistukselle säädetyt viitearvot ylittyisivät. Toiminnanharjoittajan tulee tarvittaessa, kuten nykyisinkin, luokitella säteilylle altistuvat työntekijät luokkaan A tai B, joista luokan A työntekijöiden säteilyaltistusta seurattaisiin henkilökohtaisilla annosmittauksilla. Toiminnanharjoittajan ja työnantajan vastuuta ulkopuolisen työntekijän säteilysuojelussa selkeytettäisiin.

Säteilytoiminnan henkilöstön pätevyys- ja koulutusvaatimuksia uudistettaisiin. Toiminnanharjoittajan tulee uutena vaatimuksena käyttää säteilytoiminnassaan säteilyturvallisuusasiantuntijaa väestöä ja työntekijöiden säteilysuojelua koskevista asioista. Lisäksi toiminnanharjoittajan tulee nimetä turvallisuuslupahakemuksessa säteilyturvallisuusvastaava, joka valvoo toiminnanharjoittajan apuna säteilysuojelujärjestelyiden toteuttamista säteilytoiminnassa. Asiallisesti säteilyturvallisuusvastaava vastaisi pitkälti kelpoisuudeltaan nykyistä säteilyturvallisuudesta vastaavaa johtajaa. Säteilyturvallisuusasiantuntija olisi uusi ammattikunta, jonka koulutusta suunnitellaan yhdessä yliopistojen kanssa.

Lakiin lisättäisiin säännökset kuvantamisessa henkilöön kohdistetusta muusta kuin lääketieteellisestä altistuksesta, joita ovat esimerkiksi maahan muuttajien iän määrytykset.

Sairaanhoitajille ja suuhygienisteille, joilla on riittävä käytännön kokemus ja säädetty lisäkoulutus, esitetään rajattua oikeutta lähettää röntgentutkimukseen, kun lääkäri on tehnyt taudinmäärittelyn potilaan hoitosuunnitelmaan tai kun potilaan hoito edellyttää kiireellistä päivystystutkimusta kiireellisen hoidon päivystysyksikössä. Rajattu oikeus lähettää röntgentutkimukseen olisi rajattu tiettyihin natiiviröntgentutkimuksiin, eikä koskisi muun muassa alle 18-vuotiaita potilaita. Oikeus on verrattavissa hoitajien rajattuun reseptinkirjoittamisoikeuteen.

Säteilyturvallisuuspoikkeamiin ja säteilyvaaratilanteisiin varautumista, niiden aikana toimimista ja niistä ilmoittamista koskevaa sääntelyä täsmennettäisiin nykyisestä. Luonnonsäteilyä kuten sisäilman radonille altistumista koskevaa sääntelyä tarkennettaisiin nykyisestä.

Lailla uudistettaisiin lisäksi ionisoimatonta säteilyä koskevat säännökset. Vaikka Euroopan unionin säteilyturvallisuudirektiivi ei koske ionisoimatonta säteilyä, ionisoimattoman säteilyn säännökset on tarpeen uudistaa

ionisoimattoman säteilyn laitteiden nopean teknisen kehityksen ja niiden käytön erinäisten uusien sovellusten vuoksi. Uudistuksella varmistetaan ionisoimattoman säteilyn sovellusten turvallisuus ja luotaisiin edellytykset tehokkaalle riskiperusteiselle valvonnalle.

Lailla kumottaisiin nykyinen säteilylaki. Lisäksi laissa esitetään säädettäväksi eräistä siirtymäajoista.

Laki on tarkoitettu tulemaan voimaan mahdollisimman pian.

YLEISPERUSTELUT

1. Johdanto

Säteilylakia ja -asetusta on muutettu niiden voimaantulon jälkeen 22 kertaa. Säteilylakia ei ole ajantasaistettu vastaamaan 1 päivänä maaliskuuta 2000 voimaantulleen perustuslain vaatimuksia. Uuden säteilyturvallisuudirektiivin täytäntöönpano edellyttää monia rakenteellisia ja terminologisia muutoksia säteilylainsäädäntöön, mistä syystä säteilyturvallisuudirektiivin täytäntöönpanon yhteydessä on perusteltua uudistaa säteilylainsäädäntö kokonaisuudessaan. Myös viranomaisvalvonnan yhteydessä havaitut muutostarpeet huomioidaan uudistuksessa.

Esitetyllä lailla ja sen nojalla annettavilla alempiasteisilla säädöksillä täytäntöönpantaisiin Euroopan unionin uusi säteilyturvallisuudirektiivi. Keskeisimmät muutokset koskevat kuvantamisessa henkilöön kohdistetun muun kuin lääketieteellisen altistuksen säätelyn sisällyttämistä uutena asiana lakiin, luonnonsäteilystä aiheutuvan säteilyaltistuksen säätelyn täsmentämistä, säteilytoimintaa osallistuvan henkilöstön kelpoisuus- ja säteilysuojelukoulutusvaatimusten uudistamista sekä säteilyturvallisuuspoikkeamiin varautumista. Samalla muutettaisiin ionisoimatonta säteilyä koskevia säännöksiä, jotta ionisoimattoman säteilyn säännökset mahdollistaisivat nykyistä paremmin ionisoimattoman säteilyn tuotteiden nopean teknisen kehityksen edellyttämän riskiperusteisen valvonnan. Nykyisissä Säteilyturvakeskuksen ST-ohjeissa esitetyt vaatimukset siirrettäisiin perustuslaissa edellytetyn mukaisesti soveltuvien osin lakiin, asetuksiin ja Säteilyturvakeskuksen määräyksiksi. Lisäksi kansainvälisen atomienergiajärjestön (International Atomic Energy Agency; IAEA) suositukset, joiden täytäntöönpanoon Suomi on sitoutunut, huomioitaisiin ja saatettaisiin soveltuvien osin osaksi kansallista lainsäädäntöä.

Euroopan unionin uusi säteilyturvallisuudirektiivi on notifioitava Euroopan komissiolle viimeistään 6 päivänä helmikuuta 2018.

2. Nykytila

2.1. Lainsäädäntö ja käytäntö

Säteilylaki ja sen nojalla annetut säädökset

Nykyinen säteilylaki (592/1991) ja -asetus (1512/1991) ovat tulleet voimaan 1 päivänä tammikuuta 1991. Säteilylain ja -asetuksen lisäksi säteilyn lääketieteellisestä käytöstä annettu sosiaali- ja terveysministeriön asetus (423/2000) perustuvat kansainvälisen säteilysuojelutoimikunnan (ICRP) vuoden 1990 suositukseen nro 60 sekä näiden pohjalta ennen vuotta 2007 annettuihin Euroopan yhteisöjen säteilysuojelualan direktiiveihin. Säteilylain nojalla on lisäksi annettu sosiaali- ja terveysministeriön päätös asuntojen huoneilman radonpitoisuuden enimmäisarvoista (944/1992) sekä säteilylain lisäksi myös terveydensuojelulain nojalla talousveden laatuvaatimuksista ja valvontatutkimuksista annettu sosiaali- ja terveysministeriön asetus (1352/2015), jäljempänä *talousvesiasetus*.

Ionisoimatonta säteilyä koskevat säädökset, jotka on annettu säteilylain nojalla ovat: 1) ionisoimattoman säteilyn valvonnasta annettu valtioneuvoston asetus (1306/1993), 2) ionisoimattoman säteilyn väestölle aiheuttaman altistumisen rajoittamisesta annettu sosiaali- ja terveysministeriön asetus (294/2002) sekä 3) ionisoimattoman säteilyn altistuksen enimmäisarvoista annettu sosiaali- ja terveysministeriön päätös (1474/1991).

Lisäksi Säteilyturvakeskus on antanut säteilylain 70 §:n nojalla säteilytoiminnan turvallisuutta koskevia yleisiä ohjeita (ST-ohjeita) yhteensä 37 kappaletta. Kahdessatoista näistä on aiemmin täytäntöönpanojen direktiivien täytäntöönpanosäännöksiä.

Edellä mainitut kaksitoista ST-ohjetta ovat:

- Ohje ST 1.5 Säteilyn käytön vapauttaminen turvallisuusluvasta, 12.9.2013
- Ohje ST 1.6 Säteilyturvallisuus työpaikalla, 10.12.2009
- Ohje ST 1.9 Säteilytoiminta ja säteilymittaukset, 17.3.2008
- Ohje ST 3.1 Hammasröntgentutkimukset terveydenhuollossa, 13.6.2014
- Ohje ST 6.1 Säteilyturvallisuus avolähteiden käytössä, 2.3.2016
- Ohje ST 6.2 Avolähteiden käytöstä syntyvät radioaktiiviset jätteet ja päästöt, 3.10.2014
- Ohje ST 7.1 Säteilyaltistuksen seuranta, 14.8.2014
- Ohje ST 7.2 Säteilyaltistuksen enimmäisarvojen soveltaminen ja säteilyannoksen laskemisperusteet, 8.8.2014
- Ohje ST 7.3 Sisäisestä säteilystä aiheutuvan annoksen laskeminen, 13.6.2014
- Ohje ST 7.4 Annosrekisteri ja tietojen ilmoittaminen, 8.12.2014
- Ohje ST 7.5 Säteilytyötä tekevien työntekijöiden terveystarkkailu, 13.6.2014
- Ohje ST 12.1 Säteilyturvallisuus luonnonsäteilylle altistavassa toiminnassa, 2.2.2011

Muut säädökset

Ionisoimattoman säteilyn osalta on työturvallisuuslain (738/2002) nojalla annettu seuraavat asetukset:

- valtioneuvoston asetus laserlaitteista ja niiden tarkastuksesta (291/2008),
- valtioneuvoston asetus työntekijöiden suojelemiseksi optiselle säteilylle altistumisesta aiheutuvilta vaaroilta (146/2010) sekä
- valtioneuvoston asetus työntekijöiden suojelemiseksi sähkömagneettisista kentistä aiheutuvilta vaaroilta (388/2016)

2.2. Kansainvälinen kehitys ja Euroopan unionin sekä muiden maiden lainsäädäntö

2.2.1. Euroopan atomienergiayhteisön perustamissopimus

Euroopan atomienergiayhteisön perustamissopimuksen mukaan Euratomin erityisinä tehtävinä on muun muassa laatia yhtenäiset turvallisuusmääräykset väestön ja työntekijöiden terveyden suojelemiseksi. Jäsenvaltiot antavat tarvittavat lait, asetukset ja hallinnolliset määräykset perustamissopimuksessa vahvistettujen perusnormien noudattamisen varmistamiseksi sekä toteuttavat toimenpiteet opetuksen, koulutuksen ja ammatillisen koulutuksen aloilla. Annettu lainsäädäntö koskee myös lääketieteellisiä sovelluksia, tutkimusta, elintarvikkeiden radioaktiivisuuden sallittuja enimmäistasoja sekä suojelutoimenpiteitä, jotka on toteutettava säteilyvaaratilanteen yhteydessä. Jokaisen jäsenvaltion on toimitettava komissiolle yleiset tiedot missä tahansa muodossa olevan radioaktiivisen jätteen hävittämistä koskevista suunnitelmista. Vastaavasti komission puoltava lausunto on tarpeen, jos kokeiden vaikutukset voivat ulottua muiden jäsenvaltioiden alueille.

Vuonna 2007 komissio laati katsauksen, jossa arvioitiin Euratomin perustamissopimuksen tulevaisuuden näkymiä. Katsaus koskee erityisesti tutkimusta, terveyden suojelua, ydinmateriaalien rauhanomaisen käytön valvontaa ja kansainvälisiä suhteita. Katsauksen mukaan kinnostusta ydinenergiaa kohtaan lisää tarve varmistaa energian toimitusvarmuus sekä ilmastonmuutokseen liittyvät huolenaiheet. Euratomin perustamissopimuksen soveltamisessa on tulevaisuudessakin keskityttävä ydinturvallisuuteen. Lisäksi Euroopan atomienergiayhteisön on edelleen tuettava eurooppalaisen ydinenergiateollisuuden kehittämistä ja taattava säteilysuojelua ja ydinturvallisuutta koskevien tiukkojen vaatimusten noudattaminen.

Euratomin perustamissopimuksen 33 artiklan nojalla jäsenvaltion on pyydettävä komission lausuntoa ennen säteilysuojeluaan liittyvien kansallisten säädöksen vahvistamista. Komissiolla on kolme kuukautta aikaa antaa lausuntonsa ehdotetuista säädöksistä.

2.2.2. Säteilyturvallisuusdirektiivi

Euroopan unionissa on annettu 5 päivänä joulukuuta 2013 uusi neuvoston direktiivi 2013/59 turvallisuutta koskevien perusnormien vahvistamisesta ionisoivalta säteilystä aiheutuvilta vaaroilta suojelemiseksi sekä direktiivien 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/42/Euratom, ja 2003/122/Euratom kumoamisesta, jäljempänä

säteilyturvallisuudirektiivi. Nyt ehdotetulla lailla ja sen nojalla annettavilla alempiasteisilla säädöksillä täytäntöönpantaisiin Euroopan unionin uusi säteilyturvallisuudirektiivi, josta käytetään myös nimitystä BSS-direktiivi (Basic Safety Standards), jolla on kodifioitu yhdeksi direktiiviksi aiemmat viisi säteilysuojelualan direktiiviä, jotka ovat: 1) neuvoston direktiivi 89/618/Euratom säteilyvaaratilanteessa tarvittavia suojelutoimenpiteitä ja noudatettavia ohjeita koskevien tietojen antamisesta väestölle, 2) neuvoston direktiivi 90/641/Euratom ulkopuolisten työntekijöiden suojelusta työskentelyn aikaisen ionisoivan säteilyn vaaroilta valvonta-alueella, 3) neuvoston direktiivi 96/29/Euratom perusnormien vahvistamisesta väestön ja työntekijöiden terveyden suojelemiseksi ionisoivasta säteilystä aiheutuvilta vaaroilta (kumottu säteilyturvallisuudirektiivi), 4) neuvoston direktiivi 97/43/Euratom henkilöiden terveyden suojelemiselta ionisoivan säteilyn aiheuttamilta vaaroilta lääketieteellisen säteilyaltistuksen yhteydessä ja direktiivin 84/466/Euratom kumoamisesta (MED-direktiivi), sekä 5) neuvoston direktiivi 2003/122/Euratom korkea-aktiivisten radioaktiivista ainetta sisältävien umpilähteiden ja isännättömien lähteiden valvonnasta (umpilähdedirektiivi). Lisäksi direktiiviin on sisällytetty oleellisilta osiltaan myös komission suositukset sisäilman radonista 90/143/Euratom sitoviksi säännöksiksi muutettuna. Säteilyturvallisuudirektiivi on vähimmäisvaatimusedirektiivi, jonka edellyttämästä suojelun tasosta voidaan kansallisesti säätää tiukemmin.

Säteilyturvallisuudirektiivi koskee ainoastaan ionisoivaa säteilyä. Ionisoivaa säteilyä ovat muun muassa röntgensäteily sekä radioaktiivisten aineiden lähettämä alfa-, beeta- ja gammasäteily. Neutroneja vapautuu esimerkiksi uraaniytimen itsestään tapahtuvan halkeamisen (spontaani fissio) tai neutronilähteessä tapahtuvan reaktion seurauksena. Myös avaruudesta tulevassa kosmisessa säteilystä on runsaasti neutroneja, jotka aiheuttavat suurimman osan korkealla lentävän lentohenkilöstön ja -matkustajien säteilyannoksesta. Ionisoimatonta säteilyä, johon direktiiviä ei sovelleta, ovat pientaajuiset sähkö- ja magneettikentät, radiotaajuinen säteily, infrapunasäteily, ultraviolettisäteily ja näkyvä valo sekä joissakin tapauksissa ultra- ja infraääni.

2.2.3. Euroopan unionin asetukset

Eräät Euroopan unionin asetukset säteilysuojelun alalla tai siihen liittyen ovat suoraan sitovaa oikeutta. Nämä asetukset ovat: 1) radioaktiivisten aineiden siirroista jäsenmaiden välillä annettu neuvoston asetus nro 1493/93, jäljempänä *radioaktiivisten aineiden siirtoasetus*, 2) rakennustuotteiden kaupan pitämisestä koskevien ehtojen yhdenmukaistamisesta ja neuvoston direktiivin 89/106/ETY kumoamisesta annettu Euroopan parlamentin ja neuvoston (EU) asetus N:o 305/2011, jäljempänä *rakennustuoteasetus*, ja 3) tuotteiden kaupan pitämiseen liittyvää akkreditointia ja markkinavalvontaa koskevista vaatimuksista annettu Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EY) N:o 765/2008, jäljempänä *markkinavalvonta-asetus*.

Radioaktiivisten aineiden siirtoasetusta sovelletaan, kun lähetetään ja vastaanotetaan radioaktiivisia aineita Euroopan unionin jäsenmaiden välillä. Näihin siirtoihin ei tarvita Säteilyturvakeskuksen erillistä lupaa. Kuitenkin siirron lähettäjällä on eräitä selonotto- ja ilmoitusvelvollisuuksia siirtoihin liittyen. Säteilyturvakeskus on antanut radioaktiivisten aineiden tuonnista, viennistä ja kaupasta ohjeen ST 5.4. Säteilylähteiden kauppa.

Rakennustuoteasetuksessa säädetään rakennustuotteiden markkinoille saattamisen tai saataville asettamisen ehdoista vahvistamalla yhdenmukaiset säännöt rakennustuotteiden suoritustasojen ilmoittamisesta ja CE-merkinnän käyttämisestä näissä tuotteissa. CE-merkinnällä tarkoitetaan valmistajan ilmoitusta siitä, että tuote täyttää sitä koskevat harmonisoidun tuotestandardin vaatimukset. Asetus koskee myös rakennuskohteita, joista pääsee ympäristöön vaarallisia aineita tai vaarallista säteilyä. Ehdotettavassa laissa tarkoitetut rakennusmateriaalit ovat niiden säteilyominaisuuksiensa johdosta nimenomaisesti rakennustuoteasetuksessa määritellyjä tuotteita. Rakennustuoteasetus koskee tietojen antamista ja CE-merkintää eikä ole siten ehdotetun lain säteilysuojelullisten vaatimusten kanssa päällekkäistä sääntelyä.

Markkinavalvonta-asetuksella on vahvistettu yleiset puitteet Euroopan unionin maissa tehtävälle markkinavalvonalle. Markkinavalvonnan lisäksi asetuksella säädetään akkreditoinnista, kolmansista maista tuotavien tuotteiden valvonnasta ja CE-merkinnästä. Asetuksen tarkoituksena on täydentää ja tehostaa voimassa olevaa lainsäädäntöä. Yksityiskohtaisemmat säännökset markkinavalvonnasta sisältyvät Euroopan unionin asetuksiin, sektoridirektiiveihin ja niiden täytäntöönpanemiseksi annettuun kansalliseen lainsäädäntöön.

2.2.4. Vaarallisten aineiden kuljetuksia koskeva kansainvälinen säännöstö

Vaarallisten aineiden kuljetusta koskevat säännökset ja määräykset perustuvat Suomessa kansainvälisiin sopimuksiin ja suosituksiin sekä Euroopan yhteisön lainsäädäntöön. Nämä säännökset, määräykset ja suositukset ovat kunkin kuljetusmuodon osalta yli 1 000 sivua käsittäviä, hyvin yksityiskohtaisia ja pitkälti teknisiä sisällöltään.

Vaarallisten aineiden kuljetuksesta tiellä, rautatiellä ja muussa raideliikenteessä, ilma-aluksessa sekä kappaletavarana aluksessa säädetään vaarallisten aineiden kuljetuksesta annetussa laissa (719/1994) sekä lain nojalla annetuissa asetuksissa ja Liikenteen turvallisuusviraston määräyksissä.

Radioaktiiviset aineet muodostavat vaarallisten aineiden luokan 7. Radioaktiivisten aineiden kuljetuksia koskevat kansainväliset vaatimukset perustuvat Kansainvälisen Atomienenergiajärjestön (IAEA) julkaisemaan ohjeeseen 'Radioaktiivisia aineita koskevien turvallisten kuljetusten säännöstö' (Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material). Julkaisussa olevat vaatimukset on saatettu voimaan Suomen kansallisessa lainsäädännössä lähes sellaisenaan.

2.2.5. Kansainväliset ionisoivaa säteilyä koskevat suositukset

Kansainvälinen säteilysuojelutoimikunta

Kansainvälinen säteilysuojelutoimikunta (International Commission on Radiological Protection; ICRP) on vuonna 1928 perustettu riippumaton, tieteellinen säteilyturvallisuuden asiantuntijajärjestö. Sen tehtävänä on edistää yleistä säteilyturvallisuutta, alan tieteellistä tutkimusta ja etenkin määrittää kansainvälisesti, lähes maailmanlaajuisesti noudatettuja säteilyturvallisuuden suosituksia ja normeja. ICRP toimii yhteistyössä alan muiden tieteellisten organisaatioiden kuten Yhdistyneiden Kansakuntien (YK) alaisten IAEA:n ja UNSCEAR:n (United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation) sekä OECD:n ydinenergiajärjestö NEA:n sekä kansallisten säteilyturvallisuusviranomaisten kanssa.

Euroopan unionin uusien säteilysuojelunormien perustana ovat ICRP:n antamat suositukset. ICRP uudisti perussuosituksensa vuonna 2000, joiden pohjalta Euroopan unionin uudet perusnormit on tarkistettu huomioiden myös uusin tieteellinen tieto ja nykyisistä direktiiveistä saadut kokemukset. Esitykseen sisältyvät lain yleiset periaatteet, jako säteilytoimintaan (ICRP:n ja säteilyturvallisuusdirektiivin termi suunniteltu altistustilanne), säteilyvaaratilanteisiin ja vallitseviin altistustilanteisiin ja monet muut uudet käsitteet pohjautuvat näihin suosituksiin.

ICRP:n suositusten tarkoituksena on edistää ihmisten ja ympäristön suojelemista säteilyn haitallisilta vaikutuksilta rajoittamatta kuitenkaan tarpeettomasti ihmisille hyödyllisiä säteilytoimintoja. Suositukset perustuvat säteilyaltistukseen ja sen terveysvaikutuksiin liittyvään tieteelliseen tietoon ja asiantuntijaharkintaan. Suojelun yhteiskunnalliset ja taloudelliset näkökohdat pitää ICRP:n ajattelutavan mukaan ottaa huomioon. Säteilysuojelussa tehdään arvoharkintaa erilaisten riskien suhteellisesta merkityksestä ja toisaalta riskien ja hyötyjen tasapainottamisesta. Tässä mielessä säteilysuojelu ei poikkea muiden alojen riskien valvonnasta ja hallinnasta.

Vuoden 1991 säteilylaki ja sen perusteella annettu säteilyasetus sekä sosiaali- ja terveysministeriön asetus säteilyn lääketieteellisestä käytöstä perustuvat ennen vuotta 2007 annettuihin Euroopan unionin säteilyturvallisuusdirektiiveihin. Nämä puolestaan pohjautuivat ICRP:n vuoden 1990 suosituksiin nro 60. Uudessa vuonna 2013 annetussa säteilyturvallisuusdirektiivissä on huomioitu uusin tieteellinen tieto ja ICRP:n uudemmat suositukset, erityisesti erilaisiin säteilyaltistustilanteisiin perustuva lähestymistapa ja kudosten painotuskertoimet julkaisussa nro 103, suositukset ulkoisen säteilyaltistuksen annosmuuntokertoimista ja säteilysuojelusuureista julkaisussa nro 116 sekä ICRP:n vuonna 2011 antamat suositukset silmän mykiön annosrajasta. Nämä muutokset sisällytettiin kansalliseen lainsäädäntöön uuden säteilyturvallisuusdirektiivin täytäntöönpanon yhteydessä.

Kansainvälinen atomienenergiajärjestö

Kansainvälinen atomienenergiajärjestö (International Atomic Energy Agency, IAEA) perustettiin vuonna 1957 ydinteknologian monien saavutusten ja uusien käyttömuotojen herättämien syvien pelkojen ja suurten odotusten johdosta. IAEA on Yhdistyneiden kansakuntien alainen järjestö, joka pyrkii edistämään ydinenergian rauhanomaista käyttöä. IAEA myös edistää säteilyturvallisuutta, ydinturvallisuutta ja ydinaseriisuntaa. Se avustaa ydinenergian rauhanomaiseen käyttöön tähtäävää tutkimusta, edistää tieteellistä ja teknistä tiedonvaihtoa, toimii materiaalien, palveluiden ja laitteistojen välittäjänä ja vakiinnuttaa ydinturvallisuuteen liittyviä standardeja. IAEA:n pitää varmistua,

ettei sen tarjoamaa apua käytetä sotilaallisiin tarkoituksiin. IAEA valvoo lisäksi ydinsulkusopimusta. Vuonna 2016 IAEA:n jäseniä on yhteensä 168 maata. Suomi ratifioi IAEA:n perustamissopimuksen vuonna 1958.

Alkuaikoina IAEA keskittyi ydinteknologiaan, mutta viimevuosikymmeninä se on laajentanut toimintaansa myös säteilyturvallisuuden puolelle.

IAEA julkaisee säteilysuojelusta Requirements-tason suosituksia ja alemman tason ohjeita (guides). Suomi on sitoutunut ottamaan huomioon IAEA:n suositukset mahdollisuuksien mukaan säteilylainsäädäntöä uudistettaessa.

Keskeisimpiä IAEA:n säteilyturvallisuuksuosituksista ovat seuraavat:

- Turvallisuuden peruseriaatteen (Fundamental Safety Principles. Safety Fundamentals). IAEA Safety Standards Series No. SF-1, IAEA 2006
- Valtiolliset, oikeudelliset ja viranomaisen toimintaa koskevat puitteet turvallisuuden saavuttamiseksi. Yleiset turvallisuusvaatimukset (Governmental, Legal and Regulatory Framework for Safety. General Safety Requirements). IAEA Safety Standards Series No. GSR Part 1(Rev.1), IAEA, 2016
- Turvallisuusjohtaminen. Yleiset turvallisuusvaatimukset (Leadership and Management for Safety. General Safety Requirements). IAEA Safety Standards Series No. GSR Part 2, IAEA, 2016
- Laitosten ja toimintojen turvallisuusarviointi. Yleiset turvallisuusvaatimukset (Safety Assessment for Facilities and Activities. General Safety Requirements). IAEA Safety Standards Series No. GSR Part 4 (Rev. 1), IAEA, 2016
- Säteilysuojelu ja säteilylähteiden turvallisuus: Kansainväliset perusturvallisuusnormit, Yleiset turvallisuusvaatimukset (Radiation Protection and Safety of Radiation Sources: International Basic Safety Standards. General Safety Requirements). IAEA Safety Standards Series No. GSR Part 3, IAEA 2014.
- Säteilylähteiden säteilyturvallisuutta ja turvajärjestelyjä koskevat käytännösäännöt (Code of Contact on the Safety and the Security of Radioactive Sources), IAEA 2014
- Varautuminen ja vaste säteilyvaaratilanteisiin, Turvallisuusvaatimukset (Preparedness and Response for a Nuclear or Radiological Emergency. General Safety Requirements). IAEA Safety Standards Series No. GSR Part 7, IAEA 2015

IAEA:n suosituksissa ja ohjeissa on samoja vaatimuksia kuin säteilyturvallisuuksdirektiivissä. Lisäksi erityisesti IAEA:n ohjeissa on yksityiskohtaisia vaatimuksia, jotka selkeyttävät sitä, mitä säteilyturvallisuuksdirektiivin vaatimukset käytännössä tarkoittavat. IAEA:n ohjeet otetaan huomioon erityisesti alemman tason säädöksiä valmisteltaessa.

Kansainvälinen työjärjestö

Suomi on vuonna 1978 ratifioinut Kansainvälisen työjärjestön (ILO) vuonna 1960 hyväksymän yleissopimuksen (SopS 51/79), joka koskee työntekijäin suojaamista ionisoivalta säteilystä. Sopimukseen sisältyy suositus, jonka mukaan sopimuksen toimeenpanossa on otettava huomioon Kansainvälisen säteilysuojelutoimikunnan antamat (ICRP) suositukset.

Maailman terveysjärjestö

Maailman terveysjärjestö (WHO) on suositellut asuntojen sisäilman radonpitoisuuden viitearvoksi 100 Bq/m³. Suomessa käyttöön otettavasta viitearvosta säädetään sosiaali- ja terveysministeriön asetuksella.

OECD-NEA

Taloudellisen yhteistyön ja kehityksen järjestö (Organisation for Economic Cooperation and Development, OECD) perustettiin vuonna 1961 harmonisoimaan ja kehittämään jäsenmaidensa talouskasvua ja vapaakauppaa sekä lisäämään yhteiskunnallista hyvinvointia. OECD on vuonna 1948 perustetun Euroopan taloudellisen yhteistyöjärjestön (Organization for European Economic Co-operation, OEEC) toiminnan jatkaja.

NEA (Nuclear Energy Agency) on OECD:n ydinenergiajärjestö. Se palvelee OECD:n jäsenmaita tieteellisenä ja alan kehitystä tukevana asiantuntijajärjestönä yhteistyössä OECD:n energiajärjestö IAEA:n kanssa. NEA keskittyy yksinomaan ydinvoiman rauhanomaiseen käyttöön. NEA:n pääasiallisina tehtävinä on edistää ydinalan kansainvälistä

yhteistyötä, ydinturvallisuutta, säteilyturvallisuutta, turvallista ydinjätehuoltoa, ydintekniikan tieteellistä tutkimusta, ydinalan lainsäädännön kehitystä ja kestävästä kehitystä sekä koota ja julkaista alaa koskevaa tieteellistä tietoa.

2.2.4. Muiden maiden lainsäädäntö ja käytännöt

Säteilyturvallisuusedirektiivin täytäntöönpano tietyissä Euroopan maissa

Säteilyturvallisuusasiantuntijan käyttäminen

Ruotsissa säteilyturvallisuusasiantuntija ei ole ammattipätevyysdirektiivin ammattipätevyyden tunnustamisesta annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2005/36/EY, jäljempänä ammattipätevyysdirektiivi, tarkoittama säännelty ammatti, eikä tähän ole tulossa muutosta. Ammattinimikkeen sijaan säteilyturvallisuusasiantuntijuus nähdään pätevyysvaatimuksena. Vaadittava pätevyys taso riippuu tehtävien luonteesta.

Hollannissa säteilyturvallisuusasiantuntija on ammattipätevyysdirektiivin mukaisesti säännelty ammatti, jolle on asetettu kelpoisuusvaatimukset.

Ranskassa säteilyturvallisuusasiantuntija ei ole ammattipätevyysdirektiivin tarkoittama säännelty ammatti, eikä tähän ole tulossa muutosta. Säteilyturvallisuusasiantuntijan tehtävissä toimiva henkilö on työnantajan nimittämä työntekijä, joka on läpikäynyt sertifioitun kouluttajatahon järjestämän, viiden vuoden välein uudistettavan erikoiskoulutuksen. Tuleva sääntely mahdollistaa sen, että säteilyturvallisuusasiantuntijan tehtävissä työskentelevänä henkilönä voi toimia työpaikan ulkopuolisen, sertifioitun asiantuntijatahon työntekijä.

Säteilyturvallisuusasiantuntijoiden tunnustaminen

Ruotsin säteilyturvallisuusasiantuntijuutta koskevan sääntelyn mukaan kaikki säteilytoiminta on luvanvaraista. Luvanvarainen toiminta vaatii säteilyturvallisuusasiantuntijan käyttämistä.

Osaan säteilytoiminnasta viranomainen voi edellyttää Säteilyturvallisuusedirektiivin mukaista ilmoitusmenettelyä (notification), jolloin säteilyturvallisuusasiantuntijaa ei vaadita.

Hollannissa toimivaltainen viranomainen säteilyturvallisuusasiantuntijoiden tunnustamisessa on ydin- ja säteilyturvallisuusviranomainen (Authority for Nuclear Safety and Radiation Protection, ANVS). Ammattipätevyysdirektiivin täytäntöönpano Hollannissa toteutetaan siten, että säteilyturvallisuusasiantuntijan tehtäviin nimetään henkilö, joka on täyttänyt säädetty tehtävän kelpoisuusvaatimukset.

Ranskassa säteilyturvallisuusasiantuntijoiden tunnustaminen pohjautuu valtioneuvoston valtuuttamien toimielinten sertifiointitoimenpiteisiin.

Kansalliset menettelyt röntgentutkimuksen oikeutusarvioinnissa

Norjassa on vuosina 2013–2014 otettu käyttöön kansallinen menettely oikeutusarviointiin, jossa suppein taso on paikallinen (sairaalatason) arviointi (mini-HTA, health technology assessment), keskimäinen taso on kansallinen nopea arviointi (Rapid HTA), joka sisältää vain yhden arvioinnin ja syvällisin taso on kansallinen kokonaisarviointi, joka sisältää useita arviointeja. Yksi kansallinen elin koordinoi kaikkia tasoja. Norjan säteilysuojeluviranomainen Statens strålevern (NRPA) on mukana säteilyä käyttävien menetelmien arvioinnissa.

Sairaanhoitajan ja suuhygienistin rajattu oikeus lähettää röntgentutkimukseen

OECD:n selvityksen mukaan sairaanhoitajilla on oikeus tehdä lähete röntgentutkimukseen Australiassa, Kanadassa, Irlannissa ja Yhdistyneessä kuningaskunnassa. Läheteen tekeminen röntgentutkimukseen on osa sairaanhoitajan laajennettua tehtäväkuvaa (Nurse Practitioner, Advanced Practice Nurse, NP/APN), joka perustuu sairaanhoitajatutkinnon jälkeen suoritettavaan maisteritasoiseen koulutukseen tai muuhun lisäkoulutukseen.

Myös Yhdysvalloissa ja Uudessa-Seelannissa sairaanhoitajilla (NP/APN) on oikeus tehdä lähete röntgentutkimukseen. Yhdysvaltain 23 osavaltiossa sairaanhoitajilla (NP) on itsenäinen oikeus tehdä röntgentutkimusläheteitä, mutta muissa osavaltiossa sairaanhoitajalla tulee olla yhteistyösopimus lääkärin kanssa. Myös Latviassa sairaanhoitajat (ambulatory care nurses), jotka eivät työskentele NP/APN-tasoisissa tehtävissä, tekevät läheteitä röntgentutkimuksiin.

Ruotsissa radiologian, onkologian tai muun tarkoituksenmukaisen alan erikoislääkäri, jolla on Ruotsin säteilyturvallisuuksiviranomaisen (Strålsäkerhetsmyndigheten) myöntämä vastuu säteilysuojelusta, voi valtuuttaa sairaanhoitajan tekemään läheteitä tiettyihin röntgentutkimuksiin. Erikoislääkärin valtuutuspäätös on tehtävä kirjallisena ja määräaikaista, ja päätös koskee vain tiettyä sairaanhoitajaa. Päätöksen tehneen lääkärin tulee myös seurata sairaanhoitajan läheteiden tekemistä. Maisteritutkintoon johtava 120 opintopisteen laajuinen kirurgisen hoidon koulutusohjelma (masterprogrammet för avancerad specialistsjuksköterska med inriktning kirurgisk vård) sisältää röntgentutkimukseen lähettämisen. Ensimmäiset laajavastuista hoitotyötä tekevät sairaanhoitajat valmistuivat tästä koulutusohjelmasta Linköpingin yliopistosta vuonna 2014.

Lääkärien ja sairaanhoitajien, joilla oli laajennettu tehtäväkuva (NP), antamaa hoitoa perusterveydenhuollossa on vertailtu ainakin yhdessä tieteellisessä kirjallisuuskatsauksessa. Siinä mukana olevista tutkimuksista kahdessa oli selvitetty hoidon laatua röntgentutkimusläheteiden avulla. Näiden tutkimusten mukaan päivystyksyksiköissä työskentelevät sairaanhoitajat pystyivät pyytämään röntgentutkimuksia yhtä asianmukaisesti kuin lääkärit.

Ruotsissa röntgenkuvauksia säädellään suuhygienistien osalta siten, että hammaslääkärit toimivat suuhygienistien ohjaajina ja johtajina ja heillä on yleinen vastuu ja koordinoituvuus. Yksin toimivien suuhygienistien kohdalla tämä toteutuu siten, että hammaslääkärillä on yleinen vastuu varmistua siitä, että kuvauksen oikeutukset ovat asianmukaisia. Ohjaavan hammaslääkärin tulee varmistua siitä, että suuhygienistillä on osaamista lähettää potilas hammaslääkärille. Useimmiten suuhygienisti työskentelee tiimissä hammaslääkärin kanssa. Ruotsissa arvioidaan hammasröntgenkuvauksen lukumäärän pysyneen ennallaan vuonna 2011 verrattuna vuoteen 1995 siitä huolimatta, että suuhygienistien määrä on kaksinkertaistunut jakson aikana. Useimmat suuhygienistit toimivat julkisella sektorilla. Ruotsissa yksinomaisia oikeuksia siitä, kuka saa lähettää röntgentutkimukseen ei ole lainsäädännössä määritetty eikä läheteoikeuksia ole rajoitettu. Itsenäisesti toimivat suuhygienistit voivat anoa intraoraalihammasröntgenkuvauksia koskevaa lisenssiä, jonka myöntää säteilyturvallisuuksiviranomainen tai heidän tulee toimia hammaslääkärin kanssa, jolla on lisenssi kuvauksiin.

Norjassa suuhygienistin tulee lain mukaan tekemänsä yksilöllisen tarpeen arvion perusteella lähettää potilas intraoraaliröntgenkuvaukseen, jos he havaitsevat tämän olevan tarpeellista.

Iso-Britanniassa suuhygienistit ovat rekisteröityjä ammatinharjoittajia. Koulutuksen ja osaamisen perusteella suuhygienisti voi lähettää potilaan röntgenkuvauksiin.

Tilanne Pohjoismaissa asuntojen radonpitoisuuksissa

Sekä Ruotsin että Norjan pientalojen (kuten omakoti- ja rivitalot) radontilanne on hyvin samanlainen kuin Suomessa (Taulukko 1). Tanskassa asuntojen (kuten kerrostalo- ja pientaloasunnot) radonpitoisuudet ovat selkeästi pienempiä.

Taulukko 1. Pientalojen (kuten omakoti- ja rivitalot) radonpitoisuudet Suomessa, Ruotsissa ja Norjassa

Maa	Ylitysosuus 200 Bq/m ³ %	Ylittävien pientaloasuntojen määrä	Radonpitoisuuden keskiarvo, pientaloissa Bq/m ³	Pientaloasuntojen kokonaismäärä
Suomi	15,1	204 000	121	1 350 000
Ruotsi	13,2	250 000	120	1 900 000
Norja	8,3	148 000	89	1 780 000

Ruotsissa oli vuoteen 2004 asti käytössä Suomen nykyistä tilannetta vastaavat toimenpidetasot asuntojen radonille (uusien rakennusten suunnitteluarvo 200 Bq/m³ ja olemassa oleville taloille raja-arvo 400 Bq/m³). Vuonna 2004

Ruotsissa siirryttiin yhteen toimenpidetasoon 200 Bq/m^3 , joka on sama sekä olemassa oleville että uusille asuinrakennuksille. Ruotsissa tehtiin vuonna 2001 parlamentaarinen päätös, jonka mukaan kaikki päiväkodit ja koulut tulisi olla mitattu ja korjattu uuden toimenpidetason mukaisiksi vuoteen 2010 mennessä. Sama koskee kaikkia asuntoja vuoteen 2020 mennessä. Mittaus- ja korjaustoiminta on sen seurauksena ollut aktiivista 2000-luvulla.

Ruotsissa julkaistiin vuonna 2011 selvitys, jossa on tarkasteltu WHO:n toimenpidearvosuosituksen (100 Bq/m^3) seurauksia Ruotsissa. Toimenpidetason arvon laskeminen 200 Bq/m^3 :sta WHO-suosituksen tasolle 100 Bq/m^3 toisi korjausten piiriin 400 000 pientaloa ja 230 000 kerrostaloasuntoa. Korjausten lisähinta olisi 14–19 miljardia kruunua (1,6–2,1 miljardia euroa). Selvitys päättyi suosittelemaan pitäytymistä silloisessa toimenpidetason arvossa 200 Bq/m^3 . Marraskuussa 2016 saadun suullisen tiedon mukaan Ruotsin säteilysuojeluviranomainen tulee ehdottamaan, että olemassa olevien asuntojen toimenpidetason arvoa ei muuteta nykyisestä eli se olisi 200 Bq/m^3 ja se olisi luonteeltaan ohjeellinen.

Korkea-aktiivisten umpilähteiden kuljetukselta edellytettävä turvallisuuslupa

Useimmat EU-maat luvittavat radioaktiivisten aineiden kuljetuksia säteilyturvallisuudirektiivin nojalla. Poikkeuksena tästä oli Pohjoismaista Tanska. Ainoastaan korkea-aktiivisten umpilähteiden kuljetuksia luvittavat Romania, Alankomaat ja Slovenia. Slovakia luvittaa vain ”erityisiä” kuljetuksia. Useimmat jäsenmaat, kuten Ruotsi, Ranska, Luxemburg, Saks, Portugali, Latvia ja Liettua, luvittavat lähes kaikki radioaktiivisten aineiden kuljetukset joko turvallisuuslupana tai esimerkiksi rekisteröintinä.

Säteilyturvallisuusasiantuntijalle ja -vastaavalle asetettavat vaatimukset vaihtelevat myös paljon. Useimmat maat vaativat luvitettaville kuljetuksille säteilyturvallisuusasiantuntijan, jonka koulutusvaatimukset vaihtelevat. Joissain maassa säteilyturvallisuusasiantuntijaksi hyväksyttiin vaarallisten aineiden kuljetuksista annetun lainsäädännön mukainen turvallisuusneuvonantaja lisäkoulutuksella tai ilman, kuten Ruotsissa, Saksassa ja Luxemburgissa, ja muutamassa maassa vaaditaan säteilyn käytössä vaadittavaa vastaava koulutus, kuten Liettuassa, Sloveniassa ja Espanjassa. Joissain maissa säteilyturvallisuusasiantuntijan vaatimusta ei ollut lainkaan kuljetuksille kuten Romaniassa ja Slovakiassa.

Useimmat maat vaativat säteilyturvallisuusvastaavan ja useimmilla mailla koulutusvaatimus vastaa muuta säteilyn käyttöä, kuten Ruotsissa, Liettuassa, Latviassa, Slovakiassa ja Espanjassa. Muita sovellettavia koulutusvaatimuksia olivat esimerkiksi ADR-ajoluvan (vaarallisten aineiden kuljetuslupa) omaava kuljettava tai turvallisuusneuvonantaja, jolla on riittävä lisäkoulutus kuten Romaniassa ja Sveitsissä.

2.2.4. Ionisoimatonta säteilyä koskevat suositukset

Kansainvälinen ionisoimattoman säteilyn komitea (International Commission on Non-ionizing Radiation Protection; ICNIRP) on riippumaton kansainvälinen asiantuntijajärjestö, jonka tavoite on ihmisten ja ympäristön suojelu ionisoimattoman säteilyn haitallisilta vaikutuksilta. Komissio perustettiin 1977 Kansainvälisen säteilysuojelujärjestön (International Radiation Protection Association; IRPA) alaiseksi toimikunnaksi ja vuodesta 1992 se on toiminut itsenäisenä organisaationa. ICNIRP julkaisee tieteeseen perustuvia katsauksia ja kannanottoja sekä suosituksia ionisoimattoman säteilyn altistuksen rajoittamiseksi. ICNIRP toimii yhteistyössä muun muassa Maailman terveysjärjestön (WHO) kanssa.

ICNIRP julkaisi vuonna 1998 suosituksen alle 300 GHz taajuisen ionisoimattoman säteilyn aiheuttaman altistumisen rajoittamisesta. Suositus on korvattu tasakenttien osalta vuonna 2009 julkaistulla suosituksella ja 1 Hz–100 kHz taajuusalueen osalta vuonna 2010 julkaistulla suosituksella. Uuden suosituksen valmistelu 100 kHz–300 GHz taajuusalueelle on parhaillaan käynnissä. ICNIRP päivitti suosituksensa altistuksen rajoittamisesta optiselle säteilylle viimeksi vuonna 2013.

Euroopan unionin neuvosto antoi 12 päivänä heinäkuuta 1999 suosituksen väestön sähkömagneettisille kentille (0 Hz–300 GHz) altistumisen rajoittamisesta (519/1999/EY). Suositus ei velvoita jäsenvaltioita, mutta esimerkiksi Suomessa se on saatettu voimaan osittain suosituksena ja osittain velvoittavina altistumisen enimmäisarvoina. Suositus perustuu ICNIRPin 1998 julkaisemiin ohjearvoihin.

Muiden maiden käytännöt

Ionisoimattoman säteilyn sääntelyä selvitettiin Saksan säteilyturvallisuusviranomaisen (Bundesamt für Strahlenschutz) 2015-2016 teettämässä tutkimuksessa. Useissa Euroopan maissa on meneillään ionisoimattoman säteilyn säännösten uudistushanke säteilyturvallisuusdirektiivin voimaansaattamisen rinnalla, joten näiden osalta tilanne saattaa jonkin verran muuttua vuoteen 2018 mennessä. Tutkimus koski kaikkia 48 Euroopan maata, Kiinaa, Intiaa, Australiaa, Japania, Kanadaa, Uutta Seelantia sekä Yhdysvaltoja. Myös Suomi osallistui tutkimukseen. Tutkimuksen tuloksista voidaan arvioida matalataajuisen sähkö- ja magneettikenttien, radiotaajuisen säteilyn osalta, onko tutkituissa maissa velvoittavia altistusrajoja tai suositusluonteisia rajoja. Optisen säteilyn osalta tuloksista voidaan arvioida eri tekniikoita koskevan sääntelyn olemassa oloa. Lisäksi voidaan verrata, poikkeako altistuksen rajoittamisen taso olennaisesti Euroopassa laajasti käytössä olevista ICNIRPin julkaisemista ohjeista.

Sähkömagneettisten kenttien ja radiotaajuisen säteilyn osalta riittävät tiedot saatiin 43 maasta. Näistä velvoittavat rajat olivat voimassa 27 maassa ja suositusluonteiset rajat kymmenessä maassa. Rajat ja suositukset olivat lähes kaikissa tapauksissa lähellä ICNIRPin julkaisemia ohjearvoja. Radiotaajuisen säteilyn velvoittavat rajat olivat vastaavasti voimassa 37 maassa ja suosituksia oli annettu kuudessa maassa. Radiotaajuisen säteilyn rajat perustuivat ICNIRPin suositukseen 22 maassa. Matalampia rajoja oli käytössä 19 maassa ja korkeampia kahdessa maassa.

Optisen säteilyn osalta riittävät tiedot saatiin 48 maasta. Euroopassa oli solariumeja koskevia rajoituksia 19 maassa, lasereita koskevia rajoituksia 14 maassa ja kauneudenhoitosovelluksia koskevia rajoituksia yhdeksässä maassa. Euroopan maista 23:ssa on voimassa optisen säteilyn rajoja. Solariumien ja laserien osalta tekniset rajoitukset perustuivat eri maissa pääosin samoihin kansainvälisiin standardeihin. Nämä rajoittavat altistuksen tietyin oletusarvoin samaan suuruusluokkaan kuin ICNIRPin suositukset. Kauneudenhoitolaitteissa standardeja sovelletaan lähinnä lasereihin, jotka rinnastetaan lääkekäyttöön laitteisiin. Muiden kauneudenhoitolaitteiden osalta säännöstöä ei toistaiseksi juuri ole ollut.

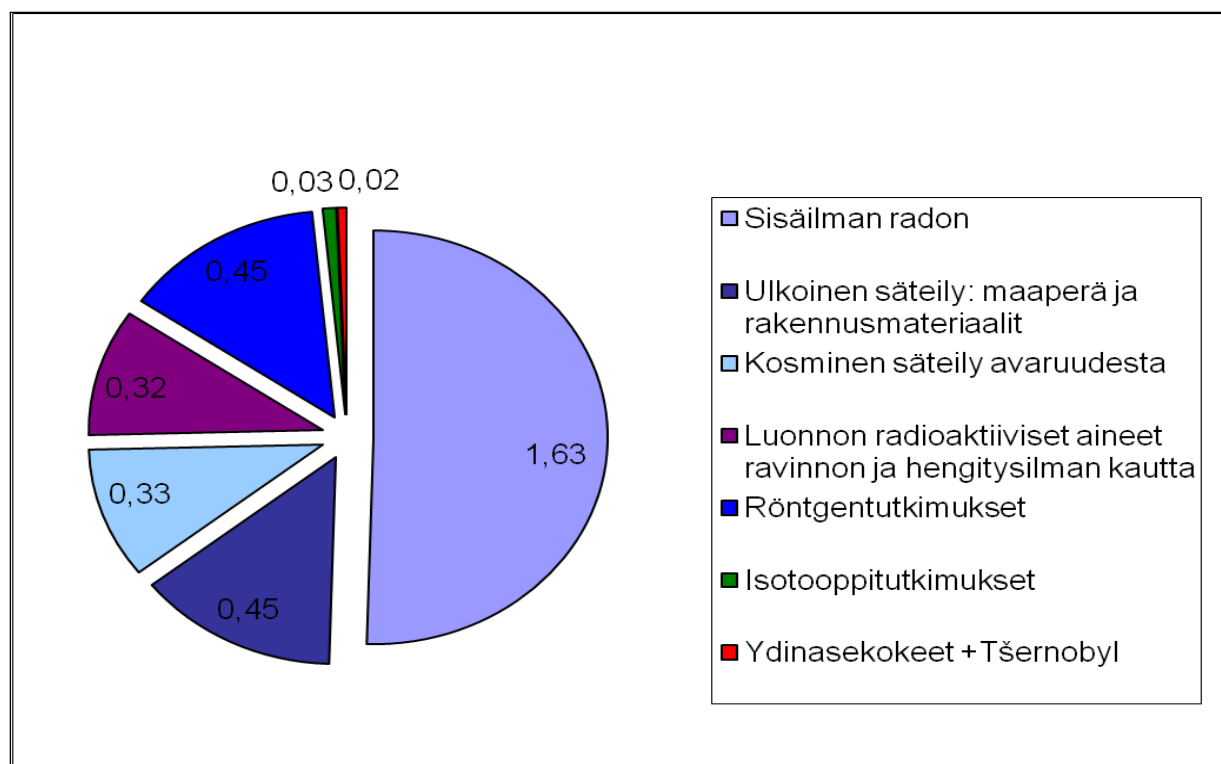
2.3. Nykytilan arviointi

2.3.1. Säteilialtistuksen nykytila

Keskimääräinen säteilyannos Suomessa

Suomessa väestön yksilölle aiheutuva keskimääräinen efektiivinen annos¹ on Säteilyturvakeskuksen arvion mukaan noin 3,2 mSv vuodessa (2012). Noin puolet tästä aiheutuu sisäilman radonista. Luonnon taustasäteilystä aiheutuu runsas neljännes ja noin 15 % säteilyn käytöstä terveydenhuollossa. Suomessa väestön yksilölle eri lähteistä aiheutunut keskimääräinen efektiivinen annos vuonna 2012 ja vastaavat keskimääräiset arvot maailmassa on esitetty kuvassa 1.

¹ säteilyriskiä kuvaava suure



	Suomi (mSv)	Maailma UNSCEAR 2008 (mSv)
Sisäilman radon	1,63	1,26
Ulkoinen säteily maaperästä ja rakennusmateriaaleista	0,45	0,48
Kosminen säteily avaruudesta	0,33	0,39
Luonnon radioaktiiviset aineet kehossa	0,32	0,29
Terveystutkimukset	0,45	0,62
- röntgentutkimukset	0,03	0,031
- isotooppitutkimukset		
Ydinasekokeet +Tšernobyl	0,02	0,01
Yhteensä	3,23	3,08

Kuva 1. Suomessa väestön yksilölle eri lähteistä aiheutunut keskimääräinen efektiivinen annos vuonna 2012 ja vastaavat arvot maailmassa keskimäärin.

Suomessa väestön yksilön keskimääräinen efektiivinen annos on eurooppalaisittain ja maailman laajuisestikin tarkasteltuna radonin aiheuttamaa annosta lukuun ottamatta varsin maltillista. Esimerkiksi Yhdysvalloissa keskimääräiseen efektiivinen annos vuonna 2013 oli 6,2 mSv. Sisäilman radonin aiheuttama annos puolestaan on Suomessa korkeimpia maailmassa.

Säteilyturvakeskuksen myöntämät turvallisuusluvut ionisoivan säteilyn käyttöön

Säteilyturvakeskuksen valvontatietojen mukaan vuoden 2015 lopussa Suomessa oli säteilyn käyttöä varten voimassa 3207 turvallisuuslupaa. Näistä 1837 lupaa koski terveydenhuollon säteilyn käyttöä, 242 eläinröntgentoimintaa ja 1128 teollisuuden, tutkimuksen ja opetuksen säteilyn käyttöä. Hammasröntgentoimintaa harjoitti noin 1600 toiminnanharjoittajaa, jotka myös sisältyvät edellä mainittuun terveydenhuollon lupien määrään. Terveydenhuollon säteilyn käytössä oli 1575 röntgentutkimuslaitetta, 5922 tavanomaista hammasröntgenlaitetta sekä 141 sädehoidon laitetta ja säteilylähdettä, 275 umpilähdettä (pääosin kalibrointi- ja testauslaitteita) ja 36 radionuklidilaboratoriota. Eläinlääketieteellisiä röntgenlaitteita oli käytössä 368 kpl, joista hammasröntgenlaitteita oli 71 kpl ja tietokonetomografialaitteita 1 kpl.

Teollisuuden, tutkimuksen ja opetuksen käytössä oli vastaavasti 5911 radioaktiivista ainetta sisältävää laitetta, 1764 röntgenlaitetta, 26 hiukkaskiihdytintä ja 121 radionuklidilaboratoriota.

Työntekijöiden säteilyannoksia

Säteilyturvakeskus on pitänyt vuodesta 1963 alkaen yllä valtakunnallista työntekijöiden annosrekisteriä. Aluksi annoksia rekisteröitiin terveydenhuollon ja teollisuuden säteilyn käytössä. Ydinenergian käytöstä aiheutuneita annoksia alettiin rekisteröidä vuonna 1977, lentotoiminnasta vuonna 2001 ja työpaikkojen radonista 2006.

Annostarkkailussa olevien työntekijöiden annokset

Annostarkkailussa on vuosittain noin 11 000 työntekijää. Annostarkkailussa olleiden säteilytyöntekijöiden lukumäärät toimialoittain vuosina 2012–2016 on esitetty taulukossa 2. Työntekijöiden yhteenlasketut annokset (syväannokset) säteilyn käytössä vuonna 2016 olivat noin 1,65 Sv ja ydinenergian käytössä yhteensä 1,81 Sv Kenenkään työntekijän efektiivinen annos ei säteilyn käytössä vuonna 2016 ylittänyt säteilyturvallisuusdirektiivin uutta vuotuista annosrajaa 20 mSv. Viiden viimeisen vuoden aikana (2012–2016) kertynyt suurin henkilökohtainen vuotuinen säteilyannos ydinenergian käytössä on ollut yhteensä 38,7 mSv. Säteilytyöntekijöiden kokonaisannokset (syväannosten summat) toimialoittain vuosina 2012–2016 on esitetty taulukossa 3.

Terveydenhuollon toimialalla suurin syväannos 24,9 mSv kirjattiin vuonna 2016 toimenpidekardiologille. Annos vastaa noin 0,8 mSv:n efektiivistä annosta. Suurin terveydenhuollossa muusta kuin röntgensäteilyn käytöstä aiheutunut efektiivinen annos 3 mSv kirjattiin isotooppiostasolla työskentelevälle röntgenhoitajalle. Eläinlääkinnässä suurin syväannos 6,5 mSv kirjattiin röntgensäteilyä käyttävälle eläinlääkärille. Annos vastaa noin 0,2 mSv:n efektiivistä annosta. Suurin efektiivinen annos teollisuudessa oli 7,9 mSv merkkiainekokeita tehneellä henkilöllä. Tutkimuksessa suurin efektiivinen annos 4,7 mSv aiheutui useita eri tyyppisiä säteilylähteitä käyttäneelle henkilölle. Radioaktiivisten aineiden valmistuksessa suurin syväannos oli 11,8 mSv.

Joissakin tehtävissä, esimerkiksi avolähteitä käsiteltäessä, työntekijät altistuvat säteilylle epätasaisesti. Tällöin esimerkiksi käsien annos voi olla huomattava, vaikkakin efektiivinen annos on melko pieni. Vuonna 2016 yhdenkään työntekijän käsien annos ei ylittänyt vuosiannosrajaa 500 mSv. Suurin vuosiannos oli tutkijalle mitattu 203 mSv. Suurimmat käsien iholle aiheutuneet annokset ovat pienentyneet terveydenhuollon ja teollisuuden toimialoilla verrattuna edellisvuoteen, kun taas tutkimuksessa ja radioaktiivisten aineiden valmistuksessa annokset ovat kasvaneet. Terveydenhuollossa käsien iholle aiheuttaman annoksen pienenmistä on edesauttanut käyttöön otetut automaattiannostelijat radioaktiivisten lääkkeiden valmistuksessa. Lähes kaikilla avolähteitä käsittelevistä työntekijöistä käsien ihon ekvivalenttiannos jää alle 100 mSv:n. Eräiden työntekijäryhmien annostietoja vuodelta 2016 on esitetty tarkemmin taulukossa 4.

Taulukko 2 . Annostarkkailussa olleiden säteilytyöntekijöiden lukumäärät toimialoittain vuosina 2012–2016.

Vuosi	Työntekijöiden lukumäärä toimialoittain								
	Terveydenhuolto		Eläinlääketiede	Teollisuus	Tutkimus ja opetus	Radioaktiivisten aineiden valmistus	Muut*)	Ydinenergian käyttö**)	Yhteensä**)
	Röntgensäteilylle altistuvat	Muille säteilylähteille altistuvat							
2012	3 989	1 083	582	1 286	720	22	107	3 676	11 341
2013	3 953	1 147	636	1 329	727	20	125	3 715	11 540
2014	3 743	1 243	653	1 257	686	22	143	3 621	11 197
2015	3 631	1 244	664	1 371	649	26	142	3 291	10 800
2016	3548	1218	703	1322	644	27	163	3511	10951

*) Sisältää toimialat: asennus/huolto/tekninen koekäyttö, kauppa/tuonti/vienti ja palvelut.

**) Suomalaisilla ja ulkomaisilla ydinvoimalaitoksilla työskentelevät suomalaiset sekä suomalaisilla laitoksilla työskentelevät ulkomaiset työntekijät.

***) Tässä sarakkeessa tietyllä rivillä oleva luku ei välttämättä ole sama kuin saman rivin muissa sarakkeissa olevien lukujen summa, koska terveydenhuollossa on henkilöitä, jotka altistuvat sekä röntgensäteilylle että muille säteilylähteille ja teollisuudessa on henkilöitä, jotka työskentelevät myös ydinenergian käytön parissa.

Taulukko 3 . Annostarkkailussa olleiden säteilytyöntekijöiden kokonaisannokset (syväannosten summat) toimialoittain vuosina 2012–2016.

Vuosi	Kokonaisannos (Sv)								
	Terveydenhuolto		Eläinlääketiede*)	Teollisuus	Tutkimus ja opetus	Radioaktiivisten aineiden valmistus	Muut* *)	Ydinenergian käyttö***)	Yhteensä
	Röntgensäteilylle altistuvat*)	Muille säteilylähteille altistuvat							
2012	1,33	0,10	0,12	0,16	0,05	0,007	0,001	2,47	4,23
2013	1,24	0,09	0,12	0,14	0,04	0,005	0,002	1,25	2,90
2014	1,29	0,08	0,11	0,16	0,04	0,019	0,007	1,57	3,28
2015	1,27	0,10	0,13	0,18	0,03	0,011	0,003	1,35	3,07
2016	1,22	0,08	0,13	0,16	0,04	0,016	0,007	1,81	3,46

*) Syväannokset ovat yleensä efektiivisen annoksen (riittävän tarkkoja) likiarvoja. Poikkeuksena on röntgensäteilyn käyttö terveydenhuollossa ja eläinlääkinnässä, jossa työntekijät käyttävät henkilökohtaisia säteilysuojaimia ja jossa annos mitataan suojaimen päällä olevalla annosmittarilla. Tällöin efektiivinen annos saadaan jakamalla syväannos tekijällä 10-60.

**) Sisältää toimialat: asennus/huolto/tekninen koekäyttö, kauppa/tuonti/vienti ja palvelut.

***) Suomalaisilla ja ulkomaisilla ydinvoimalaitoksilla työskentelevät suomalaiset sekä suomalaisilla laitoksilla työskentelevät ulkomaiset työntekijät.

Taulukko 4. Eräiden työntekijäryhmien annostietoja (syväannokset) vuodelta 2016.

Työntekijäryhmä	Työntekijöiden lukumäärä	Kokonaisannos (Sv)	Annosten keskiarvo (mSv)		Suurin annos (mSv)
			Kirjauskynnyksen*) ylittäneet työntekijät	Kaikki annostarkkailussa olleet työntekijät	
Kardiologit ja toimenpidekardiologit**)	211	0,60	3,6	2,7	17,7
Toimenpideradiologit**)	31	0,22	9,1	7,0	24,9
Radiologit**)	298	0,22	3,3	0,7	14,0
Erikoislääkärit***) ***)	314	0,06	1,0	0,2	5,3
Sairaanhoitajat**)	1100	0,05	0,4	0,0	2,5
Röntgenhoitajat (röntgensäteily)**)	1151	0,03	0,4	0,0	2,4
Röntgenhoitajat (muu kuin röntgensäteily)	538	0,06	0,7	0,1	3,0
Eläintenhoitajat ja avustajat**)	432	0,07	1,1	0,2	6,1
Eläinlääkärit**)	270	0,05	1,4	0,2	6,5
Materiaalitarkastusten tekijät****)	544	0,10	0,7	0,2	3,9
Merkkiainekokeiden tekijät	24	0,04	3,3	1,8	7,9
Ydinvoimalaitoksissa työskentelevät					
• eristetyö	58	0,16	3,2	2,7	10,7
• mekaaniset työt ja konekunnossapitotyöt	662	0,58	1,4	0,9	9,1
• siivous	220	0,21	1,8	1,0	8,1
• materiaalitarkastus	222	0,18	1,3	0,8	9,5
• sähkö- ja automaatiotyöt	671	0,14	0,7	0,2	5,6
• säteilysuojeluhenkilöstö	77	0,12	2,0	1,5	8,6

*) Kirjauskynnys on 0,10 mSv/kk tai 0,30 mSv/3 kk.

**) Syväannokset ovat yleensä efektiivisen annoksen (riittävän tarkkoja) likiarvoja. Poikkeuksena ovat näiden työntekijäryhmien annokset. Terveystieteiden ja eläinlääkinnän säteilyn käytössä (röntgensäteily) työntekijät käyttävät henkilökohtaisia säteilysuojaimia, ja annos mitataan suojaimen päällä olevalla annosmittarilla. Tällöin efektiivinen annos saadaan jakamalla syväannos tekijällä 10-60.

***) Sisältää mm. kirurgit, urologit, ortopedit, neuroradiologit ja gastroenterologit.

****) Muualla kuin ydinvoimalaitoksissa aiheutunut altistus.

Sisäilman radonille altistuneet työntekijät

Annosrekisterin kirjataan myös luonnonsäteilylle työssään altistuneiden työntekijöiden annostietoja. Jos asuntojen huoneilman radonpitoisuuden enimmäisarvoista annetun sosiaali- ja terveysministeriön päätöksen (944/1992) 2 §:ssä säädetty radonpitoisuuden toimenpidearvo 400 Bq/m^3 ylittyy, on toiminnanharjoittajan tehtävä toimenpiteet radonaltistuksen pienentämiseksi tai muita selvityksiä. Työpaikkojen radonvalvonnassa tulee ilmi vuosittain noin 100 työpaikkaa, joissa 400 Bq/m^3 ylittyy. Jos korjaustoimista huolimatta radonpitoisuus työpaikalla on suurempi kuin toimenpidearvo, toiminnanharjoittajan on järjestettävä työntekijöille radonaltistuksen seuranta. Työntekijälle aiheutuva vuotuinen annos ei saa olla työntekijöiden annosrajaa 20 mSv suurempi. Tarvittaessa oleskeluaikaa korkean radonpitoisuuden tiloissa on rajoitettava.

Annostarkkailussa olevien radonille altistuvien työntekijöiden lukumäärä vaihtelee vuosittain huomattavasti, koska vuosittain ilmenee uusien aikaisemmin mittaamattomien työpaikkojen korkeita radonpitoisuuksia, maanalaisten louhinta- ja tunnelitöiden määrä vaihtelee ja lisäksi työpaikoilla tehdään korjaustöitä, joiden onnistuminen vaikuttaa radonaltistuksen määrään. Vuoden 2016 aikana yhteensä viisi toiminnanharjoittajaa oli velvoitettu järjestämään radonaltistuksen seuranta työpaikallaan. Työntekijöitä oli yhteensä 26, joista 11 oli altistuksen seurannassa vain osan vuotta. Seurannassa olleiden työntekijöiden efektiivisten annosten keskiarvo vuonna 2016 oli 2,8 mSv ja mediaani 1,8 mSv. Suurin efektiivinen annos oli 17 mSv. Tiedot puuttuivat viiden työntekijän osalta.

Avaruussäteily

Vuodelta 2016 kirjattiin Säteilyturvakeskuksen annosrekisteriin neljän lentoyhtiön työntekijöiden annostiedot. Yhdenkään työntekijän efektiivinen annos ei ylittänyt Säteilyturvakeskuksen ohjeessa ST 12.4 asetettua 6 mSv:n arvoa. Suurin avaruussäteilystä yksittäiselle työntekijälle aiheutunut annos oli ohjaamohenkilöstöön kuuluvalla työntekijällä $5,1 \text{ mSv}$ ja matkustamohenkilöstöön kuuluvalla työntekijällä $5,4 \text{ mSv}$. Ohjaamohenkilöstön vuosiannosten keskiarvo oli $2,6 \text{ mSv}$ ja matkustamohenkilöstöön kuuluvien työntekijöiden $2,9 \text{ mSv}$. Vuonna 2016 ohjaamohenkilöstöön kuuluvia oli 1118 henkilöä ja matkustamohenkilöstöön kuuluvia työntekijöitä noin 2534.

Silmäannokset

Säteilyturvakeskuksen annosrekisteriin on vuosina 2012–2016 kirjattu työntekijöille mitattuja silmäannoksia (pinta-annos) tutkimuksen tai opetuksen, terveydenhuollon ja ydinenergian käytön alalla 25–29 työntekijälle vuosittain. Kyseiset työntekijät toimineet muun muassa tutkijoina, laborantteina, ydinvoimalaitostyöntekijöinä, materiaalitarkastajina, kardiologeina, laboratoriohoitajina ja bioanalytikoina. Silmän todellinen annos riippuu säteilylähteestä ja on noin 20 % mitattua annosta pienempi. Yhdenkään työntekijän silmän ekvivalenttiannos ei tämän perusteella ylittänyt silmän mykiön nykyistä ekvivalenttiannoksen vuosiannosrajaa 150 mSv . Säteilyturvallisuudirektiivin mukainen uusi työntekijän silmän mykiön annosraja on 20 mSv . Vuodesta 1995 alkaen on mitattu muutamalla työntekijällä vuosittain tutkimuksen ja opetuksen toimialalla silmäannoksia, jotka ovat olleet suurempia kuin 20 mSv . Sen sijaan vuosina 2013–2016 20 mSv:n raja ei ole ylittynyt.

Terveystieteiden röntgentutkimukset

Röntgentutkimusten ja -toimenpiteiden lukumäärät on selvitetty Suomessa viimeksi vuoden 2015 osalta. Selvityksen mukaan Suomessa tehtiin tuolloin noin 3,9 miljoonaa röntgentutkimusta tai toimenpidettä. Lukumäärässä ei ole mukana tavanomaisia hammasröntgentutkimuksia, joita tehdään noin 1,9 miljoonaa vuosittain. Suomi on varsin lähellä kehittyneiden maiden keskiarvoa, kun tarkastellaan tutkimusmääriä väkilukuun suhteutettuna.

Tietokonetomografiatutkimuksista (TT-tutkimus) tutkittavalle henkilölle aiheutuva efektiivinen annos on huomattavasti suurempi kuin tavanomaisesta röntgenkuvauksesta aiheutuva annos. TT-tutkimusten lukumäärä kaikista terveydenhuollon röntgentutkimuksista oli Suomessa vuonna 2011 noin 10 %, mutta niistä aiheutuva kollektiivinen efektiivinen annos lähes 60 % kaikista röntgentutkimuksista aiheutuvasta kollektiivisesta efektiivisestä annoksesta.

Suomessa röntgentutkimuksista ja -toimenpiteistä aiheutui vuoden 2008 tutkimusmäärätietojen perusteella 2460 man Sv:n kollektiivinen efektiivinen annos. Keskimääräinen efektiivinen annos asukasta kohden oli 0,45 mSv. Eurooppalaisessa väestöannosselvityksessä 36:n maan keskiarvo oli 1,1 mSv asukasta kohti. TT-tutkimuksista aiheutuva efektiivinen annos edustaa näissä maissa noin 52 % kollektiivisesta efektiivisestä annoksesta, kun mukana on isotooppitutkimukset.

Sädehoito

Suomessa havaitaan nykyisin vuosittain noin 32 000 uutta syöpätapausta, joista 50 % hoidetaan sädehoidolla. Sädehoitokeskusten määrä on viime vuosina pysynyt ennallaan, vaikka potilasmäärät kasvavat noin 3 %:n vuosivauhtia.

Isotooppilääketiede

Isotooppitutkimuksessa käytettävä radioaktiivinen lääkeaine ruiskutetaan verenkiertoon, annetaan suun kautta tai potilas hengittää sitä aerosolina. Aineenvaihdunnan kautta radioaktiivinen aine hakeutuu tutkittavaan elimeen. Radioaktiivisuuden kertymistä tutkittavaan elimeen ja ihmisen kehoon voidaan seurata gammakameralla. Näin saadaan tietoa tutkittavasta elimestä. Isotooppilääketieteessä tehdään vuosittain yli 40 000 tutkimusta ja annetaan noin 1800 isotooppihoitoa. Kasvualueita isotooppikuvantamisessa ovat positroniemissiotomografiatutkimukset (PET-tutkimukset) ja röntgentietokonetomografian (TT:n) käyttö osana isotooppitutkimusta. Vuodesta 2009 vuoteen 2012 PET-tutkimusten määrä lisääntyi 47 % ja TT:n käyttö kasvoi 48 %.

Säteilyn käyttö teollisuudessa

Teollisuuden prosessien ohjauksessa käytetään suuria määriä erilaisia radioaktiivisia aineita sisältäviä umpilähteitä. Yleisimmät isotoopit ovat cesium-137, koboltti-60, krypton-85, strontium-90, amerikum-241/beryllium-9 ja aktiivisuudet välillä 37–37000 MBq. Säteilylähteet ovat käytön aikana hyvin suojattuja eivätkä aiheuta ohjeita noudatettaessa vaaraa lähteiden läheisyydessä työskenteleville, mutta jos lähteet joutuvat suojuksen ulkopuolelle, annosnopeudet voivat olla suuria. Teollisuuden käytössä olevien röntgenlaitteiden määrä on ollut viime vuosina voimakkaassa kasvussa.

Säteilyturvallisuuspoikkeamat säteilyn käytössä

Säteilyturvakeskukselle on ilmoitettava säteilyn käyttöön liittyvästä poikkeavasta tapahtumasta, jonka seurauksena turvallisuus säteilyn käyttöpaikalla tai sen ympäristössä vaarantuu merkittävästi. Samoin on ilmoitettava säteilylähteen katoamisesta tai anastuksesta tai lähteen joutumisesta muulla tavalla pois turvallisuuslupan haltijan hallusta. Ilmoitus on tehtävä myös muista poikkeavista havainnoista ja tiedoista, joilla on olennaista merkitystä työntekijöiden, muiden henkilöiden tai ympäristön säteilyturvallisuuden kannalta.

Vuodelta 2015 Säteilyturvakeskukselle ilmoitettiin yhteensä 94 tapauksesta, joihin liittyi tai epäiltiin liittyvän normaalista poikkeava tapahtuma ionisoivan säteilyn käytössä. Tapauksista 64 koski säteilyn käyttöä terveydenhuollossa ja 30 teollisuudessa, tutkimuksessa ja opetuksessa tai orpoja säteilylähteitä, joilla tarkoitetaan turvallisuuslupaa edellyttäviä lähteitä, jotka eivät ole niiden käyttöön tai hallussapitoon oikeutetun turvallisuuslupanhaltijan hallussa. Ionisoimattoman säteilyn poikkeavia tapahtumia oli yhteensä 5 kpl. Terveydenhuollon tapausten määrän voimakas kasvu vuoden 2010 jälkeen johtuu terveydenhuollon röntgentoiminnasta ilmoitettujen tapausten kasvusta. Säteilyturvakeskus vahvisti vuonna 2009 ohjeen ST 1.6 Säteilyturvallisuus työpaikalla, jossa ohjeistettiin toimintaan liittyvien riskien tunnistamista, poikkeaviin tapahtumiin varautumista ja niistä ilmoittamista. Myös säteilyn käyttöpaikoille tehtävissä tarkastuksissa asiaan on kiinnitetty aiempaa enemmän huomiota. Terveydenhuollon röntgentoiminnan poikkeavat tapahtumat, jotka eivät turvallisuusmerkitykseltään edellytä välitöntä ilmoittamista, voitiin ilmoittaa ensimmäistä kertaa kootusti vuosi-

ilmoituksella vuonna 2015. Vuotta 2015 koskevia ilmoituksia saatiin 53:lta taholta ja niissä ilmoitettiin yhteensä 755 poikkeavasta tapahtumasta. Vuosi-ilmoitus eroaa viivytyksettä tehtävistä ilmoituksista siten, että vuosi-ilmoituksessa ilmoitetaan vain kuhunkin tapahtumakategoriaan kuuluvien poikkeavien tapahtumien lukumäärä.

Vuonna 2015 Säteilyturvakeskuksen tietoon tuli neljä ilmoitusta ionisoimattoman säteilyn aiheuttamista tapahtumista, jotka vaativat välittömiä toimenpiteitä. Kahdessa tapauksessa suuritehoisia laser-laitteita käytettiin luvatta yleisöesityksessä. Saatujen tietojen perusteella silmävaurioiden riski oli huomattava. Kolmannessa tapauksessa suuritehoista laser-laitetta käytettiin luvatta urheilukilpailussa tavoitetuloksen osoittamiseen. Laitteen käyttäjän toimittaman selvityksen perusteella käyttö ei aiheuttanut merkittävää vaaraa. Neljäs poikkeava tapahtuma oli poliisin kautta Säteilyturvakeskuksen tietoon tullut sivullisen osoittelu suuritehoisella laserosoittimella.

Säteilyturvakeskus julkaisee vuosittain yhteenvedon ilmoitetuista poikkeavista tapahtumista vuosiraportissaan. IAEA pitää yllä ionisoivaa säteilyä käsittelevien poikkeavien tapahtumien rekisteriä, johon vakavat tapahtumat ilmoitetaan.

Säteilyvaaratilanteet ja säteilyturvallisuuspoikkeamat

Nykyisissä säädöksissä säteilyvaaratilanteita käsitellään yleispiirteisesti vain tapahtumasta aiheutuvien päästöjen puhdistamisen osalta sekä suurimpien sallittujen annosten osalta. Muilta osin säteilyvaaratilanteeseen varautumisessa sekä mahdollisten tilanteiden hoitamisessa on sovellettu normaaliin toimintaan tarkoitettuja säännöksiä, joiden käyttö säteilyvaaratilanteessa on joissain tilanteissa hankalaa. Erityisesti pelastus- ja suojelutoimiin osallistuvien henkilöiden suojelun ja oikeuksien suhteen on päädytty säätämään alemman tason säädöksissä asioista, joiden perusteet kuuluisivat lain tasolle. Myös kansainväliset kokemukset, erityisesti Fukushima ydinvoimalaonnettomuudesta, ovat osoittaneet, että suojelutoimien perusteet on kirjattu riittävästi lakiin.

Suomessa ei ole tapahtunut laajoja säteilyvaaratilanteita, joissa näitä säännöksiä olisi sovellettu. Ongelmat ovat kuitenkin havaittu selvästi sekä ydinvoimalaitosten vuosittaisissa valmius- ja pelastustoimintaharjoituksissa että analysoitaessa kansainvälisiä kokemuksia säteilyvaaratilanteista. Vakava onnettomuus suomalaisella ydinvoimalaitoksella tai lähialueilla ulkomailla voisi aiheuttaa tilanteen, jossa säännöksiä tarvittaisiin.

Luonnonsäteilylle altistuminen

Luonnon radioaktiivisia aineita on kaikkialla luonnossa. Ne ovat suurimmaksi osaksi peräisin maapallon syntymisen ajalta. Keskeisimmät radionuklidit ovat uraanin isotoopit uranium-238 ja uranium-235 sekä toriumin isotooppi thorium-232. Nämä kolme nuklidia ovat luonnossa esiintyvien radioaktiivisten hajoamisketjujen kantanuklideja. Tämä tarkoittaa sitä, että kantanuklidin hajotessa radioaktiivisen hajoamisen kautta syntyy toinen radioaktiivinen aine, joka edelleen hajoaa seuraavaksi aineeksi, kunnes ketju päättyy aineeksi, joka ei enää hajoa (stabiili lyijy).

Uraanin isotoopista uranium-238 alkavaa hajoamissarjaa kutsutaan uraanisarjaksi ja siihen kuuluu yli kymmenen eri isotooppia, joista säteilysuojelun kannalta merkittävimpiä ovat radiumin isotooppi radium-226 ja sen hajoamistuote radon-222. Rakennusten sisäilmassa esiintyvä kaasumainen radon synnyttää hengitysilmaan hiukkasmuotoisia niin sanottuja radonin lyhytikäisiä hajoamistuotteita, jotka ovat Suomessa väestön merkittävin säteilyaltistuksen aiheuttaja. Tämän vuoksi myös laissa on tarpeen säätää erikseen radonille altistumisen rajoittamisesta.

Toriumin isotoopista thorium-232 alkavaa hajoamissarjaa kutsutaan toriumsarjaksi, joka on yhdessä uraanisarjan radionuklidien ja kaliumin isotoopin kalium-40 ohella merkittävä gammasäteilyn lähde. Toriumsarjassa on myös radioaktiivinen radonin isotooppi radon-220, jota kantanuklidinsa mukaisesti kutsutaan myös toroniksi. Toronin puoliintumisaika on hyvin lyhyt (noin 55 sekuntia), minkä vuoksi se voi olla säteilysuojellisesti merkittävä vain joissakin hyvin erikoisissa olosuhteissa. Tällöin myös tarvittavat toimet on arvioitava tapauskohtaisesti. Tämän vuoksi laissa ei ole tarpeen säätää erikseen toronista.

Kaikki ihmiset altistuvat jatkuvasti niin sanotulle luonnon taustasäteilylle. Sen muodostavat maa- ja kallioperässä olevien uraani- ja toriumsarjoista peräisin oleva gammasäteily sekä avaruudesta, pääasiassa auringosta peräisin oleva niin sanottu avaruussäteily. Kuitenkin silloin, kun käytetään tai käsitellään luonnosta peräisin olevia maa- tai kivimateriaaleja, joissa on tavanomaista suurempia määriä luonnonradioaktiivisia aineita, voi toiminnasta aiheutua

työntekijöille tai väestölle taustasäteilystä suurempaa säteilyaltistusta, jota on tarpeen säädellä. Sama koskee tilanteita, joissa rakennusten sisäilman radonpitoisuus on suuri.

Maapallon ilmakehä suojaa ihmistä tehokkaasti avaruussäteilyltä. Kuitenkin esimerkiksi lentotoiminnassa lentohenkilöstön altistuminen voi olla niin suurta, että sitä on tarpeen valvoa. Lentohenkilöstön altistumista on käsitelty edellä työntekijöiden altistumista koskevassa osiossa.

Radon

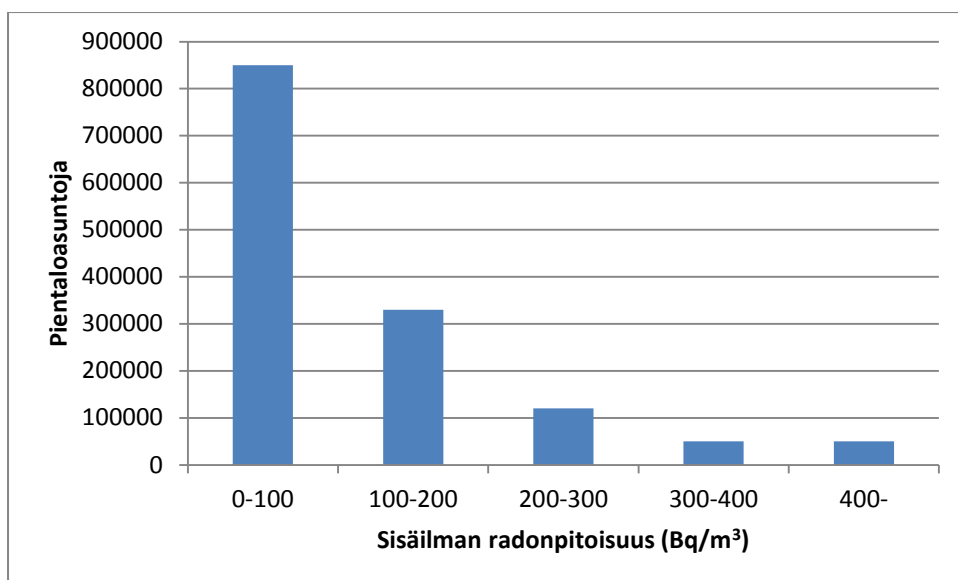
Radon on hajuton, mauton ja näkymätön radioaktiivinen jalokaasu. Sitä ei pysty mitenkään aistimaan. Se voidaan havaita ainoastaan erikoismittalaitteiden avulla. Ilmassa leijuvat radonin hajoamistuotteet kulkeutuvat hengityksen mukana keuhkoihin. Itse radonkaasu poistuu pääosin uloshengityksen mukana. Radonin kiinteät hajoamistuotteet tarttuvat keuhkojen sisäpintaan, missä ne lähettävät alfasäteilyä. Tutkimuksissa ei ole havaittu, että radon aiheuttaisi muita terveys haittoja kuin keuhkosyöpää. Se ei aiheuta allergisia reaktioita, huimausta, väsymystä eikä muita sen kaltaisia tuntemuksia.

Suomessa rakennusten sisäilman radonpitoisuudet ovat maailman korkeimpia johtuen maaperästä, rakentamistavasta ja ilmastosta. Talon alla oleva maaperä on tärkein sisäilman radonin lähde. Maan varaisen laatan, rinne- ja rappaiden ja kevytsoraharkkojen käyttö on yleistynyt voimakkaasti 1980- ja 1990-luvuilla. Tällaiset perustukset sisältävät runsaasti rakoja ja muita reittejä, joiden kautta radonpitoisen ilman on helppo päästä asuntoon. Ulko- ja sisälämpötilojen ero aiheuttaa alipaineen, joka imee radonpitoista ilmaa maaperästä sisätiloihin. Talvella radonia virtaa sisään enemmän kuin kesällä. Myös huono ilmanvaihto suurentaa radonpitoisuutta. Jos talossa on koneellinen poistoilmanvaihto eikä korvausilmaventtiilejä ole riittävästi, voi talon alipaineisuus ja sen myötä myös radonpitoisuus kasvaa. Radonia tulee sisäilmaan jonkin verran myös rakennusmateriaaleista, esimerkiksi betonista ja tiilestä. Kerrostalojen ylemmissä kerroksissa radon ei yleensä tule maaperästä vaan lähes yksinomaan rakennusmateriaaleista. Niistä aiheutuva radonpitoisuus on normaalisti pieni. Radonia voi vapautua huoneilmaan myös vedenkäytön yhteydessä. Erityisesti porakaivoveden radonpitoisuus voi olla niin suuri, että se nostaa sisäilman radonpitoisuutta. Radonia vapautuu herkästi etenkin suihkun, pyykinpesun ja astioiden pesun yhteydessä.

Radon asunnoissa

Radonpitoisuudet ovat korkeita pientaloissa ja kerrostalojen alimmissa kerroksissa, joissa lattialaatta on kosketuksissa maaperään. Radonpitoisuus selviää vain mittaamalla. Säteilyturvakeskuksen ylläpitämään kansallisessa radontietokannassa oli kirjattu kesään 2015 mennessä tiedot 220 000 mittauksesta, jotka on tehty 124 000 pientaloasunnossa. Radonpitoisuus on mitattu siis arviolta vasta hieman yli 10 %:ssa suomalaisia asuntoja. Työpaikkojen ja muiden oleskelutilojen radonpitoisuudet tunnetaan toistaiseksi vielä huonommin. Muualla kuin Säteilyturvakeskuksessa tehtyjä radonmittauksia ei ole kattavasti kansallisessa radontietokannassa tällä hetkellä. Asuntomittausten osalta muiden toimijoiden tekemiä mittauksia tietokannassa ei ole lainkaan ja työpaikkojen osalta on vain ne, joissa radonpitoisuuden toimenpidearvo 400 Bq/m³ on ylittynyt.

Väestön altistuminen sisäilman radonille on viime vuosina hieman pienentynyt. 2000-luvun alussa radonpitoisuus suomalaisessa kodissa oli keskimäärin 96 Bq/m³. Vuonna 2015 keskimääräinen sisäilman radonpitoisuus suomalaisessa asunnossa (kerrostalo-, omakotitalo-, pientaloasunnoissa ynnä muissa sellaisissa) arvioitiin olevan hieman alle 94 Bq/m³. Suomessa arvioidaan olevan yli 200 000 pientaloasuntoa, joissa sisäilman radonpitoisuus on arvoa 200 Bq/m³ suurempi. Näistä on Säteilyturvakeskuksen mittauksissa löydetty noin 20 %.



Kuva 2. Arvio suomalaisten pientaloasuntojen määristä ja sisäilman radonpitoisuuksista vuonna 2015.

Suomen rakentamismääräyskokoelman mukaan rakennuspaikan radonriskit on otettava huomioon suunnittelussa ja rakentamisessa. Uusien rakennusten sisäilman radonpitoisuudet ovat jatkuvasti pienentyneet. Säteilyturvakeskuksen uusien talojen vuosia 2015–2016 koskevassa otannassa radontorjuntaa oli tehty korkeiden radonpitoisuuksien kunnissa 82 % ja muualla Suomessa 49 % uusista pientaloista.

Radonmittaus ei yleensä ole tarpeen kesämökillä, jos siellä oleskellaan pääasiassa vain kesällä. Tällöin radonpitoisuus on yleensä alhainen.

Radon julkisissa rakennuksissa

Julkiset oleskelutilat ovat väestölle tarkoitettuja tiloja, mutta samalla ne ovat yleensä myös työpaikkoja. Valvontaan sovelletaan terveydensuojelulakia ja työsuojelulainsäädäntöä. Tällaisia tiloja ovat esimerkiksi koulut, päiväkodit, julkiset kokoontumistilat ja palveluasunnot.

Vastaavasti kuin työpaikoilla, julkisissa oleskelutiloissa työnantajalla on velvollisuus selvittää työpaikan sisäilman radonpitoisuus, jos on syytä olettaa, että pitoisuus on korkea. Vastuu radonmittausten käynnistämisestä ja tilaamisesta on toiminnanharjoittajalla. Esimerkiksi julkisten koulujen mittaamisesta vastaavat kunnat ja yksityisten oppilaitosten mittaamisesta yksityiset toiminnanharjoittajat. Mittaustuloksen perusteella Säteilyturvakeskus antaa tarvittavat määräyksen siitä, minkälaisiin toimenpiteisiin mahdollisen korkea radonpitoisuuden johdosta työnantajan olisi ryhdyttävä.

Terveydensuojeluviranomaisen arvioita kyseisiä tiloja terveydensuojelulain nojalla. Terveydensuojelulain nojalla haitasta vastuussa olevan on ryhdyttävä tarvittaviin toimenpiteisiin terveyshaitan selvittämiseksi, poistamiseksi tai rajoittamiseksi. Julkiset oleskelutilat ovat yleensä terveydensuojeluviranomainen suunnitelmallisen valvonnan kohteita. Terveydensuojeluviranomainen huolehtii siitä, että olosuhteet ja menettelyt ovat näissä paikoissa terveydensuojelun näkökulmasta kunnossa. Terveydensuojeluviranomainen voi tarkastuksen ja mahdollisten mittaustulosten perusteella antaa myös korjausmääräyksiä radonaltistuksen rajoittamiseksi.

Käytännössä julkisten tilojen radonvalvonnassa terveydensuojeluviranomaiset ja Säteilyturvakeskus tekevät yhteistyötä siten, että olosuhteet täyttävät sekä terveydensuojelun että työsuojelun vaatimukset.

Radon työpaikoilla

Säteilylaissa säädetään toiminnanharjoittajan ja työnantajan velvoitteista työntekijöiden suojelemiseksi ionisoivalta säteilyltä mukaan lukien radon. Säteilylain ja sen nojalla annettujen säännösten noudattamisen valvonnan osalta toimivalta on Säteilyturvakeskuksella, joka tämän mukaisesti valvoo työpaikkojen luonnonsäteilyaltistuksen

selvittämismääräysten noudattamista, työntekijöiden suojelua ja radonpitoisuuksien rajoittamista koskevien toimenpiteiden suorittamista.

Säteilyturvakeskuksen ohjeen ST 12.1 Säteilyturvallisuus luonnonsäteilylle altistavassa toiminnassa mukaan sisäilman radonpitoisuus on selvitettävä kaikissa maanalaisissa työtiloissa, muissa oleskelutiloissa, kaivoksissa ja yli kaksi kuukautta kestäväillä maanalaisilla louhintatyömailla. Työpaikkojen ja muiden oleskelutilojen radonpitoisuus tulee lisäksi selvittää kunnissa, joissa on korkean radonpitoisuuden alueita. Säteilyturvakeskus ylläpitää luetteloa näistä kunnista.

Säteilyturvakeskuksessa tehdyn aikaisempiin valvontamittauksiin perustuvan arvion mukaan noin 27 000 työntekijää altistuu työssään yli 300 Bq/m³ radonpitoisuudelle, mikä on 1,1 %:n osuus työllisistä. Vastaavasti yli 1000 Bq/m³ radonpitoisuudelle altistuvia työntekijöitä on 500–800 ja yli 3000 Bq/m³ radonpitoisuudelle altistuvia työntekijöitä puolestaan 0–1 kappaletta. Näiden laskelmien oletusarviona on 1650 työtuntia vuodessa. ICRP:n on käynnistänyt annosmuuntokertoimien uudelleen arviointia koskevan työn, mikä tarkoittaisi, että radonista aiheutuvien annosten lukuarvot olisivat tulevaisuudessa mahdollisesti nykyisiä arvioita suurempia, vaikkakaan altistus ei sinällään muuttuisi.

Säteilyturvakeskus tekee valvontakäyntejä pääasiassa vain maanalaisissa kaivoksissa ja louhintatyömailla työpaikkojen ilmoitusten perusteella. Muiden, niin sanottujen tavanomaisten työpaikkojen radonvalvonta tehdään mitattujen ilman radonpitoisuuksien perusteella. Säteilyturvakeskus on järjestänyt kohdennettuja valvontahankkeita, joissa tietyn tyyppisten, muun muassa päiväkotien tai koulujen, työpaikkojen ilman radonpitoisuuksia on selvitetty. Radonvalvonta on kohdennettu erityisesti korkeimman radonriskin alueille ja rakennuksiin.

Työsuojeluviranomainen voi työturvallisuuslain (738/2002), työterveyshuoltolain (1348/2001) ja työsuojelun valvonnasta ja työpaikan työsuojeluyhteistoiminnasta annetun lain (44/2006) nojalla selvittää työsuojelutarkastuksen yhteydessä, onko radonaltistuminen tarvittaessa huomiotu työn vaarojen selvittämisessä ja arvioinnissa (työsuojelun toimintaohjelma) tai työterveyshuollon työpaikkaselvityksessä. Tarvittaessa työsuojeluviranomainen voi saattaa asian Säteilyturvakeskuksen käsiteltäväksi säteilylakiin perustuvien velvollisuuksien valvomiseksi.

Työsuojeluviranomaisille ei ole tarvetta kirjata lakiin erillistä radonin valvontatehtävää, vaan valvonta olisi jatkossakin selkeästi Säteilyturvakeskuksen vastuulla, vaikkakin jotkut aluehallintovirastojen työsuojelun vastuualueet ovat valvoneet jo nykyisinkin projektiluonteisesti työpaikkojen radonia. Työsuojelutarkastajat eivät kuitenkaan itse ole tehneet tähänkään asti mittauksia saati radonaltistuksen massavalvontaa. Työsuojeluviranomainen voi tehdä ilmoituksen havaitsemistaan epäkohdista tai puutteista joko yleisemmin tai tuotteisiin liittyen toimivaltaiselle viranomaiselle työsuojelun valvonnasta ja työpaikan työsuojeluyhteistoiminnasta annetun lain 49 §:n nojalla

Ne kohteet, jotka ovat sekä työpaikkoja ja muita oleskelutiloja ovat yleensä terveydensuojeluviranomainen suunnitelmallisen valvonnan kohteita, eikä tarkastusvelvollisuus aiheuta erityistä ongelmaa. Terveydensuojeluviranomainen huolehtii siitä, että menettelyt ovat näissä paikoissa kunnossa. Terveydensuojeluviranomainen voi tarkastuksen perusteella antaa korjausmääräyksiä radonaltistuksen rajoittamiseksi.

Korkean radonpitoisuuden alueet

Korkeat radonpitoisuuden maakunnat ovat Etelä-Karjala, Kanta-Häme, Kymenlaakso, Pirkanmaa ja Päijät-Häme ja itäisellä Uudellamaalla sijaitsevat kunnat. Erityisesti Pirkanmaalta Kymenlaaksoon ulottuva harju-alue on korkean radonpitoisuuden alue. Vuonna 2016 mittausvelvoitekuntia oli 59. Mittausvelvoitekuntalistaa päivitetään muutaman vuoden välein. Radonpitoisuus on mitattava myös työpaikoilla, jotka sijaitsevat harjuilla tai muilla hyvin ilmaa läpäisevillä sora- tai hiekkamuodostumilla koko maassa. Radonriskialueita koskevien toimenpiteiden tarve määritellään tarkemmin kansallisessa radonriskiohjelmassa (Katorre-ohjelma). Yhtenä työpaikan radonaltistuksen selvittämismääräysten perusteena voisi olla ohjelman mukaan se, että työpaikka sijaitsee alueella, jossa on korkea radonpitoisuus. Säteilyturvakeskuksen hallinnoiman radontietokannan edustavista mittauksista yli kymmenesosa ylittää tällä hetkellä viitearvon.

Muu luonnonsäteily

Rakennusmateriaalien radioaktiivisuus

Säteilyturvakeskus valvoo rakennusmateriaalien ja tuhkan radioaktiivisuutta markkinoille saatettavista rakennusmateriaaleista. Talonrakennustuotantoon käytettävien rakennusmateriaalien gammasäteilystä väestölle aiheutuvan säteilyaltistuksen toimenpidearvo on 1 mSv vuodessa. Rakennusmateriaaleja valmistavat ja maahantuovat yritykset tekevät 100–150 rakennusmateriaalien radioaktiivisuuden mittausta vuosittain. Vuosina 2007–2013 tehdyissä mittauksissa 28 % tuloksista ylitti aktiivisuuspitoisuuksiin perustuvan rajan, joka edellyttää materiaalin käytöstä aiheutuvan altistuksen selvittämistä. On kuitenkin huomioitava, että tulokset eivät edusta maan kokonaistilannetta, koska usein mittauksen tekemisen taustalla on ollut jokin perusteltu syy epäillä tavanomaista suurempaa aktiivisuutta. Kun materiaalin käyttötapa otetaan huomioon niin hyvin harvassa tapauksessa rakennusmateriaalien radioaktiivisuutta koskeva toimenpidearvo 1 mSv vuodessa ylittyi. Rakennusmateriaalit voivat sisältää myös radium-226 -isotooppia siten, että se tuottaa radonia sisäilmaan. Betonirakenteisten kerrostalojen ylimmissä kerroksissa radonpitoisuus on keskimäärin 44 Bq/m³ ja tämä pitoisuus on suurelta osin peräisin betonirakenteista.

Rakennusmateriaalien lisäksi Säteilyturvakeskus valvoo myös turvetuhkan ja muun polttotuhkan radioaktiivisuutta. Valvonnassa huomioidaan luonnon radioaktiiviset aineet ja myös luonnossa esiintyvät keinotekoiset radionuklidit, erityisesti cesium-137. Joissakin tapauksissa tuhkan cesium-137 -määrä on ollut sellainen, että tuhkan vapaata käyttöä esimerkiksi piharakentamisessa on ollut tarpeen rajoittaa. Lievästi radioaktiivisilla aineilla kontaminoituneen (saastuneen) kotimaisen tai maahan tuotavan puun käyttö esimerkiksi paperin valmistuksessa on myös valvonnan kohteena. Tässäkin tapauksessa merkittävin tekijä on tuhka (esimerkiksi jäljelle jääneen puukuoren ja muun hukka-aineksen poltosta syntynyt tuhka), koska paperin valmistusprosessissa cesiumia ei juurikaan kulkeudu lopputuotteeseen.

Talousveden radioaktiivisuus

Säteilyturvakeskus valvoo talousveden radioaktiivisuutta yhteistyössä kuntien terveydensuojeluviranomaisten kanssa. Talousveden laatuvaatimuksista ja valvontatutkimuksista annettu sosiaali- ja terveysministeriön asetus (1352/2015) koskee isoja vesilaitoksia ja siinä on annettu laatuvaatimukset ja -suositukset talousveden radioaktiivisuudelle. Asetuksen mukaan talousveden radonpitoisuus ei saa ylittää aktiivisuuspitoisuutta 1000 Bq/l ja laatusuositus radonpitoisuudelle on 300 Bq/l. Laatuvaatimus tritiumpitoisuudelle on 100 Bq/l ja juomavedestä aiheutuvan viitteellisen kokonaisannoksen arvo 0,1 mSv vuodessa. Viitteellinen kokonaisannos tarkoittaa sitä, että kokonaisannos on arvoa 0,1 mSv pienempi, jos vedessä olevien radioaktiivisten aineiden, muiden kuin radonin, toimenpidearvot ovat välillä 0,1–3,0 Bq/l. Jos tämä toimenpideraja ylittyy, Säteilyturvakeskus antaa määräyksen radioaktiivisuuden pienentämisestä, ja toiminnanharjoittajan tulee pienentää radioaktiivisten aineiden määrää vedessä. Pienten yksiköiden talousveden laatuvaatimuksista ja valvontatutkimuksista annetussa sosiaali- ja terveysministeriön asetuksessa (401/2001) on asetettu radonpitoisuutta koskevaksi laatusuositukseksi pienille talousvesiyksiköille 300 Bq/l ja yksityiselle kaivovedelle 1000 Bq/l.

Muut luonnonsäteilyn valvontaan liittyvät valvontatoimet

Muuta luonnonsäteilyn valvontaa Säteilyturvakeskus tekee muun muassa kaivosten ympäristössä ja teollisuuslaitoksilla. Ne kaivokset ja laitokset, joissa käsitellään luonnon radioaktiivisia aineita sisältäviä materiaaleja voivat olla valvonnan alaisia. Tällä hetkellä merkittävin kaivosvalvonnankohde on Talvivaara ja tulevaisuudessa mahdollisesti esimerkiksi Kuusamon ja Soklin kaivokset. Säteilyturvakeskus antaa lausuntoja muille viranomaisille, työ- ja elinkeinoministeriölle, aluehallintovirastoille, ELY-keskuksille sekä Turvallisuus- ja kemikaalivirastolle uusista kaivoshankkeista ja olemassa olevien hankkeiden muutoksista sekä niihin liittyvistä ympäristövaikutusten arvioinneista (YVA).

Säteilyturvakeskus antaa lausuntoja myös yksittäisistä luonnonsäteilyyn liittyvistä asioista. Tällaisia voivat olla esimerkiksi työntekijöiden suojelua ja jätteiden käsittelyä koskevat toimenpiteet romumetallin seasta löytyneiden luonnon radioaktiivisten aineiden saostumia sisältävien romukappaleiden tai sirkonihiekasta valmistetun valupadan purkamisen johdosta.

Kaivostoimintaan ja muuhun vastaavaan luonnonsäteilylle altistavaan työhön liittyvä työntekijöiden ja väestön säteilyaltistus on radonia lukuun ottamatta ollut melko vähäistä. Yleensä työntekijöiden altistus on pienempi kuin 1 mSv vuodessa. Myös väestölle toiminnan päästöistä aiheutua altistus on jäänyt alle 0,1 mSv vuodessa. Näihin

toimintoihin liittyy kuitenkin mahdollisuus merkittäviin altistuksiin esimerkiksi tilanteessa, jossa malmia rikastettaessa radioaktiiviset aineet rikastuvat suuriksi pitoisuuksiksi. Tämän vuoksi näitä toimintoja on perusteltua seurata tarkasti ja ottaa valvonnan piiriin silloin, kun mahdollisuus merkittävään työntekijöiden tai väestön altistukseen ilmenee.

2.3.2 Annosrajojen merkitys ja kehitys

Suorien ja satunnaisten haittojen estämistä varten on säteilyasetuksessa säädetty säteilytyötä tekevien työntekijöiden ja väestön annosrajoista. Annosrajat ovat muuttuneet merkittävästi vuosien saatossa säteilystä aiheutuvia haittoja koskevan tiedon lisääntymisen ja säteilymittaustekniikan parantumisen seurauksena. Säteilyturvallisuudirektiivissä edellytetyt annosrajat pannaan täytäntöön kansalliseen lainsäädäntöön lain nojalla annettavalla valtioneuvoston asetuksella.

Työntekijöiden altistus

Säteilylle altistavassa työssä työntekijän annosraja edustaa ICRP:n kannan mukaan sellaista altistusta, jota voidaan juuri ja juuri pitää siedettävänä, kun se on säännöllistä, pitkittynyttä ja valinnaista sekä liittyy omaan työhön. Se, että annosraja ei ylitä, ei vielä osoita, että säteilysuojelun päämäärä on saavutettu, vaan annosrajan alapuolellakin on pyrittävä ALARA-periaatteen (engl. As Low As Reasonably Achievable) mukaan niin pieniin annoksiin kuin käytännössä on järkevää.

Työntekijöiden efektiivisen annoksen raja on nykyisessä säteilyasetuksessa ICRP:n suositusten nro 60 ja uudella säteilyturvallisuudirektiivillä kumotun vanhan säteilyturvallisuudirektiivin mukaisesti 20 mSv vuodessa, viiden vuoden keskiarvona. Yksittäisen vuoden annos ei saa olla arvoa 50 mSv suurempi. Uudessa säteilyturvallisuudirektiivissä työntekijöiden vuosiannosraja on 20 mSv, jollei kansallisesti ole tarvetta käyttää 50 mSv rajaa. Suomessa tähän ei ole tarvetta.

Efektiivisen annoksen raja, joka rajoittaa satunnaisten vaikutusten riskiä, suojaa käytännössä samalla säteilyn suorilta vaikutuksilta kaikissa muissa elimissä paitsi silmän mykiössä ja ihossa. Näille on sen vuoksi määritelty omat vuosiannosrajat, jotka ovat nykyisessä säteilyasetuksessa ICRP:n suositusten nro 60 ja vuoden 1996 kumotun säteilyturvallisuudirektiivin mukaisesti 150 mSv työntekijöiden silmän mykiölle ja 500 mSv ihon paikallisille annoksille, käsille ja jaloille.

ICRP:n vuonna 2011 antamassa julkilausumassa työntekijöiden silmän mykiön ekvivalenttiannoksen vuosiannosrajaksi suositeltiin 20 mSv viiden vuoden keskiarvona ja yksittäisen vuoden annosrajaksi 50 mSv. Tämä on otettu myös uuteen säteilyturvallisuudirektiiviin. Niiden työharjoittelijoiden ja opiskelijoiden, jotka ovat 16–18-vuotiaita, silmän mykiön vuosiannosraja on uudessa direktiivissä 15 mSv aiemman 50 mSv sijaan.

Jos efektiivisen annoksen raja jonakin kautena ylittyy, se ei vielä anna ICRP:n periaatteen mukaan aiheutta työntekijää koskeviin ylimääräisiin rajoituksiin seuraavan kauden aikana. Sen sijaan on syytä selvittää kyseisen työpaikan säteilysuojelujärjestelyjä ja muita olosuhteita, jotta syy rajan ylittymiseen selviää ja annosylitykset voidaan vastaisuudessa välttää.

Raskaana oleva työntekijät

Naisia, jotka eivät ole raskaana, koskevat samat suojeluperiaatteet ja annosrajat kuin miehiäkin. Kun raskaus on todettu, sikiötä on suojeltava ylimääräiseltä säteilyannokselta: loppuraskauden aikana sikiön ekvivalenttiannos ei saa olla 1 mSv suurempi. Rajalla tähdätään siihen, että sikiötä suojellaan samojen kriteereiden mukaan kuin väestön henkilöä, mikä takaa riittävän suojan satunnaisilta vaikutuksilta. Suoria sikiövaikutuksia ei esiinny, kun äidin annos pysyy työntekijöiden annosrajan alapuolella, riippumatta annoksen ajallisesta jakaumasta. Lähdekohtaiset annosrajoitukset takaavat yleensä, että yllä mainittuja rajoja ei ylitetä ilman, että raskaana olevien säteilytyötä tarvitsisi erityisesti rajoittaa. Pääasiallinen kriteeri on, että raskauden aikaiseen säteilytyöhön ei saisi liittyä huomattavaa poikkeavan altistuksen riskiä. Erikseen olisi määriteltävä, mitkä ovat sellaisia töitä, joihin liittyy suuret annokset ja kohonnut riski. Tätä on tulkittu säteilyturvallisuudirektiivissä niin, että raskauden aikana ei saa tehdä työtä, jossa työntekijä luokiteltaisiin luokkaan A.

Säteilyvaaratyöntekijät ja -avustajat

Säteilyvaaratilanteessa ICRP:n suositusten mukaan pyritään noudattamaan työntekijöiden annosrajoja säteilyvaaratyöntekijöille ja -avustajille. Näistä rajoista voidaan kuitenkin poiketa, jos tilanteen hoitaminen sitä vaatii. Tällaisten tilanteiden varalle säteilyvaaratyöntekijöille ja säteilyvaara-avustajille määritellään vertailutasot, joita pienempänä altistus olisi pyrittävä pitämään. Syynä erilaiseen lähestymistapaan on, että säteilyvaaratilanteet ovat yksittäisiä tapahtumia, joista aiheutuvaa annosta ei ole odotettavista toista kertaa samalle henkilölle, toisin kuin säteilytyöntekijöiden altistuminen, joka on toistuvaa ja pitkittynyttä. Lisäksi säteilyvaaratyöntekijät ja -avustajat toimissaan suojelevat väestöä altistukselta, varmistavat kriittisen infrastruktuurin toimintaa tai toimivat pelastustehtävissä, joiden takia voi olla perusteltua sallia suurempia annoksia.

Vaikka vertailutasojen ylittäminen on sallittua, myös säteilyvaaratyöntekijöiden ja -avustajien säteilyaltistus olisi pidettävä niin alhaisena kuin tilanteen hoidon kannalta on mahdollista. Lisäksi toimissa, joissa on mahdollista, että vertailutasot saattavat ylittyä, saisi niitä teettää vain henkilöillä, jotka ovat vapaaehtoisia tähän tehtävään. Lisäksi alle 18-vuotiailla ja raskaina olevilla ei saisi säteilyvaaratilanteessa teettää tehtäviä, joissa säteilylle altistuminen on mahdollista.

Väestön annosrajat

Väestön annosrajoihin ei uudessa säteilyturvallisuusdirektiivissä tullut muutoksia aiempaan direktiiviin verrattuna. ICRP:n suositusten mukaan toiminasta aiheutuvaa väestön altistusta tulisi rajoittaa käyttäen toiminta- ja lähdekohtaisia annosrajoituksia. Väestön jäsenen henkilökohtaista annosta ei voida käytännössä mitata, joten annosrajan noudattamista ei voida valvoa samalla tavalla kuin työntekijöiden osalta voidaan. Siksi ICRP näkeeikin väestön annosrajan suurimpana merkityksenä toimia mittatikkuna annosrajoitusten asettamisessa. Väestön annosrajan lukuarvosta ICRP:n vuoden 1990 perussuosituksissa todetaan, että se perustuu lähinnä kahteen tekijään: 1) noin 1–5 mSv vuotuinen altistustaso on jo niin pieni, että elinikäisessä jatkuvassa altistuksessa sen aiheuttama lisäys kuolleisuuteen on kaikissa ikäryhmissä hyvin vähäinen, 2) radonia lukuun ottamatta 1 mSv vuodessa edustaa tyypillistä luonnonsäteilylle altistumisen tasoa. Vuoden 2007 perussuosituksissa ICRP ei nähnyt perusteita muuttaa käsitystään väestön annosrajasta eikä sen lukuarvosta. Uutena käsitteenä otettiin kuitenkin käyttöön niin sanotun edustavan henkilön käsite, jota voidaan käyttää apuna väestöaltistuksen suuruuden määrittämisessä.

2.3.3. Ionisoimaton säteily

Ionisoimatonta säteilyä on kaikkialla elinympäristössä. Ionisoimaton säteily sisältää ultraviolettisäteilyn, näkyvän valon, infrapunasäteilyn, radiotaajuuden säteilyn sekä matalataajuiset ja staattiset sähkö- ja magneettikentät. ICNIRP:in määritelmissä ionisoimattomaan säteilyyn luetaan myös ultra- ja infraääni. Ionisoimattoman säteilyn käyttö ei yleensä edellytä lupaa. Valvontaa tehdään pääasiassa markkina- ja olosuhdevalvontana. Terveysvaikutusten osalta vain UV-säteilyllä on nykytiedon mukaan karsinogeenisia kumuloituvia vaikutuksia. Muut ionisoimattoman säteilyn aiheuttamat haitat ovat luonteeltaan akuutteja, joten altistumista rajoitetaan hetkellisesti, akuuttien kudonsvaurioiden tai muiden välittömästi ilmenevien haitallisten terveysvaikutusten estämiseksi.

Suurimman kansanterveydellisen haitan aiheuttaa auringon UV-säteily. Auringon lisäksi UV-altistusta saadaan myös solariumeista. Noin 60–90 % ihosyöpätapauksista aiheutuu altistumisesta UV-säteilylle. Esimerkiksi uusia melanoomatapauksia havaittiin vuonna 2014 Suomessa 1362 kappaletta ja ihosyöpiin kuoli yli 200 ihmistä Suomen Syöpärekisterin mukaan. Solarium-palvelujen tarjoaminen alle 18-vuotiaille on kiellettyä. Ikärajan valvomiseksi käyttöpaikalla on oltava läsnä vastuhenkilö. Säteilyturvakeskus ja kuntien terveydensuojeluviranomaiset valvovat solariumtoimintaa yhteistyössä.

Laser-laitteiden tekninen kehitys, hintojen merkittävä lasku ja internet-kauppa ovat lisänneet näihin liittyviä ongelmia ja luvattomien laitteiden käyttöä Suomessa merkittävästi viime vuosina. Silmävaarallisia laitteita on saatavissa muutamilla euroilla esimerkiksi Kiinasta tilaamalla. Laser-laitteisiin ja niiden käyttöön on kohdistettava jatkuvasti aktiivista valvontaa, jotta silmävammoilta välttyttäisiin.

Laser-laitteiden halpeneminen on myös lisännyt lasereiden käyttöä yleisöesityksissä. Esityksissä käytettävät laitteet ovat usein suuritehoisia ja esityksissä voi olla kerralla hyvin paljon ihmisiä katseet suunnattuna lasereihin. Tämän vuoksi virheellinen käyttö saattaisi aiheuttaa pahoja vahinkoja. Turvallisuuden varmistamiseksi esityksissä käytettävät

laitteet on esitettävä Säteilyturvakeskukselle tarkastettavaksi ennen käyttöä ionisoimattoman säteilyn valvonnasta annetun asetuksen (1306/1993) mukaisesti. Suuremmilta vahingoilta on tähän saakka välttytty. Säteilyturvakeskuksen tietoon tulee kuitenkin vuosittain useita esityksiä, joita ei ole tarkastettu säännösten mukaisesti.

Ionisoimattoman säteilyn käyttö kosmeettisissa hoidoissa on lisääntynyt voimakkaasti viime vuosina. Laitteissa käytetään ultraviolettisäteilyä, näkyvää valoa, infrapunaa, radiotaajuisia säteilyä ja pientaajuisia magneettikenttiä. Käyttösovelluksia ovat muun muassa tatuoinnin poistot, selluliitin poisto, ihokarvojen poisto ja ihon paikallinen vaalennus. Kosmeettisissa hoidossa käytettävät laitteet eivät voi toimia ionisoimattoman säteilyn väestölle aiheuttaman altistumisen rajoittamisesta annetussa sosiaali- ja terveysministeriön asetuksessa (294/2002) annettujen altistumisrajojen puitteissa UV:n, laserien tai radiotaajuisen säteilyn osalta, koska altistumisrajat suojaavat kaikilta vaikutuksilta kohtuullisen suurella turvamarginaalilla ja kosmeettisissa hoidoissa pyritään nimenomaan aikaansaamaan vaikutuksia. Toisaalta näkyvälle valolle, infrapunasäteilylle ja ultraäänelle ei ole lainkaan altistumisrajoja. Edellä mainitussa asetuksessa rajataan soveltamisalueen ulkopuolelle lääkärin määräämät tutkimus- tai hoitotoimenpiteet. Lisäksi asetuksen 11 §:n perusteella sallitaan tietyin edellytyksin ihon altistaminen keuhkotekoiselle ultraviolettisäteilylle kosmeettisissa tai siihen verrattavassa muussa kuin lääkärin määräämässä toimenpiteessä. Muulle ionisoimattomalle säteilylle vastaavaa lievennystä ei säännöksissä ole, joten kosmeettisten sovellusten käyttö on sallittua vain lääkärin määräyksestä. Laitteiden käyttöön sisältyy riskejä esimerkiksi ihon palamiselle, silmävaurioille sekä UV-säteilyn osalta ihosyövälle. Uusien tekniikoiden muista vaikutuksista on hyvin vähän tutkimustietoa.

Yleisin radiotaajuisen säteilyn lähde on matkapuhelimet. Puhelun aikana altistuminen on tyypillisesti samaa suuruusluokkaa kuin ionisoimattoman säteilyn väestölle aiheuttaman altistumisen rajoittamisesta annetussa sosiaali- ja terveysministeriön asetuksessa vahvistettu enimmäisarvo. Säteilyturvakeskus valvoo matkapuhelinten aiheuttamaa altistumista markkinavalvontana. Vaatimusten vastaisia tai testaamattomia tuotteita on tullut viime vuosina markkinoille erityisesti tuntemattomilta merkeiltä internet-kaupan kautta.

Muita yleisiä radiotaajuisen säteilyn lähteitä ovat matkapuhelinten tukiasemat, radio- ja TV-lähettimet sekä ilmailun, merenkulun ja maanpuolustuksen tutka- ja radioviestintäjärjestelmät. Näihin liittyvät turvallisuusongelmat ovat tyypillisesti työturvallisuusasioita, koska antennit ovat kaukana paikoista, joihin väestöllä on pääsy. Erityisesti matkapuhelinten tukiasemien tehot ovat viime vuosina kasvaneet merkittävästi tiedonsiirtonopeuksien noustessa. Toiminnanharjoittajat ovat kuitenkin Säteilyturvakeskuksen selvitysten mukaan huolehtineet turvaetäisyyksistä asianmukaisesti.

Pientaajuisia sähkö- ja magneettikenttiä esiintyy käytännössä kaikkien sähkölaitteiden ympärillä. Suurimpia kenttiä esiintyy perinteisesti suuritehoisten teollisuussovellusten lähellä, sähkönsiirtojärjestelmissä 400 kV ja 110 kV voimajohtojen alla sekä asuinkiinteistöihin asennettujen kiinteistömuuntamoiden yläpuolisissa asunnoissa. Näiden rinnalle on tullut viime vuosina esimerkiksi sähköautojen latauslaitteita ja magneettiterapiaan tarkoitettuja laitteita. Väestön altistumiselle on annettu alle 100 kHz taajuuksilla suositusarvot ionisoimattoman säteilyn väestölle aiheuttaman altistumisen rajoittamisesta annetussa sosiaali- ja terveysministeriön asetuksessa. Velvoittavaa rajaa ei ole. Tämän vuoksi Säteilyturvakeskuksella ei käytännössä ole ollut tehokkaita keinoja puuttua altistumista aiheuttaviin laitteisiin tai niiden käyttöön.

Ionisoimattoman säteilyn valvonta

Ionisoimatonta säteilyä tuottavien laitteiden ja niiden käytön valvonta on toteutettu Suomessa sektoreittain. Väestön altistumista ja ionisoimatonta säteilyä hyödyntävien kuluttajatuotteiden ja -palveluiden turvallisuutta valvoo pääsääntöisesti Säteilyturvakeskus säteilylain nojalla.

Työperäistä altistumista ja työssä käytettävien ionisoimatonta tuottavien laitteiden turvallisuutta valvovat pääsääntöisesti työsuojeluviranomaiset työturvallisuuslain ja työntekijöiden suojelemiseksi optiselle säteilylle altistumisesta aiheutuvilta vaaroilta annetun valtioneuvoston asetuksen (146/2010) jätöntekijöiden suojelemiseksi sähkömagneettisista kentistä aiheutuvilta vaaroilta annetun valtioneuvoston asetuksen (388/2016) nojalla. Ionisoimatonta säteilyä hyödyntävien lääketieteen laitteiden vaatimustenmukaisuutta ja näiden aiheuttamaa altistumista terveydenhuollossa valvoo Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto terveydenhuollon laitteista ja tarvikkeista annetun lain nojalla.

Edellä mainittujen pääsääntöjen lisäksi yksittäisten ionisoimattoman säteilyn sovellusten valvonta on järjestetty toisin. Leluihin liitettyjä ionisoimattoman säteilyn lähteitä, kuten lasereita, valvoo ensisijaisesti Turvallisuus- ja kemikaalivirasto lelujen turvallisuudesta annetun lain (1154/2011) nojalla. Turvallisuus- ja kemikaalivirasto valvoo joissain tapauksissa myös ionisoimatonta säteilyä tuottavia kuluttajatuotteita kuluttajaturvallisuuslain (920/2011) nojalla, etenkin jos tuotteen merkittävin turvallisuuteen vaikuttava tekijä on jokin muu kuin ionisoimaton säteily. Radiolaitteiden vaatimustenmukaisuutta valvoo ensisijaisesti Viestintävirasto tietoyhteiskuntakaaren (917/2014) nojalla. Kuluttajatuotteina markkinoitavien tai väestön altistumista aiheuttavien radiolaitteiden säteilyturvallisuutta valvoo kuitenkin Säteilyturvakeskus säteilylain nojalla.

Puolustusvoimat vastaa käytössään olevien suuritehoisten radio- ja tutkalaitteiden tarkastuksen ja valvonnan järjestämisestä ionisoimattoman säteilyn valvonnasta annetun asetuksen (1306/1993) 3 §:n nojalla. Valvonta ja tarkastus on toteutettava Säteilyturvakeskuksen hyväksymiä menetelmiä ja turvallisuusohjeita noudattaen siten, että laitteiden käyttö täyttää säteilylain mukaiset turvallisuusvaatimukset. Menettely koskee sekä työntekijöiden että sivullisten turvallisuutta.

2.3.4. Nykyisen säteilylainsäädännön arviointi ja muutostarpeet

Säteilylain tavoite ja toimivuus

Nykyisen säteilylain 1 §:n mukaan lain tarkoituksena on estää ja rajoittaa säteilystä aiheutuvia terveydellisiä ja muita haittavaikutuksia. Säteilyturvakeskuksen valvontatietojen ja tehtyjen selvitysten perusteella voidaan todeta, että säteilyn käytön turvallisuus Suomessa on eurooppalaisittain ja jopa maailmanlaajuisestikin hyvällä tasolla. Tässä mielessä lain tavoite toteutuu, eikä perustavoitetta ole tarvetta muuttaa.

Nykyinen säteilylaki ja sen perusrakenne ovat pääpiirteissään olleet ionisoivan säteilyn käytön kannalta toimivat. Säteilyturvakeskus on pystynyt valvomaan ionisoivan säteilyn käyttöä säteilylaissa annettujen toimivaltuuksin melko hyvin eikä epäselvyyksiä eri viranomaisten toimivallan välillä ole juuri ollut. Sen sijaan ionisoimattoman säteilyn valvontaa ja säädöksiä on tältä osin tarve kehittää. Säteilyturvakeskus valvoo vain väestön altistumista ionisoimattomalle säteilylle, eikä sillä ole valvontavastuuta ionisoimattoman säteilyn osalta työturvallisuuskysymyksissä tai säteilyn lääketieteellisessä käytössä. Täten valvontavastuiden rajapintoja Säteilyturvakeskuksen sekä työsuojeluviranomaisen ja Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontaviraston välillä olisi tarve selkeyttää säädöksissä.

Tiettyjä asetuksissa säädettyjä asioita on tarpeen siirtää lain tasolle ja Säteilyturvakeskuksen ST-ohjeissa olevat direktiivien täytäntöönpanosäännökset lakiin, asetuksiin tai Säteilyturvakeskuksen määräyksiin. Toisaalta tiettyjä säteilylaissa säädettyjä yksityiskohtaisia säännöksiä on tarpeen siirtää alemmalle tasolle tai kokonaan poistaa. Nykyisessä säteilylaissa ei ole annettu kaikkia tarpeellisia valtuuksia alemman tason säädösten tai määräysten antamiseksi. Tältä osin on tarpeen säätää tarkemmin valtuuksista.

Seuraavassa tarkastellaan muutostarpeita ionisoivan säteilyn ja ionisoimattoman säteilyn kannalta erikseen.

Ionisoiva säteily

Toiminnanharjoittajan vastuu ulkopuolisista työntekijöistä

Nykyisessä säteilylaissa korostetaan toiminnanharjoittajan vastuuta säteilyturvallisuuden varmistamisessa. Ulkopuolisten työntekijöiden määrä on kasvanut ulkoistusten ja yhtiöittämisten johdosta. Työnantajan vastuu ei korostu nykyisissä säädöksissä riittävästi erityisesti ulkopuolisen työntekijän suojelussa.

Tarkkaa tietoa ulkopuolisista työntekijöistä ja heidän määrästään säteilyn käytössä ei ole Suomessa tällä hetkellä saatavissa. Myöskään annosrekisteriin ei merkitä tietoa ulkopuolisista työntekijöistä. Ydinenergian käytössä alihankintayrityksillä on käytössä työnantajakoodit, joiden perusteella ulkopuolisten työntekijöiden määrä ydinenergian käytössä voidaan arvioida melko luotettavasti. Vuonna 2015 ydinenergian käytössä ulkopuolisten työntekijöiden määrä oli yhteensä noin 2200 henkeä. Eniten ulkopuolisia työntekijöitä työskenteli mekaanisissa kunnossapitotöissä (517 kpl), sähkö- ja automaatiotöissä (447 kpl) ja muissa töissä ydinvoimalaitoksilla (409 kpl).

Säteilyn käytössä työskentelevien ulkopuolisten työntekijöiden määrää arvioitiin annosrekisteritietojen perusteella selvittämällä niiden työntekijöiden lukumäärää, joilla oli vuonna 2015 käytössään useampi kuin yksi työnantajakoodi. Tosiasiassa tämä arvio on epävarma, koska työntekijä on voinut vaihtaa työnantajaa vuoden aikana, jolloin hän ei ole tosiasiallisesti ollut ulkopuolinen työntekijä. Työntekijä on voinut käyttää myös ulkomaisen yrityksen annosmittaria, jolloin hän ei ole mukana tässä arviossa tai työntekijä on voinut olla ulkopuolisena työntekijänä vain yhdellä työnantajalla, jolloin hän ei myöskään ole arviossa mukana.

Ulkopuolisia työntekijöitä säteilyn käytössä näin arvioituna oli vuonna 2015 yhteensä 685 kpl, joista 295 työskenteli terveydenhuollossa ja 114 kpl teollisuudessa. Terveydenhuollossa eniten ulkopuolisia työntekijöitä oli röntgenhoitajia (117 kpl), sairaanhoitajia (50 kpl) ja radiologeja (40 kpl). Teollisuudessa eniten ulkopuolisista työntekijöistä työskenteli materiaalitarkastuksessa 113 kpl. Tiedossa on, että tutkimuksen toimialalla työskentelee paljon ulkopuolisia työntekijöitä. Heillä on annosrekisteritietojen mukaan vain yksi työnantaja eivätkä he sen vuoksi ole mukana edellä esitetyssä arviossa ulkopuolisten määrästä. Vuonna 2015 tutkimuksen toimialalla työskenteli yhteensä 657 työntekijää. Heistä valtaosan voidaan arvioida olevan ulkopuolisia työntekijöitä.

Ulkomaiset toiminnanharjoittajat

Nykyisissä säännöksissä ei oteta kantaa ulkomaisiin toiminnanharjoittajiin. Turvallisuuslupia säteilyn käyttöön on toistaiseksi myönnetty vain toiminnanharjoittajille, joilla on edustaja Suomessa. Alihankintana tehtävien ja ketjutettujen töiden johdosta vastuut turvallisuudesta saattavat hämärtyä. Ulkomaiset toiminnanharjoittajat saattavat myös käyttää säteilyä Suomessa tilanteissa, jotka eivät välttämättä aina tule Säteilyturvakeskuksen tietoon. Tällaisia tilanteita ovat esimerkiksi säteilylaitteen asennus, korjaus tai huolto ulkomaisen laitevalmistajan toimesta. Ulkomaisia toiminnanharjoittajia koskisivat samat säännökset kuin suomalaisiakin. Luvan ehtojen tulee olla sellaiset, että turvallisuudesta ja lain säännösten noudattamisesta voidaan kaikissa tilanteissa varmistua.

Oikeutusarviointi terveydenhuollossa

Ionisoivalle säteilylle altistavan tutkimuksen, toimenpiteen ja hoidon oikeutus on arvioitava etukäteen ottaen huomioon tutkimuksen, toimenpiteen ja hoidon tarkoitus ja tavoitteet sekä kohteena olevan henkilön ominaisuudet. Nykyisten säädösten mukaan säteilyaltistuksen oikeutuksen arviointi kuuluu lääkäreille. Ensiksi oikeutuksen arvioi potilasta hoitava lääkäri. Toiseksi, säteilylle altistavasta tutkimuksesta, toimenpiteestä tai hoidosta vastuussa oleva lääkäri on velvollinen varmistumaan oikeutuksesta. Vastuussa oleva lääkäri on useimmiten erikoislääkäri, jolla on kyseistä lääketieteellisestä altistusta varten tarvittavat tiedot säteilysuojelusta. Tarvittaessa tutkimuksesta vastuussa oleva lääkäri voi neuvotella oikeutuksesta hoitavan lääkärin kanssa, vaihtaa tutkimuksen, toimenpiteen tai hoidon toiseksi tai perua sen.

Ionisoivalle säteilylle altistava tutkimus, toimenpide tai hoito voidaan tehdä sairauden tutkimiseksi tai hoitamiseksi taikka lääketieteellisen tutkimuksen tai muun lääketieteellisen toimenpiteen vuoksi. Erityistä huomiota on kiinnitettävä säteilyaltistuksen oikeutukseen niissä tilanteissa, joissa henkilöön kohdistetaan säteilyä ilman että hänen odotetaan saavan siitä välitöntä terveydellistä hyötyä. Tällaisia tutkimuksia ovat esimerkiksi oireettomille henkilöille tehtävät seulontatutkimukset, joiden oikeutusarvioinnista Terveyden ja hyvinvoinnin laitos antaa lausunnon. Nykyisten säädösten perusteella oireettomille henkilöille ei voida tehdä tutkimusta ionisoivaa säteilyä käyttävällä menetelmällä, ellei tutkimus ole osa seulontaohjelmaa, joukkotarkastusta, tieteellistä tutkimusta, työhön liittyvää terveystarkastusta tai oikeuslääketieteellistä tutkimusta. Suomessa ei ole toistaiseksi arvioitu oikeutetuksi yhtään riskiperusteista seulontaohjelmaa, jossa käytettäisiin ionisoivaa säteilyä. Toisaalta oireettomille henkilöille on tarjolla erityisesti röntgentutkimuksia lähtökohtaisesti terveen henkilön terveydentilan selvittämiseksi. Oireettomille henkilöille tehtävät röntgentutkimukset aiheuttavat aina tutkimukseen osallistuville lisäriskin, jonka vuoksi oikeutusharkinnasta on tarpeen säätää tarkemmin laissa.

Valvonta on osoittanut, että säteilyn lääketieteellisen käytön oikeutusharkinnan vastuut eivät ole aina riittävän selkeät. Nykyisellään oikeutusharkinnan prosessiin osallistuvat vain lähettävä lääkäri ja toimenpiteestä vastuussa oleva lääkäri. Toimenpiteestä vastuussa oleva lääkäri ei aina ole tosiasiallisesti käytettävissä jokaisen lähetteen mukaisen röntgenkuvauksen oikeutuksen varmistamiseksi.

Nykyisissä säännöksissä ei selvästi oteta kantaa siihen, kenen vastuulla on jo olemassa olevien toimintojen oikeutuksen uudelleen arviointi. Oikeutusarviointia on tarkennettava, ja tarkempia säännöksiä tarvitaan esimerkiksi sellaisten toimintojen lopettamiseksi, joiden hyöty ei ole enää riittävä.

Kuvantamisessa henkilöön kohdistettu muu kuin lääketieteellinen altistus

Suomessa tehdään terveydenhuollon laitteilla muita kuin lääketieteellisiä tutkimuksia jonkin verran. Koska kaikkia tutkimuspyyntöjä ei tilastoida, vuositasolla tehdyistä tutkimusmääristä ei ole varmuutta. Viranomaisten teettämille tutkimuksille on yleensä lainsäädäntöön perustuva oikeutus, mutta lisäsääntely olisi tarpeen esimerkiksi näiden tutkimusten kirjaamiskäytäntöjen osalta. Lisäksi muulla kuin terveydenhuollon laitteilla tehtävässä kuvantamisessa säännöksiä tarvitaan tutkimukseen liittyvästä säteilyaltistuksesta ja mahdollisista terveyshaitoista tutkittavalle tiedon antamisen ja suostumuksen pyytämisen osalta sekä annosrajoitusten käytöstä.

Terveydenhuollon henkilöstön säteilysuojelukoulutus

Säteilyturvakeskuksen yhdessä opetus- ja kulttuuriministeriön ja opetushallituksen kanssa tekemät selvitykset ovat osoittaneet, että nykyinen säädöspohja on ollut tietyiltä osin riittämätön varmistamaan säteilyn käyttöön osallistuvien työntekijöiden riittävän säteilysuojelukoulutuksen terveydenhuollon säteilyn käytössä. Suuria eroja on todettu myös samaan tutkintoon johtavissa eri oppilaitosten antamassa säteilysuojelukoulutuksessa ja niiden määrissä. Myös toiminnanharjoittajilta on saatu näkemyksiä siitä, että vastavalmistuneiden terveydenhuollon henkilöiden osaamisessa on osin puutteita. Toiminnanharjoittajien taholta on tullut Säteilyturvakeskukselle pyyntöjä myös valvonnan ja säännösten tiukentamisesta lähettävien lääkäreiden täydennyskoulutuksena annettavan säteilysuojelukoulutuksen toteutumisen varmistamiseksi. Tällä hetkellä Säteilyturvakeskuksen ohjeessa ST 1.7 Säteilysuojelukoulutus terveydenhuollossa on esitetty ammattiryhmittäin tavoitteet ammatilliseen koulutukseen sisältyvän ja täydennyskoulutuksena annettavan säteilysuojelukoulutuksen sisällöstä ja vähimmäismäärästä. Myös säteilyturvallisuudirektiivi edellyttää säännöksiä sen varmistamiseksi, että kaikilla säteilyn käyttöön osallistuvilla on vaadittava osaaminen ja kelpoisuus säteilysuojelussa ja että tarvittavat koulutusohjelmat ja tutkinnot vahvistetaan jäsenmaissa.

Säteilyturvallisuusasiantuntijan koulutus ja käyttö säteilytoiminnassa

Säteilyturvallisuudirektiivin mukaan toiminnanharjoittajan on kuultava säteilyturvallisuusasian-tuntijaa työntekijöiden ja väestön säteilysuojelua koskevista kysymyksissä. Lisäksi direktiivissä edellytetään säteilyturvallisuusasiantuntijoiden pätevyyden tunnustamista. Tämän vuoksi laissa olisi tarpeen säätää säteilyturvallisuusasiantuntijan pätevyyden hankkimisesta sekä käytöstä toiminnan laadun ja laajuuden mukaan. Tätä varten Suomessa tulisi olla saatavilla säteilyturvallisuusasiantuntijan koulutusta, joka edellyttäisi Euroopan unionin käytäntöjen mukaisesti ylemmän korkeakoulututkinnon suorittamista soveltuvalta alalta. Säteilyturvallisuusasiantuntijan koulutusta varten maamme yliopistojen opinto-ohjelmissa on jo nykyisin valtaosa tarvittavista opintojaksoista, ja säteilyturvallisuusasiantuntijan pätevyyteen johtavan koulutuksen suunnittelemiseksi tarvitaan yliopistojen ja korkeakoulujen yhteistyötä.

Erityisesti teollisuuden säteilyn käytössä on tilanne, että toiminnanharjoittajalla on käytössään vain säteilyturvallisuudesta vastaavan johtajan tietämys säteilyturvallisuuskysymyksissä. Useimmissa tapauksissa tämä tarkoittaa 2–3 päivää kestäneen vastaavan johtajan kurssin suorittamista. Tämä koulutus ei käytännössä ole riittävä esimerkiksi toiminnan aloittamisvaiheessa, jolloin pitää tunnistaa toimintaan liittyvät riskit ja varautua niihin, suunnitella ja rakentaa tarvittavat säteilysuojaukset säteilyn käyttöpaikalla ja luoda menettelytavat sille, että toiminnasta aiheutuva työntekijöiden ja väestön altistus on niin pieni kuin mahdollista. Tämä asiantuntemus ei myöskään välttämättä riitä esimerkiksi säteilyturvallisuuspoikkeamastaa aiheutuneen säteilyaltistuksen selvittämiseen. Käytännössä Säteilyturvakeskus on joutunut antamaan neuvoja toiminnanharjoittajille näissä kysymyksissä. Viranomaisvalvonnan riippumattomuuden kannalta tämä ei ole toivottava tilanne.

Säteilyturvallisuusasiantuntijan käyttämisen laajuus riippuu toiminnan riskeistä kaikilla säteilyn käytön aloilla. Oletettavasti vähäisen riskin toiminnoissa säteilyturvallisuusasiantuntijaa tarvitaan vain hyvin rajoitetusti, mutta suuren riskin toiminnoissa säteilyturvallisuusasiantuntijan on oltava toiminnassa mukana ja joissakin tapauksissa säteilyturvallisuusasiantuntijan koulutus on edellytys myös säteilyturvallisuuvastaavana toimimiseen.

Uusi teknologia terveydenhuollossa

Käyttöön tullut digitaalitekniikka terveydenhuollossa on mahdollistanut potilaalle ja henkilökunnalle aiheutuvien annosten huomattavan pienenemisen perinteiseen filmi- ja kuvanvahvistintekniikkaan verrattuna. Toisaalta digitaalitekniikka on mahdollistanut myös aiempaa suuremmat annokset, koska kuvanlaatu paranee annosta kasvattamalla ja uusintakuvauksia on helppo tehdä. Uusien teknologioiden käyttöönotto edellyttää aina perehdytyskoulutusta ja erityisosaamista.

Vuonna 2000 säteilyn lääketieteellisestä käytöstä annetun sosiaali- ja terveysministeriön asetuksen antamisen jälkeen on hammasröntgenkuvantamiseen tullut uutta teknologiaa, niin sanottuja kartiokeilatietokonetomografialaitteita (KKT-laitteet). Näillä laitteilla tehdyt tutkimukset edellyttävät paitsi erityisosaamista kuvantulkinnassa myös erityisindikaatioita, sillä tutkimuksista aiheutuvat potilasannokset ovat huomattavasti suuremmat kuin niin sanotuilla tavanomaisilla hammasröntgenlaitteilla tehdyissä tutkimuksissa. Kun KKT-laitteet tulivat käyttöön, hammaslääkäreiden ja suuhygienistien tai hammashoitajien peruskoulutus ei sisältänyt tarvittavaa säteilysuojelukoulutusta. Koska sosiaali- ja terveysministeriön asetuksessa ei ollut säännöksiä tarvittavista pätevyysvaatimuksista, tässä poikkeuksellisessa uuden teknologian käyttöönoton edellyttämässä tilanteessa, toimenpiteistä vastuussa olevan lääkärin pätevyysvaatimuksia ja säteilysuojelukoulutusta koskevat vaatimukset kirjattiin Säteilyturvakeskuksen ohjeeseen ST 3.1 Hammasröntgentutkimukset terveydenhuollossa.

Uuden lainsäädännön tulisi olla sellainen, että se mahdollistaa ilman erillisiä säädösmuutoksia hyödyllisen teknologian käyttöönoton turvallisuutta vaarantamatta.

Sairaanhoitajan ja suuhygienistin rajattu oikeus lähettää röntgentutkimukseen

Potilaiden hoitoprosessit eivät ole kaikissa tilanteissa olleet sujuvia. Toimintaprosessien kehittäminen tehokkaalla tavalla on tärkeää niin potilaille kuin palvelujen järjestäjille. Hyvien toimintakäytäntöjen kehittämistä lääketieteessä ja hammaslääketieteessä on tarpeen toteuttaa myös radiologisten tutkimusten käytännöissä. Sekä lääkärin ja sairaanhoitajan että hammaslääkärin ja suuhygienistin välistä työnjakoa on kehitetty Suomessa merkittävästi viimeisen vuosikymmenen aikana. Sairaanhoitajan vastaanottotoiminta on lisääntynyt erityisesti perusterveydenhuollossa. Sairaanhoitajilla on lisäkoulutuksen suoritettuaan oikeus määrätä rajatuissa tilanteissa lääkkeitä. Päivystystoiminnassa sairaanhoitajan toimenkuva on laajentunut koskemaan päivystyksellistä hoidontarpeen arviointia (ns. triage-toiminta). Suuhygienistin tehtäväalueet ovat laajentuneet Suomessa kattamaan suun määrääkaisia tarkastuksia. Hoitokäytännöissä erityisesti iensairauksien hoidon alue on laajentunut suuhygienistin hoitoalueena.

Nykyisin röntgenlähetteen tekeminen edellyttää kaikissa tilanteissa lääkärin lähetteen. Erityisesti toimipaikoissa, joissa potilasvolyymit ovat suuret, esimerkiksi yhteispäivystykset, tämä hidastaa merkittävästi potilaan hoitoprosessia, saattaa johtaa diagnoosin viivästymisen kautta potilasturvallisuusongelmiin ja aiheuttaa ylimääräisiä kustannuksia. On tarkoituksenmukaista laajentaa sairaanhoitajan ja suuhygienistin työnkuvaa rajattuun röntgenlähetteen antamiseen potilaan hoidossa myös perustuen lääkärin ja hammaslääkärin tekemään potilaan hoitosuunnitelmaan. Lisäkoulutuksella voidaan varmistaa sairaanhoitajan ja suuhygienistin osaaminen, joka on edellytyksenä toiminnalle. Laajennuksella on tarkoitus myös selkiyttää kirjavaa nykytilannetta ja vahvistaa osaamista säteilytyksen käytössä.

Sairaanhoitajan ja suuhygienistin peruskoulutus pitää ammattikorkeakoulujen arvion mukaan jo nykyisellään sisällään suurelta osin niitä osaamisvaatimuksia, joita läheteoikeuden myöntäminen edellyttäisi. Suuhygienistin peruskoulutukseen kuulu röntgenkuvien ottaminen. Kouluttajien arvion mukaan paras tapa toteuttaa vaadittava lisäkoulutus olisi yhteistyössä Sosiaali- ja terveysministeriön, Säteilyturvallisuuskeskuksen, yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen kesken valmisteltava verkkopohjainen koulutus, jota ammattikorkeakoulut toteuttaisivat. Näin toteutettuna koulutuksen järjestämisestä aiheutuvat kustannukset eivät muodostuisi kovin suuriksi. Koulutuksen tarkempi sisältö, mukaan lukien koulutuksen vastuutahot, tulisi arvioida jatkossa vielä erikseen asetuksen valmistelun yhteydessä. Lisäkoulutusta suunniteltaessa otettaisiin huomioon nykykoulutukseen sisältyvät opintokokonaisuudet.

Asuntojen radon

Suomalaisen keskimääräinen säteilyannos on noin 3,2 mSv vuodessa. Noin puolet tästä annoksesta aiheutuu sisäilman radonista. Kaikkialla Suomessa rakennusten sisäilmasta saattaa löytyä korkeita radonpitoisuuksia.

Nykykäsityksen mukaan radon aiheuttaa laskennallisesti lähes 300 keuhkosityöpää vuosittain, joista lähes 90 % on aiheutunut radonin ja tupakoinnin yhteisvaikutuksesta. Tupakoimattomien keskuudessa radon aiheuttaa nykykäsityksen mukaan noin 40 keuhkosityöpää vuosittain.

Asuntojen huoneilman radonpitoisuuden enimmäisarvoista annetussa sosiaali- ja terveysministeriön päätöksessä (944/1992) suositellaan, että asunnon huoneilman radonpitoisuuden ei tulisi ylittää arvoa 400 Bq/m^3 ja että asunto tulee suunnitella ja rakentaa siten, että radonpitoisuus ei ylittäisi arvoa 200 Bq/m^3 . Ympäristöministeriön on ohjannut radonturvallista rakentamista D2 Suomen Rakentamismääräyskokoelmaan kuuluvalla rakennusten sisäilmastosta ja ilmanvaihdosta annetulla 1 päivänä heinäkuuta 2012 voimaantulleella ympäristöministeriön asetuksella n:o 1/11 tavoitteena, että uusissa taloissa radonpitoisuuden vuosikeskiarvo ei ylittäisi edellä mainittua arvoa 200 Bq/m^3 .

Uudessa säteilyturvallisuudirektiivissä edellytetään radonin viitearvon antamista julkisille ja yksityisille tiloille, joissa ihmiset oleskelevat. Säteilyturvallisuudirektiivissä säädetään, että viitearvo, joka ei kuitenkaan olisi sitova, tulisi asettaa enintään arvoksi 300 Bq/m^3 ja jäsenmaiden olisi pyrittävä eri keinoin siihen, että viitearvo olisi tätä pienempi. Arvion mukaan noin 35 % vuosittain radonin ja tupakoinnin yhteisvaikutuksesta syntyvistä lähes 300 keuhkosityöistä aiheutuu arvoa 300 Bq/m^3 suuremmista radonpitoisuuksista. Säteilyturvallisuudirektiivissä edellytetään, että ALARA-periaatteen mukaan jäsenmaiden olisi pyrittävä edistämään radonaltistuksen pienentämistä rakennuskannassa myös arvoa 300 Bq/m^3 pienempien radonpitoisuuksien osalta.

Työpaikkojen radon

Säteilylain velvoitteet eivät aina ole tiedossa. Tästä esimerkkinä radonmittausvelvoite tavanomaisilla työpaikoilla. Tämä kävi ilmi Säteilyturvakeskuksen päiväkotien radonmittaushankkeessa vuonna 2015, jossa havaittiin, että huomattavassa osassa (61 %:ssa) päiväkoteja ei ennen hankkeen aloittamista ollut mitattu radonpitoisuutta, vaikka kyseessä oli niin sanottu mittausvelvoitekunta.

Suomessa työpaikkoja koskevasta radonpitoisuuden toimenpidearvosta säädetään nykyisessä säteilyasetuksessa ja se on 400 Bq/m^3 . Uudessa säteilyturvallisuudirektiivissä jäsenmaiden edellytetään asettavan työpaikkojen sisäilman radonpitoisuudelle kansalliset viitearvot, jotka eivät saa ylittää 300 Bq/m^3 vuosittaista keskiarvoa, paitsi *‘mikäli kansalliset olosuhteet antavat siihen aihetta’*.

Säteilyturvakeskuksen arvion mukaan Suomessa on noin 30 000 työntekijää, jotka altistuvat työssään radonpitoisuuksille, jotka ovat suurempia kuin 300 Bq/m^3 ja noin 10 000 työntekijää, joiden työpaikalla radonpitoisuus on suurempi kuin 400 Bq/m^3 . Kansallisessa radontietokannassa on noin 600 radonkorjattua työpistettä (23 %:a mitatuista työpisteistä, joissa radonpitoisuus 400 Bq/m^3 on ylittynyt).

Säteilyturvallisuudirektiiviä valmisteltaessa direktiiviin lisättiin Suomen vaatimuksesta kansallisiin olosuhteisiin viittaava lause, jonka perusteella Suomessa käytössä olevan toimenpidearvon lukuarvoa ei olisi välttämätöntä muuttaa. Suomessa rakennusten sisäilman radonpitoisuudet ovat maailman korkeimpia johtuen maaperästä, rakentamistavasta ja ilmastosta. Suomessa mitattuja sisäilman radonpitoisuuksia vastaavia pitoisuuksia löytyy kuitenkin monista muistakin Euroopan unionin maista. Radonpitoisuuden viitearvoista säädettäisiin asetuksissa.

Säteilyvaaratilanteet ja säteilyturvallisuuspoikkeamat

Säteilyn käytössä sattuvien poikkeavien tapahtumien ilmoittamisesta säädetään nykyisen säteilyasetuksen 17 §:ssä. Vaatimuksia toimista poikkeavissa tapahtumissa on tarkennettu Säteilyturvakeskuksen yleisissä ja toimintakohtaisissa ST-ohjeissa. Keskeiset toiminnanharjoittajaa koskevat vaatimukset, jotka koskevat säteilyturvallisuuspoikkeamiin varautumista sekä toimenpiteitä poikkeamien aikana ja niiden johdosta, tulisi kirjata lakiin. Samalla on tarpeen ottaa käyttöön uusi asiaa paremmin kuvaava termi *‘säteilyturvallisuuspoikkeama’* nykyisen termin *‘poikkeava tapahtuma’* sijaan, koska nykyisen termin usein ymmärretään koskevan mitä tahansa tapahtumaa, myös sellaisia tapahtumia, jotka eivät liity säteilyturvallisuuteen.

Nykyisessä säteilylaissa säteilyvaaratilanteita koskee ainoastaan 67 §, jonka mukaan tällaisessa tilanteessa on mahdollisuuksien mukaan otettava huomioon lain 2 §:ssä säädetyt periaatteet huolehdittaessa säteilyaltistuksen rajoittamisesta. Lisäksi sisäministeriö antaa tarkemmat määräykset ja ohjeet toimenpiteiden suunnittelemiseksi

tällaisen tilanteen varalta. Säteilyasetuksen 8 §:ssä säädetään myös onnettomuustilanteessa välittömästi tarvittavista toimenpiteistä ja annosrajojen soveltamisesta niissä. Lisäksi asetuksen 8 a §:ssä säädetään onnettomuuden jälkeen seurausten lieventämiseksi tehtävään suojelutyöhön sovellettavista annosrajoista sekä suojelutyöhön osallistuvien työntekijöiden suojelusta, säteilyaltistuksen seurannasta ja terveystarkkailusta. Nykyisestä sääntelystä puuttuvat erityisesti perusta väestön ja yhteiskunnan tärkeitä toimintoja ylläpitävien henkilöjen suojeluperiaatteista.

Onnettomuustilanteessa toimivien henkilöiden suojelua ja opastusta koskeva säteilyasetuksen 8 § sisältää yksilön oikeuksia koskevia periaatteita, joista tulisi säätää lailla.

Ionisoimaton säteily

Ionisoimatonta säteilyä koskevista asioista säädetään useissa laeissa ja asetuksissa (esim. säteily, kuluttajaturvallisuus, lääkinnällinen käyttö, työsuojelu). Tärkeimmät säännökset väestöaltistuksen rajoittamiseksi ovat säteilylaki, asetus ionisoimattoman säteilyn valvonnasta sekä sosiaali- ja terveysministeriön asetus ionisoimattoman säteilyn väestölle aiheuttaman altistumisen rajoittamisesta.

Ionisoimattoman säteilyn alueen tekniikka on kehittynyt säteilylain säätämisen jälkeen huomattavasti ja kehitys on edelleen nopeaa: esimerkkinä matkapuhelintekniikan ja muun langattoman viestinnän käyttöönotto, lasereiden voimakas kehitys ja kosmeettisten sovellusten käyttöönotto. Lainsäädäntö ei ole kaikilta osin nykytilanteen tasalla.

Säteilyturvakeskuksella ei ole nykyisin pääsääntöisesti toimivaltaa viranomaisena ionisoimattoman säteilyn työperäisen altistuksen ja lääketieteellisen käytön alueilla. Näitä koskeva lainsäädäntö on siirtynyt muun muassa Euroopan unionin direktiiveistä seuranneiden säännösten muutosten vuoksi muiden lakien soveltamisalaan. Säteilylaissa on vielä yksittäisiä säännöksiä, joita ei ole saatettu näiden muutosten mukaiseksi. Näistä merkittävän kokonaisuus on ionisoimattoman säteilyn käyttö sotilassovelluksissa.

Ultraääntä koskeva lainsäädäntö on puutteellista, koska ultraääni on tullut vasta viime vuosina laajamittaiseen muuhun kuin lääketieteelliseen käyttöön muun muassa kauneudenhoitoon liittyvissä toimenpiteissä.

Näkyvälle valolle ja infrapunasäteilylle ei ole altistumisrajoja. Näille on syntynyt tarve muun muassa uusien kauneudenhoitoon liittyvien käsittelyiden aiheuttamien riskien vuoksi.

Alle 100 kHz sähkö- ja magneettikentille on annettu ionisoimattoman säteilyn väestölle aiheuttaman altistumisen rajoittamisesta annetussa sosiaali- ja terveysministeriön asetuksessa suositusarvot. Suositusarvojen valvontaa ei määritellä säteilylaissa. Alle 100 kHz kenttiä aiheuttavien tekniikoiden valvonnalle on tarvetta esimerkiksi magneettikenttiä hyödyntävien autojen latauslaitteiden, kotitalouslaitteiden, kiinteistömuuntamoiden ja kauneudenhoitosovellusten vuoksi.

Ionisoimattoman säteilyn velvoittavienn raja-arvojen säätäminen olisi tarpeen muun muassa siksi, että työperäiselle altistumiselle on optisen säteilyn osalta jo vuonna 2010 ja sähkömagneettisten kenttien osalta vuonna 2016 säädetty velvoittavat altistumisraja-arvot osana Euroopan unionin direktiivin kansallista voimaansaattamista. Väestön suojelu ionisoimattomalta säteilyltä työperäistä altistumista heikommilla kriteereillä ei ole perusteltavissa, vaikka Euroopan unionin velvoittava sääntely näiltä osin puuttuukin.

Tietosuoja

Luonnollisten henkilöiden suojelusta henkilötietojen käsittelyssä sekä näiden tietojen vapaasta liikkuvuudesta ja direktiivin 95/46/EY kumoamisesta annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston asetusta (2016/697), jäljempänä *tietosuoja-asetus*, sovelletaan 25 päivästä toukokuuta 2018 lukien. Kansallisen lainsäädännön muutostarpeiden arviointi on parhaillaan menossa. Ehdotettua säteilylakia on tarkasteltu suhteessa tietosuoja-asetukseen. Henkilötietoja käsiteltäisiin lupa-asioiden, ionisoivaa ja ionisoimatonta säteilyä koskevien valvonta-asioiden yhteydessä sekä säteilytyöhön liittyvien annostietojen muodossa. Henkilötietojen käsittely perustuisi lakisääteisiin tehtäviin. Ehdotetun säteilylain puitteissa ei lähtökohtaisesti käsiteltäisi tietosuoja-asetuksen 9 artiklassa tarkoitettuja erityisiä henkilötietoryhmiä. Tällaisia voi kuitenkin yksittäistapauksittain tulla käsiteltäväksi koskien säteilytyöntekijän terveyttä, jos työntekijälle on aiheutunut suuri säteilyannos, jonka johdosta hänelle on tehty kromosomianalyysi.

Tältäkin osin henkilötietojen käsittelyyn on tietosuoja-asetuksen 9 artiklassa tarkoitetut perusteet, koska henkilötietojen käsittely perustuu säteilyturvallisuusdirektiiviin kansallisiin täytäntöönpanosäännöksiin.

Säteilylain ja ydinenergialain keskinäinen suhde

Ydinenergialaissa (990/1987) säädetään muun muassa ydinenergian käytön turvallisuudesta, ydinaseiden leviämisen estämisestä sekä ydinjätehuollon toteuttamisesta. Ydinenergialaissa ja säteilylaissa on liittymäpintoja säteilystä aiheutuvien haitallisten vaikutusten rajoittamisen kohdalla. Ydinenergialain 7 c §:n mukaan ydinenergian käytöstä aiheutuvia päästöjä on rajoitettava säteilylain 2 §:n 2 kohdassa säädettyä periaatetta noudattaen. Lisäksi ydinenergialain 61 §:n mukaan säteilysuojauksesta on voimassa, mitä siitä on erikseen säädetty. Ydinenergia-asetuksen 8 ja 22 a §:ssä on lisäksi viittaukset säteilylakiin säteilystä aiheutuvien haittavaikutusten estämiseksi ja rajoittamiseksi.

Säteilylain 3 §:n 1 momentin mukaan ydinenergian käyttöön sovelletaan ydinenergialakia. Ydinenergian käyttöön sovelletaan kyseisen lainkohdan mukaan kuitenkin myös, mitä säteilylain 2 §:ssä ja 9 luvussa säädetään. Säteilylain 2 §:ssä säädetään säteilyn käytön yleisistä periaatteista eli oikeutuksesta, optimoinnista ja yksilönsuojasta. Lain 9 luvussa säädetään säteilytyöstä.

Lähtökohtana on, että ydinaineet ja ydinjätteet kuuluvat ydinenergialain soveltamisalaan ja kaikki muut radioaktiivisia aineet ja radioaktiiviset jätteet säteilylain soveltamisalaan. Ydinenergia-asetuksessa rajataan ydinenergialaissa tarkoitetuista ydinaineista pois aineet, joiden uraani-, torium- tai plutonium-määrät alittavat tietyt arvot, sekä uraani- ja toriumpitoiset malmit. Koska nämä aineet eivät ole ydinenergialaissa tarkoitettua ydinainetta, eivät ne myöskään kuulu ydinenergialain soveltamisalaan. Tällöin – edellä mainitun lähtökohtaisen jaon mukaisesti – ne kuuluvat säteilylain soveltamisalaan ja valvonnan tarve määräytyy säteilylain säännösten mukaisesti, esimerkiksi ylittyykö vapaaraja (esimerkiksi käyttö säteilylähteenä) tai voiko aineen käytössä ylittyä jokin säteilylain nojalla säädetty viitearvo (esimerkiksi luonnonsäteilylle altistava kaivostoiminta tai malmin rikastus).

Molempien lakien nojalla voidaan vapauttaa luvanvaraisesta toiminnasta materiaaleja tai muita aineksia uudelleenkäyttöön, kierrätykseen tai loppusijoitukseen. Koska valvonnasta vapauttaminen perustuu molemmissa laissa samoihin säteilyturvallisuusdirektiivissä säädettyihin kriteereihin, seuraa siitä automaattisesti, että jos materiaali tai aines vapautetaan jommankumman lain nojalla, sitä ei ole tarvetta valvoa toisenkaan lain nojalla.

Voimassa oleva ydinenergialaki ei sisällä valvonnasta vapauttamista koskevia säännöksiä. Eräitä jätteitä on kuitenkin jo nykytilassa vapautettu ydinjätevalvonnasta Säteilyturvakeskuksen päätöksellä. Vapauttaminen on perustunut vähäiseen aktiivisuuteen sekä siihen, ettei jätteestä aiheutuisi erityistä vaaraa tai erityistoimenpiteiden tarvetta. Säteilyturvallisuusdirektiivi mahdollistaa jätteen vapauttamisen säteilyvalvonnasta. Valvonnasta vapauttamisesta tulisi säätää laissa voimassa olevan käytännön selkeyttämiseksi sekä sen vuoksi, että jätehuoltoon liittyvät velvollisuudet olisivat johdonmukaisesti lain tasolla selkeästi määriteltä. Ydinenergialakiin ehdotetaan lisättäväksi säännökset ydinjätteen vapauttamisesta ydinjätevalvonnasta Säteilyturvakeskuksen päätöksellä, laissa säädettyjen edellytysten täytyessä.

Käynnissä olevassa ydinenergialain osittaisuudistuksessa olisi myös tarkoitus tarkastella vapaarajaa suurempien radioaktiivisten pienjätteiden käytöstä poistamista. Radioaktiivisten pienjätteiden loppusijoitus olisi tarkoituksenmukaisinta kokonaisuuden kannalta turvata jatkossa siten, että Olkiluodon ja Loviisan ydinvoimaloissa olisi myös oikeus jätteiden käsittelyyn. Tällä hetkellä ydinvoimaloiden luvitus ei salli radioaktiivisten pienjätteiden käsittelyä, vaikkakin niiden loppusijoitus on mahdollinen. Käytännössä tällä hetkellä Olkiluodon ydinvoimalan matala- ja keskiaktiivisten jätteiden luolaan on loppusijoitettu terveydenhuollossa ja tutkimustoiminnassa syntyneitä radioaktiivista pienjätettä.

Säteilylain ja jätelain keskinäinen suhde

Lähtökohtana on, että radioaktiiviset jätteet kuuluvat säteilylain soveltamisalaan sillä jätelaki (646/2011) selkeästi rajaa radioaktiiviset jätteet pois soveltamisalastaan.

Kaikissa materiaaleissa, elottomissa ja elollisissa aineksissa, esimerkiksi myös ihmisessä, on aina pieniä määriä radioaktiivisia aineita. Näitä ovat erityisesti maan kamarasta peräisin olevat luonnon radioaktiiviset aineet, mutta vähäisinä määrinä myös esimerkiksi ydinpommikokeista ja ydinlaitosonnettomuuksista ympäristöön päässeitä radioaktiivisia aineita. Siten kaikessa jätteessä on vääjäämättä aina pieniä määriä radioaktiivisia aineita. Tämän vuoksi

on tarkoituksenmukaista, että säteilylain soveltamisalaan rajataan vain sellaiset jätteet, joissa radioaktiivisten aineiden määrä on niin suuri, että säteilyturvallisuus edellyttää muista jätteistä poikkeavia jätehuoltoratkaisuja. Siksi käsite ”radioaktiivinen jäte” määritellään säteilylaissa jätteeksi, joka ”on radioaktiivisuutensa puolesta tehtävä vaarattomaksi”.

Säteilylain soveltamisalaan kuuluvissa toiminnoissa (esimerkiksi säteilylähteiden käytössä) voi syntyä hyvin erityyppisiä jätteitä, joissa radioaktiivisten aineiden määrät voivat vaihdella suuresti. Jätteet, joissa radioaktiivisten aineiden määrä on niin vähäinen, että niiden uudelleenkäyttö, kierrättäminen, hyödyntäminen tai loppukäsittely ei edellytä erityisiä toimia säteilyturvallisuuden varmistamiseksi, on tarkoituksenmukaista vapauttaa säteilylain alaisesta valvonnasta. Tätä varten säteilylaissa on määritelty nuklidikohtaiset vapauttamisrajat, joiden alittuessa jäte rajataan pois radioaktiivisista jätteistä, jolloin vapauttamisrajan alittavat jätteet kuuluvat jätelain soveltamisalaan.

Luonnon radioaktiivisia aineita sisältävien luonnonainesten hyödyntämisessä (esimerkiksi kaivos- ja rikastustoiminnassa) sekä säteilyvaaratilanteen aiheuttaman ympäristön ja vallitsevista altistustilanteista voi syntyä hyvin erityyppisiä jätteitä esimerkiksi puhdistustoimien seurauksena. Tyypillisesti tällaisten jätteiden määrät voivat olla hyvin suuria ja niiden jätehuoltoon liittyy muita, kokonaisuuden kannalta usein paljon merkittävämpiä tekijöitä kuin radioaktiivisuus. Tämän vuoksi säteilylaissa näitä jätteitä ei katsota lain tarkoittamiksi radioaktiivisiksi jätteiksi ja siksi niiden jätehuolto kuuluu ensisijaisesti jätelain soveltamisalaan. Säteilylaki kuitenkin tunnistaa, että näiden jätteiden jätehuollossa tulee huomioida se, mitä säteilylaissa säädetään työntekijöiden ja väestön säteilysuojelusta.

Säteilylain ja pelastuslain välinen suhde

Säteilyvaaratilanteessa on, ainakin tilanteen varhaisvaiheessa, kyse myös pelastuslain tarkoittamasta onnettomuustilanteesta. Säteilyvaaratilanteissa sovelletaan siis myös pelastuslain säädöksiä, joissa määritellään velvollisuudet ja vastuut pelastus- ja suojelutoiminnassa. Säteilylain säädökset täydentävät pelastuslain säädöksiä väestön sekä pelastus- ja suojelutoimiin osallistuvien henkilöiden säteilysuojelun periaatteiden ja velvollisuuksien suhteen, sekä näihin säteilysuojelutoimiin varautumisen suhteen. Muilta osin säteilyvaaratilanteessa noudatetaan pelastuslain säädöksiä niin kauan kuin kyse on pelastuslain tarkoittamasta pelastustoiminnasta.

Säteilyvaaratilanteen jälkivaiheessa tilanteeseen liittyvät pelastustoiminta on ohi, mutta osa suojelutoimista jatkuvat ja toimin painopiste siirtyy elinympäristön puhdistukseen. Pelastustoiminnan päätyttyä suojelu- ja puhdistustoiminnan vastuuta ja velvollisuuksia säätelevät pääasiassa terveydensuojelulaki, ympäristönsuojelulaki sekä jätelaki. Kuten säteilyvaaratilanteen alkuvaiheessa, säteilylain säädökset säteilyvaaratilanteesta täydentävät näiden lakien säädöksiä väestön ja työntekijöiden säteilysuojelun osalta.

Säteilylain ja ammattipätevyydestä annetun lain keskinäisen suhteen toimivuus

Turvallisuushupaa edellyttävässä toiminnassa olisi käytettävä säteilyturvallisuusasiantuntijaa työntekijöiden ja väestön säteilysuojelun suunnittelussa, toteutuksessa ja seurannassa. Säteilyturvallisuusvastaavan tehtävänä on huolehtia toiminnanharjoittajan apuna säteilysuojelun toteuttamisesta.

Säteilyturvallisuusasiantuntijan tehtävässä toimimisen edellytyksenä olisi tehtävässä edellytettävä ylempi korkeakoulututkinto. Säteilyturvallisuusvastaavalla olisi oltava toiminnasta riippuen ylempi korkeakoulututkinto, korkeakoulututkinto tai muu soveltuva kelpoisuus. Säteilyturvallisuusasiantuntijalla ja säteilyturvallisuusvastaavalla olisi myös oltava osaamisalakohtainen säteilysuojelukoulutus ja riittävä työkokemus tehtävään soveltuvalta alalta.

Säteilyturvallisuusasiantuntijan ja -vastaavan kelpoisuusvaatimukset ovat sen luonteisia, että ne olisivat ammattipätevyyden tunnustamisesta annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2005/36/EY, jäljempänä ammattipätevyysdirektiivi tarkoittamia säänneltyjä ammatteja. Koska säteilyturvallisuusasiantuntijan ja -vastaavan tehtävissä toimimisen edellytykset perustuvat Euroopan unionin lainsäädäntöön, ei niiden sääntelyn suhteellisuutta tarvitsisi kuitenkaan erikseen arvioida.

Lailla ammattipätevyyden tunnustamisesta (1384/2015) säädetään ammattipätevyysdirektiivin mukaisesta ammattipätevyyden tunnustamisesta ja palvelujen tarjoamisen vapaudesta. Ammattipätevyysdirektiivin mukaan

säännellyllä ammatilla tarkoitetaan virkaa tai tehtävää, jonka aloittamisen tai harjoittamisen edellytyksenä on, että henkilö täyttää tietyt laissa säädetyt ammattipätevyyttä koskevat vaatimukset.

Ammattipätevyysdirektiivi sääntelee ainoastaan sitä, millä edellytyksillä säännellyssä ammatissa toimivalle henkilölle voidaan myöntää ammattioikeus toisessa Euroopan unionin jäsenvaltiossa. Näin ollen ammattipätevyysdirektiivin asettamat vaatimukset eivät ole ristiriidassa tämän lain kanssa. Jatkossa on kuitenkin otettava huomioon, että Suomessa tulee olla toimivaltainen viranomainen, joka myöntää ammattioikeudet henkilöille, jotka hakevat ammattiin pääsyä toisessa Euroopan unionin jäsenvaltiossa hankitun pätevyyden perusteella. Säteilyturvallisuusasiantuntijan ja -vastaavan kelpoisuuden osalta tämä viranomainen olisi jatkossa Säteilyturvakeskus.

3. Esityksen tavoitteet ja keskeiset ehdotukset

3.1 Tavoitteet

Lain tavoitteena olisi terveyden suojeleminen säteilyn haitoilta sekä säteilystä aiheutuvien muiden haittavaikutusten ehkäiseminen ja vähentäminen. Hyödyllistä säteilyn käyttöä ei tarpeettomasti rajoitettaisi terveydenhuollossa, teollisuudessa eikä muillakaan yhteiskuntaelämän aloilla.

Laissa säilyisivät kuten nykyisessäkin säteilylaissa olevat ICRP:n keskeiset periaatteet: oikeutus-, optimointi- ja yksilönsuojaperiaate. Oikeutus- ja optimointiperiaatteet laajentuisivat säteilytoiminnan lisäksi koskemaan myös säteilyvaaratilanteissa ja vallitsevissa altistustilanteissa tehtäviä suojelutoimia. Lääketieteessä merkittävä teknologinen ja tieteellinen kehitys on johtanut potilaiden säteilyaltistuksen huomattavaan kasvuun. Tämän vuoksi laissa erityisesti korostetaan oikeutusperiaatetta lääketieteellisessä säteilyaltistuksessa, mukaan lukien oireettomien henkilöiden altistus.

Säteilyvaaratilanteita koskevaa sääntelyä laajennettaisiin huomattavasti nykyisestä. Kansainväliset kokemukset, erityisesti Fukushima ydinvoimalaonnettomuudesta, ovat osoittaneet, että suojelutoimien perusteet on tällä hetkellä kirjattu riittämättömästi lakiin.

Laissa korostettaisiin IAEA:n suositusten (SF-1 ja GSR Part 2) pohjalta säteilynkäyttöorganisaatioissa hyvää turvallisuuskulttuuria turvallisuuden ylläpitämiseksi ja varmistamiseksi. Turvallisuuskulttuurin on todettu usein pettäneen monissa suuronnettomuuksissa ja vahingoissa. Lakiin lisättäisiin turvallisuuskulttuuria koskeva säännös ja säädettäisiin tarvittavista valtuuksista tarkempien määräysten antamiseksi hyvän turvallisuuskulttuurin toimeenpanemiseksi säteilyn käyttöpaikalla.

Säteilyturvallisuudirektiivissä korostetaan, että viranomaisen valvonnan pitää perustua toiminnasta aiheutuvaan riskiin (ns. graded approach -periaate). Säteilylähteen tulee olla viranomaisen valvonnassa sen koko elinkaaren ajan (from cradle to grave -periaate). Käytännössä tällaista riskiperusteista valvontaa on jo nykyisin hallintolaissa edellytetyn mukaisesti sovellettu Säteilyturvakeskuksen valvonnassa, mutta nyt tästä olisi tarkoitus säätää tarkemmin laissa.

Lailla pantaisiin täytäntöön Euroopan unionin uuden säteilyturvallisuudirektiivin vaatimuksia ionisoivan säteilyn osalta sekä uudistettaisiin kokonaisuudessaan säteilyä, sekä ionisoivaa että ionisoimatonta säteilyä, koskevat säännökset kansallisten muutostarpeiden pohjalta. Säteilytoiminnan annosrajoista, säteilyvaaratilanteiden vertailutasoista ja vallitsevien altistustilanteiden viitearvoista säädettäisiin tarkemmin asetuksilla.

3.2. Keskeiset ehdotukset

Uusi säteilylaki koskisi kaikkia altistustilanteita: säteilytoimintaa, vallitsevia altistustilanteita ja säteilyvaaratilanteita. Säteilyturvallisuudirektiivissä altistustilanteet on jaettu suunniteltuun altistustilanteeseen, vallitsevaan altistustilanteeseen ja säteilyvaaratilanteisiin. Laissa ei otettaisi käyttöön suunnitellun altistuksen käsitettä, koska toiminnanharjoittajien keskuudessa on vakiintunut termi 'säteilytoiminta', joka tarkoittaa nykyisen kumottavaksi ehdotetun säteilylain 11 §:n mukaan säteilyn käyttöä sekä toimintaa tai olosuhdetta, jossa luonnonsäteilystä ihmiseen kohdistuva säteilyaltistus aiheuttaa tai saattaa aiheuttaa terveydellistä haittaa. Lailla suojeltaisiin terveyttä säteilyn aiheuttamilta haitoilta sekä ehkäistäisiin ja vähennettäisiin säteilystä aiheutuvia muita haittavaikutuksia. Esityksellä

muutettaisiin lisäksi terveydensuojelulakia, rikoslakia, ydinenergialakia, terveydenhuollon laitteista ja tarvikkeista annettua lakia sekä eräiden tuotteiden markkinavalvonnasta annettua lakia.

Uudella säteilylailla täsmennettäisiin toimintojen oikeutuksen vaatimusta erityisesti lääketieteellisen altistuksen ja oireettomien henkilöiden altistuksen osalta. Myös lääketieteellisen altistuksen vastuita selkiinnytettäisiin. Kuvantamisessa henkilöön kohdistettu muu kuin lääketieteellinen altistus olisi kokonaan uusi säteilytoiminta, jossa henkilö altistuu ionisoivalle säteilylle kuvantamistarkoituksessa, kun altistuksen pääasiallisena tarkoituksena ei ole edistää altistuvan henkilön terveyttä.

Esityksellä selkeytettäisiin valvontaviranomaisten tehtäviä ja viranomaisten toimivallan välisiä rajapintoja. Nykyisten valvontaviranomaisten: Säteilyturvakeskuksen, Tullin ja kunnan terveydensuojeluviranomaisen lisäksi valvontaviranomaisena mainittaisiin jatkossa myös Turvallisuus- ja kemikaalivirasto sekä elintarvikelain (23/2006) ja rehulain (86/2008) mukaiset valvontaviranomaiset. Säteilyturvallisuusdirektiivissä edellytetään valvonnan kohdentamista riskiperusteisesti, mitä koskeva säännös lisättäisiin uuteen lakiin. Puolustusvoimat ja rajavartiolaitos valvoisivat ionisoimattoman säteilyn laitteiden käyttöä omalla toimialallaan kuten nykyisinkin.

Turvallisuuslupamenettelyä ja luvasta vapauttamista koskevat säännökset ovat pitkälti nykyisen lain mukaiset. Turvallisuuslupaa edellyttävässä toiminnassa otettaisiin käyttöön turvallisuusarviointi, jonka perusteella vaatimukset ja valvonta pitkälti määräytyisivät. Säteilyturvallisuusdirektiivissä edellytetään, että luonnonsäteilylle altistava toiminta, jossa viitearvot ylittyvät, valvotaan samoin periaattein kuin säteilytoimintaa. Tämä vuoksi jatkossa olisi tarpeen edellyttää turvallisuuslupaa luonnonsäteilylle altistavassa toiminnassa, jos altistusta rajoittavista toimenpiteistä huolimatta työntekijän tai väestön säteilyaltistuksen viitearvo voi ylittyä. Tällaista toimintaa koskisivat pääosin samat säännökset kuin säteilytoimintaa. Turvallisuuslupaa edellytettäisiin myös korkea-aktiivisten säteilylähteiden kuljetukselle. Ulkomaisia toiminnanharjoittajia koskisivat samat vaatimukset kuin suomalaisia toiminnanharjoittajia. Toiminnan edellytyksistä säädettäisiin tarkemmin lain nojalla annettavissa alemman tason säädöksissä.

Toiminnanharjoittajan tulee tarvittaessa luokitella säteilylle altistuvat työntekijät luokkaan A tai B, joista luokan A työntekijöiden säteilyaltistusta seurattaisiin jatkossakin henkilökohtaisilla annosmittareilla. Luokkaan A kuuluvalla työntekijällä on järjestettävä terveydentilan seuranta. Jos työntekijän annosraja ylittyy, on hänelle järjestettävä terveydentilan erityinen seuranta. Jos ainoastaan radonin tai avaruussäteilystä aiheutuvaa altistusta koskeva viitearvo ylittyy, työntekijöitä ei tarvitsisi luokitella luokkiin A tai B, eikä heille tarvitsisi järjestää terveydentilan seurantaa. Sen sijaan kaikkia muita säteilytoimintaa koskevia säännöksiä, kuten esimerkiksi työalueiden luokittelua, sovellettaisiin mainittuihin toimintoihin. Avaruussäteilyn osalta säteilyaltistuksen seurantaa ei voida käytännössä järjestää henkilökohtaiseen mittaukseen perustuen, koska siihen sopivaa mittaustekniikkaa ei ole saatavilla. Radonin osalta työntekijöiden altistuksen seuranta on sen sijaan mahdollista järjestää henkilökohtaisilla mittauksilla, mutta useimmissa tapauksissa seuranta on tarkoituksenmukaisinta järjestää mittaamalla radonpitoisuutta työtilassa ja laskemalla annos ottaen huomioon työaika kyseisessä tilassa. Terveydentilan seuranta ei olisi avaruussäteilyn eikä radonin osalta tarkoituksenmukaista, koska radonin ja avaruussäteilyn osalta kyse on altistumisesta sellaiselle ympäristöolosuhteelle, jonka suuruuteen ja toteutumiseen työntekijän oma toiminta ja terveydentila eivät vaikuta.

Laissa korostettaisiin toiminnanharjoittajan lisäksi työnantajan vastuita erityisesti ulkopuolisen työntekijän suojelussa. Toiminnanharjoittajan ja työnantajan keskinäisiä vastuita selkiinnytettäisiin.

Luonnonsäteilylle kuten sisäilman radonille altistumista koskevaa sääntelyä tarkennettaisiin nykyisestä.

Säteilymittauksia koskevia säännöksiä tarkennettaisiin uudessa laissa. Henkilökohtaista annostarkkailua suorittavan annosmittauspalvelun olisi oltava Säteilyturvakeskuksen hyväksymä kuten nykyisinkin. Hyväksyntävaatimus koskisi myös muun kuin toiminnanharjoittajan itsensä tekemiin säteilyaltistuksen arvioimiseksi ja turvallisuuden varmistamiseksi tehtäviin mittauksiin käytettäviä säteilymittareita. Tällaisia olisivat esimerkiksi työpaikkojen ja asuntojen radonmittauksiin käytettävät säteilymittarit tai mittaustarvikkeet. Jos radonista aiheutuva työntekijän annos määritetään käyttäen henkilökohtaista annosmittaria, kyseessä olisi henkilökohtainen annostarkkailu, jonka järjestämisestä voisi huolehtia vain laissa tarkoitettu hyväksytty annosmittauspalvelu.

Radioaktiivisia aineita sisältävien kulutustuotteiden sääntelyä yhdenmukaistettaisiin Euroopan unionissa siten, että markkinoille saattamisen oikeutusta koskevista kansallisista päätöksistä vaihdettaisiin tietoa toimivaltaisten viranomaisten kesken, vaikkakin tuotteiden oikeutuksesta päätettäisiin kansallisesti. Radioaktiivisten aineiden

lisääminen tiettyihin kulutustuotteisiin olisi edelleen kiellettyä. Kiellon piiriin kuuluvat elintarvikkeet, rehut, kosmeettiset valmisteet, korut ja muut henkilökohtaiset asusteet sekä lelut.

Toiminnanharjoittajan olisi käytettävä säteilytoiminnassa säteilyturvallisuusdirektiivin mukaisesti säteilyturvallisuusasiantuntijaa työntekijöiden ja väestön säteilysuojelun suunnittelussa, toteutuksessa ja seurannassa sekä nimettävä säteilyturvallisuusvastaava. Kun kyse olisi lääketieteellisestä altistuksesta tai muusta kuvantamisesta, jossa käytetään terveydenhuollon laitetta, olisi käytettävä lisäksi lääketieteellisen fysiikan asiantuntijaa. Valtioneuvoston asetuksella annettaisiin tarkemmat säännökset säteilyturvallisuusasiantuntijan ja lääketieteellisen fysiikan asiantuntijan käyttämisestä toiminnan laadun ja laajuuden mukaan.

Laissa säädettäisiin säteilyturvallisuusasiantuntijan ja lääketieteellisen fysiikan asiantuntijan kelpoisuusvaatimuksista ja säteilysuojelukoulutuksen yleisistä tavoitteista. Lisäksi säädettäisiin säteilyturvallisuusvastaavan kelpoisuusvaatimuksista terveydenhuollon ja eläinlääketieteen säteilyn käytössä. Laissa säädettäisiin myös korkeakoulun antaman säteilyturvallisuusasiantuntijan ja säteilyturvallisuusvastaavan koulutuksesta edellyttävästä Säteilyturvakeskuksen lausunnosta ja muiden koulutusorganisaatioiden järjestämän koulutusohjelman hyväksynnästä koulutuksen laadun ja riittävä yhdenmukaisuuden varmistamiseksi. Lain perusteella annettavassa sosiaali- ja terveysministeriön asetuksessa säädettäisiin tarkemmin säteilyturvallisuusasiantuntijan ja säteilyturvallisuusvastaavan toimintakohtaisista osaamisaloista ja säteilysuojelukoulutuksesta. Lisäksi annettaisiin säännökset muussa kuin terveydenhuollon ja eläinlääketieteen säteilyn käytössä edellyttävästä osaamisalakohtaisista säteilyturvallisuusvastaavan kelpoisuusvaatimuksista.

Sairaanhoitajille ja suuhygienisteille säädettäisiin oikeus tietyissä tilanteissa kirjoittaa lähete röntgentutkimukseen. Lähettäminen edellyttää muun muassa oikeutusarvioinnin tekemistä. Lähetteen rajattu kirjoittamisoikeus edellyttäisi vastaavan lääkärin kirjallista määräystä, jossa todettaisiin rajatun läheteoikeuden piirissä olevat röntgentutkimukset ja tautitilat ja mahdolliset läheteoikeuden rajaukset. Rajattu oikeus lähettää röntgentutkimukseen on verrattavissa sairaanhoitajilla olevaan mahdollisuuteen hankkia vaadittu lisäkoulutus suorittamalla rajattu oikeus määrätä lääkkeitä. Rajattu oikeus lähettää röntgentutkimukseen edellyttää käytännön kokemusta ja vaaditun lisäkoulutuksen suorittamista. Koulutusta koskevat osaamistavoitteet ja koulutuksen laajuus säädettäisiin valtioneuvoston asetuksella.

Lakiin lisättäisiin säännökset kuvantamisessa henkilöön kohdistetusta muusta kuin lääketieteellisestä altistuksesta, joita ovat esimerkiksi maahanmuuttajien iän määrittäykset.

Laissa olisi tarkoitus säätää nykyistä tarkemmin menettelyistä näissä sekä terveydenhuollon laitteilla että muilla laitteilla tehtävistä tutkimuksissa.

Väestön ja työntekijöiden suojelun perusteita säteilyvaaratilanteissa selkeytettäisiin ja periaatteet kirjattaisiin uutena asiana lain tasolle. Säteilyvaaratyöntekijät tulisi nimetä ja kouluttaa ennakoon. Säteilyvaara-avustajat esimerkiksi linja-autonkuljettaja voisi toimia suostumuksensa varaisesti saatuaan tarvittavan opastuksen ja koulutuksen säteilyvaaratilanteessa. Säteilyvaara-avustajalla olisi oikeus säteilyvaaratilanteen jälkeen halutessaan terveydentilan erityiseen seurantaan.

Ionisoimattoman säteilyn osalta suurin osa lakiin ehdotetuista muutoksista olisi säännösten nykyaikaistamista ja selkeyttämistä. Perusvaatimuksena olisi, että väestön altistuminen ionisoimattomalle säteilylle ei saa aiheuttaa välittömiä terveyshaittoja ja ultraviolettisäteilystä aiheutuvien pitkäaikaisvaikutusten tulisi olla mahdollisimman vähäisiä. Lisäksi säädettäisiin, että väestön altistuminen ionisoimattomalle säteilylle ei saisi ylittää altistumisraja-arvoa. Uusina asioina ehdotetaan vaatimuksia ultraäänen käytön turvallisuuden varmistamiseksi, vaatimuksia kosmeettisiin toimenpiteisiin tarkoitetuille lääkinnällisille laitteille, mahdollisuutta ylittää altistumisraja-arvot kauneushoitoon liittyvissä toimenpiteissä sekä ilmoitusvelvollisuutta lääketieteellisestä ionisoimattoman säteilyn käytöstä eräissä tapauksissa. Näiden lisäksi nykyinen käytäntö suuritehoisten laserien ennakotarkastuksesta muutettaisiin luvaksi ja ionisoimattoman säteilyn sotilassovellusten valvontaa laajennettaisiin työturvallisuuslainsäädännössä tapahtuneiden uudistusten huomioimiseksi.

Ultraäänialtistukselle säädettäisiin vaatimukset, koska ultraääntä hyödyntäviä kuluttajatuotteita ja -palveluita on tullut markkinoille nopeasti viime vuosina. Sovelluksia ovat esimerkiksi rasvanpoistokavitaatiot ja ihon käsittelyt sekä sikiön kuvantaminen ilman lääketieteellistä perustetta. Toimenpiteisiin liittyy väärin toteutettuna muun muassa sikiövaurion, palovamman ja muiden kudolvaurioiden riski, jonka vuoksi sääntely on tarpeen. Altistumisraja-arvojen

hallittu ylittäminen kauneushoitoon liittyvissä toimenpiteissä sallittaisiin, jotta toimenpiteitä ei rajoitettaisi tarpeettomasti ja tulevaisuuden laitetekniikan kehitys voitaisiin huomioida nykyistä joustavammin. Altistumisraja-arvoissa on aina turvamarginaali; kauneushoitotoimenpiteissä voitaisiin mennä lähemmäs vauriokynnyksen rajaa kuin kontrolloimattomassa tilanteessa. Ylittäminen edellyttäisi riittäviä laiteteknisiä ja käyttäjän perehdytykseen liittyviä järjestelyjä turvallisuuden varmistamiseksi sekä käsittelyyn liittyvien riskien ilmoittamisen asiakkaalle.

Ionisoimatonta säteilyä hyödyntäville lääkinnällisille laitteille säädettäisiin ilmoitusvelvollisuus silloin, kun väestö voisi altistua laitteen säteilylle. Käytännössä tämä tarkoittaisi lähinnä joitakin pienille klinikoille tai ajoneuvoihin asennettavia magneettikuvauslaitteita. Hajakenttä saattaisi aiheuttaa esimerkiksi sydämen tahdistimille vaarallisen häiriön. Ilmoitusvelvollisuudella mahdollistettaisiin, että viranomainen voi arvioida vahingon riskin etukäteen.

Suuritehoisten laser-laitteiden käyttö yleisöesityksissä esitetään muutettavaksi luvanvaraiseksi. Lupamenettely vastaa käytännössä suurelta osin nykyistä laserlaitteen ennakkotarkastusta, josta säädetään ionisoimattoman säteilyn valvonnasta annetussa asetuksessa (1306/1993). Lupa olisi kuitenkin käytäntönä nykyistä selkeämpi sekä toiminnanharjoittajalle että viranomaiselle ja mahdollistaisi nykyistä joustavammin toiminnanharjoittajalle esimerkiksi laitetekniikan päivitykset luvan voimassaoloaikana.

Puolustusvoimille ja Rajavartiolaitokselle säädettäisiin velvollisuus pyytää ionisoimattoman säteilyn käyttöön liittyvistä turvallisuusohjeistaan lausunto Säteilyturvakeskukselta. Vastaava käytäntö on nykyään voimassa puolustusvoimien suuritehoisille radio- ja tutkalaitteille. Ionisoimattoman säteilyn sotilassovelluksia koskeva säännöstö on muuttunut viime vuosina, kun työperäistä altistumista ionisoimattomalle säteilylle koskevia Euroopan unionin vaatimuksia on saatettu voimaan työturvallisuuslainsäädännöllä. Tämän vuoksi työperäistä altistumista koskevat ionisoimattoman säteilyn altistuksen enimmäisarvoista annetun sosiaali- ja terveysministeriön päätöksen (1474/1991) mukaiset enimmäisarvot olisi tarkoitus kumota uuden lain myötä. Työturvallisuuslain soveltamisalan ulkopuolelle jäisivät kuitenkin tietyt puolustusvoimien ja Rajavartiolaitoksen toiminnot. Näistä säädettäisiin esityksen mukaan säteilylailla.

Lailla esitetään kumottavaksi nykyinen säteilylaki. Laki on tarkoitettu tulemaan voimaan mahdollisimman pian.

Lisäksi laissa esitetään säädettäväksi seuraavista ennen tämän lain voimaantuloa annettujen hyväksyntöjen ja tässä laissa säädettyjen uusien velvoitteiden siirtymäaajoista:

- vanhan lain aikaan myönnetyt turvallisuusluvat säilyisivät voimassa ehtojensa mukaisesti
- säteilyn käytön turvallisuudesta vastaavan johtajan pätevyyydet olisivat voimassa tässä laissa tarkoitetun säteilyturvallisuusvastaavan pätevyysinä soveltuvilla toimintakohtaisilla pätevyysaloilla
- vastaavan johtajan koulutuksen järjestämisen hyväksyntää koskevat päätökset olisivat voimassa päätöksessä määrätyn ajan, kuitenkin enintään 1 päivään tammikuuta 2019 saakka. Koulutusorganisaatio voisi hakea vastaavan johtajan koulutuksen koulutusohjelman muuttamista tässä laissa tarkoitetuksi säteilyturvallisuusvastaavan koulutusohjelmaksi kuusi kuukautta tämän lain voimaantulosta
- turvallisuusluvanhaltijan olisi käytettävä säteilyturvallisuusasiantuntijaa 12 kuukauden kuluessa tämän lain voimaantulosta
- suurtehoiselle laserlaitteelle tehty tarkastus olisi voimassa tässä laissa tarkoitettuna lupana tarkastuksessa asetettujen ehtojen mukaisesti, kuitenkin enintään 31 päivään joulukuuta 2020 saakka
- tavanomaisella työpaikalla, jonka radonpitoisuus on ennen tämän lain voimaantuloa mittauksin todettu olevan säädettyä viitearvoa 300 bequereliä kuutiometrissä suurempi, kuitenkin enintään 400 bequereliä kuutiometrissä, sovelletaan uutta viitearvoa 300 bequereliä kuutiometrissä viimeistään 10 vuoden kuluttua tämän lain voimaantulosta.
- ennen tämän lain voimaantuloa rakennetussa asunnossa tai muussa oleskelutilassa, joka ei ole työpaikka ja jonka radonpitoisuus on ennen tämän lain voimaantuloa mittauksin todettu olevan uutta viitearvoa 300 bequereliä kuutiometrissä suurempi, kuitenkin enintään 400 bequereliä kuutiometrissä, on huolehdittava viitearvon 300 bequereliä kuutiometrissä noudattamisesta viimeistään, kun asuntoon tai muuhun oleskelutilaan kohdistuu seuraava korjaustoimi, jonka yhteydessä radonpitoisuuden pienentäminen on tarkoituksenmukaista.

4. Esityksen vaikutukset

4.1. Taloudelliset vaikutukset

Valtiontaloudelliset vaikutukset

Ehdotuksella pyritään selkeyttämään viranomaisvalvontaa ja eri viranomaisten välisiä valvonnan rajapintoja. Vaikka ehdotukseen lisättäisiin valvontaviranomaisiksi myös Turvallisuus- ja kemikaalivirasto jaelintarvike- ja rehulain mukaiset viranomaiset, ei tämä sinällään lisäisi viranomaisvalvontaa, eikä siitä aiheutuvia kustannuksia, vaan lähinnä vahvistaisi nykyisen oikeustilan selkeyttämällä eri viranomaisten välisiä toimivaltasuhteita ja näiden käyttämiä valvontakeinoja. Mainitut viranomaiset ovat jo nykyisin valvoneet oman lainsäädäntönsä nojalla elintarvikkeiden ja rehujen toimenpidearvon noudattamista ja radioaktiivisten aineiden käytön kieltoa elintarvikkeissa ja rehuissa sekä kosmeettisissa valmisteissa ja leluissa.

Vakuudenasettamisvelvollisuuden laajentaminen vähentäisi valtiolle aiheutuvaa taloudellista riskiä joutua vastaamaan säteilylähteiden turvallisesta hävittämisestä ja mahdollisesta ympäristön puhdistamisesta aiheutuvista kustannuksista säteilytoiminnan lopettamisen jälkeen ja säteilyturvallisuuspoikkeaman seurauksena. Jatkossa muut julkisoikeudelliset yhteisöt paitsi valtio, kunta ja kuntayhtymä sekä yksityiset toimijat olisivat velvollisia asettamaan säädetyn vakuuden.

Opetus- ja kulttuuriministeriön rahoitus oppilaitoksille ja korkeakouluille kattaa pääsääntöisesti tutkintoon johtavan koulutuksen, eikä se voi tarjota rahoitusta uusien koulutusohjelmien kehittämistyöhön tai niiden toimeenpanoon. Tästä syystä jo työssä olevien työntekijöiden toimenkuvien laajentamiseen tai heille suunnatun uuden koulutustarjonnan luomiseen, varattaisiin sektorilainsäädännöstä vastaavan ministeriön eli sosiaali- ja terveysministeriön rahoitusta.

Pitkän kokemuksen omaavien säteilyfysiikan, radiokemian ja ydintekniikan asiantuntijoiden toimiminen lain voimaan tultua säteilyturvallisuusasiantuntiojina edellyttäisi säteilyturvaneuvottelukunnan erillistä arviointia säädetystä kelpoisuudesta. Kelpoisuuden arviointi maksaisi arviolta 500 euroa/henkilö ja mahdollisesti edellytettävä lisäkoulutus yliopistossa puolestaan arviolta 2000 euroa/henkilö. Arviota pyytävien määräksi arvioidaan enintään 50 henkilöä ja lisäkoulutusta tarvitsevien määräksi enintään 20 henkilöä. Täten ministeriön tulisi varautua yhteensä 65 000 euron kustannuksiin kahden vuoden aikana lain voimaantulosta. Tästä 25 000 euroa käytettäisiin arviointiin ensimmäisen vuoden aikana ja 40 000 euroa seuraavan vuotena puuttuvan koulutuksen järjestämiseen. Esitetyllä menettelyllä siirtymäaika jäisi mahdollisimman lyhyeksi ja työstä aiheutuisi työnantajille, asiantuntijoille ja yliopistoille mahdollisimman vähän työtä ja kustannuksia, mikä olisi kansantaloudellisesti ja intressiristiriitojen välttämiseksi tarkoituksenmukaista.

Sairaanhoitajien lääkkeenmäärittämisen toimeenpanossa koulutuksen suunnitteluun ei panostettu riittävästi, mistä syystä hoitajien lääkkeenmäärittäminen ei ole laajentunut toivotulla tavalla. Tämän vuoksi sosiaali- ja terveysministeriö suunnittelisi lisäkoulutuksen rahoitus- ja toteutusmallin uuden säädöspohjan ja koulutusvelvoitteiden voimaantulon yhteydessä.

Kansantaloudelliset vaikutukset

Esitykseen sisältyvät viranomaisvalvontaa koskevat täsmennykset eivät lisää viranomaisten tehtäviä kokonaisuudessaan siten, että niistä aiheutuisi merkittäviä lisäkustannuksia. Kansantalouden kannalta säteilyturvallisuuden valvonnalla voi olla merkittävää ennaltaehkäisevää vaikutusta niin yksittäisen henkilön kuin koko yhteiskunnan tasolla arvioituna.

Valvonnan ennaltaehkäisevästä vaikutuksesta voi aiheutua merkittävää hyötyä suuren riskin toiminnassa sekä yksittäiselle potilaalle että yhteiskunnalle, koska estetyistä haitoista koituvat säästöt koostuvat sekä säästetyistä potilaalle potentiaalisesti tehtävistä korjaavista toimenpiteistä että sen vuoksi tarvittavista hoitopäivistä ja lääkärikäynneistä. Valvonnalla on esimerkiksi Suomessa voitu estää sellaisia sädehoidon potentiaalisia haittavaikutuksia, jotka aiheutuisivat sädehoitolaitteen käyttöönnoton yhteydessä merkittävästä virheellisestä annostelusta. Esimerkkinä tällaisesta virheellisestä annostelusta, joka olisi hyvin todennäköisesti voitu estää Suomessa käytössä olevalla valvontamenettelyllä, on Ranskan Epinalissa vuosina 2005–2006 tapahtunut niin sanottujen

dynaamisten kiilojen virheellinen käyttöönotto, josta aiheutui 10 potilaan menehtyminen ja 14 potilaan hoidon vakava yliannostus. Valvonnan keinoin olisi voitu myös estää toinen saman sairaalan systemaattinen menettely, jossa hoidon kohdistus varmistettiin jokaisella hoitokerralla kompensoimatta annosta. Epinalin sairaalassa toiminta jatkui virheellisellä menettelyllä vuosina 2001–2006 ja siitä aiheutui 10 %:n yliannos 424 eturauhasen syövän hoidossa olleelle potilaalle, joista kaksi kuoli haittavaikutusten vuoksi.

Lääketieteellisen altistuksen oikeutusharkinnan tarkentaminen oireettomien henkilöiden osalta ehkäisee säteilystä aiheutuvan syöpäkuoleman lisäriskin turhaa kasvamista. Euroopassa erityisesti tietokonetomografiatutkimukset oireettomille henkilöille ovat yleistyneet sydämen toiminnan selvittämiseksi tai syövän löytämiseksi. Tämä voi säteilyriskin lisäksi kuormittaa julkista terveydenhuoltoa epäselvien ja väärin positiivisten löydösten aiheuttamilla jatkotutkimuksilla ja hoidoilla. Esimerkiksi keuhkosityövän seulominen tietokonetomografialla ei sosiaali- ja terveysministeriön asettaman seulontatyöryhmän linjauksen mukaan ole ollut perusteltua. Säteilyturvallisuusdirektiivissä edellytetään, että oireettoman henkilön lääketieteellinen altistus perustuu seulontaohjelmaan tai siihen, että säteilyn lääketieteellisestä käytöstä vastaava lääkäri tekee yhteistyössä lähettävän lääkärin kanssa kirjallisen viranomaisohjeiden mukaisen erityisen perustelun oikeutuksesta. Kansantaloudellisen ja osin kuntataloudellisen kokonaisvaikutuksen oletetaan olevan tasapainossa tai edullinen, kun turhia tutkimuksia estetään ja toisaalta aiheelliset riskiryhmiin kuuluvien oireettomien henkilöiden tutkimukset toteutetaan ja tauti todetaan sen varhaisvaiheessa.

Tehokkaalla radioaktiivista ainetta sisältävien säteilylähteiden elinkaaren hallinnalla varmistetaan säteilylähteiden turvallinen käyttö ja ehkäistään säteilylähteiden joutuminen valvonnan ulkopuolelle mukaan lukien katoamiset ja sitä kautta aiheuttamasta vahinkoa teollisuuden prosesseissa. Esimerkiksi kierrätysmetalliteollisuusyritykset, jotka käsittelevät suuria määriä kierrätysmetallia, tulisivat uudistuksessa turvallisuuslupan ja sitä kautta valvonnan piiriin, jolloin näiltä jatkossa edellytettäisiin mittalaitteiden käyttämistä valvonnan ulkopuolelle joutuneiden säteilylähteiden havaitsemiseksi. Muun muassa erään suuren suomalaisen kierrätysmetallia käyttävän yrityksen sulatusprosessiin on ajautunut lähes vuosittain säteilylähteiden, jonka vuoksi sulatusprosessista kertyy matalasti radioaktiivista jätettä vuosittain kymmeniä tonneja loppusijoitettavaksi. Useimmiten näissä tapauksissa valvonnan ulkopuolelle joutunut säteilylähteiden on ollut kierrätysmetallin maahantuontierissä. Jos lähteen sulattaminen terässulattamossa kyetään estämään, tästä syntyy satojen tuhansien eurojen (joskus yli miljoonan euron) säästöt, kun teollisuusprosessin pysäyttämistä, puhdistustoimilta, saastuneiden tuotteiden, jätteiden loppusijoittamisesta ja jälkiselvittelyistä vältytään.

Radonista aiheutuvien haittojen ehkäisemiseen liittyvällä sääntelyllä on pitkällä tähtäimellä keuhkosityövän esiintyvyyttä vähentävä vaikutus, josta on hyötyä yksittäisille kansalaisille ja yhteiskunnan kustantamalle terveydenhuollolle. Arvion mukaan noin 35 % vuosittain radonin ja tupakoinnin yhteisvaikutuksesta syntyvistä lähes 300 keuhkosityövästä aiheutuu arvoa 300 Bq/m^3 suuremmista radonpitoisuuksista. Jos kaikkien 300 Bq/m^3 ylittävien asuntojen radonpitoisuus laskettaisiin tasolle 100 Bq/m^3 , keuhkosityövät vähenisivät noin 60:lla vuodessa.

Kuntataloudelliset vaikutukset

Rajattu lähettäminen röntgentutkimukseen

Sairaanhoitajille esitetty rajattu röntgentutkimukseen lähettämisoikeus säästäisi lääkärin tai hammaslääkärin työaika, kun potilaan ei tarvitsisi lähetettä varten käydä erikseen lääkärin vastaanotolla. Esimerkiksi päivystystoiminta keskittyneissä yhteispäivystyksissä on järjestetty pääsääntöisesti siten, että sairaanhoitaja arvioi potilaan tilanteen ja hoidon tarpeen tämän saapuessa päivystykseen. Niitä tutkimuksia varten, joissa tarvitaan lääkärin arvio, potilas pääsääntöisesti ohjataan odottamaan lääkärin vastaanottoa, jolloin nyt esitettävällä muutoksella tosiasiallisesti säästettäisiin yksi käynti lääkärillä. Esityksen mukaan sairaanhoitaja tai suuhygienisti voisi jatkossa määrittelyissä tilanteissa arvioida röntgenkuvauksen oikeutusta samassa yhteydessä kun hän tapaisi potilaan ja arvioisi tämän hoidon tarvetta. Myös hoitosuunnitelman mukaisten lähetteen tekemisessä säästettäisiin lääkärin tai hammaslääkärin työaika, kun sairaanhoitaja tai suuhygienisti voisi tehdä lähetteen. Tästä huolimatta muutos säästäisi lääkärin tai hammaslääkärin työaika tai muuttaisi sen sairaanhoitajan tai suuhygienistin käyttämäksi työajaksi, mistä syntyisi säästöä.

Sairaanhoitajan oikeus antaa lähete röntgentutkimukseen koskisi 18 vuotta täyttäneiden raajojen ja rintakehän sekä lonkan osalta 60 vuotta täyttäneiden natiiviröntgenkuvauksia. Natiiviröntgenkuvausta vaativia raajamurtumaepäilyjä

on yhteispäivystyksistä saatujen tietojen perusteella vuosittain arviolta noin 92 000. Ylimääräisen lääkärikäynnin välttämiseen liittyvällä lääkärin työajan säästöllä päivystystoiminnassa voidaan tällä perusteella arvioida saavutettavan raajamurtumaepäilyjen kohdalla vuositason noin 1,5 miljoonan euron säästö valtakunnallisesti. Hoitosuunnitelmaan perustuvien röntgenkuvausten, joissa sairaanhoitaja tai suuhygienisti voisi tehdä tämän esityksen mukaisesti jatkossa lähetteen itsenäisesti, määrän voidaan arvioida olevan ainakin 75 000 vuodessa. Tästä saavutettava säästö olisi vähintään 1,2 miljoonaa euroa vuodessa. Laskelmat perustuvat päivystyskäyntien DRG (diagnosis-related-group) -hinnoitteluihin perustuviin arvioihin. Yhden päivystyskäynnin hinta DRG-tuoteryhmän keskimääräiseksi perustuen on noin 350–400 euroa. Lisäksi säästöä syntyy toimintaprosessien yleisestä sujuvoitumisesta, kuten siitä että potilaat ovat päivystysalueella lyhyemmän ajan. Tätä kautta päivystyksessä samanaikaisesti olevien potilaiden määrä vähenee ja myös muun henkilökunnan työaikaa säästyy. Tämän aiheuttamaa säästöä on kuitenkin vaikea arvioida.

Potilaiden kannalta uudistus merkitsisi sujuvampaa hoitoprosessia sekä päivystysalueella että kiireettömässä hoidossa. Tällä hetkellä käynti lääkärillä röntgenläheteä varten aiheuttaa joissakin päivystysyksiköissä keskimäärin arviolta jopa 1–2 tuntia pidemmän odotusajan päivystyksessä. Myös hoitosuunnitelman mukaisissa tilanteissa hoitoprosessi näyttäytyisi potilaan suuntaan sujuvampana, jos hoitaja voisi tehdä lähetteen kaikkiin tarvittaviin tutkimuksiin, mukaan lukien hoitosuunnitelmaan kirjatut röntgentutkimukset, kerralla.

Koulutuskustannukset rajattuun lähettämiseen röntgentutkimukseen

Lähtökohtaisesti työssä olevien sairaanhoitajien ja suuhygienistien rajattua lähetteen kirjoittamisoikeutta koskevan koulutuksen kustannuksista vastaisivat työnantajat. Koulutuksen laajuus olisi arviolta sairaanhoitajalle 15 opintopistettä ja suuhygienistille 4 opintopistettä. Koulutus maksaisi arviolta x euroa sairaanhoitajien osalta ja y euroa suuhygienistien osalta.

Pelastustoimen varautuminen säteilyvaaratilanteisiin

Pelastustoimelle syntyy vähäisiä kustannuksia säteilyvaaratilanteisiin varautumisen parantamisesta ennalta järjestettävän kokoulutuksen, harjoitusten, kaluston hankinnan ja ylläpidon (mm. säteilymittarit ja suojavarusteet, puhdistuslinjat) osalta.

Julkisten rakennusten radonkorjausten vaikutukset

Radonkorjauksia edellyttävät julkiset rakennukset ovat lähinnä sairaaloita, kouluja ja päiväkoteja. Julkisten rakennusten radonpitoisuuksista taikka tarvittavien radonkorjausten kustannuksista ei ole käytävissä kattavia tilastoja taikka laskelmia.

Radonpitoisuuden viitearvo vaikuttaa tilojen korjaustarpeeseen. Julkisia tiloja, joissa ylittyy 400 Bq/m³ viitearvo on arviolta noin 1000 kpl ja tiloja, joissa ylittyy 300 Bq/m³ on arviolta noin 3000 kpl.

Sisäilman radonpitoisuutta voidaan alentaa useammalla tavalla, riippuen siitä, kuinka paljon pitoisuutta pitää vähentää sekä rakennuksen rakenteellisista ja taloteknisistä ratkaisuista. Tyypillisiä pitoisuuden vähentämiskeinoja ovat: 1) ilmanvaihdon säätö, puhdistus ja korjaus, 2) alapohjan/välipohjan tiivistykset, 3) radonimuri ja 4) radonkaivo. Usein yksistään jokin näistä toimenpiteistä riittää. Vain vaikeimmissa kohteissa tarvitaan useita toimenpiteitä. Kun radonimuri tai radonkaivo suunnitellaan ja rakennetaan oikein, mittavia tiivistyksiä ei yleensä tarvita.

Ilmanvaihdon säädön ja tehostuksen voidaan arvioida maksavan keskimäärin noin 2 000 €/rakennus, radonpitoisuuden vähentämiseen liittyvän tiivistyskorjauksen kustannukseksi julkisissa rakennuksissa voidaan arvioida olevan keskimäärin noin 20 000 €/rakennus. Radonimurin ja -kaivon kustannuksen voidaan arvioida olevan noin 20 000 €/rakennus. Julkisissa rakennuksissa tarvitaan yleensä useampia imureita ja -kaivoja. Näiden lisäksi julkisten rakennusten korjaukset sisältävät yleensä suunnittelu- ja mittauskustannuksia sekä mahdollisesti rakennuslupakustannuksia. Tarvittavien korjauskustannusten voidaan arvioida olevan 300 Bq/m³ viitearvolla yhteensä noin 20–35 M€ ja viitearvolla 400 Bq/m³ yhteensä noin 5–15 M€.

Kustannusarvion oletuksena on, että kaikkiin rakennuksiin ei tarvitse asentaa radonimuria eikä tehdä tiivistyksiä. Ensimmäinen mittaus tehdään aina purkillä, joka antaa mittausajan keskiarvon. Ensin vuodenaikavaihtelua pitää

ottaa huomioon. Aikaisemmin on tehty kesämittauksia. Osassa työpaikoista on koneellinen ilmanvaihto, joka on öisin ja viikonloppuisin pienemmällä teholla ja likaisten tilojen poistot ovat jatkuvasti päällä. Näiden seikkojen takia työnaikainen radonpitoisuus on usein pienempi kuin purkkimittauksella saatu tulos. Purkkimittaus on kuitenkin asianmukainen, koska se on edullinen ja sillä saadaan 80–90 %:ssa työpaikoista varmistettua, että niiden radonpitoisuus on alle viitearvon. Osa työpaikoista saadaan ”korjattua” sillä, että tehdään työnaikaisen radonpitoisuuden mittaus ja todetaan, että työnaikainen radonpitoisuus on pienempi kuin viitearvo.

Yritystaloudelliset vaikutukset

Ehdotuksella lisättäisiin toiminnanharjoittajan velvollisuuksia jonkin verran. Uusien velvollisuuksien hoitaminen vaatisi toiminnanharjoittajilta voimavaroja erityisesti lain voimaantulovaiheessa, koska monet uusista vaatimuksista olisivat kertaluonteisesti hoidettavia, mutta jatkossa seurattavia ja ajan tasalla pidettäviä. Toiminnanharjoittajan velvollisuuksia lisääviä ja työtä aiheuttavia uusia vaatimuksia olisivat riskiluokitukseen perustuvan turvallisuusarvion laatiminen, säteilyturvallisuuden varmistamiseksi riittävien taloudellisten voimavarojen ja henkilöstövoimavarojen edellyttäminen tarpeen mukaan myös muussa toiminnassa kuin sädehoidossa ja teollisuusradiografiassa, turvallisuuskulttuuria ja -johtamista koskevat vaatimukset sekä asiantuntijoiden kuuleminen.

Toiminnanharjoittajille uusien vaatimusten täytäntöönpanosta aiheutuvia taloudellisia vaikutuksia kompensoisi sujuvampi ja nykyistä tarkemmin kohdennettu viranomaisvalvonta. Joidenkin toimijoiden osalta viranomaisvalvonnan arvioidaan määrällisesti lisääntyvän ja joidenkin osalta puolestaan vähentyvän. Esimerkiksi säteilyturvallisuusasiantuntijan käyttöönotto yrityksissä tehostaisi omavalvontaa ja vähentäisi viranomaisvalvonnan tarvetta pienemmän riskin toiminnoissa ja mahdollistaisi valvonnan kohdentamisen suuren riskin toimintoihin. Toimintoja, joissa valvonnan voidaan arvioida jossain määrin lisääntyvän ovat esimerkiksi suuren ympäristön kontaminoitumisen riskin omaavat toiminnot ja korkea-aktiivisten lähteiden käyttöön liittyvät toiminnot.

Turvallisuushupaa edellyttävän toiminnan käyttöala

Turvallisuushupan käyttöalaa laajennettaisiin. Luvan hakeminen aiheuttaisi toiminnanharjoittajille kustannuksia. Turvallisuushupaa edellytettäisiin jatkossa esimerkiksi toimintaan, jossa luonnonsäteily aiheuttaa tarvetta säteilysuojellisiin toimenpiteisiin. Turvallisuushupaa edellytettäisiin myös korkea-aktiivisten umpilähteiden kuljetuksiin. Myös niin sanottujen orpojen lähteiden toistuva käsittely edellyttäisi jatkossa turvallisuushupaa. Tämän hetken tilanteen perusteella arvioiden uusia turvallisuushupia tulisi yhteensä noin 20 kappaletta (luonnonsäteilylle altistava toiminta: 5–10 kappaletta, korkea-aktiivisten umpilähteiden kuljetus noin viisi kappaletta ja orpojen lähteiden käsittely noin viisi kappaletta).

Turvallisuushupan hakemiseen liittyy toiminnan luokittelu riskiperusteisesti. Teollisuuden säteilyn käytön turvallisuushupapäätöksestä peritään 1 päivänä toukokuuta 2016 vahvistetun Säteilyturvakeskuksen valvontahinnaston mukaan 622–1430 euron suuruinen maksu, joka määräytyy toiminnan vaativuusluokan mukaan. Luvan muuttamisesta peritään 210–933 euron suuruinen maksu, joka määräytyy muutoksen suuruudesta. Turvallisuushupasta peritään vuosimaksu, joka koostuu perusmaksusta ja lisämaksusta luvassa määritellyn säteilylaitteen tai toiminnan perusteella. Teollisuuden säteilytoiminnan turvallisuushupan vuotuinen perusmaksu on 134 euroa ja lisämaksu on korkea-aktiivisesta umpilähteestä 341 euroa ja alle 100 MBq:n umpilähteestä 44 euroa. Turvallisuushupan vuosimaksulla katetaan annettujen määräysten toteuttamisen seurannasta, toiminnanharjoittajien neuvonnasta ja ohjeistuksesta, poikkeavien tapahtumien selvittämisestä, valvonnan tietojärjestelmien ylläpidosta ja muut valvonnasta aiheutuvat kulut, joita ei ole tarkoituksenmukaista laskuttaa erillisinä suorituksina. Keskimäärin turvallisuushupapäätöksestä peritään noin 1200 euron maksu ja luvan vuosimaksu on noin 200–300 euroa vuodessa. Siten turvallisuushupasta aiheutuvat kulut ovat yleensä hyvin vähäiset esimerkiksi suhteutettuna kyseisen toiminnan vuotuisen liikevaihtoon.

Säteilyturvallisuusasiantuntijan käyttö

Teollisuuden vaativassa säteilytoiminnassa säteilyturvallisuusasiantuntijan käytöstä aiheutuu toiminnanharjoittajalle vähäisiä lisäkustannuksia, arviolta enintään joitakin tuhansia euroa vuodessa, koska näissä toiminnoissa ei ole aiemmin ollut vaatimusta asiantuntijan käytöstä. Muussa teollisuuden säteilytoiminnassa säteilyturvallisuusasiantuntijaa olisi käytettävä toimintaa aloitettaessa ja sen merkittävästi muuttuessa sekä tarpeen mukaan, joista aiheutuisi pidemmällä aikajänteellä vähäisiä kustannuksia.

Sen sijaan terveydenhuollon säteilytoiminnassa on jo nykyisin vaatimus lääketieteellisen fysiikan asiantuntijan käytöstä, joka voisi jatkossa toimia myös säteilyturvallisuusasiantuntijana näissä toiminnoissa. Osaa säteilyturvallisuusasiantuntijan tehtäviä hoitavat nykyisin säteilyturvallisuudesta vastaavat johtajat vaativassa terveydenhuollon säteilyn käytössä kuten sädehoidossa tai isotooppilääketieteessä. Näin ollen terveydenhuollon vaativassa säteilytoiminnassa säteilyturvallisuusasiantuntijan käytöstä ei aiheutuisi juurikaan lisäkustannuksia. Muussa terveydenhuollon säteilytoiminnassa säteilyturvallisuusasiantuntijaa olisi käytettävä toimintaa aloitettaessa ja sen merkittävästi muuttuessa sekä tarpeen mukaan, joista aiheutuisi pidemmällä aikajänteellä vähäisiä kustannuksia.

Toiminnanharjoittajalla on oltava säteilyturvallisuusvastaava, joka vastaa lähinnä entistä vastaavaa johtajaa, minkä vuoksi kelpoisuus hyväksytään säteilyturvallisuusvastaavana toimimista varten. Utta on, että perusterveydenhuollon tavanomaisessa natiiviröntgentoiminnassa säteilyturvallisuusvastaavana voi toimia myös röntgenhoitaja, eli vaatimuksia on lievennetty, mistä koituisi kustannussäästöjä. Uutena direktiivin vaatimuksena on säteilyturvallisuusasiantuntijan käyttäminen. Terveydenhuollossa säteilyturvallisuusasiantuntijana voi toimia sairaalafyysikko, minkä kelpoisuuden omaavia henkilöitä on jo nyt saatavilla. On myös mahdollista, että sama henkilö toimii sekä säteilyturvallisuusasiantuntijana että -vastaavana. Säteilyturvallisuusasiantuntijalla on oltava riittävä osaaminen muun muassa suojauslaskennan hallinnasta ja työperäisen ja väestön altistusten aiheuttamien annosten arvioinnista. Eurooppalaisen suosituksen mukaan perustutkinnon pitää olla matemaattis-luonnontieteellinen tai teknillinen. Teollisuudessa säteilyturvallisuusasiantuntijan koulutusohjelma on uusi, mutta koostuu olemassa olevista korkea-asteen kursseista.

Säteilyturvallisuusasiantuntijan ja säteilyturvallisuusvastaavan koulutus

Uusi järjestelmä, jossa nykyiset säteilyturvallisuudesta vastaavat johtajat korvautuisivat säteilyturvallisuusvastaavalla ja säteilyturvallisuusasiantuntijoiden käytöllä, on ollut käytössä muualla Euroopassa jo aiemman direktiivin aikana. Järjestelmän harmonisoinnille on tarvetta muun muassa työntekijöiden vapaan liikkuvuuden turvaamiseksi. Yliopistoille aiheutuisi kustannuksia säteilyturvallisuusasiantuntijan koulutusohjelman suunnittelusta ja toteuttamisesta. Koulutus koostuisi suurelta osin jo nykyisin eri yliopistoissa tarjolla olevista opinnoista.

Säteilyturvallisuusvastaavan koulutus voitaisiin teollisuuden säteilyn käytön tarpeisiin usein toteuttaa liiketaloudellisin perustein, kuten nykyisen säteilyturvallisuudesta vastaavan johtajan koulutus. Terveydenhuollon säteilyturvallisuusvastaavan koulutus toteutetaan yleensä osana korkeakouluopintoja. Kelpoisuusvaatimukset terveydenhuollon röntgentoiminnan ja eläinröntgentoiminnan säteilyturvallisuusvastaavalle määriteltäisiin siten, että myös röntgenhoitaja voisi jatkossa toimia säteilyturvallisuusvastaavana näissä toiminnoissa.

Säteilyturvallisuusvastaavan koulutuksen suunnittelu aiheuttaa vähäisiä lisäkustannuksia, kun vastaavan johtajan koulutus muutetaan säteilyturvallisuusvastaavan koulutukseksi.

Rajattua röntgentutkimukseen lähettämistä koskevan koulutuksen suunnittelu ja toteutus

Ammattikorkeakoulut ja yliopistot toimisivat yhteistyössä koulutuksen suunnittelussa ja käytännön järjestämisessä sekä röntgentutkimukseen lähettämisen osaamisen varmistamisessa. Ammattikorkeakoulut, joissa on tällä hetkellä säteilysuojelukoulutusta, voisivat toteuttaa rajattua röntgentutkimukseen lähettämistä koskevan koulutuksen siten, että koulutus perustuisi muun muassa verkko-opetukseen. Koulutuksen suunnittelusta aiheutuu ammattikorkeakouluille vähäisiä kustannuksia.

Vakuuden asettamisvelvollisuus

Taloudellisia vaikutuksia esityksellä olisi toiminnanharjoittajille myös vakuudenasettamisvelvollisuuden laajentumisen myötä. Vakuus edellytettäisiin korkea-aktiivisten umpilähteiden lisäksi myös muiden radioaktiivisten aineiden hallussapidolta ja käytöltä, joiden yhteenlaskettu aktiivisuus ylittää korkea-aktiivisen umpilähteen aktiivisuustason. Tämän arvioidaan vaikuttavan noin 40 toiminnanharjoittajaan. Nyt vakuus on vaadittu viideltä toiminnanharjoittajalta, joilla on korkea-aktiivinen umpilähde käytössään. Turvallisuusluvanhaltijoita on yhteensä noin 3200 kappaletta, joten vakuuden asettamisvaatimuksen laajentaminen tulisi koskemaan noin 1 %:a turvallisuusluvanhaltijoista. Uutena asiana vakuus vaadittaisiin myös sellaisesta luonnonsäteilylle altistavasta toiminnasta, jolta edellytetään turvallisuuslupaa ja jossa syntyy tai voi syntyä radioaktiivista ainetta sisältävää jätettä, jonka huoltoon on syytä varautua taloudellisesti. Tällaista toimintaa voisi olla esimerkiksi luonnon radioaktiivista

ainetta sisältävän malminrikastus sellaiseen muotoon, jossa rikasteen aktiivisuudet ovat huomattavat. Nykyisin Suomessa ei ole toimintaa, johon tätä vakuusvaatimusta olisi sovellettu. Tulevaisuudessa näitä toimintoja voisi mahdollisesti olla muutama. Korkea-aktiivisten umpilähteiden vakuuden määrittämisen perusteet säilyisivät ennallaan. Vakuus muodostuisi perusmaksusta ja lisämaksusta, jonka määrittymisperusteet ovat radionuklidi ja aktiivisuus. Tällä hetkellä vakuuden perusmaksuksi on säädetty 10 000 euroa (säteilyasetus 22 d §). Lisämaksu huomioiden lähes kaikki vakuusmaksut ovat olleet välillä 11 000–20 000 euroa. Toistaiseksi suurin yksittäinen vakuusmaksu on ollut 110 000 euroa. Samaa perustetta käytettäisiin myös silloin, kun vakuus annetaan lähteille, joiden yhteenlaskettu aktiivisuus ylittää korkea-aktiivisen umpilähteen aktiivisuustason. Perusmaksun ja lisämaksun suuruutta tarkistettaisiin lähinnä yleisen hintatason kehitystä vastaavasti. Siten vakuuden reaaliarvoon ei odoteta merkittäviä muutoksia.

Annosmittauspalvelu

Säteilyturvakeskus hyväksyisi annosmittauspalvelun toistaiseksi tai erityisestä syystä määräajaksi. Nykyisin Säteilyturvakeskus on hyväksynyt annosmittauspalvelun toiminnan viiden vuoden välein. Uusi menettely olisi siten kevennys annosmittauspalvelun hallinnollisesta taakasta.

Korkea-aktiivisen umpilähteen käyttö

Korkea-aktiivisen umpilähteen käyttäjien tulisi esityksen mukaan arvioida vaihtoehdot käyttää korkea-aktiivisen umpilähteen sijaan muuta menetelmää. Tyypillisesti tämä tulee kyseeseen teollisuusradiografialaitteiden ja verensäteilyttimien kohdalla, joista molemmista on saatavilla röntgensäteilyyn perustuvia vaihtoehtoisia menetelmiä. Vaihtoehtojen selvittämisestä aiheutuu toiminnanharjoittajille vähäisiä kustannuksia. Toisaalta, jos sopiva korvaava vaihtoehto löytyy, sillä on mahdollista säästää merkittävästi kustannuksia, joita umpilähteen käyttämisestä aiheutuu. Näitä kustannuksia olisivat esimerkiksi valvontaan, turvajärjestelyihin, kuljetusjärjestelyihin sekä säännöllisiin vuototesteihin liittyvät menot. Tällöin myös riski säteilyturvallisuuspoikkeamiin ja niistä aiheutuviin haittoihin pienenesi, kun radioaktiiviset aineet korvattaisiin röntgensäteilyyn perustuvilla menetelmillä.

Jätehuoltomaksut

Radioaktiivisen jätteen määrittelyä täsmennettäisiin. Säteilytoiminnasta peräisin olevaa jätettä, joka voidaan radioaktiivisuutensa puolesta hävittää tavanomaisena jätteenä tai kierrättää, ei pidettäisi radioaktiivisena jätteenä. Selvä rajanveto radioaktiivisen jätteen ja muun jätteen välillä edesauttaa säteilytoiminnasta peräisin olevan jätteen asianmukaista kierrätystä ja uudelleenkäyttöä, mikä vähentää jätteen määrää ja säästää luonnonvaroja. Tämän arvioidaan vähentävän toiminnanharjoittajien jätehuoltokustannuksia.

Ulkopuolisen työntekijän suojelu

Ulkopuolisten työntekijöiden työnantajan vastuu työntekijöittensä säteilysuojelusta tarkentuisi ja työnantajan velvoitteet lisääntyisivät nykyisestä. Tämä lisäisi työnantajien kustannuksia, mutta vastaavasti vähentäisi toiminnanharjoittajien kustannuksia. Keskinäisen vastuujaon tarkentaminen selkeyttäisi kuitenkin tilannetta molempien kannalta ja ennen kaikkea työntekijän säteilysuojelu olisi paremmin varmistettu.

Ionisoimattoman säteilyn laitteet

Ionisoimattoman säteilyn käytön osalta uutena vaatimuksena olisi se, että altistuminen ultraäänelle ei saisi aiheuttaa ihmiselle haitallisia kudonsvaurioita tai muutoksia elintoiminnoissa. Vaatimuksella olisi vaikutusta esimerkiksi kauneudenhoitopalveluita tarjoaville yrityksille, jotka käyttävät käsittelyissä ultraääntä. Sääntely estäisi vaarallisten palveluiden tarjoamista kuluttajille ja korostaisi toiminnanharjoittajan vastuuta käsittelyissä. Esityksen mukaisesti kiellettäviä korkean riskin toimenpiteitä ultraäänellä tehdään Säteilyturvakeskuksen arvion mukaan nykyään alle sadassa kauneudenhoitoalan yrityksessä. Vastaavia palveluita tarjotaan myös terveydenhuollon yksityisissä toimintayksiköissä, joilla on toimenpiteisiin riittävä lääketieteellinen osaaminen ja laitteiden turvallisuutta valvotaan lääketieteellisten kriteerien mukaan.

Ionisoimattoman säteilyn altistumisen raja-arvojen ylittäminen olisi nykyisestä käytännöstä poiketen mahdollista, jos terveyshaitan ehkäisemisestä voidaan muuten varmistua. Tämä mahdollistaisi kauneudenhoitoalan yrityksille eräiden tekniikoiden käytön, joiden käyttö on nykyisen lainsäädännön puitteissa mahdollista vain terveydenhuollon toimintayksiköissä. Esimerkiksi erilaiset ihon käsittelyt ionisoimattomalla säteilyllä on mahdollista toteuttaa turvallisesti, vaikka altistumisrajat ylittyisivät lievästi. Tämä edellyttäisi kuitenkin esimerkiksi laitteiden teknisiä ratkaisuita ja hoito-ohjeita, joilla varmistetaan, että vaurioita ei synny. Esitys keventäisi kauneudenhoitoalan yrityksiin kohdistuvaa sääntelyä ja parantaisi näiden toimintamahdollisuuksia turvallisuutta vaarantamatta.

Magneettikuvauslaitteet yleistyvät nopeasti ja niitä on viime vuosina asennettu kerrostaloihin sekä ajoneuvoihin, mistä syystä ilmoitusvelvollisuudesta olisi väestön turvallisuuden varmistamiseksi tarpeen säätää. Ionisoimattoman säteilyn lääketieteellinen käyttö tulisi ilmoitettavaksi Säteilyturvakeskukselle, jos käytöstä voi aiheutua terveyshaittaa väestölle. Tällainen tilanne voi olla esimerkiksi silloin, jos suuritehoinen magneettikuvauslaite aiotaan sijoittaa kerrostaloon, jossa asutaan seinän takana. Ilmoituksen johdosta voitaisiin tarvittaessa tarkemmin selvittää ja varmistua, että väestölle ei aiheudu vaaraa aiotusta toiminnasta. Ilmoitusvelvollisuus koskisi arviolta enintään joitakin kymmeniä toiminnanharjoittajia. Ilmoituksesta aiheutuvat kustannukset arvioidaan vähäisiksi.

Laseresityksissä käytettäviä laitteita ei tarvitsisi enää automaattisesti esittää Säteilyturvakeskuksen tarkastettavaksi. Menettelyä kevennettäisiin siten, että lupa myönnettäisiin toiminnalle, eikä itse laitteelle. Tämä mahdollistaisi sen, että toiminnanharjoittaja voisi luvan voimassaoloaikana päivittää tai laajentaa kalustoaan ilman uutta lupaa. Käytäntöä myös täsmennettäisiin ehdotetussa pykälässä siten, että toiminnanharjoittajan velvollisuudet kävisivät selvästi ilmi asetuksen tai viranomaisohjeen sijaan laista perustuslaissa edellytetyllä tavalla.

Vaikutukset kotitalouksiin

Jos rakennuksessa mitataan korkea radonpitoisuus, sinne voidaan tehdä radonkorjaus. Radonkorjaus on yleensä helppo ja suhteellisen edullinen toimenpide. Radonkorjausten keskeinen tavoite on maaperästä tulevien ilmapuotojen estäminen tai vähentäminen. Tehokkaita radonkorjausmenetelmiä ovat radonimuri ja radonkaivo, joilla radonpitoisuus pienenee tyypillisesti 65–90 %. Alapohjan vuotokohtien tiivistäminen sekä ilmanvaihdon tehostaminen vähentävät sisäilman radonpitoisuutta harvoin yli 50 %. Kansallisen radontietokannan perusteella voidaan suoraan arvioida, että vuoden 2015 loppuun mennessä radonkorjauksia on tehty Suomessa noin 6000 pientaloasunnossa (12 % pientaloasunnoista, joissa radonpitoisuuden 400 Bq/m³ arvioidaan ylittyvän). Radonkampanjoiden korjauskyselyjen mukaan korkeiden radonpitoisuuksien kunnissakin noin puolet 400 Bq/m³ ylittävistä asunnoista on korjattu. Kansallisessa radontietokannassa 400 Bq/m³ ylityksiä on löytynyt noin 15 000.

Koska asuntojen radonpitoisuuden viitearvo pienenesi nykyisestä, radonmittauksia ja -korjauksia olisi tehtävä nykyistä enemmän. Tästä aiheutuisi Säteilyturvakeskuksen arvion mukaan kustannuksia noin 2500 euroa/asunto. Asumisen rahoitus- ja kehittämiskeskus (ARA) myöntää avustuksia terveyshaitan poistamiseen vain erittäin poikkeuksellisissa tapauksissa ja radonkorjauksen kustannukset ylittävät harvoin korvausrajan vähimmäismäärää. Radonkorjauksien työ kustannuksien vähentämiseen voi käyttää kotitalousvähennystä.

4.2. Vaikutukset viranomaisten toimintaan

Säteilyturvakeskus

Esityksen mukaan Säteilyturvakeskuksella on lain valvonnan yleisvaltuus. Säteilyturvakeskus toimisi lisäksi, kuten nykyisessä laissa on säädetty, Euroopan atomienergiayhteisön perustamissopimuksen, Euratom-perustamissopimuksen 35 artiklassa tarkoitettuna valvontalaitoksena sekä huolehtisi Euratom-perustamissopimuksen nojalla toteutettavan säteilyturvallisuusvalvonnan toimeenpanoon kuuluvista viranomaistehtävistä, yhteystehtävistä ja raportointitehtävistä, jollei muualla laissa toisin säädetä. Säteilyturvakeskus toimii myös radioaktiivisen jätteen ja käytetyn ydinpolttoaineen siirtojen valvonnasta ja tarkkailusta annetussa neuvoston direktiivissä 2006/117/Euratom tarkoitettuna toimivaltaisena viranomaisena.

Uutena asiana Säteilyturvakeskus laatisi ja toteuttaisi koko väestöä edustavan ympäristön säteilyvalvontaohjelman ympäristössä olevien radioaktiivisten aineiden määrien ja niistä aiheutuvan väestön altistuksen suuruuden seuraamiseksi. Säännöksellä täytäntöönpantaisiin säteilyturvallisuudirektiivin 72 artikla. Lisäksi säädettäisiin, että

Säteilyturvakeskus kokoaa ja julkaisee valtakunnalliset arviot säteilyn lääketieteellisestä käytöstä aiheutuneista säteilyaltistuksista ja niiden kehittymisestä. Asiasta säädettäisiin säteilyturvallisuudirektiivin vaatimusten täytäntöönpanemiseksi. Tästä on aiemmin säädetty säteilyn lääketieteellisestä käytöstä annetussa sosiaali- ja terveysministeriön asetuksessa (423/2000).

Uusia asioita olisivat luonnonsäteilyn altistusta koskeva turvallisuuslupaa ja säteilyasiantuntijan käyttämistä koskevat vaatimukset, jos radonpitoisuuden viitearvo ylittyisi korjaustoimenpiteistä huolimatta. Jos työpaikkojen radonpitoisuuden viitearvoa laskettaisiin nykyisestä, työpaikkojen radonvalvonnassa korkean radonpitoisuuden alueita olisi enemmän ja nykyistä useammalla työnantajalla olisi mittausvelvollisuus. Myös säteilyaltistuksen seurantaan velvoitettuja työpaikkoja olisi todennäköisesti nykyistä enemmän, jolloin työntekijöiden annosrekisteriin tehtäisiin enemmän kirjauksia työpaikan radonille altistuneista työntekijöistä. Valvottavia työpaikkoja tulisi olemaan muutosten vuoksi entistä enemmän, mikä lisäisi Säteilyturvakeskuksen työtä jossain määrin. Lähtökohtaisesti lisääntyvä valvonnan tarve pyrittäisiin kattamaan tehostamalla yhteistyötä työsuojeluviranomaisten kanssa. Yhteistyössä olisi kysymys pääasiassa työpaikkoja koskevien tietojen vaihtamisesta viranomaisten kesken. Sosiaali- ja terveysministeriön työsuojeluviranomaisia koskevan ohjauksen keinoin voitaisiin huolehtia valvontayhteistyön toimeenpanosta.

Ionisoimattoman säteilyn käyttöä kosmeettisissa toimenpiteissä koskevien vaatimusten selkeyttäminen helpottaisi viranomaisten toimintaa riskialttiiden kosmeettisten toimenpiteiden valvonnassa. Uutena valvonnan kohteena olisi ultraääntä hyödyntävät tekniikat, valoimpulssilaitteet sekä lääkinnälliset laitteet, jotka on tarkoitettu käytettäväksi kosmeettisissa toimenpiteissä. Näiden uusien tehtävien hoitaminen edellyttää yhden henkilötyövuoden lisäresurssia Säteilyturvakeskukselle.

Suuritehoisten laserlaitteiden valvontamenettelyn tarkistamisen myötä viranomainen voisi käyttää laajemmin harkintaansa valvonnassa. Jokaista laitetta ei tarvitsisi erikseen tarkastaa, vaan valvonta olisi enemmänkin toiminnan valvomista yleisemmällä tasolla. Valvontaa voitaisiin joustavammin kohdentaa suurempiriskiseen toimintaan. Kokonaisvaikutukseltaan tämän arvioidaan vähäisessä määrin keventävän viranomaisen työmäärää.

Tulli

Tullin valvonta laajenisi nykyisten radioaktiivisten aineiden tuonnin ja viennin valvonnan lisäksi myös muiden säteilylähteiden kuten luvanvaraisten röntgenlaitteiden tuonnin ja viennin valvontaan. Radioaktiivisten jätteiden kauttakulun valvonta mainittaisiin erikseen. Tullin valvontatehtävän uudelleen määrittelyllä vahvistettaisiin ainoastaan nykyinen oikeustila. Tullin valvonnan laajeneminen johtuu siitä, että röntgenlaitteiden kauppa ja hallussapito on 1 päivästä tammikuuta 2016 lukien edellyttänyt turvallisuuslupaa. Sen sijaan terveydenhuollossa ja eläinlääketieteessä käytettävien röntgenlaitteiden hallussapito on edelleen vapautettu turvallisuusluvasta. Käytännössä tullin tehtävät eivät siten muuttuisi nykyisestä.

Kunnan terveydensuojeluviranomainen

Kunnan terveydensuojeluviranomaisen tehtävät säilyisivät asuntojen ja muiden oleskelutilojen sisäilman radonin ja talousveden radioaktiivisuuden valvonnan sekä solariumien valvonnan osalta ennallaan.

Kunnan terveydensuojeluviranomaiset tekevät hygieniatarkastuksia solariumien käyttöpaikkoihin terveydensuojelulain nojalla joka tapauksessa, joten kunnanterveydensuojeluviranomaisen tehtävä säteilylain mukaiset tehtävät eivät kasvattaisi tarkastusten kestoa merkittävästi. Säteilyturvakeskuksen tekemänä tarkastuksissa kuluisi merkittävästi aikaa matkoihin ympäri Suomea. Vuonna 2016 Säteilyturvakeskuksen ja kunnan terveydensuojeluviranomaisten tarkastuksissa havaittiin puutteita 69 %:ssa tarkastetuista paikoista. Esimerkiksi säteilylain vaatiman vastuuhenkilön läsnäolossa oli puutteita 48 %:ssa paikoista. Näin laajamittaiset puutteet lain noudattamisessa osoittavat, että viranomaisen suorittamalle valvonnalle on tarvetta, eikä pelkkään omavalvontaan perustuvaa järjestelyä voida näin ollen pitää tarkoituksenmukaisena.

Muut viranomaiset

Elintarvikelain ja rehulain mukaiset valvontaviranomaiset valvovat jo nykyisin elintarvikelain nojalla myös elintarvikkeiden ja rehujen radioaktiivisuuden toimenpidearvojen noudattamista sekä radioaktiivisten aineiden käyttöä

koskevaa kieltoa elintarvikkeissa ja rehuissa. Asiasta säädettäisiin selvyiden vuosi myös säteilylaissa. Vastaavasta maininnasta olisi yhdenmukaisuuden vuoksi tarpeen säätää myös Turvallisuus- ja kemikaaliviraston valvonnasta koskien radioaktiivisten aineiden käyttöä koskevaa kieltoa kosmeettisissa valmisteissa ja leluissa.

Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirastolle esitetty uusi tehtävä säteilyvaaratilanteita varten laadittavasta suunnitelmasta, ei merkittävästi lisää viraston työmäärää, koska virasto on jo nykyisellään tehnyt suunnitelman häiriötilanteisiin varautumisesta terveydensuojelulain nojalla. Terveysuojelun ja tupakkavalvonnan ohjaus ovat valtionhallinnon uudistuksessa siirtymässä sekä virastosta että aluehallintovirastoista uuteen valvontaviranomaiseen, mikä mahdollistaisi resurssien uudelleen allokoinnin esitetyn tehtävän hoitamiseen. Samoin työsuojeluviranomainen olisi siirtymässä uuteen keskusvirastoon. Suunnitelman tekemiseen liittyvä työnjako olisi täten viraston sisäinen työjärjestysasia. Suunnitelman toimeenpanoa valvoisi terveydensuojeluviranomainen (jatkossa maakunnat): Työsuojeluviranomaiset valvoisivat, että työnantajat noudattavat suunnitelmaa. Säteilyturvakeskus toimisi suunnitelman teossa asiantuntijaviranomaisena.

Esitys velvoittaisi puolustusvoimat ja Rajavartiolaitoksen pyytämään Säteilyturvakeskukselta lausunnon ionisoimattoman säteilyn turvallisuutta koskevista ohjeista. Vastaava käytäntö on nykyään voimassa puolustusvoimien radio- ja tutkalaitteiden turvallisuusohjeiden hyväksymisessä. Uutena asiana esitetyssä pykälässä käytäntö laajenisi puolustusvoimissa myös optista säteilyä tuottavien laitteiden, kuten laserien, käyttöön. Käytäntö laajennettaisiin kokonaisuudessaan koskemaan myös Rajavartiolaitosta. Ohjeiden lausumismenettelystä koituva työtaakka puolustusvoimille ja Rajavartiolaitokselle voidaan katsoa melko vähäiseksi. Säteilyturvakeskukselle osalta järjestely aiheuttaa työtä jonkin verran enemmän kuin nykyinen käytäntö.

Riskiperusteinen valvonta

Lakiin esitetään lisättäväksi säännös riskien huomioonottamisesta valvonnassa. Ehdotuksessa korostetaan viranomaisvalvonnan suhteuttamista toiminnassa aiheutuviin riskeihin. Vaatimus on sinänsä ollut jo nykyisen yleisen hallinnon suhteellisuusperiaatteen mukaan voimassa, mutta sen merkitys tulee esityksen myötä korostumaan. Tämän voidaan arvioida lisäävän viranomaisvalvonnan vaikuttavuutta. Tärkeänä työkaluna tässä yhteydessä toimii toiminnanharjoittajan laatima riskiluokitukseen perustuva turvallisuusarvio. Viranomaisen työmäärän arvioidaan pysyvän suhteellisesti samana, kun valvontaa kohdistetaan enemmän suurempiriskiseen toimintaan ja vastaavasti kevennetään pienempiriskisen toiminnan osalta.

Ehdotetut toiminnanharjoittajia koskevat uudet velvollisuudet kuten riskiperusteista turvallisuusarvioita koskevat vaatimukset lisännevät niiden käyttöönoton yhteydessä viranomaisen työtä muun muassa niihin liittyvän neuvonnan ja valvonnan vuoksi. Vaatimusten täyttyminen on myöhemmin omiaan tarkentamaan valvonnan painopisteitä sekä sujuvoittamaan valvontaa.

Sujuvampaa viranomaisvalvontaa edesauttavat myös toiminnanharjoittajan velvollisuudet käyttää toiminnassaan asiantuntijoita. Asiantuntijoiden hyödyntämisen ja omavalvonnan tehostumisen arvioidaan vähentävän viranomaisvalvonnan työmäärää sekä toimintaan liittyvän viranomaisneuvonnan tarvetta. Asiantuntijoiden säännöllinen käyttö myös parantaa säteilyturvallisuutta, kun toiminnan tai laitteiden puutteet pystytään havaitsemaan ja korjaamaan nykyistä nopeammin. Tämä myös vähentää valvonnan tarvetta puuttua riskialttiisiin tilanteisiin ja sujuvoittaa näin valvontaa.

Viranomaisella olisi ehdotuksen myötä mahdollisuus käyttää valvontatoiminnassaan ulkopuolisen asiantuntijan apua. Säännös selkeyttää asiantuntijoiden käyttämistä valvontatoiminnassaan. Ulkopuolisten asiantuntijoiden käyttäminen edesauttaisi joustavaa resurssien käyttöä esimerkiksi silloin, kun valvontaviranomaisella ei ole omasta takaa jotain erityisosaamista, jota harvoin muutoin tarvitaan.

Turvallisuuslupan soveltamisala

Turvallisuuslupan soveltamisalan laajentuminen lisäisi jossain määrin viranomaisen työtä turvallisuuslupahakemusten käsittelyssä. Lupien määrän arvioidaan kasvavan vain vähäisessä määrin nykyisestä. Valvontatoimintaan tällä ei kuitenkaan arvioida olevan merkittäviä vaikutuksia. Turvallisuuslupavaatimuksen laajentuminen vallitsevaan altistustilanteeseen, jossa suojelutoimien jälkeenkin työntekijöiden tai väestön viitearvo voi ylittyä, antaa valvonnalle selkeän kehyksen ja edesauttaa valvonnan yhdenmukaisuutta ja jatkuvuutta esimerkiksi tilanteissa, joissa

toiminnanharjoittaja vaihtuu. Nykykäytännössä, jossa turvallisuuslupaa ei ole edellytetty, toiminnan valvontaan on voinut muodostua katkoksia erityisesti silloin, kun toiminnanharjoittaja on vaihtunut. Lupavaatimus ei kuitenkaan sinällään muuta merkittävästi valvonnan käytännön sisältöä nykyisestä esimerkiksi luonnonsäteilylle altistavat toiminnot tarkastettaisiin kuten nykyisinkin.

Radioaktiiviset aineet kulutustavaroissa

Sääntely, joka koskee radioaktiivisen aineen sekoittamista kulutustavaroihin, edellyttäisi viranomaiselta sääntelyn valvontaan liittyviä voimavaroja. Valvontaviranomaisen olisi toimitettava muiden Euroopan unionin jäsenvaltioiden toimivaltaisille viranomaisille tieto radioaktiivista ainetta sisältäviä kulutustavaroita koskevasta hakemuksesta. Lisäksi olisi toimitettava tieto oikeutusarviointia ja lupaa koskevasta päätöksestä sekä päätöksen perusteista, jos toinen jäsenvaltio sitä pyytää. Toisaalta käytäntö yhdenmukaistaa Euroopan unionin jäsenvaltioiden menettelyjä kyseisten kulutustavaroiden käyttöön ottamisessa. Uusia kulutustavaroita, jotka sisältävät radioaktiivista ainetta, ei ennakoita tulevan markkinoille suuria määriä. Tyypillisin ja yleisin esimerkki tämän tyyppisistä kulutustavaroista on palovaroittimet, jotka sisältävät pienen amerikiium-lähteen (^{241}Am). Viime vuosina uusia tällaisia kulutustavaroita ovat olleet esimerkiksi autoissa käytetyt ksenonvalaisimet, jotka voivat sisältää pieniä määriä toriumia (^{232}Th) tai kryptonaa (^{85}K). Tekniikat kehittyvät nopeasti, joten uusia kulutustavarasovelluksia voi ilmestyä, mutta toisaalta myös vaihtoehtoisten tekniikoiden kehittyessä niitä voi poistua käytöstä. Esimerkiksi palovaroittimissa optiseen ilmaisuun perustuva tekniikka on jo suuressa määrin syrjäyttänyt amerikiium-lähteiden käytön ja myös valamisissa LED-tekniikka saattaa korvata nykyiset ksenonvalot. Tämän vuoksi käytössä olevien tekniikoiden oikeutusta on tarpeen mukaan arvioitava uudelleen.

Radioaktiiviset jätteet

Radioaktiivisia jätteitä koskevan sääntelyn täsmentyminen vähentänee viranomaiselle saapuneiden kyselyjen ja selvityspyyntöjen määrää.

Ulkopuolisten työntekijöiden suojele

Ulkopuolisten työntekijöiden työnantajan vastuun lisääminen aiheuttaa tarpeen kohdentaa valvontaviranomaisen työtä vastaavasti myös työnantajaan. Tällä ei kokonaistyömäärän kannalta olisi merkittävää vaikutusta, koska vastaavasti toiminnanharjoittajaan kohdistuva valvontatarve vähentyisi. Ulkopuolisten työntekijöiden työnantajat tulee olla viranomaisen tiedossa. Tietojen välittäminen toiminnanharjoittajan lisäksi työnantajalle aiheuttaa valvontaviranomaiselle lisätyötä sekä tarpeen kehittää valvontajärjestelmää. Yhteistyön muiden maiden viranomaisten kanssa ennakoitaan kasvavan ulkopuolisten työntekijöiden osalta. Yhteistyön tarvetta tulee erityisesti silloin, jos ulkomainen työnantaja laiminlyö velvollisuutensa ulkopuolisen työntekijän suojelussa.

Säteilyvaaratilanteet

Säteilyvaaratilanteessa Säteilyturvakeskus voisi vahvistaa säteilyvaaratilanteesta aiheutuvan altistuksen vertailutasot. Vertailutasot toimivat säteilyvaaratilanteessa tavoitteina suojelutoimista päätettäessä ja toteuttaessa sekä perustana suunniteltaessa varautumista onnettomuuksiin. Tämä mahdollistaisi nopean reagoinnin tilanteeseen. Vertailutasojen merkitys varautumissuunnittelun pohjana selkeytyy. Laissa säädettäisiin menettelystä, jolla siirrytään säteilyvaaratilanteesta vallitsevaan altistustilanteeseen. Selkeä siirtyminen selkeyttää eri viranomaisten vastuiden ja tehtävien määrääytymistä tilanteen edetessä.

Säteilyturvallisuusasiantuntijan ja säteilyturvallisuusvastaavan koulutus

Korkeakoulujen järjestämien säteilyturvallisuusasiantuntijoiden ja säteilyturvallisuusvastaavien säteilysuojelukoulutuksen valvonta kevenisi nykyiseen säteilyturvallisuudesta vastaavien johtajien koulutuksen hyväksyntäkäytäntöön verrattuna. Korkeakoulujen koulutusohjelmien hyväksynnän tilalle tulisi Säteilyturvakeskuksen lausuntomenettely ja viiden vuoden välein tehtävä koulutusohjelmien uudelleen hyväksyntä jäisi pois. Säteilyturvakeskuksen määräajoin hyväksyttäväksi jäisivät edelleen muiden koulutuksen järjestäjien kuin korkeakoulujen järjestämä säteilyturvallisuusasiantuntijan ja säteilyturvallisuusvastaavan säteilysuojelukoulutus. Myös koulutuksen merkittävistä muutoksista pitäisi korkeakoulun pyytää Säteilyturvakeskukselta uutta lausuntoa ja muiden koulutuksen järjestäjien uutta hyväksyntää. Toisaalta viranomaisen työmäärä kasvaisi, koska jatkossa

lausunnot ja hyväksynät annettaisiin sekä säteilyturvallisuusasiantuntijan että säteilyturvallisuusvastaavan koulutuksesta, kun nykyisin on hyväksytty vain säteilyturvallisuudesta vastaavan johtajan koulutusohjelmat. Lausunto- ja hyväksyntämenettelyllä varmistuttaisiin koulutuksen korkeasta laadusta ja riittävästä yhdenmukaisuudesta eri oppilaitoksissa. Säteilyturvallisuusasiantuntijan koulutus Suomessa suunniteltaisiin Euroopan unionin ja IAEA:n suositukset täyttäväksi niin, että asiantuntijoiden liikkuminen maasta toiseen olisi mahdollista sekä Euroopassa että muualla maailmassa.

4.3. Ympäristövaikutukset

Ympäristölle haitallisen säteilyaltistuksen sekä niiden todennäköisyyden arvioidaan vähentyvän toiminnanharjoittajan uusien velvollisuuksien sekä viranomaisvalvonnan tehokkaamman kohdistumisen myötä. Korkea-aktiivisen lähteen korvaaminen röntgenlaitteella tai tekniikalla, joka ei aiheuta ionisoivaa säteilyä, vähentää merkittävästi ympäristön kontaminoitumisen riskiä mahdollisessa säteilyturvallisuuspoikkeamassa. Turvallisuuslupan soveltamisalan laajenemisen myötä säteilyturvallisuuden arvioidaan parantuvan. Ympäristön kontaminoitumisen riski pienenee, kun turvallisuuslupaa edellytettäisiin niin sanottujen orpojen lähteiden toistuvalla käsittelyllä. Kierrätysmetallin seasta löytyneitä lähteitä käsiteltäisiin tällöin viranomaisvalvonnan alaisuudessa.

Radioaktiivisia jätteitä koskevien säännösten täsmentäminen, erityisesti radioaktiivisen jätteen ja muun jätteen rajanvedon osalta, edesauttaa jätteen asianmukaista kierrätystä ja uudelleenkäyttöä, mikä vähentää jätteen määrää ja säästää luonnonvaroja. Väestönlähtöä ja päästöjä sekä niiden seuranta koskevien vaatimusten täsmentäminen luo varmuutta sille, että säteilytoiminnasta ei aiheudu haitallisia vaikutuksia ympäristöön.

4.4. Yhteiskunnalliset vaikutukset

Esityksen tarkoituksena on varmistaa säteilyn käytön turvallisuus ja tehostaa valvontaa. Viranomaisvalvonnan riskiperusteinen kohdistuminen sekä toiminnanharjoittajiin kohdistuvien uusien velvoitteiden arvioidaan vähentävän käyttövirheistä ja laitevirheistä sekä muista vastaavista säteilyturvallisuuspoikkeamista aiheutuvan säteilyaltistuksen määrää. Potilasturvallisuuden arvioidaan näistä syistä myös parantuvan terveydenhuollossa. Nämä vaikutukset riippuvat kuitenkin siitä, miten tehokkaasti toiminnanharjoittajat hyödyntävät toiminnassaan asiantuntijoita ja toteuttavat muita omavalvonnallisia velvoitteitaan. Vaikutusta on myös sillä, miten tehokkaasti viranomainen onnistuu priorisoimaan riskialttiita valvontakohteita.

Turvallisuuslupan soveltamisalan laajentaminen

Turvallisuuslupan soveltamisalan laajenemisen myötä säteilyturvallisuuden arvioidaan parantuvan. Luonnonsäteilylle altistavassa toiminnassa mahdollisten radioaktiivisten aineiden päästöjen valvonnan ja korkea-aktiivisten lähteiden kuljetuksen turvallisuuden kannalta on oleellista, että toiminta on selkeän valvontamenettelyn alaisuudessa toiminnan koko elinkaaren ajan mukaan lukien tilanne, kun toiminta siirtyy toiminnanharjoittajalta toiselle. Turvallisuuslupan ja sen johdosta lain vaatimusten selkeä kohdentuminen myös näihin toimintoihin edesauttaisi tätä tavoitetta.

Tarkastusohjelma turvallisuuslupaa edellyttävälle toiminnalle

Säteilyturvakeskuksen laatima tarkastusohjelma turvallisuuslupaa edellyttävän toiminnan osalta lisäisi valvontatoimen avoimutta kansalaisten ja toiminnanharjoittajien suuntaan. Tarkastusohjelma on ollut jo nytkin käytössä, mutta sen laatimisen kirjaaminen lakiin lisää viranomaistoiminnan läpinäkyvyyttä.

Radioaktiivista ainetta sisältävät kulutustavarat

Radioaktiivista ainetta sisältäviä kulutustavaroiden oikeutusarviointia koskevat vaatimukset ja Euroopan unionin jäsenvaltioiden toimivaltaisten viranomaisten välisen tiedonvaihdon käyttöönotto yhdenmukaistavat käytäntöjä Euroopan unionin alueella, jolloin vaatimukset täyttävien tuotteiden hankkiminen muista jäsenvaltioista tai Euroopan unionin alueen ulkopuolelta yhdenmukaistuu ja helpottuu.

Korkea-aktiivisen säteilylähteen korvaaminen

Korkea-aktiivisen säteilylähteen korvaaminen röntgenlaitteella tai muulla tekniikalla, joka ei aiheuta ionisoivaa säteilyä, poistaisi kokonaan ympäristössä olevan väestön altistumisriskin mahdollisessa säteilyturvallisuuspoikkeamassa. Esimerkiksi tulipalo tilassa, jossa on korkea-aktiivinen cesium-lähde, voisi aiheuttaa päästön, joka voisi pahimmassa tapauksessa altistaa sekä työntekijät että ympärillä olevan väestön radioaktiivisille aineille. Lisäksi puhdistustoimenpiteet tällaisten päästöjen johdosta voisivat olla mittavat ja niistä voisi aiheutua huomattavat kustannukset.

Päästöt

Vaikka täsmennetyt säännökset eivät välttämättä sinänsä vähennä esimerkiksi päästöjen määrää, jotka nykyisilläkin toimilla ovat hyvin alhaisella tasolla, on kansalaisten luottamuksen kannalta oleellista, että esimerkiksi päästörajat ja niiden perusteet on selkeästi määritelty ja päästöjen seuranta on järjestetty siten, että väestön turvallisuus voidaan seurantatulosten avulla selkeästi osoittaa.

Säteilyturvallisuusasiantuntija ja säteilyturvallisuusvastaava

Säteilyturvallisuusdirektiivissä mahdollistetaan Euroopan unionin alueelle uuden ammattikunnan, säteilyturvallisuusasiantuntijoiden syntyminen. Tavoitteena on pitkällä aikavälillä asiantuntijoiden yhdenmukainen koulutus ja mahdollisuus liikkua unionin alueella asiantuntijan tehtävissä. Yliopistossa opiskelija voisi hankkia muiden opintojensa ohella tai erikseen säteilyturvallisuusasiantuntijan kelpoisuuden ja saada siitä todistuksen. Tämä avaisi myös uuden työllistymismahdollisuuden.

Säteilyturvallisuusvastaavana terveydenhuollon röntgentoiminnassa ja eläinröntgentoiminnassa voisi sairaalafyysikon ja lääkärin lisäksi toimia myös röntgenhoitaja. Tältä osin kelpoisuusvaatimuksia kevennettäisiin nykyiselle säteilyturvallisuudesta vastaavalle johtajalle edellytettyihin vaatimuksiin nähden. Röntgenhoitajalla on laaja käytännön säteilysuojelukoulutus, joka soveltuisi säteilyturvallisuusvastaavana toimimiseen. Säteilyhoitajien ja isotooppilääketieteessä samoin kuin eläinlääketieteen isotooppien käytössä edellytettäisiin sairaalafyysikon, lääkärin tai eläinlääkärin koulutusta toiminnan mukaan.

Tiedon antaminen kuvantamisessa henkilöön kohdistetussa muussa kuin lääketieteellisessä altistuksessa

Lakiin kirjattaisiin väestön säteilysuojelun ja eettisten periaatteiden kannalta tärkeä vaatimus siitä, että kuvantamisessa henkilöön kohdistetussa muussa kuin lääketieteellisessä altistuksessa henkilölle on annettava tietoa säteilyaltistuksesta ja sen terveysvaikutuksista sekä pyydyttävä tältä suostumus kuvantamiseen.

Säteilyvaaratilanteisiin varautuminen ja toiminta niiden aikana

Esityksellä selkeytetään perusteita säteilyvaaratilanteisiin varautumiseen ja toimintaan niiden aikana. Mahdollinen vakava säteilyvaaratilanne vaikuttaisi hyvin laajasti yhteiskunnan toimintoihin ja koskettaisi jokseenkin kaikkia yhteiskunnan toimijoita sekä julkishallinnon että yksityisellä sektorilla. Tällainen vakava säteilyvaaratilanne voisi syntyä esimerkiksi Suomessa tai Suomen lähialueilla tapahtuvan vakavan ydinvoimalaitosonnettomuuden tai säteilylähteeseen kohdistetun tahallisen lainvastaisen teon seurauksena.

Esityksessä ehdotetaan säädettäväksi säteilyvaaratilanteissa sovellettavista säteilyaltistuksen vertailutasoista, jotka toimisivat sekä organisaatioiden varautumissuunnittelun perustana että mittarina säteilyvaaratilanteen aikana tehtävien suojelutoimien onnistumisesta. Vertailutasot auttaisivat täten eri organisaatioiden varautumista ja siten parantaisivat kansalaisten turvallisuutta säteilyvaaratilanteissa.

Esityksessä myös selkeytetään säteilyvaaratilanteessa toimivien henkilöiden kuulumista eri ryhmiin säteilysuojelun kannalta ja heihin sovellettavia vaatimuksia etukäteiskoulutuksesta sekä sallituista altistuksista tilanteen aikana. Tämä osaltaan varmistaa, että säteilyvaaratilanteessa on käytettävissä riittävästi toimintakykyistä henkilökuntaa suorittamaan tarvittavat suojelutoimia sekä varmistamaan yhteiskunnan tärkeiden toimintojen jatkuminen myös mahdollisen säteilyvaaratilanteen aikana.

Säteilyvaaratilanteessa väestön altistusta koskevat vertailutasot voitaisiin asettaa tilanteen mukaan viivytyksettä. Väestön säteilyaltistusta rajoittavat toimet voidaan aloittaa oikea-aikaisesti ja kohdentaa tilanteen mukaisesti. Lisäksi

säteilyvaara-avustajien säteilysuojelua koskevat vaatimukset ja heidän oikeutensa selkeytyvät siten, että heille on annettava koulutusta ennakoon ja järjestettävä terveydentilan erityinen seuranta mahdollisen altistuksen jälkeen. Selkeä siirtyminen säteilyvaaratilanteesta vallitsevaan tilanteeseen selkeyttäisi sen, mitkä viranomaiset huolehtivat väestön suojelutoimista tilanteen eri vaiheissa.

Ionisoimattoman säteilyn käyttö

Ultraääntä koskevien vaatimusten selkeyttäminen parantaisi kauneudenhoitoalan yritysten asiakkaiden turvallisuutta, kun vaarallisia käsittelyitä tarjottaisiin vähemmän ja niitä saataisiin tehokkaammin poistettua markkinoilta.

Ennakkotarkastettujen laser-esitysten turvallisuus on Suomessa hyvällä tasolla. Vaaratilanteita yleisölle aiheutuu sen sijaan esityksistä, joita ei ole ennakkotarkastettu ja joissa turvallisuuskäsitteitä on muutenkin laiminlyöty. Suuritehoisia laserlaitteiden käyttöä koskeva lupa- ja käytösääntely selkeyttäisi käytäntöjä ja helpottaisi yleisölle vaarallisiin esityksiin puuttumista.

Puolustusvoimien ja Rajavartiolaitoksen käytössä olevan ionisoimatonta säteilyä tuottavien laitteiden osalta käytössä olevan lausuntomenettelyn laajentamisella varmistettaisiin, että ionisoimattoman säteilyn sotilassovellusten käyttö olisi turvallista työntekijöille ja väestölle.

4.5. Vaikutukset työturvallisuuteen

Suomessa työskentelee noin 10 000 henkilöä säteilyn ja ydinenergian käyttöön liittyvissä tehtävissä tai muussa ionisoivalle säteilylle altistavassa toiminnassa. Jo nykyisen lain nojalla toteutetaan luokkaan A kuuluvien säteilylle altistuvien työntekijöiden terveystarkkailu (uudessa laissa käytetään termiä terveydentilan seuranta), eikä tähän käytäntöön ehdoteta muutoksia. Säteilyturvallisuudirektiivissä edellytetään luokan A työntekijöiden terveydentilan seuranta, vaikkakaan tällaisen säännöllisen terveydentilan seurannan terveyttä edistävää vaikutuksesta ei ole yksiselitteistä näyttöä. Erityisesti pohjoismaissa, joissa työterveyshuolto kuuluu työntekijän laissa säädettyihin oikeuksiin, direktiivissä edellytetty nimenomaan tietyin aikavälein tehtävä seuranta ei tuo juurikaan lisäarvoa.

Esityksellä rajoitettaisiin luonnon radioaktiivista aineista aiheutuvaa säteilyaltistusta täsmentämällä sääntelyä luonnonsäteilylle altistavassa toiminnassa ja sisäilman radonaltistuksesta. Luonnonsäteilylle altistavalle toiminnalle edellytettäisiin jatkossa turvallisuuslupaa, jos säteilylle altistuvien työntekijöiden altistus ylittäisi säädetyt viitearvot korjaavista toimenpiteistä huolimatta. Näissä toiminnoissa ei kuitenkaan edellytettäisi työntekijöiden luokittelemista luokkaan A tai B eikä säännöllistä terveydentilan seuranta, kun kyse olisi radonille tai avaruussäteilylle altistumisesta.

Esityksellä varmistettaisiin sikiön ja imettävän lapsen suojelu. Säännöksissä korostettaisiin raskaana olevan ja lasta imettävän työntekijän ilmoituksen merkitystä työnantajalle, kun työntekijä on saanut tiedon raskaudestaan. Ilmoitus olisi tehtävä viivyttämättä, jotta työnantaja voisi ryhtyä tarvittaviin suojelutoimiin sikiön ja imettävän lapsen turvallisuuden varmistamiseksi. Sikiötä ja imettävää lasta on suojeltava samoin kuin väestön henkilöä. Työnantajan ja toiminnanharjoittajan on arvioitava työntekijän ilmoituksen jälkeen uudelleen työntekijän työolosuhteet ja luokitus luokkaan A tai B sekä järjestettävä työolosuhteet siten, että sikiön ja imettävän lapsen säteilyturvallisuus varmistetaan. Raskaana oleva työntekijä ei saa työskennellä tehtävissä, jossa hänet olisi luokiteltava luokkaan A.

Imettävää työntekijää ei saa pitää sellaisessa työssä, johon liittyy merkittävä radionuklidien saannon ja kehon kontaminaation riski. Tällaista työtä on esimerkiksi työskentely avolähteiden kanssa, jossa työntekijän kehoon voi joutua merkittäviä määriä radioaktiivisia aineita, jotka voivat kertyä rintamaitoon.

Raskaana olevat työntekijät eivät saa säteilyvaaratilanteesta osallistua sellaisten suojelutoimien toteuttamiseen, jossa he saattaisivat altistua säteilylle.

4.6 Terveysvaikutukset

Esityksessä ehdotettujen säteilysuojelun yleisten periaatteiden, jotka ovat oikeutus-, optimointi- ja yksilönsuojaperiaatteet, tavoitteena on olla altistamatta potilaita, työntekijöitä tai väestöä tarpeettomasti säteilylle. Altistuksen edellytyksenä on, että 1) altistuksesta aiheutuva hyöty on suurempi kuin haitta, 2) altistus pidetään

käytettävissä olevin keinoin mahdollisimman pienenä ja 3) työntekijöiden ja väestön altistus ei ylitä asetuksilla säädettyjä annosrajoja.

Suorat ja satunnaiset vaikutukset

Ionisoivan säteilyn terveyshaitat jaetaan suoriin vaikutuksiin ja satunnaisiin vaikutuksiin. Suora vaikutus on esimerkiksi säteily sairaus, palovamma ja sikiövaurio. Nämä vauriot johtuvat laajamittaisesta solutuhosta ja ilmaantuvat lyhyen ajan sisällä. Voimakas UV-, laser-, infrapuna- tai radiotaajuinen säteily sekä näkyvä valo voivat aiheuttaa palovammoja tai muita kudosten lämpenemiseen liittyviä vaurioita (esim. harmaakaihi). Pientaajuiset sähkö- ja magneettikentät voivat aiheuttaa hermostimulaatiota, joka hyvin voimakkaassa altistuksessa saattaa aiheuttaa sähköiskuun verrattavia haittoja, kuten lihasten kouristelun tai elintärkeiden toimintojen häiriintymisen. Pientaajuiset magneettikentät saattavat myös häiritä implantoivia lääkinnällisiä laitteita. Sekä suuret että pienet säteilyannokset voivat aiheuttaa satunnaisia terveyshaittoja, joita ovat syöpä tai perinnöllinen vaikutus, jotka voidaan havaita tilastollisena nousuna niiden esiintymisessä pitkän ajan kuluessa. Näiden haittojen todennäköisyys kasvaa kokonaisannoksen kasvaessa, vaikkakin yksittäisen henkilön riski saada terveyshaitta on pieni suurenkin annoksen jälkeen. Ionisoimattoman säteilyn osalta satunnaisia pitkäaikaisvaikutuksia on vain UV-säteilyllä ja jossain määrin näkyvällä valolla. Näitä ovat esimerkiksi merkittävä ihosyöpäriskin kasvu ja harmaakaihiriskin kasvu.

Koska syövän syntymekanismi on hyvin monimutkainen ja usein erilaisten tekijöiden summa, luotettavaa todistusketjua siitä, milloin jokin yksittäinen syöpätapaus on aiheutunut nimenomaan säteilystä, ei yleensä ole osoitettavissa. Varmaa on kuitenkin se, että pienetkin säteilyannokset aiheuttavat solutasolla muutoksia, jotka yhdessä muiden tekijöiden kanssa saattavat johtaa vaurion kehittymiseen syöpäkasvaimeksi. Näitä muutoksia aiheuttaa jo luonnon taustasäteily. Jokainen ihminen altistuu kaiken aikaa säteilylle, josta, vaikkakin pienellä todennäköisyydellä, saattaa seurata säteilyn myöhäisvaikutuksena syöpä.

Yksittäisestä säteilylle altistavasta tutkimuksesta tai toimenpiteestä aiheutuvan riski on väestötasolla hyvin pieni. Suomessa tehdään vuosittain hammasröntgentutkimukset mukaan lukien noin 5,8 miljoonaa röntgentutkimusta sekä noin 43 000 tutkimusta tai hoitoa radioaktiivisilla aineilla.. Säteilyn käytöstä työntekijöille aiheutuvat annokset ovat maltillisia ja säädettyjen annosrajojen ylitykset ovat erittäin harvinaisia. Kuitenkin pienetkin säteilyannokset voivat aiheuttaa muutoksia, jotka yhdessä muiden tekijöiden kanssa saattavat johtaa terveyshaitan kehittymiseen. Tämän vuoksi säteilyturvallisuudirektiivin mukaisesti laissa korostetaan entisestään hyötyjen ja haittojen punnintaa kaikissa säteilytoiminnoissa ja erityisesti lääketieteellisen tutkimuksen ja hoidon sekä oireettomien henkilöiden altistuksen oikeutuksen arvioinnissa. Lisäksi henkilöön kohdistetun muun kuin lääketieteellisen altistuksen oikeutusarviointia korostettaisiin uudessa laissa. Laissa edellytettäisiin myös altistavan toimenpiteen haitoista informointia altistettavalle henkilölle.

Asuntojen sisäilman radonpitoisuus

Asuntojen hengitysilman radon on suurin säteilyaltistuksen aiheuttaja, kun tarkastellaan väestön kokonaisannosta. Sisäilman radonin aiheuttama keuhkosityöpäriski on osoitettu lukuisissa sisäilman radonia selvittäneissä tapausverrokkitutkimuksissa ja niiden yhteisanalyysissä. Suomessa vuosittain todettavista vähän yli 2 000 keuhkosityövästä arvioidaan lähes 300 liittyvän radonaltistukseen. Sisäilman radonin on arvioitu aiheuttavan tupakoimattomilla noin 40 ja tupakoivilla noin 240 keuhkosityöpäkuolemaa vuodessa. Suurin osa radonin aiheuttamista keuhkosityövistä ilmaantuu henkilöille, jotka ovat asuneet 400 Bq/m³ alittaneissa radonpitoisuuksissa, koska suurin osa väestöstä altistuu verrattain matalille radonpitoisuuksille. Altistuminen lisää erityisesti keuhkosityövän riskiä, jos altistuva henkilö on tupakoitsija. Vuosikymmenien altistus suuremmille kuin 800 Bq/m³ radonpitoisuudelle kaksinkertaistaa keuhkosityöpäriskin. Suurin osa näistä kuolemista voitaisiin välttää vähentämällä altistumista radonille ja lopettamalla tupakointi. Säteilylain nojalla ei kuitenkaan olisi tarkoitus rajoittaa asuntojen käyttöä, eikä muutoinkaan viranomaistoimin puuttua asumiseen. Terveystieteellisen säädetään niistä toimista, mihin viranomainen voi ryhtyä, jos radonaltistuksen viitearvot ylittyvät.

Säteilyvaaratilanteet

Säteilyvaaratilanteita koskeva sääntely edellyttäisi ennalta varautumista näihin vaaratilanteisiin. Säteilyvaaratilanteissa pelastustoimiin osallistuvien työntekijöiden ja niin sanottujen säteilyvaara-avustajien, joita voivat olla esimerkiksi pelastustoimiin osallistuvat linja-auton tai lakaisukoneen kuljettaja, säteilyaltistukselle säädetäisiin vertailutasot.

Säteilyvaaratyöntekijöille olisi järjestettävä ennakoon tarvittava koulutus ja terveydentilan seuranta. Lisäksi säteilyvaara-avustajilla olisi oltava tarvittava opastus ja koulutus säteilyvaaratilanteissa ja oikeus säteilyvaaratilanteen jälkeiseen terveydentilan erityiseen seurantaan. Toimintaa ja työtehtäviä suunniteltaessa ja johdettaessa olisi aina pyrittävä säteilyaltistuksen pitämiseen niin alhaisena kuin tilanteesta johtuvat vaatimukset huomioon ottaen on mahdollista työntekijöiden ja väestön altistumisen rajoittamiseksi.

Ionisoimattoman säteilyn käyttö

Ionisoimaton säteily, jonka käyttösovelluksia ovat muun muassa laserit, solariumit, tutkat, radiolähettimet, mikroaaltouunit ja syvälämpöhoitolaitteet, on sekä ominaisuuksiltaan että vaikutustavaltaan erilaista kuin ionisoiva säteily. Ionisoimattoman säteilyn voimakas altistus aiheuttaa kuitenkin varmuudella akuutteja vammoja (palovammoja). Lisäksi ultraviolettisäteilyn yhteys ihosyöpien riskin kasvuun on todennettu. Sitä vastoin tarkkaa tietoa muiden ionisoimattoman säteilyn lajien pienten altistusten pitkäaikaisvaikutuksista ei toistaiseksi ole, mistä johtuen eri maissa käytössä olevat altistusnormit poikkeavat toisistaan, eikä Euroopan unionin uuden säteilyturvallisuudirektiivinkään soveltamisalaan kuulu ionisoimattoman säteilyn laitteiden käytön sääntely.

Ionisoimattoman säteilyn terveysvaikutuksiin liittyy toistaiseksi joitakin epävarmuuksia. WHO:n alainen kansainvälinen syöväntutkimuslaitos (IARC) luokitteli vuonna 2002 matalataajuiset magneettikentät ja 2011 radiotaajuisen säteilyn mahdollisesti karsinogeenisiksi (luokka 2B). Viranomaiset ovat näiden viitteiden vuoksi antaneet suosituksia altistuksen vähentämiseen esimerkiksi matkapuhelinta käytettäessä ja voimajohtoalueita kaavoitettaessa. Matkapuhelinten yhteys aivokasvaimiin ja matalataajuisien magneettikenttien yhteys lasten leukemiaan ovat kuitenkin vielä avoimia kysymyksiä, sillä näyttöä kausalitettista ei näissä tapauksissa vielä ole. Muiden altisteiden osalta ei ole perusteita suositusluonteisiin toimenpiteisiin.

Tuoteturvallisuuteen liittyvät testausmenetelmät perustuvat eurooppalaisiin yhdenmukaistettuihin standardeihin. Matkapuhelinten säteilyn mittaustandardia on vastikään täydennetty siten, että mittauksien tulokset vastaavat entistä paremmin altistusta todellisessa käyttötilanteessa.

Ionisoimattoman säteilyn käyttö on voimakkaasti lisääntynyt, ja uusia sovelluksia erityisesti kosmeettisten hoitojen laitteilla syntyy jatkuvasti. Esityksen tarkoituksena on tehostaa terveyshaittojen rajoittamiseksi sellaisten ionisoimatonta säteilyä synnyttävien laitteiden ja niiden käytön valvontaa, joita ei valvota muun lainsäädännön kuten terveydenhuollon laitteista ja tarvikkeista annetun lain (629/2010) tai kuluttajaturvallisuuslain (920/2011) perusteella.

Suojelutoimien merkitys terveyden kannalta

Esityksellä pyritäisiin ehkäisemään säteilyn äkilliset vaikutukset sekä rajoittamaan syövän ja muiden pitkäaikaisvaikutusten esiintymistä niin tehokkaasti, että poikkeamaa tällaisten haittojen tai vaurioiden normaalista ilmenemistasosta ei voida todeta.

4.6 Sukupuolivaikutukset

ICRP pitää säteilysuojelun tavoitteiden kannalta tarkoituksenmukaisena käyttää ikä- ja sukupuolitasoitettuja kudosten painokertoimia ja numeerisia riskiarvioita. Säteilysuojelujärjestelmä on riittävän vankka takaamaan hyväksyttävän suojelun molemmille sukupuolille.

Säteilysuojelussa on hyödyllistä käyttää vain yhtä efektiivisen annoksen arvoa molemmille sukupuolille. Efektiivisen annoksen määrittämisessä käytettävät kudosten painostuskertoimet, mukaan luettuna rinnat, kivekset ja munasarjat (sukurauhasiin liittyy syövän syntyminen ja perinnölliset vaikutukset) ovat keskiarvoja sukupuolen ja iän suhteen. Siksi tätä menettelyä voidaan käyttää vain efektiivisen annoksen määrittämiseen säteilysuojelua varten eikä sitä pidä käyttää yksilön säteilyriskin arviointiin.

ICRP:n mukaan työperäisen altistuksen valvonnassa ei perusteltua erotella eri sukupuolia. Kuitenkin, kun työntekijä on ilmoittanut työnantajalle olevansa raskaana, on harkittava, tarvitaanko toimenpiteitä sikiön suojelemiseksi.

4.7 Lapsivaikutukset

Esityksessä korostetaan lasten ja nuorten suojelua säteilyn haitallisilta vaikutuksilta. Lapsuudessa saatu säteilyaltistus aiheuttaa suuremman lisäriskin kuin vastaava altistus aikuisiässä. Suomessa tehtävistä röntgentutkimuksista alle 10 % kohdistuu lapsiin. Lasten röntgentutkimuksissa säteilysuojelun optimointiperiaatteen soveltamisella on täten erityisen suuri merkitys. Myös radioaktiivisten lääkkeiden käytössä lasten säteilysuojelun optimointia korostetaan ja imetettävää lasta suojellaan äidinmaidon kautta kulkeutuvilta radioaktiivisilta aineilta. Lisäksi esityksessä korostetaan sikiön suojelua.

Säteilytyöntekijän suojelun kautta esityksessä korostetaan alle 16-vuotiaan suojelua säteilyn haitallisilta vaikutuksilta. Joissain tilanteissa, kuten opiskelun ja työharjoittelun aikana, nuori henkilö voisi altistua säteilyn haitallisille vaikutuksille. Alle 16-vuotiaat eivät saa osallistua lainkaan säteilyn käyttöön. Säteilytyöntekijänä voi toimia vain 18 vuotta täyttänyt henkilö. Työharjoittelija tai opiskelija, joka on täyttänyt 16 vuotta, saa osallistua säteilylähteiden käyttöön siinä määrin kuin se on tarpeen hänen koulutuksensa tai siihen liittyvän työharjoittelun vuoksi.

Lisäksi esityksellä rajoitetaan solariumpalvelujen tarjoamista väestölle. Alle 18-vuotias ei saisi käyttää solariumia kuin ainoastaan lääkärin määräyksestä. Ikään perustuva rajoitus on perusteltu, koska alaikäisenä saatu liiallinen solariumaltistus lisää enemmän melanoomariskiä kuin myöhemmällä iällä saatu altistus, mistä syystä on perusteltua rajoittaa alle 18-vuotiaiden kosmeettista solariumpalveluiden käyttöä.

Sairaanhoitajille ja suuhygienisteille ehdotettu rajattu oikeus lähettää röntgentutkimukseen koskisi vain 18-vuotta täyttäneitä potilaita.

Alle 18-vuotiaat eivät saa säteilyvaaratilanteessa osallistua sellaisten suojelutoimien toteuttamiseen, jossa he saattaisivat altistua säteilylle.

5 Asian valmistelu

5.1. Valmisteluvaiheet ja -aineisto

Esitystä on valmistelu sosiaali- ja terveysministeriön asettamassa säteilylainsäädännön kokonaisuudistusta valmistelevalle ohjausryhmässä. Ohjausryhmässä ovat sosiaali- ja terveysministeriön ja Säteilyturvakeskuksen lisäksi olleet edustettuina työ- ja elinkeinoministeriö, ympäristöministeriö, sisäministeriö, Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto, Suomen Kuntaliitto ry, Suomen Lääkäriliitto ry, Aalto-yliopisto ja Pirkanmaan sairaanhoitopiiri.

Ohjausryhmän alle on perustettu kahdeksan alatyöryhmää, jotka ovat: 1) Säteilyn lääketieteellinen käyttö, 2) Henkilöön kohdistuva muu kuin lääketieteellinen käyttö, 3) Luonnonsäteilyaltistus (radon, väestöaltistus, rakennusmateriaalit), 4) Työntekijöiden ja väestön suojelu, 5) Viranomaisvalvonta (luvitus, rekisteröinti, säteilyn käyttöhenkilöstön pätevyys) ja hallinnolliset pakkokeinot, 6) Säteilysuojelukoulutus (ammattilliseen koulutukseen sisältyvä, täydennyskoulutus, asiantuntijoiden ja vastuuhenkilöiden koulutus), 7) Säteilyvaaratilanteet ja 8) Ionisoimaton säteily. Alatyöryhmissä ovat olleet toimialojen mukaan edustettuina keskeiset viranomaiset, järjestöt ja toiminnanharjoittajat.

Sosiaali- ja terveysministeriö on kuullut sidosryhmiä yhteistyössä Säteilyturvakeskuksen kanssa järjestämässään kuulemistilaisuudessa 24.3.2017. Tilaisuuteen osallistuivat järjestävien tahojen lisäksi edustajat työ- ja elinkeinoministeriöstä, ympäristöministeriöstä, sisäministeriöstä, opetus- ja kulttuuriministeriöstä, Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirastosta, Työterveyslaitokselta, Tullista, Puolustusvoimista, Teknologian Tutkimuskeskus VTT Oy:stä, Etelä-Suomen aluehallintovirastosta, Helsingin yliopistosta, Aalto-yliopistosta, Turun yliopistosta, Jyväskylän yliopistosta, Lappeenrannan Teknisestä yliopistosta, Oulun ammattikorkeakoulu Oy:stä, Akava ry:stä, Elinkeinoelämän Keskusliitto EK:sta, KT Kuntatyöntantajista, Suomen Lääkäriliitto ry:stä, Suomen Eläinlääkäriliitto ry:stä, Suomen Hammaslääkäriliitosta, Rakennusteollisuus RT ry:stä, Suomen Omakotiliitto ry:stä, Suomen Kosmetologien yhdistyksestä, HUS-kuvantamisesta, Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiristä, Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiristä, Lääketieteellisestä radioisotooppiyhdistyksestä/ Keski-Suomen sairaanhoitopiiristä, Helsingin yliopistollisen sairaalan Syöpäkeskuksesta, Fingrid Oy:stä, Teknologiateollisuus ry:stä, Inspecta Oy:stä, Posti Group Oyj:stä, MAP Medical Technologies Oy:stä ja LED Tailor/ Photonic Finland:sta.

Kuulemisessa käydyssä keskustelussa keskusteltiin muun muassa seuraavista asioista ja todettiin seuraavaa:

Säteilyturvallisuusasiantuntijana voi toimia myös konsultti, eli asiantuntijaa voidaan käyttää tarpeen mukaan.. Vaativassa toiminnassa, kuten sädehoidossa, asiantuntijan on oltava omassa organisaatiossa.

Yliopistojen tiedekuntien säteilyfysiikan opetus on dramaattisesti vähentynyt samaan aikaan, kun opiskelijoiden pohjakoulutus ja lähtötietämys on merkittävästi huonontunut fysiikassa. Ionisoivasta säteilystä annettavaan sosiaali- ja terveysministeriön asetukseen tai sen perusteluihin pitäisi saada mainita terveydenhuoltohenkilöstön säteilysuojeluosaamisen tavoitteista Euroopan komission Radiation Protection julkaisun nro RP 175 mukaisesti. Lisäksi lain perusteluihin tulisi lisätä, että EU:n säteilyturvallisuudirektiivin vaatimus riittävästä koulutuksesta ja pätevyydessä säteilysuojelussa on sitova.

Terveydenhuollon henkilöstölle pitäisi antaa peruskoulutusta myös ionisoimattomasta säteilystä (NIR) ja sen riskeistä, jotta henkilöstöllä olisi riittävä osaaminen keskustella potilaiden kanssa tutkimukseen liittyvistä riskeistä.

Lain jatkovalmistelussa olisi selvitettävä jo työssä pitkän kokemuksen omaavien radiokemian ja säteilyfysiikan asiantuntijoiden hyväksymismenettely ja se, kuka arvioi pätevyyden ja mahdollisen lisäkoulutustarpeen. Jos pätevyyden arvioi koulutusorganisaatio, joka antaa myös tarvittavan koulutuksen maksua vastaan, voisi syntyä oikeusturvaongelmia. Aiemmin hankitun osaamisen tunnustaminen (AHOT) oppilaitoksissa soveltuu vain tutkintoon johtavaan koulutukseen.

Toiminnanharjoittajan velvollisuudelle käyttää säteilyturvallisuusasiantuntijaa tarvitaan esitettyä 12 kuukautta pidempi siirtymäaika. Esitettiin kysymyksenä, onko tarpeen edellyttää säteilyturvallisuusasiantuntijalta ylempää korkeakoulututkintoa kaikessa toiminnassa, myös vähemmän vaativissa toiminnoissa.

Säteilyturvallisuudirektiivi mahdollistaa radonin sääntelyssä kansallisten olosuhteiden huomioon ottamisen. Näitä seikkoja ovat esimerkiksi rakennustapa ja maaperä. Radonin viitearvojen lukuarvojen asettamisessa tulisi käyttää harkintaa. Uudisrakentamisessa olisi helpompaa ottaa radon huomioon. Jos nykyinen viitearvo 400 Bq/m^3 muutetaan arvoksi 300 Bq/m^3 , tämä johtaa noin 200 000 omakotitalon korjaukseen. Ennen kaikkea korjausten tulisi perustua informaatio-ohjaukseen ja täten vapaaehtoisuuteen. Jos korjaukset olisivat velvoittavia, tulisi näille asettaa siirtymäaika. Toivottavaa on, että korjaukset olisivat jatkossakin kotitalousvähennyskelpoisia.

Rajattua läheteoikeutta varten pitää määritellä selvemmin, mihin kuvauksiin sairaanhoitaja ja suuhygienisti voivat tehdä lähetteen. Esitettiin kysymyksenä, miten lääkäri voi vastata tutkimuksesta, jos hoitaja lähettää tutkimukseen, eikä lääkäri ole mitenkään tekemisissä asian kanssa. Oikeutusarviointiin liittyvät asiat on pykäläluonnoksissa kirjoitettu epäselvästi. Kun pykälissä lääkäriä tarkoitetaan lääkärin lisäksi myös hammaslääkäriä, tämä pitäisi myös erikseen todeta.

Oireettomien henkilöiden altistuksen oikeutusarviointi on erityisen tärkeää. Tietokonetomografiatutkimuksiin on houkuteltu mainoskampanjoilla esimerkiksi Keski- ja Etelä-Euroopassa, ja niitä on tarjottu jopa pelkästään henkilön iän perusteella.

Ennalta määritellyn vakio-ohjelman mukaisen natiivitietokonetomografiatutkimuksen, jos tutkimus olisi kiinteä osa isotooppikuvantamista, voisi jatkossa tehdä myös tähän tarvittavan lisäkoulutuksen saanut bioanalyttikko. Toiminnanharjoittaja vastaa siitä, että tutkimuksen suorittajalla on tarvittava osaaminen.

Kun uusi laki tulee voimaan, nykyisessä laissa oleva valtuus ST-ohjeiden antamiseksi kumoutuu. Ohjeita voidaan silti noudattaa soveltuvin osin siihen saakka, kunnes korvaavat säädökset mukaan lukien Säteilyturvakeskuksen määräykset ja soveltamista koskevat ohjeistukset on valmisteltu. Jos uusissa säädöksissä on samaa asiaa koskevia ristiriitaisia vaatimuksia kuin nykyisissä ST-ohjeissa, uusien säädösten vaatimukset pätevät.

Nykyisiä vastaavan johtajan todistuksia ei ole tarkoitus korvata uusilla säteily-turvallisuusvastaavien pätevyystodistuksilla, vaan nykyisillä vastaavan johtajan todistuksilla voisi edelleen toimia säteilyturvallisuusvastaavina samalla pätevyysalalla.

Esitys on käsitelty kunnallistalouden ja -hallinnon neuvottelukunnassa (Kuthanek) päivänä syyskuuta 2017.

5.2. Lausunnot ja niiden huomioon ottaminen

Esityksestä on pyydetty lausunnot seuraavilta:

1) viranomaisilta ja sidosryhmiltä: työ- ja elinkeinoministeriö, ympäristöministeriö, sisäministeriö, opetus- ja kulttuuriministeriö, liikenne- ja viestintäministeriö, maa- ja metsätalousministeriö, puolustusministeriö, ulkoasiainministeriö, valtiovarainministeriö, oikeusministeriö, valtioneuvoston kanslia, valtioneuvoston kanslia/arviointineuvosto, Säteilyturvakeskus, Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto (Valvira), Terveiden ja hyvinvoinnin laitos, Työterveyslaitos, Opetushallitus, Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes), Elintarviketurvallisuusvirasto (Evira), Liikenteen turvallisuusvirasto (Trafi), Tulli, Poliisihallitus, Suomen ympäristökeskus, Tietosuojavaltuutetun toimisto, Pääesikunta, Museovirasto, Viestintävirasto, Aluehallintovirastot, aluehallintovirastot/ työsuojelun vastuualueet, Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukset, Itä-Uudenmaan pelastuslaitos, Satakunnan pelastuslaitos, Suomen Kuntaliitto ry, Oulunkaaren ympäristöpalvelut, Pirkkalan yhteistoiminta-alue, Pirkanmaan sairaanhoitopiiri, Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri, Elintarviketeollisuusliitto ry;

2) toiminnanharjoittajilta ja yhteisöiltä, joiden toimintaa voi koskea sisäilman radoniin (asunnot, työpaikat, julkiset tilat), rakennusmateriaalien radioaktiivisuuteen tai muuhun luonnonsäteilyyn liittyvät kysymykset:

Finanssialan Keskusliitto, Helsingin kaupungin liikennelaitos (HKL), Kaivosteollisuus ry, Kirkkohallitus, Suomen Kiviteollisuus Oy, Lemminkäinen Oyj, Rakennusteollisuus RT ry, Senaatti-kiinteistöt, Suomen Isännöintiliitto ry, Suomen Kiinteistöliitto ry, Suomen Kiinteistövälittäjäliitto ry, Suomen Omakotiliitto ry, Suomen Ortodoksinen kirkko, Suomen radonhallinta, Sisäilmayhdistys ry, SRV Yhtiöt Oyj, Ympäristö- ja terveysalan tekniset ry, YIT Oyj;

3) toiminnanharjoittajilta sekä järjestöiltä tai yhdistyksiltä, joiden jäsenyritykset toimivat kierrätysmetallialalla tai toimijat, jotka on tekemisissä kierrätys-metallin siirtojen (erityisesti maahantuonnin tai maasta viennin) kanssa: Kuusakoski Oy, Outokumpu Oyj, Ovako Bar Oy, SSAB Europe Oy, Suomen Romukauppiain Liitto ry, Stena Recycling Oy;

4) Säteilysuojelukoulutusta tai lääketieteen peruskoulutusta antavilta organisaatioilta: AEL Oy, NDT-Tekniikka, Helsingin yliopisto, eläinlääketieteellinen tiedekunta, Helsingin yliopisto, hammaslääketieteen laitos, Helsingin yliopisto, lääketieteellinen tiedekunta, Helsingin yliopisto, kemian laitos, radiokemian laboratorio, Helsingin yliopisto, matemaattis-luonnontieteellinen tiedekunta, Itä-Suomen yliopisto, matemaattis-luonnontieteellinen tiedekunta, Itä-Suomen yliopisto, terveystieteiden tiedekunta/Kuopion kampus, Jyväskylän yliopisto, matemaattis-luonnontieteellinen tiedekunta, Lapin yliopisto, Lappeenrannan teknillinen yliopisto, Metropolia Ammattikorkeakoulu Oy, Oulun Ammattikorkeakoulu Oy, Oulun yliopisto, lääketieteellinen tiedekunta, Pirkanmaan ammattikorkeakoulu Oy, Tampereen ammattikorkeakoulu Oy, Pohto Oy, Savonia-ammattikorkeakoulu Oy, Suomen Turvaprojektit Oy, Tampereen teknillinen yliopisto, biolääketieteen laitos, Tampereen yliopisto, lääketieteen yksikkö, Aalto-yliopisto, teknillisen fysiikan ja matematiikan osasto, Aalto-yliopisto, sähkötekniikan korkeakoulu, Aalto-yliopisto, perustieteiden korkeakoulu, Turun ammattikorkeakoulu Oy, Turun yliopisto, biolääketieteen laitos, Turun yliopisto, fysiikan laitos, Turun yliopisto, lääketieteellinen tiedekunta, Turun yliopisto, matemaattis-luonnontieteellinen tiedekunta, Vaasan yliopisto, Vaasan ammattikorkeakoulu, Åbo Akademi, institut för fysik;

5) Turvallisuussluvanhaltijilta, säteilyn käytön turvallisuudesta vastaavilta johtajilta sekä järjestöiltä ja yhdistyksiltä, joilla on säteilyn käyttöön osallisia jäseniä: Akava ry, Elinkeinoelämän Keskusliitto ry, Finnair Oyj, Terveyspalvelut, Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri, Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri, HUS-kuvantaminen, Helsingin yliopistollinen keskussairaala, syöpäkeskus, Kuopion yliopistollinen sairaala, Lääketieteellinen Radioisotooppiyhdistys, Oulun yliopistollinen sairaala, Posti Oyj, Sairaalfyysikot ry., Suomen Akuuttilääketieteen yhdistys ry, Suomen Ammattiliittojen Keskusliitto SAK ry, Suomen Eläinlääkäriliitto ry, Suomen Hammaslääkäriliitto, Suomen Hammaslääkäriseura Apollonia, Suomen Kardiologinen Seura ry, Suomen Kliinisen Fysiologian yhdistys ry, Suomen Lääkäriliitto ry, Suomen Ortopediyhdistys Ry, Suomen Neurologinen Yhdistys ry, Suomen Lastenneurologinen Yhdistys r.y., Suomen Punainen Risti/ Veripalvelu, Suomen Radiologiyhdistys ry, Suomen Röntgenhoitajaliitto ry, Suomen sairaanhoitajaliitto ry, Suomen Suuhygienistiliitto SSHL ry, Suun Terveystieteiden Ammattiliitto STAL ry, Suomen Yrittäjät ry, Toimihenkilökeskusjärjestö STTK ry, SESKO ry, Suomen Kosmetologien yhdistys ry, Satakunnan keskussairaala, Tampereen yliopistollinen sairaala, Helsingin yliopisto, fysiikan laitoksen tiede- ja tutkimuskeskus, Helsingin yliopisto, kemian laitos, radiokemian laboratorio, Jyväskylän yliopisto, fysiikan laitos, Borealis Polymers Oy, Dekra Industrial Oy, Indmeas Oy, Inspecta Oy, Istekki Oy, MAP Medical Technologies Oy, Metsäteollisuus ry, SSAB Europe Oy, UPM-Kymmene Oyj, Åbo Akademi, kiihdytinlaboratorio, Sonar Oy, Stora Enso Oyj, Finnish Society for NDT fiNDT, Doseco Oy, Fortum Power and Heat

Oy, Loviisan voimalaitos, Teollisuuden Voima Oyj, Olkiluodon voimalaitos, Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy, Posiva Oy, Fennovoima Oy

6) Ionisoimaton säteily: Aluehallintovirastot, Elinkeinoelämän keskusliitto ry, Elisa Oyj, Energiategollisuus ry DNA Oyj, Fingrid Oyj, Helen Oy, KT Kuntatyönantajat, Microsoft Oy, Sairaanhoidopiirit, Suomen Ammattiliittojen Keskusjärjestö SAK ry, Sähköyliherkät ry, Tampereen Teknillinen yliopisto, Teknologiateollisuus ry;

7) Neuvottelukunnat: Metrologian neuvottelukunta, Sairaala fyysikoiden erikoistumista koordinoiva neuvottelukunta, Säteilysuorvaneuvottelukunta sekä Ydinturvallisuusneuvottelukunta.

Lausuntoja saatiin yhteensä 95 kappaletta.

Ministeriöt

Työ- ja elinkeinoministeriö kiinnittää huomiota uuden säteilylain ja ydinenergiain väliseen suhteeseen. Säteilylain soveltamisesta ydinenergiain on tarkoitus säätää nykyistä oikeustilaa vastaavasti, joten säännöksen vaihtoehtoisia muotoiluja tulisi vielä selvittää ja tämentää ottaen huomioon työ- ja elinkeinoministeriössä meneillään olevan ydinenergiain osittaisuudistuksen. Työ- ja elinkeinoministeriö esittää yleisperusteluihin lisättäväksi analyysin nykyisen säteilylain ja ydinenergiain keskinäisen suhteen toimivuudesta. Lisäksi työ- ja elinkeinoministeriö esittää lain yleisperusteluihin lisättäväksi jakson radioaktiivisen jätteen käsittelystä ja loppusijoituksesta, jolloin muualla esityksessä viittaukset esimerkiksi loppusijoitukseen olisivat helpommin ymmärrettävissä. Ministeriö katsoo, että korujen osalta radioaktiivisten aineiden käytön kieltä tulisi säätää Säteilysuorvakeskuksen tehtäväksi, eikä Turvallisuus- ja kemikaaliviraston tehtäväksi, kuten esityksessä on ehdotettu. Tuoteturvallisuuden arvioinnin perusteita koskevan pykälän perusteluita tulisi tämentää. Ministeriö esittää, että säteilylain liittyvien tuotteiden markkinavalvonnan osalta olisi tarpeen harkita viittausta eräiden tuotteiden markkinavalvonnasta annettuun lakiin (1137/2016).

Ympäristöministeriö on lausunnossaan kiinnittänyt huomiota ympäristövaikutusten huomioon ottamiseen sekä rakentamiseen liittyvien rakennustuotteita ja sisäilman radonia koskeviin säännöksiin ja niiden perusteluihin. Ympäristöministeriö esittää lakiin lisättäväksi informatiivista viittausta ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annettuun lakiin (468/1994), ympäristönsuojelulakiin ja jätelakiin. Ministeriö esittää lain yleisperusteluihin lisättäväksi jakson säteilylain suhteesta EU:n rakennustuoteasetukseen sekä maankäyttö- ja rakennuslakiin. Esityksen jatkovalmistelussa tulisi kiinnittää huomiota siihen, ettei esityksessä ole päällekkäistä sääntelyä EU:n rakennustuoteasetuksen ja kansallisen lain välillä, jotta ehdotetulla sääntelyllä ei luoda rakennustuotteiden kiellettyjä sisämarkkinaesteitä ja täten lisäkustannuksia toiminnanharjoittajille. Asunnon tai muun oleskelutilan sisäilman radonia koskevaan pykälään esitetään säädettäväksi radonille sitova viitearvo.

Sisäministeriö kannattaa Rajavartiolaitokselle esitettyä uutta tehtävää pyytää Säteilysuorvakeskukselta lausunto ionisoimattoman säteilyn käyttöön liittyvistä turvallisuusohjeistaan. Menettely ei lisäisi merkittävästi rajavartiolaitoksen työ määrää. Sisäministeriö toteaa, että säteilyvaaratilanteessa Rajavartiolaitoksen virkamiehet voivat toimia joko säteilyvaaratyöntekijöinä tai -avustajina, mikä tulee jatkossa ottaa huomioon henkilöstön koulutuksessa.

Opetus- ja kulttuuriministeriö korostaa lausunnossaan, että koulutuksen sisällöistä, jotka kuuluvat lähtökohtaisesti korkeakoulujen autonomiaan, ei tulisi säätää asetuksella. Sen sijaan säteilysuojeluhenkilöstöltä vaadittavista osaamisvaatimuksista on mahdollista säätää. Ministeriön rahoitus oppilaitoksille ja korkeakouluille kattaa pääsääntöisesti tutkimukseen johtavan koulutuksen. Erityisesti olemassa olevien työntekijöiden toimenkuvien laajentamiseen tai heille suunnatun uuden koulutustarjonnan luomiseen olisi varattava sektorilainsäädännöstä vastaavan ministeriön rahoitusta. Esityksen taloudellisiin vaikutuksiin tulisi täten arvioida kustannukset, jotka syntyvät sosiaali- ja terveysministeriölle sekä korkeakouluille uuden vaaditun säteilysuojelukoulutuksen järjestämisestä ja suunnittelusta. Lisäksi tulisi arvioida sitä, miten kunnat, työnantajat tai työntekijät kattavat nämä kustannukset, jotka aiheutuvat uusista koulutustarpeista korkeakouluille. Näiden uusien koulutustarpeiden kustannukset eivät tällä hetkellä sisälly yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen rahoitukseen, joten niihin olisi varauduttava erikseen. Ulkomailla suoritettujen tutkimusten tunnustamiskäytäntö on huomioitava, jos säteilysuojeluhenkilöstön tutkimusvaatimukset määritellään laissa. Ministeriö toteaa, että ulkomaisten tutkimusten tunnustamiskäytäntö olisi helpommin toteutettavissa, jos tutkimusvaatimukset määriteltäisiin esitettyä väljemmin. Lisäksi opetus- ja kulttuuriministeriö esittää, että sairaanhoitajan ja suuhygienistin rajatun lähetteen kirjoittamisoikeuden laajentamisesta syntyvistä säästöistä olisi mahdollista suunnata ammattikorkeakouluille + pätevyiden tuottavan koulutuksen suunnitteluun ja toteutukseen. Ministeriö pitää tärkeänä, että sosiaali- ja terveysministeriö suunnittelee lisäkoulutuksen rahoitus- ja toteutusmallin uuden säädöspohjan ja koulutusvelvoitteiden

voimaantumalon yhteydessä. Lisäksi esityksen taloudellisissa vaikutuksissa tulisi arvioida sairaanhoitajilta ja suuhygienisteiltä edellytetyn lisäkoulutuksen kustannukset.

Maa- ja metsätalousministeriö korostaa lausunnossaan, että vesihuoltolaitosten tulisi ottaa huomioon säteilylain vaatimukset laatienaan vesihuoltolain (119/2001) 15 a §:n mukaista suunnitelmaa häiriötilanteisiin varautumisesta.

Liikenne- ja viestintäministeriö toteaa, että esityksessä on liittymäkohtia vaarallisten aineiden kuljetusta (VAK) koskevaan lainsäädäntöön ja sen nojalla annettuihin säännöksiin ja Liikenteen turvallisuusviraston antamiin määräyksiin. Ministeriö katsoo, että korkea-aktiivisten umpilähteiden turvallisuuslupavaatimusta koskevan pykälän perusteluista tulisi täsmentää sen suhteen, miksi turvallisuuslupa olisi välttämätön. Lisäksi esityksen perusteluissa tulisi kuvata selkeästi säännöksen suhde kansallisiin ja kansainvälisiin VAK-säännöksiin. Lisäksi vaikutusarviota tulisi tältä osin täsmentää. Perusteluissa tulisi myös avata ehdotettuun uuteen turvallisuuslupavaatimukseen liittyviä koulutusvaatimuksia suhteessa VAK-vaatimuksiin.

Puolustusministeriö katsoo, että esityksessä tulisi selventää, mitkä velvoitteet koskevat ionisoivia ja mitkä ionisoimattomia säteilylähteitä. Ministeriö pitää perusteltuna uutta velvollisuutta pyytää Säteilyturvakeskuksesta lausunto säteilyturvallisuutta koskevista ohjeista, vaikkakin korostaa, ettei käytäntö saa vaarantaa puolustusvoimien kohteiden salassa pidettävyyttä.

Valtiovarainministeriö esittää henkilökatsastusta säteilylle altistavalla menetelmälle koskevaan pykälään lisättäväksi viitteen tullilakiin, jotta myös tullimies voisi säteilylain nojalla suorittaa katsastuksen esitutkintaa aloittamatta. Toimenpiteen suorittamisesta päättäisi tehtävään määrätty tullirikostorjunnan tai tullivalvonnan esimiehenä toimiva tullimies.

Oikeusministeriö pitää kannatettavana esityksen tavoitetta säteilylain uudistamiseksi vastaamaan perustuslain vaatimuksia. Ministeriö toteaa lausunnossaan, että lupaehtojen muuttaminen linkittyy luottamuksensuojaan ja edellyttää perustuslakivaliokunnan käytännön mukaan välttämättömyysvaatimusta. Lupaehtojen muuttamista koskevaa pykälää tulee tältä osin täsmentää. Työntekijän velvollisuutta osallistua terveystarkastukseen ja muuhun tutkintaan koskevan pykälän suhdetta työterveyshuoltolain 13 §:ään sekä perusoikeuksiin tulisi tarkentaa perusteluissa. Suostumuksen pyytämistä muuta kuin lääketieteellistä henkilön kuvantamista koskevan pykälään tulisi lisätä, että tiedot iän selvittämisen merkityksestä tulisi antaa hakijan äidinkielellä tai kielellä, jota hänen perustellusti voidaan olettaa ymmärtävän. Suostumuksen sisältöä ja luonnetta tulisi arvioida tarkemmin perusoikeuksien ja perustuslakivaliokunnan käytännön näkökulmasta. Myös säteilyvaara-avustajilta edellytettävää suostumusta säteilyvaaratilanteissa olisi käsiteltävä tarkemmin. Viranomaisten oikeudesta saada tietoja koskevaa pykälää ja sen yksityiskohtaisia perusteluja tulisi täsmentää. Säteilyturvakeskuksen rekistereiden käyttötarkoitus tulisi lisätä pykälään ja rekistereihin sisältämistä salassa pidettävien tietojen luovuttamisesta toisille viranomaisille tulisi asianmukaisesti säätää. Oikeusministeriö toteaa, että salassa pidettävien tietojen luovuttamista koskevat säännökset voidaan sijoittaa joko tietoa luovuttavaa viranomaista tai tämän toimintaa koskevaan lakiin taikka tietoja saavaa viranomaista tai tämän toimintaa koskevaan lakiin, mutta molempiin niitä ei saa kirjoittaa. Tältä osin olisi jatkovalmistelussa tarkistettava, ettei salassa pidettävien tietojen luovuttamisesta ole päällekkäistä säädäntää. Oikeusministeriö kiinnittää huomiota eräiden asetuksen ja määräystenantovaltuuksien alaan ja esittää tarkistettavaksi, että laissa on vastaavat perussäännökset. Oikeusministeriö toteaa, että jatkovalmistelussa tulisi harkita valituslupaedellytystä koskevaa säännöstä, joka kattaisi nekin päätökset, joihin luonnoksessa ei nyt ehdoteta valituslupaedellytystä. Valituslupaperusteita tulisi lisäksi täsmentää yksityiskohtaisissa perusteluissa. Valvontaviranomaisen muutoksenhakuoikeutta koskeva säännöksen tarpeellisuutta ja muotoilua sekä tarvittaessa perusteluja tulisi arvioida jatkovalmistelussa. Lisäksi muutoksenhakupykälää ja siihen muutoin liittyviä säännöksiä sekä näiden pykälien yksityiskohtaisia perusteluja olisi täydennettävä. Säteilylakiin ja rikoslain 44 luvun 12 a §:ään esitettyjä rangaistusäännöksiä ja niiden perusteluja tulisi lisäksi täsmentää.

Keskushallinto

Säteilyturvakeskus (STUK) Säteilyturvakeskus korostaa lausunnossaan, että mittausmenetelmien hyväksynnässä voitaisiin hyödyntää akkreditointia. Lisäksi radonmittalaitteiden osalta olisi harkittava, voitaisiinko jatkossa käyttää mittareiden tyyppinä hyväksymistä yksittäisten mittareiden hyväksymisen sijaan. Säteilyturvakeskus toteaa lausunnossaan, että radonkorjauksista tai radontorjunnasta ei saa aiheutua kohtuuttomia kustannuksia, mikä ei ole optimointiperiaatteen mukaista. Joissakin yksittäisissä tapauksissa, esim. peruskorjattavissa vanhoissa asuinrakennuksissa voi olla erittäin vaikea saada radonpitoisuus alle viitearvojen. Myös uudisrakentamisen radonin torjunnassa voi tapahtua virheitä, joita on lähes mahdoton korjata jälkikäteen, koska radonin torjunta tehdään talon perustusvaiheessa. Yksittäisen ihmisen terveysriskin kannalta ei ole juurikaan merkitystä, onko radonpitoisuus 20 Bq/m³ yli vai alle viitearvon. Satojen tuhansien eurojen korjaukset tällaisessa tilanteessa eivät ole perusteltuja. Väestön radonaltistuksen pienentämiseksi on kansalliseen toimintasuunnitelmaan radonriskien ehkäisemiseksi kirjattu toimia, joilla tunnistetaan asuntoja, joissa on korkeita radonpitoisuuksia. Toimintasuunnitelmassa esitetään teknisiä tai

muita keinoja radonpitoisuuksien tai radonin haittojen vähentämiseksi mm. mittaamalla, huomioimalla radon uudis- ja korjausrakentamisessa sekä valistamalla tupakoinnin erityisistä vaaroista korkeilla radonpitoisuuksilla. Kansallisesta toimintasuunnitelmasta radonriskien ehkäisemiseksi tulisi harkita säädettäväksi laissa. Säteilyturvakeskus esittää, että tulisi harkita, voidaanko imettävällä työntekijällä teettää suojelutoimia säteilyvaaratilanteessa, jos on olemassa sisäisen säteilyaltistuksen riski. Lisäksi kauneudenhoitoalan korkeamman riskin palveluiden tarjoaminen alaikäiselle ilman huoltajan suostumusta pitäisi olla kiellettyä, koska asiakas ei välttämättä itse pysty arvioimaan riskiä. Esityksen kansantaloudellisten vaikutusten arviointiin tulisi lisätä esityksen vaikutukset terveydenhuollon lisäksi myös teollisuuden, tutkimuksen ja opetuksen puolelta.

Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto (Valvira) katsoo, että esityksellä parannettaisiin terveydenhuollon laitteiden ja säteilyn käytön turvallisuutta. Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto toteaa, että ionisoimatonta säteilyä synnyttäviin laitteisiin, joita käytetään lääketieteellisessä tarkoituksessa, ei sovellettaisi säteilylakia, vaikkakin niiden käytöstä olisi ilmoitusvelvollisuus Säteilyturvakeskukselle tietyn raja-arvon ylityttyä lain 128 §:n nojalla.

Esityksessä tulisi täsmentää, miltä osin laitteen valvonta siirtyisi ilmoitusvelvollisuuden lisäksi

Säteilyturvakeskukselle. Lisäksi vastaavien laitteiden, joita käytetään muussa kuin lääketieteellisessä tarkoituksessa, eri viranomaisia koskeva valvontavastuu tulisi ilmetä nykyistä selkeämmin lain 127 §:stä. Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto valvoo myös näitä laitteita jatkossa uuden lääkinnällisistä laitteista annetun EU-asetuksen nojalla, mikä voi vaikuttaa pykälän soveltamiseen. Lain 113 §:ssä esitetty uusi tehtävä virastolle laatia suunnitelma säteilyvaaratilanteen jälkeisistä toimenpiteistä sekä ohjeiden antamisesta alueella asuville ja työskenteleville ja sen toteuttamisen valvonta edellyttäisi riittävien resurssien osoittamista virastolle. Virasto toteaa, ettei sen toimivalta ulotu työntekijöiden suojeluun, josta vastaa työsuojeluviranomainen, joten tältä osin pykälää/esitystä tulisi vielä täsmentää. Toimenpiteiden toteuttamista paikallistasolla valvoisi Viraston käsityksen mukaan paikallisviranomainen (kunta tai maakunta). Säteilyvaaratilanteessa kunnan terveydensuojeluviranomaiset toimisivat säteilyvaaratyöntekijöinä, mikä tulisi jatkossa ottaa huomioon kuntaviranomaisten koulutuksessa.

Työterveyslaitos korostaa lausunnossaan, että ionisoimattomien menetelmien valinta ionisoivien sijaan tulisi tuoda paremmin esille tilanteissa, joissa niillä saadaan tarvittava tieto potilaan tilasta.

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto toteaa lausunnossaan, että korujen radioaktiivisuuden kiellon markkinavalvonta olisi tarkoituksenmukaista siirtää esityksessä Turvallisuus- ja kemikaalivirastolta Säteilyturvakeskuksen tehtäväksi.

Tulli esittää lausunnossaan, että sen tehtävää säteilylähteiden ja radioaktiivisten aineiden valvonnassa ei rajoitettaisi vain vientiin ja tuontiin, vaan määriteltäisiin laajemmin koskemaan kansainvälisiä kuljetuksia ja kansainvälistä liikennettä. Esityksen mukaan Tulli valvoisi osaltaan lain 48 §:ssä tarkoitettua kieltoa, jonka osalta Tulli toteaa, että korujen valvonta kuuluisi Säteilyturvakeskukselle, eikä Turvallisuus- ja kemikaalivirastolle. Lain valvontakeinoista 138–140 §:n keinot voisivat olla tarpeellisia Tullin valvonnassa. Lisäksi tietojen saamis- ja luovuttamisoikeuksia pidetään tärkeänä. Tuoteturvallisuuteen liittyvä radioaktiivisten aineiden valvonta erityisesti nopeasti muuttuneissa tilanteissa, kuten ydinvoimalaonnettomuuksissa, edellyttää tehostettua valvontaa. Henkilökatsastusta säteilylle altistavalla menetelmällä koskevaan pykälään Tulli esittää lisättäväksi viitteen tullilakiin, jotta myös tullimies voisi säteilylain nojalla suorittaa katsastuksen esitutkintaa aloittamatta. Tulli pitää tärkeänä, että tarkastus- ja valvontatoiminnassa voidaan tulevaisuudessakin ottaa hallitusti käyttöön uutta valvontateknologiaa välineistön edelleen kehittyessä ilman, että lainsäädäntö estää kehittyneen teknologian testaamista ja hyödyntämistä tullivalvonnassa.

Elintarviketurvallisuusvirasto toteaa lausunnossaan, että elintarvike- ja rehuvalvontaa suorittavat Elintarviketurvallisuusviraston lisäksi muutkin viranomaiset, kuten kuntien elintarvikevalvontaviranomaiset, aluehallintovirastot, ely-keskukset ja tulli. Täten olisi tarkoituksenmukaista, että säteilylain toimivaltasäännös olisi elintarvike- ja rehulain kanssa yhdenmukainen, jolloin viitattaisiin elintarvike- ja rehulain valvontaviranomaisiin.

Liikenteen turvallisuusvirasto (Trafi) toteaa, että säteilylain sekä vaarallisten aineiden kuljetuksia (VAK) koskevilla toiminnanharjoittajan velvollisuuksissa olevia mahdollisia päällekkäisyyksiä olisi tarkasteltava esityksen jatkovalmistelussa. Sen lisäksi tulisi tarkentaa, miltä osin säteilysuojeluhenkilöstön koulutusvaatimukset soveltuvat kuljetusyrityksiin (säteilyturvallisuusvastaava). Kuljetusyrityksen pätevyysvaatimuksia tulisi täsmentää, sillä esityksestä ei käy selkeästi ilmi, koskevatko kuljetuksen suorittajan vaatimukset toiminnanharjoittajaa vaiko sen palveluksessa olevia.

Maahanmuuttovirasto toteaa lausunnossaan, että oikeuslääketieteellinen iänmääritys hammasröntgentutkimuksella on yksilön oikeusturvan, oikeuksien ja velvollisuuksien kannalta merkityksellinen. Iän selvittäminen on osa henkilöllisyyden selvittämistä. Maahanmuuttovirasto on kansainvälistä suojelua hakevan henkilöllisyyden selvittämisestä vastaava viranomainen 1.1.2017 voimaantulleella lailla ulkomaalaislain muuttamisesta.

Tietosuojavaltuutetun toimisto toteaa lausunnossaan, että henkilötietojen käsittelyn kannalta ovat merkityksellisiä annosrekisteritietoja sekä tietojen luovutusta ja tiedonsaantia koskevat säännökset. Lähtökohtaisesti hallituksen esitys täyttää henkilötietojen käsittelyn asianmukaisuuden ja tarpeellisuuden vaatimuksen. Annosrekisterin

käyttötarkoituksesta tulisi kuitenkin selkeyttää laissa. Lisäksi annosrekisteritietojen säilytysaikoja koskevia perusteluita tulisi täsmentää rekisterin käyttötarkoituksen kannalta. Annosrekisterin arkaluonteisten tietojen säilytysaikaa tutkimustarkoitusta varten tulisi täsmentää esitykseen. Lääkärin yhteydenottovelvollisuutta koskevassa pykälässä tulisi mahdollistaa arkaluonteisten tai salassa pidettävien tietojen luovuttamisvelvoite. Säteilyturvakeskukselle ottaen huomioon sen, että jo pelkkä potilassuhteen olemassaolokin on salassa pidettävä tieto. Potilasasiakirjojen säilytysaikoja koskevat tarkemmat säännökset tulisi keskittää potilasasiakirjoista annettuun sosiaali- ja terveysministeriön asetukseen (298/2009). Lisäksi tietosuojavaltuutetun toimisto korostaa sitä, että ehdotettua lakia tulee tarkastella suhteessa EU:n uuteen tietosuojaa-asetukseen, joka on jo voimassa ja jota ryhdytään soveltamaan kansallisesti 25 päivästä toukokuuta 2018 lukien.

Neuvottelukunnat:

Metrologian neuvottelukunta korostaa lausunnossaan, että asianmukaiseen kalibrointiin kuuluu, että siinä käytetään kyseisessä säteilytoiminnassa tyypillistä säteilyenergiaa ja että kalibrointitulokset ovat metrologisesti jäljitettävissä kansainväliseen mittayksikköjärjestelmään SI, vaikkakin mittanormaalit määritellään kansallisesti.

Säteilyturvaneuvottelukunta esittää lausunnossaan, että Kuntaliiton radiologisten tutkimusten ja toimenpiteiden luokitukseen tulisi sisällyttää koodi, jolla erotellaan kuvantamisen tarkoitus (lääketieteellinen/ ei-lääketieteellinen kuvantaminen). Kuvantamisessa tulisi käyttää ei-ionisoivia menetelmiä, kun se on mahdollista, ja tätä koskeva velvoite tulisi kirjata säännöksiin. Röntgenhoitaja voisi säteilyturvaneuvottelukunnan näkemyksen mukaan toimia säteilyturvallisuusvastaavana säteilyn käyttöpaikoissa, joissa röntgensäteilyn käyttö on pienimuotoisempaa. Täydennyskoulutusvelvoitteen osalta tulisi täsmentää vastuunjakoja itsenäisen ammatinharjoittajan ja ulkopuolisen työntekijän (vuokratyöntekijä) välillä.

Aluehallinto:

Etelä-Suomen aluehallintovirasto katsoo lausunnossaan, että lakiin tulisi selkeyttää, voivatko ne valvontaviranomaiset, jotka valvonnassaan soveltavat useampaa lakia, käyttää myös säteilylain mukaisia valvontakeinoja. Esitykseen olisi myös selkeytettävä, mille kaikille viranomaisille ja toimijoille kuuluu tehtäviä säteilyvaaratilanteissa. Virasto korostaa, että esityksellä tulee varmistaa ultraäänen ja laserlaitteiden turvallinen käyttö kauneudenhoitopalveluissa. Viraston mielestä rajattua läheteenkirjoittamisoikeutta koskevaa sääntelyä tulisi täsmentää sen suhteen, miten itsenäinen sairaanhoitajan tai suuhygienistin oikeus ja missä tilanteissa sitä voidaan käyttää.

Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintoviraston työsuojelun vastuualue esittää lausunnossaan, että valvontavastuiden rajapintoja Säteilyturvakeskuksen ja työsuojeluviranomaisen välillä selkeytettäisiin laissa. Vastuualue toteaa, että työsuojeluviranomainen on vakiintuneesti toiminut yhteistyössä Säteilyturvakeskuksen kanssa radonvalvonta-asioissa ja pitää yhteistyön jatkamista tärkeänä. Salassapidettävien tietojen vaihtamista viranomaisten kesken koskevaan pykälään tulisi viranomaisluetteloon lisätä työsuojeluviranomaiset, jotka voisivat tarvita salassa pidettäviä tietoja tapaturmien ja onnettomuuksien tutkinnassa, vaarojen selvittämisen ja riskinarvioinnin asianmukaisuuden sekä työtilojen radonpitoisuuden hallinnan valvonnassa.

Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintoviraston pelastustoimen vastuualue toteaa lausunnossaan, että aluehallintouudistuksen mukanaan tuomat muutokset tulee ottaa jatkossa huomioon säteilyonnettomuuteen varautumisessa ja tilanteen aikaisessa toiminnassa. Vastuualue toteaa lausunnossaan, että tiedonkulku Säteilyturvakeskuksen ja eri toimijoiden välillä tulee varmistaa esimerkiksi vaarallisten aineiden kuljetusten reaaliaikaisen seurannan järjestämiseksi siten, että Säteilyturvakeskuksella on joka hetki tieto vaarallisen kuljetuksen sijainnista. Lisäksi muiden asianosaisten viranomaisten: pelastusviranomainen, ensihoito ja poliisi, tiedonsaanti on turvattava. Myös varautumista äkillisiin yllättäviin uhkiin, anastaminen tai terroriteot, tulisi voida kehittää korkea-aktiivisten umpilähteiden kuljetuksissa nykytekniikkaa kehittämällä.

Itä-Suomen aluehallintoviraston työsuojelun vastuualue

katsoo lausunnossaan, että radonriskien selvittäminen työpaikoilla ei välttämättä edellytä käyntiä paikan päällä, vaan valvonta voidaan toteuttaa etä- tai omavalvontana. Esimerkiksi pelastusviranomaisten toteuttamat palotarkastukset on jo vuosien ajan toteutettu pääosin etä- ja omavalvonnan avulla hyvin tuloksin. Näillä perusteilla virasto katsoo, että radonin ja muun luonnonsäteilyn valvonta tulisi jatkossa keskittää Säteilyturvakeskukseen.

Itä-Uudenmaan pelastuslaitos ja Satakunnan pelastuslaitos katsovat lausunnossaan, että esityksessä tulisi tarkentaa pelastustoimeen varautumisesta aiheutuvia kustannuksia, joita syntyy koulutuksesta, harjoituksista, kaluston hankinnasta ja ylläpidosta (mm. säteilymittarit, suojavarusteet ja puhdistuslinjastot) sekä säteilyvaaratilanteen jälkeisestä terveydentilan seurannasta. Pelastushenkilöstön koulutuksen suunnittelussa on huomioitava muu vastaava koulutus, jolloin koulutus voidaan kohdentaa tarkoituksenmukaisesti. Pelastuslaitokset esittävät, että

säteilyturvallisuuspoikkeamiin varautumista koskevaan pykälään tulisi lisätä toiminnanharjoittajalle velvollisuus toimittaa säteilyturvallisuuspoikkeamiin varautumissuunnitelmansa tiedoksi pelastusviranomaisille (105 §). Säteilyvaaratilanteesta vallitsevaan altistustilanteeseen siirtymistä koskevat tilanteen johtovastuut tulisi selkeyttää esityksessä. Lisäksi esityksessä tulisi turvata salassa pidettävien tietojen luovuttaminen pelastusviranomaisille esim. korkea-aktiivisten säteilylähteiden kuljetuksista. Suomen Kuntaliitto ry on lausunnossaan esittänyt vastaavat huomiot pelastuslaitosten toimintaan liittyen. Lisäksi Kuntaliiton näkemyksen mukaan tulisi selvittää säteilyvaara-avustajien altistusolosuhteiden seurannasta vastaava taho.

Paikallishallinto:

Kunnat, Kuntaliitto

Helsingin kaupunki toteaa lausunnossaan, että esityksessä uutena säädettävä erityinen ilmoitusvelvollisuus toiminnasta, johon liittyy riski luonnonsäteilystä aiheutuvaan työperäiseen tai väestön altistukseen, on Helsingin kaupungin liikennelaitoksen kannalta keskeinen asia. Uudessa kalliotunnelissa säteily voi heti louhinnan jälkeen ylittää huomattavasti viitearvon. Säteilyn määrää voidaan kuitenkin alentaa merkittävästi tuuletuksella. Metrojunien aiheuttama mäntäefekti tuulettaa käytössä olevaa tunnelia tehokkaasti. Helsingin nykyisessä metrotunnelissa radonista aiheutuva säteily onkin vähäistä. Maanalaisten tilojen määräaikainen käyttö tulisi vapauttaa turvallisuusluvasta. Olennaista olisi säätää määräajasta ja käyttöönotto toimista, joiden avulla rakennusajan korkean säteilyn tilanteesta voitaisiin siirtyä käytönaikaiseen matalamman säteilyn tilanteeseen. Metroliikenteen aloittaminen uudessa tunnelissa on nykyisenkin lainsäädännön perusteella edellyttännyt säteilyarvojen selvittämistä sekä toimenpiteitä siinä tapauksessa, että viitearvot ylittyisivät. Uusi laki selkeyttäisi tilannetta, jossa määräyksiä, ohjeita ja suosituksia on laissa ja useissa säteilyturvallisuusohjeissa.

Suomen Kuntaliitto ry toteaa lausunnossaan, että valtiontalouden säästöjen vuoksi Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen Finohta-arviointitoiminta on lopetettu ja sosiaali- ja terveysministeriön seulontatyöryhmä lakkautettu, mistä syystä on riskinä, että perusteettomat tutkimustoimenpiteet yleistyvät, mikä puolestaan johtaa lisääntyneeseen syöpäriskiin ja turhien tutkimusten ja jatkotutkimusten aiheuttamaan kustannusten kasvuun. Liitto ehdottaa, että muun kuin lääketieteellisen altistuksen seurantaa tulisi parantaa nykyisestä ottamalla käyttöön radiologisten tutkimusten luokituksessa lisäkoodi näitä tutkimuksia varten. Kuntaliitto katsoo, että sairaanhoitajien ja suuhygienistien rajattu läheteen kirjoittamisoikeus tukisi terveydenhuollon ammattiryhmien työnjaon kehittämistä ja voisi sujuvoittaa potilaiden hoitoa ja säästää lääkäreiden työaika, mutta ei yleensä tee lääkärin suorittamaa potilaan kliinistä tutkimusta ja hoito-ohjeiden antamista tarpeettomaksi. Esityksen taloudellisiin vaikutuksiin tulisi tarkentaa hoitajien ja suuhygienistien tarvitseman koulutuksen kustannuksia. Lisäksi esityksen perusteluihin tulisi vielä selkeyttää kunnan terveydensuojeluviranomaisen roolia.

Yliopistot ja ammattikorkeakoulut

Helsingin yliopiston matemaattis-luonnontieteellinen tiedekunta toteaa lausunnossaan, että säteilyturvallisuusasiantuntijan ja -vastaavan koulutuksen omaavat henkilöt ovat olemassa jo nykyisessä johtamisjärjestelmässä, eikä ole tarkoituksenmukaista antaa lisäkoulutusta henkilöstölle, jolla, ainakin osittain, on säteilytoiminnasta pitkä kokemus. Vähintään kaksi vuotta alalla työskennelleet radiokemian ja säteilyfysiikan asiantuntijoiden pätevyys tulisi voida todeta hakemuksesta säteilyturvallisuusasiantuntijoiksi ilman lisäkoulutusta, ja vastaavasti ne, jotka ovat vähintään kaksi vuotta toimineet mainituilla toimialoilla vastaavana johtajina, tulisi pätevyys todeta ilman uutta hakemusta.

Helsingin yliopiston hammaslääketieteen tiedekunta katsoo lausunnossaan, että suuhygienistin rajattu läheteenkirjoittamisoikeus voisi koskea ainoastaan bite wing-röntgenkuvausta ottaen huomioon, että suuhygienistin tehtävänä on kariesin ehkäisy ja kiinnityskudossairausten diagnosointi, joiden apuvälineeksi riittää purusiivekekuvaus. Muihin intraoraalikuvauksiin suuhygienistin läheteen kirjoittamisoikeutta ei ole hammaslääketieteellisiä perusteita laajentaa. Suuhygienistien lisäkoulutukseen tulee ohjata riittävät taloudelliset resurssit ja sen tulisi tapahtua ammattikorkeakouluissa radiografian ja sädehoidon koulutusohjelmien puitteissa.

Helsingin yliopiston fysiikan laitos toteaa lausunnossaan, että säteilyturvallisuusdirektiivistä johtuvat velvoitteet käyttää asiantuntijoita aiheuttavat toiminnanharjoittajille kustannuksia koulutuksen ja käytännön järjestelyiden myötä. Soveltuvan korkeakoulututkinnon suorittaneet, alalla vähintään kaksi vuotta työskennelleet radiokemian ja säteilyfysiikan asiantuntijat pitäisi voida todeta hakemuksesta säteilyturvallisuusasiantuntijoiksi ilman lisäkoulutusta. Erityisesti ne henkilöt, jotka ovat toimineet vähintään kaksi vuotta nykyisen määritelmän mukaisina säteilyn käytön turvallisuudesta vastaavina johtajina, tulisi voida todeta säteilyturvallisuusasiantuntijoiksi ilman hakemusta.

Helsingin yliopiston kemian laitos katsoo lausunnossaan, että säteilyvaaratilanteita koskevaa lukua tulee selkeyttää siten, että siitä käy ilmi, että luvun velvoitteet koskevat pelastustointia, eivätkä sinällään toiminnanharjoittajia. Kemian laitos kiinnittää lausunnossaan erityistä huomiota siihen, että valtion tulisi osoittaa toiminnanharjoittajille paikat,

joihin radioaktiivinen jäte voitaisiin toimittaa annettuja säädöksiä noudattaen. Radioaktiivisten jätteiden käsittelyssä tällä hetkellä olevat ongelmat tulisi ratkaista siten, että jätteen käsittely toteutettaisiin valtiollisesti ohjattuna siten, että tietynlaiset laitokset veloitettaisiin ottamaan jätettä vastaan tai perustettaisiin valtiollinen radioaktiivisen jätteen käsittelylaitos. Jos tilanne säilyy nykyisenlaisena, radioaktiivisen jätteen käsittely ei toimi ja jätteet jäävät kasautumaan toiminnanharjoittajan käyttöpaikkaan ja aiheuttamaan altistumisriskiä ja vaaratilanteita ajan mittaan jätteiden identiteetin unohtuessa ja säiliöiden haurastuessa.

Jyväskylän yliopisto esittää lausunnossaan, että säteilytoiminnasta ei tulisi vaatia vakuutta valtion, kunnan ja kuntayhtymän lisäksi myöskään yliopistoilta.

Turun yliopiston lääketieteellinen tiedekunta kannattaa sairaanhoitajien ja suuhygienistien rajattua läheteenkirjoittamisoikeutta edellyttäen, että vastuu- ja oikeuskysymykset on riittävän tarkasti määritelty. Lisäksi yliopisto kiinnittää huomiota sikiön arvioidun annoksen kirjaamiseen, eli kirjataanko annos raskaana olevan äidin potilasasiakirjoihin.

Oulun yliopiston lääketieteellinen tiedekunta katsoo lausunnossaan, että korkea-aktiivisen umpilähteen käytön muiden vaihtoehtojen, kuten röntgenlaitteen käytön, arvioiminen ja laadunvarmistus sairaalan verikeskusyksiköissä verisoluksäteilätyksessä voi aiheuttaa enemmän kustannuksia kuin umpilähteen käytön, joten se ei tältä osin ole kustannusvaikutuksiltaan halvempi ja tarkoituksenmukaisempi vaihtoehto. Röntgenhoitajan toimiminen säteilyturvallisuusvastaavana olisi perusteltua pienemmissä toimintayksiköissä, kuten terveyskeskuksissa, muttei kuitenkaan erikoissairaanhoidossa.

Metropolia Ammattikorkeakoulu toteaa lausunnossaan, että sairaanhoitajan ja suuhygienistin rajattua läheteen kirjoittamisoikeutta koskevan koulutuksen tulee olla riittävän korkeatasoista, jotta se antaa valmiudet todelliseen tutkimusten oikeutusarviointiin ja oikeelliseen kuvantamistutkimusten tulkintaan. Lisäksi esityksen perusteluihin olisi tarkennettava, kuka tulkitsee sairaanhoitajan ja suuhygienistin läheteillä tuotetut kuvantamistutkimukset. Suuhygienistin koulutus antaa valmiuden röntgenkuvan ottamiseen ja alustavaan tulkintaan. Lisäkoulutusta voitaisiin myös laajentaa siten, suuhygienisti voisi myös tulkita kuvia. Metropolia Ammattikorkeakoulun lausunto on laadittu yhteistyössä kuuden muun ammattikorkeakoulun kanssa.

Turun ammattikorkeakoulu/ Röntgenhoitajakoulutus toteaa lausunnossaan, että lääketieteellisen altistuksen oikeutusarviointi sisältyy jo nyt implisiittisesti röntgenhoitajan työhön ja korostuu tilanteissa, joissa radiologia ei ole välittömästi käytettävissä. On jonkin verran näyttöä siitä, että puutteelliset läheteet sekä ei-oikeutettujen kuvausten toteuttaminen kuormittava röntgenhoitajaa. Turun ammattikorkeakoulu esittää, että röntgenhoitajille olisi juridinen velvoite oikeusarviointiin.

Oulun ammattikorkeakoulu korostaa lausunnossaan rajattua läheteenkirjoittamisoikeutta koskevaa sairaanhoitajan ja suuhygienistin riittävän kokemuksen sekä lisäkoulutuksen sisällön ja laajuuden määrittämistä ja erityisesti säteilyyn liittyvän tietouden ymmärtämisen selvittämistä. Lisäksi ammattikorkeakoulu katsoo, että säteilyturvallisuusasiantuntijan käyttäminen on raskasta pienille toiminnanharjoittajille.

Työmarkkinajärjestöt ja yhdistykset

Suomen Ammattiliittojen Keskusjärjestö SAK ry katsoo, että rajattu läheteen kirjoittamisoikeus sairaanhoitajille ja suuhygienisteilla sujuvoittaisi toimintaa terveydenhuollon yksiköissä. Rajattua läheteenkirjoittamisoikeutta edellyttävä asianmukainen koulutus tulee lisäksi varmistaa.

Akava ry esittää lausunnossaan, että esityksessä olisi perusteltava tarkemmin, miksi työpaikkojen radonpitoisuuden toimenpidearvon olisi tarkoitus jatkossakin olla 400 Bq. Radonriskialueiden päiväkodeissa, kouluissa ja muissa vastaavissa rakennuksissa tulisi tehdä säännölliset radonmittaukset ja näiden edellyttämät korjaukset. Osa kuntaomisteisista koulurakennuksista on sangen huonossa kunnossa, ja radon tulee läpi maaperästä tiloihin ja aiheuttaa terveysriskin. Akava ry tuo lausunnossaan lisäksi esille, että Säteilyturvakeskuksella on ohjeet alle 12-vuotiaiden matkapuhelimien käyttöön siten, että lapsille suositellaan handsfree-laitteiden käyttöä. Esityksessä tulisi huomioida alaikäisten suojeluun kohdistuvat näkökohdat.

Palkansaajajärjestö Pardia ry kannattaa lausunnossaan röntgenhoitajan oikeutta toimia säteilyturvallisuusvastaavana terveydenhuollon röntgentoiminnassa tai eläinröntgentoiminnassa. Pardia pitää tärkeänä, että säteilysuojelun täydennyskoulutusvelvollisuus koskee kaikkia säteilyn käyttöön osallistuvia työntekijöitä ja kriteerit on määriteltyinä työtehtävätasolla. Periaate dokumentoida työntekijäkohtaisesti säteilysuojelun täydennyskoulutuksesta tulisi ulottaa kaikkeen sosiaali- ja terveydenhuollon henkilöstön täydennyskoulutukseen. Lisäksi on tärkeää, että korkeakoulut luovat kansallisen säteilysuojelun koulutusohjelman Suomeen. Säteilyturvallisuusasiantuntijalta ja -vastaavalta tulee edellyttää koulutusohjelman suorittamista ja se voi sisältyä myös osaksi perus- tai jatkotutkintoa tai täydennyskoulutuksena. Rajattua läheteen kirjoittamisoikeutta koskevan koulutuksen laajuuden ja tason suunnittelussa tulisi ottaa huomioon sairaanhoitajille suunnattu koulutus rajattua lääkkeenmäärämis-oikeutta koskien. Rajaukset röntgenläheteen kirjoittamiseen tulee myös määritellä riittävän selvästi.

Pardian mielestä röntgenhoitajan pitäisi osallistua sekä lääketieteellisen altistuksen oikeutus- että optimointiprosessiin, koska röntgenhoitajalla on tietämystä esimerkiksi tarpeellisten kuvausprojektioiden menettelystä (mm. kuvantamissuosituksen mukainen lähete).

Elinkeinoelämän keskusliitto EK toteaa lausunnossaan, että turvallisuusluvan käytön laajentamisessa luonnonsäteilylle altistavaan toimintaan sekä lentohenkilöstön työvuorojen suunnittelussa, jotta työntekijöiden altistuminen huomattavasti yli lentotyössä tyypillisen tason voidaan ehkäistä, tulee huomioida riskin torjumisesta aiheutuvien kustannusten kohtuullisuutta suhteessa riskitasoon ja sen pienentämiseen. Sairaanhoidajan ja suuhygienistin rajattua läheteenkirjoittamisoikeutta koskeva uudistus on perusteltu ja omiaan tehostamaan terveydenhuollon toimintaprosesseja ja henkilöstöryhmien ajankäyttöä. Solariumvalvonta voitaisiin poistaa kuntien tehtävistä ja kehittää omavalvontaa tai antaa valvonta ulkopuolisen liiketaloudellisin periaattein toimivan tahon hoidettavaksi.

Suomen Lääkäriliitto katsoo lausunnossaan, että rajattu läheteenkirjoittamisoikeudesta säättäminen sairaanhoitajille ja suuhygienisteille ei ole tarkoituksenmukaista, vaan kysymyksessä on asia, joka voidaan lähtökohtaisesti hoitaa työjärjestelyillä. Vastuu potilaan hoidosta ja säteilyrasituksen oikeutuksen arvioinnista tulee aina säilyä lääkärillä. Myöskään rajatun läheteenkirjoittamisoikeuden koulutuksen kustannukset tulisi arvioida tarkemmin. Lääkäriliitto katsoo, ettei esitys muissa kuin kiireellisissä tapauksissa vähentäisi lääkärin työtä, eikä olisi syytä muuttaa käytäntöä siten, että lääkäri ei kirjaisi lähetettä potilastietojärjestelmään potilaan joka tapauksessa olleessa hänen vastaanotollaan. Lakiehdotuksessa ei ole tarkemmin pohdittu kiireellisten päivystystutkimusten luonnetta ja ko. tilanteessa tarvittavia tutkimuksia. Päivystysyksiköissä hoidettavien tavallisten vammojen natiivi-röntgentutkimuksia ei Lääkäriliiton mielestä voi pitää laissa mainittuna potilaan hoidon edellyttämänä kiireellisenä päivystystutkimuksena. päivystysyksiköissä on lainsäädännön mukaan oltava kaikkina vuorokaudenaikoina laillistettu lääkäri, joten lääkärin tekemän röntgenläheteen saaminen on mahdollista. Lakiehdotuksessa ei ole pohdittu tarkemmin vuoden 2017 alusta voimaan tullutta päivystyksen keskittämistä ja sen merkitystä suhteessa rajattuun oikeuteen röntgentutkimukseen lähettämiseen. Jos rajattu oikeus röntgentutkimukseen lähettämiseen Lääkäriliiton näkemyksistä huolimatta jää ehdotukseen, liitto katsoo, että tulisi selvittää, onko mahdollista määrittää tietty alhainen annosraja, minkä mukaisesti tutkimuksiin sairaanhoitaja tai suuhygienisti voisi läheteen antaa. Sairaanhoidajien lähettämisoikeus tulisi rajata raajamurtumaepäilyihin aikuisilla. Lähettämisoikeuden ei tulisi koskea lasten röntgentutkimuksia. TT/CT -tutkimukset tulee jättää rajatun lähettämisoikeuden ulkopuolelle sädeannosten suuruuden vuoksi. Tulisi myös pohtia tarkkaan, missä tilanteissa esim. traumapotilasta kuvataan ja mitä muita tutkimuksia potilaalle tulee tehdä ennen kuin arvioidaan, tarvitaanko kuvausta lainkaan (esim. turvonnut nilkka). Mahdollisissa säädöksissä tulee varmistaa, että säteilyrasitusta lisäävä ja potilasturvallisuutta vaarantava varmuuden vuoksi kuvantaminen ei lisäännä.

Suomen Hammaslääkäriliitto esittää lausunnossaan lain perusteluista selkeytettäväksi siten, että perusteluihin lisätään ”hammaslääkäri”-sanana käyttö aina kun tarkoitetaan myös hammaslääkäreitä. Rajattu läheteen kirjoittamisoikeus edellyttää aina, että nimenomaan hammaslääkäri on arvioinut kuvaustarpeen. Lisäksi perusteluista olisi selkeytettävä sen suhteen, mitkä ovat hammaslääkärin ja suuhygienistin väliset toimivaltasuhteet, jos suuhygienisteille annetaan rajattu läheteen kirjoittamisoikeus. Perusteluissa olisi tärkeää kuvata suun terveydenhuollon prosessien erilaisuus verrattuna yleiseen terveydenhuoltoon. Prosessi alkaa lähtökohtaisesti hammaslääkärin oikeutusarviosta ja päättyy röntgenkuvan tulkintaan/ siitä annettavaan lausuntoon ja sen pohjalta tehtävään hoitopäätökseen. Jos suuhygienistit eivät saa riittävää ohjausta, riskinä on kuvausmäärien kasvu ja täten väestön säderasituksen tarpeeton kasvu. Koska suurradiologeja on vain muutamissa yksiköissä, lääketieteellisestä altistuksesta vastaavan lääkärin on vaikea ottaa vastuuta hammaslääketieteellisten kuvausten oikeutuksesta. Säderasituksen minimoimiseksi ja potilasturvallisuussyistä alle 18-vuotiaiden röntgentutkimukset tulee rajata läheteoikeuden ulkopuolelle. Hammaslääkäriliitto kannattaa luetteloa tautitiloista, jotka mainitaan lääkärin määräyksessä, jonka nojalla suuhygienisti voisi kirjoittaa läheteen röntgentutkimukseen, vaikkakin siinä on riski siitä, että jokaisen potilaan kohdalla ei ole tehty asianmukaista oikeutusarviointia tai hammaslääkärin taudinmäärittäyksestä ja hoitosuunnitelmaan kirjatusta kuvaustarpeesta edellytykset eivät toteudu kussakin tapauksessa. Rajattua läheteen kirjoittamisoikeutta koskevaa koulutusta tulee voida toteuttaa myös muutoin kuin verkkokoulutuksena ja sen kustannukset tulisi arvioida esityksessä.

Suomen Sairaanhoidajaliitto ry korostaa lausunnossaan sairaanhoitajille ja suuhygienisteille rajattua läheteen kirjoittamisoikeutta koskevan osaamisen ja sen varmistavan yhtenäisen koulutuskokonaisuuden turvaamista. Röntgenhoitajan toimiminen säteilyturvallisuusvastaavana terveydenhuollon röntgentoiminnassa ja eläinröntgentoiminnassa olisi liiton mielestä perusteltua. Liitto kannattaa säteilytyöntekijän ikärajaksi 18 vuoden ikää, mikä tulisi huomioida myös opiskelijoiden osalta.

Akavan sairaanhoitajat ja Taja ry katsovat lausunnossaan, että sairaanhoitajan ja suuhygienistin peruskoulutus ei ole riittävä rajatun läheteen kirjoittamisoikeuden toteuttamiseen, joten kansallinen yhtenäisiin kriteereihin perustuva lisäkoulutus olisi välttämätöntä.

Tehy ry kannattaa lausunnossaan röntgenhoitajan toimimista säteilyn käyttöpaikalla säteilyturvallisuusvastaavana edellyttäen, että tehtävän edellyttämä osaaminen on varmistettu. Tehy ry kiinnittää huomiota siihen, miten kerran vuodessa tehtävän terveydentilan seurannan periaate toteutuu, jos työsuhteet on ketjutettu tai vuoden aikana on useampi kuin yksi määräaikainen työsuhte. Tehy ry pitää tärkeänä, että säteilytyöntekijän ikäraja on 18 vuotta. Tätä ikärajaa tulee noudattaa myös terveydenhuollon opiskelijoiden suhteen. Lisäksi säteilylomien kompensatiosta tulisi voida sopia edelleen paikallisesti. Tehy ry pitää tärkeänä, että röntgenhoitaja osallistuisi lääketieteellisen altistuksen oikeutusarviointiin lääkärin valtuuttamana ottaen huomioon, että röntgenhoitajalla on syvällistä tietämystä tarpeellisten kuvausprojektoiden menettelystä, esim. siitä, onko lähete kuvantamissuosituksen mukainen. Optimointiin osallistuvassa ammattiryhmässä tulee myös olla riittävästi optimoinnin osaamista. Röntgenhoitajan, joka tuntee tutkimuksen ja hoidon teknisen toteutuksen, on täten perusteltua olla tässä mukana. Sairaanhoitajien ja suuhygienistien osaaminen rajattuun oikeuteen lähettää röntgentutkimuksiin tulee varmistaa riittävällä työkokemuksella ja lisäkoulutuksella. Tähän tulee luoda kansallisten ja yhtenäinen koulutuskokonaisuus. Sairaanhoitajien ja bioanalyttikkojen osaaminen yhdistelmälaitteilla suoritettaviin kuvantamistutkimuksiin tulee varmistaa riittävällä työkokemuksella ja lisä- täydennyskoulutuksella. Ammatillinen hammasröntgenkuvauksiin liittyvä koulutus tulee määritellä tarkemmin ja siihen tulee luoda kansallinen ja yhtenäinen koulutuskokonaisuus.

Suomen Röntgenhoitajaliitto ry pitää tärkeänä riittävän koulutuksen turvaamista rajattuun läheteen kirjoittamisoikeuteen sairaanhoitajalle ja suuhygienistille. Pelkkä verkkokoulutus ei ole riittävä. Tällä hetkellä riittävää säteilysuojeluosaamista on vain kuudessa ammattikorkeakoulussa, joissa koulutetaan röntgenhoitajia. Röntgenhoitajaliitto katsoo, että röntgenhoitaja voisi toimia tavanomaisessa terveydenhuollon röntgentoiminnassa ja eläinröntgentoiminnassa säteilyturvallisuusvastaavana. Mahdollisuuden ulkopuolelle tulisi rajata sädehoito sekä isotoopit ja vaativassa säteilyn käytössä esim. tietokonetomografia ja toimenpideradiologia/angiografiat. Liitto katsoo, että alle 18-vuotiaiden opiskelijoiden ei tulisi työskennellä säteilylähteillä. Liitto suhtautuu kriittisesti tukihenkilökäsitteeseen, joka viittaa vapaaehtoistoimintaan ja kolmannen sektorin tarjoamiin palveluihin. Parempi suomenkielinen vastine lääketieteellisen altistuksen potilaan kanssa tutkimukseen osallistuvalla vapaaehtoisella olisi ”avustaja” (engl. comforter).

Suomen suuhygienistiliitto SSHL ry katsoo, että suuhygienistille annettu rajattu oikeus kirjoittaa lähete perustuu työelämän tarpeisiin. Erityisesti julkisella sektorilla suuhygienistit suorittavat hoidontarpeen arvioinnin ja tässä yhteydessä joustavuuden ja päällekkäisten hoitokäyntien välttämiseksi tarpeellinen röntgenkuvaus on perusteltua. SSHL ry haluaisi itsenäistä läheteen kirjoittamisoikeutta ilman lääkärin tekemää taudinmäärittystä ja hoitosuunnitelmaa. Nykyinen lainsäädäntö mahdollistaa suuhygienistille oikeuden suorittaa hammaslääkärin ennalta määräämiä röntgentutkimuksia. SSHL ry katsoo, että seuraavat röntgenkuvaukset ovat perustason kuvauksia, joihin suuhygienisteillä tulisi olla itsenäinen toimenpideoikeus: 1) OPTG, 2) intraoraali röntgen-kuvaukset ja 3) bite wing-kuvaukset. SSHL ry esittää pohdittavaksi valtakunnan rekisterin perustamista, johon kirjattaisiin suoritettut säteilyturvallisuuskoulutukset ja sitä kautta voitaisiin pitää huolta riittävän hyvistä säteilysuojauksesta hammaslääketieteellisessä toiminnassa kuten esim. Iso-Britannissa.

Suomen Eläinlääkäriliitto toteaa lausunnossaan, että eläinten seurantakuvauksissa ihmisten altistaminen on turhaa. Eläimet voidaan rauhoittaa ja sitoa tukien avulla sopivaan asentoon kuvaamista varten. Työntekijöiden ja avustavien henkilöiden osallistuminen eläinten seulontakuvauksiin voitaisiin täten kieltää. Viranomaisten välisiä toimivaltasuhteita säteilyvaaratilanteissa tulisi selkeyttää esityksen perusteluissa. Kliinisten auditointien laajentamista myös eläinlääkintään tulisi harkita.

Finanssialan Keskusliitto esittää lausunnossaan kysymyksenä, miten kauneudenhoitoalan työntekijöiden säteilyaltistusta voidaan torjua ja varmistetaan laitetekniset järjestelyt ja käyttäjien perehdytys asianomaiselle ammattiryhmälle.

Suomen omakotiliitto esittää lausunnossaan, että radonkorjausten tulisi olemassa olevassa rakennuskannassa säilyä vapaaehtoisina ottaen huomioon sen, että säteilyturvallisuusdirektiivin mukaan radonin viitearvo ei ole sitova. Sen sijaan radonkorjauskriteerit uudisrakentamiselle ovat kannatettavia. Korjausten tulisi pysyä kohtuuhintaisina kiinteistönomistajille. Liitto kannustaa radonmittausten tekemiseen ja korostaa informaatio-ohjauksen merkitystä pientalojen radonkorjauksissa. Informaatio-ohjausta tulisi suunnata erityisesti radonriskialueille. Viitearvon kiristys 400 bq:sta 300 bq:iin tarkoittaisi investointia jopa yli 200 000 pientalossa. Tästä syystä olisi tärkeää, että pientalojen radonkorjauksiin voisi jatkossakin käyttää kotitalousvähennystä. Lisäksi Liitto esittää, että Asumisen rahoitus- ja kehittämiskeskuksen (ARA) terveyshaitta-avustusta tarkistettaisiin siten, että vähätuloiset ja -varaiset ikääntyneet voisivat saada avustusta radonkorjauksiin.

Teknologiateollisuus ry , Kaivosteollisuus ry ja DNA Oy katsovat lausunnossaan, että esitys on varsin yksityiskohtainen ja antaa viranomaiselle pitkälle meneviä oikeuksia mm. koulutukseen ja yliopisto-ohjelmiin liittyen kuin tavanomaisissa sektorikohtaisissa valtuuslaeissa. Tämä on perusteltua ottaen huomioon lain soveltamisala ja siihen liittyvät syvällistä osaamista vaativat tekniset ja luonnontieteelliset kysymykset. Toiminnanharjoittajien kannalta on viranomaistoiminnassa keskeistä on niin sanottu yhden luukun periaate luvituksen ja valvonnan osalta. Esityksessä tulisi ottaa huomioon valmisteilla olevat valtion viranomaisten organisaatiouudistukset mahdollisuuksien mukaan. Kaivosteollisuus ry:n kaivosyhtiöjäsenet pitävät turvallisuuslupan käyttöalan laajentamista luonnonsäteilyä aiheuttavaan toimintaan perusteltuna. Vakuuden asettamista säteilylain nojalla tulisi kuitenkin tarkastella siitä näkökulmasta, että vakuutuksia vaaditaan nykyisin myös kaivoslain ja ympäristönsuojelulain nojalla. Valtion tulisi tältä osin harkita toimintansa kehittämistä. Lisäksi vakuuden määrittämisen perusteisiin tulisi lisätä toiminnan riskipitoisuuden arviointi vakuuden määrää alentavana tai nostavana tekijänä. Lausunnossa suhtaudutaan kriittisesti toiminnanharjoittajilta perittävään vuosimaksuun. Esityksessä perusteena esitetty turvallisuuslupan hakijoiden neuvonnasta aiheutuva kustannukset ovat verovaroin ylläpidetylle valtion virastolle normaalisti kuuluvia menoja.

Teknologiateollisuuden EMF-neuvottelukunnan lausunto koskee esityksen ionisoimatonta säteilyä koskevaa osiota. EMF-neuvottelukunta korostaa lausunnossaan, että ionisoimattoman säteilyn tekniikan kehittyminen edellyttää terveydenhuoltohenkilöstöltä ionisoimattoman säteilyn luonteen ymmärtämistä potilaiden kanssa käytäviä keskusteluja varten, minkä vuoksi myös ionisoimaton säteily tulisi sisältyä henkilöstön koulutukseen. Pientehoisten laserlaitteiden heikkotehoisilta sovelluksilta, joista esimerkiksi tietoliikenteen kuitulaserit ovat toimiva osa teollisuuden tarpeita, ei tulisi edellyttää lupaa, (esimerkiksi tietoliikenteen kuitulaserit), eikä niiden käyttöä tai maahantuontia tulisi hankaloittaa. EMF-neuvottelukunta kritisoi sähkö- ja magneettikenttien suositusarvojen muuttamista enimmäisarvoiksi. Lainsäädännön tulee jatkossakin perustua tieteellisen tutkimuksen pohjalta saatuihin tuloksiin. Vastaavasti piiri ja neuvottelukunta esittävät valvontarajan nostamista ionisoimattoman säteilyn valvonnassa viidesosaan raja-arvosta esitetyn kymmenesosan sijaan, koska ionisoimattoman säteilyn osalta raja-arvojen ja todellisten vaikutusten välissä on marginaalia, olisi suotavaa tuoda valvontaraja lähemmäs raja-arvoa. Lausunnossa korostetaan myös sitä, ettei ICNIRP ole nähnyt tarpeelliseksi muuttaa nykyisiä toiminta-arvoja ottaen huomioon sähkömagneettisten kenttien mahdollisista terveysvaikutuksista julkaistut lukuisat tutkimukset viime vuosikymmenten ajalta.

Suomen Radiologiyhdistys ry esittää lausunnossaan, että sairaalafysiikoiden ja alalla vähintään kaksi vuotta toimineiden vastaavien johtajien pätevyys tulisi voida todeta säteilyturvallisuusasiantuntijan pätevyudeksi ilman lisäkoulutusta ja uutta hakemusta. Lisäksi sairaaloiden johtamisjärjestelmiä koskevien tietojärjestelmien päivittäminen vastaamaan uutta johtamisjärjestelmää, jonka osana asiantuntijat ovat, aiheuttaisi ylimääräisiä kustannuksia. Radiologiyhdistys suhtautuu kriittisesti sairaanhoitajien ja suuhygienistien rajattuun läheteenkirjoittamisoikeuteen, koska nykyisessä lähete- lausuntojärjestelmässä ei ole osoitettavissa sellaisia puutteita, joiden vuoksi lähetekäytäntöä pitäisi muuttaa terveydenhuollossa. Lisäksi ei ole tarkoituksenmukaista, että terveydenhuollossa lisätään turhaa byrokratiaa. Ei ole myöskään tarkoituksenmukaista lisätä toimijoiden määrää. Tästä esitetyt laskelmat ovat hyvin spekulatiivisia ja todelliset säästöt voivat osoittautua näennäisiksi.

Sairaalafysiikot ry katsoo lausunnossaan, että lääketieteellisen fysiikan asiantuntijan roolia toisin sanoen sitä, mihin tätä käytettäisiin säteilyn käyttöpaikalla, tulisi tarkentaa asiantuntijoita koskevaan pykälään. Yhdistys esittää, että röntgenhoitaja voisi toimia säteilyturvallisuusvastaavana terveydenhuollon pienessä natiivikuvauksia tekevässä röntgenyksikössä. Sen sijaan erikoissairaanhoidon kuvantamisessa tämä ei olisi tarkoituksenmukaista ottaen huomioon sen, että terveydenhuollon toimintaperinne ja organisaatorakenne eivät juurikaan käytännön tasolla tue tilannetta, jossa röntgenhoitaja antaisi lääkäreille säteilyn käyttöön liittyviä määräyksiä. Yhdistys esittää säteilytyöntekijän terveydentilan seurannan seurantaväliksi viittä vuotta ja suhtautuu muutoinkin kriittisesti terveydentilan seurannan hyötyihin ja esittää kysymyksenä, onko säteilytyöntekijöiden terveydentilan seuranta oikeassa suhteessa muiden vaarallista työtä tekevien terveydentilan seurantaan. Yhdistys esittää lakiin lisättäväksi siirtymäsäännös jo ammatissa toimiville sairaalafysiikoille toimia esityksessä ehdotettuna säteilyturvallisuusasiantuntijana.

Suomen Kosmetologien Yhdistys ry (SKY) on huolissaan lausunnossaan alan ammatin- ja elinkeinonharjoittamisen jatkuvuudesta. Yhdistys toteaa lausunnossaan, että ihon laitehoidot ovat erittäin suosittuja kuluttajapalveluita, ja niihin liittyvä liikevaihto on merkittävää. Useimmat nykyiset pitkään käytetyt sekä tulevat, vasta kehitteillä olevat hoitomuodot ja -laitteet esim. Meso-terapia, RF-radioaaltohoito, UÄ-kavitaatio, lihasstimulaatiohoidot, kohdistettu fokusoiva UÄ) tulisivat uuden sääntelyn piiriin. Hoitojen tehon vaikuttavuus perustuu korkeisiin energiatehoihin. Jotta hoitojen tehoja voitaisiin laskea, tulisi määritellä, miten teho mitataan. Iholle imeytyvä teho on kuluttajan turvallisuudelle olennaisin arvo. Viranomaisten tulisi määritellä selkeästi testausmenetelmät ja valvoa testauksen toteutumista. Kosmetologin tulee voida luottaa laitetoimittajan ilmoittamaan arvoon ja kosmetologin vastuulla saa olla ainoastaan laitteen ohjeenmukainen käyttö, eikä laitteen testausvastuuta saisi siirtää yksittäiselle kosmetologille.

Yhdistys kiinnittää huomiota alalla jo nykyisellään toimivaan harmaaseen sektoriin sekä naapurimaissa tuotettuihin hoitopalveluihin sekä laajoihin tarkastamattomien laitteiden markkinoihin internetistä. Kuluttajien turvallisuuden lisäämiseksi valvonta tulisi kohdentaa harmaaseen sektoriin ja kouluttamattomiin ns. villeihin toimijoihin. Yhdistys on valmis järjestämään täydennyskoulutusta yhdessä viranomaisten kanssa ihon laitehoitoihin liittyen. Alalle voitaisiin myös määritellä oma työturvallisuuskortti.

Ympäristöterveyden asiantuntijat ry toteaa lausunnossaan, että kunnan terveydensuojeluviranomaiset eivät suorita säännöllistä valvontaa asunnoissa. Jos kansallinen toimintaohjelma edellyttäisi tässä suhteessa käytännön toimintaa, tulisi asia kirjata esim. terveydensuojelun valtakunnallisiin valvontaohjelmiin tulostavoitteiksi. Yhdistys pitää puutteena sitä, että kunnan terveydensuojeluviranomaiset eivät voi solariumvalvonnassa antaa suoraan korjausvelvoitetta toiminnanharjoittajalle, vaan tämä oikeus on ainoastaan Säteilyturvakeskuksella.

Senaatti-Kiinteistöt katsoo lausunnossaan, että mahdollinen julkisten rakennusten ja niissä sijaitsevien työpaikkojen radonaltistuksen viitearvon tiukentaminen nykyisestä voisi valtion laajan rakennuskannan (n. 10.000 rakennusta) osalta johtaa korjaustarpeisiin, joista Senaatti-kiinteistöjen käytettävissä ei kuitenkaan ole koottua tietoa sen hallinnassa olevan valtion rakennuskannan sisäilman nykyisistä radonpitoisuuksista, jonka perusteella olisi mahdollista arvioida viitearvon mahdollisen tiukentumisen vaikutuksia käytännössä. Jos työpaikkojen radonaltistuksen viitearvoa tiukennettaisiin asetustasolla nykyisestä, tulisi alempi viitearvo kohdistaa ensivaiheessa uudisrakentamiseen. Olemassa olevan rakennuskannan osalta mahdollisten tiukempien vaatimusten täyttäminen tulisi kytkeä esim. rakennusten peruskorjausten yhteyteen ja asettaa tiukentuville vaatimuksille riittävä siirtymäaika.

Terveydenhuollon toiminnanharjoittajat

Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri toteaa lausunnossaan, että Suomessa lääketieteellinen säteilynkäyttö ja siihen liittyvä ammatillisten tietoisuus on yleisesti korkealla turvallisuustasolla. Silti meilläkin on aihetta jatkuvaan optimointiin ja käytäntöjen kriittiseen tarkasteluun mm. parhaan kliinisen hyödyn/säteilyn käytöstä mahdollisesti aiheutuvan haitan suhteen maksimoimiseksi. Sairaanhoitopiiri katsoo, että lakiesityksessä on viety varsin tarkalle tasolle mm. säteilyvaaratilanteeseen liittyvä toiminta ja ionisoimattoman säteilyn käyttö, mutta esimerkiksi lääketieteellinen säteilynkäyttö on monilta osin kuvattu vain periaatetasolla.

HUS-Kuvantaminen katsoo lausunnossaan, että sairaalafysiikan pätevyys tulisi ilman lisäkoulutusta riittää toimimaan säteilyturvallisuusasiantuntijana sekä lääketieteellisen fysiikan asiantuntijana. HUS-Kuvantaminen suhtautuu kriittisesti röntgenhoitajan toimimiseen säteilyturvallisuusvastaavana, varsinkin vaativan erikoissairaanhoidon röntgenkuvantamisessa. Terveydenhuollon toimintaperinne ja organisaatorakenne eivät toistaiseksi tue käytännön tasolla tilannetta, jossa röntgenhoitaja antaisi lääkäreille säteilyn käyttöön liittyviä määräyksiä, vaikka lain suoma muodollinen tuki tähän olisikin. Jos kaikille umpilähteille pitäisi ostovaiheessa saada lähteen valmistajan sitoumus lähteen takaisinotosta, lisäisi esitys tarpeettomasti terveydenhuollon toimijoiden kuluja, sillä takaisinottoon arvioidut kulut siirtyisivät välittömästi kauppahintaan. Terveydenhuollon toimijoille aiheutuvien lisäkustannusten lisäksi takaisinottositoumus ei myöskään poistaisi tarvetta kotimaiseen valmiuteen loppusijoittaa umpilähteitä ottaen huomioon, että valmistajan yritystilanne on saattanut muuttua. Sairaanhoitajan ja suuhygienistin rajattu läheteen kirjoittamisoikeuden ei tulisi koskea alle 18-vuotiaita potilaita tai alle 35-vuotiaiden potilaiden tietokonetomografia-tutkimuksiin lähettämistä.

Kanta-Hämeen keskussairaala katsoo lausunnossaan, että esityksellä parannetaan lääketieteellisen altistuksen oikeutusprosessia. Kuitenkin koko säteilytutkimusprosessin ketjun toimivuus ei varmistu alusta loppuun: oikeutusarviointi, tutkimuksen suorittaminen, tuloksen tulkinta, arviointi ja lausunto sekä hoitavan lääkärin päätöksenteko. Käytännön kliinisessä työssä on ilmennyt tapauksia, joissa resurssipulasta johtuen lausunto on viivästynyt tai sitä ei ole annettu lainkaan, vaikka lähtökohtaisesti tietyissä tilanteissa tulosten tulkinta edellyttäisi jopa kahden toisistaan riippumattoman erikoislääkärin arviointia. Säteilyn käyttäjäämmattiryhmissä on havaittu lähtötasojen kirjavuus säteilysuojelukoulutuksessa ja puutteet säteilysuojelutietämyksen tasossa vaikeuttavat säteilysuojelun täydennyskoulutuksen osaamistason hallintaa ja seurantaorganisaation sisällä. Ongelma kulminoituu erityisesti lähettävien lääkäreiden laajassa ammattiryhmässä. Ongelmallisin tilanne on ulkopuolisten konsulttilääkäreiden säteilysuojelun täydennyskoulutusvaatimusten täyttymisen seuranta. Tähän samaan ongelmaan on kiinnittänyt huomiota myös Päijät-Hämeen hyvinvointiyhtymä sekä Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri. Kanta-Hämeen keskussairaala esittää toimivan koulutuksen seurantajärjestelmän kehittämistä joko keskitetysti kuten annosrekisterikäytäntö on toteutettu tai vastaavasti kuin terveydenhuollon laitteista ja tarvikkeista annetussa laissa asetetut vaatimukset edellyttävät koulutusten kirjaamista seurantajärjestelmiin.

Pirkanmaan sairaanhoitopiiri katsoo lausunnossaan, että röntgenhoitaja voisi toimia säteilyturvallisuusvastaavana muussa kuin vaativassa röntgentoiminnassa. Jos umpilähteen puoliintumisaika ja aktiivisuus on sellainen, että lähde voidaan vanhentaa turvallisesti, pitäisi lähde voida varastoida palauttamatta sitä valmistajalle, jolloin vältyttäisiin turhilta kuljetuksilta turvallisuuden kuitenkin vaarantumatta.

Keski-Suomen sairaanhoitopiiri esittää lausunnossaan, että röntgenhoitajan toimimista säteilyturvallisuusvastaavana kaikissa terveydenhuollon röntgentoiminnoissa, tulisi harkita ja mahdollisesti täsmentää esitystä tältä osin. Esitykseen tulisi harkita sisällytettäväksi valtuus muulle terveydenhuollon henkilölle, joka on saanut asianmukaisen lisäkoulutuksen, suorittaa luuntiheyslaitteella tehtävän tutkimuksen.

Pohjois-Suomen sairaanhoitopiiri kiinnittää lausunnossaan huomiota korkea-aktiivisen umpilähteen, jota käytetään esim. verisolusäteilytyksessä, sijaan käytettävien muiden vaihtoehtoisten menetelmien kustannuksiin ja ympäristövaikutuksiin. Röntgenlaitteen laadunvarmistus ja säteilyannoksen varmistamiseksi verisolusäteilytyksissä tuo lisätyötä ja vie enemmän resursseja kuin umpilähteen käyttö. Tältä osin esityksen vaikutusarviota tulisi täsmentää. Tutkimuksen, toimenpiteen tai hoidon suorittajaa koskevasta pykälästä esitetään poistettavaksi esityksessä ollut ehto siitä, että isotooppihoitaja voisi tehdä isotooppilääketehteen yhdistelmälaitteella röntgentutkimuksen, joka on kiinteä osa isotooppikuvantamista vain silloin, kun röntgenhoitaja ei ole käytettävissä. Isotooppihoitajan pitäisi riittävällä perehdytyksellä pystyä suorittamaan isotooppikuvaukset. Koulutusoikeuksiin liittyviä korkeakouluvaatimuksia on aikaisempaan verrattuna kevennetty siten, että säteilyturvallisuusvastaavan koulutusohjelmalle ohjelmasta edellytetään Säteilyturvakeskuksen lausuntoa aiemman säteilyturvallisuudesta vastaavan johtajan koulutuksen hyväksynnän sijaan, mikä on hyvä kehityssuunta. Röntgenhoitajan toimiminen säteilyturvallisuusvastaavana olisi perusteltua pienissä toimintayksiköissä kuten terveyskeskuksissa. Tätä kohtaa tulisi tarkentaa esityksessä siten, että oikeus ei koskisi erikoissairaanhoitoa.

Päijät-Hämeen hyvinvointiyhtymä katsoo lausunnossaan, että sairaalafysiikan pätevyyden tulisi riittää toimimaan terveydenhuollossa säteilyturvallisuusvastaavana, lääketieteellisen fysiikan asiantuntijana sekä säteilyturvallisuusasiantuntijana ilman erillistä lisäkoulutusta. Jos nykyisen vastaavan johtajan tehtävät jaettaisiin kolmelle tasolle: säteilyturvallisuusvastaava, -asiantuntija sekä lääketieteellisen fysiikan asiantuntija, olisi mahdollista, että joudutaan palkkaamaan uusi henkilöitä, jotka täyttävät tehtävien pätevyysvaatimukset, mikä voisi tuoda merkittäviä lisäkustannuksia kunta- ja yritystalouteen. Röntgenhoitaja voisi toimia säteilyturvallisuusvastaavana tavanomaisessa röntgenkuvantamisessa pienissä terveyskeskuksissa. Hyvinvointiyhtymä kannattaa sairaanhoitajien ja suuhygienistien rajattua läheteenkirjoittamisoikeutta, joskin on varmistuttava siitä, että tähän on riittävät valmiudet, jotta läheteestä löytyy kaikki tarvittava tieto, että kuvantamisyksikössä pystytään myös arvioimaan läheteen oikeutus ja valitsemaan sopivat kuvantamistavat ja -ohjelmat. Rajattu läheteenkirjoittamisoikeus on selkeästi rajattava potilasta hoitavalle sairaanhoitajalle, eikä sitä saa siirtää eteenpäin kuvauksen tekijälle eli röntgenhoitajalle, koska tällöin tilaaja ja tekijä olisi sama henkilö, jolloin vaarana olisi se, että päivystyksestä alettaisiin lähettää potilaita röntgeniin ilman lähetettä oletuksella, että lähete kirjoitetaan röntgenissä. Röntgenhoitajalla ei myöskään ole välttämättä pääsyä potilaan sairaskertomukseen. Vaikka esityksessä todetaan, että läheteoikeus rajataan tiettyihin tutkimuksiin ja indikaatioihin, jää toiminnanharjoittajan vastuulle määritellä, millä indikaatioilla läheteen saa kirjoittaa. Tämä johtaa sekalaisiin käytäntöihin eri sairaaloiden välillä. Todennäköisesti toisissa paikoissa hoitaja ei saa kirjoittaa mitään ja toisissa paikoissa hoitaja saa kirjoittaa kaikki läheteet, jotka laki sallii. Olisi selkeämpää, että säädettäisiin asetuksessa yhdenmukainen käytäntö, jota kaikki toiminnanharjoittajat toteuttaisivat.

Vaasan sairaanhoitopiiri esittää lausunnossaan, että ensisijaisesti säteilyturvallisuusvastaavana tulisi toimia sairaalafysiikko tai radiologian erikoislääkäri. Koska varsinkin pienten terveyskeskusten röntgeneissä ei ole aina vakituisesti paikalla olevaa radiologia tai sairaalafysiikkaa, mahdollisuus nimetä röntgenhoitaja säteilyturvallisuusvastaavaksi olisi hyvä uudistus. Röntgenhoitajan oikeutus toimia säteilyturvallisuusvastaavana tulisi kuitenkin rajata korkeintaan vaativuusluokan II säteilytoimintaan. Siirtymäsäännökseen tulisi lisätä momentti sairaalafysiikoiden säteilyturvallisuusasiantuntijana toimimista koskevasta pätevyyydestä.

Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri toteaa lausunnossaan, että B luokan säteilytyöntekijöiden lukumäärää ei voida seurata, koska vain osa B luokan säteilytyöntekijöistä on annostarkkailun piirissä. Myöskään muutos B luokasta ei-säteilytyöntekijäksi ei kirjaudu mihinkään samoin kuin tehdystä alkutarkastuksesta ei tieto kulje toiminnanharjoittajille, joten näiden työntekijöiden seuranta on lähinnä säteilyturvallisuusvastaavan toimipistekohtaisen kirjanpidon varassa.

Teollisuus ja muut toiminnanharjoittajat

VTT Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy toteaa lausunnossaan, että Suomessa on eri tahoilla ollut käytössä kauan korkea-aktiivisia säteilylähteitä, joiden valmistaja tai toimittaja saattaa olla nykyisin hankala saada vastaanottamaan palautus, ja maantiekuljetus Eurooppaan on luvanhaltijalle merkittävä kustannus käytön päätyttyä. VTT Oy korostaa radioaktiivisten jätteiden vaarattomaksi tekemistä koskevien toimenpiteiden mukaan lukien varastointi ja tarvittaessa loppusijoitus toteuttamisen tärkeyttä. Radioaktiivisten jätteiden huollon tulisi kattaa myös odottamatta syntyvät tilanteet ja velvoitteet.

Suomen Kiviteollisuus ry esittää lausunnossaan, että lain luonnonsäteilylukua ei sovellettaisi rakennuskiven louhintaan. Esityksen tueksi on Kiviteollisuuden mielestä tieteellisiä perusteita siitä, ettei toiminta aiheuta ihmisille tai

ympäristölle kasvavia säteilypitoisuuksia tai ylitä voimassa olevia raja-arvoja. Rakennuskiven louhinta ei ole kaivostoimintaa ja muun muassa kaivoslaki ei koske toimialaa. Rakennuskiven louhintaan sovelletaan sen sijaan maa-aines- ja ympäristönsuojelulakeja.

Fingrid Oyj katsoo lausunnossaan, että esitykseen tulisi selkeyttää, mitkä esityksen nimenomaiset vaatimukset koskevat ionisoimatonta säteilyä. Fingrid Oyj toteaa, että ionisoimattoman säteilyn osalta tieteellisesti todistettuja pitkäaikaisvaikutuksia on vain ultraviolettisäteilyllä. Jos ionisoimattoman säteilyn käyttö alittaa altistumisraja-arvon, olisi käyttö lähtökohtaisesti oikeutettua. Toiminnan keskeyttämistä ja rajoittamista koskevan pykälän perusteluihin olisi lisättävä ionisoimattoman käytön oikeutusta koskeva kuvaus.

Inspecta Oy toteaa lausunnossaan, että esityksen merkittävin uusi vaatimus teollisuusradiografiatoiminnalle on yritysten säteilyturvajuorganisaatioon kohdistuvat vaatimukset. Uusiin vaatimuksiin mukautumisen aikataulu on haasteellinen. Säteilyturvajuorganisaation ja -vastaavan pätevyysvaatimuksissa teollisuusradiografiassa tulisi huomioida koulutuksen lisäksi myös työkokemus alalla. Korkea-aktiivisten säteilylähteiden vakuuden määräytyminen jatkossa säteilylähteen referenssipäivän, eikä valmistumisen aikaisen aktiivisuuden mukaan, on kannatettava muutos. Korkea-aktiivisten umpilähteiden käytön tarjoaminen laadunvarmistuksessa on kohdistettu niille asiakkaille, joiden valmistamille tuotteille tai käyttämille prosesseille ei ole olemassa muuta menetelmää. Filmiradiografia on esimerkiksi korroosiokuvauksissa usein voitu korvata DDA-tekniikalla, joka mahdollistaa perinteisen röntgenlaitteen käytön säteilylähteenä korkea-aktiivisen umpilähteen sijaan. Inspecta Oy katsoo, että uusista vaatimuksista aiheutuu teollisuusradiografialle hallinnollista ja taloudellista taakkaa, joka vaikuttaa jo nykyiselläänkin supistuneisiin markkinoihin kielteisesti.

Outokumpu Oyj esittää lausunnossaan vakuuden asettamista koskevien perusteiden osalta yksittäistapauksiin kohdistuvaa tarkoituksenmukaisuusharkintaa esim. tilanteisiin, jotka voivat johtua teoreettisista poikkeamista toiminnassa eikä normaalissa operatiivisessa toiminnassa aiheutuvista riskeistä. Myöskin riskien vähentämiseen tähtäävät taloudelliset investoinnit pitäisi voida ottaa huomioon vakuuden määrää arvioitaessa. Vuosimaksun perimiseen Outokumpu Oyj suhtautuu lausunnossaan kriittisesti. Orpoina lähteinä teräsulattamolta löytyneet Americium-lähteet ovat aiheuttaneet riskejä työntekijöille ja kustannuksia yhtiöille. Näiden lähteiden käytön kieltämisestä teollisuuden mittalaitteissa EU-alueella tulisi jatkoselvittää. Mainittujen säteilylähteiden hävittämistä romumetallin keräykseen pitäisi voida jatkossa sanktioida nykyistä tehokkaammin.

UMP Paper ENA Oy sekä jotkin yksittäiset toimijat esittävät lausunnossaan, että teollisuuden säteilyturvajuorganisaationa (umpilähteet ja röntgen) pitäisi voida toimia myös muun kuin ylemmän korkeakoulututkinnon suorittaneen henkilön, mikäli tällä muutoin on riittävä osaaminen.

Fortum Oyj, Loviisan voimalaitos esittää lausunnossaan lain määritelmien täsmentämistä sekä sen selventämistä, miltä osin määritelmät vastaavat tai poikkeavat tosiasiallisesti ydinenergiain tai kuljetuslainsäädännön vastaavista määritelmistä. Fortum esittää esitykseen säteilytyön määritelmän perusteluihin sen tarkentamista, että ydinvoimalaitoksilla ja ydinjätehuollossa säteilyannoksia aiheuttava työskentely on säteilytyötä. Työntekijään kohdistuvan altistuksen arvioiminen ennen säteilytyön aloittamista on henkilötasolla on erittäin vaikeaa ydinvoimalaitoksessa, koska esimerkiksi vuosihooltoon tulevat urakoitsijat tekevät hyvin monipuolisia tehtäviä, ja huollon alussa ei ole tarkalleen ottaen tietoa kaikista mahdollisista eteen tulevista työkohteista.

Fresh Solarium Club/ Stubbe & Co Oy esittää lausunnossaan, että solariumpaikan vastuuhenkilön ei tarvitsisi olla välttämättä paikalla. Toimintaa voitaisiin valvota etävalvonnalla, joka sisältäisi reaaliaikaisen seurannan ja puheyhteyden toimipisteeseen. Vastuuhenkilön läsnäolo olisi välttämätöntä asiakkaan ensimmäisellä käynnillä, jolloin asiasta opastettaisiin solariumin oikeaan käyttöön sekä henkilötiedot tarkistettaisiin.

Sähköliherkät ry esittää lausunnossaan yleisen radiotaajuuden säteilyn ja sähköjärjestelmien pientaajuisten magneettikenttien säätelyn tiukentamista sekä matkapuhelinten tuoteturvallisuusmittausten ja -vaatimusten kehittämistä.

Lausunnoissa esitetyt huomiot on pyritty mahdollisuuksien mukaan ottamaan huomioon esityksen viimeistelyssä.

6 Riippuvuus muista esityksestä

Työ- ja elinkeinoministeriössä on valmisteilla ydinenergiainsäädännön osittaisuudistus, jolla eräitä säteilyturvajuorganisaation velvoitteita täydentämään pannaan kansallisesti ydinenergiailailla.

Hallituksen esitys maakuntien perustamisesta ja sosiaali- ja terveydenhuollon järjestämisen uudistamista koskevaksi lainsäädännöksi (HE 15/2017 vp) sitä täydentävä hallituksen esitys (HE 57/2017 vp) liittyvät seuraaviin kohtiin annettavassa esityksessä.

Lain 17 §:ssä tarkoitettuun viranomaiseen on viitattu yleisesti ”elintarvike- ja rehulain mukaiset valvontaviranomaiset” ja vastaavasti 136 §:ssä tarkoitettuun viranomaiseen ”terveydensuojelulain 7 §:ssä tarkoitettu viranomainen, jotta maakuntauudistuksen yhteydessä, kun organisaationimikkeet muuttuvat, ei olisi tarpeen muuttaa säteilylakia. Lain 132 §:ssä tarkoitettu suojelutoimiin osallistuvien terveydentilan erityisen seurannan järjestämisvastuu siirtyisi uudistuksen voimaantultua kunnalta maakunnalle, mikä koskisi nimenomaan säteilyvaara-avustajan terveydentilan erityistä seurantaa. Lain 50 §:ssä tarkoitettujen vakuuden asettamisvelvollisuudesta olisivat vapautettuja ainoastaan valtio, kunnat ja kuntayhtymät. Jatkossa myös maakunnat rinnastettaisiin kuntiin tai kuntayhtymiin. Lisäksi aluehallinnon viranomaisten yhteistoiminta uudistuu ja tarkentuu lainsäädännön tulevien muutosten mukaiseksi. Seurauksena käytännön varautumistehtävien vastuut muuttuvat (muun muassa poikkihallinnollisen tilannekuvan tuottaminen, valmiusharjoitusten järjestäminen, maakunnallinen varautuminen).

YKSITYISKOHTAISET PERUSTELUT

1. Lakiehdotuksen perustelut

LAKIEHDOTUS

1 Luku Yleiset säännökset

1 § Lain tarkoitus

Pykälässä esitetään säädettäväksi, että lain tarkoituksena olisi terveyden suojelu säteilyn aiheuttamilta haitoilta. Lisäksi esitetään säädettäväksi, että lain tarkoituksena olisi myös ehkäistä ja vähentää säteilystä aiheutuvia haittoja ympäristölle sekä muita haittoja. Nykyisessä säteilylaissa lain tarkoituksena on estää ja rajoittaa säteilystä aiheutuvia terveydellisiä ja muita haittavaikutuksia. Ehdotetussa laissa terveyden suojelu pitää sisällään sekä ionisoivan että ionisoimattoman säteilyn aiheuttamilta haitoilta suojelun. Ehdotettu sanamuoto olisi nykyaikaisempi siten, että lailla suojeltaisiin ihmisen terveyttä, mutta ei tarpeettomasti rajoitettaisi tai estettäisi mitään oikeutusperiaatteen täyttävää toimintaa sinällään. Säteilylain tarkoitus olisi paitsi terveyden suojelu säteilyn aiheuttamilta haitoilta myös säteilystä aiheutuvien haitallisten ympäristövaikutusten ehkäiseminen ja vähentäminen. Säännöksessä mainittu ympäristöön kohdistuvien haittojen ehkäiseminen ja vähentäminen on asiallisesti sisällynyt jo voimassa olevan säteilylain tarkoituksipykälässä kohtaan ”muut haittavaikutukset”. Koska säteily voi ääritilanteissa, eli laaja-alaisessa säteilyvaaratilanteessa vaikuttaa merkittävästi ympäristöolosuhteisiin, olisi asianmukaista sisällyttää ”ympäristö” lain tarkoituksipykälään.

Laki koskisi sekä ionisoivaa että ionisoimatonta säteilyä. Lain tarkoitus olisi ionisoivan säteilyn osalta yhdenmukainen säteilyturvallisuudirektiivin 1 artiklan sanamuodon kanssa. Artiklassa säädetään, että direktiivissä vahvistetaan yhdenmukaiset perusnormit työperäisen ja lääketieteellisen altistuksen sekä väestön altistuksen tilanteissa säteilylle altistuvien henkilöiden terveyden suojelemiseksi ionisoivasta säteilystä aiheutuvilta vaaroilta. Säteilyturvallisuudirektiivin mukaan ympäristöä suojellaan lähinnä, jotta ihmisen terveyden suojelu olisi taattu myös pitkällä aikavälillä. Direktiivin 65 artiklassa säädetään, että päästörajoja asetettaessa voidaan edellyttää arviota siitä, että ympäristökriteerit, jotka on asetettu ihmisen terveyden suojelusta huolehtimiseksi pitkällä aikavälillä, täyttyvät. Näitä arvioita tehtäessä olisi tarvittaessa otettava huomioon kansainvälisesti tunnustettuun tieteelliseen jo saatavilla olevaan ohjeistoon perustuvan yleisarvioinnin tulokset.

Kansainvälisen atomienergiajärjestön (IAEA) säteilysuojelua koskevien perussuosituksen (IAEA Safety Standards Radiation Protection and Safety of Radiation Sources: International Basic Safety Standards for protecting people and the environment; General Safety Requirements No. GSR Part 3) mukaan suojelun kohteena ovat myös tulevat sukupolvet. Tämän voidaan katsoa sisältyvän ehdotetun lain tarkoituksen sanamuotoon, koska terveydellisten haittavaikutusten ehkäiseminen ja rajoittaminen koskevat suoraan nykyisiä sekä välillisesti tulevia sukupolvia.

Esitettävässä pykälässä säteilyn joutumista ympäristöön pyritään yleisesti minimoimaan ja samalla kun suojellaan ihmisen terveyttä suojellaan myös ympäristöä. Lain soveltamisessa otettaisiin huomioon mahdolliset ympäristövaikutukset erityisesti silloin, kun säteilyä joutuu ympäristöön hallitsemattomasti ja ympäristöä joudutaan puhdistamaan. Lain 103 §:ssä säädettäisiin päästöistä ja niiden raja-arvoista. Näitä päästöjä voi syntyä esimerkiksi

avolähteiden käytössä tutkimuslaboratorioissa ja teollisuuden prosessitutkimuksissa, isotooppien tuotannossa sekä kaivos- ja rikastustoiminnassa, joihin liittyy luonnon radioaktiivisia aineita.

Ympäristövaikutukset on asianmukaista ottaa huomioon siltä osin kuin se on mahdollista kattavan kuvan saamiseksi säteilyn vaikutuksista arvioitaessa muun muassa säteilytoiminnan ja suojelutoimien kokonaishyötyä. Tämä on tarpeen esimerkiksi silloin, kun onnettomuuden tai muun epätavallisen säteilyturvallisuuspoikkeaman seurauksena laajalle alueelle kohdistuu merkittävä radioaktiivisten aineiden päästö ja ympäristöä joudutaan puhdistamaan radioaktiivisista aineista, koska päästöstä voisi muuten aiheutua yhteiskunnalle haitallisia vaikutuksia.

Säteilyn vaikutuksia ympäristöön on tutkittu kansallisesti ja kansainvälisesti. Kansainvälinen yhteisö ei ole tähän mennessä pystynyt määrittelemään luonnon moninaisuuden ja alueelliset erot huomioon ottavaa kriteeristöä ympäristön suojelemiseksi säteilyn haitallisilta vaikutuksilta. Ympäristön suojelulle säteilyn haitallisilta vaikutuksilta on toistaiseksi katsottu riittävän ihmisen terveyden suojeluun tähtäävät vaatimukset ja toimenpiteet, joihin sisältyy muun muassa säteilyn käyttöön liittyvien riskien hallinta, päästöjen rajoittaminen ja niiden valvonta ympäristössä. Kansainvälinen tutkimus säteilyn ympäristövaikutuksista jatkuu ja tiedon lisääntyessä tarkempien kriteerien asettaminen voi tulla myöhemmin ajankohtaiseksi.

Ehdotetun lain tarkoituksessa muiden haittavaikutusten ehkäiseminen ja vähentäminen tarkoittaisi esimerkiksi omaisuuden ja yhteiskuntarakenteen.

2 § Soveltamisala ja sen rajaukset

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että tätä lakia sovellettaisiin säteilytoimintaan, vallitsevaan altistustilanteeseen ja säteilyvaaratilanteeseen. Näihin altistustilanteisiin liittyy sellainen säteilystä aiheutuva riski, jota ei voida jättää huomioimatta säteilysuojelun kannalta.

Säteilyturvallisuusdirektiivissä on käytössä jako seuraaviin altistustilanteisiin: 1) suunniteltu altistustilanne, 2) vallitseva altistustilanne ja 3) säteilyvaaratilanne.

Tässä laissa käytettäisiin suunnitellun altistustilanteen sijasta käsitettä säteilytoiminta, koska säteilytoiminnan käsite on jo nykyisessä säteilylaissa ja se on vakiintunut säteilyn käyttäjien keskuudessa. Säteilytoiminnalla tarkoitetaan käytännössä samaa kuin suunnitellun altistustilanteen käsitteellä säteilyturvallisuusdirektiivissä. Käsite vallitseva altistustilanne on sama kuin direktiivissä. Vallitsevalla altistustilanteella tarkoitetaan altistumistilannetta, joka on jo olemassa silloin, kun päätös altistuksen valvonnasta tehdään esimerkiksi, kun työpaikalla havaitaan suuri radonpitoisuus ja päätetään sen alentamisesta. Vallitsevassa altistustilanteessa toimenpiteiden toteuttaminen on tarpeellista, muttei samalla tavoin kiireellistä kuin säteilyvaaratilanteessa. Säteilyvaaratilanne vastaa direktiivin käsitettä vaaratilanne (emergency).

Uusi säteilylaki koskisi, kuten nykyinenkin säteilylaki, sekä ionisoivaa että ionisoimatonta säteilyä. Laki kattaisi kaikki toiminnanalat, joilla käytetään säteilyä lääketieteellisessä, teollisessa tai muussa tarkoituksessa sekä toiminnanalat, joihin liittyy altistuminen luonnonsäteilylle. Lain tavoitteena on suojella sekä säteilytoimintaan osallistuvia säteilyn käyttöpaikalla tai toiminnanharjoittamispaikalla toimivia henkilöitä että väestöä, johon säteilytoiminnasta aiheutuva säteilyaltistus saattaa kohdistua. Lisäksi laki koskisi lääketieteellistä altistusta, joka aiheutuu säteilyn kohdistamisesta tarkoituksella tutkittaviin tai hoidettaviin potilaisiin tai oireettomien henkilöihin taikka näiden tukihenkilöihin.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että tätä lakia sovellettaisiin ionisoimattomasta säteilystä aiheutuvaan lääketieteelliseen ja työperäiseen altistukseen vain, jos tässä laissa nimenomaisesti niin säädetään. Lakia sovellettaisiin ionisoimattoman säteilyn lääketieteellisestä käytöstä väestölle aiheutuvaan altistukseen sen mukaan, mitä 128 §:ssä säädetään.

Nykyisessä säteilylaissa ionisoimattoman säteilyn lääketieteellinen käyttö on rajattu pois lain soveltamisalasta lain 38 §:ssä. Ionisoimattoman säteilyn väestölle aiheuttaman altistumisen rajoittamisesta annetussa sosiaali- ja terveysministeriön asetuksessa lääketieteellinen käyttö on rajattu pois asetuksen soveltamisalasta sen 2 §:ssä.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että tätä lakia ei sovellettaisi

- 1) alle 5 kilovoltin jännite-erolla toimivan ionisoivaa säteilyä tuottavan laitteen käyttöön;
- 2) avaruussäteilyn aiheuttamaan taustasäteilyyn maanpinnan tasossa;
- 3) kehossa luonnostaan olevien radioaktiivisten aineiden aiheuttamaan taustasäteilyyn;
- 4) lentoliikenteessä muiden kuin ilma-aluksen miehistön altistumiseen avaruussäteilylle.

Soveltamisalan rajausta on yhdenmukainen säteilyturvallisuudirektiivin soveltamisalan kanssa muutoin paitsi direktiivissä on rajattu soveltamisalan ulkopuolelle myös luonnontilassa olevan maakuoren sisältämät radioaktiiviset aineet. Koska on mahdollista, että löytyy paikkoja tai alueita, joissa luonnontilassa olevasta maakuoresta aiheutuva taustasäteily on niin suurta, että siitä aiheutuvaa säteilyaltistusta on tarpeen rajoittaa, ei luonnontilassa olevan maakuoren sisältämiä radioaktiivisia aineita rajattaisi lain soveltamisalan ulkopuolelle. Säteilyturvallisuudirektiivi on vähimmäisvaatimusedirektiivi, joten kansallisesti voidaan säätää tiukempia vaatimuksia. Ehdotettu lain rajausta vastaa nykyistä sääntelyä.

Lentoliikenne pitäisi sisällään myös avaruuslennot. Lakia ei kuitenkaan sovellettaisi työkseen paljon lentäviin lentomatkustajiin, joiden työnantaja ei vastaa näiden henkilöiden avaruussäteilylle altistumisesta. Tämä olisi yhdenmukaista säteilyturvallisuudirektiivin kanssa.

Ilmailulainsäädännössä käytetään käsitettä ilma-aluksen miehistö, minkä vuoksi tässä käytettäisiin samaa käsitettä nykyisen käsitteen 'lentohenkilöstö' sijaan.

3 § Suhde muuhun lainsäädäntöön

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että tämän lain soveltamisesta ydinenergiailaissa (990/1987) tarkoitettuun ydinenergian käyttöön säädettäisiin ydinenergiailaissa. Ydinenergiailain aineellisissa säännöksissä säädettäisiin erikseen niistä asioista, joihin säteilylain säännöksiä sovellettaisiin, kuten työntekijän suojelua, säteilyturvallisuusasiantuntijan ja säteilyturvallisuusvastaavan käyttämistä toiminnassa. Lisäksi ydinenergiailaissa säädettäisiin sellaisen ydinaineen tai ydinjätteen, joka ei vähäisen ainemääränsä vuoksi kuulu ydinenergiailain soveltamisalaan, valvonnasta säteilylain nojalla, jos aineesta tai jätteestä voisi aiheutua ihmisen terveyden kannalta haitallista altistumista säteilylle.

Uraanin ja toriumin tuottamista kaivostoiminnassa koskevat vaatimukset annettaisiin ydinenergiailain nojalla. Muuta kaivos- ja malminrikastustoimintaa, jossa luonnon radioaktiiviset aineet, esimerkiksi luonnon uraani ja torium sekä niiden hajoamistuotteet kiviaineksessa, aiheuttaisivat merkittävää säteilyaltistusta, valvottaisiin säteilylain nojalla.

Tämän pykälän jäljempänä olevissa momenteissa lueteltujen lakien aineellisissa säännöksissä ei ole suoria viittauksia säteilylain säännöksiin, vaan näissä laeissa on erillisiä mainintoja säteilystä altisteena.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että tämän lain nojalla määritettäisiin luonnonsäteilystä aiheutuva säteilyaltistus kaivoksissa sekä asetetaan kaivostyön säteilyturvallisuutta koskevat vaatimukset. Muilta osin kaivosturvallisuudesta ja sen valvonnasta säädettäisiin kaivoslaissa (621/2011).

Nykyisen säteilylain 3 §:ssä säädetään säteilyturvallisuutta koskevan lainsäädännön ja kaivoslainsäädännön välisestä suhteesta siltä osin kuin on kyse kaivostyön säteilyturvallisuudesta. Tarkoitus on ollut, että säteilylain nojalla voidaan mitata ja selvittää säteilyaltistus kaivoksessa. Jos selvitys osoittaa, että altistusta rajoittavat toimenpiteet ovat tarpeen kaivoksessa työskentelevien henkilöiden terveyden suojelemiseksi, altistuksen rajoittamista koskevat vaatimukset asetettaisiin säteilylain nojalla. Säteilylain nojalla asetetaan myös vaatimukset altistusolosuhteiden tarkkailun ja tarvittaessa henkilökohtaisen annostarkkailun järjestämiseksi. Sitä vastoin määräykset teknisiksi toimenpiteiksi, joilla altistuksen rajoittaminen toteutetaan ja joilla saattaa olla vaikutusta myös muuhun kaivosturvallisuuteen, annetaan kaivoslain nojalla. Tätä osin ei uudella lailla ole tarkoitus tehdä muutoksia nykytilaan.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että työturvallisuudesta ja työntekijöiden suojelusta säädettäisiin lisäksi työturvallisuuslaissa (738/2002). Ionisoivan säteilyn osalta säteilylaki erityislakina koskee säteilyaltistuksen valvontaa ja rajoittamista työpaikoilla. Työsuojeluviranomaiset voisivat kuitenkin selvässä ja kiireellisissä toimenpiteitä vaativassa tapauksessa suorittaa, kuten nykyäänkin, välttämättömät toimenpiteet työsuojelulainsäädännön nojalla. Tämä ei

kuitenkaan lähtökohtaisesti koske luonnonsäteilyaltistusta, koska nämä tilanteet eivät yleensä vaadi akuutteja toimenpiteitä.

Pykälän 4 momentissa esitetään säädettäväksi, että säteilytyöntekijöiden terveydentilan seurannassa noudatettaisiin myös, mitä työterveyshuoltolaissa (1383/2011) säädetään. Työterveyshuoltolain 4 §:ssä säädetään työterveyshuollon järjestämisestä ja 13 §:ssä säädetään työntekijän velvollisuudesta osallistua terveystarkastukseen erityistä sairastumisen vaaraa aiheuttavassa työssä tai työympäristössä.

Pykälän 5 momentissa esitetään säädettäväksi, että säteilyaltistuksesta asunnossa ja muussa oleskelutilassa sekä talousveden radioaktiivisuudesta säädettäisiin lisäksi terveydensuojelulaissa (763/1994). Terveysuojelulain 27 §:ssä säädetään asunnossa tai muussa oleskelutilassa esiintyvää terveyshaittaa aiheuttavan altisteen rajoittamisesta tai poistamisesta. Lain 20 §:ssä säädetään, että talousvettä toimittavan laitoksen ja veden käyttäjän, joka ottaa talousvettä omilla laitteillaan, on huolehdittava siitä, että talousvesi täyttää 17 §:n 1 momentissa tarkoitetut vaatimukset.

Pykälän 6 momentissa esitetään säädettäväksi, että säteilyaltistuksen huomioimisesta uudis- ja korjausrakentamisessa säädetään lisäksi maankäyttö- ja rakennuslaissa (132/1999). Asiasta säädetään mainitun lain 117 §:ssä.

Pykälän 7 momentissa esitetään säädettäväksi, että ympäristön suojelusta säädetään lisäksi ympäristönsuojelulaissa (527/2014). Lisäksi esitetään säädettäväksi, että ympäristönsuojelulakia sovelletaan myös säteilystä aiheutuvien haittavaikutusten ehkäisemiseen siltä osin kuin siitä ei säädetä tässä laissa tai ydinennergialaissa ja että jätelaissa säädetään (646/2011) muun kuin radioaktiivisen jätteen jätehuollosta. Ympäristön suojelemisesta muiden kuin säteilystä aiheutuvien haittavaikutusten osalta säädetään ympäristönsuojelulaissa (527/2014) ja muun kuin radioaktiivisen jätteen jätehuollosta jätelaissa (646/2011). Ympäristönsuojelulaki tai jätelaki voisivat tulla sovellettaviksi esimerkiksi silloin, kun esimerkiksi jätteessä on niin vähän radioaktiivisuutta, että se lakkaa olemasta säteilylain tarkoittamassa mielessä radioaktiivista jätettä. Lain 4 §:ssä olisi tämän vuoksi informatiivinen viittaus mainittuihin lakeihin.

Pykälän 8 momentissa esitetään säädettäväksi, että radioaktiivisten aineiden kuljetuksessa noudatettaisiin myös, mitä muualla laissa säädetään vaarallisten aineiden kuljettamisesta. Vaarallisten aineiden kuljetussäännökset kattavat myös radioaktiiviset aineet. Säteilylain säännökset koskisivat turvallisuuslunvanhaltijaa, joka luovuttaa radioaktiivisia aineita kuljetettavaksi ja säteilyturvallisuusdirektiivin edellyttämän turvallisuuslunvan myöntämistä korkea-aktiivisten umpilähteiden maantie- ja rautatiekuljetuksiin.

Nykyisen säteilyasetuksen 18 §:n 1 ja 2 momentti ovat tarpeettomia, koska niissä ainoastaan toistetaan se, mitä radioaktiivisten aineiden siirroista jäsenvaltioiden välillä annetussa neuvoston asetuksessa N:o 1493/93/Euratom säädetään. Koska kyseinen asetus on sellaisenaan voimassa, asiasta ei tarvitsisi säätää erikseen säteilylain nojalla.

4 § Määritelmät

Pykälässä määriteltäisiin säteilylaissa käytettävät keskeiset käsitteet. Ehdotetussa laissa määritelmät sisältyisivät pääosin tähän pykälään ja niiden määrä laajenisi huomattavasti nykyisestä. Suurin osa lakiin ehdotettavista uusista määritelmistä johtuu säteilyturvallisuusdirektiivin kansallisesta täytäntöönpanosta.

- 1) *Annosmittauspalvelulla* tarkoitetaan toimintayksikköä tai palveluntuottajaa, joka suorittaa työntekijöiden henkilökohtaista annostarkkailua. Annosmittauspalvelun on oltava Säteilyturvakeskuksen hyväksymä. Nykyinen käsite on hyväksytty 'annosmittauspalvelu', joka on määritelty nykyisen säteilylain 12 §:n 2 momentissa.
- 2) *Annosrajalla* tarkoitetaan tietyinä ajanjaksona ionisoivasta säteilystä aiheutuvaa annosta, jota ei saa ylittää. Annosrajoista säädetään työntekijöille ja väestölle. Annosrajalla pyritään estämään ionisoivasta säteilystä aiheutuvat suorat ja satunnaiset haitat. Työntekijän annosraja edustaa ICRP:n kannan mukaan sellaista altistusta, jota voidaan juuri ja juuri pitää siedettävänä, kun se on säännöllistä, pitkäkestoinen ja valinnaista sekä kun se liittyy omaan työhön. Se, että annos on annosrajaa pienempi, ei vielä osoita, että säteilysuojelun päämäärä on saavutettu, vaan sen alapuolellakin on pyrittävä optimointiperiaatteen mukaan niin pieniin annoksiin kuin käytännöllisin toimenpitein on mahdollista.
- 3) *Annosrajoituksella* tarkoitetaan muun henkilön kuin potilaan henkilökohtaisen annoksen rajoitusta, jota käytetään suojelun optimoimiseksi säteilytoiminnassa. Annosrajoitus on etukäteen määritettävä henkilöannoksen rajoitus, joka edustaa suojelun perustasoa ja on aina pienempi kuin vastaava annosraja. Annosrajoitusta käytetään ylärajana

suojelun optimoinnissa. Suunnitteluvaiheessa tulee varmistaa, että suunniteltu toiminto ei tule aiheuttamaan rajoitusta suurempaa annosta. Jos annos on rajoituksen tasoa suurempi, on epätodennäköistä että suojele on optimoitu ja siksi lähes aina tulee tehdä joitakin toimenpiteitä annosten pienentämiseksi. Annosrajoitus ei kuitenkaan riitä suunniteltujen suojelutoimenpiteiden lopputulokseksi, vaan optimoinnin avulla saavutetaan hyväksyttävällä tasolla oleva, annosrajoitusta pienempi annos.

- 4) *Henkilökohtaisella annostarkkailulla* tarkoitetaan ulkoisen ja sisäisen säteilyn aiheuttaman henkilökohtaisen annoksen mittaamista ja määrittämistä. Siihen kuuluu myös määritettyjen annosten kirjanpito. Säteilyturvakeskuksen ohjeessa ST 7.1 määritellään, että annostarkkailulla tarkoitetaan ulkoisen tai sisäisen säteilyn aiheuttaman henkilökohtaisen annoksen mittaamista ja määrittämistä. Käsitemuutettaisiin muotoon 'henkilökohtainen annostarkkailu'. Uusi käsite kuvaa paremmin, että kyse on nimenomaan työntekijälle tehtävästä yksilöllisestä annostarkkailusta.
- 5) *Ionisoimattomalla säteilyllä* tarkoitetaan ultraviolettisäteilyä, näkyvää valoa, infrapunasäteilyä, radiotaajuisia säteilyä, pientaajuisia ja staattisia sähkö- ja magneettikenttiä sekä ultraääntä. Ionisoimattoman säteilyn määritelmää, josta säädetään nykyisen säteilylain 8 §:n 1 momentin 1 kohdassa laajennettaisiin lisäämällä siihen ultraääni. Ultraääni on mekaanista aaltoliikettä, joka ICNIRP:n määritelmän mukaan luetaan ionisoimattomaan säteilyyn. Nykyisen säteilylain vaatimukset koskevat ultraäänen osalta vain lääketieteellistä käyttöä. Ultraääni sisällytettäisiin ionisoimattoman säteilyn määritelmään, jotta ehdotetun ionisoimatonta säteilyä koskevat yleiset vaatimukset koskisivat myös ultraääntä. Tämä on tarpeen säteilyturvallisuuden varmistamiseksi, koska ultraääntä käytetään nykyisin paljon muihinkin kuin lääketieteellisiin sovelluksiin esimerkiksi ilman lääketieteellistä perustetta tehtävässä sikiön kuvantamisessa sekä kosmeettisissa hoidoissa.
- 6) *Ionisoivalla säteilyllä* tarkoitetaan säteilyä, joka muodostaa väliaineessa ioneja. Vastaava ionisoivan säteilyn määritelmä on nykyisen säteilylain 8 §:n 1 momentin 2 kohdassa.
- 7) *Korkea-aktiivisella umpilähteellä* tarkoitetaan umpilähdettä, jonka sisältämän radioaktiivisen aineen aktiivisuus on suurempi kuin 71 §:ssä tarkoitetun aktiivisuuden arvo. Määritelmä olisi muutoin sama kuin korkea-aktiivisen umpilähteen määritelmä nykyisen säteilylain 31 a §:n 2 momentissa, mutta lähde olisi korkea-aktiivinen umpilähde sen mukaan, mikä sen todellinen aktiivisuus on, eikä kuten nykyisessä laissa, sen aktiivisuuden mukaan, mikä aktiivisuus oli lähteen valmistuessa tai, jos valmistuksenaikaista aktiivisuutta ei tiedetä, lähdettä ensimmäisen kerran markkinoille saatettaessa. Tämä muutos perustuu säteilyturvallisuudirektiivin vastaavaan muutokseen, eikä sillä ole merkittävää vaikutusta korkea-aktiiviseksi umpilähteeksi luokiteltavien lähteiden eikä niitä käyttävien turvallisuuslupan haltijoiden kokonaismäärään Suomessa.
- 8) *Luonnonsäteilyllä* tarkoitetaan ionisoivaa säteilyä, joka on peräisin avaruudesta tai luonnon radioaktiivisista aineista silloin, kun niitä ei käytetä säteilylähteinä. Määritelmä on sama kuin nykyisen säteilylain 8 §:n 1 momentin 4 kohdassa. Esimerkkinä luonnonsäteilystä voidaan mainita radonaltistus työpaikalla tai asunnossa.
- 9) *Lääketieteellisellä altistuksella* tarkoitetaan potilaan ja oireettoman henkilön säteilyaltistusta osana häneen itseensä kohdistuvaa tutkimusta, toimenpidettä tai hoitoa, jonka on tarkoitus edistää hänen terveyttään, ja hänen tukihenkilönsä altistusta. Lisäksi sillä tarkoitetaan lääketieteellisestä tutkimuksesta annetussa laissa (488/1999) tarkoitettuun lääketieteelliseen tutkimukseen osallistuvan tutkittavan säteilyaltistusta. Mainituksessa laissa edellytetään tutkittavan kirjallista suostumusta, joka täyttää säteilyturvallisuudirektiivin vaatimuksen tieteelliseen tutkimukseen osallistumisen vapaaehtoisuudesta. Lääketieteellinen altistus koskee sekä ionisoivaa että ionisoimatonta säteilyä. Lääketieteellä tarkoitetaan tässä laissa myös biolääketiedettä, koska se on Suomessa lääketieteen alakäsite, ja hammaslääketiedettä. Aiemmin säteilyn lääketieteellinen käyttö on käsittänyt myös oikeuslääketieteelliset tutkimukset, jotka kuuluvat nyt henkilöön kohdistettuun muuhun kuin lääketieteelliseen altistukseen.
Potilaan läheiset (esimerkiksi lapsen vanhemmat) ja muut tukihenkilöt (säteilyturvallisuudirektiivissä engl. comforters and carers) saattavat altistua tehtävässään, kun säteilyllä altistetaan potilasta tai oireetonta henkilöä. Tukihenkilöt eivät ole ammattinsa puolesta säteilylle altistavassa tutkimuksessa avustamassa, vaan potilaan tai oireettoman henkilön henkilökohtaista tarvetta varten. Altistuksen määrä on yhteydessä potilaan altistukseen, jolle ei ole annosrajoja, joten myöskään tukihenkilöiden altistukseen ei voida näin ollen soveltaa väestön annosrajoja. Aiemmin käytetty sana 'koehenkilö' on korvattu sanalla 'tutkittava', jota käytetään lääketieteellisestä tutkimuksesta annetussa laissa (488/1999). Tutkittavalla tarkoitetaan sekä diagnostiikkaa, että hoitoa koskevaan tutkimukseen osallistuvaa koehenkilöä.
- 10) *Orvolla lähteellä* tarkoitetaan turvallisuuslupaa edellyttävää säteilylähdettä, joka ei ole sen käyttöön tai hallussapitoon oikeutetun turvallisuuslupan haltijan hallussa. Orpo lähde on esimerkiksi säteilylähde, joka on vahingossa päätnyt kierrätysmetallin joukkoon. Tämä on voinut tapahtua esimerkiksi siksi, että säteilylähteitä ei ole asianmukaisesti poistettu käyttöpaikastaan käytön loputtua ja kyseisen paikan uusi käyttäjä tai tilan purkaja ei ole tunnistanut metalliesinettä säteilylähteen sisältäväksi laitteeksi vaan kierrätysmetalliksi sopivaksi kappaleeksi.

- 11) *Potentiaalisella altistuksella* tarkoitetaan altistusta, jota ei odoteta varmuudella tapahtuvan, mutta joka voi aiheutua satunnaisesta tapahtumasta tai tapahtumasarjasta mukaan lukien laiteviat ja käyttövirheet. Potentiaalinen altistus on määritelty ICRP:n nro 103 suosituksia vastaavalla tavalla. ICRP:n suosituksissa mainitaan potentiaalisen altistuksen esimerkkeinä myös hypoteettiset altistukset, kuten altistus säteilylähteen joutuessa myrskyn, maanjäristyksen tai tulvan kohteeksi sekä ihmisen pahantahtoiset teot kuten tunkeutuminen jätteen loppusijoituspaikkaan sen jälkeen, kun valvonta on lopetettu.
- 12) *Radonilla radon-222 isotooppia*. Alkuaineella radon on neljä luonnossa esiintyvää isotooppia, jotka kaikki ovat radioaktiivisia. Ne ovat luonnon uraanista ja toriumista alkavien pitkien luonnon radioaktiivisten aineiden hajoamisketjujen jäseniä, minkä vuoksi niitä syntyy ja esiintyy kaikkialla ympäristössä. Radonin isotoopeista radon-222 on säteilysuojelun kannalta merkittävin, koska sen puoliintumisaika on kaikkein pisin, noin 3,8 vuorokautta, joten syntymänsä jälkeen se ehtii kulkeutua esimerkiksi ilmapirtausten mukana maaperästä sisäilmaan. Seuraavaksi pitkäikäisin on radon-220, jonka puoliintumisaika on noin 56 sekuntia ja joka voi aiheuttaa säteilyaltistusta vain joissakin hyvin erityisissä poikkeuksellisissa olosuhteissa. Muut radonin isotoopit ovat niin lyhytikäisiä, että ne eivät ehdi missään käytännön oloissa kulkeutua syntysijoiltaan hengitysilmaan.
- 13) *Radioaktiivisella aineella* tarkoitetaan ainetta, ainetta, joka hajoaa itsestään ja lähettää ionisoivaa säteilyä. Määritelmä on sama kuin radioaktiivisen aineen määritelmä nykyisen kumottavaksi ehdotetun säteilylain 9 §:n 1 momentin 2 kohdassa. Tarkoituksena on, että Säteilyturvakeskus ratkaisee tarvittaessa yksittäistapauksessa, onko ainetta radioaktiivisena aineena. Säteilyturvallisuudirektiivissä radioaktiivinen aine määritellään aineeksi, joka sisältää yhtä tai useampaa radionuklidia, jonka aktiivisuutta tai aktiivisuuspitoisuutta ei voida säteilysuojelun kannalta jättää huomiotta. Radioaktiivisen aineen määritelmässä ei ole tarpeellista eikä tarkoituksenmukaista käyttää sanaa 'radionuklidi', koska se vaatisi oman määritelmänsä.
- 14) *Radioaktiivisella jätteellä* tarkoitetaan radioaktiivista ainetta tai sillä kontaminoitunutta laitetta, tavaraa ja ainetta, jolle ei ole käyttöä tai jolle ei löydy omistajaa, ja joka on tehtävä radioaktiivisuutensa puolesta vaarattomaksi. Määritelmä on asiasisällöltään sama kuin radioaktiivisen jätteen määritelmä nykyisen kumottavaksi ehdotetun säteilylain 10 §:n 1 momentissa.
- 15) *Radioaktiivisen jätteen vaarattomaksi tekemisellä* tarkoitetaan toimenpiteitä, jotka ovat tarpeen radioaktiivisen jätteen käsittelemiseksi, eristämiseksi, sijoittamiseksi tai käytön rajoittamiseksi siten, ettei jätteestä aiheudu haittaa terveydelle tai ympäristölle. Määritelmä on sama kuin radioaktiivisen jätteen vaarattomaksi tekemisen määritelmä nykyisen kumottavaksi ehdotetun säteilylain 10 §:n 2 momentissa. Mahdollisia tapoja tehdä radioaktiivinen jäte vaarattomaksi ovat esimerkiksi eristämällä se elinympäristöstä pysyvästi tätä tarkoitusta varten tehtyyn loppusijoituspaikkaan tai varastoimalla lähde turvallisesti määräajaksi, jonka kuluessa radioaktiiviset aineet ovat hajonneet itsestään niin vähäisiksi, että jäte voidaan vapauttaa valvonnasta. Nestemäisten ja kaasumaisten radioaktiivisten jätteiden radioaktiivisuutensa puolesta vaarattomaksi tekemiseen sovelletaan, mitä laissa säädetään päästöistä. Joissakin erityistilanteissa radioaktiivinen jäte voidaan tehdä vaarattomaksi myös sekoittamalla se suureen määrään materiaalia, jossa radioaktiivisten aineiden määrä on vähäinen, vaikkakin radioaktiivisen jätteen tarkoituksellinen laimentaminen sen vapauttamiseksi valvonnasta on lain 74 §:n 2 momentin nojalla lähtökohtaisesti kielletty. Tarkoituksena on, että laissa määritellään perusteet valvonnasta vapauttamiselle ja niiden mukaiset muun muassa aktiivisuuspitoisuuksina annettavat vapauttamisrajat, joiden alittuessa jätettä ei enää pidettäisi radioaktiivisena jätteinä.
- 16) *Siirrolla* tarkoitetaan tuomista tai viemistä Euroopan unionin jäsenmaasta toiseen. Vastaava siirron määritelmä on Säteilyturvakeskuksen ohjeessa ST 5.4 Säteilylähteiden kauppa. Säteilylähteen määritelmän johdosta säteilylähteen siirto tarkoittaa sekä säteilylähteen että radioaktiivisen jätteen tuomista ja viemistä Euroopan unionin jäsenmaasta toiseen.
- 17) *Suojelutoimella* tarkoitetaan toimenpidettä, jolla vähennetään ihmisten säteilyaltistusta tai sen mahdollisuutta säteilyvaaratilanteessa tai vallitsevassa altistustilanteessa. Suojelutoimiin kuuluvat toimet, joilla vähennetään ihmisten säteilyaltistusta joko suoraan tai välillisesti muun muassa ihmisten evakuointi, sisälle suojautuminen, joditablettien ottaminen, ympäristön puhdistustoimet, kontaminoituneiden alueiden käyttörajoitukset ja eristäminen sekä ruoantuotannon ja -jakelun puhtauden varmistaminen.
- 18) *Suuritehoisella laserlaitteella* tarkoitetaan laitetta, joka standardin SFS-EN 60825-1 mukaan kuuluu luokkaan 3B ja 4. Määritelmä vastaisi nykyistä Säteilyturvakeskuksen ohjeessa ST 9.4 Laserien säteilyturvallisuus yleisöesityksissä olevaa suuritehoisen laserlaitteen määritelmää. Määritelmässä olisi tarkoituksenmukaista käyttää viittausta standardiin, koska laserlaitteissa on tuoteturvallisuuslainsäädännön mukaisesti oltava merkittynä kyseisen standardin mukainen laser-luokka. Tällöin laitteen lukeutuminen suuritehoisiin laserlaitteisiin käy ilmi laitteen merkinnöistä ja käyttöohjeesta. Suuritehoisen laserlaitteen ammattimaisen käyttäjän voidaan myös olettaa tuntevan standardin sisällön.

- 19) *Säteilylaitteella* tarkoitetaan laitetta, joka sähköisesti tuottaa säteilyä tai jossa radioaktiivista ainetta käytetään sen radioaktiivisuuden vuoksi. Ehdotettu määritelmä on asiasisällöllisesti pitkälti sama kuin säteilylaitteen määritelmä nykyisen kumottavaksi ehdotetun säteilylain 9 §:n 1 momentin 1 kohdassa. Määritelmässä käytettäisiin sanonnan 'synnyttää säteilyä' sijaan sanontaa 'tuottaa säteilyä' ja sanonta 'tai joka sisältää radioaktiivista ainetta' muutettaisiin muotoon 'tai, jossa radioaktiivista ainetta käytetään sen radioaktiivisuuden vuoksi'. Jälkimmäinen tarkennus on tarpeen, koska radioaktiivisen aineen määritelmästä seuraisi muutoin, että kaikki materiaalit, esineet ja elolliset olennot, mukaan lukien ihmiset, olisivat säteilylähteitä niissä olevien luonnon radioaktiivisten aineiden johdosta.
- 20) *Säteilyllä* tarkoitetaan ionisoivaa ja ionisoimatonta säteilyä. Määritelmä on sama kuin säteilyn määritelmä nykyisen kumottavaksi ehdotetun säteilylain 8 §:n 1 momentin 1 kohdassa.
- 21) *Säteilylähteellä* tarkoitetaan säteilylaitetta sekä radioaktiivista ainetta, jota käytetään sen radioaktiivisuuden vuoksi. Määritelmää täsmennettäisiin kumottavaksi ehdotetun nykyisen säteilylain 9 §:n 1 momentin 3 kohdasta lisäämällä määritelmään 'jota käytetään sen radioaktiivisuuden vuoksi'. Säteilylähteet kattavat sekä ionisoivaa että ionisoimatonta säteilyä tuottavat laitteet. Lisäksi säteilylähteen määritelmän mukaan säteilylähteitä ovat myös radioaktiiviset jätteet. Säteilyturvallisuusdirektiivissä määritellään käsitteet 'säteilylähte' ja 'säteilyä tuottava laite'. Direktiivissä säteilylähteen käsite on tässä laissa esitettyä laaja-alaisempi tarkoittaen sekä yksittäistä lähdettä, esimerkiksi umpilähdettä, että myös laajempaa kokonaisuutta kuten ydinlaitos, sairaala tai kaivosalue, joka voi sisältää itsessään useita säteilylähteitä. Direktiivin määritelmää ei ole tarkoituksenmukaista sisällyttää lakiin sen monitulkintaisuuden vuoksi, vaan käyttää määritelmän perustana nykyisen lain yksiselitteisempää määritelmää. Säteilyä tuottavalla laitteella direktiivissä puolestaan tarkoitetaan laitetta, joilla voidaan tuottaa ionisoivaa säteilyä, esimerkiksi röntgensäteilyä, neutroneja, elektroneja tai muita sähköisesti varattuja hiukkasia. Nämä sisältyvät ehdotettuun määritelmään.
- 22) *Säteilyn käytöllä* tarkoitetaan säteilylähteen käyttöä, valmistusta ja kauppaa, hallussapitoa, säilyttämistä, huoltoa, korjausta, asennusta, tuontia, vientiä, siirtoa, varastointia ja kuljetusta sekä radioaktiivisen jätteen vaarattomaksi tekemistä. Säteilyn käyttöä on kaikki toiminta, jossa on säteilylähte osallisena. Määritelmää täsmennettäisiin lisäämällä nykyisen kumottavaksi ehdotetun lain 11 §:n 2 momentin määritelmään termi 'siirto', joka tarkoittaa säteilylähteiden siirtoa Euroopan unionin jäsenmaiden välillä.
- 23) *Säteilyn lääketieteellinen käytöllä* tarkoitetaan säteilyn käyttöä, josta aiheutuu lääketieteellistä altistusta. Lisäksi työperäistä altistusta voi aiheutua esimerkiksi toimenpideradiologiaa suorittavalle lääkärille tai väestön altistusta esimerkiksi altistuksensa puolesta väestöön kuuluvalle työntekijälle, joka on hetkellisesti radioaktiivista hoitoa saaneen potilaan lähellä.
- 24) *Säteilytoiminnalla* tarkoitetaan a) säteilyn käyttöä; b) toimintaa ja olosuhdetta, jossa altistus luonnonsäteilylle korjaavista toimenpiteistä huolimatta on viitearvoa suurempi; c) vallitsevassa altistustilanteessa tehtäviä suojelutoimia, joissa työntekijän altistus on viitearvoa suurempi. Määritelmä on pääpiirteissään sama kuin säteilytoiminnan määritelmä nykyisessä kumottavaksi ehdotetun säteilylain 11 §:n 1 momentissa. Kohdan b alakohdassa on nykyisessä määritelmässä oleva viittaus terveyshaittaan korvattu täsmällisemmällä viittauksella viitearvon ylittymiseen. Kohtaan on lisätty uusi c alakohta, joka koskee suojelutoimien toteuttamista vallitsevassa altistustilanteessa. Näitä voivat olla esimerkiksi suunnitelmalliset puhdistus- ja korjaavat toimenpiteet sekä jätteiden käsittelyyn liittyvät toimenpiteet vallitsevassa altistustilanteessa sekä orpojen lähteiden käsittely ja varastointi kierrätysmetalliteollisuudessa. Säteilytoiminta kattaa sekä ionisoivan että ionisoimattoman säteilyn. Joissakin tapauksissa voidaan joutua harkitsemaan, onko toimintaa pidettävä säteilytoimintana vai ei. Tällöin Säteilyturvakeskus tarvittaessa päättäisi asiasta säteilylain noudattamista valvovana viranomaisena. Säteilyturvallisuusdirektiivissä käytetään käsitettä 'suunniteltu altistustilanne', jolla tarkoitetaan altistustilannetta, joka aiheutuu säteilylähteen suunnitellusta käytöstä tai altistusreittiä muuttavasta ihmisten toiminnasta, minkä johdosta ihmiset tai ympäristö altistuvat tai voivat altistua säteilylle. Suunniteltuihin altistustilanteisiin voivat kuulua sekä tavanomaisia altistuksia että potentiaalisia altistuksia. Direktiivissä määritellään myös käsite toiminta, jolla tarkoitetaan, mitä tahansa ihmisen suorittamaa toimintaa, joka voi lisätä henkilöiden altistumista säteilylähteestä peräisin olevalle säteilylle ja jota käsitellään suunniteltuna altistustilanteena. Ehdotuksessa ei oteta käyttöön näitä direktiivin termejä, sillä käsite säteilytoiminta kattaa nämä molemmat ja on Suomessa jo vakiintunut käytössä.
- 25) *Säteilytyöllä* tarkoitetaan säteilytoiminnassa tehtävää työtä, jossa työntekijälle voi aiheutua väestön annosrajaa suurempi annos. Määritelmä olisi sama kuin säteilytyön määritelmä nykyisen kumottavaksi ehdotetun säteilylain 12 §:n 1 momentissa. Säteilytyö on säteilylain keskeinen käsite. Säteilytyötä olisi säteilytoimintaan liittyvä työ, jossa työntekijälle voi aiheutua väestölle säädetyn annosrajan ylitys. Kun kyse on altistumisesta radonille, kyse olisi säteilytyöstä silloin, jos korjaavista toimista huolimatta työpaikan radonpitoisuus ylittää sitä koskevan viitearvon. Nykyisessä säteilylainsäädännössä säteilytyön määritelmä on ollut kaksitahoinen. Toisaalta se on

määritelty säteilylain 12 §:n 1 momentissa säteilyn tai ydinenergian käyttöön liittyväksi työksi tai tehtäväksi, jossa työntekijä voi altistua siinä määrin säteilylle, että työpaikalla on järjestettävä säteilyaltistuksen seuranta. Toisaalta säteilyasetuksen 9 §:ssä säädetään, että säteilytyötä on työ, jossa työntekijän säteilyaltistus voi ylittää jonkun 6 §:ssä säädetyistä enimmäisarvoista. Ehdotettu määritelmä olisi yksiselitteinen ja täten nykyistä toimivampi.

- 26) *Säteilytyöntekijällä* tarkoitetaan työntekijää, joka tekee säteilytyötä. Määritelmä olisi asiasisällöllisesti sama kuin käsitteen altistuneen työntekijän määritelmä säteilyturvallisuudirektiivissä. Nykyisessä säteilylainsäädännössä ei ole käsitettä säteilytyöntekijä, vaan siinä käytetään termiä 'säteilytyötä tekevä työntekijä', joka asiasisällöltään tarkoittaa samaa asiaa. Termi 'säteilytyöntekijä' on lyhyt, asiaa hyvin kuvaava sekä vakiintunut ammattitermi, joten olisi tarkoituksenmukaista ottaa se käyttöön ehdotettuun lakiin. Säteilytyöntekijöitä voisivat olla paitsi toiminnanharjoittajan säteilytoimintaan osallistuvat omat, ulkopuoliset toisen palveluksessa olevat työntekijät, itsenäiset ammatinharjoittajat ja yksityiset elinkeinonharjoittajat. Työharjoittelijat, opiskelijat ja vapaaehtoiset voivat olla joko toiminnanharjoittajan omia tai ulkopuolisia työntekijöitä. Työharjoittelijalla tarkoitetaan henkilöä, joka saa toisen palveluksessa koulutusta tai opastusta tiettyyn taitoon. Työelämää tutustuvat ja muut vierailijat ovat väestön henkilöitä. Tarkoituksena on, että työntekijöihin, joiden työperäinen altistus ei voi ylittää väestön annosrajaa, sovelletaan väestön säteilysuojelua koskevia vaatimuksia.
- 27) *Säteilyturvallisuuspoikkeamalla* tarkoitetaan tapahtumaa, jonka seurauksena säteilyturvallisuus vaarantuu tai voi vaarantua sekä suunnitellusta poikkeavaa lääketieteellistä altistusta. Säteilyturvallisuuspoikkeaman käsite olisi uusi. Säteilyturvallisuuspoikkeama vastaa nykyisessä Säteilyturvakeskuksen ohjeistossa olevaa poikkeavan tapahtuman käsitettä. Säteilyturvallisuuspoikkeamiin sisältyvät kaikki säteilyturvallisuuspoikkeamat läheltä piti - tapahtumista säteilyvaaratilanteisiin. Suunnitellusta poikkeavat lääketieteelliset altistukset voivat olla joko liian suuria tai liian pieniä altistuksia. Nykyisen säteilyasetuksen 17 §:ssä, jossa säädetään poikkeavista tapahtumista ilmoittamisesta, käytetään käsitettä poikkeava tapahtuma. Käsitteen määritelmä on Säteilyturvakeskuksen ST-ohjeissa. Määritelmä vastaisi asiasisällöllisesti ST-ohjeiden nykyistä määritelmää. Poikkeavan tapahtuman käsite on osoittautunut ongelmalliseksi, koska siihen sisältyvät periaatteessa myös sellaiset poikkeavat tapahtumat, joilla ei ole tekemistä säteilyn kanssa esimerkiksi työtapaturmat. Siksi ehdotetaan uutta käsitettä, joka paremmin kuvaa, että kyseessä on säteilyturvallisuuteen liittyvä poikkeava tapahtuma.
- 28) *Säteilyyn perehtyneellä työterveyslääkärillä* tarkoitetaan lääkärin hyväksymisestä luokkaan A kuuluvien säteilytyöntekijöiden terveydentilan seurannan suorittavaksi lääkäriksi annetun lain (170/2016) 1 §:ssä tarkoitettua säteilyyn perehtynyttä työterveyslääkärinä. Määritelmä on uusi ja sillä tarkoitetaan toimivaltaisen viranomaisen hyväksymää lääkäriä, joka voi suorittaa luokkaan A kuuluvien säteilytyöntekijöiden terveydentilan seurantaa. Säteilyturvallisuudirektiivissä käytetään käsitettä työterveyshuolto (occupational health service), jolla tarkoitetaan terveysalan ammattilaista tai laitosta, jolla on pätevyys altistuneiden työntekijöiden terveydentilan seurantaan ja jonka pätevyyden toimivaltainen viranomainen on todennut. Toimivaltainen viranomainen olisi Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto.
- 29) *Säteilyvaara-avustajalla* tarkoitetaan henkilöä, joka ei ole säteilyvaaratyöntekijä ja joka avustaa suojelutoimissa tai osallistuu muuhun yhteiskunnan kannalta välttämättömään työhön säteilyvaaratilanteessa. Määritelmä olisi uusi. Jos säteilyvaara-avustaja voi altistua ionisoivalle säteilylle, häntä koskevat samat rajoitukset kuin säteilytyöntekijöitä säteilyturvallisuuspoikkeamien hallinnan yhteydessä, eli että hän ei saa olla alle 18 -vuotias tai raskaana. Käsite säteilyvaara-avustaja on sama kuin IAEAn suosituksissa (IAEA GSR Part 7) tarkoitettu käsite 'helper', jota ei ole käytetty säteilyturvallisuudirektiivissä. Kyseessä ovat sellaiset työntekijät, joita ei voida etukäteen nimetä, mutta jotka auttavat suojelutoimissa akuutissa tilanteessa. Heitä voivat olla esimerkiksi evakuoinnissa käytettävät linja-autonkuljettajat ja sähköverkkoa korjaavat asentajat. Lisäksi tähän ryhmään kuuluvat työntekijät, jotka hoitavat muita yhteiskunnan kannalta välttämättömiä tehtäviä alueella. Muita välttämättömiä töitä ovat esimerkiksi sosiaali- ja terveydenhuoltopalvelut, järjestyksen ylläpito ja yhteiskunnan elintärkeän infrastruktuurin ylläpito kuten sähkö-, elintarvike- ja vesihuolto. Lisäksi suojelutoimissa avustavat vapaaehtoiset kuuluvat tähän ryhmään. Tällaisten henkilöiden, joita laajassa säteilyvaaratilanteessa saattaa olla huomattavan paljon, huomiointi etukäteen lainsäädännössä ja varautumissuunnittelussa on yksi Fukushima ydinvoimalaitosonnettomuuden kansainvälisen raportin suosituksia. Termiä valittaessa on pyritty kuvaamaan sekä IAEAn ohjeistuksessa mainitun termin 'helper' sisältö että sen rinnastus säteilyvaaratyöntekijöihin.
- 30) *Säteilyvaaratilanteella* tarkoitetaan tilannetta, jossa säteilyturvallisuuspoikkeaman seuraukset edellyttävät tai voivat edellyttää erityisiä toimenpiteitä väestön tai pelastus- tai suojelutoimiin osallistuvien henkilöiden säteilyaltistuksen rajoittamiseksi tai pienentämiseksi. Määritelmä vastaa IAEA:n suosituksissa IAEA GSR Part 7 olevaa vastaavaa määritelmää 'nuclear or radiological emergency'. Säteilyvaaratilanne vastaa asiasisällöltään vaaratilanteen määritelmää säteilyturvallisuudirektiivissä muutoin paitsi, että ehdotuksessa käytetään IAEAn määritelmää vastaavia sanamuotoja direktiivin muotoilun 'vakavien haitallisten seurauksien lieventämiseksi' sijaan. IAEAn käyttämä sanamuoto on laajemmin käytössä ja yleisemmin kansainvälisesti hyväksytty kuin

direktiivissä käytetty muotoilu. Säteilyvaaratilanteella tarkoitetaan säteilyturvallisuuspoikkeamaa, joka vaatisi erityisiä toimia ihmisten terveydelle ja turvallisuudelle, elämänlaadulle, omaisuudelle tai ympäristölle aiheutuvien vakavien haitallisten seurauksien lieventämiseksi, tai vaaraa, josta voisi aiheutua tällaisia vakavia haitallisia seurauksia. Erityisillä toimilla tarkoitetaan toimia, jotka pitää tehdä välittömästi tai säteilyvaaratilanteen aikana myöhemmin. Erityisiä toimenpiteitä väestön tai pelastus- tai suojelutoimiin osallistuvien henkilöiden säteilyaltistuksen rajoittamiseksi tai pienentämiseksi ovat evakuointiin valmistautuminen, onnettomuuden estämiseen tai sen seurauksen rajoittamiseksi tehtävät toimenpiteet sekä sellaiset tilanteen turvallisuusmerkityksen selvittämiseen tehtävät toimenpiteet, joista voi aiheutua ylimääräistä altistusta.

- 31) *Säteilyvaaratilanteesta aiheutuvan altistuksen vertailutasolla* tarkoitetaan säteilyannosta, jota suuremmat annokset pyritään estämään säteilyvaaratilanteessa kaikilla henkilöillä. Vertailutasot toimivat säteilyvaaratilanteessa tavoitteina suojelutoimista päätettäessä ja toteuttaessa sekä perustana suunniteltaessa varautumista onnettomuuksiin. Säteilyvaaratilanteessa pyritään kaikkien henkilöiden altistus pitämään vertailutasoja pienempänä, mutta on mahdollista, että tämä ei ole mahdollista joidenkin henkilöiden osalta. Tällaisella tilanteella suojelutoimet pyritään erityisesti kohdistamaan ryhmiin, joilla vertailutaso saattaa ylittyä. Vertailutasot määritellään erikseen väestölle sekä säteilyvaaratyöntekijöille ja -avustajille ja niiden käytössä huomioidaan kaikki altistusreitit sekä toteutetut suojelutoimet.
- 32) *Säteilyvaaratyöntekijällä* tarkoitetaan henkilöä, jolla on ennalta määritelty tehtävä säteilyvaaratilanteessa ja joka saattaa altistua ionisoivalle säteilylle pelastustoiminnassa tai suojelutoimissa säteilyvaaratilanteessa. Säteilyvaaratyöntekijöitä ovat esimerkiksi toiminnanharjoittajan työntekijät, joille on ennalta määritelty tällainen tehtävä sekä viranomaiset, joilla on rooli säteilyvaaratilanteessa kuten pelastus-, poliisi-, ja ensihoitohenkilöstöllä. Määritelmässä tarkoitettua tehtävää ei tarvitse olla ennakoon määritelty yksikäsitteiseen toimeen asti, sen sijaan myös nimeäminen ryhmään, jonka jäsenille tarkat tehtävät jaetaan kyseisessä tilanteessa täyttää määritelmän tarkoituksen. Esimerkiksi pelastuslaitoksen operatiivinen henkilöstö kuuluisi säteilyvaaratyöntekijöihin, vaikka heillä yksittäisen henkilön täsmällinen tehtävä säteilyvaaratilanteessa määritellään tilanteen aikana. Säteilyvaaratyöntekijöille on järjestettävä ennalta koulutus.
- 33) *Toiminnanharjoittajalla* tarkoitetaan 44 §:ssä tarkoitetun turvallisuusluvan haltijaa sekä liikkeen- tai ammatinharjoittajaa, yritystä, yhteisöä, säätiötä tai laitosta, muuta työnantajaa tai elinkeinonharjoittajaa tai itsenäistä ammatinharjoittajaa, joka harjoittaa säteilytoimintaa. Määritelmä olisi muutoin sama kuin toiminnanharjoittajan määritelmä nykyisen kumottavaksi ehdotetun säteilylain 13 §:ssä, mutta siinä nykyisen määritelmän 2 ja 3 kohta ovat yhdistetty, koska säteilyn käyttö sisältyy säteilytoimintaan. Säteilytoiminta kattaa sekä ionisoivan että ionisoimattoman säteilyn. Säteilyturvallisuusdirektiivissä toiminnanharjoittajalla tarkoitetaan luonnollista tai oikeushenkilöä, joka on kansallisen lainsäädännön mukaan oikeudellisessa vastuussa toiminnasta tai säteilylähteestä (mukaan luettuina tapaukset, joissa säteilylähteen omistaja tai haltija ei harjoita siihen liittyvää toimintaa).
- 34) *Tuonnilla* tarkoitetaan tuontia Suomeen Euroopan unionin ulkopuolelta. Määritelmä vastaisi nykyistä maahantuonnin määritelmää, joka on Säteilyturvakeskuksen ohjeessa ST 5.4 Säteilylähteiden kauppaa. Säteilylähteen määritelmän johdosta säteilylähteen tuonti tarkoittaa sekä säteilylähteen että radioaktiivisen jätteen tuontia Suomeen Euroopan unionin ulkopuolelta.
- 35) *Työperäisellä altistuksella* tarkoitetaan työntekijöiden altistusta säteilylle työssään. Työntekijöihin rinnastetaan työharjoittelijat, opiskelijat ja vapaaehtoiset työntekijät. Työperäistä altistusta on kaikki työntekijälle työstä aiheutuva altistus, siis myös työperäinen altistus, josta aiheutuu työntekijälle väestön annosrajaa pienempi annos.
- 36) *Ulkopuolisella työntekijällä* tarkoitetaan toiminnanharjoittajan säteilytoimintaan osallistuvaa muuta kuin toiminnanharjoittajan palveluksessa olevaa työntekijää mukaan lukien työharjoittelijat ja opiskelijat. Toiminnanharjoittajan palveluksessa voi olla eri työnantajien työntekijöitä. Samoin yhden työnantajan palveluksessa oleva työntekijä voi tehdä työtä usealle toiminanharjoittajalle. Ulkopuolisia työntekijöitä olisivat myös oppilaitoksen ulkopuolella opiskeluun liittyvää työharjoittelua suorittavat henkilöt. Muuta työharjoittelua suorittavat olisivat tässä laissa tarkoitettuja omia työntekijöitä.
- 37) *Umpilähteellä* tarkoitetaan säteilylähdetä, jonka rakenne tai ominaisuudet estävät suunnitelluissa käyttöolosuhteissa radioaktiivisen aineen leviämisen ympäristöön. Määritelmä vastaisi asiasisällöltään sitä, miten umpilähde määritellään säteilyturvallisuusdirektiivissä. Ehdotetusta määritelmästä poiketen direktiivin määritelmässä käytetään käsitteitä radioaktiivinen lähde ja radioaktiivinen materiaali (radioactive material) ja todetaan, että radioaktiivinen materiaali on suljettu pysyvästi kapseliin tai kiinteässä muodossa tarkoituksena estää normaaleissa käyttöolosuhteissa radioaktiivisen aineen leviäminen ympäristöön. Ehdotetussa laissa ei käytetä radioaktiivisen lähteen käsitettä, vaan se on korvattu käsitteellä säteilylähde, jolla tarkoitetaan sekä säteilylaitetta ja radioaktiivista ainetta.

- 38) *Vallitsevalla altistustilanteella* tarkoitetaan ionisoivan säteilyn aiheuttamaa altistustilannetta, joka ei ole säteilyvaaratilanne tai säteilytoimintaa. Määritelmä vastaisi sisällöllisesti sitä, miten vallitseva altistustilanne määritellään säteilyturvallisuudirektiivissä. Direktiivistä poikkeavalla määritelmän muotoilulla on kuitenkin tarkoitus varmistaa, ettei sellaista altistustilannetta ilmene, joka ei olisi joko säteilytoimintaa, säteilyvaaratilanne tai vallitseva altistustilanne eikä siten kuuluisi ollenkaan lain soveltamisalaan. Vallitseva altistustilanne voi aiheutua esimerkiksi vanhasta kaivosalueesta, jolla toiminta on loppunut jo aikoja sitten ja myöhemmin alueen todetaan aiheuttavan altistusta siellä työskenteleville tai väestölle. Vallitseva altistustilanne voi syntyä myös säteilyvaaratilanteen seurauksena, jos ympäristöön pääsee radioaktiivisia aineita. Elinympäristöstä voi myös löytyä alue, jossa maa- tai kallioperä sisältää luonnostaan niin paljon luonnon radioaktiivisia aineita, että niistä aiheutuvaa altistusta on tarpeen rajoittaa. On myös mahdollista, että tunnistetaan jokin aiemmin tunnistamaton altistusreitti, jota kautta ihminen altistuu luonnonsäteilylle tai ympäristössä olevien radioaktiivisten aineiden aiheuttamalle säteilylle.
- 39) *Viennillä* tarkoitetaan vientiä Suomesta Euroopan unionin ulkopuolelle. Määritelmä vastaisi nykyistä maastaviennin määritelmää, joka on Säteilyturvakeskuksen ohjeessa ST 5.4. Säteilylähteen määritelmän johdosta säteilylähteen vienti tarkoittaa sekä säteilylähteen että radioaktiivisen jätteen vientiä Euroopan unionin ulkopuolelle.
- 40) *Viitearvolla* tarkoitetaan annoksen tai aktiivisuuspitoisuuden tasoa, jota suuremman altistuksen aiheutumista ei ole asianmukaista sallia vallitsevassa altistustilanteessa, vaikka se ei olekaan raja-arvo, jota suurempi annos tai aktiivisuuspitoisuus ei missään olosuhteissa saa olla. Määritelmä vastaisi asiasisällöltään sitä, miten vertailutason käsite määritellään säteilyturvallisuudirektiivissä. Direktiivissä käytetään tätä samaa käsitettä vertailutaso 'reference level' sekä säteilyvaaratilanteissa että vallitsevassa altistustilanteessa aiheutuvalle säteilyaltistukselle. Ehdotuksen mukaan käytettäisiin direktiivistä poiketen vallitsevalle altistukselle termiä 'viitearvo' ja säteilyvaaratilanteille termiä 'vertailutaso', koska käytännössä nämä tarkoittavat hyvin erilaisia tilanteita, joten on selkeämpää käyttää eri termejä. Viitearvo voisi koskea asiayhteydestä riippuen esimerkiksi työntekijän tai väestön säteilyaltistusta ja se voidaan ilmaista efektiivisenä annoksena tai esimerkiksi radonpitoisuutena ilmassa, jota hengitetään. Viitearvon velvoittavuus määräytyisi sen mukaan, mitä sen käytöstä säädetään tämän lain aineellisissa säännöksissä. Esimerkiksi kun kyse on asuntojen radonpitoisuudesta yksittäisissä asunnoissa, viitearvon ylitys voidaan perustelluista syistä sallia. Toisaalta, kun kyse on työntekijöiden altistuksesta (radonille tai mille tahansa toimintaan liittyvälle luonnonsäteilylle), viitearvon ylittäminen velvoittaa työnantajan toimiin säteilyaltistuksen pienentämiseksi ja/tai seuraamiseksi. Samoin rakennusmateriaalien ja talousveden osalta viitearvon ylitys edellyttäisi toiminnanharjoittajan toimia altistuksen rajoittamiseksi. Talousveden laatuvaatimuksista ja valvontatutkimuksista annetussa sosiaali- ja terveysministeriön asetuksessa käytetään viitearvolle synonyymia 'enimmäisarvo'. Ehdotetussa määritelmässä ei käytetä direktiivin määritelmästä poiketen säteilysuureita ekvivalenttiansa ja efektiivinen annos eikä käsitettä aktiivisuuspitoisuus, koska ne määritellään vasta ehdotetun lain perusteella annettavassa valtioneuvoston asetuksessa. Viitearvot annettaisiin kuitenkin mainituissa yksiköissä.
- 41) *Väestöllä* tarkoitetaan henkilöitä, jotka eivät ole työntekijöitä, ulkopuolista työntekijöitä, säteilyvaaratyöntekijöitä, säteilyvaara-avustajia tai lääketieteelliselle altistukselle altistuvia henkilöitä. Väestö on keskeinen käsite ionisoivan säteilyn annosrajojen ja ionisoimattoman säteilyn raja-arvojen kannalta. Tässä yhteydessä työntekijällä tarkoitetaan ionisoivan säteilyn tapauksessa sekä säteilytoimintaan osallistuvia säteilytyöntekijöitä että luokittelemattomia työntekijöitä. Luokittelemattomia työntekijöitä on suojeltava samoin kuin väestöä. Säteilytyöntekijöiden ja väestön altistusta rajoitetaan sen mukaan, mitä lain 8 §:n 2 momentissa säädetään.

Tällä lailla ei säädetä ionisoimattoman säteilyn raja-arvoista työntekijöille. Työntekijöiden altistusta ionisoimattomalle säteilylle rajoitetaan työntekijöiden suojelemiseksi sähkömagneettisista kentistä aiheutuvilta vaaroilta annetulla valtioneuvoston asetuksella (388/2016) ja työntekijöiden suojelemiseksi optiselle säteilylle altistumisesta aiheutuvilta vaaroilta annetulla valtioneuvoston asetuksella (146/2010).

2 Luku Säteilysuojelun yleiset periaatteet

Lain perustana olevat säteilysuojelun yleiset periaatteet ovat peräsin kansainvälisen säteilysuojelutoimikunnan (ICRP) perussuosituksista, joista ne on omaksuttu myös säteilyturvallisuudirektiiviin. Yleiset periaatteet juontavat juurensa jo 1960-luvulta, mutta niiden muotoilua ja sovellusala on vuosikymmenten kuluessa tarkennettu. Yleisistä periaatteista säädetään kumottavaksi ehdotetun säteilylain 2 §:ssä. Viimeisin merkittävä tarkennus on esitetty ICRP:n vuoden 2007 perussuosituksissa, jotka tarkastelevat säteilysuojelua ja sen yleisiä periaatteita kolmen säteilyaltistustilanteen kautta. Nämä säteilyturvallisuudirektiiviin sisällytetyt tilanteet ovat suunniteltu altistustilanne

(säteilyn käyttö ja muu säteilytoiminta), säteilyvaaratilanne ja vallitseva altistustilanne. Vuonna 2010 ICRP antoi julkilausuman silmän uudesta annosrajasta. ICRP:n säteilysuojelua koskevat uusimmat suositukset ja uudet annosrajat on huomioitu pienin muutoksin säteilyturvallisuudirektiivissä ja pantaisiin täytäntöön tällä lakiehdotuksella.

5 § Oikeutusperiaate

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi oikeutusperiaatteesta, jonka mukaisesti säteilytoiminnalla ja suojelutoimilla saavutettavan kokonaishyödyn tulee olla suurempi kuin niistä aiheutuvat haitat.

Ollakseen hyväksyttävää, säteilytoiminnalla tulisi saavuttaa hyötyä verrattuna siihen tilanteeseen, että toimintaa ei harjoitettaisi ylipäänsä, tai että sen harjoittamiseen käytettäisiin muita keinoja kuin säteilyä. Hyöty voi olla taloudellista (esimerkiksi tehokas teollisuuslaitoksen prosessinohjaus säteilylähteisiin perustuvien antureiden avulla), terveydellistä (esimerkiksi lääkäri tunnistaa sairauden säteilyllä tehdyn tutkimuksen avulla ja voi siten parantaa potilaan) tai yhteiskunnallista (esimerkiksi matkalaukkujen tarkastus röntgenkuvauksella voi paljastaa aseiden tai muun vaarallisen esineen). Hyödyksi ei kuitenkaan katsottaisi esimerkiksi eräitä subjektiivisluonteisia arvoja kuten kauneus- tai viihdearvoa. Säteilyaltistusta aiheuttavat korut ja muut henkilökohtaiset asusteet, kosmeettiset tuotteet eivätkä lelut siten lähtökohtaisesti olisi oikeutettuja. Poikkeuksen tästä muodostaisi kuitenkin ionisoimaton säteily, jossa kauneus- ja viihdearvot saattavat oikeuttaa toiminnan, esimerkiksi laserien käyttö yleisöesityksissä.

Saavutettavia hyötyjä tulisi verrata toiminnasta aiheutuviin haittoihin, joita erityisesti ovat toiminnasta aiheutuva säteilyaltistus ja siitä aiheutuva terveyshaitta. Terveyshaittana voitaisiin säteilyturvallisuudirektiivin mukaan pitää myös säteilyaltistuksesta tai sen mahdollisuudesta aiheutuvaa pelkoa tai stressiä. Terveystieteeseen sovelletaan Kansainvälisen Terveysjärjestön (World Health Organization, WHO) määritelmää, jonka mukaan 'terveydellä' tarkoitetaan henkilön fyysistä, henkistä ja sosiaalista hyvinvointia eikä pelkästään tauditonta tai vammautonta tilaa. Subjektiivisena voimakkaana kokemuksena pelko tai stressi voidaan ottaa huomioon yksilötasolla. Sen sijaan väestön kyseessä ollessa on tarkasteltava väestöä joukkona ja edustavan henkilön kautta objektiivisesti. Pelko ja stressi on otettava huomioon säteilyvaaratilanteissa suojelutoimia suunniteltaessa. Muita säteilystä aiheutuvia haittoja voivat olla haitat ympäristölle tai omaisuudelle.

Säteilyn lääketieteellisessä käytössä oikeutusta tulisi tarkastella erikseen yleisellä tasolla ja aina myös potilaskohtaisesti. Yleisen tason oikeutusarvioinnissa arvioitaisiin sitä, onko tietyn tyyppinen tutkimus tai hoito oikeutettu tiettyyn tarkoitukseen. Lisäksi potilaskohtaisesti tulisi tarkastella, onko valittu tutkimus tai hoito asianomaiselle potilaalle juuri kyseisessä tilanteessa oikeutettu.

Säteilyvaaratilanteessa oikeutusta tarkasteltaisiin tehtävien suojelutoimien vaikuttavuuden kannalta eli, suojelutoimista tulisi koitua enemmän hyötyä kuin haittaa. Hyötynä olisi suojelutoimilla saatava säteilyaltistuksen ja siitä aiheutuvan terveyshaitan pieneneminen. Haitat toimista voisivat olla taloudellisia esimerkiksi suojelutoimista aiheutuvat kustannukset sekä yhteiskunnallisia, jos esimerkiksi ihmisiä joudutaan evakuoimaan asuinalueeltaan.

Vallitsevassa altistustilanteessa oikeutustarkastelu olisi hyvin samankaltainen kuin säteilyvaaratilanteessa eli tarkastellaan suojelutoimien hyötyjä ja haittoja. Vallitsevassa altistustilanteessa oikeutustarkastelua uusittaisiin, jos vaikuttavissa olosuhteissa tapahtuu muutoksia esimerkiksi, jos kontaminoituneen alueen aiottu käyttö muuttuu tai tulee käyttöön uusi tekniikoita tai menetelmiä, joilla altistusta voidaan aiempaa tehokkaammin pienentää.

Ionisoimattoman säteilyn käytön katsotaan olevan oikeutettua, kun altistuksen raja-arvoja ei ylitetä, koska raja-arvot alittavalla säteilyllä ei ole välittömiä haitallisia vaikutuksia. Ultraviolettisäteilyllä on välittömien vaikutusten lisäksi todennettuja pitkäaikaisvaikutuksia. Suurin osa väestön altistumisesta ultraviolettisäteilylle aiheutuu käytännössä auringon säteilystä, joten erillistä oikeutusharkintaa raja-arvot alittavalle altistumiselle säteilytoiminnassa ei voida pitää perusteltuna. Radiotaajuisten säteilyn sekä matalataajuuksisten magneettikenttien aiheuttamista pitkäaikaisvaikutuksista raja-arvoja alemmilla altistuksilla on saatu tutkimuksissa viitteitä. Kansainvälinen syöpätutkimuslaitos (IARC) on luokitellut nämä mahdollisesti syöpää aiheuttaviksi (2B, possible carcinogen). Tutkimusnäyttö on kuitenkin katsottu molempien osalta riittämättömäksi syy-yhteyden todentamiseksi, joten oikeutusharkinnalle raja-arvoja alemmilla altistuksilla ei ole tieteellisiä perusteita. Altistuksen raja-arvojen ylittäminen olisi oikeutettua kosmeettisissa hoidoissa silloin, kun välittömien haittavaikutusten riski on käyttötavan ja teknisten järjestelyiden ansiosta riittävän pieni. Ultraviolettisäteilyn osalta edellytyksenä raja-arvot ylittävälle altistukselle solariumissa olisivat lisäksi muun muassa 18 vuoden ikä ja riittävä tiedottaminen riskeistä.

6 § Optimointiperiaate

Pykälässä 1 momentissa esitetään säädettäväksi optimointiperiaatteesta. Kaikissa altistustilanteissa työntekijöiden ja väestön altistus ionisoivalle säteilylle olisi pidettävä niin vähäisenä kuin se käytännöllisin toimenpitein on mahdollista. Vaikka tarkastelun painopiste olisi yleensä yksilön annoksessa, on eri vaihtoehtoja vertailtaessa tarpeen huomioida myös kaikkien altistuneiden henkilöiden yhteenlaskettu annos, joka kuvastaa toiminnasta aiheutuvaa kokonaisriskiä eli niin sanottua kollektiivista annosta altistuvassa työntekijäjoukossa, väestössä tai sen osassa. Lisäksi optimointiharkinnassa otettaisiin huomioon myös potentiaalinen altistus, millä tarkoitetaan altistusta, jota ei odoteta varmuudella tapahtuvan, mutta joka voi aiheutua satunnaisesta tapahtumasta tai tapahtumasarjasta mukaan lukien laiteviat ja käyttövirheet.

Lääketieteellisen altistuksen optimointi poikkeaa työntekijöiden ja väestön altistuksen optimoinnista siinä, että lääketieteellisessä altistusta ei voida pienentää mahdollisimman vähäiseen, koska tietyn suuruinen altistus on välttämätöntä halutun tutkimus- tai hoitotuloksen saavuttamiseksi. Tämän vuoksi pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että lääketieteellinen säteilyaltistus olisi rajoitettava välttämättömään tarkoitettun tutkimus- tai hoitotuloksen saavuttamiseksi tai toimenpiteen suorittamiseksi.

Ionisoimattoman säteilyn käyttö on lähtökohtaisesti optimoitua silloin, kun altistuksen raja-arvoa ei ylitetä. Riski, joka aiheutuu raja-arvoja pienemmästä altistuksesta keinotekoiselle ultraviolettisäteilylle, on pieni verrattuna auringosta peräisin olevan ultraviolettisäteilyn aiheuttamaan riskiin. Näin ollen raja-arvoja pienemmän altistuksen optimoinnilla ei saavutettaisi merkittävää hyötyä. Lisäksi pienillä ultraviolettisäteilyn annoksilla on myös myönteisiä terveysvaikutuksia, kuten D-vitamiinin tuotanto elimistössä. Muun ionisoimattoman säteilyn osalta ei ole todennettuja haitallisia vaikutuksia, joita voitaisiin pienentää optimoimalla altistumista.

7 § Yksilönsuojaperiaate

Pykälässä esitetään säädettäväksi yksilönsuojaperiaatteesta. Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että säteilytoiminnassa työntekijän ja väestön yksilön annos ei saisi olla annosrajaa suurempi. Säteilytoiminnan oikeutusta ja suojelun optimointia tarkasteltaisiin 5 ja 6 §:n mukaan sekä yksilön että yhteiskunnan kannalta. Yhteiskunnan kannalta optimaalisin ratkaisu saattaisi joissain tapauksissa olla sellainen, että joku tai jotkut yksilöt altistuisivat hyvin suurelle määrälle säteilyä. Jotta jokaisen yksilön henkilökohtainen riski jäisi tasolle, jota voidaan pitää hyväksyttävänä esimerkiksi verrattuna muihin työympäristöstä tai elämästä yleisesti aiheutuviin riskeihin, työntekijöille ja väestölle on tarpeen asettaa annosrajat.

Annosrajoja sovellettaisiin säteilytoiminnasta työntekijöille ja väestölle aiheutuvaan altistukseen. Annosrajat eivät koskisi lääketieteellistä altistusta tai kuvantamisessa henkilöön kohdistettua muuta kuin lääketieteellistä altistusta.

Annosrajoja ei sovellettaisi säteilyvaaratilanteessa, eikä lähtökohtaisesti myöskään vallitsevassa altistustilanteessa. Vallitsevassa altistustilanteessa tehtävät suunnitelmalliset suojelutoimet katsottaisiin kuitenkin säteilytoiminnaksi, jos työntekijät altistuvat siten, että työ on säteilytyötä. Tällaiseen työhön sovellettaisiin työntekijöiden annosrajoja.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että ionisoimattoman säteilyn aiheuttaman altistuksen rajoittamisesta säädettäisiin 157 §:ssä.

8 § Poikkeuslupa annosrajaa suuremmalle työntekijän annoksellen

Pykälässä esitetään säädettäväksi, että Säteilyturvakeskus voisi myöntää toiminnanharjoittajalle poikkeuslupan annosrajaa suuremmalle annokselle nimetyille työntekijälle poikkeuksellisissa tilanteissa sen mukaan, mitä säteilyturvallisuusdirektiivin 52 artiklan 1 kohdan a)–f) alakohdassa sekä 2 ja 3 kohdassa säädetään. Mainitussa artiklassa säädetään, että säteilyaltistuksen kesto ei saa ylittää määräaikaa, altistuksen tulee rajoittua tiettyihin määriteltuihin työtiloihin eikä se saa ylittää toimivaltaisen viranomaisen vahvistamaa ylärajaa. Tällaisia poikkeuksellisia tilanteita, joissa töitä ei välttämättä voida järjestellä siten, että työntekijän 20 mSv vuotuinen annosraja ei ylittyisi, voisivat olla esimerkiksi avaruuslentotoiminta tai sellaiset ydinvoimalaitoksen turvallisuuden kannalta välttämättömät korjaus- ja tarkastustyöt, joita voi tehdä vain pieni joukko päteviä työntekijöitä. Vaikkakin kansalliset täytäntöönpanotoimet lähtökohtaisesti edellyttävät Euroopan unionin säännösten sisällyttämistä

kansalliseen lainsäädäntöön, esitetään, että säteilyturvallisuusdirektiivin 52 artiklan vaatimusten täytäntöönpanossa käytettäisiin poikkeuksellisesti viittaustekniikkaa. Tässä pykälässä tarkoitettuja poikkeuksellisia tilanteita ei tämän hetkisen tiedon mukaan liene odotettavissa vuosikymmeniin.

9 § Annosrajoitukset ja potentiaalista altistusta koskevat rajoitukset

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että annosrajoitukset ja potentiaalista altistusta koskevat rajoitukset asetettaisiin toiminnan ominaispiirteet huomioon ottaen siten, että altistuksen ennakoidaan jäävän rajoitusta pienemmäksi suojelun optimoinnin tuloksena. Annosrajoituksia asetettaisiin työntekijöiden tai väestön annokselle sekä lääketieteellisen altistuksen osalta tukihenkilöille ja tieteelliseen tutkimukseen osallistuvalla tutkittavalla. Potentiaalista altistusta koskevat rajoituksia voitaisiin antaa työntekijöiden tai väestön altistukselle taikka lääketieteelliselle altistukselle. Rajoitukset voivat koskea tietyn tyyppistä toimintaa tai lähdettä ja niitä voitaisiin asettaa myös turvallisuuslupakohtaisesti.

Määritelmänsä mukaisesti annosrajoitus on aina henkilökohtaisen annoksen rajoitus. Tällöin annoksella tarkoitetaan vuosiannosta. Sen sijaan, tarkoituksena on, että potentiaalisen altistuksen rajoitusta varten ei olisi tiukasti sidottua tiettyä suuretta. Useissa tapauksissa voitaisiin käyttää muotoilua, jossa on mukana annosta ja sen toteutumisen todennäköisyyttä kuvaava tekijä.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että lisäksi työperäistä ja väestön altistusta koskevat annosrajoitukset asetetaan siten, että kaikista turvallisuuslupaa edellyttävistä toiminnoista aiheutuvan annoksen yhteismäärän ennakoidaan jäävän annosrajaa pienemmäksi. Tällä on tarkoitus huomioida se mahdollisuus, että työntekijä tai väestö altistuu samanaikaisesti usemman kuin yhden toiminnan seurauksena, jolloin yhdestä toiminnasta aiheutuva annos on rajoitettava erikseen annosrajaa selvästi pienemmäksi. Toiminnanharjoittajan velvollisuudesta annosrajoitusten asettamisesta on tarkoitus säätää lain 25 §:ssä erikseen. Toiminnanharjoittaja ei välttämättä voi tietää, mitä väestöaltistusta aiheutuvia säteilytoimintoja, joista peräisin olevalle säteilylle väestö voi samanaikaisesti altistua, on olemassa, mistä syystä Säteilyturvakeskus vahvistaa annosrajoitukset osana turvallisuuslupan myöntämistä ottaen huomioon mahdollinen samanaikainen altistuminen.

10 § Tarkemmat säännökset

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että valtioneuvoston asetuksella annettaisiin Euroopan unionin lainsäädännön täytäntöön panemiseksi tarkemmat säännökset oikeutuksesta ja optimoinnista sekä säteilyaltistuksen laskenta- ja määrittämisperusteista.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että valtioneuvoston asetuksella säädettäisiin työntekijöiden ja väestön annosrajoista Euroopan unionin lainsäädännön täytäntöön panemiseksi.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että Säteilyturvakeskus voisi antaa tarkempia määräyksiä yleisesti käytettävistä toiminta- ja lähdekohtaisista annosrajoituksista tai potentiaalista altistusta koskevista rajoituksista ja niiden käytöstä sekä oikeutuksen ja optimoinnin toteutumisen osoittamisesta.

11 § Riskien huomioon ottaminen viranomaisvalvonnassa

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi riskien huomioimisesta viranomaisvalvonnassa. Momentin mukaan valvontaviranomainen ottaisi valvoessaan tämän lain mukaisten velvoitteiden noudattamista huomioon seuraavat asiat: 1) altistustilanteen luonne ja laajuus, 2) säteilyaltistukseen ja säteilylähteisiin liittyvät riskit sekä 3) sen vaikutuksen, joka valvonnalla voi olla näiden riskien vähentämisessä tai säteilyturvallisuuden parantamisessa. Säteilyturvallisuusdirektiivin 24 artiklassa korostetaan riskiperusteisen menettelyn tärkeyttä ja valvonnan vaikuttavuutta, minkä vuoksi asiasta säädettäisiin nimenomaisesti. Vastaava säännös on esimerkiksi elintarvikelain (23/2006) 6 a §:ssä. Hallintolain (434/2003) 6 §:n mukaan viranomaisten toimien on oltava oikeassa suhteessa tavoiteltuun päämäärään nähden.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että valvontaviranomaisen olisi huolehdittava, että ionisoivaa säteilyä tuottava säteilylähde on valvonnan alaisena sen koko elinkaaren ajan. Elinkaari koostuu säteilylähteen kaikista vaiheista, Suomessa valmistamisesta tai Suomen alueelle saapumisesta aina Suomesta poisvientiin tai täällä

loppusijoittamiseen, kierrättämiseen ja uudelleenkäyttämiseen tai valvonnasta vapauttamiseen. Siinäkin tapauksessa, että jossain vaiheessa lähde on tilassa, esimerkiksi varastossa, jossa valvontatarve on vähäisempää kuin normaalikäytön aikana, lähteen tulee olla viranomaisvalvonnan piirissä.

12 § Turvallisuuskulttuuri ja turvallisuusjohtaminen

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että tässä laissa säädettyjen velvoitteiden noudattamisesta vastuussa olevan organisaation johdon olisi huolehdittava siitä, että organisaation toiminnassa ylläpidetään ja kehitetään hyvää turvallisuuskulttuuria ja kaikilla tasoilla työskentelevät henkilöt, tehtäviensä mukaan ovat tietoisia toimintaan ja suojelutoimiin liittyvistä säteilyriskeistä sekä ymmärtävät niiden turvallisuusmerkityksen, noudattavat turvallisista toimintatapoja ja osallistuvat turvallisuuden jatkuvaan kehittämiseen.

Hyvä turvallisuuskulttuuri syntyy toiminnanharjoittajan ja säteilytoimintaan osallistuvan henkilöstön noudattamalla hyvillä käytänteillä ja toimintatavoilla siten, että säteilyturvallisuus otetaan ensisijaisesti huomioon kaikessa säteilytoimintaa koskevissa päätöksenteossa ja toiminnan toteuttamisessa. Tämä koskee kaikilla organisaation tasoilla työskenteleviä henkilöitä ja kaikkia toimijoita, joilla on rooli säteilytoiminnassa tai suojelutoimien toteuttamisessa säteilyvaaratilanteessa tai vallitsevassa altistustilanteessa.

Organisaation johdolla tarkoitetaan tässä:

- 1) Turvallisuusluvan alaisessa toiminnassa toimintajärjestelmässä määritellyä säteilyn käyttöorganisaation johtoa,
- 2) Säteilyvaaratilanteissa ja vallitsevissa altistustilanteissa suojelutoimia toteuttavien organisaatioiden johtoa.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi turvallisuusjohtamisesta. Organisaation johdon olisi huolehdittava, että turvallisuusjohtamisessa yhdistyvät menetelmien, toimintatapojen ja ihmisten johtaminen turvallisuuden hallitsemiseksi.

Pykälän 3 momentissa esitetään Säteilyturvakeskukselle valtuus antaa kansainvälisiin suosituksiin perustuen tarkempia määräyksiä hyvän turvallisuuskulttuurin ylläpitämisestä ja edistämisestä sekä turvallisuusjohtamisesta.

3 Luku Viranomaiset ja muut viranomaistehtävät

13 § Ministeriöt

Nykyisessä laissa ylintä johtoa koskevat vastuut on jaettu sosiaali- ja terveysministeriön ja työ- ja elinkeinoministeriön kesken. Sosiaali- ja terveysministeriöllä on nykyisen lain mukaan ylin vastuu asioissa, jotka koskevat säteilyn terveydellisten haittavaikutusten yleistä arviointia, säteilyaltistusta rajoittavien toimenpiteiden tarpeen arvioimista ja näitä toimenpiteitä koskevien vaatimusten asettamista sekä työntekijöiden ja muiden säteilylle altistuvien henkilöiden säteilyaltistuksen seurantaan koskevien vaatimusten asettamista.

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että tämän lain noudattamisen valvonnan ylin johto ja ohjaus kuuluisi sosiaali- ja terveysministeriölle. Momentissa ei lueteltaisi erikseen asioita, joissa johto ja ohjaus olisi sosiaali- ja terveysministeriöllä sen vuoksi, että ei syntyisi tilannetta, jolloin ylin johto ei kuuluisi millekään ministeriölle.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi työ- ja elinkeinoministeriölle kuuluvasta vastuusta. Työ- ja elinkeinoministeriölle kuuluisi tämän lain noudattamisen ylin johto ja ohjaus asioissa, jotka koskevat ydinenergialaissa tarkoitettua ydinenergian käyttöä. Nykyisessä säteilylaissa säädetään myös työ- ja elinkeinoministeriön vastuusta säteilylähteiden kaupallisen valmistuksen ja markkinoille saattamisen sekä maahantuonnin ja maastaviennin osalta. Tästä asiasta ei ole tarpeen säätää erikseen, koska säännöstä ei ole sovellettu käytännössä.

14 § Säteilyturvakeskus

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että Säteilyturvakeskus valvoisi tämän lain noudattamista, jollei laissa toisin säädetä. Säteilyturvakeskuksesta annetun lain (1069/1983) mukaan Säteilyturvakeskuksen tehtävä on säteilyn vahingollisten vaikutusten estäminen ja rajoittaminen, säteilyn ja ydinenergian käytön turvallisuusvalvonta sekä näihin liittyvää tutkimus, koulutus ja tiedottaminen.

Nykyisen säteilylain 6 §:n nojalla Säteilyturvakeskus on yksinomainen ionisoivan säteilyn käytön valvontaviranomainen. Tullin valvontatehtävistä säädetään nykyisin säteilyasetuksessa, ja nämä tehtävät siirrettäisiin lakiin. Tarkoituksena on, että Säteilyturvakeskuksella ei olisi rinnakkaista toimivaltaa Tullille säädetyissä tehtävissä. Jo tälläkin hetkellä eräillä muilla viranomaisilla on valvontaoikeuksia oman sektorilainsäädäntönsä nojalla. Nykytilannetta selkeytettäisiin 17 §:llä, jonka mukaan Turvallisuus- ja kemikaalivirastolla ja Elintarviketurvallisuusvirastolla olisi jatkossa toimivalta valvontaan säteilylain nojalla, vaikkakin mainitut viranomaiset käyttävät valvonnassa oman sektorilainsäädäntönsä valvontakeinoja. Säteilyturvakeskuksella säilyisi edelleen joiltain osin rinnakkainen toimivalta valvontaan Tullin kanssa. Tällöin sanamuoto 'valvoo osaltaan' tarkoittaisi Säteilyturvakeskuksen rinnakkaisen toimivallan säilymistä mainitun viranomaisen kanssa. Nykyisellään Säteilyturvakeskus on tehnyt muiden viranomaisten kanssa yhteistyösopimuksia tai muutoin sopinut kunkin viranomaisen rooleista ja käytännön yhteistyöstä valvonnassa.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että Säteilyturvakeskus toimisi Euroopan atomienergiayhteisön perustamissopimuksen, jäljempänä Euratom-perustamissopimus, 35 artiklassa tarkoitettuna valvontalaitoksena sekä huolehtisi Euratom-perustamissopimuksen nojalla toteutettavan säteilyturvallisuusvalvonnan toimeenpanoon kuuluvista viranomaistehtävistä, yhteystehtävistä ja raportointitehtävistä, jollei muualla laissa toisin säädetä. Momentti vastaisi asiallisesti nykyisen säteilyasetuksen 2 a §:ää. Lisäksi esitetään säädettäväksi, että Säteilyturvakeskus toimisi radioaktiivisen jätteen siirtodirektiivissä tarkoitettuna toimivaltaisena viranomaisena.

Jatkossa säteilyturvallisuusdirektiivissä tarkoitettu toimivaltainen viranomainen olisi Säteilyturvakeskus lukuun ottamatta säteilyturvallisuusdirektiivin 4 artiklan 59 kohdan tarkoittamaa toimivaltaista viranomaista, joka hyväksyisi luokan A säteilytyöntekijöiden terveydentilan seurannan suorittavan säteilyyn perehtyneen työterveyslääkärin pätevyyden. Säteilyyn perehtyneen työterveyslääkärin hyväksymisen osalta toimivaltainen viranomainen on lääkärin hyväksymisestä luokkaan A kuuluvien säteilytyöntekijöiden terveydentilan seurannan suorittavaksi lääkäriksi annetun lain (170 /2016) nojalla Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto.

Pykälän momentissa esitetään säädettäväksi lisäksi, että Säteilyturvakeskus toimisi radioaktiivisen jätteen ja käytetyn ydinpolttoaineen siirtojen valvonnasta ja tarkkailusta annetussa neuvoston direktiivissä 2006/117/Euratom, jäljempänä jätesiiirtodirektiivi, tarkoitettuna toimivaltaisena viranomaisena. Euroopan yhteisön säädöksiä, joiden nojalla Säteilyturvakeskus olisi toimivaltainen viranomainen ovat tällä hetkellä kumotun säteilyturvallisuusdirektiivin lisäksi Euroopan yhteisöjen jäsenvaltioiden välillä sekä yhteisöön ja yhteisöstä pois tapahtuvien radioaktiivisten jätteiden siirtojen valvonnasta ja tarkkailusta annettu neuvoston direktiivi 92/3/Euratom sekä radioaktiivisen aineen siirroista jäsenvaltioiden välillä annettu neuvoston asetus (Euratom) N:o 1493/93. Jätteensiirtodirektiivi on täytäntöönpanu nykyisessä kumottavaksi ehdotetussa säteilylaissa viittaustekniikalla.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että Säteilyturvakeskus laatisi ja toteuttaisi koko väestöä edustavan ympäristön säteilyvalvontaohjelman ympäristössä olevien radioaktiivisten aineiden määrien ja niistä aiheutuvan väestön altistuksen suuruuden seuraamiseksi. Säteilyvalvontaohjelman tarkoituksena on seurata väestön säteilyaltistuksen suuruutta tavoitteinaan: 1) osaltaan varmentaa, että eri säteilytoiminnoista aiheutuvan väestöaltistuksen taso pysyy niin pienenä kuin käytännöllisin toimin on mahdollista ja ei yhteenlaskettunakaan ylitä väestön annosrajoja, 2) osaltaan tunnistaa väestön altistuksen tasoissa sellaisia muutoksia, jotka mahdollisesti antavat aiheita valvontaan säteilyvaaratilanteena tai vallitsevana altistustilanteena. Lain 97 §:ssä säädetään toiminninharjoittajan velvollisuudesta tallentaa tarvittavat tiedot säteilylle altistavista tutkimuksista, toimenpiteistä ja hoidoista sekä velvollisuudesta toimittaa Säteilyturvakeskuksen pyynnöstä tiedot kyseisten tutkimusten, toimenpiteiden ja hoitojen määristä ja säteilyannoksista, joiden perusteella Säteilyturvakeskus laatii mainitun väestöä koskevan arvion.

Pykälän 4 momentissa esitetään säädettäväksi, että Säteilyturvakeskus kokoaisi ja julkaisisi valtakunnalliset arviot säteilyn lääketieteellisestä käytöstä aiheutuneista säteilyaltistuksista ja niiden kehittymisestä. Vastaava säännös on nykyisessä säteilyn lääketieteellisestä käytöstä annetun sosiaali- ja terveysministeriön asetuksen 43 §:n 3 momentissa ja sillä täytäntöönpantaisiin säteilyturvallisuusdirektiivin 64 artiklan vaatimukset.

15 § Kunnan terveydensuojeluviranomainen

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että kunnan terveydensuojeluviranomainen valvoisi säteilylain perusteella tämän lain 151 ja 155 §:ssä tarkoitettujen talousveden radioaktiivisuutta sekä asuntojen ja muiden

oleskelutilojen radonia koskevien viitearvojen noudattamista. Terveysuojeluviranomainen valvoo asuntojen ja muiden oleskelutilojen radonia sekä talousveden radioaktiivisuutta ja niiden viitearvojen noudattamista myös terveysuojelulain nojalla. Selvyyden vuoksi on tarpeen säätää valvontavelvollisuudesta myös tämän lain nojalla ottaen huomioon, että alempi asteiset säädökset, joissa viitearvojen valvonnasta tarkemmin säädetään, on annettu terveysuojelulain lisäksi myös säteilylain nojalla.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että kunnan terveysuojeluviranomainen huolehtisi solariumien laitteiden valvonnasta siten kuin lain 168 ja 169 §:ssä säädetään. Koska kyseessä on ionisoimatonta säteilyä tuottavien laitteiden valvonta, valvonnan mekanismista säädettäisiin tarkemmin ionisoimatonta säteilyä koskevassa luvussa. Mainituissa lainkohdissa luetteloitaisiin kaikki valvontatehtävät, joista kunnan terveysuojeluviranomainen huolehtisi. Saman sisältöinen valvontavastuu määritellään nykyisen kumottavaksi ehdotetun säteilylain 44 a §:ssä.

16 § Tulli

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että Tulli valvoisi osaltaan säteilylähteiden ja radioaktiivisten jätteiden ja 65 §:n 1 momentissa tarkoitettujen kulutustavaroiden tuontia, vientiä ja siirtoa sekä radioaktiivisten jätteiden kulkua Suomen alueen kautta. Kululla Suomen alueen kautta tarkoitetaan Euroopan unionin ulkopuolisesta maasta Suomen kautta kulkua Euroopan unionin ulkopuolelle tai toiseen Euroopan unionin jäsenvaltioon ja toisesta Euroopan unionin jäsenvaltiosta Suomen kautta kulkua unionin ulkopuolelle tai toiseen unionin jäsenvaltioon.

Säteilylähteitä ovat myös röntgenlaitteet. Säteilyturvakeskuksen 29 päivänä syyskuuta 2015 vahvistamalla päätöksellä 2/3005/2015 röntgenlaitteiden kauppa ja hallussapito muutettiin turvallisuusluvanvaraiseksi 1 päivästä tammikuuta 2016 lukien. Sen sijaan terveydenhuollossa ja eläinlääketieteessä käytettävien röntgenlaitteiden hallussapito on edelleen vapautettu turvallisuusluvasta. Tullin valvonta laajentui siten nykyisten radioaktiivisten aineiden tuonnin ja viennin valvonnan lisäksi myös turvallisuusluvanvaraisten röntgenlaitteiden tuonnin ja viennin valvontaan. Tullin valvontatehtävän uudelleen määrittelyllä vahvistettaisiin nykyinen oikeustila. Käytännössä tullin tehtävät eivät siten muuttuisi nykyisestä.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että Tulli valvoisi osaltaan 64 §:n 1 momentissa tarkoitettujen radioaktiivisten aineiden käyttökiellon piirissä olevien tuotteiden tuonnin, viennin ja siirron kiellon noudattamista.

Tullille asetettu vaatimus valvoa osaltaan radioaktiivisten aineiden tuontia ja vientiä sekä säteilylain 27 §:n 3 momentissa säädetyn kiellon noudattamista on tällä hetkellä säteilyasetuksen 31 §:ssä ja se siirrettäisiin nyt lain tasolle.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että Tulli noudattaisi valvonnassaan tullilakia (304/2006). Lisäksi esitetään, että Tulli voisi tarvittaessa käyttää valvonnassaan tämän lain 172–174 §:ssä tarkoitettuja valvontakeinoja.

17 § Muut viranomaiset

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että elintarvikkeiden ja rehujen radioaktiivisuuden toimenpidearvon noudattamista sekä 64 §:n 1 momentissa tarkoitettua radioaktiivisten aineiden käytön kieltoa valvoisivat elintarvikelain (23/2006) 4 luvussa tarkoitettut elintarvikevalvontaviranomaiset sekä rehulain (86/2008) 4 luvussa tarkoitettut rehuvalvontaviranomaiset. Elintarvikkeita ja rehuja valvovat Elintarviketurvallisuusviraston lisäksi kuntien elintarvikevalvontaviranomaiset, aluehallintovirastot, ely-keskukset ja tulli. Momentissa esitetty toimivaltasäännös olisi yhdenmukainen elintarvike- ja rehulakien kanssa.

Elintarvikelain 5 §:ssä säädetään, että elintarvikkeiden säteilyturvallisuuden arviointiperusteista säädetään säteilylaissa. Elintarvikkeita koskevia, säteilyvaaratilanteessa noudatettavia säteilyaltistuksen vertailutasoja voidaan tarvittaessa antaa 108 §:ssä tarkoitetulla tavalla sekä vallitsevia altistustilanteita koskevia viitearvoja 114 §:ssä tarkoitetulla tavalla. Elintarvikkeita koskee myös Euroopan unionissa annettavat raja-arvot, jotka muun muassa Fukushima onnettomuuden jälkeen otettiin käyttöön. Elintarvikkeiden sisältämille luonnon radioaktiivisille aineille ei ole ilmennyt tarvetta asettaa enimmäistasoja, kuten talousveden osalta menetellään.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että Turvallisuus- ja kemikaalivirasto valvoisi 64 §:n 1 momentissa tarkoitettua kieltoa kosmeettisten valmisteiden ja lelujen osalta.

Pykälän 1 ja 2 momentissa tarkoitetut viranomaiset valvovat jo nykyisellään oman lainsäädäntönsä nojalla 64 §:ssä tarkoitettuja tuotteita. Ehdotetun lain 64 §:llä laajennettaisiin nykyisen kumottavaksi ehdotetun säteilylain 27 §:n 2 momentin vastaava kielto koskemaan myös rehuja. Tehtävien uudelleen määrittelyllä selkeytettäisiin nykyisiä viranomaisvalvonnan rajapintoja. Elintarviketurvallisuusviraston ja Turvallisuus- ja kemikaaliviraston valvontatehtävän uudelleen määrittelyllä vahvistettaisiin lähinnä nykyinen oikeustila. Käytännössä virastojen tehtävät eivät siten muuttuisi nykyisestä. Virastot tekisivät yhteistyötä Säteilyturvakeskuksen kanssa sen mukaan, mitä hallintolain (434/2003) 10 §:ssä säädetään viranomaisten yhteistyöstä.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että 1 ja 2 momentissa mainitut viranomaiset noudattaisivat valvonnassa oman toimialansa asianomaisia lakeja.

18 § Säteilyturvallisuusneuvottelukunta

Nykyisen säteilylain 7 §:ssä säädetään säteilyturvaneuvottelukunnasta, joka on toiminut Säteilyturvakeskuksesta riippumattomana elimenä. Neuvottelukunnan tehtävänä on ollut toimia yhteistyöelimenä ja asiantuntijana säteilyturvallisuutta koskeissa periaatteellisissa ja laajakantoisissa kysymyksissä. Nykyisen säteilylain 7 §:ssä tarkoitettua sosiaali- ja terveysministeriön esittelystä valtioneuvoston asettamaa säteilyturvaneuvottelukuntaa ei enää nimettäisi. Käytännössä nykyisen neuvottelukunnan tehtävinä ovat olleet pääasiassa Säteilyturvakeskuksen ST-ohjeiden kommentointi ja Säteilyturvakeskuksen pyynnöstä tehdyt yksittäisiin turvallisuuslupahakemuksiin liittyneet oikeutusarvioinnit sekä säteilyalan kehityksen seuranta. Myöskään nykyisen säteilyn lääketieteellisestä käytöstä annetun sosiaali- ja terveysministeriön asetuksen 44 §:ssä tarkoitettu säteilyturvaneuvottelukunnan lääketieteellisestä jaostosta ei olisi enää tarpeen säätää, koska jaoston toiminta on ollut hyvin vähäistä. Säteilyyn liittyvien turvallisuusnäkökohtien keskeisen merkityksen vuoksi on kuitenkin välttämätöntä, että turvallisuuden arviointia varten on olemassa erillinen asiantuntijaelin. On tarkoituksenmukaista organisoida tällainen asiantuntemus omaan erilliseen elimeen, joka toimisi suoraan Säteilyturvakeskuksen apuna.

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että säteilyturvallisuutta koskevien asioiden valmistelevaa käsittelyä varten toimisi Säteilyturvakeskuksen yhteydessä valtioneuvoston asettama säteilyturvallisuusneuvottelukunta. Kyse olisi Säteilyturvakeskuksen yhteydessä toimivasta neuvoa-antavasta toimielimestä, eikä sillä olisi viranomaisroolia. Jäsenet nimittäisi valtioneuvosto, samaan tapaan kuin nyt ydinenergialain 56 §:ssä säädetään Säteilyturvakeskuksen yhteydessä toimivasta ydinturvallisuusneuvottelukunnasta ja ydinalalan turvajärjestelyjen neuvottelukunnasta. Toimielimessä olisivat edustettuina keskeiset viranomaiset sekä toiminnanharjoittajat ja säteilyalan asiantuntijat. Säteilyturvaneuvottelukunnan tehtävänä olisi jatkossa alan kehityksen seuraaminen, esitysten ja aloitteiden tekeminen sekä lausuntojen antaminen Säteilyturvakeskuksen säteilytoiminnan turvallisuuden valvonnan kannalta merkittävistä asioista ja säteilytoiminnan turvallisuutta koskevista säännöksistä, määräyksistä ja ohjeista. Nykyinen säteilyturvaneuvottelukunta on asetettu 17 päivään maaliskuuta 2019 saakka. Nykyisen säteilylain 7 §:ää sovellettaisiin siihen saakka lain siirtymäsäännöksen nojalla.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että Säteilyturvallisuusneuvottelukunnan kokoonpanosta, toimikaudesta ja tehtävistä säädettäisiin tarkemmin valtioneuvoston asetuksella.

4 Luku Säteilyturvakeskuksen rekisterit

19 § Rekisterit

Nykyisen säteilylain 34 §:ssä säädetään Säteilyturvakeskuksen velvollisuudesta pitää tiedostoa säteilytyössä toimivien työntekijöiden säteilyaltistuksesta (annosrekisteri).

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että Säteilyturvakeskuksessa olisi valvontaa varten seuraavat rekisterit: 1) työntekijöiden annosrekisteri, joka sisältää 20 §:n 1 2 momentissa tarkoitetut työperäiseen altistukseen liittyvät tiedot, 2) rekisteri Säteilyturvakeskuksen hyväksymää säteilyturvallisuusasiantuntijan ja säteilyturvallisuusvastaavan koulutusta järjestävistä koulutusorganisaatioista, 3) turvallisuusluparekisteri, joka sisältää tiedot säteilytoiminnoista ja niihin liittyvistä toiminnanharjoittajista, säteilyturvallisuusvastaavista, säteilylähteistä ja säteilytoiminnan harjoittamispaikoista ja 4) rekisteri asuntojen, muiden oleskelutilojen ja työpaikkojen sisäilman radonpitoisuuksista. Kyseisiin rekistereihin sisältyy henkilötietoja, jonka vuoksi niistä on tarpeen säätää laissa. Työntekijöiden

annosrekisteriin kootaan valtakunnallisesti tiedot säteilytyöntekijöille aiheutuneista annoksista. Rekisterin tietoja voidaan käyttää esimerkiksi tämän lain 8 §:ssä tarkoitetun yksilönsuojaperiaatteen toteutumisen valvomiseksi. Kohdassa 4 tarkoitettu rekisteri palvelee valvontaa muun muassa siten, että sen tietojen perusteella määritellään sellaiset korkean radonpitoisuuden alueet, joilla työpaikkojen radon olisi mitattava.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että Säteilyturvakeskuksen rekistereihin voitaisiin lisäksi tallettaa tämän lain soveltamisalaan kuuluvista valvontakohteista valvonnan ja sen kehittämisen kannalta tarpeellisia tietoja. Tällaisia tietoja ovat, esimerkiksi tiedot turvallisuuslupahakemuksista ja niistä annetuista Säteilyturvakeskuksen päätöksistä, valvontaan liittyvät selvityspyynnöt ja niihin saadut vastaukset, tarkastuksista laaditut tarkastuspöytäkirjat ja niissä annetut korjausmääräykset sekä korjauksia koskevat määräjat ja muut seurantatiedot.

20 § Työntekijöiden annosrekisteri

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että Säteilyturvakeskus pitäisi työntekijöiden annosrekisteriä säteilytyöntekijöiden terveyden ja turvallisuuden varmistamista varten. Annosrekisteriin talletetaan säteilytyöntekijän kaikki henkilökohtaisessa annostarkkailussa määritetyt annokset koko työssä oloajalta. Myös säteilyturvallisuuspoikkeamiin annosarvot ja niihin liittyvät selvitykset talletetaan annosrekisteriin. Rekisteritietojen avulla voidaan varmistua siitä, että säteilytyöntekijälle säädetyt annosrajat eivät ylity. Työnantaja, toiminnanharjoittaja ja säteilyyn perehtynyt työterveyslääkäri voivat lisäksi tarkistaa työntekijän annoskertymän rekisteristä ja varmistua siitä, etteivät toiminnanharjoittajan asettamat annosrajoitukset ylity.

Annosrekisteristä saadaan tilastotietoja, joita voidaan käyttää säteilysuojelun suunnitteluun, optimoinnin onnistumisen arviointiin ja työntekijän säteilyturvallisuuden parantamiseen. Tilastotietoja käytetään paitsi altistuneiden työntekijöiden terveysvaikutuksia koskeviin tutkimustarkoituksiin myös terveysvaikutusten tutkimuksiin tulevaisu sukupolvissa. Tästä syystä 20 a §:ssä säädetään 75 vuoden ja 30 vuoden pituisista annosrekisteritietojen säilytysajoista, joita Säteilyturvakeskus voisi jatkaa tarvittaessa tutkimustarkoituksia varten.

Vaatimukset Säteilyturvakeskuksen annosrekisterin pitämisestä, toiminnanharjoittajan vastuusta rekisteröitävien tietojen toimittamisesta annosrekisteriin ja annosrekisteristä tietojen luovuttamisesta ilman työntekijän suostumusta sisältyvät nykyisen säteilylain 5 §:ään. Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että rekisteriin talletettaisiin henkilökohtaisesta annostarkkailusta kunkin työntekijän tunnistetiedot ja tiedot työtehtävistä, toiminnanharjoittajista ja ulkopuolisen työntekijän työnantajasta, käytetyistä henkilökohtaisen annoksen määrittämismenetelmistä, säteilyaltistukseen vaikuttavista tekijöistä ja tiedot henkilökohtaisen annostarkkailun tuloksista. Lisäksi talletettaisiin tiedot altistusolosuhteiden tarkkailumenetelmistä ja tuloksista, siltä osin kun niitä käytetään työntekijän henkilökohtaisen annoksen määrittämiseen.

Annosrekisterissä ovat siis tiedot vain niistä työntekijöistä, joille henkilökohtainen annostarkkailu on järjestetty. Lisäksi talletetaan tiedot altistusolosuhteiden tarkkailumenetelmistä ja tuloksista, siltä osin kun niitä käytetään työntekijän henkilökohtaisen annoksen määrittämiseen. Myös säteilyturvallisuuspoikkeamiin liittyvät selvitykset ja annosarvot talletetaan annosrekisteriin.

Nämä vaatimukset ovat nykyisin Säteilyturvakeskuksen ohjeessa ST 7.4 Annosrekisteri ja tietojen ilmoittaminen ja ne siirrettäisiin esityksellä lakiin. Toiminnanharjoittaja olisi vastuussa tietojen toimittamisesta annosrekisteriin, mistä säädetään jo nykyisen kumottavaksi ehdotetun säteilylain 34 §:ssä. Ulkopuolisen työntekijän osalta toiminnanharjoittaja ja työnantaja voisivat 83 §:ssä säädetyn mukaisesti sopia, että työnantaja huolehtii henkilökohtaisen annostarkkailun järjestämisestä. Tällöin tietojen ilmoittamisesta annosrekisteriin olisi vastuussa työnantaja.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että valtioneuvoston asetuksella annettaisiin tarkemmat säännökset annosrekisteriin talletettavista tiedoista.

Ehdotetun lain ja sen nojalla annettavan valtioneuvoston asetuksen säännöksillä pannaan täytäntöön säteilyturvallisuusdirektiivin 43, 44 ja 51 artiklassa ja X liitteessä olevat säteilyaltistuksen seurannan tietojärjestelmää koskevat vaatimukset.

21 § Työntekijöiden annosrekisterin tietojen luovuttaminen ja säilyttäminen

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että työntekijöiden annosrekisteriin sisältyvät henkilötiedot olisivat salassa pidettäviä. Säännös vastaisi nykyisen lain 34 §:n 3 momentin säännöstä, jossa rajoitetaan tietojen luovuttamista ilman työntekijän suostumusta. Sääntelyä tarkistettaisiin suhteessa myöhemmin säädettyihin yleislakeihin. Yleiset säännökset salassa pidettävien tietojen käsittelystä ja luovuttamisesta ovat viranomaisten toiminnan julkisuudesta annetussa laissa (621/1999) sekä henkilötietolaissa (523/1999).

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että rekisteristä saisi salassapitosäännösten estämättä luovuttaa työntekijän säteilyaltistusta koskevia tietoja säteilyyn perehtyneelle työterveyslääkärille, toiminnanharjoittajalle ja ulkopuolisen työntekijän työnantajalle silloin, kun tietojen saaminen on tarpeen tässä laissa säädettyä terveydentilan seurantaan, säteilytyöntekijän luokittelemista tai työntekijän myöhemmän altistuksen seurantaan varten. Säteilyaltistusta koskevat tiedot olisi voitava luovuttaa momentissa mainituille tahoille tässä laissa säädettyjen tehtävien hoitamista varten. Henkilötiedot luovutettaisiin samoilla perusteilla Suomeen, Euroopan unionin toiseen jäsenvaltioon ja Euroopan talousalueen sisällä. Henkilötietojen siirrosta Euroopan unionin ja Euroopan talousalueen ulkopuolelle säädetään henkilötietolain (523/1999) 5 luvussa.

Vaatus työntekijän säteilyaltistusta koskevien tietojen luovuttamiseen on jo nykyisen säteilylain 34 §:ssä säteilyyn perehtyneen työterveyslääkärin ja toiminnanharjoittajan osalta. Pykälään lisättäisiin nyt tietojen luovuttamisen mahdollisuus myös ulkopuolisen työntekijän työnantajalle silloin, kun tietojen saaminen olisi tarpeen terveydentilan seurantaan varten, työntekijän luokittelemiseksi tai työntekijän myöhemmän altistuksen seurantaan varten. Tietojen luovuttaminen olisi mahdollista paitsi työntekijöiden luokittelua varten myös luokittelun tarkistamista varten. Käytännössä toiminnanharjoittaja ja työnantaja voisivat pyytää tai tarkastella sähköisesti työntekijöidensä annostietoja Säteilyturvakeskuksen annosrekisteristä. Tietojen sähköinen tarkastelu on mahdollista, jos heillä on käytössään sähköinen yhteys annosrekisteriin. Jos yhteyttä ei ole, tiedot voidaan pyytää ja antaa annosrekisteristä kirjallisesti tai esimerkiksi suojatun sähköpostiyhteyden kautta.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että työntekijällä olisi oikeus pyynnöstä saada 2 momentissa säädettyä tarkoitusta varten annosrekisteristä henkilökohtaisen säteilyaltistuksen seuranta-asiakirjan. Ulkopuolisena työntekijänä työskentelyä varten annettu seuranta-asiakirja, johon toiminnanharjoittaja on merkinnyt työskentelyjaksolta aiheutuneet annokset, olisi palautettava työskentelyjakson jälkeen Säteilyturvakeskukseen. Säteilyturvakeskus ei ilman hyväksyttävää perustetta antaisi työntekijälle uutta seuranta-asiakirjaa ulkopuolisena työntekijänä työskentelyä varten ennen kuin aiemmin annettu asiakirja on palautettu asianmukaisesti täytettynä. Säännöksellä täytäntöön pantaisiin säteilyturvallisuudirektiivin X liitteen C kohdan 3 alakohdassa oleva vaatimus.

Pykälän 4 momentissa esitetään säädettäväksi, että annosrekisterissä olevia tietoja olisi säilytettävä niin kauan kuin työntekijät ovat säteilytyössä, ja sen jälkeen siihen asti, kunnes henkilö on tai olisi täyttänyt 75 vuotta, kuitenkin vähintään 30 vuotta säteilytyön päättymisestä. Säteilyturvakeskus voisi tutkimustarkoituksia varten säilyttää tietoja tätä pidempään. Annosrekisterissä olevia tietoja tarvitaan muun muassa työntekijän annosrajojen ylittymisen valvontaan ja säteilyn käytön optimoinnin onnistumisen seurantaan varten. Työntekijät tai heidän omaisensa voivat pyytää annostietoja myös työntekijän sairauksien, esimerkiksi syövän syntymisen jälkeen, kun epäillään säteilyn osuutta asiassa. Tietoja voitaisiin luovuttaa annosrekisteristä myös tutkimustarkoituksiin henkilötietolain mukaisin edellytyksin.

Työntekijöiden annosrekisteri on ollut käytössä Suomessa 1960-luvun alkupuolelta alkaen. Annosrekisterissä on pitkälti ajalta tietoa, jota voidaan käyttää tutkimustarkoituksiin. Tutkimuksella voidaan kartoittaa esimerkiksi säteilyaltistuksesta aiheutuvaa syöpäriskiä, muita haittavaikutuksia ja tuleville sukupolville mahdollisesti periytyviä haittoja. Tämän vuoksi on tarpeen, että Säteilyturvakeskus voisi tutkimustarkoituksia varten säilyttää annosrekisterissään tietoja tässä pykälässä mainittuja minimiaikoja pidempään. Sen jälkeen, kun tiedon käytölle ei olisi enää tutkimuksellista tarkoitusta, tiedot voitaisiin joko siirtää pysyvästi arkistoon viranomaisen arkistonmuodostamisuunnitelmassa määritellyllä tavalla tai poistaa käytöstä.

Pykälän 4 momentissa esitetään säädettäväksi, että valtioneuvoston asetuksella annettaisiin tarkemmat säännökset annosrekisteristä luovutettavista tiedoista.

5 Luku Toiminnanharjoittajan velvollisuudet

22 § Vastuu säteilyturvallisuudesta

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi toiminnanharjoittajan jakamattomasta vastuusta toiminnan säteilyturvallisuudesta. Toiminnanharjoittajan jakamaton vastuu turvallisuudesta on kansainvälisen atomienergiajärjestön IAEA:n korkeimman tason suositusten (Fundamental Safety Principles) kymmenestä peruseriaatteesta ensimmäinen. Periaatteeseen kuuluu oleellisesti se, että vastuuta ei voi siirtää toiselle. Tämä todettaisiin säännöksessä nimenomaisesti.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi selvyuden vuoksi siitä, että toiminnanharjoittajalle kuuluvia velvollisuuksia ei vähentäisi se, että toimintaan on nimetty säteilyturvallisuusvastaava tai muu vastuuhenkilö, toiminnassa käytetään asiantuntijoita tai toimintaan kohdistuu valvontaviranomaisen tarkastuksia, muuta valvontaa tai ulkopuolisia arviointoja. Toiminnanharjoittajan vastuu turvallisuudesta ja kieltä siirtää sitä toiselle tarkoittaa myös sitä, että valvonta, kuten esimerkiksi valvontaviranomaisen tarkastukset, tai ulkopuoliset arvioinnit, eivät vähennä toiminnanharjoittajan tarvetta huolehtia vastuullaan olevan toiminnan turvallisuudesta. Tämä perustuu IAEA GSR Part 1, par. 4.49:ssä esitettyyn vaatimukseen. Momentissa tarkoitettaisiin muulla vastuuhenkilöllä esimerkiksi solariumin tai laserin käyttöön nimettyä vastuuhenkilöä. Myös ionisoivaa säteilyä aiheuttavassa säteilytoiminnassa, toiminnanharjoittaja voi nimetä säteilyturvallisuusvastaavan avuksi muita vastuuhenkilöitä, jos säteilyturvallisuusvastaava ei yksin voi valvoa säteilyn käyttöä.

Toiminnanharjoittajan vastuuseen kuuluu huolehtia tarvittavista säteilyturvallisuustoimenpiteistä eikä työntekijöille saa antaa, eikä työntekijöillä ole perusteita vaatia mitään etuuksia, joilla kompensoidaan turvallisuutta, esimerkiksi erityisellä palkalla, vakuutusjärjestelmillä, työajan lyhentämisellä, vapaapäivillä, lomilla tai eläkejärjestelyillä (kts. IAEA GSR osa 3. vaatimus 27).

23 § Toiminnan järjestämisen perusteet

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi säteilytoiminnan järjestämisessä noudatettavista peruseriaatteista. Toiminnanharjoittajan olisi järjestettävä toimintansa siten, että laissa säädetyt vaatimukset täyttyvät. Lisäksi toiminnanharjoittajan olisi pyrittävä estämään säteilyturvallisuuspoikkeamat mahdollisimman tehokkaasti sekä rajoittamaan näiden seuraukset mahdollisimman vähäisiksi. Toiminnanharjoittajalla olisi toteutettava sellaiset toimenpiteet säteilyturvallisuuden parantamiseksi, joita voidaan pitää perusteltuina niiden laatuun ja kustannuksiin sekä säteilyturvallisuutta parantavaan vaikutukseen nähden. Turvallisuutta parantavat toimenpiteet voivat koskea esimerkiksi työn organisointia ja tiedonkulkua, työskentelytapoja, koulutusta ja opastusta, työvälineitä tai -tiloja, suojauksia, säteilyturvallisuuspoikkeamiin varautumista ja toimintaohjeita.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että toiminnanharjoittajalla olisi huolehdittava siitä, että hänellä on käytettävissään toiminnan luonteeseen ja laajuuteen katsoen tarpeellinen asiantuntemus sekä riittävät taloudelliset ja henkilöstövoimavarat toiminnan toteuttamiseksi turvallisesti. Asiantuntemusta voidaan hankkia toiminnanharjoittajan organisaation ulkopuolelta, jos tarvittavaa asiantuntemusta ei omasta organisaatiosta ole käytettävissä. Säteilyturvallisuuden varmistaminen voisi edellyttää tiettyjä taloudellisia ja henkilöstövoimavaroja. Tällainen toiminta on esimerkiksi sädehoito tai kuvaushuoneen ulkopuolella tehtävä teollisuuskuvaukset, joissa turvallisuuden varmistaminen edellyttää riittäviä henkilöstövoimavaroja.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että valtioneuvoston asetuksella annettaisiin tarkemmat säännökset taloudellisia ja henkilöstövoimavaroja koskevista vaatimuksista.

24 § Uudentyyppisen tai olemassa olevan toiminnan oikeutuksen arviointia

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että turvallisuuslupaa edellyttävässä toiminnassa toiminnanharjoittajan olisi osoitettava uudentyyppinen säteilytoiminta oikeutetuksi ennen sen aloittamista. Olemassa olevan säteilytoiminnan oikeutus olisi osoitettava, kun saadaan uutta merkittävää tietoa sen tehokkuudesta, mahdollisista seurauksista tai vaihtoehtoisista menetelmistä tai tekniikoista. Tarkoituksena on, että Säteilyturvakeskus ylläpitää julkista luetteloa säteilytoimintatyypeistä, jotka on todettu oikeutetuiksi.

Toiminnan oikeutuksen osoittamista edellytettäisiin, kun aiotaan aloittaa toiminta, joka ei vielä ole mainitussa luettelossa. Jos turvallisuuslupa on myönnetty esimerkiksi raajatomografiaan tarkoitetun laitteen käyttöön, päätä voi

kuvata kyseisellä laitteella vasta luvan muuttamisen jälkeen. Tämä puolestaan edellyttää uutta oikeutusharkintaa laitteen käyttötarkoituksen muuttamiseksi. Lisäksi uusi toimintaa voitaisiin aloittaa koeluonteisena, sillä lupa on mahdollista myöntää kliiniseen koekäyttöön tai määräajaisesti tutkimus-tarkoitukseen.

Valtioneuvoston asetuksella säädetään oikeutusarvioinnin osoittamiseksi tarvittavasta viranomaislausunnosta, joka on esitettävä Säteilyturvakeskukselle turvallisuuslupahakemuksen tai luvan muutoksen yhteydessä. Seulontojen arvioinnissa voi olla tarkoituksenmukaista tehdä suoraan kansallinen arviointi asianomaisen viranomaisen toimesta.

Terveystieteiden uuden menetelmän oikeutusarvioinnin tekemiseksi tarvitaan vaikuttavuuden, turvallisuuden ja kustannusten arviointia sekä eettisten, sosiaalisten, organisatoristen ja juridisten vaikutusten arviointia. Uudentyyppisen menetelmän oikeutusarvioinnin tekee lähtökohtaisesti toiminnanharjoittaja käyttäen terveydenhuollon menetelmän arviointiin (HTA; health technology assessment) soveltuvaa menettelyä. Valtioneuvoston asetuksella säädetään tarvittavasta arviointia koskevasta viranomaisen kannanotosta, jos kyseessä on uuden tyyppinen lääketieteellistä altistusta aiheuttava menetelmä, jolla altistetaan laajaa väestön osaa, tai joka aiheuttaa suurta lääketieteellistä altistusta tutkittavalle, toimenpiteen kohteena olevalle tai hoidettavalle. Arvioinnissa otetaan huomioon kunkin maan olosuhteet ja käytettävissä olevat sellaiset vaihtoehtoiset menetelmät, joilla altistus ionisoivalla säteilyllä voidaan välttää tai altistus on mahdollisimman pieni.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, Säteilyturvakeskus vahvistaisi toiminnan oikeutetuksi osana turvallisuusluvan myöntämistä tai erikseen. Lain 44 §:n 3 momentissa säädettyä turvallisuusluvan myöntämisen edellytyksiä on, että säteilytoiminta on oikeutettua. Siten turvallisuuslupahakemuksta tarkastellessaan Säteilyturvakeskus osaltaan arvioi, onko toiminnan oikeutus osoitettu asianmukaisesti. Jos kyseinen säteilytoimintatyyppi on oikeutetuista toiminnoista Säteilyturvakeskuksen ylläpitämässä luettelossa, ei erillistä oikeutuksen osoittamista ei tarvita. Jos säteilytoimintatyyppi ei ole luettelossa, on toiminnanharjoittajan osoitettava oikeutus. Jos turvallisuusluvan myöntämisen ehdot tällöin täyttyvät, on turvallisuusluvan myöntäminen samalla Säteilyturvakeskuksen vahvistus toiminnan oikeutuksesta. Säteilyturvakeskus lisäisi kyseisen toimintatyyppin oikeutettujen toimintatyyppien luetteloon. Oikeutuksesta voisi pyytää Säteilyturvakeskukselta vahvistuksen myös erikseen. Myös tällaisen vahvistuksen saanut toimintatyyppi lisättäisiin mainittuun luetteloon.

25 § Annosrajoitusten ja potentiaalista altistusta koskevien rajoitusten asettaminen

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että turvallisuusluvanhaltijan olisi käytettävä etukäteen asetettavia annosrajojen alapuolella olevia toiminta- tai säteilylähdekohtaisia annosrajoituksia suojelun optimoimiseksi säteilytoiminnassa. Suojelun optimoinnissa olisi huomioitava myös potentiaalista altistusta koskevat rajoitukset. Toiminnanharjoittajan on etukäteen asetettava säteilytoiminnassa käytettävät annosrajoitukset ja potentiaalista altistusta koskevat rajoitukset, jollei Säteilyturvakeskus ole 10 §:n nojalla vahvistanut kyseisessä toiminnassa yleisesti käytettäviä rajoituksia. Ulkopuolisen työntekijän altistusta koskevat rajoitukset on asetettava yhteistyössä ulkopuolisen työntekijän työnantajan kanssa.

Säteilyturvakeskus vahvistaisi yleisesti käytettäviä rajoituksia erityisesti sellaisille toiminnoille, joissa toimintaan liittyvät riskit ovat vähäiset tai joissa toiminnan turvallisuus perustuu ensisijaisesti säteilylaitteiden turvallisuusominaisuuksiin tai muihin vastaaviin tekijöihin, joiden vuoksi altistuksissa eri toiminnanharjoittajien vastaavissa toiminnoissa ei voida olettaa olevan toiminnan muusta järjestämisestä johtuvia merkittäviä keskinäisiä eroja.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että työntekijän ja väestön potentiaalista altistusta koskeva rajoitus olisi asetettava etukäteen 26 §:n 1 momentin 1 kohdassa tarkoitetuille säteilyturvallisuuspoikkeamille, joista voi aiheutua merkittävää säteilyaltistusta.

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että Säteilyturvakeskus vahvistisi 1 momentissa tarkoitettut rajoitukset osana turvallisuusluvan myöntämistä tai erikseen.

26 § Säteilytoiminnan turvallisuusarvio

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että turvallisuuslupaa edellyttävässä toiminnassa toiminnanharjoittajan olisi tehtävä turvallisuusarvio, jossa 1) tunnistetaan, miten toiminnasta voi aiheutua säteilyaltistusta, mukaan lukien mahdolliset säteilyturvallisuuspoikkeamat; 2) arvioidaan toiminnasta aiheutuva työperäisen, väestön ja lääketieteellisen altistuksen suuruus sekä potentiaalisen altistuksen todennäköisyys ja suuruus; 3) esitetään toimet säteilyturvallisuuden varmistamiseksi ja 6 §:ssä säädetyn optimointiperiaatteen toteuttamiseksi; 4) esitetään toimet tunnistettujen säteilyturvallisuuspoikkeamien ennaltaehkäisemiseksi sekä niihin varautumiseksi ja 5) esitetään säteilytoimintojen luokitukset ja 6) esitetään 63 §:ssä tarkoitetut turvajärjestelyihin liittyvät toimet. Vaatimus turvallisuusarviosta perustuu Kansainvälisen Atomienenergiajärjestön Requirement-tason suosituksiin (IAEA GSR Part 3, ja GSR Part 4). Vaatimukset turvallisuusarvion laajuudesta ja sisällöstä riippuisivat toiminnan luonteesta.

Erilaisten säteilytoimintojen kirjo on laaja ja toimintaan liittyvät riskit voivat olla hyvin erilaisia. Säteilyn käyttö ja muu säteilytoiminta voi olla hyvin pienimuotoista ja vähäriskistä toimintaa (esimerkiksi matkalaukkujen läpivalaisu) tai sellaista, joissa toiminnan turvallisuuden varmistaminen edellyttää hyvin suunniteltuja ja toteutettuja säteilyturvallisuusjärjestelyitä (esimerkiksi hiukkaskiihdyttimien käyttö sädehoidossa tai isotooppituotannossa). Turvallisuusarvion laajuudelle ja yksityiskohtaisuudelle ei olisi tarkoituksenmukaista säätää samanlaisia vaatimuksia kaikille toiminnoille. Toimintojen erilaisuus niihin liittyvien riskien osalta otettaisiin huomioon toiminnoista aiheutuvaan riskiin perustuvalla toimintojen luokituksella. Turvallisuusarvio yhdessä johtamisjärjestelmän kanssa tukee säteilytoiminnassa toteutettavaksi edellytettävää hyvää turvallisuuskulttuuria ja -johtamista.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että Säteilyturvakeskus vahvistaa turvallisuusarvion osana turvallisuuslupan myöntämistä tai erikseen. Lisäksi esitetään, että turvallisuusarvio olisi laadittava kirjallisesti ja se olisi pidettävä ajan tasalla. Turvallisuusarvion muuttamisesta olisi voimassa mitä tämän lain 48 §:ssä säädetään. Tarkoituksena on, että turvallisuusarvio päivitetään säännöllisesti ja aina kun toimintaan tehdään säteilyturvallisuuden kannalta merkittäviä muutoksia.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että Säteilyturvakeskus voisi antaa tarkempia määräyksiä turvallisuusarvion sisällöstä ja laatimisesta.

27 § Säteilytoimintaa koskevat luokitukset

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että turvallisuuslupaa edellyttävässä toiminnassa toiminnanharjoittajan olisi tehtävä säteilytoimintaa koskevat luokitukset toiminnasta aiheutuvan säteilyaltistuksen ja toiminnassa käytettävien säteilylähteiden perusteella. Luokitukset olisi esitettävä turvallisuusarviossa. Tarkoituksena on, että luokitukset perustuisivat suuressa määrin jo nykyisin valvonnassa käytettyihin ryhmittelyihin kuitenkin luoden niiden käytölle nykyistä yhdenmukaisemmat perusteet ja systemaattisemmat menettelyt.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että Säteilyturvakeskus vahvistaisi toimintaa koskevat luokitukset osana turvallisuuslupan myöntämistä. Monet tämän lain nojalla annettavista asetusten säännöksistä ja Säteilyturvakeskuksen määräysten vaatimuksista ovat sidoksissa toiminnan luokkiin. Siksi on tarkoituksenmukaista, että toiminnanluokat vahvistetaan osana turvallisuuslupan myöntämistä. Jos toimintaa aiotaan muuttaa niin merkittävästi, että luokka muuttuu, on turvallisuuslupan muutosta haettava vastaavasti. Turvallisuuslupan muuttamisesta säädetään erikseen lain 48 §:ssä ja sen nojalla tarkemmin valtioneuvoston asetuksessa.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että valtioneuvoston asetuksella annettaisiin tarkemmat säännökset säteilytoimintaa koskevista luokituksista.

28 § Säteilyturvallisuusvastaavan nimeäminen ja tehtävät

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että turvallisuuslupaa edellyttävässä toiminnassa toiminnanharjoittajan olisi nimettävä säteilyturvallisuusvastaava. Säteilyturvallisuusvastaavalla tarkoitetaan henkilöä, joka huolehtii, että säteilysuojelujärjestelyt toteutetaan ja määräyksiä noudatetaan säteilytoiminnassa. Säteilyturvallisuusvastaava on säteilyturvallisuudirektiivin tarkoittama käsite 'radiation protection officer' ja sen on tarkoitus korvata nykyisen lain mukaisen 'säteilyn käytön turvallisuudesta vastaavan johtajan'. Lisäksi esitetään säädettäväksi, että säteilyturvallisuusvastaavalle olisi nimettävä sijainen toiminnan sitä edellyttäessä. Nimeäminen voi olla tarpeen

erityisesti pidempien lomien ja poissaolojen varalta silloin, kun toimintaan liittyvät riskit edellyttävät säteilyturvallisuusvastaavan läsnä- tai saatavillaoloa myös näinä aikoina. Säteilyturvallisuusvastaavan tehtävänä olisi huolehtia toiminnanharjoittajan apuna säteilysuojelun toteuttamisesta.

Säteilyturvallisuusvastaava toimisi toiminnanharjoittajan apuna turvallisuuden varmistamisessa. Vaikkakin toiminnanharjoittajalla on kokonaisvastuu toiminnan säteilyturvallisuudesta, käytännön toiminnasta huolehtiminen on pääasiassa määritelty säteilyturvallisuusvastaavan tehtäviksi. Tyypillisiä säteilyturvallisuusvastaavan tehtäviä olisivat esimerkiksi henkilökohtaiseen annostarkkailuun ja työolojen tarkkailuun liittyvät käytännön tehtävät, henkilökohtaisten suojaimien riittävydestä ja kunnosta huolehtiminen sekä uusien työntekijöiden opastaminen turvalliseen työskentelyyn ja yhdyshenkilönä toimiminen Säteilyturvakeskukseen päin. Tehtäviin voisi myös kuulua huolehtiminen siitä, että tarvittavat ilmoitukset tehdään Säteilyturvakeskukselle ja että turvallisuuslupa ja toimintaohjeet ovat jatkuvasti ajan tasalla.

Tarkoituksena on, että toiminnanharjoittaja nimeää turvallisuuslupa-ajan vain yhden säteilyturvallisuusvastaavan, joka toimii myös yhteyshenkilönä toiminnanharjoittajan ja Säteilyturvakeskuksen välillä. Vaikka säteilyn käyttöpaikalla on vain yksi nimetty säteilyturvallisuusvastaava, voidaan apuna käyttää muita käyttöpaikan vastuuhenkilöitä, jotka nimitään johtamisjärjestelmässä. Säteilyturvallisuusvastaavan kelpoisuudesta säädetään 36 §:ssä.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi säteilyturvallisuusvastaavan toimintamahdollisuuksien turvaamisesta. Oleellista olisi, että säteilyturvallisuusvastaavalla on tosiasialliset mahdollisuudet hoitaa tehtäviään. Hänelle olisi varattava riittävästi aikaa tehtäviensä suorittamiseen. Tämä korostuisi erityisesti silloin kun toimintaan kuuluisi useita käyttöpaikkoja tai kun sama henkilö olisi nimetty säteilyturvallisuusvastaavaksi useampaan kuin yhteen turvallisuuslupa-ajan. Toiminnanharjoittajan olisi lisäksi huolehdittava siitä, että säteilyturvallisuusvastaavalla on tarvittava toimivalta hoitaa tehtäviään. Säteilyturvallisuusvastaavalla tulisi esimerkiksi olla riittävä mahdollisuus sekä valta puuttua toimintaan tai keskeyttää se, jos säteilyturvallisuus sitä edellyttää. Toiminnanharjoittajan tulisi myös huolehtia muista säteilyturvallisuusvastaavan tehtävien hoitamisen edellytyksistä. Vaatimus liittyy tehtävän hoitamisen tosiasiassa mahdollisuuksiin sekä siihen, että säteilyturvallisuusvastaavalla on riittävä osaaminen ja ajantasaiset tiedot tehtäviinsä liittyvissä asioissa.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi säteilyturvallisuusvastaavan osaamisen ajantasaisuutta koskevista vaatimuksista. Säteilyturvakeskus voisi edellyttää koulutuksen uudelleen suorittamista tai koulutuksen täydentämistä, jos säteilyturvallisuusvastaavaksi ehdotetun henkilön koulutuksen suorittamisesta tai työskentelystä säteilyturvallisuusvastaavana tai muussa vastaavassa tehtävässä kyseisellä pätevyysalalla on kulunut yli 10 vuotta. Koulutuksen täydennyttämisen edellyttäminen olisi Säteilyturvakeskuksen harkinnassa. Asiaa harkittaessa merkitystä olisi muun muassa toiminnan laadulla ja muulla tavoin hankitulla säteilysuojeluosaamisella.

Pykälän 4 momentissa esitetään säädettäväksi, että Säteilyturvakeskus voisi antaa tarkempia määräyksiä säteilyturvallisuusvastaavan sijaisjärjestelyistä. Toiminnanharjoittaja määrittelee säteilyturvallisuusvastaavan tehtävät toimintakohtaisesti. Säteilyturvakeskus antaa opastusta säteilyturvallisuusvastaavan tyypillisistä tehtävistä.

29 § Säteilytoiminnan johtamisjärjestelmä

Pykälässä 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että turvallisuuslupa-ajan edellyttävässä toiminnassa toiminnanharjoittajalla olisi oltava säteilytoiminnan johtamisjärjestelmä. Johtamisjärjestelmä tulisi laatia turvallisuuslupa-ajan edellyttävässä toiminnassa. Johtamisjärjestelmässä esitettäisiin säteilyturvallisuusvastaavan tiedot. Toiminnanharjoittaja nimeäisi säteilyturvallisuusvastaavan turvallisuuslupahakemuksessa ja määrittäisi säteilyturvallisuusvastaavan tehtävät. Säteilyturvallisuusvastaava toimisi toiminnanharjoittajan apuna sen varmistamiseksi, että toiminta on säteilyturvallista ja että määräyksiä ja ohjeita noudatetaan. Tehtävä on luonteeltaan operatiivinen.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että johtamisjärjestelmässä olisi esitettävä säteilyturvallisuusasiantunijan ja -vastaavan nimi, syntymäaika ja yhteystiedot sekä huomioon ottaen säteilytoiminnan luonne ja laajuus sekä olosuhteet toiminnan harjoittamispaikalla riittävät tiedot seuraavista asioista: 1) vaatimusten todentamiseksi henkilöiden pätevydestä, koulutuksesta ja perehdytyksestä, 2) säteilyturvallisuuden kannalta merkittävistä tehtävistä, vastuunjaosta ja tiedonkulusta, 3) toimista hyvän turvallisuuskulttuurin

ylläpitämiseksi ja kehittämiseksi, 4) säteilyturvallisuusasiantuntijan ja lääketieteellisen fysiikan asiantuntijan käytön järjestämisestä ja 5) muista hallinnollisista ja organisatorisista järjestelyistä säteilyturvallisuuden varmistamiseksi.

Johtamisjärjestelmä riippuu oleellisesti toiminnan luonteesta ja laajuudesta. Koska säteilyn käyttö on yleensä osa jotain laajempaa toimintaa, tarkoituksenmukaista olisi, että säteilyturvallisuuteen liittyvät asiat olisivat integroituna osaksi koko toimintaa koskevaa johtamisjärjestelmää.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi Säteilyturvakeskukselle valtuus antaa tarkempia määräyksiä johtamisjärjestelmässä esitettävistä tiedoista.

30 § Laadunvarmistus

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että toiminnanharjoittajan olisi asetettava laatutavoitteet turvallisuushupaa edellyttävälle toiminnalle sekä määriteltävä ja toteutettava järjestelmälliset toimenpiteet, joiden avulla voidaan varmistua niiden toteutumisesta (laadunvarmistus) sekä laissa esitettyjen vaatimusten täyttymisestä. Yleisesti laadunvarmistuksella tarkoitetaan kaikkia suunniteltuja ja järjestelmällisiä toimia, jotka tarvitaan aikaansaamaan riittävä varmuus siitä, että rakenne, järjestelmä, sen osat tai menetelmä toimivat hyväksyttävällä tavalla sovittujen standardien mukaisesti. Laadunvalvonta on osa laadunvarmistusta, Laadunvalvonnalla tarkoitetaan sellaisten toimenpiteiden (suunnittelu, koordinointi ja täytäntöönpano) kokonaisuutta, joilla pyritään laadun ylläpitoon tai parantamiseen. Siihen sisältyvät kaikkien määriteltävissä, mitattavissa ja ohjattavissa olevien laitteiden suoritusominaisuuksien seuranta, arviointi ja vaaditulla tasolla pitäminen. Laissa esitetään vaatimuksia, joiden täyttyminen on varmistettava laadunvarmistuksen yhteydessä, mutta tyypillisesti toimininnanharjoittaja tähtää lain vaatimuksia parempaan laatuun, jolloin toimininnanharjoittaja asettaa omat laatutavoitteet ja varmistuu niiden toteutumisesta.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että toiminnanharjoittajan olisi laadittava laadunvarmistuksen toteuttamista varten laadunvarmistusohjelma. Ohjelmassa olisi esitettävä laadunvarmistustoimenpiteet, niiden suorittaminen, suoritusvälit, toimenpiderajat, toimenpiteet toimenpiderajojen ylityksessä ja ohjelman mukaisten toimenpiteiden toteuttamista koskevat vastuut. Lisäksi ohjelman olisi sisällettävä säteilylähteiden ja -laitteiden sekä muiden turvallisuuteen vaikuttavien laitteiden, ohjelmistojen ja oheisvälineiden teknisen laadunvarmistuksen toteuttamista koskevat ohjeet. Laadunvarmistus on sekä toiminnan laadunvarmistusta että teknistä laadunvarmistusta. Toiminnan laadunvarmistusta on esimerkiksi säteilyturvallisuuspoikkeaman varalle tehtävien toimenpiteiden harjoittelua käytännössä tai ohjeiden ajantasaisuuden varmistamista. Tekninen laadunvarmistus on tyypillisesti laadunvalvontatestien suorittamista. Laadunvarmistusohjelmassa esitetään laadunvarmistustoimenpiteet sillä tarkkuudella, että asiaan perehtynyt henkilö kykenee ohjelman mukaisesti suorittamaan laadunvarmistusta ja ymmärtää, mihin toimenpiteisiin on ryhdyttävä, kun toimenpideraja ylittyy. Toimenpiteen suorittajan määrittelyssä riittää yleensä ammattinimike. Vastuiden määrittelyn pitää olla selkeä ja yksikäsitteinen.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että laadunvarmistuksen tulokset olisi dokumentoitava. Laadunvarmistusohjelmaa on arvioitava säännöllisesti ja sitä on tarvittaessa muutettava. Laadunvarmistusohjelman on oltava ajan tasalla sekä laatuvaatimusten että laadunvarmistuksen toteuttamista koskevin osin. Tulokset voidaan dokumentoida erikseen tai esimerkiksi laitteen omaan laadunvarmistustietokantaan.

Pykälän 4 momentissa esitetään säädettäväksi, että Säteilyturvakeskus voisi antaa tarkempia määräyksiä laadunvarmistustoimenpiteistä ja niiden suoritusväleistä ja ohjeista sekä tulosten dokumentoinnista.

31 § Tiedonantamisvelvollisuus ja tietojen säilyttäminen

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi säteilyturvallisuutta koskevien asiakirjojen saatavilla olosta. Toiminnaanharjoittajan olisi huolehdittava siitä, että työntekijän saatavilla on työtään koskevat säteilyturvallisuusohjeet ja muut työntekijän säteilyturvallisuutta koskevat asiakirjat. Turvallisen työskentelyn kannalta on oleellista, että työntekijällä on työtään koskevat kirjalliset säteilyturvallisuusohjeet ja muut säteilyturvallisuutta koskevat asiakirjat. Tällaisia asiakirjoja ovat esimerkiksi kyseistä työtä koskevat valvontaviranomaisen suorittaman tarkastuksen tarkastuspöytäkirjat ja viranomaismääräykset. Säteilytoiminnan turvallisuutta koskevia asiakirjoja ovat myös esimerkiksi säteilylähteiden vastaanottoja ja luovutuksia sekä käyttö- ja säilytyspaikkoja koskevat tiedot,

radioaktiivisten jätteiden vaarattomaksi tekemistä koskevat tiedot, työolojen tarkkailua koskevat tiedot, lähteiden ja laitteiden laadunvarmistusta koskevat tiedot sekä säteilyturvallisuuspoikkeamia koskevat tiedot.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että Säteilytoiminnan turvallisuutta koskevia asiakirjoja ja niihin rinnastettavia tietoaineistoja olisi säilytettävä niin kauan kuin se on tarpeen toiminnan säteilyturvallisuuden varmistamiseksi, jollei tässä laissa toisin säädetä. Tällaisiin asiakirjoihin ja tietoaineistoihin sisältyvät myös laadunvarmistusta koskeva dokumentointi. Jos toiminnanharjoittaja on esimerkiksi poistanut käytöstä tietyn säteilylaitteen, tätä laitetta koskevat asiakirjat tulisi poistaa ja hävittää vasta sen jälkeen, kun laitteen käytöstä poistaminen on viety loppuun ja valvontaviranomainen on poistanut sen turvallisuusluvasta.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi valtuus valtioneuvostolle antaa tarkempia säännöksiä säteilytoiminnan turvallisuutta koskevien tietojen saatavilla olosta ja säilyttämisestä.

32 § Asiantuntijoiden käyttäminen

Pykälässä 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että toiminnanharjoittajan olisi turvallisuuslupaa edellyttävässä toiminnassa käytettävä kelpoisuusvaatimukset täyttävää säteilyturvallisuusasiantuntijaa työntekijöiden ja väestön säteilysuojelun suunnittelussa, toteutuksessa ja seurannassa lukuun ottamatta sellaisia säteilytoimintoja, joissa ei ole työntekijöiden tai väestön altistusta tai potentiaalista altistusta. Säteilyturvallisuusasiantuntijan käyttöä koskeva sääntely on uutta ja pohjautuu säteilyturvallisuusdirektiivin 34 artiklaan. Momentissa rajattaisiin kuitenkin säteilyturvallisuusasiantuntijan käyttövaatimuksen ulkopuolelle toiminnot, jolloin toiminnoissa, joissa työntekijöiden väestön altistusta tai potentiaalisen altistuksen mahdollisuutta ei olisi, jolloin asiantuntijan käyttäminen ei olisi tarkoituksenmukaista. Tällaisia toimintoja olisivat esimerkiksi röntgenlaitteiden kauppa tai radioaktiivisten aineiden kauppa silloin, kun siihen ei liity varastointia Suomessa.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että lisäksi lääketieteellisen fysiikan asiantuntijaa olisi käytettävä altistuksen kohteena olevan henkilön säteilysuojelun suunnittelussa, toteutuksessa ja seurannassa, kun kyseessä on lääketieteellinen altistus tai 14 luvussa tarkoitettu kuvantaminen, jossa käytetään terveydenhuollon laitteista ja tarvikkeista annetussa laissa (629/2010) tarkoitettua terveydenhuollon laitetta. Lääketieteellisen fysiikan asiantuntijan käyttö on vakiintunut jo nykyisen lain aikaan ja siitä säädettiin säteilyturvallisuusdirektiivillä kumotun MED-direktiivin täytäntöönpanon yhteydessä. Asiantuntijoiden käyttöä ja sitä koskevia asiakirjoja valvottaisiin Säteilyturvakeskuksen säännönmukaisessa tarkastuksissa.

Pykälässä 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että edellä 1 ja 2 momenteissa tarkoitettuja asiantuntijoita olisi käytettävä tarkoituksenmukaisella tavalla, joka on suhteutettu toiminnasta aiheutuvaan altistukseen ja potentiaaliseen altistukseen. Säteilyturvallisuusasiantuntija ja lääketieteellisen fysiikan asiantuntija voisivat tilanteesta riippuen olla organisaation ulkopuolinen henkilö tai samaan organisaatioon kuuluva henkilö. Säteilyturvallisuusasiantuntija, lääketieteellisen fysiikan asiantuntija ja säteilyturvallisuusvastaava voivat olla myös sama henkilö, jos tällä on säädetyt pätevyudet ja osaaminen. Useampi asiantuntija yhdessä voisi myös muodostaa ryhmän, joka tarjoaa asiantuntijapalveluita ryhmän jäsenten asiantuntemuksen puitteissa. Tällöin olisi huolehdittava siitä, että asiakysymykset käsittelee sellainen ryhmän jäsen, jolla on pätevyys kyseisen asiakysymyksen alalla. Se, millä tavalla asiantuntijaa on toiminnassa käytettävä, riippuisi toiminnan luonteesta, laadusta ja toimintaan liittyvistä riskeistä. Asiantuntijan käyttäminen voisi olla esimerkiksi neuvojen tai lausuntojen pyytämistä taikka asiantuntijan osallistumista säteilytoimintaan. Joissakin vähäriskisissä toiminnoissa käyttö voisi rajoittua pelkästään toiminnan aloittamisvaiheeseen, kun taas vaativassa toiminnassa käyttötarve voi olla jatkuvaa.

Pykälän 4 momentissa esitetään säädettäväksi, että valtioneuvoston asetuksella annettaisiin tarkemmat säännökset säteilyturvallisuusasiantuntijan ja lääketieteellisen fysiikan asiantuntijan käyttämisestä.

33 § Työntekijöiden koulutus ja perehdytys

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi toiminnanharjoittajan velvollisuudesta huolehtia siitä, että kaikilla työntekijöillä, jotka osallistuvat säteilytoimintaan tai joiden tehtävät muutoin edellyttävät erityisosaamista säteilysuojelussa, olisi toiminnan ja tehtävien edellyttämä kelpoisuus, säteilysuojelukoulutus ja perehdytys tehtäviinsä. Säteilyturvallisuusasiantuntijan, säteilyturvallisuusvastaavan ja säteilyn lääketieteelliseen käyttöön osallistuvilla työntekijöiden kelpoisuudella tarkoitettaisiin työssä tarvittavaa 36 ja 43 §:ssä tarkoitettua kelpoisuutta ja

säteilysuojeluosaamista. Lisäksi esitetään säädettäväksi, että toiminnanharjoittajan olisi pidettävä kirjaa vastuullaan olevasta säteilysuojelukoulutuksesta ja perehdytyksestä työntekijäkohtaisesti. Silloin kun toiminnan ja tehtävien edellyttämä säteilysuojelukoulutus ei ole sisältynyt työntekijän tutkintoon johtavaan perus- tai jatkokoulutukseen työhön tultaessa, toiminnanharjoittajan vastuulla on huolehtia siitä, että työntekijä saa tarvittavan säteilysuojelukoulutuksen täydennyskoulutuksena esimerkiksi osallistumalla sopivaan koulutusorganisaation järjestämään koulutukseen. Työntekijöiden on saatava perehdytystä olosuhteiden muuttuessa esimerkiksi silloin, kun otetaan käyttöön uusia tutkimus- tai hoitomenetelmiä tai uudentyyppisiä säteilylaitteita.

Pykälän 2 momentissa esitetään, että Säteilyturvakeskus voisi antaa tarkempia määräyksiä säteilytoimintaan osallistuvien työntekijöiden säteilysuojelukoulutuksen ja perehdytyksen antamisesta ja sisällöstä, kun koulutus ja perehdytys annetaan täydennyskoulutuksena.

34 § Ammattitaitoa ylläpitävä täydennyskoulutus

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi toiminnanharjoittajan velvollisuudesta huolehtia siitä, että säteilytoimintaan osallistuvat saavat riittävästi ja säännöllisesti täydennyskoulutusta. Toiminnanharjoittajan olisi pidettävä kirjaa vastuullaan olevasta säteilysuojelun täydennyskoulutuksesta työntekijäkohtaisesti. Säteilyturvallisuuden ylläpitämisen ja kehittämisen kannalta on oleellista, että kaikki säteilytoimintaan osallistuvat henkilöt ja muut henkilöt joilla on vastuu säteilysuojelusta, saavat täydennyskoulutusta säännöllisesti. Täydennyskoulutusvelvoite koskisi säteilyn käyttöön osallistuvien työntekijöiden (mukaan lukien säteilyturvallisuusvastaava) lisäksi myös esimerkiksi säteilyturvallisuusasiantuntijaa, lääketieteellisen fysiikan asiantuntijaa, säteilyyn perehtynyttä työterveyslääkärinä ja lähettävää lääkäriä. Hyvä käytäntö on, että toiminnanharjoittaja laatii työntekijäkohtaisen täydennyskoulutussuunnitelman ja valvoo sen toteutumista.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että sosiaali- ja terveysministeriön asetuksella annettaisiin tarkemmat säännökset täydennyskoulutuksesta ja sen sisällöstä edellä mainituille eri tahoille.

35 § Itsenäisen ammatinharjoittajan ja yksityisen elinkeinonharjoittajan vastuu itseään koskien

Pykälässä esitetään säädettäväksi, että toiminnanharjoittaja, joka toimii itsenäisenä ammatinharjoittajana tai yksityisenä elinkeinonharjoittajana taikka tämän edustajana, on säteilytoimintaan osallistuessaan noudatettava itseään koskien työntekijän suojelua, säteilysuojelukoulutusta ja perehdytystä sekä täydennyskoulutusta koskevia säännöksiä. Pykälässä tarkoitetaan tilannetta, jolloin toiminnanharjoittaja itse käyttää säteilyä eikä muita säteilyn käyttäjiä ole.

Sen sijaan, jos itsenäinen ammatinharjoittaja tai yksityinen elinkeinonharjoittaja osallistuu ulkopuolisena työntekijänä toisen toiminnanharjoittajan säteilytoimintaan, tätä toista toiminnanharjoittajaa koskevat tämän lain 100 §:n vaatimukset. Lisäksi toiminnanharjoittajan olisi varmistuttava siitä, että itsenäinen ammatinharjoittaja on saanut riittävästi ja säännöllisesti edellä 34 §:ssä tarkoitettua säteilysuojelun täydennyskoulutusta.

6 Luku Kelpoisuusvaatimukset ja säteilysuojeluosaaminen

Ehdotetun lain 36–40 §:ssä ja sosiaali- ja terveysministeriön asetuksessa pantaisiin täytäntöön säteilyturvallisuusdirektiivin 79 artiklassa tarkoitettu vaatimus säteilyturvallisuusasiantuntijan ja lääketieteellisen fysiikan asiantuntijan tunnustamiseksi. Lisäksi annettaisiin säännökset säteilyturvallisuusvastaavan tunnustamiseksi, jonka jäsenmaat voisivat säteilyturvallisuusdirektiivin 79 artiklan mukaan toteuttaa tarvittaessa.

Säteilyturvallisuusasiantuntijan, lääketieteellisen fysiikan asiantuntijan ja säteilyturvallisuusvastaavan kelpoisuusvaatimukset ja tunnustaminen olisivat henkilökohtaisia. Ulkomailla säteilyturvallisuusasiantuntijan, lääketieteellisen fysiikan asiantuntijan tai säteilyturvallisuusvastaavan koulutuksen suorittavaa henkilöä koskisivat samat vaatimukset kuin Suomessa koulutuksen suorittanutta henkilöä. Käytännössä säteilyturvallisuusasiantuntijan tai säteilyturvallisuusvastaavan koulutusta järjestävä koulutusorganisaatio arvioisi, riittääkö henkilön suorittama koulutus ja työkokemus vai tuleeko ja miltä osin henkilön osallistua Suomessa järjestettävään säteilysuojelukoulutukseen.

36 § Säteilyturvallisuusasiantuntijan ja –vastaavan kelpoisuus

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että säteilyturvallisuusasiantuntijalla olisi oltava tehtävässä edellytettävä ylempi korkeakoulututkinto. Säteilyturvallisuusvastaavalla olisi oltava toiminnasta riippuen ylempi korkeakoulututkinto, korkeakoulututkinto tai muu soveltuva kelpoisuus. Lisäksi esitetään säädettäväksi, että säteilyturvallisuusasiantuntijalla ja säteilyturvallisuusvastaavalla olisi myös oltava osaamisalakohmainen säteilysuojelukoulutus ja riittävä työkokemus tehtävään soveltuvalta alalta. Säteilyturvallisuusasiantuntijan säteilysuojelukoulutuksella ja työkokemuksella olisi saavutettava tarvittavat tiedot ja osaaminen työntekijöiden ja väestön säteilysuojelua koskevien neuvojen antamista varten. Säteilyturvallisuusdirektiivin edellyttämää säteilyturvallisuusasiantuntijan kelpoisuutta suoraan antavaa koulutusta, ei tällä hetkellä ole Suomessa saatavilla. Vaadittava säteilyturvallisuusasiantuntijan kelpoisuuden edellyttämä säteilysuojelukoulutus on kuitenkin jo pitkälti olemassa yliopistoissa. Yliopistot ovat jo ennalta suunnitelleet yhdessä nykyisten koulutusohjelmien ja niihin sisältyvien kurssien pohjalta räätälöityä koulutusta, joka täyttäisi direktiivin vaatimukset. Yliopistojen arvio säteilyturvallisuusasiantuntijan koulutuksen määrästä olisi terveydenhuollon säteilytoiminnassa 15 opintopistettä, teollisuuden ja tutkimuksen säteilytoiminnassa sekä ydinenergian käytössä 15 opintopistettä, minkä lisäksi ydinenergian käytössä olisi lisäksi kolmen opintopisteen lisäosio. Tarkoitus on, että yliopistot kuvaisivat opinto-ohjelmissaan ja kurssikuvauksissaan säteilyturvallisuusasiantuntijan todistuksen saamiseksi edellytettävät säteilysuojeluopinnot ja työkokemuksen lain tultua voimaan.

Säteilyturvallisuusvastaavan säteilysuojelukoulutuksella tulisi saavuttaa tarvittavat tiedot ja osaaminen säteilysuojelujärjestelyjen toteuttamisesta huolehtimiseksi. Säteilyturvallisuusvastaavan koulutus olisi lähinnä nykyisen säteilylain tarkoittamaa säteilyn käytön turvallisuudesta vastaavan johtajan koulutusta. Osa nykyisen vastaavan johtajan tehtävistä on kuitenkin säteilyturvallisuusdirektiivissä määriteltyjä säteilyturvallisuusasiantuntijan tehtäviä, joten tältä osin myös säteilyturvallisuusvastaavan koulutusohjelmaa koskevat vaatimukset tulevat muuttumaan.

Momentissa säädettäisiin myös, että säteilyturvallisuusasiantuntijan ja säteilyturvallisuusvastaavan säteilysuojelukoulutus voisi sisältyä korkeakoulututkintoon tai sen voisi suorittaa erillisenä lisäkoulutuksena. Korkeakouluopintojaan suorittavat henkilöt voisivat suorittaa säteilyturvallisuusasiantuntijan ja säteilyturvallisuusvastaavan koulutusohjelman osana perus- tai jatkotutkintoaan. Lain 32 §:n 1 momentissa tarkoitetun tutkinnon aiemmin suorittaneet henkilöt voisivat tarvittaessa täydentää opintojaan puuttuvilta osin oppilaitosten kanssa sopimansa erillisen koulutuksen suorittamalla. Myös kaupalliset koulutusorganisaatiot voisivat järjestää säteilyturvallisuusasiantuntijan tai säteilyturvallisuusvastaavan koulutusta.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että terveydenhuollon säteilytoiminnassa ja eläinlääketieteen säteilytoiminnassa, jossa käytetään isotooppeja tai annetaan sädehoitoa, säteilyturvallisuusasiantuntijana voisi toimia ainoastaan henkilö, jolla on oikeus käyttää terveydenhuollon ammattihenkilöistä annetussa laissa (559/1994) tarkoitettua sairaalafysiikan ammattinimikettä. Sairaalafysikot voisivat toimia säteilyturvallisuusasiantuntijoina jatkossa edellä mainituissa säteilytoiminnoissa ilman erillistä lisäkoulutusta. Sen sijaan sairaalafysiikan, joka haluaisi toimia säteilyturvallisuusasiantuntijana teollisuuden ja tutkimuksen alalla, lisäkoulutuksen tarve tulisi arvioida tapauskohtaisesti. Lisäksi momentissa esitetään säädettäväksi, että muussa säteilytoiminnassa säteilyturvallisuusasiantuntijan kelpoisuusvaatimuksena olisi yliopistolaissa (558/2009) tarkoitettu ylempi korkeakoulututkinto soveltuvalta matemaattis-luonnontieteelliseltä tai teknilliseltä alalta. Ylemmän korkeakoulututkinnon vaatimus olisi perusteltu, koska tehtävä edellyttää syvällistä perehtyneisyyttä säteilysuojeluun ja säteilyfysiikkaan. Säteilyasiantuntijan on pystyttävä tekemään säteilysuojelulaskelmia ja arvioimaan säteilystä aiheutuvaa altistusta esimerkiksi säteilyturvallisuuspoikkeamien yhteydessä. Säteilyturvallisuusasiantuntijan osaamisaloista ja säteilysuojelukoulutuksen osaamisvaatimuksista ja työkokemuksesta annettaisiin tarkemmat säännökset sosiaali- ja terveysministeriön asetuksella lain 33 §:n 5 momentin nojalla. Soveltuvia ylempiä korkeakoulututkintoja olisivat terveydenhuollon säteilytoiminnassa ja eläinlääketieteen säteilytoiminnassa, jossa käytetään isotooppeja tai annetaan sädehoitoa sairaalafysiikan koulutus ja muussa säteilytoiminnassa esimerkiksi filosofian maisterin tai diplomi-insinöörin tutkinto pääaineena fysiikka, radiokemia tai ydinvoimatekniikka.

Säteilyturvallisuusasiantuntijoita arvioidaan tarvittavan terveydenhuollon säteilytoiminnoissa olisi noin 20 henkilöä ja teollisuuden ja tutkimuksen säteilytoiminnoissa noin 15 henkilöä sekä ydinenergian käytön alalla yhteensä yksi henkilö. Terveydenhuollossa ja teollisuuden sekä tutkimuksen alla säteilyturvallisuusasiantuntijan tehtäviä hoidettaisiin todennäköisimmin osa-aikaisesti tai sivutoimisesti siten, että arviolta 25 % työajasta käytettäisiin tehtäviin. Täten yhteenlaskettu henkilöresurssitarve olisi noin 10 henkilötyövuotta.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että säteilyturvallisuusvastaavan kelpoisuusvaatimuksena terveydenhuollon ja eläinlääketieteen säteilytoiminnassa olisi toiminnan luonteen ja toimintaan liittyvien riskien mukaan yliopistolaissa tarkoitettu ylempi korkeakoulututkinto soveltuvalta matemaattis-luonnontieteelliseltä, teknilliseltä, lääketieteen, hammaslääketieteen tai eläinlääketieteen alalta. Poikkeuksena tästä säteilyturvallisuusvastaavana perusterveydenhuollon natiiviröntgentoiminnassa ja eläinröntgentoiminnassa voisi toimia myös terveydenhuollon ammattihenkilöistä annetussa laissa tarkoitettu röntgenhoitaja. Säteilyturvallisuusvastaavan tehtävä olisi uusi röntgenhoitajalle. Röntgenhoitajan toimiminen säteilyturvallisuusvastaavana olisi tarkoituksenmukaista mainituissa toiminnoissa ottaen huomioon röntgenhoitajan tutkintoon sisältyvä säteilysuojelukoulutus ja erityisosaaminen. Terveydenhuollon säteilyn käytöllä tarkoitetaan säteilyn lääketieteellistä käyttöä ja 14 luvussa tarkoitettua henkilöön kohdistettu kuvantamista terveydenhuollon laitteilla muussa kuin lääketieteellisessä tarkoituksessa.

Pykälän 4 momentissa esitetään säädettäväksi, että muussa kuin terveydenhuollon ja eläinlääketieteen säteilytoiminnassa säteilyturvallisuusvastaavan kelpoisuusvaatimuksena olisi toiminnan luonteen ja toimintaan liittyvien riskien mukaan joko yliopistolaissa tarkoitettu ylempi korkeakoulututkinto soveltuvalta matemaattis-luonnontieteelliseltä tai teknilliseltä alalta tai muu soveltuva kelpoisuus.

Koska terveydenhuollon säteilyn käytössä altistetaan ihmisiä tarkoituksellisesti säteilylle, pätevyysvaatimukset olisivat korkeammat kuin muussa säteilyn käytössä. Terveydenhuollon säteilytoiminnassa säteilyturvallisuusvastaavan on tunnettava säteilyn vaikutukset ja käyttöä koskevat vaatimukset laajemmin kuin vaatimattomammassa käytössä. Sen sijaan muussa kuin terveydenhuollon säteilytoiminnassa ja eläinlääketieteen isotooppitoiminnassa, esimerkiksi teollisuudessa paljon käytössä olevien umpilähteiden käytössä, riittäisi muu soveltuva kelpoisuus, joka käytännössä tarkoittaa muutaman päivän säteilyturvallisuusvastaavan säteilysuojelukurssin suorittamista. Vaativassa teollisuuden säteilytoiminnassa, kuten esimerkiksi korkea-aktiivisten umpilähteiden käytössä teollisuuskuvauksessa, tutkimuksessa hiukkaskiihdyttimiä käytettäessä tai isotooppituotannossa vaatimuksena olisi oltava ylempi korkeakoulututkintoa soveltuvalta alalta.

Pykälän 5 momentissa esitetään säädettäväksi, että sosiaali- ja terveysministeriön asetuksella annettaisiin tarkemmat säännökset säteilyturvallisuusasiantuntijan ja -vastaavan osaamisaloista, osaamisalakohtaisista säteilysuojelukoulutuksen osaamisvaatimuksista ja riittävästä työkokemuksesta sekä säteilyturvallisuusvastaavan kelpoisuudesta.

37 § Säteilyturvallisuusasiantuntijan ja -vastaavan säteilysuojelukoulutuksesta annettava todistus

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että koulutusorganisaation olisi annettava säteilyturvallisuusasiantuntijan tai säteilyturvallisuusvastaavan koulutuksen hyväksytysti suorittaneelle henkilölle todistus. Jos koulutus sisältyisi ammattitutkintoon, olisi koulutuksen suorittaminen käytävä ilmi tutkintotodistuksesta tai siitä olisi annettava erillinen todistus. Todistuksesta olisi käytävä ilmi suoritettu säteilysuojelukoulutus ja työkokemus.

Ulkomailla säteilyturvallisuusasiantuntijan kelpoisuuden suorittanut henkilö, joka haluaa saada mainitun todistuksen säteilyturvallisuusasiantuntijana toimimista varten, voisi tarvittaessa hakea todistusta siltä koulutusta järjestävältä yliopistolta, joka antaisi tässä luvussa säädettyä säteilyturvallisuusasiantuntijan koulutusta. Yliopisto arvioisi mahdollisen lisäkoulutustarpeen, jonka perusteella henkilö voisi täydentää koulutustaan saadakseen kyseisen todistuksen.

Ulkomailla terveydenhuollon ammattihenkilötutkinnon suorittanut henkilö hakisi Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirastolta oikeutta toimia terveydenhuollon ammattihenkilönä ja häntä koskisivat tässä laissa säädetyt vaatimukset säteilyturvallisuusasiantuntijana tai -vastaavana toimimista varten.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että Euroopan talousalueeseen kuuluvassa valtiossa hankitun ammattipätevyyden tunnustamiseen sovellettaisiin lisäksi ammattipätevyyden tunnustamisesta annettua lakia (1384/2015). Lailla säädetään ammattipätevyysdirektiivin mukaisesta ammattipätevyyden tunnustamisesta ja palvelujen tarjoamisen vapaudesta. Ammattipätevyysdirektiivin mukaan säännellyllä ammatilla tarkoitetaan virkaa tai tehtävää, jonka aloittamisen tai harjoittamisen edellytyksenä on, että henkilö täyttää tietyt laissa säädetyt ammattipätevyyttä koskevat vaatimukset. Toimivaltainen viranomainen, joka myöntää ammattioikeudet henkilöille,

jotka hakevat ammattiin pääsyä toisessa Euroopan unionin jäsenvaltiossa hankitun pätevyyden perusteella olisi jatkossa Säteilyturvakeskus.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että sosiaali- ja terveysministeriön asetuksella annettaisiin tarkemmat säännökset säteilyturvallisuusasiantuntijan ja säteilyturvallisuusvastaavan koulutusorganisaation antaman todistuksen sisällöstä.

38 § Säteilyturvallisuusasiantuntijan ja -vastaavan hyväksyminen

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että Säteilyturvakeskus hyväksyisi tämän lain 44 §:ssä tarkoitetun turvallisuuslupaa koskevan hakemuksen käsittelyn yhteydessä toiminnanharjoittajan esityksestä säteilyturvallisuusasiantuntijan ja -vastaavan kelpoisuutta osoittavien todistusten perusteella.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että jos jollakin säteilyturvallisuusasiantuntijan tai säteilyturvallisuusvastaavan osaamisalalla ei olisi saatavilla koulutusta Suomessa, Säteilyturvakeskus määritteli säteilyturvallisuusasiantuntijan tai säteilyturvallisuusvastaavan koulutusta ja työkokemusta koskevat tehtävien edellyttävät vaatimukset sekä toteaisi kussakin yksittäistapauksessa kelpoisuuden todistusten perusteella. Menettely olisi tarkoitettu vain joihinkin poikkeuksellisiin yksittäistapauksiin. Lähtökohta olisi, että pätevyys hankittaisiin tässä laissa säädetyn koulutuksen perusteella.

39 § Lääketieteellisen fysiikan asiantuntijan kelpoisuus

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että terveydenhuollon säteilytoiminnassa lääketieteellisen fysiikan asiantuntijana voisi toimia ainoastaan henkilö, jolla on oikeus käyttää sairaalafysiikan ammattinimikettä. Sairaalafysikko on tällä hetkellä terveydenhuollon ammattihenkilölaissa (559/1994) tarkoitettu nimikesuojattu terveydenhuollon ammattihenkilö. Lääketieteellisen fysiikan asiantuntijalle ei asetettaisi sairaalafysiikan koulutuksen lisäksi muita säteilysuojelukoulutusta koskevia vaatimuksia. Euroopan komission julkaiseman suosituksen (European guidelines on medical physics expert (Radiation Protection no 174, 2014) mukaan lääketieteellisen fysiikan asiantuntijalla pitää olla sairaalafysiikan koulutus, johon sisältyy syventäviä opintoja (EQF taso 8) lääketieteellisen fysiikan alalta ja yhteensä neljä vuotta käytännön harjoittelua. Suomessa nimikesuojatulta sairaalafysikolla on oltava suoritettuna yliopistollinen jatkotutkinto, neljän vuoden käytännön harjoittelu, säteilyn käytön turvallisuudesta vastaavan johtajan kuulustelu säteilyn yleiskäyttöön lääketieteessä ja sairaalafysikkokuulustelu. Sopiviksi koulutusaloiksi katsotaan lääketieteellinen fysiikka, lääketieteellinen tekniikka, teknillinen fysiikka ja fysiikka. Jatkotutkinnon teoreettisten opintojen ja opinnäytetyön on pääasiallisesti käsiteltävä lääketieteellistä fysiikkaa.

40 § Asiantuntijoiden ja säteilyturvallisuusvastaavan kielitaito ja muut käytännön edellytykset

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että säteilyturvallisuusasiantuntijalla, lääketieteellisen fysiikan asiantuntijalla ja säteilyturvallisuusvastaavalla olisi oltava tehtäviensä edellyttämä riittävä kielitaito, mistä toiminnanharjoittajan olisi varmistuttava. Terveydenhuollon säteilytoiminnassa terveydenhuollon ammattihenkilön kielitaitovaatimukseen ja työnantajan velvollisuuteen varmistua riittävästä kielitaidosta sovellettaisiin kuitenkin terveydenhuollon ammattihenkilöistä annetun lain 18 a §:ää. Vaikkakin työntekijöiden vapaata liikkuvuutta Euroopan unionissa pyritään edistämään, kielitaitovaatimukset ja muiden käytännön edellytysten on silti täyttyttävä. Riittävän kielitaidon varmistaminen on toiminnanharjoittajan tai työnantajan vastuulla, esimerkiksi sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto ei arvioi terveydenhuollon ammattihenkilöiden kielitaitoa.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että 1 momentissa säädetyn lisäksi asiantuntijoilla ja säteilyturvallisuusvastaavalla olisi oltava myös muut käytännön vaatimat edellytykset tehtävänsä hoitamiseen. Asiantuntijoilla ja säteilyturvallisuusvastaavalla on oltava käytännössä kaikissa tilanteissa mahdollisuudet hoitaa tehtäviään. Säteilyturvallisuusvastaavan osalta olisi otettava huomioon mahdolliset useat vastuulla olevat säteilyn käyttöpaikat tai maantieteellisesti suuri vastuualue.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että sosiaali- ja terveysministeriön asetuksella annettaisiin tarkemmat säännökset 2 momentissa tarkoitetuista tehtävän hoitamista koskevista käytännön edellytyksistä.

41 § Lausunto korkeakoulun säteilysuojelukoulutuksesta

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että säteilyturvallisuusasiantuntijan tai säteilyturvallisuusvastaavan koulutusta järjestävän korkeakoulun, olisi hankittava Säteilyturvakeskuksen lausunto säteilysuojelukoulutuksesta ennen koulutuksen aloittamista sen varmistamiseksi, että koulutuksella saavutetaan tarvittavat tiedot ja säteilysuojeluosaaminen säteilyturvallisuusasiantuntijan tai säteilyturvallisuusvastaavan tehtäviä varten. Sosiaali- ja terveysministeriön asetuksella annettavat säteilysuojelukoulutusohjelmien osaamistavoitteet toimivat 41 ja 42 §:ssä tarkoitettujen Säteilyturvakeskuksen lausuntojen ja hyväksyntöjen kriteereinä.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että lisäksi koulutukseen suunnitelluista olennaisista muutoksista olisi pyydettävä Säteilyturvakeskuksen lausunto ennen koulutuksen sisällön muuttamista.

Vaikkakin koulutusta antava koulutusorganisaatio vastaa antamansa koulutuksen sisällöstä, lausunnon pyytämällä Säteilyturvakeskukselta pyrittäisiin varmistamaan, että Säteilyturvakeskuksen asiantuntemus olisi mukana koulutusten suunnittelussa. Näin varmistuttaisiin siitä, että annettava koulutus sisältäisi säteilyturvallisuusasiantuntijan ja säteilyturvallisuusvastaavan tehtävien hoidon kannalta keskeisen säteilysuojelun sisällön. Jos Säteilyturvakeskukselle ei varattaisi mahdollisuutta tulla kuulluksi koulutuksen suunnitteluvaiheessa tai jos koulutusta olennaisesti muutettaisiin Säteilyturvakeskusta kuulematta, olisi riskinä, että koulutus jäisi joiltakin osin vajavaiseksi. Toiminnanharjoittajilla, joiden palveluksessa henkilöt työskentelevät, ei olisi mahdollisuutta arvioida säteilyturvallisuusasiantuntijoiden ja säteilyturvallisuusvastaavien saamaa koulutusta, vaan nämä joutuisivat luottamaan säteilyturvallisuusasiantuntijan tai säteilyturvallisuusvastaavan osaamiseen koulutusorganisaation antamien todistusten perusteella. Lausuntomenettelyn hyötynä olisi lisäksi, että sen avulla voitaisiin yhdenmukaistaa eri oppilaitosten antamaa koulutusta. Korkeakoulujen autonomiaperiaatteen vuoksi koulutuksen sisältöä ei erikseen valvota. Säteilyturvakeskuksella on valtakunnallinen tietämys erilaisista säteilytoiminnoista ja niissä käytettävistä menetelmistä, niiden riskeistä ja mahdollisista vaikutuksista työntekijöiden ja väestön säteilyturvallisuuteen koulutuksen sisällön ja sen laadun arvioimiseksi. Säteilyturvakeskus on hyväksynyt säteilyturvallisuudesta vastaavien johtajien koulutusohjelmat vuodesta 1991 lähtien. Tämä kokemus on osoittanut, että viranomaisen arviointi koulutusohjelmista on ollut erittäin tarpeellista. Lausuntomenettely olisi kevyempi menettely kuin nykyinen säteilyturvallisuudesta vastaavan johtajan hyväksymismenettely. Kevyemmän viranomaisarviointimenettelyn käyttöönotto on Juha Sipilän hallituksen hallitusohjelman linjausten mukainen.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että Säteilyturvakeskus antaisi lausunnon 30 päivän kuluessa. Lausunto olisi määräajasta huolimatta pyrittävä kuitenkin antamaan mahdollisimman pian. Määräaika laskettaisiin asian vireilletulosta Säteilyturvakeskuksessa.

42 § Muun säteilysuojelukoulutuksen hyväksyntä

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että Säteilyturvakeskus hyväksyisi muun koulutusorganisaation kuin korkeakoulun hakemuksesta säteilyturvallisuusasiantuntijan ja säteilyturvallisuusvastaavan säteilysuojelukoulutuksen.

Muiden kuin edellä 36 §:ssä tarkoitettuja tutkintoja järjestävien yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen olisi haettava Säteilyturvakeskuksen hyväksyntä järjestämälleen säteilyturvallisuusasiantuntijan ja säteilyturvallisuusvastaavan koulutukselle. Säteilyturvakeskuksen hyväksynnällä varmistettaisiin, että koulutuksen sisältö on asianmukainen ja että koulutuksella saavutetaan sille asetetut osaamistavoitteet. Myös kaupallisten yritysten antamille säteilyturvallisuusvastaavan koulutusohjelmille olisi haettava Säteilyturvakeskuksen hyväksyntää, sillä vaihtoehtona tälle olisi koulutuksen akkreditointi, joka olisi huomattavasti kalliimpi ja viranomaisesta enemmän työllistävä vaihtoehto kuin ehdotettu hyväksymismenettely.

Pykälässä 2 momentissa esitetään säädettäväksi säteilysuojelukoulutuksen hyväksymisen edellytyksistä. Hyväksymisen edellytyksenä olisi, että 1) koulutusohjelma täyttää 33 §:ssä säädetyt vaatimukset; 2) koulutusorganisaatiolla on riittävä ja asiantunteva henkilöstö koulutuksen antamiseksi; 3) koulutusorganisaatiolla on muut käytännön edellytykset koulutuksen järjestämiseksi.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että säteilysuojelukoulutuksen hyväksyntä annettaisiin määräajaksi, enintään viideksi vuodeksi kerrallaan, ja se voitaisiin peruuttaa, jos hyväksymisen edellytykset lakkaavat tai jos

koulutuksessa tai sen antamisessa havaitaan olennaisia puutteita. Määräaikaisuus on tarpeen sen varmistamiseksi, että koulutuksen sisältö ja laatu pysyisivät asianmukaisina eikä niistä esimerkiksi taloudellisista syistä tingittäisi. Säteilyturvakeskuksen kokemukset vastaavan johtajankoulutuksen hyväksymisestä ovat osoittaneet määräaikaisuuden tarpeelliseksi, sillä esimerkiksi koulutuksesta vastaavan henkilön vaihtuminen saattaa johtaa koulutusohjelman muuttumiseen siten, että koulutuksen sisältö ei enää kaikilta osin vastaa kyseiseltä henkilöltä edellytettävää osaamista. Myös eri koulutusorganisaatioiden antaman samaan pätevyyteen johtavan koulutuksen riittävä yhdenmukaisuus varmistuisi tällä menettelyllä.

43 § Säteilysuojeluosaaminen säteilyn lääketieteellisessä käytössä

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että säteilyn lääketieteelliseen käyttöön osallistuvilla työntekijöillä olisi oltava soveltuva kelpoisuus ja säteilysuojeluosaaminen, joka osoitettaisiin koulutusorganisaation antamalla todistuksella.

Säteilyn lääketieteelliseen käyttöön osallistuvilla henkilöillä tarkoitetaan lääketieteellisen fysiikan asiantuntijaa, säteilyn lääketieteellisestä altistuksesta vastaavaa lääkäriä, lähetteen antajaa, säteilyyn perehtynyttä työterveyslääkäriä sekä säteilylle altistavan tutkimuksen, toimenpiteen tai hoidon suorittajaa. Oikeudesta toimia terveydenhuollon ammattihenkilöinä säädetään terveydenhuollon ammattihenkilöistä annetussa laissa (559/1994). Terveydenhuollon ammattihenkilöiksi opiskelevista säädetään myös mainitussa laissa ja sen nojalla terveydenhuollon ammattihenkilöistä annetussa valtioneuvoston asetuksessa (564/1994).

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että sosiaali- ja terveysministeriön asetuksella annettaisiin tarkemmat säännökset 1 momentissa tarkoitetun säteilysuojeluosaamisen ja kelpoisuuden edellyttämästä säteilysuojelukoulutuksesta.

7 Luku Lupajärjestelmä

44 § Turvallisuuslupa

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että säteilyn käyttö edellyttää turvallisuuslupaa, jollei laissa toisin säädetä. Muuhun säteilytoimintaan olisi oltava turvallisuuslupa, jos laissa niin erikseen säädetään... Poikkeuksista säteilyn käytön turvallisuuslupavaatimukseen säädettäisiin lain 45 §:ssä.

Muuta säteilytoimintaa, jonka luvanvaraisuudesta säädetään muualla tässä laissa, olisivat muun muassa eräät luonnonsäteilylle altistavat toiminnot. Turvallisuuslupaa vaatisi esimerkiksi sellainen kaivos- tai rikastustoiminta, jossa hyödynnetään luonnonvaroja, jotka sisältävät sellaisia määriä luonnon radioaktiivisia aineita, että lain 118 §:ssä tarkoitettu luonnonsäteilylle altistumista koskeva viitearvo voi ylittyä altistusta rajoittavista toiminnoista huolimatta. Lupaa ei vaadittaisi sellaisille luonnonsäteilylle altistaville toiminnoille, joissa altistus saadaan korjaavilla toimenpiteillä pienennettyä hyväksyttävälle tasolle.

Turvallisuuslupaa edellyttävää säteilytoimintaa olisivat myös esimerkiksi suojelutoimet vallitsevassa altistustilanteessa jos työntekijät altistuvat siinä määrin, että kyseessä on säteilytyö. Näitä toimia voivat olla esimerkiksi suunnitelmalliset puhdistus- ja korjaustyöt ja niistä syntyvien jätteiden käsittely. Lisäksi turvallisuuslupaa edellyttävää säteilytoimintaa olisivat kierrätysmetallirytyksissä tapahtuva kierrätysmetallin seasta löytyneiden säteilylähteiden käsittely ja varastointi silloin kun tarve tällaiseen on usein toistuvaa.

Turvallisuuslupanhaltijaa koskevat velvollisuudet ovat voimassa, jos toiminnalta on sen laatuista, että siltä edellytetään turvallisuuslupaa, vaikka asianmukaista turvallisuuslupaa ei olisi, esimerkiksi lupaa ei ole syystä tai toisesta haettu, toimintaa on muutettu siten, että se ei enää vastaa toimintaa, tai määräaikainen lupa on rauennut. Vaikka tällaiseen tilanteeseen päätyminen onkin erikseen rangaistavaa 147 §:ssä tarkoitettuna säteilyrikkomuksena, on huomionarvoista, että turvallisuuden kriteerit ovat tiukat säteilytoiminnassa, ja velvoitteet ovat aina suoraan lain nojalla voimassa turvallisuuslupaa edellyttävässä toiminnassa.

Turvallisuuslupan edellyttäminen ja valvonta toteutettaisiin riskiin perustuvana menettelynä (suhteellisuusperiaate, engl. graded approach) eli toiminnan luonteen, laajuuden ja siihen liittyvien riskien huomioiminen turvallisuusarvion

ja toimintoja koskevien luokitusten perusteella. Turvallisuusarviosta säädetään erikseen 26 §:ssä ja toimintoja koskevista luokituksista 27 §:ssä.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että Säteilyturvakeskus myöntäisi hakemuksesta turvallisuuslupan toistaiseksi tai erityisestä syystä määräajaksi. Tarkoitus on, että jatkuvaksi aiottuun toimintaan turvallisuuslupa myönnettäisiin toistaiseksi voimassa olevana. Kuitenkin esimerkiksi silloin kun on tiedossa toiminnan päättymisen (kyseessä esimerkiksi kertaluontoinen tapahtuma), lupa myönnettäisiin määräaikaisena. Lisäksi esitetään säädettäväksi, että lupa voitaisiin myöntää erikseen toiminnan eri vaiheille ja että lupaan voitaisiin liittää turvallisuuden varmistamisen kannalta tarpeellisia ehtoja. Yleensä turvallisuuslupa voidaan myöntää siten, että se kattaa samalla kaikki toiminnan eri vaiheet. Kuitenkin joissakin tapauksissa toimintaan voi kuulua toisistaan selkeästi erotettavia vaiheita, joihin liittyvät säteilysuojelukysymykset voivat olla toisiinsa nähden hyvin erilaisia, mistä syystä toiminnan eri vaiheita voi olla tarpeen valvoa erikseen. Tällaisia toiminnan eri vaiheita voivat olla esimerkiksi laitoksen tai käyttötilojen rakentaminen, säteilylähteiden tai käyttötilojen käyttöönotto, varsinainen toiminta, toiminnan lopettaminen ja siihen liittyvä lähteiden poistaminen käytöstä sekä mahdollinen tilojen puhdistaminen kontaminaatiosta. Tarkoituksena on, että kaikki luvanhaltijaa koskevat keskeiset vaatimukset on annettu laissa, asetuksissa ja sitovissa viranomaismääräyksissä, jolloin turvallisuuslupaan ei ole yleensä tarve lisätä ehtoja. Ehtoja kuitenkin voitaisiin lisätä, kun kyse on yksittäistä toimintaa koskeva ehto kuten esimerkiksi toimintakohtaisen annosrajoituksen tai päästöjen raja-arvojen noudattamista koskeva ehto.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että turvallisuuslupa myönnettäisiin, jos:

- 1) säteilytoiminta täyttää 5-7 §:ssä säädetyt yleiset periaatteet;
- 2) säteilytoimintaa varten on laadittu 26 §:ssä tarkoitettu turvallisuusarvio;
- 3) toimintaa voidaan harjoittaa turvallisesti;
- 4) toiminnanharjoittajalla on oikeus harjoittaa elinkeinoa Suomessa.

45 § Turvallisuusluvasta vapautettu toiminta

Pykälässä esitetään säädettäväksi poikkeuksista turvallisuuslupavaatimukseen. Osa toiminnoista olisi vapautettuja turvallisuusluvasta suoraan lain nojalla. Osa toiminnoista voitaisiin vapauttaa turvallisuusluvasta Säteilyturvakeskuksen päätöksellä. Vaikka toiminta ei edellyttäisi turvallisuuslupaa, toimintaa koskisi edelleen kaikki muut lain vaatimukset, erityisesti 6–8 §:ssä säädetyt yleiset periaatteet. Turvallisuuslupanhaltijalle sekä turvallisuuslupaa edellyttävään toimintaan erikseen osoitetut lain vaatimukset eivät koskisi turvallisuusluvasta vapautettuja toimintoja.

Pykälän 1 momentin 1 kohdan nojalla turvallisuusluvasta olisi suoraan vapautettu ionisoimattoman säteilyn käyttö. Ionisoimattomasta säteilystä säädettäisiin lain 19 luvussa. Luku sisältäisi ionisoimattomasta säteilystä koskevat säännökset suuritehoisen laserlaitteen käyttöön vaadittavasta luvasta, solariumin valvonnasta sekä ilmoitusmenettelystä ionisoimattoman säteilyn lääketieteellisessä käytössä. Ionisoimattoman säteilyn käytön turvallisuudesta voitaisiin riittävissä määrin varmistua näillä säännöksillä.

Pykälän 1 momentin 2 kohdan nojalla turvallisuusluvasta olisi suoraan vapautettu sellainen oikeutusperiaatteen sisältävän säteilylähteen käyttö, jossa radioaktiivisen aineen määrän tai lähteen turvallisuusomaisuuksien vuoksi säteilyaltistus olisi vähäinen.

Pykälän 1 momentin 3 kohdan nojalla turvallisuuslupaa ei edellytettäisi toimintoihin, joissa radioaktiiviset aineet ovat peräisin sallituista radioaktiivisten aineiden päästöistä, radioaktiivisista jätteistä tai materiaaleista, jotka on loppusijoitettu, kierrätetty tai uudelleen käytetty 80 §:ssä tarkoitettulla tavalla eli jo kertaalleen vapautettu turvallisuuslupavaraisesta toiminnasta. Vaatimus perustuu säteilyturvallisuusdirektiivin 25 artiklan 4 kohtaan.

Pykälän 1 momentin 4 kohdan nojalla muiden kuin radioaktiivista ainetta sisältävien säteilylähteiden vientiin, esimerkiksi röntgenlaitteiden ja muiden sähköllä säteilyä tuottavien säteilylaitteiden vientiä, ei ole tarpeen käsitellä turvallisuuslupaa edellyttävänä toimintana, koska niiden viennistä ei ole kansainvälisiä tai Euroopan unionin säädöksiä tai suosituksia ja laitteet voivat aiheuttaa säteilyvaaraa vain niitä käytettäessä.

Pykälän 1 momentin 5 kohdan nojalla turvallisuuslupaa ei edellytettäisi radioaktiivisten aineiden kuljetukseen lukuun ottamatta korkea-aktiivisten umpilähteiden maantie- ja raidekuljetusta. Mainitut turvallisuusluvasta vapautetut

kuljetukset olisivat lähettäjän vastuulla siihen saakka, kunnes radioaktiiviset aineet luovutetaan sille, jolla on turvallisuuslupa niiden hallussa pitoon.

Nykyisen säteilylain 17 §:ssä 1 momentin 7 kohdassa kaikkien radioaktiivisten aineiden kuljetus on vapautettu turvallisuusluvasta. Säteilyturvallisuusdirektiivin 28 artikla edellyttää kuitenkin lupaa kaikille toimille, joihin liittyy korkea-aktiivisia umpilähteitä. Tämän vuoksi esityksessä laajennettaisiin turvallisuuslupan käyttöä koskemaan korkea-aktiivisten umpilähteiden maantie- ja raidekuljetuksia. Sen sijaan ilma- ja merikuljetuksille on voimassa Euroopan unionin lainsäädäntöön perustuvat erilliset rekisteröinti- ja sertifiointijärjestelmät, jotka riittävällä tavalla takaavat vaarallisten aineiden kuljetusten turvallisuuden, jolloin lain turvallisuuslupavaatimusta ei olisi enää perustetta ulottaa näihin kuljetusmuotoihin.

Kuljetusten luvanhaltijoina olisivat kuljetusten suorittaja. Näitä voivat olla joko sellaiset säteilyn käyttäjät, jotka kuljettavat itse korkea-aktiivisia lähteitä omassa toiminnassaan (esimerkiksi teollisuusradiografiayritykset) tai kuljetusyritykset. Korkea-aktiivisen umpilähteen kuljetettavaksi luovuttavan toiminnanharjoittajan, esimerkiksi valmistajan, olisi lain 52 §:n nojalla varmistettava, että kuljetuksen suorittajalla on kuljetukseen asianmukainen turvallisuuslupa.

Pykälän 1 momentin 6 kohdan nojalla sellaisten säteilylaitteiden korjaus- ja huoltotoihin, jotka eivät turvallisuuteen vaikuttavalla tavalla kohdistu laitteen säteilyä tuottaviin tai säteilyltä suojaaviin tai näihin verrattaviin osiin. Säteilylaitteiden korjaus- ja huolto on säteilyn käyttöä. Laitteisiin voi kuitenkin kohdistua myös sellaista huoltotyötä, joka ei mitenkään kohdistu laitteen säteilyä tuottaviin tai säteilyltä suojaaviin osiin esimerkiksi sulakkeen tai merkkivalon polttimon vaihto. Tällaisella huoltotyöllä ei ole vaikutusta säteilyturvallisuuteen, joten sille ei olisi myöskään tarkoituksenmukaista edellyttää turvallisuuslupaa.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi Säteilyturvakeskukselle valtuus antaa tarkempia määräyksiä Euroopan unionin lainsäädännön täytäntöön panemiseksi 1 momentin 2 kohdassa tarkoitetuista radioaktiivisuuden vähäisestä määrästä (vapaarajoista) ja laitteen turvallisuusominaisuuksista.

Säteilyturvakeskuksen määräyksissä täsmennettäisiin myös toiminnot, joihin vapaarajoja ei voida soveltaa, esimerkiksi lääketieteellinen altistus, radioaktiivisten lääkeaineiden valmistus, radioaktiivisten aineiden antaminen eläimille diagnostiikassa, hoidossa tai tutkimustarkoituksessa sekä radioaktiivista ainetta sisältävien kulutustavaroiden valmistus ja markkinoille saattaminen.

46 § Vapauttaminen turvallisuusluvasta Säteilyturvakeskuksen päätöksellä

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että Säteilyturvakeskus voisi vapauttaa turvallisuusluvasta muun kuin 13 ja 14 luvussa tarkoitetun säteilytoiminnan, jos vapauttaminen on tarkoituksenmukaisin vaihtoehto ja toiminnasta aiheutuva altistus ja potentiaalinen altistus on niin vähäistä, ettei siitä aiheudu terveyshaittaa, toiminta on osoitettu oikeutetuksi ja toiminta on lähtökohtaisesti turvallista. Tämän säännöksen tarkoituksena olisi täydentää 45 §:n 1 momentin 2 kohdassa säädettyä yleistä vapauttamista yksittäisten tapausten varalle, joissa esimerkiksi radioaktiivisen aineen määrä ylittää niin sanotun vapaarajan, mutta aineen käyttötapa huomioiden voidaan luotettavasti varmistua siitä, että säteilyn käytöstä aiheutuva altistus on vähäinen. Yksittäisten säteilyn käyttötapausten vapauttamisessa on tarkoitus noudattaa samoja, suoraan direktiivissä säädettyjä, vapauttamisen kriteerejä kuin edellä mainitun lainkohdan mukaisessa yleisessä vapauttamisessa. Säteilyn lääketieteellisestä käyttöä tai säteilyn käyttöä henkilön muussa kuvantamisessa ei voitaisi vapauttaa turvallisuusluvasta Säteilyturvakeskuksen päätöksellä. Näille toiminnoille myös säteilyturvallisuusdirektiivi edellyttää lupamenettelyä.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että päätös voitaisiin peruuttaa, jos vapauttamisen edellytykset eivät täyty tai vapauttamisen ehtoja ei ole noudatettu eikä puutteita ole kehotuksesta määräajassa korjattu. Tällainen tilanne voisi syntyä esimerkiksi, jos tietyn säteilylaitteen käyttö on vapautettu turvallisuusluvasta ja sitten osoittautuisi, että laitetta on muutettu siten, että vapauttamisen edellytykset eivät enää täytyisi.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että valtioneuvoston asetuksella annettaisiin tarkemmat säännökset Euroopan unionin lainsäädännön täytäntöönpanemiseksi turvallisuusluvasta vapauttamisen edellytyksistä.

47 § Turvallisuuslupahakemus

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi turvallisuuslupahakemuksessa esitettävistä tiedoista. Hakemuksessa tulisi esittää säteilyturvallisuuden kannalta keskeiset tiedot aiotusta säteilytoiminnasta ja siihen liittyvistä järjestelyistä: 1) tiedot turvallisuuslupan hakijasta; 2) toiminnan tarkoitus ja tiedot toiminnan harjoittamispaikasta; 3) säteilytoiminnan johtamisjärjestelmä; 4) säteilyturvallisuusasiantuntijan ja –vastaavan kelpoisuutta osoittavat todistukset; 5) säteilytoiminnan turvallisuusarvio; 6) tiedot säteilylähteistä, niihin liittyvistä laitteista ja suojauksista sekä lähteiden ja laitteiden huoltojärjestelyistä; 7) järjestelyt toiminnassa syntyvistä radioaktiivisia aineita sisältävistä jätteistä ja päästöistä huolehtimiseksi toiminnan aikana ja sitä lopetettaessa; 8) toiminnassa noudatettavat laadunvarmistuksen menettelyt ja 9) muut toiminnan turvallisuuden kannalta merkitykselliset tiedot.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että valtioneuvoston asetuksella annettaisiin tarkemmat säännökset turvallisuuslupahakemuksessa esitettävistä tiedoista.

48 § Turvallisuuslupan muuttaminen

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että Säteilyturvakeskus muuttaisi turvallisuuslupan ehtoja luvan myöntämisen jälkeen, jos olosuhteiden olennaiset muutokset ja niistä johtuvat erityiset syyt välttämättä edellyttävät ehtojen muuttamista turvallisuuden varmistamiseksi. Lupaehdoja voi olla tarpeen muuttaa esimerkiksi, jos toiminnassa tai siihen vaikuttavissa olosuhteissa tapahtuu jokin turvallisuuden kannalta merkittävä muutos. Tarve voi syntyä myös, jos saadaan uutta tietoa jonkin toimintaan liittyvän seikan turvallisuusmerkityksestä.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että toiminnan oleellinen muuttaminen edellyttäisi turvallisuuslupan muuttamista etukäteen. Säteilyturvakeskukselle olisi lisäksi ilmoitettava muista turvallisuuslupaa edellyttävän toiminnan muutoksista. Tarkoituksena on, että turvallisuuslupaan olisi haettava muutosta, jos toimintaa aiotaan muuttaa oleellisesti siten, että muutoksella on vaikutusta säteilyturvallisuuteen. Muutoshakemus tulisi tehdä hyvissä ajoin ennen kuin toimintaa aiotaan olennaisesti muuttaa ja että muuttunutta toimintaa ei saisi aloittaa ennen kuin Säteilyturvakeskus on myöntänyt siihen luvan. Luvan muuttamista edellyttäisi esimerkiksi tilanne, jossa aiotaan ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä säteilylähteitä tai käyttötila, jossa erityiset säteilysuojelliset näkökulmat on huomioitava kuten suojaukset, turvallisuusjärjestelmät ja alueiden luokittelu. Muutokset, joilla ei ole vastaavaa turvallisuusmerkitystä, mutta, joista valvontaviranomaisen tulee olla tietoisia, tulisi ilmoittaa. Ilmoitettavia asioita ovat esimerkiksi osoite- ja muiden yhteystietojen muutokset ja toiminnassa käytettäviä palveluntarjoajia koskevat muutokset (käytettävä annosmittauspalvelu, asiantuntijat, radioaktiivisten jätteiden käsittelypalvelut, säteilytyöntekijöiden terveystarkkailusta huolehtiminen).

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi valtuus valtioneuvostolle antaa tarkemmat säännökset toiminnan muutoksista, jotka edellyttävät luvan muuttamista tai ilmoitusta.

49 § Turvallisuuslupan voimassaolo

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että Säteilyturvakeskus peruuttaisi turvallisuuslupan, kun luvassa tarkoitettu säteilytoiminta on lopetettu, ja luvanhaltija on osoittanut hyväksyttävällä tavalla luovuttaneensa tai tehneensä vaarattomiksi luvassa tarkoitetut säteilylähteet sekä toiminnassa syntyneet radioaktiiviset jätteet ja 59 74 §:n 3 momentissa tarkoitetut jätteet. Tarkoituksena on, että lupa lakkautetaan vasta sen jälkeen, kun vastaanottajalle on myönnetty kyseistä lähdettä koskeva turvallisuuslupa ja lähde on luovutettu tämän haltuun. Lähteen vaarattomaksi tekeminen voidaan todeta kirjanpidolla, joka osoittaa, että radioaktiiviset aineet ovat poistuneet luvanhaltijan hallusta luvallisten päästöjen ja jätetoimitusten kautta tai ne ovat kuoleentuneet radioaktiivisen hajoamisen kautta.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että Säteilyturvakeskus voisi peruuttaa turvallisuuslupan, jos luvan myöntämisen edellytykset eivät täyty tai luvanhaltija toistuvasti tai olennaisesti rikkoo lupaehdoja tai tämän lain tai sen nojalla annettuja säännöksiä tai määräyksiä eikä kehotuksesta huolimatta korjaa menettelyään. Tarkoituksena on, että mahdolliset puutteet pyritäisiin ensisijaisesti korjaamaan, tarvittaessa käyttämällä luvussa 20 säädettyjä valvontaoikeuksia, ja siten turvallisuuslupan peruuttaminen olisi tarpeen vain harvoissa poikkeuksellisissa tapauksissa, joissa muut menettelyt eivät johda toivottuun tulokseen.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että turvallisuuslupa raukeaisi, kun luvanhaltija kuolee tai menettää oikeustoimikelpoisuutensa taikka luvanhaltija menettää oikeuden harjoittaa ammattiaan. Säteilyturvallisuusvastaavan on viivytyksettä ilmoitettava asiasta Säteilyturvakeskukselle. Säteilyturvallisuusvastaavan on viivytyksettä

ilmoitettava asiasta Säteilyturvakeskukselle. Luvanhaltijoina olevia ammatinharjoittajia voivat olla erityisesti terveydenhuollon ammattihenkilö kuten lääkäri, hammaslääkäri tai eläinlääkäri. Säteilyturvallisuusvastaavan ilmoitusvelvollisuus ei toteudu, jos luvanhaltija kuolee ja on itse myös säteilyturvallisuusvastaava. Säännös on kuitenkin tarpeen niissä tapauksissa, kun kyseessä on eri henkilöt.

50 § Vakuuden asettaminen

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että turvallisuusluvanhaltijan olisi asetettava radioaktiivisten jätteiden vaarattomiksi tekemisestä ja mahdollisista ympäristön puhdistustoimenpiteistä aiheutuvien kustannusten suorittamisen varmistamiseksi vakuus, jos lupa myönnetään:

- 1) korkea-aktiivisen umpilähteen käyttöön, valmistukseen, kauppaan, hallussapitoon, säilyttämiseen, tuontiin, vientiin ja varastointiin;;
- 2) radioaktiivisten aineiden tai niitä sisältävien säteilylähteiden käyttöön, valmistukseen, kauppaan, hallussapitoon, säilyttämiseen, tuontiin, vientiin ja varastointiin, jossa kerralla hallussa pidettävän radioaktiivisen aineen nuklidikohtaisesti yhteen laskettu aktiivisuus on suurempi kuin vastaavan korkea-aktiivisen umpilähteen aktiivisuus;
- 3) umpilähteitä sisältävien säteilylaitteiden huoltoon, korjaukseen tai vaarattomaksi tekemiseen, jossa umpilähteitä poistetaan kiinteästä suojuksesta ja vuosittain poistettavien umpilähteiden nuklidikohtaisesti yhteenlaskettu aktiivisuus on suurempi kuin vastaavan korkea-aktiivisen umpilähteen aktiivisuus;
- 4) toimintaan, jossa syntyy tai voi syntyä radioaktiivista jätettä tai 74 §:n 3 momentissa tarkoitettua jätettä, jonka vaarattomaksi tekemisestä aiheutuvat kustannukset ovat huomattavat.

Vakuus asetettaisiin sen varmistamiseksi, että toiminnasta syntyneet radioaktiiviset jätteet, kuten esimerkiksi käytetyt umpilähteet, toimitetaan asianmukaiseen loppusijoitukseen tai tehdään muuten vaarattomaksi. Vakuutta voitaisiin käyttää myös ympäristön puhdistustoimenpiteistä aiheutuvien kustannusten kattamiseen siinä tapauksessa, että toiminnasta pääsee ympäristöön radioaktiivisia aineita siinä määrin, että puhdistustoimet ovat tarpeen säteilyturvallisuuden varmistamiseksi.

Pykälän 1 momentin 1 kohdan mukaan vakuus vaadittaisiin kaikille korkea-aktiivisille lähteille.

Nykyisin vakuus vaaditaan vain, jos korkea-aktiivisen lähteen aktiivisuus on ylittää satakertaisesti korkea-aktiivisen lähteen määritelmän mukaisen aktiivisuuden. Uudessa säteilyturvallisuusdirektiivissä korkea-aktiivisen lähteen määritelmän mukaiset aktiivisuudet ovat muuttuneet Kansainvälisen Atomienenergiajärjestön (IAEA) lähdeluokituksen mukaisiksi ja useimmilla radionuklideilla korkea-aktiivisen umpilähteen määritelmän mukaiset aktiivisuuden lukuarvot ovat 5–10 kertaiset aiempiin verrattuna. Tämän johdosta kertoimen 100 säilyttäminen vakuuden edellyttämiseksi ei olisi enää perusteltua, koska se purkaisi vakuustarpeen useimmilta lähteiltä, joille vakuus on nyt vaadittu. Tämä lisäisi merkittävästi valtion taloudellista riskiä sille 61 §:ssä säädettävän toissijaisen huolehtimisvelvollisuuden vuoksi.

Useimmissa muissa Euroopan unionin jäsenvaltioissa vakuus vaaditaan kaikista korkea-aktiivisista lähteistä, joten tarkoituksenmukaisista olisi, että vastaavaan käytäntöön siirryttäisiin myös Suomessa. Samalla tämä korostaa toiminnanharjoittajan omaa vastuuta. Vakuuden laajempi käyttö edesauttaisi myös sitä, että valtio ei joutuisi niin usein kantamaan kustannusriskiä toiminnanharjoittajan konkurssissa tai muussa tapauksessa, jossa toiminnanharjoittajan mahdollisuudet huolehtia velvollisuuksistaan ovat rajoittuneet. Nykyisin vakuus on vaadittu viideltä turvallisuusluvanhaltijalta. Tämä määrä nousisi noin 15 turvallisuusluvanhaltijaan.

Pykälän 1 momentin 2 kohdan mukaan vastaava vakuus kuin korkea-aktiivisesta lähteestä vaadittaisiin myös silloin, kun luvanhaltijan hallussa on monta lähdetä, joissa yhteenlaskettu aktiivisuus on sama tai suurempi kuin korkea-aktiivisen lähteen määritelmän mukainen aktiivisuus. Tämä koskisi vajaata 30 turvallisuusluvanhaltijaa.

Säteilylähteiden käytössä vakuus määräytyisi ensisijaisesti pykälän 1 tai 2 kohdan perusteella. Yhteensä vakuusvaatimus koskisi noin 40:tä turvallisuusluvanhaltijaa. Turvallisuusluvanhaltijoita on yhteensä noin 3200 kappaletta, joten edelleen suurimmalta osalta ei vaadittaisi vakuutta.

Pykälän 1 momentin 3 mukaan vakuus vaadittaisiin umpilähteitä sisältävien säteilylaitteiden huoltoon, korjaukseen tai vaarattomaksi tekemiseen, jossa umpilähteitä poistetaan kiinteästä suojuksesta ja vuosittain poistettavien

umpilähteiden nuklidikohtaisesti yhteenlaskettu aktiivisuus on suurempi kuin vastaavan korkea-aktiivisen umpilähteen aktiivisuus. Vakuus näihin toimintoihin vaadittaisiin ensijaisesti mahdollisten puhdistustoimien varalta, koska umpilähteitä irrotettaessa suojuksistaan liittyy toimintaa tavanomaiseen säteilylähteiden käyttöön verrattuna selvästi suurempi riski lähteen rikkoutumiselle ja siten radioaktiivisten aineiden leviämislle lähiympäristöön.

Pykälän 1 momentin 4 kohdan mukaan vaadittaisiin vakuus toimintaan, jossa syntyisi tai voisi syntyä radioaktiivista jätettä tai 74 §:n 3 momentissa tarkoitettua jätettä, jonka vaarattomaksi tekemisestä aiheutuvat kustannukset olisivat huomattavat. Vastaava säännös on myös nykyisessä laissa. Vakuus vaadittaisiin esimerkiksi sellaisesta luonnonsäteilylle altistavasta toiminnasta, jolta edellytetään turvallisuuslupaa ja jossa syntyy tai voi syntyä radioaktiivista ainetta sisältävää jätettä, jonka huoltoon on syytä varautua taloudellisesti. Tällaista toimintaa voisi olla esimerkiksi luonnon radioaktiivista ainetta sisältävän malmin rikastus sellaiseen muotoon, jossa rikasteen aktiivisuudet ovat huomattavat. Nykyisin Suomessa ei ole toimintaa, johon tätä vakuusvaatimusta olisi sovellettu. Tulevaisuudessa näitä toimintoja voisi olla muutama.

Pykälän 2 momentin mukaan vakuutta ei kuitenkaan tarvitsisi asettaa radioaktiiviselle aineelle, jonka puoliintumisaika on lyhyempi kuin 150 päivää. Vakuutta ei ole tarkoituksenmukaista vaatia, kun radioaktiivisen aineen puoliintumisaika on lyhyt. Tällöin jätehuolto- tai puhdistamiskustannukset eivät pääse nousemaan suuriksi, koska tarvittaessa radioaktiivinen aine tai sillä kontaminoitunut materiaali voidaan välittömän loppusijoittamisen sijaan tehdä vaarattomaksi varastoimalla se tietyksi ajaksi.

Pykälän 3 momentin mukaan toimintaa ei saisi aloittaa ennen kuin vakuus on asetettu. Säteilyturvallisuusdirektiivin 87 artiklassa edellytetään vakuuden asettamista ennen luvan myöntämistä. Etenkin korkea-aktiivisten umpilähteiden maahantuonnissa tämä johtaisi helposti 'pattitilanteeseen', koska lähteen yksilölliset tiedot (esimerkiksi valmistenumero), joiden perusteella vakuus kohdistetaan kyseiseen lähteeseen, on lähteen toimittajalla tiedossa vasta kun lähdettä ollaan lähettämässä. Lähdettä ei voida kuitenkaan lähettää ennen kuin lähettäjä on saanut vahvistuksen siitä, että vastaanottajalla on turvallisuuslupa. Lupaa ei taasen myönnettäisi, koska vakuutta ei ole asetettu. Tämän vuoksi on tarkoituksenmukaista, että lupa voidaan tarvittaessa myöntää ennen kuin vakuus on asetettu, mutta erikseen kielletään lähteen käyttö ennen kuin vakuus on asetettu. Näin muodoin tämä menettely, vaikkakaan ei ole kirjaimellisesti direktiivin sananmuodon mukainen, johtaa samaan tavoiteltuun lopputulokseen.

Pykälän 4 momentin mukaan valtion, kunnan ja kuntayhtymän ei tarvitsisi asettaa vakuutta. Vapauttamalla valtio, kunta ja kuntayhtymä vakuuden asettamisvelvollisuudesta, vähennetään hallinnollista työtä, koska ei ole perusteita epäillä, etteivätkö mainitut tahot kykenisi hoitamaan taloudellisia velvoitteitaan. Voimassa olevan lain mukaan vakuusvelvoitteesta on vapautettu valtion, kunnan ja kuntainliiton lisäksi myös "muu näihin verrattava julkisoikeudellinen yhteisö tai itsenäinen julkisoikeudellinen laitos". Viimeksi mainittu on osoittautunut hyvin tulkinnanvaraiseksi, kun julkisia toimintoja enenevässä määrin yhtiöitetään tai säätiöidään. Perimmäisen vastuun selkeyttämiseksi sekä tasapuolisuuden varmistamiseksi eri toimijoiden kesken olisi tarkoituksenmukaista, että vakuus edellytettäisiin aina, jos toiminnan harjoittamisesta vastaa muu oikeushenkilö kuin valtio, kunta tai kuntayhtymä suoraan. Siten vakuus vaadittaisiin, jos toimintaa harjoittaa esimerkiksi valtion, kunnan tai kuntayhtymän omistama tai hallinnoima yhtiö tai säätiö. Samoin vaadittaisiin vakuus julkisoikeudellisilta yhteisöiltä kuten yliopistot ja Suomen Punainen Risti.

51 § Vakuuden määrittämisen perusteet

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että Säteilyturvakeskus päättäisi vakuuden asettamisesta. Vakuus asetettaisiin jokaiselle korkea-aktiiviselle umpilähteelle erikseen ja jokaiselle radionuklidille erikseen. Vakuuspäätöstä voitaisiin muuttaa, jos olosuhteet muuttuvat. Momentissa vakuuden asettaminen 'jokaiselle radionuklidille erikseen' tarkoittaa sitä, että aktiivisuudet laskettaisiin nuklideittain yhteen ja vakuus vaadittaisiin niissä tapauksissa, kun nuklidikohtainen kokonaisaktiivisuus ylittää korkea-aktiivisen lähteen määritelmässä ilmoitetun aktiivisuuden tason.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että vakuus koostuisi kiinteästä perusmaksusta ja lisämaksusta, jonka määrittämisperusteet ovat radionuklidi ja aktiivisuus sekä tapauskohtaisesti arvioidusta kustannusten kokonaismäärästä.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että vakuudeksi hyväksyttäisiin takaus, vakuutus tai pantattu talletus. Vakuuden antajan olisi oltava luotto-, vakuutus- tai muu ammattimainen rahoituslaitos, jolla on kotipaikka Euroopan talousalueeseen kuuluvassa valtiossa.

Pykälän 4 momentissa esitetään säädettäväksi, että valtioneuvoston asetuksella annettaisiin tarkemmat säännökset vakuuden suuruudesta ja sen tarkistamisesta.

8 Luku Tuotteen säteilyturvallisuus

52 § Tuotteen säteilyturvallisuuden osoittaminen

Pykälässä esitetään säädettäväksi, että sen, joka valmistaisi, toisi maahan, saattaisi markkinoille, tarjoaisi, pitäisi kaupan, myisi tai muuten luovuttaisi säteilylaitteita, radioaktiivisia aineita tai näitä sisältäviä materiaaleja tai säteilytoiminnan turvallisuuteen liittyviä varusteita ja muita tuotteita (tuote), olisi voitava osoittaa, että tuote on turvallinen. Tuotteella tarkoitettaisiin säteilylaitteita tai radioaktiivisia aineita tai näitä sisältäviä materiaaleja taikka säteilytoiminnan turvallisuuteen liittyviä laitteita tai muita tuotteita. Tuotteen käsite koskisi täten sekä ionisoivaa että ionisoimatonta säteilyä aiheuttavia tuotteita ja säteilytoiminnan turvallisuuteen liittyviä laitteita ja tuotteita esimerkiksi säteilymittareita, hälyttimiä, säteilysuojaimia ja suojavälineitä. Tarvittaessa pykälässä mainitun tahon olisi voitava osoittaa tuotteen säteilyturvallisuus valvontaviranomaiselle. Säteilyturvallisuus osoitettaisiin lähtökohtaisesti riittävillä ja pätevillä asiakirjoilla, joissa on dokumentoitu tuotteen vaatimuksenmukaisuuden todentavat toimenpiteet.

Pykälässä tarkoitettu tuotteen turvallisuuden osoittamista koskeva vaatimus saattaisi myös edellyttää, että säännöksessä mainittu taho ottaa jo etukäteen yhteyttä valvontaviranomaiseen. Ennakollinen yhteydenotto voisi olla tarpeen erityisesti silloin, kun kysymys on sellaisesta tuotteesta, jonka käyttöön yleisesti tiedetään liittyvän erityistä vaaraa. Tällöin toiminnanharjoittaja voisi ryhtyä ennakoiviin toimenpiteisiin ja varmistaa näin tuotteen turvallisuuden.

53 § Tuotteen markkinavalvonta

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että väestön altistuksen osalta ionisoivaa tai ionisoimatonta säteilyä aiheuttavien tai radioaktiivisia aineita sisältävien tuotteiden markkinavalvonnassa noudatettaisiin, jollei muualla laissa toisin säädetä, eräiden tuotteiden markkinavalvonnasta annettua lakia (1137/2016). Mainitussa laissa tarkoitettuna talouden toimijana pidetään sitä, jolla olisi tämän lain 52 §:ssä tarkoitettu osoittamisvelvollisuus.

Lisäksi esityksessä esitetään Säteilyturvakeskuksen lisäämistä markkinavalvontaviranomaiseksi eräiden tuotteiden markkinavalvonnasta annettuun lakiin, jolloin Säteilyturvakeskus käyttäisi valvonnassaan markkinavalvontalain valvontakeinoja. Säteilyturvakeskus valvoo ionisoivaa säteilyä tuottavien kulutustavaroiden sekä ionisoimatonta säteilyä tuottavien laitteiden markkinoille saattamista väestöaltistuksen osalta.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että lääkinnällisten laitteiden vaatimustenmukaisuudesta säädetään erikseen. Lääkinnällisten laitteiden vaatimustenmukaisuudesta säädetään in vitro -diagnostiikkaan tarkoitetuista lääkinnällisistä laitteista sekä direktiivin 98/79/EY ja komission päätöksen 2010/227/EU kumoamisesta annetussa Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksessa (EU) 2017/746, jäljempänä *asetus lääkinnällisistä laitteista*. Asetusta sovellettaisiin asteittain 26 päivästä toukokuuta 2020 lukien, mikä edellyttää terveydenhuollon laitteista ja tarvikkeista annetun lain uudistamista. Tiettyjen asioiden osalta tämä siirtymäaika on joko lyhyempi tai pidempi, jolloin asetuksen soveltaminen porrastuu vuosien 2017 ja 2027 väliselle ajalle.

Vaikkakin lääkinnällisistä laitteista säädetään erikseen, esitetään ionisoimatonta säteilyä tuottaviin laitteisiin poikkeuksena tästä sovellettavaksi lisäksi tämän lain 8 luvussa ja 158 §:ssä tarkoitettuja vaatimuksia siltä osin, kun ne aiheuttavat väestön altistusta riippumatta siitä, päätyvätkö ne yksityiseen kulutukseen vai käytettäväksi kuluttajapalveluissa. Laitteiden valmistusta ja markkinoille saattamista koskevista vaatimuksista säädetään uudessa EU:n lääkintälaitteasetuksessa ja terveydenhuollon laitteita ja tarvikkeita koskevassa lainsäädännössä. Ehdotettu säännös on uusi, ja sillä parannetaan väestön turvallisuutta selkeyttämällä viranomaisvalvonnan rajapintoja ja lisäämällä viranomaisten toimivaltuuksia puuttua markkinoilla oleviin väestöaltistusta aiheuttaviin altistusraja-arvot ylittäviin laitteisiin.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että työssä käytettävien teknisten laitteiden ja rakennustuotteiden vaatimustenmukaisuudesta ja niiden valvonnasta säädettäisiin erikseen. Tuoteturvallisuudesta säädetään eräiden teknisten laitteiden vaatimustenmukaisuudesta annetussa laissa (1016/2004) ja rakennustuoteasetuksessa.

Säteilyturvakeskus valvoo ionisoimatonta säteilyä tuottavien laitteiden markkinoille saattamista väestöaltistuksen osalta. Ajoittain käytännön valvonnassa tulee esiin tilanteita, jolloin joudutaan tarkemmin selvittämään mille viranomaiselle tuotteen valvonta kuuluu. Esimerkkejä näistä voivat olla eräät laserlaitteet sekä vähittäistavarakaupassa kuluttajan saatavilla olevat laitteet, jotka ovat terveydenhuollon laitteista ja tarvikkeista annetun lain (629/2010) tuoteluokituksen mukaisesti terveydenhuollon laitteita. Lailla ei ole tarkoitus muuttaa Säteilyturvakeskuksen, Turvallisuus- ja kemikaaliviraston eikä työsuojeluviranomaisten nykyisiä vastuusuhteita, vaan rajapintatapaukset voidaan jättää lain soveltamiskäytännön ja viranomaisten välisen tavanomaisen yhteistoiminnan varaan. Sen sijaan Säteilyturvakeskuksen ja Sosiaali- ja terveystieteiden lupa- ja valvontaviraston keskinäiset toimivaltasuhteet muuttuisivat siten, että Säteilyturvakeskus valvoisi jatkossa vähittäistavarakaupassa kuluttajan saatavilla olevia ionisoimatonta säteilyä tuottavien laitteiden markkinoille saattamista väestöaltistuksen osalta. Puolustusvoimien ja Rajavartiolaitoksen sotilaskäyttöön tarkoitettujen tuotteiden turvallisuus varmistettaisiin 170 §:ssä säädettyjä menettelyjä noudattaen.

54 § Tuotteen säteilyturvallisuuden arviointi

Nykyisessä säteilylaissa ei ole säännöksiä tuotteen säteilyturvallisuuden arvioinnin perusteista, mikä on valvontatyössä todettu hyvin ongelmalliseksi. Erityisesti ionisoimatonta säteilyä tuottavat tuotteet ja niiden käyttö lisääntyvät jatkuvasti. Tällaisia tuotteita käytetään yhä enenevässä määrin esimerkiksi kosmeettisissa toimenpiteissä. Tarjottavien toimenpiteiden lisääntyminen ja tuotteiden sekä niiden ominaisuuksien kehittyminen on käytännössä johtanut siihen, ettei Säteilyturvakeskuksella ole ollut tarvittavia säännöksiä tai perusteita tuotteen vaatimustenmukaisuuden ja säteilyturvallisuuden arvioimiseksi. Tämän vuoksi olisi tarkoituksenmukaista, että säteilylaissa säädettäisiin mahdollisimman kattavasti tuotteen säteilyturvallisuuden arviointiperusteista. Ehdotettu pykälä vastaisi pitkälti kuluttajaturvallisuuslain (920/2011) 11 §:ää.

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että valvontaviranomainen arvioisi 52 §:ssä tarkoitetun tuotteen säteilyturvallisuuden ensisijaisesti tuoteturvallisuutta koskevan lainsäädännön nojalla tai sellaisten yhdenmukaistettujen standardien mukaisesti, joita koskeva viittaus olisi julkaistu Euroopan unionin virallisessa lehdessä. Tuotteiden turvallisuutta koskevalla lainsäädännöllä tarkoitetaan muun muassa kuluttajaturvallisuuslakia, sähköturvallisuuslakia (1135/2016) sekä tietoyhteiskuntakaarta (917/2014). Standardisoinnissa käytössä olevan järjestelmän mukaisesti eurooppalaisten standardointijärjestöjen jäsenenä olevien kansallisten standardointijärjestöjen olisi julkaistava momentissa tarkoitetut standardit sisällöltään muuttamattomina kansallisina standardeina.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi luettelo niistä muista seikoista, joihin valvontaviranomaisen olisi kiinnitettävä huomiota tuotteen säteilyturvallisuutta arvioidessaan. Valvontaviranomainen voisi arvioida tuotteen säteilyturvallisuuden 2 momentin mukaisesti, jos tuotetta ei voitaisi arvioida 1 momentissa tarkoitetulla tavalla. Tällainen tilanne voisi olla esimerkiksi silloin, kun tuotteen turvallisuudesta ei ole ollenkaan velvoittavaa sääntelyä eikä arviointiin voitaisi soveltaa myöskään yhdenmukaistettua standardia. Pykälän 2 momentissa mainitut seikat eivät indikoivat samanlaista vahvaa oletamaa tuotteen säteilyturvallisuudesta kuin 1 momentissa tarkoitettulainsäädäntö ja standardit.

Pykälän 2 momentissa luetellut seikat ovat ensinnäkin muut kuin 1 momentissa mainitut tuotteen turvallisuutta koskevat kansainväliset tai kansalliset standardit. Myös tällaiset standardit olisivat omiaan helpottamaan valvontaviranomaisen arviointia. Toiseksi 2 momentissa viitataan Euroopan yhteisöjen komission suosituksiin, jotka sisältävät säteilyturvallisuuden arviointia koskevia ohjeita. Komissiolla ei ole valtuuksia antaa direktiivin sisällöstä sitovia tulkintaohjeita, koska vain yhteisön tuomioistuimilla on valta tulkita yhteisöläinsäädäntöä. Komission suositukset ovat kuitenkin hyödyllisiä ja omiaan auttamaan valvontaviranomaisia näiden arviointityössä. Samalla tavoin kuin komission suosituksia voidaan 2 momentin 3 kohdan mukaan tuotteen vaarallisuutta arvioitaessa kiinnittää huomiota kansallisten valvontaviranomaisten ohjeisiin ja suosituksiin. Edelleen 2 momentissa viitataan säteilyturvallisuutta koskeviin käytännesääntöihin sekä nykyiseen tietoon ja tekniikkaan. Esimerkiksi liitot ja -järjestöt voivat julkaista tuotteiden turvallista käyttöä koskevia alan käytännesääntöjä. Käytännesääntö voi olla myös alalla vakiintunut käytäntö, joka on havaittu turvalliseksi.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi valvontaviranomaisen oikeudesta tarvittaessa ryhtyä toimenpiteisiin pykälän 1 ja 2 momentin säännösten estämättä. Säännöksen mukaan viranomaisen voisi antaa 174 §:n mukaisen kiellon, vaikka tuote olisi 1 ja 2 momentissa mainittujen arviointiperusteiden mukainen, jos osoittautuisi, että tuote tästä huolimatta aiheuttaisi riskin terveydelle. Terveysriskin aiheutuminen voisi muun muassa ilmetä tuotteen käyttöön liittyvänä vahinkona tai tuotteen säteilyturvallisuutta koskeissa testeissä ja tutkimuksissa.

9 Luku Säteilymittaukset

55 § Säteilymittausten luotettavuus

Pykälässä säädettäisiin säteilymittausten yleisistä vaatimuksista sekä mittanormaaleiden ylläpidosta.

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että tässä laissa tarkoitetun säteilyaltistuksen määrittämiseksi ja turvallisuuden varmistamiseksi tehtävät mittaukset olisi tehtävä tarkoitukseen sopivalla ja luotettavaksi todetulla menetelmällä. Mittaukseen käytettävän säteilymittarin tai mittauslaitteiston olisi oltava asianmukaisesti kalibroitu.

Momentissa tarkoitettuja mittauksia ovat esimerkiksi työntekijän annoksen mittaus henkilökohtaisella annosmittarilla, altistusolosuhteiden tarkkailuun työpaikalla kuuluvat säteilymittaukset, jätteitä ja päästöjä koskevat mittaukset, lääketieteellistä altistusta koskevat mittaukset, pelastustoiminnassa ja säteilyvaaratilanteessa väestön suojelemiseksi tarvittavat mittaukset sekä asunnon ja työpaikan hengitysilman radonpitoisuuden, rakennustuotteen tai talousveden aktiivisuuspitoisuutta koskevat mittaukset. Turvallisuuden varmistamiseksi tehtäviin mittauksiin kuuluvat myös niin sanotut säteilyhälyttimet, joita ei välttämättä käytetä annoksen tai annosnopeuden mittaukseen, mutta ne hälyttävät kohonneesta säteilytasosta.

Säteilymittausten ja säteilymittareiden luotettavuus liittyy työntekijöiden ja väestön turvallisuuden lisäksi olennaisesti myös laite- ja tuoteturvallisuuteen. Tarkoitukseen soveltuvalla menetelmällä tarkoitetaan muun muassa sitä, että menetelmä tai mittari on suunniteltu ja soveltuva asianomaiselle mittaussuureelle ja säteilylajille, kuten alfa-, beeta- tai gammasäteilylle. Asianmukaiseen kalibrointiin kuuluu, että siinä käytetään kyseisessä säteilytoiminnassa tyypillistä säteilylajia ja -energiaa ja että kalibrointitulokset ovat metrologisesti jäljitettäviä kansainväliseen SI-mittajärjestelmään. Kansallisen mittanormaanin arvonn tulee olla metrologisesti jäljitettävä mittayksikön määritelmään joko suoraan tai kansainvälisesti hyväksytyn mittanormaanin välityksellä. Luotettavalla menetelmällä tarkoitetaan muun muassa sitä, että mittauksarkkuus on kyseiseen käyttöön riittävä ja että kyseisen mittauksarkkuuden puitteissa mittauksulos ei riipu muista tekijöistä kuten esimerkiksi mittaussympäristön lämpötila- ja kosteusvaihteluista.

Mittausten suorittamisesta ja niiden tulosten oikeellisuudesta voi tilanteen mukaan olla vastuussa toiminnanharjoittaja, joka tekee säteilymittauksia osana oman säteilytoimintansa turvallisuuden varmistamista tai toiminnan ulkopuolinen palvelun tuottaja kuten merkiksi annosmittauspalvelu. Mittauksen teettäjä voi olla myös esimerkiksi asunnon omistaja tai työnantaja työpaikan radonmittauksen osalta.

Mittaukseen käytettävän säteilymittarin tai mittauslaitteiston olisi lisäksi oltava asianmukaisesti kalibroitu. Mittayksiköistä ja mittanormaalijärjestelmästä annetussa laissa (1156/1993) kalibroinnilla tarkoitetaan toimenpiteitä, joiden avulla yksilöidyissä olosuhteissa saadaan mittauslaitteen, mittaussjärjestelmän näytämien, kiintomitan tai vertailuaineen edustamien suureiden arvojen ja vastaavien mittanormaaleilla toteutettujen arvojen välinen yhteys. Tämän mukaan kalibroinnilla voidaan tarkoittaa paitsi mittanormaali-laboratoriossa tehtävää kalibrointia myös kalibroidun mittarin kanssa tehtyä vertailumittausta.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että Säteilyturvakeskuksen tehtävänä olisi ylläpitää säteilymittausten luotettavuuden varmistamiseksi tarpeellisia kansallisia mittanormaaleja. Vastaava säännös on nykyisen säteilylain 23 §:n 2 momentissa.

Kansallisen mittanormaanin olisi oltava jäljitettävissä joko suoraan tai kansainvälisesti hyväksytyn mittanormaanin välityksellä mittayksikön määritelmään. Koska mittanormaalien ylläpito on olennainen osa säteilyturvallisuuden varmistamista kansallisella tasolla ja toisaalta edellytys mittaustulosten kansainväliselle verrattavuudelle, olisi perusteltua säätää mittanormaalien ylläpitovelvoitteesta laissa. Säteilyyliin liittyvien mittanormaalien ylläpito edellyttää säteilyfysiikan ja säteilyn mittaustekniikan syvällistä osaamista, joten on tarkoituksenmukaista, että säteilymittausten luotettavuuden varmistamiseksi tarpeellisia kansallisia mittanormaaleja ylläpidettäisiin nimenomaan

Säteilyturvakeskuksessa. Kansallisista mittanormaaleista säädetään mittausyksiköistä ja mittanormaalijärjestelmästä annetussa laissa.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että Säteilyturvakeskus voisi antaa tarkempia määräyksiä mittausten luotettavuuden toteamisesta sekä säteilymittareiden ja mittauslaitteistojen kalibroinnista, mittaustarkkuudesta, käytöstä ja sopivuudesta tiettyyn käyttötarkoitukseen.

56 § Annosmittauspalvelun hyväksyntä

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että Säteilyturvakeskus hyväksyisi annosmittauspalvelun toistaiseksi tai erityisestä syystä määräajaksi. Nykyisin Säteilyturvakeskus on hyväksynyt annosmittauspalvelun toiminnan viiden vuoden välein. Uusi menettely olisi siten kevennys viranomaistoimintaan. Erityisiä syitä määräaikaiselle hyväksynnälle voi olla esimerkiksi se, kun toimintaa aloitetaan tai otetaan käyttöön aivan uusia menettelyitä tai laitteita, niin voi olla tarpeen tehdä määräaikainen hyväksyntä. Kun toimintaa aloitetaan, muuttuvat menettelyt ja niiden mukana esimerkiksi laatujärjestelmä vielä jokin aikaa, kunnes toiminta vakiintuu. Myös annosmittauspalvelun akkreditointi on määräaikainen, joten alkavan toiminnan määräaikaisuus olisi hyvä tällaisessa tapauksessa sitoa esimerkiksi akkreditoinnin pituuteen.

Säteilyturvallisuudirektiivin 41 artiklassa edellytetään, että luokkaan A kuuluvien säteilytyöntekijöiden annostarkkailu perustuu annosmittauspalvelun suorittamiin henkilökohtaisiin mittauksiin. Direktiivin 79 artiklassa edellytetään järjestelyjä annosmittauspalvelun tunnustamiseksi. Säteilyturvakeskuksen hyväksyntä vaadittaisiin annosmittauspalvelulle, koska toiminnanharjoittajalla ei olisi tosiasiallista mahdollisuutta varmistua siitä, että henkilökohtaiseen annostarkkailussa tehtävät mittaukset, käytettävät mittarit ja mittausmenetelmät täyttäisivät niitä koskevat vaatimukset. Sääntely vastaisi voimassa olevaa lakia.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että annosmittauspalvelun hyväksynnän edellytyksinä olisivat 1) 55 §:ssä säädettyjen vaatimusten mukaisen annosmittausjärjestelmän käyttö, 2) henkilöstön riittävä pätevyys, 3) toiminnan ohjaamiseen soveltuva akkreditoitu laatujärjestelmä, johon sisältyy annosmittauspalvelun toiminta ja sen käyttämät menetelmät ja 4) tarvittavat tekniset valmiudet annostietojen toimittamiseksi työntekijöiden annosrekisteriin. Lain 55 §:ssä säädettäisiin säteilymittausten luotettavuuden yleisistä vaatimuksista. Henkilöstön pätevyydestä säädettäisiin tarkemmin 57 §:ssä. Annostiedot on toimitettava työntekijöiden annosrekisteriin tarkalleen Säteilyturvakeskuksen määräämässä muodossa, jotta annokset kirjautuvat automaattisesti oikein ja summatuvat aiemmin kirjattuihin annoksiin.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että Säteilyturvakeskus voisi akkreditoinnin sijaan hyväksyä eurooppalaisen testaus- ja kalibrointilaboratorioiden pätevyyttä koskevan standardin mukaisen laatujärjestelmän. Tarkoituksena lähtökohtaisesti olisi, että annosmittauspalvelu olisi akkreditoitu. Akkreditointi eli pätevyyden toteaminen, on kansainvälisiin kriteereihin perustuva menettelytapa, jonka avulla toimijan pätevyys voidaan luotettavasti todeta. Akkreditointia koskevasta vaatimuksesta voitaisiin poiketa vain annosmittauspalvelun toimintaan liittyvästä perustellusta syystä. Tällainen perusteltu syy voisi olla esimerkiksi, että annosmittauspalvelu on osa isompaa kokonaisuutta, jolle on keskitetty laatujärjestelmä, jolloin yhden osion akkreditointi ei välttämättä olisi tarkoituksenmukaista, tai jos annoksen määrittäminen edellyttäisi sellaista arviointia, jota olisi vaikea akkreditoida. Tällainen toiminta olisi esimerkiksi sisäisen altistuksen määrittäminen, joka sisältää paljon oletuksia kuten esimerkiksi sen arviointia, miten radioaktiivinen aine kulkeutuu kehossa ottaen huomioon sen kemiallisen ja fysikaalisen olomuodon sekä eri vaiheissa tapahtuvaa asiantuntijan päätöksentekoa. Tarkoituksena on, että siinäkin tapauksessa, että akkreditointia ei poikkeuksellisesti vaadittaisi, annosmittauspalvelulta tulisi kuitenkin olla sertifioitu laatujärjestelmä. Organisaatiolle voidaan myöntää laatujärjestelmäsertifikaatti ulkopuolisen tahon, sertifioijan, tekemän auditoinnin perusteella. Tällöin sertifioija varmistaa, että organisaation laadunhallinta vastaa standardivaatimuksia ja että käytännössä toimitaan niiden mukaisesti.

Pykälän 4 momentissa esitetään säädettäväksi, että valtioneuvoston asetuksella voitaisiin antaa tarkempia säännöksiä annosmittausjärjestelmästä ja hakemuksessa toimitettavista tiedoista.

57 § Annosmittauspalvelun henkilöstön pätevyys ja ammattitaidon ylläpito

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että säteilyannoksen määrittämiseen osallistuvalla annosmittauspalvelun henkilöstöllä olisi oltava tehtäviinsä soveltuva koulutus. Annosmittauspalvelun olisi perehdytettävä henkilöstönsä näihin tehtäviin. Säännöksillä on yhteys annosmittauspalvelun hyväksymisedellytyksenä olevaan henkilöstön riittävään pätevyYTEEN. Henkilöstölle ei säädettäisi erityisiä kelpoisuus- tai pätevyysvaatimuksia, vaan vaatimuksen täytyminen arvioitaisiin henkilön tehtävien mukaan. Soveltuvaksi koulutukseksi voitaisiin tehtävistä riippuen katsoa esimerkiksi soveltuva teknisen tai luonnontieteellisen alan koulutus tai työnantajan järjestämä tai osoittama koulutus. Vaatimus koskisi säteilyannoksen määrittämiseen osallistuvaa ja määrittämistä välittömästi palvelevaa henkilöstöä. Vaatimuksen piirissä olisivat siten esimerkiksi annosmittarien käsittelystä, mittausten ja annosmääritysten tekemisestä ja laadunhallinnasta huolehtivat henkilöt. Tässä tarkoituksessa soveltuvan koulutuksen vaatimus ei siten esimerkiksi koskisi annosmittauspalvelussa yksinomaan henkilöstöhallinnossa työskenteleviä ihmisiä eikä vartiointi- tai siivoustöitä tekeviä.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että annosmittauspalvelun olisi pidettävä kirjaa henkilöstönsä perehdyttämisestä ja ammatitaitoa ylläpitävästä koulutuksesta työntekijäkohtaisesti. Työntekijää koskeva kirjanpito olisi säilytettävä siihen asti, kunnes vuosi on kulunut siitä, kun henkilö on lopettanut työnsä 1 momentissa tarkoitetussa tehtävässä. Säännökset pitkälti vastaisivat säteilytyöntekijöitä koskevia vaatimuksia, joista säädetään 29 §:ssä. Annosmittauspalvelun henkilöstön osaamisella ja osaamisen ajantasaisuudella on säteilyturvallisuuden kannalta tärkeä merkitys. Säännökset olisivat uusia. Sääntelyä ehdotetaan kansallisesta tarpeesta.

58 § Annosmittauspalvelun laadunvarmistus

Pykälässä esitetään säädettäväksi, että annosmittauspalvelun laadunvarmistukseen, laadunvarmistusohjelmaan sekä laadunvarmistuksen tulosten dokumentointiin ja tietojen säilyttämisestä sovellettaisiin, mitä 30 ja 31 §:ssä säädetään. Annosmittauspalveluun sovelletaan tällöin, mitä toiminnanharjoittajasta säädetään. Annosmittauspalvelun suorittamien säteilymittausten luotettavuus on keskeinen asia mittaustulosten toiminnassa, sen vuoksi laadunvarmistuksesta sekä tietojen antamisesta ja säilyttämisestä on tarpeen säätää samaan tapaan kuin säteilytoiminnan osalta 30 ja 31 §:ssä.

Annosmittausjärjestelmästä ja kaikista siihen liittyvistä oheislaitteista olisi oltava ajantasainen kuvaus. Mittaustulokset ja niihin liittyvät muut annosmäärityksissä hyödynnettävät tiedot olisi säilytettävä niin kauan kuin niitä tarvitaan. Säilytysajat eri dokumenteille olisi määriteltävä käyttötarkoituksen mukaan.

59 § Annosmittauspalvelun valvonta

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi selvyyden vuoksi, että annosmittauspalvelun valvontaan sovellettaisiin tässä laissa säädettyjä yleisiä valvontasäännöksiä. Säännös vastaisi voimassa olevaa lakia. Jos annosmittauspalvelun toiminnassa havaittaisiin tarkastuksen tai muun valvonnan yhteydessä puutteita, olisi voitava antaa määräyksiä puutteiden korjaamisesta. Jos havaittaisiin esimerkiksi, että annosmittauspalvelun mittaustulokset eivät olisi luotettavia, Säteilyturvakeskuksen ja tarvittaessa tarkastajan tarkastusta toiminnanharjoittamispaikalla tehdessään tulisi myös voida keskeyttää toiminta, sillä merkittävästi virheelliset annosmittaustulokset voivat olla riski säteilyturvallisuudelle. Annosmittauspalvelun toiminnan jatkuva hyvä laatu on keskeinen tekijä säteilytyöntekijöiden säteilyaltistuksen luotettavassa määrittämisessä. Tämän vuoksi annosmittauspalvelun toiminta on perusteltua tarkastaa säännönmukaisesti. Nämä tarkastukset luovat perustan jatkuvalla valvonnalla, jolloin hyväksyntää ei olisi välttämätöntä erikseen uusien säännöllisin määräajoin.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi annosmittauspalvelun velvollisuudesta osallistua säännölliseen mittaustulosten toimintakyvyn testauksiin. Vaatimus vastaisi nykyisin voimassa olevaa lakia. Yksityiskohtaiset säännökset ovat nykyisin Säteilyturvakeskuksen ohjeissa ST 1.9, Säteilytoiminta ja säteilymittaukset. Testaus on tällä hetkellä toteutettu niin sanotuilla sokkoteesteillä. Sokkoteestissä annomittareita on toimitettu Säteilyturvakeskukseen ja Säteilyturvakeskus on säteilyttänyt annosmittareihin tunnetut annokset mittarien käyttöolosuhteita vastaavilla säteilylaaduilla (säteilylajeilla ja -energioilla). Mittarit on tämän jälkeen toimitettu annosmittauspalveluun, joka on määrittänyt annokset tavanomaisen käytäntönsä mukaisesti. Testejä on järjestetty vuosittain.

Säteilyturvakeskus voisi 3 momentin nojalla antaa tarkempia määräyksiä annosmittausjärjestelmän toimintakyvyn testauksista.

60 § Muiden säteilymittausten hyväksyntä.

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että tässä laissa tarkoitetun säteilyaltistuksen arvioimiseksi ja turvallisuuden varmistamiseksi tehtävät ionisoivan säteilyn mittauksille, joita Säteilyturvakeskus ei valvo osana annosmittauspalvelun tai turvallisuuslupan mukaista toimintaa, olisi oltava Säteilyturvakeskuksen hyväksyntä. Momentin tarkoituksena on varmistaa, että kaikkia säteilymittauksia, joita käytetään säteilyaltistuksen arvioimiseen ja turvallisuuden varmistamiseen valvottaisiin sopivin menettelyin. Hyväksyntävaatimus koskisi myös työpaikkojen ja asuntojen radonmittauksissa käytettäviä säteilymittareita ja mittausmenetelmiä.

Erillistä hyväksyntää ei kuitenkaan edellytettäisi niille säteilymittareille ja mittauslaitteille, joiden käyttöä Säteilyturvakeskus valvoo osana luvanvaraista säteilytoimintaa. Toiminnanharjoittajan käyttämiä menetelmiä valvottaisiin osana turvallisuuslupan myöntämistä ja toiminnan harjoittamispaikoilla tehtäviä tarkastuksia. Samoin erillistä hyväksyntää ei tarvittaisi mittauslaitteille ja mittareille, joiden käyttöä Säteilyturvakeskus valvoo osana annosmittauspalvelun toimintaa.

Työpaikkojen radonmittauksia postitse lähetettävien radonpurkkien perusteella suorittavat yritykset eivät ole laissa tarkoitettuja annosmittauspalveluita, koska ne eivät määritä suoraan työntekijöiden henkilökohtaista annosta vaan radonpitoisuutta työpaikan hengitysilmassa. Mittaus tehdään säteilyaltistuksen arvioimiseksi ja turvallisuuden varmistamiseksi, jonka vuoksi näihin mittauksiin käytettyjen säteilymittareiden olisi oltava 1 momentin mukaisesti Säteilyturvakeskuksen hyväksymiä. Silloin kun radonista aiheutuvan henkilökohtaisen altistuksen seuranta on tarpeen, toiminnanharjoittajan tehtävänä olisi annosten määrittäminen laskennallisesti ottaen huomioon muun muassa työajat mitatussa radonpitoisuudessa.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että 1 momentissa tarkoitetun hyväksynnän edellytyksenä olisi, että 55 §:n 1 momentissa esitetyt vaatimukset täyttyvät. Hyväksyntä annettaisiin määräajaksi, enintään viideksi vuodeksi kerrallaan. Säteilyturvakeskuksen kokemuksen mukaan hyväksynnän myöntäminen toistaiseksi silloin, kun mittaus toimintaan ei kohdistu muuta valvontaa, voi johtaa ajan kuluessa tilanteisiin, joissa mittaukset eivät välttämättä täytä niitä koskevia vaatimuksia. Valvonnassa on esimerkiksi havaittu, että käytettävät mittalaitteet vanhentuvat eikä niiden toimintakunnosta ja asianmukaisesta kalibroinnista ole välttämättä huolehdittu. Tämän vuoksi hyväksyntä on perusteltua antaa määräajaksi, jolloin hyväksynnän uusimisella varmistetaan, että tehtävät mittaukset ovat jatkuvasti asianmukaisia.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että Valtioneuvoston asetuksella voitaisiin antaa tarkempia säännöksiä hakemuksessa toimitettavista tiedoista.

61 § Hyväksynnän muuttaminen ja peruuttaminen

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että Säteilyturvakeskus muuttaisi annosmittauspalvelun ja 60 §:ssä tarkoitettujen säteilymittausten hyväksynnän ehtoja hyväksymisen jälkeen, jos säteilymittausten luotettavuuden kannalta välttämättömät syyt sitä edellyttävät.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että Säteilyturvakeskus peruuttaisi hyväksynnän, jos hyväksynnässä tarkoitettu toiminta on lopetettu.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että Säteilyturvakeskus voisi peruuttaa hyväksynnän, jos hyväksymisen edellytykset eivät täyty, mittauksissa on olennaisia puutteita tai toiminta ei muuten täytä tässä laissa säädettyjä vaatimuksia eikä puutteita ole kehotuksesta määräajassa korjattu.

Hyväksynnän ehtoja voisi olla tarpeen muuttaa, jos esimerkiksi käytettävistä mittausmenetelmistä tai niiden luotettavuudesta saadaan uutta tietoa. Kokemuksen mukaan tarvetta hyväksynnän ehtojen muuttamiselle ei ole ollut kovin usein, mutta siitä on tarpeen säätää, jotta mittauksien oikeellisuudesta voidaan varmistua myös tällaisilla tilanteilla. Hyväksyntä voitaisiin peruuttaa, jos hyväksymisen edellytykset lakkaavat tai mittauksissa havaitaan olennaisia puutteita eikä puutteita ole kehotuksesta määräajassa korjattu. Hyväksyntä peruutettaisiin, kun annosmittauspalvelu ilmoittaa lopettaneensa toimintansa.

10 Luku Säteilylähteet

62 § Käytönaikainen säteilyturvallisuus

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että toiminnanharjoittajan olisi huolehdittava siitä, että säteilylähde, sen käyttö- ja säilytyspaikka sekä siihen liittyvät laitteet ja varusteet ovat sellaiset, että säteilylähdettä voidaan käyttää turvallisesti. Säteilylähteellä tarkoitetaan säteilylaitetta tai radioaktiivista ainetta, jota käytetään sen radioaktiivisuuden vuoksi.

Säteilyn turvallisen käytön edellytyksenä on, että säteilylähde itsessään olisi käyttötarkoitukseensa sopiva ja täyttäisi sille asetetut vaatimukset. Lähteeseen liittyvien laitteiden tulisi toimia luotettavasti ja suunnitellulla tavalla, kun niitä käytetään ja ne tulisi myös huoltaa valmistajan antamien ohjeiden mukaisesti. Turvalliset säteilyn käyttö- ja säilytyspaikat tarkoittavat muun muassa sitä, että tilojen rakenteet ja suojaukset rajoittavat säteilyn tason riittävän alhaiseksi tilojen ulkopuolella ja että avolähteiden käytössä ilmanvaihto on toteutettu siten, että radioaktiiviset aineet eivät normaalikäytössä eivätkä mahdollisessa säteilyturvallisuuspoikkeamassa pääse leviämään muualle rakennukseen ja että rakenteiden pinnat mahdollistavat helpon puhdistamisen, jos niille pääsee leviämään kontaminaatiota. Lisäksi tilajärjestelyt olisi toteutettava siten, että turvallisuus varmistetaan ensisijaisesti rakenteellisilla ratkaisuilla eikä sillä, että turvallisuus perustuisi vahvasti työntekijöiden toimintatapoihin. Turvallisen käytön ja säilytyspaikan ominaisuuksia ovat myös, että lähde ei ole alttiina vahingoittumiselle tai että ulkopuoliset eivät pääse siihen käsiksi.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että toiminnanharjoittajan olisi huolehdittava siitä, että turvallisuuslupaa edellyttävän säteilylähteen käyttö- ja säilytyspaikka on merkitty säteilyvaarasta varoittavalla merkinnällä. Lisäksi säteilylähde olisi merkittävä säteilyvaarasta varoittavalla merkinnällä, jos se on teknisesti mahdollista. Tarkoituksena on, että merkintöjen avulla työntekijät ja ulkopuoliset henkilöt tiedostaisivat säteilylähteen olemassa olon ja eivätkä siten tahattomasti altistuisi säteilylle. Merkintöjen sijoittelussa olisi otettava säteilyturvallisuuden lisäksi huomioon 4 momentissa tarkoitettu turvajärjestelynnäkökulma siten, että merkinnöillä ei herätettäisi tarpeetonta ulkopuolisten mielenkiintoa säteilylähdettä kohtaan.

Säteilylähteen merkitseminen voi olla teknisesti mahdotonta, jos kyseessä on mitoiltaan hyvin pienikokoinen esimerkiksi muutaman millimetrin kokoinen umpilähde tai, jos kyseessä on avolähteenä oleva radioaktiivinen aine. Tällöin merkintä voidaan sijoittaa lähteen sijasta siihen laitteeseen, suojukseen tai pakkaukseen, jonka sisällä umpilähde tai radioaktiivinen aine on.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että 2 momenttia sovellettaisiin myös muihin säteilylähteisiin, joiden käytön turvallisuuden varmistaminen tätä edellyttäisi. Momentin tarkoituksena on, että esimerkiksi säteilylähteen sisältävät kuluttajatuotteet, joiden käyttö on vapautettu turvallisuusluvasta, kuten palovaroitin, sekä turvallisuusluvasta vapautetut koulujen demonstraatiolähteet, merkittäisiin. Lisäksi tarkoituksena on, että ionisoimattoman säteilyn säteilylähteet ja niiden käyttöpaikat merkittäisiin silloin, jos niiden käyttöön liittyy riski säädettyjen säteilyaltistuksen enimmäisarvojen ylittymiselle.

Pykälän 4 momentissa esitetään säädettäväksi, että Säteilyturvakeskus voisi antaa tarkempia teknisluonteisia määräyksiä 1 momentissa tarkoitettusta käytönaikaisesta säteilyturvallisuudesta sekä, 2 ja 3 momentissa tarkoitetuista merkinnöistä, laitteiden käytönaikaisista hyväksyttävyyssvaatimuksista ja muista laitteita ja niiden käyttöä koskevista käytönaikaisista vaatimuksista.

Direktiivissä on uusia vaatimuksia esimerkiksi sädehoidon verifiointijärjestelmää sekä toimenpideradiologian ja tietokonetomografian annosnäyttöjä varten. Nämä vaatimukset toteutuvat Suomessa jo käytännössä. Näihin vaatimuksiin on odotettavissa vain vähäisiä muutoksia.

63 § Turvajärjestelyt

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että toiminnanharjoittajan on suojattava turvallisuuslupaa edellyttävät säteilylähteet lainvastaiselta toiminnalta, katoamiselta ja joutumiselta muuten sivullisten käsiin. Lisäksi säädettäisiin, että näiden turvajärjestelyjen olisi oltava toiminnan ja säteilylähteisiin liittyvien riskien kannalta riittävät ja niiden on muodostettava yhteensopiva kokonaisuus säteilyturvallisuutta koskevien toimien kanssa. Säteilyn käyttöä koskevat

säteilyturvallisuustoimenpiteet eivät aina huomioi riittävästi sitä mahdollisuutta, että säteilylähde voisi joutua lainvastaisen toiminnan kohteeksi esimerkiksi siten, että sitä voitaisiin tietoisesti vahingoittaa tai että sitä voitaisiin käyttää vahingoittamistarkoituksessa. Tällaisten tapausten varalta säteilyturvallisuusjärjestelyitä olisi tarpeen täydentää erityisillä turvajärjestelyillä.

Vaatus lähteiden suojaamiseen tällaisten tapausten varalle perustuu korkea-aktiivisten umpilähteiden osalta suoraan säteilyturvallisuudirektiivin XV liitteen c kohdan vaatimukseen. Turvajärjestelyitä olisi kuitenkin perusteltua tarkastella kaikkien säteilylähteiden kannalta suhteuttamalla niitä koskevat säteilyturvallisuustoimenpiteet lähteeseen liittyviin riskeihin. Lisäksi on tarpeen, että säteilyturvallisuutta ja turvajärjestelyitä tarkastellaan aina kokonaisuutena, jotta niistä muodostuisi yhteensopiva kokonaisuus.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että turvajärjestelyihin kuuluisivat säteilylähteiden riskeihin perustuen hallinnolliset, tekniset ja toiminnalliset järjestelyt sekä tietoturvallisuudesta huolehtiminen. Hallinnollisiin järjestelyihin kuuluvat esimerkiksi organisaatioon, johtamisjärjestelmään ja turvallisuuskulttuuriin liittyvät asiat, teknisiin järjestelyihin esimerkiksi rakenteelliset esteet, turvalvonta- ja hälytysjärjestelmät, toiminnallisiin järjestelyihin esimerkiksi turvaorganisaation suorittama valvonta, vaste uhkatilanteessa ja toiminnanharjoittajan järjestelyt viranomaisvasteen varmistamiseksi.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että Säteilyturvakeskus antaisi tarkempia määräyksiä turvajärjestelystä ja niiden määrittämisestä säteilylähteiden mukaan.

64 § Käyttörajoitukset

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että radioaktiivisia aineita ei saisi käyttää:

- 1) elintarvikelaissa (23/2006) tarkoitetuissa elintarvikkeissa;
- 2) rehulaissa (86/2008) tarkoitetuissa rehuissa;
- 3) kosmeettisista valmisteista annetussa Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksessa (EY) N:o 1223/2009 tarkoitetuissa kosmeettisissa valmisteissa;
- 4) koruissa ja muissa henkilökohtaisissa asusteissa;
- 5) lelujen turvallisuudesta annetussa laissa (1154/2011) tarkoitetuissa leluissa;
- 6) merkkiainekokeissa vesijohtoverkoissa, joiden vettä käytetään talousvetenä.

Kaikki materiaalit ja ainekset sisältävät luonnostaan pieniä määriä luonnon radioaktiivisia aineita, joten niitä on väistämättä myös kiellon piirissä olevissa tuotteissa ja niiden valmistamisessa käytettävissä aineksissa. Kiellon ei ole tarkoitus koskea tällaista radioaktiivisten aineiden luonnollista sekoittumista tuotteeseen.

Vastaava säännös on nykyisen kumottavaksi ehdotetun säteilylain 27 §:n 2 momentissa laajennettuna siten, että rehut sekä korut ja muut henkilökohtaiset asusteet on lisätty luetteloon kuten säteilyturvallisuudirektiivi edellyttää.

Momentin 6 kohta on uusi säännös. Monilla teollisuuden aloilla käytetään radioaktiivisia merkkiaineita prosessissa kulkevien nesteiden virtausten ja kulkeutumisen tutkimuksissa. Vaikka toistaiseksi tätä teknologiaa ei ole sovellettu vesijohtoverkkojen tutkimisessa, se voisi olla mahdollista, mistä syystä on tarkoituksenmukaista kieltää ne kokonaan. Vaikka radioaktiivisten aineiden määrät ja niistä veden käyttäjälle aiheutuvat annokset olisivat vähäisiä, olisi vaikea poissulkea mahdollista vahingon ja siitä aiheutuvan merkittävän väestöaltistuksen vaaraa. Lisäksi tieto siitä, että radioaktiivisia aineita voitaisiin käyttää vesijohtoverkoissa voisi aiheuttaa huomattavaa huolta väestön keskuudessa.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että 1 momentissa tarkoitetun kiellon piirissä olevien tuotteiden tuonti, vienti ja siirto olisi kielletty. Vastaava säännös on nykyisen kumottavaksi ehdotetun säteilylain 27 §:n 3 momentissa.

On tarkoituksenmukaista, että samat vaatimukset pykälän 1 momentissa tarkoitettujen radioaktiivisten aineiden käytön kieltämisestä koskisivat myös vastaavien kulutustavaroiden tuontia ja vientiä. Lisäksi 1 momentissa tarkoitettu kiello koskisi siirtoja Euroopan unionin alueelta Suomeen tai Suomesta Euroopan unionin alueelle.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että edellä 1 ja 2 momenttia sovellettaisiin myös toimintoihin, joissa radioaktiivisuuden lisääntyminen olisi peräisin kulutustavaran tai sen valmistuksessa käytetyn materiaalin aktivoinnista. Eräs tapa materiaalin ominaisuuksien muuttamiseksi on säteilyttäminen, jolloin materiaalissa syntyy

radioaktiivisia aineita eli materiaali aktivoituu. Säteilyttämisellä voidaan vaikuttaa esimerkiksi korukivien sellaisiin ominaisuuksiin, jotka nostavat niiden arvoa, kuten kiiltoon ja väriin.

Yleensä aktivoinnin seurauksena syntyneet radioaktiiviset aineet ovat lyhytikäisiä eli ne hajoavat itsestään pois tietyn ajan kuluessa. Jos korukivi otetaan käyttöön melko pian säteilytyksen jälkeen, on säteilyttämisellä säteilysuojelun kannalta merkitystä, jolloin korukiveä ei voida saattaa markkinoille.

65 § Kulutustavaran valmistus, tuonti, vienti ja siirto

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että radioaktiivisten aineiden tarkoituksellinen sekoittaminen ja yhdistäminen muihin kuin 64 §:ssä mainittuihin kulutustavaroihin tällaisten kulutustavaroiden tuonti, vienti ja siirto Suomeen edellyttäisi turvallisuuslupaa. Kyseisten kulutustavaroiden tuonti ja vienti edellyttäisi niin ikään turvallisuuslupaa. Turvallisuuslupan myöntämisessä arvioidaan erityisesti käytön oikeutusta.

Kulutustavaroiden oikeutusarviointi on Euroopan unionin alueella kansallinen asia. Edellyttämällä lupaa siirrolle Suomeen varmistetaan, että kyseisen kulutustavaran käyttö Suomessa on oikeutettua. Siirtoa Suomesta toiseen jäsenmaahan ei ole tarpeen erikseen säädellä, koska lähtökohtaisesti kulutustavaroita koskee vapaa liikkuvuus Euroopan unionin alueella. Järjestelmässä toinen jäsenmaa voi osaltaan edellyttää lupaa siirrolle tai kieltää siirron.

Momentissa tarkoitettua tarkoituksellista sekoittamista ei ole esimerkiksi luonnon radioaktiivisten aineiden normaali sekoittuminen luonnosta peräisin olevien ainesosien sekoittamisen osana.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että Säteilyturvakeskus ilmoittaisi muiden Euroopan unionin jäsenvaltioiden toimivaltaisille viranomaisille tiedon 1 momentissa tarkoitetun hakemuksen vastaanottamisesta. Lisäksi ilmoitettaisiin tehdystä päätöksestä ja sen perusteista, jos toinen unionin jäsenvaltio sitä pyytää. Momentilla täytäntöön pantaisiin säteilyturvallisuusdirektiivin 20 artikla 3 kohta, jonka mukaan toimivaltaisen viranomaisen olisi ilmoitettava muiden EU:n jäsenmaiden toimivaltaisille viranomaisille hakemuksesta sekä päätöksestä ja sen perusteista, jos unionin toinen jäsenvaltio sitä pyytää.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että 1 momenttia sovellettaisiin myös toimintoihin, joissa radioaktiivisuuden lisääntyminen olisi peräisin kulutustavaran tai sen valmistuksessa käytetyn materiaalin aktivoinnista.

66 § Säteilylaitteen ja umpilähteen yksilöiminen

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että valmistajan olisi yksilöitävä sellainen säteilylaite ja umpilähde, jonka käyttö edellyttää turvallisuuslupaa. Yksilöitävä tunnus olisi merkittävä mahdollisimman pysyvällä tavalla säteilylaitteeseen ja umpilähteen suojukseen. Lisäksi yksilöivä tunnus olisi merkittävä umpilähteeseen, jos se on teknisesti mahdollista. Jos umpilähteen yksilöinti ei olisi teknisesti mahdollista, yksilöintitietojen on käytävä ilmi umpilähteen mukana toimitettavista asiakirjoista.

Säteilyturvallisuusdirektiivin XVI liitteen 1 kohdassa edellytetään, että korkea-aktiiviset umpilähteet yksilöidään. Kansallisesti on kuitenkin tarpeen laajentaa koskemaan yksilöintivaatimus kaikkia säteilylaitteita ja umpilähteitä näitä koskevan kirjanpidon toteuttamiseksi. Sama vaatimus on esitetty nykyisin Säteilyturvakeskuksen ohjeessa ST 5.1 Umpilähteiden ja niitä sisältävien laitteiden säteilyturvallisuus. Lähteen yksilöinti on lähteiden valvonnan kannalta keskeinen asia. Suomessa lähteen yksilöinti- ja kirjanpitovaatimus on koskenut kaikkia turvallisuuslupan alaisia säteilylähteitä jo 1980-luvulta lähtien, minkä seurauksena Säteilyturvakeskuksen rekisterissä on nykyisin lähdekohtaiset tiedot turvallisuuslupiin liittyvistä säteilylähteistä. Ilman kaikkien lähteiden yksilöintivaatimusta ei voitaisi käytännössä valvoa esimerkiksi sitä, että käytöstä poistettavista lähteistä huolehditaan asianmukaisesti eikä myöskään pystyttäisi selvittämään lähteen vastuutahoa, jos löydetään niin sanottu orpo lähde, joka olisi peräisin suomalaiselta turvallisuuslupanhaltijalta.

Umpilähteeseen yksilöitävä tunnus tehdään lähtökohtaisesti kaivertamalla. Joissakin tapauksissa umpilähde voi kuitenkin olla niin pieni, että kaivertaminen ei ole teknisesti mahdollista. Tällöin yksilöinti voisi perustua kirjanpitomerkintöihin ja yksilöivä tunnus voitaisiin merkitä umpilähteen suojukseen.

Esimerkiksi sädehoidossa käytetään kudoksen sisäiseen sädehoitoon pieniä umpilähteitä, joihin ei ole teknisesti mahdollista yksilöidä lähteiden tietoja. Tällöin umpilähde-erän tiedot voidaan todeta lähteiden mukana toimitettavista asiakirjoista.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että säteilylaitteen tai umpilähteen maahantuojan tai siirrosta Suomeen vastuussa olevan olisi varmistettava, että lähde on 1 momentissa säädettyjen vaatimusten mukaisesti yksilöity.

Säteilylaitteen osalta maahantuojan tai siirrosta Suomeen vastuussa olevan olisi tarkistettava, että yksilöivä tunnus on kaiverrettu laitteeseen. Siirrosta vastuussa olevalla tarkoitetaan esimerkiksi vastaanottajaa, joka on tilannut lähteen suoraan ulkomailta omaan käyttöön tai säteilylähteiden kauppaa harjoittavaa yritystä, joka siirtää lähteen Suomeen. Umpilähteiden osalta varmistus tehtäisiin puolestaan valmistajalta saatujen asiakirjojen perusteella, koska säteilysuojelun kannalta ei olisi tarkoituksenmukaista, että maahantuoja tai siirrosta vastuussa oleva poistaisi umpilähteen suojuksesta tarkistaakseen, että onko yksilöivä tunnus kaiverrettu siihen.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että yksilöimättömän umpilähteen tuonti ja siirto Suomeen olisi kielletty.

Pykälän 4 momentissa esitetään säädettäväksi, että Säteilyturvakeskus voisi antaa tarkempia määräyksiä säteilylähteen mukana toimitettavista lähteen yksilöimistä koskevista tiedoista.

67 § Kirjanpito- ja ilmoitusvelvollisuus

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että toiminnanharjoittajan olisi turvallisuuslupaa edellyttävässä toiminnassa pidettävä kirjaa vastuullaan olevista säteilylähteistä. Kirjanpito olisi pidettävä ajan tasalla. Korkea-aktiivisten umpilähteiden käyttöön tai hallussapitoon oikeutetun turvallisuusluvanhaltijan olisi toimitettava kalenterivuositain Säteilyturvakeskukselle tiedot hallinnassaan olevista korkea-aktiivisista umpilähteistä.

Toiminnanharjoittajan kirjanpitovelvollisuus laajennettaisiin nykytilasta poiketen koskemaan umpilähteiden ja radioaktiivisten aineiden lisäksi myös sähköisesti säteilyä tuottavia säteilylaitteita, esimerkiksi röntgenlaitteita. Turvallisuuden varmistamiseksi olisi olennaista, että kirjaa pidettäisiin kaikista säteilylaitteista, jotta voitaisiin varmistua muun muassa siitä, että kaikki laitteet ovat tallella eikä niitä päätyisi sellaisten henkilöiden haltuun, joilla ei ole tarvittavaa turvallisuuslupaa laitteiden käyttöön. Sama vaatimus on nykyisin Säteilyturvakeskuksen ohjeessa ST 1.1 Säteilytoiminnan turvallisuusperusteet

Kirjanpitovelvollisuus asetettaisiin ainoastaan turvallisuusluvanhaltijalle, eikä laajemmin toiminnanharjoittajalle, joten tämä velvollisuus ei koskisi ionisoimatonta säteilyä tuottavia säteilylähteitä.

Vuosittainen ilmoittamisvelvollisuus turvallisuusluvanhaltijan hallinnassa olevista säteilylähteistä koskisi vain korkea-aktiivisia umpilähteitä. Tämä vaatimus perustuu säteilyturvallisuusdirektiivin 89 artiklan 1 kohdan b alakohdan spesifiin vaatimukseen korkea-aktiivisten umpilähteiden osalta. Vaatimusta ei ole tarkoituksenmukaista ulottaa koskemaan muita säteilylähteitä, koska lain 37 §:n 5 momentissa säädettäisiin, että toiminnan olennainen muuttaminen edellyttää turvallisuusluvan muuttamista etukäteen ja Säteilyturvakeskukselle olisi ilmoitettava myös luvanvaraisen toiminnan muista muutoksista. Näin ollen erillinen vuosittain tehtävä kirjanpitotietoja koskeva ilmoitus ei toisi muiden kuin korkea-aktiivisten umpilähteiden osalta merkittävää lisäarvoa valvonnalle. Lisäksi Säteilyturvakeskus voisi pyytää kirjanpitotietoja erikseen 135 §:n 1 momentin nojalla, jos se on valvonnan kannalta tarpeellista.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että Säteilyturvakeskus voisi antaa tarkempia määräyksiä 1 momentin mukaisesta kirjanpidosta ja toimitettavista tiedoista.

68 § Luovuttajan ja vastaanottajan velvollisuudet

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että säteilylähteen, jonka hallussapito edellyttäisi turvallisuuslupaa, saisi luovuttaa vain sellaiselle toiminnanharjoittajalle, jolla on tarvittava turvallisuuslupa. Luovutettaessa säteilylähdettä, jonka hallussapito edellyttää turvallisuuslupaa, luovuttajan olisi varmistuttava siitä, että vastaanottajalla on turvallisuuslupa luovutettavan säteilylähteen hallussapitoon.

Luovuttajan selonottovelvollisuutta esitetään laajennettavaksi nykytilasta siten, että selonottovelvollisuus siitä, onko vastaanottajalla turvallisuuslupaa, ei koskisi ainoastaan radioaktiivisia aineita, kuten nykyisin, vaan kaikkia säteilylähteitä. Toimintakuntoisen röntgenlaitteen luovuttaminen taholle, jolla ei ole turvallisuuslupaa, voi muodostaa merkittävän turvallisuusriskin. Esimerkiksi teollisuuskuvauksiin tarkoitetut röntgenlaitteet voivat asiantuntemattoman haltuun ja käyttöön päätyessään aiheuttaa niin käyttäjälle itselleen kuin myös muille ihmisille jopa hengenvaarallisen säteilyaltistuksen. Röntgenlaitetta on myös mahdollista käyttää tahalliseen vahingon aiheuttamiseen. Näiden syiden vuoksi olisi tärkeää, että radioaktiivisten aineiden lisäksi myös röntgenlaitteen luovuttaja varmistaisi sen, että vastaanottajalla olisi turvallisuuslupa laitteen hallussapitoon. Lisäksi kuljettavaksi luovutettu lähde on lähettäjän vastuulla.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että vastaanottajan olisi annettava luovuttajalle todistus 1 momentissa tarkoitetun lähteen vastaanottamisesta.

69 § Tietojenantovelvollisuus

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että valmistajan tai maahantuojan olisi ionisoivaa säteilyä tuottavaa säteilylähdettä luovuttaessaan toimitettava vastaanottajalle lähteen mukana yksityiskohtaiset kirjalliset tiedot lähteen rakenteesta ja sen turvallisuuteen vaikuttavista ominaisuuksista. Umpilähteestä olisi toimitettava myös vaatimustenmukaisuutta osoittava todistus. Nämä tiedot ovat tarpeen, jotta vastaanottaja voisi varmistua, että säteilylähde täyttää sille asetetut vaatimukset ja osaisi toiminnassaan ottaa asianmukaisesti huomioon laitteen turvallisuuteen vaikuttavat ominaisuudet. Umpilähteiden mukana toimitettavalla todistuksella osoitetaan myös lähteen kelpoisuus kuljetettavaksi vaarallisten aineiden kuljetussäännöksissä tarkoitettuna erityismuotoisena lähteenä.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että toiminnanharjoittaja, joka luovuttaa ionisoivaa säteilyä tuottavan säteilylähteen toiselle, olisi velvollinen antamaan luovutuksen yhteydessä vastaanottajalle hallussaan olevat valmistajalta tai maahantuojalta saadut 1 momentissa tarkoitetut tiedot ja todistuksen sekä säteilyturvallisuuden kannalta merkitykselliset tiedot. Toiminnanharjoittajan olisi annettava vastaanottajalle vastaavat tiedot silloin, kun toiminnanharjoittaja vaihtuu. Tällaisia luovutustilanteita on käytännössä kahdenlaisia. Ensinnäkin voidaan luovuttaa yksi tai useampi säteilylähde, jolloin lähteet yleensä siirretään toiseen paikkaan käyttöön otettaviksi. Toinen tilanne on sellainen, että luovutetaan koko toiminta tai osa siitä siten, että toiminnan harjoittamispaikka pysyy ennallaan, mutta toiminnanharjoittaja vaihtuu. Ensiksi mainitussa tilanteessa tietojenantovelvollisuuden tarkoitus on erityisesti varmistaa, että vastaanottaja saa sellaiset luovutettavia säteilylähteitä koskevat tiedot, joita hän ei voi muutoin saada eikä ole velvollinen muutoin selvittämään. Esimerkiksi jos röntgenlaitteen tai sen toiminnan tarkkailussa käytettävän säteilymittarin käytössä olisi ilmennyt jotain epätavallista, millä voisi olla merkitystä säteilyturvallisuuden kannalta, olisi tästä annettava tiedot vastaanottajalle. Koko toimintaa luovutettaessa tiedonantovelvollisuuden sisältö olisi yleensä laajempi. Tällöin tiedot olisi annettava myös toiminnan harjoittamispaikan turvallisuusolosuhteista, kuten työntekijöiden säteilyannoksista, turvallisuuden varmistamiseksi toteutetuista järjestelyistä ja muista paikallisista seikoista, joilla voi olla säteilyturvallisuuden kannalta merkitystä.

Luovuttajan tietojenantovelvollisuus ei vaikuta muihin yleisiin velvollisuuksiin, jotka vastaanottajalle kuuluvat toiminnanharjoittajana. Tietojenantovelvollisuuden tarkoitus on varmistaa, että vastaanottaja saa tietoonsa ne yksityiskohdat ja erityisolosuhteet, joiden tuntemista ei voida edellyttää toiminnanharjoittajan yleisten velvollisuuksien perusteella.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että Säteilyturvakeskus voisi antaa tarkempia määräyksiä 1 ja 2 momentissa tarkoitettujen säteilyturvallisuuden kannalta merkityksellisten tietojen sisällöstä ja niiden antamisesta.

70 § Asennus, korjaus ja huolto

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että turvallisuusluvanhaltijan olisi varmistuttava siitä, että turvallisuuslupaa edellyttävän säteilylaitteen asennus-, korjaus- tai huoltotyön suorittajalla on tarvittava turvallisuuslupa. Säteilylaitteen asennus-, korjaus tai huoltotyön suorittajalla on vastuu turvallisuudesta tekemänsä työn osalta ja näihin toimiin liittyy usein tarve esimerkiksi koekäyttää laitetta. Koska näiden töiden osalta toiminnanharjoittaja luovuttaa laitteen toisen vastuulle, on tarkoituksenmukaista, että toiminnanharjoittaja varmistaa, että työn suorittajalla on turvallisuuslupa aivan kuten säteilylähdettä muutoinkin luovutettaessa on varmistettava, kuten lain 68 §:ssä säädetään, että vastaanottajalla on turvallisuuslupa.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että säteilylaitteen asennus-, korjaus- ja huoltotyön suorittajan olisi osaltaan huolehdittava työympäristön säteilyturvallisuudesta työn aikana. Lisäksi työnsuorittajan olisi työn tehtyään osaltaan varmistettava, että laite toimii moitteettomasti. Ehdotetussa säännöksessä korostettaisiin nykyisen kumottavaksi ehdotetun säteilylain 25 §:stä poiketen sitä, että asennus-, huolto tai korjaustyön tekijän pitäisi huolehtia siitä, että myös työn aikana ei aiheudu vaaraa, sillä työ voidaan tehdä lähteen käyttöpaikalla hyvinkin erilaisissa olosuhteissa.

Säteilylaitteiden asennus-, korjaus ja huoltotyöhön on oltava turvallisuuslupa, koska työ on esitetyn lain 5 §:n määritelmän mukaan säteilyn käyttöä. Turvallisuuslupan myöntämisen yhteydessä varmistetaan, että asennus-, korjaus- tai huoltotyön suorittajalla on tarvittava ammattitaito ja asiantuntemus työn suorittamiseen. Lain 38 §:n 1 momentin 6 kohdan nojalla turvallisuusluvasta olisi vapautettu sellaiset säteilylaitteiden korjaus- ja huoltotyöt, jotka eivät turvallisuuteen vaikuttavalla tavalla kohdistu laitteen säteilyä tuottaviin tai säteilyltä suojaaviin taikka näihin verrattaviin osiin.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että Säteilyturvakeskus voisi antaa tarkempia määräyksiä säteilyturvallisuuden varmistamisesta huoltotyön aikana ja sen päättyessä.

71 § Umpilähteet

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että umpilähteessä käytettävä radioaktiivinen aine olisi valittava siten, että aineen puoliintumisaika ei ole suurempi kuin mikä on tarpeellista kyseisen toiminnan ja lähteen käyttötarkoituksen kannalta.

Umpilähteen käytön turvallisuuden kannalta on sitä parempi, mitä pienempi lähteen aktiivisuus on. Käytetyn lähteen jätehuollon turvallisuuden kannalta mahdollisimman lyhyt puoliintumisaika, kun lähteen aktiivisuus pienenee nopeasti ajan kuluessa, on suuri etu. Optimointiperiaatteen toteuttamiseksi on näin ollen perusteltua edellyttää, että lähteen aktiivisuus ja puoliintumisaika ei saisi olla suurempi kuin mikä on välttämätöntä kyseisen toiminnan ja käyttötarkoituksen kannalta. Vaatimus on nykyisin Säteilyturvakeskuksen ohjeessa ST 5.1.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että korkea-aktiivisen umpilähteen käytön oikeutusarvioinnissa olisi harkittava mahdollisuutta käyttää korkea-aktiivisen umpilähteen sijaan sähköisesti säteilyä tuottavaa laitetta tai muuta vaihtoehtoista tekniikkaa. Mahdollisen onnettomuustilanteen tai tahallisen lainvastaisen teon johdosta korkea-aktiiviseen lähteeseen liittyy suuren säteilyaltistuksen tai muun haitan mahdollisuus esimerkiksi ympäristön saastumisen riski. Näiden riskien vähentämiseksi on perusteltua arvioida mahdollisuutta käyttää esimerkiksi sähköisesti säteilyä tuottavaa laitetta tai jotain aivan muuta vaihtoehtoista tekniikkaa. Jos korvaavaa tekniikkaa ei ole mahdollista käyttää esimerkiksi teollisuuskuvauspaikassa, jossa ei ole sähkövirtaa käytettävissä, voi korkea-aktiivisen lähteen käyttö olla perusteltua.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että toiminnanharjoittajan olisi huolehdittava siitä, että umpilähteen tiiviys varmistetaan asianmukaisilla testeillä Säteilyturvakeskuksen määäämissä tilanteissa. Tämä säteilyturvallisuusdirektiivin XV liitteen a kohdassa tarkoitettu korkea-aktiivisia umpilähteitä koskeva vaatimus lähteiden tiiviyn varmistamisesta laajennettaisiin kansallisesti koskemaan kaikkia umpilähteitä.

Näitä tilanteita voivat olla esimerkiksi lähteen vaihto, lähteeseen kohdistuva huoltotyö, lähteeseen kohdistuva säteilyturvallisuuspoikkeama tai jos on syytä epäillä, että ympäristöolosuhteet tai muut seikat ovat voineet vaikuttaa haitallisesti umpilähteen tiiveyteen. Lisäksi korkea-aktiivisen umpilähteiden tiiviys olisi varmistettava säännöllisesti. Sama vaatimus on tällä hetkellä kaikkien umpilähteiden osalta Säteilyturvakeskuksen ohjeessa ST 5.1.

Asianmukaisella testillä umpilähteen tiiviyn varmistamiseksi tarkoitetaan niin sanottua pyyhintätestiä, jossa pienellä näytteenottopaperilla pyyhittää säteilylaitteen sellaisia ulkopuolisia pintaosia, joille kontaminaatio leviäisi ensimmäisenä, jos lähde vuotaisi. Näytteenottopaperi mitataan tämän jälkeen tarkoitukseen sopivalla menetelmällä.

Muita seikkoja jotka ovat voineet vaikuttaa umpilähteen tiiveyteen, olisi esimerkiksi lähteen ikä, erityisesti silloin, kun se on suurempi kuin lähteen valmistajan ilmoittama käyttöikä.

Pykälän 4 momentissa esitetään säädettäväksi, että umpilähde olisi poistettava käytöstä 79 §:n 2 momentissa tarkoitetulla tavalla viimeistään, kun 40 vuotta on kulunut sen vaatimuksenmukaisuuden osoittamisesta.

Umpilähteiden valmistajat asettavat usein suositelluksi käyttöiäksi 10–15 vuotta, jonka jälkeen lähde tulisi korvata uudella. Jotkut valmistajat eivät anna mitään suosituksia. Kokemus on osoittanut, että lähteet lähes poikkeuksetta kestävätkä normaalissa käytössä selvästi suositeltua käyttöikää pidemmän ajan. Esitetty 40 vuoden raja on jo sellainen, että on hyvin vaikea perustella pidempää käyttöikää ottaen huomioon myös mahdollisista ympäristötekijöistä aiheutuvien vaurioiden riskin. Suomessa on käytössä melko runsaasti 1970–1980 luvuilla käyttöön otettuja umpilähteitä, jotka ovat saavuttaneet tai ovat saavuttamassa kyseisen 40 vuoden iän. Tämä vuoksi laissa on tarpeen esittää viiden vuoden siirtymäaikaa tämän vaatimuksen toteuttamiselle.

Pykälän 5 momentissa esitetään säädettäväksi, että Säteilyturvakeskus antaisi tarkempia määräyksiä korkea-aktiivisen umpilähteen aktiivisuuden arvoista sekä 3 momentissa tarkoitettujen testien tekemisestä.

72 § Umpilähteen tuonti ja vienti

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että Suomeen saisi tuoda tai siirtää vain sellaisen umpilähteen, jonka valmistaja on kirjallisesti sitoutunut ottamaan vastaan lähteen käytön päätyttyä tai jonka sisältämän radioaktiivisen aineen puoliintumisaika on sellainen, että lähde voidaan vanhentaa turvallisesti. Säteilyturvallisuusdirektiivin 87 artiklan a alakohdan mukaan on tehtävä tarvittavat järjestelyt käytetystä poistettujen korkea-aktiivisesta lähteestä huolehtimiseksi käytön päätyttyä. IAEA:n Code of Conduct -käytännösäännösten 27 kohdassa esitetään elinkaariajattelun kannalta merkittävä periaatteellinen kannanotto: jokaisen valtion tulisi sallia asianomaisessa valtiossa valmistettujen radioaktiivista ainetta sisältävien säteilylähteiden palauttaminen valmistajalle, kun lähde on poistettu käytöstä. Nykyisen kumottavaksi ehdotetun säteilylain 31 b §:n 1 momentin 5 kohdan mukaan turvallisuuslupahakemuksessa on esitettävä selvitykset käytöstä poistettavien lähteiden vaarattomaksi tekemisestä, mukaan lukien järjestelyt näiden lähteiden palauttamiseksi valmistajalle tai toimittajalle tai tunnustettuun laitokseen. Vaatimus koskee tällä hetkellä vain korkea-aktiivisia lähteitä. Ehdotetulla momentilla umpilähteiden turvallisuusjärjestelyjä tiukennettaisiin siten, että valmistaja on jo lähteen tuonti- ja siirtovaiheessa sitoutunut siihen, että voi ottaa lähteen käytön päätyttyä takaisin, kun nykyisin tätä sitoumusta edellytetään vasta turvallisuuslupan hakuvaiheessa. Lisäksi vaatimusta laajennettaisiin koskemaan kaikkia umpilähteitä, koska Suomessa ei välttämättä löydy loppusijoituspaikkaa kaikille käytössä oleville umpilähteille.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että korkea-aktiivien umpilähteen saisi viedä vain sellaiseen valtioon, jossa on riittävät tekniset, lainsäädännölliset ja hallinnolliset valmiudet huolehtia lähteen ja sen käytön turvallisuudesta. Tämä lähtökohta on myös ilmaistu Kansainvälisen Atomienenergiajärjestön Code of Conduct -käytännösäännösten 25 kohdassa.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että turvallisuuslupan haltijan olisi huolehdittava siitä, että umpilähteistä tehdään tarvittavat lähtö- ja saapumisilmoitukset alkuperä- ja vastaanottajamaan toimivaltaisille viranomaisille. Pykälän sisällyttäminen esitykseen perustuu IAEA:n Code of Conduct -käytännösäännösten vientiä ja tuontia koskeviin vaatimuksiin, joiden mukaan korkea-aktiivisten umpilähteiden siirtojen valtioiden välillä tulee antaa lähtö- ja saapumisilmoitukset alkuperä- ja vastaanottajamaan toimivaltaiselle viranomaiselle.

Pykälän 4 momentissa esitetään säädettäväksi, että valtioneuvoston asetuksella annettaisiin tarkemmat säännökset umpilähteiden tuontiin ja vientiin liittyvistä menettelyistä.

73 § Tulli-ilmoitus

Pykälässä momentissa esitetään säädettäväksi, että Tuotaessa ja vietäessä säteilylähteitä tai 65 §:ssä tarkoitettuja kulutustavaroita niiden laatu ja määrä sekä turvallisuuslupanvaraisuus olisi selvästi ilmoitettava tullilmoituksessa tai siihen liitettyssä selvityksessä. Lisäksi tullilmoitukseen olisi merkittävä tuontiin tai vientiin oikeuttavan turvallisuuslupan numero. Pykälän tarkoituksena on sujuvoittaa käytännön valvontatyötä. Lain 176 §:n 3 momentin mukaisesti Säteilyturvakeskus voi luovuttaa Tullille tietoja turvallisuuslupan haltijoista mukaan lukien turvallisuuslupan numeron. Tällöin tullilmoitus pystyy sujuvasti varmistamaan, että vastaanottajalla on asianmukainen turvallisuuslupa.

11 Luku Radioaktiiviset jätteet

74 § Yleiset periaatteet

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että säteilytoiminta olisi järjestettävä siten, että siinä syntyy niin vähän radioaktiivista jätettä kuin se käytännöllisin toimin on mahdollista vaarantamatta 5–7 §:n mukaisten yleisten periaatteiden toteutumista. Radioaktiivisen jätteen vähäisellä määrällä ei tarkoiteta pelkästään sen fyysistä määrää vaan laaja-alaisesti kokonaisuutta, jossa huomioidaan jätteen massa, tilavuus, eri radionuklidien aktiivisuuspitoisuudet ja jätteen olomuoto sekä muut fysikaaliset tai kemialliset ominaisuudet, joilla on vaikutusta säteilyturvallisuuteen jätteen käsittelyssä ja vaarattomaksi tekemisessä. Merkittävä menettely jätteen määrän vähentämisessä on jätteen lajittelu siten, että hyvin vähäisiä määriä radioaktiivisia aineita sisältäviä jätteitä voidaan vapauttaa valvonnasta ja ohjata uudelleenkäyttöön ja kierrätykseen. Tästä säädettäisiin erikseen 65 §:ssä.

Jättemäärän pienentämiseen voi liittyä toimia, jotka toisaalta lisäävät työntekijöiden tai väestön altistusta. Siksi momentissa viitattaisiin myös säteilysuojelun yleisiin periaatteisiin. Tavoitteena olisi löytää sekä vähäisen jättemäärän että niihin liittyvistä toimista aiheutuvan säteilyaltistuksen kannalta paras mahdollinen kokonaisratkaisu.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että säteilytoiminnassa syntyvää radioaktiivista jätettä ei saa tarkoituksellisesti laimentaa sen vapauttamiseksi viranomaisvalvonnasta. Laimentamisen kieltäminen jätteen vapauttamiseksi valvonnasta on kaikessa jätehuollossa noudatettu yleinen periaate, josta säädetään erikseen säteilyturvallisuusdirektiivin 30 artiklan 4 kohdassa radioaktiivisten jätteiden osalta. Mainitun direktiivin kohdan mukaan valvontaviranomainen voisi kuitenkin jossain erityisolosuhteissa sallia materiaalien sekoittamisen uudelleenkäyttö- tai kierrätystarkoituksiin, mikä toteuttaa edellä 1 momentissa säädetyn periaatteen mukaista yleistä tavoitetta vähentää jätteen määrää.

Säännöksellä ei myöskään olisi tarkoitus estää avolähteiden käytössä sallittujen rajojen alittavien päästöjen laskemista viemäriin, sillä näitä ei ole tähänkään asti pidetty tämän momentin tarkoittamana laimentamisena. Laimentamista koskevan kiellon ei olisi tarkoitus koskea myöskään osana normaalitoimintaa tapahtuvaa materiaalien sekoittamista, joka toteutetaan muusta kuin radioaktiivisuuteen liittyvästä syystä. Tästä esimerkkinä on luonnon radioaktiivisia aineita sisältävien mineraalien prosessointiin liittyvä aineiden sekoittuminen kaivos- ja rikastustoiminnassa. Toinen vastaava esimerkki on erilaisten sivutuotteiden tai jätteiden käyttämien rakennustuotteiden valmistukseen (esimerkiksi tuhka ja kuona) sillä edellytyksellä, että lopullinen rakennustuote täyttää sille erikseen 123 §:ssä säädetty vaatimukset.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että mitä radioaktiivisesta jätteestä säädetään, sovellettaisiin väestön ja työntekijöiden säteilysuojelua koskevin osin myös jätteisiin, joka ei ole tässä laissa tarkoitettua radioaktiivista jätettä, mutta jonka jätehuollossa säteilyturvallisuus on tarpeen huomioida.

Radioaktiivisia aineita sisältäviä jätteitä on hyvin erilaisia. Alkuperänsä puolesta niitä ovat erityisesti:

- 1) käytetyt säteilylähteet tai säteilylähteiden käytön seurauksena kontaminoituneet tavarat tai materiaalit;
- 2) säteilyturvallisuuspoikkeaman seurauksena kontaminoitunut materiaali; sekä
- 3) luonnonsäteilylle altistuvasta toiminnasta peräisin oleva jäte kuten esimerkiksi kaivosrikastusjäte, joka sisältää tavanomaista suurempia määriä luonnon radioaktiivisia aineita, joita kutsutaan vakiintuneesti myös nimellä NORM-jäte (Naturally Occurring Radioactive Material).

Lähtökohtaisesti säteilylain vaatimusten mukaisesti käsitellään sellaiset jätteet, jotka on niiden radioaktiivisuuden vuoksi eristettävä elinympäristöstä tai muuten tehtävä radioaktiivisuutensa vuoksi vaarattomaksi, jolloin kyseessä on tämän lain mukainen radioaktiivinen jäte, joka ei kuulu jätelain soveltamisalaan. Jätelain vaatimusten mukaisesti käsitellään puolestaan sellaiset jätteet, joita ei voida pitää säteilylain tarkoittamana radioaktiivisena jätteenä, mutta joiden jätehuollossa, työntekijöiden ja väestön säteilysuojelulliset näkökohdat on tarpeen huomioida ottaen huomioon säteilylaissa säädetty optimointiperiaate. Tällöin valittavat jätehuoltoratkaisut ja niiden toteutus perustuvat jätelakiin, minkä lisäksi tulisi huomioida työntekijöiden ja väestön säteilysuojelullinen näkökulma.

Pykälän 4 momentissa esitetään säädettäväksi, että valtioneuvoston asetuksella annettaisiin tarkemmat säännökset perusteista sen toteutukseksi, onko jäte radioaktiivista jätettä. Asetuksella olisi tarkoitus antaa tarkemmat säännökset siitä, mitä jätteitä on pidettävä lain tarkoittamina radioaktiivisina jätteinä ja mitä jätteitä sellaisena jätteinä, joiden jätehuolto määräytyy jätteen muista ominaisuuksista kuin sen radioaktiivisuudesta käsin, mutta jossa säteilyturvallisuus näkökulmat tulee kuitenkin huomioida.

Pykälän 5 momentissa esitetään säädettäväksi, että Säteilyturvakeskus voisi antaa tarkempia teknisluonteisia määräyksiä työntekijöiden ja väestön altistuksen rajoittamisesta 3 momentissa tarkoitettujen jätteiden jätehuollossa.

75 § Toiminnanharjoittajan huolehtimisvelvollisuus

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että toiminnanharjoittajan olisi säteilytoiminnan aikana ja sitä lopetettaessa huolehdittava, ettei radioaktiivisista jätteistä aiheudu haittaa terveydelle tai ympäristölle. Toiminnanharjoittaja olisi velvollinen huolehtimaan toiminnasta syntyneistä jätteistä. Tarkoituksena on, että radioaktiivisten jätteiden lisäksi edellä olevan 59 §:n 3 momentin nojalla tämä velvoite koskee muun muassa luonnon radioaktiivisia aineita sisältäviä jätteitä, esimerkiksi luonnon radioaktiivisia aineita sisältävien kaivos- ja rikastustoiminnan jätteitä ja muita vastaavia jätteitä. Tarkoituksena on, että toiminnanharjoittaja säilyttää ja käsittelee jätettä toiminnan aikana ja huolehtii jätteistä toimintaa lopetettaessa siten, että jätteestä aiheutuva säteilyaltistus jää mahdollisimman pieneksi ja että jätteestä peräisin olevien radioaktiivisten aineiden leviäminen ympäristöön on asianmukaisesti estetty.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että toiminnanharjoittajan olisi huolehdittava toiminnassa syntyvien radioaktiivisten jätteiden vaarattomiksi tekemisestä. Toimia radioaktiivisen jätteen vaarattomaksi tekemiseksi ovat: 1) jätteen pysyvä eristäminen elinympäristöstä esimerkiksi sen sijoittaminen maanalaiseen loppusijoituslaitokseen, 2) jätteen vanhentaminen, jolloin jätettä säilytetään valvotuissa olosuhteissa niin kauan, että radioaktiivisen aineen määrä on pienentynyt radioaktiivisen hajoamisen kautta riittävän alhaiselle tasolle, 3) jätteen uudelleen käyttö, jolloin radioaktiivinen aine tai radioaktiivista ainetta sisältävä säteilylähde otetaan uudelleen hyötykäyttöön, sekä 4) laimentaminen taikka päästäminen tai sijoittaminen ympäristöön. Vanhentaminen soveltuu vain lyhytikäisille radioaktiivisille aineille, joiden säilytysaika on rajallinen. Laimentamista ei yleensä pidetä sallittuna. Laimentamisen kiellosta säädettäisiin 59 §:ssä.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että Säteilyturvakeskus voisi antaa tarkempia teknisluonteisia määräyksiä tässä pykälässä säädetyin huolehtimisvelvollisuuden sisällöstä.

76 § Toissijainen huolehtimisvelvollisuus

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi valtion toissijaisesta huolehtimisvelvollisuudesta säteilytoiminnassa syntyvien radioaktiivisten aineiden vaarattomaksi tekemisestä. Momentissa esitetään säädettäväksi, että siltä osin kuin toiminnanharjoittaja ei kohtuullisessa ajassa täyttäisi tai tämän ei voitaisi olettaa täyttävän 75 §:ssä tarkoitettua huolehtimisvelvollisuuttaan, valtio huolehtisi radioaktiivisten jätteiden vaarattomiksi tekemisestä. Ympäristön puhdistamisesta jätteistä säädettäisiin vallitsevia altistustilanteita koskevassa luvussa 17. Valtion toissijainen huolehtimisvelvollisuus voisi konkretisoida esimerkiksi silloin, jos toiminnanharjoittaja osoittautuu varattomaksi tai ajautuu konkurssiin tai jostain muusta syystä laiminlyö velvollisuuttaan. On kuitenkin huomattava, ettei toiminnanharjoittajan konkurssi vapauta konkurssipesää 60 §:n mukaisesta huolehtimisvelvollisuudesta. Konkurssipesä vastaan siten myös toiminnanharjoittajan toiminnan aikana syntyneestä radioaktiivisesta jätteestä ja sen vaarattomaksi tekemisestä ja näistä aiheutuvista kustannuksista

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että valtio huolehtisi 1 momentissa tarkoitetuista toimenpiteistä myös silloin, kun jätteen alkuperä on tuntematon tai huolehtimisvelvollisuudesta vastuussa olevaa toiminnanharjoittajaa ei löydy. Valtiolla olisi toissijainen huolehtimisvelvollisuus esimerkiksi orvoista lähteistä silloin, kun sellainen löytyy odottamatta ja ennalta arvaamatta, jolloin lähteen löytäjää ei voida pitää vastuullisena lähteen vaarattomaksi tekemisestä. Tästä poikkeuksena ovat kuitenkin orvon lähteen löytäminen 66 §:n 1 momentin mukaisissa toiminnoissa, jolloin orvon lähteen löytymistä olisi pidettävä kyseiseen toimintaan liittyvänä ennakoitavissa olevana riskinä, mikä edellyttäisi kyseistä toiminnanharjoittajaa huolehtimaan löydettyistä orvoista lähteistä.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että jos ei ole toiminnanharjoittajaa, jonka toimialaan kuuluu radioaktiivisten jätteiden vaarattomaksi tekeminen, eikä toiminnanharjoittaja voisi palauttaa käytöstä poistettua säteilylähdetä valmistajalle tai toimittajalle taikka luovuttaa sitä muulle turvallisuusluvanhaltijalle, valtio huolehtisi radioaktiivisten jätteiden vaarattomaksi tekemisestä. Tarkoituksena on, että Suomessa olisi yrityksiä, jotka voisivat tarjota kattavasti radioaktiivisten jätteiden vaarattomaksi tekemiseen liittyviä palveluita lähteistä vastuussa oleville toiminnanharjoittajille. Suomessa näihin toimintoihin liittyvät markkinat ovat kuitenkin rajalliset, joten ei ole varmaa, että yksityiset yritykset pystyvät tuottamaan kaikkia tarvittavia palveluita. Jos alan palvelutarjontaa ei ole,

toiminnanharjoittajat eivät käytännössä pysty täyttämään velvollisuuttaan huolehtia käytetystä säteilylähteestä asianmukaisesti. Tällaisessa tilanteessa on tarpeen, että on olemassa menettely sille, että valtio huolehtisi jätteiden vaarattomaksi tekemisestä.

Pykälän 4 momentissa esitetään säädettäväksi, että toiminnanharjoittajan ja muun radioaktiivisen aineen tai jätteen tuottamiseen tai käsittelyyn osallisen olisi korvattava valtiolle 1 ja 3 momentissa tarkoitettu jätteen vaarattomaksi tekemisestä aiheutuneet kulut. Jätelaissa jätteen tuottaja, kiinteistön haltija tai muu, jonka hallussa jäte on, on määritelty jätteen haltijaksi. Koska toiminnanharjoittaja on vastuussa toiminnasta aiheutuvien jätteiden vaarattomaksi tekemisestä, olisi tarkoituksenmukaista, että toiminnanharjoittaja korvaisi valtiolle mahdollisesti koituneet jätteen vaarattomaksi tekemisestä aiheutuneet kulut.

Pykälän 5 momentissa esitetään säädettäväksi, että kustannusten perimisestä säädettäisiin 186 §:ssä. Lisäksi esitetään säädettäväksi, että 1 momentissa tarkoitettu tilanteessa kustannusten korvaamiseen käytettäisiin ensisijaisesti 50 §:n 1 momentissa tarkoitettua vakuutta. Valtiolla aiheutuvien kustannusten korvaamisesta säädetään kumottavaksi ehdotetun säteilylain 51 §:n 4 momentissa, mitä ehdotettu 4 ja 5 momentti vastaisi asialliselta sisällöltään.

Pykälän 6 momentissa esitetään säädettäväksi, että valtioneuvoston asetuksella annettaisiin tarkemmat säännökset siitä, kuinka valtio huolehtii 1–3 momentissa tarkoitetuista toimenpiteistä.

77 § Eräiden säännösten soveltaminen radioaktiivisiin jätteisiin

Pykälässä esitetään säädettäväksi, että radioaktiivisiin jätteisiin, joiden hallussapito edellyttää turvallisuuslupaa, sovellettaisiin, mitä 62 §:ssä säädetään säteilylähteiden käytön yleisistä vaatimuksista, 67 §:ssä säteilylähteiden kirjanpidosta, 68 §:ssä luovuttajan velvollisuudesta, 69 §:ssä tietojenanto-velvollisuudesta sekä 73 §:ssä tullilmoituksesta. Radioaktiivisten aineiden turvallinen hallinnointi ja käsittely edellyttää suurelta osin vastaavien velvoitteiden, jotka koskevat säteilylähteitä, noudattamista. Tämän vuoksi pykälässä viitataan niihin säteilylähteitä koskeviin vaatimuksiin, jotka ovat tarpeellisia myös radioaktiivisille jätteille.

78 § Tuonti, vienti, siirto ja kauttakulku

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että radioaktiivisen jätteen vienti olisi sallittu vain sellaiseen valtioon, jossa on riittävät tekniset, lainsäädännölliset ja hallinnolliset valmiudet huolehtia radioaktiivisista jätteistä. Säännöksellä pannaan täytäntöön jätesiirtodirektiivin 16 artiklassa säädetty kielto viedä radioaktiivista jätettä maahan, jolla ei ole riittäviä teknisiä, lainsäädännöllisiä ja hallinnollisia valmiuksia huolehtia radioaktiivisista jätteistä. Käytännössä Säteilyturvakeskus on vastaanottavan maan säteilyturvallisuusviranomaiseen yhteydessä, ja asiaa arvioida yhdessä mainitu viranomaisen kanssa. Tarvittaessa asiasta voidaan olla yhteydessä myös Kansainvälisen Atomienenergiajärjetön asian tarkemmaksi selvittämiseksi ja arvioimiseksi.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että säteilylähdettä, joka on valmistettu muualla kuin Suomessa, ei saisi tuoda tai siirtää Suomeen radioaktiiviseksi jätteeksi. Kyseessä on periaatteellinen vaatimus, jonka tarkoituksena on estää se, että Suomesta voisi muodostua paikka, jonne muualla valmistetut säteilylähteet päätyisivät radioaktiivisena jätteenä.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että radioaktiivisen jätteen tuonti, vienti, siirto ja kulku Suomen alueen kautta on toimeenpantava jätesiirtodirektiivissä säädettyjä menettelyjä noudattaen. Lisäksi esitetään säädettäväksi, että sen lisäksi, mitä jätesiirtodirektiivin 17 artiklassa säädetään, Säteilyturvakeskus julkaisisi artiklassa tarkoitettun vakioasiakirjan toisinnon määräyskokoelmassaan.

Ehdotettu pykälä vastaisi asialliselta sisällöstään nykyisen kumottavaksi ehdotetun lain 52 a §:ää, jolla on pantu täytäntöön jätesiirtodirektiivi. Mainitun direktiivin kansallinen täytäntöönpano esitetään tehtäväksi viittaustekniikalla, koska radioaktiivisten aineiden siirrot ovat hyvin harvinaisia. Niitä esiintyy ehkä kerran kymmenessä vuodessa, joten ei ole tarkoituksenmukaista täytäntöön panna näin harvoin sovellettavaksi tulevaa säädöstä muutoin kuin viittaustekniikalla. Lisäksi Säteilyturvakeskus on lisäksi antanut radioaktiivisten aineiden siirroista ohjeen ST 5.8 Radioaktiivisen jätteen ja käytetyn ydinpolttoaineen siirrot.

79 § Säteilylähteiden ja käyttötilojen käytöstä poistaminen

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että toiminnanharjoittajan olisi varauduttava huolehtimaan käytetyistä säteilylähteistä ja toiminnasta syntyvistä radioaktiivisista jätteistä sekä toiminnassa käytettyjen tilojen puhdistamisesta radioaktiivisista aineista. Vaatimuksen tarkoituksena on, että toiminnanharjoittaja arvioisi etukäteen vastuunsa ja velvoitteensa toiminnan päättyessä ja ottaisi ne huomioon toiminnan aloittamispäätöstä tehdessään.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että toiminnanharjoittajan olisi poistettava tarpeettomaksi käyneet turvallisuuslupaa edellyttävät umpilähteet palauttamalla ne valmistajalle tai toimittajalle taikka luovuttamalla ne muulle toiminnanharjoittajalle, jolla on asianmukainen turvallisuuslupa. Jos lähteen puoliintumisaika ja aktiivisuus olisi sellainen, että lähde voidaan vanhentaa turvallisesti, lähde voitaisiin kuitenkin varastoida palauttamatta tai luovuttamatta sitä. Säännöksen tarkoituksena on varmistaa, että umpilähteistä huolehditaan asianmukaisesti niiden käytön päätyttyä. Asianmukainen turvallisuuslupa tarkoittaa turvallisuuslupaa lähteiden käyttöön tai turvallisuuslupaa radioaktiivisten jätteiden vaarattomaksi tekemiseen. Tarkoituksena on, että palauttaminen valmistajalle tai toimittajalle, joka toimittaa lähteen edelleen valmistajalle, olisi ensisijainen menettely, erityisesti korkea-aktiivisten umpilähteiden osalta, joille Suomesta ei välttämättä löydy loppusijoituspaikkaa. Jos mikään edellä mainituista menettelyistä ei ole mahdollinen eli toiminnanharjoittajalla ei ole käytössään menettelyä, jolla tämä voisi huolehtia jätteistä eikä tälle ei voida osoittaa mitään tosiasiallista menettelyä huolehtia jätteistä, tarkoituksena olisi soveltaa 61 §:n 3 momentissa säädettyä toissijaista huolehtimisvelvollisuutta, jonka mukaisesti valtio huolehtisi jätteiden vaarattomaksi tekemisestä. Valtio voi takautuvasti periä sille aiheutuvat kustannukset toiminnanharjoittajalta.

Säteilylähteen vanhentaminen ja sen jälkeen jätteenä poistaminen olisi monessa tapauksessa yksinkertaisin tapa säteilylähteen käytöstä poistamiseksi, koska tällöin välttyttäisiin palauttamasta valmistajalle tai toimittajalle, mikä olisi merkittävä kustannussäästö. Aina ei myöskään ole olemassa toiminnanharjoittajaa, joka voisi ottaa umpilähteitä vastaan.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että toiminnanharjoittajan olisi puhdistettava radioaktiivisilla aineilla kontaminoituneet tai aktivoituneet alueet, tilat ja niiden rakenteet siten, että jäljelle jääneiden radioaktiivisten aineiden aktiivisuuspitoisuus ei ole vapauttamisrajaa suurempi. Puhdistaminen edellyttäisi turvallisuuslupaa. Jos vapauttamisraja ylittyisi puhdistamisesta huolimatta, alueen tai tilan ottaminen muuhun käyttöön edellyttäisi turvallisuuslupaa.

Lähes aina puhdistamiseen liittyy tekijöitä, joiden vuoksi työntekijät voivat altistua säteilylle, esimerkiksi hengitysilmaan kulkeutuva radioaktiivisia aineita sisältävä siivouspöly ja siivouksen tuloksena syntyvän jätteen käsittely. Tämän vuoksi on tarkoituksenmukaista edellyttää siivoustyölle turvallisuuslupaa. Odotettavaa on, että useimmissa tapauksissa alueen puhdistaminen on niin tuloksekasta, että vapauttamisrajat alittuvat. Siten turvallisuuslupan edellyttämistä alueen tai tilan puhdistamisen jälkeen tapahtuvalle muulle käytölle olisi pidettävä hyvin poikkeuksellisen ja harvoin tarvittavana menettelynä. Tällaisessa tilanteessa, jos vapauttamisrajan ylitys ja jäljelle jääneestä radioaktiivista aineesta aiheutuva altistus olisi vähäinen, Säteilyturvakeskus voisi tarvittaessa vapauttaa kyseisen alueen tai tilan käytön turvallisuusluvasta 38 §:n 2 momentin tarkoittamalla tavalla.

Pykälän 4 momentissa esitetään säädettäväksi, että puhdistaminen edellyttäisi turvallisuuslupaa. Jos aktiivisuuspitoisuus olisi vapauttamisrajaa suurempi puhdistamisesta huolimatta, alueen tai tilan käyttäminen edellyttäisi turvallisuuslupaa. Tarkoituksena on, että puhdistus tehdään aina niin hyvin, että alueen tai tilan käytölle ei ole tarpeen asettaa mitään säteilysuojelullisia ehtoja. Jos puhdistaminen ei onnistu tai siitä koituvat kustannukset olisivat kohtuuttomat, altistumista alueella tai tilassa on tarpeen valvoa, mitä varten turvallisuuslupa tarjoaa valmiin mekanismin. Tällöin luvan myöntämisen edellytyksiä arvioitaessa tarkoituksena on ottaa huomioon toiminnan erikoislaatuisuus siten, että toiminnalle asetettavat vaatimukset sekä valvonta on oikeassa suhteessa toimintaan liittyviin riskeihin.

Pykälän 5 momentissa esitetään säädettäväksi, että toiminnanharjoittaja ei saisi perusteettomasti pitkittää 2 ja 3 momentissa tarkoitettujen toimenpiteiden suorittamista. Tarkoituksena on, että radioaktiivisesta jätteestä huolehditaan sitä mukaan, kun jätettä syntyy eikä käytön päätyttyä säteilylähteitä tarpeettomasti varastoida tai säilytetä käyttöpaikalla. Lisäksi tarkoituksena on, että kontaminoituneiden tilojen käytöstä poisto ja niihin liittyvät puhdistustoimet tehdään toiminnan päättyessä eikä niitä lykätä perusteettomasti tulevaisuuteen.

Pykälän 6 momentissa esitetään säädettäväksi, että Säteilyturvakeskus antaisi tarkempia määräyksiä menettelyistä säteilylähteiden ja käyttötilojen käytöstä poistamisesta ja puhdistamisesta.

80 § Uudelleenkäytön, kierrättämisen, hyödyntämisen ja loppukäsittelyn edellytykset

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että säteilytoiminnasta peräisin olevaa jätettä ja muuta materiaalia saisi radioaktiivisuutensa puolesta uudelleenkäyttää, kierrättää, hyödyntää ja loppukäsittellä siten kuin jätelaissa säädetään, jos siinä olevan radioaktiivisen aineen aktiivisuuspitoisuus ei olisi vapauttamisrajaa suurempi. Jos vapauttamisraja sitä vastoin ylittyisi, edellyttäisi tässä momentissa tarkoitettu toiminta turvallisuuslupaa. Kierrätyksellä tarkoitetaan jätteen hyödyntämistä. Turvallisuuslupan edellytettäisiin toiminnoille, joissa vapauttamisrajan ylittävää materiaalia käsitellään. Tarkoituksena on, että myös turvallisuuslunanalaisessa toiminnassa loppusijoitetusta ja kierrätetystä jätteestä aiheutuva altistus täyttäisi säteilyturvallisuusdirektiivin VII liitteen 3 kohdan mukaiset valvonnasta vapauttamisen yleiset kriteerit. Siten loppusijoituksen ja kierrätyksen toteutumisen jälkeinen jatkovalvonta ei olisi tarpeen.

Umpilähteiden uudelleen käytön edellytys olisi, että lähteen on osoitettu täyttävän vastaavaa uutta lähdettä koskevat vaatimukset esimerkiksi tiiviyn osalta.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että jos aktiivisuuspitoisuus olisi vapauttamisrajaa suurempi, 1 momentissa tarkoitettu toiminta edellyttäisi Säteilyturvakeskuksen hyväksyntää. Hyväksynnän ja sen peruuttamisen edellytyksiin sovellettaisiin mitä 46 §:ssä säädetään turvallisuusluvasta vapauttamisen ja sen peruuttamisen edellytyksistä. Yleiset säteilyturvallisuusdirektiivin VII liitteen A taulukossa esitetyt vapauttamisrajat on asetettu siten, että niiden alittuessa kaikissa mahdollisissa tilanteissa ja kaikilla materiaalmäärillä direktiivin VII liitteen kohdan mukaiset valvonnasta vapauttamisen yleiset kriteerit täyttyvät. Nämä kriteerit ovat samat, joista säädetään lain 46 §:n nojalla turvallisuusluvasta vapauttamisen perusteena. Näitä kriteereitä ovat esimerkiksi, että väestölle aiheutuva annos ei saa olla muutamaa kymmentä mikrosievertiä suurempi. Silloin, kun tarkasteltavat materiaalmäärät ja niiden aiotut käyttötavat tunnetaan, voidaan määrittää tapauskohtaiset vapauttamisrajat, jotka voivat olla yleisiä vapauttamisrajoja suuremmat, kuitenkin siten, että 46 § nojalla säädettävät turvallisuusluvasta vapauttamisen kriteerit täyttyvät kyseisessä tilanteessa.

81 § Vapauttamisrajat

Pykälän 1 momentissa säädettäisiin, että vapauttamisrajat asetettaisiin siten, että työntekijöille ja väestölle aiheutuva altistus on vähäinen. Vapauttamisrajat voisivat koskea kaikkea, tietyn tyyppistä tai yksittäistä 79 §:n 3 momentissa tarkoitettua aluetta, tilaa tai rakennetta taikka 80 § momentissa tarkoitettua toimintaa.

Vapauttamisrajojen perustana olevasta vähäisestä altistuksesta säädetään säteilyturvallisuusdirektiivin liitteen VII kohdassa 3. Kaikkia materiaaleja koskevat yleiset vapauttamisrajat on annettu kyseisen liitteen taulukossa A. Direktiivin mukaisesti muita vapauttamisrajoja voidaan antaa ottaen huomioon tietyn tyyppiseen toimintaan tai yksittäiseen tapaukseen liittyvät tekijät.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että Säteilyturvakeskus antaisi tarkempia määräyksiä vapauttamisrajoista Euroopan unionin lainsäädännön täytäntöön panemiseksi.

82 § Orvot lähteet

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että toimintaan, jossa toistuvasti käsitellään tai varastoidaan orpoja lähteitä, olisi oltava turvallisuuslupa. Orvosta lähteestä käytetään nykyisessä säteilylaissa termiä 'isännätön lähde'. Sillä tarkoitetaan säteilylähdettä, joka ei ole viranomaisvalvonnassa mutta jota ei ole myöskään siitä vapautettu, koska se on esimerkiksi hylätty, kadonnut, varastettu tai muuten siirretty ilman asianmukaista lupaa. Toimintoja, joissa orpoja lähteitä joudutaan käsittelemään ja varastoimaan, ovat erityisesti suuret terässulatot ja kierrätysmetallirytykset. Lupa koskisi säteilylähteiden käsittelyä ja säilytystä. Lupa vaadittaisiin vain suurilta toimijoilta, joille säteilevien kappaleiden löytymistä ja käsittelyä on pidettävä toistuvana, jatkuvana toimintana eikä pelkästään yksittäisenä säteilyturvallisuuspoikkeamana. Pienille kierrätysmetallitoimijoille orvon lähteen löytymistä voidaan pitää säteilyturvallisuuspoikkeamana, jota varten ei lupaa edellytettäisi.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että toiminnanharjoittajan olisi välittömästi ilmoitettava Säteilyturvakeskukselle, jos sillä on epäily tai tieto orvonlähteen löytymisestä, sulattamisesta tai muusta merkittävästä kontaminaatiosta. Terässulatot käyttävät paljon sekä kotimaista kuin myös muualta tuotua kierrätysterästä. Kaikista varotoimista huolimatta voi käydä niin, että kierrätysmetallin seassa kulkeutuu säteilylähde sulatukseen. Tällöin myös itse lähde sulaa ja siinä olevan radioaktiivisen aineen kemiallisista ja fysikaalisista ominaisuuksista riippuen radioaktiivinen aine voi höyrystyä ja kulkeutua savukaasuihin tai se voi sitoutua metalliin tai sulatuksessa syntyvään kuonaan. Radioaktiivisen aineen määrästä ja laadusta riippuen lopputuloksena voi olla hyvinkin merkittävä työtilojen, tuotteiden, sivutuotteiden tai jätteiden saastuminen eli kontaminoituminen, joka voi aiheuttaa merkittävää säteilyaltistusta työntekijöille tai väestölle. Haittojen minimoimiseksi on oleellista, että tarvittaviin suojelutoimiin ryhdytään välittömästi. Tämän vuoksi on tarkoituksenmukaista, että tämän tyyppisestä tapahtumasta ilmoitetaan Säteilyturvakeskukselle viivytyksettä.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että 2 momentissa tarkoitetun tapahtuman seurauksena kontaminoituneisiin tuotteisiin, jätteisiin tai muihin materiaaleihin sovellettaisiin 80 §:n vaatimuksia loppusijoitukselle, kierrätykselle tai uudelleenkäytölle ja valvonnasta vapauttamiselle. Tämä säännös on tarpeen, koska lain 80 § koskee säteilytoiminnassa (normaalitoiminnasta) syntyviä radioaktiivisia jätteitä. Säteilylähteen sulatustapauksessa jäte ei synny osana säteilytoimintaa, vaan säteilyturvallisuuspoikkeaman seurauksena. Tämän vuoksi on tarpeen säätää erikseen siitä, että 65 §:n mukaisia vaatimuksia sovelletaan myös tässä tapauksessa.

83 § Jätehuollon kansallinen toimintapolitiikka ja -ohjelma

Esitetyn pykälän vaatimukset ovat uusia. Pykälällä täytöntöönpannaan yhteisön kehyksen perustamisesta käytetyn ydinpolttoaineen ja radioaktiivisen jätteen vastuullista ja turvallista huoltoa varten annetun neuvoston direktiivin 2011/70/Euratom, jäljempänä *ydinjätedirektiivi*, vaatimuksia.

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että sosiaali- ja terveysministeriö laatisi yhdessä Säteilyturvakeskuksen kanssa radioaktiivisen jätteen kansallisen ohjelman, jossa esitetään jätehuollon toimintapolitiikka ja menettelyt. Ohjelma olisi pidettävä ajan tasalla.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että valtioneuvoston asetuksella voitaisiin antaa tarkempia säännöksiä kansallisesta ohjelmasta.

12 Luku Työperäinen altistus säteilytoiminnassa

Tätä lukua sovelletaan säteilytoimintaan. Lukua sovelletaan säteilyvaaratilanteisiin ja vallitseviin altistustilanteisiin vain siltä osin kuin muualla tässä laissa niin säädetään. Luvussa esitetään säädettäväksi työntekijöiden suojelua koskevista velvollisuuksista sekä työnantajan ja toiminnanharjoittajan velvollisuuksista ulkopuolisen työntekijän suojelemiseksi. Työntekijällä tarkoitetaan henkilöä, jonka työhön sovelletaan työturvallisuuslakia (738/2002). Säteilytyötä teettävän toiminnanharjoittajan palveluksessa voi työskennellä yhtä aikaa toiminnanharjoittajan omien työntekijöiden lisäksi myös muiden työnantajien työntekijöitä. Ulkopuolisella työntekijällä tarkoitetaan toiminnanharjoittajan säteilytoimintaan osallistuvaa itsenäistä elinkeinonharjoittajaa ja työturvallisuuslaissa tarkoitettua vuokratyötä tekevää henkilöä.

Toiminnanharjoittajan velvollisuutena olisi työnantajana huolehtia vastuullaan olevassa säteilytoiminnassa 84–97 §:ssä säädetyistä vaatimuksista omien työntekijöidensä suojelemiseksi. Tästä velvollisuudesta säädetään jäljempänä 98 §:ssä. Ulkopuolisen työntekijän suojelussa vastuut jakautuvat työnantajan ja toiminnanharjoittajan kesken. Tiettyjen erikseen säädettyjen velvoitteiden osalta ulkopuolisen työntekijän työnantaja ja toiminnanharjoittaja voivat myös kirjallisesti sopia, kumpi huolehtii velvoitteesta. Ulkopuolisen työntekijän työnantajan velvollisuuksista ulkopuolisen työntekijän suojelussa säädetään 99 §:ssä ja toiminnanharjoittajan velvollisuuksista ulkopuolisen työntekijän suojelussa 100 §:ssä.

84 § Vastuu työntekijöiden säteilysuojelusta

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että toiminnanharjoittajan ja ulkopuolisen työntekijän työnantaja olisivat vastuussa säteilytoimintaan osallistuvien työntekijöidensä säteilysuojelusta sen vastuunjaon mukaan, mitä 98–

100 §:ssä säädetään. Lisäksi yhdenmukaisesti säteilyturvallisuudirektiivin 51 artiklan 1 kohdan kanssa säädettäisiin, että ulkopuolisella työntekijällä olisi oltava samantasoinen suojelu kuin omillakin työntekijöillä.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että Säteilyturvakeskus voisi antaa tarkempia teknisluonteisia määräyksiä työntekijän suojelusta säteilytoiminnassa.

85 § Selvitysvelvollisuus

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että turvallisuuslupaa edellyttävässä toiminnassa olisi arvioitava ennen työn aloittamista työntekijään kohdistuva säteilyaltistus ja keinot sen vähentämiseksi.. Lisäksi ennen säteilytyön aloittamista olisi selvitettävä työntekijän aiempi säteilyaltistus. Tällä tarkoitetaan työntekijän aiemmin tekemästä säteilytyöstä aiheutuneita annoksia, jotka selvitettäisiin Säteilyturvakeskuksen annosrekisteristä tai muilla keinoin, jos tiedot eivät olisi saatavilla annosrekisteristä esimerkiksi ulkomailla työskentelyn vuoksi. Selvitysvelvollisuus koskisi sekä toiminnanharjoittajaa että ulkopuolisen työntekijän työnantajaa. Tulevasta työstä työntekijälle aiheutuva säteilyannos olisi arvioitava laskennallisesti ottaen huomioon työntekijän työtehtävät ja työn määrä, jotta voitaisiin arvioida suojelun optimoinnin toteutumista ja varmistua siitä, että työntekijän annosrajat eivät ylittyisi. Toiminnanharjoittaja olisi velvollinen arvioimaan säteilytoiminnastaan aiheutuvan altistuksen sekä toiminnanharjoittajan omien että toiminnassa työskentelevien ulkopuolisten työntekijöiden osalta. Lisäksi toiminnanharjoittajan olisi arvioitava ja toteutettava keinot altistuksen vähentämiseksi 23 §:ssä tarkoitetulla tavalla. Arvioinnin tulokset ja keinot suojelun optimoimiseksi esitettäisiin 26 §:ssä tarkoitetussa turvallisuusarviossa. Ulkopuolisen työntekijän työnantajan velvollisuutena olisi arvioida ennalta kaikkien toiminnanharjoittajien työssä yhteensä ulkopuoliseen työntekijään kohdistuva säteilyaltistus. Selvityksessä olisi otettava huomioon myös tavanomaisesta poikkeavat työskentelyolosuhteet.

Lisäksi momentissa esitetään säädettäväksi, että arviointia olisi tarkistettava, jos toiminnassa tapahtuu työntekijän altistukseen vaikuttavia muutoksia. Tällaisia muutoksia voisivat olla esimerkiksi tilanteet, joissa teollisuuskuvauksessa röntgenlaitteella vaihtuisi radioaktiivista ainetta sisältävällä laitteella tehtävään kuvaukseen tai työntekijän kuvaukseen taikka työntekijän työmäärä ja säteilylle altistumisaika huomattavasti kasvavat.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että Säteilyturvakeskus voisi antaa tarkempia määräyksiä säteilyaltistuksen selvittämisestä ja arvioimisesta.

86 § Säteilytyöntekijöiden luokittelu

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että säteilytyöntekijät olisi luokiteltava luokkaan A tai B. Luokittelun perusteena olisi arvio työssä aiheutuvasta ja potentiaalisesta säteilyaltistuksesta. Työntekijän suojelutoimet määräytyvät tämän luokittelun perusteella. Luokkiin A tai B kuuluville säteilytyöntekijöille olisi toteutettava tässä laissa säädetty erityiset suojelutoimenpiteet, mutta työntekijöille, jotka altistuvat niin vähäisessä määrin säteilylle, että väestön annosrajat eivät voi ylittyä, riittäisi samantasoinen suojelu kuin väestölle. Luokittelu tehdään työntekijän säteilynsuojelun järjestämistä varten, eikä sitä tehdä esimerkiksi palkkauksen tai muiden etuuksien perusteeksi. Säteilytyöntekijän luokittelusta vastaa toiminnanharjoittaja työnantajana omien työntekijöidensä osalta ja ulkopuolisen työntekijän osalta työnantaja. Toiminnanharjoittaja on velvollinen tarkistamaan, että ulkopuolisen työntekijän luokittelu on tehty oikein toiminnanharjoittajan vastuulla olevan toiminnan osalta. Vastuista säädettäisiin jäljempänä 80–82 §:ssä.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että työntekijä voitaisiin luokitella luokkaan A vain, jos säteilyyn perehtynyt työterveyslääkäri on arvioinut terveydentilan perusteella työntekijän soveltuvan tähän luokkaan.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että luokittelu olisi tehtävä ennen säteilytyön aloittamista ja tarkistettava säännöllisesti altistusolosuhteiden tarkkailun ja terveydentilan seurannan perusteella. Työntekijälle aiheutuneita annoksia ja terveydentilan seurannan tuloksia olisi arvioitava säännöllisesti ja tarkistettava, että luokittelu on työntekijälle aiheutuneiden annosten, potentiaalisen altistuksen, työtehtävien ja terveydentilan seurannan tulosten perusteella oikein tehty. Tarvittaessa luokittelua ja suojelutoimenpiteitä olisi muutettava, jos arvioinnin tulokset osoittavat työntekijän altistusolosuhteiden muuttuneen niin, että työntekijän aiemmin tehdyn luokittelun perusteet eivät enää toteudu.

Pykälän 4 momentissa esitetään säädettäväksi, että valtioneuvoston asetuksella annettaisiin tarkemmat säännökset säteilytyöntekijöiden luokittelusta.

87 § Valvonta- ja tarkkailualueet

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että työskentelyalueista olisi tunnistettava ja jaoteltava valvonta- ja tarkkailualueet. Työskentelyalueista on ensin tunnistettava ne alueet, joista on jaoteltava valvonta- ja tarkkailualueet. Tyypillisesti valvonta-alueen ympärillä on tarkkailualue. Alueiden jaottelun perustana on muun muassa työntekijöiden vuosiannosennusteet ja potentiaaliseen altistukseen vaikuttavat tekijät (todennäköisyys ja suuruus). Toiminnanharjoittaja vastaa vastuullaan olevassa toiminnassa sekä omien että ulkopuolisten työntekijöiden työskentelyalueiden luokittelusta.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että valvonta- ja tarkkailualueella olisi järjestettävä altistusolosuhteiden tarkkailu 88 §:ssä tarkoitetulla tavalla. Valvonta-alueelle ja tarvittaessa tarkkailualueelle olisi vahvistettava erityiset säännöt ionisoivalta säteilyltä suojaamiseksi ja radioaktiivisen kontaminaation leviämisen estämiseksi. Lisäksi valvonta-alueelle pääsyä olisi valvottava. Nämä toimenpiteet olisivat toiminnanharjoittajan velvoitteita.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että valtioneuvoston asetuksella annettaisiin tarkemmat säännökset Euroopan unionin lainsäädännön täytäntöönpanemiseksi alueiden tunnistamisen ja jaottelun tarpeesta, perusteista sekä valvonta- ja tarkkailualueita koskevista vaatimuksista.

88 § Altistusolosuhteiden ja henkilökohtaisen annoksen tarkkailu

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että altistusolosuhteita olisi tarkkailtava toiminnan luonne ja laajuus huomioon ottaen työpaikalla, jossa tehdään säteilytyötä. Tarkkailulla olisi voitava:

- 1) todeta, että työntekijät on luokiteltu oikein sekä asianmukaisin perustein;
- 2) määrittää työntekijöiden säteilyaltistus;
- 3) viivytyksettä havaita ennalta arvaamattomat poikkeamat työntekijöiden säteilyaltistukseen vaikuttavissa tekijöissä.

Tästä säädetään nykyisen säteilyasetuksen 12 §:ssä.

Työpaikka on laajempi käsite kuin valvonta- ja tarkkailualue. Työpaikoilla, joissa tehdään säteilytyötä, työntekijälle voisi aiheutua väestön annosrajan ylitys. Altistusolosuhteiden tarkkailun tavoitteena on seurata, että työntekijöiden altistukseen vaikuttavissa tekijöissä ei tapahdu muutoksia, jotka edellyttäisivät työalueiden jaottelun tai työntekijöiden luokittelun tarkistamista. Altistusolosuhteiden tarkkailun järjestäminen on toiminnanharjoittajan vastuulla.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että lisäksi henkilökohtainen annostarkkailu olisi järjestettävä luokkaan A kuuluville säteilytyöntekijöille. Henkilökohtaisen annostarkkailun olisi perustuttava annosmittauspalvelun suorittamiin henkilökohtaisiin mittauksiin. Mittaukset olisi tehtävä yhden kuukauden jaksoissa tai työskentelyjaksolta, jos työskentelyaika on kuukauden mittausjaksoa lyhyempi. Tarkoituksena on, että mittaukset tehdään työntekijäkohtaisesti annosmittauspalvelun toimesta tarkoitukseen sopivalla ja luotettavaksi todetulla menetelmällä. Säteilyturvakeskus hyväksyisi annosmittauspalvelun ja sen toiminnan 46 §:n mukaisesti, kun hyväksynnän edellytykset täyttyvät. Momentissa esitetyt vastaavat vaatimukset ovat jo nykyisessä säteilylainsäädännössä. Luokkaan B kuuluvalla työntekijällä ei olisi tarpeen edellyttää henkilökohtaista annostarkkailua. Luokkaan B kuuluvan työntekijän säteilyaltistusta olisi kuitenkin seurattava altistusolosuhteiden tarkkailun tulosten perusteella sen varmistamiseksi, että työntekijän luokittelu luokkaan B on tehty oikein.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että altistusolosuhteiden tarkkailun ja henkilökohtaisen annostarkkailun tuloksia olisi seurattava säännöllisesti työperäistä altistusta koskevien vaatimusten noudattamisen varmistamiseksi. Vaatimus on yhdenmukainen IAEA:n suosituksissa GSR Part 3 kohdassa 3.73 b. Velvoitteesta on tarpeen säätää laissa, jotta toiminnanharjoittaja on koko ajan tietoinen toiminnan turvallisuudesta ja voi ryhtyä tarpeen mukaan korjaaviin toimenpiteisiin, jos altistusolosuhteiden tarkkailun tai henkilökohtaisen annostarkkailutulokset antavat siihen aiheta.

Pykälän 4 momentissa esitetään säädettäväksi, että valtioneuvoston asetuksella annettaisiin tarkemmat säännökset altistusolosuhteiden tarkkailun ja henkilökohtaisen annostarkkailun tulosten kirjaamisesta.

Pykälän 5 momentissa esitetään säädettäväksi, että Säteilyturvakeskus antaisi tarkempia teknisluonteisia määäryksiä altistusolosuhteiden tarkkailun ja henkilökohtaisen annostarkkailun järjestämisestä työpaikalla sekä henkilökohtaisen annoksen määrittämisestä altistusolosuhteiden tarkkailun tulosten perusteella.

Altistusolosuhteiden ja henkilökohtaisen annoksen tarkkailun tulosten säilyttämisestä esitetään säädettäväksi valtioneuvoston asetuksella lain 31 §:n 3 momentin valtuuden nojalla.

89 § Tarkkailun tulosten ilmoittaminen

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi työntekijän oikeudesta saada itseään koskevat henkilökohtaisen annostarkkailun tulokset viivytyksettä tiedokseen.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että työntekijälle olisi pyynnöstä annettava myös työpaikan altistusolosuhteiden tarkkailun tulokset, joita on käytetty työntekijän henkilökohtaisen annoksen määrittämiseen. Yleensä tarkkailu toteutetaan säteilyn käyttöpaikalla tehdyillä mittauksilla. Poikkeuksena tästä on lentohenkilöstön altistusolosuhteiden tarkkailu, joka toteutetaan laskennallisesti.

90 § Poikkeavasta säteilyaltistuksesta ilmoittaminen

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että todettu tai epäilty annosrajaa suurempi annos olisi ilmoitettava asianomaiselle työntekijälle, luokkaan A kuuluvan säteilytyöntekijän terveydentilan seurannan suorittavalle säteilyyn perehtyneelle työterveyslääkärille ja Säteilyturvakeskukselle. Vaatimus koskee sekä toiminnanharjoittajaa että työnantajaa. Vastaava vaatimus on nykyisen säteilyasetuksen 13 a §:ssä. Momentista jätettäisiin kuitenkin pois nykyisen asetuksen 13 a §:n 1 momentin 3 kohta, jonka mukaan tulee ilmoittaa annostarkkailun tulos tai työolojen tarkkailussa tehty havainto, joka turvallisuuden kannalta merkittävästi poikkeaa siitä, mikä on tyypillistä kyseisessä työtehtävässä tai työskentelypaikassa. Kohta olisi tarpeeton, koska asiaa valvotaan muun valvonnan yhteydessä ja asiaan puututaan viipymättä, jos kyse on merkittävästä poikkeamasta. Tiedottaminen työntekijälle itselleen, säteilyyn perehtyneelle lääkäriin ja Säteilyturvakeskukselle sisältyy tähän prosessiin.

Tarkoituksena on, että toiminnanharjoittaja ja ulkopuolisen työntekijän työnantaja tekevät yhteistyötä ulkopuolisen työntekijän suojelussa ja huolehtivat myös tiedonvälityksestä toisilleen. Yhteistyö ja tiedonvälitys korostuvat erityisesti työntekijää koskevan säteilyturvallisuuspoikkeaman sattua sekä annosrajan tai annosrajoituksen ylittyessä.

91 § Terveydentilan seuranta

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että luokkaan A kuuluvalla säteilytyöntekijälle olisi järjestettävä terveydentilan seuranta, johon kuuluu säteilyyn perehtyneen työterveyslääkärin suorittama alkutarkastus sekä vähintään kolmen vuoden välein tehtävä seurantatarkastus. Vaatimus koskee työnantajaa, joka on vastuussa terveydentilan seurannan järjestämisestä Fysikaalisille tekijöille kuten ionisoivalle ja ionisoimattomalle säteilylle altistuneiden työntekijöiden terveystarkastuksista säädetään terveystarkastuksista erityistä sairastumisen vaaraa aiheuttavissa töissä annetussa valtioneuvoston asetuksessa (1485/2001). Luokkaan B kuuluvaan säteilytyöntekijään ja luokittelemattomaan työntekijään sovelletaan työterveyshuoltolakia.

Nykyisen säteilylain 33 §:n 1 momentissa säädetään, että terveystarkkailusta vastaava lääkäri olisi nimettävä. Käytännössä näin ei voida aina tehdä, esimerkiksi, jos on kyse ydinvoimalaitoksen alihankkijoista, jotka voivat käydä kenen tahansa hyväksytyn säteilyyn perehtyneen työterveyslääkärin suorittamassa lääkärintarkastuksessa ennen työhön tuloaan. Myöskään säteilyturvallisuusdirektiivissä ei edellytetä lääkärin nimeämistä. Direktiivissä vaatimuksena on, että terveydentilan seuranta on järjestettävä luokkaan A kuuluville työntekijöille ja lääkärin tai vastaavan työterveyspalvelun tulee olla pätevä tähän tehtävään. Asiaa koskee lääkärin hyväksymisestä säteilyyn perehtyneeksi työterveyslääkäriksi annettu laki (170/2017). Esityksen mukaan Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja

valvontavirasto hyväksyisi jatkossa säteilyyn perehtyneen työterveyslääkärin pätevyyden todistusten perusteella aiemman Säteilyturvakeskuksen toteaman pätevyyden sijaan.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että 1 momentissa tarkoitetun ajanjakson välivuosina työnantajan olisi huolehdittava siitä, että työntekijä ilmoittaa säteilyyn perehtyneelle työterveyslääkärille, onko työntekijän terveydentilassa tapahtunut viimeisen lääkärintarkastuksen jälkeen sellaisia olennaisia muutoksia, jotka voivat vaikuttaa säteilytyön tekemisen edellytyksiin. Säteilyturvallisuudirektiivissä vaatimuksena on, että terveydentilan seurannan suorittava lääkäri arvioi vuosittain työntekijän soveltuvuuden luokkaan A. Suomessa on käytäntö, että työntekijä käy kolmen vuoden välein lääkärin tarkastuksissa ja välivuosina riittää työntekijän vakuutus, että terveydentilassa ja työtehtävissä ei ole tapahtunut muutoksia. Jos työntekijän terveydentilassa ei ole tapahtunut olennaisia muutoksia, lääkäri voisi saamiensa tietojen pohjalta tehdä välivuosina arvioinnin työntekijää tapaamatta. Vaatimukset tästä käytännöstä esitetään tällä hetkellä Säteilyturvakeskuksen ohjeessa ST 7.5 Säteilytyötä tekevien työntekijöiden terveystarkkailu ja nyt ne on tarkoitus siirtää lain tasolle.

Pykälän 3 momentissa esitetään, että työntekijälle olisi tehtävä säteilyyn perehtyneen työterveyslääkärin suorittama ylimääräinen lääkärintarkastus, jos työntekijän terveydentilassa tapahtuu olennainen muutos. Työntekijälle olisi tehtävä ylimääräinen lääkärintarkastus myös ennen säteilytyöhön kuuluvien työtehtävien muuttamista, kun terveydentilan seurannan suorittanut säteilyyn perehtynyt työterveyslääkäri on todennut työntekijän soveltuvan säteilytyöhön vain tietyin edellytyksin.

Ohjeen ST 7.5 liitteissä olevat esimerkit säteilyyn perehtyneen työterveyslääkärin suorittamasta työntekijän soveltuvuuden arvioimisesta annettaisiin tarvittaessa Säteilyturvakeskuksen ohjeena.

Pykälän 4 momentissa esitetään säädettäväksi, että terveydentilan seurannan suorittavalle säteilyyn perehtyneelle työterveyslääkärille olisi annettava terveydentilan seuranta varten tarpeelliset tiedot työpaikan olosuhteista, työntekijän henkilökohtaisen annostarkkailun tulokset ja muut tarpeelliset tiedot. Säännös olisi tarpeen, jotta terveydentilan seurannan suorittavalla lääkärillä olisi kaikki tarvittava tieto työntekijän terveyteen vaikuttavista seikoista. Vaatimus koskee osaltaan sekä toiminnanharjoittajaa että ulkopuolisen työntekijän työnantajaa. Samasta vaatimuksesta säädetään nykyisen kumottavaksi ehdotetun säteilylain 33 §:n 2 momentissa.

92 § Säteilytyön teettämiskielto

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että jos työntekijä ei säteilyyn perehtyneen työterveyslääkärin arvion mukaan sovellu tehtävään, jossa työntekijä luokiteltaisiin luokkaan A, häntä ei saa luokitella tähän luokkaan eikä osoittaa tätä vastaavaan tehtävään. Esimerkkinä tästä olisi tilanne, jossa röntgenhoitaja ei soveltuisi isotooppiosastolla radioaktiivisen lääkkeen valmistamiseen potilastutkimusta varten, jolloin häntä ei voisi osoittaa myöskään tehtävään, jossa hän injisoisi radioaktiivisen lääkkeen potilaaseen. Hänet voitaisiin silti mahdollisesti luokitella luokkaan A ja osoittaa röntgenosastolla suorittamaan röntgentutkimuksia. Eli luokittelu luokkaan A ei tässä tapauksessa olisi kategorisesti kielteinen vaan olisi tehtävistä riippuva. Säännös vastaisi nykyisen kumottavaksi ehdotetun säteilylain 33 a §:ää sellaisenaan, ja säännöksellä pantaisiin täytäntöön säteilyturvallisuudirektiivin 47 artikla. Säteilyyn perehtyneen työterveyslääkärin tehtävänä on terveydellisen soveltuvuuden tutkiminen ja arvioiminen. Säännöksen noudattamisesta vastaa toiminnanharjoittaja omien työntekijöidensä osalta. Ulkopuolisen työntekijän osalta säännöksen noudattamisesta vastaa sekä toiminnanharjoittaja, jonka vastuulla olevaa työtä työntekijä tekee, että myös työnantaja, joka tekee ulkopuolisen työntekijän luokittelun.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että, jos työntekijälle on aiheutunut annosraja suurempi annos, hänellä ei saa teettää säteilytyötä ennen kuin hänet on 102 §:ssä tarkoitetulla tavalla todettu soveltuvaksi säteilytyöhön. Työnantaja on vastuussa säteilyyn perehtyneen lääkärin kuulemisesta ja siitä, että työntekijän soveltuvuus säteilytyöhön arvioidaan tällaisessa tilanteessa. Käytännössä säteilyyn perehtynyttä työterveyslääkärää olisi kuultava myös siitä, millä edellytyksillä työntekijä voisi annosrajan ylityksen jälkeen jatkaa säteilytyön tekemistä sen varmistamiseksi, onko työntekijän säteilytyön tekemisessä rajoituksia. Vaatimus koskisi sekä toiminnanharjoittajaa että työnantaja. Momentilla pantaisiin täytäntöön säteilyturvallisuudirektiivin 49 artiklan 3 kohdan vaatimus siitä, että työterveyspalvelun on hyväksyttävä myöhemmät säteilyaltistukset, jos jokin työntekijän annosrajoista on ylittynyt.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että työntekijällä olisi oikeus saattaa itseään koskeva 1 ja 2 momentissa tarkoitettu asia Säteilyturvakeskuksen käsiteltäväksi. Työnantajan olisi annettava työntekijälle tieto tästä oikeudesta.

93 § Terveystilan erityinen seuranta

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että jos työntekijälle olisi aiheutunut 7 §:ssä tarkoitettua työntekijän annosrajaa suurempi annos, olisi 91 §:ssä säädetyn terveystilan seurannan lisäksi huolehdittava altistuneen työntekijän terveyden suojeluun liittyvistä säteilyyn perehtyneen työterveyslääkärin tarpeelliseksi katsomista toimista. Tällaisia jatkotoimenpiteitä voisivat olla esimerkiksi dekontaminaatiotoimenpiteet, kiireelliset hoitotoimenpiteet ja jatkotutkimukset. Vaatimus koskisi omien työntekijöiden osalta toiminnanharjoittajaa. Ulkopuolisen työntekijän osalta dekontaminaatiotoimenpiteistä vastaisi toiminnanharjoittaja ja terveystilan erityisen seurannan järjestämisestä ja mahdollisista hoitotoimenpiteistä ja -tutkimuksista työnantaja. Toiminnanharjoittajan ja työnantajan olisi tehtävä yhteistyötä sen selvittämiseksi, missä ja miten annosrajojen ylittyminen on tapahtunut.

94 § Irtisanomiskielto

Pykälässä esitetään säädettäväksi, että työsuhdetta tai julkisoikeudellista palvelussuhdetta ei saisi päättää sen perusteella, että työntekijälle on aiheutunut annosrajaa suurempi annos. Vaatimus koskee työnantajaa.

Säännös vastaisi nykyisen kumottavaksi ehdotetun säteilylain 33 c §:n 2 momenttia. Jos annosraja on ylittynyt, säteilyyn perehtynyttä työterveyslääkärinä olisi kuultava, voiko työntekijä jatkaa säteilytyötä luokan A työntekijänä. Jos lääkärin lausunto säteilytyöntekijän jatkamisesta luokassa A on epäävä, työnantajalla ei olisi oikeutta irtisanoa työntekijää annosrajan ylityksen johdosta, vaan työntekijä olisi siirrettävä toiseen tehtävään. Kansainvälinen työjärjestö ILO on korostanut tämän periaatteen selvää ilmaisemista kansallisessa lainsäädännössä. Asiasta on maininta myös Kansainvälisen atomienergiajärjestön (IAEA) GSR Osassa 3 kohdassa 3.112.

95 § Ikärajoitukset sekä työharjoittelijoita ja opiskelijoita koskevat altistusolosuhteet

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että säteilytyöntekijän olisi oltava 18 vuotta täyttänyt.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että työharjoittelijan ja opiskelijan säteilysuojelu on järjestettävä kuten säteilytoimintaan osallistuvan työntekijän. Säteilytyöhön osallistuvilla työntekijöillä tarkoitetaan sekä säteilytyöntekijöitä, jotka kuuluvat lukkiin A tai B että myös luokittelemattomia työntekijöitä.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että alle 18-vuotias työharjoittelija tai opiskelija, joka on täyttänyt 16 vuotta, saisi osallistua säteilylähteiden käyttöön ainoastaan siinä määrin kuin se on tarpeen hänen koulutuksensa tai siihen liittyvän työharjoittelun vuoksi. Häntä ei kuitenkaan saisi luokitella luokkaan A eikä osoittaa vastaavaan tehtävään. Vaatimukset koskevat sekä toiminnanharjoittajaa että työnantajaa.

Jo nykyisen säteilylain 37 §:ssä on vaatimus säteilytyötä koskevasta 18 vuoden ikärajasta. Raja ei liity niinkään siihen, että nuori työntekijä olisi muita herkempi säteilyn terveyshaitoille, vaan siihen, että säteilytyöntekijältä on vaadittava säteilytyöhön kuuluvan riskin ja sen edellyttämän huolellisuusvelvoitteen ymmärtämistä. Vaatimuksen merkitys korostuu erityisesti sellaisessa säteilytyössä, jossa käytetään säteilylaitteita ja radioaktiivisia aineita, joiden käyttöön erityisesti liittyy säteilyturvallisuuspoikkeamien mahdollisuus.

Ikärajoituksen asettamisella ei kuitenkaan ole tarkoitus estää nuoren työntekijän koulutusta. Tämän vuoksi olisi tarpeen säätää, että 16 vuotta täyttänyt työharjoittelija tai opiskelija voi osallistua säteilylähteiden käyttöön siinä määrin kuin se on tarpeen hänen koulutuksensa tai siihen liittyvän työharjoittelun vuoksi. Vastaava aineellinen säännös on nykyisen kumottavaksi ehdotetun säteilylain 37 §:ssä. Alle 18-vuotiaita voi olla esimerkiksi oppisopimuskoulutuksessa tai muussa työharjoittelussa. Koulutukseen liittyvä säteilyn käyttöön perehdyttäminen tapahtuu ammattitaitoisten opettajien johdolla, eikä säteilylle altistuminen opetuksen luonteen vuoksi ole jatkuvaa. Toiminnanharjoittajan olisi huolehdittava työntekijän turvallisuudesta näissäkkin tilanteissa.

16 vuotta täyttäneiden, mutta alle 18-vuotiaiden työharjoittelijoiden ja opiskelijoiden altistusolosuhteiden ja heitä koskevan säteilysuojelun on vastattava luokkaan B kuuluvien säteilytyöntekijöiden altistusolosuhteita ja säteilysuojelua. Käytännössä näin on ollut nytkin, mutta asiasta ei ole erikseen säädetty laissa. Säteilylle altistuviin työharjoittelijoihin ja opiskelijoihin, jotka ovat täyttäneet 18 vuotta, sovellettaisiin samoja vaatimuksia kuin

säteilytyöntekijöihin. Säännöksellä pantaisiin täytäntöön säteilyturvallisuusdirektiivin 33 artiklan 1 ja 2 kohtien vastaavat vaatimukset.

Pykälän 4 momentissa esitetään säädettäväksi, että valtioneuvoston asetuksella annettaisiin tarkemmat säännökset työharjoittelijoiden ja opiskelijoiden annosrajoista.

96 § Suojelu raskauden ja imetyksen aikana

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että kun työntekijä on ilmoittanut toiminnanharjoittajalle tai ulkopuolisen työntekijän kyseessä ollessa työnantajalleen olevansa raskaana tai imettävänsä lasta, on sikiötä ja imetettävää lasta suojeltava samalla tavoin kuin väestön yksilöä. Säännös vastaisi nykyisen säteilyasetuksen 5 §:ää. Momentilla pantaisiin täytäntöön säteilyturvallisuusdirektiivin 10 artiklan 1 kohdan vaatimuksia. Momentin tarkoituksena on säätää sikiön ja imetettävän lapsen säteilysuojelusta. Vaatimus koskisi sekä toiminnanharjoittajaa että työnantajaa.

Työntekijän ilmoitettua toiminnanharjoittajalle tai ulkopuolisen työntekijän tapauksessa työnantajalle raskaudestaan, olisi hänen työnsä järjestettävä siten, että sikiön ekvivalenttiannos on niin pieni kuin käytännöllisin toimenpitein on mahdollista, eikä ainakaan jäljellä olevana raskausaikana ylitä valtioneuvoston asetuksella tarkemmin säädettyä väestön annosrajaa. Lisäksi kun nainen on ilmoittanut toiminnanharjoittajalle tai ulkopuolisen työntekijän tapauksessa työnantajalle imettävänsä lasta, häntä ei saisi pitää sellaisessa työssä, johon liittyy merkittävä radionuklidien saannon ja kehon kontaminaation riski. Tällaista työtä on esimerkiksi työskentely avolähteiden kanssa, jossa työntekijän kehoon voi joutua merkittäviä määriä radioaktiivisia aineita, jotka voivat kertyä rintamaitoon.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että säteilytyöntekijöitä olisi muistutettava 1 momentissa tarkoitetun ilmoituksen tekemisen tärkeydestä. Työntekijöitä voisi muistuttaa asiasta esimerkiksi työpaikkakokouksissa tai vastaavissa tilaisuuksissa sekä kiinnittämällä asiaa koskeva ilmoitus työpaikan ilmoitustaululle. Tämä olisi tärkeää sen vuoksi, että työnantaja ja toiminnanharjoittaja voivat arvioida uudelleen työntekijän työolosuhteet ja järjestää ne niin, että sikiön ja imetettävän lapsen säteilyturvallisuus varmistetaan.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että valtioneuvoston asetuksella annettaisiin tarkemmat säännökset työntekijän suojelusta raskauden ja imetyksen aikana.

97 § Tietojen toimittaminen työntekijöiden annosrekisteriin

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että työntekijöiden annosrekisteriin olisi toimitettava 20 §:n 2 momentissa tarkoitetut tiedot. Vaatimus koskee omien työntekijöiden osalta toiminnanharjoittajaa ja ulkopuolisen työntekijän osalta toiminnanharjoittajaa tai työnantajaa sen mukaan, kumpi järjestää annostarkkailun.

Pykälän 2 momentissassa esitetään säädettäväksi, että Säteilyturvakeskus voi antaa tarkempia määräyksiä tietojen toimittamisesta annosrekisteriin.

98 § Toiminnanharjoittajan velvollisuudet omien työntekijöidensä suojelussa

Pykälässä esitetään säädettäväksi, että toiminnanharjoittajan velvollisuutena olisi huolehtia työnantajana 84–97 §:ssä säädettyistä vaatimuksista omien työntekijöidensä suojelemiseksi.

99 § Ulkopuolisen työntekijän työnantajan velvollisuudet

Pykälässä esitetään säädettäväksi ulkopuolisen työntekijän työnantajan velvollisuuksista.

Ulkopuolisen säteilytyöntekijän suojelua koskevat pykälät ovat pääosin uusia ja niillä pannaan täytäntöön säteilyturvallisuusdirektiivin 51 artiklan vaatimuksia. Pykälillä selkiinnytään työnantajan ja toiminnanharjoittajan vastuita ulkopuolisen työntekijän suojelussa. Nykyisin asiasta säädetään hyvin suppeasti kumottavaksi ehdotetun säteilylain 37 a §:ssä. Ulkopuolisia työntekijöitä tulee suojella samaan tapaan kuin toiminnanharjoittajan omiakin työntekijöitä. Ulkopuolisen työntekijän työnantajan olisi sen lisäksi, mitä 92 ja 94–96 §:ssä säädetään huolehdittava seuraavista velvoitteista:

Pykälän 1 kohdan mukaan ulkopuolisen työntekijän työnantajan olisi selvitettävä ennalta ulkopuolisen työntekijän aiempi säteilyaltistus 85 §:n 1 momentissa säädettyllä tavalla ja arvioitava ennalta kaikkien toiminnanharjoittajien töistä yhteensä työntekijään kohdistuva säteilyaltistus. Toiminnanharjoittajan olisi arvioitava tulevia säteilyaltistuksia vastuullaan olevassa toiminnassa ja työnantajan olisi arvioitava myös kaikkien toiminnanharjoittajien töissä yhteensä työntekijään kohdistuvat altistukset sen varmistamiseksi, että säädettyjä annosrajoja ei ylitetä. Työnantajalla on tiedossa työntekijän kaikki työskentelypaikat ja siten kokonaiskäsitys työntekijälle aiheutuvista annoksista. Toiminnanharjoittajan ja työnantajan olisi tarkoituksenmukaista tehdä yhteistyötä työntekijän annosten arvioinnissa ottaen huomioon, mitä työturvallisuuslain 54 §:ssä säädetään yhteisellä työpaikalla toimivien huolehtimisvelvollisuudesta.

Pykälän 2 kohdan mukaan ulkopuolisen työntekijän työnantajan olisi luokiteltava säteilytyötä tekevät ulkopuoliset työntekijät luokkiin 86 §:ssä säädettyllä tavalla. Päävastuu luokittelusta luokkaan A tai B olisi ulkopuolisen työntekijän työnantajalla, jolla on tieto työntekijöidensä kaikista töistä. Toiminnanharjoittajalla olisi vastuu tarkistaa, että luokitus on asianmukainen toiminnanharjoittajan vastuulla olevassa toiminnassa.

Pykälän 3 kohdan mukaan luokkaan A kuuluville ulkopuolisille työntekijöille terveydentilan seuranta ja erityinen seuranta olisi toteutettava 91 ja 93 §:ssä säädettyllä tavalla. Toiminnanharjoittajalla olisi vastuu varmistua, että terveydentilan seuranta ja erityinen seuranta on järjestetty.

Pykälän 4 kohdan mukaan ulkopuolisen työntekijän työnantajan olisi myös huolehdittava osaltaan siitä, että työntekijän koulutus ja perehdytys tehtäviinsä sekä täydennyskoulutus toteutetaan 33 ja 34 §:ssä säädettyllä tavalla. Toiminnanharjoittajan ja työnantajan olisi myös välitettävä toisilleen tiedot poikkeavista säteilyaltistuksista viivytyksettä.

Pykälän 5 kohdan mukaan ulkopuolisen työntekijän työnantajan olisi kuultava säteilyyn perehtynyttä työterveyslääkärinä, kun työntekijän annos on annosrajaa suurempi, siten kuin 93 §:ssä säädetään. Kuuleminen koskisi tilannetta, jossa työntekijän annosraja on ylittynyt ja säteilyyn perehtynyt työterveyslääkäri arvioisi, millä edellytyksillä työntekijä voisi jatkaa säteilytyön teettämistä tämän jälkeen.

Pykälän 6 kohdan mukaan ulkopuolisen työntekijän työnantajan olisi huolehdittava osaltaan, että rekisteröitävät tiedot ja henkilökohtaisen annostarkkailun tulokset toimitetaan työntekijöiden annosrekisteriin siten kuin 97 §:ssä säädetään.

Pykälän 7 kohdan mukaan ulkopuolisen työntekijän työnantajan olisi huolehdittava osaltaan 90 §:ssä ja 91 §:n 2 momentissa säädetystä ilmoituksista ja 91 §:n 4 momentissa säädetystä tietojen antamisesta säteilyyn perehtyneelle työterveyslääkärille työntekijän terveydentilan seurannan suorittamista varten.

100 § Toiminnanharjoittajan velvollisuudet ulkopuolisen työntekijän suojelussa

Pykälässä esitetään säädettäväksi toiminnanharjoittajan velvollisuuksista ulkopuolisen työntekijän suojelemiseksi. Toiminnanharjoittaja vastaisi ulkopuolisen työntekijän suojelusta siltä osin kuin työntekijä osallistuu toiminnanharjoittajan vastuulla olevaan työhön.

Toiminnanharjoittajan olisi sen lisäksi, mitä 95 ja 96 §:ssä säädetään huolehdittava seuraavista velvoitteista:

Pykälän 1 momentin 1 kohdan mukaan toiminnanharjoittajan olisi selvitettävä ennalta ulkopuolisen työntekijän aiempi säteilyaltistus ja arvioitava arvioitava ennalta vastuullaan olevasta työstä ulkopuoliseen työntekijään kohdistuva säteilyaltistus. Työnantajan olisi arvioitava ennalta kaikkien niiden toiminnanharjoittajien, joiden töitä työntekijä on suorittanut ollessaan työnantajan palveluksessa, töistä yhteensä työntekijään kohdistuvia altistuksia siten kuin 85 §:ssä säädetään. Työnantajalla on tiedossaan työntekijän kaikki työskentelypaikat ja siten kokonaiskäsitys työntekijälle aiheutuvista annoksista. Toiminnanharjoittajien ja työnantajien olisi kuitenkin tarkoituksenmukaista tehdä yhteistyötä työntekijän annosten arvioinnissa ottaen huomioon sen, mitä työturvallisuuslain 54 §:ssä säädetään yhteisellä työpaikalla toimivien huolehtimisvelvollisuudesta. Toiminnanharjoittajan velvollisuutena olisi myös arvioida ennalta keinot työntekijään kohdistuvan säteilyaltistuksen vähentämiseksi siten kuin 85 §:ssä säädetään.

Pykälän 1 momentin 2 kohdan mukaan toiminnanharjoittajan olisi varmistettava, että ulkopuolisen työntekijän työnantajan 86 §:n mukaisesti tekemä ulkopuolisen työntekijän luokitus on asianmukainen toiminnanharjoittajan vastuulla olevassa toiminnassa. Päävastuu ulkopuolisen työntekijän luokituksesta luokkaan A tai B olisi työnantajalla, jolla on tieto työntekijän kaikista töistä.

Pykälän 1 momentin 3 kohdan mukaan toiminnanharjoittajan olisi järjestettävä vastuullaan olevassa toiminnassa luokkaan A kuuluvalla ulkopuoliselle työntekijälle altistusolosuhteiden tarkkailu ja henkilökohtainen annostarkkailu sen mukaan, mitä 88 §:ssä säädetään ja huolehdittava 20 §:n 2 momentissa tarkoitettujen tietojen toimittamisesta annosrekisteriin. Toiminnanharjoittajan ja työnantajan tulee tehdä yhteistyötä annostarkkailun tulosten välittämisessä toisilleen, jotta sekä työnantaja että toiminnanharjoittaja voivat osaltaan valvoa, että työntekijän annosrajat eivät ylitä.

Pykälän 1 momentin 4 kohdan mukaan toiminnanharjoittajan olisi varmistettava, että 91 §:ssä tarkoitettu terveydentilan seuranta ja 93 §:ssä tarkoitettu erityinen seuranta on järjestetty ulkopuoliselle työntekijälle ja että tämä soveltuu terveytensä puolesta osoitettuun tehtävään toiminnanharjoittajan vastuulla olevassa toiminnassa. Ulkopuolisen työntekijän työnantajan velvollisuus on huolehtia terveydentilan seurannasta ja erityisestä seurannasta.

Pykälän 1 momentin 5 kohdan mukaan toiminnanharjoittajan olisi huolehdittava osaltaan 91 §:n 4 momentissa tarkoitettujen tietojen toimittamisesta säteilyyn perehtyneelle työterveyslääkärille. Näitä tietoja ovat esimerkiksi ulkopuolisen työntekijän työpaikan olosuhteita ja työntekijän työtä koskevat terveydentilan seurannassa tarvittavat tiedot.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi toiminnanharjoittajan ja työnantajan mahdollisuudesta sopia kirjallisesti, että työnantaja huolehtisi 1 momentin 3 kohdassa tarkoitettua henkilökohtaisesta annostarkkailusta ja tietojen toimittamisesta annosrekisteriin. Ensisijainen vastuu luokan A työntekijän henkilökohtaisen annostarkkailun järjestämisessä olisi sillä toiminnanharjoittajalla, jonka töitä kyseinen työntekijä tekee. On kuitenkin tilanteita, joissa on asianmukaista, että annostarkkailun järjestää työnantaja. Tällainen tilanne voi olla esimerkiksi silloin, kun työntekijä tekee töitä useille toiminnanharjoittajille. Tällöin työntekijä voisi kuljettaa henkilökohtaista annosmittariaan mukanaan ja käyttää sitä kaikissa töissään. Tällöin kaikista töistä aiheutuneet annokset summautuvat samaan mittariin. Jos työntekijällä olisi käytössään eri mittarit kaikkien toiminnanharjoittajien töissä, jäisi alle kirjauskynnyksen jäävät annokset kirjaamatta annosrekisteriin. Jos työnantaja järjestää työntekijän henkilökohtaisen annostarkkailun, siitä olisi sovittava kirjallisesti toiminnanharjoittajan kanssa, sen varmistamiseksi, että henkilökohtainen annostarkkailu ei epähuomiossa jäisi järjestämättä. Sitä, joka järjestää henkilökohtaisen annostarkkailun, oli kyseessä toiminnanharjoittaja tai työnantaja, koskevat kaikki annostarkkailua ja tietojen ilmoittamista koskevat vaatimukset. Vastaavasti toisen näistä mainituista toimijoista (työnantaja tai toiminnanharjoittaja), joka ei mainituista toiminnoista olisi ensisijaisesti vastuussa, olisi varmistuttava, että henkilökohtainen annostarkkailu on järjestetty ja tarvittavat tiedot on ilmoitettu.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että ulkopuolisen työntekijän suojeluun sovellettaisiin toiminnanharjoittajan vastuulla olevassa työssä sitä, mitä 90, 127 ja 128 §:ssä säädetään säteilyturvallisuuspoikkeamasta ja siitä aiheutuvasta altistuksesta. Toiminnanharjoittajan ja työnantajan olisi myös välitettävä toisilleen tiedot säteilyturvallisuuspoikkeamista ja niistä aiheutuvista altistuksista viivytyksettä.

Pykälän 4 momentissa esitetään säädettäväksi, että toiminnanharjoittajan olisi huolehdittava myös säteilytoimintaansa osallistuvan itsenäisen ammatinharjoittajan ja yksityiseen elinkeinonharjoittajan suojelusta kuten tässä pykälässä säädetään ulkopuolisen työntekijän suojelusta. Silloin kun itsenäinen ammatinharjoittaja tai yksityinen elinkeinonharjoittaja osallistuu ulkopuolisena työntekijänä toisen toiminnanharjoittajan säteilytoimintaan, tätä toista toiminnanharjoittajaa koskevat tämän lain 100 §:n vaatimukset.

101 § Työntekijän velvollisuus osallistua tutkintaan

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että jos on perusteltua syytä epäillä, että työntekijälle on aiheutunut työntekijän annosrajaa suurempi annos, hän olisi velvollinen osallistumaan altistuksen ja sen vaikutusten selvittämiseksi tarpeelliseen tutkintaan. Säännös vastaisi osittain kumottavaksi ehdotetun säteilylain 33 c §:n 1 momenttia.

Aikaisemmin, jo säteilysuojalain (174/1957) vastaavasta säännöksestä lähtien, tutkinnan suorittaminen edellyttääkäytännössä tarkoitettu työntekijäosallistumista verikokeena tehtävään kromosomianalyysiin, jolla altistus voidaan selvittää. Kromosomianalyysille ei ole korvaavaa menettelyä, jolla altistus voitaisiin todeta. Säännös on tarpeen sen vuoksi, että työntekijä velvoitettaisiin osaltaan auttamaan annosrajaa suuremman annoksen aiheutumiseen ja sen johdosta mahdollisen terveyden vaarantumiseen johtaneiden seikkojen selvittämisessä sen mukaan, mitä 128 §:ssä säädetään. Säteilyturvallisuuspoikkeaman tutkinnan tarkoitus on tukea toiminnanharjoittajan tai työnantajan päätöksiä korjaavista toimenpiteistä vastaavan tapahtuman ehkäisemiseksi jatkossa. Tällä voi olla olennaista merkitystä myös toiminnanharjoittajan säteilytoiminnan jatkamisen oikeutuksen arvioinnissa. Työntekijällä ei kuitenkaan olisi velvollisuutta osallistua tutkintaan siltä osin kuin hänellä on lain mukaan velvollisuus tai oikeus kieltäytyä todistamasta.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että työntekijän velvollisuudesta osallistua terveystarkastukseen säädetään työterveyshuoltolain (1383/2001) 13 §:ssä. Kyseisen pykälän 1 momentin mukaan työntekijä ei saa ilman perusteltua syytä kieltäytyä osallistumasta terveystarkastukseen, joka työhön sijoitettaessa tai työn kestäessä on välttämätön hänen terveydentilansa selvittämiseksi erityistä sairastumisen vaaraa aiheuttavassa työssä tai työympäristössä tai hänen työ- tai toimintakykynsä selvittämiseksi työstä aiheutuvien, terveydentilaan kohdistuvien vaatimusten vuoksi. Terveystarkastuksista erityistä sairastumisen vaaraa aiheuttavissa töissä annetun valtioneuvoston asetuksen 4 §:n mukaan terveystarkastuksia ovat lääkärin tekemä kliininen tutkimus sekä sitä täydentävät muut tutkimukset, lääkärin valvonnassa tehty tarkastukset tai tarkastuksen osat sekä toimintakokeet ja altistumismittaukset. Tarkastuksessa noudatetaan potilaan asemasta ja oikeuksista annettua lakia (785/1992), jossa potilaan hoito perustuu vapaaehtoisuuteen. Vaikkakaan esityksellä ei rajattaisi potilaan oikeuksia, on todettava, että annosrajaa suuremman annoksen altistustilanteissa altistuksen selvittämiseksi ja työpaikan säteilyturvallisuuden varmistamiseksi työntekijälle olisi välttämätöntä tehdä kromosomianalyysi verinäytteestä, jolla voitaisiin jälkikäteen todeta merkittävän suuri annosylitys tai vastaavasti se, että altistuminen on jäänyt vähäiseksi. Kromosomianalyysiin tulisi mennä muutaman tunnin sisällä altistuksesta, jotta työntekijän itse hyötyisi tutkimuksesta oman terveydentilansa kannalta. Sinänsä tutkimus voitaisiin tehdä myöhemminkin, mutta työntekijän kannalta mahdolliset hoitotoimet eivät enää pidemmän ajan jälkeen ole tehokkaita. Työnantajan velvollisuudesta järjestää terveydentilan erityinen seuranta, kun työntekijän annos on annosrajaa suurempi säädetään 93 §:ssä.

102 § Lääkärin lausunto työntekijän soveltuvuudesta säteilytyöhön

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että luokkaan A luokiteltavan säteilytyöntekijän soveltuvuus säteilytyöhön olisi todettava ennen työnteon aloittamista sekä työn kestäessä vähintään kerran vuodessa. Säännös vastaisi nykyisen säteilylain 33 §:n 1 momenttia. Säännöksellä täytäntöön pantaisiin säteilyturvallisuusdirektiivin 45 artiklan vaatimuksia. Lisäksi esitetään säädettäväksi, että säteilytyön tekemisen edellytykset olisi todettava myös, jos työntekijälle todetaan tai epäillään aiheutuneen annosrajaa suurempi annos. Säännöksellä pantaisiin täytäntöön säteilyturvallisuusdirektiivin 49 artiklan 3 kohdan vaatimus siitä, että työterveyspalvelun olisi hyväksyttävä myöhemmät säteilyaltistukset, jos työntekijän annosraja ylittyy. Lääkärin kuulemisesta säädettäisiin 76 §:n 2 momentissa.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että soveltuvuuden säteilytyöhön toteaisi säteilyyn perehtynyt työterveyslääkäri työntekijän terveydentilaan perustuen seuraavaa luokittelua käyttäen:

- 1) soveltuu
- 2) soveltuu tietyin edellytyksin;
- 3) ei sovellu.

Vaatimuksella pantaisiin täytäntöön säteilyturvallisuusdirektiivin 46 artiklan vaatimukset, jotka ovat tällä hetkellä Säteilyturvakeskuksen ohjeessa ST 7.5 Säteilytyötä tekevien työntekijöiden terveystarkkailu.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että työterveyslääkärin olisi annettava työntekijälle todistus työntekijän soveltuvuudesta säteilytyöhön ja säteilytyön jatkamisen edellytyksistä. Todistus annettaisiin työntekijälle lääkärintodistuksen yhteydessä. Vaatimuksella korvattaisiin nykyisen kumottavaksi ehdotetun säteilylain 33 b §:n 1 momentin vaatimus, jonka mukaan työntekijälle on pyynnöstä annettava vastaavan lääkärin kirjallinen lausunto hänen soveltuvuudestaan säteilytyöluokkaan A.

Pykälän 4 momentissa esitetään säädettäväksi, että terveydentilan seuranta koskevassa lääkärintodistuksessa olisi ilmoitettava:

- 1) 2 momentissa tarkoitettu luokitus;
- 2) tiedot mahdollisista rajoituksista säteilytyössä;
- 3) viimeisimmän säteilyyn perehtyneen työterveyslääkärin suorittaman seurantatarkastuksen päivämäärä;
- 4) lääkärintodistuksen voimassaoloaika.

Vaatimuksella pantaisiin täytäntöön säteilyturvallisuudirektiivin X liitteen B osan 1 kohdan b alakohdan vastaavat vaatimukset sellaisenaan.

103 § Lääkärin yhteydenottovelvollisuus

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että säteilyyn perehtyneen työterveyslääkärin olisi oltava yhteydessä Säteilyturvakeskukseen, jos terveydentilan seurannassa tehty havainto antaa aiheita epäillä säteilyturvallisuuden merkittävästi vaarantuneen. Säännöksellä korvattaisiin nykyinen säteilyasetuksen 13 §:n 2 momentin vaatimus, jonka mukaan terveystarkkailun suorittajan tulee tarpeen mukaan olla yhteydessä Säteilyturvakeskukseen, jos terveystarkkailussa tehty havainto antaa aiheita sen selvittämiseen, onko työntekijä altistunut poikkeavalla tavalla säteilylle.

Jos lääkäri havaitsee terveydentilan seuranta suorittaessaan asioita, joista voisi epäillä, että työntekijä on voinut altistua säteilylle tavanomaiseen verrattuna joko säteilyn määrän tai laadun suhteen poikkeavalla tavalla siten, että säteilyturvallisuus olisi merkittävästi voinut vaarantua, lääkärin tulisi olla yhteydessä Säteilyturvakeskukseen. Yhteydenotto on konsultaatioluonteinen. Lääkäri varmistuu Säteilyturvakeskuksen kanssa keskustelussa, että on ymmärtänyt oikein työpaikan olosuhteet ja altistuksen siellä tehdessään terveydentilan seuranta. Salassa pidettäviä tietoa ei tarvitse luovuttaa. Säteilyturvakeskukselle ilmoitettaisiin toiminnanharjoittajan nimi, mutta ei välttämättä työntekijän henkilötietoja tai nimeä. Näin Säteilyturvakeskus voisi varmistaa, että toiminnanharjoittaja tekee tarvittavat suojelutoimenpiteet ja työntekijän terveydentilan seuranta on asianmukaista.

Pykälän 2 momentissassa esitetään säädettäväksi, että lääkäri voisi salassapitosäännösten estämättä antaa Säteilyturvakeskukselle tarpeelliset tiedot asian selvittämiseksi. Henkilötietojen osalta tietojen anto-oikeus rajoittuisi kuitenkin vain asian kannalta välttämättömiin tietoihin.

104 § Terveystietojen ilmoittaminen ja säilyttäminen

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että luokkaan A kuuluvan työntekijän työterveyshuollon potilasasiakirjoihin olisi sisällytettävä terveydentilan seurannan kannalta tarpeelliset tiedot työtehtävistä ja palvelussuhteista. Lisäksi asiakirjoihin olisi sisällytettävä ennen nykyisen palvelussuhteen alkua luokkaan A kuuluvaksi työntekijäksi soveltuvuuden arvioimiseksi tehdyn terveydentilan seurannan tulokset. Tiedot olisi pidettävä ajan tasalla niin kauan kun työntekijä kuuluu kyseiseen luokkaan.

Säteilyyn perehtynyt työterveyslääkäri saisi terveydentilan seurantaan tulevien työntekijöiden henkilökohtaisen annostarkkailun tulokset sähköisesti Säteilyturvakeskuksen annosrekisteristä. Lääkärin ei olisi tarpeen pitää annoksista kirjaa erikseen, vaikka säteilyturvallisuudirektiivin artiklassa 48 tätä edellytetäänkin. Terveystietoja ei ole tarpeen luovuttaa myöskään työnantajalle tai toiminnanharjoittajalle, vaan näille tiedot työntekijän soveltuvuudesta luokkaan A annetaan lääkärin lausunnolla.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että salassapitosäännösten estämättä saataisiin antaa Säteilyturvakeskukselle 1 momentissa tarkoitettuja tietoja 92 §:n 3 momentissa tarkoitetun asian käsittelemiseksi tai jos se olisi valvonnan kannalta välttämätöntä. Nämä voisivat olla esimerkiksi terveydentilan seurannasta potilasasiakirjoihin merkittyjä tietoja, jotka voisivat olla tarpeen esimerkiksi tilanteissa, jolloin työntekijä on siirretty pois luokan A työstä ja hän on tyytymätön työnantajansa tai toiminnanharjoittajan ratkaisuun. Jos tiedot Säteilyturvakeskukselle voitaisiin toimittaa vain työntekijän itsensä kautta, hän voisi halutessaan jättää ilmoittamatta viranomaiselle ratkaisuun vaikuttaneita olennaisia tietoja.

Nykyisen kumottavaksi ehdotetun säteilylain 34 a §:n 2 momentissa on säännös työntekijän terveystiedostosta luovutettavista tiedoista. Nyt tietojen luovuttaminen koskisi vain momentissa 1 tarkoitettuja terveydentilan seurannan kannalta tarpeellisia tietoja ja terveydentilan seurannan tuloksia.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että säteilyyn perehtyneen työterveyslääkärin olisi annettava toiminnanharjoittajalle ja ulkopuolisen työntekijän työnantajalle työntekijän terveydentilan seurannasta tiedot, jotka ovat tarpeen tässä laissa säädettyjen velvoitteiden täyttämiseksi. Tällainen tilanne on esimerkiksi silloin, jos työntekijän terveydentilassa on tapahtunut sellainen muutos, ettei työntekijä enää sovellu luokkaan A tai B.

13 Luku Lääketieteellinen altistus

Tämä luku koskee ionisoivan säteilyn käyttöä läketieteessä. Ionisoimattoman säteilyn käytöstä läketieteessä säädetään ainoastaan tämän lain 2 §:n 2 momentissa ja 161 §:ssä.

105 § Lääketieteellisen altistuksen oikeutusharkinta

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että läketieteellisen altistuksen oikeutusharkinnassa arvioitaisiin yhtäältä säteilylle altistavasta tutkimuksesta, toimenpiteestä tai hoidosta odotettava hyöty, mukaan luettuna potilaalle tai oireettomalle henkilölle koituva suora terveydellinen hyöty sekä yhteiskunnalle koituvat hyödyt, ja toisaalta altistuksesta näille mahdollisesti aiheutuva haitta.

Säteilyturvallisuudirektiivin johdanto-osan 28 kohdan mukaan Euroopan laajuisesti läketieteessä merkittävät teknologiset ja tieteelliset edistysaskeleet ovat johtaneet potilaiden säteilyaltistuksen huomattavaan lisääntymiseen erityisesti tietokonetomografiatutkimusten määrän kasvun johdosta. Säteilyturvallisuudirektiivissä korostetaan, että läketieteellisen säteilyaltistuksen, mukaan lukien oireettomien henkilöiden altistuksen, on oltava perusteltua.

Direktiivin läketieteellisen altistuksen oikeutusharkinta perustuu Kansainvälisen säteilysuojelutoimikunnan perussuosituksissa (ICRP-103) julkaistuihin suosituksiin. Oikeutusharkinta jaetaan kolmelle eri tasolle. Ensimmäisellä tasolla (taso 1) todetaan itsestään selvyytenä, että säteilyn läketieteellinen käyttö on oikeutettua. Toisella tasolla (taso 2) arvioidaan yleisesti, että tietty läketieteellinen altistus on tyypillisesti oikeutettua eli esimerkiksi tietyllä läketieteellisellä indikaatiolla tietty tutkimus on oikeutettu. Kolmannella tasolla (taso 3) arvioidaan oikeutusta vielä yksilökohtaisesti.

Momentissa tarkennettaisiin oikeutusarviointia läketieteellisen altistuksen osalta siten, että arviointi on yleisen arvioinnin lisäksi tehtävä potilaskohtaisesti. Tasolla 2 oikeutetuksi arvioitu tutkimus ei välttämättä olisi oikeutettu tasolla 3, jos tutkimus ei esimerkiksi vaikuta hoitoon, jos lääkitystä ei muutettaisi tai varsinaista hoitokeinoa ei ole. Esimerkiksi poskiontelon tulehdusta epäiltäessä potilaalla voi toisen tulehduksen vuoksi olla jo sellainen antibiootti käytössä, jota tarvittaisiin myös poskiontelon tulehduksen hoitoon. Tällöin röntgentutkimus ei olisi oikeutettu. Toisaalta tutkimus, jota ei ole arvioitu yleisesti oikeutetuksi tiettyyn tutkimukseen tasolla 2 voi olla oikeutettu tasolla 3, jos esimerkiksi potilaassa olevat metalliosat estävät magneettikuvausmenetelmän käyttämisen ja röntgentutkimuksesta arvioidaan potilaalle kuitenkin olevan hyötyä. Lääketieteellisen altistuksen oikeutusarviointi on siis tehtävä viime kädessä aina tasolla 3.

Uudentyyppisten menetelmien oikeutuksen arvioinnilla tarkoitetaan 24 §:ssä tason 2 arviointia. Lääketieteellisen altistuksen osalta tällainen oikeutusarviointi tehdään etukäteen ja arvioinnin tulokset otetaan huomioon muun muassa lähettämissuosituksissa.

Tarvittaessa säteilyn läketieteellisen käytön yleisessä oikeutusharkinnassa (tasolla 2) on otettava huomioon työperäinen altistus sekä väestön altistus. Mainittuja altistuksia ei kuitenkaan pidä ottaa huomioon kolmannella tasolla.

Terveydellä tarkoitetaan säteilyturvallisuudirektiivissä WHO:n määritelmän mukaisesti henkilön fyysistä, henkistä ja sosiaalista hyvinvointia eikä pelkästään tauditonta tai vammautonta tilaa (säteilyturvallisuudirektiivin johdanto-osa 28 kohta).

Oireettomilla henkilöillä tarkoitetaan seulonnan kohteena olevia sekä terveystarkastuksiin osallistuvia henkilöitä. Erityistä huomiota kiinnitetään yksilöllisillä perusteilla tehtävän terveystarkastuksen (individual health assessment) oikeutusarviointiin. Esimerkkinä on kehon tietokonetomografia, jota ei ole arvioitu oikeutetuksi Suomessa eikä muissa Euroopan unionin jäsenvaltioissa oireettoman henkilön tutkimiseksi siltä varalta, että henkilöllä mahdollisesti olisi syöpä.

Yhteiskunnalle koituvat hyödyt ja haitat tulevat esiin erityisesti seulontatutkimusten oikeutusarvioinnissa kansanterveydellisenä hyötynä ja haittana. Haitat voivat ilmetä esimerkiksi suurina kustannuksina väärin positiiviestn löydösten aiheuttamista jatkotutkimuksista sekä ylidagnostisoinnin aiheuttamista hoitodoista. Suomen Syöpärekisteri julkaisee tilastoja ja tutkimustietoa seulonnoista.

Ihmiseen kohdistuvan lääketieteellisen tutkimuksen hyötyjen ja haittojen vertailusta säädetään lääketieteellisestä tutkimuksesta annetun lain (488/1999) 4 §:ssä.

Oikeutusarvioinnin tekemisestä ja menettelytavoista annettavat tarkemmat säännökset olisivat muun muassa tutkimukselle, toimenpiteelle tai hoidolle vaihtoehtoisten menetelmien, uudentyyppisten menetelmien ja uusien teknologioiden, altistuksen tarkoituksen ja altistettavan henkilön ominaisuuksien huomioon ottaminen. Lisäksi säädettäisiin tieteellisen tutkimuksen osalta säteilyturvaneuvottelukunnan käytöstä ja säteilyasiantuntijan kuulemisesta eettisessä toimikunnassa oikeutusarvioinnissa sekä oireettomalle työntekijälle tai työnhakijalle säteilylle altistavan tutkimuksen tekemisen oikeutusharkinnasta..

Seulonnoista annetun valtioneuvoston asetuksen (339/2011) 3 §:ssä säädetään seulonnan oikeutusharkinnasta. Myös muiden kuin seulottavien oireettomien henkilöiden osalta tarvittaisiin vastaavat säädökset.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että Säteilyturvakeskus voisi antaa teknisluonteisia määräyksiä käytännön toimista oikeutusarvioinnin toteuttamiseksi.

106 § Lääketieteellisen altistuksen oikeutus erityistilanteessa

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että lääketieteellistä altistusta aiheuttava yksittäinen tutkimus, toimenpide tai hoito, joka ei ole yleisesti oikeutettu, voitaisiin yksittäisen henkilön osalta perustella oikeutetuksi erityistilanteessa. Tässä tarkoitettu erityistilanne edellyttää vahvaa perustelua. Ei siis voida etukäteen ennakoita, että tietyn indikaation tai ominaisuuden perusteella luokitellussa erityistilanteessa lääketieteellinen altistus olisi yksittäisille potilaille aina oikeutettu, vaan tarvitaan erityinen perustelu. Erityistilanne voi olla potilaan ominaisuuksista aiheutuva erityinen tarve esimerkiksi siinä tapauksessa, että jokin metallinen implantti estää magneettikuvauksen ja sen vuoksi on tarve tehdä röntgentutkimus sellaisella indikaatiolla, jolla normaalitilanteessa röntgentutkimus ei olisi oikeutettu. Toisena esimerkkinä voidaan mainita raskaana olevan potilaan sädehoito, joka normaalisti ei olisi oikeutettua, mutta joka tietyn edellytyksin ja järjestelyin saatetaan pystyä kuitenkin toteuttamaan potilaan hengen pelastamiseksi ja sikiön kannalta riittävän turvallisesti.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että perustelu olisi laadittava tapauskohtaisesti ja kirjattava potilasasiakirjoihin. Perustelussa on otettava huomioon potilaan ominaisuudet ja muut yksilökohtaiset ja tapauskohtaiset seikat, jolloin yleisluontoinen perustelu ei ole riittävä. Perustelun on oltava käytettävissä muiden potilastietojen ohella myöhemmin sellaisten terveyshaittojen selvittämiseksi, joita epäillään säteilyn aiheuttamiksi.

107 § Oireettoman henkilön lääketieteellisen altistuksen oikeutus

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että oireettomaan henkilöön kohdistuvan, taudin varhaista toteamista varten tarvittavan lääketieteellisen altistuksen olisi oltava osa seulontaohjelmaa tai altistuksen oikeutuksesta olisi laadittava kyseistä henkilöä koskeva erityinen kirjallinen perustelu. Säteilyturvallisuusdirektiivissä kiinnitetään erityistä huomiota oireettomien henkilöiden altistukseen, koska heille tutkimuksesta ei välttämättä ole odotettavissa suoraa terveydellistä hyötyä. Valtakunnallisesta seulontaohjelmasta säädetään valtioneuvoston asetuksella seulonnoista 339/2011. Sen 3 §:ssä säädetään valtakunnallisen seulontaohjelman ulkopuolisista seulonnoista, että seulonnan järjestäjän on esitettävä säteilylle altistavaa seulontaa koskeva arvio Terveiden ja hyvinvoinnin

laitoksen tarkastettavaksi ennen seulonnan aloittamista. Oireettomia henkilöitä ovat muun muassa sellaiset henkilöt, jotka tarvitsevat röntgentutkimusta huomattavan suuren sairastumisriskin vuoksi taudin varhaista toteamista varten, esimerkiksi tunnetun geenimuunnoksen takia tai tunnettujen muiden riskitekijöiden vuoksi. Oikeutusarviointiin kuuluu kuitenkin tieteellisen näytön perusteella tehtävä vaikuttavuuden arviointi sekä muut 105 §:ssä oikeutusarvioinnin perusteet. Perustelun laatiminen kutakin henkilöä varten erikseen on säteilyturvallisuudirektiivin vaatimus.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että perustelun laatijan olisi oltava lääketieteellisestä altistuksesta vastaava henkilö ja hänen on kuultava lähetteen antajaa. Perustelun laatimisessa olisi noudatettava sosiaali- ja terveysministeriön yhteydessä toimivan terveydenhuollon palveluvalikoimaneuvoston laatimia tutkimukseen pääsyn kriteerejä. Perustelun laatimisesta vastaa viime kädessä lääketieteellisestä altistuksesta vastaava lääkäri tai hammaslääkäri säteilyturvallisuudirektiivin mukaisesti. Suomessa käytössä olevassa järjestelmässä lähetteen antajalla on kuitenkin merkittävä vastuu tutkimuksen oikeutusarvioinnissa. Käytännön järjestelyistä perusteluiden kirjaamiseksi voidaan sopia lähetteen antajan ja lääketieteellisestä altistuksesta vastaavan henkilön välillä. Suomessa sosiaali- ja terveysministeriön yhteydessä toimii terveydenhuollon palveluvalikoimaneuvosto, jo laatii tutkimukseen pääsyn kriteerejä. Tässä laissa tarkoitetussa yhteydessä kriteerit koskevat sekä julkisia että yksityisiä palvelun tuottajia.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että lääketieteellisestä altistuksesta vastaavan lääkärin tai hammaslääkärin olisi varmistettava, että lääketieteellisen altistuksen kohteena oleva oireeton henkilö on saanut 109 §:ssä tarkoitetut tiedot. Oireettoman henkilön on saatava tietoa pystyäkseen päättämään tutkimukseen osallistumisesta. Tiedon antaminen on lähetteen antajan velvollisuus, mutta lääketieteellisestä altistuksesta vastaavan lääkärin vastuulla on viime kädessä varmistaa, että altistuksen kohteena oleva henkilö on saanut 109 §:ssä tarkoitetut tiedot. Käytännön järjestelyistä varmistuksen saamiseksi voidaan sopia tutkimuksia tekevässä yksikössä, mutta vastuuta ei voi siirtää.

108 § Lääketieteellisen altistuksen optimointi

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että toiminnanharjoittaja vastaisi lääketieteellisen altistuksen rajoittamisesta siihen määrään, joka on välttämätöntä tarkoitetun tutkimus- tai hoitotuloksen saavuttamiseksi tai toimenpiteen suorittamiseksi. Lisäksi toiminnanharjoittajan olisi pidettävä tukihenkilön sekä lääketieteelliseen tutkimukseen osallistuvan tutkittavan altistus niin pienenä kuin mahdollista. Tukihenkilön olisi oltava 18 vuotta täyttänyt eikä hän saisi olla raskaana. Raskaana olevan tutkittavan, hoidettavan tai toimenpiteen kohteena olevan henkilön altistuksen optimoinnissa olisi sikiön altistus otettava huomioon. Lain 6 §:n 2 momentissa säädetään yleisesti optimointiperiaatteesta. Lääketieteellisen altistuksen optimoinnilla tarkoitetaan säteilysuojelun optimointia potilaskohtaisesti siten, että altistus rajoitetaan siihen määrään, joka on välttämätöntä tarkoitetun tutkimus- tai hoitotuloksen saavuttamiseksi tai toimenpiteen suorittamiseksi. Sädehoidossa optimointiin kuuluu suunnitellun annoksen antaminen tarkasti haluttuun kohteeseen ja kohdetilavuuden ulkopuolella olevien terveiden kudosten suojeleminen. Tukihenkilö voi olla tutkittavan henkilön omainen tai läheinen tai muu vapaaehtoinen. Hän voi toimia esimerkiksi tutkittavan lapsen tai vanhuksen tukena röntgen- tai isotooppi tutkimuksessa tai isotooppihoidon saaneen potilaan kotona tukena esimerkiksi, kun potilas joutuu noudattamaan tietyn ajan rajoitteita kanssakäymisessä muiden henkilöiden kanssa. Lääketieteelliseen tutkimukseen osallistuvalla tutkittavalla tarkoitetaan tieteellisistä tutkimuksista annetun lain (488/1999) tarkoittamaa tutkittavaa, joka ilmaisee vapaan tahtonsa osallistua tutkimukseen antamalla kirjallisen suostumuksen. Raskaana olevan tutkittavan, hoidettavan tai toimenpiteen kohteena olevan henkilön altistuksen optimoinnissa olisi sikiön altistus otettava huomioon, mutta useita tutkimuksia ja joitakin toimenpiteitä ja hoitoja voidaan suorittaa myös raskaana oleville.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että toiminnanharjoittajan olisi määriteltävä lääketieteellisen altistuksen optimointia koskevat vastuut. Toiminnanharjoittaja määrittelee lääketieteellisen altistuksen optimointia koskevat vastuut ottaen huomioon, mitä 112 §:ssä säädetään lääketieteellisestä altistuksesta vastuussa oleva lääkäristä ja 114 §:ssä tutkimuksen, toimenpiteen tai hoidon suorittajan vastuista.

Optimointia tehdään moniammatillisessa ryhmässä ja jokaisella ammattiryhmällä voi olla omat vastuunsa. Tyypillisesti röntgentutkimuksen optimoinnissa on mukana kolmen ammattiryhmän edustajat: radiologi, sairaalafyysikko ja röntgenhoitaja. Sädehoidossa hoidon suunnittelusta ja toteuttamisesta vastaa syöpätautien erikoislääkäri, mutta tyypillisesti sairaalafyysikko vastaa hoidon annostelusta eli siitä, että potilaalle annetaan lääkärin

määräämää hoitoannos. Röntgenhoitaja puolestaan vastaa tyypillisesti hoitosuunnitelman mukaisen hoidon teknisestä toteutuksesta.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että toiminnanharjoittajan olisi käytettävä tutkimuksista ja toimenpiteistä aiheutuvan lääketieteellisen altistuksen optimointia varten potilaan säteilyaltistuksen vertailutasoja. Potilaan säteilyaltistuksen vertailutasoja sovelletaan potilaiden säteilyaltistukseen, joka aiheutuu lääketieteellisestä kuvantamisesta. Käytännössä vertailutasoksi on valittu potilaille tutkimuksesta tai toimenpiteestä aiheutuvan annoksen havaitusta jakaumasta tiettyä prosentuaalista osuutta vastaava arvo. Vertailutasojen uudelleen arviointeja tehdään sellaisin väliajoin, että toisaalta muutoksia ei tule turhan usein ja että toisaalta pitkällä aikavälillä tapahtuvat muutokset annosten jakaumassa otetaan huomioon. Säteilyaltistuksen vertailutasoja ei kuitenkaan sovelleta sädehoitoon. Vertailutasoilla ei ole suoraa numeerista yhteyttä työtekijöiden tai väestön annosrajoihin tai -rajoituksiin.

Säteilyturvallisuudirektiivissä tiukennetaan vaatimuksia, jotka koskevat potilaan säteilyaltistuksen vertailutasojen käyttöä ja laitteiden annosnäyttöä. Suomessa säteilyaltistuksen vertailutasojen käyttöön ja laitteiden annosnäyttöön on tähän saakka noudatettu vanhaa säteilysuojeludirektiiviä tiukempia Säteilyturvakeskuksen vaatimuksia ja ohjeita sekä hyviä käytäntöjä eikä toiminnanharjoittajille ole suuria muutoksia odotettavissa säteilyturvallisuudirektiivin vaatimusten tiukentumisen johdosta.

Optimoinnin perusteisiin kuuluvat muun muassa laitteiden valinta, riittävän diagnostisen tiedon tai hyvän hoitotuloksen tuottaminen, potilasannoksen määritys, laadunvarmistus, tukihenkilön ja tieteelliseen tutkimukseen osallistuvan tutkittavan säteilyaltistuksen rajoittaminen käyttämällä annosrajoituksia sekä tukihenkilön ja väestön suojelu radioaktiivisen lääkeaineen käytön yhteydessä. Viimeksi mainittuun kuuluu myös väestön suojelu silloin, kun radioaktiivista lääkettä tai pysyvän sädehoitoa antavan implantin saanut potilas yllättäen kuolee ja hänelle on tarpeen tehdä ruumiinavaus tai tuhkaus.

Pykälän 4 momentissa esitetään säädettäväksi, että Säteilyturvakeskus antaisi tarkempia teknisluonteisia määräyksiä käytännön menettelyistä lääketieteellisen altistuksen optimoinnista tutkimuksissa, toimenpiteissä ja hoidoissa sekä erityisesti lasten, raskaana olevien, imettävien ja oireettomien henkilöiden säteilysuojelun optimoinnista. Lisäksi Säteilyturvakeskus antaisi tarkempia määräyksiä yleisimpien tutkimusten ja toimenpiteiden vertailutasoista ja niiden käyttämisestä.

109 § Lähetteen antajan velvollisuudet

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että lähetteen antajan olisi huolehdittava, että ennen tutkimuksen, toimenpiteen tai hoidon suorittamista:

- 1) hankitaan olennainen tieto aikaisemmista tutkimuksista, toimenpiteistä ja hoidoista;
- 2) läheteessä annetaan optimointiin tarvittavat tiedot mukaan lukien tutkimus- tai hoitoidindikaatio;
- 3) säteilylle altistuvalla henkilöllä tai muulla asianosaisella annetaan tieto tutkimuksen, toimenpiteen tai hoidon hyödyistä ja säteilyaltistuksen aiheuttamasta mahdollisesta terveyshaitasta.

Lähetteen antajan on selvitettävä ennen tutkimuksen, toimenpiteen tai hoidon suorittamista olennaiset tiedot aikaisemmista tutkimuksista, toimenpiteistä ja hoidoista, jotta voidaan välttyä turhilta tutkimuksilta, pystytään valitsemaan optimaalinen tutkimusmenetelmä ja optimoimaan uusi tutkimus. Säteilylle altistavat tutkimukset aiheuttavat aina lisäriskin, joka on pienennettävissä optimoinnilla tai vältettävissä, jos aiemmista tutkimuksista tai hoidoista saatavissa oleva tieto on käytettävissä eikä uutta tutkimusta tarvitse tehdä.

Lähetteen antajan on huolehdittava siitä, että kaikki merkitykselliset tiedot toimitetaan lähetteen mukana tutkimuksen, toimenpiteen tai hoidon suorittavaan yksikköön. Tietojen pitää olla myös lausunnon antavan lääkärin käytettävissä.

Potilaan tulee saada etukäteen tietoa hänelle suunnitellusta säteilyaltistusta aiheuttavasta tutkimuksesta, toimenpiteestä tai hoidosta, sen avulla tavoitellusta hyödyistä sekä myös tutkimuksesta mahdollisesti aiheutuvista haitoista, jotta hän voi omalta osaltaan hyväksyä tutkimuksen, toimenpiteen tai hoidon tai halutessaan kieltäytyä siitä. Kyseessä on potilaan tietoinen suostumus ja jaettu päätöksenteko. Potilaalle on kerrottava tutkimuksesta, toimenpiteestä tai hoidosta sekä hoitovaihtoehdoista sen mukaan, mitä potilaan asemasta ja oikeuksista annetun lain (785/1992) 5 §:ssä säädetään. Vastaavat tiedot on annettava potilaan tukihenkilölle. Potilaan itsemääräämisoikeudesta säädetään mainitun lain 6 §:ssä.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että lähetteen antavan lääkärin tai hammaslääkärin olisi osaltaan arvioitava tutkimuksen, toimenpiteen tai hoidon oikeutus. Jäljempänä 110 §:n 1 momentissa tarkoitettu sairaanhoitaja voisi osaltaan arvioida lääkärin antamien ohjeiden mukaan röntgentutkimuksen oikeutuksen sen mukaan, mitä 110 §:n 3 momentissa säädetään. Lisäksi 110 §:n 2 momentissa tarkoitettu suuhygienisti voisi osaltaan arvioida hammaslääkärin antamien ohjeiden mukaan röntgentutkimuksen oikeutuksen sen mukaan, mitä 110 §:n 3 momentissa säädetään.

Pääperiaate momentin säännöksellä on, että lähetteen antaja arvioi oikeutusta osaltaan ja lääketieteellisestä altistuksesta vastaava lääkäri varmistaa oikeutuksen. Lääkäri olisi aina vastuussa lähettämisestä, vaikka lähetteen voisi rajatuissa tapauksissa kirjoittaa hoitaja. Sen mukaan, mitä 91 §:n 3 momentissa säädetään, hoitajan olisi saatava vastuussa olevalta lääkäriltä kirjallinen määräys lähetteen antamiseen.

Tässä lääkirillä tarkoitetaan myös hammaslääkäreitä, kun kyseessä on suuhygienistin tekemä intraaoralikuvantamisen oikeutusarviointi. Sosiaali- ja terveysministeriön asetuksella määriteltäisiin tarkemmin, mihin kuvauksiin oikeutusharkinta voitaisiin tehdä.

Pykälän 3 momentissa esitetään, että lähetteen antajalla olisi oltava käytössään tavanomaisia säteilylle altistavia tutkimuksia, toimenpiteitä ja hoitoja koskevat lähettämissuosituksot ja tietoa tutkimuksista, toimenpiteistä ja hoidoista aiheutuvista säteilyannoksista. Tarvittaessa lähetteen antajan olisi konsultoitava asiantuntijoita ennen lähetteen antamista.

Potilasta hoitavalta lääkäriltä ei yleensä voida edellyttää radiologisten tutkimusten, toimenpiteiden tai hoitojen erityisasiantuntemusta. Tästä syystä on tärkeää, että käyttöpaikalla tehtävien tavallisimpien toimenpiteiden oikeutusta koskevat arviointikriteerit dokumentoidaan suosituksiksi, joiden tulee olla lähetteen antajan käytössä. Koska säteilyaltistus on olennainen tekijä oikeutusta arvioitaessa, suosituksissa on oltava tietoa tutkimuksesta, toimenpiteestä tai hoidosta aiheutuvan altistuksen suuruudesta ja sen merkityksestä. Säteilyn lääketieteellisen käytön asiantuntija voi olla kyseiseen säteilyn käyttöön perehtynyt erikoislääkäri tai lääketieteellisen fysiikan asiantuntija. Suositeltavaa on kuulla säteilyaltistuksesta aiheutuvan riskin arvioinnissa jalkimmäistä asiantuntijaa.

110 § Rajattu oikeus lähettää röntgentutkimukseen

Lähetteen anto-oikeus laboratorioon ja kuvantamistutkimuksiin on aiemmin säädetty säteilyn lääketieteellisestä käytöstä annetulla sosiaali- ja terveysministeriön asetuksella vain lääkärin tai hammaslääkärin oikeudeksi aiemman MED-direktiivin täytäntöönpanon yhteydessä. Terveystenhuollon ammatihenkilölainsäädäntö ei ole asettanut asiaan yksiselitteisiä rajoitteita. Vaikka terveydenhuollon ammatihenkilöistä annetun lain 22 §:n mukaan laillistettu lääkäri päättää potilaan lääketieteellisestä tutkimuksesta, taudinmääritykestä ja siihen liittyvästä hoidosta, se ei automaattisesti sulje pois muun terveydenhuollon ammatihenkilön oikeutta lähettää röntgentutkimukseen. Vastaavasti laillistettu hammaslääkäri päättää potilaan hammaslääketieteellisestä tutkimuksesta, taudinmääritykestä ja siihen liittyvästä hoidosta. Nyt voimassa oleva säteilylaki sen sijaan rajoittaa 39 a §:n nojalla lähetteen anto-oikeuden ionisoivaan säteilyyn perustuvaan kuvantamistutkimukseen vain lääkäreille.

Säteilyturvallisuudirektiivi ei rajoita lähettämistä röntgentutkimuksiin vain lääkäreihin ja hammaslääkäreihin. Säteilyturvallisuudirektiivin mukaisesti röntgentutkimukseen voi lähettää lääkäri, hammaslääkäri tai muu terveydenhuollon ammatihenkilö, jolla on kansallisten vaatimusten mukaisesti oikeus lähettää henkilö säteilyn lääketieteellisen käytön menettelyä varten säteilyn lääketieteellisestä käytöstä vastaavalle henkilölle. Lähettäjänä voi siis toimia muukin terveydenhuollon ammatihenkilö kuin lääkäri tai hammaslääkäri tietyin direktiivissä asetetuin edellytyksin.

Osana sosiaali- ja terveydenhuollon palvelurakennuudistusta (sote-uudistusta) sekä kuntien kustannusten karsintaa on pohdittu keinoja väljentää terveydenhuollon ammatihenkilöiden kelpoisuusvaatimuksia tietyn toimenpiteen suorittamiseen, kun ammatihenkilön osaaminen toimenpiteen suorittamiseksi on varmistettu. Tavoitteena on ollut mahdollistaa ammatihenkilöiden työnjaon kehittäminen tarkoituksenmukaisella tavalla potilasturvallisuuden vaarantumatta sekä saavuttaa samalla kustannussäästöjä. Tässä yhteydessä on noussut esiin myös tarve selkiyttää ionisoivaan säteilyyn perustuvien kuvantamistutkimusten (natiiviröntgentutkimukset) liittyviä käytäntöjä ja edistääsairaanhoitajan ja suuhygienistin mahdollisuuksia tietyissä tilanteissa antaa lähettää potilas eräisiin tiettyihin

röntgentutkimuksiin. Tätä on perusteltu sillä, että kyseessä olevien ammattihenkilöiden oikeus tehdä lähete-lähetää röntgentutkimukseen sujuvoittaisi potilaan taudinmäärittelyyn ja hoitosuunnitelmaan perustuvaa hoitoprosessia ja keskitettyjen yhteispäivystysten potilasprosessia. Lisäksi on tilanteita, joissa lääkäri on suunnitellut röntgenkuvauksen osaksi pitkäaikaissairauksien seurantaa ja potilaan hoitosuunnitelmaa, mutta ei ole laatinut varsinaista tutkimuslähettettä. Näissä tapauksissa sairaanhoitajan ja suuhygienistin mahdollisuus tehdä lähete on lainsäädännössä epäselvä, mistä johtuen terveydenhuollon käytännöt vaihtelevat suuresti.

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että sairaanhoitajalla, jolla olisi riittävä käytännön kokemus ja joka on suorittanut säädetyn lisäkoulutuksen, olisi rajattu oikeus antaa lähete raajojen, lonkan ja rintakehän natiiviröntgentutkimukseen perustuen lääkärin tekemään taudinmäärittelyyn potilaan hoitosuunnitelmaan tai kun potilaan hoito edellyttää kiireellistä röntgentutkimusta hoidon tarpeen arvioimiseksi terveydenhuoltolaissa (1326/2010) tarkoitetussa kiireellisen hoidon päivystyksyksikössä. Näissä tilanteissa sairaanhoitaja tekisi lähetteen lääkärin tekemän hoitosuunnitelman mukaisesti eikä sairaanhoitajan tarvitsisi erikseen ohjata potilasta lääkärin vastaanotolle tai pyytää lääkäriä tekemään lähete. Vastaavasti kiireellistä hoitoa vaativissa tilanteissa hoidon tarpeen arviointia tekevällä lisäkoulutuksen saaneella sairaanhoitajalla olisi oikeus tehdä itsenäisesti lähete tiettyihin natiiviröntgentutkimuksiin. Tällaisia tutkimuksia olisivat erityisesti raajojen ja lonkan natiiviröntgentutkimukset murtumaepäilyissä. Sairanhoitajilla tulisi tällöin olla aina lääkärin konsultaatiomahdollisuus. Lonkan murtumaepäilyssä tarkoitetaan Käypä hoito –suositusten mukaisesti lantion AP-kuvaa ja lonkan sivukuvaa.

Sairanhoitajan tai suuhygienistin olisi osattava antaa riittävät tiedot potilaalle tutkimuksesta aiheutuvasta säteilyaltistuksesta ja sen riskeistä sekä tehtävä lähetteen laatimista varten oikeutusarviointi samanlaista vastuuta tilanteissa noudattaen kuin lähettävä lääkäri. Vastuukysymys on olennainen oikeutusarvioinnin ja säteilyaltistuksen minimoinnin kannalta, mutta myös mahdollisten potilasvahinkojen näkökulmasta. Lääkäri tai hammaslääkäri kantaa kokonaisvastuun potilaan hoitamisesta, mutta lääkäri ei vastaa siitä, jos sairaanhoitaja tai suuhygienisti tekee hoidontarpeen arviossa tai lähetteen kirjoittamisessa virheen. Yksittäisten hoitoratkaisujen ja toimenpiteiden osalta vastuussa on täten niiden tekijä. Kuvauksen suorittava röntgenhoitaja kertoo tarkemmin, mitä kuvantamisessa tapahtuu ja voi osaltaan vastata potilaan kysymyksiin kuvauksen riskeistä. Verrattuna rajattuun reseptin kirjoittamisoikeuteen, jossa sairaanhoitaja vastaa koko hoitoprosessista, on erona rajattuun oikeuteen lähettää röntgentutkimukseen se, että siinä sairaanhoitajan ja suuhygienistin vastuu koskee hoitoprosessin alkuvaihetta, koska lääkäri tai hammaslääkäri vastaa kuvan tulokinnasta ja päättää tämän pohjalta jatkohoidosta.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että suuhygienistillä, jolla olisi riittävä käytännön kokemus ja joka olisi suorittanut säädetyn lisäkoulutuksen, olisi rajattu oikeus antaa lähete intraoraaliröntgentutkimukseen potilaan hoitosuunnitelman mukaisesti, kun hammaslääkäri on tehnyt taudinmäärittelyksen (rajattu röntgentutkimukseen lähettäminen). Lähtökohtaisesti suuhygienistin lähetteen kirjoittamisoikeus olisi tarkoitus rajata purusiivekekuviin (bite wing-röntgenkuvat) 4 momentin nojalla annettavassa sosiaali- ja terveysministeriön asetuksessa. Näissä tilanteissa suuhygienistin ei tarvitsisi erikseen ohjata potilasta hammaslääkärin vastaanotolle tai pyytää hammaslääkärä tekemään lähete.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että rajatun röntgentutkimukseen lähettämisen edellytyksenä olisi kirjallinen määräys, jossa todettaisiin rajatun läheteoikeuden piirissä olevat röntgentutkimukset ja tautitilat ja mahdolliset läheteoikeuden rajaukset. Kirjallisen määräyksen antaisi vastaava lääkäri tai hammaslääkäri siinä terveyskeskuksessa tai yksityisellä palveluntuottajalla, johon sairaanhoitaja tai suuhygienisti on palvelussuhteessa tai sairaanhoitopiirin johtava lääkäri, jos sairaanhoitaja on sairaanhoitopiirin palveluksessa. Rajattu oikeus lähettää röntgentutkimukseen ei koskisi alle 18-vuotiaita potilaita eikä lonkan röntgentutkimuksen osalta alle 60-vuotiaita potilaita eikä myöskään raajojen, lonkan ja rintakehän röntgentutkimuksen osalta raskaana olevia potilaita.

Lisäkoulutuksen lisäksi sairaanhoitajan ja suuhygienistin rajattu oikeus antaa lähete röntgentutkimukseen edellyttäisi paikallisesti vastaavan lääkärin tai hammaslääkärin antamaa kirjallista määräystä. Sosiaali- ja terveysministeriö vahvistaisi kirjallisen määräyksen kaavan pykälän 4 momentin nojalla. Määräyksessä tulisi todeta rajatun läheteoikeuden piirissä olevat ammattihenkilöt, röntgentutkimukset ja tautitilat ja mahdolliset läheteoikeuden rajaukset. Määräyksen tarkoituksena olisi, että vastaava lääkäri myöntäessään läheteoikeuden arvioisi toisaalta sitä, minkälaisiin röntgentutkimuksiin olisi paikallisesti tarkoituksenmukaista antaa rajattu lähetteen anto-oikeus ja toisaalta sitä, minkälaisia röntgenlähetteitä kukin oikeuden saava sairaanhoitaja ja vastaavasti suuhygienisti olisi oman koulutuksensa ja osaamisensa perusteella kykenevä antamaan.

Pykälän 4 momentissa esitetään säädettäväksi, että valtioneuvoston asetuksella annettaisiin tarkemmat säännökset rajatun röntgentutkimukseen lähettämisen edellyttämästä käytännön kokemuksesta ja osaamisvaatimuksista sekä koulutuksen järjestämisestä ja koulutuksesta annettavasta todistuksesta.

Pykälän 5 momentissa esitetään säädettäväksi, että sosiaali- ja terveysministeriön asetuksella annettaisiin tarkemmat säännökset röntgentutkimuksista ja tautitiloista, joita rajattu lähetteen antaminen voisi koskea. Sosiaali- ja terveysministeriö vahvistaa 3 momentissa tarkoitetun kirjallisen määräyksen kaavan.

111 § Korkeakoulujen yhteistyö

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että ammattikorkeakoulu vastaisi 110 §:ssä tarkoitetusta koulutuksesta. Sairaanhoidtajien ja suuhygienistien peruskoulutus pitää koulutuksen järjestäjien arvion mukaan jo nykyisellään sisällään suurelta osin niitä osaamisvaatimuksia, joita läheteoikeuden myöntäminen edellyttäisi. Suuhygienistien peruskoulutukseen kuuluu röntgenkuvan ottaminen. Toisaalta säteilyturvallisuusdirektiivi edellyttää lähetteen antajan kykenevän arvioimaan ionisoivaan säteilyyn perustuvan tutkimuksen oikeutuksen sekä antamaan potilaalle tietoa tutkimuksen haitoista ja hyödyistä. Tämä edellyttää strukturoitua lisäkoulutusta. Lisäkoulutusta suunniteltaessa otettaisiin huomioon nykykoulutukseen sisältyvät opintokokonaisuudet. Potilasturvallisuuden varmistamisen edellytyksenä olisi, että taudinmäärityksen ja hoitosuunnitelman tekisi kaikissa tapauksissa edelleen lääkäri tai hammaslääkäri. Ammattikorkeakoululain (932/2014) 10 §:ssä säädetään, että ammattikorkeakoulu antaa todistuksia ammattikorkeakoulussa suoritetuista opinnoista.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että ammattikorkeakoulut ja yliopistot toimisivat yhteistyössä koulutuksen suunnittelussa ja käytännön järjestämisessä sekä röntgentutkimukseen lähettämisen osaamisen varmistamisessa. Vaadittava lisäkoulutus olisi tarkoituksenmukaista toteuttaa yhteistyössä yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen kesken sosiaali- ja terveysministeriön tukemana. Koulutus voisi ainakin osittain olla verkkopohjaista opetusta, jonka ammatikorkeakoulut toteuttaisivat yhdessä. Näin toteutettuna koulutuksen kustannukset eivät muodostuisi kovin suuriksi.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että ammattikorkeakoulun ja terveydenhuollon toimintayksikön olisi 1 momentissa tarkoitetun koulutuksen käytännön harjoitteluun liittyen sovittava opiskelijan ohjaamisesta kirjallisesti.

112 § Vastuu lääketieteellisestä altistuksesta

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että lääketieteellisestä altistuksesta vastuussa oleva lääkäri tai hammaslääkäri vastaisi säteilylle altistavan tutkimuksen, toimenpiteen tai hoidon oikeutuksesta ja optimoinnista sekä osaltaan tutkimuksen tai hoidon tulosten lääketieteellisestä arvioinnista. Vastuu edellyttäisi tutkimuksen, toimenpiteen tai hoidon laadun mukaista pätevyyttä. Toiminnanharjoittaja olisi varmistuttava edellytetyn pätevyyden täyttymisestä.

Tavanomaisissa tapauksissa yksittäisen tutkimuksen, toimenpiteen tai hoidon oikeutuksesta varmistuminen ei edellyttäisi asiakirjojen tarkistamista erikseen, vaan sitä, että tutkimuksen, toimenpiteen tai hoidon toteuttamiseen liittyvät menettelyt ja konsultaatio on asianmukaisesti järjestetty. Tähän kuuluu se, että asiantuntijalääkäri, esimerkiksi radiologi, isotooppilääkäri tai onkologi, saa tarvittaessa lähetteen arvioitavakseen ennen tutkimuksen, toimenpiteen tai hoidon suorittamista. Pykälässä säädettäväksi esitetystä pätevyydestä annettaisiin sosiaali- ja terveysministeriön asetuksella erikseen pätevyysvaatimukset sädehoidosta, isotooppilääketieteestä, röntgentutkimuksista ja –toimenpiteistä ja hammasröntgentutkimuksista sekä muusta tutkimuksesta tai toimenpiteestä vastuussa olevalle lääkärille.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että toiminnanharjoittaja vastaisi siitä, että lääketieteellisestä altistuksesta vastuun osoittamista ja siirtämistä koskevat menettelyt on selkeästi järjestetty. Vastuu voitaisiin osoittaa esimerkiksi johtamisjärjestelmän osana olevassa lääketieteellisen altistuksen vastuumäärittelyssä. Tässä määrittelyssä voitaisiin kuvata myös sijaisjärjestelyt. Oikeusarvioinnin teke-miseksi lähetettä varten tarvitaan asiantuntemusta tautitiloista ja niiden mahdollisista hoitomenetelmistä. Oikeusarvioinnin varmistamiseen voisi kuulua muun muassa

seuraavia tehtäviä, joita lääkäri voi valtuuttaa röntgenhoitajan tehtäväksi: potilaan henkilöllisyydestä varmistuminen, läheteessä mainituista oleellisista altistukseen vaikuttavista tiedoista varmistuminen (esimerkiksi loukkaantuneen raajan puoli, joka halutaan kuvata), edellisistä kuvantamistutkimuksista varmistuminen (haku tietokannasta) sekä kuvantamissuositusten mukaisesta läheteestä varmistuminen (poikkeako lähete tyypillisestä suosituksen mukaisesta kyseisellä indikaatiolla tehdystä läheteestä). Röntgenhoitajan osallistuminen käytännön menettelyihin oikeutuksen varmistamiseksi, jolloin röntgenhoitajan asiantuntemusta kuvantamismenetelmistä voitaisiin hyödyntää vaikkakaan tämä ei vähentäisi lääketieteellisestä altistuksesta vastuussa olevan lääkärin vastuuta.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että röntgenhoitaja voisi osallistua 1 momentissa mainitun lääkärin valtuuttamana käytännön menettelyihin oikeutuksen varmistamiseksi.

Pykälän 4 momentissa esitetään säädettäväksi, että Sosiaali- ja terveysministeriön asetuksella annettaisiin tarkemmat säännökset lääketieteellisestä altistuksesta vastuussa olevan lääkärin ja hammaslääkärin pätevyysvaatimuksista.

113 § Tutkimuksen, toimenpiteen tai hoidon suorittaja

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että röntgenhoitaja saisi tehdä itsenäisesti läheteen mukaisen säteilylle altistavan tutkimuksen tai antaa suunnitelman mukaisen hoidon. Röntgenhoitajalla tarkoitetaan terveydenhuollon ammattihenkilöistä annetun lain (559/1994) 5 §:ssä tarkoitettua laillistettua röntgenhoitajaa. Momentissa esitetään lisäksi säädettäväksi, että muu terveydenhuollon ammattihenkilö saisi säteilyn lääketieteellisestä käytöstä vastaavan lääkärin valvonnassa avustaa sellaisen röntgenlaitteen käytössä, jonka käyttöön hänet on koulutettu. Muulla terveydenhuollon ammattihenkilöllä tarkoitetaan tarkoitetaan esimerkiksi ensihoidon koulutusohjelman suorittanutta lääkintävahtimestaria.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että toiminnanharjoittaja tai lääketieteellisestä altistuksesta vastaava lääkäri voisi valtuuttaa asianmukaisen lisäkoulutuksen saaneen isotooppikuvantamiseen perehtyneen muun terveydenhuollon ammattihenkilön suorittamaan isotooppilääketieteen yhdistelmälaitteella tehtävän ennalta määritellyn vakio-ohjelman mukaisen natiivitietoko-netomografiatutkimuksen, jos tutkimus olisi kiinteä osa isotooppikuvantamista. Isotooppilääketieteen yksiköissä on tällä hetkellä kuvantamista suorittavia röntgenhoitajia, sairaanhoitajia ja bioanalytikoita. Näistä vain röntgenhoitajilla on kattava koulutus säteilysuojeluun. Kuitenkin isotooppitoiminnan muilla osa-alueilla sairaanhoitajien ja bioanalytikoiden osaamisesta on katsottu olevan niin paljon hyötyä, että heitä on haluttu osaksi tutkimuksia ja hoitoja suorittavaa henkilöstöä ja etenkin pienissä yksiköissä heitä on koulutettu myös isotooppikuvantamiseen. Yhdistelmäkuvausyksikössä on isotooppikuvantamisen osuus (yksifotoniemissiotietokonetomografia eli SPECT tai positroniemiemissiotietokonetomografia eli PET) ja röntgentietokonetomografian (TT) osuus. Kuvantaminen ohjelmoidaan optimoinnin jälkeen yhdeksi ohjelmaksi. Yhdistelmäkuvauslaitteen (SPECT-TT tai PET-TT) TT:n optimointiin tarvitaan radiologian moniammatillista ryhmää (radiologi, sairaalafyysikko, röntgenhoitaja). Potilaan asettelu on sama koko yhdistelmäkuvausyksikön ajan. Yhdistelmäkuvausyksikön suorittamiseen voidaan saavuttaa riittävä osaaminen isotooppikuvantamiseen (SPECT tai PET) perehtyneelle terveydenhuollon ammattihenkilölle annettavalla asianmukaisella lisäkoulutuksella. Ensisijaisena pidetään kuitenkin röntgenhoitajan käyttämistä yhdistelmäkuvausyksikön suorittamiseksi.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että hammasröntgenkuvauksiin ammatillisen koulutuksen saanut terveydenhuollon ammattihenkilö voisi tehdä lääkärin ohjeiden mukaan tavanomaisia hammasröntgenkuvauksia. Hammasröntgenkuvauksiin ammatillisen koulutuksen saaneella terveydenhuollon ammattihenkilöllä tarkoitetaan röntgenhoitajaa, suuhygienistiä ja suunterveydenhoitotyön koulutusohjelman suorittanutta lähihoitajaa. Tavanomaisilla hammasröntgentutkimuksilla tarkoitetaan tällä hetkellä intraoraali-, kefalostaatti- ja panoraatomografikuvauksia. Uusien teknologioiden ja menetelmien käyttöön ottamiseksi tarvitaan hammasröntgenkuvauksiin ammatillisen koulutuksen saaneen henkilön lisäkoulutusta tai tutkimuksen tekemiseen perehdytetty röntgenhoitaja. Kun tietty kuvantaminen yleistyy ja sisältyy edellä tarkoitettuun ammatilliseen koulutukseen valtakunnallisesti, niin siitä voi tulla 'tavanomaista'.

Pykälän 4 momentissa esitetään säädettäväksi, että muulla säteilylle altistavan tutkimuksen, toimenpiteen tai hoidon suorittamiseen osallistuvalla henkilöllä tulisi olla tehtävänsä mukainen koulutus ja kokemus.

Muulla säteilylle altistavaan tutkimukseen osallistuvalla henkilöllä tarkoitetaan esimerkiksi röntgenlaitteen käytössä avustavaa terveydenhuollon ammattihenkilöä kuten esimerkiksi sairaanhoitajaa tai ensihoidon koulutusohjelman suorittanutta lääkintävahtimestaria. Röntgenlaitteen käytössä avustamisella tarkoitetaan yhteistyöskentelyä, jossa

lääkäri tarvitsee avustajaa. Työskentely tapahtuu fyysisesti samassa tilassa ja lääkäri ei esimerkiksi puhtausvaatimusten vuoksi voisi itse käyttää röntgenlaitetta, vaan pyytää avustavaa henkilöä painamaan läpivalaisukytkintä silloin, kun läpivalaisua tarvitaan. Lääkäri samalla ohjaa ja valvoo avustajan toimia. Samassa tilassa työskentelyllä tarkoitetaan samassa huoneessa työskentelyä ja ohjauksella tarkoitetaan tilannekohtaista ohjausta kunkin yksittäisen potilaan kohdalla.

Pykälän 5 momentissa esitetään säädettäväksi, että toiminnanharjoittaja vastaisi siitä, että tutkimusten, toimenpiteiden ja hoitojen suorittamista koskevat vastuut ja menettelyt on selkeästi järjestetty. Toiminnanharjoittajalla olisi oltava käytössään riittävästi asianmukaisesti koulutettua henkilöstöä säteilylle altistavien tutkimusten, toimenpiteiden ja hoitojen suorittamiseksi turvallisesti. Käytännössä suorittamista koskevat vastuut ja menettelyt määritellään johtamisjärjestelmässä.

114 § Tutkimuksen, toimenpiteen tai hoidon suorittajan vastuut

Pykälässä esitetään säädettäväksi, että tutkimuksen, toimenpiteen tai hoidon suorittajan olisi omalta osaltaan varmistettava ennen säteilyn kohdistamista ihmiseen, että tutkimus, toimenpide tai hoito suoritetaan turvallisesti. Erityisesti olisi varmistettava, että

- 1) säteilylähteen varo- ja suojausjärjestelmät ovat kunnossa ja käytettävät laitteet toimivat moitteettomasti;
- 2) potilas on asianmukaisesti suojattu ja säteilyaltistus rajattu niihin kehon osiin, joihin säteily on tarkoitus kohdistaa;
- 3) potilaalle annettava radioaktiivinen aine on asianmukaisesti tarkastettu.

Pykälässä tarkoitetun varmistamisvelvoitteen edellyttää ainakin sen tarkistamista, että laite on laadunvalvonnan tulosten perusteella käyttökunnossa, säteilyaltistus on rajattu välttämättömään ja potilaalle annettava radioaktiivinen lääke tai implantoitava sädehoidon lähde on asianmukaisesti tarkistettu.

115 § Laitteiden soveltuvuus

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että toiminnanharjoittajan olisi tehtävä säteilylle altistavat tutkimukset, toimenpiteet ja hoidot asianomaiseen tarkoitukseen soveltuvilla laitteilla. Yleinen vaatimus on, että säteilylle altistavan tutkimuksen, toimenpiteen tai hoidon saa tehdä vain sellaisella radiologisella laitteella, joka soveltuu kyseisen toimenpiteen tekemiseen. Esimerkiksi hammaskuvauslaitteella ei saisi kuvata raajoja, koska kuvanlaatu ei ole teknisesti riittävä ja toisaalta kuvauksesta aiheutuu turhaa altistusta.

116 § Kliininen auditointi

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että toiminnanharjoittajan olisi järjestettävä lääketieteellisen altistuksen suunnitelmallinen arviointi (kliininen auditointi), jossa määrajoin: 1) selvitetään noudatettuja tutkimus- ja hoitokäytäntöjä, säteilyaltistuksia sekä tutkimus- ja hoitotuloksia; 2) vertaillaan niitä hyväksi todettuihin käytäntöihin; sekä 3) esitetään tarpeelliseksi arvioituja toimenpiteitä käytäntöjen kehittämiseksi ja perusteettoman säteilyaltistuksen ehkäisemiseksi.

Kliininen auditointi on Suomessa vakiintunut käytäntö aiemman säteilyturvallisuusdirektiivin täytäntöönpanosäädösten johdosta. Terveystieteiden tutkimuskeskuksen ja Hyvinvoinnin tutkimuskeskuksen asiantuntijajärjestö (KLIARY), joka toimii auditointiorganisaatioista riippumattomana asiantuntijajärjestöinä auditointitoiminnan koordinoimista ja kehittämistä sekä auditointiohjelmien arviointia varten. Asiantuntijajärjestön antamat suositukset ohjaavat auditointien painopistealueiden valintaa ja auditoinneissa noudatettavia menettelytapoja. Asiantuntijajärjestö on myös säännöllisesti arvioinut auditointien tuloksia ja kehittänyt niiden perusteella uusia suosituksia. Eurooppalaisen suosituksen EU RP 159 (European Commission Guidelines on Clinical Audit for Medical Radiological Practices, Diagnostic Radiology, Nuclear Medicine and Radiotherapy, Euroopan komission julkaisu Radiation Protection-sarjassa) mukaisesti kliinisiä auditointeja voidaan jatkossa kehittää monipuolisemmin siten, että arvioidaan syvällisemmin valittuja tutkimus- ja hoitomenettelyjä ja hyödynnetään tehokkaasti myös omatoimisia arvioiteja (sisäisiä auditointeja ja itsearviointeja). Ulkoinen arviointi on edelleen keskeinen osa kliinisiä auditointeja. Kustannusvaikutusten odotetaan säilyvän ennallaan, vaikka edellä mainituilla painotuksilla voidaan jatkossa tehostaa vaikuttavuutta. Kliinisen auditoinnin käsitettä laajennetaan Euroopan komission Radiation Protection -sarjan suosituksen perusteella käsittämään myös sisäiset auditoinnit yhtenä menettelytapaana. Hammasröntgentoimintaan riittäisi

sisäinen auditointi ilman erillisiä ulkoisia auditointeja, jolloin nykyinen hammasröntgentoiminnassa edellytetty itsearviointi korvautuisi sisäisellä auditoinnilla.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että auditoinnista olisi laadittava raportti.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että sosiaali- ja terveysministeriön asetuksella annettaisiin tarkemmat säännökset kliinisen auditoinnin suorittamisesta ja raportoinnista.

117 § Säteilyannoksen arviointi

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että toiminnanharjoittajan olisi tallennettava säteilylle altistavasta tutkimuksesta, toimenpiteestä ja hoidosta tiedot, joiden perusteella tutkittavalle tai hoidettavalle henkilölle tutkimuksesta, toimenpiteestä ja hoidosta aiheutunut säteilyannos voidaan tarvittaessa määrittää. Sikiön arvioitu säteilyannos ja säteilyaltistuksen kannalta merkitykselliset tiedot tutkimuksesta, toimenpiteestä ja hoidoista olisi merkittävä potilasasiakirjoihin. Sikiön annos on arvioitava, jos raskaana olevalle on tehty vatsanalueen tutkimus tai muu tutkimus, toimenpide tai hoito, josta on voinut aiheutua merkittävää altistusta sikiölle. Tutkimustiedot on joka tapauksessa kirjattava tutkittavan altistuksen arvioimiseksi.

Tutkimuksia, toimenpiteitä ja hoitoja koskevien potilasasiakirjojen laatimista koskevat yleiset säännökset ovat potilaan asemasta ja oikeuksista annetussa laissa (758/1992). Säteilyaltistuksen kirjaaminen olisi tarpeen, jotta voidaan jopa kymmenien vuosien päästä todentaa mahdollisia säteilyn haittavaikutuksia. Toisaalta arvioidun annoksen perusteella voidaan myös arvioida sairauden tai haitan syy-seuraussuhteen todennäköisyyttä.

Lääketieteellisestä altistuksesta aiheutuvan kollektiivisen efektiivisen annoksen seuraaminen edellyttää kansallisen tason altistusarvioiden kokoamista. Nämä arviot kokoa jatkossakin Säteilyturvakeskus. Myös potilaan säteilyaltistuksen vertailutasojen asettaminen edellyttää annostietojen kokoamista. Lisäksi Suomi antaa tietoja tutkimus- ja hoitomääristä sekä annoksista tietoja kansainvälisille elimille kuten EU:lle, OECD:lle ja YK:n alaisille järjestöille kuten IAEA:lle ja UNSCEARille.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että toiminnanharjoittajan olisi Säteilyturvakeskuksen pyynnöstä toimittaa tiedot säteilylle altistavien tutkimusten, toimenpiteiden ja hoitojen määristä ja säteilyannoksista. Nykyisin keräykset on tehty noin kolmen vuoden välein kaikilta toiminnanharjoittajilta ja lisäksi röntgentutkimusten potilaan säteilyaltistuksen vertailutasojen päivittämiseksi on kerätty tietoja kohdennetusti tietyistä tutkimuksista tarpeen mukaan. Vertailutasoja on päivitetty 5–8 vuoden välein.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että Säteilyturvakeskus antaisi tarkemmat määräykset tietojen tallentamisesta.

14 Luku Kuvantamisessa henkilöön kohdistettu muu kuin lääketieteellinen altistus

Kuvantamisessa henkilöön kohdistetulla muulla kuin lääketieteellisellä altistuksella tarkoitetaan henkilön altistusta ionisoivalle säteilylle kuvantamistarkoituksessa, kun altistuksen pääasiallisena tarkoituksena ei ole edistää altistuvan henkilön terveyttä. Tarkoitettu altistus voisi aiheutua esimerkiksi oikeuslääketieteellisestä tutkimuksesta kuten iän määrittämisestä, ihmisen kehoon piilotettujen esineiden tunnistamisesta tai terveystarkastuksesta vakuutusta tai maahanmuuttoa varten. Lisäksi altistusta voi aiheutua esimerkiksi turvatoimiin liittyvistä tarkastuksista.

118 § Soveltamisala

Pykälässä esitetään säädettäväksi, että tässä luvussa säädettäisiin kuvattavan henkilön altistuksesta ionisoivalle säteilylle, kun altistus on muuta kuin lääketieteellistä altistusta.

119 § Kuvantaminen terveydenhuollon laitteella

Laissa säädetään uutena asiana kuvantamisessa henkilöön kohdistetusta muusta kuin lääketieteellisestä altistuksesta, jolla tarkoitetaan määritelmänsä mukaan henkilön altistusta ionisoivalle säteilylle kuvantamistarkoituksessa, kun altistuksen pääasiallisena tarkoituksena ei ole edistää altistuvan henkilön terveyttä.

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että kuvantamisessa, jossa käytetään terveydenhuollon laitetta, sovellettaisiin, mitä 30 §:ssä säädetään laadunvarmistuksesta, 62 §:ssä laitteen soveltuvuudesta sekä 13 luvussa lääketieteellisestä altistuksesta lukuun ottamatta 110 §:ää. Kuvantamista koskevien tietojen kirjaamiseen ja säilyttämiseen sovellettaisiin tällöin, mitä potilaan asemasta ja oikeuksista annetussa laissa (785/1992) säädetään potilasasiakirjojen laatimisesta ja säilyttämisestä.

Kuvantamisessa henkilöön kohdistettu muu kuin lääketieteellinen altistus (non-medical exposure) on säteilyturvallisuudirektiivissä uusi asiakokonaisuus. Aiemmin MED-direktiivissä on säädetty oikeuslääketieteellisistä tutkimuksista (medico-legal), jotka sinällään ovat yksi osa tätä uutta kokonaisuutta. Säteilyturvallisuudirektiivin V liitteessä luetteloidaan ohjeellisesti kuvantamistoimintoja, joissa henkilöön kohdistetaan muuta kuin lääketieteellistä altistusta. Terveydenhuollon laitteella tehtävään kuvantamiseen kuuluvat: 1. terveystarkastus säteilyä käyttävällä menetelmällä työhönottoa varten 2. terveystarkastus säteilyä käyttävällä menetelmällä maahanmuuttoa varten 3. terveystarkastus säteilyä käyttävällä menetelmällä vakuutuksia varten 4. lasten ja nuorten fyysisen kehityksen arviointi säteilyä käyttävällä menetelmällä esimerkiksi urheilu-, tanssi- ym. uran kannalta 5. iän arviointi säteilyä käyttävällä menetelmällä 6. ionisoivan säteilyn käyttö ihmisen kehoon piilotettujen esineiden tunnistamiseksi.

Muulla kuin terveydenhuollon laitteella tehtävään kuvantamiseen kuuluvat: 1. ionisoivan säteilyn käyttö ihmisen kehon pinnalle piilotettujen tai kehoon kiinnitettyjen esineiden havaitsemiseksi 2. ionisoivan säteilyn käyttö piiloutuneiden ihmisten havaitsemiseksi rahdin tarkastuksessa sekä 3. toiminnot, joihin liittyy ionisoivan säteilyn käyttö oikeudellisiin tai turvatoimiin liittyviin tarkoituksiin.

Uuden menetelmän oikeutusharkintaan tarvitaan säteilyturvaneuvottelukunnan tai vastaavan esimerkiksi ylikansallisen elimen kannanotto. Näin meneteltiin jo lentokenttäskannerin luvituksessa koekäyttöön vuonna 2007, jolloin Säteilyturvakeskus pyysi lausunnon säteilyturvaneuvottelukunnalta.

Valtioneuvoston asetuksella säädettäisiin 9 §:n 3 momentin valtuuttamana erikseen toimintokohtaisesti oikeutusharkinnasta ja optimoinnista esimerkiksi vakuutuslääketieteessä ja lentokenttäskannerien käytössä. Säteilyturvakeskus voisi antaa tarkempia teknisluonteisia määräyksiä oikeutuksen ja optimoinnin toteutumisen osoittamisesta, säteilyaltistuksen laskenta- ja määrittämisperusteista, toiminta- ja lähdekohtaisista annosrajoituksista ja niiden käytöstä sekä potentiaalisen altistuksen rajoittamisesta.

Pääsääntöisesti terveydenhuollon laitteilla tehtävään kuvantamiseen sovellettaisiin samoja periaatteita kuin lääketieteelliseen altistukseen, erityisesti kuten oireettomiin henkilöihin. Oikeutusharkinnan tekisi lääkäri lukuun ottamatta pakkokeinolain perusteella tehtäviä tutkimuksia. Optimoinnin vastuut määräytyvät samalla tavalla kuin, mitä lääketieteellisestä altistuksesta säädetään ja optimointiin käytetään potilaan säteilyaltistuksen vertailutasoja, kun tutkimus tai toimenpide suoritetaan samalla tavalla kuin, jos kyseessä olisi lääketieteellinen altistus. Lähettävää lääkäriä koskevat lähetteen antajan velvollisuudet.

Iän määrittämisestä säädetään ulkomaalaislain (301/2004) 6 a ja tähän liittyvän tutkimuksen tekemisestä lain 6 b §:ssä. Iän määrittäytutkimukseen tekee lähetteen oikeuslääketieteen erikoislääkäri Maahanmuuttoviraston pyynnöstä, ja itse tutkimuksen tekee Terveyden ja hyvinvoinnin laitos tai sen pyynnöstä myös terveydenhuollon toimintayksikkö.

Iän määrittäminen on osa henkilöllisyyden selvittämistä. Yhdistyneiden kansakuntien lapsen oikeuksia koskevalla yleissopimuksella (SopS 60/1991) taataan lapsen oikeus henkilöllisyyteen. Kansainvälistä suojelua tai muuta oleskelulupaa hakevien ikä voi olla epäselvä useista eri syistä. Täysi-ikäinen hakija voi pyrkiä esiintymään alaikäisenä, jolloin voi olla ilmeisiä perusteita epäillä hänen iästään antamiensa tietojen luotettavuutta. Toisaalta kaikki hakijat etenkin lapset ja nuoret, eivät aina edes tiedä omaa ikäänsä. Iällä on merkitystä monien laissa säädettyjen oikeuksien ja velvollisuuksien kuten lastensuojelun, oppivelvollisuuden, rikosoikeudellisen vastuun, työelämän ja avioitumisen kannalta. Myös turvapaikkamenettelyssä ja turvapaikanhakijoiden vastaanotossa alaikäisille ilman huoltajaa oleville turvapaikanhakijoille on turvattu erityisjärjestelyjä kuten kääntäjäoikeuden määräämä edustaja, oikeudellinen avustaja ja majoittuminen erillisessä alaikäisille varatussa yksikössä. Vastaanoton kannalta tosiasiallisesti aikuisten olisi tärkeä päätyä majoittumaan aikuisille varattuihin yksikköihin eikä alaikäisten pariin kuten myös heille tarkoitettujen palvelujen piiriin. Alaikäiset ovat vastaanoton ohella oikeutettuja eri palveluihin esimerkiksi koulunkäynnin ja tulevaisuuden ratkaisujen osalta.

Vuonna 2015 viranomaisen pyytämiä ikätutkimuksia tehtiin yhteensä 149, joista 90 tapauksessa tutkimustuloksen perusteella tutkittava oli yli 18-vuotias, vaikka oli ilmoittanut olevansa alaikäinen. Vuoden 2016 epävirallisen tilaston perusteella ikätutkimuksia tehtiin yhteensä 630. Määrän kasvu johtui edellisvuoden poikkeuksellisen suuresta kansainvälisen suojelun hakijamäärästä.

Poliisissa päätöksen pyynnöstä Maahanmuuttovirastolle tehdä alaikäiselle iänmäärittystä koskeva tutkimus tekee tutkinnanjohtaja. Rajavartiolain (578/2005) 36 §:n mukaan rajavartiomiehellä on Rajavartiolaitokselle säädetyn yksittäisen tehtävän suorittamiseksi oikeus saada jokaiselta tiedot tämän nimestä, henkilötunnuksesta tai sen puuttuessa syntymäajasta ja kansalaisuudesta sekä paikasta, josta hän on tavoitettavissa. Ulkomaalaislain 97 §:n 1 momentin nojalla poliisi tai Rajavartiolaitos selvittää kansainvälisen suojelun perusteella oleskelulupaa hakevan ulkomaalaisen henkilöllisyyden. Iän selvittäminen on osa henkilöllisyyden selvittämistä. Näin ollen pyynnön ulkomaalaislain 6 a §:ssä säädetystä iänmäärittämisestä voi tehdä asiaa käsittelevä rajavartiomies Maahanmuuttovirastolle. Myös Maahanmuuttovirasto voi itse selvittää hakijan henkilöllisyyttä, jos Maahanmuuttoviraston puhuttelussa nousee esiin ristiriitaisuuksia hakijan kertomuksen ja hänen ilmoittamansa iän välillä tai hakijan ulkoinen olemus antaa ilmeisen aiheen epäillä hakijan ilmoittamaa ikää. Puhuttelun suorittaa Maahanmuuttoviraston ylitarkastaja.

Kuvantamisessa henkilöön kohdistetun muun kuin lääketieteellisen altistuksen vastuut ovat samat kuin lääketieteellisen altistuksen vastuut, kun tutkimus tehdään terveydenhuollon laitteella. Lääketieteellisestä altistuksesta vastuussa oleva lääkäri vastaa säteilylle altistavan tutkimuksen, toimenpiteen tai hoidon oikeutuksesta ja optimoinnista sekä osaltaan tutkimuksen tai hoidon tulosten lääketieteellisestä arvioinnista. Vastuu edellyttää tutkimuksen, toimenpiteen tai hoidon laadun mukaista pätevyyttä. Terveydenhuollon laitteella kuvantamisessa henkilöön kohdistettua muuta kuin lääketieteellistä altistusta aiheuttavan tutkimuksen voi suorittaa henkilö, joka voi suorittaa vastaavan lääketieteellistä altistusta aiheuttavan tutkimuksen ja suorittamista koskevat vastuut ovat samat kuin lääketieteellisessä altistuksessa. Lisäksi käytönaikaiset laitevaatimukset koskisivat kaikkea terveydenhuollon laitteilla tehtävää kuvantamista.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että kuvattavaan henkilöön ei sovellettaisi väestön annosrajaa 1 momentissa tarkoitettussa toiminnassa. Vaikka henkilöt ovat lähtökohtaisesti väestön yksilöitä ja oikeutusharkinta tehdään kuten muullekin väestölle altistavalle toiminnalle, altistustilanteena tämä kuitenkin rinnastettaisiin terveydenhuollon laitteita käytettäessä lääketieteelliseen altistukseen. Esimerkiksi vakuutusta varten tehtävästä tietokonetomografiatutkimuksesta aiheutuva altistus voisi helposti ylittää väestön annosrajan 1 mSv. Annosrajoituksista voitaisiin säätää valtioneuvoston asetuksella 9 §:n valtuuttamana, jos niille tulisi tarvetta jollakin kuvantamisen osa-alueella. Optimointiin käytettäisiin pääsääntöisesti potilaan säteilyaltistuksen vertailutasoja, joita Säteilyturvakeskus on antanut merkittävimmille röntgentutkimuksille ja –toimenpiteille, esimerkiksi keuhkokuvalle ja hampaiston panoraamakuvalle sekä useille tietokonetomografiatutkimuksille.

Säteilyturvakeskus on tehnyt tähän mennessä yhteistyötä Helsingin yliopiston oikeuslääketieteen osaston kanssa sekä Maahanmuuttoviraston kanssa tutkimuskäytäntöjen arvioimiseksi säteilyturvallisuuden kannalta sekä altistuksesta informoimiseksi. Lisäksi Säteilyturvakeskus teetti vuonna 2012 henkilöön kohdistetusta muusta kuin lääketieteellisestä altistuksesta selvityksen. Selvityksen mukaan Maahanmuuttovirasto teetti 1639 tartuntatautilain mukaista röntgentutkimusta maahanmuuttajien terveystarkastuksissa tuberkuloosin seulomiseksi. Oikeuslääketieteellisiä tutkimuksia turvapaikanhakijoiden iän selvittämiseksi tehtiin yhteensä 60, joista 42 poliisin, 3 rajavartiolaitoksen, 10 Maahanmuuttoviraston ja 5 sosiaalitoimen viranomaisten pyynnöstä. Hjelt-instituutti (Helsingin yliopiston oikeuslääketieteen osasto), oli kirjoittanut 65 röntgentutkimuslähetettä huumehurierepäilyyn perusteella viranomaisten pyynnöstä.

Keuhkokuvauksia ammattiin liittyvissä terveystarkastuksissa tehtiin noin 50:lle puolustusvoimien sukeltajalle. Harrastustoimintaan liittyvistä tutkimuksista ei saatu tietoja oppilaitoksilta, kouluilta, muilta laitoksilta, säätiöiltä tai instituuteilta. Urheilu- ja harrasteseurat (muun muassa jääkiekko, yleisurheilu, jalkapallo ja sirkus) eivät ilmoittaneet teettäneensä yhtään ei-lääketieteellistä röntgentutkimusta. Tasmällisiä lukumäärätietoja saadaan lääketieteellisen altistuksen osalta, koska kaikki terveydenhuollon yksiköt kirjaavat tutkimukset Suomen Kuntaliitto ry:n Radiologisen tutkimus- ja toimenpideluokituksen mukaisesti. Tällä hetkellä koodistossa ei oteta huomioon tutkimusperustetta, esimerkiksi sitä, onko keuhkokuva lääketieteellistä altistusta vai muuta henkilöön kohdistettua altistusta. Tilannetta

olisi tarkoitus parantaa otamalla käyttöön lisäkoodi mainittuun tutkimus- ja toimenpideluokitukseen näitä tutkimuksia varten vuoden 2018 aikana.

120 § Annosrajoitus muulla kuin terveydenhuollon laitteella

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että toiminnanharjoittajan olisi asetettava kuvattavan henkilön annosrajoitus sellaisen menettelyn osalta, jossa käytetään muuta kuin terveydenhuollon laitetta.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että annosrajoituksen olisi oltava väestön annosrajoja huomattavasti pienempi. Annosrajoitus voitaisiin asettaa esimerkiksi lentokenttäskannerin käyttöön. Väestön annosraja on 1 mSv eli 1000 mikroSv. Lentokenttäskannerin yhdestä kuvauksesta aiheutunut annos on noin 0,045 mikroSv. Näin ollen annosrajoituksen pitäisi olla lähempänä oikeaa optimoidun kuvantamisen altistusta kuin väestön annosrajaa. Annosrajoitusta asetettaessa olisi kuitenkin harkittava toimintokohtaisesti, millainen hyöty voitaisiin saavuttaa alle 10 mikroSv:n annosrajoituksesta ottaen huomioon muut säteilysuojelun optimointimahdollisuudet ja henkilön tietoinen valinnanmahdollisuus sen suhteen, osallistuuko tämä altistavaan tutkimukseen vaiko ei.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että Säteilyturvakeskus vahvistaisi yksittäiseen toteutukseen liittyvät arviointiperusteet tapauskohtaisesti.

121 § Tiedon antaminen ja suostumuksen pyytäminen

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että kuvantamista edellyttävän olisi huolehdittava siitä, että altistettava henkilö tai hänen laillinen edustajansa saa asianmukaisen tiedon kuvantamisen säteilyaltistuksesta ja mahdollisista terveyshaitoista ja että tältä pyydetään suostumus kuvantamiseen, jollei laissa toisin säädetä.

Lähtökohtaisesti suostumuksen tulisi olla kirjallinen, vaikkakaan säteilyturvallisuusdirektiivi ei sinällään edellytä kirjallista suostumusta, vaan suullinenkin suostumus voisi olla riittävä. Terveydenhuollon laitteilla tehtävä kuvantaminen koskee yksittäisiä henkilöitä, ja säteilyaltistus voi olla jopa yli satakertainen muulla kuin terveydenhuollon laitteella esimerkiksi nykyisillä lentokenttäskannereilla tehtävään kuvantamiseen verrattuna. Kirjallisen suostumuksen pyytämällä säteilysuojelun erityistarve tulisi paremmin huomioon otetuksi esimerkiksi raskaana oleville. Tietyissä tilanteissa, kuten siitä, että suostumusta ei olisi tarpeen pyytää pakkokeinolain perusteella tehtävissä tutkimuksissa, esitetään säädettäväksi 101 §:n 2 momentissa.

Esimerkiksi tiedon antamisesta ja suostumuksen pyytämisestä iän selvittämiseksi tehtävää tutkimusta varten säädetään ulkomaalaislain (301/2004) 6 a §:ssä, jonka nojalla tutkimus iän määrittämiseksi edellyttää jo nykyisinkin tutkittavan ja tämän huoltajan tai laillisen edustajan nimenomaista kirjallista suostumusta, joka perustuu tietoon ja vapaaseen tahtoon. Iän määrittämisen edellyttämästä tutkimuksesta kieltäytymisestä seuraa, että asianomaista kohdellaan täysikäisenä, jollei kieltäytymiselle ole hyväksyttävää syytä. Tutkimuksesta kieltäytyminen ei kuitenkaan yksinään voi olla peruste sille, että kansainvälistä suojelua koskeva hakemus hylätään. Hyväksyttävänä syynä tutkimuksesta kieltäytymiselle voitaisiin pitää esimerkiksi henkilön fyysiseen tai psyykkiseen terveyteen liittyviä seikkoja tai hänen aiempia traumatisoivia kokemuksiaan, joiden vuoksi hän voi perustellusti tuntea pelkoa tutkimusta kohtaan. Ennen suostumuksen pyytämistä hakijalle tai perheenkokoajalle sekä hakijan tai perheenkokoajan huoltajalle tai muulle lailliselle edustajalle on annettava tiedot iän selvittämisen merkityksestä, siinä käytettävistä tutkimusmenetelmistä, näiden mahdollisista terveysvaikutuksista, tutkimuksen seurauksista sekä tutkimuksesta kieltäytymisen seurauksista. Tiedot on annettava hakijan tai perheenkokoajan sekä hakijan tai perheenkokoajan huoltajan tai muun laillisen edustajan äidinkielellä tai kielellä, jota hänen perustellusti voidaan olettaa ymmärtävän.

Toisena esimerkkinä todettakoon, että henkilöä, jolta vakuutusyhtiö edellyttää terveystarkastusta säteilyä käytävällä menetelmällä vakuutuksen tai vakuutustapahtumasta aiheutuvasta vahingosta korvauksen saamiseksi, tulee informoida tarkastukseen sisältyvästä tutkimuksesta aiheutuvista haitallisista terveysvaikutuksista. Säteilyturvallisuusdirektiivi velvoittaa lähtökohtaisesti tällaisessa tapauksessa informoimaan altistettavaa henkilöä altistukseen liittyvistä haitoista ja pyytämään henkilöltä suostumuksen säteilylle altistavaan tutkimukseen.

Vakuutusjärjestelmällä ei puututa henkilön itsemäärämisoikeuteen. Lakisääteisen vakuutuksen saamisen ehtona ei voida edellyttää säteilylle altistavaan tutkimukseen osallistumista, vaikkakin lakisääteisestä vakuutuksesta saatavaa korvausta varten vakuutusyhtiö voi edellyttää tutkimusta. Yksityisvakuutuksia varten vakuutuksenottaja voi joutua

osallistumaan säteilylle altistavaan tutkimukseen esimerkiksi urheiluseuraa tai oppilaitosta varten. Henkilö voi antaa suostumuksensa tutkimuksen tekemiseen siihen menemällä (hiljainen hyväksyntä). Toisaalta henkilö voi asianmukaisen informaation saatuaan jättää tutkimukseen menemättä, josta tosin seuraisi se, että vakuutusta tai korvausta ei voitaisi myöntää puuttuvien selvitysten vuoksi. Lisäksi vahinko voidaan jättää korvaamatta, vaikka henkilö olisi käynyt säteilylle altistavassa tutkimuksessa, jos korvauksen saamisen edellytykset eivät täyty.

Korvauksen saamista varten, vakuutusyhtiö antaa vakuutuksenottajalle maksusitoumuksen tutkimukseen omille terveydenhuollon yhteistyökumppaneille. Maksusitoumus toimii läheteenä, eikä terveydenhuollossa lääkärin enää tarvitse erikseen kirjoita lähetettä. Läheteen kirjoittamisen edellytyksenä on 6 §:ssä tarkoitettu oikeutusharkinta, eli tutkimuksen tulee olla perusteltu suhteessa tutkimuksesta aiheutuvaan haittaan. Kuka tahansa lääkäri, kuten vakuutusyhtiön lääkäri voisi kirjoittaa läheteen. Vaikka lähetettä ei varsinaisesti kirjoitettais ivakuutusyhtiössä, direktiivi edellyttää altistettavan henkilön informointia säteilylle altistavan tutkimuksen haitoista.

Vakuutusyhtiön edellyttämät tutkimukset ovat suurimmaksi osaksi diagnostisia tutkimuksia, jotka ovat osa potilaan hoitoa. Jos vakuutusyhtiö edellyttäisi diagnostisen tutkimuksen lisäksi muuta lisäselvitystä, joka edellyttäisi säteilylle altistavaa kuvantamista, olisi kyseessä säteilyturvallisuudirektiivin tarkoittama muu kuin lääketieteellinen altistus. Tällöin säteilyaltistuksen haitoista informointi olisi myös vakuutusyhtiön vastuulla. Nämä tapaukset ovat olettavasti erittäin harvinaisia. Tietojen antaminen voitaisiin toteuttaa antamalla henkilölle esimerkiksi vakiomuotoinen tiedote asiasta. Esimerkiksi sairaalat ovat laatineet kortteja, joita jaetaan lähetäville lääkäreille, eri tutkimusten riskeistä. Vastaavasti lentoyhtiöiden, jos esimerkiksi Yhdysvaltoihin maahantulon ehtona olisi läpikulku säteilylle altistavan portin kautta, tulisi informoida matkustajia asiasta lentolipun yhteydessä annettavalla tiedotteella.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että muulla kuin terveydenhuollon laitteella tehtävässä kuvantamisessa 1 momentissa tarkoitettujen tietojen antamisesta ja suostumuksen pyytämisestä huolehtii toiminnanharjoittaja.

Kuvantamisessa henkilöön kohdistettavaan muuhun kuin lääketieteelliseen altistukseen muilla kuin terveydenhuollon laitteilla edellytettäisiin turvallisuuslupaa. Tällainen altistus voisi koskea suurta joukkoa henkilöitä kuten esimerkiksi lentokenttäskannauksessa. Tällöin tiedon jakaminen altistuksen suuruudesta ja mahdollisista terveyshaitoista ja suostumuksen pyytäminen olisivat toiminnanharjoittajan vastuulla siinä yhteydessä, kun kuvantamisessa henkilöön kohdistetaan muuta kuin lääketieteellistä altistusta. Säteilyaltistus muilla kuin terveydenhuollon laitteilla on yleensä huomattavasti vähäisempää kuin terveydenhuollon röntgentutkimuksista, mutta vastaavasti altistuvien joukko voi olla suuri.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että valtioneuvoston asetuksella annettaisiin tarkemmat säännökset tiedon antamisesta säteilyaltistuksesta ja terveyshaitoista sekä suostumuksen pyytämisestä.

122 § Henkilönkatsastus säteilylle altistavalla menetelmällä

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että toimivaltainen viranomainen antaisi kirjallisen osoituksen säteilylle altistavalla menetelmällä tehtävään pakkokeinolaissa tai tullilaissa tarkoitettuun henkilönkatsastukseen. Kirjallisella osoituksella tarkoitetaan lähetettä säteilylle altistavaan tutkimukseen.

Pakkokeinolain 8 luvun 32 §:n momentin nojalla rikoksesta epäillylle saadaan tehdä henkilönkatsastus esineen, omaisuuden, asiakirjan, tiedon tai seikan löytämiseksi, jos on todennäköisiä syitä epäillä häntä esimerkiksi huumausaineen käyttörikoksesta. Jollei epäilyyn ole todennäköisiä syitä, epäilty saadaan katsastaa vain, jos erittäin pätevin perustein voidaan olettaa löytyvän mainitussa kohdassa tarkoitettu esine, omaisuus, asiakirja, tieto tai seikka. Pakkokeinolain 8 luvun 33 §:n 1 momentin nojalla henkilöön kohdistuvasta etsinnästä päättää pidättämiseen oikeutettu virkamies. Poliisimies saa kuitenkin ilman pidättämiseen oikeutetun virkamiehen päätöstä toimittaa etsinnän, jonka tarkoituksena on sellaisen esineen takavarikoiminen, jota on voitu seurata tai jäljittää rikoksen tekemisestä verekseltään, jos etsinnän välitön toimittaminen on asian kiireellisyyden vuoksi välttämätöntä tai jos kysymys on pakkokeinolain 9 luvun 2 §:n 1 momentissa tarkoitettusta henkilönkatsastuksesta.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että 121 §:ssä tarkoitettua suostumusta ei pyydetäisi pakkokeinolain tai tullilain perusteella tehtävään henkilönkatsastukseen.

15 Luku Väestön altistuminen

123 § Säteilialtistuksen rajoittaminen

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että toiminnanharjoittajan olisi ennalta arvioitava säteilytoiminnasta aiheutuva väestön altistus sekä suunniteltava toimet sen vähentämiseksi. Arviointia ja suunnitelmaa olisi tarkistettava, jos toiminnassa tapahtuu väestön altistukseen vaikuttavia muutoksia. Kyseessä on vastaava yleinen velvollisuus kuin, mitä työntekijöiden altistuksen osalta säädetään 69 §:ssä.

Arvioinnin laajuus riippuu toiminnan tyypistä ja laajuudesta. Yleensä arviointi olisi melko yksinkertainen toteuttaa, koska työntekijöiden suojelemiseksi tehtyjen järjestelyiden vuoksi syntyy harvoin tilanteita, joissa väestö tai sen yksilö pääsee säteilylähteen läheisyyteen siten, että merkittävä altistuminen olisi mahdollista. Laajempi ja seikkaperäisempi arviointi olisi tarpeen, jos toimintaan liittyy esimerkiksi radioaktiivisten aineiden päästöjä ympäristöön. Arviointia ja suunnitelmaa on tarkistettava esimerkiksi tilanteessa, jossa otetaan käyttöön aiempaa voimakkaampi säteilylähde tai jos toimintaa muutetaan siten, että päästöt ympäristöön muuttuvat.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi toimista, joiden mukaisesti toiminnanharjoittajan on rajoitettava väestön altistusta. Mainitut kolme erityyppistä toimenpidettä perustuvat säteilyturvallisuusdirektiivin 65 artiklassa säädettyihin vastaaviin yksityiskohtaisiin vaatimuksiin. Momentin 1 kohdassa säteilylähteiden ja niiden käyttöpaikkojen suojaamista koskevista vaatimuksista ei ole tarkoituksenmukaista säätää tässä tarkemmin vaan tältä osin viitattaisiin 62 §:n 1 momenttiin, jossa näistä vaatimuksista säädetään erikseen. Tarkoituksena on, että säteilylähteet ja käyttötilat suojataan ensisijaisesti siten, että säteilysuojelun vuoksi ei olisi tarpeen rajoittaa väestön pääsyä käyttötilojen läheisyyteen. Momentin 2 kohdan mukaan radioaktiivisten aineiden pääsy toiminnan harjoittamispaikan ulkopuolelle ja laajemmin ympäristöön on estettävä riittävän tehokkaasti. Näitä toimia ovat esimerkiksi toimet jätevesien ja poistoilman puhdistamiseksi radioaktiivisista aineista sekä rakennuksen sisäisten paine-erojen asettaminen siten, etteivät mahdollisessa säteilyturvallisuuspoikkeamassa työtilan ilmaan pääsevät radioaktiiviset aineet leviä rakennuksen sisäisten ilmapvirtausten mukana muihin tiloihin. Momentin 3 kohdan mukaan väestön pääsyä toiminnan harjoittamispaikkaan olisi tarvittaessa rajoitettava. Näin meneteltäisiin niissä tilanteissa, joissa väestön pääsyn rajoittaminen optimointiperiaatteen mukaisesti olisi tarkoituksenmukaisempaa kuin toteuttaa merkittäviä rakenteellisia muutoksia käyttötilojen rakenteisiin. Mainittujen rajoitusten toteuttamisessa olisi huomioitava 1 momentissa tarkoitetun arvioinnin tulokset, 5–7 §:ssä säädetyt yleiset periaatteet sekä kyseistä toimintaa koskevat annosrajoitukset ja rajoitukset potentiaaliselle altistukselle.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että säteilysuojaukset ja toiminta olisi suunniteltava ja toteutettava siten, että toiminnanharjoittajan valvonnassa tai hallinnassa olevan tilan tai alueen ympäristössä ei olisi tarpeen tehdä toimia väestön säteilyturvallisuuden varmistamiseksi. Väestölle altistavia toimia toteutettaessa olisi otettava huomioon etukäteen arvioitu altistus ja toimet sen pienentämiseksi, säteilysuojelun yleiset periaatteet (toimenpiteiden oikeutus, suojelun optimointi ja yksilönsuoja) sekä asianomaista toimintaa koskeva annosrajoitukset ja rajoitukset potentiaaliselle altistukselle. Tarkoituksena on, että toiminta järjestetään sen harjoittamispaikan ympäristön edellyttämällä tavalla, jolloin turvallisuutta arvioitaessa, myös mahdollisessa säteilyturvallisuuspoikkeamassa, huomioidaan esimerkiksi asutus lähiympäristössä.

124 § Päästöt ja niiden raja-arvot

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että toiminnanharjoittajan olisi rajoitettava radioaktiivisten aineiden päästöt ympäristöön ja viemäriverkkoon mahdollisimman vähäisiksi. Päästöistä olisi myös pidettävä kirjaa.

Radioaktiivisten aineiden päästöjä ympäristöön (veteen tai ilmaan) syntyy esimerkiksi avolähteiden käytössä tutkimuslaboratorioissa ja teollisuuden prosessitutkimuksissa, isotooppien tuotannossa sekä kaivos- ja rikastustoiminnassa, joihin liittyy luonnon radioaktiivisia aineita. Hyvin pieniä määriä radioaktiivisia aineita on yleensä tarpeen päästää viemäriin tai ilmaan, kun on kyse esimerkiksi avolähteiden käytöstä radionuklidilaboratoriossa. Tämän vuoksi on tarpeen säätää yleisistä vähäisen päästön raja-arvoista, joiden alittuessa päästöistä aiheutuva altistus jää kaikissa olosuhteissa niin vähäiseksi, että päästöjä ei olisi tarpeen tarkemmin valvoa.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi menettelyistä, joihin toiminnanharjoittajan olisi ryhdyttävä, jos toiminnassa ilmenee tarve ylittää vähäisen päästön raja-arvo. Momentin 1 kohdan mukaan esitetään säädettäväksi, että jos päästöjä rajoittavista toimista huolimatta olisi välttämätön tarve vähäisen päästön raja-arvoa suurempaan

päästöön, toiminnanharjoittajan on 1) laadittava suunnitelma päästöistä ja niiden seurannasta sekä arvioitava päästöistä aiheutva altistus, 2) huolehdittava siitä, että radioaktiivisten aineiden päästöjen määrä on Säteilyturvakeskuksen asettamaa raja-arvoa pienempi ja 3) toimitettava Säteilyturvakeskukselle säännöllisesti tietoja päästöistä ja niiden seurannasta.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että Säteilyturvakeskus asettaa päästöjen raja-arvot siten, että väestön altistus on toiminnan luonne ja laajuus sekä käytettävissä olevat keinot päästöjen rajoittamiseksi huomioon ottaen mahdollisimman pieni ja että päästöistä aiheutuvan altistuksen ennakoidaan olevan annosrajoitusta pienempi.

Pykälän 4 momentissa esitetään säädettäväksi, että Säteilyn lääketieteellisessä käytössä radioaktiivista ainetta saaneiden potilaiden eritteisiin ei sovelleta 1 ja 2 momenttia. ICRP:n julkaisussa 94 Potilaan kotiin päästäminen avolähteellä annetun jälkeen (engl. Release of Patients after Therapy with Unsealed Radionuclides) ei suositella virtsan keräämistä säiliöön jodihoidon jälkeen. IAEA on myös antanut asiasta ICRP:n kantaa tukevan lausunnon. Siinä perustellaan, ettei menettelystä ole todistettu olevan hyötyä, mutta sen sijaan säiliöiden ylläpitöhenkilöstö altistuisi säteilylle. Isotooppilääketieteessä käytettävät avolähteet ovat tyypillisesti lyhytikäisiä ja jodi-131 on niistä pitkäikäisimpiä.

Tarkoituksena on, että päästöjä ja niiden seuranta koskeva suunnitelma on osa turvallisuuslupa- tai sen muutoshakemusta ja hyväksyntää koskevat ehdot ja sovellettavat päästöjen raja-arvot annettaisiin lupapäätöksessä. Päästöjen hyväksyttävyyttä arvioitaessa ja päästöjen raja-arvojen asettamisessa on tarkoituksena huomioida 6–8 §:ssä säädetyt yleiset periaatteet, toiminnanharjoittajan suunnitelma, toimintaa koskevat annosrajoitukset sekä muut vaikuttavat seikat kuten esimerkiksi kaikkien eri radioaktiivisten aineiden päästöjen yhteismerkitys väestön ja ympäristön kannalta, jos lähiympäristössä on muitakin radioaktiivisten aineiden päästöjä aiheuttavia toimintoja. Arvioinnissa otetaan huomioon myös odotettavissa oleva tilanne, kun jatkuvista päästöistä peräisin olevien radioaktiivisten aineiden aiheuttama säteilyaltistus on suurimmillaan.

Pykälän 5 momentissa esitetään säädettäväksi, että Säteilyturvakeskus antaisi tarkempia määräyksiä Euroopan unionin lainsäädännön täytäntöönpanemiseksi vähäisten päästöjen raja-arvoista sekä tarkempia teknisluonteisia määräyksiä päästöjä ja niiden seuranta koskevasta suunnitelmasta, seurannasta, kirjanpidosta ja tietojen toimittamisesta.

125 § Väestöaltistuksen seuranta

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että turvallisuuslupaa edellyttävässä toiminnassa toiminnanharjoittajan olisi seurattava säännöllisiin arviointeihin ja tarvittaessa mittauksiin perustuen väestön altistusta, joka on suurempi kuin yksi kolmasosa kyseistä toimintaa koskevasta annosrajoituksesta säteilyaltistusta rajoittavista toimenpiteistä huolimatta.

Väestön altistus on usein niin pieni, että sen toteaminen säteilymittausten avulla on hyvin hankalaa tai jopa mahdotonta, jolloin mahdollisen altistuksen suuruus on arvioitava laskennallisesti ottaen huomioon esimerkiksi arvioidut oleskeluajat säteilylähteen läheisyydessä. Näin ollen usein ei ole tarkoituksenmukaista järjestää erillistä säännöllistä väestöaltistuksen seuranta vaan riittää, että altistuksen suuruus arvioidaan 102 §:n 1 momentin mukaisesti. Kuitenkin jos altistus on sen suuruinen, että se voi lähestyä kyseistä toimintaa koskevaa annosrajoitusta, säännöllinen väestön altistuksen seuranta olisi säteilyturvallisuuden varmistamiseksi tarpeen järjestää. Tämän vuoksi momentissa esitetään säädettäväksi seurannan rajaksi kolmasosaa kyseistä toimintaa koskevasta annosrajoituksesta.

Väestöaltistuksen suuruutta ei yleensä pystytä määrittämään henkilökohtaisesti koska altistuvia henkilöitä voi olla paljon eikä heitä yleensä voida tunnistaa. Tämän vuoksi altistuksen suuruus määritettäisiin 'edustavalle henkilölle', jolla tarkoitetaan kuvitteellista eniten altistuvan väestöryhmän yksilöä, jonka annos on tyypillinen tälle ryhmälle. Edustavan henkilön käsite perustuu kansainvälisen säteilysuojelukomitean ICRP:n suosituksiin, joista se on omaksuttu myös säteilyturvallisuusdirektiiviin. Edustavan henkilön käsitettä ei ole tarpeen käyttää lain tasolla, mutta tarkoituksena on, että käsitettä käytetään ja se määritellään 9 §:ssä tarkoitetussa valtioneuvoston asetuksessa, jolla annetaan tarkempia säännöksiä säteilyaltistuksen laskenta- ja määrittämisperusteista.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että jos väestön altistusta olisi seurattava päästöjen vuoksi, toiminnanhaltijan on tehtävä ennen toiminnan aloittamista ympäristön radioaktiivisuuden perustilaselvitys, jossa säteilymittauksin ja radioaktiivisten aineiden määrittäminen selvitetään toimintaa edeltävä tilanne.

On syytä huomioida ero edellä 103 §:ssä säädetyn päästöjen seurannan ja ehdotettavan 104 §:ssä säädetyn väestöaltistuksen seurannan välillä. Edellä 103 §:ssä seurataan päästöjen suuruutta sen varmistamiseksi, että päästöille asetetut raja-arvot eivät ylity. Päästöjen seuranta on aina tarpeen, kun toiminnalle on asetettu päästörajat 103 §:n 2 momentissa tarkoitetulla tavalla. Sen sijaan ehdotettava 104 §:ssä säädetty väestöaltistuksen seuranta tarkoittaa sitä, että väestön annos määritetään säännöllisesti. Siten on hyvin mahdollista, että on toimintaa, esimerkiksi isotooppituotantoa, jossa päästöjen säännöllinen seuranta on tarpeen järjestää 103 §:n mukaisesti, vaikka 104 §:n tarkoittama väestöaltistuksen seuranta tai perustilaselvitys eivät ole tarpeen, koska väestöaltistus ei ylitä kolmasosaa annosrajoituksesta.

Väestöaltistuksen seuranta päästöjen vuoksi ja perustilaselvitys voivat olla tarpeen erityisesti kaivos- ja rikastustoiminnassa, joihin liittyy luonnon radioaktiivisia aineita.

Radioaktiivisuuden perustilaselvityksen laajuus ja laatu riippuvat toiminnan ominaispiirteistä ja toimintaympäristöstä. Siihen kuuluisi säteilymittauksia ja radioaktiivisten aineiden määrittäksiä, esimerkiksi:

- ulkoinen säteily
- ulkoilma (radon ja hiukkasmuodossa ole-vat radioaktiiviset aineet)
- maaperä
- talousvesi
- pohjavesi
- vesiympäristö (vesi, sedimentti, vesikasvit, pohjaeläimet, kala)
- keräilytuotteet/riista (marjat, sienet, hirvenliha ym.)
- elintarvikkeet ja laidunruoho (vilja, puutarhatuotteet, ruoho, maito, liha ym.).

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että Säteilyturvakeskus voi antaa tarkempia teknisluonteisia määräyksiä 1 momentissa tarkoitetun seurannan järjestämistä ja radioaktiivisuuden perustilaselvityksen tekemisestä

16 Luku Säteilyturvallisuuspoikkeamat ja säteilyvaaratilanteet

126 § Säteilyturvallisuuspoikkeamiin varautuminen

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että turvallisuuslupaa edellyttävässä toiminnassa toiminnanharjoittajan olisi varauduttava säteilyturvallisuuspoikkeamiin 26 §:n mukaisesti ja tällä olisi oltava ajantasainen suunnitelma toimista poikkeamien varalle. Säteilyturvallisuuspoikkeamien estämisestä ja niiden seurausten pitämisestä mahdollisimman vähäisenä säädetään toiminnanharjoittajan velvollisuuksia koskevan 6 luvun toiminnan järjestämisen perusteita koskevassa 22 §:ssä. Momentissa säädettäisiin säteilyturvallisuuspoikkeamiin varautumiseen kuuluvasta suunnitelmasta, joka olisi käytännön osoitus siitä, että mahdolliset säteilyturvapoikkeamat on otettu huomioon säteilytoiminnan suunnittelussa. Suunnitelmissa olisi huomioitava myös ilmoittaminen muille viranomaisille kuten poliisi- ja pelastusviranomaisille sekä Sosiaali- ja terveystieteiden lupa- ja valvontavirastolle.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että Säteilyturvakeskus voisi antaa tarkempia määräyksiä suunnitelmasta säteilyturvallisuuspoikkeamien varalta.

127 § Välittömät toimet säteilyturvallisuuspoikkeamassa

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että säteilyturvallisuuspoikkeaman sattuessa turvallisuuslupaa edellyttävässä toiminnassa toiminnanharjoittajan olisi arvioitava tilanne ja ryhdyttävä sen perusteella 126 §:ssä tarkoitetun suunnitelman mukaisiin toimiin. Säteilyturvallisuuspoikkeaman hoitaminen vaatii erityisiä toimia, joihin turvallisuuslupahaltijan on varauduttava toiminnan laadun ja laajuuden mukaisesti. Turvallisuuslupaa myöntäessään Säteilyturvakeskus varmistaisi, että turvallisuuslupahaltijalla olisi edellytykset toimia turvallisuusarvion mukaisissa säteilyturvallisuuspoikkeamissa ja että niiden varalta olisi olemassa ohjeet ja varautumista harjoitellaan. Säteilyturvallisuuspoikkeaman sattuessa turvallisuuslupahaltijan on välittömästi arvioitava tilanne oikeista suojelutoimenpiteistä päättämiseksi ja toimittava sen jälkeen tapahtuman edellyttämällä tavalla.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että toiminnanharjoittajan, jonka vastuulla säteilyturvallisuuspoikkeama on, ja viranomaisen, jonka tietoon säteilyturvallisuuspoikkeama tulee, olisi ilmoitettava Säteilyturvakeskukselle viivytyksettä:

- 1) säteilyturvallisuuspoikkeamasta, jonka seurauksena työntekijöiden tai väestön säteilyturvallisuus säteilyn käyttöpaikalla tai sen ympäristössä voi vaarantua;
- 2) merkittävästä suunnittelemattomasta lääketieteellisestä altistuksesta;
- 3) turvallisuuslupaa edellyttävän säteilylähteen katoamisesta tai radioaktiivisen aineen merkittävästä leviämisestä sisätilaan tai ympäristöön tai luvattomasta käytöstä tai hallussapidosta;
- 4) muusta poikkeavasta havainnosta tai tiedosta, jolla voi olla olennaista merkitystä säteilyturvallisuuden kannalta.

Työntekijöiden tai väestön säteilyturvallisuus voi vaarantua säteilyn käyttöpaikalla merkittävästi esimerkiksi varomattoman teollisuusradiografian yhteydessä, kun kuvauksella tarkastetaan hitsaussaumojä, ellei riittävällä tavalla huolehdita siitä, että väestön yksilöt eivät pääse säteilykenttään kuvauskohteen ympäristössä ja että kuvaajat noudattavat turvaohjeita kuvaustilanteessa ja säteilylähteen käsittelyssä.

Merkittävä suunnittelematon lääketieteellinen altistus voi aiheutua, kun potilas saa kliinisesti merkittävän yli- tai aliannoksen. Jos sädehoidon 20–30 hoitokertaan jaksoitetussa hoidossa yhdellä hoitokerralla tulee yli- tai aliannos, se voidaan tyypillisesti kompensoida loppuhoidon aikana eikä tapahtumalla ole kliinistä merkitystä. Jos viikkoja hoidon jälkeen todetaan kliinisesti merkittävä aliannos hoitokohteessa, kompensatio saattaa olla jo myöhäistä ja poikkeamasta tulee tällöin merkittävä, koska aliannos voi olla syynä siihen, ettei tautia saada hoidettua, mutta toisaalta uutta sädehoitoa ei voida enää samaan kohteeseen antaa. Merkittävä suunnittelematon lääketieteellinen altistus voi olla myös kuvantamisesta tai toimenpideradiologiasta aiheutunut altistus, josta seuraa odottamattomia deterministisiä ihovaurioita tai karvoituksen lähtemistä runsaan säteilynkäytön vuoksi. Ihovaurioiden syntyminen on yksilöllistä, mutta alle 2 greyn (Gy:n) annoksella ei pitäisi ilmetä mitään ihovaurioita, 2–5 Gy:n annoksilla voi ilmetä punoitusta ja karvoituksen lähtöä. Karvanlähtöä esiintyy tyypillisesti 5–10 Gy:n annoksilla. Vasta 10–15 Gy:n annoksilla havaitaan ihon hilseilyä. Normaalisissa kuvantamisissa tällaisia ihoannoksia ei aiheudu. Turvallisuuspoikkeaman seurauksena on kuitenkin neuroradiologisissa tietokonetomografiakuvauksissa raportoitu hiusten lähtöä päänahalla kapealla alueella. Lisäksi toimenpideradiologiassa monimutkaisissa sydämen pallolaajennuksissa on selän ja käden alueilla raportoitu deterministisiä ihovaurioita. On kuitenkin huomattava, että suunniteltu toimenpide on lääkärin harkitsema, säteilyaltistus optimoidaan toimenpiteen mukaan ja potilaan mahdollisia oireita voidaan seurata ja hoitaa. Tällaista toimenpidettä ei voida pitää suunnittelemattomana lääketieteellisenä altistuksena.

Turvallisuuslupaa edellyttävän säteilylähteen katoaminen on tilanne, jossa turvallisuusluvan haltija ei tyypillisesti yksin pysty hoitamaan tarvittavaa etsintää tai suojelutoimia, vaan tarvitsee viranomaisapua. Lisäksi kansainväliset sopimukset edellyttävät viranomaisten tietojenvaihtoa kadonneista lähteistä. Kadonnut korkea-aktiivinen säteilylähde voi olla hengenvaarallinen joutuessaan väärin käsiin ja pienilläkin säteilylähteillä voidaan aiheuttaa merkittävää säteilyaltistusta. Jo pieni määrä radioaktiivista ainetta voi aiheuttaa laajan kontaminaation, jonka puhdistaminen on työlästä ja kallista sekä aiheuttaa pelkoja väestölle ja työntekijöille. Säteilyturvakeskus arvioi tällaisissa tapauksissa puhdistustoimien ja muiden säteilyturvallisuuden varmistamiseksi tarpeellisten toimien riittävyyden. Lähteen katoaminen pitää käsitteellisesti sisällään myös lähteen varastamisen. Radioaktiivisen aineen leviäminen sisätiloissa tai ympäristöön voi aiheuttaa työntekijöiden ja väestön säteilyturvallisuuden vaarantumista. Säteilyturvakeskus varmistaa turvallisuusluvan haltijan toimien riittävyyden säteilyhaittojen pienentämiseksi ja ehkäisemiseksi säteilyturvallisuuspoikkeamassa. Säteilylähteen luvaton käyttö tai hallussapito voi vaarantaa sekä väestön että työntekijöiden turvallisuutta.

Muita poikkeavia havaintoja ja tietoja, joilla voi olla olennaista merkitystä säteilyturvallisuuden kannalta ovat esimerkiksi sellaiset laiteviat, joista tiedottaminen muille käyttäjille voisi estää säteilyturvallisuuspoikkeaman tapahtumasta muualla.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että toiminnanharjoittajan olisi viipymättä ilmoitettava säteilyturvallisuuspoikkeamasta aiheutuneesta merkittävästä altistuksesta ja sen syistä altistuneelle työntekijälle, lääketieteellisen altistuksen osalta lähetteen antajalle ja lääketieteellisen altistuksen vastuussa olevalle lääkärille sekä altistuneelle henkilölle tai tämän lailliselle edustajalle ja mahdollisuuksien mukaan muille altistuneille. Toiminnanharjoittajan pitää omassa johtamisjärjestelmässään sopia vastuista ja menettelyistä säteilyturvallisuuspoikkeamasta aiheutuneesta merkittävästä altistuksesta ja sen syistä ilmoittamisesta altistuneelle

työntekijälle, lääketieteellisen altistuksen osalta lähetteen antajalle ja lääketieteellisen altistuksen vastuuhenkilölle sekä altistuneelle henkilölle tai tämän lailliselle edustajalle, jos henkilö ei itse pysty ymmärtämään asiaa ja mahdollisuuksien mukaan muille altistuneille. Jos tapahtumassa altistuu satunnaisesti paikalla olleita ihmisiä, heille henkilökohtaisesti ilmoittaminen on lähes mahdotonta. Tällöin on harkittava jonkin muun tiedonvälitykseen sopivan menettelyn käyttämistä. Menettelyt on kuvattava esimerkiksi toiminnanharjoittajan johtamisjärjestelmässä. Toiminnanharjoittajalla voi olla käytössään oman ilmoittamisen lisäksi muita menettelyjä kuten yhteydenotto viranomaiseen, joka hoitaa ilmoittamisen eteenpäin tässä momentissa tarkoitetuille tahoille, erityisesti väestölle.

Potilaan asemasta ja oikeuksista annetussa laissa (785/1992) 5 §:ssä säädetään potilaan tiedonsaantioikeudesta. Lääketieteellisen altistuksen määritelmän mukaisesti altistunut henkilö voi olla myös potilaan tukihenkilö ja tieteelliseen tutkimukseen osallistuva tutkittava.

Työntekijälle on ilmoitettava, kun annosraja tai käytössä oleva annosrajoitus ylittyy. Lääketieteellisen altistuksen osalta merkittävällä altistuksella tarkoitetaan kliinisesti merkittävää altistusta. Muille altistuneille on ilmoitettava, kun väestön annosraja tai käytössä oleva annosrajoitus ylittyy.

Pykälän 4 momentissa esitetään säädettäväksi, että jos säteilyturvallisuuspoikkeama edellyttäisi viranomaisen tekemiä pelastus- ja suojelutoimia, toiminnanharjoittajan tulee osallistua niihin. Viranomaisen pelastus- tai suojelutoimet toteutetaan pelastuslain (379/2011) nojalla ja yleensä näissä on pelastuslaitos toimijana. Luvanhaltijan tulisi avustaa säteilyturvallisuuspoikkeamissa viranomaisten tarpeen ja kykyjensä mukaan, erityisesti asioissa, joissa tulee ottaa huomioon säteilyn käyttöön liittyvät erityiset riskit tai ominaisuudet. Käytännössä apu voisi tarkoittaa esimerkiksi säteilylähteiden käsittelyssä käytettävien erikoistyökalujen tai suojien käyttöä tai teknisen asiantuntijan neuvoja tilanteen hoitamiseen.

Pykälän 5 momentissa esitetään säädettäväksi, että terveydenhuollon säteilylaitteessa todetun tai epäillyn vian tai puutteellisuuden ilmoittamisesta säädetään lisäksi terveydenhuollon laitteista ja tarvikkeista annetussa laissa (629/2010). Terveydenhuollossa laitevioista on ilmoitettava Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirastolle sen mukaan, mitä terveydenhuollon laitteista ja tarvikkeista annetussa laissa säädetään. Säteilyturvakeskuksen ja Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontaviraston tavoitteena on kehittää yhteinen raportointijärjestelmä.

Pykälän 6 momentissa esitetään säädettäväksi, että Säteilyturvakeskus voisi antaa tarkempia määräyksiä 2 ja 3 momentissa tarkoitettujen ilmoitusten sisällöstä ja tekemisestä sekä 2 momentin 2 kohdan merkittävästä suunnittelemattomasta lääketieteellisestä altistuksesta. Aiemmin näistä on annettu vaatimuksia ST-ohjeilla. Vaatimukseen ei ole tarkoitus tehdä merkittäviä muutoksia.

128 § Toimet säteilyturvallisuuspoikkeaman jälkeen

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että toiminnanharjoittaja vastaisi siitä, että säteilyturvallisuuspoikkeama sekä sen syyt ja aiheutuneet altistukset selvitetään. Säteilyturvallisuuspoikkeamista ja niiden selvityksistä ja selvitysten tuloksista olisi pidettävä kirjaa. Tarkoituksena on, että toiminnanharjoittaja voisi halutessaan käyttää säteilyturvallisuuspoikkeamien ja niiden syiden selvittämiseen sekä poikkeamien, niiden selvitysten ja selvitysten tulosten dokumentoimiseen omaa järjestelmää tai muuta usean toiminnanharjoittajan käyttämää järjestelmää, kuten esimerkiksi terveydenhuollossa Kansainvälisen Atomiennergiajärjestön IAEA:n järjestelmää:SAFRON (Safety in Radiation Oncology) sädehoidossa, SAFRAD (Safety in Radiology Procedures) radiologiassa. Pienessä tai pienen riskin toiminnassa riittävät paperiset selvitykset, jotka voidaan arkistoida esimerkiksi kansioon. Valittavasta kirjanpitotavasta riippumatta oleellista on, että toiminnanharjoittaja ottaa tapahtumista opiksi ja parantaa säteilyturvallisuutta opitun perusteella.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että toiminnanharjoittaja vastaisi säteilyturvallisuuspoikkeaman johdosta tarvittavien korjaavien toimenpiteiden toteuttamisesta, joilla estetään samankaltaiset tapahtumat. Toiminnanharjoittaja voi toteuttaa säteilyturvallisuuspoikkeaman johdosta tarvittavat korjaavat toimenpiteet samankaltaisten tapahtumien estämiseksi itse tai teettää ne ulkopuolisella tekijällä. Vastuu säilyy kuitenkin koko ajan toiminnanharjoittajalla.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että toiminnanharjoittajan olisi ilmoitettava Säteilyturvakeskukselle säteilyturvallisuuspoikkeaman selvitysten tuloksista ja korjaavista toimenpiteistä. Ilmoitukset on tehtävä

Säteilyturvakeskuksen kussakin yksittäistapauksessa edellyttämällä tavalla. Säteilyturvakeskus voi edellyttää lisäselvityksiä lain 172 §:n nojalla.

Pykälän 4 momentissa esitetään säädettäväksi, että toiminnanharjoittajan olisi ilmoitettava Säteilyturvakeskukselle yhteenvetotietoja muista säteilytoimintaan liittyvistä säteilyturvallisuuspoikkeamista. Myös näiden tapahtumien, joista ei aiheudu vakavia seurauksia, analysointi on tärkeää, jotta toiminnan turvallisuutta voitaisiin tältä osin kehittää saatujen kokemusten perusteella. Käytäntö vastaisi pääosin nykyistä käytäntöä, joka on kuvattu ohjeessa ST 1.6 Säteilyturvallisuus työpaikalla. Säteilyturvallisuusdirektiivissä on lukuisia viittauksia siihen, minkä tyyppisistä tapahtumista on ilmoitettava (esimerkiksi lähteen katoaminen, varkaus tai luvaton käyttö, työntekijän tai väestön jäsenen odotettua suurempi altistuminen tai sen vaara, odottamaton päästö tai kontaminaation leviäminen jne.).

Säteilyturvakeskus arvioisi säteilyturvallisuuspoikkeamasta saadun raportin perusteella, ovatko syiden selvittelyt ja korjaavat toimet olleet riittävät ja voidaanko toimintaa jatkaa muuttamatta turvallisuusluvan ehtoja. Säteilyturvakeskus tiedottaisi ilmoitetuista tapahtumista muille toiminnanharjoittajille välittömästi, jos turvallisuusmerkitys sitä edellyttää. Muussa tapauksessa säteilyturvallisuuspoikkeamista kerrotaan kootusti uutiskirjeissä ja vuosiraporteissa opiksi otettaviksi.

Pykälän 5 momentissa esitetään säädettäväksi, että Säteilyturvakeskus voisi antaa tarkempia määräyksiä säteilyturvallisuuspoikkeamien selvityksistä ja kirjattavien tietojen sisällöstä sekä ilmoitusten sisällöstä ja tekemisestä.

129 § Säteilyvaaratilanteesta aiheutuvan altistuksen rajoittaminen

Pykälässä esitetään säädettäväksi säteilyvaaratilanteessa käytettävistä vertailutasoista, niiden määrittämisestä ja käytöstä.

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että säteilyvaaratilanteissa suojelutoimilla olisi pyrittävä siihen, että väestön, säteilyvaaratyöntekijöiden ja säteilyvaara-avustajien altistus olisi pienempi kuin säteilyvaaratilanteessa aiheutuvan altistuksen vertailutaso. Säteilyturvallisuusdirektiivi edellyttää vertailutasojen käyttöä suunniteltaessa varautumista säteilyvaaratilanteisiin sekä arvioitaessa tarvittavia toimia niiden aikana. Pohjana tälle on ICRP:n suositus käyttää vertailutasoja säteilyvaaratilanteessa tarvittavien suojelutoimiin varautuessa sekä niitä koskevien päätösten pohjana. Vertailutasot ovat tavoitteita, joiden alapuolella ihmisten altistus pyritään pitämään säteilyvaaratilanteessa. Suojelutoimet pyritään valitsemaan ja toteuttamaan niin, että säteilyaltistus jää mahdollisimman pieneksi eikä vertailutasoa ylitetä.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että vertailutasoja asetettaessa olisi otettava huomioon sekä säteilysuojeluperusteet että hyväksyttävyyden yhteiskunnan kannalta. Säteilyturvakeskus vahvistaisi säteilyvaaratilanteesta aiheutuvan altistuksen vertailutasot väestölle. Muista vertailutasoista säädettäisiin 3 momentin nojalla. Vertailutasot eivät ole luonteeltaan annosrajojen kaltaisia, eli vertailutason ylittävät altistukset ovat hyväksyttäviä, jos vertailutason ylittymistä ei kyetä estämään tai jos sen estäminen vaatisi niin järeitä toimenpiteitä, että niiden aiheuttamat muut haitat olisivat kohtuuttoman suuret saavutettavaan hyötyyn nähden. Jos väestössä on ryhmiä, jotka saavat vertailutason ylittävän altistuksen, heidän säteilysuojeluunsa tulee kiinnittää erityistä huomiota. Myös vertailutason alapuolella ihmisten annosta pyritään lähtökohtaisesti vähentämään lain 6–8 §:n yleisten periaatteiden mukaan ottaen kuitenkin huomioon, että ensisijainen kohde suojelutoimille ovat ne henkilöt, joiden kohdalla vertailutaso saattaa ylittyä.

Vertailutasojen perusteella määritellään ohjeelliset toimenpidetasot ja kriteerit eri suojelutoimille. Nämä tasot ja kriteerit perustuvat suoraan mitattaviin säteily- ja aktiivisuusmääriin tai muuten suoraan havaittaviin tapahtumiin. Ohjeellisten toimenpidetasojen tapahtunut tai ennustettu ylittyminen tai kriteeriksi määritelty tapahtuma, esimerkiksi yleishätätilan julistaminen ydinvoimalaitoksella, toimii tilanteensa indikaattorina tarpeesta toteuttaa suojelutoimia.

Vertailutasojen valinnassa on otettava huomioon säteilysuojelun lisäksi myös yhteiskunnan odotukset sekä mahdolliset seuraukset säteilyvaaratilanteessa tarvittavista suojelutoimista.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että valtioneuvoston asetuksella annettaisiin tarkemmat säännökset vertailutasojen käyttämisestä valmiussuunnittelussa ja säteilyvaaratilanteissa, perusteet väestön säteilyaltistusta koskevien vertailutasojen valinnasta sekä säteilyvaaratyöntekijöiden ja –avustajien altistusta koskevat vertailutasot.

130 § Säteilyvaaratilanteesta tiedottaminen

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että väestölle olisi annettava ennalta tietoa säteilyvaaratilanteesta suojautumisesta. Säteilyvaaratilanteessa altistuvalla väestölle on annettava tietoa tilanteesta ja siinä tarvittavasta suojautumisesta. Tilanteen aikana tietojen jakaminen toteutettaisiin valtionkriisitilanteiden tiedottamisperiaatteiden mukaan, eli viranomaiset vastaisivat siitä kukin omalta osaltaan. Käytännössä siis pelastuslaitos ja Säteilyturvakeskus ovat keskeisiä toimijoita, mutta myös esimerkiksi poliisilla, elintarviketurvallisuusviranomaisilla voi olla vastuuta osaltaan tilanteesta.

Ydinlaitoksen toiminnanharjoittajan olisi annettava väestölle ennakkoon tarvittavat tiedot suojautumisesta säteilyvaaratilanteesta. Ennakkotieto olisi jaettava varautumisalueen väestöryhmälle jota varten viranomaiset ovat laatineet säteilyvaaratilanteen varalta pelastuslain (379/2011) 48 §:ssä tarkoitetun ulkoisen pelastussuunnitelman. Varautumisalue on noin 20 km säteellä ydinlaitoksesta.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että sisäministeriön asetuksella annettaisiin tarkemmat säännökset väestölle ennalta annettavien ja säteilyvaaratilanteesta annettavien tietojen osalta.

131 § Suojelutoimiin osallistuvien säteilysuojelu säteilyvaaratilanteessa

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että säteilyvaaratyöntekijät olisi nimettävä etukäteen ja heidän tehtävänsä säteilyvaaratilanteessa olisi ennalta määriteltävä. Tämä ennakkoon nimeäminen ja sen mahdollistama ennakkokoulutus on oleellisin ero säteilyvaaratyöntekijöiden ja säteilyvaara-avustajien välillä. Käytännössä momentin tarkoittama nimeäminen ja tehtävien ennalta määrittäminen tapahtuu toiminnanharjoittajan henkilökunnan osalta, kun henkilö nimitään valmiusorganisaatioon tai muuten vastuulliseksi toteuttamaan 105 §:ssä tarkoitetun suunnitelman toimia. Pelastuslaitoksilla ja muilla viranomaisilla, poliisi- ja ensihoitohenkilöstöllä, jotka osallistuvat suojelutoimiin, kyseinen nimeäminen tapahtuu, kun henkilö nimitään työ- tai virkatehtävään, johon sisältyy pelastus- tai suojelutoimiin osallistuminen säteilyvaaratilanteessa. Käytännössä säteilyvaaratyöntekijöitä viranomaisista olisivat ne, joilla on merkittävä rooli onnettomuuden varhaisvaiheessa, kuten pelastuslaitos. Sellaiset viranomaiset, joiden rooli on merkittävin onnettomuuden jälkivaiheessa eivät kuuluisi säteilyvaaratyöntekijöihin vaan olisivat säteilyvaara-avustajia. Tällaisia ovat esimerkiksi kunnan terveydensuojeluviranomaiset, jolla on merkittävä rooli onnettomuuden jälkivaiheessa, mutta pieni rooli varhaisvaiheessa. Näiden viranomaisten tehtävät ovat sellaisia, joissa merkittävän altistumisen riski on merkittävästi pienempi kuin varhaisvaiheessa toimivilla viranomaisilla eikä heillä ole samanlaista riskiä kohdata yllättäen säteilyvaaratilannetta normaalissa työssään. Sekä säteilyvaaratyöntekijöille että säteilyvaara-avustajille on järjestettävä tarvittaessa terveydentilan erityinen seuranta altistuksen jälkeen sekä opastusta tilanteen riskeistä ja niiltä suojautumisesta tilanteen aikana. Erottavana tekijänä on säteilyvaaratyöntekijöille ennalta järjestettävä kustannusvaikutuksia merkittävästi lisäävää säännöllinen koulutus, jota ei ole tarkoituksenmukaista edellyttää niiden viranomaisten osalta, joilla ei ole merkittävää roolia onnettomuuden varhaisvaiheessa.

Momentissa säädettäisiin lisäksi säädettäisiin, että säteilyvaara-avustajan osallistuminen suojelutoimiin olisi vapaaehtoista. Säteilyvaaratyöntekijöiden osallistuminen suojelutoimiin olisi vapaaehtoista, jos altistus voi olla 129 §:n 1 momentissa tarkoitettu vertailutasoa suurempi. Momentissa säädettäisiin vapaaehtoisuudesta osallistumisesta sellaisiin suojelutoimiin, joista voi seurata altistumista säteilylle. Säteilyvaara-avustajien osallistumisen tulisi aina perustua vapaaehtoisuuteen. Säteilyvaaratyöntekijöiden osallistumisen sellaisiin suojelutoimiin, joissa valtioneuvoston asetuksessa määritelty vertailutaso voi ylittyä, on oltava vapaaehtoista. Koska säteilyvaaratyöntekijät ovat nimetty etukäteen tehtäviinsä säteilyvaaratilanteessa, kyseisen tehtävän hyväksyntä voidaan katsoa ennakkosuostumukseksi osallistua toimiin, jossa altistuminen pysyy valtioneuvoston asetuksessa määriteltyjen vertailutasojen alapuolella, joten tällaisten vähemmän altistumista aiheuttavien tehtävien kohdalla ei säädettäisi erillisesti vapaaehtoisuudesta. Säteilyturvallisuusdirektiivin 53 artiklan 3 kohdassa edellytetään, että pelastustoimintaan osallistuville työntekijöille, jotka voivat joutua työhön, jossa 100 mSv:n efektiivinen annos voi ylittyä, tiedotetaan etukäteen selkeästi ja kattavasti työhön liittyvistä terveysriskeistä ja saatavilla olevista suojakeinoista ja että nämä ryhtyvät tällaisiin työtehtäviin vapaaehtoisesti.

Lisäksi 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että raskaana olevalla, imettävällä tai alle 18 -vuotiaalla ei saisi teettää suojelutoimia, jotka saattavat aiheuttaa altistusta säteilylle. Tällä suojeltaisiin raskaana olevaa tai alle 18-vuotiasta

säteilyvaaratyöntekijää tai säteilyvaara-avustajaa vastaavasti kuin raskaana olevaa tai alle 18-vuotiaasta säteilytyöntekijää.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että säteilyvaaratyöntekijöiden ja säteilyvaara-avustajien työperäinen altistus olisi mahdollisuuksien mukaan pidettävä työntekijöiden annosrajoja pienempänä. Jos tätä vaatimusta ei voitaisi täyttää, säteilyaltistuksen rajoittamiseen sovellettaisiin 129 §:ssä tarkoitettuja vertailutasoja. Momentissa säädettäisiin säteilyvaaratyöntekijöiden ja säteilyvaara-avustajien ensisijaisesta säteilyaltistuksen rajasta. Tämä raja olisi 7 §:ssä tarkoitettu työntekijöiden annosraja. Säteilyvaaratyöntekijöiden altistus olisi pidettävä tämän annosrajan alapuolella työaika- ja toiminta-aluejärjestelyin sekä suojavarusteiden käytöllä, mikäli mahdollista. Silloin, kun tarvittavien pelastus- ja suojelutoimien toteuttaminen tai yhteiskunnan tärkeiden toimintojen turvaaminen ei ole mahdollista ylittämättä ensisijaista rajaa eli työntekijöiden annosrajaa, olisi ylitys hyväksyttävä. Tällaisessa tilanteessa sovellettaisiin 129 §:ssä tarkoitettuja vertailutasoja.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että säteilyvaaratilanteessa säteilyvaaratyöntekijöille ja säteilyvaara-avustajille olisi järjestettävä pykälässä 88 §:ssä tarkoitettu altistusolosuhteiden tarkkailu. Säteilyvaaratyöntekijöiden altistusolosuhteiden tarkkailusta vastaisi työnantaja. Lisäksi esitetään säädettäväksi, että säteilyvaara-avustajan altistusolosuhteiden tarkkailusta vastaisi työn teettäjä, jolleivät jolleivät työnantaja ja työn teettäjä toisin sovi. Säteilyvaara-avustajien työn teettäjä, olisi käytännössä useimmissa tapauksissa pelastuslaitos. Säteilyvaara-avustajien altistusolosuhteiden tarkkailusta ei voisi olla vastuussa heidän työnantajansa, sillä säteilyvaara-avustajien osallistuminen suojelutoimiin ei välttämättä perustu työtehtävään, jolloin heillä ei olisi myöskään työnantajaa tilanteessa. Tämän johdosta säteilyvaara-avustajien altistusolosuhteiden seuranta säädettäisiin työn teettäjän vastuulle. Momentissa esitetään myös säädettäväksi, että säteilyvaaratyöntekijälle ja –avustajalle olisi viipymättä ilmoitettava hänelle aiheutunut vertailutasoa suurempi annos. Säteilyvaaratilanteesta aiheutuvan altistuksen vertailutasolla tarkoitetaan sitä säteilyannosta, jonka ylittymistä väestön yksilöllä tai säteilyvaaratyöntekijöillä pyritään estämään säteilyvaaratilanteessa.

132 § Suojelutoimiin osallistuvien terveydentilan erityinen seuranta

Pykälässä esitetään säädettäväksi, että säteilyvaaratilanteessa altistuneille säteilyvaaratyöntekijöille ja säteilyvaara-avustajille olisi järjestettävä terveydentilan erityinen seuranta 93 §:n mukaisesti. Lisäksi terveydentilan erityinen seuranta olisi järjestettävä niille säteilyvaaratilanteen säteilyvaaratyöntekijöille ja säteilyvaara-avustajille, jotka sitä erikseen pyytävät. Säteilyvaaratyöntekijän terveydentilan erityisestä seurannasta vastaisi työnantaja. Säteilyvaara-avustajan terveydentilan erityisestä seurannasta vastaisi kunta. Säteilyvaara-avustaja ohjattaisiin kunnan järjestämisvastuulla olevaan terveydenhuoltoyksikköön, joka vastaisi tällöin avustajan terveydentilan erityisen seurannan järjestämisestä. Valmisteilla olevan sosiaali- ja terveystalvelurakenneudistuksen (SOTE) lakien sekä maakuntauudistusta koskevan lain tultua voimaan, siirtyisi säteilyvaara-avustajan erityisen terveydentilan seurannan järjestämisvastuu kunnalta maakunnalle.

Erityinen terveydentilan seuranta olisi vastaava kuin säteilytyöntekijöille annosrajojen ylittymisen jälkeen 93 §:ssä tarkoitettu seuranta, joten kyse ei ole enakkoon suoritettavasta terveydentilan seurannasta. Lisäksi erityiseen terveydentilan seurantaan olisivat oikeutettuja myös sellaiset säteilyvaaratyöntekijät ja säteilyvaara-avustajat, jotka eivät välttämättä ole altistuneet säteilyvaaratilanteessa, mutta jotka sitä erikseen pyytäisivät. Tämä oikeus sisältyy Kansainvälisen atomienergiajärjestön suosituksiin (IAEA GSR Part 7) ja on peräisin Fukushima kokemuksista. Kyseinen oikeus olisi perusteltua, koska kansainvälisten kokemusten perusteella suojelutoimiin osallistuvien terveyteen vaikuttavat vakavammin ja laajemmin psykologiset tekijät kuin suoraan säteilyn haitalliset terveysvaikutukset. Säteilystä aiheutuvat psykologiset vaikutukset eivät riipu suoraan altistuksesta vaan liittyvät tilanteen jälkeiseen epävarmuuteen ja epätietoisuuteen tapahtuman tulevista seurauksista. Oikeus terveydentilan seurantaan on kokemusten mukaan merkittävä osa haitallisten psykologisten vaikutusten torjuntaa.

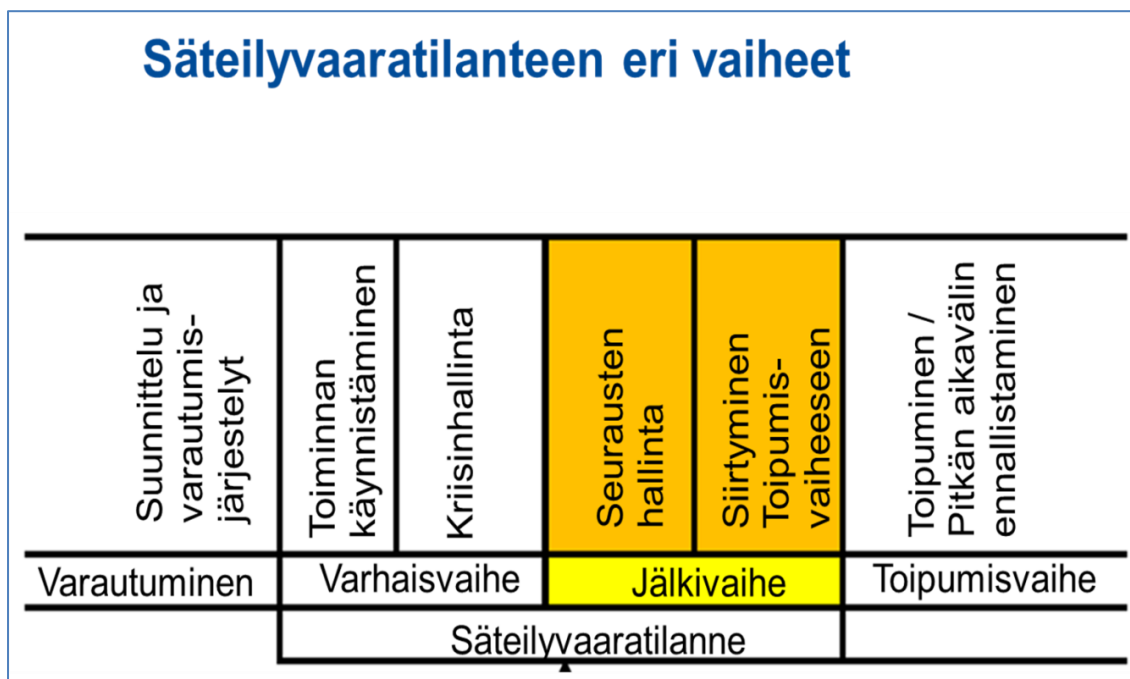
133 § Koulutus säteilyvaaratilanteiden varalta

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että työnantajan olisi huolehdittava siitä, että säteilyvaaratyöntekijä saa säännöllisin väliajoin riittävää koulutusta säteilyvaaratilanteen aikaisiin suojelu- ja pelastustoimiin liittyvistä terveysriskeistä ja niiltä suojautumisesta. Koulutusta olisi säteilyvaaratilanteessa täydennettävä tilanteen edellyttämällä tarpeellisella opastuksella. Riittävä koulutus on tärkeä osa varmistettaessa, että säteilyvaaratyöntekijät eivät altistu tarpeettomasti säteilyvaaratilanteessa, erityisesti tilanteessa, jossa 109 §:n 2 momentin mukaisesti

noudatetaan työntekijöiden annosrajoja korkeampia vertailutasoja. Koulutus voitaisiin sisällyttää työnantajan antamaan tai tehtävään muutoin liittyvään koulutukseen, kuten pelastushenkilöstön koulutusohjelmiin. Säteilyvaaratilanteesta koulutusta olisi täydennettävä tiedoilla, jotka koskevat juuri kyseistä tilannetta, kuten kuvausta, mitkä ovat tunnistetut riskit tilanteessa ja millaiset suojavarusteet ovat tarpeen juuri kyseisessä tilanteessa.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että työn teettäjän olisi annettava säteilyvaara-avustajalle säteilyvaaratilanteesta tarpeellinen opastus hänen toimiinsa sisältyvistä säteilyn terveysriskeistä ja säteilyltä suojautumiselta. Koska säteilyvaara-avustajia ei ole etukäteen nimetty, heille ei voida antaa vastaavaa ennakkokoulutusta kuin säteilyvaaratyöntekijöille, minkä takia heidän opastukseensa olisi sisällytettävä kaikki tilanteesta toimimiseksi tarvittava tieto paikan päällä.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että Säteilyturvakeskus voisi antaa tarkempia määräyksiä 1 ja 2 momentissa tarkoitetun koulutuksen sisällöstä ja opastuksen käytännön toteuttamisesta.



Kuva 3. Säteilyvaaratilanteen eri vaiheet

134 § Siirtyminen säteilyvaaratilanteesta vallitsevaan altistustilanteeseen

Pykälässä säädettäisiin säteilyvaaratilanteesta siirtymisestä vallitsevaan altistustilanteeseen. Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että valtioneuvosto päättäisi siirtymisestä säteilyvaaratilanteesta vallitsevaan altistustilanteeseen, kun säteilyvaaran rajoittamiseksi ja säteilylähteen hallintaan saattamiseksi välttämättömät toimet on tehty. Säteilyvaaratilanteesta vallitsevaan altistustilanteeseen siirtyminen tapahtuisi, kun onnettomuuden kiireelliset suojelutoimet sekä laajat puhdistustoimet on saatu päätökseen ja elinympäristön säteilytaso on saavuttanut tason, joka on pitkällä aikavälillä hyväksyttävä. Varsinkin laajassa erittäin vakavan onnettomuuden jälkeisessä tilanteessa on kuitenkin mahdollista, että tämä pitkällä aikavälillä hyväksyttävä taso olisi korkeampi kuin ennen onnettomuutta vallinnut säteilytaso. Joitain suojelutoimia, kuten maataloustoiminnan rajoittamista tietyillä alueilla saattaisi tämän takia jäädä vielä voimaan vallitsevassakin altistustilanteessa. Päätös siirtymisestä säteilyvaaratilanteesta vallitsevaan altistustilanteeseen tarkoittaisi, että tilanteen hoidossa siirrytään soveltamasta tämän lain 16 luvun pykälien sijaan lain 17 luvun pykälää. Päätös siirtymisestä säteilyvaaratilanteesta vallitsevaan altistustilanteeseen voi koskea vain osaa alueesta, johon säteilyvaaratilanne on vaikuttanut. Tämä on perusteltua tilanteissa, joissa säteilyvaaratilanteen vaikutukset ovat eri alueilla hyvin erilaiset tai jossa puhdistustoimet tilanteessa etenevät eri alueilla eri tahtiin.

Päätöksessä siirtymisestä säteilyvaaratilanteesta vallitsevaan altistustilanteeseen jouduttaisiin arvioimaan, mikä elinympäristön säteilytaso olisi kyseisessä tilanteessa hyväksyttävä yhteiskunnan kokonaisuuden kannalta, mistä syystä asia kuuluisi valtioneuvoston päätettäväksi. Valtioneuvostosta annetun lain (175/2003) mukaisesti ratkaisun tekisi

Sosiaali- ja terveysministeriö, ellei kyseessä olisi niin merkittävä tilanne, että asia tulisi mainitun lain 14 §:n mukaisesti siirtää valtioneuvoston yleisistunnon ratkaistavaksi. Esimerkiksi vakavan ydinvoimalaitosonnettomuuden jälkitilanteesta seuraava mahdollinen laaja laskeuma vaikuttaisi niin merkittävästi yhteiskunnan eri toimintoihin ja väestöön, että sen kohdalla ratkaisu olisi syytä ottaa yleisistunnon ratkaistavaksi. Sen sijaan esimerkiksi paikalliseksi vaikutuksiltaan jäävän säteilylähdeonnettomuuden kohdalla ratkaisu jäisi ministeriön tehtäväksi.

Päätös siirtymisestä säteilyvaaratilanteesta vallitsevaan altistustilanteeseen on säteilyvaaratilanteessakin erillinen Pelastuslain (379/2011) 34 §:n 3 momentissa säädetystä päätöksestä pelastustoiminnan lopettamisesta. Pelastustoiminnan lopettamisen jälkeen, mutta ennen siirtymistä säteilyvaaratilanteesta vallitsevaan altistustilanteeseen, joudutaan tilanteessa, jossa on tapahtunut laajaa kontaminaatiota, tekemään ympäristön puhdistustoimia mahdollisesti vielä pitkään. Täten ajallisesti pelastustoiminta saattaa loppua jo selvästi ennen siirtymisestä vallitsevaan altistustilanteeseen.

17 luku Vallitsevat altistustilanteet

135 § Toiminnanharjoittajan huolehtimisvelvollisuus

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että toiminnanharjoittaja, jonka toiminnan seurauksena on syntynyt vallitseva altistustilanne, olisi velvollinen selvittämään siitä aiheutuvan säteilyaltistuksen ja huolehtimaan suojelutoimista sekä toiminnan harjoittamiseen käytettyjen alueiden, tilojen, rakenteiden sekä ympäristön puhdistamisesta radioaktiivisista aineista.

Vallitsevalla altistustilanteella tarkoitetaan ionisoivan säteilyn aiheuttamaa altistustilannetta, joka on jo olemassa, ja joka ei edellytä kiireellisiä toimenpiteitä. Toiminnanharjoittajan vastuulla oleva tilanne voi syntyä toiminnan seurauksena vähitellen, esimerkiksi tilojen rakenteiden kontaminoitumisen tai aktivoitumisen vuoksi tai esimerkiksi säteilyturvallisuuspoikkeaman seurauksena. Viimeksi mainitun osalta mahdollisesti tarvittavista kiireellisistä toimista säädettäisiin kuitenkin erikseen toimia säteilyturvallisuuspoikkeamassa koskevassa 106 §:ssä.

Vaikka 79 §:ssä säädetään jo erikseen toimintaan käytettyjen alueiden, tilojen ja niiden rakenteiden käytöstä poistamisesta ja puhdistamisesta, ympäristön puhdistamisesta on tarpeen yleisemmin säätää ehdotetussa momentissa, jotta toiminnanharjoittajan puhdistusvelvoite selvästi ulottuisi koskemaan myös muita tiloja kuin säteilyn käyttötiloja, esimerkiksi samassa rakennuksessa olevia muita toiminnanharjoittajan tai jonkun muun hallinnassa olevia tiloja, ympäristöä sekä myös tilanteita, joissa puhdistustarve todetaan myöhemmin toiminnan jo päättyttyä.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että toiminnan harjoittamiseen käytettyjen tilojen ja rakenteiden puhdistamisesta säädettäisiin 79 §:ssä. Ympäristön puhdistamisesta sovellettaisiin 137 §:ssä tarkoitettuja viitearvoja. Toiminnassa käytettyjen alueiden, tilojen ja rakenteiden osalta toimet ovat samat kuin poistettaessa käytöstä säteilyn käyttötiloja, joten on tarkoituksenmukaista viitata niitä koskeviin tämän lain 79 §:ssä esitettyihin vaatimuksiin. Ympäristön puhdistamisen osalta sovellettaisiin väestön säteilyaltistusta koskevia viitearvoja, joista säädetään tämän lain 137 §:ssä.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi alueen haltijan velvoitteista siinä tapauksessa, että toiminnanharjoittajaa ei saada selville tai täyttämään velvoitteitaan. Tällöin alueen haltija olisi velvollinen huolehtimaan puhdistamisesta, siltä osin kuin se ei ole selvästi kohtuutonta, jos vallitseva altistustilanne on syntynyt tämän suostumuksella tai hän on tiennyt tai hänen olisi pitänyt tietää alueen tila sitä hankkiessaan. Tämä alueen haltijan velvollisuus on siten samankaltainen kuin, mitä ympäristönsuojelulain 133 §:ssä säädetään pilaantuneen maaperän tai pohjaveden puhdistamisesta. Puhdistamisvelvollisuutta harkittaessa huomiota tulee kiinnittää siihen, millaisia tietoja alueen luovuttaja on antanut ja olisiko näitä tietoja ollut perustelua epäillä. Vastuuta ei olisi siltä osin kuin se oli selvästi kohtuutonta. Kohtuuttomuutta arvioitaisiin ottaen huomioon selvittämisen ja puhdistamisvelvollisuuksien laajuus ja niiden edellyttämä taloudellinen rasittavuus.

Pykälän 4 momentissa esitetään säädettäväksi, että Säteilyturvakeskus voisi antaa tarkempia määräyksiä 1 momentissa tarkoitettun selvityksen tekemisestä.

136 § Valtion huolehtimisvelvollisuus

Pykälässä säädettäisiin toissijaisesta huolehtimisvelvollisuudesta siinä tapauksessa, että toiminnanharjoittaja ei täytä 135 §:ssä säädettyä huolehtimisvelvollisuuttaan tai vastuussa olevaa toiminnanharjoittajaa ei voida osoittaa.

Pykälän 1 momentissa säädettäväksi, että valtio huolehtisi alueiden, tilojen, rakenteiden sekä ympäristön puhdistamisesta radioaktiivisista aineista siltä osin kuin:

- 1) toiminnanharjoittaja tai alueen haltija ei kohtuullisessa ajassa täytä tai tämän ei voida olettaa täyttävän 135 §:ssä säädettyä huolehtimisvelvollisuuttaan, tai
- 2) vastuussa olevaa toiminnanharjoittajaa ei voida osoittaa.

Pykälän 2 momentissa säädettäväksi, että Säteilyturvakeskus arvioisi 1 momentissa tarkoitetusta vallitsevasta altistustilanteesta aiheutuvan säteilyaltistuksen sekä selvittäisi tarvittavat toimenpiteet, jos olisi syytä epäillä viitearvoa suurempaa säteilyaltistusta ja, jos lisäksi toiminnanharjoittaja tai alueen haltija ei täyttäisi 135 §:ssä säädettyä huolehtimisvelvollisuuttaan, tai vastuussa olevaa toiminnanharjoittajaa ei voitaisi osoittaa.

Vastuussa olevaa toiminnanharjoittajaa ei välttämättä voida osoittaa esimerkiksi, jos ennalta arvaamattomasti löytyy paikka tai alue, jonka kallio- tai maaperässä esiintyy niin suuria määriä luonnon radioaktiivisia aineita, että väestön altistumista säteilylle kyseisellä alueella olisi tarpeen rajoittaa. Tämä ei kuitenkaan koske sisäilman radonia, josta säädetään tässä laissa erikseen. Kyseessä voisi olla myös tilanne, joka on aiheutunut vanhasta jo päättyneestä säteilytoiminnasta tai sitten onnettomuuden tai tahallisen teon seurauksena ympäristöön joutuneista radioaktiivisista aineista.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto laatisi suunnitelman toimenpiteistä ja ohjeiden antamisesta alueella asuville ja työskenteleville henkilöille. Jollei 5 §:stä muuta johtuisi, Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto voi päättää, että vallitseva altistustilanne ei edellytä toimenpiteitä. Suunnitelman mukaisten toimenpiteiden toteuttamisen valvonnasta säädettäisiin erikseen. Säädos perustuu säteilyturvallisuusdirektiivin 100 artiklan 2 kohdan mukaiseen vastaavaan säännökseen. Sosiaali- ja terveydenhuollon lupa- ja valvontavirasto ottaisi huomioon Säteilyturvakeskuksen tekemän arvioinnin tulokset ja kuulisi tarvittaessa asianosaisia ja muita viranomaisia. Suunnitelmassa asetettaisiin tavoitteet valituille toimille. Sosiaali- ja terveydenhuollon lupa- ja valvontavirastolle esitetty tehtävä on samankaltainen kuin, mitä virastolla jo nykyisin on terveydensuojelulain 8 §:n 2 momentin nojalla ottaen huomioon, että virastolle kuuluu terveydensuojelulain säännösten toimeenpano ja ohjaus. Virasto tekee suunnitelman ja ohjaa terveydensuojelulain mukaisiin häiriötilanteisiin varautumisessa mukaan lukien säteilyvaaratilanteet. Esitetty momentti on terveydensuojelulaissa säänneltyyn suunnitelman laatimisvelvollisuuteen verrattuna tarkempirajainen. Suunnitelmien toimeenpanon valvonnasta vastaisi terveydensuojeluviranomainen. Terveydensuojelulain 7 §:ssä tarkoitettu viranomainen valvoisi suunnitelman mukaisten toimenpiteiden toteuttamista. Työsuojeluviranomainen puolestaan valvoisi sitä, että työnantajat osaltaan noudattavat suunnitelman mukaisia toimenpiteitä ja annettuja ohjeita. Työsuojeluviranomaisella ei ole häiriötilanteissa oikeutta antaa omia erillisiä määräyksiä, vaan ainoastaan kohdentaa valvontansa siihen, että työnantajat noudattavat Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontaviraston suunnitelman mukaisten toimenpiteiden toteuttamista ja ohjeiden noudattamista.

Pykälän 4 momentissa esitetään säädettäväksi, että toiminnanharjoittaja olisi velvollinen korvaamaan valtiolle 1—3 momentissa tarkoitetuista toimenpiteistä aiheutuvat kulut. Kustannusten perimisestä säädettäisiin 186 §:ssä. Lisäksi säädettäisiin, että kustannusten korvaamiseen käytettäisiin ensisijaisesti 50 §:n 1 momentissa tarkoitettua vakuutta.

Pykälän 5 momentissa esitetään säädettäväksi, että valtioneuvoston asetuksella annettaisiin tarkemmat säännökset 2 momentissa tarkoitetun arvioinnin tekemisestä ja 3 momentissa tarkoitetun suunnitelman tekemisestä sekä sen toimeenpanoon liittyvistä vastuujaoista.

137 § Viitearvot vallitsevassa altistustilanteessa

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että vallitsevissa altistustilanteissa suojelutoimilla on pyrittävä siihen, että väestön ja suojelutoimiin osallistuvien työntekijöiden säteilyaltistus on pienempi kuin vallitsevassa

altistustilanteessa aiheutuvan altistuksen viitearvo. Vastuu suojelutoimista voisi jakautua useammalle taholle 136 §:n 3 momentissa tarkoitetun suunnitelman mukaan. Suunnitelman laatijana ja sen mukaisten toimenpiteiden toteutuksen valvojana, Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto huolehtisi viitearvojen käytöstä.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että asianomaiselle työntekijälle olisi viipymättä ilmoitettava altistuksesta, joka on viitearvoa suurempi. Vallitsevassa altistustilanteessa suojelutoimet voidaan tehdä suunnitellusti ja harkiten. Ilmoittamisvelvollisuudesta on tarpeen säätää, koska myös työntekijällä pitää olla mahdollisuus harkita osallistumista toimiin, jos hänen saamansa annos on viitearvoa suurempi.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että viitearvoja asetettaessa otettaisiin huomioon säteilysuojeluperusteet ja niiden hyväksyttävyys yhteiskunnan kannalta. Tarkoituksena on, että viitearvoja asetettaessa tilanteesta aiheutuvia haittoja arvioidaan myös suhteessa muuntyyppisiin haittoihin, jotta valittu suojelun taso ja siitä seuraavat toimenpiteet ja niiden kustannukset ovat oikeassa suhteessa verrattuna muihin haittoihin, joihin yhteiskunnan on myös vastattava. Lisäksi esitetään säädettäväksi, että Säteilyturvakeskus vahvistaisi vallitsevassa altistustilanteessa aiheutuvan altistuksen viitearvot väestölle. Muista viitearvoista säädettäisiin 4 momentin nojalla. Suojelutoimiin osallistuvien työntekijöiden viitearvosta säädetään asetuksella. Koska vallitsevassa altistustilanteessa suojelutoimet voidaan tehdä suunnitelmallisesti, viitearvo edustaisi samaa annostasoa, mikä säteilytoiminnassa edellyttää työntekijän luokittelemista säteilytyöntekijäksi eli yksi millisievert vuodessa. Jos annos jäisi tätä suuremmaksi, suojelutoimille olisi 138 §:n nojalla oltava turvallisuuslupa. Väestön osalta sovellettava viitearvo voi vaihdella huomattavasti tilanteen mukaan. Siten on tarkoituksenmukaista, että säädöksissä ei aseteta ennalta kaikkia tilanteita koskevaa viitearvoa vaan, Säteilyturvakeskus asettaa sen kyseiseen tilanteeseen sopivaksi.

Pykälän 4 momentissa esitetään säädettäväksi, että sosiaali- ja terveysministeriön asetuksella annettaisiin tarkemmat säännökset vallitsevia altistustilanteissa koskevien viitearvojen perusteista, väestön säteilyaltistusta koskevien viitearvojen valinnasta sekä työntekijöiden altistusta koskevista viitearvoista.

138 § Turvallisuuslupa vallitsevassa altistustilanteessa

Pykälässä esitetään säädettäväksi, että suojelutoimet ja ympäristön puhdistaminen vallitsevassa altistustilanteessa edellyttäisivät turvallisuuslupaa, jos työperäisestä altistuksesta aiheutuva annos on 137 §:ssä tarkoitettua viitearvoa suurempi. Vallitsevassa altistustilanteessa suojelutoimet voidaan toteuttaa suunnitellusti, joten olisi tarkoituksenmukaista, että toimia koskisivat samat vaatimukset ja niitä valvottaisiin kuten säteilytoimintaa.

139 § Toimintasuunnitelma vallitsevien altistustilanteiden tunnistamiseksi

Pykälän tarkoitus on täytäntöönpanna säteilyturvallisuusdirektiivin 100 artiklan 1 kohdassa tarkoitetut toimet vallitsevien altistustilanteiden tunnistamiseksi.

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että Sosiaali- ja terveysministeriö laatisi kansallisen toimintasuunnitelman vallitsevien altistustilanteiden tunnistamiseksi. Toimintasuunnitelma sisällytettäisiin toimet, joiden avulla voitaisiin tunnistaa direktiivin XVII liitteessä yksilöidyt vallitsevat altistustilanteet.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että valtioneuvoston asetuksella annettaisiin tarkemmat säännökset suunnitelman laatimisesta ja toimeenpanosta.

18 Luku Luonnonsäteily

140 § luvun soveltamisalan rajaus

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi 18 luvun soveltamisalasta. Luvun soveltamisalan ulkopuolelle rajattaisiin luonnollisen henkilön muu kuin kaupallinen toiminta. Luvun säännöksiä ei siten sovellettaisi yksityishenkilön harrastustoimintaan tai toimintaan, jota yksityishenkilö harjoittaa omaa yksityistä kulutustaan varten. Viitearvoja ja rakennushankkeeseen ryhtyvän sekä rakennuksen omistajan ja haltijan velvollisuuksia koskevia tämän luvun säännöksiä kuitenkin sovellettaisiin yksityishenkilönkin toimintaan. Näin esimerkiksi asuntojen radonpitoisuutta

koskevat viitearvot voitaisiin antaa sosiaali- ja terveysministeriön asetuksella, ja yksityishenkilön olisi esimerkiksi omassa rakennushankkeessaan huomiotava sisäilman radonpitoisuuden minimointi.

141 § Luonnonsäteilyn viitearvojen asettamisen yleiset perusteet

Pykälän esitetään säädettäväksi luonnonsäteilylle altistumista koskevien viitearvojen antamisesta. Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että luonnonsäteilyn viitearvoja asetettaessa otettaisiin huomioon säteilysuojeluperusteet ja niiden hyväksyttävyys yhteiskunnan kannalta. Viitearvot annettaisiin sosiaali- ja terveysministeriön asetuksella.

Tarkoituksena olisi asettaa viitearvoja seuraavasti ottaen myös huomioon, mitä viitearvoista säädetään säteilyturvallisuusdirektiivin 35 (lentohenkilöstö), 54 ja 74 artiklassa sekä XVIII liitteessä (radonpitoisuus asunnoissa, työpaikoilla ja muissa tiloissa) ja 74 artiklassa (rakennusmateriaalit):

- radonpitoisuus työpaikalla 400 Bq/m³ (300 Bq/m³)
- radonpitoisuus asunnoissa ja muissa tiloissa 300 Bq/m³
- työntekijän muusta luonnonsäteilystä kuin radonista aiheutuva altistus työpaikalla: 1 mSv vuodessa;
- lentohenkilöstölle avaruussäteilystä aiheutuva altistus: 1 mSv vuodessa
- väestölle muusta luonnonsäteilystä kuin radonista aiheutuva altistus: 0,1 mSv vuodessa
- väestölle rakennustuotteista aiheutuva altistus: 1 mSv vuodessa
- väestölle pihojen ja katujen rakentamiseen ja ympäristörakentamiseen sekä maantäyttöön tarkoitetuista materiaaleista aiheutuva altistus: 0,1 mSv vuodessa
- radonpitoisuuden laatusuositus vesilaitoksen toimittamassa talousvedessä 300 Bq/l
- väestölle vesilaitoksen toimittamassa talousvedessä olevien muiden radioaktiivisten aineiden kuin radonin aiheuttama viitteellinen annos: 0,1 mSv vuodessa

Viitearvoissa huomioitaisiin luonnon radionuklidien lisäksi myös keinotekoiset radionuklidit tämän pykälän luonnonsäteilylle altistumista koskevan valtuuden ja 137 §:n 4 momentin vallitsevia altistustilanteita koskevan valtuuden nojalla.

Viitearvojen asettamisessa on joissakin tapauksissa tarkoituksenmukaista huomioida samassa yhteydessä luonnon radioaktiivisten aineiden lisäksi myös luontoon päässeet keinotekoiset radioaktiiviset aineet, erityisesti cesium (137Cs), joka on suurimmalta osin peräisin Tsernobylin ydinonnettomuudesta. Tämä koskee esimerkiksi pihojen ja katujen pohjarakenteiden ja maantäyttöön tarkoitettuja materiaaleja sekä talousvettä. Talousveden osalta voi olla tarpeen huomioida myös muita keinotekoisia radionuklideja. Tällä hetkellä tritiumille (3H) on asetettu enimmäisarvo 100 Bq/l talousveden laatuvaatimuksista ja valvontatutkimuksista annetussa sosiaali- ja terveysministeriön asetuksessa (1352/2015). Strontiumille (90Sr) ei ole asetettu vastaavaa enimmäisarvoa.

Radonista aiheutuvan säteilyaltistuksen suuruus riippuu radonpitoisuudesta hengitysilmassa ja kokonaisajasta, jossa kyseistä ilmaa hengitetään. Silloin kun vuotuinen työaika poikkeaa merkittävästi tavanomaisesta, on tarkoituksenmukaista huomioida se sallitussa radonpitoisuudessa. Sosiaali- ja terveysministeriön asetuksessa säädettäisiin myös siitä, miten tämä voidaan tehdä. Merkittävällä poikkeamisella tarkoitettaisiin esimerkiksi huoltotunneleita ja vastaavia, joissa vuotuinen työaika on joitakin satoja tunteja. Nykyisessä ohjeessa ST 12.1 rajana tämän kohdan soveltamiselle on 600 tuntia vuodessa, kun normaali täysipäiväinen työ on yleensä noin 1800 tuntia vuodessa. Tätä kohtaa ei ole tarkoitus soveltaa esimerkiksi, jos joku tekee 50 % työaikaa tavanomaisella työpaikalla. Radonista aiheuttama säteilyaltistus aiheutuu käytännössä radonin lyhytikäisistä hajoamistuotteista, joita on aina siellä missä on radonia.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että työpaikan radonpitoisuutta tai työntekijän altistusta radonille koskeva viitearvo olisi asetettava siten, että viitearvoa vastaavasta radonpitoisuudesta tai radonaltistuksesta työntekijälle aiheutuva annos on enintään kolme kymmenesosaa työntekijöiden annosrajasta.

Laissa olisi tarpeen rajata työntekijöiden altistusta koskevan viitearvon suuruus enintään kolmeen kymmenesosaan työntekijöiden annosrajasta, jotta myös luonnonsäteilylle altistavassa toiminnassa työntekijöiden suojele voitaisiin toteuttaa säteilyturvallisuusdirektiivissä tarkoitettulla tavalla samoin perustein kuin säteilyn käytössä, esimerkiksi

työntekijöiden luokittelussa luokkaan A. Samoin perustein toiminnasta aiheutuvan väestön altistuksen viitearvoja on rajattava siten, että ne eivät voisi ylittää väestön annosrajaa.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että työpaikalla, jossa tehdään työtä säännöllisesti, sovellettaisiin työpaikan radonpitoisuuden viitearvoa. Lyhytkestoiseen työhön sovellettaisiin työntekijän altistusta radonille koskevaa viitearvoa.

Pykälän 4 momentissa esitetään säädettäväksi, että muusta kuin radonista aiheutuvan väestön altistuksen viitearvo ei saisi olla väestön annosrajaa suurempi.

142 § Erityinen ilmoitusvelvollisuus

Luonnon radioaktiivisia aineita on kaikkialla elinympäristössä. Tämän takia kaikenlainen toiminta aiheuttaa väistämättä altistumista luonnonsäteilylle, mutta yleensä altistuminen on niin vähäistä, että sitä ei voida erottaa luonnon taustasäteilyn aiheuttamasta altistuksesta ja sen normaalista vaihtelusta. Kuitenkin on olemassa toimintoja, joilla voidaan hyvällä syyllä epäillä liittyvän erityinen riski sille, että toiminnasta voi aiheutua säteilysuojelun kannalta merkittävää altistumista luonnonsäteilylle.

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että ennen toiminnan aloittamista toiminnasta vastaavan olisi ilmoitettava Säteilyturvakeskukselle:

- 1) kaivoslaissa (621/2011) tarkoitettu kaivostoiminta;
- 2) louhintatyö ja muu työskentely maanalaisessa käytävässä tai tunnelissa, jossa yhden työntekijän yhteenlaskettu työaika vuodessa on enemmän kuin 100 tuntia;
- 3) luonnon radioaktiivisia aineita sisältävien aineiden ja jätteiden käsittely, käyttö, varastointi ja hyödyntäminen, joissa uraani-238:n, torium-232:n tai näiden hajoamistuotteen aktiivisuuspitoisuus on suurempi kuin 1 Bq/g;
- 4) 149 §:ssä tarkoitettu ilmailun harjoittaminen.

Säännökset vastaisivat pääosin voimassaolevaa lainsäädäntöä. Lisäksi olisi ilmoitettava 123 §:ssä tarkoitettu lentotyö.

Käytäntö on osoittanut, että merkittävää altistumista luonnonsäteilylle voivat aiheuttaa myös esimerkiksi sellaiset kaivostoiminnan rikasteet ja välituotteet, joihin luonnon radioaktiiviset aineet kertyvät prosessoinnin yhteydessä, vaikka itse hyödynnettävässä luonnonvarassa (malmissa) luonnon radioaktiivisten aineiden määrät olisivat vähäisiä. Siten viimeksi mainittua luonnonvarojen hyödyntämistä koskevaa ilmoitusvelvollisuutta olisi tarpeen laajentaa koskemaan kaikkea merkittäviä määriä luonnon radioaktiivisia aineita sisältävien aineiden hyödyntämistä. Tällöin ilmoitusvelvollisuus määräytyisi minkä tahansa aineksen uraani- ja toriumsarjaan kuuluvien radionuklidien aktiivisuuspitoisuuksien (esimerkiksi 1 Bq/kg) eikä pelkästään lähtöaineen uraani- ja toriummäärän perusteella.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että toiminnasta ja sen järjestämisestä olisi ilmoitettava säteilyturvallisuuden kannalta keskeiset tiedot. Näitä olisivat esimerkiksi tiedot toiminnan laadusta, käsiteltäviksi aiotuista ainesmääristä ja niiden aktiivisuuspitoisuuksista sekä arvio työntekijöiden lukumäärästä ja altistumisolosuhteista.

143 § Säteilyaltistuksen selvittäminen

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että luonnonsäteilystä aiheutuva säteilyaltistus olisi selvitettävä 142 ja 148–153 §:ssä säädetyssä tilanteessa.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että Säteilyturvakeskus voisi velvoittaa toiminnasta vastuussa olevan selvityksen tekemiseen muussakin tilanteessa, jos toiminnasta työntekijälle tai väestölle aiheutuva annos, työpaikan radonpitoisuus tai työntekijän altistus radonille voi olla viitearvoa suurempi.

On mahdollista, että ilmenee toimintoja, joita tässä pykälässä tarkoitettu selvitysvelvollisuus ei koske, mutta joissa viitearvo voi ylittyä. Tarkoituksena on, että selvitys tehtäisiin myös tällaisessa tapauksessa. Säteilyturvakeskus voisi 2 momentin nojalla määrätä selvityksen tehtäväksi. Selvityksen tekemiseen voitaisiin määrätä toiminnasta vastuussa oleva taho, jolla tarkoitettaisiin esimerkiksi työnantaja, muuta elinkeinonharjoittajaa ja julkisyhteisöä sekä muuta yhteisöä. Säännösten soveltamisalan rajauksen vuoksi yksityishenkilö voitaisiin määrätä tekemään selvitys vain

kaupalliseksi katsottavan toimintansa osalta. Yksityishenkilön toimintaa, joka aiheuttaa terveydelle haitallista säteilyaltistusta, voitaisiin kuitenkin seurata ja valvoa tämän lain 20 luvussa säädettyjen valvontaoikeuksien nojalla.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että selvityksen tekemiseen velvollisen olisi viipymättä ilmoitettava selvityksen tulokset viipymättä Säteilyturvakeskukselle.

On tarkoituksenmukaista, että kaikkien selvitysten tulokset riippumatta siitä, ylittyykö vai alittuuko viitearvo, ilmoitetaan viipymättä Säteilyturvakeskukselle, koska selvityksen tulosten perusteella määräytyy tarve mahdollisille toimille altistuksen rajoittamiseksi ja sen toteuttamiseksi, että onko toiminta luvanvaraista säteilytoimintaa. Kun kaikkien selvitysten tulokset (myös silloin kun viitearvo alittuu) ilmoitetaan, Säteilyturvakeskukselle samalla kertyy kattavampaa tietoa luonnonsäteilylle altistumisesta Suomessa, jolloin myös valvontaa voidaan kohdentaa kustannustehokkaammin ja tarkoituksenmukaisemmin kuin, mitä ilman tällaista kertyvää taustatilannetietoa hyödyntäen voitaisiin tehdä. Sen, että selvityksen tulokset olisi käsiteltävä työpaikalla, voidaan arvioida edistävän säteilyasioihin liittyvien seikkojen tiedostamista työpaikoilla ja osaltaan tehostavan selvitysvelvollisuuden noudattamista.

Työntekijän säteilyaltistusta koskevan viitearvon ylittymisestä ilmoittamisesta työntekijälle itselleen säädetään 90 §:n 2 momentissa.

Pykälän 4 momentissa esitetään säädettäväksi, että selvityksen tulokset olisi käsiteltävä työpaikalla noudattaen, mitä työsuojelun valvonnasta ja työpaikan työsuojeluyhteistoiminnasta annetun lain 27 §:ssä säädetään.

144 § Säteilyaltistuksen rajoittaminen

Pykälässä esitetään säädettäväksi, että 143 §:ssä tarkoitetun selvityksen tekemiseen velvollisen olisi toteutettava toimenpiteet luonnonsäteilyaltistuksen rajoittamiseksi, jos toiminnasta työntekijälle tai väestölle aiheutuva annos, työpaikan radonpitoisuus tai työntekijän altistus radonille on viitearvoa suurempi. Selvityksen tekemiseen velvollisella tarkoitettaisiin myös sitä, jonka Säteilyturvakeskus on selvityksen tekemiseen erikseen velvoittanut. Tarkoituksena on, että viitearvon ylittyessä ensin toteutettaisiin tarvittavat toimenpiteet altistuksen rajoittamiseksi ja toiminta katsottaisiin turvallisuuspäätöksellä edellyttäväksi säteilytoiminnaksi vasta, jos korjaavista toimenpiteistä huolimatta viitearvo edelleen ylittyy.

Säteilyaltistusta rajoittavia toimenpiteitä voisivat olla esimerkiksi:

- työpisteiden hengitysilmassa olevien radioaktiivisten aineiden (radon ja /tai pöly) määrän pienentäminen
- työnkulut ja työpisteiden järjestäminen siten, että työntekijöiden altistuminen radioaktiivisia aineita sisältävien materiaaleista peräisin olevalle suoralle säteilylle on mahdollisimman vähäinen
- radioaktiivisten aineiden päästöjen rajoittaminen
- radioaktiivisten aineiden poistaminen talousvedestä, ja
- radioaktiivisia aineita sisältävien aineiden käytön suuntaaminen muuhun kuin talonrakennustuotantoon tarkoitettuihin rakennusmateriaaleihin.

Tarkoituksena on 6 §:ssä säädetty optimointiperiaate huomioon ottaen, että toimenpiteet valittaisiin ja toteutettaisiin siten, että säteilyaltistus saataisiin pienennettyä niin pieneksi kuin käytännöllisin toimin ja olosuhteisiin katsoen on mahdollista, eikä pelkästään varmistuta viitearvon alittumisesta.

Joissakin tilanteissa työnantaja tai selvityksen tekijä ei käytännössä voi itse toteuttaa korjaavia toimenpiteitä. Esimerkki tällaisesta tilanteesta on, jos työnantaja toimii vuokratuissa tiloissa. Tarkoituksena on, että siltä osin kuin säteilyaltistus johtuu työpaikkana toimivan rakennuksen tai muun tilan rakenteellisista tekijöistä, joihin työnantaja tai selvityksen tekijä ei voi itse vaikuttaa (erityisesti radon työpaikalla), 1 momentissa tarkoitetuista toimista vastaisi viimekädessä rakennuksen omistaja, joka on vuokrannut tai muuten luovuttanut tilat käytettäväksi työtilana. Eri tahojen vastuut määräytyvät kuitenkin muun lainsäädännön ja yksityisoikeudellisten sopimusten mukaisesti. Liikehuoneiston vuokrauksesta annetussa laissa (482/1995) säädetään muun muassa vuokralaisen oikeudesta saada vuokranantajalta korvauksia, jos viranomainen asettaa liikehuoneiston puutteiden vuoksi käyttökieltoon. Työturvallisuuslain 39 §:n mukaan työntekijän altistuminen turvallisuudelle tai terveydelle haittaa tai vaaraa aiheuttavalle säteilylle on rajoitettava niin vähäiseksi, ettei siitä aiheudu haittaa tai vaaraa työntekijän turvallisuudelle tai terveydelle taikka lisääntymisterveydelle. Lain 61 §:n mukaan rakennuksen tai sen osan omistajan,

muun haltijan ja vuokranantajan on osaltaan sallittava, että työnantaja suorittaa työturvallisuuslaissa edellytetyt korjaukset tai muutokset.

145 § Turvallisuuslupa luonnonsäteilylle altistavassa toiminnassa

Pykälässä esitetään säädettäväksi, että luonnonsäteilylle altistava toiminta edellyttäisi turvallisuuslupaa, jos toiminnasta työntekijälle aiheutuva annos, työpaikan radonpitoisuus tai työntekijän altistus radonille on viitearvoa suurempi 144 §:ssä tarkoitetuista toimenpiteistä huolimatta. Turvallisuuslupan edellyttäminen luonnonsäteilylle altistavassa toiminnassa olisi uutta sääntelyä. Säteilyturvallisuusdirektiivissä lähtökohtana on, että luonnonsäteilylle altistavaa toimintaa ei käsiteltäisi säädöksissä erilliskysymyksenä, vaan siihen sovellettaisiin samoja vaatimuksia ja sitä valvottaisiin samoin menettelyin kuin säteilyn käyttöä. Tämän vuoksi turvallisuuslupaa edellytettäisiin sellaisille luonnonsäteilylle altistaville toiminnoille, joita on säteilysuojelun kannalta tarpeen valvoa jatkuvasti. Näitä ovat toiminnot, joissa säteilyaltistusta rajoittavista toiminnoista huolimatta viitearvo todennäköisesti ylittyy.

Tarkoituksena on, että turvallisuuslupamenettelyn soveltaminen edellä mainittuihin luonnonsäteilylle altistaviin toimintoihin ei sinällään muuttaisi toiminnanharjoittajaan kohdistuvia vaatimuksia tai valvonnan tasoa nykyisestä ottaen huomioon, että lähtökohtaisesti lupaprosessi ja muu valvonta suhteutetaan toimintaan. Esimerkiksi nykyisinkin vastaavia toimintoja koskee velvoite antaa Säteilyturvakeskukselle selvitys toimintaan liittyvistä turvallisuusjärjestelyistä, joita Säteilyturvakeskus tarkastaa säännöllisesti. Turvallisuuslupamenettely loisi kuitenkin nykyistä selkeämmän hallinnollisen kehyksen, joka ohjaisi toiminnanharjoittajaa toteuttamaan laissa tälle asetetut velvoitteensa ja samalla myös selkeyttäisi Säteilyturvakeskuksen asemaa näitä toimintoja valvovana viranomaisena.

Turvallisuuslupa tarvittaisiin esimerkiksi kaivos- ja rikastustoimintaan, jossa malmi- tai sivukivi sisältää tavanomaisia suurempia määriä uraania tai toriumia, tai jossa uraani, torium tai jokin niiden hajoamistuote rikastuu prosessissa säteilysuojelun kannalta merkittäväksi pitoisuudeksi. Turvallisuuslupaa edellytettäisiin myös esimerkiksi lentotoiminnassa, jossa lentohenkilöstön säteilyaltistusta on tarpeen jatkuvasti seurata.

Yleensä tavanomaiset työpaikat, joissa havaitaan viitearvoa suurempi radonpitoisuus, voidaan korjata siten, että jatkuva valvonta ei ole tarpeen. Siten tilanne, jossa turvallisuuslupaa tarvittaisiin jatkossa yksinomaan työpaikan radonin vuoksi, lienee harvinainen, joskin mahdollinen. Turvallisuuslupa voitaisiin tarvita esimerkiksi maanalaisissa kaivoksissa tai hyvin pitkäkestoisessa maanalaisessa louhintatyössä, jossa asianmukaisesta ilmanvaihdosta huolimatta radonpitoisuus jää pysyvästi viitearvoa suuremmaksi.

146 § Altistuminen luonnonsäteilylle työpaikalla

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että työperäiseen altistukseen luonnonsäteilylle sovellettaisiin 12 luvun säännöksiä, jos toiminnasta työntekijälle aiheutuva annos, työpaikan radonpitoisuus tai työntekijän altistus radonille on suurempi kuin sitä koskeva viitearvo 144 §:ssä tarkoitetuista toimenpiteistä huolimatta.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että tämän lain 35, 86 ja 91 §:ää ei sovellettaisi, jos ainoastaan työpaikan radonpitoisuus, työntekijälle radonista aiheutuva altistus tai avaruussäteilystä työntekijälle aiheutuva annos on viitearvoa suurempi. Tällöin olisi kyse altistumisesta sellaiselle ympäristöolosuhteelle, jonka suuruuteen ja toteutumiseen työntekijän oma toiminta ja terveydentila ei vaikuta. Siten terveydentilan seuranta 74 §:ssä tarkoitettulla tavalla ei ole tarkoituksenmukaista. Lisäksi avaruussäteilyn osalta säteilyaltistuksen seurantaa ei voida käytännössä järjestää henkilökohtaiseen mittaukseen perustuen, koska siihen sopivaa mittaustekniikkaa ei tällä hetkellä ole helposti saatavilla. Radonin osalta työntekijöiden annos voidaan määrittää henkilökohtaisen annosmittarin avulla, mutta useimmissa tapauksissa se on tarkoituksenmukaisinta toteuttaa mittaamalla radonpitoisuus työtilassa ja laskemalla annos työtuntien perusteella. Näin ollen säteilytyöntekijöiden luokitukselta seuraavat järjestelyt, eli terveydentilan seuranta ja altistuksen seuranta henkilökohtaisiin mittauksiin perustuen (henkilökohtainen annostarkkailu), eivät tule käytännössä toteutettavaksi. Tällöin 70 §:ssä säädettyä työntekijöiden luokittelua erillisiin luokkiin A tai B ei ole tarkoituksenmukaista edellyttää.

On huomattava, että vaikka 74 §:ssä tarkoitettua terveydentilan seurantaa ei järjestettäisi, kun kyseessä on altistuminen radonille tai avaruussäteilylle, koskisi näille altisteille altistuvia työntekijöitä kuitenkin 76 §:ssä tarkoitettu erityinen terveydentilan seuranta, joka olisi järjestettävä, jos esimerkiksi työntekijän annosraja ylittyisi.

Radonia tai avaruussäteilyä koskevan viitearvon ylittymisen osalta ei sovellettaisi myöskään lain 31 §:ää, jossa säädetään itsenäisen ammatinharjoittajan ja yksityisen elinkeinonharjoittajan vastuusta toteuttaa säteilysuojelu itseään koskien.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että Säteilyturvakeskus voisi antaa tarkempia teknisluonteisia määräyksiä työntekijöiden suojelusta luonnonsäteilylle altistavassa toiminnassa. Määräykset voisivat koskea esimerkiksi säteilyaltistuksen seurannan järjestämistä silloin kun työntekijän annosta ei voida määrittää henkilökohtaisin mittauksin (erityisesti kun kyse on altistumisesta radonille tai avaruussäteilylle).

147 § Väestön altistuminen luonnonsäteilylle altistavassa säteilytoiminnassa

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että väestön säteilysuojeluun sovellettaisiin 15 luvun säännöksiä, jos toiminnasta aiheutuva väestön säteilyaltistus voi ylittää sitä koskevan viitearvon 144 §:ssä tarkoitetuista korjaavista toimenpiteistä huolimatta.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että radonin, rakennusmateriaalien ja talousveden radioaktiivisten aineiden aiheuttamaan säteilyaltistukseen ei sovellettaisi 1 momenttia.

148 § Maa-ainesten käsittelystä aiheutuvan säteilyaltistuksen selvittäminen

Pykälässä esitetään säädettäväksi, että joka hyödyntää luonnossa olevia maa-, kivi- tai muita aineksia tai näiden aineiden käytön tuloksena syntyneitä materiaaleja, olisi velvollinen selvittämään toiminnasta aiheutuvan säteilyaltistuksen, jos luonnonsäteilystä aiheutuva annos voi olla viitearvoa suurempi. Sääntely vastaisi pääosin voimassa olevaa lakia.

149 § Ilma-aluksen miehistölle aiheutuvan säteilyaltistuksen selvittäminen ja rajoittaminen

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi lentotyöstä aiheutuvan säteilyaltistuksen selvittämisvelvollisuudesta. Työnantaja, joka harjoittaisi ilmailua Liikenteen turvallisuusviraston myöntämän liikenneluvan nojalla olisi velvollinen selvittämään toiminnasta aiheutuvan säteilyaltistuksen, jos pääasiallinen lentokorkeus on yli 8000 metriä.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että edellä tarkoitettu selvittämisvelvollisuus olisi myös ilmailulaissa (864/2014) tarkoitettua sotilasilmailua ja valtion ilmailua harjoittavalla.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että jos avaruussäteilyä aiheutuvan annos voisi olla 141 §:ssä tarkoitettu viitearvoa suurempi, toiminnanharjoittajan olisi suunniteltava ilma-aluksen miehistön työvuorot siten, että eniten altistuvien työntekijöiden altistusta rajoitetaan.. Tämä säteilyturvallisuusdirektiivin 35 artiklan 3 kohdan b alakohdan erityinen lentotoimintaa koskeva vaatimus johtuu siitä, että lentotoiminnassa työntekijän altistusta voidaan käytännössä rajoittaa ainoastaan työvuorojen suunnittelulla.

Lentotyöntekijöiden suojelusta on säännöksiä lisäksi yhteiseurooppalaisissa ilmailumääräyksissä.

150 § Rakennustuotteesta aiheutuvan säteilyaltistuksen selvittäminen

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että sen, joka valmistaa, tuo tai siirtää Suomeen rakennustuotteiden kaupan pitämistä koskevien ehtojen yhdenmukaistamisesta ja neuvoston direktiivin 89/106/ETY kumoamisesta annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksessa (EU) N:o 305/2011, jäljempänä rakennustuoteasetus, tarkoitettua rakennustuotteen, olisi selvitettävä tuotteesta aiheutuva säteilyaltistus sen aiotussa käyttötarkoituksessa, jos rakennustuotteen radioaktiivisuuden aiheuttama annos väestölle voi olla viitearvoa suurempi.

Rakennustuotella tarkoitettaisiin rakennustuoteasetuksessa tarkoitettua rakennustuotetta. Säteilyturvallisuusdirektiivissä käytetään termiä 'rakennusmateriaali', jolla tarkoitetaan 'rakennusmateriaalia tai -tuotetta, joka on tarkoitettu sisällytettäväksi pysyvästi rakennuskohteisiin tai niiden osiin ja jonka ominaisuudet vaikuttavat rakennuskohteiden ominaisuuksiin ihmisten ionisoivalle säteilylle altistumisen kannalta.'

Rakennusmateriaalit kattaa kaikki rakennusmateriaalit ja -tuotteet; talonrakennustuotantoon, maarakentamiseen, ympäristörakentamiseen ja maantäyttöön tarkoitetut materiaalit. Rakennustuoteasetuksessa käytetään termiä 'rakennustuote', jolla kyseisessä asetuksessa tarkoitetaan: 'tuotetta tai tuote-järjestelmää, joka valmistetaan ja saatetaan markkinoille käytettäväksi pysyvinä osina rakennuskohteissa tai niiden osissa ja jonka suoritustaso vaikuttaa rakennuskohteen suoritustasoon rakennuskohteen perusvaatimusten osalta'. Edellä mainitun asetuksen määritelmä on oleellinen tuotteiden CE-merkinnän kannalta. Eri säädösten yhteensopivuuden varmistamiseksi on tarkoituksenmukaista, että tässä laissa käytetään neuvoston asetuksen mukaista termiä 'rakennustuote' säteilyturvallisuusdirektiivissä käytetyn 'rakennusmateriaalin' sijaan. Näillä kahdella termillä ei ole sisällöllistä eroa.

Momentin olisi tarkoitus koskea myös rakennustuotteiden siirtoa Suomeen, koska rakennustuotteita koskevasääntely on kansallinen asia eikä rakennustuoteasetuksen mukaisia harmonisoituja standardeja ole toistaiseksi annettu.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että jos 1 momentissa tarkoitettu selvitys osoittaisi, että annos on viitearvoa suurempi, on selvitysvetollisen:

- 1) ilmoitettava tuotetta koskevista tiedoista rakennustuotteen sisältämistä radioaktiivisista aineista ja niiden aiheuttamasta säteilyaltistuksesta rakennustuotteen aiotussa käyttötarkoituksessa;
- 2) annettava tuotetta koskevista tiedoista ohjeet rakennustuotteen käytöstä aiheutuvan säteilyaltistuksen rajoittamiseksi.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että edellä 2 momentissa tarkoitettujen tietojen ja ohjeiden antamiseen sovellettaisiin rakennustuoteasetuksen 11 artiklan 6 kohtaa.

151 § Talousveden radioaktiivisuus

Pykälässä esitetään säädettäväksi, että jos talousveden aktiivisuuspitoisuus tai veden radioaktiivisista aineista aiheutuva annos olisi viitearvoa suurempi, talousvettä toimittavan laitoksen on toteutettava toimenpiteet vedestä aiheutuvan säteilyaltistuksen rajoittamiseksi ja terveydensuojelulain 17 §:ssä tarkoitettujen talousveden laatuvaatimusten täyttämiseksi. Momentissa käytetään ilmaisua radioaktiivisuutta koskeva viitearvo, koska veden tapauksessa viitearvoja on sekä radonpitoisuudelle (Bq/l) että vuosiannokselle (mSv).

Talousveden radioaktiivisista aineista aiheutuvan säteilyaltistuksen rajoittamisesta säädetään terveydensuojelulain ja nykyisen säteilylain nojalla annetulla talousvesiasetuksella, jolla on täytäntöönpantu väestön terveyden suojelemisesta ihmisten käyttöön tarkoitettussa vedessä olevilta radioaktiivisilta aineilta koskevista vaatimuksista annettu Euroopan unionin neuvoston direktiivi 2013/51/Euratom.

Talousvesiasetuksessa säädetään laatuvaatimukset viitteelliselle annokselle, tritiumille ja radonille. Käytännössä talousvettä toimittavien laitosten ei tarvitse mitata vedestä tritiumia, koska Säteilyturvakeskus valvoo tritiumin aktiivisuuspitoisuuksia talousvedessä valtakunnallisessa ympäristön säteilyvalvontaohjelmassa. Myöskään viitteellisen annoksen tasoa ei tarvitse arvioida, jos talousvedeksi valmistettava vesi on peräisin yksinomaan pintavesimuodostumasta tai jos Säteilyturvakeskuksen selvitysten perusteella on tiedossa, että enimmäisarvot eivät voi ylittyä.

Radon on talousvedessä eniten säteilyannosta aiheuttava radionuklidi Suomessa. Radonille on talousvesiasetuksessa annettu kolme eri aktiivisuuspitoisuutta. Radonin laatuvaatimus (suurin sallittu aktiivisuuspitoisuus talousvedessä) on 1000 Bq/l. Vaatimus on ehdoton, eli korjaaviin toimiin pitoisuuden vähentämiseksi ja veden käyttäjien altistumisen pienentämiseksi on tällöin ryhdyttävä välittömästi.

Radonin laatuvaatimus talousvedessä on alle 300 Bq/l, joka on Säteilyturvakeskuksen tutkimusten perusteella asianmukainen radonin enimmäisarvon taso Suomessa. Lisätutkimukset radonin pitoisuuksista ovat tarpeen, jos veden käyttäjän hanasta otettavan näytteen radonpitoisuus ylittää 100 Bq/l. Tällöin radonpitoisuus on mitattava talousvettä toimittavalta laitoksesta lähtevästä vedestä sen selvittämiseksi, onko radonin aktiivisuuspitoisuus radioaktiivisen puoliintumisen tai muun syyn takia vähentynyt verkostossa niin paljon, että pitoisuus voi vedenjakeluverkon alkupäässä ylittää tason 300 Bq/l.

Talousvesiasetuksen mukaan, jos talousvesi ei täytä radioaktiivisuuden laatuvaatimuksia, kunnan terveydensuojeluviranomaisen on yhdessä talousvettä toimittavan laitoksen kanssa selvittävä syy tähän ja

ratkaistava, tarvitaanko välittömiä toimenpiteitä veden laadun korjaamiseksi laatuvaatimukset täyttäväksi. Jos laatuvaatimuksen täyttymättömyydestä aiheutuu vaaraa veden käyttäjille, kunnan terveydensuojeluviranomaisen on annettava terveydensuojelulain 20 §:n nojalla talousvettä toimittavalle laitokselle määräykset pikaisista toimenpiteistä tilanteen korjaamiseksi. Korjaavia toimenpiteitä radonpitoisuuden vähentämiseksi voivat olla esimerkiksi veden ilmastus tai aktiivihiihliisuoatus. Veden käyttäjille on annettava tarpeelliset ohjeet terveyshaittojen ehkäisemiseksi ja väestön altistumista voidaan vähentää myös rajoittamalla veden käyttöä.

Jos radonin pitoisuus talousvedessä ylittää laatutavoitteen, kunnan terveydensuojeluviranomaisen on selvitettävä, liittyykö ylitykseen terveyshaittoja. Jos laatusuosituksen täyttymättömyyteen voi liittyä terveyshaittoja, kunnan terveydensuojeluviranomaisen on annettava määräys korjaustoimenpiteisiin ryhtymisestä. Veden käyttäjille on tiedotettava laatusuositusten täyttymättömyydestä ja niiden merkityksestä riippumatta siitä, liittyykö tähän terveyshaittoja vai ei.

152 § Työpaikan radonpitoisuuden selvittäminen

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että työnantajan olisi selvitettävä työtilan ja muun työskentelypaikan sisäilman radonpitoisuus, jos tilat sijaitsevat:

- 1) Säteilyturvakeskuksen määrittämällä alueilla, joissa 19 §:n 1 momentin 4 kohdassa tarkoitetun rekisterin radonpitoisuustietojen perusteella yli kymmenesosa edustavista radonmittaustuloksista on työpaikkojen sisäilman radonpitoisuuden viitearvoa suurempi.
- 2) harjulla tai muulla hyvin ilmaa läpäisevällä sora- tai hiekkamaalla;
- 3) kokonaan tai osittain maanpinnan tason alapuolella;
- 4) talousvettä toimittavassa laitoksessa tai elintarvikehuoneistossa, joka käyttää raakavetenä pohjavettä.

Selvitysvelvollisuus kohdistuisi työtiloihin ja muihin työskentelypaikkoihin, jotka sijaitsevat momentissa luetelluissa paikoissa. Sääntely vastaisi pääosin voimassa olevaa oikeustilaa. Uutena selvitysvelvollisuuden piiriin kuuluvana olisi momentin 4 kohdassa tarkoitetut talousvettä toimittavat laitokset ja elintarvikehuoneistot.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi poikkeuksista selvitysvelvollisuudesta. Selvitystä ei tarvitsisi tehdä, jos yhdenkään työntekijän vuosittainen työaika työtilassa ei ole suurempi kuin 20 tuntia tai jos 1 momentin 1 ja 2 kohdassa tarkoitettu tila sijaitsee maan pinnan tasosta katsottuna rakennuksen toisessa tai ylemmässä kerroksessa. Säännökset vastaisivat voimassaolevaa oikeustilaa. Mittausvelvollisuutta arvioitaisiin työtilakohtaisesti. Sitä, sijaitseeko työtila maanpinnasta katsottuna toisessa tai ylemmässä kerroksessa, arvioitaisiin aina kunkin työtilan sijainnin perusteella erikseen, ei sen perusteella miten kerros suhteutuu maanpinnan tasoon. Tällöin samassa kerroksessa voisi olla tiloja, joissa radonpitoisuus olisi mitattava ja tiloja, joissa mittausta ei tarvitsisi tehdä.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että sisäilman radonpitoisuus olisi mitattava uudelleen, jos pitoisuuteen vaikuttavissa tekijöissä tapahtuu olennaisia muutoksia. Radonpitoisuuteen vaikuttavia tekijöitä ovat esimerkiksi rakenteiden tiiviys sekä rakennuksen ilmanvaihto. Radonpitoisuus olisi mitattava, jos rakennuksessa tehdään vähäistä suurempia tiivistystöitä tai ilmanvaihtoon tehdään muutoksia.

Pykälän 4 momentissa esitetään säädettäväksi, että jos selvitys osoittaisi, että työntekijälle aiheutuva annos voi ilman korjaustoimenpiteitä olla annosrajaa suurempi, työnantajan olisi viipymättä järjestettävä työntekijöille henkilökohtainen annostarkkailu. Henkilökohtaisesta annostarkkailusta säädettäisiin 88 §:ssä. Annostarkkailulla pyrittäisiin varmistamaan se, että työntekijän annosraja ei ylity.

153 § Muun oleskelutilan radonpitoisuuden selvittäminen

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että sisäilman radonpitoisuus olisi selvitettävä terveydensuojelulain 7 luvussa tarkoitetussa muussa oleskelutilassa, johon yleisöllä on pääsy, siltä osin kuin tilat sijaitsevat 152 §:n 1 momentin 1–3 kohdassa tarkoitetussa paikassa. Selvitysvelvollisuutta koskevassa vastuunjaossa noudatettaisiin sitä, mitä terveydensuojelulain 27 §:n 2 momentissa säädetään terveyshaitan selvittämisestä, poistamisesta ja rajoittamisesta. Selvitysvelvollisuuden piirissä olisivat terveydensuojelulain 7 luvussa tarkoitetut muut oleskelutilat, joihin yleisöllä on pääsy. Yleisön pääsillä viitataan samanlaiseen pääsyyn kuin järjestyslaissa tarkoitetuille yleisille paikoille on. Näihin tiloihin kuuluisivat muun muassa kauppakeskukset, sairaalat, koulut, päiväkodit ja urheilukeskukset. Selvitysvelvollisuus olisi tiloissa siltä osin kuin ne sijaitsevat paikoissa, joissa työpaikan sisäilman

radonpitoisuus olisi selvitettävä poislukien vesilaitokset ja elintarvikelaitokset, koska niihin yleisöllä ei yleisesti ottaen ole pääsyä.

Selvitysvastuu jakautuisi samalla tavalla kuin terveyshaitan selvittämis-, poistamis- ja rajoittamisvastuu jakautuu terveydensuojelulain 27 §:n 2 momentin mukaan. Kyseisen lainkohdan mukaan asuinhuoneiston tai muun oleskelutilan rakennuksen rakenteista, eristeistä tai rakennuksen omistajan vastuulla olevista perusjärjestelmistä aiheutuvan haitan poistamisesta vastaa rakennuksen omistaja, ellei muualla laissa toisin säädetä. Jos terveyshaitta aiheutuu kuitenkin asunnon tai muun oleskelutilan käytöstä, joka ei ole tavanomaista, terveyshaitan poistamisesta vastaa asunnon tai muun oleskelutilan haltija.

Pykälän 3 ja 4 momentissa esitetään säädettäväksi vastaavista selvitysvelvollisuuden poikkeuksista ja mittauksen uusimisesta määräajoin sekä radonpitoisuuteen vaikuttavien olosuhteiden muuttuessa kuten työpaikkojen osalta 152 §:ssä säädetään. Selvitystä ei tarvitsisi tehdä, jos tila sijaitsee maan pinnan tasosta katsottuna rakennuksen toisessa tai ylemmässä kerroksessa. Sisäilman radonpitoisuus olisi mitattava uudelleen, jos pitoisuuteen vaikuttavissa tekijöissä tapahtuu olennaisia muutoksia.

154 § Sisäilman radonpitoisuuden rajoittaminen rakennushankkeessa

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että rakennushankkeeseen ryhtyvän olisi huolehdittava, että rakennus suunnitellaan ja toteutetaan siten, että sisäilman radonpitoisuus on mahdollisimman pieni. Rakennushankkeeseen ryhtyvän velvollisuuksista ja muusta oikeusasemasta säädetään maankäyttö- ja rakennuslaissa. Tarkoituksena on, että kaikki rakennukset suunnitellaan ja rakennetaan siten, että viitearvo ei ylity ja että tämä huomioidaan myös, kun olemassa oleviin rakennuksiin tehdään merkittäviä korjauksia. Lisäksi tarkoituksena on, ottaen huomioon edellä 7 §:ssä säädetty optimointiperiaate, että suunnittelussa ja toteutuksessa pyritään aina niin pieneen radonpitoisuuteen kuin käytännöllisin toimin on mahdollista, eikä pelkästään viitearvon alittamiseen.

Pykälän 2 esitetään säädettäväksi, että edellä 1 momentissa säädetyn velvollisuuden toteutumista arvioitaisiin vertaamalla sisäilman radonpitoisuutta sitä koskevaan viitearvoon.

155 § Asunnon ja muun oleskelutilan sisäilman radonpitoisuuden rajoittaminen

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että rakennuksen omistajan ja haltijan olisi huolehdittava osaltaan, että sisäilman radonpitoisuus on olosuhteet huomioiden mahdollisimman pieni. Radonpitoisuudelle annettu viitearvo on pääsääntö, jonka nojalla ryhdytään toimenpiteisiin radonpitoisuuden pienentämiseksi. Jos pitoisuuden alentaminen ei ole teknisesti tai taloudellisesti hyöty-haitta-suhteeseen nähden kohtuullista, voidaan hyväksyä viitearvoa suurempi radonpitoisuus. Vastaavasti jos hyöty-haitta-suhteen näkökulmasta pitoisuuden alentaminen alle viitearvon on tarkoituksenmukaista, tulisi asunnon tai muun oleskelutilan omistajan ryhtyä toimiin pitoisuuden alentamiseksi.

Velvoite kohdistuisi ensisijaisesti asunnon tai muun oleskelutilan omistajaan, jollei muualla laissa kuten asuinhuoneiston vuokrauksesta annetussa laissa (481/1995) tai asunto-osakeyhtiölaissa (1599/2009) toisin säädetä. Asunnon tai muun oleskelutilan omistaja vastaa asunto-osakeyhtiölain mukaan rakennuksen rakenteista, eristeistä ja omistajan vastuulla olevista perusjärjestelmistä. Perusjärjestelmillä tarkoitetaan muun muassa ilmanvaihto-, lämmitys-, viemäröinti- ja vesijohtojärjestelmiä. Tästä syystä vastuu sisäilman radonpitoisuudesta kohdistuisi pääasiassa asunnon tai muun oleskelutilan omistajaan.

Rakennuksen omistaja ei kaikissa tilanteissa kuitenkaan vastaa rakennuksen osien tai mainittujen perusjärjestelmien kunnossapidosta. Tilanteessa, jossa toimenpiteiden tarve johtuu asunnon tavanomaisesta poikkeavasta käytöstä, on vastuu tästä asunnon käyttäjällä. Tällainen tilanne voi olla kysymyksessä esimerkiksi, jos tilojen käyttäjä on kytenyt ilmanvaihdon pois päältä tai muuten estänyt ilmanvaihdon toimintaa. Omistajan vastuu on voitu siirtää yhtiöjärjestyksellä tai vuokrasopimuksella pois omistajalta. Korkea radonpitoisuus on myös saattanut aiheutua vuokralaisen tai osakkaan tekemistä jälkikäteistä muutoksista huoneistoon. Sisäilman radonin viitearvon velvoittavuus rakennuksen omistajalle on sitovampi niissä oleskelutiloissa, joissa työskennellään. Tarvittaessa kunnan terveydensuojeluviranomainen voi velvoittaa terveydensuojelulain 27 §:n nojalla sen, jonka vastuulla radonpitoisuuden alentaminen on, ryhtymään toimiin tilanteen korjaamiseksi. Työpaikkojen osalta vastaava toimivalta on Säteilyturvakeskuksella. Julkisissa sosiaali- ja terveydenhuollon sekä opetustoimen laitoksissa, kuten

palvelutaloissa, kouluissa ja päiväkodeissa, mahdollista altistumista aiheutuisi sekä työntekijöille että väestön yksilöille. Näissä tilanteissa reagoiva viranomainen on yleensä kunnan terveydensuojeluviranomainen.

Radonpitoisuuden pienentämisvelvoite perustuisi optimointi- tai toisella nimellä ALARA-periaatteeseen (engl. as low as reasonably achievable eli niin pieni kuin käytännön toimin kohtuudella mahdollista). Sen mukaisesti tulee pyrkiä vähentämään asunnon sisäilman radonpitoisuutta siten, että se ei ylittäisi asetettua viite-arvoa. Viitearvo ei olisi kuitenkaan sitova raja-arvo, vaan sen ylittymistä olisi pidettävä indikaationa liian korkeana pidettävästä sisäilman radonpitoisuudesta, jota olisi pyrittävä alentamaan.

ALARA-periaate tarkoittaa käytännössä pyrkimystä alentaa sisäilman radonin pitoisuutta myös viitearvon alapuolella, jos siihen on mahdollisuuksia, koska valtaosa radonin aiheuttamista (~75 %) vuosittain ilmaantuvasta 275 keuhkosityövistä ilmaantuu ja aiheutuu 300 Bq/m³ alemmilla sisäilman radonpitoisuuksilla. Jos kaikkien 300 Bq/m³ ylittävien asuntojen radonpitoisuus laskettaisiin tasolle 100 Bq/m³, keuhkosityövät vähenisivät noin 60:lla vuodessa. Tämä 300 Bq/m³ vuotuinen radonin sisäilmapitoisuuden keskiarvo on uuden säteilyturvallisuusdirektiivin viitearvon maksimi eli kansallisesti voitaisiin säätää sitä tiukempi viitearvo, mutta ei 300 Bq/m³ ylittävää arvoa.

Väestön radonaltistuksen pienentämiseksi on kansalliseen toimintasuunnitelmaan radonriskin ehkäisemiseksi kirjattu toimia, joilla tunnistetaan asuntoja, joissa on korkeita radonpitoisuuksia. Toimintasuunnitelmassa esitetään teknisiä tai muita keinoja radonpitoisuuksien tai radonin haittojen vähentämiseksi mm. mittaamalla, huomioimalla radon uudis- ja korjausrakentamisessa sekä valistamalla tupakoinnin erityisistä vaaroista korkeilla radonpitoisuuksilla.

Radonin osuus on yli puolet suomalaisten vuotuisesta ionisoivan säteilyn annoksesta. Radon aiheuttaa nykykäsityksen lähes 300 keuhkosityöpää vuosittain, minkä vuoksi on perusteltua pyrkiä rajoittamaan radonpitoisuuksia sisäilmassa. Keuhkosityöpärisikin tiedetään nousevan lineaarisesti ilman kynnysarvoa ja noin kaksikolmasosaa radonin aiheuttamista keuhkosityövistä aiheutuu altistustasoilla, jotka ovat viitearvon alapuolella. Tupakoinnilla ja radonaltistuksella tiedetään olevan yhteisvaikutus ja lähes 90 % radonin aiheuttamista syövästä syntyy tupakoitsijoille. Optimointiperiaatteen mukaan asunnon tai muun oleskelutilan haltijan olisi pyrittävä alentamaan radonaltistusta myös viitearvoa alemmilla altistustasoilla.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että 1 momentissa säädetyn velvollisuuden toteutumista arvioitaisiin vertaamalla sisäilman radonpitoisuutta sitä koskevaan viitearvoon.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että säteilystä aiheutuvan terveyshaitan selvittämisestä, poistamisesta ja rajoittamisesta sekä näiden valvonnasta asunnosta ja muusta oleskelutilasta säädettäisiin lisäksi terveydensuojelulaissa. Kyseessä olisi informatiivinen viittaus terveydensuojelulakiin.

156 § Toimintasuunnitelma radonriskien ehkäisemiseksi

Pykälässä esitetään säädettäväksi, että sosiaali- ja terveysministeriö laatisi kansallinen toimintasuunnitelma radonista aiheutuvien pitkän aikavälin riskien ehkäisemiseksi.

Pykälä perustuu suoraan säteilyturvallisuusdirektiivin 103 artiklan vaatimukseen laatia kansallinen toimintasuunnitelma, joka käsittelee radonista aiheutuvan pitkän aikavälin riskin hallintaa asunnoissa, muissa oleskelutiloissa ja työpaikoilla. Suunnitelmaa laadittaessa on tarkoituksena ottaa huomioon direktiivin liitteessä XVI esitetyt suunnitelmaa koskevat yksityiskohtaiset vaatimukset.

157 § Luonnonsäteilyä koskevat tarkemmat säännökset

Pykälässä säädetään 18 lukua koskevista valtuuksista.

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että valtioneuvoston asetuksella annettaisiin tarkemmat säännökset:

- 1) 148 §:ssä tarkoitetuista toiminnoista;
- 2) 150 §:n 1 momentissa tarkoitetuista rakennustuotteista;
- 3) 156 §:ssä tarkoitetun kansallisen toimintasuunnitelman laatimisesta, päivittämisestä ja suunnitelmassa käsiteltävistä asioista.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että sosiaali- ja terveysministeriön asetuksella annettaisiin tarkemmat säännökset:

- 1) 141 §:ssä tarkoitetuista viitearvoista.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että Säteilyturvakeskus voisi antaa tarkempia määräyksiä:

- 1) 142 §:ssä tarkoitetun ilmoituksen sisällöstä;
- 2) työntekijöiden ja väestön suojelusta luonnonsäteilylle altistavassa toiminnassa;
- 3) säteilyaltistuksen selvittämisestä ja niihin liittyvien mittausten tekemisestä ja tulosten ilmoittamisesta 148–153 §:ssä säädettyissä tilanteissa;
- 4) toimenpiteistä säteilyaltistuksen rajoittamiseksi 148–153 §:ssä säädettyissä tilanteissa.

19 Luku Ionisoimaton säteily

Lain soveltamisesta ja soveltamisalan rajauksesta ionisoimattomaan säteilyyn säädettäisiin 2 §:ssä.

158 § Ionisoimattoman säteilyn altistuksen rajoittaminen

Pykälässä säädettäisiin sähkömagneettisten kenttien ja optisen säteilyn turvallisuuden yleisistä vaatimuksista. Pykälässä täsmennettäisiin tämän lain 3 luvussa määriteltyjä säteilysuojelun yleisiä periaatteita ionisoimattoman säteilyn osalta. Pykälässä esitetään säädettäväksi myös periaatteet altistumisraja-arvojen säätämiseksi. Nämä altistusraja-arvot koskisivat väestön altistumista aiheuttavia säteilylaitteita ja niiden käyttöä. Väestön altistusta aiheuttavia laitteita ovat lähinnä ionisoimatonta säteilyä tuottavat kuluttajatuotteet, kuten matkapuhelimet ja osoitinlaserit. Väestön altistusta aiheuttavaa ionisoimattoman säteilyn käyttöä ovat esimerkiksi, sähkönsiirto ja suuritehoisten radiolähettimien käyttö. Säteilyturvakeskuksella on ohjeet muun muassa alle 12 -vuotiaiden matkapuhelimien käyttöön niin että lapsille suositellaan handsfree asia -laitteiden käyttöä.

Ionisoimattoman säteilyn sääntelyssä käytettäisiin 'annosraja' termin sijaan termiä 'altistumisraja-arvo', koska ionisoimattomalle säteilylle ei ole tarkoituksenmukaista määrittää annosta. Altistumisraja-arvona annettua altistumistasoa ei saisi ylittää.

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että altistuminen sähkömagneettiselle kentälle tai ultraäänelle ei saisi aiheuttaa haitallisia kudოსvaurioita tai muutoksia elintoiminnoissa. Tässä tarkoitettaisiin ihmiselle aiheutuvia kudოსvaurioita. Jäljempänä 3 momentissa tarkoitettulla sosiaali- ja terveysministeriön asetuksella säädettävät altistuksen raja-arvot asetettaisiin siten, että tässä lainkohdassa säädetty vaatimus toteutuu.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että lyhytaikainen altistus optiselle säteilylle ei saisi aiheuttaa ihmiselle haitallisia kudოსvaurioita. Lisäksi aiheutuvien pitkäaikaisten terveyshaittojen olisi oltava mahdollisimman vähäisiä.

Optisella säteilyllä, erityisesti ultraviolettialueella, on sekä lyhytaikaisia että pitkäaikaisia haitallisia terveysvaikutuksia. Kestoltaan eripituisen altistumisen haitalliset vaikutukset olisi käsiteltävä säteilysuojelussa erikseen, koska optisen säteilyn pitkäaikaisia vaikutuksia ei ole sääntelyllä mahdollista täysin estää. Jäljempänä 3 momentissa tarkoitettulla sosiaali- ja terveysministeriön asetuksella säädettävät altistumisraja-arvot asetettaisiin siten, että momentin vaatimus toteutuu.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että väestön altistus ionisoimattomalle säteilylle ei saisi olla altistuksen raja-arvoa suurempi. Altistuksen raja-arvot takaavat lähtökohtaisesti kaikissa tilanteissa ja riittävällä turvamarginaalilla sen, että vammoja ei synny, sillä raja-arvon ylittyessä syntyy riski haitalliselle terveysvaikutukselle, kuten ihon tai ihon alaisen kudoksen liiallisesta lämpenemisestä aiheutuvalla palovammalla. Altistus ultraviolettisäteilylle on myös riskitekijä ihosyöville, kuten melanoomalle, okasolusyöväle ja tyvisolusyöväle.

Pykälän 4 momentissa esitetään säädettäväksi, että sosiaali- ja terveysministeriön asetuksella annettaisiin tarkemmat säännökset ionisoimattoman säteilyn väestölle aiheuttaman altistuksen rajoittamisesta.

Pykälässä ehdotettavat yleiset suojeluperiaatteet ja altistuksen raja-arvot ovat käytössä jo nykyisessä lainsäädännössä.

159 § Raja-arvoa suurempi altistus kosmeettisessa toimenpiteessä

Altistusraja-arvojen ylittymisen aiheuttavat toimenpiteet on nykyään tehtävä solariumissa hankittavaa rusketusta lukuun ottamatta lähtökohtaisesti terveydenhuollon toimintayksiköissä lääkärin määräyksestä. Kosmeettisia toimenpiteitä koskeva lievennys annetaan nykyään solariumien osalta ionisoimattoman säteilyn väestölle aiheuttaman altistumisen rajoittamisesta annetun sosiaali- ja terveysministeriön asetuksen 11 §:ssä. Muiden kosmeettisten hoitojen osalta lievennys olisi uusi. Lievennys keventäisi sääntelyä, kun riittävin teknisin turvajärjestelyin ja asianmukaisin laittein toteutettavat toimenpiteet sallittaisiin terveydenhuollon toimintayksikköjen lisäksi myös muille toiminnanharjoittajille, kuten kosmetologiyrityksille. Se, missä määrin muut kuin terveydenhuollon toimintayksiköt voisivat tulevaisuudessa suorittaa vaativampia toimenpiteitä ionisoimattoman säteilyn laitteilla, riippuu tekniikan, kosmeettisten käsittelyiden terveysvaikutuksia koskevan tutkimustiedon ja kansainvälisten suositusten kehityksestä. Kansainvälisiä suosituksia käsittelyiden turvallisuudesta on valmisteilla. Koska kuitenkin tällä hetkellä ei ole vielä käytössä kattavia ohjeistoja, ei vaativampia toimenpiteitä ionisoimattoman säteilyn laitteilla voida suorittaa muissa kuin terveydenhuollon yksiköissä. Uusien tekniikoiden laitteiden kuten lasereilla, radiotaajuisella säteilyllä tai ultraäänellä tehtävien ihokäsittelyiden vaikutuksista ei ole vielä juurikaan tutkimustietoa.

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että kosmeettisessa tai muussa siihen verrattavassa toimenpiteessä, jonka suorittaminen ei edellytä terveydenhuollon ammattihenkilöistä annetussa laissa tarkoitettua pätevyyttä, altistus saisi olla altistuksen raja-arvoa suurempi, jos muiden 158 §:ssä säädettyjen vaatimusten täyttyminen voidaan muuten varmistaa. Säteilyturvakeskus antaisi määräyksessään vaatimukset siitä, miten tämä varmistaminen toteutetaan. Toimenpiteissä tavoitellun vaikutuksen saavuttamiseksi on käytännössä käytettävä väestön altistusraja-arvoja suurempaa altistusta. Hallitussa tilanteessa voitaisiin riittävin teknisin ja käyttöön liittyvin turvajärjestelyin mennä lähemmäs kudoksen vauriokynnystä sitä kuitenkaan ylittämättä, vaikka altistus olisikin altistusraja-arvoa suurempi. Näitä toimenpiteitä ovat esimerkiksi ihon altistaminen keinotekoiselle ultraviolettisäteilylle solariumissa rusketuksen aikaansaamiseksi sekä erilaiset ihon ja ihon alaisten kudosten käsittelyt laserilla, valopulssilla, ultraäänellä ja radiotaajuisella säteilyllä. Pykälässä vaadittaisiin myös, että toimenpiteen olisi oltava suoritettavissa turvallisesti ilman terveydenhuollon ammattihenkilöistä annetussa laissa tarkoitettua pätevyyttä. Pykälää ei voitaisi näin ollen soveltaa käsittelyihin, joiden suorittaminen edellyttäisi vaativaa lääketieteellistä osaamista. Vaativaa lääketieteellistä osaamista edellyttäväksi toimenpiteiksi luettaisiin toimenpiteet, joissa puututaan potilaan koskemattomuuteen ja josta aiheutuu potentiaalisesti vaaraa potilaan terveydelle ja turvallisuudelle. Esimerkiksi tatuointien poistaminen tai muut toimenpiteet, joissa ihoa altistetaan luokan 4 laserille edellyttävät niin suurta altistuksen raja-arvojen ylittämistä, että toimenpide edellyttäisi vaativaa lääketieteellistä osaamista.

Ehdotetun poikkeussäännöksen soveltamisen edellytyksenä voisi olla esimerkiksi se, että toimenpiteessä käytettäisiin laitetta, jossa teknisillä turvallisuusjärjestelmillä on mahdollista pitää haitallisten vaikutusten riski riittävän vähäisenä. Laitteen teknisten ominaisuuksien lisäksi olisi arvioitava laitteen käyttäjän ohjeistus ja osaaminen käsittelyn tekemiseen turvallisesti. Toimenpiteen tekijänä voisi olla esimerkiksi laitteen käyttöön perehdytetty kosmetologi tai muu laitteen käytön osaava ja toiminnan riskeistä tietoinen henkilö.

Toimenpiteiden turvallisuuden varmistamiseksi tarpeellisia teknisluonteisia vaatimuksia voitaisiin antaa ehdotetun pykälän 3 momentissa tarkoitetulla Säteilyturvakeskuksen määräyksellä. Vaatimusten täydentäminen määräyksellä olisi tarpeen, koska vaatimukset riippuvat sovelluksesta, käyttötavasta ja teknisestä toteutuksesta. Käytössä olevien tekniikoiden määrä on suuri ja kehitys nopeaa. Määräyksellä voitaisiin antaa vaatimuksia esimerkiksi laitteiden aiheuttaman altistuksen määrittämisen tarkkuudesta, varojärjestelmistä sekä rajojen ylityksen suuruudesta. Tämän lain 158 §:n 1 ja 2 momentin vaatimusten täyttyminen voitaisiin osoittaa myös kansainvälisellä standardointijärjestelmällä ja Euroopan unionin harmonisoiduilla vaatimuksilla, joiden täyttymisellä varmistetaan riittävä turvallisuuden taso. Käytännössä joillain osa-alueilla on jo yleisesti hyväksyttyjä standardeja kauneudenhoitolaitteille. Esimerkiksi solariumpalveluita on jo nykyään mahdollista tarjota kansainvälisten standardien vaatimukset täyttävillä laitteilla.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että toiminnanharjoittajan olisi huolehdittava, että asiakas saa tarvittavat tiedot toimenpiteeseen liittyvistä riskeistä ennen 1 momentissa tarkoitetun toimenpiteen suorittamista. Riskit riippuvat tehtävästä käsittelystä. Toiminnanharjoittajan on tunnettava laitekohtaisesti laitteen käytön esteet. Esimerkiksi käsittelyn aiheuttama vaara raskaudelle tai hoidon esteenä olevat terveydentilat tai sairaudet sekä epäonnistuneen hoidon seurauksista olisi kerrottava asiakkaalle.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että Säteilyturvakeskus voisi antaa teknisluonteisia määräyksiä 1 momentissa tarkoitettujen vaatimusten täyttämisestä sekä asiakkaalle ilmoitettavista tiedoista.

160 § Valvonnan raja

Pykälässä esitetään säädettäväksi, että tässä laissa tarkoitettu valvonta ei koskisi sellaisia ionisoimatonta säteilyä tuottavia säteilylaitteita, joiden aiheuttama säteilyaltistus voi olla enintään yksi kymmenesosa ionisoimattoman säteilyn altistuksen raja-arvoista, tai niiden käyttöä. Ionisoimatonta säteilyä synnyttävien säteilylaitteidenvalvonnan rajoittaminen on tarpeen, koska käytössä on lukuisia ionisoimatonta säteilyä hyödyntäviä tekniikoita, joiden aiheuttama altistuminen ei ole tavanomaisissa käyttöolosuhteissa säteilysuojelullisesti merkittävää. Näitä ionisoimatonta säteilyä synnyttäviä laitteita kuten valaisimia, kaukosäätimiä tai korkeisiin mastoihin asennettuja radiolähettäjiä on kaikkialla elinympäristössä, eikä näiden laitteiden käytöstä suurimmaksi osaksi aiheudu säteilysuojelullisesti merkittävää altistusta, jota viranomaisen olisi syytä valvoa. Pykälä vastaisi asiasisällöltään nykyisen kumottavaksi ehdotetun säteilylain 42 §:n 2 momenttia.

Valvontarajan asettaminen olisi tarpeen, jotta hyvin pieniä altistuksia aiheuttaville tekniikoille ei kohdistuisi tarpeetonta hallinnollista taakkaa. Esitys vastaa voimassa olevan säteilylain valvontarajaa. Valvontarajan asettaminen yhteen kymmenesosaan ionisoimattoman säteilyn altistusraja-arvoista mahdollistaisi sen, että yksittäisellä toiminnanharjoittajalla tai valvovalla viranomaisella ei olisi pienten altistumisten osalta tarvetta huomioida mahdollisia muita toiminnanharjoittajia samalla käyttöpaikalla. Esimerkiksi katolle asennetun antennin läheisyydessä on hyvin tyypillisesti useita muiden toiminnanharjoittajien antennia, joiden huomioiminen turvallisuusarviossa olisi vaikeaa ja vastuukysymykset epäselviä. Eurooppalaisissa yhdenmukaistetuissa standardeissa käytetään edellä mainitun tilanteen tapauksessa pienempää rajaa (yksi kahdeskymmenesosaa), jonka alapuolella toiset toiminnanharjoittajat voidaan jättää huomioimatta turvallisuusarviossa.

161 § Ionisoimattoman säteilyn lääketieteellisestä käytöstä aiheutuva väestön altistus

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että ionisoimattoman säteilyn lääketieteellisestä käytöstä ei saisi aiheutua terveyshaittaa väestölle. Tästä säädettäisiin laissa, vaikka ionisoimattoman säteilyn lääketieteellinen käyttö on muilta osin rajattu lain soveltamisalan ulkopuolelle. Käytännössä pykälän vaatimus koskisi nykyisin ainoastaan magneettikuvauslaitteita, jotka voidaan asentaa myös esimerkiksi kerrostaloon tai ajoneuvoon. Tällöin laitteen hajakenttä saattaisi ulottua alueelle, joka ei olisi toiminnanharjoittajan valvottavissa ja näin ollen väestö saattaisi joutua kenttään tietämättään ja altistua ionisoimattomalle säteilylle. Momentissa esitetty vaatimus koskisi tilanteita, joissa ionisoimattoman säteilyn käyttö aiheuttaa altistumista potilaiden ja työntekijöiden lisäksi myös väestölle. Magneettikuvauslaitteen staattinen magneetikenttä saattaa tietyissä tapauksissa aiheuttaa implantoitavalle lääkinnälliselle laitteelle, kuten sydämentahdistimelle, potilaalle hengenvaarallisen häiriön. Pääsääntöisesti häiriöt vältetään riittävin varoitusmerkinnöin ja kulkuestein sekä hoitavan lääkärin antamalla opastuksella potilaalle. Tilanteessa, jossa hajakenttä ulottuisi toiminnanharjoittajan hallinnoimien tilojen ulkopuolelle julkiseen tilaan tai yksityisasuntoon, syntyisi riski tahdistinta tarvitsevan henkilön joutumisesta tällaiseen kenttään tietämättään.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että jos ionisoimattoman säteilyn lääketieteellisestä käytöstä väestölle aiheutuva altistus olisi suurempi kuin yksi kymmenesosa 158 §:ssä tarkoitettusta altistuksen raja-arvosta tai muutoin aiheuttaa riskin terveyshaitan aiheutumisesta väestölle, toiminta olisi ilmoitettava Säteilyturvakeskukselle viimeistään 30 päivää ennen sen aloittamista. Ilmoitus on tehtävä myös toiminnan olennaisista muutoksista.

Kyseessä olisi uusi velvollisuus, jonka perusteella Säteilyturvakeskus voisi epäselvissä tilanteissa ottaa kantaa ionisoimatonta säteilyä synnyttävän laitteen kuten magneettikuvauslaitteen asennustavan turvallisuuteen.

162 § Lupa suuritehoisen laserlaitteen käyttöön

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että Suuritehoisen laserlaitteen käyttöön valotehosteena, mainoksessa, taideteoksessa tai muussa näihin rinnastettavassa esityksessä tai pelissä, on oltava Säteilyturvakeskuksen lupa, jos väestö voi oleskella laitteen käyttöpaikalla tai tilassa, jossa lasersäteet kulkevat. Laseresitysten valvonnasta säädetään nykyisin ionisoimattoman säteilyn valvonnasta annetussa asetuksessa (1306/1993). Mainitun asetuksen 4 §:n nojalla suuritehoiset laserlaitteet, joita käytetään mainoksissa, näytöksissä tai muuten siten, että yleisö voisi altistua laitteen lähettämälle säteilylle, tulee esittää Säteilyturvakeskukselle tarkastettavaksi ennen laitteen käyttöön ottamista.

Käytäntöä on täsmennetty Säteilyturvakeskuksen ohjeessa ST 9.4 Laserien säteilyturvallisuus yleisesityksissä. Etukäteistarkastuksen edellyttävä käytäntö vastaa tosiasiallisesti ehdotetussa pykälässä kuvattua lupakäytäntöä. Menettelyä oltaisiin kuitenkin keventämässä ehdotuksen mukaan siten, että lupa myönnetään toiminnalle, eikä itse laitteelle. Tämä mahdollistaisi sen, että toiminnanharjoittaja voisi luvan voimassaoloaikana päivittää tai laajentaa kalustoaan ilman uutta lupaa. Käytäntöä myös täsmennettäisiin ehdotetussa pykälässä siten, että toiminnanharjoittajan velvollisuudet kävisivät selvästi ilmi laista asetuksen tai viranomaisohjeen sijaan perustuslain edellyttämällä tavalla. Aikaisempi tarkastusmenettely on tosiasiaa vastannut lupamenettelyä.

Suuritehoinen laserlaite määritellään 4 §:n 18 kohdassa. Lupaa edellytettäisiin yleisellä paikalla pidettäviin esitykseen ja sellaisiin esityksiin, joissa laser-säteet kulkevat yleisellä paikalla. Lisäksi lupaa edellytettäisiin yksityisiin tilaisuuksiin. Lupaa ei tarvita, jos väestön läsnäolon mahdollisuus siinä tilassa, jossa laser-säteet kulkevat, on estetty. Estäminen voi tapahtua esimerkiksi aitaamalla tai muulla tilan tai paikan tehokkaalla rajaamisella, ovia lukitsemalla taikka alueen tai paikan riittävällä vartioinnilla. Tilalla tarkoitetaan myös rakennusten ulkopuolella olevaa aluetta. Luvan edellyttäminen laser-esityksen järjestämiseksi olisi perusteltua, koska laitteet saattaisivat väärin käytettynä aiheuttaa silmävaurioita jopa kilometrien etäisyydellä. Lisäksi toiminnan luonteeseen kuuluu, että laitteen välittömässä läheisyydessä on suuri joukko ihmisiä katseet suunnattuna esitykseen. Riskialueella voi tällöin olla hyvin suuri joukko ihmisiä ja vahingotapauksessa silmävaurioita voisi syntyä paljon. Luvattomia suuren silmävaurion riskin aiheuttavia esityksiä on tullut Säteilyturvakeskuksen tietoon vuosittain. Lääkärin todentamia vaurioita ei ole kuitenkaan tähän mennessä tullut Säteilyturvakeskuksen tietoon. On kuitenkin todettava, että todennäköisimmät vauriot näistä esityksistä ovat niin sanottuja sokeita pisteitä tai viivoja, jotka aivot korjaavat, eikä vaurion kokenut henkilö hetken päästä välttämättä edes tiedä, että hänen verkkokalvonsa on vaurioitunut.

Teollisuuden lasereita säädetään valvotaan työturvallisuuslain nojalla, eivätkä ne pääsääntöisesti kuulu nyt esitettävän lain soveltamisalaan. Esityksellä ei muutettaisi vallitsevaa käytäntöä pienitehoisten lasereiden osalta.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi vaatimukset lupahakemukseen liitettävistä tiedoista. Momentin mukaan lupahakemuksessa olisi esitettävä:

- 1) tiedot luvan hakijasta;
- 2) tiedot toiminnanharjoittamispaiasta, jos se on tiedossa;
- 3) tiedot laserlaitteista ja niiden suunnitellusta käytöstä;
- 4) toimintaa koskeva riskiarvio;
- 5) tiedot 164 §:ssä tarkoitetusta vastuuhenkilöstä;
- 6) laserlaitteiden asennus- ja käyttöturvallisuustiedot.

Näiden tietojen perusteella Säteilyturvakeskus voisi valvontaviranomaisena arvioida esityksen turvallisuuden ja tarkastuksen tarpeen käyttöpaikalla ennen esitystä.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi luvan myöntämisestä ja lupaehtojen asettamisesta. Momentin mukaan lupa lupa myönnettäisiin, jos toiminnassa käytetään vaatimusten mukaisia laitteita ja toimintaa voidaan harjoittaa turvallisesti. Tähän sisältyy toiminnan arviointi oikeutetuksi sen mukaan, mitä 5 §:ssä säädetään. Säteilyturvakeskus voisi liittää lupaan turvallisuuden varmistamisen ja valvonnan kannalta tarpeellisia ehtoja. Lupa myönnettäisiin määräajaksi, enintään viideksi vuodeksi kerrallaan. Toiminnan turvallisuuden arvioinnissa keskeisenä olisivat laserlaitten käyttö 163 §:ssä säädetyn mukaisesti sekä käytön riittävä valvonta. Käytön omavalvonnasta säädetään 165 §:ssä. Säteilyturvakeskus voisi liittää lupaan turvallisuuden varmistamisen ja valvonnan kannalta tarpeellisia ehtoja. Lupa myönnettäisiin määräajaksi, enintään viideksi vuodeksi kerrallaan. Lupa voitaisiin myöntää yksittäiselle esitykselle tai vaihtoehtoisesti määräajaksi siten, että esityksiä voitaisiin luvan voimassaoloaikana järjestää lupaehtojen mukaisesti useissa eri paikoissa. Turvallisuuden varmistamisen kannalta tarpeellisenä lupaehtona voitaisiin jälkimmäisessä tapauksessa edellyttää esityspaikkojen ja asennussuunnitelmien toimittamista Säteilyturvakeskukselle ennen esitystä. Tämä mahdollistaisi asennussuunnitelmien valvonnan ja tarkastukset käyttöpaikalle pistokokeena luvan voimassaoloaikana.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että Säteilyturvakeskus voisi antaa tarkempia määräyksiä lupahakemuksessa esitettävistä tiedoista.

163 § Suurtehoisen laserlaitteen käyttö

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että toiminnanharjoittajan olisi järjestettävä 162 §:ssä tarkoitettu toiminta siten, että väestö ei tahattomasti tai helposti altistu altistuksen raja-arvoa suuremmalle lasersäteilystä aiheutuvalle altistukselle. Tämä voitaisiin toteuttaa monenlaisin järjestelyin. Esimerkiksi kulku laser-säteiden kulkureitille olisi estettävä ja sellaisia henkilöitä, joilla pääsy laser-säteiden kulkureitille perustellusta syystä olisi, olisi tiedotettava ja varoitettava vaarasta. Vaatimuksella siitä, että väestö ei helposti pääse altistamaan itseä lasersäteilylle tarkoitettaisiin esimerkiksi sitä, että toiminnanharjoittajan olisi suunnattava laser-säteet ja järjestettävä käyttöpaikan irtaimisto niin, että laser-säteitä ei helposti voisi saavuttaa kiipeämällä, hyppäämällä tai muulla vastaavalla tavalla. Käyttöpaikalla ei saisi olla helposti saatavilla peilejä tai muuta heijastavaa materiaalia, jolla yleisön olisi mahdollista puuttua laser-säteiden kulkuun.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että Säteilyturvakeskus voisi antaa tarkempia määräyksiä 1 momentissa ja 158 §:n 2 momentissa säädettyjen vaatimusten täyttymisestä.

164 § Vastuuhenkilön nimeäminen ja tehtävät

Pykälässä esitetään säädettäväksi, että toiminnanharjoittajan olisi nimettävä 162 §:ssä tarkoitettua toimintaa varten vastuuhenkilö, jonka tehtävänä on huolehtia laserlaitteiston asennuksen ja käytön järjestämisestä sekä käytönaikaisen valvonnan järjestämisestä. Vastuuhenkilön tehtävänä olisi huolehtia toimintaan liittyvän valvonnan järjestämisestä sekä laitteiston asennuksen ja käytön järjestämisestä. Vastuuhenkilön ei tarvitsisi itse olla valvomassa toimintaa tai asentamassa tai käyttämässä laitteistoa, vaan hän voisi osoittaa tehtävät ja vastuut muille henkilöille siinä määrin ja laajuudessa kuin toiminnan turvallisen järjestämisen kannalta on perusteltua. Toiminnanharjoittaja voi nimetä itsensä vastuuhenkilöksi. Toiminnanharjoittajan olisi 23 §:n 2 momentin mukaan huolehdittava siitä, että hänellä on käytettävissään toiminnan luonteeseen ja laajuuteen katsoen tarpeellinen asiantuntemus sekä riittävät taloudelliset ja henkilöstövoimavarat toiminnan toteuttamiseksi turvallisesti. Vaikka toimintaan on nimettävä vastuuhenkilö, toiminnanharjoittaja on kuitenkin yksin vastuussa toiminnan säteilyturvallisudesta, kuten 22 §:stä ilmenee.

165 § Suuritehoisen laserlaitteen käytön omavalvonta

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että toiminnanharjoittajan olisi huolehdittava suuritehoisen laserlaitteen käytön omavalvonta on järjestetty toiminnan laatuun nähden riittävästi. Käyttöä olisi valvottava jatkuvasti, jollei säteiden korkeus ole yli kuusi metriä tilassa, jossa väestö voi oleskella. Jatkuva valvontaa edellytettäisiin, jos säteiden korkeus on kuusi metriä tai vähemmän paikassa, jossa väestö voi oleskella. Jatkuva valvonta voitaisiin toteuttaa myös teknisin välinein. Tällöin valvojan ei tarvitisi olla paikan päällä. Toiminnanharjoittajan olisi näissäkin tilanteissa kuitenkin voitava välittömästi keskeyttää esitys säteilyturvallisuuksiin sattua.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että Säteilyturvakeskus voisi antaa tarkempia määräyksiä laser-laitteen käytön omavalvonnasta. Määräyksillä tarkennettaisiin omavalvonnan järjestämistä käytännössä.

166 § Muutoksista ilmoittaminen sekä luvan muuttaminen ja peruuttaminen

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että Säteilyturvakeskukselle olisi ilmoitettava etukäteen 162 §:n 1 momentissa tarkoitettua toiminnan harjoittamispaikan muutoksista, vastuuhenkilöä koskevista muutoksista ja muista olennaisista muutoksista. Tällaisia olennaisia muutoksia olisivat esimerkiksi uusien laitteiden käyttöönotto tai olemassa olevien laitteistojen muutokset, käyttöorganisaation muutokset, joilla voisi olla vaikutus esityksen turvallisuuteen tai käyttöpaikan muutos. Vastuuhenkilöä koskevilla muutoksilla tarkoitettaisiin käytännössä vastuuhenkilön toiminnan päättymistä ja uuden vastuuhenkilön nimeämistä.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että Säteilyturvakeskus muuttaisi lupaehtoja, jos turvallisuuden varmistamisen kannalta välttämättömät syyt sitä vaativat. Esimerkiksi esityksessä sattunut vahinko tai vaaratilanne, jonka syyksi voitaisiin todeta puutteellinen ohjeistus, tai vääränlainen laitteisto olisivat selviä perusteita muuttaa luvan ehtoja.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että Säteilyturvakeskus peruuttaisi luvan, jos toiminnanharjoittaja on lopettanut toimintansa. Säteilyturvakeskus voi peruuttaa luvan, jos luvan myöntämisen edellytykset eivät täyty tai luvanhaltija on toistuvasti tai olennaisesti rikkonut lupaehtoja tai tämän lain tai sen nojalla annettuja säännöksiä tai

määräyksiä, eikä ole kehotuksesta huolimatta korjannut menettelyään. Säteilyturvakeskus voisi todeta toiminnan loppuneen toiminnanharjoittajan ilmoituksesta tai omasta aloitteestaan. Omasta aloitteesta toiminta todettaisiin loppuneeksi tapauskohtaisen harkinnan perusteella. Esimerkiksi toiminnanharjoittajan mentyä konkurssiin tai tilanteessa, jossa toiminnanharjoittaja on käytännössä muuten lakannut harjoittamasta toimintaa, eikä toiminnanharjoittajaan saada yhteyttä, voisi tällainen päätös tulla kysymykseen. Säteilyturvakeskus voisi peruuttaa luvan, jos luvan myöntämisen edellytykset eivät täyty tai luvanhaltija on rikkonut lupaehtoja olennaisesti tai toistuvasti, eikä tämä ole kehotuksesta huolimatta korjannut menettelyään.

Pykälän 4 momentissa esitetään säädettäväksi, että Säteilyturvakeskus voi antaa tarkempia määräyksiä 1 momentissa tarkoitetun ilmoituksen tekemisen määräajaista.

167 § Solariumpalveluiden tarjoamisesta aiheutuvan terveyshaitan ehkäiseminen

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että väestölle ei saisi terveyshaittaa aiheuttavalla tavalla tarjota solariumpalveluita.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi toiminnanharjoittajan huolehtimisvelvoitteesta alle 18-vuotiaan solariumiin pääsyn estämiseksi. Momentin mukaan solariumpalveluja tarjoavan toiminnanharjoittajan olisi huolehdittava siitä, ettei alle 18-vuotias pääse altistamaan itseään solariumin ultraviolettisäteilylle.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi poikkeuksesta 2 momentin rajoitukseen. Momentin mukaan alle 18-vuotiaan pääsyn estäminen solariumiin ei koskisi lääkärin määräyksestä tapahtuvaa altistamista sairauden hoitoa, taudinmäärittystä tai ultraviolettisäteilyllä tehtävää lääketieteellistä tutkimusta varten. Taudinmäärittämisessä potilaille, myös alaikäisille, voidaan joutua tekemään sairauden määrittämiseksi tai sopivan UV-hoitoannoksen löytämiseksi ultraviolettisäteillä testejä tai altistuskokeita. Ultraviolettisäteilyn vaikutuksia selvittäviä tutkimuksia voi olla tarpeen tehdä joskus myös alaikäisille.

168 § Solariumpalvelun tarjoamista koskevat vaatimukset

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi toiminnanharjoittajan huolehtimisvelvoitteesta alle 18-vuotiaan solariumiin pääsyn estämiseksi. Toiminnanharjoittajan on nimettävä yleisön käyttöön tarjottavan solariumlaitteen käyttöpaikalle asianmukaisesti perehdytetty 18 vuotta täyttänyt vastuuhenkilö, joka on käyttöpaikalla läsnä ja tarvittaessa opastaa asiakkaan silmien suojaamiseen ja muuhun laitteen turvalliseen käyttöön sekä valvoo, ettei alle 18-vuotias pääse käyttämään solariumlaitetta. Vastuuhenkilön on tarvittaessa tarkastettava solariumlaitetta käyttävän henkilön ikä. Esityksen tavoitteena on minimoida solariumista mahdollisesti aiheutuvia terveyshaittoja. Erityisesti esityksellä parannettaisiin alle 18-vuotiaiden nuorten ja lasten asemaa, jotta nämä niin sanottuina erityistä suojelua tarvitsevana heikkoina kuluttajaryhminä eivät tarpeettomasti altistuisi ultraviolettisäteilylle. Momentin mukaan solariumpalveluja tarjoavan toiminnanharjoittajan on huolehdittava siitä, ettei alle 18-vuotias pääse altistamaan itseään solariumin ultraviolettisäteilylle.

Pykälän 1 momentin mukaan toiminnanharjoittajan olisi nimettävä yleisön käyttöön tarjottavan solariumlaitteen käyttöpaikalle asianmukaisesti perehdytetty vastuuhenkilö, joka tarvittaessa opastaa asiakkaan silmien suojaamiseen ja muuhun laitteen turvalliseen käyttöön sekä valvoo, ettei alle 18-vuotias pääse käyttämään solariumlaitetta. Vastuuhenkilön olisi tarvittaessa tarkastettava solariumlaitetta käyttävän henkilön ikä. Vastuuhenkilöitä voisi olla yksi tai useampi riippuen solariumpaikan toiminnan laajuudesta. Vähintään yhden vastuuhenkilön tulisi olla läsnä solariumpaikassa paikan aukioloaikoina. Vastuuhenkilöltä ei edellytetä perusasioiden tuntemusta korkeampaa tietämystä yleisön opastamiseksi solariumlaitteen käyttöön. Vastuuhenkilön tulee olla 18 vuotta täyttänyt henkilö. Työnantajan tehtävänä olisi huolehtia työnjohtovelvoitteensa nojalla, että vastuuhenkilö osaa huolehtia solariumlaitteen ajastimen käytöstä, opastaa solariumpalveluja käyttäviä asiakkaita silmien suojaamisesta sekä tarkastaa tarvittaessa solariumpalveluita käyttävän henkilön iän. Työnantaja voi järjestää vastuuhenkilöille tarpeen mukaan koulutusta näihin tehtäviin perehdyttämiseksi. Vastuuhenkilön antama opastus on erityisesti tarpeen, kun henkilö tulee solariumiin ensimmäisen kerran tai jos henkilö on itse kyvytön toimimaan solariumissa. Erityisesti silmien suojaamista ja ajastimen käyttöä koskeva opastus on olennaista.

Solariumlaitte voisi olla käytössä ainoastaan, jos solariumpaikassa olisi vähintään yksi vastuuhenkilö paikalla. Itsepalvelukuntosaleilla ja muissa vastaavissa paikoissa, joihin asiakkaila on pääsy henkilökunnan poissa ollessa, solariumhuoneen ovet olisi lukittava tai laitteen käyttö muutoin estettävä silloin, kun vastuuhenkilö ei olisi paikalla.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että toiminnanharjoittajan olisi huolehdittava, että säteilylaitteen käyttöpaikalla on näkyvästi esillä tiedot säteilylaitteen ultraviolettisäteilylle liiallisen altistuksen aiheuttamista vaaroista ja altistuksen rajoittamisesta. Vastuuhenkilö voisi lisäksi tarvittaessa antaa suullisesti vastaavia tietoja, jos niitä häneltä tiedusteltaisiin.

Pykälä vastaisi nykyisen säteilylain 44 §:ää. Pykälän nimikkeeksi esitetään muutettavaksi 'Solariumpalveluiden tarjoamista koskevat vaatimukset' nykyisen 'Solariumlaitteen käyttö' sijaan, jotta nimikkeestä kävisi yksiselitteisesti ilmi se, että pykälässä esitetään vaatimuksia toiminnanharjoittajalle.

169 § Solariumien valvonta

Pykälässä esitetään säädettäväksi viranomaisten yhteistoimintavelvoitteesta solariumlaitteen valvonnassa. Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että kunnan terveydensuojeluviranomainen tarkastaisi terveydensuojelulain mukaisen valvontansa yhteydessä seuraavat asiat:

- 1) solariumlaitteen sijoittaminen tai käytön estäminen siten, että alle 18-vuotias ei voi käyttää laitetta henkilökunnan sitä huomaamatta;
- 2) 168 §:n 1 momentissa tarkoitetun vastuuhenkilön läsnäolo;
- 3) käyttöohjeiden antaminen asiakkaalle;
- 4) solariumlaitteen ultraviolettisäteilyn aiheuttaman altistuksen vaaroja ja altistuksen rajoittamista koskevien tietojen näkyvä esillepano solariumlaitteen välittömässä läheisyydessä;
- 5) asiakkaan silmien suojaaminen;
- 6) solariumlaitteessa olevan ajastuksen säätö;
- 7) solariumlaitteen nimike ja tyyppi;
- 8) solariumlamppujen nimikkeet ja tyytit.

Terveydensuojelulain ja säteilylain nojalla suoritettavalla yhdistetyllä tarkastuksella voisi olla mukana eri viranhaltijoita. Viranomaisten yhteistyö valvonnassa olisi tarkoituksenmukaista, koska kunnan terveydensuojeluviranomaiset tarkastavat käyttöpaikkoja muiden tekijöiden osalta oman valvontansa yhteydessä ja solariumin valvontaan tarvittavat tiedot on samalla helposti selvitettävissä. Säteilyturvakeskuksella on solariumlaitteiden valvontaan tarvittava asiantuntemus ja johtopäätökset on yleensä mahdollista tehdä terveydensuojeluviranomaisilta saadun raportin perusteella. Näin Säteilyturvakeskukselta säästyy huomattavasti matkustamiseen kuluva työaika.

Säteilyturvakeskuksen laatiman tarkastuspöytäkirjan mallilomakkeelle merkittäisiin tarkastuksessa tehdyt havainnot. Kunnan terveydensuojeluviranomaisen oikeus rajoittuisi tarkastuspöytäkirjan täyttämiseen.

Pykälä vastaisi asiallisesti nykyisen säteilylain solariumlaitteen valvontaa koskevaa 44 a §:ää. Pykälän nimikkeeksi esitetään 'Solariumin valvonta' nykyisen 'Solariumlaitteen valvonta' nimikkeen sijaan, koska valvonta kohdistuisi lähtökohtaisesti koko toimintaan, ei pelkästään laitteisiin.

170 § Tarkastuskertomus ja puutteen tai laiminlyönnin korjaaminen

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että kunnan terveydensuojeluviranomainen toimittaisi tarkastuskertomuksen jäljennöksen tai vastaavat tiedot Säteilyturvakeskukselle. Jäljennös voitaisiin toimittaa myös sähköisesti.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että terveydensuojeluviranomaisen havaitseman puutteen tai laiminlyönnin korjaamiseksi Säteilyturvakeskus voisi ryhtyä tässä laissa tarkoitettuihin toimenpiteisiin. Säteilyturvakeskus voisi antaa määräykset puutteen tai laiminlyönnin korjaamiseksi säteilylain 138 §:n nojalla tai jos puutteet ovat vakavia, määrätä toiminnan keskeytettäväksi tai rajoitettavaksi säteilylain 139 §:n nojalla. Toiminta voidaan keskeyttää tai sitä voidaan rajoittaa välittömän terveysvaaran uhatessa esimerkiksi, jos solariumlaitteen lamput ovat määräysten vastaiset.

Pykälä vastaisi asiallisesti nykyisen tarkastuspöytäkirja ja puutteen tai laiminlyönnin korjaamista koskevaa säteilylain 44 b §:ää. Esitetyn pykälän 1 momenttia on kuitenkin lyhennetty siten, että siinä ei mainita pöytäkirjan laatimista, mikä vaatimus seuraa käytännössä jo hallintolaista eikä sitä täten ole tarpeen toistaa tässä.

171 § Ionisoimattoman säteilyn käyttö Puolustusvoimissa ja Rajavartiolaitoksessa

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että Puolustusvoimat ja Rajavartiolaitos valvoisivat käytössään olevien ionisoimatonta säteilyä tuottavien laitteiden ja niiden käytön turvallisuutta, jollei muualla laissa toisin säädetä.

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että ionisoimattoman säteilyn käyttö Puolustusvoimissa ja Rajavartiolaitoksessa olisi toteutettava turvallisesti ja 158 §:n 1 ja 2 momentin vaatimusten mukaisesti tämän kuitenkaan rajoittamatta ionisoimattoman säteilyn käyttöä Puolustusvoimien ja Rajavartiolaitoksen voimankäytön välineenä. Näitä vaatimuksia sovellettaisiin myös ionisoimattomasta säteilystä aiheutuvaan työperäiseen altistukseen.

Puolustusvoimat ja Rajavartiolaitos valvoisivat käytössään olevien ionisoimatonta säteilyä tuottavien laitteiden ja niiden käytön turvallisuutta, jollei muualla laissa toisin säädetä. Puolustusvoimat ja Rajavartiolaitos voisivat toteuttaa omaan toimintaansa soveltuvaa järjestelmää laitteiden ja niiden käytön turvallisuuden varmistamiseksi, vaikkakaan työntekijöiden altistuminen ei saisi ylittää työturvallisuuslain nojalla säädettäviä altistumisraja-arvoja eikä sivullisten altistuminen säteilylain nojalla säädettäviä väestön altistumisraja-arvoja. Suunnattua radiotaajuista sähkömagneettista säteilyä hyödyntäviä aseita käytetään mm. joukkojen hallintaan, lennokkien torjuntaan ja muuhun ilmatorjuntaan sekä elektroniikan tuhoamiseen tai lamauttamiseen. Näiden aseiden käyttö on kuitenkin aina toteutettava Suomea sitovien kansainvälisten sopimusten mukaisesti. Optisen säteilyn turvallisuutta koskee työntekijöiden suojelemiseksi optiselle säteilylle altistumisesta aiheutuvilta vaaroilta annettu valtioneuvoston asetus (146/2010) ja työntekijöiden suojelemiseksi sähkömagneettisista kentistä aiheutuvilta vaaroilta annettu valtioneuvoston asetus (388/2016). Työturvallisuuslain (738/2002) 6 §:ssä rajataan lain soveltamisalan ulkopuolelle sotilaalliseen harjoitukseen ja koulutukseen sekä siihen välittömästi liittyvän työn, jonka pääasiallinen tarkoitus on sotilaallisessa toiminnassa tarvittavien erityisten valmiuksien harjoittaminen. Ionisoimatonta säteilyä käytetään laajasti sotilassovelluksissa. Ehdotetulla momentilla varmistetaan näiden sovellusten turvallisuus tilanteissa, joita muu lainsäädäntö ei koske.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että Puolustusvoimat ja Rajavartiolaitos pyytäisivät Säteilyturvakeskuksen lausunnon laatimistaan säteilyturvallisuutta koskevista ionisoimattoman säteilyn käytön ohjeista. Lausunto pyydetäisiin myös ohjeiden olennaisista muutoksista. Sotilassovelluksissa on usein välttämätöntä noudattaa siviilisovelluksista poikkeavia turvallisuusjärjestelyjä ja toiminnan luonteesta johtuen riskit ovat suuremmat. Momentissa kuvatulla käytännöllä varmistettaisiin, että ulkoinen riippumaton asiantuntija arvioi menettelyjen riittävyden.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että Pääesikunta voisi antaa tarkempia määräyksiä 1 ja 2 momentissa tarkoitettusta valvonnasta ja käytön turvallisuudesta puolustusvoimissa.

Pykälän 4 momentissa esitetään säädettäväksi, että Rajavartiolaitoksen esikunta voi antaa tarkempia määräyksiä 1 ja 2 momentissa tarkoitettusta valvonnasta ja käytön turvallisuudesta Rajavartiolaitoksessa.

Säteilylain (592/1991) nojalla annetussa ionisoimattoman säteilyn valvonnasta annetun asetuksen (1306/1993) 3 §:ssä säädetään menettelystä, joka vastaisi suurelta osin esitetyssä pykälässä tarkoitettua menettelyä. Ehdotuksen mukaan menettely laajenisi koskemaan radio- ja tutkalaitteiden lisäksi myös optista säteilyä tuottavia laitteita, kuten lasereita. Käytäntö laajenisi koskemaan myös Rajavartiolaitosta.

Nykyisen säteilylain 4 §:n nojalla lain soveltamiseen Puolustusvoimissa ja Rajavartiolaitoksessa voidaan säätää poikkeuksia silloin, kun maanpuolustuksen ja maan rajojen valvonnan kannalta tärkeät syyt sitä vaativat. Säteilylain nojalla on sosiaali- ja terveysministeriö antanut päätöksen ionisoimattoman säteilyn altistumisen enimmäisarvoista (1474/1991). Päätös sisältää vaatimuksia altistumiselle valvotuissa olosuhteissa, mikä käytännössä kattaa myös työperäisen altistumisen rajoittamisen. Säteilylain 4 §:n nojalla on tehty poikkeus sotilassovellusten valvontaan on ionisoimattoman säteilyn valvonnasta annetulla asetuksella (1306/1993), jonka 3 §:ssä Puolustusvoimat valtuutettiin järjestämään radio- ja tutkalaitteisiin liittyvän valvonnan ja tarkastuksen itse Säteilyturvakeskuksen hyväksymiä menetelmiä ja turvallisuusohjeita noudattaen. Vaatimukset altistumisen rajoittamisesta kuitenkin koskivat sekä Puolustusvoimia että Rajavartiolaitosta.

Nykyisellään ionisoimattoman säteilyn työturvallisuutta koskevat vaatimukset on suurelta osin siirretty työturvallisuuslain nojalla säädettyihin työntekijöiden suojelemiseksi optiselle säteilylle altistumisesta aiheutuvilta vaaroilta annettuun valtioneuvoston asetukseen sekä työntekijöiden suojelemiseksi sähkömagneettisista kentistä aiheutuvilta vaaroilta annettuun valtioneuvoston asetukseen. Mainituilla asetuksilla on täytäntöön pantu Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2006/25/EY, annettu 5 päivänä huhtikuuta 2006, terveyttä ja turvallisuutta koskevista vähimmäisvaatimuksista työntekijöiden suojelemiseksi altistumiselta fysikaalisista tekijöistä (keinotekoinen optinen säteily) aiheutuville riskeille (yhdeksästoista direktiivin 89/391/ETY 16 artiklan 1 kohdassa tarkoitettu erityisdirektiivi) ja Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2013/35/EU, annettu 26 päivänä kesäkuuta 2013, terveyttä ja turvallisuutta koskevista vähimmäisvaatimuksista työntekijöiden suojelemiseksi altistumiselta fysikaalisista tekijöistä (sähkömagneettiset kentät) aiheutuville riskeille (kahdeskymmenes direktiivin 89/391/ETY 16 artiklan 1 kohdassa tarkoitettu erityisdirektiivi) ja direktiivin 2004/40/EY kumoamisesta.

Työturvallisuuslain 6 §:ssä rajoitetaan tietyt sotilaalliseen harjoitteluun liittyvät tilanteet lain soveltamisalan ulkopuolelle. Tästä johtuen työturvallisuuslain 6 §:ssä tarkoitettut sovellukset jäisivät käytännössä täysin sääntelemättä, jos niitä ei erikseen säädettäisi säteilylaissa. Viimeiset osat ionisoimattoman säteilyn altistumisen enimmäisarvoista annetusta sosiaali- ja terveysministeriön päätöksen (1474/1991) esitetään korvattavaksi tällä lailla. Ehdotetussa pykälässä korvattaisiin kumoamisen seurauksena poistuva säännöstö uudella, paremmin nykytilanteeseen soveltuvalla säännöstöllä ja varmistettaisiin ionisoimattoman säteilyn käytön turvallisuus Puolustusvoimissa ja Rajavartiolaitoksessa myös jatkossa.

20 Luku Valvonta, muutoksenhaku ja maksut

172 § Tarkastus- ja tiedonsaantioikeus

Valvontaviranomaisen tarkastus- ja tiedonsaantioikeus on yksi keskeisimmistä viranomaisen valvon-takeinoista. Tarkastus- ja tiedonsaantioikeus koskisi myös salassa pidettäviä tietoja. Säteilylain mukainen tarkastus- ja tiedonsaantioikeus koskisi kaikkea säteilylain nojalla valvottavaa toimintaa, josta toiminnanharjoittaja tai muu toimija kuten esimerkiksi annosmittauspalvelu vastaa. Viranomaisella olisi oikeus pykälässä mainittuihin valvontatoimiin silloin, kun toimi olisi lain noudattamisen valvonnan kannalta tarpeen. Viranomaisen tarkastus- ja tiedonsaantioikeuden kannalta merkitystä ei olisi sillä, epäilläänkö toiminnan aiheuttavan terveydelle haitallista säteilyaltistusta, vaan valvontatoimia voitaisiin suorittaa tarpeen mukaan. Oleellista valvonnassa olisi systemaattinen toimintojen tarkastus eli säännönmukaiset tarkastukset tarkastusohjelman puitteissa.

Pykälän 1 momentin 1 kohdassa esitetään säädettäväksi, että valvontaviranomaisella olisi valvontaa varten oikeus tarkastaa ja tarkkailla tässä laissa tarkoitettua toimintaa sekä olosuhdetta, josta voi aiheutua haitallista säteilyaltistusta sekä päästä paikkaan, jossa toimintaa harjoitetaan ja jossa olosuhde ilmenee. Tarkastus-, tarkkailu- ja pääsyoikeus koskisi kaikkea tämän lain nojalla valvottavaa toimintaa eikä sitä siten rajattaisi vain säteilytoimintaan. Säännös voisi tulla sovellettavaksi esimerkiksi silloin, kun valvontaviranomainen tarkastaa tai tarkkailee terveyden kannalta haitallista säteilyaltistusta aiheuttavaa toimintaa, mutta tarkastamista ja tarkkailua voidaan tehdä myös sen selvittämiseksi, aiheuttaako toiminta ylipäättään haitallista säteilyaltistusta. Terveyden kannalta haitallisen säteilyaltistuksen aiheutuminen ei siten ole säännöksen soveltamisen edellytys. Esimerkiksi ionisoimattoman säteilyn käytön valvonnan osalta pelkkä altistumisrajojen ylityksen mahdollisuus ei välttämättä tarkoita terveyden kannalta haitallista säteilyaltistusta. Kyse voi olla muun muassa oikeudesta päästä ja tehdä tarkastus toiminnanharjoittajan säteilylähteiden varastointipaikkaan, radioaktiivisten aineiden säilytyspaikkaan, röntgenlaitteita käyttävään sairaalaan, laboratorioon tai solariumpalveluita tarjoavaan kuntokeskukseen. Ehdotuksen mukaan tarkastamis-, tarkkailu- ja pääsyoikeus koskisi myös muita kuin varsinaisia säteilyn käyttöpaikkoja, mitä esimerkiksi annosmittauspalvelun valvonta edellyttää. Säännöksen soveltamisalaan kuuluisi myös esimerkiksi altistusta rajoittavien toimien tarkkailu vallitsevassa altistustilanteessa.

Pykälän 1 momentin 2 kohdassa esitetään säädettäväksi valvontaviranomaisella valvontaa varten oikeus tarkastaa toiminnassa käytettävien säteilylähteiden sekä säteilyturvallisuuteen vaikuttavien välineiden, varusteiden ja tarvikkeiden käytönaikaisten vaatimusten täyttyminen. Näitä välineitä ja varusteita ovat esimerkiksi työntekijöiden ja potilaiden henkilökohtaiset säteilysuojaimet, säteilysuojina käytettävät liikuteltavat suojaseinämät ja säteilykeilan rajaukseen käytettävät kaihtimet ja kiilat.

Pykälän 1 momentin 3 kohdassa esitetään säädettäväksi valvontaviranomaiselle valvontaa varten oikeus suorittaa korvauksetta valvonnan edellyttämät kokeet ja mittaukset, ottaa ja saada tarvittavat näytteet, valokuvat ja muut mahdolliset tallenteet ja sijoittaa valvonnan edellyttämät laitteet toiminnan harjoittamispaikkaan tai sen läheisyyteen. Kyseiset valvontakeinot voivat usein tulla kyseeseen säteilylain nojalla valvottavan toiminnan ja sen säännösten noudattamisen selvittämisessä. Säännöksen mukaan valvontaviranomainen voisi suorittaa kyseiset valvontatoimet ilman korvausvelvollisuutta toiminnanharjoittajalle eli viranomaisen ei tarvitsisi maksaa suorittamiaan toimia valvottavalle. Viranomainen voisi siten esimerkiksi korvauksetta tehdä mittauksia ja ottaa näytteitä toiminnan harjoittamispaikalta. Korvausvelvollisuutta ei syntyisi silloinkaan, jos viranomaisen olisi esimerkiksi valvonnan kannalta välttämätöntä keskeyttää toiminta tai purkaa toiminnassa käytettävä väline sen säteilyturvallisuuden selvittämiseksi. Valvontaviranomainen voisi käyttää näytteiden ottamisessa ja tutkimisessa apunaan myös ulkopuolista asiantuntijaa. Ulkopuolisen asiantuntijan käyttämisestä säädettäisiin 144 §:ssä. Valvonnan edellyttämä toiminnan harjoittamispaikkaan sijoitettava laite voisi olla muun muassa säteilymittari, joka asetetaan tietylle työpaikalle selvittäessä työntekijöille aiheutuvaa säteilyaltistusta.

Pykälän 1 momentin 4 kohdassa esitetään säädettäväksi valvontaviranomaisen oikeudesta saada toimintaa harjoittavalta liike- tai ammatillisalaisuuden tai terveydentilan piiriin kuuluvia tarpeellisia ja henkilötietojen osalta välttämättömiä tietoja; Viranomaisen tiedonsaantioikeus on olennainen osa valvontaa. Koska valvontaviranomaisella olisi säännöksen mukaan mahdollisuus saada myös salassa pidettäviä tietoja, kohtaan ehdotetaan lisättäväksi tietojen tarpeellisuusvaatimus nimenomaisesti valvonnan kannalta. Kysymyksessä voisivat olla vain joko yksityiseen liike- tai ammattitoimintaan tai yksityisen taloudelliseen asemaan taikka terveydentilaan perustuvat salassa pidettävät tiedot. Valvontaviranomaisten tietojensaantia ei siten laajennettaisi enempää kuin olisi toteutettavan valvonnan kannalta tarpeellista. Tilanteita, joissa muun muassa terveydentilatiedot voivat olla asian selvittämisen kannalta välttämättömiä, ovat esimerkiksi ionisoivan säteilyn lääketieteelliseen käyttöön sekä ionisoimattoman säteilyn käyttöön kauneushoito- ja palveluissa liittyvät ongelmatapaukset. Valvontaviranomaisen on jatkotoimenpiteiden tarpeellisuuden arvioimiseksi voitava saada tieto siitä, mitä on tapahtunut ja mitkä eri tekijät ovat vaikuttaneet tapahtumaan. Liike- tai ammatillisalaisuuksiin liittyvät salassa pidettävät tiedot saattavat tulla tarpeen muun muassa arvioitaessa 52 §:ssä mainitun tuotteen ominaisuuksia ja säteilyturvallisuutta. Henkilötietojen osalta tietojen saantioikeus rajoitettaisiin välttämättömiin tietoihin valvonnan kannalta. Valvontaviranomaisen toiminnassaan otettava huomioon salassa pidettävän tiedon käsittelemistä koskevat vaatimukset kuten julkisuuslain 6 luvussa säädetyt salassapitovelvoitteet.

Pykälän 1 momentin 5 kohtaan lisättävä säännös olisi uusi. Vastaava säännös on lisätty ydinenergialain muuttamisesta annetulla lailla (410/2012) ydinenergialain 63 §:ään. Ehdotetun säännöksen mukaan tutkia säteilytoiminnassa havaittu säteilyturvallisuuspoikkeama tai menettely, jolla on tai saattaa olla olennaista merkitystä säteilytoiminnan turvallisuuden kannalta. Lisäksi tutkinnan suorittaja voisi kuulla myös muuta kuin toiminnanharjoittajan palveluksessa olevaa, tutkittavaan asiaan osallista tai siitä muuten tietävää henkilöä. Säännöksen tarkoituksena olisi mahdollistaa, että valvontaviranomainen voisi itse ottaa tutkittavakseen sellaisen turvallisuuden kannalta merkittävän säteilyturvallisuuspoikkeaman tai menettelyn, joiden tarkemmasta tutkinnasta voidaan arvioida olevan hyötyä valvonnalle ja turvallisuuden kehittämiseksi.

Valvontaviranomaisen suorittama tutkinta on siinä mielessä erityinen toimenpide, että toiminnassa todetut poikkeamat kuuluvat lähtökohtaisesti toiminnanharjoittajan itsensä selvitettäväksi ja raportoitaviksi. Tarkoitus on, että toiminnanharjoittaja pääsääntöisesti itse vastaa säteilyturvallisuuspoikkeamien selvittämisestä ja niiden raportoinnista Säteilyturvakeskukselle myös jatkossa. Valvontaviranomaisen itsensä suorittama tutkinta tulee täten edelleenkin olemaan säännönmukaista valvontaa täydentävä erityinen menettelytapa, jonka käyttö arvioitaisiin aina tapauskohtaisesti. Olennaista on, että toiminnanharjoittaja toimii oman vastuunsa edellyttämällä tavalla ja osaltaan myötävaikuttaa tutkinnan asianmukaiseen toimeenpanoon.

Tutkinnan asianmukaiseksi suorittamiseksi on olennaista, että tutkinnassa olisi mahdollista kuulla myös muuta kuin toiminnanharjoittajan palveluksessa olevaa henkilöä. Tämä olisi välttämätöntä, koska esimerkiksi sairaalassa tapahtuvan säteilyturvallisuuspoikkeaman johdosta myös muut kuin toiminnanharjoittajan palveluksessa olevat henkilöt voivat altistua säteilylle. Tähän katsoen ehdotetaan, että tutkinnan suorittaja voi kuulla myös muuta kuin toiminnanharjoittajan palveluksessa olevaa, tutkittavaan asiaan osallista tai siitä muutoin tietävää henkilöä. Säännöksen soveltamisen edellytykset olisivat, että muu kuin toiminnanharjoittajan palveluksessa oleva henkilö olisi sellaisessa yhteydessä tutkittavaan asiaan, että hänen voisi perustellusti olettaa siitä tietävän, ja että hän on läsnä ja kuultavissa sopivassa paikassa. Ehdotettu säännös on siinä mielessä luonteeltaan toteava, että siihen vedoten ei ketään tulisi vastoin tahtoaan pakottamaan kuultavaksi.

Ehdotetun pykälän 2 momentin mukaan 1 momentin valvontatoimia voitaisiin ulottaa pysyväisluonteiseen asumiseen käytettyihin tiloihin vain, jos tarkastus on välttämätön tarkastuksen kohteena olevien seikkojen selvittämiseksi ja on syytä epäillä, että on tehty jokin säännöksessä tarkoitettu rikoslain mukainen rikos. Pysyväisluonteisilla asumiseen käytetyillä tiloilla tarkoitetaan kotirauhan suojaamiin asumiseen tai muuhun pysyväisluonteiseen oleskeluun tarkoitettuja tiloja.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että kaivosviranomaisen myönnettyä kaivoslain 9 §:ssä tarkoitetun malminetsintäluvan uraania tai toriumia sisältävän esiintymän paikallistamiseen ja tutkimiseen Säteilyturvakeskuksella olisi oikeus säteilyturvallisuuden varmistamiseksi tarpeellisessa laajuudessa tarkkailla ja valvoa malminetsintäaluetta ja sen ympäristöä. Säteilyturvakeskuksella olisi oikeus toteuttaa tarpeellinen tarkkailu ja valvonta myös silloin, kun kaivoslain 16 §:ssä tarkoitetun kaivosluvan nojalla louhitaan ja käsitellään muuta kaivosmineraalia ja toiminta vaikuttaa tai saattaa vaikuttaa ympäristön säteilyturvallisuuteen. Momentin tarkoitus olisi varmistaa, että uraanin tai toriumin tuottamiseen tähtäävän toiminnan mahdollisia ympäristövaikutuksia voidaan valvoa alusta alkaen. Tarkoitus on, että Säteilyturvakeskus voisi tarpeen vaatiessa kohdistaa valvontatoimet, paitsi malminetsintäluvassa tarkoitettuun toimintaan malminetsintäalueella, myös etsintäalueen ympäristöön analysoimalla näytteitä ja muilla toimenpiteillä sen varmistamiseksi, ettei radioaktiivisia aineita kulkeudu hallitsemattomasti malminetsintäalueen ulkopuolelle esimerkiksi veden virtausten mukana. Valvonnan tarve uraanin tai toriumin tuotantomahdollisuuksia tutkittaessa on arvioitava yksittäistapauksittain. Ennakoivia toimenpiteitä valvontatarpeen määrittelemiseksi ovat toimintaa koskeviin asiakirjoihin perehtyminen ja mahdollinen katselmus paikan päällä. Samalla tulee arvioitavaksi, ovatko olosuhteet sillä tavalla erityiset, että valvontatoimien ulottaminen myös malminetsintäalueen ulkopuolelle on perusteltua. On korostettava, että etsintävaiheessa kertyvän maa- ja kiviaineksen turvallisesta käsittelystä huolehtiminen, jätehuoltosuunnitelman laatiminen ja etsintäalueen kunnostaminen toiminnan päätyttyä ovat toiminnanharjoittajalle, siis malminetsintäluvan haltijalle kaivoslain 2 luvussa säädetyn mukaan kuuluvia velvollisuuksia. Näin ollen Säteilyturvakeskuksen toimenpiteet ovat sen varmistamista, että velvoitteita täytettäessä olosuhteiden mukaisella tavalla otetaan huomioon myös säteilyturvallisuus. Jos toiminta on laajamittaista, se edellyttää ainakin jonkinlaista jatkuvaa tarkkailua kaivoksen tai malminrikastuslaitoksen ympäristössä. Etsintävaiheessa toiminta on pienimuotoisempaa, ja valvontatoimien tarve on arvioitava kulloinkin erikseen edellä selostetuin tavoin. Siten valvonnan peruste ehdotetaan sisällytettäväksi säteilylain valvontaoikeuksia koskevaan pykälään valvontaoikeuksien täydennyksenä. Ehdotetun säännöksen tarkoitus on taata mahdollisuus valvoa myös muun kuin uraania tai toriumia tuottavan kaivoksen ympäristöä silloin, kun siihen varsinaisella kaivosalueella tehtyjen havaintojen perusteella on erityistä syytä. Ehdotetun pykälän 3 momentti on samansisältöinen kuin nykyisen kumottavaksi ehdotetun lain 53 §:n 2 momentti.

Tässä pykälässä tarkoitettuihin tarkastuksiin sovelletaan hallintolain 39 §:n säännöksiä.

173 § Toiminnassa havaittujen puutteiden korjaaminen

Oleellinen osa valvonnan toimeenpanoa on valvontaviranomaisen oikeus antaa tarvittaessa määräyksiä turvallisuuden varmistamiseksi. Pykälässä säädettäisiin tässä laissa mainittujen valvontaviranomaisten toimivaltuuksista puuttua säteilytoiminnan turvallisuuteen tai radioaktiivisten jätteiden vaarattomaksi tekemiseen antamalla niitä koskevia määräyksiä. Turvallisuuden varmistamiseksi tarpeellisten määräysten antaminen tulee käytännössä useimmiten kysymykseen joko valvontakohteisiin tehtävien tarkastusten tai radonin kyseessä ollessa kirjallisen tarkastuksen yhteydessä. Tarkastus voi olla toiminnan aloittamiseen liittyvä, esimerkiksi käyttöönottotarkastus, tai toiminnan harjoittamisen aikana suoritettava tarkastus, jossa todetaan toiminnan turvallisuuden kannalta tärkeiden seikkojen kunnossa oleminen. Tarkastukseen voi kuulua myös säteilylaitteiden, altistusta tarkkailevien mittareiden ja muun kaluston testauksia sekä altistustason mittauksia ja muita valvontatoimenpiteitä.

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että valvontaviranomainen tai sen tarkastaja voisi velvoittaa korjaamaan toiminnan sellaiseksi, että se täyttää tässä laissa säädetty vaatimukset. Toiminnanharjoittaja voitaisiin lisäksi velvoittaa toteuttamaan sellaiset toimenpiteet säteilyturvallisuuden parantamiseksi, joita voidaan pitää perusteltuina niiden laatuun ja kustannuksiin sekä säteilyturvallisuutta parantavaan vaikutukseen nähden. Määräykset voivat olla luonteeltaan korjausmääräyksiä ja koskea muun muassa säteilylain vaatimusten noudattamista jättämistä, puutteita toiminnan tai säteilyn käytön turvallisuudessa, henkilöstön pätevyyydessä tai koulutuksessa. Käytännössä määräykset voisivat sisältää esimerkiksi velvoitteen nimetä lain edellyttämä säteilyturvallisuusasiantuntija, merkitä

tietty alue säteilytoiminnan harjoittamispaikalla säteilyvaaramerkein tai mitata tai selvittää työntekijöiden säteilyaltistus tietyinä ajanjaksona.

Tehdystä tarkastuksesta laaditaan hallintolain mukainen kirjallinen tarkastuskertomus, josta tulee käydä ilmi tarkastuksen kulku ja tarkastuksella tehty keskeiset havainnot. Säteilylain mukaisessa tarkastuksessa tehtävässä tarkastuskertomuksessa voidaan lisäksi asettaa asianosaiselle velvoitteita tai rajoituksia eli antaa turvallisuuden varmistamisesta koskevia määräyksiä. Tällöin tarkastuskertomus on samalla valituskelpoinen hallintopäätös. Tarkastuskertomuksen laatii ja allekirjoittaa tarkastuksen suorittaja, joka näin ollen ensi kädessä vastaa siitä, että siihen merkityt tiedot ovat oikeat ja annetut määräykset ovat asianmukaiset.

Tarkastajalla tarkoitetaan tässä valvontaviranomaisen henkilöstöön kuuluvaa, jolle viranomaisen on tämän tehtävän määrännyt tai jolle se hänen asemansa ja tehtäviensä vuoksi muuten kuuluu.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että toimenpiteiden toteuttamiselle olisi asetettava määräaika. Päätöksessä voitaisiin velvoittaa ilmoittamaan puutteiden korjaamisesta ja siitä, mihin toimenpiteisiin päätöksen johdosta on ryhdytty. Määräaikaa asetettaessa huomioitaisiin se, että toiminnanharjoittajalla on realistinen mahdollisuus toteuttaa toimenpiteet annetussa määräajassa.

174 § Toiminnan keskeyttäminen tai rajoittaminen

Pykälässä esitetään säädettäväksi tässä laissa mainittujen valvontaviranomaisten toimivaltuuksista puuttua valvonnallisin keinoin sellaiseen toimintaan, jossa ei noudateta säteilylain säännöksiä tai toimintaan, joka voi aiheuttaa ilmeistä terveydellistä haittaa.

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että valvontaviranomainen voisi päättää toiminnan rajoittamisesta tai keskeyttämisestä, jos toiminta ei ole tämän lain mukaista tai se voi aiheuttaa ilmeistä terveyshaittaa. Ilmeisen terveyshaitan aiheutumisen mahdollisuus toteutuu periaatteessa aina, jos lain 6–8 §:ssä tarkoitettuja yleisiä periaatteita olennaisesti loukataan. Mahdollinen toiminnan rajoittamis- tai keskeyttämismääräys tarkoituksenmukaista ulottaa myös sellaiseen toimintaan, jossa ei esimerkiksi tarkastushetkellä todeta terveydelle haitallista säteilyaltistusta, mutta jonka muuten todetaan olevan vastoin säteilylaissa asetettuja velvoitteita esimerkiksi turvallisuusjärjestelyjen puutteellisuuden vuoksi.

Edellä mainittujen tilanteiden varalta on välttämätöntä, että valvontaviranomaisella on oikeus tarvittaessa nopeasti keskeyttää toiminta tai rajoittaa sitä siten, että terveyshaitta voidaan välttää tai toiminta muutetaan säteilylain mukaiseksi. Tällainen määräys voidaan antaa muun muassa tilanteessa, jossa toiminnanharjoittaja ei itse keskeytä haitallista toimintaa tai korjaa menettelytapojaan. Kyseisiin tilanteisiin saattaa liittyä toiminnanharjoittajalle kuuluvien yleisten velvollisuuksien ainakin tuottamuksellista laiminlyömistä. Tarkoituksellinen velvoitteiden laiminlyönti ei siten ole säännöksen soveltamisen kannalta välttämätöntä. Esimerkiksi luonnonsäteilystä aiheutuva säteilyaltistus voi nousta terveyshaitaksi siten, että toiminnanharjoittajalta ei voida edellyttää tilanteen ennalta arvaamista. Lakiehdotuksen turvallisuustavoitteiden ja säteilysuojellisten näkökohtien kannalta on olennaista, että terveyshaitan syystä riippumatta tilanteeseen voidaan tehokkaasti puuttua.

Toiminnan keskeyttämistä tai rajoittamista koskeva määräys on luonteeltaan väliaikainen turvallisuuden varmistamistoimenpide. Samalla se toimii tosiasiallisena tehosteena sille, että toimenpiteet toiminnan saattamiseksi turvallisuusvaatimusten mukaiseksi toteutetaan ripeästi. Toiminnan keskeyttämiseksi tai rajoittamiseksi valvontaviranomainen voi esimerkiksi sinetöidä vaaralliseksi todetun laitteen siten, ettei sitä voi käyttää. Käytännössä tällaisen päätöksen vaikutukset riippuvat toiminnanharjoittajan harkinnasta siten, että jos tämä ei katso aiheelliseksi toteuttaa valvontaviranomaisen määräämiä turvallisuustoimenpiteitä, toiminta tosiasiallisesti pysähtyy. Toiminnan keskeyttäminen tai rajoittaminen voi joskus edellyttää myös poliisilta pyydettävää virka-apua.

Siltä varalta, että asia ei siedä viivytystä, pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että turvallisuuden kannalta kiireellisissä tapauksissa tarkastaja voisi päättää toiminnan keskeyttämisestä tai rajoittamisesta. Säännös on tarkoitettu sovellettavaksi kiireellisiä toimenpiteitä edellyttävissä tilanteissa. Tarkastajan antama määräys tulisi kysymykseen esimerkiksi tilanteissa, joissa on olemassa olevaa tietoa tai voimakas epäily ilmeisen terveyshaitan aiheutumisesta tai useita säteilylain velvollisuuksia on rikottu ja toiminta tästä syystä vaarantaa lähitöillä olevien henkilöiden turvallisuuden. Välttämättä tällöin ei ole tiedossa, minkälaisiin jatkotoimenpiteisiin olisi ryhdyttävä. Asian luonteesta

johtuu, että toiminnan keskeyttäminen tarkastajan antamalla määräyksellä edellyttää sangen olennaista poikkeamista siitä turvallisuustasosta, joka tarkastuksen kohteena olevalta toiminnalta muutoin vaaditaan. Tarkastajan antaman määräyksen on oltava perusteltu suhteessa toimenpiteen tärkeyteen ja kiireellisyyteen sekä tilanteen kokonaisarviointiin vaikuttaviin seikkoihin.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että tarkastajan olisi saatettava asia viipymättä valvontaviranomaisen ratkaistavaksi. Tarkastajan päätös olisi voimassa, kunnes valvontaviranomainen antaa asiassa ratkaisunsa, kuitenkin enintään 14 päivää. Tarkoituksena on turvata määräyksen kohteen oikeussuoja tilanteessa, jossa määräys on jouduttu antamaan kiireellisesti. Tarkastajan antama määräys annettaisiin siten käytännössä asian selvittämisen ajaksi ja olisi voimassa, kunnes valvontaviranomainen ratkaisee asian. Tarkastaja on velvollinen omasta aloitteestaan huolehtimaan antamansa määräyksen saattamisesta viivytyksettä valvontaviranomaisen päätettäväksi. Asian luonteeseen kuuluu, että valvontaviranomainen on velvollinen käsittelemään asian kiireellisenä ja omalta osaltaan velvollinen huolehtimaan tarvittavien selvitysten tekemisestä viivytyksettä. Vasta valvontaviranomaisen antamaan ratkaisuun saisi hakea muutosta. Tarkastajalla tarkoitetaan tässä valvontaviranomaisen henkilöstöön kuuluvaa, jolle viranomainen on tämän tehtävän määrännyt tai jolle se hänen asemansa ja tehtäviensä vuoksi muuten kuuluu.

Koska toiminnan rajoittaminen ja etenkin sen kokonaan keskeyttäminen on voimakas hallinnollinen valvontakeino, säännöstä on sovellettava valvonnassa vain ehdottoman pakottavissa tilanteissa ja to-teutettava vain siinä laajuudessa kuin on välttämätöntä haitan torjumiseksi silloin kun lievemmat toimenpiteet ovat riittämättömiä haitan torjumiseksi. On korostettava, että valvontaviranomaisen harkitessaan toiminnan keskeyttämistä tai rajoittamista koskevan päätöksen edellytyksiä on otettava huomioon lain 6–8 §:ssä tarkoitetut yleiset periaatteet. Yksilönsuojaperiaatteen loukkaaminen aiheuttaisi poikkeuksetta viranomaistoimenpiteitä. Esimerkiksi toimintaa rajoitettaisiin sellaisen henkilön osalta, jonka altistus on ylittänyt annosrajan. Toiminnan keskeyttäminen voisi tulla kyseeseen esimerkiksi silloin, jos toiminnanharjoittaja käyttää säteilyä ilman turvallisuuslupaa tai on toistuvasti laiminlyönyt hänelle annettuja korjausmääräyksiä. Säteilylaitteen käytön kieltäminen tulisi kyseeseen esimerkiksi silloin, jos säteilylaitteessa on työntekijöiden tai muiden henkilöiden säteilyturvallisuutta vaarantava toimintavika, jota ei välittömästi saada korjatuksi. Sitä vastoin oikeutus- ja optimointiperiaatteiden näkökulmasta tilannetta arvioitaessa olisi aina otettava huomioon, mikä on käytettävällä valvontakeinolla saavutettava säteilysuojellinen hyöty verrattuna sillä aiheutettavaan haittaan. Toiminnan rajoittamista ja keskeyttämistä koskevassa päätöksenteossa korostuu siten suhteellisuusperiaatteen merkitys. Valvontaviranomaisen määräyksen on oltava oikeassa suhteessa tavoiteltuun päämäärään nähden eikä määräyksellä saa rajoittaa enempää toiminnanharjoittajan oikeuksia tai kohdistaa tähän enempää pakkoa kuin on välttämätöntä toiminnan säteilyturvallisuuden varmistamiseksi.

175 § Tuotetta koskeva kieltö

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että jos 52 §:ssä tarkoitettu tuote ei täytä sitä koskevia turvallisuusvaatimuksia, valvontaviranomainen voisi kieltää tuotteen valmistamisen, tuonnin, viennin, siirron, markkinoille saattamisen, tarjoamisen, kaupan pitämisen, myynnin tai muun luovuttamisen. Kyseiset säteilyturvallisuuden arviointiperusteet on 54 §:ssä. Pykälän soveltamisalaa on nykyisen säteilylain 21 §:ään, jossa kieltö kohdistuu vain tuotteen myyntiin ja muuhun luovuttamiseen, nähden tarkoituksenmukaista laajentaa siten, että jokainen 52 §:ssä tarkoitettu tuotteeseen kohdistuva toimenpide voitaisiin vastaavasti kieltää. Pykälässä olisi siten mainittu jakeluketjun eri vaiheet mahdollisimman kattavasti. Tarkoituksena on, että valvontaviranomainen voisi antaa tuotetta koskevan kiellon mahdollisimman monessa jakeluportaan eri vaiheessa ja että kieltö voitaisiin kohdistaa mahdollisimman moneen jakeluketjun eri tahoon. Tuotteen luovuttaminen voisi tapahtua vastiketta vastaan, kuten tuotteen myyminen, mutta myös vastikkeetta, kuten tuotteen tarjoaminen jonkin tapahtuman yhteydessä ilmaistuotteena.

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että turvallisuuden kannalta kiireellisissä tapauksissa tarkastaja voisi antaa 1 momentissa tarkoitetun kiellon. Säännös on tarkoitettu sovellettavaksi kiireellisiä toimenpiteitä edellyttävissä tilanteissa. Tarkastajan antama kieltopäätös tulisi kysymykseen esimerkiksi tilanteessa, jossa on todennäköistä, että 52 §:ssä tarkoitettu tuote aiheuttaa riskin terveydelle, mutta tuotetta koskevat mahdolliset laboratoriotutkimukset eivät ole vielä valmistuneet. Asian luonteesta johtuu, että tarkastajan antama kieltö edellyttää tuotteen olennaista poikkeamista turvallisuusvaatimuksista. Tarkastajan antaman kieltopäätöksen on oltava perusteltu suhteessa toimenpiteen tärkeyteen ja kiireellisyyteen sekä tilanteen kokonaisarviointiin vaikuttaviin seikkoihin.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että tarkastajan olisi saatettava asia viipymättä valvontaviranomaisen ratkaistavaksi. Tarkastajan antama kiello on voimassa, kunnes valvontaviranomainen antaa asiassa ratkaisunsa, kuitenkin enintään 14 päivää. Tarkoituksena on turvata kiellon kohteen oikeussuoja tilanteessa, jossa kieltopäätös on jouduttu antamaan kiireellisesti. Tarkastajan antama kiello annettaisiin siten käytännössä asian selvittämisen ajaksi ja olisi voimassa, kunnes valvontaviranomainen ratkaisee asian. Tarkastaja on velvollinen omasta aloitteestaan huolehtimaan antamansa kiellon saattamisesta viivytyksettä valvontaviranomaisen päätettäväksi. Asian luonteeseen kuuluu, että valvontaviranomainen on velvollinen käsittelemään asian kiireellisenä ja omalta osaltaan velvollinen huolehtimaan tarvittavien selvitysten hankkimisesta viivytyksettä. Vasta valvontaviranomaisen antamaan ratkaisuun saisi hakea muutosta.

Tarkastajalla tarkoitetaan tässä valvontaviranomaisen henkilöstöön kuuluvaa, jolle viranomainen on tämän tehtävän määrännyt tai jolle se hänen asemansa ja tehtäviensä vuoksi muuten kuuluu.

176 § Viranomaisten oikeus saada ja luovuttaa tietoja

Pykälä koskee viranomaisten välistä tietojen ja näytteiden saantioikeutta sekä tietojen luovuttamisoikeutta. Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että tässä laissa tarkoitetuilla valvontaviranomaisilla olisi salassapitosäännösten estämättä oikeus saada laissa säädetyn tehtävän hoitamiseksi tarpeellisia tietoja toiselta valvontaviranomaiselta ja käyttää toisen viranomaisen hankkimia näytteitä valvontaa varten. Tietojensaantioikeus henkilötietojen osalta rajoittuisi vain valvonnan kannalta välttämättömiin tietoihin. Tilanteita, joissa muun muassa terveydentilatiedot voivat olla asian selvittämisen kannalta välttämättömiä, ovat esimerkiksi ionisoivan säteilyn lääketieteelliseen käyttöön liittyvät ongelmatapaukset. Valvontaviranomaisen on jatkotoimenpiteiden tarpeellisuuden arvioimiseksi voitava saada tieto siitä, mitä on tapahtunut ja mitkä eri tekijät ovat vaikuttaneet tapahtumaan. Valvontaviranomaisen on toiminnassaan otettava huomioon salassa pidettävän tiedon käsittelemistä koskevat vaatimukset kuten julkisuuslain 6 luvussa säädetty salassapitovelvoitteet.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että valvontaviranomainen saisi salassapitosäännösten estämättä luovuttaa valvonnassa saatuja tietoja yksityisen tai yhteisön taloudellisesta asemasta, liike- tai ammattisalaisuudesta tai yksityisen terveydentilasta tässä laissa tarkoitetuille toisille valvontaviranomaisille näiden suorittaessa laissa säädettyä valvontaa tai muulle viranomaiselle, joka tarvitsee tietoa säteilysuojelualaan kuuluvan viranomaistehtävän suorittamiseksi sekä muiden Euroopan unionin jäsenvaltioiden valvontaviranomaisille Euroopan unionin säteilylainsäädännön valvontaa varten.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että lisäksi valvontaviranomainen voisi salassapitosäännösten estämättä antaa tietoja turvallisuuslupan haltijoista, säteilylähteistä ja niiden sijainnista Tullille ja poliisille ja pelastusviranomaisille sekä vaarallisten aineiden kuljetuksesta annetun lain 6 §:ssä tarkoitetuille viranomaisille sekä ministeriöille laissa säädettyjä tehtäviä varten. Turvallisuuslupan haltijoista annettavat tiedot sisältäisivät turvallisuuslupien numerot, joita Tulli voisi verrata lain 73 §:ssä tarkoitettussa tulli-ilmoituksessa esitettävään lupanumeroon.

Pykälän 4 momentissa esitetään säädettäväksi, että salassapitosäännösten estämättä saisi tässä laissa tarkoitettuja tehtäviä hoidettaessa saatuja tietoja luovuttaa esitutkintaviranomaiselle rikoksen ehkäisemiseksi ja selvittämiseksi sekä syyttäjälle syyteharkintaa varten.

177 § Virka-apu

Virka-avulla tarkoitetaan viranomaisen toiselle viranomaiselle tai yksityiselle taholle antamaa apua, jossa viranomainen käyttää toimivaltuuksiaan mahdollistaakseen toisen viranomaisen valvontatehtävän toteuttamisen.

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että säteilylähteiden ja radioaktiivisten jätteiden tuonnin, viennin ja kauttakulun osalta Tulli antasi virka-apua tämän lain noudattamisen valvomiseksi ja täytäntöön panemiseksi. Tuonnilla, viennillä ja kauttakululla tarkoitetaan Euroopan unionin ulkopuolelta Suomeen tulevaa tuontia tai Suomesta Euroopan unionin ulkopuolelle tapahtuvaa vientiä tai kulkua Suomen alueen kautta. Tullin ei siten olisi annettava virka-apua esimerkiksi säteilylähteiden siirrossa muille tämän lain mukaisille valvontaviranomaisille sisämarkkina-avalvonnassa. Siirrolla tarkoitetaan säteilylähteen tuomista tai viemistä Euroopan unionin jäsenmaasta

toiseen. Tullille säädetään lisäksi lain 12 §:ssä valvontaviranomaisen rooli valvoa osaltaan säteilylähteiden ja radioaktiivisten jätteiden maahantuontia ja maastavienttiä sekä radioaktiivisten jätteiden kulkua Suomen alueen kautta.

Vaikkakin ilman nimenomaista lainsäädännöstä poliisi olisi poliisilain nojalla velvollinen antamaan virka-apua valvontaviranomaisille tässä laissa tarkoitettujen valvontaviranomaisten tehtävien suorittamiseksi, esitetään pykälän 2 momentissa säädettäväksi, että sen lisäksi, mitä poliisilaissa (872/2011) säädetään virka-avun antamisesta, poliisi olisi pyynnöstä velvollinen antamaan virka-apua valvontaviranomaiselle tässä laissa tarkoitettuun toiminnan keskeyttämistä ja rajoittamista sekä kieltoa koskevassa asiassa. Poliisilta virka-apua pyydetäisiin tarvittaessa esimerkiksi valvontatarkastusten toteuttamisen varmistamiseksi tai varmistamaan, että valvontaviranomaisen antama määräystä tai toiminnan keskeyttämis päätöstä noudatetaan. On huomattava, että poliisilain mukaan virka-avun saamisen edellytyksenä on, että virka-apua pyytävää laissa säädettyä valvontavelvollisuutta hoitavaa viranomaista estetään suorittamasta virkatehtäviään.

178 § Ulkopuoliset asiantuntijat

Pykälän 1 momentissa esitetään laissa säädettäväksi uutena asiana asiantuntijan käyttämisestä viranomaisen suorittaman valvonnan apuna. Valvontaviranomainen voisi valvontatoiminnassaan käyttää apunaan ulkopuolista asiantuntijaa tarkastusten, tutkimusten, selvitysten ja mittausten tekemiseen valvonnan kannalta merkityksellisen seikan selvittämisessä. Asiantuntija toimisi lähtökohtaisesti viranomaisen apuna ja valvonnassa. Asiantuntija voisi kuitenkin viranomaisen toimeksiannosta tehdä itsenäisesti joitakin toimenpiteitä ja selvityksiä kuten laboratoriotutkimuksia ja mittaustulosten analysointia. Toiminnanharjoittajan tiloissa tehtävä tarkastus olisi kuitenkin selvästi sellainen toimenpide, johon asiantuntija voisi osallistua vain viranomaisen mukana. Säteilylain nojalla valvottavien kohteiden määrä lisääntyy ja niiden kirjo monimutkaistuu koko ajan. Lisäksi valvonnan vähäisten resurssien takia viranomaisen valvontahenkilöstön on keskityttävä varmistamaan valvontaprosessin hallinta ja tarvittava oikeudellinen osaaminen. Jo tällä hetkellä on tiedossa, että valvontaviranomaisella voi olla tarve hankkia ulkopuolisen asiantuntijan apua valvonnan suorittamiseksi oman osaamisen ja resurssien tueksi. Siten säteilylaissa olisi tarpeen säätää riittävän kattavasti siitä, mitä tulee ottaa huomioon, kun valvonnassa käytetään ulkopuolisia asiantuntijoita.

Ehdotetussa pykälässä säädettäisiin, että ulkopuolisia asiantuntijoita voidaan käyttää valvonnassa tarvittavien tutkimusten, selvitysten ja mittausten lisäksi tarkastusten tekemisessä. Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että valvontaviranomainen voisi käyttää valvonnassa apunaan asiantuntijaa valvonnan kannalta merkityksellisen seikan selvittämisessä. Ulkopuolisella asiantuntijalla olisi oltava tarvittava asiantuntemus tarkastusten, tutkimusten, selvitysten ja mittausten tekemiseen. Valvontaa koskevasta päätöksenteosta vastaisi aina valvontaviranomainen. Ulkopuolisia asiantuntijoita käytettäessäkin mahdolliset hallinnolliset päätökset tekee siten ulkopuolisen asiantuntijan palveluja tilannut valvontaviranomainen.

Valvontaviranomainen valitsee asiantuntijan sekä arvioi tämän asiantuntijuuden riittävyyden. Ulkopuolista asiantuntijaa voidaan tarvita esimerkiksi erityisen säteilytoiminnan harjoittamispaikalla olevan seikan tai 42 §:ssä tarkoitettun tuotteen säteilyturvallisuuden selvittämiseksi. Asiantuntija voisi olla esimerkiksi asiantuntijalaitos tai yksittäinen asiantuntija. Asiantuntijatehtävä voitaisiin suorittaa myös tarkastuskohteen ulkopuolella esimerkiksi tutkimuslaitoksessa tai viranomaisen hankkimana laboratoriopalveluna.

Mahdollisten ulkopuolisten asiantuntijoiden käyttö valvonnan apuna ei saa näkyä toiminnanharjoittajien suuntaan syrjivänä maksukäytäntönä. Valvontaviranomainen maksaa asiantuntijan käytöstä aiheutuneet kulut asiantuntijalle, mutta kulut voidaan periä valvontatoiminnan kohteelta valvonnasta perittävien maksujen yhteydessä. Valvonnan kohteelta perittävät kulut voivat vastata enintään asiantuntijan käyttämisestä valvontaviranomaiselle aiheutuneita koko-naiskustannuksia.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että ulkopuolisella asiantuntijalla olisi oltava tehtäviensä edellyttämä asiantuntemus ja pätevyys. Ulkopuoliseen asiantuntijaan sovellettaisiin virkamiehen esteellisyyttä koskevia hallintolain säännöksiä sekä rikosoikeudellista virkavastuuta hänen suorittaessaan tässä laissa tarkoitettuja tehtäviä. Vahingonkorvausvastusta säädetään vahingonkorvauslaissa (412/1974).

179 § Tarkastusohjelma

Pykälässä ehdotetaan säädettäväksi Säteilyturvakeskuksen tarkastusohjelmasta.

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että Säteilyturvakeskus laatisi ja toteuttaisi turvallisuuspäätösten edellyttävien toimintojen tarkastuksia koskevan ohjelman (tarkastusohjelman). Vaatimuksella täytäntöönpanotaiisiin säteilyturvallisuudirektiivin 104 artiklan kohdan 2 vaatimukset. Tarkastusohjelmassa otettaisiin huomioon tarkastettavan toiminnan laajuus ja luonne siitä aiheutuva riski sekä lain 23 §:ssä tarkoitettu turvallisuusarvio sekä tämän lain säännösten noudattamisen aste. Tarkastusohjelmassa olisi määriteltävä yleisesti erityyppisten tarkastusten sisältö ja perusteet, minkä mukaan valvontakohteiden riskit arvioidaan sekä määräaikaistarkastusten tarkastustiheys määräytyy. Lisäksi ohjelmassa esitetäisiin uusintatarkastusten syyt. Uusintatarkastus voitaisiin tehdä esimerkiksi, jos toiminnassa tai säteilylaitteessa todetaan vakavia tai sellaisia puutteita. Perusteiden kirjaaminen tarkastusohjelmaan on toiminnanharjoittajien yhdenmukaisen kohtelun ja läpinäkyvyyden vuoksi tärkeää erityisesti silloin, kun useita eri tarkastajia tekee samoja tarkastuksia.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että Säteilyturvakeskus käyttäisi tarkastushavaintoja valvonnan kehittämisessä sekä raportoi niistä toiminnanharjoittajille, viranomaisille ja muille asianosaisille siinä laajuudessa, kuin se on turvallisuuden edistämiseksi tarpeen.

Pykälän 3 momentissa olisi asetuksenantovaltuus. Valtioneuvoston asetuksella annettaisiin tarkempia säännöksiä tarkastusohjelman sisällöstä.

180 § Uhkasakko sekä teettämis- ja keskeyttämisuhka

Nykyisen lain säännöksen vanhahtavaa sanamuotoa on tarkoituksenmukaista ajanmukaistaa. Lisäksi eri valvontaviranomaisten säännösten yhdenmukaistamiseksi ja yhtenäisten valvontamenettelyjen helpottamiseksi uhkasakon asettamista koskevan pykälää ehdotetaan muutettavaksi vastaamaan sa-namuodoltaan esimerkiksi elintarvikelain, kuluttajaturvallisuuslain ja kemikaalilain vastaavaa sääntelyä.

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että valvontaviranomainen voisi tehostaa tämän lain nojalla tekemäänsä päätöstä tai antamaansa kieltoa uhkasakolla tai uhalla, että tekemättä jätetty toimenpide teetetään laiminlyöjän kustannuksella tai toiminta keskeytetään tai säteilylähteen käyttö kielletään.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että valvontaviranomainen voisi asettaa 172 §:n 1 momentin 4 kohdassa tarkoitetun tiedonantovelvollisuuden ja asiakirjojen esittämisvelvollisuuden tehosteeksi uhkasakon.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että uhkasakosta sekä teettämis- ja keskeyttämisuhasta säädetään uhkasakkolaissa (1113/1990). Uhkasakkolaissa säädetään muun muassa uhkasakon asettamisesta ja tuomitsemisesta, teettämiskustannusten korvaamisesta sekä muutoksenhausta.

181 § Säteilyrikkomus

Pykälän 1 momentissa säädettäisiin rangaistavaksi lain noudattamisen valvonnan kannalta keskeisimpien velvoitteiden noudattamatta jättämisistä. Momentissa esitetään säädettäväksi, että joka tahallaan tai huolimattomuudesta rikkoo momentissa tarkoitettuja pääosin toiminnanharjoittajan tai vastaavan velvoitteita, olisi tuomittava, jollei teko ole 182 §:n mukaan rangaistava taikka, jollei siitä muualla laissa säädetä ankarampaa rangaistusta, säteilyrikkomuksesta sakkoon.

Rangaistavaa olisi 1 kohdan mukaan harjoittaa turvallisuuspäätöksen laatimista ilman 44 §:n 1 momentissa tarkoitettua turvallisuuspäätöslupaa. Turvallisuuspäätöksen hakeminen ja luvan olemassa olo toimintaa harjoitettaessa on säteilytoiminnan turvallisuuden varmistamisen ja valvonnan perusteita. Ilman lupaa harjoitettavaan toimintaan voi tahattomastikin liittyä merkittäviä säteilyturvallisuusriskejä. Turvallisuuspäätöksen hakeminen ja luvan olemassaolo edesauttavat myös muiden tässä laissa säädettyjen velvoitteiden noudattamista ja valvontaa.

Rangaistavaa olisi 2 kohdan mukaan rikkoa 44 §:n 1 momentissa tarkoitettua turvallisuuspäätöksen ehtoja tai viranomaisen tämän lain 173 §:n nojalla antamaa korjausmääräystä turvallisuuden varmistamiseksi tai valvonnan kannalta tarpeellisten tietojen ilmoittamiseksi ja 3 kohdan mukaan rikkoa 66 §:n 1 momentissa säädettyä umpilähteen yksilöimisvelvoitetta tai 66 §:n 3 momentissa säädettyä yksilöimättömän umpilähteen tuontikieltoa, 4 kohdan mukaan

rikkoo 67 §:ssä säädetyn säteilylähteitä koskevan kirjanpito- tai ilmoitusvelvollisuutta, 5 kohdan mukaan luovuttaa 68 §:n vastaisesti säteilylähteen sille, jolla ei ole tarvittavaa turvallisuuslupaa ja 6 kohdan mukaan rikkoo 69 §:n 1 tai 2 momentissa säädetyn säteilylähteen luovuttamiseen liittyvän tiedonantovelvollisuutta. Momentin 7 kohdan mukaan rangaistavaa olisi ilman pätevää syytä jättää huolehtimatta 75 §:ssä säädettyistä radioaktiivisia jätteitä koskevista velvollisuuksistaan. Pätevänä syynä voitaisiin pitää esimerkiksi, jos toiminnanharjoittaja yrittää täyttää velvollisuutensa, mutta toiminnanharjoittajan varattomuudesta tai sairaudesta johtuen jätteet jäävät käytännössä valtion hoidettavaksi Momentin 8 kohdassa rangaistavaksi säädettäisiin rikkoo 90 §:n 1 momentissa säädetyn velvollisuuden tietojen viipymättä ilmoittamisesta. Tietojen välitön ilmoittaminen on tärkeää jatkotoimenpiteiden suorittamiseksi muun muassa työntekijän asianmukaisen hoidon saamiseksi riittävän ajoissa. Momentin 9 kohdassa rangaistavaa olisi rikkoo 124 §:ssä säädetyn päästöjä koskevan kirjanpito- tai ilmoitusvelvollisuutta. Rangaistavaa olisi kirjanpidon laiminlyönti tai kirjanpidon toteuttaminen siten, että se on olennaisesti puutteellista. Samoin rangaistavaa olisi, jos toiminnanharjoittaja ei ilmoita säädettyjen määräaikaisten mukaisesti tietoja päästöistä ja niiden seurannasta tai jos ilmoitetut tiedot ovat olennaisesti puutteellisia. Momentin 10 kohdassa rangaistavaa olisi myös jättää ilmoittamatta toiminnasta Säteilyturvakeskukselle käyttää toiminnassaan ionisoimatonta säteilyä tuottavaa laitetta 161 §:n 2 momentissa tarkoitettulla tavalla niin, että käytöstä voi aiheutua väestölle aiheutuva altistus on suurempi kuin yksi kymmenesosa 158 §:ssä tarkoitettua altistuksen raja-arvosta tai muutoin aiheuttaa riskin terveyshaitan aiheutumisesta väestölle. Laitteen käyttämisellä toiminnassa tarkoitettaisiin sitä, että laitetta yleisesti ottaen käytetään toiminnassa. Vastuullinen taho tältä osin olisi toiminnanharjoittaja. Laitteen käyttöä ei ole tarkoitus tulkita tässä kohtaa suppeasti niin, että se käsittäisi vain laitteen konkreettisen käyttäjän toimenpiteet, eli esimerkiksi henkilön, joka ottaa kuvia magneettikuvauslaitteella. Momentin 11 kohdan mukaan rangaistavaa olisi 162 §:n 1 momentissa tarkoitettua toiminnasta vastuussa olevana käyttää suuritehoista laserlaitetta ilman Säteilyturvakeskuksen lupaa tai luvan vastaisesti. Vastuu kohdistuisi toiminnanharjoittajaan taikka yksityiseen henkilöön, joka omatoimisesti käyttää laitetta. Toiminnasta vastuussa olevana ei pidettäisi toiminnanharjoittajan palveluksessa olevaa henkilöä, joka konkreettisesti käyttää laitetta, ja jolla ei välttämättä ole tietoa luvan puuttumisesta. Momentin 12 kohdan mukaan rangaistavaa olisi rikkoo 167 §:n 2 momentissa säädettyä solariumpalvelujen tarjoajan velvoitetta huolehtia siitä, että alle 18-vuotias ei pääse altistamaan itseään solariumin ultraviolettisäteilylle. Velvoite koskisi toiminnanharjoittajaa ja 168 §:ssä säädettyä solariumlaitteen käyttöpaikan vastuuhenkilön nimeämistä tai tämän läsnäoloa koskevaa velvoitetta taikka tietojen nähtävillä pitämistä koskevaa velvoitetta tai Mainitut velvollisuudet kuuluvat toiminnanharjoittajan vastuulle. Lisäksi rangaistavaa olisi 13 kohdan mukaisesti valmistaa, tuoda, viedä, siirtää, saattaa markkinoille, tarjota, pitää kaupan, myy tai muuten luovuttaa 52 §:ssä tarkoitettua tuotteen 175 §:n nojalla tai eräiden tuotteiden markkinavalvonnasta annetun lain 18 §:n nojalla annetun kiellon vastaisesti.

Momentissa luetellut teot on pääosin samat kuin nykyisessäkin säteilylaissa. Kohta 3 koskisi aiemmasta poiketen kaikkia umpilähteitä, kun nykyisin ilmoitusvelvollisuuden piirissä ovat vain korkea-aktiiviset umpilähteet. Uusina tekoina luetteloon on sisällytetty 10 ja 11 kohta, jotta koskevat ionisoimattoman säteilyn toiminnanharjoittajan uusia ilmoitus- ja lupamenettelyitä. Kohdassa 12 on täsmennetty rangaistusäännöstä siten, että rangaistavaa rikkoo solariumpaikan käyttöpaikan vastuuhenkilön läsnäoloa koskevaa velvoitetta.

Momentissa luetellut teot olisivat rangaistavia myös huolimattomuudesta tehtynä. Syyksiluettavuuden alimman asteen, huolimattomuuden, käyttö olisi perusteltua, koska säteilyn käyttö ja radioaktiivisten aineiden käsittely toiminnanharjoittajaa velvoittavien säännösten vastaisesti olisi omiaan aiheuttamaan erityistä vaaraa potilaille, työntekijöille ja väestölle. Lisäksi ydinvoimalaitoksilta olisi perusteltua edellyttää erityistä huolellisuutta säteilytoiminnassaan ottaen huomioon, että ydinenergiain käyttöön sovellettaisiin eräitä säteilylain muun muassa työntekijöitä koskevia säännöksiä. Momentti sisältäisi toissijaisuussäännöksen. Vakavat vaaratilanteet säteilyn käytössä tulisivat arvioitavaksi rikoslain säännösten perusteella, joihin viitataan 182 §:ssä.

Toiminnanharjoittajan velvoitteiden laiminlyönti- tai rikkomustapaukset hoidettaisiin ensisijaisesti lain 173–175 §:n, jossa säädetään toiminnassa havaittujen puutteiden korjaamisesta, toiminnan keskeyttämisestä ja rajoittamisesta sekä tuotetta koskevasta kiellosta, nojalla. Kriminalisointia käytettäisiin vasta, jos mainittujen pykälien mukaiset toimenpiteet, rajoitukset ja kiellot, joita voidaan tehostaa 178 §:n mukaisilla pakkokeinoilla, osoittautuisivat tehottomiksi. Säteilyturvallisuusdirektiivissä ei säännellä velvoitteiden rikkomisesta aiheutuvista rangaistuksista. Säteilylain mukaisia rangaistussäännöksiä ei ole juurikaan käytetty, joten niiden merkitys on lähinnä ennalta ehkäisevä.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että säteilyrikkomuksesta voitaisiin jättää syyte nostamatta tai rangaistus määräämättä, jos teon johdosta annetusta muusta viranomaisen päätöksestä aiheutuneita taloudellisia seurauksia on pidettävä tekijälle teon vakavuuteen nähden riittävänä taikka jos tekijä rikkoo tämän lain nojalla määrättyä uhkasakolla tehostettua kieltoa tai päätöstä. Rikkomuksen vähäisyyden puolesta puhuvia seikkoja olisivat esimerkiksi rikkomuksen johtuminen vähäisestä huolimattomuudesta ja rikkomuksen vähäinen merkitys säteilyturvallisuuden kannalta. Momentilla mahdollistettaisiin niin sanottu kaksoisrangaistuksen kiellon periaatteen toimeenpano.

182 § Rangaistuksia koskevat viittaussäännökset

Pykälä sisältäisi informatiiviset viittaukset rikoslain säännöksiin. Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että rangaistus terveyden vaarantamisesta ja yleisvaaran tuottamuksesta säädettäisiin rikoslain 34 luvun 4, 5, 7 ja 8 §:ssä.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että rangaistus terveysrikoksesta, varomattomasta käsittelystä ja radioaktiivisen aineen hallussapitorikoksesta säädettäisiin rikoslain 44 luvun 1, 12 ja 12 a §:ssä.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että rangaistus työturvallisuusrikoksesta säädettäisiin rikoslain 47 luvun 1 §:ssä.

Pykälän 4 momentissa esitetään säädettäväksi, että rangaistus ympäristön turmelemisesta säädettäisiin rikoslain 48 luvun 1–4 §:ssä.

183 § Lausunto syytteen nostamisesta

Pykälässä esitetään säädettäväksi, että syyttäjä ei saisi nostaa syytettä 181 §:ssä tarkoitettusta säteilyrikkomuksesta ennen kuin on hankkinut asiasta Säteilyturvakeskuksen lausunnon.

Rikoksiksi luokiteltujen tekojen arviointi on voimakkaasti riippuvainen asiantuntijatiedosta muun muassa turvallisuusteknisissä ja säteilyn vaikutuksia koskevissa kysymyksissä. Tämän vuoksi pykälässä esitetään säädettäväksi, että syyttäjän tulisi hankkia ennen syytteen nostamista Säteilyturvakeskuksen lausunto. Lausunto on tarkoitettu hankittavaksi säteilyrikkomusta koskevan asian lisäksi 148 §:ssä mainittujen rikosten kohdalla.

184 § Täytäntöönpano

Pykälässä säädettäisiin hallintopäätösten täytäntöönpanosta. Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että tämän lain 173–175 §:n nojalla tehtävässä päätöksessä voitaisiin määrätä, että päätöstä olisi noudatettava muutoksenhausta huolimatta. Päätöksen täytäntöönpanokelpoisuudesta on yleinen säännös hallintolainkäyttölain 31 §:ssä. Lähtökohtana on, että päätöstä ei saa panna täytäntöön ennen kuin päätös on saanut lainvoiman. Päätös voidaan hallintolainkäyttölain 31 §:n 2 momentin mukaan panna täytäntöön lainvoimaa vailla olevana, jos laissa niin säädetään tai jos päätös on luonteeltaan sellainen, että se on pantava täytäntöön heti, tai jos päätöksen täytäntöönpanoa ei yleisen edun vuoksi voida lykätä. Tämän lain 137 §:ssä tarkoitettut päätökset ovat luonteeltaan sellaisia, että niissä voi olla kysymys niin kiireellisestä tilanteesta säteilyturvallisuuden kannalta, että olisi asianmukaista sallia päätöksen täytäntöönpano lain-voimaa vailla olevana suoraan lain säännöksen nojalla. Täytäntöönpano lainvoimaa vailla olevana ei olisi automaattista, vaan se edellyttäisi viranomaisen päätöstä. Lain 138–140 §:ssä säädetään toiminnanharjoittajalle annettavista määräyksistä, toiminnan keskeyttämisestä rajoittamisesta sekä toiminnan kieltämisestä.

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että jos 1 momentissa tarkoitettu määräys on annettu, muutoksenhakuviranomaisen olisi käsiteltävä muutoksenhaku kiireellisenä.

185 § Muutoksenhaku

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että tarkastajan 173 §:n nojalla tekemään päätökseen saisi vaatia oikaisua valvontaviranomaiselta siten kuin hallintolaissa (434/2003) säädetään. Oikaisuvaatimusmenettelystä säädetään hallintolain 7 a luvussa. Tarkastajan päätöksissä on kysymys määräyksistä, joita tarkastaja on antanut esimerkiksi säteilytoiminnan tarkastusten yhteydessä. Tarkastajan päätökseen 139 §:n 2 momentissa ja 140 §:n 2 momentissa §:ssä tarkoitettussa asiassa ei saisi hakea muutosta valittamalla. Säännöksissä tarkoitetuissa asioissa

tarkastajan on saatettava asia valvontaviranomaisen käsiteltäväksi. Valvontaviranomaisen päätökseen saisi hakea muutosta 3 momentissa säädetyllä tavalla.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että muuhun tämän lain nojalla tehtyyn päätökseen sekä oikaisuvaatimukseen annettuun päätökseen saisi hakea muutosta valittamalla siten kuin hallintolainkäyttölaissa (586/1996) säädetään.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että Säteilyturvakeskuksen ratkaisuun 92 §:n 3 momentissa tarkoitettussa asiassa ei saisi hakea muutosta valittamalla. Muutoksenhaku Säteilyturvakeskuksen antamaan ratkaisuun ei olisi tarpeellinen, koska lääkäri toimii terveydentilan seurantaan suorittaessaan työturvallisuuslain 10 §:ssä tarkoitettuna asiantuntijana työnantajalle, ja työnantaja tekee päätöksen työntekijän sijoittamisesta tai sijoittamatta jättämisestä luokkaan A lääkärin asiantuntijalausunnon perusteella. Työntekijän oikeusturva toteutuu siten, että Säteilyturvakeskus voi arvioida lääketieteellisen asiantuntemuksen perusteella työnantajan päätöksen oikeellisuuden. Euroopan komissio on hyväksynyt aiemman säteilyturvallisuuksidirektiivin täytäntöönpanon yhteydessä vastavan muutoksenhakumenettelyn, jota uudessakin säteilyturvallisuuksidirektiivissä edellytetään (artikla 50).

Pykälän 3 momentissa esitetään lisäksi säädettäväksi, että tarkastajan päätökseen 174 §:n 2 momentissa ja 175 §:n 2 momentissa tarkoitettussa asiassa ei myöskään saisi hakea muutosta valittamalla. Näissä tapauksissa tarkastaja antaa päätöksen kiireellisistä toimenpiteistä ja asia saatetaan viipymättä valvontaviranomaisen ratkaistavaksi, joten muutoksenhakuoikeus tarkastajan päätökseen ei olisi tarpeen.

Pykälän 4 momentissa esitetään säädettäväksi, että valtion viranomaisen määräämään maksuun saisi hakea muutosta siten kuin valtion maksuperustelaissa (150/1992) säädetään.

Lisäksi muutoksenhausta uhkasakkoa sekä teettämis- ja keskeyttämishukkaa koskevassa asiassa säädetään uhkasakkolain 24 §:ssä. Uhkasakkolakiin viitataan edellä 180 §:ssä.

186 § Maksut

Pykälän 1 momentin mukaan esitetään säädettäväksi, että Säteilyturvakeskus perisi toiminnanharjoittajalta valvonnasta suoritekohtaisia maksuja. Turvallisuuslupaa edellyttävästä toiminnasta perittäisiin lisäksi vuosimaksu. Säteilyturvakeskuksen ja muiden viranomaisten tämän lain mukaisten suoritteiden maksullisuudesta ja suoritteista perittävien maksujen suuruuden yleisistä perusteista sekä maksujen muista perusteista säädettäisiin valtion maksuperustelaissa (150/1992). Säteilyturvakeskus perisi valvonnasta suoritekohtaisia maksuja. Lisäksi vuosimaksu perittäisiin turvallisuuslupaa edellyttävästä toiminnasta. Maksuilla katettaisiin valvontatoiminnasta aiheutuvia kustannuksia sekä sellaisia valvontatoimintaan liittyviä kustannuksia, joiden laskuttamista toimenpidekohtaisesti ei voida toteuttaa tarkoituksenmukaisesti, kuten hammasröntgentoimintaan liittyvästä postitse tehtävästä valvonnasta, säteilyturvallisuuksipikkeamiin liittyvistä selvityksistä ja turvallisuuslupanhaltijoiden neuvonnasta aiheutuvia kustannuksia. Vuosimaksujen periminen on välttämätöntä lisäksi valvontaa tukevan turvallisuusluparekisterin ajan tasalla pitämiseksi. Vuosimaksujen perimisen yhteydessä toiminnanharjoittajalle toimitetaan tieto rekisterissä olevista laitteista (laitelistaus). Tällöin toiminnanharjoittajat tarkistaisivat, että luvat ovat ajantasalla, jotta nämä eivät joutuisi maksamaan laitteista, joita ei ole enää käytössä. Samalla huomattaisiin, jos toiminnanharjoittajan käyttöön on otettu uusia laitteita, joita ei vielä ole luvassa.

Valvontamaksujen sekä muiden tässä laissa tarkoitettujen suoritteiden suuruuden yleiset perusteet määräytyisivät valtion maksuperustelain mukaisesti. Maksut on tarkoitus mitoittaa omakustannusarvoa vastaavaksi.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että jos toiminta ionisoimattoman säteilyn käytössä ei täyttäisi tämän lain vaatimuksia, valvontaviranomainen voisi velvoittaa toiminnanharjoittajan korvaamaan tarkastuksesta aiheutuneet kustannukset. Ionisoimattoman säteilyn käytön valvonta on luonteeltaan markkinavalvontaa ja valvontakustannusten periminen eroaa ionisoivan säteilyn käytön valvonnan maksullisuudesta. Markkinavalvonnan yleinen periaate on, että tarkastuksesta aiheutuneet kustannukset voidaan periä vain siinä tapauksessa, että valvontaviranomainen havaitsee toiminnan olevain lainvastaista. Tämän johdosta ehdotetaan nimenomaisesti säädettäväksi, että jos toiminta ionisoimattoman säteilyn käytössä ei täytä tässä laissa säädettyjä vaatimuksia, valvontaviranomainen voi velvoittaa toiminnanharjoittajan korvaamaan tarkastuksesta aiheutuneet kustannukset. Tarkastuksesta aiheutuneet kustannukset

voivat olla esimerkiksi tarkastukseen tai mittauksiin liittyviä työaika- ja matkakustannuksia sekä kustannuksia, joita syntyy tarkastukseen liittyvän arvion, mittauksen tai testauksen teettämisestä ulkoisella asiantuntijalla.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että maksut ja korvaukset saataisiin periä ilman tuomiota tai päätöstä siinä järjestyksessä kuin verojen ja maksujen täytäntöönpanosta annetussa laissa (706/2007) säädetään. Maksut ja korvaukset saataisiin periä ilman erillistä tuomiota tai päätöstä. Maksuilla viitattaisiin turvallisuuslupaa edellyttävän toiminnan valvontamaksuihin ja muihin valtion maksuperustelain nojalla maksullisiin viranomaisten suoritteisiin. Korvauksilla viitattaisiin esimerkiksi toimenpiteisiin, jotka viranomainen on joutunut huolehtimisvelvollisuutensa perusteella tekemään sekä ionisoimattoman säteilyn riskiperusteisessa valvonnassa viranomaiselle korvattavaksi säädettyihin toimenpiteisiin.

Pykälän 4 momentissa esitetään säädettäväksi, että tarkemmat säännökset Säteilykeskuksen päätösten ja suoritteiden maksullisuudesta ja maksuperusteista annettaisiin sosiaali- ja terveysministeriön asetuksella. Muiden viranomaisten suoritteiden maksullisuudesta ja maksuperusteista säädetään kutakin viranomaista koskevan erillisen lain nojalla.

187 § Kuuleminen Säteilyturvakeskuksen antamista määräyksistä

Pykälässä esitetään säädettäväksi, että ennen kuin Säteilyturvakeskus antaisi perustuslain 80 §:n 2 momentissa tarkoitettuja oikeussääntöjä, Säteilyturvakeskus varaisi tilaisuuden tulla kuulluksi sosiaali- ja terveysministeriölle, työ- ja elinkeinoministeriölle, säteilyturvaneuvottelukunnalle sekä tarvittavassa laajuudessa toiminnanharjoittajille ja muille viranomaisille. Tässä pykälässä määräyksillä tarkoitettaisiin perustuslain 80 §:n 2 momentissa tarkoitettuja viranomaisen antamia oikeussääntöjä eikä valvontaviran-omaisen tai tarkastajan antamia määräyksiä, joista säädetään 173 §:ssä. Kuuleminen tapahtuisi käytännössä lausuntoa pyytämällä.

21 luku Erinäiset säännökset

188 § Toiminnanharjoittajan konkurssi

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että konkurssipesän hoitajan olisi viipymättä ilmoitettava Säteilyturvakeskukselle toiminnanharjoittajan konkurssista. Näin vaimistettaisiin Säteilyturvakeskuksen nopea tiedonsaanti tilanteesta.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että jos konkurssipesä ei jatka säteilytoimintaa tai päättää lopettaa sen, konkurssipesän olisi huolehdittava luvanvaraisen toiminnan lopettamisesta ja radioaktiivisten jätteiden vaarattomaksi tekemisestä. Konkurssipesään sovellettaisiin tällöin, mitä toiminnanharjoittajasta ja turvallisuusluvanhaltijasta säädetään.

Konkurssipesä ei lähtökohtaisesti ole tässä laissa tarkoitettu toiminnanharjoittaja. Jos konkurssipesä jatkaa säteilytoimintaa, siihen sovellettaisiin toiminnanharjoittajaa koskevia säännöksiä. Jos konkurssiin asetetulla on luvanvaraista toimintaa kuten turvallisuuslupaa edellyttävää toimintaa tai suuritehoisen laserlaitteen käyttöä yleisötilaisuuksissa, konkurssipesän olisi huolehdittava, että sillä on toiminnan harjoittamiseen asianmukaiset luvat. Konkurssipesään, jolla on turvallisuuslupa sovellettaisiin myös turvallisuusluvan haltijaa koskevia säännöksiä. Turvallisuuslupaa edellyttävän toiminnan loppuessa konkurssipesän olisi huolehdittava toiminnan turvallisesta lopettamisesta ja radioaktiivisten jätteiden vaarattomaksi tekemisestä tässä laissa säädetyn mukaisesti.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että konkurssipesä vastaisi 2 momentissa tarkoitetuista toimenpiteistä johtuvasta velasta. Konkurssipesä vastaisi muun ympäristön kuin toiminnan harjoittamiseen käytetyn paikan ja alueen puhdistamisesta johtuvasta velasta vain siltä osin, kun kysymys on välttämättömistä toimista terveydelle tai ympäristölle aiheutuvan vakavan vaaran tai haitan torjumisesta. Muusta ympäristön puhdistamisesta aiheutuva velka olisi konkurssivelan asemassa.

189 § Lisätiedot standardeista

Pykälässä esitetään säädettäväksi, että Säteilyturvakeskus antaisi lisätietoja tässä laissa tarkoitetuista standardeista, jotka eivät ole suomen ja ruotsin kielellä.

22 Luku Voimaantulo- ja siirtymäsäännökset

190 § Voimaantulo

Laki sisältäisi tavanomaisen voimaantulosäännöksen. Laki esitetään tulevaksi voimaan 1 päivänä tammikuuta 2018. Tällä lailla esitetään kumottavaksi säteilylaki (592/1991). Jos muualla laissa viitataan tämän lain nojalla voimaan tullessa voimassa olleeseen säteilylakiin, sen asemasta sovellettaisiin tätä lakia.

191 § Vuoden 1991 säteilylain nojalla annetut asetukset

Pykälässä esitetään säädettäväksi, että vuoden 1991 säteilylain nojalla annetut seuraavat asetukset jäisivät voimaan, kunnes toisin säädetään:

- 1) sosiaali- ja terveysministeriön asetus talousveden laatuvaatimuksista ja valvontatutkimuksista (1352/2015);
- 2) sosiaali- ja terveysministeriön asetus säteilyturvakeskuksen suoritteiden maksullisuudesta ja maksuperusteista (944/1992);
- 3) sisäministeriön asetus tiedottamisesta säteilyvaaratilanteissa (774/2011).

192 § Siirtymäsäännökset

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, että ennen tämän lain voimaantuloa säteilylain (592/1991) nojalla myönnetty turvallisuusluvat ja tehdyt päätökset ovat edelleen voimassa luvissa ja päätöksissä mainituin ehdoin.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että turvallisuusluvanhaltijan, jolle on ennen tämän lain voimaantuloa myönnetty turvallisuuslupa, olisi laadittava ja toimitettava Säteilyturvakeskukselle 26 §:ssä tarkoitetun turvallisuusarvion 18 kuukauden kuluessa tämän lain voimaantulosta.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi, että muun kuin 50 §:n 4 momentissa tarkoitetun turvallisuusluvanhaltijan, jolla olisi voimassa oleva turvallisuuslupa 50 §:n 1 momentissa tarkoitettuun toimintaan ja siihen asetettu vakuus lain voimaantullessa, olisi tarkistettava mainittu vakuus vastaamaan tämän lain säännöksiä kuuden kuukauden kuluessa tämän lain voimaantulosta.

Pykälän 4 momentissa esitetään säädettäväksi, että ennen tämän lain voimaantuloa aloitettuun 82 §:n 1 momentissa ja 145 §:ssä tarkoitettuun toimintaan sekä korkea-aktiivisten umpilähteiden kuljetuksiin olisi haettava turvallisuuslupa kolmen kuukauden kuluessa tämän lain voimaantulosta.

Pykälän 5 momentissa esitetään säädettäväksi, että ennen tämän lain voimaantuloa myönnettyssä turvallisuusluvassa säteilyn käytön turvallisuudesta vastaavaksi johtajaksi nimetty olisi oikeutettu jatkamaan tässä laissa tarkoitettuna säteilyturvallisuusvastaavana mainitun turvallisuusluvan alaisessa toiminnassa.

Pykälän 6 momentissa esitetään säädettäväksi, että säteilyn käytön turvallisuudesta vastaavan johtajan kelpoisuutta osoittava todistus, joka olisi saatu viimeistään 31 päivänä joulukuuta 2018, voitaisiin hyväksyä turvallisuushakemuksen käsittelyn yhteydessä säteilyturvallisuusvastaavan soveltuvalla toimintakohtaisella pätevyysalalla kelpoisuutta osoittavaksi todistukseksi. Ennen tämän lain voimaantuloa vastaavan johtajan pätevyyden saaneet voisivat jatkaa toimintaansa lain 28 §:ssä tarkoitettuina säteilyturvallisuusvastaavina ilman uutta hyväksyntää sillä pätevyysalalla, johon he ovat suorittaneet vastaavan johtajan kuulustelun, kun heidät on nimetty turvallisuusluvuissa vastaavaksi johtajaksi. Suomessa vastaavan johtajan tehtävät ja koulutus on ollut laajempi kuin säteilyturvallisuudirektiivissä tarkoitettuna säteilyturvallisuusvastaavalla, joten lisäkoulutusta ei tarvittaisi.

Pykälän 7 momentissa esitetään säädettäväksi, että ennen tämän lain voimaantuloa tehdyt vastaavan johtajan koulutuksen järjestämisen hyväksyntää koskevat päätökset olisivat voimassa päätöksessä määrätyn ajan, kuitenkin enintään 1 päivään tammikuuta 2019 saakka. Koulutusorganisaatio voisi hakea vastaavan johtajan koulutusohjelman

muuttamista tässä laissa tarkoitetuksi säteilyturvallisuusvastaavan koulutusohjelmaksi kuusi kuukautta tämän lain voimaantulosta. Nykyisen käytännön mukaisen Säteilyturvakeskuksen hyväksymän vastaavan johtajan koulutuksen antaminen voisi olla joissakin tapauksissa edelleen tarpeen ottaen huomioon, että uuden lain edellyttämän säteilyturvallisuusvastaavan koulutuksen järjestäminen ei olisi heti lain voimaan tultua vielä mahdollista. Siirtymäaika tarvittaisiin sen vuoksi, ettei uuden lain voimaan tullessa tulisi katkosta säteilyturvallisuusvastaavan koulutuksen antamiseen siirtymisessä. Niiden koulutusorganisaatioiden hyväksynyt raukeaisivat, jotka eivät hakisi muutosta nykyiseen koulutusohjelmaansa. Nykyisen vastaavan johtajan koulutusohjelman muuttaminen säteilyturvallisuusvastaavan koulutusohjelmaksi olisi mahdollista koulutusohjelman muutoksella ja siitä 41 §:ssä tarkoitetun Säteilyturvakeskukselta saadun lausunnon tai 42 §:ssä saadun hyväksynnän perusteella, eikä vaatisi kokonaan uuden koulutusohjelman laadintaa.

Pykälän 8 momentissa esitetään säädettäväksi, että koulutusorganisaatio voisi hakea vastaavan johtajan koulutusohjelman muuttamista tässä laissa tarkoitetuksi säteilyturvallisuusvastaavan koulutusohjelmaksi kuusi kuukautta tämän lain voimaantulosta.

Pykälän 9 momentissa esitetään säädettäväksi, että turvallisuusluvanhaltijan olisi noudatettava tämän lain velvoitteita säteilyturvallisuusasiantuntijan käyttämisestä säteilytoiminnassa viimeistään 12 kuukauden kuluttua tämän lain voimaantulosta. Koska kyse on uuden ammattikunnan luomisesta ja tarvittaessa jo töissä olevien henkilöiden pätevöittämisestä täydennyskoulutuksena, esitetään 12 kuukauden siirtymäaika 32 §:n 1 momentissa tarkoitetun vaatimuksen toteuttamiselle. Säteilyturvallisuusasiantuntijan pätevyysvaatimuksena olisi yliopistolaissa tarkoitettu soveltuva ylempi korkeakoulututkinto, osaamisalakohmainen säteilysuojelukoulutus ja riittävä työkokemus tehtävään soveltuvalta alalta 36 §:ssä säädetyn mukaisesti. Säteilysuojelukoulutuksen sisältö ja laajuus riippuisivat osaamisaloista, joista säädettäisiin sosiaali- ja terveysministeriön asetuksella.

Pykälän 10 momentissa esitetään säädettäväksi, että joka olisi suorittanut 36 §:ssä tarkoitetun ylemmän korkeakoulututkinnon 30 päivään kesäkuuta 2019 mennessä, voisi hakea 37 §:ssä tarkoitettua säteilyturvallisuusasiantuntijan säteilysuojelukoulutusta ja työkokemusta koskevaa todistusta säteilyturvallisuusneuvottelukunnalta 31 päivään joulukuuta 2019 mennessä. Jos hakija ei täyttäisi kaikilta osin edellytetyjä vaatimuksia, hänen on täydennettävä opintojaan puuttuvilta osin saadakseen yliopistolta säteilyturvallisuusasiantuntijan säteilysuojelukoulutusta koskevan todistuksen 24 kuukauden kuluessa tämän lain voimaan tulosta. Tämä koskisi lain 32 §:ssä tarkoitetun tutkinnon suorittaneita henkilöitä, jotka haluaisivat toimia säteilyturvallisuusasiantuntijana muussa säteilytoiminnassa kuin terveydenhuollon säteilytoiminnassa tai sellaisessa eläinlääketieteen säteilytoiminnassa, jossa käytetään isotooppeja tai annetaan sädehoitoa. Pitkän kokemuksen omaavat säteilyfysiikan, radiokemian ja ydintekniikan asiantuntijat voisivat edellytysten täytyessä toimia säteilyturvallisuusasiantuntijoina ilman lisäkoulutusta. Säteilyturvallisuusneuvottelukunta arvioisi todistusten perusteella hakijan kelpoisuuden ja aiemman koulutuksen sekä toteaisi, miltä osin opintoja tulisi mahdollisesti täydentää säteilyturvallisuusasiantuntijan todistuksen saamiseksi. Arviota pyytävien asiantuntijoiden määräksi arvioidaan enintään 50 henkilöä, joista lisäkoulutusta tarvitsevien määräksi arvioidaan enintään 20 henkilöä.

Pykälän 11 momentissa esitetään säädettäväksi, että ennen tämän lain voimaantuloa suuritehoiselle laserlaitteelle vuoden 1991 säteilylain (592/1991) 44 §:n nojalla annettujen säännösten nojalla tehty tarkastus olisi voimassa tämän lain 162 §:ssä tarkoitettuna lupana tarkastuksessa asetettujen ehtojen mukaisesti, kuitenkin enintään 31 päivään joulukuuta 2020 saakka. Suuritehoisen laserlaitteen käyttöön annettavasta luvasta säädetään lain 162 §:ssä. Siirtymäsäännöksessä edellytetty Säteilyturvakeskuksen tarkastus on tehty ionisoimattoman säteilyn valvonnasta annetun asetuksen (1306/1993) 4 §:n 1 momentin 2 kohdan nojalla. Asetuksen mukaan suuritehoiset laitteet on esitettävä tarkastettavaksi ennen käyttöönottoa. Tarkemmat käytännöt ja vaatimukset esitysten turvallisuudelle on esitetty Säteilyturvakeskuksen ohjeessa ST 9.4. Laserien säteilyturvallisuus yleisoesityksissä. Määräaikaishyväksynyt myönnetään laitteille nykyään enintään kolmeksi vuodeksi kerrallaan. Hyväksyntä on toiminnanharjoittajalle maksullinen, mutta voimassaoloaikana yksittäisestä esityksestä ei tule toiminnanharjoittajalle hyväksyntään liittyviä kustannuksia. Näin ollen hyväksyntä voidaan katsoa laserlaitteeseen liittyväksi investoinniksi ja on kohtuullista, että toiminnanharjoittajat voivat jatkaa olemassa olevalla hyväksynnällä voimassaolon loppuun saakka. Tämän jälkeen toiminnanharjoittajat hakisivat tämän lain 19 luvun 162 §:ssä tarkoitettua lupaa toiminnalle. Nykyisen lainsäädännön mukaisen ennakkotarkastuksen ja tämän esityksen mukaisen lupakäytännön takaama turvallisuustaso ovat toisiaan vastaavat. Suomessa on enintään kymmenen aktiivisesti toimivaa laser-esitysten järjestäjää.

Pykälän 12 momentissa esitetään säädettäväksi, että ennen tämän lain voimaantuloa luvussa 14 tarkoitettua kuvantamista terveydenhuollon laitteella harjoittaneiden turvallisuusluvan haltijoiden olisi haettava turvallisuusluvan muuttamista kuuden kuukauden kuluessa tämän lain voimaantulosta. Säteilyturvakeskus käsittelee luvan muuttamisen maksutta.

Pykälän 13 momentissa esitetään säädettäväksi, että ennen tämän lain voimaantuloa ionisoimatonta säteilyä tuottavaa 161 §:ssä tarkoitettulla tavalla käyttävän toiminnanharjoittajan olisi ilmoitettava toiminnastaan Säteilyturvakeskukselle kolmen kuukauden kuluessa tämän lain voimaantulosta. Säteilyturvakeskus käsittelee ilmoituksen maksutta.

Pykälän 14 momentissa esitetään säädettäväksi, että toiminnanharjoittajan olisi noudatettava 71 §:n 4 momentissa säädettyä kieltoa käyttää yli 40 vuotta vanhaa umpilähdettä viimeistään viiden vuoden kuluessa tämän lain voimaantulosta.

Pykälän 15 momentissa esitetään säädettäväksi, että tämän lain 152 §:n 1 momentin 1 tai 2 kohdassa tarkoitettulla työpaikalla, jonka radonpitoisuus on ennen tämän lain voimaantuloa mittauksin todettu olevan 157 §:n 2 momentin 1 kohdan nojalla annetuissa säännöksissä säädettyä viitearvoa suurempi, kuitenkin enintään 400 bequereliä kuutiometrissä, sovellettaisiin viimeksi mainitun lainkohdan nojalla annettua viitearvoa viimeistään kymmenen vuoden kuluttua tämän lain voimaantulosta.

Siirtymäaika olisi tarpeen niille työpaikoille, joissa on ennen lain voimaantuloa tehty mittaus, jonka mukaan sisäilman radonpitoisuus olisi säädettyä viitearvoa suurempi, kuitenkin enintään 400 bequereliä kuutiometrissä taikka työpaikalla olisi tehty korjaustoimet, joilla sisäilman pitoisuus on saatu laskettua enintään 400 bequereliin kuutiometrissä. Vaikkakin asetuksella annettavat viitearvot tulisivat voimaan samanaikaisesti lain kanssa, ei olisi tarkoituksenmukaista velvoittaa lain 152 §:n 1 ja 2 momentissa tarkoitettuja työpaikkoja välittömiin korjaustoimiin mainituissa tapauksissa. Siirtymäaika ei kuitenkaan olisi tarpeen maan pinnan tason alapuolella oleviin tiloihin kuten kaivoksiin eikä talousvettä toimittaviin laitoksiin eikä elintarvikehuoneistoihin, joissa korjaukset edellytettynä viitearvoon on suhteellisen helppo toteuttaa esimerkiksi ilmastointitöillä.

Pykälän 16 momentissa esitetään säädettäväksi, että ennen tämän lain voimaantuloa rakennetussa asunnossa tai muussa oleskelutilassa, joka ei ole työpaikka ja jonka radonpitoisuus on ennen tämän lain voimaantuloa mittauksin todettu olevan 157 §:n 2 momentin 1 kohdan nojalla annetuissa säännöksissä säädettyä viitearvoa suurempi, kuitenkin enintään 400 becquereliä kuutiometrissä, olisi huolehdittava tämän lain 155 §:ssä säädetyn viitearvon noudattamisesta viimeistään, kun asuntoon tai muuhun oleskelutilaan kohdistuu seuraava korjaustoimi, jonka yhteydessä radonpitoisuuden pienentäminen on tarkoituksenmukaista.

Siirtymäaika olisi tarpeen asunnoille ja muille oleskelutiloille, sillä olisi kohtuutonta edellyttää radonkorjausta niihin asuntoihin, jotka on ennen lain voimaantuloa korjattu siten, että radonpitoisuus on saatu laskettua 400 becquereliin, mutta radonpitoisuus on kuitenkin suurempi kuin 300 becquerelia kuutiometrissä. Olemassa olevaan asuntokantaan kohdistuvan korjauspaineen takia korjausten tekemiselle ei ole asetettu takarajaa, vaan säännöksessä esitetäisiin, että korjaus voitaisiin toteuttaa seuraavan korjaustoimen, joka voi olla joko peruskorjaus tai tiivistystyö, yhteydessä. Esimerkiksi haja-asutusalueella voi pientaloissa asua ikäihmisiä, joille radonista aiheutuva riski ei ehdi realisoitua odotettavissa olevana elinaikana, eikä tällöin olisi tarpeen edellyttää korjaustoimia tietyssä määräajassa. Yleensä asunnolle asetettu viitearvo realisoituu asuntoa myytäessä. Lähtökohtaisesti radonin viitearvo olisi yksi lisätieto asuntoa myytäessä, eikä asuntokauppaan keskeisesti vaikuttava tekijä. Asuntokannan korjaaminen on tältä osin pitkän aikavälin tähtäin.

Toimenpidearvo asunnoille ja myöskin työpaikoille on nykyään 400 becquerelia kuutiometrissä, ja lain nojalla annettaisiin uusi viitearvo, joka olisi 300 becquerelia kuutiometrissä.

Pykälän 17 momentissa esitetään säädettäväksi, että ennen tämän lain voimaantuloa asetettu säteilyturvallisuusneuvottelukunta jatkaa toimikautensa loppuun saakka, jonka jälkeen sosiaali- ja terveysministeriö asettaisi neuvottelukunnan määräajaksi enintään 31 päivään joulukuuta 2020 saakka toteuttamaan 10 momentissa tarkoitettua määräaikaista tehtävää. Säteilyturvaneuvottelukuntaan sovelletaan mainittuna toimikautena edelleen säteilylain (592/1991) 7 §:ää ja sen nojalla annettuja säännöksiä. Vuoden 1991 säteilylain 7 §:n nojalla Säteilyturvaneuvottelukunta on asetettu 18 maalikuuta 2016 ja 17 maaliskuuta 2019 väliseksi ajaksi. Nykyisen

neuvottelukunnan toimikauden umpeuduttua asetettaisiin uusi tämän lain 18 §:ssä tarkoitettu säteilyturvaneuvottelukunta.

Pykälän 18 momentissa esitetään säädettäväksi, että ennen tämän lain voimaantuloa Säteilyturvakeskuksessa vireillä olevat asiat käsiteltäisiin tämän lain säännösten mukaisesti.

2 Terveydensuojelulaki

50 §. Maksut. Säteilylain uudistamisen vuoksi päivitettäisiin pykäläviittaus 3 momentin 5 kohdassa.

3. Rikoslaki

12 a §. Radioaktiivisen aineen hallussapitorikos. Säteilylain uudistamisen vuoksi pykäläviittaus päivitettäisiin.

4 Ydinenergialaki

2 a §. Säteilylain soveltaminen. Pykälä olisi uusi. Pykälässä säädettäisiin nykyistä oikeustilaa vastaavasti, että ydinenergian käyttöön sovelletaan säteilylaissa säädettyä optimointiperiaatetta, oikeutusperiaatetta ja työntekijöiden suojelua. Ydinenergian käytössä sovellettaisiin myös muita pykälässä lueteltuja säteilylain kohtia. Luvanhaltijaan sovellettaisiin lainkohdasta ja tilanteesta riippuen toiminnanharjoittajaa, turvallisuusluvanhaltijaa tai ulkopuolisen työntekijän työnantajaa koskevia velvollisuuksia.

7 c §. Säteilyaltistuksen rajoittaminen. Pykälän otsikko 'säteilyaltistuksen enimmäisarvot' korvattaisiin nimikkeellä 'säteilyaltistuksen rajoittaminen', koska pykälässä käsitellään säteilyaltistuksen enimmäisarvojen lisäksi optimointiperiaatteen noudattamista. Säteilylain uudistamisen vuoksi pykäläviittaus päivitettäisiin.

27 c §. Valvonnasta vapauttaminen. Lakiin ehdotetaan lisättäväksi uusi pykälä ydinjätteen vapauttamisesta ydinjätettä koskevasta valvonnasta. Pykälällä säädettäisiin säteilyturvallisuudirektiivin mukaisesta valvonnasta vapauttamisesta, jonka mukainen sääntely on nykytilassa vain Säteilyturvakeskuksen antamissa ydinvoimalaitos (YVL)- ja ST-ohjeissa. Valvonnasta vapauttaminen on kuitenkin puuttunut voimassa olevasta laista, ja sitä koskeva perussäännös olisi sisällytettävä lain tasolle. Pykälän tarkoittama valvonnasta vapauttaminen koskisi vapauttamista ydinjätettä koskevasta viranomaisvalvonnasta ydinenergialain nojalla.

Pykälän 1 momentissa esitetään säädettäväksi, milloin ydinjäte voidaan vapauttaa ydinjätettä koskevasta viranomaisvalvonnasta. Valvonnasta vapauttamisella tarkoitetaan ydinjätteiden sekä käytöstä poistettujen ydinlaitosten purkamatta jäävien rakennusten ja alueiden vapauttamista viranomaisvalvonnasta siten, että jäte voidaan radioaktiivisuutensa puolesta käyttää uudelleen, kierrättää, hyödyntää ja loppukäsitellä sekä rakennukset ja alueet voidaan ottaa muuhun rajoittamattomaan käyttöön. Jäte, jota ei tarvitse käsitellä radioaktiivisuuden vuoksi ydinjätteenä, kuuluu muun jätteitä koskevan lainsäädännön soveltamisalaan. Käytetty ydinpolttoaine rajataan pois tämän pykälän soveltamisalasta, koska se kuuluu ydinmateriaalivalvonnan piiriin.

Ydinjätettä voitaisiin käyttää uudelleen, kierrättää, hyödyntää ja loppukäsitellä voimassa olevan muun lainsäädännön mukaisesti, jos siinä olevan radioaktiivisen aineen määrä ei ylitä vapauttamisrajaa. Vapauttamisrajalla tarkoitetaan aktiivisuuspitoisuutta tai pinta-aktiivisuutta, joka on määritelty säteilyturvallisuudirektiivin VII liitteen 3 kohdan mukaisten kriteerien perusteella. Tällöin valvonnasta vapautetusta jätteestä aiheutuva altistus jää niin vähäiseksi, että jatkovalvonta ei olisi tarpeen. Säteilyturvallisuudirektiivin VII liitteen taulukon A vapauttamisrajat täyttävät kohdan 3 mukaiset kriteerit.

Pykälän 2 momentissa esitetään säädettäväksi, että jos vapauttamisraja ylittyy, edellyttää valvonnasta vapauttaminen Säteilyturvakeskuksen hyväksyntää.

Pykälän 3 momentissa esitetään säädettäväksi 2 momentissa tarkoitetun hyväksynnän edellytyksistä. Hyväksyntä voidaan myöntää, jos valvonnasta vapauttaminen on tarkoituksenmukaisin vaihtoehto, ja aiheutuva altistus on niin pieni, että siitä ei aiheudu terveyshaittaa. Lisäksi toiminnan tulee täyttyä oikeutusperiaate ja olla lähtökohdiltaan turvallista.

27 d §. Vapauttamisrajat. Pykälässä esitetään säädettäväksi, että vapauttamisrajat on asetettava siten, että väestölle aiheutuva altistus on vähäinen. Käytännössä vapauttamisrajat voisivat koskea esimerkiksi ydinlaitoksen käytöstä poistamiseen liittyen purkamatta jäävien rakenteiden ja ydinlaitosalueiden ottamista muuhun käyttöön sekä ydinlaitosten valvonta-alueilta poistettavien materiaalien kierrättämistä muuhun käyttöön tai hävittämistä tavanomaisena jätteenä. Varsinaiset vapauttamisrajat asetettaisiin edelleen alemmantasoisessa sääntelyssä, ja lain 7 q §:ään ehdotetaan lisättäväksi vastaavasti tätä koskeva Säteilyturvakeskuksen määräyksenantovaltuus.

Vapauttamisrajojen perustana olevasta vähäisestä altistuksesta säädetään säteilyturvallisuudirektiivin liitteen VII kohdassa 3. Kaikkia materiaaleja koskevat yleiset vapauttamisrajat on annettu kyseisen liitteen taulukossa A, joista on kansallisesti säädetty Säteilyturvakeskuksen YVL- ja ST-ohjeissa. Direktiivin mukaisesti muita vapauttamisrajoja voidaan antaa ottaen huomioon tietyn tyyppiseen toimintaan tai yksittäiseen tapaukseen liittyvät tekijät.

27 e §. Laimentamiskielto. Pykälässä esitetään säädettäväksi, että ydinjätteen tarkoituksellinen laimentaminen sen vapauttamiseksi viranomaisvalvonnasta olisi kielletty. Laimentamisen kieltäminen jätteen vapauttamiseksi valvonnasta on kaikessa jätehuollossa noudatettu yleinen periaate, josta säädetään säteilyturvallisuudirektiivin 30 artiklan 4 kohdassa radioaktiivisten jätteiden osalta.

Säännöksellä ei olisi kuitenkaan tarkoitus estää ydinenergian käytössä sallittujen rajojen alittavia päästöjä ympäristöön, sillä näitä ei ole tähänkään asti pidetty 3 momentin tarkoittamana laimentamisena. Lisäksi säteilyturvallisuudirektiivin mukaan valvontaviranomainen voisi kuitenkin jossain erityisolosuhteissa sallia materiaalien sekoittamisen uudelleenkäyttö- tai kierrätystarkoituksiin, mikä toteuttaa 27 a §:ssä säädetyn ydinjätedirektiivin periaatteen mukaista yleistä tavoitetta vähentää jätteen määrää. Laimentamisen kieltä ei ole aikaisemmin sisältynyt voimassa olevaan lakiin, alemmantasoiisiin säädöksiin tai YVL-ohjeisiin, mutta se on ydinjätehuollon keskeinen periaate. Kiellosta säätäminen lain tasolla ei aiheuttaisi muutosta käytäntöön eikä jätehuoltoon. Ydinjätedirektiivin mukainen periaate koskee myös muita radioaktiivisia jätteitä, joita ydinenergalaki ei koske.

5 Laki terveydenhuollon laitteista ja tarvikkeista (629/2010)

4 §. *Suhde muuhun lainsäädäntöön.* Pykälässä esitetään säädettäväksi, että ionisoimatonta säteilyä tuottaviin lääkinnällisiin laitteisiin sovelletaan säteilylain 8 luvun ja 126 §:n vaatimuksia. Nämä laitteet voivat olla yksityiseen kulutukseen päätyviä tai kuluttajapalveluissa käytettäviä laitteita, jotka voivat aiheuttaa altistusta ionisoimattomalle säteilylle. Näitä laitteita ovat esimerkiksi ihonkäsittely-, rasvanpoisto- ja karvanpoistolaitteita, joiden käyttö saattaa aiheuttaa väestön altistuksen raja-arvojen ylittymisen. Lisäksi näitä laitteita ovat lääkinnällisiin laitteisiin toimintaperiaatteiltaan rinnastettavat ei-lääkinnälliset laitteet, jotka on lueteltu asetuksessa lääkinnällisistä laitteista.

Lakia ei sovellettaisi kosmeettisista valmisteista annetussa laissa (492/2013) tarkoitettuihin valmisteisiin.

7 luku Valvonta

38 §. *Markkinavalvonta.* Pykälään esitetään lisättäväksi uusi 4 momentti, jonka mukaan Säteilyturvakeskuksen tehtävänä on valvoa säteilylain (/20) 126 §:ssä tarkoitettujen väestön altistusta koskevien vaatimusten täyttymistä lääkinnällisissä laitteissa.

Säännös koskisi sekä ammattikäytössä olevia että yksityiseen kulutukseen päätyviä ionisoimatonta säteilyä tuottavia lääkinnällisiä laitteita väestön altistuksen osalta. Väestön altistusta voi aiheutua esimerkiksi yksityiselle kuluttajalle laitteen kotikäytöstä tai kauneudenhoitopalvelun asiakkaalle.

Tällä hetkellä Säteilyturvakeskus on voinut tehdä näiden laitteiden käytön valvontaa, mutta ei kuitenkaan ole voinut puuttua laitteen myyntiin. Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto voi puolestaan valvoa ainoastaan lääkinnällisten laitteiden vaatimuksenmukaisuutta ja markkinoille saattamista. Nykyisessä lainsäädännössä ei ole mainittujen laitteiden turvallisuudelle kriteerejä väestön altistuksen osalta. Tämän viranomaisvalvontaa vaikeuttavan asiointilan korjaamiseksi esitetään, että Säteilyturvakeskukselle annettaisiin toimivalta puuttua markkinoilla oleviin

väestön säteilyturvallisuuden kannalta vaarallisiin laitteisiin, joiden voidaan olettaa päätyvän yksityiseen kulutukseen tai käytettäväksi kuluttajapalveluissa. Tällainen laite voi olla esimerkiksi tavaratalossa kuluttajille kaupan oleva terveydenhuollon laite tai tarvike kuten ihonkäsittely-, rasvanpoisto- tai karvanpoistolaite tai ei-lääketieteellisen käyttötarkoituksen omaava laite, joka on kuitenkin toiminnaltaan ja riskiprofiililtaan lääkinnällisten laitteiden kaltainen. EU:n lääkintälaitteasetuksessa lääkinnällisistä laitteista, joka tuli voimaan 25. päivänä toukokuuta 2017, käytetään termiä 'lääkinnällinen laite', joka vastaa tämän lain nykyistä termiä 'terveydenhuollon laitteet ja tarvikkeet'. Säteilyturvakeskuksella on asian vaatima osaamien, laboratoriot ja mittalaitteistot. Säteilyturvakeskus käyttäisi valvonnassaan säteilylain keinoja.

6. Laki eräiden tuotteiden markkina- ja valvonnasta annetun lain 1 ja 4 §:n muuttamisesta

1 §. Soveltamisala.

Pykälään esitetään lisättäväksi säteilylain soveltamisalaan kuuluvien tuotteiden markkina- ja valvonta, jollei mainituissa laissa toisin säädetä.

Säteilylain 8 luvussa tarkoitettuja tuotteita, joita ovat ionisoimattoman säteilyn väestön altistusta aiheuttavat laitteet ja tarvikkeet sekä ionisoimatonta säteilyä aiheuttavat kulutustavarat, valvottaisiin sen mukaan, mitä markkina- ja valvontalaissa säädetään.

4 §. Valvontaviranomaiset.

Pykälään esitetään lisättäväksi uusi 3 momentti, jonka mukaan Säteilyturvakeskus olisi tässä laissa tarkoitettu markkina- ja valvontaviranomainen säteilylaissa tarkoitettujen tuotteiden osalta.

Tarkemmat säännökset ja määräykset

Valtioneuvoston asetuksella voitaisiin antaa säännöksiä 10 §:n 1 momentin, 10 §:n 2 momentin, 18 §:n 2 momentin, 20 §:n 3 momentin, 21 §:n 4 momentin, 23 §:n 3 momentin, 27 §:n 3 momentin, 31 §:n 3 momentin, 32 §:n 4 momentin, 46 §:n 3 momentin, 47 §:n 2 momentin, 48 §:n 3 momentin, 51 §:n 4 momentin, 56 §:n 4 momentin, 60 §:n 3 momentin, 72 §:n 4 momentin, 74 §:n 4 momentin, 76 §:n 6 momentin, 83 §:n 3 momentin, 86 §:n 4 momentin, 87 §:n 3 momentin, 88 §:n 4 momentin, 95 §:n 4 momentin, 96 §:n 3 momentin, 110 §:n 4 momentin, 121 §:n 3 momentin, 129 §:n 3 momentin, 136 §:n 5 momentin, 139 §:n 2 momentin, 157 §:n 1 momentin ja 179 §:n 3 momentin nojalla.

Sisäministeriön asetuksella voitaisiin antaa säännöksiä 130 §:n 2 momentin nojalla.

Sosiaali- ja terveysministeriön asetuksella voitaisiin antaa säännöksiä 34 §:n 2 momentin, 36 §:n 5 momentin, 37 §:n 3 momentin, 40 §:n 3 momentin, 43 §:n 2 momentin, 110 §:n 5 momentin, 112 §:n 4 momentin, 116 §:n 3 momentin, 137 §:n 4 momentin, 157 §:n 2 momentin, 158 §:n 4 momentin ja 186 §:n 4 momentin nojalla.

Säteilyturvakeskuksen määräyksellä voitaisiin antaa määräyksiä 10 §:n 3 momentin, 12 §:n 3 momentin, 26 §:n 3 momentin, 28 §:n 4 momentin, 29 §:n 3 momentissa, 30 §:n 4 momentissa, 33 §:n 2 momentin, 45 §:n 2 momentin, 55 §:n 3 momentin, 59 §:n 3 momentin, 62 §:n 4 momentin, 63 §:n 3 momentin, 66 §:n 4 momentin, 67 §:n 2 momentin, 69 §:n 3 momentin, 70 §:n 3 momentin, 71 §:n 5 momentin, 74 §:n 5 momentin, 75 §:n 3 momentin, 78 §:n 4 momentin, 79 §:n 6 momentin, 81 §:n 2 momentin, 84 §:n 2 momentin, 85 §:n 2 momentin, 88 §:n 5 momentin, 97 §:n 2 momentin, 105 §:n 2 momentin, 108 §:n 4 momentin, 117 §:n 3 momentin, 124 §:n 5 momentin, 125 §:n 3 momentin, 126 §:n 2 momentin, 127 §:n 6 momentin, 128 §:n 5 momentin, 133 §:n 3 momentin, 135 §:n 4 momentin, 146 §:n 3 momentin, 157 §:n 3 momentin, 159 §:n 3 momentin, 162 §:n 4 momentin, 163 §:n 2 momentin, 165 §:n 2 momentin ja 166 §:n 4 momentin nojalla.

Pääesikunnan määräyksellä voitaisiin antaa määräyksiä 171 §:n 4 momentin nojalla.

Rajavartiolaitoksen esikunnan määräyksellä voitaisiin antaa määräyksiä 171 §:n 5 momentin nojalla.

Valtioneuvoston asetukset

Valtioneuvoston asetuksella voitaisiin antaa säännöksiä 10 §:n 1 momentin, 10 §:n 2 momentin, 18 §:n 2 momentin, 20 §:n 3 momentin, 21 §:n 4 momentin, 23 §:n 3 momentin, 27 §:n 3 momentin, 31 §:n 3 momentin, 32 §:n 4 momentin, 46 §:n 3 momentin, 47 §:n 2 momentin, 48 §:n 3 momentin, 51 §:n 4 momentin, 56 §:n 4 momentin, 60 §:n 3 momentin, 72 §:n 4 momentin, 74 §:n 4 momentin, 76 §:n 6 momentin, 83 §:n 3 momentin, 86 §:n 4 momentin, 87 §:n 3 momentin, 88 §:n 4 momentin, 95 §:n 4 momentin, 96 §:n 3 momentin, 110 §:n 4 momentin, 121 §:n 3 momentin, 129 §:n 3 momentin, 136 §:n 5 momentin, 139 §:n 2 momentin, 157 §:n 1 momentin ja 179 §:n 3 momentin nojalla.

Asetuksella säädettäisiin 10 §:n 1 momentin mukaan Euroopan unionin lainsäädännön täytäntöönpanemiseksi tarkemmat säännökset oikeutuksesta, optimoinnista sekä säteilyaltistuksen laskenta- ja määrittämisperusteista. Säteilyaltistuksen laskentaperusteita määriteltäessä olisi otettava huomioon ICRP:n annosmuunnoskertoimet sekä operatiiviset suuret siten kuin niiden huomioimisesta säädetään säteilyturvallisuudirektiivin 13 artiklassa ja mitä niistä todetaan vakioarvojen ja -vastaavuuksien määritelmässä 4 artiklan 96 alakohdassa. Työntekijöiden ja väestön annosrajoista Euroopan unionin lainsäädännön täytäntöönpanemiseksi säädettäisiin 10 §:n 2 momentin nojalla. Annosrajat perustuisivat säteilyturvallisuudirektiivin 9–12 artiklan säännöksiin. Tarkoituksena on ottaa käyttöön direktiivin säännöksiä vastaavat työntekijöiden ja väestön annosrajat. Kuitenkaan direktiivissä mainittua työntekijöiden viiden perättäisen vuoden 50 mSv:n efektiivisen annoksen rajasta ei Suomessa sädetäisi. Annosrajojen asettamiseen sisältyvät myös säännökset lukuarvoista, suureista ja yksiköistä. Asetuksella täytäntöönpantaisiin säteilyturvallisuudirektiivin 8–12 artikla.

Säteilyturvakeskuksen yhteydessä toimivan Säteilyturvallisuusneuvottelukunnan kokoonpanosta, toimikaudesta ja tehtävistä annettaisiin tarkempia säännöksiä 18 §:n 2 momentin nojalla. Neuvottelukunta olisi asiantuntijaelin, joka muodostettaisiin terveyshallinnon, turvallisuusvalvonnan viranomaisen, Säteilyturvakeskuksen ja muista säteilytoiminnan alan asiantuntemusta edustavista asiantuntijoista. Neuvottelukunnan jäsenten tulisi edustaa korkeatasoista asiantuntemusta erityisesti säteilysuojelun, säteilytoiminnan, pelastustoiminnan ja ympäristönsuojelun alalta. Tarkoitus on, että neuvottelukuntaan tulisi myös säteilyn käytön ja muun säteilytoiminnan keskeisten toimijoiden edustus. Neuvottelukunnan asettaisi valtioneuvosto sosiaali- ja terveysministeriön esittelystä. Nykyisin neuvottelukunnasta säädetään tarkemmin säteilyasetuksen 30 §:ssä.

Asetuksella säädettäisiin 20 §:n 3 momentin nojalla tarkemmin annosrekisteriin sisällytettävistä ja 21 §:n 4 momentin nojalla sieltä luovutettavista tiedoista. Asetukseen sisällytettäisiin säteilyturvallisuudirektiivin X liitteessä säädetyt vaatimukset säteilyaltistuksen seurannan tietojärjestelmän yksityiskohtaisesta tietosisällöstä.

Tarvittaessa asetuksella säädettäisiin 23 §:n 3 momentin nojalla tarkemmin taloudellisia ja henkilöstövoimavaroja koskevista vaatimuksista. Toiminnanharjoittajan on huolehdittava siitä, että hänellä on käytettävissään toiminnan luonteeseen ja laajuuteen katsoen tarpeellinen asiantuntemus sekä taloudelliset ja henkilöstövoimavarat toiminnan turvallisuutta koskevissa asioissa. Toiminta, josta olisi tarve säätää, olisi esimerkiksi sädehoito, jota koskevia vaatimuksia on nykyisin Säteilyturvakeskuksen ohjeessa ST 2.1.

Asetuksella annettaisiin 27 §:n 3 momentin nojalla tarkemmat säännökset säteilytoimintaa koskevista luokituksista. Luokittelua käytetään perustana muun muassa riskien huomioon ottamisessa viranomaisvalvonnassa 11 §:ssä tarkoitetulla tavalla, säädettäessä turvallisuuslupahakemuksessa esitettävistä tiedoista 47 §:n 2 momentin nojalla, määrättäessä turvallisuusarvion sisällöstä 26 §:n 3 momentin nojalla sekä säädettäessä tarkastusohjelmasta 179 §:n 3 momentin nojalla. Tarkoituksena on, että luokitukset tehtäisiin erikseen työperäiselle altistukselle, väestön altistukselle ja lääketieteelliselle altistukselle ja, että luokitusta varten olisi tarkasteltava normaalista toiminnasta aiheutuvaa säteilyaltistusta sekä säteilyturvallisuuspoikkeamista aiheutuvaa potentiaalista altistusta. Lisäksi säteilylähteisiin perustuva luokitus tehtäisiin avolähteille laboratorioissa, radioaktiivisten aineiden päästöille, umpilähteille ja läjityksenä loppusijoitettaville jätteille.

Tarvittaessa asetuksella säädettäisiin 31 §:n 3 momentin nojalla tarkemmin säteilytoiminnan turvallisuutta koskevien tietojen saatavilla olosta ja säilyttämisestä. Tämän valtuuden nojalla säädettäisiin myös 88 §:ssä tarkoitettujen altistusolosuhteiden tarkkailun ja henkilökohtaisen annostarkkailun tulosten säilyttämisestä.

Tarkemmat säännökset säteilyturvallisuusasiantuntijan ja lääketieteellisen fysiikan asiantuntijan käyttämisestä annettaisiin 32 §:n 4 momentin nojalla. Asetuksessa säädettäisiin muun muassa siitä, milloin, missä laajuudessa ja missä asioissa asiantuntijoita olisi käytettävä.

Turvallisuusluvasta vapauttamisen edellytyksistä annettaisiin tarkempia säännöksiä 46 §:n 3 momentin nojalla. Asetuksella voitaisiin säätää tarkemmin esimerkiksi vähäisestä altistuksesta ja toiminnan lähtökohtaisesta turvallisuudesta.

Asetuksella säädettäisiin 47 §:n 2 momentin mukaan tarkemmin turvallisuuslupahakemuksessa esitettävistä tiedoista. Asetuksella säädettäisiin erityisesti säteilyturvallisuudirektiivin mukaisista yksityiskohtaisista hakemusta koskevista vaatimuksista erityyppisissä toiminnoissa 27 §:n 3 momentin nojalla säädetyn säteilytoimintojen luokittelun mukaisesti.

Asetuksella säädettäisiin 48 §:n 3 momentin mukaan toiminnan muutoksista, jotka edellyttävät luvan muuttamista tai ilmoitusta Asetuksessa säädettäisiin siitä, mitkä muutokset edellyttävät turvallisuusluvan muuttamista ja mitkä ovat sellaisia, joista riittää ilmoitus Säteilyturvakeskukselle.

Vakuuden suuruudesta ja sen tarkistamisesta säädettäisiin tarkemmin 51 §:n 4 momentin nojalla. Asetuksella säädettäisiin tarkemmin vakuuden perusmaksun ja lisämaksun suuruudesta sekä lisämaksun laskusäännöstä ottaen huomioon lähteen nuklidi ja aktiivisuus.

Asetuksella säädettäisiin 56 §:n 4 momentin nojalla tarkempia säännöksiä annosmittausjärjestelmästä ja annosmittauspalvelun hyväksymistä koskevassa hakemuksessa toimitettavista tiedoista. Asetuksessa säädettäisiin esimerkiksi siitä, mitä annosmittausjärjestelmään katsotaan kuuluvaksi. Nykyisin asiaa käsitellään Säteilyturvakeskuksen ohjeessa ST 1.9 Säteilytoiminta ja säteilymittaukset.

Asetuksella voitaisiin antaa 60 §:n 3 momentin nojalla tarkempia säännöksiä 60 §:ssä tarkoitettujen säteilymittausten hyväksyntää koskevassa hakemuksessa toimitettavista tiedoista. Nykyisin asiaa käsitellään Säteilyturvakeskuksen ohjeessa ST 1.9 Säteilytoiminta ja säteilymittaukset.

Lain 72 §:n 4 momentin mukaan asetuksella annettaisiin tarkemmat säännökset umpilähteiden tuontiin ja vientiin liittyvistä menettelyistä Tarkempia säännöksiä annettaisiin esimerkiksi 3 momentissa tarkoitetuista ilmoituksista ja Säteilyturvakeskuksen yhteydenpidosta alkuperä- ja vastaanottajavaltion viranomaisiin. Korkea-aktiivisten umpilähteiden tuonti- ja vientitapahtumissa olisi tarkoitus noudattaa Kansainvälisen Atomienergiajärjestön Code of Conduct -käytännösäännösten mukaisia yksityiskohtaisia menettelyitä, jotka koskevat muun muassa suostumuksen hakemista vastaanottajamaan viranomaisilta ja sen varmistamista, että vastaanottajalla on asianmukainen lupa.

Asetuksella säädettäisiin 74 §:n 4 momentin nojalla tarkemmat säännökset perusteista sen toteamiseksi, onko jäte radioaktiivista jätettä tai 3 momentissa tarkoitettua jätettä, jota ei katsota tämän lain mukaiseksi radioaktiiviseksi jätteeksi, mutta jonka jätehuollossa säteilyturvallisuus on tarpeen huomioida. Asetuksessa käsiteltäisiin säteilytoiminnassa syntyvää jätettä, säteilylähteitä sekä lain 124 §:ssä tarkoitettuja päästöjä.

Tarkempia säännöksiä annettaisiin 76 §:n 6 momentin nojalla valtion huolehtimisvelvollisuuden käytännön toteuttamisesta. Valtion huolehtimisvelvollisuudessa on kysymys radioaktiivisista jätteistä huolehtimisesta, jos toiminnanharjoittaja ei niistä syystä tai toisesta huolehdi. Valtioneuvoston asetuksella säädettäisiin siitä, kuinka valtio huolehtii jätteiden vaarattomaksi tekemisestä tai ympäristön puhdistamiseksi tarpeellisista toimenpiteistä. Tarkoituksena on, että Säteilyturvakeskus huolehtisi jätteiden vaarattomaksi tekemiseen liittyvistä toimista ja Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valmistelisi suunnitelman ympäristön puhdistamisessa tarvittavista toimista ja valvoisi sen toteuttamista.

Asetuksella voitaisiin säätää 83 §:n 3 momentin nojalla tarkempia säännöksiä radioaktiivisten jätteiden jätehuollon kansallisen toimintapolitiikan ja -ohjelman sisällöstä. Näitä ovat ydinjätedirektiivin 12 artiklassa esitetyt kansallista ohjelmaa koskevat yksityiskohtaiset vaatimukset.

Lain 86 §:n 4 momentin mukaan asetuksella annettaisiin tarkemmat säännökset työntekijöiden luokittelusta. Valtioneuvoston asetuksella olisi tarkoitus antaa tarkemmat säännökset luokittelun perusteista eli A- ja B-luokkien kriteereistä säteilyturvallisuudirektiivin 40 artiklan täytäntöönpanemiseksi. Luokittelussa olisi otettava huomioon myös työhön liittyvät säteilyturvallisuuspoikkeamat ja niihin liittyvä potentiaalinen altistus. Vastaava säännös on nykyisin säteilyasetuksen 9 §:ssä.

Asetuksella säädettäisiin 87 §:n 3 momentin mukaan tarkemmat säännökset Euroopan unionin lainsäädännön täytäntöönpanemiseksi valvonta- ja tarkkailualueiden tunnistamisen ja jaottelun tarpeesta, perusteista sekä valvonta- ja tarkkailualueiden vaatimuksista. Sääntelyllä pantaisiin täytäntöön säteilyturvallisuudirektiivin 35–38 artiklan säännökset. Tarkoitus olisi myös huomioida tarpeelliset kohdat Kansainvälisen atomienergiajärjestön (IAEA) GSR (Radiation Protection and Safety of Radiation Sources: International Basic Safety Standards. General Safety Requirements) osasta 3.

Altistusolosuhteiden tarkkailun ja valvonta-alueella työskentelevän ulkopuolisen työntekijän henkilökohtaisen annostarkkailun tulosten kirjaamisesta säädettäisiin tarkemmin 88 §:n 4 momentin nojalla. Näitä vaatimuksia on tällä hetkellä Säteilyturvakeskuksen ohjeessa ST 7.1 Säteilyaltistuksen seuranta ja ST 7.4. Annosrekisteri ja tietojen ilmoittaminen.

Työharjoittelijoiden ja opiskelijoiden annosrajoista säädettäisiin 95 §:n 4 momentin nojalla. Annosrajat perustuisivat säteilyturvallisuudirektiivin 11 artiklan säännöksiin.

Lain 96 §:n 3 momentin mukaan asetuksella annettaisiin tarkemmat säännökset toimenpiteistä sikiön ja imetettävän lapsen suojelemiseksi, joista säädetään säteilyturvallisuudirektiivin 10 artiklassa. Väestön annosrajoja sovellettaisiin myös sikiölle ja imetettävälle lapselle. Työntekijän ilmoitettua toiminnanharjoittajalle tai ulkopuolisen työntekijän tapauksessa työnantajalle raskaudesta, olisi hänen työnsä järjestettävä siten, että sikiön ekvivalenttiansa on niin pieni kuin käytännöllisin toimenpitein on mahdollista, eikä ainakaan jäljellä olevana raskausaikana ylitä valtioneuvoston asetuksella tarkemmin säädettyä väestön annosrajaa. Lisäksi, kun nainen on ilmoittanut toiminnanharjoittajalle tai ulkopuolisen työntekijän tapauksessa työnantajalle imettävänsä lasta, häntä ei saisi pitää sellaisessa työssä, johon liittyy merkittävä radionuklidien saannin tai kehon kontaminaation riski. Tällaista työtä on esimerkiksi työskentely avolähteiden kanssa, jossa työntekijän kehoon voi joutua merkittäviä määriä radioaktiivisia aineita, jotka voivat kertyä rintamaitoon.

Lain 110 §:n 4 momentin nojalla annettaisiin tarkemmat säännökset käytännön kokemuksesta ja koulutuksen sisällöstä ja määrästä, jotka ovat edellytyksenä rajatun röntgentutkimukseen lähettämisoikeuden saamiseen. Asetuksella annettaisiin tarkempia säännöksiä myös koulutuksen järjestämisestä ja koulutuksesta annettavasta todistuksesta. Asetuksella säädettäisiin muun muassa käytännön opiskelusta terveydenhuollon toimintayksikössä sekä osaamisen varmentamisesta.

Tarkempia säännöksiä annettaisiin 121 §:n 3 momentin nojalla henkilön kuvantamiseen liittyvän laissa säädetyn tietojenantovelvollisuuden sisällöstä sekä suostumuksen pyytämisestä. Esimerkkitapauksena mainittakoon, että Suomessa Säteilyturvakeskuksen myöntämässä lentokenttäskannauksen koekäyttöluvassa edellytettiin lentokentän turvatarkastuksessa tiedon jakamista skannauksen säteilyaltistuksesta ja terveyshaitoista ja vaihtoehtoista menettelyä, jolla tarkoitetaan käytössä jo aiemmin ollutta menettelyä. Suostumukseksi katsottiin henkilön tietoinen valinta, jossa henkilö valitsee lentokenttäskannerin käytön perinteisen henkilötarkastuksen sijasta. Toiminnanharjoittaja ei halunnut jatkaa skannerin käyttöä, joten tällä hetkellä lentokenttäskannereita ei ole Suomessa käytössä.

Lain 124 §:n 5 momentin mukaan tarkempia säännöksiä annettaisiin vähäisen radioaktiivisen päästön raja-arvoista Euroopan unionin lainsäädännön täytäntöönpanemiseksi sekä teknisluonteisia määräyksiä päästöjä ja niiden seuranta koskevasta suunnitelmasta, seurannasta, kirjanpidosta ja tietojen toimittamisesta.

Lain 129 §:n 3 momentin nojalla annettaisiin tarkemmat säännökset vertailutasojen käyttämisestä valmiussuunnittelussa ja säteilyvaaratilanteissa, perusteet väestön säteilyaltistusta koskevien vertailutasojen valinnasta

sekä säädettäisiin säteilyvaaratyöntekijöiden ja -avustajien altistusta koskevat vertailutasot. Vertailutasojen valintaa koskevilla säännöksillä pantaisiin täytäntöön säteilyturvallisuusdirektiivin I liitteessä luetteloidut tarkemmat kriteerit. Työntekijöitä koskevat vertailutasot annettaisiin valtioneuvoston asetuksella. Väestöä koskevan vertailutason osalta valtioneuvoston asetuksessa asetettaisiin väestöä koskevan vertailun sallitut arvot sekä kriteerit ja perusteet eri arvojen käyttämiselle. Valtioneuvoston asetuksessa annettaisiin perusteet, joiden nojalla kullakin hetkellä käytettävän väestön vertailutason vahvistaisi Säteilyturvallisuuskeskus.

Väestön vertailutason antaminen Säteilyturvakeskuksen päätöksellä olisi perusteltua, koska säteilyvaaratilanteessa käytettävää väestön vertailutason yksittäistä lukuarvoa voidaan joutua muuttamaan nopeasti ja mahdollisesti useitakin kertoja tilanteen aikana. Valtioneuvoston asetuksella annettavat perusteet rajaisivat tiukasti vertailutasojen lukuarvon asettamista. Mahdollisuus muuttaa vertailutasoa tilanteen aikana esitetään myös kansainvälisissä suosituksissa, kuten Kansainvälisen Atomiennergiajärjestön (IAEA) turvallisuusstandardissa GSR Part 7 'Preparedness and Response for a Nuclear or Radiological Emergency'. Vaikka Säteilyturvakeskus vahvistaisi käytettävän vertailutason, valtioneuvoston asetuksella annettavat kriteerit rajaisivat tiukasti arvoja, johon ne voitaisiin asettaa. Säteilyvaaratyöntekijöitä koskevien vertailutasojen lukuarvoja ei ole tarvetta muuttaa säteilyvaaratilanteen aikana, sillä heitä koskevat vertailutasot ovat suuremmat kuin väestön vertailutasot. Säteilyvaaratyöntekijöiden vertailutasot ovat siten käytettävissä kaikissa tilanteissa, mistä syystä ne annettaisiin valtioneuvoston asetuksella.

Lain 136 §:n 5 momentin nojalla annettavilla säännöksillä ohjattaisiin viranomaisten toimintaa vallitsevassa altistustilanteessa. Tarkempia säännöksiä annettaisiin vallitsevasta altistustilanteesta aiheutuvan säteilyaltistuksen arvioinnista sekä suunnitelman tekemisestä koskien toimenpiteitä. Asetuksella annettaisiin tarkemmat säännökset myös suunnitelman toimeenpanoon liittyvistä vastuunjaosta. Suunnitelman teon osalta asetuksessa säädettäisiin muun muassa sitä koskevista säteilyturvallisuusdirektiivin 100 artiklan 3 kohdan, 101 artiklan ja 102 artiklan 2–4 kohdan mukaisista vaatimuksista, jotka koskevat toimenpiteiden suhteellisuutta riskiin, asetettavia tavoitteita, sovellettavia viitearvoja, toimenpiteiden laadun, laajuuden ja keston optimointia, toimenpiteiden toteuttamisen seurauksena saavutettavien altistustasojen arviointia ja huomioimista toimien optimoinnissa sekä toimenpiteisiin osallisten tahojen velvollisuudesta säännöllisesti uudelleen arvioida mahdollisia toimia.

Asetuksella säädettäisiin 139 §:n 2 momentin nojalla tarkemmat säännökset vallitsevien altistustilanteiden tunnistamista koskevan kansallisen suunnitelman laatimisesta ja toimeenpanosta. Asetuksella säädettäisiin esimerkiksi suunnitelmassa huomioon otettavista altistustilanteista sekä asetettaisiin velvoite listata tilanteiden tunnistamisessa tarvittavien keskinäiset vastuut sekä menettelyt.

Asetuksella annettaisiin tarkempia säännöksiä 157 §:n 1 momentin nojalla maa-ainesten käsittelyyn liittyistä toiminnoista ja rakennustuotteista, joihin liittyen säteilyaltistus olisi ainakin selvitettävä. Asetuksella säädettäisiin myös radonriskien ehkäisemistä koskevan kansallisen suunnitelman laatimisesta, päivittämisestä ja suunnitelmissa käsiteltävistä asioista.

Lain 179 §:n 3 momentin nojalla annettaisiin tarkempia säännöksiä Säteilyturvakeskuksen laatiman tarkastusohjelman sisällöstä. Tarkastusohjelmassa määriteltäisiin esimerkiksi erityyppiset tarkastukset sekä niiden sisältö ja perusteet, joiden mukaan erityyppisten valvontakohteiden riskit arvioidaan ja kohteiden tarkastustiheys määrätään sekä tarkastusohjelman toteutumisen arvioinnissa käytettävät menetelmät. Erityyppisiä tarkastuksia voisivat olla esimerkiksi toiminnan tarkastus, käyttöönottotarkastus, määräaikaistarkastus ja uusintatarkastus. Lisäksi määriteltäisiin määräaikaistarkastusten välit riksiperusteisesti. Tarkastusohjelmia sekä tarkastuksilla ja muulla valvonnalla saavutettavaa hyötyä olisi arvioitava säännöllisesti ja muutettava tarpeen mukaan. Tarkastusohjelmien pääkohdat ja niiden toteutumisen yhteydessä havaitut tärkeimmät löydökset olisi oltava väestön saatavilla säteilyturvallisuusdirektiivin 104 artiklan 4 kohdan vaatimusten mukaisesti. Tämä vaatimus toteutuisi, kun Säteilyturvakeskus julkaisee vuosittain valvonnan tuloksi käsittelevän vuosiraportin.

Sisäministeriön asetukset

Sisäministeriön asetuksella voitaisiin antaa säännöksiä 130 §:n 2 momentin nojalla.

Lain 130 §:n 2 momentin nojalla annettaisiin tarkemmat säännökset viranomaisten tiedonantovelvollisuudesta väestölle ennalta annettavien ja säteilyvaaratilanteessa annettavien tietojen osalta. Näillä säännöksillä pantaisiin täytäntöön säteilyturvallisuusdirektiivin vaatimukset säteilyvaaratilanteissa tiedottamisesta. Tämä valtuus vastaisi

nykyisen säteilylain 67 §:n 2 momentin valtuutta, jonka nojalla on annettu sisäasiainministeriön asetus tiedottamisesta säteilyvaaratilanteesta (774/2011). Mainitussa asetuksessa on annettu nykyiset vastaavat vaatimukset tiedottamisesta säteilyvaaratilanteissa.

Sosiaali- ja terveysministeriön asetukset

Sosiaali- ja terveysministeriön asetuksella voitaisiin antaa säännöksiä 34 §:n 2 momentin, 36 §:n 5 momentin, 37 §:n 3 momentin, 40 §:n 3 momentin, 43 §:n 2 momentin, 110 §:n 5 momentin, 112 §:n 4 momentin, 116 §:n 3 momentin, 137 §:n 4 momentin, 157 §:n 2 momentin, 158 §:n 4 momentin ja 186 §:n 4 momentin nojalla.

Asetuksella annettaisiin 34 §:n 2 momentin nojalla tarkemmat säännökset säännöllisesti järjestettävästä säteilytoimintaan osallistuvien työntekijöiden säteilysuojelun täydennyskoulutuksesta ja koulutuksen sisällöstä.

Säteilyturvallisuusasiantuntijan ja -vastaavan osaamisaloista, osaamisalakohtaisista säteilysuojelukoulutuksen osaamisvaatimuksista ja riittävästä työkokemuksesta sekä säteilyturvallisuusvastaavan kelpoisuudesta annettaisiin tarkempia säännöksiä 36 §:n 5 momentin nojalla

Asetuksella annettaisiin 36 §:n 5 momentin nojalla tarkemmat säännökset säteilyturvallisuusasiantuntijan ja -vastaavan osaamisaloista, osaamisalakohtaisista säteilysuojelukoulutuksen osaamisvaatimuksista ja riittävästä työkokemuksesta sekä säteilyturvallisuusvastaavan kelpoisuudesta.

Tarkemmat säännökset koulutusorganisaation antaman todistuksen sisällöstä annettaisiin 37 §:n 3 momentin nojalla. Säännöksiä annettaisiin siitä, mitä tietoja todistuksesta tulee käydä ilmi. Todistuksen muodon koulutusorganisaatio voisi sen sijaan muilta osin itse päättää. Säteilyturvakeskuksen olisi voitava todeta todistuksesta turvallisuuslupahakemuksen käsittelyn yhteydessä, että säteilyturvallisuusasiantuntijaksi esitetty henkilö on saanut säädetyn säteilysuojelukoulutuksen ja työkokemuksen. Todistuksesta olisi käytävä ilmi myös asetuksen nimi, viitenumero sekä asianomaiset pykälänumerot.

Asetuksella annettaisiin 40 §:n 3 momentin nojalla tarkemmat säännökset säteilyturvallisuusasiantuntijan, lääketieteellisen fysiikan asiantuntijan ja säteilyturvallisuusvastaavan tehtävän hoitamista koskevista käytännön edellytyksistä. Asetuksella säädettäisiin edellytyksistä, joita ovat sopivuus, tosiasialliset mahdollisuudet hoitaa tehtäviä, asema ja valtuudet sekä säteilyturvallisuusvastaavan käytännön edellytyksistä hoitaa tehtävänsä, kun kyseessä on saman henkilön vastuulla olevia useita säteilyn käyttöpaikkoja tai maantieteellisesti suuri vastuualue. Asetuksella säädettäisiin esimerkiksi säteilyturvallisuusvastaavan työtehtävien ja ajankäytön esittämisestä kirjallisessa muodossa, jotta ajankäytön ja tehtävien tasapainoa voidaan arvioida.

Asetuksella annettaisiin 43 §:n 2 momentin nojalla tarkemmat säännökset säteilyn lääketieteelliseen käyttöön osallistuvan työntekijän kelpoisuudesta ja osaamisesta säteilysuojelussa. Nykyisin terveydenhuollon säteilyn käyttöön osallistuvien säteilysuojelukoulutuksen sisällön ja määrän tavoitteet on esitetty ammattiryhmittäin Säteilyturvakeskuksen ohjeessa ST 1.7 Säteilysuojelukoulutus terveydenhuollossa. Asetuksella pantaisiin täytäntöön säteilyturvallisuusdirektiivin 18 artiklan 1 ja 3 kohdan sekä 61 artiklan 2 kohdan vaatimukset.

Lain 110 §:n 5 momentin nojalla annettaisiin tarkemmat säännökset röntgentutkimuksista ja tautitiloista, joita rajattu läheteen antaminen röntgentutkimukseen voi koskea. Lisäksi vahvistettaisiin rajatun röntgentutkimuksen lähettämisen edellyttämä kirjallisen määräyksen muoto.

Tarkempia säännöksiä annettaisiin 112 §:n 4 momentin nojalla lääketieteellisestä altistuksesta vastuussa olevan lääkärin ja hammaslääkärin pätevyysvaatimuksista. Asetuksessa määriteltäisiin esimerkiksi sädehoidon, isotooppilääketieteen, röntgentutkimusten ja toimenpideradiologian sekä hammasröntgenkuvausten lääketieteellisestä altistuksesta vastuussa olevien tarkempia pätevyysvaatimuksia.

Kliinisen auditoinnin suorittamisesta ja auditoinnista laadittavasta raportista annettaisiin tarkemmat säännökset 116 §:n 3 momentin nojalla. Asetuksella säädettäisiin sisäisestä ja ulkoisesta kliinisestä auditoinnista sekä niiden suoritusväleistä. Nykyisiä säteilyn lääketieteellisestä käytöstä annetun sosiaali- ja terveysministeriön asetuksena (423/2000) 21 §:n 1 momentin 1–10 kohtaa olisi tarvetta täsmentää siten, että vältetään viranomaisvalvonnan kanssa

päällekkäistä toimintaa. Toisaalta jatkossa korostettaisiin arviointia käytössä olevista lääketieteellisistä hyvistä käytännöistä.

Lain 137 §:n 4 momentin nojalla annettaisiin tarkemmat säännökset vallitsevia altistustilanteita koskevien viitearvojen perusteista, väestön säteilyaltistusta koskevien viitearvojen valinnasta sekä työntekijöiden altistusta koskevista viitearvoista.. Asetuksella pantaisiin täytäntöön se, mitä säteilyturvallisuusdirektiivin I liitteessä säädetään vallitsevia altistustilanteita koskevien viitearvojen asettamisesta.

Lain 157 §:n 2 momentin 1 kohdan nojalla annettaisiin tarkemmat säännökset luonnonsäteilylle altistumista koskevista viitearvoista. Asetuksella annettaisiin yleinen luonnonsäteilyä koskeva viitearvo sekä viitearvoja rakennustuotteille, maisemarakentamisessa käytetylle ainekselle, sisäilman radonille, avaruussäteilylle ja talousveden radioaktiivisuudelle. Sosiaali- ja terveysministeriö on nykyisinkin antanut radonin toimenpidearvot rakennusaikaiselle suunnittelulle sekä olemassa olevalle rakennuskannalle. Toimenpidearvoista siirryttäisiin esityksellä viitearvoilla sääntelyyn. Ympäristöministeriö voi antaa rakentamista koskevat määräykset maankäyttö- ja rakennuslain 117 c §:n nojalla sosiaali- ja terveysministeriön antamien viitearvojen perusteella. Viitearvojen sääntelyllä sekä rakentamista koskevalla sääntelyllä pyritään varmistamaan radonturvallinen rakentaminen sekä asuminen ja oleskelu.

Lain 158 §:n 4 momentin nojalla annettaisiin tarkemmat säännökset ionisoimattoman säteilyn väestölle aiheuttaman altistuksen rajoittamisesta. Raja-arvoja noudattamalla päästäisiin pykälän 1 ja 2 momentissa edellytettyyn turvallisuuden tasoon. Pykälän 1 momentissa edellytetään, että altistuminen sähkömagneettiselle kentälle tai ultraäänelle ei saa aiheuttaa ihmiselle haitallisia kudosvaurioita tai muutoksia elintoiminnoissa. Pykälän 2 momentin mukaan lyhytaikainen altistuminen optiselle säteilylle ei saa aiheuttaa ihmiselle haitallisia kudosvaurioita ja aiheutuvien pitkäaikaisten terveyshaittojen on oltava mahdollisimman vähäisiä. Tällä hetkellä ionisoimattoman säteilyn velvoittavan raja-arvon säätämistä puoltaa muun muassa se, että työperäiselle altistukselle on vuonna 2016 säädetty velvoittavat altistuksen raja-arvot osana EU-direktiivin kansallista voimaansaattamista. Väestön suojelu työperäistä altistusta heikommilla kriteereillä on vaikeasti perusteltavissa vaikka EU-tason velvoittavaa sääntelyä ei näiltä osin olekaan.

Asetuksella annettaisiin 186 §:n 4 momentin nojalla tarkemmat säännökset Säteilykeskuksen päätösten ja suoritteiden maksullisuudesta ja maksuperusteista.

Säteilyturvakeskuksen määräykset

Säteilyturvakeskuksen määräyksellä voitaisiin antaa määräyksiä 10 §:n 3 momentin, 12 §:n 3 momentin, 26 §:n 3 momentin, 28 §:n 4 momentin, 29 §:n 3 momentissa, 30 §:n 4 momentissa, 33 §:n 2 momentin, 45 §:n 2 momentin, 55 §:n 3 momentin, 59 §:n 3 momentin, 62 §:n 4 momentin, 63 §:n 3 momentin, 66 §:n 4 momentin, 67 §:n 2 momentin, 69 §:n 3 momentin, 70 §:n 3 momentin, 71 §:n 5 momentin, 74 §:n 5 momentin, 75 §:n 3 momentin, 78 §:n 4 momentin, 79 §:n 6 momentin, 81 §:n 2 momentin, 84 §:n 2 momentin, 85 §:n 2 momentin, 88 §:n 5 momentin, 97 §:n 2 momentin, 105 §:n 2 momentin, 108 §:n 4 momentin, 117 §:n 3 momentin, 124 §:n 5 momentin, 125 §:n 3 momentin, 126 §:n 2 momentin, 127 §:n 6 momentin, 128 §:n 5 momentin, 133 §:n 3 momentin, 135 §:n 4 momentin, 146 §:n 3 momentin, 157 §:n 3 momentin, 159 §:n 3 momentin, 162 §:n 4 momentin, 163 §:n 2 momentin, 165 §:n 2 momentin ja 166 §:n 4 momentin nojalla.

Tarkempia teknisluonteisia määräyksiä voitaisiin antaa 10 §:n 3 momentin nojalla oikeutuksen ja optimoinnin toteutumisen osoittamisesta toiminta- ja lähdekohtaisista annosrajoituksista ja niiden käytöstä sekä potentiaalisen altistuksen rajoittamisesta. Työntekijöiden altistuksen osalta tarkoituksena on, että myös toiminnanharjoittaja voisi esittää sovellettavia annosrajoituksia turvallisuusarviossaan, jotka Säteilyturvakeskus osaltaan vahvistaisi osana turvallisuuslupan myöntämistä.

Tarkempia määräyksiä voitaisiin antaa 12 §:n 3 momentin nojalla kansainvälisiin suosituksiin perustuen turvallisuuskulttuurin ylläpitämisestä edistämisestä. Turvallisuuskulttuurin edistämistä käsitellään esimerkiksi Kansainvälisen Atomienenergiajärjestön (IAEA) suosituksissa (GSR Part 2). Esimerkki tästä on sen edellyttäminen, että säteilysuojelun tavoitteita on toteutettava ensisijaisesti hyvillä työpaikkakohtaisilla suojaustoimilla ja vasta toissijaisesti työntekijöiltä edellytettävillä vaatimuksilla.

Turvallisuusarvion sisällöstä ja laatimisesta voitaisiin antaa tarkempia määräyksiä 26 §:n 3 momentin nojalla. Toimintojen riskiin perustuva luokittelu ja sen huomioiminen turvallisuusarvion teossa on keskeinen osa säteilyturvallisuudirektiivin 24 artiklan toimeenpanoa, joka koskee riskiperusteista menettelyä viranomaisvalvonnassa.

Säteilyturvallisuusvastaavan sijaisuusjärjestelyistä voitaisiin antaa tarkempia määräyksiä 28 §:n 4 momentin nojalla.

Säteilytoiminnan johtamisjärjestelmässä esitettävistä tiedoista voitaisiin antaa tarkempia määräyksiä 29 §:n 3 momentin nojalla. Tarkempia määräyksiä annettaisiin Säteilyturvakeskuksen määräyksellä muun muassa siitä, milloin säteilyturvallisuusvastaavalle olisi nimettävä sijainen. Lisäksi määrättäisiin tilanteista, joissa säteilyturvallisuusvastaava ei itse voi valvoa kaikkea jokapäiväistä työtä, esimerkiksi eri työmailla tapahtuvaa teollisuuskuvasta, jolloin käyttöpaikalle olisi nimitettävä vastuuhenkilö (käyttöpaikan vastuuhenkilö). Johtamisjärjestelmässä voitaisiin määritellä tarpeen mukaan myös muista vastuutehtävistä, esimerkiksi säteilylähdevarastosta huolehtivasta henkilöstä tai työntekijöiden annosvalvontaan liittyvistä asioista huolehtivasta henkilöstä. Tarkempia määräyksiä johtamisjärjestelmässä esitettävistä tiedoista Säteilyturvakeskus antaisi Kansainvälisen Atomienenergiajärjestön Requirement-tason suosituksiin (IAEA GSR Part 2) perustuen.

Laadunvarmistustoimista ja suoritusväleistä, laadunvarmistusohjelman rakenteesta, vähimmäissisällöstä ja testien vähimmäissuoritusväleistä voitaisiin antaa tarkempia määräyksiä 30 §:n 4 momentin nojalla. Säteilyturvakeskus antaisi tarkempia määräyksiä esimerkiksi säteilylähteiden ja niihin liittyvien laitteiden sekä turvalaitteiden kunnon ja ominaisuuksien seurannasta. Vastaavat vaatimukset on aiemmin esitetty toimintakohtaisissa ST-ohjeissa. Uusia säteilyturvallisuudirektiivin vaatimuksia on muun muassa sädehoidon riskinarvioinnin sisällyttäminen laadunvarmistusohjelmaan.

Lain 33 §:n 2 momentin nojalla tarkempia määräyksiä voitaisiin antaa säteilysuojelukoulutuksen ja perehdytyksen antamisesta ja sisällöstä, kun koulutus ja perehdytys annetaan täydennyskoulutuksena. Työntekijöiden on saatava perehdytystä esimerkiksi silloin, kun otetaan käyttöön uusia tutkimus- tai hoitomenetelmiä tai uudentyyppisiä säteilylaitteita. Teollisuuden ja tutkimuksen säteilyn käyttö ja terveydenhuollon säteilyn käyttö poikkeavat vaatimuksiltaan ja sovelluksiltaan niin paljon toisistaan, että on tarpeen määrätä alakohtaisesti säteilysuojelukoulutuksesta ja sillä saavutettavista osaamistavoitteista. Nykyiset säteilyturvallisuudesta vastaavan johtajan pätevyysalat ja säteilysuojelukoulutusta koskevat vaatimukset on annettu Säteilyturvakeskuksen ohjeessa ST 1.8.

Lain 45 §:n 2 momentissa annettaisiin valtuus antaa tarkempia määräyksiä Euroopan unionin lainsäädännön täytäntöön panemiseksi radioaktiivisuuden vähäisestä määrästä (vapaarajoista) ja laitteen turvallisuusominaisuuksista. Säteilyturvakeskus antaisi määräyskokoelmassaan säteilyturvallisuudirektiivin VII liitteen A ja B taulukossa tarkoitetut vapaarajat, joihin viitataan 26 artiklan 1 kohdassa. Lisäksi Säteilyturvakeskus antaisi määräykset säteilyturvallisuudirektiivin 26 artiklan 1 kohdan c ja d alakohdan tarkoitetuista vapautettavien laitteiden turvallisuusominaisuuksia koskevista vaatimuksista.

Tarkempia määräyksiä voitaisiin antaa 55 §:n 3 momentin nojalla säteilyaltistuksen arvioimiseksi ja turvallisuuden varmistamiseksi tarpeellisten mittausten luotettavuuden toteamisesta sekä säteilymittareiden ja mittauslaitteistojen kalibroinnista, mittaustarkkuudesta, käytöstä ja sopivuudesta tiettyyn käyttötarkoitukseen. Mittaustulosten luotettavuuden varmistamista koskevat tarkemmat määräykset annettaisiin esimerkiksi mittalaitteiden säännöllisistä tarkistuksista (toimintakyvyn tarkistus), kalibroinnin määräväleistä ja mittaustarkkuudesta. Mittareiden käytöstä ja sopivuudesta tiettyyn käyttötarkoitukseen määrättäisiin esimerkiksi siitä, missä tilanteissa ja minkälaista mittaria on käytettävä. Esimerkiksi teollisuusradiografiassa olisi käytettävä hälyttävää säteilymittaria säteilyturvallisuuspoikkeamien välittömäksi havaitsemiseksi. Säteilyturvakeskuksen antamissa määräyksissä huomioitaisiin säteilyturvallisuudirektiivin 34 artiklan ensimmäisen kohdan a ja e alakohdassa ja 68 artiklan ensimmäisen kohdan b–d alakohdassa säädetty velvoite käyttää säteilysuojeluasiantuntijaa, kun uusia mittalaitteita otetaan käyttöön sekä niiden jatkuvan toimintakyvyn- ja varmuuden varmistamisessa.

Lain 59 §:n 3 momentin nojalla voitaisiin antaa tarkempia määräyksiä annosmittausjärjestelmän toimintakyvyn testauksista. Valtuuden nojalla voitaisiin määrätä testeihin osallistumisen menettelyistä sekä mittaustulosten sallituista poikkeamista.

Lain 62 §:n 4 momentin nojalla annettaisiin tarkempia määräyksiä säteilyn käyttö- ja säilytyspaikkojen, säteilylähteiden ja niihin liittyvien laitteiden ja varusteiden käytönaikaisesta säteilyturvallisuudesta, säteilyn käyttö- ja säilytyspaikkojen ja säteilylähteiden merkitsemisestä sekä 63 §:n 3 momentissa säteilylähteiden turvajärjestelyjen käytännön toteutuksesta. Säteilyturvakeskus antaisi tarkemmat määräykset laitteita koskevista käytönaikaisista vaatimuksista säteilyturvallisuuksidirektiivin täytäntöönpanemiseksi. Direktiivissä on uusia vaatimuksia sädehoidon verifiointijärjestelmää sekä toimenpideradiologian ja tietokonetomografian annosnäyttöjä varten. Nämä vaatimukset toteutuvat Suomessa jo käytännössä. Käytönaikaiset hyväksyttävyyssvaatimukset valmistellaan tiiviissä yhteistyössä säteilyn käytön asiantuntijoiden kanssa ottaen huomioon eurooppalaiset suositukset (EU RP 162, Criteria for Acceptability of Medical Radiological Equipment used in Diagnostic Radiology, Nuclear Medicine and Radiotherapy, Euroopan komission julkaisu Radiation Protection-sarjassa). Tällä hetkellä käytönaikaiset hyväksyttävyyssvaatimukset on annettu Säteilyturvakeskuksen päätöksillä kullekin laiteryhmälle. Vaatimuksiin on odotettavissa vain vähäisiä muutoksia.

Säteilylähteen mukana toimitettavista lähteen yksilöimistä koskevista tiedoista annettaisiin tarkempia määräyksiä 66 §:n 4 momentin nojalla.

Säteilylähteitä koskevasta kirjanpidosta ja Säteilyturvakeskukselle kalenterivuositain korkea-aktiivisista umpilähteistä toimitettavista tiedoista voitaisiin antaa 67 §:n 2 momentin nojalla tarkempia määräyksiä. Korkea-aktiivisten umpilähteiden osalta säteilyturvallisuuksidirektiivin XIV liitteessä säädetään kirjattavista tiedoista, jotka toiminnanharjoittajan on ilmoitettava toimivaltaiselle viranomaiselle. Nämä vaatimukset pantaisiin täytäntöön Säteilyturvakeskuksen määräyksellä.

Tarkempia määräyksiä voitaisiin 69 §:n 3 momentin nojalla antaa säteilylähteitä koskevista tiedoista, jotka on annettava vastaanottajalle säteilylähdeä luovutettaessa. Määräyksellä tarkennettaisiin sitä, mitä tietoja luovuttajan olisi erilaisten säteilylähteiden osalta toimitettava vastaanottajalle. Säteilyturvallisuuksidirektiivin 91 artiklan 2 kohdassa säädetään korkea-aktiivisten umpilähteiden tunnistustiedoista ja merkinnöistä sekä liitteessä XVI ja 78 artiklassa säädetään laitteistoa koskevista tiedoista.

Säteilyturvallisuuksin varmistamisesta huoltotyön aikana ja sen jälkeen voitaisiin antaa tarkempia määräyksiä 70 §:n 3 momentin nojalla. Määräykset sisältäisivät keskeiset vaatimukset nykyisestä Säteilyturvakeskuksen ohjeesta ST 5.8 Säteilylaitteiden asennus-, korjaus- ja huoltotyö.

Lain 71 §:n 5 momentin mukaan tarkemmat määräykset annettaisiin korkea-aktiivisen umpilähteen arvoista ja umpilähteen tiivyyden varmistamisesta. Tarkempia määräyksiä annettaisiin muun muassa pyyhintätesteistä ja niiden toistamisen määräväleistä. Korkea-aktiivisten umpilähteiden aktiivisuuden arvoista säädetään säteilyturvallisuuksidirektiivin III liitteessä, josta ne siirrettäisiin sellaisenaan Säteilyturvakeskuksen määräykseen.

Lain 74 §:n 5 momentin mukaan annettaisiin säteilyturvallisuuksia koskevia teknisluonteisia määräyksiä työntekijöiden ja väestön säteilyaltistuksen rajoittamisesta jätehuollossa koskien radioaktiivisia jätteitä ja sellaisia jätteitä jotka eivät ole radioaktiivisia jätteitä, mutta joiden säteilyturvallisuus on tarpeen huomioida. Säteilyturvakeskuksen antamat määräykset koskisivat teknisluonteisia ratkaisuja väestön ja työntekijöiden altistuksen rajoittamiseksi, esimerkiksi jäteläjitusten peittämistä ja radioaktiivisten aineiden leviämisen estämistä jätteiden käsittelyssä.

Radioaktiivisista jätteistä huolehtimisesta voitaisiin antaa tarkempia säteilyturvallisuuksia koskevia teknisluonteisia määräyksiä 75 §:n 3 momentin nojalla. Määräyksillä tarkennettaisiin sitä, miten toiminnanharjoittajan on huolehdittava radioaktiivisista jätteistä aiheutuvan säteilyaltistuksen ja muun haitan pitämistä mahdollisimman vähäisenä. Lisäksi säädettäisiin menettelyistä radioaktiivisten jätteiden vaarattomaksi tekemiseksi (esimerkiksi eristäminen, vanhentaminen, uudelleenkäyttö ja laimentaminen) mukaan lukien esimerkiksi umpilähteiden palauttamisesta valmistajalle.

Säteilylähteiden ja käyttötilojen käytöstä poistamisesta voitaisiin antaa tarkempia määräyksiä 79 §:n 6 momentin nojalla. Säteilyturvakeskuksen määräyksiä annettaisiin käytöstä poistettavia lähteitä koskevista teknisistä

menettelyistä, esimerkiksi röntgenlaitteen tekeminen toimimattomaksi. Lisäksi annettaisiin teknisluonteisia määräyksiä kontaminoituneiden tilojen puhdistamisesta ja siitä syntyvän radioaktiivisen jätteen turvallisesta käsittelystä.

Lain 81 §:n 2 momentin nojalla annettaisiin tarkemmat määräykset Euroopan unionin lainsäädännön täytäntöönpanemiseksi vapauttamisrajoista ja vähäisenä pidettävästä säteilyaltistuksesta. Määräykset perustuisivat suoraan säteilyturvallisuusdirektiivin liitteessä VII esitettyihin vaatimuksiin.

Tarkempia teknisluonteisia määräyksiä voitaisiin 85 §:n 2 momentin mukaan antaa työntekijän säteilyaltistuksen selvittämisestä ja arvioimisesta. Määräyksillä tarkennettaisiin sitä, mitä kaikkea olisi otettava huomioon annosten arvioinnissa ja miten tulevat annokset arvioitaisiin laskennallisesti.

Määräyksellä annettaisiin 88 §:n 5 momentin nojalla tarkemmat teknisluonteiset vaatimukset altistusolosuhteiden tarkkailun ja henkilökohtaisen annostarkkailun järjestämisestä työpaikalla sekä henkilökohtaisen annoksen määrittämisestä altistusolosuhteiden tarkkailun tulosten perusteella. Säteilyturvakeskuksen määräyksessä määrättäisiin altistusolosuhteiden tarkkailussa tilanteen mukaan mitattavaksi säteilyturvallisuusdirektiivin 39 artiklan vaatimusten täytäntöönpanemiseksi: 1) ulkoiset annosnopeudet, jolloin myös ilmoitetaan säteilyn laji ja laatu tai tyyppi; 2) kontaminoivien radionuklidien aktiivisuuspitoisuus ilmassa ja tiheys pinnoilla, jolloin myös ilmoitetaan kyseisten aineiden laatu sekä fysikaalinen ja kemiallinen olomuoto. Lisäksi täytäntöönpantaisiin säteilyturvallisuusdirektiivin 41 artiklan 3 kohdan vaatimus, jonka mukaan, jos henkilökohtaisia mittauksia ei voida suorittaa tai ne ovat riittämättömiä, henkilökohtaisen annostarkkailun on perustuttava arvioon, johon on päädytty muiden säteilylle altistuvien työntekijöiden henkilökohtaisten mittausten, työpaikan altistusolosuhteiden tarkkailutulosten tai toimivaltaisen viranomaisen hyväksymien laskentamenetelmien perusteella. Määräyksessä määrättäisiin myös säteilyturvallisuuspoikkeaman yhteydessä tehtävästä annosmäärittämisestä.

Lain 97 §:n 2 momentin mukaan tarkempia määräyksiä annettaisiin tietojen toimittamisesta työntekijöiden annosrekisteriin. Säteilyturvakeskus määräisi yksityiskohtaisesti siitä, missä muodossa tiedot olisi toimitettava annosrekisteriin.

Lääketieteelliseen altistukseen liittyen teknisluonteisia määräyksiä voitaisiin 105 §:n 2 momentin nojalla antaa käytännön toimista oikeutusarvioinnin toteuttamiseksi. Säteilyturvakeskuksen määräyksillä tarkennettaisiin, mitkä toimet käytännössä hyväksyttäisiin oikeutusarvioinnin toteutumisen osoittamiseksi. Esimerkkinä tästä on hammaslääkärin suullinen lähete ennen hammasröntgenkuvausta, mutta tutkimuksen perustelu olisi kirjattava potilastiedostoon. Hoitosuunnitelmaa tehdessään lääkäri tekisi tutkimuksen oikeutusarvioinnin. Oikeutuksen varmistaisi lääketieteellisestä altistuksesta vastaava lääkäri. Oikeutusarvioinnin prosessiin voivat kuitenkin osallistua lääkärin ohjeiden mukaan muutkin. Lain 112 §:n 3 momentin mukaan röntgenhoitaja voisi osallistua lääkärin valtuuttamana käytännön menettelyihin oikeutuksen varmistamiseksi. Määräyksissä tarkennettaisiin käytäntöä esimerkiksi siten, että lääkäri voisi valtuuttaa röntgenhoitajan varmistamaan, että läheteestä käy ilmi hoidon aihe ja että valittu menetelmä vastaisi lääkärin määrittämää kuvauskäytäntöä, jolloin esimerkiksi kuvataan vain tarpeelliset projektiot ja vältetään turhia vastakkaisten raajojen vertailukuvia.

Tarkempia teknisluonteisia määräyksiä annettaisiin 108 §:n 4 momentin nojalla käytännön menettelyistä lääketieteellisen altistuksen optimoinnista tutkimuksissa, toimenpiteissä ja hoidoissa sekä erityisesti lasten, raskaana olevien, imettävien ja oireettomien henkilöiden säteilysuojelun optimoinnista.

Säteilyturvakeskus antaisi teknisluonteisia määräyksiä, joita vastaavia vaatimuksia on nykyisin ohjeessa ST 2.1 Sädehoidon turvallisuus, muun muassa hoidon annossuunnittelusta, ympäröiville kudoksille aiheutuvien annosten pitämisestä mahdollisimman pienenä ja hoidon verifiointista, joka on säteilyturvallisuusdirektiivin täytäntöönpanovaatimus. Isotooppitutkimusten ja hoitojen osalta annettaisiin määräyksiä radioaktiivista lääkettä saaneelle henkilölle annettavista kirjallisista ohjeista ja hoidon saaneen potilaan kotiuttamisen kriteereistä, jotka ovat direktiivin täytäntöönpanovaatimuksia. Röntgentutkimusten ja –toimenpiteiden osalta annettaisiin teknisiä määräyksiä optimoinnin toteuttamiseksi kuvantamislaitteiden ja suojainten käyttöön liittyen toimintakohtaisesti. Nykyisin vastaavat vaatimukset on esitetty ohjeissa ST 3.1 Hammashoitoröntgentutkimukset terveydenhuollossa, ST 3.3 Röntgentutkimukset terveydenhuollossa ja ST 3.8 Säteilyturvallisuus mammografiatutkimuksissa. Lasten, raskaana olevien ja imettävien henkilöiden säteilysuojelusta annettaisiin teknisiä määräyksiä direktiivin täytäntöönpanemiseksi. Raskauden selvittäminen on tärkeää erityisesti silloin, kun sikiön altistus voi olla suurta kuten

lantion alueelle kohdistuvissa röntgentutkimuksissa. Toisaalta esimerkiksi hammasröntgentutkimuksissa tai pään alueen röntgentutkimuksissa sikiön altistus jää mitättömäksi. Näin ollen yleistä vaatimusta raskauden selvittämisestä ei ole tarpeen antaa, vaan vaatimukset annetaan toimintakohtaisesti sikiön suojelemiseksi. Sikiön altistus on rajoitettava vähimpään mahdolliseen. Jos riski sikiövauriosta on olemassa, on harkittava mahdollisuudet siirtää tutkimus, toimenpide tai hoito synnytyksen jälkeen suoritettavaksi tai muun menetelmän käyttöä, joka ei altista sikiötä ionisoivalle säteilylle. Kansainvälisen säteilysuojelujärjestön (ICRP:n) mukaan sikiövaurion todennäköisyys kasvaa, kun sikiölle aiheutuva annos on yli 100 mGy. Esimerkiksi lantion alueen tietokonetomografiasta sikiön annos on tyypillisesti alle 50 mGy. Sikiötä ja imetettävää lasta on suojeltava samoin kuin väestön henkilöä.

Potilaana olevan lapsen tutkimuksen, toimenpiteen tai hoidon optimointiin ei sovelleta annosrajoja tai annosrajoituksia. Yleisimmille tutkimuksille ja toimenpiteille annetaan potilaan säteilyaltistuksen vertailutasot. Lasten isotooppitutkimuksiin käytetään ammatillisten yhteisöjen kuten Euroopan isotooppilääketieteen järjestön (EANM), Kansainvälisen isotooppilääketieteen ja molekyylikuvantamisen järjestön (SNMMI) annostelusuosituksia.

Lääketieteellisen altistuksen kohteena olevan oireettoman henkilön säteilysuojeluun olisi kiinnitettävä erityistä huomiota. Seulontatutkimukseen tai muuhun oireettomaan henkilöön kohdistuvaan lääketieteelliseen altistukseen ei sovelleta väestön annosrajoja eikä annosrajoituksia lukuun ottamatta tieteellistä tutkimusta. Säteilysuojelu on optimoitava altistuksen rajoittamiseksi. Esimerkiksi rintasyövän seulonnassa mammografiassa käytetään kahta projektiota (eli kuvaus kahdesta kuvaussuunnasta tietyllä rinnan asettelulla), kun vastaavassa kliinisessä (oireiden ja muun perustellun syyn takia tehtävässä) tutkimuksessa käytetään tyypillisesti kolmea projektiota. Säteilysuojelun optimointiin voi kuulua prosessin muitakin osia kuin pelkkä kuvantaminen. Esimerkiksi seulontatutkimuksen tuloksen tulkintaan vaaditaan kahden toisistaan riippumattoman erikoislääkärin arviointi. Vastaavasti esimerkiksi lasten röntgentutkimuksen kuvanlaatua voidaan säteilysuojelua optimoimalla joissakin tapauksissa heikentää, jos kuvan tulkitsijana oleva kokenut lastenradiologi määrittelee kuvanlaadun riittäväksi diagnoosin tekemiseksi.

Tulevaisuudessa saattaa tulla nykyistä enemmän oikeutuksen arviointiin riskiperusteisia seulontoja tai terveystarkastuksia. Niiden optimointia on arvioitava käytettävissä olevien teknologioiden ja menetelmien kannalta turvallisuuden varmistamiseksi tarpeellisten määräysten antamiseksi. Sosiaali- ja terveysministeriön seulontatyöryhmä tekee ehdotuksen seulonnoista annetun valtioneuvoston asetuksen uudistamiseksi syksyllä 2016. Työryhmä on keskusteluissaan tähän mennessä linjannut, ettei asetustasolla ainakaan tarkenneta käytettäviä menetelmiä, jolloin niistä olisi säädettävä tarkemmin Säteilyturvakeskuksen määräyksissä.

Lain 108 §:n 4 momentin mukaan annettaisiin tarkemmat määräykset myös yleisimpien tutkimusten ja toimenpiteiden vertailutasoista ja niiden käyttämisestä. Määräykset sisältäisivät potilaan säteilyaltistuksen vertailutasot sekä määräyksiä vertailutasoihin vertaamisesta, mukaan lukien käytettävät menetelmät.

Säteilylle altistavaa tutkimusta, toimenpidettä ja hoitoa koskevien tietojen tallentamisesta annettaisiin tarkempia määräyksiä 117 §:n 3 momentin nojalla. Nykyisin vaatimukset esitetään ohjeissa ST 2.1 Sädehoidon turvallisuus, ST 3.1 Hammasröntgentutkimukset terveydenhuollossa, ST 3.3 Röntgentutkimukset terveydenhuollossa, ST 3.8 Säteilyturvallisuus mammografiatutkimuksissa ja ST 6.3 Säteilyturvallisuus isotooppilääketieteessä. Röntgentutkimusten osalta tiedot annoksen määrityksessä käytetystä kuvausohjelmasta ja kuvausarvoista (putkijännite, -virta ja kuvausaika tai sähkömäärä sekä anodi/ suodatusmateriaalit) sekä potilasannoksista on tallennettava.

Tarkempia määräyksiä annettaisiin 124 §:n 5 momentin nojalla Euroopan unionin lainsäädännön täytäntöönpanemiseksi vähäisten päästöjen yleisistä raja-arvoista. Lisäksi tarkempia teknisluonteisia määräyksiä voitaisiin antaa päästöjä ja niiden seuranta koskevasta suunnitelmasta, seurannasta, kirjanpidosta ja tietojen toimittamisesta. Tarkoituksena on, että vähäisten päästöjen raja-arvot asetetaan sellaiselle tasolle, että niiden alittuessa väestön altistus alittaa säteilyturvallisuusdirektiivin VII liitteen 3 kohdassa säädetyt valvonnasta vapauttamisen yleiset annoskriteerit. Samoja kriteereitä sovelletaan myös radioaktiivisia aineita sisältävien materiaalien loppusijoitukselle, kierrätykselle ja uudelleenkäytölle sen mukaan, mitä tämän lain 80 §:ssä esitetään säädettäväksi.

Väestön altistuksen seurannan järjestämisestä ja radioaktiivisuuden perustilaselvityksen tekemisestä voitaisiin antaa tarkempia teknisluonteisia määräyksiä 125 §:n 3 momentin nojalla. Määräyksillä pantaisiin täytäntöön säteilyturvallisuusdirektiivin 66 artiklan 3 kohdassa säädetyt teknisluonteiset yksityiskohtaiset säännökset siitä, miten väestön altistusta on arvioitava.

Säteilyturvallisuuspoikkeamien varalta laadittavista suunnitelmista voitaisiin antaa tarkempia määräyksiä 126 §:n 2 momentin nojalla. Suunnitelman laajuus määräytyisi toiminnan laajuuden ja laadun mukaan ja siinä otettaisiin huomioon soveltuvin osin säteilyturvallisuudirektiivin XI liitteessä luetellut asiat. Suunnitelmassa olisi esitettävä, miten käytännössä varaudutaan säteilyturvallisuuspoikkeamiin. Esimerkiksi avolähteiden käsittelyssä toimintaan on varattava muun muassa työntekijöiden ja väestön suojeluun sopivia annosnopeus- ja kontaminaatiomittareita ja puhdistusvälineitä ja on tehtävä käyttöpaikan ohje välittömistä toimista kontaminaatiotapahtuman varalta.

Lain 128 §:n 5 momentin nojalla voitaisiin antaa tarkempia määräyksiä säteilyturvallisuuspoikkeamiin liittyvien toiminnanharjoittajan ilmoitusten sisällöstä. Tämän valtuuden nojalla annettavassa Säteilyturvakeskuksen määräyksessä tarkennettaisiin, mitkä ilmoitukset (merkittävät säteilyturvallisuutta vaarantavat tapahtumat) pitää antaa välittömästi ja miten muut ilmoitetaan (esimerkiksi vähäiset tapahtumat vuosittain) kokoomaraportteina. Säteilyturvakeskuksen määräyksiin sisällytettäisiin määräajat, missä ajassa poikkeamien syyt on kirjattava ja korjaavat toimenpiteet toteutettava. Nykyisin ohjeen ST 3.3 Röntgentutkimukset terveydenhuollossa mukaan vuosittain voidaan ilmoittaa kootusti turvallisuusmerkitykseltään sellaisia tapahtumia, jotka eivät vaadi Säteilyturvakeskukselta välittömiä toimia turvallisuuden varmistamiseksi ja joista ei tarvitse välittömästi jakaa tietoa muille toiminnanharjoittajille vastaavien tapahtumien välttämiseksi. Esimerkkejä tällaisista tapahtumista ovat väärän potilaan tai väärä anatomisen kohteen kuvaus, tarpeettomasti toistettu röntgentutkimus tai työntekijän merkityksetön altistuminen säteilylle (esimerkiksi työntekijä on käynyt tutkimushuoneessa, jossa on samanaikaisesti ollut meneillään röntgenkuvaus).

Tarkempia määräyksiä voitaisiin 133 §:n 3 momentin nojalla antaa säteilyvaaratilanteeseen liittyvästä säteilyvaaratyöntekijöiden ja säteilyvaara-avustajien koulutuksesta ja opastuksesta. Tällä varmistettaisiin, että eri toimijoiden toteuttama koulutus ja opastus olisi riittävää ja riittävän yhtenäistä turvallisuuden varmistamiseksi säteilyvaaratilanteessa.

Vallitsevasta altistustilanteesta aiheutuvan säteilyaltistuksen selvittämisestä voitaisiin antaa tarkempia määräyksiä 135 §:n 4 momentin nojalla.

Lain 157 §:n 3 momentin mukaan tarkempia määräyksiä voitaisiin antaa 142 §:ssä tarkoitetun ilmoituksen sisällöstä, työntekijöiden ja väestön suojelusta luonnonsäteilylle altistavassa toiminnassa, säteilyaltistuksen selvittämisestä ja niihin liittyvien mittausten tekemisestä ja tulosten ilmoittamisesta 148–153 §:ssä säädettyissä tilanteissa sekä toimenpiteistä säteilyaltistuksen rajoittamiseksi 148–153 §:ssä säädettyissä tilanteissa. Säteilyturvakeskus antaisi määräyksiä esimerkiksi siitä, minkälaisia mittauksia on tehtävä, jotta säteilyaltistus voidaan luotettavasti määrittää ja asianmukaisesti huomioida. Lisäksi annettaisiin määräykset esimerkiksi säteilyturvallisuudirektiivin liitteessä VIII esitetyn rakennusmateriaalien radioaktiivisuutta koskevan aktiivisuusindeksin käytöstä viitearvon alittumisen osoittamisessa. Työntekijöiden ja väestön suojelun osalta määräykset koskisivat esimerkiksi säteilyaltistuksen seurannan järjestämistä silloin, kun työntekijän annosta ei voida määrittää henkilökohtaisin mittauksin, erityisesti kun kyse on altistumisesta radonille tai avaruussäteilylle.

Ionisoimattomalle säteilylle säädetty altistuksen raja-arvot saadaan 159 §:n 1 momentin nojalla ylittää kosmeettisessa tai siihen verrattavassa toimenpiteessä, jos 158 §:ssä säädettyjen, haitallisten terveysvaikutusten välttämistä koskevien vaatimusten täyttymisestä voidaan muuten varmistua. Vaatimuksen täyttämistä kosmeettisessa tai siihen verrattavassa toimenpiteessä voitaisiin antaa tarkempia käytönaikaisia teknisluonteisia määräyksiä 3 momentin nojalla. Tämä olisi tarpeen, koska turvallisuuden varmistavia kansainvälisiä standardeja laitteille, joilla toimenpiteitä tehdään, ei kaikilta osin vielä ole ja uusia sovelluksia kehitetään jatkuvasti. Laitteiden käytön turvallisuus saataisiin varmistettua ja uudet tekniikat joustavammin toiminnanharjoittajien käyttöön, jos teknisiä vaatimuksia voitaisiin antaa määräyksinä jo ennen standardien valmistumista. Määräyksiä voitaisiin antaa myös asiakkaalle toimitettavista tiedoista.

Tarkempia teknisluonteisia määräyksiä voitaisiin 163 §:n 2 momentin nojalla antaa suuritehoisen laserlaitteen käytöstä 162 §:ssä tarkoitetussa esityksessä ja 159 §:n 3 momentissa tarkoitetun terveyshaitan ehkäisemistä koskevan vaatimuksen täyttämistä. Teknisinä vaatimuksina esityksen toteuttamiselle edellytettäisiin lähtökohtaisesti kansainvälisissä standardeissa esitettyjä vaatimuksia turvajärjestelyille ja laitteistoille, jos näitä koskevista vaatimuksista on laadittu standardi. Vaatimusta ei kuitenkaan esitettäisi momentissa suorana viittauksena standardiin, koska kaikkiin tilanteisiin soveltuvia standardeja ei ole.

Säteilyturvakeskukselle tulisi ilmoittaa 162 §:ssä tarkoitetun toiminnan, jossa käytetään suuritehoista laserlaitetta, harjoittamispaikan muutoksista ja muista olennaisista muutoksista. Ilmoituksen tekemisen määräaajoista voitaisiin antaa tarkempia määräyksiä 166 §:n 4 momentin nojalla. Ilmoituksen tekemisen määräaajoissa on huomioitava esimerkiksi ulkoilmassa tapahtuvien laseresitysten vaikutus lentoliikenteeseen, jonka valvonta-viranomaisena toimii Liikenteen turvallisuusvirasto. Säteilyturvallisuuteen ja lentoliikenteeseen liittyvät vaatimukset saattavat edellyttää muutoksia suunnitellun suuritehoisella laserlaitteella toteutettavan esityksen toteuttamistapaan, joten arviot esityksen säteilyturvallisuudesta sekä sen vaikutuksista lentoliikenteeseen olisi tarkoituksenmukaista tehdä samaan aikaan. Tämän vuoksi joissakin tapauksissa saatetaan joutua edellyttämään normaalia pidempiä käsittelyaikoja.

Pääesikunnan määräykset

Pääesikunnan määräyksellä voitaisiin antaa määräyksiä 171 §:n 4 momentin nojalla. Tarkempia määräyksiä annettaisiin ionisoimattoman säteilyn käytön valvonnasta ja turvallisuudesta Puolustusvoimissa.

Rajavartiolaitoksen esikunnan määräykset

Rajavartiolaitoksen esikunnan määräyksellä voitaisiin antaa määräyksiä 171 §:n 5 momentin nojalla. Tarkempia määräyksiä annettaisiin ionisoimattoman säteilyn käytön valvonnasta ja turvallisuudesta Rajavartiolaitoksessa.

Ydinenergi laki

Ydinenergi lain 7 q §:n 1 momentin 28 kohdan nojalla Säteilyturvakeskus voisi antaa tarkempia säännöksiä vapauttamisrajoista Euroopan unionin lainsäädännön täytäntöönpanemiseksi. Vapauttamisrajat asetettaisiin 27 d §:n nojalla 27 c §:ssä tarkoitettua valvonnasta vapauttamista varten. Määräyksellä määrättävät asiat perustuisivat säteilyturvallisuusdirektiivin liitteessä VII oleviin taulukoihin, eikä Säteilyturvakeskukselle jäisi määräyksen antamisessa harkintavaltaa.

Voimaantulo

Lait on tarkoitettu tulemaan voimaan mahdollisimman pian.

Laissa säädettäisiin seuraavista siirtymäaajoista:

1. nykyisten turvallisuuslupien ja hyväksyntöjen voimassaoloa; 2. turvallisuusarvion toimittamista Säteilyturvakeskukselle 18 kuukauden kuluessa lain voimaantulosta;
3. vakuuksien päivittämisestä eräissä tapauksissa vastaamaan lain vaatimuksia 6 kuukauden kuluessa lain voimaantulosta;
4. korkea-aktiivisten umpilähteiden kuljetuksiin haettavasta turvallisuusluvasta 3 kuukauden kuluessa lain voimaantulosta;
5. vastaavana johtajana toimineen oikeutta jatkaa turvallisuusluvassa tarkoitettuna säteilyturvallisuusvastaavana lain voimaantultua;
6. viimeistään 31 päivään joulukuuta 2018 mennessä suoritettuna vastaavan johtajan kelpoisuuden hyväksymisestä säteilyturvallisuusvastaavan kelpoisuudeksi turvallisuuslupan käsittelyn yhteydessä;
7. vastaavan johtajan koulutuksen järjestämistä koskevaa hyväksynnät ovat voimassa enintään 1 päivään tammikuuta 2019 saakka
8. koulutusorganisaatio voi hakea vastaavan johtajan koulutusohjelman muuttamista säteilyturvallisuusvastaavan koulutukseksi 6 kuukautta lain voimaantulosta
9. turvallisuuslupan haltijan on käytettävä säteilyturvallisuusasiantuntijaa 12 kuukautta lain voimaantulosta
10. 36 §:ssä tarkoitetun ylemmän korkeakoulututkinnon 30 päivään kesäkuuta 2019 mennessä suorittanut voi hakea säteilyturvallisuusasiantuntijan säteilysuojelukoulutusta ja työkokemusta koskevaa todistusta säteilyturvallisuusneuvottelukunnalta 31 päivään joulukuuta 2019 mennessä;
11. suuritehoiselle laserlaitteelle tehty tarkastus on voimassa tämän lain 162 §:ssä tarkoitettuna lupana enintään 31 päivään joulukuuta 2020 saakka
12. lain luvussa 14 tarkoitettua kuvantamista terveydenhuollon laitteella harjoittaneiden turvallisuuslupan haltijoiden on haettava turvallisuuslupan muuttamista 6 kuukauden kuluessa lain voimaantuloa

13. ionisoimatonta säteilyä lain 161 §:ssä tarkoitetulla tavalla käyttävän toiminnanharjoittajan olisi tehtävä ilmoitus toiminnastaan Säteilyturvakeskukselle 3 kuukauden kuluessa lain voimaantulosta;
14. kieltä käyttänyt yli 40 vuotta vanhaa umpilähdettä olisi noudatettava 5 vuoden kuluessa tämän lain voimaantulosta;
15. tavanaomaisilla työpaikoilla, joilla radonpitoisuus on ennen lain voimaantuloa mittauksin todettu olevan yli 300 mutta kuitenkin enintään 400 becquereliä kuutiometrissä, on tehtävä tarvittavat radonkorjaukset uuteen viitearvoon pääsemiseksi 10 vuoden kuluessa lain voimaantulosta;
16. asunnoissa ja oleskelutiloissa, joissa joilla radonpitoisuus on ennen lain voimaantuloa mittauksin todettu olevan yli 300 mutta kuitenkin enintään 400 becquereliä kuutiometrissä, on tehtävä tarvittavat radonkorjaukset seuraavan korjaustoimen, joko peruskorjauksen tai tiivistystyön, jonka yhteydessä radonpitoisuuden pienentäminen on mahdollista; korjauksille ei ole säädetty takarajaa
17. ennen lain voimaantuloa asetettu säteilyturvallisuusneuvottelukunta jatkaa toimikautensa 16 päivään maaliskuuta 2019 loppuun, jonka jälkeen sosiaali- ja terveysministeriö asettaa neuvottelukunnan toteuttamaan 10 momentissa tarkoitettua määräaikaista tehtävää enintään 31 päivään joulukuuta 2020 saakka;
18. ennen lain voimaantuloa Säteilyturvakeskuksessa vireille tulleet asiat käsitellään tämän lain säännösten mukaan.

Suhde perustuslakiin ja säätämisjärjestys

Perustuslain suhteen ehdotukset vastaavat pääosin nykyisin voimassa olevaa sääntelyä. Nykyisin voimassa oleva säteilylaki on säädetty vuonna 1991 ennen perusoikeusuudistusta ja perustuslakia. Sääntelyn perustuslainmukaisuutta on siksi aiheellista käsitellä. Suurimpana muutoksena voimassa olevaan lakiin verrattuna ovat säännökset tarkastuksen ulottamisesta pysyväisluonteiseen asumiseen käytettyihin tiloihin sekä aikaisemmin säteilyturvallisuusohjeina annettujen vaatimusten muuttaminen perustuslain 80 §:n mukaisesti annettavaksi säännöksiksi.

Yhdenvertaisuus

Alaikäisiin ainakin lähtökohtaisesti kohdistuvan sääntelyn arvioinnissa on otettava huomioon perustuslain 6 §:n 3 momentti, jonka mukaan lapsia on kohdeltava tasa-arvoisesti yksilöinä ja heidän tulee saada vaikuttaa itseään koskeviin asioihin kehitystään vastaavasti. Ehdotettavassa säteilylaissa ja sen nojalla annettavissa asetuksissa otetaan huomioon alaikäisten lääketieteellisen säteilyaltistuksen oikeutus- ja optimointiarviointiin sekä alaikäisten työntekijöiden ja säteilyvaara-avustajien suojeluun liittyvä erityinen suojelun tarve. Ionisoimattoman säteilyn osalta solariumin käyttö olisi 18-vuotiaalta kielletty ilman lääkärin määräystä.

Säteilylain 121 §:ssä säädettäisiin, että altistettavan henkilön tai hänen laillisen edustajansa olisi saatava tieto muussa kuin lääketieteellisessä kuvantamisessa säteilyaltistuksesta ja mahdollisista terveyshaitoista ja kuvantamiseen täytyy olla tämän suostumus. Esimerkiksi alaikäisten iänmäärittämisessä, joka toteutetaan röntgentutkimuksella, edellytettäisiin henkilön edustajalle annettavaa tietoa altistuksen haitoista ja suostumusta kuvantamiseen. Riippuen alaikäisen kehitystasesta edustajan tulisi ennen päätöksen tekemistä keskustella lapsen kanssa, jos se lapsen ikään ja kehitystasoon sekä asian laatuun nähden on mahdollista. (PeVL 42/2017 vp)

Henkilökohtainen koskemattomuus

Säteilylakia koskevan 101 §:ssä säädettäisiin työntekijän velvollisuudesta osallistua tutkintaan sellaisessa tilanteessa, jossa on perusteltua syytä epäillä työntekijän annosrajaa suuremman annoksen aiheutumista. Säännöksessä tarkoitettu tutkinta voi tarkoittaa joissain harvoissa tapauksissa sitä, että työntekijän tulisi osallistua kromosomianalyyysiin säteilypaikassa ilmenneen säteilyturvallisuuspoikkeaman johdosta. Menetelmä antaa luotettavan annosarvion, jos koko kehon altistus on ollut yli 100 milligraytä. Analyysiin osallistumisella on merkitystä toiminnanharjoittajan säteilytoiminnan jatkamista koskevan oikeutuksen arvioinnissa. Pykälän 2 momentin mukaan työntekijän velvollisuudesta osallistua terveystarkastukseen säädetään työterveyshuoltolain 13 §:ssä (PeVL 39/2001).

Säteilylain 14 luvun, jossa säädetään säteilyn käytöstä henkilöön kohdennetussa kuvantamisessa muussa kuin lääketieteellisessä tarkoituksessa, sääntely on merkityksellistä perustuslain 7 §:n 1 ja 3 momentissa säädetyn henkilökohtaisen koskemattomuuden suojan kannalta sekä perustuslain 10 §:n yksityiselämän suojan kannalta. Ehdotettavan lain 119 §:ssä säädetään altistuksen perusteista. Altistuksessa sovelletaan lääketieteellisen altistuksen oikeutus-, optimointi- ja yksilönsuojaperiaatteita. Terveystarkastuksen laitteilla tehdään tutkimuksia muussa kuin

Säteilylaissa säädettäisiin henkilötietojen käsittelystä ja salassapidosta. Säteilyturvakeskus ylläpitäisi 19 §:n 1 momentin 1 kohdan mukaan työntekijöiden annosrekisteriä, johon talletetaan työperäiseen altistukseen liittyvät tiedot. Tallettavista tiedoista säädettäisiin 20 §:n 2 momentissa. Tallettavia tietoja olisivat muun muassa työntekijän yksilöimiseksi tarpeelliset tiedot ja tieto henkilökohtaisen annostarkkailun tuloksista. Rekisteriin sisältyvät henkilötiedot olisivat salassa pidettäviä 21 §:n 1 momentin nojalla. Henkilökohtainen annostarkkailu olisi 88 §:n 2 momentin mukaan annosmittauspalvelun tehtävä. Sääntely on merkityksellistä perustuslain 10 §:ssä turvatus yksityiselämän suojan ja 12 §:ssä säädetyn julkisuusperiaatteen kannalta.

Annosrekisteriin tallettavat tiedot olisivat lähtökohtaisesti julkisia ja jokainen saisi pyytämällä tiedon rekisterin merkinnöistä. Annosrekisteriin merkityt tiedot eivät nimittäin pääsääntöisesti olisi salassa pidettäviä viranomaisten julkisuudesta annetun lain 24 §:n 1 momentin 25 kohdassa tarkoitettuina asiakirjoina, jotka sisältävät tietoja henkilön terveydentilasta. Rekisteröidyn yksityisyyden suojaamiseksi olisi kuitenkin välttämätöntä, että rekisteriin sisältyvät henkilötiedot olisivat salassa pidettäviä. Tietoja ei siten luovutettaisi siltä osin kuin niistä selviäisi tai olisi helposti selvitettävissä yksittäistä henkilöä koskevat säteilyaltistustiedot. Sääntely vastaisi nykytilaa siinä mielessä, että nykyisin annosrekisteriin talletettuja tietoja saa luovuttaa ilman työntekijän suostumusta vain toiminnanharjoittajalle ja säteilyyn perehtyneelle työterveyslääkärille. Nykyisin voimassa olevat säännökset on säädetty ennen viranomaisten toiminnan julkisuudesta annetun lain ja henkilötietolain säätämistä. Salassapidosta voitaisiin poiketa viranomaisten toiminnan julkisuudesta annetun lain mukaisesti. Poikkeuksesta salassapitoon säädettäisiin ehdotetun lain 21 §:n 2 momentissa, jonka mukaan tietoja voitaisiin salassapitosäännösten estämättä antaa silloin, kun tietojen saaminen on tarpeen tässä laissa säädettyä terveydentilan seurantaan, säteilytyöntekijän luokittelemista tai työntekijän myöhemmän altistuksen seurantaan varten. Salassapitoa ja tietojen luovuttamista koskeville säännöksille on perusteltu tarve, eivätkä ne ole ristiriidassa yksityiselämän suojan tai julkisuusperiaatteen suhteen.

Säteilylain 103 §:ssä säädettäisiin säteilyyn perehtyneen työterveyslääkärin yhteydenottovelvollisuudesta. Lääkäri voisi 2 momentin mukaan salassapitosäännösten estämättä antaa Säteilyturvakeskukselle tarpeelliset tiedot asian selvittämiseksi. Henkilötietojen osalta tietojenanto-oikeus rajoittuisi vain asian kannalta välttämättömiin tietoihin. Lääkärin yhteydenotto Säteilyturvakeskukseen olisi konsultaatiotyyppinen, eikä salassa pidettäviä tietoja olisi lähtökohtaisesti tarvetta luovuttaa. Salassa pidettävien tietojen luovuttaminen jäisi lääkärin harkintaan ja asiassa olisi lähtökohtaisesti toimittava yhteisymmärryksessä potilaan kanssa.

Säteilylain 137 §:ssä säädettäisiin viranomaisen oikeudesta valvontatoimiin pysyväisluonteiseen asumiseen käytettyihin tiloihin. Sääntelyllä on merkitystä perustuslain 10 §:ssä turvatus yksityiselämän suojan kannalta. Perustuslain 10 §:n 3 momentin mukaan lailla voidaan säätää perusoikeuksien turvaamiseksi tai rikosten selvittämiseksi välttämättömistä kotirauhan piiriin ulottuvista toimenpiteistä. Eduskunnan perustuslakivaliokunta on lausuntokäytännössään katsonut, että tarkastusvaltuuksia pysyväisluonteiseen asumiseen käytettyihin tiloihin voidaan antaa vain viranomaiselle (PeVL 51/2014 vp, s. 3). Tarkastusoikeuksia ei lähtökohtaisesti voida ulottaa edellä mainittuihin tiloihin ainoastaan merkitykseltään vähäisten rikkomusten selvittämiseksi (PeVL 40/2012 vp, s. 4).

Kotirauhan piiriin kuuluvia tiloja saisi ehdotetun 172 §:n 2 momentin mukaan tarkastaa ainoastaan viranomainen. Tarkastus saataisiin suorittaa, jos se on välttämätöntä tarkastuksen kohteena olevien seikkojen selvittämiseksi ja on syytä epäillä, että on tehty lainkohdassa tarkoitettu rikos. Lainkohdassa viitataan rikoslakiin. Tarkastusoikeuden piirissä olevat rikokset ovat terveyden vaarantaminen, terveysrikos, varomaton käsittely, radioaktiivisen aineen hallussapitorikos ja ympäristön turmeleminen. Luetelluista rikoksista kaikki ovat sellaisia, että niissä voidaan tuomita vankeusrangaistus. Tarkastusten ulottaminen laissa säädettyin edellytyksin myös pysyväisluonteiseen asumiseen käytettyihin tiloihin edistäisi osaltaan terveyttä ja terveellistä ympäristöä koskevien perustuslaissa säädettyjen oikeuksien toteutumista.

Perustuslain 10 §:n yksityiselämän suojan kannalta on tarkasteltava myös viranomaisten tiedonsaantioikeutta. Valvontaviranomaisilla olisi oikeus saada tarpeellisia tietoja tarkastuksen kohteena olevalta elinkeinon- tai ammatinharjoittajalta lain 137 §:n nojalla. Valvontaviranomaisilla olisi oikeus saada tietoja toisiltaan salassapitosäännösten estämättä 141 §:n nojalla ja valvontaviranomaiset voisivat luovuttaa salassa pidettäviä tietoja 142 §:n nojalla. Säännökset perustuva periaatteelle, että tietojen tulee olla tarpeellisia. Henkilötiedoista tiedonsaanti rajoittuisi välttämättömiin tietoihin. Perustuslakivaliokunnan tulkintakäytännössä henkilötietojen luovutuksen edellytykseksi on mainitun kaltaisissa väljissä sääntely-yhteyksissä muodostunut se, että tietojen tulee olla jossakin tarkoituksessa välttämättömiä (esim. PeVL 17/2007 vp).

Omaisuuuden suoja

Lakiehdotuksen 71 §:n 4 momentin mukaan umpilähde olisi poistettava käytöstä, kun 40 vuotta on kulunut sen vaatimustenmukaisuuden osoittamisesta. Valvontaviranomaisen oikeudesta suorittaa korvauksesta valvonnan edellyttämät kokeet ja mittaukset, ottaa ja saada tarvittavat näytteet, valokuvat ja muut mahdolliset tallenteet säädettäisiin 172 §:n 1 momentin 3 kohdassa. Sääntely on merkityksellistä perustuslain 15 §:ssä turvatun omaisuuden suojan kannalta.

Tyypillinen valmistajan ilmoittama käyttöaika umpilähteelle on noin 10–20 vuotta. Laissa säädetty aika käytöstäpoistolle tulisi vastaan merkittävästi sen jälkeen, kun umpilähteen suositeltava käyttöaika on päättynyt. Sääntelyllä on tarkoitus vaikuttaa vanhojen umpilähteiden käyttöön ja ehkäistä niistä aiheutuvia säteilyvaaratilanteita ja säteilyturvallisuuspoikkeamia. Toiminnanharjoittaja voi tarvittaessa välttää käytöstäpoiston järjestämällä umpilähteelle uuden vaatimustenmukaisuuden osoittamisen, jossa muun muassa varmistetaan umpilähteen aktiivisuus ja tiiviys.

Edellä esitetyillä perusteilla sääntely ei ole ristiriidassa perustuslain kanssa.

Ylimmän opetuksen vapaus ja opetuksen järjestäminen

Säteilylain 41 §:n mukaan korkeakoulujen olisi etukäteen hankittava järjestämästään koulutuksesta Säteilyturvakeskuksen lausunto sen varmistamiseksi, että koulutuksella saavutetaan tarvittavat tiedot ja säteilysuojeluosaaminen. Lausunto olisi hankittava myös koulutuksen olennaisista muutoksista. Sääntely on merkityksellistä perustuslain 11 §:n 3 momentin ja 123 §:n 1 momentin suhteen. Lähtökohtana olisi, että korkeakoululla olisi käytettävissään Säteilyturvakeskuksen lausunto ennen koulutuksen aloittamista tai koulutuksen sisällön olennaisista muuttamista. Lausunto ei olisi korkeakouluja sitova, vaan sillä lähinnä edistettäisiin koulutuksen yhdenmukaisuutta ja ajantasaisuutta. Ylimmän opetuksen vapauden suhteen on kuitenkin asianmukaista, että Säteilyturvakeskus antaisi lausuntonsa mahdollisimman pian, kuitenkin viimeistään 30 päivän kuluessa lausuntopyynnön tiedoksisaannista.

Ehdotetun säteilylain 42 §:n mukaan muun koulutusta antavan organisaation kuin korkeakoulun, jolla tarkoitetaan kaupallista organisaatiota, olisi pyydettävä järjestämästään säteilyturvallisuusasiantuntijan ja säteilyturvallisuusvastaavan säteilysuojelukoulutuksesta Säteilyturvakeskuksen hyväksyntä. Sääntely on merkityksellistä perustuslain 123 §:n näkökulmasta, jonka 2 momentin mukaan valtion ja kuntien järjestämän muun kuin yliopisto-opetuksen perusteista samoin kuin oikeudesta järjestää vastaavaa opetusta yksityisissä oppilaitoksissa säädetään lailla.

Säteilyturvallisuudirektiivin 14 artiklan 1 kohdan mukaan jäsenvaltioiden on luotava riittävät oikeudelliset ja hallinnolliset puitteet, joilla varmistetaan tarkoituksenmukaisen koulutuksen ja tietojen saatavuus niille henkilöille, joiden tehtävät edellyttävät erityispätevyyttä säteilysuojelussa. Ehdotetun lain 42 §:n sääntelyllä pyrittäisiin varmistumaan annettavan koulutuksen tarkoituksenmukaisuudesta suhteessa säteilyturvallisuusvastaavien ja –asiantuntijoiden osaamisvaatimuksiin.

Säteilyturvakeskuksen hyväksyntää ja hyväksynnän peruuttamista koskeva harkinta on oikeudellisesti sidottua. Hyväksynnän myöntämisedellytysten täyttyessä hyväksyntä olisi myönnettävä. Hyväksynnän peruuttaminen olisi sidottu hyväksynnän edellytysten täyttymättä jäämiseen tai koulutuksen antamiseen liittyviin olennaisiin puutteisiin sekä näiden korjaamatta jättämiseen.

Perustuslakivaliokunta on arvioinut koulutuksen järjestämisen luvanvaraisuutta ammattikorkeakoululakia koskevien esitysten yhteydessä (PeVL 9/2013 vp ja PeVL 74/2002 vp) sekä lukiolakia, ammatillisesta koulutuksesta annettuja lakeja ja vapaasta sivistystyöstä annettua lakia koskeneen rauenneen hallituksen esityksen yhteydessä (PeVL 74/2014 vp). Valiokunnan mukaan perustuslain 123 §:n 2 momentin säännös jättää lainsäätäjälle harkinnanvaraa, eikä opetuksen järjestämisen luvanvaraisuutta ole katsottu ongelmalliseksi perustuslain kannalta (esim. PeVL 22/2017 vp, s. 2). Perustuslakivaliokunnan uudemmassa käytännössä on korostettu sidotun lupaharkinnan asianmukaisuutta ja toimiluvan peruuttamisen täsmällistä sääntelyä (PeVL 74/2014 vp, s. 3/I—5/I). Mainittua oikeusharkintaisuutta on pidetty eräiden lupien osalta edellytyksenä lainsäädännön perustuslainmukaisuudelle (PeVL 74/2014 vp, s. 5/I).

Elinkeinovapaus

Esitys sisältää ehdotuksia säteilyn käytön luvanvaraisuudesta sekä annosmittauspalvelutoiminnan hyväksynnästä. Solariumin käyttö olisi ilman lääkärin määräystä kielletty alle 18-vuotiaalta. Sääntely on merkityksellistä perustuslain 18 §:ssä säädetyn elinkeinovapauden kannalta.

Turvallisuusluvan edellyttäminen rajoittaa perustuslain 18 §:ssä turvattua elinkeinovapautta. Lakiehdotuksen 44 §:n mukaan säteilyn käyttöön tulisi lähtökohtaisesti olla Säteilyturvakeskuksen myöntämä turvallisuuslupa. Säteilyn käyttö määriteltäisiin lain 44 §:n 22 kohdassa. Säteilyn käytöllä tarkoitettaisiin säteilylähteen käyttöä, valmistusta, kauppaa, hallussapitoa, säilyttämistä, huoltoa, korjausta, asennusta, tuontia, vientiä, siirtoa, varastointia, kuljetusta ja radioaktiivisen jätteen vaarattomaksi tekemistä. Turvallisuusluvan ala on lähtökohtaisesti hyvin laaja. Kaikissa näissä toiminnoissa säteilylähteet voivat aiheuttaa vaaraa. Siksi on perusteltua, että toimintaa harjoittavat ovat viranomaisen tiedossa ja toiminnan harjoittamisen edellytykset varmistetaan ennalta. Turvallisuusluvan edellyttämistä voidaan pitää suhteellisuusperiaatteen mukaisena, koska vähemmän vaarallinen säteilyn käyttö vapautettaisiin turvallisuusluvasta suoraan lain nojalla. Toimintaa voisi myös hakea vapautettavaksi turvallisuusluvasta Säteilyturvakeskukselta, jos edellytykset siihen ovat olemassa.

Poikkeuksista turvallisuuslupaan säädettäisiin 45 ja 46 §:ssä. Turvallisuuslupaa ei tarvittaisi ionisoimattoman säteilyn käyttöön eikä muuhun pykälässä lueteltuun vähemmän riskiä sisältävään toimintaan. Säteilyturvakeskus voisi lisäksi vapauttaa muun kuin 13 ja 14 luvussa tarkoitetun säteilyn käytön turvallisuusluvasta 46 §:ssä säädetyin edellytyksin. Joidenkin toimintojen turvallisuusvaatimuksista, kuten muiden kuin korkea-aktiivisten umpilähteiden maantie- ja raidekuljetuksista, säädetään erikseen.

Lain 64 §:ssä kiellettäisiin radioaktiivisten aineiden käyttö elintarvikkeissa, rehuissa, kosmeettisissa valmisteissa, koruissa ja muissa henkilökohtaisissa asusteissa sekä leluissa sekä merkkiainekokeissa vesijohtoverkoissa, joiden vettä käytetään talousvetenä. Lain 65 §:ssä säädettäisiin luvanvaraiseksi radioaktiivisten aineiden sekoittaminen muihin kulutustavaroihin. Tällaisten lupaa edellyttävien radioaktiivista ainetta sisältävien kulutustavaroiden maahantuonti ja maastavienti olisi myös luvanvaraista.

Ionisoimattoman säteilyn osalta suuritehoisen laserlaitteen käyttöön yleisölle suunnatuissa esityksissä tarvittaisiin Säteilyturvakeskuksen myöntämä lupa. Luvasta säädettäisiin 162 §:ssä.

Annosmittauspalvelun hyväksymisestä säädettäisiin 56 §:ssä.

Eduskunnan perustuslakivaliokunta on todennut elinkeinovapauden olevan pääsääntö. Elinkeinon luvanvaraisuudesta voidaan kuitenkin poikkeuksellisesti säätää. Sääntelyn tulee täyttää perusoikeutta rajoittavalta lailta vaadittavat yleiset edellytykset. (esim. PeVL 15/2016, s. 2).

Perustuslakivaliokunta on vakiintuneesti katsonut, että perusoikeusrajoitusten on täytettävä oikeasuhtaisuuden vaatimus. Tämä merkitsee, että rajoitusten tulee olla välttämättömiä hyväksyttävän tarkoituksen saavuttamiseksi. Jokin perusoikeuden rajoitus on sallittu ainoastaan, jos tavoite ei ole saavutettavissa perusoikeuteen vähemmän puuttuvien keinoin. Rajoitus ei saa mennä pidemmälle kuin on perusteltua ottaen huomioon rajoituksen taustalla olevan yhteiskunnallisen intressin painavuus suhteessa rajoitettavaan oikeushyvään (esim. PeVL 15/2016, s. 3)

Säteilyturvallisuudirektiivin 27 artiklan 1 kohdan mukaan jäsenvaltioiden on edellytettävä lupaa tai rekisteröintiä esimerkiksi säteilyä tuottavien laitteiden ja kiihdyttimien käyttöön. Artiklan 2 kohdan mukaan jäsenvaltiot voivat edellyttää lupaa tai rekisteröintiä muun tyyppisellekin toiminnalle. Lupaa on 28 artiklan mukaan edellytettävä muun muassa radioaktiivisen aineen tarkoitukselliseen antamiseen ihmisille sekä kaikkiin toimintoihin, joissa käytetään korkea-aktiivista umpilähdettä.

Turvallisuuslupaa koskevaa sääntelyä ehdotetaan täsmennettäväksi verrattuna voimassa olevaan lakiin, koska säteilyn käyttö määriteltäisiin jatkossa tyhjentävällä luettelolla. Luvanvaraisen toiminnan alaan tulisi myös muutoksia. Luonnonsäteilyn osalta turvallisuuslupan piiriin tulisi toimintoja, joita on säteilysuojelun kannalta tarpeen valvoa jatkuvasti. Näitä ovat toiminnot, joissa altistusta rajoittavista toimista huolimatta, viitearvo voi ylittyä.

Sääntelyn oikeasuhtaisuutta arvioitaessa keskeistä on säteilyn aiheuttaman terveyshaitan riskin minimointi. Sääntelyn oikeasuhtaisuutta puoltaa turvallisuuslupan osalta lisäksi se, että vähemmän riskejä sisältävä toiminta on vapautettu turvallisuusluvasta 45 §:n nojalla. Säteilyturvakeskus voi myös 46 §:n nojalla vapauttaa toiminnan turvallisuusluvasta tietyin edellytyksin.

Lain 64 §:ään ehdotetut kiellot perustuvat pääosin säteilyturvallisuudirektiivin 21 artiklaan ja luvanvaraisuus 20 artiklaan. Sääntelyn oikeasuhtaisuutta arvioitaessa huomiota tulee kiinnittää siihen, että toiminnot, joista aiheutuva altistus on vähäinen radioaktiivisten aineiden vähäisen määrän tai säteilylaitteen turvallisuusominaisuuksien vuoksi, vapautetaan valvonnasta.

Turvallisuuslupaa edellyttävässä toiminnassa on kysymys ionisoivan säteilyn käytöstä. Ionisoiva säteily voi vahingoittaa elävien solujen perimää, mikä voi aiheuttaa terveyshaittoja. Turvallisuuslupasääntelyn tarkoituksena on, että kaikki vähäistä suurempaa riskiä aiheuttava toiminta on valvontaviranomaisen tiedossa ja valvonnassa toiminnan aloittamisesta sen loppuun, säteilyn käytöstä vastuussa olevat tahot on yksilöity sekä säteilyn käytössä tiedostetaan säteilystä aiheutuvat riskit ja turvallisten toimintatapojen merkitys. Turvallisuuslupaa edellyttävä toiminta on määritelty asiallisesti ja ajallisesti laajasti. Säteilylähdeä valvotaan sen koko elinkaaren ajan. Vaarallisen suuria ja myös kuolemaan johtaneita säteilyannoksia on aiheutunut tilanteissa, joissa tavalliset kansalaiset ovat tietämättään

käsitelleet voimakkaita teolliseen tai lääketieteelliseen käyttöön tarkoitettuja säteilylähteitä. Tällaista ei ole kuitenkaan sattunut Suomessa.

Suuritehoisen laserlaitteen käytön lupasääntely koskisi vain yleisöesityksiä ja vain tehokkaimpia laserlaitteita. Tällaisten laitteiden säteilyn lyhytaikaisesta osumisesta tai heijastumisesta silmään voi aiheutua pysyviä silmävaurioita jopa kilometrien etäisyydellä. Tehokkaimmat laitteet voivat aiheuttaa myös palovammoja ja palovaaran. Lupasääntelyn ulkopuolella olevien laitteiden kohdalla riski terveyshaitasta on merkittävästi pienempi. Pienitehoisemmat laserlaitteet voivat aiheuttaa silmävaurioita suoraan säteilyyn katsottaessa tai tuijotettaessa. Lupasääntelyllä pyritään varmistamaan käytettävien laitteiden vaatimustenmukaisuus sekä turvallinen käyttö.

Annosmittauspalvelun tehtävänä on suorittaa luokkaan A kuuluvien säteilytyöntekijöiden annosmittauksia. Säteilyturvallisuusdirektiivin 41 ja 81 artiklassa edellytetään, että toimivaltaisen viranomaisen hyväksymä annosmittauspalvelu suorittaa henkilökohtaisen annostarkkailun mittaukset. Direktiivin 79 artiklassa edellytetään järjestelyjä annosmittauspalvelujen tunnustamiseksi.

Ehdotetut lupasääntelyt ja säännökset annosmittauspalvelun hyväksynnästä sekä säännökset lupien ja hyväksynnän peruuttamisesta ovat osa julkisen vallan toimenpiteitä, joilla pyritään perustuslain 19 §:n 3 momentin mukaisesti edistämään väestön terveyttä sekä turvaamaan perustuslain 20 §:n 2 momentissa tarkoitettu jokaisen oikeus terveelliseen ympäristöön. Väestön terveyden edistämisen ja terveysvaarojen ennalta ehkäisyn ja soveltuvien osin terveellisen ympäristön turvaamisen näkökulmasta ehdotetuilla säännöksillä on perusoikeusjärjestelmäkannalta hyväksyttävät perusteet, sillä terveysvaaraa ei ole mahdollista estää elinkeinovapautteen lievemmin puuttuvilla muilla keinoilla.

Julkisen hallintotehtävän antaminen muulle kuin viranomaiselle

Perustuslain 124 §:n mukaan julkinen hallintotehtävä voidaan antaa muulle kuin viranomaiselle vain lailla tai lain nojalla, jos se on tarpeen tehtävän tarkoituksenmukaiseksi hoitamiseksi eikä vaaranna perusoikeuksia, oikeusturvaa tai muita hyvän hallinnon vaatimuksia. Ehdotetun lain 143 § on merkityksellinen hallintotehtävän antamista yksityiselle koskevan perustuslain 124 §:n kannalta. Ehdotetun 143 §:n mukaan valvontaviranomainen voisi käyttää apunaan ulkopuolista asiantuntijaa valvonnan kannalta merkityksellisen seikan selvittämisessä. Ulkopuolisen asiantuntijan käyttäminen voi joissakin tapauksissa olla esimerkiksi valvonnan kohteina oleviin seikkoihin liittyvien ammatillisten ja teknisten erityispiirteiden vuoksi tarkoituksenmukaista. Ulkopuoliseen asiantuntijaan sovellettaisiin ilman nimenomaista mainintaakin hallinnon yleislakeja (muun muassa hallintolaki, kielilaki ja julkisuuslaki) ja asiantuntija toimisi virkavastuulla. Ulkopuolisen asiantuntijan käyttäminen ei täten olisi ongelmallista perustuslain 124 §:n näkökulmasta. (PeVL 42/2005 vp).

Maksut

Säteilyturvakeskuksen perimiä maksuja koskevaa sääntelyä on arvioitava perustuslain 81 §:n nojalla.

Säteilyturvakeskus perii tekemistään tarkastuksista suoriteperusteisen maksun kustannusvastaavasti. Valvontaa kohdennetaan lähtökohtaisesti Säteilyturvakeskuksen valvontaohjelman puitteissa suuren riskin paikkoihin. Säteilyturvallisuusdirektiivissä edellytetään valvonnan kohdentamista riskiperusteisesti niin sanotun asteittaisen menettelyn mukaan (graded approach). Vaatimus vastaa hallintolaissa säädettyä suhteellisuusperiaatetta. Lisäksi Säteilyturvakeskus perii luvanhaltijoilta vuosimaksuja. Ionisoimattoman säteilyn tuotteiden ja laitteiden valvontaa suoritetaan riskiperusteisesti. Jos toiminnanharjoittaja ei ole noudattanut laissa olevia velvoitteita, Säteilyturvakeskus perii toiminnanharjoittajalta korvauksen lain 186 §:n 2 momentin nojalla tehdystä tarkastuksesta aiheutuneista kustannuksista.

Säteilyturvakeskuksen valvonnasta perimillä vuosimaksuilla katetaan lupa- ja valvontatoiminnassa aiheutuvia kustannuksia sekä sellaisia valvontaan liittyviä kustannuksia, joiden laskuttamista toimenpidekohtaisesti ei voida toteuttaa tarkoituksenmukaisesti. Näitä ovat esimerkiksi

- hammasröntgentoiminnan postitse tehtävä valvonta
- työntekijöiden annoselvitykset
- neuvonta turvallisuusluvanhaltijoille
- valvontaan liittyvien olemassa olevien rekistereiden muutostyöt

- säteilyturvallisuuspoikkeamien selvitykset
- säteilymittaukset työpaikalla turvallisuudestaan huolestuneen työntekijän pyynnöstä

Vuosimaksujen perimisellä saadaan Säteilyturvakeskuksen ylläpitämä turvallisuusluparekisteri pysymään ajan tasalla, mikä on osa riskiperusteisen valvonnan toteuttamista.

Säteilyturvakeskuksen perimistä maksuista ja maksuperusteista säädettäisiin tarkemmin sosiaali- ja terveysministeriön asetuksella.

Oikeusturva

Esitys sisältää tavanomaiset säännökset valitusluvasta korkeimpaan hallinto-oikeuteen. Haettaessa muutosta valittamalla korkeimpaan hallinto-oikeuteen muutoksenhakija tarvitsisi 145 §:n mukaan valitusluvan. Valituslupasäännösten määrä on lainsäädännössä lisääntynyt viime vuosina. Tavoitteena on ollut kehittää korkeinta hallinto-oikeutta oikeuskäytäntöä linjaratkaisuin ohjaavan tuomioistuimen suuntaan.

Valitusoikeutta rajattaisiin kuitenkin lain 75 §:n 3 momentissa, jonka mukaan työntekijä voisi saattaa terveydentilan seurannan tuloksen ja sen perusteella työnantajan antaman kiellon tehdä säteilytyötä. Säteilyturvakeskuksen käsiteltäväksi. Tällaiset tapaukset ovat käytännössä äärimmäisen harvinaisia. Työntekijän oikeusturva toteutuisi riittävästi siten, että Säteilyturvakeskus arvioisi lääketieteellisen asiantuntemuksensa perusteella työnantajan päätöksen oikeellisuuden. Säännökset ovat merkityksellisiä perustuslain 21 §:ssä säädetyn oikeusturvan kannalta.

Perustuslakivaliokunta on lausuntokäytännössään todennut, että perustuslain 21 §:n kannalta asiaa tarkasteltaessa keskeistä on varmistua siitä, että muutoksenhakujärjestelmä kokonaisuutena turvaa sekä oikeusturvan saatavuuden ja riittävyden että asian käsittelyn niin joutuisasti kuin se on oikeusturvavaatimuksen valossa mahdollista. Tarkasteltava on etenkin sitä, turvaavatko korkeinta hallinto-oikeutta edeltävät muutoksenhakujärjestelyt kyseisessä asiaryhmässä asian laadun ja merkittävyyden edellyttämät oikeusturvatakeet. Merkitystä on myös sillä, riittääkö korkeimman hallinto-oikeuden velvollisuus tai mahdollisuus valitusluvan myöntämiseen laissa säädettyjen perusteiden täyttyessä turvaamaan oikeusturvan saatavuuden kyseisessä asiaryhmässä. Myönteisissä tapauksissa valituslupajärjestelmän soveltaminen on perustuslain 21 §:n valossa yleensä perusteltua. (PeVL 32/2012, s. 4/I)

Norminantovaltuudet

Esitys sisältää useita ehdotuksia asetuksenantovaltuuksiksi ja määräyksenantovaltuuksiksi. Asetuksia antaisivat valtioneuvosto, sisäministeriö, sosiaali- ja terveysministeriö sekä ympäristöministeriö. Määräyksiä antaisivat Säteilyturvakeskus ja pääesikunta.

Lainsäädäntövallan siirtämistä koskee perustuslain 80 §. Pykälän säännösten mukaan tasavallan presidentti, valtioneuvosto ja ministeriö voivat antaa asetuksia tässä perustuslaissa tai muussa laissa säädetyn valtuuden nojalla. Lailla on kuitenkin säädettävä yksilön oikeuksien ja velvollisuuksien perusteista sekä asioista, jotka perustuslain mukaan muuten kuuluvat lain alaan. Myös muu viranomainen voidaan lailla valtuuttaa antamaan oikeussääntöjä määräytyistä asioista, jos siihen on sääntelyn kohteeseen liittyviä erityisiä syitä eikä sääntelyn asiallinen merkitys edellytä, että asiasta säädetään lailla tai asetuksella. Tällaisen valtuutuksen tulee olla soveltamisalaltaan täsmällisesti rajattu. Asetuksenantovaltuuksiin verrattuna muulle viranomaiselle osoitettuun valtuuteen kohdistuu yleistä tarkkarajaisuutta koskeva pidemmälle menevä vaatimus, jonka mukaan valtuuden kattamat asiat on määriteltävä tarkasti laissa (esim. PeVL 34/2012 vp , s. 3/I).

Asetuksilla annettaisiin tarkempia säännöksiä laissa säädettyistä asioista. Valtioneuvoston asetuksella säädettäisiin laajakantoisemmista ja periaatteellisista merkittävimmistä asioista. Tällaisia olisivat esimerkiksi säännökset työntekijöiden ja väestön annosrajoista, toimintojen riskiluokituksesta, asiantuntijoiden käyttämisestä, vakuudesta, toissijaisesta huolehtimisvelvollisuudesta, säteilytyöntekijöiden luokittelusta, sikiön ja imetettävän lapsen suojelemisesta ja oikeutusarvioinnin toteuttamisesta. Ministeriöiden asetuksella annettaisiin yhteiskunnallisesti ja poliittisesti vähempimerkityksisempiä ja teknisempiä säännöksiä. Ministeriön asetuksella säädettäisiin muun muassa säteilysuojelukoulutuksen sisällöstä, säteilyturvallisuusasiantuntijan ja säteilyturvallisuusvastaavan pätevyysaloista, rajatusta röntgentutkimukseen lähettämisestä, lääketieteellisestä altistuksesta vastuussa olevan lääkärin

pätevyysvaatimuksista, kliinisen auditoinnin suorittamisesta, radonin huomioon ottamisesta rakentamisessa, talousveden radioaktiivisuuden rajoittamisesta ja valvonnasta, ionisoimattoman säteilyn altistumisraja-arvoista.

Nykyisin voimassa olevan säteilylain 70 §:n 2 momentin mukaan Säteilyturvakeskuksen tulee antaa säteilylain mukaisen turvallisuustason toteuttamista koskevia yleisiä ohjeita. Säännöksen nojalla on annettu ST-ohjeet, jotka sisältävät myös velvoittavia oikeussääntöjä. ST-ohjeiden lisäksi Säteilyturvakeskus voi nykyisen säteilylain 2 §:n 2 momentin, 11 §:n 3 momentin, 23 §:n 3 momentin, 31 c §:n 2 momentin, 32 §:n 2 momentin, 32 a §:n 4 momentin, 36 §:n 3 momentin, 39 b §:n 3 momentin, 40 §:n 2 momentin, 45 §:n 3 momentin ja 50 §:n 4 momentin nojalla antaa oikeussääntöjä viranomaisen määräyksinä. ST-ohjeet ehdotetaan kumottaviksi ja niiden sisältämä sääntely toteutettaisiin jatkossa perustuslain 80 §:n edellyttämällä tavalla.

Perustuslakivaliokunta on vakiintuneesti pitänyt sääntelyn teknisluonteisuutta, sääntelyyn liittyvää erityisasiantuntemusta ja ammatillisia erityispiirteitä sellaisina erityisinä syinä, joiden johdosta oikeussääntöjen antaminen voidaan antaa viranomaisen tehtäväksi (PeVL 10/2016 vp, s. 5).

Määräyksenantovaltuuksien piiriin kuuluva sääntely pitäisi sisällään esimerkiksi mittausten luotettavuuden toteamiseen, säteilymittareiden kalibrointiin, säteilylähteiden merkintää varoitusmerkein, turvajärjestelyjen käytännön toteuttamiseen, säteilylähteiden kirjanpitoon, säteilylähteiden mukana toimitettaviin tietoihin, huoltotyön turvallisuuteen, säteilyaltistuksen rajoittamiseen jätehuollossa liittyviä säännöksiä.

Tällainen sääntely on vahvasti teknisluonteista sekä kohdistuu ammatilliseen erityisryhmään. Joiltakin osin määräysten antaminen olisi sidottu Euroopan unionin lainsäädännön täytäntöönpanoon. Säännöksissä olisi kysymys teknisistä yksityiskohdista. Edellä esitetyn johdosta katsotaan, että säännösten antamiseen viranomaisen määräyksinä on perustuslain 80 §:n 2 momentissa tarkoitetut erityiset syyt.

Edellä esitetyn perusteella katsotaan, että lakiehdotukset voidaan käsitellä tavallisessa lainsäätämisyjärjestyksessä.

Edellä esitetyn perusteella annetaan eduskunnan hyväksyttäväksi seuraavat lakiehdotukset:

1 Säteilylaki

Eduskunnan päätöksen mukaisesti säädetään:

1 luku Yleiset säännökset

1 § *Lain tarkoitus*

Tämän lain tarkoituksena on terveyden suojeleminen säteilyn aiheuttamilta haitoilta. Lain tarkoituksena on myös ehkäistä ja vähentää säteilystä aiheutuvia haittoja ympäristölle sekä muita haittoja.

2 § *Sovellettamisala ja sen rajaukset*

Tätä lakia sovelletaan säteilytoimintaan, vallitsevaan altistustilanteeseen ja säteilyvaaratilanteeseen.

Tätä lakia sovelletaan ionisoimattomasta säteilystä aiheutuvaan lääketieteelliseen ja työperäiseen altistukseen vain, jos tässä laissa nimenomaisesti niin säädetään.

Tätä lakia ei sovelleta:

- 1) alle 5 kilovoltin jännite-erolla toimivan ionisoivaa säteilyä tuottavan laitteen käyttöön;
- 2) avaruussäteilyn aiheuttamaan taustasäteilyyn maanpinnan tasossa;
- 3) kehossa luonnostaan olevien radioaktiivisten aineiden aiheuttamaan taustasäteilyyn;
- 4) lentoliikenteessä muiden kuin ilma-aluksen miehistön altistumiseen avaruussäteilylle.

3 §

Suhde muuhun lainsäädäntöön

Tämän lain soveltamisesta ydinenergialaissa (990/1987) tarkoitettuun ydinenergian käyttöön säädetään ydinenergialaissa.

Tämän lain nojalla määritetään luonnonsäteilystä aiheutuva säteilyaltistus kaivoksissa sekä asetetaan kaivostyön säteilyturvallisuutta koskevat vaatimukset. Muilta osin kaivosturvallisuudesta ja sen valvonnasta säädetään kaivoslaissa (621/2011).

Työturvallisuudesta ja työntekijöiden suojelusta säädetään lisäksi työturvallisuuslaissa (738/2002).

Säteilytyöntekijöiden terveydentilan seurannassa noudatetaan myös, mitä työterveyshuoltolaissa (1383/2011) säädetään.

Säteilyaltistuksesta asunnossa ja muussa oleskelutilassa sekä talousveden radioaktiivisuudesta säädetään lisäksi terveydensuojelulaissa (763/1994).

Säteilyaltistuksen huomioimisesta uudis- ja korjausrakentamisessa säädetään lisäksi maankäyttö- ja rakennuslaissa (132/1999).

Ympäristön suojelusta säädetään lisäksi ympäristönsuojelulaissa (527/2014). Ympäristönsuojelulakia sovelletaan myös säteilystä aiheutuvien haittavaikutusten ehkäisemiseen siltä osin kuin siitä ei säädetä tässä laissa tai ydinenergialaissa. Jätelaissa säädetään (646/2011) muun kuin radioaktiivisen jätteen jätehuollosta.

Radioaktiivisten aineiden kuljetuksessa noudatetaan myös, mitä muualla laissa säädetään vaarallisten aineiden kuljetuksesta.

4 §

Määritelmät

Tässä laissa tarkoitetaan:

- 1) *annosmittauspalvelulla* tarkoitetaan toimintayksikköä tai palveluntuottajaa, joka suorittaa työntekijöiden henkilökohtaista annostarkkailua
- 2) *annosrajalla* tiettyä ajanjaksona ionisoivasta säteilystä aiheutuvaa annosta, jota suurempaa annosta ei saa aiheutua;
- 3) *annosrajoituksella* muun henkilön kuin potilaan henkilökohtaisen annoksen rajoitusta, jota käytetään suojelun optimoimiseksi säteilytoiminnassa;
- 4) *henkilökohtaisella annostarkkailulla* ulkoisen ja sisäisen säteilyn aiheuttaman henkilökohtaisen annoksen mittaamista ja määrittämistä;
- 5) *ionisoimattomalla säteilyllä* ultraviolettisäteilyä, näkyvää valoa, infrapunasäteilyä, radiotaajuisia säteilyä, pientaajuisia ja staattisia sähkö- ja magneettikenttiä sekä ultraääntä;
- 6) *ionisoivalla säteilyllä* säteilyä, joka muodostaa väliaineessa ioneja;
- 7) *korkea-aktiivisella umpilähteellä* umpilähdettä, jonka sisältämän radioaktiivisen aineen aktiivisuus on suurempi kuin 71 §:ssä tarkoitetun aktiivisuuden arvo;
- 8) *luonnonsäteilyllä* ionisoivaa säteilyä, joka on peräisin avaruudesta tai luonnon radioaktiivisista aineista silloin, kun niitä ei käytetä säteilylähteinä;

- 9) *lääketieteellisellä altistuksella*
 - a) potilaan tai oireettoman henkilön säteilyaltistusta osana häneen itseensä kohdistuvaa tutkimusta, toimenpidettä tai hoitoa, jonka on tarkoitus edistää hänen terveyttään; ja hänen tukihenkilönsä säteilyaltistusta;
 - b) lääketieteellisestä tutkimuksesta annetussa laissa (488/1999) tarkoitettuun lääketieteelliseen tutkimukseen osallistuvan tutkittavan säteilyaltistusta;
- 10) *orvolla lähteellä* turvallisuushupaa edellyttävää säteilylähdettä, joka ei ole sen käyttöön tai hallussapitoon oikeutetun turvallisuushupanhaltijan hallussa;
- 11) *potentiaalisella altistuksella* altistusta, jota ei odoteta varmuudella tapahtuvan mutta joka voi aiheutua satunnaisesta tapahtumasta tai tapahtumasarjasta, mukaan lukien laiteviat ja käyttövirheet;
- 12) *radonilla* radon-222 isotooppia;
- 13) *radioaktiivisella aineella* ainetta, joka hajoaa itsestään ja lähettää ionisoivaa säteilyä;
- 14) *radioaktiivisella jätteellä* radioaktiivista ainetta tai sillä kontaminoitunutta laitetta, tavaraa ja ainetta, jolle ei ole käyttöä tai jolle ei löydy omistajaa, ja joka on tehtävä radioaktiivisuutensa puolesta vaarattomaksi;
- 15) *radioaktiivisen jätteen vaarattomaksi tekemisellä* toimenpiteitä, jotka ovat tarpeen radioaktiivisen jätteen käsittelemiseksi, eristämiseksi, sijoittamiseksi tai käytön rajoittamiseksi siten, ettei jätteestä aiheudu haittaa terveydelle tai ympäristölle;
- 16) *siirrolla* tuomista tai viemistä Euroopan unionin jäsenmaasta toiseen;
- 17) *suojelutoimilla* toimenpidettä, jolla vähennetään ihmisten säteilyaltistusta tai sen mahdollisuutta säteilyvaaratilanteessa tai vallitsevassa altistustilanteessa;
- 18) *suuritehoisella laserlaitteella* laitetta, joka standardin SFS-EN 60825-1 mukaan kuuluu luokkaan 3B tai 4;
- 19) *säteilylaitteella* laitetta, joka sähköisesti tuottaa säteilyä tai jossa radioaktiivista ainetta käytetään sen radioaktiivisuuden vuoksi;
- 20) *säteilyllä* ionisoivaa ja ionisoimatonta säteilyä;
- 21) *säteilylähteellä* säteilylaitetta sekä radioaktiivista ainetta, jota käytetään sen radioaktiivisuuden vuoksi;
- 22) *säteilyn käytöllä* säteilylähteen käyttöä, valmistusta, kauppaa, asennusta, huoltoa ja korjausta, säteilylähteen ja radioaktiivisen jätteen hallussapitoa, säilyttämistä, tuontia, vientiä, siirtoa, varastointia ja kuljetusta sekä radioaktiivisen jätteen vaarattomaksi tekemistä;
- 23) *säteilyn lääketieteellisellä käytöllä* säteilyn käyttöä, josta aiheutuu lääketieteellistä altistusta;
- 24) *säteilytoiminnalla*:
 - a) säteilyn käyttöä;
 - b) toimintaa ja olosuhdetta, jossa altistus luonnonsäteilylle korjaavista toimenpiteistä huolimatta on viitearvoa suurempi;
 - c) vallitsevassa altistustilanteessa tehtäviä suojelutoimia, joissa työntekijän altistus on viitearvoa suurempi;
- 25) *säteilytyöllä* säteilytoiminnassa tehtävää työtä, jossa työntekijälle voi aiheutua väestön annosrajaa suurempi annos;
- 26) *säteilytyöntekijällä* työntekijää, joka tekee säteilytyötä;
- 27) *säteilyturvallisuuspoikkeamalla* tapahtumaa, jonka seurauksena säteilyturvallisuus vaarantuu tai voi vaarantua sekä suunnitellusta poikkeavaa lääketieteellistä altistusta;
- 28) *säteilyyn perehtyneellä työterveyslääkärillä* lääkärin hyväksymisestä luokkaan A kuuluvien säteilytyöntekijöiden terveydentilan seurannan suorittavaksi lääkäriksi annetun lain (170/2017) 1 §:ssä tarkoitettua säteilyyn perehtynyttä työterveyslääkärinä;
- 29) *säteilyvaara-avustajalla* henkilöä, joka ei ole säteilyvaaratyöntekijä ja joka avustaa suojelutoimissa tai osallistuu muuhun yhteiskunnan kannalta välttämättömään työhön säteilyvaaratilanteessa;
- 30) *säteilyvaaratilanteella* tilannetta, jossa säteilyturvallisuuspoikkeaman seuraukset edellyttävät tai voivat edellyttää erityisiä toimenpiteitä väestön tai pelastus- tai suojelutoimiin osallistuvien henkilöiden säteilyaltistuksen rajoittamiseksi tai pienentämiseksi;
- 31) *säteilyvaaratilanteesta aiheutuvan altistuksen vertailutasolla* tarkoitetaan säteilyannosta, jota suuremmat annokset pyritään estämään säteilyvaaratilanteessa kaikilla henkilöillä.
- 32) *säteilyvaaratyöntekijällä* henkilöä, jolla on ennalta määriteltä tehtävä säteilyvaaratilanteessa ja joka saattaa altistua ionisoivalle säteilylle pelastustoiminnassa tai suojelutoimissa säteilyvaaratilanteessa;
- 33) *toiminnanharjoittajalla* 44 §:ssä tarkoitettun turvallisuushupanhaltijaa sekä liikkeen- tai ammatinharjoittajaa, yritystä, yhteisöä, säätiötä tai laitosta, muuta työnantajaa, elinkeinonharjoittajaa tai itsenäistä ammatinharjoittajaa, joka harjoittaa säteilytoimintaa;
- 34) *tuonnilla* tuontia Suomeen Euroopan unionin ulkopuolelta;
- 35) *työperäisellä altistuksella* työntekijöiden altistusta säteilylle työssään;
- 36) *ulkopuolisella työntekijällä* toiminnanharjoittajan säteilytoimintaan osallistuvaa muuta kuin toiminnanharjoittajan palveluksessa olevaa työntekijää mukaan lukien työharjoittelijat ja opiskelijat;

- 37) *umpilähteellä* säteilylähdettä, jonka rakenne tai ominaisuudet estävät suunnitelluissa käyttöolosuhteissa radioaktiivisen aineen leviämisen ympäristöön;
- 38) *vallitsevalla altistustilanteella* ionisoivan säteilyn aiheuttamaa altistustilannetta, joka ei ole säteilyvaaratilanne tai säteilytoimintaa;
- 39) *viennillä* vientiä Suomesta Euroopan unionin ulkopuolelle.
- 40) *viitearvolla* annoksen tai aktiivisuuspitoisuuden tasoa, jota suuremman altistuksen aiheutumista ei ole asianmukaista sallia vallitsevassa altistustilanteessa, vaikka se ei olekaan raja-arvo, jota suurempi annos tai aktiivisuuspitoisuus ei missään olosuhteissa saa olla;
- 41) *väestöllä* henkilöitä, jotka eivät ole työntekijöitä, ulkopuolista työntekijöitä, säteilyvaaratyöntekijöitä, säteilyvaara-avustajia tai lääketieteelliselle altistukselle altistuvia henkilöitä.

2 luku

Säteilysuojelun yleiset periaatteet

5 §

Oikeutusperiaate

Säteilytoiminnalla ja suojelutoimilla saavutettavan kokonaishyödyn tulee olla suurempi kuin niistä aiheutuvat haitat.

6 §

Optimointiperiaate

Työperäinen ja väestön altistus ionisoivalle säteilylle on pidettävä niin vähäisenä kuin se käytännöllisin toimenpitein on mahdollista.

Lääketieteellinen altistus on rajoitettava välttämättömään tarkoitettun tutkimus- tai hoitotuloksen saavuttamiseksi tai toimenpiteen suorittamiseksi.

7 §

Yksilönsuojaperiaate

Säteilytoiminnassa työntekijän ja väestön yksilön annos ei saa olla annosrajaa suurempi.

Ionisoimattoman säteilyn aiheuttaman altistuksen rajoittamisesta säädetään 157 §:ssä.

8 §

Poikkeuslupa annosrajaa suuremmalle työntekijän annokselle

Säteilyturvakeskus voi myöntää poikkeuslupan annosrajaa suuremmalle annokselle nimetyille työntekijälle poikkeuksellisissa tilanteissa turvallisuutta koskevien perusnormien vahvistamisesta ionisoivasta säteilystä aiheutuvilta vaaroilta suojelemiseksi ja direktiivien 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom ja 2003/122/Euratom kumoamisesta annetun Neuvoston direktiivin 2013/59/Euratom 52 artiklassa säädetyillä edellytyksillä ja säädetyjä menettelyjä noudattaen.

9 §

Annosrajoitukset ja potentiaalista altistusta koskevat rajoitukset

Annosrajoitukset ja potentiaalista altistusta koskevat rajoitukset asetetaan toiminnan ominaispiirteet huomioon ottaen siten, että altistuksen ennakoidaan jäävän rajoitusta pienemmäksi suojelun optimoinnin tuloksena.

Lisäksi työperäistä ja väestön altistusta koskevat annosrajoitukset asetetaan siten, että kaikista turvallisuuslupaa edellyttävistä toiminnoista aiheutuvan annoksen yhteismäärän ennakoidaan jäävän annosrajaa pienemmäksi.

10 §

Tarkemmat säännökset

Valtioneuvoston asetuksella annetaan Euroopan unionin lainsäädännön täytäntöön panemiseksi tarkemmat säännökset oikeutuksesta ja optimoinnista sekä säteilyaltistuksen laskenta- ja määrittämisperusteista.

Valtioneuvoston asetuksella säädetään työntekijöiden ja väestön annosrajoista Euroopan unionin lainsäädännön täytäntöön panemiseksi.

Säteilyturvakeskus voi antaa tarkempia määräyksiä yleisesti käytettävistä toiminta- ja lähdekohtaisista annosrajoituksista ja potentiaalista altistusta koskevista rajoituksista ja niiden käytöstä sekä oikeutuksen ja optimoinnin toteutumisen osoittamisesta.

11 §

Riskien huomioon ottaminen viranomaisvalvonnassa

Tämän lain mukaisten velvoitteiden noudattamista valvoessaan valvontaviranomainen ottaa huomioon:

- 1) altistustilanteen luonteen ja laajuuden;
- 2) säteilyaltistukseen ja säteilylähteisiin liittyvät riskit;
- 3) sen vaikutuksen, joka valvonnalla voi olla riskien vähentämisessä ja säteilyturvallisuuden parantamisessa.

Valvontaviranomaisen on huolehdittava, että ionisoivaa säteilyä tuottava säteilylähde on valvonnan alaisena sen koko elinkaaren ajan.

12 §

Turvallisuuskulttuuri ja turvallisuusjohtaminen

Tässä laissa säädettyjen velvoitteiden noudattamisesta vastuussa olevan organisaation johdon on huolehdittava siitä, että organisaation toiminnassa ylläpidetään ja kehitetään hyvää turvallisuuskulttuuria ja kaikilla tasoilla työskentelevät henkilöt, tehtäviensä mukaan:

- 1) ovat tietoisia toimintaan ja suojelutoimiin liittyvistä säteilyriskeistä sekä ymmärtävät niiden turvallisuusmerkityksen;
- 2) noudattavat turvallisia toimintatapoja;
- 3) osallistuvat turvallisuuden jatkuvaan kehittämiseen.

Lisäksi organisaation johdon on huolehdittava, että turvallisuusjohtamisessa yhdistyvät menetelmien, toimintatapojen ja ihmisten johtaminen turvallisuuden hallitsemiseksi.

Säteilyturvakeskus voi antaa kansainvälisiin suosituksiin perustuen tarkempia määräyksiä hyvän turvallisuuskulttuurin ylläpitämisestä ja edistämisestä sekä turvallisuusjohtamisesta.

3 luku

Viranomaiset ja muut viranomaistehtävät

13 §

Ministeriöt

Sosiaali- ja terveysministeriölle kuuluu tämän lain noudattamisen valvonnan ylin johto ja ohjaus.

Työ- ja elinkeinoministeriölle kuuluu tämän lain noudattamisen ylin johto ja ohjaus asioissa, jotka koskevat ydinenergialaissa tarkoitettua ydinenergian käyttöä.

14 § *Säteilyturvakeskus*

Säteilyturvakeskus valvoo tämän lain noudattamista, jollei laissa toisin säädetä.

Säteilyturvakeskus toimii Euroopan atomienergiayhteisön perustamissopimuksen, jäljempänä *Euratom-perustamissopimus*, 35 artiklassa tarkoitettuna valvontalaitoksena sekä huolehtii Euratom-perustamissopimuksen nojalla toteutettavan säteilyturvallisuusvalvonnan toimeenpanoon kuuluvista viranomaistehtävistä, yhteystehtävistä ja raportointitehtävistä, jollei muualla laissa toisin säädetä. Säteilyturvakeskus toimii radioaktiivisen jätteen ja käytetyn ydinpolttoaineen siirtojen valvonnasta ja tarkkailusta annetussa neuvoston direktiivissä 2006/117/Euratom, jäljempänä *jätesiiirtodirektiivi*, tarkoitettuna toimivaltaisena viranomaisena.

Säteilyturvakeskus laatii ja toteuttaa koko väestöä edustavan ympäristön säteilyvalvontaohjelman ympäristössä olevien radioaktiivisten aineiden määrien ja niistä aiheutuvan väestön altistuksen suuruuden seuraamiseksi.

Säteilyturvakeskus kokoaa ja julkaisee valtakunnalliset arviot säteilyn lääketieteellisestä käytöstä aiheutuneista säteilyaltistuksista ja niiden kehittymisestä.

15 § *Kunnan terveydensuojeluviranomainen*

Kunnan terveydensuojeluviranomainen valvoo tämän lain 151 ja 155 §:ssä tarkoitettujen talousveden radioaktiivisuutta sekä asuntojen ja muiden oleskelutilojen radonia koskevien viitearvojen noudattamista.

Lisäksi kunnan terveydensuojeluviranomainen huolehtii solariumien tarkastamisesta siten kuin 168 ja 169 §:ssä säädetään.

16 § *Tulli*

Tulli valvoo osaltaan säteilylähteiden ja radioaktiivisten jätteiden ja 65 §:n 1 momentissa tarkoitettujen kulutustavaroiden tuontia, vientiä ja siirtoa sekä radioaktiivisten jätteiden kulkua Suomen alueen kautta.

Tulli valvoo osaltaan 64 §:n 1 momentissa tarkoitettujen radioaktiivisten aineiden käyttökiellon piirissä olevien tuotteiden tuonnin, viennin ja siirron kiellon noudattamista.

Tullin suorittamassa valvonnassa noudatetaan tullilakia (304/2016). Lisäksi Tulli voi tarvittaessa käyttää valvonnassaan tämän lain 172–174 §:ssä tarkoitettuja valvontakeinoja.

17 § *Muut viranomaiset*

Elintarvikkeiden ja rehujen radioaktiivisuuden toimenpidearvon noudattamista sekä 64 §:n 1 momentissa tarkoitettua radioaktiivisten aineiden käytön kieltoa valvovat elintarvikelain (23/2006) 4 luvussa tarkoitetut elintarvikevalvontaviranomaiset sekä rehulain (86/2008) 4 luvussa tarkoitetut rehuvalvontaviranomaiset.

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto valvoo 64 §:n 1 momentissa tarkoitettua kieltoa kosmeettisten valmisteiden ja lelujen osalta.

Tässä pykälässä tarkoitetut viranomaiset noudattavat valvonnassa oman toimialansa asianomaisia lakeja.

18 §

Säteilyturvallisuusneuvottelukunta

Säteilyturvallisuutta koskevien asioiden valmistelemaa käsittelyä varten toimii Säteilyturvakeskuksen yhteydessä valtioneuvoston asettama säteilyturvallisuusneuvottelukunta.

Valtioneuvoston asetuksella säädetään neuvottelukunnan kokoonpanosta, toimikaudesta ja tehtävistä.

4 luku

Säteilyturvakeskuksen rekisterit

19 §

Rekisterit

Säteilyturvakeskuksessa on valvontaa varten seuraavat rekisterit:

- 1) työntekijöiden annosrekisteri, joka sisältää 20 §:n 2 momentissa tarkoitetut työperäiseen altistukseen liittyvät tiedot;
- 2) rekisteri hyväksyttyä säteilyturvallisuusasiantuntijan ja säteilyturvallisuusvastaavan koulutusta järjestävistä koulutusorganisaatioista;
- 3) turvallisuusluparekisteri, joka sisältää tiedot säteilytoiminnoista ja niihin liittyvistä toiminnanharjoittajista, säteilyturvallisuusvastaavista, säteilylähteistä ja säteilytoiminnan harjoittamispaikoista;
- 4) rekisteri asuntojen, muiden oleskelutilojen ja työpaikkojen sisäilman radonpitoisuuksista.

Lisäksi Säteilyturvakeskuksen rekistereihin voidaan tallettaa tämän lain soveltamisalaan kuuluvista valvontakohteista valvonnan ja sen kehittämisen kannalta tarpeellisia tietoja.

20 §

Työntekijöiden annosrekisteri

Säteilyturvakeskus pitää työntekijöiden annosrekisteriä säteilytyöntekijöiden terveyden ja turvallisuuden varmistamista varten.

Rekisteriin talletetaan henkilökohtaisesta annostarkkailusta kunkin työntekijän tunnistetiedot ja tiedot työtehtävistä, toiminnanharjoittajista ja ulkopuolisen työntekijän työnantajasta, käytetyistä henkilökohtaisen annoksen määritysmenetelmistä, säteilyaltistukseen vaikuttavista tekijöistä ja tiedot henkilökohtaisen annostarkkailun tuloksista. Lisäksi talletetaan tiedot altistusolosuhteiden tarkkailumenetelmistä ja tuloksista, siltä osin kun niitä käytetään työntekijän henkilökohtaisen annoksen määrittämiseen.

Valtioneuvoston asetuksella annetaan tarkemmat säännökset annosrekisteriin talletettavista tiedoista.

21 §

Työntekijöiden annosrekisterin tietojen luovuttaminen ja säilyttäminen

Työntekijöiden annosrekisteriin sisältyvät henkilötiedot ovat salassa pidettäviä.

Rekisteristä saadaan salassapitosäännösten estämättä luovuttaa työntekijän säteilyaltistusta koskevia tietoja säteilyyn perehtyneelle työterveyslääkärille, toiminnanharjoittajalle ja ulkopuolisen työntekijän työnantajalle silloin, kun tietojen saaminen on tarpeen tässä laissa säädettyä terveydentilan seurantaa, säteilytyöntekijän luokittelemista tai työntekijän myöhemmän altistuksen seurantaa varten.

Annosrekisterissä olevia tietoja säilytetään niin kauan kuin työntekijä on säteilytyössä, ja sen jälkeen siihen asti, kunnes henkilö on tai olisi täyttänyt 75 vuotta, kuitenkin vähintään 30 vuotta säteilytyön päättymisestä. Säteilyturvakeskus voi tutkimustarkoituksia varten säilyttää tietoja tätä pidempään.

Valtioneuvoston asetuksella annetaan tarkemmat säännökset annosrekisteristä luovutettavista tiedoista.

5 luku

Toiminnanharjoittajan velvollisuudet

22 §

Vastuu säteilyturvallisuudesta

Toiminnanharjoittaja vastaa toiminnan säteilyturvallisuudesta. Tätä vastuuta ei voida siirtää toiselle.

Toiminnanharjoittajalle kuuluvia velvollisuuksia ei vähennä se, että toimintaan on nimetty säteilyturvallisuuksivastaava tai muu vastuuhenkilö, toiminnassa käytetään asiantuntijoita tai toimintaan kohdistuu valvontaviranomaisen tarkastuksia, muuta valvontaa tai ulkopuolisia arviointeja.

23 §

Toiminnan järjestämisen perusteet

Toiminnanharjoittajan on huolehdittava toiminnan järjestämisestä siten, että toiminta täyttää tässä laissa säädetty vaatimukset ja että säteilyturvallisuuksipoikkeamat on riittävän tehokkaasti estetty ja niiden seuraukset ovat mahdollisimman vähäiset. Toiminnanharjoittajan on toteutettava sellaiset toimenpiteet säteilyturvallisuuden parantamiseksi, joita voidaan pitää perusteltuina niiden laatuun ja kustannuksiin sekä säteilyturvallisuutta parantavaan vaikutukseen nähden.

Toiminnanharjoittajan on huolehdittava siitä, että hänellä on käytettävissään toiminnan luonteeseen ja laajuuteen katsoen tarpeellinen asiantuntemus sekä riittävät taloudelliset ja henkilöstövoimavarat toiminnan toteuttamiseksi turvallisesti.

Valtioneuvoston asetuksella voidaan antaa tarkemmat säännökset 2 momentissa tarkoitetuista taloudellisista ja henkilöstövoimavaroista koskevista vaatimuksista.

24 §

Uudentyyppisen tai olemassa olevan toiminnan oikeutuksen arviointi

Turvallisuuslupaa edellyttävässä toiminnassa toiminnanharjoittajan on osoitettava uudentyyppinen säteilytoiminta oikeutetuksi ennen sen aloittamista. Olemassa olevan säteilytoiminnan oikeutus on osoitettava, kun saadaan uutta merkittävää tietoa sen tehokkuudesta, mahdollisista seurauksista tai vaihtoehtoisista menetelmistä tai tekniikoista.

Säteilyturvakeskus vahvistaa toiminnan oikeutetuksi osana turvallisuuslupan myöntämistä tai erikseen.

25 §

Annosrajoitusten ja potentiaalista altistusta koskevien rajoitusten asettaminen

Toiminnanharjoittajan on etukäteen asetettava säteilytoiminnassa käytettävät annosrajoitukset ja potentiaalista altistusta koskevat rajoitukset, jollei Säteilyturvakeskus ole 10 §:n nojalla vahvistanut kyseisessä toiminnassa yleisesti käytettäviä rajoituksia. Ulkopuolisen työntekijän altistusta koskevat rajoitukset on asetettava yhteistyössä ulkopuolisen työntekijän työnantajan kanssa.

Työntekijän ja väestön potentiaalista altistusta koskeva rajoitus on asetettava etukäteen 26 §:n 1 momentin 1 kohdassa tarkoitetuille säteilyturvallisuuspoikkeamille, joista voi aiheutua merkittävää säteilyaltistusta.

Säteilyturvakeskus vahvistaa 1 momentissa tarkoitetut rajoitukset osana turvallisuuslupan myöntämistä tai erikseen.

26 §

Säteilytoiminnan turvallisuusarvio

Turvallisuuslupaa edellyttävässä toiminnassa toiminnanharjoittajan on tehtävä turvallisuusarvio, jossa:

- 1) tunnistetaan, miten toiminnasta voi aiheutua säteilyaltistusta, mukaan lukien mahdolliset säteilyturvallisuuspoikkeamat;
- 2) arvioidaan toiminnasta aiheutuva työperäisen, väestön ja lääketieteellisen altistuksen suuruus sekä potentiaalisen altistuksen todennäköisyys ja suuruus;
- 3) esitetään toimet säteilyturvallisuuden varmistamiseksi ja 6 §:ssä säädetyn optimointiperiaatteen toteuttamiseksi;
- 4) esitetään toimet tunnistettujen säteilyturvallisuuspoikkeamien ennaltaehkäisemiseksi sekä niihin varautumiseksi;
- 5) esitetään säteilytoimintoja koskevat luokitukset;
- 6) esitetään 63 §:ssä tarkoitetut turvajärjestelyihin liittyvät toimet.

Säteilyturvakeskus vahvistaa turvallisuusarvion osana turvallisuuslupan myöntämistä tai erikseen. Turvallisuusarvio on laadittava kirjallisesti ja se on pidettävä ajan tasalla.

Säteilyturvakeskus voi antaa tarkempia määräyksiä turvallisuusarvion sisällöstä ja laatimisesta.

27 §

Säteilytoimintaa koskevat luokitukset

Turvallisuuslupaa edellyttävässä toiminnassa toiminnanharjoittajan on tehtävä säteilytoimintaa koskevat luokitukset toiminnasta aiheutuvan säteilyaltistuksen ja toiminnassa käytettävien säteilylähteiden perusteella. Luokitukset on esitettävä turvallisuusarviossa.

Säteilyturvakeskus vahvistaa säteilytoimintaa koskevat luokitukset osana turvallisuuslupan myöntämistä.

Valtioneuvoston asetuksella annetaan tarkemmat säännökset säteilytoimintaa koskevista luokituksista.

28 §

Säteilyturvallisuusvastaavan nimeäminen ja tehtävät

Turvallisuuslupaa edellyttävässä toiminnassa toiminnanharjoittajan on nimettävä säteilyturvallisuusvastaava. Lisäksi on nimettävä säteilyturvallisuusvastaavalle sijainen toiminnan sitä edellyttäessä. Säteilyturvallisuusvastaavan tehtävänä on huolehtia toiminnanharjoittajan apuna säteilysuojelun toteuttamisesta.

Toiminnanharjoittajan on huolehdittava siitä, että säteilyturvallisuusvastaavalla on riittävä toimivalta, tosiasiallinen mahdollisuus ja muut edellytykset hoitaa hänelle osoitetut tehtävät.

Jos säteilyturvallisuusvastaavaksi nimettäväksi esitetyn henkilön suorittamasta säteilyturvallisuusvastaavan koulutuksesta tai työskentelystä säteilyturvallisuusvastaavan tai muussa vastaavassa tehtävässä on kulunut enemmän kuin kymmenen vuotta, Säteilyturvakeskus voi edellyttää kyseisen koulutuksen uudelleen suorittamista tai täydentämistä.

Säteilyturvakeskus voi antaa tarkempia määräyksiä säteilyturvallisuusvastaavan sijaisuusjärjestelyistä.

29 §

Säteilytoiminnan johtamisjärjestelmä

Turvallisuushupaa edellyttävässä toiminnassa toiminnanharjoittajalla on oltava säteilytoiminnan johtamisjärjestelmä.

Johtamisjärjestelmässä on esitettävä säteilyturvallisuusasiantuntijan ja –vastaavan nimi, syntymäaika ja yhteystiedot sekä, ottaen huomioon säteilytoiminnan luonne ja laajuus sekä olosuhteet toiminnan harjoittamispaikalla, riittävät tiedot:

- 1) 33 ja 36 §:ssä esitettyjen vaatimusten todentamiseksi henkilöiden pätevyydestä, koulutuksesta ja perehdytyksestä;
- 2) säteilyturvallisuuden kannalta merkittävistä tehtävistä, vastuunjaosta ja tiedonkulusta;
- 3) toimista 12 §:ssä tarkoitetun hyvän turvallisuuskulttuurin ylläpitämiseksi ja kehittämiseksi;
- 4) säteilyturvallisuusasiantuntijan ja lääketieteellisen fysiikan asiantuntijan käytön järjestämisestä;
- 5) muista hallinnollisista ja organisatorisista järjestelyistä säteilyturvallisuuden varmistamiseksi.

Säteilyturvakeskus voi antaa tarkempia määräyksiä johtamisjärjestelmässä esitettävistä tiedoista.

30 §

Laadunvarmistus

Toiminnanharjoittajan on asetettava laatutavoitteet turvallisuushupaa edellyttävälle toiminnalle sekä määriteltävä ja toteutettava järjestelmälliset toimenpiteet, joiden avulla voidaan varmistua niiden toteutumisesta (*laadunvarmistus*) sekä laissa esitettyjen vaatimusten täyttymisestä.

Toiminnanharjoittajan on laadittava laadunvarmistuksen toteuttamista varten laadunvarmistusohjelma. Ohjelmassa on esitettävä laadunvarmistustoimenpiteet, niiden suorittaminen, suoritusvälit, toimenpiderajat, toimenpiteet toimenpiderajojen ylittyessä ja ohjelman mukaisten toimenpiteiden toteuttamista koskevat vastuut. Lisäksi ohjelman on sisällettävä säteilylähteiden ja -laitteiden sekä muiden turvallisuuteen vaikuttavien laitteiden, ohjelmistojen ja oheisvälineiden teknisen laadunvarmistuksen toteuttamista koskevat ohjeet.

Laadunvarmistuksen tulokset on dokumentoitava. Laadunvarmistusohjelmaa on arvioitava säännöllisesti ja sitä on tarvittaessa muutettava.

Säteilyturvakeskus voi antaa tarkempia määräyksiä laadunvarmistustoimenpiteistä ja niiden suoritusväleistä ja ohjeista sekä tulosten dokumentoinnista.

31 §

Tiedonantamisvelvollisuus ja tietojen säilyttäminen

Toiminnanharjoittajan on huolehdittava siitä, että työntekijän saatavilla on työtään koskevat säteilyturvallisuusohjeet ja muut työntekijän säteilyturvallisuutta koskevat asiakirjat.

Säteilytoiminnan turvallisuutta koskevia asiakirjoja ja niihin rinnastettavia tietoaineistoja on säilytettävä niin kauan kuin se on tarpeen toiminnan säteilyturvallisuuden varmistamiseksi, jollei tässä laissa toisin säädetä.

Valtioneuvoston asetuksella voidaan antaa tarkempia säännöksiä säteilytoiminnan turvallisuutta koskevien tietojen saatavilla olosta ja säilyttämisestä.

32 §

Asiantuntijoiden käyttäminen

Toiminnanharjoittajan on turvallisuushupaa edellyttävässä toiminnassa käytettävä kelpoisuusvaatimukset täyttävää säteilyturvallisuusasiantuntijaa työntekijöiden ja väestön säteilysuojelun suunnittelussa, toteutuksessa ja seurannassa lukuun ottamatta sellaisia säteilytoimintoja, joissa ei ole työntekijöiden tai väestön altistusta tai potentiaalista altistusta.

Lisäksi lääketieteellisen fysiikan asiantuntijaa on käytettävä altistuksen kohteena olevan henkilön säteilysuojelun suunnittelussa, toteutuksessa ja seurannassa, kun kyseessä on lääketieteellinen altistus tai 14 luvussa tarkoitettu kuvantaminen, jossa käytetään terveydenhuollon laitteista ja tarvikkeista annetussa laissa (629/2010) tarkoitettua terveydenhuollon laitetta.

Edellä 1 ja 2 momentissa tarkoitettuja asiantuntijoita on käytettävä tarkoituksenmukaisella tavalla, joka on suhteutettu toiminnasta aiheutuvaan altistukseen ja potentiaaliseen altistukseen.

Valtioneuvoston asetuksella annetaan tarkemmat säännökset asiantuntijoiden käyttämisestä.

33 §

Työntekijöiden koulutus ja perehdytys

Toiminnanharjoittajan on huolehdittava, että kaikilla työntekijöillä, jotka osallistuvat säteilytoimintaan tai joiden tehtävät muutoin edellyttävät erityisosaamista säteilysuojelussa, on toiminnan ja tehtävien edellyttämä kelpoisuus, säteilysuojelukoulutus ja perehdytys tehtäviinsä. Toiminnanharjoittajan on pidettävä kirjaa vastuullaan olevasta säteilysuojelukoulutuksesta ja perehdytyksestä työntekijäkohtaisesti.

Säteilyturvakeskus voi antaa tarkempia määräyksiä 1 momentissa tarkoitetun säteilysuojelukoulutuksen ja perehdytyksen antamisesta ja sisällöstä, kun koulutus ja perehdytys annetaan täydennyskoulutuksena.

34 §

Ammattitaitoa ylläpitävä täydennyskoulutus

Toiminnanharjoittajan on huolehdittava, että säteilytoimintaan osallistuvat työntekijät saavat riittävästi ja säännöllisesti säteilyturvallisuuksiä käsittelevää täydennyskoulutusta. Toiminnanharjoittajan on pidettävä kirjaa vastuullaan olevasta säteilysuojelun täydennyskoulutuksesta työntekijäkohtaisesti.

Sosiaali- ja terveysministeriön asetuksella annetaan tarkemmat säännökset säännöllisestä säteilysuojelun täydennyskoulutuksesta ja sen sisällöstä.

35 §

Itsenäisen ammattiharjoittajan ja yksityisen elinkeinonharjoittajan vastuu itseään koskien

Toiminnanharjoittaja, joka toimii itsenäisenä ammatinharjoittajana tai yksityisenä elinkeinonharjoittajana taikka tämän edustajana on säteilytoimintaan osallistuessaan noudatettava itseään koskien työntekijän suojelua, säteilysuojelukoulutusta ja perehdytystä sekä täydennyskoulutusta koskevia säännöksiä.

6 luku

Kelpoisuusvaatimukset ja säteilysuojeluosaaminen

36 §

Säteilyturvallisuusasiantuntijan ja –vastaavan kelpoisuus

Säteilyturvallisuusasiantuntijalla on oltava tehtävässä edellytettävä ylempi korkeakoulututkinto. Säteilyturvallisuusvastaavalla on oltava toiminnasta riippuen ylempi korkeakoulututkinto, korkeakoulututkinto tai muu soveltuva kelpoisuus. Säteilyturvallisuusasiantuntijalla ja säteilyturvallisuusvastaavalla on myös oltava osaamisalakohmainen säteilysuojelukoulutus ja riittävä työkokemus tehtävään soveltuvalta alalta. Säteilysuojelukoulutus voi sisältyä korkeakoulututkintoon tai sen voi suorittaa erillisenä koulutuksena.

Terveysthuollon säteilytoiminnassa ja eläinlääketieteen säteilytoiminnassa, jossa käytetään isotooppeja tai annetaan sädehoitoa, säteilyturvallisuusasiantuntijana voi toimia henkilö, jolla on oikeus käyttää terveydenhuollon ammattihenkilöistä annetussa laissa (559/1994) tarkoitettua sairaalafyysikon ammattinimikettä. Muussa säteilytoiminnassa säteilyturvallisuusasiantuntijan kelpoisuusvaatimuksena on yliopistolaissa (558/2009) tarkoitettu ylempi korkeakoulututkinto soveltuvalta matemaattis-luonnontieteelliseltä tai teknilliseltä alalta.

Säteilyturvallisuusvastaavan kelpoisuusvaatimuksena terveydenhuollon ja eläinlääketieteen säteilytoiminnassa on toiminnan luonteen ja toimintaan liittyvien riskien mukaan yliopistolaissa tarkoitettu ylempi korkeakoulututkinto soveltuvalta matemaattis-luonnontieteelliseltä, teknilliseltä, lääketieteen, hammaslääketieteen tai eläinlääketieteen alalta. Poikkeuksena tästä säteilyturvallisuusvastaavana perusterveydenhuollon natiiviröntgentoiminnassa ja eläinröntgentoiminnassa voi toimia myös terveydenhuollon ammattihenkilöistä annetussa laissa tarkoitettu röntgenhoitaja.

Muussa kuin terveydenhuollon ja eläinlääketieteen säteilytoiminnassa säteilyturvallisuusvastaavan kelpoisuusvaatimuksena on toiminnan luonteen ja toimintaan liittyvien riskien mukaan yliopistolaissa tarkoitettu ylempi korkeakoulututkinto soveltuvalta matemaattis-luonnontieteelliseltä tai teknilliseltä alalta tai muu soveltuva kelpoisuus.

Sosiaali- ja terveysministeriön asetuksella annetaan tarkemmat säännökset säteilyturvallisuusasiantuntijan ja -vastaavan osaamisaloista, osaamisalakohtaisista säteilysuojelukoulutuksen osaamisvaatimuksista ja riittävästä työkokemuksesta sekä säteilyturvallisuusvastaavan kelpoisuudesta.

37 §

Säteilyturvallisuusasiantuntijan ja -vastaavan säteilysuojelukoulutuksesta annettava todistus

Koulutusorganisaation on annettava säteilyturvallisuusasiantuntijan tai säteilyturvallisuusvastaavan koulutuksen hyväksytysti suorittaneelle henkilölle todistus, josta käy ilmi suoritettu säteilysuojelukoulutus ja työkokemus.

Euroopan talousalueeseen kuuluvassa valtiossa hankitun ammattipätevyyden tunnustamiseen sovelletaan lisäksi ammattipätevyyden tunnustamisesta annettua lakia (1384/2015).

Sosiaali- ja terveysministeriön asetuksella annetaan tarkemmat säännökset koulutusorganisaation antaman todistuksen sisällöstä.

38 §

Säteilyturvallisuusasiantuntijan ja -vastaavan hyväksyminen

Säteilyturvakeskus hyväksyy tämän lain 44 §:ssä tarkoitettua turvallisuuslupaa koskevan hakemuksen käsittelyn yhteydessä toiminnanharjoittajan esityksestä säteilyturvallisuusasiantuntijan ja -vastaavan kelpoisuutta osoittavien todistusten perusteella.

Jos 1 momentissa tarkoitettua säteilysuojelukoulutusta ei jollakin säteilyturvallisuusasiantuntijan tai säteilyturvallisuusvastaavan osaamisalalla ole Suomessa saatavilla, Säteilyturvakeskus määrittelee säteilyturvallisuusasiantuntijan tai säteilyturvallisuusvastaavan koulutusta ja työkokemusta koskevat tehtävien edellyttämät vaatimukset sekä toteaa kussakin yksittäistapauksessa kelpoisuuden todistusten perusteella.

39 §

Lääketieteellisen fysiikan asiantuntijan kelpoisuus

Terveysthuollon säteilytoiminnassa lääketieteellisen fysiikan asiantuntijana voi toimia henkilö, jolla on oikeus käyttää terveydenhuollon ammattihenkilöistä annetussa laissa tarkoitettua sairaalafyysikon ammattinimikettä.

40 §

Asiantuntijoiden ja säteilyturvallisuusvastaavan kielitaito ja muut käytännön edellytykset

Säteilyturvallisuusasiantuntijalla, lääketieteellisen fysiikan asiantuntijalla ja säteilyturvallisuusvastaavalla on oltava tehtäviensä edellyttämä riittävä kielitaito, mistä toiminnanharjoittajan on varmistuttava. Terveystieteiden tutkimuskeskuksen säteilytoiminnassa terveydenhuollon ammattihenkilön kielitaitovaatimukseen ja työnantajan velvollisuuteen varmistua riittävästä kielitaidosta sovelletaan kuitenkin terveydenhuollon ammattihenkilöistä annetun lain 18 a §:ää.

Lisäksi asiantuntijoilla ja säteilyturvallisuusvastaavalla on oltava myös muut käytännön vaatimat edellytykset tehtävänsä hoitamiseen.

Sosiaali- ja terveysministeriön asetuksella annetaan tarkemmat säännökset 2 momentissa tarkoitetuista tehtävien hoitamisesta koskevista käytännön edellytyksistä.

41 §

Lausunto korkeakoulun säteilysuojelukoulutuksesta

Säteilyturvallisuusasiantuntijan tai säteilyturvallisuusvastaavan koulutusta järjestävän korkeakoulun on hankittava Säteilyturvakeskuksen lausunto säteilysuojelukoulutuksesta ennen koulutuksen aloittamista sen varmistamiseksi, että koulutuksella saavutetaan tarvittavat tiedot ja säteilysuojeluosaaminen.

Koulutukseen suunnitelluista olennaisista muutoksista on pyydettävä Säteilyturvakeskuksen lausunto ennen koulutuksen sisällön muuttamista.

Säteilyturvakeskus antaa lausunnon 30 päivän kuluessa.

42 §

Muun säteilysuojelukoulutuksen hyväksyntä

Säteilyturvakeskus hyväksyy muun koulutusorganisaation kuin korkeakoulun hakemuksesta säteilyturvallisuusasiantuntijan ja säteilyturvallisuusvastaavan säteilysuojelukoulutuksen.

Säteilysuojelukoulutuksen hyväksymisen edellytyksenä on, että:

- 1) koulutus täyttää 36 §:ssä säädetyt vaatimukset;
- 2) koulutusorganisaatiolla on riittävä ja asiantunteva henkilöstö koulutuksen antamiseksi;
- 3) koulutusorganisaatiolla on muut käytännön edellytykset koulutuksen järjestämiseksi.

Koulutuksen hyväksyntä annetaan määräajaksi, enintään viideksi vuodeksi kerrallaan, ja se voidaan peruuttaa, jos hyväksymisen edellytykset lakkaavat tai koulutuksen antamisessa havaitaan olennaisia puutteita, eikä niitä ole kehotuksesta huolimatta määräajassa korjattu.

43 §

Säteilysuojeluosaaminen säteilyn lääketieteellisessä käytössä

Säteilyn lääketieteelliseen käyttöön osallistuvilla työntekijöillä on oltava soveltuva kelpoisuus ja säteilysuojeluosaaminen, joka osoitetaan koulutusorganisaation antamalla todistuksella.

Sosiaali- ja terveysministeriön asetuksella annetaan tarkemmat säännökset 1 momentissa tarkoitetun säteilysuojeluosaamisen ja kelpoisuuden edellyttämästä säteilysuojelukoulutuksesta.

7 luku
Lupajärjestelmä

44 §
Turvallisuuslupa ja sen myöntäminen

Säteilyn käyttö edellyttää turvallisuuslupaa, jollei tässä laissa toisin säädetä. Muuhun säteilytoimintaan on oltava turvallisuuslupa, jos laissa erikseen säädetään.

Säteilyturvakeskus myöntää hakemuksesta turvallisuusluvan toistaiseksi tai erityisestä syystä määräajaksi. Lupa voidaan myöntää erikseen toiminnan eri vaiheille. Lupa voidaan liittää turvallisuuden varmistamisen kannalta tarpeellisia ehtoja.

Turvallisuuslupa myönnetään, jos:

- 1) säteilytoiminta täyttää 5–7 §:ssä säädettyt yleiset periaatteet;
- 2) säteilytoimintaa varten on laadittu 26 §:ssä tarkoitettu turvallisuusarvio;
- 3) toimintaa voidaan harjoittaa turvallisesti;
- 4) toiminnanharjoittajalla on oikeus harjoittaa elinkeinoa Suomessa.

45 §
Turvallisuusluvasta vapautettu toiminta

Turvallisuuslupaa ei tarvita:

- 1) ionisoimattoman säteilyn käyttöön;
- 2) sellaisen 5 §:ssä säädetyn oikeutusperiaatteen täyttävän säteilylähteen käyttöön, jossa radioaktiivisen aineen määrän tai säteilylaitteen turvallisuusominaisuuksien vuoksi säteilyaltistus on vähäinen;
- 3) toimintoihin, joissa radioaktiiviset aineet ovat peräisin sallituista radioaktiivisten aineiden päästöistä tai radioaktiivisista jätteistä tai materiaaleista, jotka on loppusijoitettu, kierrätetty tai uudelleen käytetty 80 §:ssä tarkoitetulla tavalla;
- 4) muiden kuin radioaktiivista ainetta sisältävien säteilylähteiden vientiin;
- 5) radioaktiivisten aineiden kuljetukseen lukuun ottamatta korkea-aktiivisten umpilähteiden maantie- tai raidekuljetusta;
- 6) sellaisiin säteilylaitteiden korjaus- ja huoltotoihin, jotka eivät turvallisuuteen vaikuttavalla tavalla kohdistu laitteen säteilyä tuottaviin tai säteilyltä suojaaviin taikka näihin verrattaviin osiin.

Säteilyturvakeskus voi antaa tarkempia määräyksiä Euroopan unionin lainsäädännön täytäntöönpanemiseksi 1 momentin 2 kohdassa tarkoitetuista radioaktiivisuuden vähäisestä määrästä (*vapaarajoista*) ja laitteen turvallisuusominaisuuksista.

46 §
Vapauttaminen turvallisuusluvasta Säteilyturvakeskuksen päätöksellä

Säteilyturvakeskus voi vapauttaa turvallisuusluvasta muun kuin 13 ja 14 luvussa tarkoitetun säteilytoiminnan, jos vapauttaminen on tarkoituksenmukaisin vaihtoehto ja:

- 1) toiminnasta aiheutuva altistus ja potentiaalinen altistus on niin vähäistä, ettei siitä aiheudu terveyshaittaa;
- 2) toiminta on osoitettu oikeutetuksi;
- 3) toiminta on lähtökohtaisesti turvallista.

Päätös voidaan peruuttaa, jos vapauttamisen edellytykset eivät täyty tai vapauttamisen ehtoja ei ole noudatettu eikä puutteita ole kehotuksesta huolimatta määräajassa korjattu.

Valtioneuvoston asetuksella annetaan tarkemmat säännökset Euroopan unionin lainsäädännön täytäntöönpanemiseksi turvallisuusluvasta vapauttamisen edellytyksistä.

47 §

Turvallisuuslupahakemus

Turvallisuuslupahakemuksessa on esitettävä:

- 1) tiedot turvallisuusluvan hakijasta;
- 2) toiminnan tarkoitus ja tiedot toiminnan harjoittamispaikasta;
- 3) säteilytoiminnan johtamisjärjestelmä;
- 4) säteilyturvallisuusasiantuntijan ja –vastaavan kelpoisuutta osoittavat todistukset;
- 5) säteilytoiminnan turvallisuusarvio;
- 6) tiedot säteilylähteistä, niihin liittyvistä laitteista ja suojauksista sekä lähteiden ja laitteiden huoltojärjestelyistä;
- 7) järjestelyt toiminnassa syntyvistä radioaktiivisia aineita sisältävistä jätteistä ja päästöistä huolehtimiseksi toiminnan aikana ja sitä lopetettaessa;
- 8) toiminnassa noudatettavat laadunvarmistuksen menettelyt;
- 9) muut toiminnan turvallisuuden kannalta merkitykselliset tiedot.

Valtioneuvoston asetuksella annetaan tarkemmat säännökset turvallisuuslupahakemuksessa esitettävistä tiedoista.

48 §

Turvallisuusluvan muuttaminen

Säteilyturvakeskus muuttaa turvallisuusluvan ehtoja luvan myöntämisen jälkeen, jos olosuhteiden olennaiset muutokset ja niistä johtuvat erityiset syyt välttämättä edellyttävät ehtojen muuttamista turvallisuuden varmistamiseksi.

Toiminnan olennainen muuttaminen edellyttää turvallisuusluvan muuttamista etukäteen. Säteilyturvakeskukselle on lisäksi ilmoitettava muista turvallisuuslupaa edellyttävän toiminnan muutoksista.

Valtioneuvoston asetuksella annetaan tarkemmat säännökset toiminnan muutoksista, jotka edellyttävät luvan muuttamista tai ilmoitusta.

49 §

Turvallisuusluvan voimassaolo

Säteilyturvakeskus peruuttaa turvallisuusluvan, kun luvassa tarkoitettu säteilytoiminta on lopetettu, ja luvanhaltija on osoittanut hyväksyttävällä tavalla luovuttaneensa tai tehneensä vaarattomiksi luvassa tarkoitetut säteilylähteet sekä toiminnassa syntyneet radioaktiiviset jätteet ja 74 §:n 3 momentissa tarkoitetut jätteet.

Säteilyturvakeskus voi peruuttaa turvallisuusluvan, jos:

- 1) luvan myöntämisen edellytykset eivät täyty; tai
- 2) luvanhaltija toistuvasti tai olennaisesti rikkoo lupaehtoja tai tämän lain tai sen nojalla annettuja säännöksiä tai määräyksiä eikä kehotuksesta huolimatta korjaa menettelyään.

Turvallisuuslupa raukeaa, kun luvanhaltija kuolee tai menettää oikeustoimikelpoisuutensa taikka luvanhaltija menettää oikeuden harjoittaa ammattiaan. Säteilyturvallisuusvastaavan on viivytyksettä ilmoitettava asiasta Säteilyturvakeskukselle.

50 §

Vakuuden asettaminen

Turvallisuusluvanhaltijan on asetettava radioaktiivisten jätteiden vaarattomiksi tekemisestä ja mahdollisista ympäristön puhdistustoimenpiteistä aiheutuvien kustannusten suorittamisen varmistamiseksi vakuus, jos lupa myönnetään:

- 1) korkea-aktiivisen umpilähteen käyttöön, valmistukseen, kauppaan, hallussapitoon, säilyttämiseen, tuontiin, vientiin ja varastointiin;
- 2) radioaktiivisten aineiden tai niitä sisältävien säteilylähteiden käyttöön, valmistukseen, kauppaan, hallussapitoon, säilyttämiseen, tuontiin, vientiin ja varastointiin, jossa kerralla hallussa pidettävän radioaktiivisen aineen nuklidikohtaisesti yhteen laskettu aktiivisuus on suurempi kuin vastaavan korkea-aktiivisen umpilähteen aktiivisuus;
- 3) umpilähteitä sisältävien säteilylaitteiden huoltoon, korjaukseen tai vaarattomaksi tekemiseen, jossa umpilähteitä poistetaan kiinteästä suojuksesta ja vuosittain poistettavien umpilähteiden nuklidikohtaisesti yhteenlaskettu aktiivisuus on suurempi kuin vastaavan korkea-aktiivisen umpilähteen aktiivisuus;
- 4) toimintaan, jossa syntyy tai voi syntyä radioaktiivista jätettä tai 74 §:n 3 momentissa tarkoitettua jätettä, jonka vaarattomaksi tekemisestä aiheutuvat kustannukset ovat huomattavat.

Vakuutta ei kuitenkaan tarvitse asettaa radioaktiiviselle aineelle, jonka puoliintumisaika on lyhyempi kuin 150 päivää.

Toimintaa ei saa aloittaa ennen kuin vakuus on asetettu.

Valtion, kunnan ja kuntayhtymän ei tarvitse asettaa vakuutta.

51 §

Vakuuden määrittämisen perusteet

Säteilyturvakeskus päättää vakuuden asettamisesta. Vakuus asetetaan 50 §:n 1 momentin 1 kohdassa tarkoitetussa tilanteessa jokaiselle korkea-aktiiviselle umpilähteelle erikseen ja 50 §:n 2 ja 3 kohdassa tarkoitetuissa tilanteissa jokaiselle radionuklidille erikseen. Vakuuspäätöstä voidaan muuttaa, jos olosuhteet muuttuvat.

Vakuus koostuu 50 §:n 1 momentin 1–3 kohdassa tarkoitetussa tilanteessa kiinteästä perusmaksusta ja lisämaksusta, jonka määrittämisperusteet ovat radionuklidi ja aktiivisuus ja 4 kohdassa tarkoitetussa tilanteessa tapauskohtaisesti arvioidusta kustannusten kokonaismäärästä.

Vakuudeksi hyväksytään takaus, vakuutus tai pantattu talletus. Vakuuden antajan on oltava luotto-, vakuutus- tai muu ammattimainen rahoituslaitos, jolla on kotipaikka Euroopan talousalueeseen kuuluvassa valtiossa.

Valtioneuvoston asetuksella annetaan tarkemmat säännökset vakuuden suuruudesta ja sen tarkistamisesta.

8 luku

Tuotteen säteilyturvallisuus

52 §

Tuotteen säteilyturvallisuuden osoittaminen

Sen, joka valmistaa, tuo maahan, saattaa markkinoille, tarjoaa, pitää kaupan, myy tai muuten luovuttaa säteilylaitteita, radioaktiivisia aineita tai näitä sisältäviä materiaaleja tai säteilytoiminnan turvallisuuteen liittyviä varusteita ja muita tuotteita (*tuote*), on voitava osoittaa, että tuote on turvallinen.

53 §

Tuotteen markkinavalvonta

Väestön altistuksen osalta ionisoivaa tai ionisoimatonta säteilyä aiheuttavien tai radioaktiivisia aineita sisältävien tuotteiden markkinavalvonnassa noudatetaan, jollei muualla laissa toisin säädetä, eräiden tuotteiden markkinavalvonnasta annettua lakia (1137/2016). Mainituissa laissa tarkoitettuna talouden toimijana pidetään sitä, jolla on tämän lain 52 §:ssä tarkoitettu selvitysvelvollisuus.

Lääkinnällisten laitteiden ja tarvikkeiden vaatimustenmukaisuudesta säädetään erikseen. Poikkeuksena tästä ionisoimatonta säteilyä tuottaviin lääkitäisiin laitteisiin sovelletaan lisäksi tämän lain 8 luvun ja 158 §:n vaatimuksia siltä osin, kun ne aiheuttavat väestön altistusta.

Työssä käytettävien teknisten laitteiden, terveydenhuollon laitteiden ja tarvikkeiden sekä rakennustuotteiden vaatimustenmukaisuudesta ja sen valvonnasta säädetään erikseen.

54 §

Tuotteen säteilyturvallisuuden arviointi

Valvontaviranomainen arvioi 52 §:ssä tarkoitetun tuotteen säteilyturvallisuuden sitä koskevan tuoteturvallisuuslainsäädännön nojalla tai sellaisten standardien mukaisesti, joita koskeva viittaus on julkaistu Euroopan unionin virallisessa lehdessä.

Tuotteen säteilyturvallisuuden arvioinnissa on kiinnitettävä lisäksi huomiota seuraaviin seikkoihin:

- 1) muut kuin 1 momentissa tarkoitetut tuotteen turvallisuutta koskevat kansainväliset tai kansalliset standardit;
- 2) Euroopan komission suositukset, jotka sisältävät säteilyturvallisuuden arviointia koskevia ohjeita;
- 3) valvontaviranomaisten ohjeet ja suositukset;
- 4) säteilyturvallisuutta koskevat käytäntönsäätö;
- 5) nykyinen tieto ja tekniikka.

Jos tuotetta ei voida arvioida 1 momentissa tarkoitetulla tavalla, valvontaviranomainen voi arvioida tuotteen säteilyturvallisuuden sen mukaan, mitä 2 momentissa säädetään. Lisäksi vaikka tuote on 1 ja 2 momentissa tarkoitettujen turvallisuuden arvioinnissa käytettävien perusteiden mukainen, valvontaviranomainen voi antaa 175 §:ssä tarkoitetun kiellon, jos osoittautuu, että tuote tästä huolimatta aiheuttaa riskin terveydelle.

9 luku

Säteilymittaukset

55 §

Säteilymittausten luotettavuus

Tässä laissa tarkoitetun säteilyaltistuksen arvioimiseksi ja turvallisuuden varmistamiseksi tehtävät mittaukset on tehtävä tarkoitukseen sopivalla ja luotettavaksi todetulla menetelmällä. Mittaukseen käytettävän säteilymittarin tai mittauslaitteiston on oltava asianmukaisesti kalibroitu.

Säteilyturvakeskus ylläpitää säteilymittausten luotettavuuden varmistamiseksi tarpeellisia kansallisia mittanormaaleja.

Säteilyturvakeskus voi antaa tarkempia määräyksiä mittausten luotettavuuden toteamisesta sekä säteilymittareiden ja mittauslaitteistojen kalibroinnista, mittauksen tarkkuudesta, käytöstä ja sopivuudesta tiettyyn käyttötarkoitukseen.

56 §

Annosmittauspalvelun hyväksyntä

Säteilyturvakeskus hyväksyy annosmittauspalvelun toistaiseksi tai erityisestä syystä määräajaksi.

Hyväksynnän edellytyksenä on:

- 1) 55 §:ssä säädettyjen vaatimusten mukaisen dokumentoidun annosmittausjärjestelmän käyttö;
- 2) henkilöstön riittävä pätevyys;
- 3) toiminnan ohjaamiseen soveltuva akkreditoitu laatuvarmistusjärjestelmä, johon sisältyy annosmittauspalvelun toiminta ja sen käyttämät menetelmät;
- 4) tarvittavat tekniset valmiudet annostietojen toimittamiseksi työntekijöiden annosrekisteriin.

Säteilyturvakeskus voi hyväksyä akkreditoinnin sijaan eurooppalaisen testaus- ja kalibrointilaboratorioiden pätevyyttä koskevan standardin mukaisen laatujärjestelmän, jos akkreditoinnin puuttumiselle on annosmittauspalvelun toimintaan liittyvä perusteltu syy.

Valtioneuvoston asetuksella voidaan antaa tarkempia säännöksiä annosmittausjärjestelmästä ja hakemuksessa toimitettavista tiedoista.

57 §

Annosmittauspalvelun henkilöstön pätevyys ja ammattitaidon ylläpito

Säteilyannoksen määrittämiseen osallistuvalla annosmittauspalvelun henkilöstöllä on oltava tehtäviinsä soveltuva koulutus. Annosmittauspalvelun on perehdytettävä henkilöstönsä näihin tehtäviin.

Annosmittauspalvelun on pidettävä kirjaa 1 momentissa tarkoitetun henkilöstön perehdyttämisestä ja ammattitaitoa ylläpitävästä koulutuksesta työntekijäkohtaisesti.

58 §

Annosmittauspalvelun laadunvarmistus

Annosmittauspalvelun laadunvarmistukseen, laadunvarmistusohjelmaan sekä laadunvarmistuksen tulosten dokumentointiin ja tietojen säilyttämisestä sovelletaan, mitä 30 ja 31 §:ssä säädetään. Annosmittauspalveluun sovelletaan tällöin, mitä toiminnanharjoittajasta säädetään.

59 §

Annosmittauspalvelun valvonta

Annosmittauspalvelun valvontaan sovelletaan 20 luvun säännöksiä.

Annosmittauspalvelun on Säteilyturvakeskuksen pyynnöstä osallistuttava annosmittausjärjestelmän toimintakyvyn testauksiin.

Säteilyturvakeskus voi antaa tarkempia määräyksiä annosmittausjärjestelmän toimintakyvyn testauksista.

60 §

Muiden säteilymittausten hyväksyntä

Tässä laissa tarkoitetun säteilyaltistuksen arvioimiseksi ja turvallisuuden varmistamiseksi tehtäville ionisoivan säteilyn mittauksille, joita Säteilyturvakeskus ei valvo osana annosmittauspalvelun tai turvallisuuslupan mukaista toimintaa, on oltava Säteilyturvakeskuksen hyväksyntä.

Hyväksynnän edellytyksenä on 55 §:n 1 momentissa säädettyjen vaatimusten täyttyminen. Hyväksyntä annetaan määräajaksi, enintään viideksi vuodeksi kerrallaan.

Valtioneuvoston asetuksella voidaan antaa tarkempia säännöksiä hakemuksessa toimitettavista tiedoista.

61 §

Hyväksynnän muuttaminen ja peruuttaminen

Säteilyturvakeskus muuttaa annosmittauspalvelun ja 60 §:ssä tarkoitettujen säteilymittausten hyväksynnän ehtoja hyväksymisen jälkeen, jos säteilymittausten luotettavuuden kannalta välttämättömät syyt sitä edellyttävät.

Säteilyturvakeskus peruuttaa hyväksynnän, jos hyväksynnässä tarkoitettu toiminta on lopetettu.

Säteilyturvakeskus voi peruuttaa hyväksynnän, jos hyväksymisen edellytykset eivät täyty, mittauksissa on olennaisia puutteita tai toiminta ei muuten täytä tässä laissa säädettyjä vaatimuksia eikä puutteita ole kehotuksesta määräajassa korjattu.

10 luku Säteilylähteet

62 § *Käytönaikainen säteilyturvallisuus*

Toiminnanharjoittajan on huolehdittava siitä, että säteilylähde, sen käyttö- ja säilytyspaikka sekä siihen liittyvät laitteet ja varusteet ovat sellaiset, että säteilylähdetä voidaan käyttää turvallisesti.

Toiminnanharjoittajan on huolehdittava, että turvallisuuslupaa edellyttävän säteilylähteen käyttö- ja säilytyspaikka on merkitty säteilyvaarasta varoittavalla merkinnällä. Lisäksi säteilylähde on merkittävä säteilyvaarasta varoittavalla merkinnällä, jos se on teknisesti mahdollista.

Mitä 2 momentissa säädetään, sovelletaan myös muihin säteilylähteisiin, joiden käytön turvallisuuden varmistaminen tätä edellyttää.

Säteilyturvakeskus voi antaa tarkempia teknisluonteisia määräyksiä 1 momentissa tarkoitettusta käytönaikaisesta säteilyturvallisuudesta, 2 ja 3 momentissa tarkoitetuista merkinnöistä, laitteiden käytönaikaisista hyväksyttävyyksivaatimuksista ja muista laitteita ja niiden käyttöä koskevista käytönaikaisista vaatimuksista.

63 § *Turvajärjestelyt*

Toiminnanharjoittajan on suojattava turvallisuuslupaa edellyttävät säteilylähteet lainvastaiselta toiminnalta, katoamiselta ja joutumiselta muuten sivullisten käsiin. Näiden turvajärjestelyjen on oltava toiminnan ja säteilylähteisiin liittyvien riskien kannalta riittävät ja niiden on muodostettava yhteensopiva kokonaisuus säteilyturvallisuutta koskevien toimien kanssa.

Turvajärjestelyihin kuuluvat säteilylähteiden riskeihin perustuen hallinnolliset, tekniset ja toiminnalliset järjestelyt sekä tietoturvallisuudesta huolehtiminen.

Säteilyturvakeskus antaa tarkempia määräyksiä turvajärjestelyistä ja niiden määräytymisestä säteilylähteiden mukaan.

64 § *Käyttörajoitukset*

Radioaktiivista ainetta ei saa käyttää:

- 1) elintarvikelaissa (23/2006) tarkoitetuissa elintarvikkeissa;
- 2) rehulaissa (86/2008) tarkoitetuissa rehuissa;
- 3) kosmeettisista valmisteista annetussa Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksessa (EY) N:o 1223/2009 tarkoitetuissa kosmeettisissa valmisteissa;
- 4) koruissa ja muissa vastaavissa henkilökohtaisissa asusteissa;
- 5) lelujen turvallisuudesta annetussa laissa (1154/2011) tarkoitetuissa leluissa;
- 6) merkkiainekokeissa vesijohtoverkoissa, joiden vettä käytetään talousvetenä.

Edellä 1 momentissa tarkoitettun kiellon piirissä olevien tuotteiden tuonti, vienti ja siirto on kielletty.

Mitä 1 ja 2 momentissa säädetään radioaktiivisista aineista, sovelletaan myös toimintoihin, joissa radioaktiivisuuden lisääntyminen on peräisin kulutustavaran tai sen valmistuksessa käytetyn materiaalin aktivoinnista.

65 §

Kulutustavaran valmistus, tuonti, vienti ja siirto

Radioaktiivisten aineiden tarkoituksellinen sekoittaminen ja yhdistäminen muihin kuin 64 §:ssä mainittuihin kulutustavaroihin sekä tällaisten kulutustavaroiden tuonti, vienti ja siirto Suomeen edellyttävät turvallisuuslupaa.

Säteilyturvakeskus ilmoittaa muiden Euroopan unionin jäsenvaltioiden toimivaltaisille viranomaisille tiedon 1 momentissa tarkoitetun hakemuksen vastaanottamisesta. Lisäksi ilmoitetaan tehdystä päätöksestä ja sen perusteista, jos toinen jäsenvaltio sitä pyytää.

Mitä 1 momentissa säädetään radioaktiivisista aineista sovelletaan myös toimintoihin, joissa radioaktiivisuuden lisääntyminen on peräisin kulutustavaran tai sen valmistuksessa käytetyn materiaalin aktivoinnista.

66 §

Säteilylaitteen ja umpilähteen yksilöiminen

Valmistajan on yksilöitävä sellainen säteilylaite ja umpilähde, jonka käyttö edellyttää turvallisuuslupaa. Yksilöivä tunnus on merkittävä mahdollisimman pysyvällä tavalla säteilylaitteeseen ja umpilähteen suojukseen. Lisäksi yksilöivä tunnus on merkittävä umpilähteeseen, jos se on teknisesti mahdollista. Jos umpilähteen yksilöinti ei ole teknisesti mahdollista, yksilöintitietojen on käytävä ilmi umpilähteen mukana toimitettavista asiakirjoista.

Säteilylaitteen tai umpilähteen maahantuojan tai siirrosta Suomessa vastuussa olevan on varmistettava, että lähde on 1 momentissa säädettyjen vaatimusten mukaisesti yksilöity.

Yksilöimättömän umpilähteen tuonti ja siirto Suomeen on kielletty.

Säteilyturvakeskus antaa tarkempia määräyksiä lähteen mukana toimitettavista lähteen yksilöimistä koskevista tiedoista.

67 §

Kirjanpito- ja ilmoitusvelvollisuus

Toiminnanharjoittajan on turvallisuuslupaa edellyttävässä toiminnassa pidettävä kirjaa vastuullaan olevista säteilylähteistä. Kirjanpito on pidettävä ajan tasalla. Korkea-aktiivisten umpilähteiden käyttöön tai hallussapitoon oikeuttavan turvallisuusluvan haltijan on toimitettava kalenterivuositain Säteilyturvakeskukselle tiedot hallinnassaan olevista korkea-aktiivisista umpilähteistä.

Säteilyturvakeskus voi antaa tarkempia määräyksiä 1 momentin mukaisesta kirjanpidosta ja toimitettavista tiedoista.

68 §

Luovuttajan ja vastaanottajan velvollisuudet

Säteilylähteen, jonka hallussapito edellyttää turvallisuuslupaa, saa luovuttaa vain sellaiselle toiminnanharjoittajalle, jolla on tarvittava turvallisuuslupa. Luovuttajan on varmistuttava siitä, että vastaanottajalla on tarvittava turvallisuuslupa.

Vastaanottajan on annettava luovuttajalle todistus 1 momentissa tarkoitetun lähteen vastaanottamisesta.

69 §

Tietojenantovelvollisuus

Valmistajan tai maahantuojan on ionisoivaa säteilyä tuottavaa säteilylähdettä luovuttaessaan toimitettava vastaanottajalle lähteen mukana yksityiskohtaiset tiedot lähteen rakenteesta ja sen turvallisuuteen vaikuttavista ominaisuuksista. Umpilähteestä on toimitettava myös vaatimustenmukaisuutta osoittava todistus.

Toiminnanharjoittaja, joka luovuttaa ionisoivaa säteilyä tuottavan säteilylähteen toiselle, on velvollinen antamaan luovutuksen yhteydessä vastaanottajalle hallussaan olevat valmistajalta tai maahantuojalta saadut 1 momentissa tarkoitetut tiedot ja todistuksen sekä säteilyturvallisuuden kannalta merkitykselliset tiedot.

Säteilyturvakeskus voi antaa tarkempia määräyksiä 1 ja 2 momentissa tarkoitettujen tietojen sisällöstä ja niiden antamisesta.

70 §

Asennus, korjaus ja huolto

Toiminnanharjoittajan on varmistuttava siitä, että turvallisuushupaa edellyttävän säteilylaitteen asennus-, korjaus- tai huoltotyötä suorittavalla on säädetty turvallisuushupa.

Työn suorittajan on osaltaan huolehdittava työympäristön säteilyturvallisuudesta työn aikana ja työn tehtyään osaltaan varmistettava, että laite toimii moitteettomasti.

Säteilyturvakeskus voi antaa tarkempia määräyksiä säteilyturvallisuuden varmistamisesta huoltotyön aikana ja sen päättyessä.

71 §

Umpilähteet

Umpilähteessä käytettävä radioaktiivinen aine on valittava siten, ettei aineen puoliintumisaika ole suurempi kuin mikä on tarpeellista kyseisen toiminnan ja lähteen käyttötarkoituksen kannalta.

Korkea-aktiivisen umpilähteen käytön oikeutusarvioinnissa on harkittava mahdollisuutta käyttää korkea-aktiivisen umpilähteen sijaan sähköisesti säteilyä tuottavaa laitetta tai muuta vaihtoehtoista tekniikkaa.

Toiminnanharjoittajan on huolehdittava siitä, että umpilähteen tiiviys varmistetaan asianmukaisilla testeillä Säteilyturvakeskuksen määäämissä tilanteissa. Lisäksi korkea-aktiivisen umpilähteiden tiiviys on varmistettava säännöllisesti.

Umpilähde on poistettava käytöstä 79 §:n 2 momentissa tarkoitettulla tavalla viimeistään, kun 40 vuotta on kulunut sen vaatimuksenmukaisuuden osoittamisesta.

Säteilyturvakeskus antaa tarkempia määräyksiä Euroopan unionin lainsäädännön täytäntöönpanemiseksi korkea-aktiivisen umpilähteen aktiivisuuden arvoista sekä 3 momentissa tarkoitettujen testien tekemisestä.

72 §

Umpilähteiden tuonti ja vienti

Suomeen saa tuoda tai siirtää vain sellaisen umpilähteen, jonka valmistaja on kirjallisesti sitoutunut ottamaan vastaan lähteen käytön päätyttyä tai jonka sisältämän radioaktiivisen aineen puoliintumisaika on sellainen, että lähde voidaan vanhentaa turvallisesti.

Korkea-aktiivisen umpilähteen saa viedä vain sellaiseen valtioon, jossa on riittävät tekniset, lainsäädännölliset ja hallinnolliset valmiudet huolehtia lähteen ja sen käytön turvallisuudesta.

Turvallisuushupanhaltijan on huolehdittava siitä, että umpilähteistä tehdään tarvittavat lähtö- ja saapumisilmoitukset alkuperä- ja vastaanottajamaan toimivaltaisille viranomaisille.

Valtioneuvoston asetuksella annetaan tarkemmat säännökset umpilähteiden tuontiin ja vientiin liittyvistä menettelyistä.

73 § *Tulli-ilmoitus*

Tuotaessa ja vietäessä säteilylähteitä tai 65 §:ssä tarkoitettuja kulutustavaroita niiden laatu ja määrä sekä turvallisuuslupanvaraisuus on selvästi ilmoitettava tulli-ilmoituksessa tai siihen liitettyssä selvityksessä. Lisäksi tulli-ilmoitukseen on merkittävä tuontiin tai vientiin oikeuttavan turvallisuuslupan numero.

11 Luku **Radioaktiiviset jätteet**

74 § *Yleiset periaatteet*

Säteilytoiminta on järjestettävä siten, että siinä syntyy niin vähän radioaktiivista jätettä kuin se on käytännöllisin toimin mahdollista vaarantamatta 5–7 §:n mukaisten yleisten periaatteiden toteutumista.

Säteilytoiminnassa syntyvää radioaktiivisen jätettä ei saa tarkoituksellisesti laimentaa sen vapauttamiseksi viranomaisvalvonnasta.

Mitä radioaktiivisesta jätteestä säädetään, sovelletaan väestön ja työntekijöiden säteilysuojelua koskevin osin myös jätteeseen, joka ei ole tässä laissa tarkoitettua radioaktiivista jätettä, mutta jonka jätehuollossa säteilyturvallisuus on tarpeen huomioida.

Valtioneuvoston asetuksella annetaan tarkemmat säännökset perusteista sen toteamiseksi, onko jäte radioaktiivista jätettä tai 3 momentissa tarkoitettua jätettä.

Säteilyturvakeskus voi antaa tarkempia teknisluonteisia määräyksiä työperäisen ja väestön altistuksen rajoittamisesta 3 momentissa tarkoitettujen jätteiden jätehuollossa.

75 § *Toiminnanharjoittajan huolehtimisvelvollisuus*

Toiminnanharjoittajan on säteilytoiminnan aikana ja sitä lopetettaessa huolehdittava, ettei radioaktiivisista jätteistä aiheudu haittaa terveydelle tai ympäristölle.

Toiminnanharjoittajan on huolehdittava toiminnassa syntyvien radioaktiivisten jätteiden vaarattomiksi tekemisestä.

Säteilyturvakeskus voi antaa tarkempia teknisluonteisia määräyksiä huolehtimisvelvollisuuden sisällöstä.

76 § *Toissijainen huolehtimisvelvollisuus*

Siltä osin kuin toiminnanharjoittaja ei kohtuullisessa ajassa täytä tai tämän ei voida olettaa täyttävän 75 §:ssä tarkoitettua huolehtimisvelvollisuuttaan, valtio huolehtii radioaktiivisten jätteiden vaarattomiksi tekemisestä.

Valtio huolehtii 1 momentissa tarkoitetuista toimenpiteistä myös, jos jätteen alkuperä on tuntematon tai huolehtimisvelvollisuudesta vastuussa olevaa toiminnanharjoittajaa ei löydy.

Jos ei ole toiminnanharjoittajaa, jonka toimialaan kuuluu radioaktiivisten jätteiden vaarattomaksi tekeminen, eikä toiminnanharjoittaja voi palauttaa käytöstä poistettua säteilylähdettä valmistajalle tai toimittajalle taikka luovuttaa sitä muulle turvallisuusluvanhaltijalle, valtio huolehtii radioaktiivisten jätteiden vaarattomaksi tekemisestä.

Toiminnanharjoittajan ja muun radioaktiivisen aineen tai jätteen tuottamiseen tai käsittelyyn osallisen on korvattava valtiolle 1 ja 3 momentissa tarkoitetusta jätteen vaarattomaksi tekemisestä aiheutuneet kulut.

Kustannusten perimisestä säädetään 186 §:ssä. Edellä 1 momentissa tarkoitetussa tilanteessa kustannusten korvaamiseen käytetään ensisijaisesti 50 §:n 1 momentissa tarkoitettua vakuutta.

Valtioneuvoston asetuksella annetaan tarkemmat säännökset siitä, kuinka valtio huolehtii 1–3 momentissa tarkoitetuista toimenpiteistä.

77 §

Eräiden säännösten soveltaminen radioaktiivisiin jätteisiin

Radioaktiivisiin jätteisiin, joiden hallussapito edellyttää turvallisuuslupaa, sovelletaan, mitä:

- 1) 62 §:ssä säädetään säteilylähteiden käytön yleisistä vaatimuksista;
- 2) 67 §:ssä säädetään säteilylähteiden kirjanpidosta;
- 3) 68 §:ssä säädetään luovuttajan velvollisuudesta;
- 4) 69 §:ssä säädetään tietojenantovelvollisuudesta;
- 5) 73 §:ssä säädetään tulli-ilmoituksesta.

78 §

Tuonti, vienti, siirto ja kauttakulku

Radioaktiivisen jätteen vienti on sallittu vain sellaiseen valtioon, jossa on riittävät tekniset, lainsäädännölliset ja hallinnolliset valmiudet huolehtia radioaktiivisista jätteistä.

Säteilylähdettä, joka on valmistettu muualla kuin Suomessa, ei saa tuoda tai siirtää Suomeen radioaktiiviseksi jätteeksi.

Radioaktiivisen jätteen tuonti, vienti, siirrot ja kulku Suomen alueen kautta on toimeenpantava jätesiirtodirektiivissä säädettyjä menettelyjä noudattaen.

Sen lisäksi, mitä jätesiirtodirektiivin 17 artiklassa säädetään, Säteilyturvakeskus julkaisee artiklassa tarkoitetun vakioasiakirjan toisinnon määräyskokoelmassaan.

79 §

Säteilylähteiden ja käyttötilojen käytöstä poistaminen

Toiminnanharjoittajan on varauduttava huolehtimaan käytetyistä säteilylähteistä ja toiminnasta syntyvistä radioaktiivisista jätteistä sekä toiminnassa käytettyjen tilojen puhdistamisesta radioaktiivisista aineista.

Toiminnanharjoittajan on poistettava tarpeettomaksi käyneet turvallisuuslupaa edellyttävät umpilähteet palauttamalla ne valmistajalle tai toimittajalle taikka luovuttamalla ne muulle toiminnanharjoittajalle, jolla on asianmukainen turvallisuuslupa. Lähde voidaan kuitenkin varastoida palauttamatta tai luovuttamatta sitä, jos lähteen puoliintumisaika ja aktiivisuus on sellainen, että se voidaan vanhentaa turvallisesti.

Toiminnanharjoittajan on puhdistettava radioaktiivisilla aineilla kontaminoituneet tai aktivoituneet alueet, tilat ja niiden rakenteet siten, että jäljelle jääneiden radioaktiivisten aineiden aktiivisuuspitoisuus ei ole vapauttamisrajaa suurempi.

Puhdistaminen edellyttää turvallisuyslupaa. Jos aktiivisuuspitoisuus on vapauttamisrajaa suurempi puhdistamisesta huolimatta, alueen tai tilan käyttäminen edellyttää turvallisuyslupaa.

Toiminnanharjoittaja ei saa perusteettomasti pitkittää 2 ja 3 momentissa tarkoitettujen toimenpiteiden suorittamista.

Säteilyturvakeskus antaa tarkempia määräyksiä menettelyistä säteilylähteiden ja käyttötilojen käytöstä poistamisesta ja puhdistamisesta.

80 §

Uudelleenkäytön, kierrättämisen, hyödyntämisen ja loppukäsittelyn edellytykset

Säteilytoiminnasta peräisin olevaa jätettä ja muuta materiaalia saa radioaktiivisuutensa puolesta uudellenkäyttää, kierrättää, hyödyntää ja loppukäsitellä siten kuin jätelaissa säädetään, jos siinä olevan radioaktiivisen aineen aktiivisuuspitoisuus ei ole vapauttamisrajaa suurempi.

Jos aktiivisuuspitoisuus on vapauttamisrajaa suurempi, 1 momentissa tarkoitettu toiminta edellyttää Säteilyturvakeskuksen hyväksyntää. Hyväksynnän ja sen peruuttamisen edellytyksiin sovelletaan, mitä 46 §:ssä säädetään turvallisuusluvasta vapauttamisen ja sen peruuttamisen edellytyksistä.

81 §

Vapauttamisrajat

Vapauttamisrajat asetetaan siten, että työntekijöille ja väestölle aiheutuva altistus on vähäinen. Vapauttamisrajat voivat koskea kaikkea, tietyn tyyppistä tai yksittäistä 79 §:n 3 momentissa tarkoitettua aluetta, tilaa tai rakennetta taikka 80 §:ssä tarkoitettua toimintaa.

Säteilyturvakeskus antaa tarkempia määräyksiä vapauttamisrajoista Euroopan unionin lainsäädännön täytäntöönpanemiseksi.

82 §

Orvot lähteet

Toimintaan, jossa toistuvasti käsitellään tai varastoidaan orpoja lähteitä, on oltava turvallisuyslupa.

Toiminnanharjoittajan on välittömästi ilmoitettava Säteilyturvakeskukselle, jos sillä on epäily tai tieto orvon lähteen löytymisestä, sulattamisesta tai sen aiheuttamasta merkittävästä kontaminaatiosta.

Edellä 2 momentissa tarkoitettuna tapahtuman seurauksena kontaminoituneisiin tuotteisiin, jätteisiin ja muihin materiaaleihin sovelletaan 80 §:ää.

83 §

Jätehuollon kansallinen toimintapolitiikka ja ohjelma

Sosiaali- ja terveysministeriö laatii yhdessä Säteilyturvakeskuksen kanssa radioaktiivisten jätteiden jätehuollon kansallisen ohjelman, jossa esitetään jätehuollon toimintapolitiikka ja menettelyt. Ohjelma on pidettävä ajan tasalla.

Valtioneuvoston asetuksella voidaan antaa tarkempia säännöksiä kansallisesta ohjelmasta.

12 luku

Työperäinen altistus säteilytoiminnassa

84 §

Vastuu työntekijöiden säteilysuojelusta

Toiminnanharjoittaja ja ulkopuolisen työntekijän työnantaja ovat vastuussa säteilytoimintaan osallistuvien työntekijöidensä säteilysuojelusta sen vastuunjaon mukaan, mitä 98–100 §:ssä säädetään. Ulkopuolisilla työntekijöillä on oltava samantasoinen suojelu kuin omillakin työntekijöillä.

Säteilyturvakeskus voi antaa tarkempia teknisluonteisia määräyksiä työntekijän suojelusta säteilytoiminnassa.

85 §

Selvitysvelvollisuus

Turvallisuushupaa edellyttävässä toiminnassa on arvioitava ennen työn aloittamista työntekijään kohdistuva säteilyaltistus ja keinot sen vähentämiseksi. Lisäksi ennen säteilytyön aloittamista on selvitettävä työntekijän aiempi säteilyaltistus. Arviointia on tarkistettava, jos toiminnassa tapahtuu työntekijän altistukseen vaikuttavia muutoksia.

Säteilyturvakeskus voi antaa tarkempia määräyksiä säteilyaltistuksen selvittämisestä ja arvioimisesta.

86 §

Säteilytyöntekijöiden luokittelu

Säteilytyöntekijät on luokiteltava luokkaan A tai B. Luokittelun perusteena on arvio työstä aiheutuvasta ja potentiaalisesta säteilyaltistuksesta.

Työntekijän saa luokitella luokkaan A vain, jos säteilyyn perehtynyt työterveyslääkäri on arvioinut terveydentilan perusteella työntekijän soveltuvan tähän luokkaan.

Luokittelu on tehtävä ennen säteilytyön aloittamista ja tarkistettava säännöllisesti altistusolosuhteiden tarkkailun ja terveydentilan seurannan perusteella.

Valtioneuvoston asetuksella annetaan tarkemmat säännökset säteilytyöntekijöiden luokittelusta.

87 §

Valvonta- ja tarkkailualueet

Työskentelyalueista on tunnistettava ja jaoteltava valvonta- ja tarkkailualueet.

Valvonta- ja tarkkailualueella on järjestettävä altistusolosuhteiden tarkkailu 88 §:ssä tarkoitetulla tavalla. Valvonta-alueelle ja tarvittaessa tarkkailualueelle on vahvistettava erityiset säännöt ionisoivalta säteilyltä suojaamiseksi ja radioaktiivisen kontaminaation leviämisen estämiseksi. Lisäksi valvonta-alueelle pääsyä on valvottava.

Valtioneuvoston asetuksella annetaan tarkemmat säännökset Euroopan unionin lainsäädännön täytäntöön panemiseksi alueiden tunnistamisen ja jaottelun tarpeesta, perusteista sekä valvonta- ja tarkkailualueiden vaatimuksista.

88 §

Altistusolosuhteiden ja henkilökohtaisen annoksen tarkkailu

Altistusolosuhteita on tarkkailtava toiminnan luonne ja laajuus huomioon ottaen työpaikalla, jossa tehdään säteilytyötä. Tarkkailulla on voitava:

- 1) todeta, että työntekijät on luokiteltu oikein sekä asianmukaisin perustein;
- 2) määrittää työntekijöiden säteilyaltistus;

3) viivytystä havaita ennalta arvaamattomat poikkeamat työntekijöiden säteilyaltistukseen vaikuttavista tekijöistä.

Lisäksi luokkaan A kuuluville säteilytyöntekijöille on järjestettävä henkilökohtainen annostarkkailu. Henkilökohtaisen annostarkkailun on perustuttava annosmittauspalvelun suorittamiin henkilökohtaisiin mittauksiin. Mittaukset on tehtävä yhden kuukauden jaksoissa tai työskentelyjaksolta, jos työskentelyaika on kuukauden mittausjaksoa lyhyempi.

Altistusolosuhteiden tarkkailun ja henkilökohtaisen annostarkkailun tuloksia on seurattava säännöllisesti työperäistä altistusta koskevien vaatimusten noudattamisen varmistamiseksi.

Valtioneuvoston asetuksella annetaan tarkemmat säännökset altistusolosuhteiden tarkkailun ja valvonta-alueella työskentelevän ulkopuolisen työntekijän henkilökohtaisen annostarkkailun tulosten kirjaamisesta.

Säteilyturvakeskus antaa tarkempia teknisluonteisia määräyksiä altistusolosuhteiden tarkkailun ja henkilökohtaisen annostarkkailun järjestämisestä työpaikalla sekä henkilökohtaisen annoksen määrittämisestä altistusolosuhteiden tarkkailun tulosten perusteella.

89 §

Tarkkailun tulosten ilmoittaminen

Työntekijälle on annettava viivytystä tiedoksi häntä itseään koskevat henkilökohtaisen annostarkkailun tulokset.

Työntekijälle on annettava pyynnöstä myös työpaikan altistusolosuhteiden tarkkailun tulokset, joita on käytetty hänen henkilökohtaisen annoksensa määrittämiseen.

90 §

Poikkeavasta säteilyaltistuksesta ilmoittaminen

Todettu tai epäilty annosrajaa suurempi annos on viipymättä ilmoitettava:

- 1) asianomaiselle työntekijälle;
- 2) luokkaan A kuuluvan säteilytyöntekijän terveydentilan seurannan suorittavalle säteilyyn perehtyneelle työterveyslääkärille;
- 3) Säteilyturvakeskukselle.

Asianomaiselle työntekijälle on viipymättä ilmoitettava myös annosrajoitusta suurempi altistus.

91 §

Terveydentilan seuranta

Luokkaan A kuuluvalla säteilytyöntekijällä on järjestettävä terveydentilan seuranta, johon kuuluu säteilyyn perehtyneen työterveyslääkärin suorittama alkutarkastus sekä vähintään kolmen vuoden välein tehtävä seurantatarkastus.

Edellä 1 momentissa tarkoitetun ajanjakson väli vuosina on huolehdittava, että työntekijä ilmoittaa säteilyyn perehtyneelle työterveyslääkärille, onko työntekijän terveydentilassa tapahtunut viimeisen lääkärintarkastuksen jälkeen sellaisia olennaisia muutoksia, jotka voivat vaikuttaa säteilytyön tekemisen edellytyksiin.

Työntekijälle on tehtävä ylimääräinen säteilyyn perehtyneen työterveyslääkärin suorittama lääkärintarkastus, jos työntekijän terveydentilassa tapahtuu olennainen muutos.

Säteilyyn perehtyneelle työterveyslääkärille on annettava terveydentilan seurantaa varten tarpeelliset tiedot työpaikan olosuhteista, työntekijän henkilökohtaisen annostarkkailun tulokset ja muut terveydentilan seurannan kannalta tarpeelliset tiedot.

92 §

Säteilytyön teettämiskielto

Jos työntekijä ei säteilyyn perehtyneen työterveyslääkärin arvion mukaan sovellu tehtävään, jossa työntekijä luokitellaan luokkaan A, häntä ei saa luokitella tähän luokkaan eikä osoittaa tätä vastaavaan tehtävään.

Jos työntekijälle on aiheutunut annosrajaa suurempi annos, hänellä ei saa teettää säteilytyötä ennen kuin hänet on 102 §:ssä tarkoitetulla tavalla todettu soveltuvaksi säteilytyöhön.

Työntekijällä on oikeus saattaa itseään koskeva 1 ja 2 momentissa tarkoitettu asia Säteilyturvakeskuksen käsiteltäväksi. Työnantajan on annettava työntekijälle tieto tästä oikeudesta.

93 §

Terveystilan erityinen seuranta

Jos työntekijälle on aiheutunut annosrajaa suurempi annos, on 91 §:ssä säädetyn terveystilan seurannan lisäksi huolehdittava altistuneen työntekijän terveyden suojeluun liittyvistä säteilyyn perehtyneen työterveyslääkärin tarpeellisiksi katsomista toimista.

94 §

Irtisanomiskielto

Työsuhdetta tai julkisoikeudellista palvelussuhdetta ei saa päättää sen perusteella, että työntekijälle on aiheutunut annosrajaa suurempi annos.

95 §

Ikärajoitukset sekä työharjoittelijoita ja opiskelijoita koskevat altistusolosuhteet

Säteilytyöntekijän on oltava 18 vuotta täyttänyt.

Työharjoittelijan ja opiskelijan säteilysuojelu on järjestettävä kuten säteilytoimintaan osallistuvan työntekijän.

Alle 18-vuotias työharjoittelija tai opiskelija, joka on täyttänyt 16 vuotta, saa osallistua säteilylähteiden käyttöön ainoastaan siinä määrin kuin se on tarpeen hänen koulutuksensa tai siihen liittyvän työharjoittelun vuoksi. Häntä ei kuitenkaan saa luokitella luokkaan A eikä osoittaa vastaavaan tehtävään.

Valtioneuvoston asetuksella annetaan tarkemmat säännökset työharjoittelijoiden ja opiskelijoiden annosrajoista.

96 §

Suojelu raskauden ja imetyksen aikana

Kun työntekijä on ilmoittanut toiminnanharjoittajalle tai ulkopuolisen työntekijän kyseessä ollessa työnantajalleen olevansa raskaana tai imettävänsä lasta, on sikiötä ja imetettävää lasta suojeltava samalla tavoin kuin väestön yksilöä.

Säteilytyöntekijöitä on muistutettava 1 momentissa tarkoitetun ilmoituksen tekemisen tärkeydestä.

Valtioneuvoston asetuksella annetaan tarkemmat säännökset toimenpiteistä sikiön ja imetettävän lapsen suojelemiseksi.

97 §

Tietojen toimittaminen työntekijöiden annosrekisteriin

Työntekijöiden annosrekisteriin on säännöllisesti toimitettava henkilökohtaisesta annostarkkailusta 20 §:n 2 momentissa tarkoitetut tiedot.

Säteilyturvakeskus voi antaa tarkempia määräyksiä tietojen toimittamisesta annosrekisteriin.

98 §

Toiminnanharjoittajan velvollisuudet omien työntekijöidensä suojelussa

Toiminnanharjoittajan velvollisuutena on huolehtia työnantajana 84-97 §:ssä säädetystä vaatimuksista omien työntekijöidensä suojelemiseksi.

99 §

Ulkopuolisen työntekijän työnantajan velvollisuudet

Ulkopuolisen työntekijän työnantajan on työntekijän suojelemiseksi sen lisäksi, mitä 92 ja 94–96 §:ssä säädetään:

- 1) selvitettävä ennalta työntekijän aiempi säteilyaltistus siten kuin 85 §:n 1 momentissa säädetään sekä arvioitava ennalta kaikkien toiminnanharjoittajien töistä yhteensä työntekijään kohdistuva säteilyaltistus;
- 2) luokiteltava säteilytyöntekijät siten kuin 86 §:ssä säädetään;
- 3) järjestettävä luokkaan A kuuluville säteilytyöntekijöille terveydentilan seuranta ja erityinen seuranta siten kuin 91 ja 93 §:ssä säädetään;
- 4) huolehdittava osaltaan siitä, että työntekijän koulutus ja perehdytys tehtäviinsä sekä täydennyskoulutus toteutetaan 33 ja 34 §:ssä säädetyllä tavalla;
- 5) kuultava säteilyyn perehtynyttä työterveyslääkärinä, kun työntekijän annos on annosrajaa suurempi, siten kuin 93 §:ssä säädetään;
- 6) huolehdittava osaltaan, että rekisteröitävät tiedot ja henkilökohtaisen annostarkkailun tulokset toimitetaan työntekijöiden annosrekisteriin siten kuin 97 §:ssä säädetään;
- 7) huolehdittava osaltaan 90 §:ssä ja 91 §:n 2 momentissa säädetystä ilmoituksista ja 91 §:n 4 momentissa säädetystä tietojen antamisesta säteilyyn perehtyneelle työterveyslääkärille työntekijän terveydentilan seurannan suorittamista varten.

100 §

Toiminnanharjoittajan velvollisuudet ulkopuolisen työntekijän suojelussa

Toiminnanharjoittajan on ulkopuolisen työntekijän suojelemiseksi sen lisäksi, mitä 95 ja 96 §:ssä säädetään:

- 1) selvitettävä ennalta ulkopuolisen työntekijän aiempi säteilyaltistus ja arvioitava ennalta vastuullaan olevasta työstä ulkopuoliseen työntekijään kohdistuva säteilyaltistus ja keinot sen vähentämiseksi siten kuin 85 §:ssä säädetään;
- 2) varmistettava, että työnantajan 86 §:n mukaisesti tekemä ulkopuolisen työntekijän luokitus on asianmukainen toiminnanharjoittajan vastuulla olevassa toiminnassa;
- 3) järjestettävä vastuullaan olevassa toiminnassa luokkaan A kuuluvalla ulkopuolisella työntekijällä altistusolosuhteiden tarkkailu ja henkilökohtainen annostarkkailu sen mukaan, mitä 88 §:ssä säädetään ja huolehdittava 20 §:n 2 momentissa tarkoitettujen tietojen toimittamisesta annosrekisteriin;
- 4) varmistettava, että luokkaan A kuuluvalla ulkopuolisella työntekijällä on järjestetty 91 §:ssä tarkoitettu terveydentilan seuranta ja 93 §:ssä tarkoitettu terveydentilan erityinen seuranta ja että tämä soveltuu terveytensä puolesta osoitettuun tehtävään toiminnanharjoittajan vastuulla olevassa toiminnassa;
- 5) huolehdittava osaltaan 91 §:n 4 momentissa tarkoitettujen tietojen toimittamisesta säteilyyn perehtyneelle työterveyslääkärille.

Toiminnanharjoittaja ja työnantaja voivat sopia kirjallisesti, että työnantaja huolehtii 1 momentin 3 kohdassa tarkoitetusta henkilökohtaisesta annostarkkailusta ja tietojen toimittamisesta annosrekisteriin.

Ulkopuolisen työntekijän suojeluun sovelletaan toiminnanharjoittajan vastuulla olevassa työssä, mitä 90, 127 ja 128 §:ssä säädetään säteilyturvallisuuspoikkeamasta ja siitä aiheutuvasta altistuksesta.

Toiminnanharjoittajan on huolehdittava myös säteilytoimintaansa osallistuvan itsenäisen ammatinharjoittajan ja yksityiseen elinkeinonharjoittajan suojelusta siten kuin tässä pykälässä säädetään ulkopuolisen työntekijän suojelusta.

101 §

Työntekijän velvollisuus osallistua tutkintaan

Jos on perusteltua syytä epäillä, että työntekijälle on aiheutunut työntekijän annosrajaa suurempi annos, hän on velvollinen osallistumaan häneen itseensä kohdistuneen altistuksen selvittämiseksi tarpeelliseen tutkintaan. Työntekijällä ei ole velvollisuutta osallistua tutkintaan siltä osin kuin hänellä on lain mukaan velvollisuus tai oikeus kieltäytyä todistamasta.

Työntekijän velvollisuudesta osallistua terveystarkastukseen säädetään työterveyshuoltolain (1383/20011) 13 §:ssä.

102 §

Lääkärin lausunto työntekijän soveltuvuudesta säteilytyöhön

Luokkaan A luokiteltavan säteilytyöntekijän soveltuvuus säteilytyöhön on todettava ennen työnteon aloittamista sekä työn kestäessä vähintään kerran vuodessa. Säteilytyön tekemisen edellytykset on todettava myös, jos työntekijälle todetaan tai epäillään aiheutuneen annosrajaa suurempi annos.

Soveltuvuuden säteilytyöhön toteaa säteilyyn perehtynyt työterveyslääkäri työntekijän terveydentilaan perustuen seuraavaa luokittelua käyttäen:

- 1) soveltuu;
- 2) soveltuu tietyin edellytyksin;
- 3) ei sovellu.

Säteilyyn perehtyneen työterveyslääkärin on annettava työntekijälle todistus työntekijän soveltuvuudesta säteilytyöhön ja säteilytyön jatkamisen edellytyksistä lääkärintarkastuksen yhteydessä.

Terveydentilan seuranta koskevassa lääkärintodistuksessa on ilmoitettava:

- 1) 2 momentissa tarkoitettu luokitus;
- 2) tiedot mahdollisista rajoituksista säteilytyössä;
- 3) viimeisimmän säteilyyn perehtyneen työterveyslääkärin suorittaman seurantatarkastuksen päivämäärä;
- 4) lääkärintodistuksen voimassaoloaika.

103 §

Lääkärin yhteydenottovelvollisuus

Säteilyyn perehtyneen työterveyslääkärin on oltava yhteydessä Säteilyturvakeskukseen, jos terveydentilan seurannassa tehty havainto antaa aiheutta epäillä säteilyturvallisuuden merkittävästi vaarantuneen.

Lääkäri voi salassapitosäännösten estämättä antaa Säteilyturvakeskukselle tarpeelliset tiedot asian selvittämiseksi. Henkilötietojen osalta tietojen anto-oikeus rajoittuu kuitenkin vain asian kannalta välttämättömiin tietoihin.

104 §

Terveystietojen ilmoittaminen ja säilyttäminen

Luokkaan A kuuluvan työntekijän työterveyshuollon potilasasiakirjoihin on sisällytettävä terveydentilan seurannan kannalta tarpeelliset tiedot työtehtävistä ja palvelussuhteista. Lisäksi asiakirjoihin on sisällytettävä ennen nykyisen palvelussuhteen alkua luokkaan A kuuluvaksi työntekijäksi soveltuvuuden arvioimiseksi tehdyn terveydentilan seurannan tulokset. Tiedot on pidettävä ajan tasalla niin kauan kun työntekijä kuuluu kyseiseen luokkaan.

Salassapitosäännösten estämättä saadaan 1 momentissa tarkoitettuja tietoja antaa Säteilyturvakeskukselle 92 §:n 3 momentissa tarkoitetun asian käsittelemiseksi tai jos se on valvonnan kannalta välttämätöntä.

Säteilyyn perehtyneen työterveyslääkärin on annettava toiminnanharjoittajalle ja ulkopuolisen työntekijän työnantajalle työntekijän terveydentilan seurannasta tiedot, jotka ovat tarpeen tässä laissa säädettyjen velvoitteiden täyttämiseksi.

13 luku

Lääketieteellinen altistus

105 §

Lääketieteellisen altistuksen oikeutusarviointi

Lääketieteellisen altistuksen oikeutusharkinnassa arvioidaan yhtäältä säteilylle altistavasta tutkimuksesta, toimenpiteestä tai hoidosta odotettava hyöty, mukaan luettuna potilaalle tai oireettomalle henkilölle koituva suora terveydellinen hyöty sekä yhteiskunnalle koituvat hyödyt, ja toisaalta altistuksesta näille mahdollisesti aiheutuva haitta.

Säteilyturvakeskus voi antaa tarkempia teknisluonteisia määräyksiä oikeutusarvioinnin käytännön toimien toteuttamiseksi.

106 §

Lääketieteellisen altistuksen oikeutus erityistilanteessa

Lääketieteellistä altistusta aiheuttava yksittäinen tutkimus, toimenpide tai hoito, joka ei ole yleisesti oikeutettu, voidaan yksittäisen henkilön osalta perustella oikeutetuksi erityistilanteessa.

Perustelu on laadittava tapauskohtaisesti ja kirjattava potilasasiakirjoihin.

107 §

Oireettoman henkilön lääketieteellisen altistuksen oikeutus

Oireettomaan henkilöön kohdistuvan, taudin varhaista toteamista varten tarvittavan lääketieteellisen altistuksen on oltava osa seulontaohjelmaa tai altistuksen oikeutuksesta on laadittava kyseistä henkilöä koskeva erityinen kirjallinen perustelu.

Perustelun laatijan on oltava lääketieteellisestä altistuksesta vastaava henkilö ja hänen on kuultava lähetteen antajaa. Perustelun laatimisessa on noudatettava sosiaali- ja terveysministeriön yhteydessä toimivan terveydenhuollon palveluvalikoimaneuvoston laatimia tutkimukseen pääsyn kriteerejä.

Lääketieteellisestä altistuksesta vastaavan lääkärin tai hammaslääkärin on varmistettava, että lääketieteellisen altistuksen kohteena oleva oireeton henkilö on saanut 109 §:ssä tarkoitetut tiedot.

108 §

Lääketieteellisen altistuksen optimointi

Toiminnanharjoittaja vastaa lääketieteellisen altistuksen rajoittamisesta siihen määrään, joka on välttämätöntä tarkoitetun tutkimus- tai hoitotuloksen saavuttamiseksi tai toimenpiteen suorittamiseksi. Lisäksi toiminnanharjoittajan on pidettävä tukihenkilön sekä lääketieteelliseen tutkimukseen osallistuvan tutkittavan altistus niin pienenä kuin mahdollista. Tukihenkilön on oltava 18 vuotta täyttänyt eikä hän saa olla raskaana. Raskaana olevan tutkittavan, hoidettavan tai toimenpiteen kohteena olevan henkilön altistuksen optimoinnissa on sikiön altistus otettava huomioon.

Toiminnanharjoittajan on määriteltävä lääketieteellisen altistuksen optimointia koskevat vastuut.

Toiminnanharjoittajan on käytettävä tutkimuksista ja toimenpiteistä aiheutuvan lääketieteellisen altistuksen optimointia varten potilaan säteilyaltistuksen vertailutasoja.

Säteilyturvakeskus antaa tarkempia teknisluonteisia määräyksiä käytännön menettelyistä lääketieteellisen altistuksen optimoinnista tutkimuksissa, toimenpiteissä ja hoidoissa sekä erityisesti lasten, raskaana olevien, imettävien ja oireettomien henkilöiden säteilysuojelun optimoinnista. Lisäksi Säteilyturvakeskus antaa tarkempia määräyksiä yleisimpien tutkimusten ja toimenpiteiden vertailutasoista ja niiden käyttämisestä.

109 §

Lähetteen antajan velvollisuudet

Lähetteen antajan on huolehdittava, että ennen tutkimuksen, toimenpiteen tai hoidon suorittamista:

- 1) hankitaan olennainen tieto aikaisemmista tutkimuksista, toimenpiteistä ja hoidoista;
- 2) lähetteessä annetaan optimointiin tarvittavat tiedot mukaan lukien tutkimus- tai hoitoidindikaatio;
- 3) säteilylle altistuvalla henkilöllä tai muulla asianosaisella annetaan tieto tutkimuksen, toimenpiteen tai hoidon hyödyistä ja säteilyaltistuksen aiheuttamasta mahdollisesta terveyshaitasta.

Lähetteen antavan lääkärin tai hammaslääkärin on osaltaan arvioitava tutkimuksen, toimenpiteen tai hoidon oikeutus. Jäljempänä 110 §:n 1 momentissa tarkoitettu sairaanhoitaja voi osaltaan arvioida lääkärin antamien ohjeiden mukaan röntgentutkimuksen oikeutuksen, sen mukaan, mitä 110 §:n 3 momentissa säädetään. Lisäksi 110 §:n 2 momentissa tarkoitettu suuhygienisti voi osaltaan arvioida hammaslääkärin antamien ohjeiden mukaan röntgentutkimuksen oikeutuksen, sen mukaan, mitä 110 §:n 3 momentissa säädetään.

Lähetteen antajalla on oltava käytössään tavanomaisia säteilylle altistavia tutkimuksia, toimenpiteitä ja hoitoja koskevat lähettämissuosituksot ja tietoa tutkimuksista, toimenpiteistä ja hoidoista aiheutuvista säteilyannoksista. Lähetteen antajan on tarvittaessa konsultoitava asiantuntijoita ennen lähetteen antamista.

110 §

Rajattu oikeus lähettää röntgentutkimukseen

Sairaanhoitajalla, jolla on riittävä käytännön kokemus ja joka on suorittanut säädetyn lisäkoulutuksen, on rajattu oikeus antaa lähete raajojen, lonkan ja rintakehän natiiviröntgentutkimukseen, kun lääkäri on tehnyt taudinmäärityksen, arvioinut röntgentutkimuksen tarpeen ja kirjannut sen potilaan hoitosuunnitelmaan tai kun potilaan hoito edellyttää kiireellistä päivystystutkimusta terveydenhuoltolaissa (1326/2010) tarkoitetussa kiireellisen hoidon päivystysyksikössä.

Suuhygienistillä, jolla on riittävä käytännön kokemus ja joka on suorittanut säädetyn lisäkoulutuksen, on rajattu oikeus antaa lähete hammasröntgentutkimukseen, jossa kuvataan suun sisäiselle kuvantallentimelle, kun hammaslääkäri on tehnyt taudinmäärityksen, arvioinut röntgentutkimuksen tarpeen ja kirjannut sen potilaan hoitosuunnitelmaan.

Rajatun röntgentutkimukseen lähettämisen edellytyksenä on kirjallinen määräys, jossa todetaan rajatun läheteoikeuden piirissä olevat röntgentutkimukset ja tautitilat ja mahdolliset läheteoikeuden rajaukset. Kirjallisen määräyksen antaa vastaava lääkäri tai hammaslääkäri siinä terveyskeskuksessa tai yksityisellä palveluntuottajalla, johon sairaanhoitaja tai suuhygienisti on palvelussuhteessa tai sairaanhoitopiiriin johtava lääkäri, jos sairaanhoitaja on sairaanhoitopiiriin palveluksessa. Rajattu oikeus lähettää röntgentutkimukseen ei koske alle 18-vuotiaita potilaita eikä lonkan

röntgentutkimuksen osalta alle 60-vuotiaita potilaita eikä myöskään raajojen, lonkan ja rintakehän röntgentutkimuksen osalta raskaana olevia potilaita.

Valtioneuvoston asetuksella annetaan tarkemmat säännökset rajatun röntgentutkimukseen lähettämisen edellyttämästä käytännön kokemuksesta ja osaamisvaatimuksista sekä koulutuksen järjestämisestä ja koulutuksesta annettavasta todistuksesta

Sosiaali- ja terveysministeriön asetuksella annetaan tarkemmat säännökset röntgentutkimuksista ja tautitiloista, joita rajattu läheteen antaminen voi koskea. Sosiaali- ja terveysministeriön asetuksella vahvistetaan 3 momentissa tarkoitetun kirjallisen määräyksen kaava.

111 §

Sairaanhoitajan ja suuhygienistin lisäkoulutuksen järjestäminen

Ammattikorkeakoulu vastaa 110 §:ssä tarkoitetusta koulutuksesta.

Ammattikorkeakoulut ja yliopistot toimivat yhteistyössä koulutuksen suunnittelussa ja käytännön järjestämisessä sekä röntgentutkimukseen lähettämisen osaamisen varmistamisessa.

Ammattikorkeakoulun ja terveydenhuollon toimintayksikön on 1 momentissa tarkoitetun koulutuksen käytännön harjoitteluun liittyen sovittava opiskelijan ohjaamisesta kirjallisesti.

112 §

Vastuu lääketieteellisestä altistuksesta

Läketieteellisestä altistuksesta vastuussa oleva lääkäri tai hammaslääkäri vastaa säteilylle altistavan tutkimuksen, toimenpiteen tai hoidon oikeutuksesta ja optimoinnista sekä osaltaan tutkimuksen tai hoidon tulosten lääketieteellisestä arvioinnista. Vastuu edellyttää tutkimuksen, toimenpiteen tai hoidon laadun mukaista pätevyyttä. Toiminnanharjoittaja on varmistuttava edellytetyn pätevyyden täyttymisestä.

Toiminnanharjoittaja vastaa siitä, että lääketieteellisestä altistuksesta vastuun osoittamista ja siirtämistä koskevat menettelyt on selkeästi järjestetty.

Röntgenhoitaja saa osallistua 1 momentissa mainitun lääkärin valtuuttamana käytännön menettelyihin oikeutuksen varmistamiseksi.

Sosiaali- ja terveysministeriön asetuksella annetaan tarkemmat säännökset lääketieteellisestä altistuksesta vastuussa olevan lääkärin ja hammaslääkärin pätevyysvaatimuksista.

113 §

Tutkimuksen, toimenpiteen tai hoidon suorittaja

Röntgenhoitaja saa itsenäisesti tehdä läheteen mukaisen säteilylle altistavan tutkimuksen ja antaa suunnitelman mukaisen hoidon. Muu terveydenhuollon ammattihenkilö saa lääketieteellisestä altistuksesta vastuussa olevan lääkärin valvonnassa avustaa sellaisen röntgenlaitteen käytössä, jonka käyttöön hänet on koulutettu.

Toiminnanharjoittaja tai lääketieteellisestä altistuksesta vastaava lääkäri voi valtuuttaa asianmukaisen lisäkoulutuksen saaneen isotooppikuvantamiseen perehtyneen muun terveydenhuollon ammattihenkilön suorittamaan isotooppiläketieteen yhdistelmälaitteella tehtävän ennalta määritellyn vakio-ohjelman mukaisen natiivitietokonetomografiatutkimuksen, jos tutkimus on kiinteä osa isotooppikuvantamista.

Hammasröntgenkuvauksiin ammatillisen koulutuksen saanut terveydenhuollon ammattihenkilö saa lääkärin tai hammaslääkärin ohjeiden mukaan tehdä tavanomaisia hammasröntgenkuvauksia.

Muulla säteilylle altistavan tutkimuksen, toimenpiteen tai hoidon suorittamiseen osallistuvalla henkilöllä tulee olla tehtävänsä mukainen koulutus ja kokemus.

Toiminnanharjoittaja vastaa siitä, että tutkimusten, toimenpiteiden ja hoitojen suorittamista koskevat vastuut ja menettelyt on selkeästi järjestetty.

114 §

Tutkimuksen, toimenpiteen tai hoidon suorittajan vastuut

Tutkimuksen, toimenpiteen tai hoidon suorittajan on omalta osaltaan varmistettava ennen säteilyn kohdistamista ihmiseen, että tutkimus, toimenpide tai hoito suoritetaan turvallisesti. Erityisesti on varmistettava, että:

- 1) säteilylähteen varo- ja suojausjärjestelmät ovat kunnossa ja käytettävät laitteet toimivat moitteettomasti;
- 2) potilas on asianmukaisesti suojattu ja säteilyaltistus rajattu niihin kehon osiin, joihin säteily on tarkoitus kohdistaa;
- 3) potilaalle annettava radioaktiivinen aine on asianmukaisesti tarkastettu.

115 §

Laitteiden soveltuvuus

Toiminnanharjoittajan on tehtävä säteilylle altistavat tutkimukset, toimenpiteet ja hoidot asianomaiseen tarkoitukseen soveltuvilla laitteilla.

116 §

Kliininen auditointi

Toiminnanharjoittajan on järjestettävä lääketieteellistä altistusta aiheuttavien menettelyjen suunnitelmallinen arviointi (*kliininen auditointi*), jossa määrajoin:

- 1) selvitetään noudatettuja tutkimus- ja hoitokäytäntöjä, säteilyaltistuksia sekä tutkimus- ja hoitotuloksia;
- 2) vertaillaan niitä hyväksi todettuihin käytäntöihin;
- 3) esitetään tarpeelliseksi arvioituja toimenpiteitä käytäntöjen kehittämiseksi ja perusteettoman säteilyaltistuksen ehkäisemiseksi.

Auditoinnista on laadittava raportti.

Sosiaali- ja terveysministeriön asetuksella annetaan tarkemmat säännökset kliinisen auditoinnin suorittamisesta ja raportoinnista.

117 §

Säteilyannoksen arviointi

Toiminnanharjoittajan on tallennettava säteilylle altistavasta tutkimuksesta, toimenpiteestä ja hoidosta tiedot, joiden perusteella tutkittavalle tai hoidettavalle henkilölle tutkimuksesta, toimenpiteestä ja hoidosta aiheutunut säteilyannos voidaan tarvittaessa määrittää. Sikiön arvioitu säteilyannos ja säteilyaltistuksen kannalta merkitykselliset tiedot tutkimuksesta, toimenpiteestä ja hoidoista on merkittävä potilasasiakirjoihin.

Toiminnanharjoittajan on Säteilyturvakeskuksen pyynnöstä toimitettava tiedot säteilylle altistavien tutkimusten, toimenpiteiden ja hoitojen määristä ja säteilyannoksista.

Säteilyturvakeskus antaa tarkemmat määräykset tietojen tallentamisesta.

14 luku

Kuvantamisessa henkilöön kohdistettu muu kuin lääketieteellinen altistus

118 §

Soveltamisala

Tässä luvussa säädetään kuvattavan henkilön altistuksesta ionisoivalle säteilylle, kun altistus on muuta kuin lääketieteellistä altistusta.

119 §

Kuvantaminen terveydenhuollon laitteella

Kuvantamisessa, jossa käytetään terveydenhuollon laitetta, sovelletaan, mitä 30 §:ssä säädetään laadunvarmistuksesta, 62 §:ssä laitteen soveltuvuudesta sekä 13 luvussa lääketieteellisestä altistuksesta lukuun ottamatta 110 §:ää. Kuvantamista koskevien tietojen kirjaamiseen ja säilyttämiseen sovelletaan tällöin, mitä potilaan asemasta ja oikeuksista annetussa laissa (785/1992) säädetään potilasasiakirjojen laatimisesta ja säilyttämisestä.

Kuvattavaan henkilöön ei sovelleta väestön annosrajaa 1 momentissa tarkoitettussa toiminnassa.

120 §

Annosrajoitus muulla kuin terveydenhuollon laitteella

Toiminnanharjoittajan on asetettava kuvattavan henkilön annosrajoitus sellaisen menettelyn osalta, jossa käytetään muuta kuin terveydenhuollon laitetta.

Annosrajoituksen on oltava väestön annosrajaa huomattavasti pienempi.

Säteilyturvakeskus vahvistaa yksittäiseen toteutukseen liittyvät arviointiperusteet tapauskohtaisesti.

121 §

Tiedon antaminen ja suostumuksen pyytäminen

Kuvantamista edellyttävän on huolehdittava siitä, että altistettava henkilö tai hänen laillinen edustajansa saa asianmukaisen tiedon kuvantamisen säteilyaltistuksesta ja mahdollisista terveyshaitoista ja että tältä pyydetään suostumus kuvantamiseen, jollei laissa toisin säädetä.

Muulla kuin terveydenhuollon laitteella tehtävässä kuvantamisessa 1 momentissa tarkoitettujen tietojen antamisesta ja suostumuksen pyytämisestä huolehtii toiminnanharjoittaja.

Valtioneuvoston asetuksella annetaan tarkemmat säännökset tiedon antamisesta säteilyaltistuksesta ja terveyshaitoista sekä suostumuksen pyytämisestä.

122 §

Henkilönkatsastus säteilylle altistavalla menetelmällä

Toimivaltainen viranomainen antaa kirjallisen osoituksen säteilylle altistavalla menetelmällä tehtävään pakkokeinolaisissa (806/2011) tai tullilaissa (304/2016) tarkoitettuun henkilönkatsastukseen.

Edellä 121 §:ssä tarkoitettua suostumusta ei pyydetä pakkokeinolain tai tullilain perusteella tehtävään henkilönkatsastukseen.

15 luku Väestön altistuminen

123 § *Säteilyaltistuksen rajoittaminen*

Toiminnanharjoittajan on ennalta arvioitava säteilytoiminnasta aiheutuva väestön altistus sekä suunniteltava toimet sen vähentämiseksi. Arviointia ja suunnitelmaa on tarkistettava, jos toiminnassa tapahtuu väestön altistukseen vaikuttavia muutoksia.

Toiminnanharjoittajan on rajoitettava väestön altistusta:

- 1) suojaamalla säteilylähteet ja niiden käyttöpaikat 62 §:n 1 momentissa tarkoitetulla tavalla;
- 2) estämällä radioaktiivisten aineiden pääsyn toiminnan harjoittamispaikan ulkopuolelle ja laajemmin ympäristöön riittävän tehokkaasti;
- 3) rajoittamalla tarvittaessa väestön pääsyä toiminnan harjoittamispaikalle.

Säteilysuojaukset ja toiminta on suunniteltava ja toteutettava siten, että toiminnanharjoittajan valvonnassa ja hallinnassa olevan tilan ja alueen ympäristössä ei ole tarpeen tehdä toimia väestön säteilyturvallisuuden varmistamiseksi.

124 § *Päästöt ja niiden raja-arvot*

Toiminnanharjoittajan on rajoitettava radioaktiivisten aineiden päästöt ympäristöön ja viemäriverkostoon mahdollisimman vähäisiksi. Päästöistä on pidettävä kirjaa.

Jos päästöjä rajoittavista toimista huolimatta, on välttämätön tarve vähäisen päästön raja-arvoa suurempaan päästöön, toiminnanharjoittajan on:

- 1) laadittava suunnitelma päästöistä ja niiden seurannasta sekä arvioitava päästöistä aiheutuva altistus;
- 2) huolehdittava siitä, että radioaktiivisten aineiden päästöjen määrä on Säteilyturvakeskuksen asettamaa raja-arvoa pienempi;
- 3) toimitettava Säteilyturvakeskukselle säännöllisesti tietoja päästöistä ja niiden seurannasta.

Säteilyturvakeskus asettaa päästöjen raja-arvot siten, että väestön altistus on toiminnan luonne ja laajuus sekä käytettävissä olevat keinot päästöjen rajoittamiseksi huomioon ottaen mahdollisimman pieni ja että päästöistä aiheutuvan altistuksen ennakoitua olevan annosrajoitusta pienempi.

Säteilyn lääketieteellisessä käytössä radioaktiivista ainetta saaneiden potilaiden eritteisiin ei sovelleta 1 ja 2 momenttia.

Säteilyturvakeskus antaa tarkempia määräyksiä Euroopan unionin lainsäädännön täytäntöönpanemiseksi vähäisten päästöjen raja-arvoista sekä tarkempia teknisluonteisia määräyksiä päästöjä ja niiden seurantaa koskevasta suunnitelmasta, seurannasta, kirjanpidosta ja tietojen toimittamisesta.

125 § *Väestön altistuksen seuranta*

Turvallisuushupaa edellyttävässä toiminnassa toiminnanharjoittajan on seurattava säännöllisiin arviointeihin ja tarvittaessa mittauksiin perustuen väestön altistusta, joka on suurempi kuin yksi kolmasosa kyseistä toimintaa koskevasta annosrajoituksesta säteilyaltistusta rajoittavista toimenpiteistä huolimatta.

Jos väestön altistusta on seurattava päästöjen vuoksi, toiminnanhaltijan on tehtävä ennen toiminnan aloittamista ympäristön radioaktiivisuuden perustilaselvitys, jossa säteilymittauksin ja radioaktiivisten aineiden määrityksin selvitetään toimintaa edeltävä tilanne.

Säteilyturvakeskus voi antaa tarkempia teknisluonteisia määräyksiä 1 momentissa tarkoitetun seurannan järjestämistä sekä radioaktiivisuuden perustilaselvityksen tekemisestä.

16 luku

Säteilyturvallisuuspoikkeamat ja säteilyvaaratilanteet

126 §

Säteilyturvallisuuspoikkeamiin varautuminen

Turvallisuushupaa edellyttävässä toiminnassa toiminnanharjoittajan on varauduttava säteilyturvallisuuspoikkeamiin 26 §:n mukaisesti ja tällä on oltava ajantasainen suunnitelma toimista poikkeamien varalle.

Säteilyturvakeskus voi antaa tarkempia määräyksiä suunnitelmasta säteilyturvallisuuspoikkeamien varalta.

127 §

Välittömät toimet säteilyturvallisuuspoikkeamassa

Säteilyturvallisuuspoikkeaman sattuessa turvallisuushupaa edellyttävässä toiminnassa toiminnanharjoittajan on arvioitava tilanne ja ryhdyttävä sen perusteella 126 §:ssä tarkoitetun suunnitelman mukaisiin toimiin.

Toiminnanharjoittajan, jonka vastuulla säteilyturvallisuuspoikkeama on, ja viranomaisen, jonka tietoon säteilyturvallisuuspoikkeama tulee, tulee ilmoittaa Säteilyturvakeskukselle viipymättä:

- 1) säteilyturvallisuuspoikkeamasta, jonka seurauksena työntekijöiden tai väestön säteilyturvallisuus säteilyn käyttöpaikalla tai sen ympäristössä voi vaarantua;
- 2) merkittävästä suunnittelemattomasta lääketieteellisestä altistuksesta;
- 3) turvallisuushupaa edellyttävän säteilylähteen katoamisesta tai radioaktiivisen aineen merkittävästä leviämisestä sisätilaan tai ympäristöön tai luvattomasta käytöstä tai hallussapidosta;
- 4) muusta poikkeavasta havainnosta tai tiedosta, jolla voi olla olennaista merkitystä säteilyturvallisuuden kannalta.

Toiminnanharjoittajan on viipymättä ilmoitettava säteilyturvallisuuspoikkeamasta aiheutuneesta merkittävästä altistuksesta ja sen syistä:

- 1) altistuneelle työntekijälle;
- 2) lääketieteellisen altistuksen osalta lähetteen antajalle ja lääketieteellisen altistuksen vastuussa olevalle lääkärille sekä altistuneelle henkilölle tai tämän lailliselle edustajalle;
- 3) mahdollisuuksien mukaan muille altistuneille.

Jos säteilyturvallisuuspoikkeama edellyttää viranomaisen tekemiä pelastus- tai suojelutoimia, toiminnanharjoittajan tulee osallistua niihin.

Terveysturvallisuuden säteilylaitteessa todetun tai epäillyn vian tai puutteellisuuden ilmoittamisesta säädetään lisäksi terveysturvallisuuden laitteista ja tarvikkeista annetussa laissa.

Säteilyturvakeskus voi antaa tarkempia määräyksiä 2 ja 3 momentissa tarkoitettujen ilmoitusten sisällöstä ja tekemisestä sekä 2 momentin 2 kohdan merkittävästä suunnittelemattomasta lääketieteellisestä altistuksesta.

128 §

Toimet säteilyturvallisuuspoikkeaman jälkeen

Toiminnanharjoittaja vastaa siitä, että säteilyturvallisuuspoikkeama sekä sen syyt ja aiheutuneet altistukset selvitetään. Säteilyturvallisuuspoikkeamista ja niiden selvityksistä ja selvitysten tuloksista on pidettävä kirjaa.

Toiminnanharjoittaja vastaa säteilyturvallisuuspoikkeaman johdosta tarvittavien korjaavien toimenpiteiden toteuttamisesta, joilla estetään samankaltaiset tapahtumat.

Toiminnanharjoittajan on ilmoitettava Säteilyturvakeskukselle säteilyturvallisuuspoikkeaman selvitysten tuloksista ja korjaavista toimenpiteistä.

Toiminnanharjoittajan on ilmoitettava Säteilyturvakeskukselle yhteenvetotietoja muista säteilytoimintaan liittyvistä säteilyturvallisuuspoikkeamista.

Säteilyturvakeskus voi antaa tarkempia määräyksiä säteilyturvallisuuspoikkeamien selvityksistä ja kirjattavien tietojen sisällöstä sekä ilmoitusten sisällöstä ja tekemisestä.

129 §

Säteilyvaaratilanteesta aiheutuvan altistuksen rajoittaminen

Säteilyvaaratilanteessa suojelutoimilla on pyrittävä siihen, että väestön, säteilyvaaratyöntekijöiden ja säteilyvaara-avustajien altistus on pienempi kuin säteilyvaaratilanteesta aiheutuvan altistuksen vertailutaso.

Vertailutasoja asetettaessa on otettava huomioon säteilysuojeluperusteet ja hyväksyttävyys yhteiskunnan kannalta. Säteilyturvakeskus vahvistaa säteilyvaaratilanteesta aiheutuvan altistuksen vertailutasot väestölle. Muista vertailutasoista säädetään 3 momentin nojalla.

Valtioneuvoston asetuksella annetaan tarkemmat säännökset vertailutasojen käyttämisestä valmiussuunnittelussa ja säteilyvaaratilanteissa, perusteet väestön säteilyaltistusta koskevien vertailutasojen valinnasta sekä säteilyvaaratyöntekijöiden ja -avustajien altistusta koskevat vertailutasot.

130 §

Säteilyvaaratilanteesta tiedottaminen

Väestölle on annettava ennalta tietoa säteilyvaaratilanteesta suojautumisesta. Säteilyvaaratilanteessa altistuvalla väestölle on annettava tietoa tilanteesta ja siinä tarvittavasta suojautumisesta.

Sisäministeriön asetuksella annetaan tarkemmat säännökset viranomaisten tiedonantovelvollisuudesta.

131 §

Suojelutoimiin osallistuvien säteilysuojelu säteilyvaaratilanteessa

Säteilyvaaratyöntekijät on nimettävä etukäteen ja heidän tehtävänsä säteilyvaaratilanteessa on määriteltävä ennalta. Säteilyvaara-avustajan osallistuminen suojelutoimiin on vapaaehtoista. Säteilyvaaratyöntekijän osallistuminen suojelutoimiin on vapaaehtoista, jos on mahdollista, että altistus on 129 §:n 1 momentissa tarkoitettua vertailutasoa suurempi. Raskaana olevalla, imettävällä tai alle 18-vuotiaalla ei saa teettää suojelutoimia, jotka saattavat aiheuttaa altistusta säteilylle.

Säteilyvaaratyöntekijöiden ja säteilyvaara-avustajien työperäinen altistus on mahdollisuuksien mukaan pidettävä työntekijöiden annosrajoja pienempänä. Jos tätä vaatimusta ei voida täyttää, säteilyaltistuksen rajoittamiseen sovelletaan 129 §:ssä tarkoitettuja vertailutasoja.

Säteilyvaaratilanteessa säteilyvaaratyöntekijöille ja säteilyvaara-avustajille on järjestettävä 88 §:ssä tarkoitettu altistusolosuhteiden tarkkailu. Säteilyvaaratyöntekijöiden altistusolosuhteiden tarkkailusta vastaa työnantaja. Säteilyvaara-avustajan altistusolosuhteiden tarkkailusta vastaa työn teettäjä, jolleivät työnantaja ja työn teettäjä toisin

sovi. Säteilyvaaratyöntekijälle ja –avustajalle on viipymättä ilmoitettava hänelle aiheutunut vertailutasoa suurempi annos.

132 §

Suojelutoimiin osallistuvien terveydentilan erityinen seuranta

Säteilyvaaratilanteessa altistuneille säteilyvaaratyöntekijöille ja säteilyvaara-avustajille on järjestettävä terveydentilan erityinen seuranta 93 §:n mukaisesti. Lisäksi terveydentilantilan erityinen seuranta on järjestettävä niille säteilyvaaratilanteen säteilyvaaratyöntekijöille ja säteilyvaara-avustajille, jotka sitä erikseen pyytävät. Säteilyvaaratyöntekijän terveydentilan erityisestä seurannasta vastaa työnantaja. Säteilyvaara-avustajan terveydentilan erityisestä seurannasta vastaa kunta.

133 §

Koulutus säteilyvaaratilanteiden varalta

Työnantajan on huolehdittava, että säteilyvaaratyöntekijä saa säännöllisin väliajoin riittävää koulutusta säteilyvaaratilanteen aikaisiin suojelu- ja pelastustoimiin liittyvistä terveysriskeistä ja niiltä suojautumisesta. Koulutusta on säteilyvaaratilanteessa täydennettävä tilanteen edellyttämällä tarpeellisella opastuksella.

Työn teettäjän on annettava säteilyvaara-avustajalle säteilyvaaratilanteessa tarpeellinen opastus hänen toimiinsa sisältyvistä säteilyn terveysriskeistä ja säteilyltä suojautumisesta.

Säteilyturvakeskus voi antaa tarkempia määräyksiä koulutuksen sisällöstä ja opastuksen käytännön toteuttamisesta.

134 §

Siirtyminen säteilyvaaratilanteesta vallitsevaan altistustilanteeseen

Valtioneuvosto päättää siirtymisestä säteilyvaaratilanteesta vallitsevaan altistustilanteeseen, kun säteilyvaaran rajoittamiseksi ja säteilylähteiden hallintaan saamiseksi välttämättömät toimet on tehty.

17 luku

Vallitsevat altistustilanteet

135 §

Toiminnanharjoittajan ja alueen haltijan huolehtimisvelvollisuus

Toiminnanharjoittaja, jonka toiminnan seurauksena on syntynyt vallitseva altistustilanne, on velvollinen selvittämään siitä aiheutuvan säteilyaltistuksen ja huolehtimaan suojelutoimista sekä toiminnan harjoittamiseen käytettyjen alueiden, tilojen, rakenteiden sekä ympäristön puhdistamisesta radioaktiivisista aineista.

Toiminnan harjoittamiseen käytettyjen alueiden, tilojen ja rakenteiden puhdistamisesta säädetään 79 §:ssä. Ympäristön puhdistamisessa sovelletaan 137 §:ssä tarkoitettuja viitearvoja.

Jollei toiminnanharjoittajaa saada selville tai täyttämään 1 momentissa säädettyä velvollisuuttaan ja jos vallitseva altistustilanne on syntynyt alueen haltijan suostumuksella tai hän on tiennyt tai hänen olisi pitänyt tietää alueen tila sitä hankkiessaan, on alueen haltijan huolehdittava 1 momentissa säädetystä velvollisuudesta siltä osin kuin se ei ole selvästi kohtuutonta.

Säteilyturvakeskus voi antaa tarkempia määräyksiä 1 momentissa tarkoitetun selvityksen tekemisestä.

136 §

Valtion huolehtimisvelvollisuus

Valtio huolehtii alueiden, tilojen, rakenteiden sekä ympäristön puhdistamisesta radioaktiivisista aineista siltä osin kuin:

- 1) toiminnanharjoittaja tai alueen haltija ei kohtuullisessa ajassa täytä tai tämän ei voida olettaa täyttävän 135 §:ssä säädettyä huolehtimisvelvollisuuttaan, tai
- 2) vastuussa olevaa toiminnanharjoittajaa ei voida osoittaa.

Säteilyturvakeskus arvioi 1 momentissa tarkoitettuun vallitsevasta altistustilanteesta aiheutuvan säteilyaltistuksen sekä selvittää tarvittavat toimenpiteet, jos on syytä epäillä viitearvoa suurempaa säteilyaltistusta.

Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto laatii suunnitelman toimenpiteistä ja ohjeiden antamisesta alueella asuville ja työskenteleville henkilöille. Jollei 5 §:stä muuta johdu, Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto voi päättää, että vallitseva altistustilanne ei edellytä toimenpiteitä. Suunnitelman mukaisten toimenpiteiden toteuttamisen valvonnasta säädetään erikseen.

Toiminnanharjoittaja on velvollinen korvaamaan valtiolle 1—3 momentissa tarkoitetuista toimenpiteistä aiheutuvat kulut. Kustannusten perimisestä säädetään 186 §:ssä. Kustannusten korvaamiseen käytetään ensisijaisesti 50 §:n 1 momentissa tarkoitettua vakuutta.

Valtioneuvoston asetuksella annetaan tarkemmat säännökset 2 momentissa tarkoitettuihin arvioinnin tekemiseen ja 3 momentissa tarkoitettuihin suunnitelman tekemiseen sekä sen toimeenpanoon liittyvistä vastuujaoista.

137 §

Viitearvot vallitsevassa altistustilanteessa

Vallitsevassa altistustilanteessa suojelutoimilla on pyrittävä siihen, että väestön ja suojelutoimiin osallistuvien työntekijöiden säteilyaltistus on pienempi kuin vallitsevassa altistustilanteessa aiheutuvan altistuksen viitearvo.

Asianomaiselle työntekijälle on viipymättä ilmoitettava altistuksesta, joka on viitearvoa suurempi.

Viitearvoja asetettaessa otetaan huomioon säteilysuojeluperusteet ja hyväksyttävyys yhteiskunnan kannalta. Säteilyturvakeskus vahvistaa vallitsevassa altistustilanteessa aiheutuvan altistuksen viitearvot väestölle. Muista viitearvoista säädetään 4 momentin nojalla.

Sosiaali- ja terveysministeriön asetuksella annetaan tarkemmat säännökset vallitsevia altistustilanteita koskevien viitearvojen perusteista, väestön säteilyaltistusta koskevien viitearvojen valinnasta sekä työntekijöiden altistusta koskevista viitearvoista.

138 §

Turvallisuuslupa vallitsevassa altistustilanteessa

Suojelutoimet ja ympäristön puhdistaminen vallitsevassa altistustilanteessa edellyttävät turvallisuuslupaa, jos työperäisestä altistuksesta aiheutuva annos on 137 §:ssä tarkoitettua viitearvoa suurempi.

139 §

Toimintasuunnitelma vallitsevien altistustilanteiden tunnistamiseksi

Sosiaali- ja terveysministeriö laatii kansallisen toimintasuunnitelman vallitsevien altistustilanteiden tunnistamiseksi.

Valtioneuvoston asetuksella annetaan tarkemmat säännökset suunnitelman laatimisesta ja toimeenpanosta.

18 luku
Luonnonsäteily

140 §
Luvun soveltamisalan raja

Toimintaan, jota yksityishenkilö harjoittaa muussa kuin kaupallisessa tarkoituksessa, sovelletaan tämän luvun säännöksistä vain 141 §:ssä tarkoitettuja viitearvoja sekä 154 ja 155 §:ssä säädettyjä rakennushankkeeseen ryhtyvän sekä rakennuksen omistajan ja haltijan velvollisuuksia.

141 §
Luonnonsäteilyn viitearvojen asettamisen yleiset perusteet

Luonnonsäteilyn viitearvoja asetettaessa otetaan huomioon säteilysuojeluperusteet ja hyväksyttävyyys yhteiskunnan kannalta.

Työpaikan radonpitoisuutta tai työntekijän altistusta radonille koskeva viitearvo on asetettava siten, että viitearvoa vastaavasta radonpitoisuudesta tai radonaltistuksesta työntekijälle aiheutuva annos on enintään kolme kymmenesosaa työntekijöiden annosrajasta.

Työpaikalla, jossa tehdään työtä säännöllisesti, sovelletaan työpaikan radonpitoisuuden viitearvoa. Lyhytkestoiseen työhön sovelletaan työntekijän altistusta radonille koskevaa viitearvoa.

Muusta kuin radonista aiheutuvan väestön altistuksen viitearvo ei saa olla väestön annosrajaa suurempi.

142 §
Erityinen ilmoitusvelvollisuus

Ennen toiminnan aloittamista toiminnasta vastaavan on ilmoitettava Säteilyturvakeskukselle:

- 1) kaivoslaissa (621/2011) tarkoitettu kaivostoiminta;
- 2) louhintatyö ja muu työskentely maanalaisessa käytävässä tai tunnelissa, jossa yhden työntekijän yhteenlaskettu työaika vuodessa on enemmän kuin 100 tuntia;
- 3) luonnon radioaktiivisia aineita sisältävien aineiden ja jätteiden käsittely, käyttö, varastointi ja hyödyntäminen, joissa uraani-238:n, torium-232:n tai näiden hajoamistuotteen aktiivisuuspitoisuus on suurempi kuin 1 Bq/g;
- 4) 149 §:ssä tarkoitettu ilmailun harjoittaminen.

Toiminnasta ja sen järjestämisestä on ilmoitettava säteilyturvallisuuden kannalta keskeiset tiedot.

143 §
Säteilyaltistuksen selvittäminen

Luonnonsäteilystä aiheutuva säteilyaltistus on selvitettävä 142 ja 148–153 §:ssä säädettyssä tilanteessa.

Säteilyturvakeskus voi velvoittaa toiminnasta vastuussa olevan selvityksen tekemiseen muussakin tilanteessa, jos toiminnasta työntekijälle tai väestölle aiheutuva annos, työpaikan radonpitoisuus tai työntekijän altistus radonille voi olla viitearvoa suurempi.

Selvityksen tekemiseen velvollisen on viipymättä ilmoitettava selvityksen tulokset Säteilyturvakeskukselle.

Selvityksen tulokset on käsiteltävä työpaikalla noudattaen, mitä työsuojelun valvonnasta ja työpaikan työsuojeluyhteistoiminnasta annetun lain 27 §:ssä säädetään.

144 §

Säteilyaltistuksen rajoittaminen

Edellä 143 §:ssä tarkoitetun selvityksen tekemiseen velvollisen on toteutettava toimenpiteet luonnonsäteilyaltistuksen rajoittamiseksi, jos toiminnasta työntekijälle tai väestölle aiheutuva annos, työpaikan radonpitoisuus tai työntekijän altistus radonille on viitearvoa suurempi.

145 §

Turvallisuuslupa luonnonsäteilylle altistavassa toiminnassa

Luonnonsäteilylle altistava toiminta edellyttää turvallisuuslupaa, jos toiminnasta työntekijälle aiheutuva annos, työpaikan radonpitoisuus tai työntekijän altistus radonille on viitearvoa suurempi 144 §:ssä tarkoitetuista toimenpiteistä huolimatta.

146 §

Altistuminen luonnonsäteilylle työpaikalla

Työperäiseen altistukseen luonnonsäteilylle sovelletaan 12 luvun säännöksiä, jos toiminnasta työntekijälle aiheutuva annos, työpaikan radonpitoisuus tai työntekijän altistus radonille on suurempi kuin sitä koskeva viitearvo 144 §:ssä tarkoitetuista toimenpiteistä huolimatta.

Tämän lain 35, 86 ja 91 §:ää ei sovelleta, jos ainoastaan työpaikan radonpitoisuus, työntekijälle radonista aiheutuva altistus tai avaruussäteilystä työntekijälle aiheutuva annos on viitearvoa suurempi.

147 §

Väestön altistuminen luonnonsäteilylle altistavassa säteilytoiminnassa

Väestön säteilysuojeluun sovelletaan 15 luvun säännöksiä, jos toiminnasta väestölle aiheutuva annos voi olla sitä koskevaa viitearvoa suurempi 144 §:ssä tarkoitetuista toimenpiteistä huolimatta.

Radonin, rakennusmateriaalien ja talousveden radioaktiivisten aineiden aiheuttamaan säteilyaltistukseen ei sovelleta 1 momenttia.

148 §

Maa-ainesten käsittelystä aiheutuvan säteilyaltistuksen selvittäminen

Joka hyödyntää luonnossa olevia maa-, kivi- tai muita aineksia tai näiden aineiden käytön tuloksena syntyneitä materiaaleja, on velvollinen selvittämään toiminnasta aiheutuvan säteilyaltistuksen, jos luonnonsäteilystä aiheutuva annos voi olla viitearvoa suurempi.

149 §

Ilma-aluksen miehistölle aiheutuvan säteilyaltistuksen selvittäminen ja rajoittaminen

Työnantaja, joka harjoittaa ilmailua Liikenteen turvallisuusviraston myöntämän liikenneluvan nojalla on velvollinen selvittämään toiminnasta aiheutuvan säteilyaltistuksen, jos pääasiallinen lentokorkeus on yli 8000 metriä.

Edellä tarkoitettu selvittämisvelvollisuus on myös ilmailulaissa (864/2014) tarkoitettua sotilasilmailua ja valtion ilmailua harjoittavalla.

Jos avaruussäteilystä aiheutuvan annos voi olla 141 §:ssä tarkoitettu viitearvoa suurempi, toiminnanharjoittajan on suunniteltava ilma-aluksen miehistön työvuorot siten, että eniten altistuvien työntekijöiden altistusta rajoitetaan.

150 §

Rakennustuotteesta aiheutuvan säteilyaltistuksen selvittäminen

Sen, joka valmistaa, tuo tai siirtää Suomeen rakennustuotteiden kaupan pitämistä koskevien ehtojen yhdenmukaistamisesta ja neuvoston direktiivin 89/106/ETY kumoamisesta annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksessa (EU) N:o 305/2011, jäljempänä *rakennustuoteasetus*, tarkoitetun rakennustuotteen, on selvitettävä tuotteesta aiheutuva säteilyaltistus sen aiotussa käyttötarkoituksessa, jos rakennustuotteen radioaktiivisuuden aiheuttama annos väestölle voi olla viitearvoa suurempi.

Jos 1 momentissa tarkoitettu selvitys osoittaa, että annos on viitearvoa suurempi, on selvitysvelvollisen:

- 1) ilmoitettava tuotetta koskevissa tiedoissa rakennustuotteen sisältämistä radioaktiivisista aineista ja niiden aiheuttamasta säteilyaltistuksesta rakennustuotteen aiotussa käyttötarkoituksessa;
- 2) annettava tuotetta koskevissa tiedoissa ohjeet rakennustuotteen käytöstä aiheutuvan säteilyaltistuksen rajoittamiseksi.

Edellä 2 momentissa tarkoitettujen tietojen ja ohjeiden antamiseen sovelletaan rakennustuoteasetuksen 11 artiklan 6 kohtaa.

151 §

Talousveden radioaktiivisuus

Jos talousveden aktiivisuuspitoisuus tai veden radioaktiivisista aineista aiheutuva annos on viitearvoa suurempi, talousvettä toimittavan laitoksen on toteutettava toimenpiteet vedestä aiheutuvan säteilyaltistuksen rajoittamiseksi ja terveydensuojelulain 17 §:ssä tarkoitettujen talousveden laatuvaatimusten täyttämiseksi.

152 §

Työpaikan radonpitoisuuden selvittäminen

Työnantajan on selvitettävä työtilan ja muun työskentelypaikan sisäilman radonpitoisuus, jos tilat sijaitsevat:

- 1) Säteilyturvakeskuksen määrittämällä alueilla, joissa 19 §:n 1 momentin 4 kohdassa tarkoitetun rekisterin radonpitoisuustietojen perusteella yli kymmenesosa edustavista radonmittaustuloksista on työpaikkojen sisäilman radonpitoisuuden viitearvoa suurempi.
- 2) harjulla tai muulla hyvin ilmaa läpäisevällä sora- tai hiekkamaalla;
- 3) kokonaan tai osittain maanpinnan tason alapuolella;
- 4) talousvettä toimittavassa laitoksessa tai elintarvikehuoneistossa, joka käyttää raakavetenä pohjavettä.

Selvitystä ei kuitenkaan tarvitse tehdä, jos yhdenkään työntekijän vuosittainen työaika työtilassa ei ole suurempi kuin 20 tuntia tai jos 1 momentin 1 ja 2 kohdassa tarkoitettu tila sijaitsee maan pinnan tasosta katsottuna rakennuksen toisessa tai ylemmässä kerroksessa.

Sisäilman radonpitoisuus on mitattava uudelleen, jos pitoisuuteen vaikuttavissa tekijöissä tapahtuu olennaisia muutoksia.

Jos selvitys osoittaa, että työntekijälle aiheutuva annos voi ilman korjaustoimenpiteitä olla annosrajaa suurempi, työnantajan on viipymättä järjestettävä työntekijöille henkilökohtainen annostarkkailu.

153 §

Muun oleskelutilan radonpitoisuuden selvittäminen

Sisäilman radonpitoisuus on selvitettävä terveydensuojelulain 7 luvussa tarkoitettussa muussa oleskelutilassa, johon yleisöllä on pääsy, siltä osin kuin tilat sijaitsevat 152 §:n 1 momentin 1–3 kohdassa tarkoitettussa paikassa. Selvitysvelvollisuutta koskevassa vastuunjaossa noudatetaan sitä, mitä terveydensuojelulain 27 §:n 2 momentissa säädetään terveystaitaan selvittämisestä, poistamisesta ja rajoittamisesta.

Selvitystä ei tarvitse tehdä, jos tila sijaitsee maan pinnan tasosta katsottuna rakennuksen toisessa tai ylemmässä kerroksessa.

Sisäilman radonpitoisuus on mitattavuudelleen, jos pitoisuuteen vaikuttavissa tekijöissä tapahtuu olennaisia muutoksia.

154 §

Sisäilman radonpitoisuuden rajoittaminen rakennushankkeessa

Rakennushankkeeseen ryhtyvän on huolehdittava, että rakennus suunnitellaan ja toteutetaan siten, että sisäilman radonpitoisuus on mahdollisimman pieni.

Edellä 1 momentissa säädetyn velvollisuuden toteutumista arvioidaan vertaamalla sisäilman radonpitoisuutta sitä koskevaan viitearvoon.

155 §

Asummon tai muun oleskelutilan sisäilman radonpitoisuuden rajoittaminen

Rakennuksen omistajan ja haltijan on huolehdittava osaltaan, että sisäilman radonpitoisuus on olosuhteet huomioon ottaen mahdollisimman pieni.

Edellä 1 momentissa säädetyn velvollisuuden toteutumista arvioidaan vertaamalla sisäilman radonpitoisuutta sitä koskevaan viitearvoon.

Säteilyä aiheutuvan terveystaitaan selvittämisestä, poistamisesta ja rajoittamisesta sekä näiden valvonnasta asunnosta ja muusta oleskelutilasta säädetään lisäksi terveydensuojelulaissa.

156 §

Toimintasuunnitelma radonriskien ehkäisemiseksi

Sosiaali- ja terveysministeriö laatii kansallisen toimintasuunnitelman radonista aiheutuvien pitkän aikavälin riskien ehkäisemiseksi.

157 §

Luonnonsäteilyä koskevat tarkemmat säännökset

Valtioneuvoston asetuksella annetaan tarkemmat säännökset:

- 1) 148 §:ssä tarkoitetuista toiminnoista;
- 2) 150 §:n 1 momentissa tarkoitetuista rakennustuotteista;
- 3) 156 §:ssä tarkoitetun kansallisen toimintasuunnitelman laatimisesta, päivittämisestä ja suunnitelmassa käsiteltävistä asioista.

Sosiaali- ja terveysministeriön asetuksella annetaan tarkemmat säännökset 141 §:ssä tarkoitetuista viitearvoista.

2)

Säteilyturvakeskus voi antaa tarkempia määräyksiä:

- 1) 142 §:ssä tarkoitetun ilmoituksen sisällöstä;
- 2) työntekijöiden ja väestön suojelusta luonnonsäteilylle altistavassa toiminnassa;
- 3) säteilyaltistuksen selvittämisestä ja niihin liittyvien mittausten tekemisestä ja tulosten ilmoittamisesta 148–153 §:ssä säädettyissä tilanteissa;
- 4) toimenpiteistä säteilyaltistuksen rajoittamiseksi 148–153 §:ssä säädettyissä tilanteissa.

19 luku

Ionisoimaton säteily

158 §

Ionisoimattoman säteilyn aiheuttaman altistuksen rajoittaminen

Altistus sähkömagneettiselle kentälle tai ultraäänelle ei saa aiheuttaa haitallisia kudосvaurioita tai muutoksia elintoiminnoissa.

Lyhytaikainen altistus optiselle säteilylle ei saa aiheuttaa ihmiselle haitallisia kudосvaurioita. Aiheutuvien pitkäaikaisten terveyshaittojen on oltava mahdollisimman vähäisiä.

Väestön altistus ionisoimattomalle säteilylle ei saa olla altistuksen raja-arvoa suurempi.

Sosiaali- ja terveysministeriön asetuksella annetaan tarkemmat säännökset ionisoimattoman säteilyn väestölle aiheuttaman altistuksen rajoittamisesta.

159 §

Raja-arvoa suurempi altistus kosmeettisessa toimenpiteessä

Kosmeettisessa tai muussa siihen verrattavassa toimenpiteessä, jonka suorittaminen ei edellytä terveydenhuollon ammattihenkilöistä annetussa laissa tarkoitettua pätevyyttä, altistus saa olla altistuksen raja-arvoa suurempi, jos muiden 158 §:ssä säädettyjen vaatimusten täyttyminen voidaan muuten varmistaa.

Toiminnanharjoittajan on huolehdittava, että asiakas saa tarvittavat tiedot toimenpiteeseen liittyvistä riskeistä ennen 1 momentissa tarkoitettua toimenpiteen suorittamista.

Säteilyturvakeskus voi antaa teknisluonteisia määräyksiä 1 momentissa tarkoitettujen vaatimusten täyttämistä sekä asiakkaalle ilmoitettavista tiedoista.

160 §

Valvonnan raja

Tässä laissa tarkoitettu valvonta ei koske sellaisia ionisoimatonta säteilyä tuottavia säteilylaitteita, joiden aiheuttama säteilyaltistus voi olla enintään yksi kymmenesosa ionisoimattoman säteilyn altistuksen raja-arvoista, tai niiden käyttöä.

161 §

Ionisoimattoman säteilyn lääketieteellisestä käytöstä aiheutuva väestön altistus

Ionisoimattoman säteilyn lääketieteellisestä käytöstä ei saa aiheutua terveyshaittaa väestölle.

Jos ionisoimattoman säteilyn lääketieteellisestä käytöstä väestölle aiheutuva altistus on suurempi kuin yksi kymmenesosa 158 §:ssä tarkoitettua altistuksen raja-arvosta tai muutoin aiheuttaa riskin terveyshaitan aiheutumisesta väestölle, toiminta on ilmoitettava Säteilyturvakeskukselle viimeistään 30 päivää ennen sen aloittamista. Ilmoitus on tehtävä myös toiminnan olennaisista muutoksista.

162 §

Lupa suuritehoisen laserlaitteen käyttöön

Suuritehoisen laserlaitteen käyttöön valotehosteena, mainoksessa, taideteoksessa tai muussa näihin rinnastettavassa esityksessä tai pelissä, on oltava Säteilyturvakeskuksen lupa, jos väestö voi oleskella laitteen käyttöpaikalla tai tilassa, jossa lasersäteet kulkevat.

Lupahakemuksessa on esitettävä:

- 1) tiedot luvan hakijasta;
- 2) tiedot toiminnanharjoittamispaikasta, jos se on tiedossa;
- 3) tiedot laserlaitteista ja niiden suunnitellusta käytöstä;
- 4) toimintaa koskeva riskiarvio;
- 5) tiedot 164 § tarkoitetusta vastuuhenkilöstä;
- 6) laserlaitteiden asennus- ja käyttöturvallisuustiedot.

Lupa myönnetään, jos toiminnassa käytetään vaatimusten mukaisia laitteita ja toimintaa voidaan harjoittaa turvallisesti. Säteilyturvakeskus voi liittää lupaan turvallisuuden varmistamisen ja valvonnan kannalta tarpeellisia ehtoja. Lupa myönnetään määräajaksi, enintään viideksi vuodeksi kerrallaan.

Säteilyturvakeskus voi antaa tarkempia määräyksiä lupahakemuksessa esitettävistä tiedoista.

163 §

Suuritehoisen laserlaitteen käyttö

Toiminnanharjoittajan on järjestettävä 162 §:ssä tarkoitettu toiminta siten, että väestö ei tahattomasti tai helposti altistu altistuksen raja-arvoa suuremmalle lasersäteilystä aiheutuvalle altistukselle.

Säteilyturvakeskus voi antaa tarkempia määräyksiä 1 momentissa ja 158 §:n 2 momentissa säädettyjen vaatimusten täyttymisestä.

164 §

Vastuuhenkilön nimeäminen ja tehtävät

Toiminnanharjoittajan on nimettävä 162 §:ssä tarkoitettua toimintaa varten vastuuhenkilö, jonka tehtävänä on huolehtia laserlaitteiston asennuksen ja käytön järjestämisestä sekä käytönaikaisen valvonnan järjestämisestä.

165 §

Suuritehoisen laserlaitteen käytön omavalvonta

Toiminnanharjoittajan on huolehdittava suuritehoisen laserlaitteen käytön omavalvonta on järjestetty toiminnan laatuun nähden riittävästi. Käyttöä on valvottava jatkuvasti, jollei säteiden korkeus ole yli kuusi metriä tilassa, jossa väestö voi oleskella.

Säteilyturvakeskus voi antaa tarkempia määräyksiä laserlaitteen käytön omavalvonnasta.

166 §

Muutoksista ilmoittaminen sekä luvan muuttaminen ja peruuttaminen

Säteilyturvakeskukselle on ilmoitettava etukäteen 162 §:n 1 momentissa tarkoitetun toiminnan harjoittamispaikan muutoksista, vastuuhenkilöä koskevista muutoksista ja muista olennaisista muutoksista.

Säteilyturvakeskus muuttaa lupaehdoja, jos turvallisuuden varmistamisen kannalta välttämättömät syyt sitä vaativat.

Säteilyturvakeskus peruuttaa luvan, jos toiminnanharjoittaja on lopettanut toimintansa. Säteilyturvakeskus voi peruuttaa luvan, jos luvan myöntämisen edellytykset eivät täyty tai luvanhaltija on toistuvasti tai olennaisesti rikkonut lupaehdoja tai tämän lain tai sen nojalla annettuja säännöksiä tai määräyksiä, eikä ole kehotuksesta huolimatta korjannut menettelyään.

Säteilyturvakeskus voi antaa tarkempia määräyksiä 1 momentissa tarkoitetun ilmoituksen tekemisen määräajoista.

167 §

Solariumpalveluiden tarjoamisesta aiheutuvan terveyshaitan ehkäiseminen

Väestölle ei saa terveyshaittaa aiheuttavalla tavalla tarjota solariumpalveluja.

Solariumpalveluja tarjoavan toiminnanharjoittajan on huolehdittava siitä, ettei alle 18-vuotias pääse altistamaan itseään solariumin ultraviolettisäteilylle.

Mitä 2 momentissa säädetään, ei koske lääkärin määräyksestä tapahtuvaa altistamista sairauden hoitoa, taudinmäärittäystä tai ultraviolettisäteilyllä tehtävää lääketieteellistä tutkimusta varten.

168 §

Solariumpalvelun tarjoamista koskevat vaatimukset

Toiminnanharjoittajan on nimettävä yleisön käyttöön tarjottavan solariumlaitteen käyttöpaikalle asianmukaisesti perehdytetty 18 vuotta täyttänyt vastuhenkilö, joka on käyttöpaikalla läsnä ja tarvittaessa opastaa asiakkaan silmien suojaamiseen ja muuhun laitteen turvalliseen käyttöön sekä valvoo, ettei alle 18-vuotias pääse käyttämään solariumlaitetta. Vastuuhenkilön on tarvittaessa tarkastettava solariumlaitetta käyttävän henkilön ikä.

Toiminnanharjoittajan on lisäksi huolehdittava, että solariumlaitteen käyttöpaikalla on näkyvästi esillä tiedot solariumlaitteen ultraviolettisäteilylle liiallisen altistuksen aiheuttamista vaaroista ja altistuksen rajoittamisesta.

169 §

Solariumien valvonta

Kunnan terveydensuojeluviranomainen tarkastaa terveydensuojelulain mukaisen valvontansa yhteydessä seuraavat asiat:

- 9) solariumlaitteen sijoittaminen tai käytön estäminen siten, että alle 18-vuotias ei voi käyttää laitetta henkilökunnan sitä huomaamatta;
- 10) 168 §:n 1 momentissa tarkoitetun vastuuhenkilön läsnäolo;
- 11) käyttöohjeiden antaminen asiakkaalle;
- 12) solariumlaitteen ultraviolettisäteilyn aiheuttaman altistuksen vaaroja ja altistuksen rajoittamista koskevien tietojen näkyvä esillepano solariumlaitteen välittömässä läheisyydessä;
- 13) asiakkaan silmien suojaaminen;
- 14) solariumlaitteessa olevan ajastuksen säätö;
- 15) solariumlaitteen nimi ja tyyppi;
- 16) solariumlamppujen nimikkeet ja tyypit.

170 §

Tarkastuskertomus ja puutteen tai laiminlyönnin korjaaminen

Kunnan terveydensuojeluviranomainen toimittaa tarkastuskertomuksen jäljennöksen tai vastaavat tiedot Säteilyturvakeskukselle.

Terveydensuojeluviranomaisen havaitseman puutteen tai laiminlyönnin korjaamiseksi Säteilyturvakeskus voi ryhtyä tässä laissa tarkoitettuihin toimenpiteisiin.

171 §

Ionisoimattoman säteilyn käyttö Puolustusvoimissa ja Rajavartiolaitoksessa

Puolustusvoimat ja Rajavartiolaitos valvovat käytössään olevien ionisoimatonta säteilyä tuottavien laitteiden ja niiden käytön turvallisuutta, jollei muualla laissa toisin säädetä.

Ionisoimattoman säteilyn käyttö Puolustusvoimissa ja Rajavartiolaitoksessa on toteutettava turvallisesti ja 158 §:n 1 ja 2 momentin vaatimusten mukaisesti tämän kuitenkaan rajoittamatta ionisoimattoman säteilyn käyttöä Puolustusvoimien ja Rajavartiolaitoksen voimankäytön välineenä. Näitä vaatimuksia sovelletaan myös ionisoimattomasta säteilystä aiheutuvaan työperäiseen altistukseen.

Puolustusvoimat ja Rajavartiolaitos pyytävät Säteilyturvakeskuksen lausunnon laatimistaan ionisoimattoman säteilyn käytön turvallisuutta koskevista ohjeista. Lausunto pyydetään myös ohjeiden olennaisista muutoksista.

Pääesikunta voi antaa tarkempia määräyksiä 1 ja 2 momentissa tarkoitettusta valvonnasta ja käytön turvallisuudesta puolustusvoimissa.

Rajavartiolaitoksen esikunta voi antaa tarkempia määräyksiä 1 ja 2 momentissa tarkoitettusta valvonnasta ja käytön turvallisuudesta Rajavartiolaitoksessa.

20 luku

Valvonta, muutoksenhaku ja maksut

172 §

Tarkastus- ja tiedonsaantioikeus

Valvontaviranomaisella on tämän lain noudattamisen valvontaa varten oikeus:

- 1) tarkastaa ja tarkkailla tässä laissa tarkoitettua toimintaa sekä olosuhdetta, josta voi aiheutua haitallista säteilyaltistusta sekä päästä paikkaan, jossa toimintaa harjoitetaan ja jossa olosuhde ilmenee;
- 2) tarkastaa toiminnassa käytettävien säteilylähteiden sekä säteilyturvallisuuden vaikuttavien välineiden, varusteiden ja tarvikkeiden käytönaikaisten vaatimusten täyttyminen;
- 3) suorittaa korvauksetta valvonnan edellyttämät kokeet ja mittaukset, ottaa ja saada tarvittavat näytteet, valokuvat ja muut mahdolliset tallenteet ja sijoittaa valvonnan edellyttämät laitteet toiminnan harjoittamispaikkaan tai sen läheisyyteen;
- 4) saada toimintaa harjoittavalta liike- tai ammattisalaisuuden tai terveydentilan piiriin kuuluvia tarpeellisia ja henkilötietojen osalta välttämättömiä tietoja;
- 5) tutkia säteilytoiminnassa havaittu säteilyturvallisuuspoikkeama tai menettely, jolla on tai saattaa olla olennaista merkitystä säteilytoiminnan turvallisuuden kannalta; tutkinnan suorittaja voi kuulla myös muuta kuin toiminnanharjoittajan palveluksessa olevaa, tutkittavaan asiaan osallista tai siitä muuten tietävää henkilöä.

Edellä 1 momentissa tarkoitettuja valvontatoimia voidaan ulottaa pysyväisluonteiseen asumiseen käytettyihin tiloihin vain, jos tarkastus on välttämätön tarkastuksen kohteena olevien seikkojen selvittämiseksi ja on syytä epäillä, että on tehty rikoslain (39/1889) 34 luvun 4 §:ssä, 44 luvun 1, 12 tai 12 a §:ssä tai 48 luvun 1 §:n 1 momentin 1 kohdassa tarkoitettu rikos. Jäljempänä 178 §:ssä tarkoitettulle ulkopuoliselle asiantuntijalle tarkastusoikeutta pysyväisluonteiseen asumiseen käytettyihin tiloihin ei voida antaa.

Kaivosviranomaisen myönnettyä kaivoslain 9 §:ssä tarkoitetun malminetsintäluvan uraania tai toriumia sisältävän esiintymän paikallistamiseen ja tutkimiseen Säteilyturvakeskuksella on oikeus säteilyturvallisuuden varmistamiseksi

tarpeellisessa laajuudessa tarkkailla ja valvoa malminetsintäaluetta ja sen ympäristöä. Säteilyturvakeskuksella on oikeus toteuttaa tarpeellinen tarkkailu ja valvonta myös silloin, kun kaivoslain 16 §:ssä tarkoitetun kaivosluvan nojalla louhitaan ja käsitellään muuta kaivosmineraalia ja toiminta vaikuttaa tai saattaa vaikuttaa ympäristön säteilyturvallisuuteen.

173 §

Toiminnassa havaittujen puutteiden korjaaminen

Valvontaviranomainen tai sen tarkastaja voi velvoittaa korjaamaan toiminnan sellaiseksi, että se täyttää tässä laissa säädetyt vaatimukset. Toiminnanharjoittaja voidaan lisäksi velvoittaa toteuttamaan sellaiset toimenpiteet säteilyturvallisuuden parantamiseksi, joita voidaan pitää perusteltuina niiden laatuun ja kustannuksiin sekä säteilyturvallisuutta parantavaan vaikutukseen nähden.

Toimenpiteiden toteuttamiselle on asetettava määräaika. Päätöksessä voidaan velvoittaa ilmoittamaan puutteiden korjaamisesta ja siitä, mihin toimenpiteisiin päätöksen johdosta on ryhdytty.

174 §

Toiminnan keskeyttäminen tai rajoittaminen

Valvontaviranomainen voi päättää toiminnan rajoittamisesta tai keskeyttämisestä, jos toiminta ei ole tämän lain mukaista tai se voi aiheuttaa ilmeistä terveyshaittaa.

Turvallisuuden kannalta kiireellisissä tapauksissa tarkastaja voi päättää toiminnan keskeyttämisestä tai rajoittamisesta.

Tarkastajan on saatettava asia viipymättä valvontaviranomaisen ratkaistavaksi. Tarkastajan päätös on voimassa, kunnes valvontaviranomainen antaa asiassa ratkaisunsa, kuitenkin enintään 14 päivää.

175 §

Tuotetta koskeva kieltö

Jos 52 §:ssä tarkoitettu tuote ei täytä sitä koskevia turvallisuusvaatimuksia, valvontaviranomainen voi kieltää tuotteen valmistamisen, tuonnin, viennin, siirron, markkinoille saattamisen, tarjoamisen, kaupan pitämisen, myynnin tai muun luovuttamisen.

Turvallisuuden kannalta kiireellisissä tapauksissa tarkastaja voi antaa 1 momentissa tarkoitetun kiellon.

Tarkastajan on saatettava asia viipymättä valvontaviranomaisen ratkaistavaksi. Tarkastajan antama kieltö on voimassa, kunnes valvontaviranomainen antaa asiassa ratkaisunsa, kuitenkin enintään 14 päivää.

176 §

Viranomaisten oikeus saada ja luovuttaa tietoja

Tässä laissa tarkoitetuilla valvontaviranomaisilla on salassapitosäynnösten estämättä oikeus saada laissa säädetyn tehtävän hoitamiseksi tarpeellisia tietoja toiselta valvontaviranomaiselta ja käyttää toisen viranomaisen hankkimia näytteitä valvontaa varten. Tietojensaantioikeus henkilötietojen osalta rajoittuu vain valvonnan kannalta välttämättömiin tietoihin.

Valvontaviranomainen saa salassapitosäynnösten estämättä luovuttaa valvonnassa saatuja tietoja yksityisen tai yhteisön taloudellisesta asemasta, liike- tai ammatillisuudesta tai yksityisen terveydentilasta tässä laissa tarkoitetuille toisille valvontaviranomaisille näiden suorittaessa laissa säädettyä valvontaa tai muulle viranomaiselle, joka tarvitsee tietoa säteilysuojeluun kuuluvan viranomaistehtävän suorittamiseksi sekä muiden Euroopan unionin jäsenvaltioiden valvontaviranomaisille Euroopan unionin säteilylainsäädännön valvontaa varten.

Lisäksi valvontaviranomainen voi salassapitosäännösten estämättä antaa tietoja turvallisuuslupan haltijoista, säteilylähteistä ja niiden sijainnista Tullille ja poliisille ja pelastusviranomaisille sekä vaarallisten aineiden kuljetuksesta annetun lain 6 §:ssä tarkoitetuille viranomaisille sekä ministeriöille laissa säädettyjä tehtäviä varten.

Salassapitosäännösten estämättä saa tässä laissa tarkoitettuja tehtäviä hoidettaessa saatuja tietoja luovuttaa esitutkintaviranomaiselle rikoksen ehkäisemiseksi ja selvittämiseksi sekä syyttäjälle syyteharkintaa varten.

177 § *Virka-apu*

Säteilylähteiden ja radioaktiivisten jätteiden tuonnin, viennin ja kauttakulun osalta Tulli antaa virka-apua tämän lain noudattamisen valvomiseksi ja täytäntöön panemiseksi.

Sen lisäksi, mitä poliisilaissa (872/2011) säädetään virka-avun antamisesta, poliisi on pyynnöstä velvollinen antamaan virka-apua valvontaviranomaiselle tässä laissa tarkoitetussa toiminnan keskeyttämistä ja rajoittamista sekä kieltoa koskevassa asiassa.

178 § *Ulkopuoliset asiantuntijat*

Valvontaviranomainen voi valvontatoiminnassaan käyttää apunaan ulkopuolista asiantuntijaa tarkastusten, tutkimusten, selvitysten ja mittausten tekemiseen valvonnan kannalta merkityksellisen seikan selvittämisessä.

Ulkopuolisella asiantuntijalla on oltava tehtäviensä edellyttämä asiantuntemus ja pätevyys. Ulkopuoliseen asiantuntijaan sovelletaan virkamiehen esteellisyyttä koskevia hallintolain säännöksiä sekä rikosoikeudellista virkavastuuta hänen suorittaessaan tässä laissa tarkoitettuja tehtäviä. Vahingonkorvausvastusta säädetään vahingonkorvauslaissa (412/1974).

179 § *Tarkastusohjelma*

Säteilyturvakeskus laatii turvallisuuslupaa edellyttävien toimintojen tarkastuksia koskevan ohjelman (*tarkastusohjelma*).

Säteilyturvakeskus käyttää tarkastushavaintoja valvonnan kehittämisessä sekä raportoi niistä toiminnanharjoittajille, viranomaisille ja muille asianosaisille siinä laajuudessa, kuin se on turvallisuuden edistämiseksi tarpeen.

Valtioneuvoston asetuksella annetaan tarkempia säännöksiä tarkastusohjelman sisällöstä.

180 § *Uhkasakko sekä teettämis- ja keskeyttämisuhka*

Valvontaviranomainen voi tehostaa tämän lain nojalla tekemäänsä päätöstä tai antamaansa kieltoa uhkasakolla tai uhalla, että tekemättä jätetty toimenpide teetetään laiminlyöjän kustannuksella tai toiminta keskeytetään tai säteilylähteen käyttö kielletään.

Valvontaviranomainen voi asettaa 172 §:n 1 momentin 4 kohdassa tarkoitetun tiedonantovelvollisuuden ja asiakirjojen esittämisvelvollisuuden tehosteeksi uhkasakon.

Uhkasakosta sekä teettämis- ja keskeyttämisuhasta säädetään uhkasakkolaissa (1113/1990).

181 §
Säteilyrikkomus

Joka tahallaan tai huolimattomuudesta

- 1) harjoittaa turvallisuuslunalaista toimintaa ilman 44 §:n 1 momentissa tarkoitettua turvallisuuslupaa,
 - 2) rikkoo 44 §:n 1 momentissa tarkoitettua turvallisuuslunan ehtoja tai viranomaisen tämän lain 173 §:n nojalla antamaa määräystä turvallisuuden varmistamiseksi tai valvonnan kannalta tarpeellisten tietojen ilmoittamiseksi,
 - 3) rikkoo 66 §:n 1 momentissa säädettyä umpilähteen yksilöimisvelvoitetta tai 66 §:n 3 momentissa säädettyä yksilöimättömän umpilähteen tuontikieltoa,
 - 4) rikkoo 67 §:ssä säädetyn säteilylähteitä koskevan kirjanpito- tai ilmoitusvelvollisuuden,
 - 5) luovuttaa 68 §:n vastaisesti säteilylähteen sille, jolla ei ole tarvittavaa turvallisuuslupaa,
 - 6) rikkoo 69 §:n 1 tai 2 momentissa säädetyn säteilylähteen luovuttamiseen liittyvän tiedonantovelvollisuuden,
 - 7) ilman pätevää syytä jättää huolehtimatta 75 §:ssä säädettyistä radioaktiivisia jätteitä koskevista velvollisuuksistaan,
 - 8) rikkoo 90 §:n 1 momentissa säädetyn velvollisuuden tietojen viipymättä ilmoittamisesta, rikkoo 124 §:ssä säädetyn päästöjä koskevan kirjanpito- tai ilmoitusvelvollisuuden, ilmoittamatta toiminnasta Säteilyturvakeskukselle käyttää toiminnassaan ionisoimatonta säteilyä tuottavaa laitetta 161 §:n 2 momentissa tarkoitettulla tavalla
 - 9) 162 §:n 1 momentissa tarkoitettua toiminnasta vastuussa olevana käyttää suuritehoista laserlaitetta ilman Säteilyturvakeskuksen lupaa tai luvan vastaisesti,
 - 10) rikkoo 167 §:n 2 momentissa säädettyä solariumpalvelujen tarjoajan huolehtimisvelvoitetta,
 - 11) rikkoo 168 §:ssä säädettyä solariumlaitteen käyttöpaikan vastuuhenkilön nimeämistä tai tämän läsnäoloa koskevaa velvoitetta taikka tietojen nähtävillä pitämistä koskevaa velvoitetta tai
 - 12) valmistaa, tuo, vie, siirtää, saattaa markkinoille, tarjoaa, pitää kaupan, myy tai muuten luovuttaa 52 §:ssä tarkoitettua tuotteen 175 §:n nojalla tai eräiden tuotteiden markkinavalvonnasta annetun lain 18 §:n nojalla annetun kiellon vastaisesti,
- on tuomittava, jollei teko ole 182 §:n mukaan rangaistava taikka, jollei siitä muualla laissa säädetä ankarampaa rangaistusta, säteilyrikkomuksesta sakkoon.

Säteilyrikkomuksesta voidaan jättää syyte nostamatta tai rangaistus määräämättä, jos teon johdosta annetusta muusta viranomaisen päätöksestä aiheutuneita taloudellisia seurauksia on pidettävä tekijälle teon vakavuuteen nähden riittävinä taikka jos tekijä rikkoo tämän lain nojalla määrättyä uhkasakolla tehostettua kieltoa tai päätöstä.

182 §
Rangaistuksia koskevat viittaussäännökset

Rangaistus terveyden vaarantamisesta ja yleisvaaran tuottamuksesta säädetään rikoslain 34 luvun 4, 5, 7 ja 8 §:ssä.

Rangaistus terveysrikoksesta, varomattomasta käsittelystä ja radioaktiivisen aineen hallussapitorikoksesta säädetään rikoslain 44 luvun 1, 12 ja 12 a §:ssä.

Rangaistus työturvallisuusrikoksesta säädetään rikoslain 47 luvun 1 §:ssä.

Rangaistus ympäristön turmelemisesta säädetään rikoslain 48 luvun 1–4 §:ssä.

183 §
Lausunto syytteen nostamisesta

Syyttäjä ei saa nostaa syytettä 181 §:ssä tarkoitettua säteilyrikkomuksesta ennen kuin on hankkinut asiasta Säteilyturvakeskuksen lausunnon.

184 §
Täytäntöönpano

Tämän lain 173-175 §:n nojalla tehtävässä päätöksessä voidaan määrätä, että päätöstä on noudatettava muutoksenhausta huolimatta.

Jos 1 momentissa tarkoitettu määräys on annettu, muutoksenhakuviranomaisen on käsiteltävä muutoksenhaku kiireellisenä.

185 § *Muutoksenhaku*

Tarkastajan 173 §:n nojalla tekemään päätökseen saa vaatia oikaisua valvontaviranomaiselta siten kuin hallintolaissa (434/2003) säädetään.

Muuhun tämän lain nojalla tehtyyn päätökseen sekä oikaisuvaatimukseen annettuun päätökseen saa hakea muutosta valittamalla siten kuin hallintolainkäyttölaissa (586/1996) säädetään. Hallinto-oikeuden päätökseen saa hakea muutosta valittamalla vain, jos korkein hallinto-oikeus myöntää valitusluvan.

Säteilyturvakeskuksen ratkaisuun 92 §:n 3 momentissa tarkoitettussa asiassa ei saa hakea muutosta valittamalla. Tarkastajan päätökseen 174 §:n 2 momentissa ja 175 §:n 2 momentissa tarkoitettussa asiassa ei myöskään saa hakea muutosta valittamalla.

Valtion viranomaisen määräämään maksuun saa hakea muutosta siten kuin valtion maksuperustelaissa (150/1992) säädetään.

186 § *Maksut*

Säteilyturvakeskus perii toiminnanharjoittajalta valvonnasta suoritekohtaisia maksuja. Turvallisuuss lupaa edellyttävästä toiminnasta peritään lisäksi vuosimaksu. Säteilyturvakeskuksen ja muiden viranomaisten tämän lain mukaisten suoritteiden maksullisuudesta ja suoritteista perittävien maksujen suuruuden yleisistä perusteista sekä maksujen muista perusteista säädetään valtion maksuperustelaissa (150/1992).

Jos toiminta ionisoimattoman säteilyn käytössä ei täytä tämän lain vaatimuksia, valvontaviranomainen voi velvoittaa toiminnanharjoittajan korvaamaan tarkastuksesta aiheutuneet kustannukset.

Maksut ja korvaukset saadaan periä ilman tuomiota tai päätöstä siinä järjestyksessä kuin verojen ja maksujen täytäntöönpanosta annetussa laissa (706/2007) säädetään.

Tarkemmat säännökset Säteilykeskuksen päätösten ja suoritteiden maksullisuudesta ja maksuperusteista annetaan sosiaali- ja terveysministeriön asetuksella. Muiden viranomaisten suoritteiden maksullisuudesta ja maksuperusteista säädetään kutakin viranomaista koskevan erillisen lain nojalla.

187 § *Kuuleminen Säteilyturvakeskuksen antamista määräyksistä*

Ennen kuin Säteilyturvakeskus antaa perustuslain 80 §:n 2 momentissa tarkoitettuja oikeussääntöjä, Säteilyturvakeskus varaa tilaisuuden tulla kuulluksi sosiaali- ja terveysministeriölle, työ- ja elinkeinoministeriölle, säteilyturvaneuvottelukunnalle sekä tarvittavassa laajuudessa toiminnanharjoittajille ja muille viranomaisille.

21 luku **Erinäiset säännökset**

188 § *Toiminnanharjoittajan konkurssi*

Konkurssipesän hoitajan on viipymättä ilmoitettava Säteilyturvakeskukselle toiminnanharjoittajan konkurssista.

Jos konkurssipesä ei jatka säteilytoimintaa tai päättää lopettaa sen, konkurssipesän on huolehdittava luvanvaraisen toiminnan lopettamisesta ja radioaktiivisten jätteiden vaarattomaksi tekemisestä. Konkurssipesään sovelletaan tällöin, mitä toiminnanharjoittajasta ja turvallisuusluvanhaltijasta säädetään.

Konkurssipesä vastaa 2 momentissa tarkoitetuista toimenpiteistä johtuvasta velasta. Konkurssipesä vastaa muun ympäristön kuin toiminnan harjoittamiseen käytetyn paikan ja alueen puhdistamisesta johtuvasta velasta vain siltä osin kun kysymys on välttämättömistä toimista terveydelle tai ympäristölle aiheutuvan vakavan vaaran tai haitan torjumisesta.

189 §

Lisätiedot standardeista

Säteilyturvakeskus antaa lisätietoja tässä laissa tarkoitetuista standardeista, jotka eivät ole suomen ja ruotsin kielellä.

22 luku

Voimaantulo ja siirtymäsäännökset

190 §

Voimaantulo

Tämä laki tulee voimaan päivänä kuuta 20 .

Tällä lailla kumotaan säteilylaki (592/1991).

Jos muualla laissa viitataan tämän lain nojalla voimaan tullessa voimassa olleeseen säteilylakiin, sen asemasta sovelletaan tätä lakia

191 §

Vuoden 1991 säteilylain nojalla annetut asetukset

Vuoden 1991 säteilylain nojalla annetut seuraavat asetukset jäävät voimaan, kunnes toisin säädetään:

- 1) sosiaali- ja terveysministeriön asetus talousveden laatuvaatimuksista ja valvontatutkimuksista (1352/2015);
- 2) sosiaali- ja terveysministeriön asetus säteilyturvakeskuksen suoritteiden maksullisuudesta ja maksuperusteista (944/1992);
- 3) sisäministeriön asetus tiedottamisesta säteilyvaaratilanteissa (774/2011).

192 §

Siirtymäsäännökset

Ennen tämän lain voimaantuloa säteilylain (592/1991) nojalla myönnetty turvallisuusluvat ja tehdyt päätökset ovat edelleen voimassa luvissa ja päätöksissä mainituin ehdoin.

Turvallisuusluvanhaltijan, jolle on ennen tämän lain voimaantuloa myönnetty turvallisuuslupa, on laadittava ja toimitettava Säteilyturvakeskukselle 26 §:ssä tarkoitetun turvallisuusarvion 18 kuukauden kuluessa tämän lain voimaantulosta.

Muun kuin 50 §:n 4 momentissa tarkoitetun turvallisuusluvanhaltijan, jolla on voimassa oleva turvallisuuslupa 50 §:n 1 momentissa tarkoitettuun toimintaan ja siihen asetettu vakuus lain voimaantullessa, on tarkistettava mainittu vakuus vastaamaan tämän lain säännöksiä kuuden kuukauden kuluessa tämän lain voimaantulosta.

Ennen tämän lain voimaantuloa aloitettuun 82 §:n 1 momentissa ja 145 §:ssä tarkoitettuun toimintaan sekä korkea-aktiivisten umpilähteiden kuljetuksiin on haettava turvallisuuslupa kolmen kuukauden kuluessa tämän lain voimaantulosta.

Ennen tämän lain voimaantuloa myönnettyssä turvallisuusluvassa säteilyn käytön turvallisuudesta vastaavaksi johtajaksi nimetty on oikeutettu jatkamaan tässä laissa tarkoitettuna säteilyturvallisuusvastaavana mainitun turvallisuusluvan alaisessa toiminnassa.

Säteilyn käytön turvallisuudesta vastaavan johtajan kelpoisuutta osoittava todistus, joka on saatu viimeistään 31 päivänä joulukuuta 2018, voidaan hyväksyä turvallisuushakemuksen käsittelyn yhteydessä säteilyturvallisuusvastaavan soveltuvalla toimintakohtaisella pätevyysalalla kelpoisuutta osoittavaksi todistukseksi.

Ennen tämän lain voimaantuloa tehdyt vastaavan johtajan koulutuksen järjestämisen hyväksyntää koskevat päätökset ovat voimassa päätöksessä määrätyn ajan, kuitenkin enintään 1 päivään tammikuuta 2019 saakka.

Koulutusorganisaatio voi hakea vastaavan johtajan koulutusohjelman muuttamista tässä laissa tarkoitetuksi säteilyturvallisuusvastaavan koulutusohjelmaksi kuusi kuukautta tämän lain voimaantulosta.

Turvallisuusluvan haltijan on noudatettava tämän lain velvoitteita säteilyturvallisuusasiantuntijan käyttämisestä säteilytoiminnassa viimeistään 12 kuukauden kuluttua tämän lain voimaantulosta.

Joka on suorittanut 36 §:ssä tarkoitetun ylemmän korkeakoulututkinnon 30 päivään kesäkuuta 2019 mennessä, voi hakea 37 §:ssä tarkoitettua säteilyturvallisuusasiantuntijan säteilysuojelukoulutusta ja työkokemusta koskevaa todistusta säteilyturvallisuusneuvottelukunnalta 31 päivään joulukuuta 2019 mennessä. Jos hakija ei täytä kaikilta osin edellytetyjä vaatimuksia, hänen on täydennettävä opintojaan puuttuvilta osin saadakseen yliopistolta säteilyturvallisuusasiantuntijan säteilysuojelukoulutusta koskevan todistuksen 24 kuukauden kuluessa tämän lain voimaan tulosta.

Ennen tämän lain voimaantuloa suuritehoiselle laserlaitteelle säteilylain (592/1991) 44 §:n nojalla annettujen säännösten nojalla tehty tarkastus on voimassa tämän lain 162 §:ssä tarkoitettuna lupana tarkastuksessa asetettujen ehtojen mukaisesti, kuitenkin enintään 31 päivään joulukuuta 2020 saakka.

Ennen tämän lain voimaantuloa luvussa 14 tarkoitettua kuvantamista terveydenhuollon laitteella harjoittaneiden turvallisuusluvan haltijoiden on haettava turvallisuusluvan muuttamista kuuden kuukauden kuluessa tämän lain voimaantulosta. Säteilyturvakeskus käsittelee luvan muuttamisen maksutta.

Ennen tämän lain voimaantuloa ionisoimatonta säteilyä tuottavaa 161 §:ssä tarkoitettulla tavalla käyttävän toiminnanharjoittajan on ilmoitettava toiminnastaan Säteilyturvakeskukselle kolmen kuukauden kuluessa tämän lain voimaantulosta. Säteilyturvakeskus käsittelee ilmoituksen maksutta.

Toiminnanharjoittajan on noudatettava 71 §:n 4 momentissa säädettyä kieltoa käyttää yli 40 vuotta vanhaa umpilähdettä viimeistään viiden vuoden kuluessa tämän lain voimaantulosta.

Tämän lain 152 §:n 1 momentin 1 tai 2 kohdassa tarkoitettulla työpaikalla, jonka radonpitoisuus on ennen tämän lain voimaantuloa mittauksin todettu olevan 157 §:n 2 momentin 1 kohdan nojalla annetuissa säännöksissä säädettyä viitearvoa suurempi, kuitenkin enintään 400 bequereliä kuutiometrissä, sovelletaan viimeksi mainitun lainkohdan nojalla annettua viitearvoa viimeistään kymmenen vuoden kuluttua tämän lain voimaantulosta.

Ennen tämän lain voimaantuloa rakennetussa asunnossa tai muussa oleskelutilassa, joka ei ole työpaikka ja jonka radonpitoisuus on ennen tämän lain voimaantuloa mittauksin todettu olevan 157 §:n 2 momentin 1 kohdan nojalla annetuissa säännöksissä säädettyä viitearvoa suurempi, kuitenkin enintään 400 bequereliä kuutiometrissä, on huolehdittava tämän lain 155 §:ssä säädetyn viitearvon noudattamisesta viimeistään asuntoon tai muuhun oleskelutilaan kohdistuneesta seuraavasta korjaustoimesta, joka voi olla peruskorjaus tai tiivistystyö, jonka yhteydessä radonpitoisuuden pienentäminen on tarkoituksenmukaista, lukien.

Ennen tämän lain voimaantuloa asetettu säteilyturvaneuvottelukunta jatkaa toimikautensa loppuun saakka, jonka jälkeen sosiaali- ja terveysministeriö asettaa neuvottelukunnan määräajaksi enintään 31 päivään joulukuuta 2020 saakka toteuttamaan 10 momentissa tarkoitettua määräaikaista tehtävää. Säteilyturvaneuvottelukuntaan sovelletaan mainittuna toimikautena edelleen säteilylain (592/1991) 7 §:ää ja sen nojalla annettuja säännöksiä. Ennen tämän lain voimaantuloa Säteilyturvakeskuksessa vireillä olevat asiat käsitellään tämän lain säännösten mukaisesti.

2 Laki terveydensuojelulain 50 §:n muuttamisesta

Eduskunnan päätöksen mukaisesti

muutetaan terveydensuojelulain (763/1994) 50 §:n 3 momentti, sellaisena kuin se on laissa 327/2012, seuraavasti:

50 § *Maksut*

Toiminnanharjoittajalta on lisäksi perittävä maksu valvontatoimenpiteistä, jotka liittyvät:

- 1) 6 §:ssä tarkoitettuun kunnan valvontasuunnitelmaan sisältyvän tarkastuksen perusteella annettujen määräysten valvontaan silloin, kun määräysten antaminen perustuu tämän lain säännösten noudattamatta jättämiseen;
 - 2) 13 §:n ja 14 §:n 2 momentin nojalla tehtyjen ilmoitusten perusteella annettujen määräysten valvontaan;
 - 3) 18 §:n nojalla tehdyn hakemuksen perusteella annettujen määräysten valvontaan sekä 20 §:ssä edellytettynä talousveden laadun valvontaan ja tarkkailuun;
 - 4) 29 §:ssä edellytettynä uimaveden säännölliseen valvontaan; sekä
 - 5) säteilylain (/) 169 §:n nojalla tehtyyn tarkastukseen.
-

3 Laki rikoslain 44 luvun 12 a §:n muuttamisesta

Eduskunnan päätöksen mukaisesti

muutetaan rikoslain (39/1889) 44 luvun 12 a §, sellaisena kuin se on laissa 724/2008, seuraavasti:

44 luku **Terveyttä ja turvallisuutta vaarantavista rikoksista**

12 a § *Radioaktiivisen aineen hallussapitorikos*

Joka pitää hallussaan turvallisuuslupaa edellyttävää radioaktiivista ainetta ilman, että siitä peräisin olevan säteilyn käyttötarkoitus täyttää säteilylain (/) 37 §:n 3 momentissa säädetyt turvallisuuslupan edellytykset, on tuomittava, jollei teosta muualla laissa säädetä ankarampaa rangaistusta, *radioaktiivisen aineen hallussapitorikoksesta* sakkoon tai vankeuteen enintään kuudeksi kuukaudeksi.

Yritys on rangaistava.

4 Laki ydinenergiain muuttamisesta

Eduskunnan päätöksen mukaisesti

muutetaan ydinenergiain (990/1987) 7 c §:n otsikko ja 1 momentti, sellaisina kuin ne ovat laeissa 342/2008 ja 676/2015 sekä

lisätään lakiin uusi 2 a § ja 7 q §:n 1 momenttiin, sellaisena kuin se on laissa 676/2015, uusi 28 kohta sekä lakiin uusi 27 c–e §, seuraavasti:

:

2 a § *Säteilylain soveltaminen*

Ydinenergian käytössä sovelletaan, mitä säteilylain (/):

- 1) 5–7 §:ssä säädetään säteilysuojelun yleisistä periaatteista ja 8 §:ssä poikkeusluvan myöntämisestä annosrajaa suuremmalle annokselle nimetyille työntekijälle, 9 §:ssä säädetään annosrajoituksista ja potentiaalista altistusta koskevista rajoituksista ja 10 §:ssä säädetään Säteilyturvakeskuksen oikeudesta antaa tarkempia määräyksiä;
- 2) 28 §:ssä säädetään säteilyturvallisuusvastaavan nimeämisestä ja tehtävistä;
- 3) 31 §:ssä säädetään tiedonantamisvelvollisuudesta ja tietojen säilyttämisvelvollisuudesta;
- 4) 32 §:ssä säädetään säteilyturvallisuusasiantuntijan käyttämisestä;
- 5) 33 ja 34 §:ssä säädetään työntekijöiden koulutuksesta, perehdytyksestä ja täydennyskoulutuksesta sekä näihin liittyvästä kirjanpitovelvollisuudesta;
- 6) 9 luvussa säädetään säteilymittauksista;
- 7) 12 luvussa säädetään työperäisestä altistuksesta;
- 8) 16 luvussa säädetään toiminnanharjoittajan vastuusta ja työntekijöiden säteilyturvallisuudesta säteilyturvallisuuspoikkeamissa ja säteilyvaaratilanteissa;
- 9) 17 luvussa säädetään säteilyaltistuksen selvittämisestä, säteilyaltistuksen rajoittamisesta, velvollisuudesta puhdistaa ympäristö, toimenpiteissä noudatettavista viitearvoista sekä turvallisuusluvan tarpeesta.

Luvanhaltijaan sovelletaan, mitä 1 momentissa luetelluissa lainkohdissa säädetään toiminnanharjoittajasta ja turvallisuusluvanhaltijasta.

7 c § *Säteilyaltistuksen rajoittaminen*

Ydinenergian käytöstä aiheutuvia radioaktiivisten aineiden päästöjä on rajoitettava säteilylain (/) 6 §:ssä säädettyä periaatetta noudattaen. Ydinlaitoksesta tai muusta ydinenergian käytöstä väestön yksilölle aiheutuvan säteilyaltistuksen enimmäisarvot säädetään valtioneuvoston asetuksella.

7 q § *Yleiset määräykset*

Säteilyturvakeskus antaa tarkempia määräyksiä tässä luvussa säädettyjen periaatteiden ja vaatimusten teknisluontoisista yksityiskohdista seuraavissa asioissa:

- 28) vapauttamisrajoista Euroopan unionin lainsäädännön täytäntöönpanemiseksi.

27 c § *Valvonnasta vapauttaminen*

Ydinjätettä, käytettyä ydinpolttoainetta lukuun ottamatta, saa radioaktiivisuutensa puolesta uudelleen käyttää, kierrättää, hyödyntää ja loppukäsitellä siten kuin jätelaissa säädetään, jos siinä olevan radioaktiivisen aineen aktiivisuuspitoisuus tai pinta-aktiivisuus ei ole vapauttamisrajaa suurempi.

Jos 1 momentissa tarkoitetun jätteen jätteen aktiivisuuspitoisuus tai pinta-aktiivisuus on vapauttamisrajaa suurempi, edellyttää 1 momentissa tarkoitettu toiminta Säteilyturvakeskuksen hyväksyntää.

Hyväksyntä voidaan myöntää, jos valvonnasta vapauttaminen on tarkoituksenmukaisin vaihtoehto ja:

- 1) toiminnasta aiheutuva altistus ja potentiaallinen altistus on niin vähäistä, ettei siitä aiheudu terveyshaittaa;
- 2) toiminta on osoitettu oikeutetuksi; ja
- 3) toiminta on lähtökohtaisesti turvallista.

Hyväksyntä voidaan peruuttaa, jos valvonnasta vapauttamisen edellytykset eivät täyty tai valvonnasta vapauttamisen ehtoja ei ole noudatettu eikä puutteita ole kehotuksesta huolimatta määrääjässä korjattu.

27 d §

Vapauttamisrajat

Vapauttamisrajat on asetettava siten, että väestölle aiheutuva altistus on vähäinen. Vapauttamisrajoista määrätään 7 q §:n nojalla.

27 e §

Laimentamiskielto

Ydinjätettä ei saa tarkoituksellisesti laimentaa sen vapauttamiseksi tämän lain mukaisesta viranomaisvalvonnasta.

5 Laki terveydenhuollon laitteista ja tarvikkeista annetun lain 4 ja 38 §:n muuttamisesta

Eduskunnan päätöksen mukaisesti

muutetaan terveydenhuollon laitteista ja tarvikkeista annetun lain (629/2010) 4 §:n 1 ja 5 momentti ja 38 § seuraavasti:

4 §

Suhde muuhun lainsäädäntöön

Ionisoivaa säteilyä tuottavien säteilylaitteiden, radioaktiivisten aineiden ja säteilytoiminnan turvallisuuteen liittyvien lääkinnällisten laitteiden käytön valvontaan sekä ionisoimatonta säteilyä tuottaviin lääkinnällisiin laitteisiin tai niihin toimintaperiaatteiltaan rinnastettaviin ei-lääkinnällisiin laitteisiin sovelletaan lisäksi säteilylakia (/20) siltä osin kuin ne aiheuttavat väestön altistusta säteilylle.

— — —

Lakia ei sovelleta kosmeettisista valmisteista annetussa laissa (492/2013) tarkoitettuihin valmisteisiin.

38 §

Markkinavalvonta

Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontaviraston tehtävänä on valvoa ja edistää terveydenhuollon laitteiden sekä niiden käytön turvallisuutta ja vaatimustenmukaisuutta.

Edellä 1 momentissa säädetyn tehtävän toteuttamiseksi Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto ylläpitää vaaratilannerekisteriä. Lupa- ja valvontaviraston on arvioitava ilmoitusvelvollisilta tulleet vaaratilanneilmoitukset ja ryhdyttävä tarpeellisiin terveyden ja turvallisuuden edellyttämiin toimiin. Lupa- ja valvontaviraston on ilmoitettava viipymättä Euroopan komissiolle sekä Euroopan talousalueen jäsenvaltioille toimenpiteistä, jotka on toteutettu tai aiotaan toteuttaa vaaratilanteiden uusiutumisen ehkäisemiseksi sekä tiedot vaaratilanteesta ja siihen johtaneista tapahtumista.

Markkina- ja terveysalan lupa- ja valvontaviraston on arvioitava erityisesti:

- 1) onko terveydenhuollon laite vaatimustenmukainen;
- 2) onko terveydenhuollon laitteen vaatimustenmukaisuuden osoittamisessa ja markkinoille saattamisessa noudatettu laitteeseen soveltuvia menettelyjä; ja
- 3) onko markkinoilla oleva laite, jota ei ole varustettu tämän lain mukaisella CE-merkinnällä, 5 §:n 1 momentin 1 kohdan tarkoittama terveydenhuollon laite, johon tulee soveltaa tämän lain säännöksiä.

----- :-

Säteilyturvakeskuksen tehtävänä on valvoa säteilylain (/20) 159 §:ssä tarkoitettujen väestön altistusta koskevien vaatimusten täyttymistä lääkinnällisissä laitteissa.

6 Laki eräiden tuotteiden markkina- ja valvontaviraston annetun lain 1 ja 4 §:n muuttamisesta

Eduskunnan päätöksen mukaisesti

muutetaan eräiden tuotteiden markkina- ja valvontaviraston annetun lain (1137/2016) 1 § ja lisätään 4 §:ään uusi 3 momentti seuraavasti:

1 §

Soveltamisala

Tätä lakia sovelletaan hissiturvallisuuslain (1134/2016), mittauslaitelain (707/2011), pyroteknisten tuotteiden vaatimustenmukaisuudesta annetun lain (180/2015), räjähdysvaarallisissa tiloissa käytettäväksi tarkoitettujen laitteiden ja suojausjärjestelmien vaatimustenmukaisuudesta annetun lain (1139/2016), painelaitelain (1144/2016), sähköturvallisuuslain (1135/2016), räjähteiden vaatimustenmukaisuudesta annetun lain (1140/2016) ja säteilylain (/20) soveltamisalaan kuuluvien tuotteiden markkina- ja valvontaviraston, jollei mainituissa laeissa toisin säädetä.

4 §

Valvontaviranomaiset

Säteilyturvakeskus on tässä laissa tarkoitettu markkina- ja valvontaviraston säteilylaissa tarkoitettujen tuotteiden osalta.