

# Sosiaali- ja terveysministeriön asetus

## ionisoivasta säteilystä

Sosiaali- ja terveysministeriön päätöksen mukaisesti säädetään säteilylain (859/2018) nojalla:

### 1 luku

#### Yleiset säännökset

##### 1 §

#### *Soveltamisalan raja*

Tätä asetusta ei sovelleta ionisoimattomaan säteilyyn.

### 2 luku

#### Kelpoisuus, säteilysuojeluosaaminen ja työkokemus

##### 2 §

#### *Säteilyturvallisuusasiantuntijan osaaminen ja työkokemus*

Säteilyturvallisuusasiantuntijan osaamisalalla edellytettävistä osaamisvaatimuksista ja riittävästä työkokemuksesta säädetään liitteessä 1.

##### 3 §

#### *Säteilyturvallisuusvastaavan osaaminen ja työkokemus*

Säteilyturvallisuusvastaavan toimintatyypikohtaisista osaamisaloista säädetään liitteessä 2. Säteilyturvallisuusvastaavan toimintatyypikohtaisella osaamisalalla edellytettävistä osaamisvaatimuksista ja riittävästä työkokemuksesta säädetään liitteessä 3.

##### 4 §

#### *Säteilyturvallisuusasiantuntijan ja säteilyturvallisuusvastaavan koulutuksesta annettava todistus*

Säteilyturvallisuusasiantuntijan ja säteilyturvallisuusvastaavan koulutuksen hyväksytysti suorittaneelle annettavasta todistuksesta on käytävä ilmi:

- 1) todistuksen antava organisaatio;
- 2) koulutuksen hyväksytysti suorittaneen henkilön nimi ja syntymäaika;
- 3) maininta, että kyseessä on säteilylain (859/2018) 37 §:n 1 momentissa tai 41 §:n 4 momentissa tarkoitettu säteilysuojelukoulutus;
- 4) säteilyturvallisuusasiantuntijan osaamisala tai säteilyturvallisuusvastaavan toimintatyypikohtainen osaamisala;

5) annetun säteilysuojelukoulutuksen sisältö ja laajuus siten, että todistuksesta ilmenee 2 ja 3 §:ssä tarkoitettujen osaamisvaatimusten täyttyminen liitteessä 1 ja 3 säädettyjen säteilyturvallisuusasiantuntijan osaamisalakohtaisten tai säteilyturvallisuusvastaavan toimintatyypikohtaisten osaamisvaatimusten mukaisesti eriteltyinä.

Todistuksen allekirjoittaa koulutusorganisaation nimenkirjoitusoikeuden omaava henkilö tai muu henkilö, jonka koulutusorganisaatio on valtuuttanut allekirjoittamaan kyseisiä todistuksia.

Jos säteilyturvallisuusasiantuntijan tai säteilyturvallisuusvastaavan säteilysuojelukoulutus sisältyy korkeakoulututkintoon, on koulutuksen suorittamisen käytävä ilmi tutkintotodistuksesta tai koulutuksen suorittamisesta on annettava erillinen todistus.

## 5 §

### *Säteilyn lääketieteelliseen käyttöön osallistuvien työntekijöiden kelpoisuus ja osaaminen*

Säteilyn lääketieteelliseen käyttöön osallistuvalla työntekijällä on oltava tehtävänsä edellyttämät tiedot, taidot ja osaaminen säteilyfysiikassa, säteilybiologiassa ja säteilysuojelussa.

Säteilyn lääketieteelliseen käyttöön osallistuvan työntekijän kelpoisuudesta ja säteilysuojelun osaamisvaatimuksista säädetään liitteessä 4.

## 6 §

### *Asiantuntijoiden ja säteilyturvallisuusvastaavan käytännön edellytykset tehtävien hoitamiseen*

Säteilyturvallisuusasiantuntijan, lääketieteellisen fysiikan asiantuntijan ja säteilyturvallisuusvastaavan on oltava sopiva tehtävänsä. Henkilöllä on oltava tosiasialliset mahdollisuudet hoitaa toiminnanharjoittajan hänelle määräämät tehtävät.

Säteilyturvallisuusvastaavan toimipaikka ja muut edellytykset on järjestettävä siten, että hän voi säteilyn käytön vaativuuden ja laajuuden edellyttämällä tavalla hoitaa tehtävänsä säteilyturvallisuusvastaavana.

## 3 luku

### **Täydenniskoulutus**

## 7 §

### *Ammattitaitoa ylläpitävä täydenniskoulutus*

Säteilysuojelun täydenniskoulutuksella varmistetaan, että säteilytoimintaan osallistuvilla työntekijöillä on työtehtäviensä mukaiset, ajantasaiset tiedot ionisoivasta säteilystä ja sen vaikutuksista sekä säteilysuojelusta ja säteilytoimintaa koskevista säädöksistä, määräyksistä ja ohjeista.

## 8 §

### *Täydenniskoulutusta koskevat vaatimukset*

Säteilytoimintaan osallistuvan työntekijän on saatava säteilysuojelun täydenniskoulutusta vähintään viiden vuoden jaksoissa. Täydenniskoulutuksessa on painotettava kussakin tehtävässä tarpeellisia säteilyturvallisuuteen liittyviä erityispiirteitä ja kyseisessä säteilytoiminnassa säteilyturvallisuuteen vaikuttavia muutoksia ja uusinta tietoa.

Täydenniskoulutusta koskevista vaatimuksista säädetään liitteessä 5.

Säteilyturvallisuusasiantuntijana tai lääketieteellisen fysiikan asiantuntijana toimivan on 1 momentissa säädetyn lisäksi saatava säteilysuojelun täydennyskoulutusta vähintään 20 tuntia viiden vuoden aikana. Säteilyturvallisuusvastaavana toimivan on liitteessä 5 säädetyn lisäksi saatava säteilysuojelun täydennyskoulutusta vähintään kymmenen tuntia viiden vuoden aikana.

#### 4 luku

### **Lääketieteellinen altistus**

#### 9 §

##### *Lääketieteellisestä altistuksesta vastuussa olevan lääkärin ja hammaslääkärin pätevyys*

Lääketieteellisestä altistuksesta vastuussa olevan lääkärin ja hammaslääkärin pätevyysvaatimukset ovat:

- 1) sädehoidossa syöpätautien erikoislääkäri tai muu erikoislääkäri, joka on päteväitynyt erikoisalansa sädehoitoihin;
- 2) isotooppilääketieteessä kliinisen fysiologian ja isotooppilääketieteen erikoislääkäri tai muu erikoislääkäri, joka on päteväitynyt isotooppilääketieteeseen;
- 3) röntgentutkimuksessa ja toimenpideradiologiassa radiologian erikoislääkäri; muulla röntgenlaitteen käytöstä aiheutuvasta lääketieteellisestä altistuksesta vastuussa olevalla erikoislääkärillä on oltava erikoisalallaan tehtäviä tutkimuksia, toimenpiteitä tai hoitoja varten tarpeelliset tiedot säteilysuojelusta;
- 4) hammasröntgentutkimuksessa hammaslääkäri tai muu lääkäri, jolla on tarpeelliset tiedot säteilysuojelusta.

Edellä 1 momentin 3 kohdassa tarkoitettuja pätevyysvaatimuksia sovelletaan myös röntgentutkimuksen tai –toimenpiteen suorittavaan lääkäriin.

Muissa kuin 1 momentissa mainituissa tutkimuksissa, toimenpiteissä tai hoidoissa lääketieteellisestä altistuksesta vastuussa olevalla lääkäriellä on oltava tarpeelliset tiedot säteilysuojelusta.

Jos tarpeelliset tiedot säteilysuojelusta eivät ole sisältyneet 1 ja 3 momentissa tarkoitettulla lääkäriellä lääkärin opintoihin, tiedot voidaan hankkia suorittamalla 8 §:ssä tarkoitettu täydennyskoulutus.

#### 10 §

##### *Itsearviointin suorittaminen ja raportointi*

Säteilyn lääketieteellisessä käytössä on tehtävä toiminnan itsearviointia vähintään kerran vuodessa.

Itsearviointin sisältöön ja raportointiin sovelletaan, mitä 13 ja 14 §:ssä säädetään kliinisen auditoinnin suorittamisessa huomioitavista asioista ja raportoinnista.

#### 11 §

##### *Sisäisen kliinisen auditoinnin suorittaminen*

Sisäinen kliininen auditointi, joka täydentää toiminnan itsearviointeja, on tehtävä vähintään neljän vuoden välein toiminnassa, jossa lääketieteellisen altistuksen luokka on 1 tai 2.

Auditoinnissa on käytettävä ajantasaista tietoa ja kokemusta hyvistä lääketieteellisistä käytännöistä.

## 12 §

### *Ulkoisen kliinisen auditoinnin suorittaminen*

Ulkoisen kliininen auditointi, joka täydentää sisäisiä kliinisiä auditointeja ja toiminnan itsearviointeja, on järjestettävä vähintään:

- 1) kuuden vuoden välein toiminnassa, jossa lääketieteellisen altistuksen luokka on 1;
- 2) kahdeksan vuoden välein toiminnassa, jossa lääketieteellisen altistuksen luokka on 2.

Ulkoisen kliinisen auditoinnin suorittaa toiminnanharjoittajasta riippumattomista pätevistä ja kokeneista asiantuntijoista koostuva auditointiryhmä.

## 13 §

### *Kliinisen auditoinnin suorittamisessa huomioitavat asiat*

Kliinisessä auditoinnissa on kiinnitettävä huomiota ainakin:

- 1) määriteltyjen valtuuksien ja vastuiden toteutumiseen käytännössä;
- 2) oikeutusarvioinnissa noudatettuun käytäntöön ja tiedonkulkuun;
- 3) säteilysuojelun optimoinnin käytäntöihin mukaan lukien:
  - a) säteilylle altistavan tutkimuksen, hoidon ja toimenpiteen suorittamista koskeviin ohjeisiin ja käytäntöihin sekä suunnitelman mukaisen hoidon toteutumisen varmistamiseen;
  - b) tutkimus- ja hoitolaitteiden optimaaliseen ja tarkoituksenmukaiseen käyttöön;
  - c) lääketieteellisestä altistuksesta aiheutuvan annoksen ja kuvanlaadun optimointiin;
  - d) tutkimuksesta annettavan lausunnon laatuun;
- 4) saavutettuihin tutkimus- ja hoitotuloksiin sekä niitä koskevaan tiedonkulkuun;
- 5) henkilöstön koulutukseen;
- 6) laadunvarmistukseen, toiminnan itsearviointien tuloksiin ja tulosten käyttöön.

## 14 §

### *Raportointi kliinisestä auditoinnista*

Kliinisestä auditoinnista laadittavassa raportissa on esitettävä auditoinnin kulku sekä auditoinnissa tehdyt olennaiset havainnot ja niiden perusteella tehdyt arviot ja päätelmät sekä auditoinnin suorittajien suositukset kehittämistoimenpiteiksi.

Raportti osoitetaan toiminnanharjoittajalle.

## 5 luku

### **Vallitsevat altistustilanteet**

## 15 §

### *Luvun soveltamisalan rajaus*

Tämän luvun säännöksiä ei sovelleta niihin luonnonsäteilyä koskeviin tilanteisiin, joista säädetään 6 luvussa.

## 16 §

### *Työperäisen altistuksen viitearvo suojelutoimissa*

Vallitsevassa altistustilanteessa suojelutoimissa työperäisen altistuksen viitearvo efektiivisenä annoksena on yksi millisievert vuodessa.

## 17 §

### *Viitearvon asettaminen väestön altistukselle*

Vallitsevassa altistustilanteessa väestön altistuksen viitearvo efektiivisenä annoksena saa olla enintään 10 millisievertiä vuodessa. Viitearvo voidaan asettaa pienemmäksi kuin 1 millisievert vuodessa, jos se koskee tiettyä aluetta tai muuta kohdetta tai siihen liittyvää tiettyä altistusreittiä. Viitearvoa ei kuitenkaan saa asettaa pienemmäksi kuin 0,1 millisievertiä vuodessa, jos sen saavuttaminen vaatisi kohtuuttoman laajoja tai kalliita toimia.

Säteilyaltistuksen pienentyessä väestön altistuksen viitearvoa on pienennettävä, jos säteilyaltistuksen pienentäminen edelleen on kohtuudella mahdollista.

## 18 §

### *Viitearvojen käyttäminen*

Työperäisestä tai väestön altistuksesta aiheutuvaa efektiivistä annosta verrataan viitearvoon. Efektiivisen annoksen määrittämisessä on otettava huomioon kaikki altistusreitit paitsi radonista aiheutuva altistus.

Suojelutoimet on pyrittävä toteuttamaan siten, että säteilyaltistuksesta aiheutuva efektiivinen annos pysyy viitearvoa pienempänä. Viitearvoa suurempi annos voidaan kuitenkin hyväksyä, jos viitearvoa pienemmän annoksen saavuttaminen vaatii toimia, jotka aiheuttavat saavutettavaan hyötyyn nähden suhteettomia haittoja.

## 6 luku

### **Luonnonsäteily**

## 19 §

### *Työpaikan radonpitoisuuden viitearvo ja työperäistä altistusta koskeva viitearvo radonille*

Työpaikan radonpitoisuuden viitearvo on 300 becquereliä kuutiometrissä työtilassa, jossa työaika on suurempi tai yhtä suuri kuin 600 tuntia vuodessa. Radonpitoisuus lasketaan työnaikaisen radonpitoisuuden vuosikeskiarvona.

Työperäistä altistusta koskeva viitearvo radonille on 500 000 becquereltuntia kuutiometrissä vuodessa. Altistus lasketaan kaikissa työtiloissa vuoden aikana kertyneiden altistusten summana.

Työperäistä altistusta koskevaa viitearvoa radonille ei sovelleta, jos työntekijä työskentelee ainoastaan työtilassa, jossa radonpitoisuus on työpaikan sisäilman radonpitoisuuden viitearvoa pienempi.

## 20 §

### *Asunnon ja muun oleskelutilan radonpitoisuuden viitearvot ja mittaaminen*

Asunnon ja muun oleskelutilan sisäilman radonpitoisuuden viitearvo on 300 becquereliä kuutiometrissä.

Asunnon radonpitoisuus määritetään radonpitoisuuden vuosikeskiarvona, joka mitataan tai mittauksen perusteella arvioidaan vuoden pituiselta yhtäjaksoiselta ajalta. Muun oleskelutilan radonpitoisuus lasketaan tilan käytön aikaisena radonpitoisuuden vuosikeskiarvona.

Radonpitoisuuden mittauksen on oltava yhtäjaksoinen ja kestettävä vähintään kaksi kuukautta. Mittaus on tehtävä syyskuun alun ja toukokuun lopun välisenä aikana. Lisäksi muussa oleskelutilassa voidaan tehdä täydentäviä mittauksia tilan käytön aikaisen radonpitoisuuden tarkempaa selvittämistä varten.

## 21 §

### *Uuden rakennuksen radonpitoisuuden viitearvo*

Uuden rakennuksen suunnittelua ja toteutusta koskeva sisäilman radonpitoisuuden viitearvo on 200 becquereliä kuutiometrissä.

Asunnon ja muun oleskelutilan osalta radonpitoisuuden vuosikeskiarvoa ja työpaikan osalta työnaikaisen radonpitoisuuden vuosikeskiarvoa verrataan 1 momentissa tarkoitettuun viitearvoon.

## 22 §

### *Avaruussäteilystä aiheutuvan altistuksen viitearvo*

Avaruussäteilystä ilma-aluksen miehistölle aiheutuvan altistuksen viitearvo on efektiivisenä annoksena yksi millisievert vuodessa.

## 23 §

### *Muusta luonnonsäteilystä aiheutuvan työperäisen altistuksen viitearvo*

Säteilytoiminnasta aiheutuvan työperäisen altistuksen viitearvo muulle luonnonsäteilylle kuin radonille tai avaruussäteilylle on yksi millisievert vuodessa. Altistus määritetään efektiivisen annoksen lisäksi luonnon taustasäteilystä aiheutuvaan efektiiviseen annokseen.

## 24 §

### *Rakennustuotteista aiheutuvan väestön altistuksen viitearvot*

Väestön altistuksen viitearvo talonrakentamiseen tarkoitetuille rakennustuotteille on 1 millisievert vuodessa, kuitenkin siten, että rakennustuotteissa olevasta cesium-137:stä aiheutuva säteilyannos on enintään 0,1 millisievertiä vuodessa.

Väestön altistuksen viitearvo katujen, teiden ja piha-alueiden rakentamiseen sekä maantäyttöön ja maisemarakentamiseen käytettäville materiaaleille on 0,1 millisievertiä vuodessa.

Väestön altistus määritetään luonnon radioaktiivisista aineista ja luonnossa pysyvästi olevista keinotekoisista radioaktiivisista aineista peräisin olevasta gammasäteilyä aiheutuvana efektiivisen annoksen lisäyksenä luonnon taustasäteilyä aiheutuvaan efektiiviseen annokseen.

## 25 §

### *Viitearvot talousveden radonpitoisuudelle ja talousveden radioaktiivisten aineiden aiheuttamalle väestön altistukselle*

Viitearvoina talousveden radonpitoisuudelle ja talousveden radioaktiivisten aineiden aiheuttamalle väestön altistukselle sovelletaan, mitä terveydensuojelulain (763/1994) 17 §:n nojalla säädetään radioaktiivisuuden laatuvaatimuksista.

## 26 §

### *Muusta luonnonsäteilyä aiheutuvan väestön altistuksen viitearvo*

Säteilytoiminnasta aiheutuvan väestön altistuksen viitearvo muulle luonnonsäteilylle kuin radonille tai avaruussäteilylle on 0,1 millisievertiä vuodessa. Altistus määritetään efektiivisen annoksen lisäyksenä luonnon taustasäteilyä aiheutuvaan efektiiviseen annokseen.

Rakennustuotteen radioaktiivisten aineiden aiheuttamaan väestön altistukseen ei sovelleta 1 momenttia.

7 luku

**Voimaantulo**

27 §

*Voimaantulo*

Tämä asetus tulee voimaan 15 päivänä joulukuuta 2018.

Helsingissä 22 päivänä marraskuuta 2018

Perhe- ja peruspalveluministeri Annika Saarikko

Hallitussihteeri Helena Korpinen