

Jari Porrasmaa, Anna Kärkkäinen, Marko Jalonen, Konstantin Hyppönen, Riitta Alkula, Raija Rahkila-Bergström, Maarit Rötsä, Joni Komulainen, Mikko Poutanen

KAJAKKI-projektin loppuraporttiluonnos

SOSIAALI- JA TERVEYDENHUOLLON KOKONAISARKKITEHTUURI

SOTE-YHTEISET PALVELUT JA TERVEYDENHUOLTO 2020

KUVAILULEHTI

Julkaisija	Päivämäärä
Sosiaali- ja terveysministeriö	xx.xx.2016
Tekijät	Toimeksiantaja
Jari Porrasmäe, Anna Kärrkäinen, Marko Jalonen, Konstantin Hyppönen, Riitta Alkula, Raija Rahkila-Bergström, Maarit Röttsä, Joni Komulainen, Mikko Poutanen	Sosiaali- ja terveysministeriö
	HARE-numero ja toimeksiantamispäivä
	STM/3205/2015

Muiston nimi

Sosiaali- ja terveydenhuollon kokonaisarkkitehtuuri - sote-yhteiset palvelut ja terveydenhuolto 2020

Tiivistelmä

Sosiaali- ja terveydenhuollon toiminta on suuren muutoksen edessä sote- ja maakuntauudistuksen edetessä. Hallituksen aikataulun mukaan sote-toiminta maakunnissa käynnistyy vuoden 2019 alussa. Terveydenhuollon kansalliset tietojärjestelmäpalvelut on toteutettu ja otettu käyttöön. Sosiaali- huollon vastaavia palveluita suunnitellaan ja otetaan käyttöön lähivuosina. Sote-uudistuksen tarpeet ja muutos on hyvin suuri ja se on keskeisin tekijä kansallisten palveluiden jatkokehittämisen priorisoinnissa. Kansalaisen oman aktiivisuuden ja vastuun lisääminen ja tämän tukeminen tiedonhallinnan ratkaisulla on toisen keskeinen kehittämisen painopiste. Kansallisten palveluiden nykyistä laajempi hyödyntäminen ja käytettävyyden parantaminen (asiakastietojärjestelmät) tukee mm. maakunnan yhteisen sote-tietopohjan muodostumista järjestelmäriippumattomalla tavalla.

Laadittu kuvaus sisältää terveydenhuollon ja sote-yhteiset KA-kehittämiskohteet vuoteen 2020 asti. Koska sote-järjestämislain, valinnanvapauslain ja monien muiden säädösten valmistelu on tapahtunut rinnakkain ja osittain tämän kuvauksen valmistumisen jälkeen, joudutaan kuvausta täydentämään ja priorisoimaan kun säädöspohja on kiinnittynyt lopullisesti. Erityisesti valinnanvapauden työkaluihin ja sosiaali- ja terveydenhuollon vaikuttavuuden indikaattoreihin tullaan laatimaan täsmennetyt arkkitehtuurit.

Tämä asiakirja on syntynyt Kajakki-projektissa, joka toteutettiin sosiaali- ja terveysministeriön, terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen, kansaneläkelaitoksen ja sidosryhmien yhteistyönä. Projektin alkuun toteutettiin haastatteluja sote-sisällön ja/tai sote-tiedonhallinnan asiantuntijoiden kanssa. Projektissa tehtiin kaksi kenttävierailua - Eksoteen ja PKSSK:n. Asiakirjan sisältöä on katselmoitu yhteistyössä sote-kentän keskeisten kehittämishankkeiden ja foorumeiden kanssa - Apotti, Una, Oda ja Akusti.

Kokonaisarkkitehtuuri nivoutuu tiiviisti sote-tieto hyötykäyttöön -strategian toimeenpanoon, ja strategian näkökulmia on käytetty myös kokonaisarkkitehtuurin jäsentämiseen. Kuvaus koostuu kolmesta osasta. Ensimmäinen on nykytila, jossa on pyritty tunnistamaan Kanta-palveluiden nykyiseen hyödyntämiseen liittyvät ongelmat ja epäkohdat. Näiden pohjalta on johdettu kehittämiskohteita tilanteen parantamiseen. Tavoitela ja kehittämiskohteet osiossa on muodostettu keskeiset tavoitteet ja tunnistettu spesifejä kohteita joiden avulla päästään kohti tavoitetilaa. Kolmas kokonaisuus on kehittämispolku, joka priorisoi kehittämiskohteita ja antaa aikakehikkoa jossa toimeenpanoa tehdään.

Asiasanat

sosiaalihuolto, terveydenhuolto, sosiaali- ja terveydenhuolto, kokonaisarkkitehtuuri, tiedonhallinta, tietotekniikka

Sosiaali- ja terveysministeriön raportteja ja muistioita 2016:28

Muut tiedot
www.stm.fi

ISSN-L 2242-0037

ISSN 2242-0037 (verkojulkaisu)

ISBN 978-952-00-3812-0

URN:ISBN:978-952-00-3812-0

http://urn.fi/ URN:ISBN:978-952-00-3812-0

Kokonaissivumäärä
72

Kieli
suomi



SOSIAALI- JA
TERVEYSMINISTERIÖ

PRESENTATIONSBLAD

Utgivare	Datum
Social- och hälsovårdsministeriet	
Författare	Uppdragsgivare
Jari Porrasmaa, Anna Kärkkäinen, Marko Jalonen, Konstantin Hyppönen, Riitta Alkula, Raija Rahkila-Bergström, Maarit Röttsä, Joni Komulainen, Mikko Poutanen	Social- och hälsovårdsministeriet
	Projektnummer och datum för tillsättandet av organet
	STM/3205/2015
Rapportens titel	
Julkaisun nimi	
Referat	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Denna del kommer att fyllas före publicering av rapporten. 	

Nyckelord	
nyckelord	
Social- och hälsovårdsministeriets rapporter och promemorior 20xx:xx	Övriga uppgifter
	www.stm.fi/svenska
ISSN-L 2242-0037	Sidoantal
ISSN 2242-0037 (online)	72
ISBN 978-952-00-3812-0	Språk
URN:ISBN: 978-952-00-3812-0	finska
http://urn.fi/ URN:ISBN: 978-952-00-3812-0	

SISÄLLYS

1	Johdanto	6
1.1	Yleistä.....	6
1.2.	Toimintaympäristön muutos.....	7
1.2.1	Kärkihankkeet.....	7
1.2.2	Maakuntauudistus ja sote-palvelut	8
1.3.	Rajaukset.....	10
2	Nykytila.....	11
2.1	Kanta-palveluiden nykytilan haastattelut.....	11
2.2	Arkistointi, arkiston käyttö ja toteutus.....	12
2.2.1	Asiakirjojen arkistointiin liittyvät ongelmat ja haasteet	12
2.2.2	Potilastiedon arkiston hyödyntäminen	13
2.3	Palvelutapahtumat ja niihin liittyvät ongelmat	14
2.4	Omakanta	15
2.5	Sähköisen lääkemääräyksen ja muiden lääkitystietojen käyttö ja toteutus	15
2.6	Terveystietojen ja sosiaalihuollon rekisterit	16
2.7	Kehittämistoiveet ja terveiset viranomaisille	16
2.8	Positiivista palautetta kanta-palveluista	18
2.9	Potilastietojärjestelmien nykytilanne maakunta-alueilla	18
3	Tavoitetila	21
3.1	Yleistä.....	21
3.2	Asiakaslähtöisyys: kansalainen - pystyn itse	22
3.2.1	Kansallinen ja alueellinen työnjako asiointipalveluiden toteutuksessa.....	22
3.2.2	Kansalaisen omatietovaranto osana Kanta-palveluita	25
3.2.3	Muuta yleistä sähköisestä asioinnista.....	29
3.3	Toimivat työkalut ammattihenkilöille	30
3.3.1	Sopeutuvat prosessit, laadukkaan työn ja toiminnan tukeminen	30
3.3.2	Kokonaislääkityksen hallinta	30
3.3.3	Yhteiset käyttöliittymälliset toteutukset Kanta-palveluihin.....	32
3.4	Palvelujärjestelmä	33
3.4.1	Suostumukset, rekisterinpito ja rekisterit	34
3.4.2	Sote-yhteiset palvelut ja tiedot.....	38
3.4.3	Maakunnan rekistereiden muodostaminen ja tietojärjestelmämigraatio	39
3.4.4	Ensihoitopalvelun ja sosiaalipäivystyksen kenttäjärjestelmä	40
3.5	Tiedon jalostaminen, tietoon perustuva edistys ja johtaminen	42
3.5.1	Maakunta- ja sote-uudistuksen tietotarpeet.....	42
3.5.2	Muita tiedon jalostamiseen ja hyötykäyttöön liittyviä tarpeita.....	42
3.5.3	Sote-tiedon hyödyntäminen toissijaisessa käytössä.....	42
3.6	Tietojärjestelmäarkkitehtuurin tavoitetila.....	43
3.6.1	Sosiaali- ja terveydenhuollon tietojärjestelmät ja tietojärjestelmäpalvelut.....	44
3.6.2	Kanta-mikropalveluarkkitehtuuri	45
3.6.3	Kansallisen palveluarkkitehtuurin hyödyntäminen	47
3.7	Teknologia-arkkitehtuuri	50
3.8	Tavoitetilan yhteenvedo.....	51

4	Kehittämispolku nykytilasta tavoitettiin 61
4.1	Taustaa..... 61
4.2	Kanta-palveluiden hyödyntämisen kypsyystaso eli Kannan rooli..... 62
4.3	Kanta.fi –julkaisusuunnitelma 64
4.4	Kajakki-kehittämispolku 65
4.4.1	Kehittämiskohteiden luokittelu 65
4.4.2	Oletukset kehittämispolun laatimisen taustalla 66
4.4.3	Keskittetty kertaluonteinen vs hajautettu toteutus tai hankinta 67
4.4.5	Kehittämispolku 68

1 JOHDANTO

1.1 YLEISTÄ

Tämä dokumentti yhteenveto KAJAKKI-projektin tuloksista. Projekti on asetettu sosiaali- ja terveysministeriön päätöksellä STM/3205/2015. Projektin omistajana toimii sosiaali- ja terveysministeriön sosiaali- ja terveysterveyspalveluosasto.

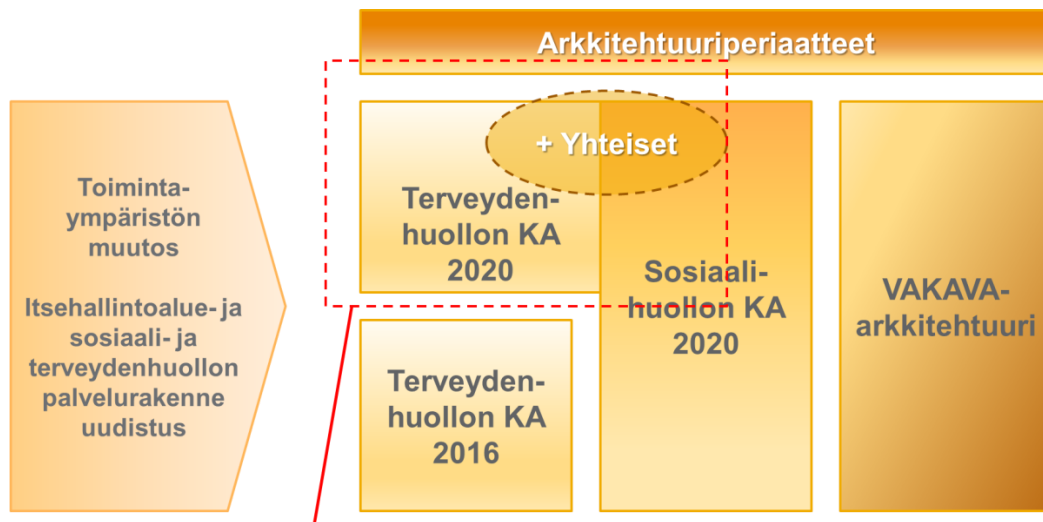
Projektin lähtökohtana oli sote-tieto hyötykäyttöön –strategia (<http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-00-3548-8>) ja sen toimeenpano sekä tuleva sosiaali- ja terveydenhuollon järjestämisuudistus. Strategian ja aiemman kokonaisarkkitehtuurityön pohjalta projektissa on kuvattu haastattelujen, työpajojen ja asiantuntijoiden kommenttien pohjalta valtakunnallisten tietojärjestelmäpalveluiden ja niitä hyödyntävien organisaatioiden ja tietojärjestelmien nykytila, tavoitetila ja siirtymäpolku nykytilasta tavoitetilaan.

Kajakki-projektissa on jatkettu ja täydennetty THL:n aiemmin tekemiä kokonaisarkkitehtuurikuvauksia. Periaatteet ja yhteiset linjaukset -dokumentissa kuvataan sosiaali- ja terveydenhuollon tiedonhallinnan yhteisiä periaatteita ja linjauksia. Terveydenhuollon dokumentissa kuvataan Kanta-palveluiden potilastietojen käsittelyn ratkaisujen nykytila ja lyhyt aikaväli vuoteen 2016 asti. Sosiaalihuollon dokumentissa kuvataan asiakastietojen arkistoinnin ja muun sosiaalihuollon tiedonhallinnan toiminnallisuuden tavoitetilaa 2020 asti. Kajakki-projektissa keskitytään erityisesti sosiaali- ja terveydenhuollon tiedonhallinnan integraation kannalta keskeisiin yhteisten ratkaisujen tunnistamiseen ja terveydenhuollon tavoitetilan päivittämiseen 2020 luvulle. Kokonaisarkkitehtuurimenetelmän mukaisia kuvauksia täydennetään Kajakki-projektin jatkotöinä syksyllä 2016.

- Sosiaali- ja terveydenhuollon valtakunnallinen kokonaisarkkitehtuuri - Periaatteet ja yhteiset linjaukset - <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-302-531-8>
- Terveydenhuollon potilastietojen käsittely ja valtakunnalliset tietojärjestelmäpalvelut 2016 - Sosiaali- ja terveydenhuollon valtakunnallinen kokonaisarkkitehtuuri - <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-302-525-7>
- Sosiaalihuollon asiakastietojen käsittely ja valtakunnalliset tietojärjestelmäpalvelut - Sosiaali- ja terveydenhuollon valtakunnallinen kokonaisarkkitehtuuri, Tavoitetila 2020 v. 1.0 <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-302-515-8>
- Kuvantamisen arkkitehtuurimäärittely (Kvarkki-määrittelyt) http://www.kanta.fi/documents/12105/3450131/KVARKKI-arkkitehtuuri+v1.1_final/33666243-bb7b-469c-bea2-399284b56022

Lisäksi on otettu huomioon Kuntaliiton aiemmin tekemä alueellisen viitearkkitehtuurin kehittäminen eli VAKAVA-hanke:

- VAKAVA. Sosiaali- ja terveydenhuollon tiedonhallinnan alueellista kehittämistä ohjaava viitearkkitehtuuriv1.0.[1.9.2014]; http://www.kunnat.net/fi/asiantuntijapalvelut/soster/tietojarj-sahkoiset-palv/vakava-projekti/Documents/VAKAVA_kansallinen_loppudokumentti_FINAL_parempi.pdf
- Sade-sote sähköisen asioinnin viitearkkitehtuuri <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-302-597-4>



Kuva 1: Sosiaali- ja terveydenhuollon arkkitehtuurin kokonaisuus ja Kajakki-projektin laajuus

Terveydenhuollon valtakunnallisten tietojärjestelmäpalveluiden osalta aiemmin oli määritelty tavoitetaso vuoteen 2016 asti. Tuo dokumentti julkaistiin ensimmäisenä terveydenhuollon kokonaisarkkitehtuurimäärittelyinä. Sosiaalihuollon valtakunnallisten tietojärjestelmäpalveluiden osalta kokonaisarkkitehtuurin tavoitetilä oli jo määritelty pidemmälle vuoteen 2020 asti.

Maakunta- ja sote-palvelurakennemuutoksessa keskeisenä tavoitteena on tarpeellisilta osin sote-palveluiden täydellinen horisontaalinen ja vertikaalinen integraatio: Kajakki-projektin näkökulmasta erityisesti sote-tiedon integraatio on keskeinen määriteltävä asia. Tähän liittyviä teemoja ovat muun muassa rekisterinpitäjäisyys, rekisterit, käyttöoikeudet, käytön ja luovutusten valvonta, tietovarannot ja tietojärjestelmät sekä näiden roolit kokonaisuudessa. Sääöstasolla sote-yhteneväisyyden lisäksi tarvitaan yhteisiä toteutuksia mm. asiakasasiakirjojen sisältöjen ja rakenteiden tasolla.

Kuvassa 1 on havainnollistettu, miten Kajakki-projektin tavoitteena on täydentää olemassa oleviin arkkitehtuurilinjauksiin ja kuvauksiin:

- sote-tietojen yhteiskäyttö ja yhteiset sote-tietojärjestelmäpalvelut
- terveydenhuollon tavoitetilä 2020
- tarvittaessa joitakin täsmennyksiä arkkitehtuuriperiaatteisiin (esim. kansalaisen oma-tietovarannon osalta)

Tavoitetilän yksityiskohtaisempaa määrittelyä on kuvattu projekti- ja/tai palvelukohtaisessa dokumentaatiossa.

1.2. TOIMINTAYMPÄRISTÖN MUUTOS

1.2.1 Kärkihankkeet

Pääministeri Sipilän strateginen hallitusohjelma julkaistiin toukokuussa 2015. Hallitusohjelmassa tunnustetaan Suomen tilannekuva ja keskeisimmät haasteet. Julkista taloutta vahvistaviksi säästöiksi ja rakenneuudistuksiksi määritellään joukko toimenpiteitä korjaamaan 10 miljardin kestävyysvaje. Kajakki-projektin näkökulmasta pyritään tuottamaan ratkaisuja ”Sote ja tuottavuustoimet 3 mrd”-rakenneuudistuksen tueksi.

Hallitusohjelman luku 6 käsittelee hyvinvointi ja terveysaluetta. 10 vuoden tavoitteeksi on asetettu mm. henkilön vaikutusmahdollisuus ja valinnan mahdollisuus sekä oman vastuun ottaminen. Ennaltaehkäisyä lisätään, hoitoketjuja sujuvoitetaan ja tietojärjestelmiä kehitetään - henkilöstö voi hyvin ja yhteisillä varoilla saadaan enemmän terveyttä.

Hyvinvoinnin ja terveyden osalta strateginen ohjelma määrittää kärkihankkeet:

- Palvelut asiakaslähtöisiksi
- Edistetään terveyttä ja hyvinvointia sekä vähennetään eriarvoisuutta
- Toteutetaan lapsi- ja perhepalvelujen muutosohjelma
- Kehitetään ikäihmisten kotihoitoa ja vahvistetaan kaiken ikäisten omaishoitoa
- Osatyökykyisille tie työelämään

Kärkihankkeiden sisältöä ja toteutusta on viety eteenpäin hallitusohjelman valmistumisen jälkeen ja niiden sisältöjä julkaistiin syksyllä 2015. Ajantasaista tietoa kärkihankkeiden toimeenpanosta löytyy sosiaali- ja terveystieteiden verkkosivuilta: <http://stm.fi/karkihankkeet>

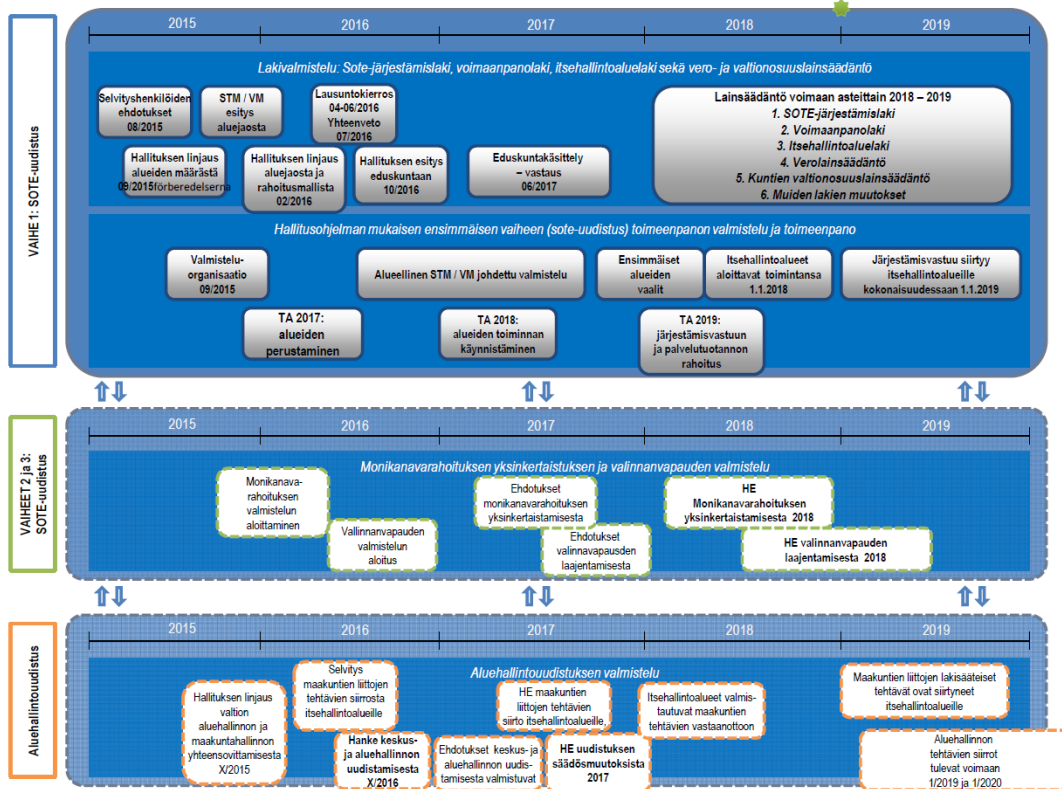
Kajakki-projektissa tuotettava arkkitehtuuri luo pohjaa, jota hyödynnetään myös kärkihankkeissa. Kärkihankkeissa tehdään omaa arkkitehtuurityötä tarpeellisessa määrin ja vastaamaan kehittämistarpeita. Muista kärkihankkeista digitalisaatio, kokeilut ja normien purku on sosiaali- ja terveydenhuollon tiedonhallinnan tavoitetilan kannalta keskeisen kokonaisuus.

1.2.2 Maakuntaudistus ja sote-palvelut

Hallitusohjelman luku 9 käsittelee rakennepoliittisia uudistuksia, joihin kuuluu sosiaali- ja terveydenhuollon järjestämisen ja palvelurakenteen uudistus. Uudistuksen osalta strateginen ohjelma linjaa mm. seuraavia seikkoja:

- uudistus toteutetaan palveluiden täydellisellä horisontaalisella ja vertikaalisella integraatiolla ja vahvistamalla järjestäjien kantokykyä
- järjestäminen siirtyy kuntaa suuremmille maakunnille
- kansanvaltaisuus turvataan vaaleilla valittavalla valtuustolla
- tietojärjestelmät yhtenäistetään alueilla ja kokonaisarkkitehtuurin kehitetään ja sen toteutumista valvotaan kansallisella tasolla

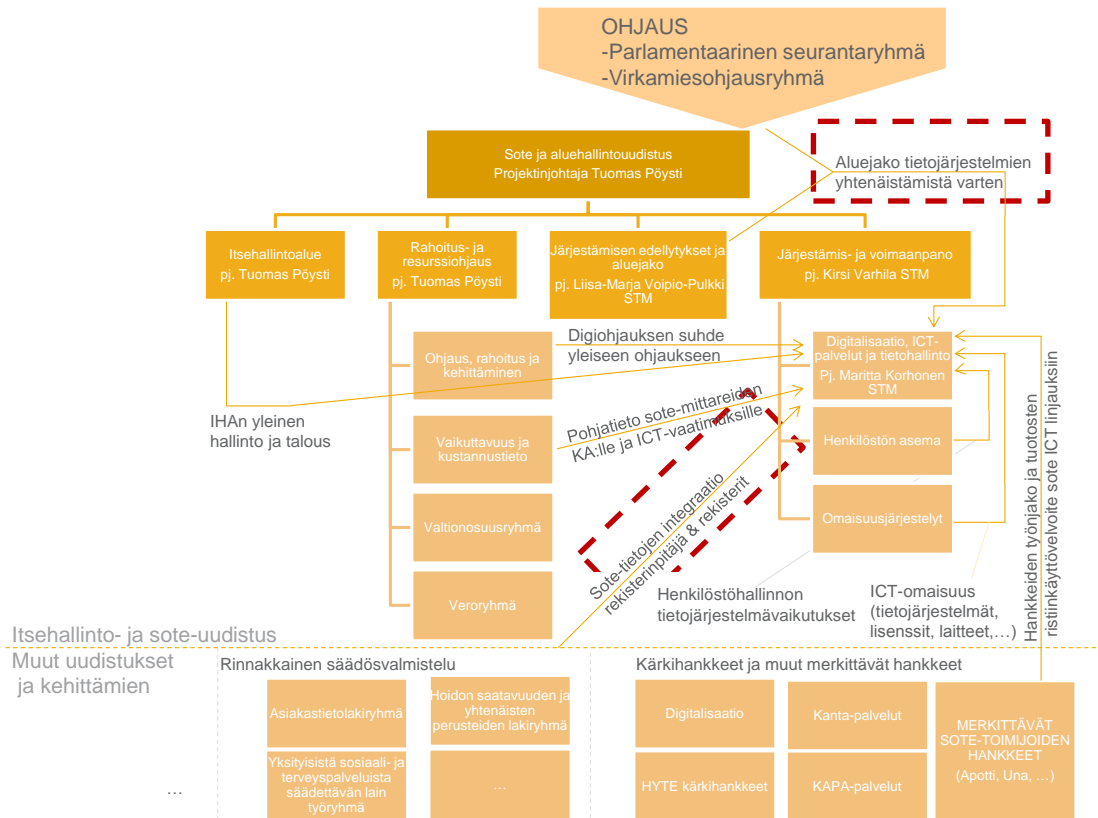
Hallituksen linjauksien jatkovalmisteluun asetettiin selvitystyöryhmä, jonka puheenjohtajana toimi VTV pääjohtaja Tuomas Pöysti. Asiantuntijatyöryhmän ehdotus uudistuksen toteuttamisesta julkaistiin 14.8.2015.



Kuva 2: Maakuntien ja sote-uudistuksen asiantuntijaselvitysryhmän ehdotus uudistuksen keskeisistä tehtävistä ja aikataulutuksesta

Yllä oleva kuva on julkaistu sosiaali- ja terveydenhuollon uudistuksen ja maakuntien perustamisen sekä aluehallintouudistuksen valmistelun selvityshenkilöhanke raportissa. Sosiaali- ja terveydenhuollon tiedonhallinnan kehittäminen tulee priorisoida siten, että se tukee uudistuksen toteuttamista mahdollisimman hyvin. Järjestämislain näkökulmasta keskeisimpinä takarajana toimii 1.1.2019, jolloin maakunnille on suunniteltu siirtyvän järjestämisvastuu sote-palveluista. Kansallisten tietojärjestelmäpalveluiden tulee mahdollistaa lainsäädännössä määriteltävä sote-tietojen yhteiskäyttö. Toinen merkittävä piste on linjaukset aluejaosta. Aluejako ja uusien toimintayksiköiden laajuus johtaa muutoksiin tiedonhallinnassa ja valtakunnallisten tietojärjestelmäpalveluiden käytössä. Lisäksi syntyvät alueet ovat keskeinen yhteistyökumppani määriteltäessä ja toteutettaessa kansallisten ja alueellisten palveluiden yhteistoimintaa. Tiedonhallinnan on tuettava myös muita sote-uudistuksen tarpeita kuten esimerkiksi valinnanvapauden laajentumista. Selvitystyöryhmän raportin luvut 1.6 ja 2.6 ottavat kantaa tietojärjestelmien, tietohallinnon ja digitalisaation rooliin osana uudistuksen toimeenpanoa.

Sosiaali- ja terveydenhuollon uudistuksen, maakuntien perustamisen ja aluehallintouudistuksen valmistelua, toimeenpanoa ja seurantaa varten on asetettu projektirakenne 10.9.2015.



Kuva 3: Sote- ja maakuntauudistuksen projektiorganisaation rakenne ja riippuvuudet digisote-työryhmän näkökulmasta.

Maakunta- ja sote-uudistuksen projektirakennetta esittävässä kuvassa yllä on merkitty punaisilla katkoviivoilla ne uudistuksen sotedigi-aliryhmän riippuvuudet, joihin Kajakki-hanke erityisesti tuottaa kokonaisarkkitehtuurikuvauksia. Sote-tietojen integraatio ja sen toteuttaminen sekä kansallisissa palveluissa että alueiden asiakas- ja potilastietojärjestelmissä on sote-kokonaisarkkitehtuurin kannalta erityisesti rekisterinpitoon, rekistereiden muodostamiseen ja suostumuskäytäntöihin liittyvä asia. Näiden muovaaminen oikealla tasolla, siten että sote-tieto liikkuu tarpeellisiin paikkoihin ja asiakkaalla on riittävä itsemääräämisoikeus, on tärkeä tavoitetilan määriteltävä asia.

Toinen oleellinen seikka on maakuntien jako. Tämä määrittää alueen, jonka sisällä tiedon on erityisesti oltava kattavasti ja käytettävästi saatavilla koko alueen väestön osalta. Kanta-palveluiden avulla voidaan edistää alueen sisäistä tiedonvälitystä, vaikka alueen järjestelmiä ei olisikaan vielä konsolidoitu.

1.3. RAJAUKSET

Maakunnallisen sote-arkkitehtuurin kytkennät valtakunnalliseen arkkitehtuuriin, valtakunnallisesti arkkitehtuurista alueille tarjottavat palvelut sekä valtakunnallinen/alueellinen -työnjako ovat Kajakki-työn laajuudessa. Varsinainen maakunnallisen arkkitehtuurin kuvaaminen on kuitenkin muissa yhteyksissä edistettävää työtä (mm. edellä mainittu VAKAVA-päivitys ja maakuntien oma työ).

Kansalaispalveluiden osalta rajaudutaan pääasiassa kansallisesti tuotettaviin palveluihin ja maakuntien kanssa yhteistyössä tai maakunnallisesti (yhdessä tai erikseen) tuotettaviin palveluiden osalta jatkotyötä tehdään VAKAVA-päivityksen yhteydessä ja Kajakin jatkotyönä osana yleisempää sähköisen asioinnin yhteistyötä.

Kaikki sotedigin riippuvuuksiin liittyvät sote-tiedonhallinnan kehittämistarpeet eivät ole Kajakki-projektin piirissä. Sote- ja maakunta uudistuksen valmistelu ja säädösten laadinta on ollut käynnissä rinnakkain projektin toteutuksen kanssa. Täten projektissa ei ole kattavasti mukana kaikki sote-uudistuksen edellyttämiä kehittämiskohteita.

Erityisesti omaa täydentävää arkkitehtuurityötä tulee vaatimaan sote-tietojohdaminen sote-vaikuttavuuden (sote-indikaattorit) sekä palvelupakettien osalta. Valinnanvapauden malli on ollut kehitteillä samaan aikaan Kajakki-projektin kanssa ja siihen liittyviä linjauksia ei ole ollut käytettävissä työn aikana. Valinnan vapauden työkaluista tarvitaan täsmentävää arkkitehtuurityötä erillisenä työnä. Täsmennykset edellyttävät että lainsäädäntö saadaan kiinnitetty ja toisaalta että eri sote-valmisteluryhmät saavat työnsä valmiiksi (esim vaikuttavuustyöryhmän tulokset työn valmistuttua).

Kelan tarjoamat sosiaaliturvaan liittyvät asiointipalvelut on rajattu pääosin Kajakki-työn ulkopuolelle.

Kehittämispolussa ei ole huomioitu kehitystyössä käytettävissä olevia resursseja hyvin karkeaa tasoa lukuun ottamatta.

2 NYKYTILA

2.1 KANTA-PALVELUIDEN NYKYTILAN HAASTATTELUT

Kanta-palveluiden nykytilan selvitys toteutettiin haastattelemalla loka-marraskuun 2015 aikana käyttäjäorganisaatioita sekä tietojärjestelmätoimittajia. Haastateltaville toimitettiin etukäteen kysymykset liittyen Kanta-palveluiden käyttöön (organisaatiot) sekä Kanta-palveluiden toteutukseen (järjestelmätoimittajat).

Organisaatiohaastattelut: HUS, Hyvinkään sosiaali- ja terveysterveystoimi, Helsingin sosiaali- ja terveysterveystoimi, Espoon sosiaali- ja terveystoimi, Terveysterveystoimi, Terveysterveystoimi, Lääkäripalveluyritykset ry, Eksote (Etelä-Karjalan sosiaali- ja terveystoimi, Pohjois-Karjalan shp sekä Varsinais-Suomen shp).

Terveysterveystoimi ja Lääkäripalveluyritykset ry:n haastattelussa todettiin, että Arkiston osalta haastattelu tulisi läpikäydä uudelleen esim. vuoden 2016 loppupuolella, jolloin Arkiston osalta on saatavissa käyttökokemuksia myös yksityisten osalta.

Järjestelmähaastattelut: Tieto Oyj (Efficca ja DynamicHealth), Vitec Software Group (Acute), CGI Suomi Oy (Uranus, Pegasos, GFS), Mediconsult Oy (Mediatri).

Haastattelukysymykset kohdennettiin seuraaviin pääteemoihin:

- Arkistointi, arkiston käyttö ja toteutus
- Sähköisen lääkemääräyksen käyttö ja toteutus
- Terveysterveystoimi ja sosiaalihuollon rekisterit
- Kehittämistoiveet ja terveiset viranomaisille

Haastatteluissa ja yhteisissä läpikäynneissä esillä olleet pohjakysymykset on esitetty liitteessä 1.

2.2 ARKISTOINTI, ARKISTON KÄYTTÖ JA TOTEUTUS

2.2.1 Asiakirjojen arkistointiin liittyvät ongelmat ja haasteet

Potilastietojen arkistoinnissa on useita haasteita alkaen arkistoitavien tietosisältöjen vaihtelusta. Lisäksi potilastietojärjestelmissä on erilaisia toteutuksia johtuen osin siitä, että kaikkia toiminnallisuuksia ei ole kansallisesti määritelty tarkalla tasolla vaan järjestelmätoimittajille on jätetty vapausasteita tuotekehitykseen. Erilaiset ratkaisut kuitenkin johtavat erilaisiin arkistointikäytäntöihin, joten on perusteltua arvioida tarvetta kansallisten määrittelyjen ja vaatimusten laajentamiseen.

Kaikki organisaatiot eivät vielä arkistoi vaiheistus I:n mukaisesti asiakirjoja. Yksityisistä kukaan ei ole vielä liittynyt Arkistoon. Osa julkisen puolen organisaatioista ei arkistoi vielä laboratorio- ja kuvantamisen potilasasiakirjoja. Potilaan näkökulmasta on ongelmallista, ettei voi ihan tarkkaan tietää mitä tietoja Arkistoon tallennetaan ja mitä sen kautta voidaan luovuttaa tai pitäisi näkyä Omakannassa. Myös ammattilaisen tiedonhakujen kannalta tämä on haaste.

Arkistoinnin puutteet tulevat toistaiseksi pääosin esille asiakkaiden ilmoittaessa puuttuvista tiedoistaan tai tyhjästä käyntimerkinnoistä, jotka havaitsevat Omakannasta.

Suurimmassa osassa potilastietojärjestelmiä on toteutettuna kirjausten automaattihyväksyntä, eli jos käyttäjä ei itse hyväksy tekemäänsä kertomusmerkintää, tietojärjestelmä hyväksyy sen organisaation määrittämän aikajakson jälkeen. Organisaatioiden määrittelemissä automaattihyväksynnän aikarajoissa on vaihteluita (5-30 vrk). Manuaalisissa hyväksymisissä usein viiveitä tai jäävät kokonaan tekemättä. Potilasasiakirjojen hyväksymismenetelmät (automaattiset ja manuaaliset) tulee kuvata esimerkein.

Hyvänä toimintamallina nostettiin esille merkintöjen hyväksyminen vain tarvittaessa käyttäjän toimesta, muulloin käytetään automaattihyväksyntää. Tämä mahdollistaa sen, että asiakirjat arkistoituvat muuten ilman viivettä, mutta käyttäjä voi tarvittaessa tarkistaa tekstin ennen arkistointia.

Merkintöjen niputtamisesta asiakirjoille on kuvauksia Arkiston määrittelyissä, mutta niputtamista/pakkausta asiakirjoiksi (esim. pitkät hoitajakset) ei ole otettu järjestelmätoimittajilla kattavasti huomioon. Merkintöjen niputtamista ei juurikaan toteuteta, eli asiakirjoja syntyy erittäin paljon siten että asiakirjoilla vain yksittäisiä merkintöjä. Tämä kuormittaa sekä viestinvälitystä että arkistoa, ja jatkossa myös hauista tulee raskaista kun asiakirjojen määrä kasvaa. Toteutuksen tueksi tarvitaan tarkempaa säännöstöä ja ohjeistusta.

Virheellisten tietojen korjaaminen Kannassa on ollut haasteellista, koska järjestelmissä on erilaisia käytäntöjä eikä korjaustyökaluja ole ollut kattavasti saatavilla järjestelmiin. Myös korjausten onnistumisen tarkistaminen on ollut hankalaa, ja usein korjauksen epäonnistuminen on tullut esille vasta kansalaisen tarkistettua asiaa Omakannasta.

Asiakirjojen arkistointiin liittyvät kehittämissuhteet ja toimenpiteet

- Liittyneiden organisaatioiden arkistoitavien tietojen kokonaiskuva (esim. taulukkona) on oltava dokumentoituina kanta.fi-sivustolla. Taulukon avulla voidaan avata potilaille ja ammattilaisille, mitä potilastietoja on kustakin organisaatiosta saatavilla.
- Yksityisen terveydenhuollon järjestelmien kehittämistä ja organisaatioiden liittymistä seurataan ja tuetaan tehostetusti. Järjestelmätoimittajien kanssa yhteistyötä on tiivistetty mm. THL:n osallistumisella yhteistestauspalaveriin. Liittymisten tueksi järjestetään mm. toimittajakohdaisia tukikokouksia.
- Määrittelyjä arkistoitavien asiakirjojen koostamisesta ja merkintöjen hyväksymisistä tulee tarkentaa joiltain osin, ja määrittelyjen lisäksi pyrkiä parantamaan käytäntöjä suosituksin

ja tiedottamalla hyvistä käytännöistä ja toimintamalleista. Myös koulutuksissa tullaan huomioimaan hyväksi havaitut toimintamallit.

- Varmistetaan että yhteistestaus ja olennaisten vaatimusten todentaminen sisältää kaikkien määriteltyjen toiminnallisuuksien tarkistuksen. Kelaimen voidaan toteuttaa organisaation omien tietojen haku, jolla voidaan tarkistaa arkistoitujen tietojen oikeellisuus ja virheiden korjauksen onnistuminen.

Arvioidaan, voidaanko korjaustoiminnallisuuksia toteuttaa Kelaimessa, koska korjaustoiminnallisuuden rakentamisessa kaikkiin lähdejärjestelmiin on ollut haasteita. Toimintamallissa olisi varmistettava, ettei potilaskertomukseen jää virheellistä tietoa.

2.2.2 Potilastiedon arkiston hyödyntäminen

Terveydenhuollon organisaatiot tekevät Arkiston hakuja vielä vähän, muutamia tuhansia päivässä. Hakujen määrä on kuitenkin ollut kasvussa. Parhaimmillaan hakuja on tehty vajaa 10 000 kpl vuorokaudessa.

Arkiston hakuja tehdään vähän koska:

- Tietojärjestelmät eivät tuet riittävästi Kanta-tiedon hyödyntämistä. Tietojen rakenteiden hyödyntäminen on karkealla tasolla (otsikot ja muut ylätasoinen rakenne-elementit) ja varsinaisten yksittäisten tietojen rakenteisuutta ja näiden visualisointia esim. trendikäyrinä toteutetaan vähän. Käyttäjälle ei myöskään indikoida että Kanta-palveluista löytyisi uutta tietoa ja automaattisia hakuja ei juurikaan toteuteta.
- Arkiston tietosisältö on vielä suppea
- Joillakin alueilla on käytössä aluetietojärjestelmä, joka palvelee vielä paremmin kattavamman tietosisällön (vanhat tiedot ja kuvat) sekä laajempien hakutekijöiden vuoksi
- Arkiston haut joissakin järjestelmissä hitaita. Hitaus voi johtua useasta syystä, esim. potilastieto-järjestelmään ei ole toteutettu rajattua hakua, jolloin hakee potilaan kaikki tiedot tai hitautta aiheuttavat organisaation omat tietoliikenneyhteydet. Hakujen hitauksien selvitys on työlästä, aikaa vievää eikä kokonaisvastuullisen puuttuessa hitauden syytä löydetä
- Arkiston käytöstä ei nähdä vielä kaikkialla riittävästi hyötyä jonka vuoksi toimintamalleja ei ole muutettu tukemaan Arkiston päivittäistä käyttöä

Hyviä käytäntöjä on kehittynyt myös Arkiston hyödyntämiseen, esim. muualta muuttaneiden tietojen hakeminen.

Arkiston hakujen rajaamiseen toivotaan kehitystä, esim. erikoisalakohdaiset haut.

Arkistosta haetut tiedot on joissakin järjestelmissä integroituna käytössä olevaan potilastietojärjestelmän kertomustietoihin. Joissakin järjestelmissä arkistosta haetut tiedot näkyvät omana näkymänään. Molemmat toteutustavat saavat kannatusta, mutta tavoitetilassa tulisi yhdenmukaistaa ratkaisua.

Rakenteisia tietoja ei hyödynnetä juurikaan. Kanta-palvelusta tietoja vain katsellaan näyttömuodossa.

Suostumuksenhallinnan asiakirjojen hakujen toteutuksessa on ongelmia. Läheskään kaikki järjestelmätoimittajat eivät ole hyödyntäneet potilaan informointien, suostumusten ja kieltojen haussa määriteltyjä kevyitä rajapintoja (suostumushallinnan asiakirjat saavat olla järjestelmän välimuistissa 24 h tai osastojaksoa koskien tiedot ovat haettavissa kerran osastojakson alkaessa). Suostumusasiakirjojen väliaikaisen tallennuksen puuttuessa, voidaan suostumustenhallinnan hakuja tehdä yhden potilaan osalta useita kertoja päivässä, joka lisää Kanta-palveluiden sanomaliikenteen kuormaa ja latenssia käyttäjän näkökulmasta.

Arkiston haut ja luovutukset kehittämiskohteet:

- Hakujen rajausten tarkentaminen
- Tiedottaminen hyvistä käytännöistä ja kokemuksista
- Tiedonhallintapalvelun koostetoiminnallisuuden laajentaminen kaikkiin arkistoon tallennettuihin merkintöihin (ei pelkästään keskeiset terveystiedot)
- Suostumuksenhallinnan hakujen vaatimusten täsmentäminen
- Hakujen automatisointi ja tietojen käytettävyyden parantaminen (yhteenvedon tuottaminen keskeisistä potilastiedoista)

2.3 PALVELUTAPAHTUMAT JA NIIHIN LIITTYVÄT ONGELMAT

Potilastietojärjestelmiin on toteutettu automaattista päättelyä palvelutapahtuman muodostamisessa, jolloin käyttäjien ei tarvitse päätellä tai valita mihin palvelutapahtumaan kirjaus liittyy. Järjestelmätoimitajat ovat kehittäneet ja edelleen kehittävät palvelutapahtuman automatiikkaa saatujen käyttökokemusten pohjalta.

Niissä tapauksissa missä järjestelmä ei pysty päättämään palvelutapahtumaa tekee käyttäjä usein uuden palvelutapahtuman eikä liitä kirjausta entiseen koska se on helpointa ja nopeinta. Käyttäjäkommenttina todettiin: 'Palvelutapahtuma ei tuota ongelmia kun sitä ei mieli'.

Palvelutapahtumien päättelyssä mm laboratorion ja kuvantamisen kesto-lähetteen, jotka voidaan määrätä useammankin vuoden päähän, tuovat haasteita (esim. INR). Myös konsultaatiotilanteissa palvelutapahtumien muodostaminen on haasteellista.

Kansallisissa määräyksissä ei ole huomioitu, että organisaatioissa tehdään ajanvarauksia hallinnolliselle työlle. Potilas ihmettelee Omakannasta tietoja katsoessaan mistä palvelutapahtumasta on kyse. Organisaatioissa ohjeistettu käyttäjiä: jos tehdään hallinnollisen työn ajanvarauksia, laitetaan selvitys hallinnollisesta työstä

Palvelutapahtuma itsessään on käsite, jota ei ymmärretä. Mielekkäämmäksi koetaan termit käynti ja osastohoitojakso.

Palvelutapahtumien kehittämiskohteet:

- Aikaleimat – alku- ja loppupäivämäärät – tulee ohjeistamalla saada selkeämmäksi, koska nykyisellään eroja miten alku- ja loppupäivämäärä merkitään. Vaikeuttaa oikean palvelutapahtuman hakua käyttäjille sekä potilaille Omakannasta.
- Omakannassa esiintyy jonkin verran ns. tyhjiä palvelutapahtumia, jotka aiheuttavat hämmennystä potilaissa ja lisäkyselyjä th:n organisaatioille. Tyhjästä palvelutapahtumista tulee päästä eroon esim. määrittelemällä palvelutapahtumille tyyppiluokittelu, jolloin osaa tapahtumista ei tarvitse näyttää Omakannassa. Pelkästä ajanvarauksesta (=tyhjä palvelutapahtuma) olisi hyvä olla kytkös ajanvarausasiakirjaan tai vastaavaan rakenteeseen. Tulisi myös miettiä miten asiakkaita opastetaan palvelutapahtumista Omakannassa.
- Organisaatiot voi käyntityypeittäin määritellä tapahtumia, joihin ei synny palvelutapahtumia. Näin ei synny tyhjiä palvelutapahtumia eikä tarvitse tehdä palvelutapahtumien siirtoja
- Ehdotus: laboratorio ja kuvantamistutkimukset erotetaan muista käyntitiedoista omiksi palvelutapahtumikseen. Laboratorion ja kuvantamisen tutkimuksissa oleellisinta on näytteenottopäivämäärä, ei se mihin palvelutapahtumaan ne kuuluvat. Toisaalta tälläkään hetkellä ammattihenkilön kannalta palvelutapahtumakytöksen ei tarvitse olla oleellinen näyttämistä ohjaava tekijä vaan lajittelua voidaan tehdä eri perustein (esim. kaikki INR-mittaukset tai kolesterolimittaukset yhdessä näkymässä).

2.4 OMAKANTA

Organisaatiot ohjaavat potilaitaan vaihtelevasti hakemaan Omakannasta omia potilastietojaan. Joissakin organisaatioissa henkilökunta on ohjeistettu kirjoittamaan laboratoriovastaukset ja ohjeet siten, että potilaat voivat ne katsoa Omakannasta ja toimia ohjeiden mukaisesti. Toimintatavasta sovitaan vastaanotolla yhdessä lääkärin ja potilaan kesken.

Vastaavasti potilaiden epikriisejä tulostetaan ja postitetaan potilaille kotiin esh:sta jatkuvasti. Potilaan kanssa voidaan sopia, ettei epikriisiä postiteta, vaan potilas katsoo sen Omakannasta.

Omakannassa näkyvien tietojen viivästämissä käytännöissä on suuresti vaihtelua eri organisaatioissa sekä järjestelmätoimittajien toteutuksissa. Viivästämisestä ei haluta kaikille yhteisiä sääntöjä, koska esim. esh ja pth eroavat toimintatavoiltaan. Erilaisia malleja ja tarkempaa ohjeistusta kuitenkin tarvitaan, joiden pohjalta organisaatiot voivat kehittää toimintatapojaan.

Omakannan ja sen käytön kehittämiskohteet:

- Kun potilas ohjataan käyttämään Omakantaa, tulee vastuut ja prosessi mm. jatkohoidon osalta kuvata käytännön esimerkkitapauksilla.
- Omakannan käytettävyyteen tulee kiinnittää huomiota tietojen lisääntyessä. Jo nyt tietojen löytäminen koetaan hankalaksi. Näyttömuodot tulisi myös standardoida.
- Terveystietojen organisaatiot tarvitsevat lisäohjeistusta omien toimintamallien kehittämiseksi siten, että Omakanta tulee osaksi palvelukokonaisuutta.
- Omakannan ja organisaation oman sähköisen asioinnin palvelun suhde tulee tarkentaa, jottei aiheuta päällekkäisyyksiä ja epäselvyyttä mistä palvelusta asiakkaat ja th:n ammattilaiset puhuvat.

2.5 SÄHKÖISEN LÄÄKEMÄÄRÄYKSEN JA MUIDEN LÄÄKITYSTIETOJEN KÄYTTÖ JA TOTEUTUS

Sähköinen lääkemääräys on kunnallisessa terveydenhuollossa käytössä kattavasti. Reseptikeskuksen tietoja kuitenkin hyödynnetään vaihtelevasti. Reseptikeskuksesta haetaan aiempien lääkemääräysten tietoja lähinnä uusimispyyntöjä käsiteltäessä, vähemmän silloin kun tehdään uusi resepti. Reseptikeskus ei tue riittävästi lääkityksen kokonaishallintaa, koska lääkemääräyksiä välisiä yhteyksiä on vain rajatusti hyödynnettävissä (käytännössä vaikuttava aine) eikä tätä käytännössä tehdä tällä hetkellä. Tiedoissa on päällekkäisyyksiä tämän takia ja tuplamääräyksiä tai vanhentuneita tietoja ei suodateta pois. Tietojen esittäminen ja käytettävyys potilastietojärjestelmissä on pääosin toimittajien oman kehityksen varassa eikä tähän ole kansallisia vaatimuksia.

Potilastietojärjestelmät eivät hae valmiiksi tietoja reseptikeskuksesta, vaan haut tehdään ainoastaan käyttäjän aloitteesta.

Lääkityksen kokonaishallinnan haasteena on mm. se, että sähköiset lääkemääräykset tallennetaan Reseptikeskukseen ja lääkemääräyksestä kirjataan kertomusmerkintä. Kertomusmerkintöjä ei vielä tallenneta Potilastiedon arkistoon. Haasteita aiheuttavat erot rekisterinpitäjyydessä, käyttöoikeuksissa ja suostumuslogiikassa Reseptikeskuksen ja Arkiston välillä. Tietojen hajautuneesta tallennuksesta johtuen esimerkiksi annostusmuutokset jäävät päivittymättä reseptikeskukseen lääkemääräyksille.

Reseptikeskus on laajassa käytössä ja sitä käyttävät kaikki julkisen ja yksityisen sektorin terveydenhuollon toimijat sekä apteekit. Reseptikeskukseen liitetyt ohjelmistot on yhteistestattu yksityiskohtaisemmalla tasolla lääkitysrakenteiden suhteen kuin potilastiedon arkiston ohjelmistot. Reseptikeskuk-

seen tehdään kuukausittain miljoonia hakuja kun taas potilastiedon arkistoon tehdään joitain tuhansia hakuja kuukaudessa. Reseptikeskukseen on liittynyt myös sosiaalihuollon toimijoita ja jatkossa sairaala-apteekit liittyvät siihen.

Haastateltavien mukaan sähköisen lääkemääräyksen hauissa on ollut hitautta.

Sähköisen lääkemääräyksiä päällekkäisyydet heijastuvat myös Omakantaan. Lääkitystietoa ei esitetä kansalaisen näkyvässä riittävän selkeästi ja ymmärrettävällä tavalla.

Kehittämisehdotukset

- Parempia rajausmahdollisuuksia hakutekijöitä kehittämällä
- Lääkityksen kokonaishallinnan kehittäminen selkiyttämällä Reseptikeskuksen ja Arkiston työnjakoa ja toiminnallisuutta
- Kansallinen potilaskohtainen voimassa oleva lääkitys pohjautuu ensisijaisesti reseptikeskuksen tiedoille
- Kertakirjaaminen myös lääkityksen osalta

2.6 TERVEYDENHUOLLON JA SOSIAALIHUOLLON REKISTERIT

Haastatteluissa todettiin, että nykylainsäädännön mukainen sosiaali- ja terveydenhuollon rekisterien käsittely on monimutkaista. Potilastietojärjestelmien rekisteritoteutuksia on kehitetty Arkistoon liittymisen yhteydessä. Haasteita on erityisesti niissä palveluissa, joissa toteutetaan sekä sosiaali- että terveydenhuoltoa ja joiden yhteys perusterveydenhuoltoon on tiivis, kuten asumispalvelut ja kotihoito.

Rekisterien väliset luovutukset ovat mahdollisia erillisellä potilaan suostumuksella. Jos suostumuksia ja käyttöoikeuksia ei ole saatu kuntoon, tiedot eivät ole kattavasti käytettävissä, jolloin potilasturvallisuus voi vaarantua.

Tarvetta on kehittää molemmissa palveluissa tarvittavien yhteisten tietojen ja asiakirjojen käsittelyä esim. lääkitys ja laboratoriopyynnöt ja -vastaukset.

Yksityisessä terveydenhuollossa on erityisiä rekistereihin ja kirjaamiseen liittyviä haasteita johtuen yksityisen terveydenhuollon organisoitumisesta ja ostopalvelu-/alihankintatoiminnasta. Käytännössä organisaatioissa joudutaan pohtimaan esim. kenen rekisteriin jokin tietty palvelutapahtuma kirjataan (päävastuullisen toimintayksikön, ammatinharjoittajan itsensä jne.), mitä kuuluu työterveyshuollon ja mitä yksityisen terveydenhuollon rekisteriin jne.

2.7 KEHITTÄMISTOIVEET JA TERVEISET VIRANOMAISILLE

Kanta-palveluiden hyödyntäminen edellyttää aktiivista toimintamallien kehittämistä ja muutosjohtamista. Osa organisaatioista on jo ottanut uusia toimintamalleja käyttöön ja aktiivisesti pyrkii hyödyntämään Kanta-palveluita toimintaprosesseissa. Hyviä esimerkkejä ovat esim. tiedon välittäminen Omakannan kautta laboratoriotuloksista sekä kirjaamiskäytäntöjen kehittäminen siten, että myös potilas hyötyy Omakannasta nähtävillä olevista teksteistä.

Omakannan hyödyntämisen kehittäminen edellyttää paitsi uusien toiminnallisuuksien ja käytettävyyden kehittämistä, myös vastuuden selkiyttämistä.

Haastatteluisissa saatiin myös palautetta määrittelyistä ja kehittämisprosesseista.

- Kansallisen määrittelytyön näkökulman ajoittainen kapeus. Yksityiset sekä joidenkin sidosryhmien / kohdealueiden (esimerkiksi erikoissairaanhoidon lääkitystiedon hallinta) tarpeet ovat jääneet vähäiselle huomiolle
- Määrittelyjen pitäisi olla selkeämpiä ja niistä pitäisi käydä ilmi esim. versiohistoria ja hyväksyjä
- Vaatimustenhallintaa pitäisi parantaa; nyt tulee ristiriitaisia tai huonosti määriteltyjä vaatimuksia
- Muutoksenhallintaa pitäisi kehittää – nyt ei tiedetä, mikä on muuttunut (edelliseen versioon verrattuna) tai muutokset ja linjaukset kerrotaan kysymys-vastaus-dokumentissa
- Määrittelyiden hyväksyntäprosessi ja status ei ole selkeä
- Eri foorumien keskinäiset vastuut ovat epäselvänä kuten myös päätöksentekomenettelyt ja niiden dokumentointi. Määritykset elävät runsaasti, joka haastavaa kehitystyössä. Käyttöilannekuvaukset oikeasta toiminnasta eikä teoriasta.
- Määrittelyjen läpikäyntiin toivotaan yhteisiä tilaisuuksia, jossa määrittelijöiltä voisi kysyä tarkennuksia ja määrittelijät selvittäisivät, mitkä ovat olleet taustaoletukset ja periaatteet määrittelyjä tehtäessä. Samalla saataisiin vertaistukea siitä, miten määrittelyjä on muualla sovellettu/ajateltu soveltaa
- Testausten kehittäminen: voisi olla yhteistestaustilaisuuksia, joissa usea toimittaja samanaikaisesti käy testiketjua läpi (hackathon-malliin) ja näin nopeutettaisiin testausprosessia
- Kuormitustestaukseen tarvitaan erillinen testausympäristö
- Testaukseen kaivataan työkaluja, kattavampi testimateriaali. Kaikki rakenteet tulisi validoida tarkemmin ja hyväksyä vain oikeanmuotoinen tieto ja näiden tarkistuksien tulisi olla voimassa myös tuotantoympäristössä
- Reseptikeskuksen ja Potilastiedon arkiston toiminnallisuuden tarvitaan lisää eheystarkistuksia, nykyisellään ne hyväksyvät myös virheellisiä sanomia
- Teknisen tuen vasteaikojen turvaaminen esitettyihin kysymyksiin, pahimmillaan vasteajat kuukauden luokkaa
- Tulevien muutosten, mukaan lukien tuotannossa olevien määritysten pienet muutokset, osalta nähdään tarpeelliseksi tarkempi tiedottaminen ja milloin muutokset ovat Kanta-tuotannossa/testissä käytössä
- Määritysten ja vaatimusten versioyhteensopivuuksista; mikä on määritysversion minimivaatimus ja mikä määritysversio on mahdollinen maksimi tietynä ajanhetkenä
- Kehittämistä tarvitaan myös tuotannon aikaisiin virhetilanteisiin liittyvien ongelmien selvittelyssä ja yhteistyössä, tällä hetkellä kellään toimijalla ei koeta olevan kokonaisvastuuta ja myös organisaatiot käyttävät runsaasti työaika virhetilanteiden selvittelyyn
- Kansalliset yhteiset toteutukset; olisi päätettävä, mitä tehdään jokaiseen järjestelmään, mitä keskitetysti, vrt. Kelain - nämä päätökset tulisi tehdä yhteistyössä sote-toimijoiden kanssa ja tieto etenemispolusta pitää olla sote-toimijoiden ja järjestelmätoimittajien tiedossa

Vanhojen potilastietojen arkistointi

- Tilanne vielä avoin, ei oikeastaan kellään ole vielä suunnitelmia. Kenttä odottaa linjauksia ja ohjeita
- on paljon vanhentuneita ja vanhentuvia järjestelmiä, joita tekehengitetään; näistä tiedot pitäisi saada jonnekin talteen, tarve yhteisille ratkaisuille on suuri

Tietojen toisiokäyttö

- Kannassa olevaa asiakas- ja potilastietoa pitäisi voida hyödyntää myös erilaisissa tilastoissa ja rekistereissä
- Tämä edellyttää mm. Hilmo- ja Kanta-käsitteiden yhtenäistämistä
- Käsitteisiin/sanastoon liittyen: samankaltaisuutta löydettävissä sosiaali- ja terveydenhuollon kesken vaikka termit ovat eri, kannattaa huomioida Kansaa suunniteltaessa. Kiinnostaa

toimittajia mutta myös asiakkaita, jotta ymmärretään mistä kyse. Sosiaalipuolella hyvä sanasto, jota voisi hyödyntää th:n puolella

- Käyttäjän pitäisi voida kirjata samalla kertaa sekä potilaskertomuksessa että rekistereissä tarvittava tieto

2.8 POSITIIVISTA PALAUTETTA KANTA-PALVELUISTA

Sähköinen lääkemääräys on lyönyt itsensä läpi sekä terveydenhuollon ammattilaisten että kansalaisten osalta. Palvelu toimii pääsääntöisesti hyvin ja potilaat ovat tyytyväisiä voidessaan tarkistaa reseptiensä tilanteen Omakanta-palvelusta. Uusimispyynnöistä saatavat tekstiviesti-ilmoitukset sekä uusimispyyntöjen teko Omakannan kautta koetaan hyödylliseksi. Paperiseen reseptiin ei haluta eikä ole tarvetta palata.

Monet potilaat/asiakkaat ovat ottaneet Omakanta-palvelun potilastietojensa seurannan sähköiseksi työkaluksi. Niissä organisaatioissa, joissa potilaita kannustetaan ja opastetaan Omakannan hyödyntämiseen, esimerkiksi laboratoriovastausten tarkistamiseksi, on myös todettu rutiininomaisten potilassoittojen vähentyneen.

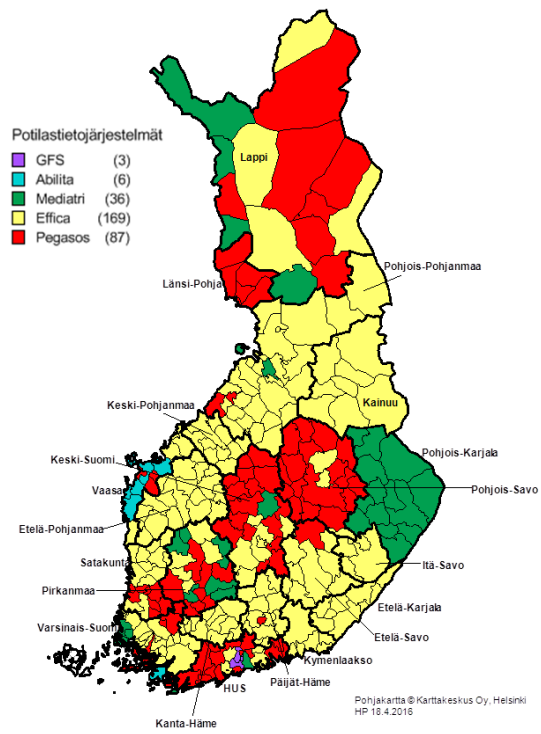
Potilastiedon arkistosta saatavien potilastietojen käyttö koetaan hyväksi ja nopeaksi mm. kuntamuuttajien osalta. Potilastiedon arkisto tukee hyvin potilaan valinnanvapautta.

Kanta-palveluiden käyttöönoton myötä myös terveydenhuollon ammattilaisten kirjaamistavat ovat kehittyneet rakenteisen kirjaamisen lisäksi selkeimmiksi ja napakammiksi.

Potilastiedon arkisto (ja myöhemmin Sosiaalihuollon arkisto) ymmärretään laajasti mahdollistavana ratkaisuna moneen tiedonkulun nykytilan haasteeseen. Vaikka aikatauluja on jouduttu useaan otteeseen kirjoittamaan uudelleen, nähdään suunta ja tavoitteet kuitenkin pääosin oikeana.

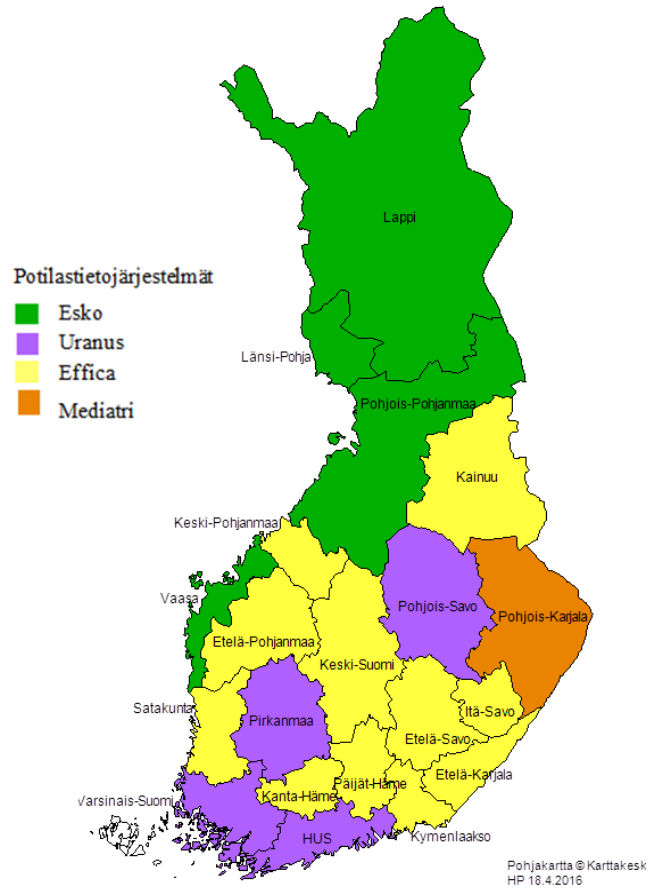
2.9 POTILASTIETOJÄRJESTELMIEN NYKYTILANNE MAAKUNTA-ALUEILLA

Kuva alla esittää perusterveydenhuollon potilastietojärjestelmien tilanteen keväällä 2016. Tiedot perustuvat THL:n seurantaan Kanta-palveluiden käyttöönotoista. Kuntaliiton tuottamien sote-tuottamistapa taulukoiden avulla Kanta-liittyvät on purettu peruskuntien tasolle visualisointia varten. Karttapohjaan on tulostettu havainnollistamista varten nykyisten sairaanhoitopiirien rajat. Kahdeksalla sairaanhoitopiirillä on koko alueen osalta sama potilastietojärjestelmä käytössään ja muilla alueille esiintyy variaatiota käytettävissä järjestelmissä.



Kuva 4: perusterveydenhuollon potilastietojärjestelmät sairaanhoitopiireittäin

Seuraavassa kuvassa on esitetty samojen lähdetietojen perusteella sairaanhoitopiirien käytössä olevat potilastietojärjestelmät.



Kuva 5. sairaanhoitopiirien käyttämä potilastietojärjestelmä

Yhteenvedona ydinpotilaskertomusjärjestelmien osalta voidaan nykytilan osalta todeta, että osalla sairaanhoitopiireistä on harmonisoitu potilastietojärjestelmä niin, että sekä perusterveydenhuollossa ja erikoissairaanhoidossa on käytössä sama potilastietojärjestelmä. Valtaosassa sairaanhoitopiirejä näin ei kuitenkaan ole.

Kirjava tilanne potilastietojärjestelmissä yhdistettynä tulevan valinnanvapauden laajenemiseen tulee aiheuttamaan lisätarpeita Kanta-palveluiden kautta tapahtuvan yhteentoimivuuden kehittämiseen. Sote-uudistuksen aikataulun näkökulmasta ilmiselväksi kehittämistarpeeksi nykytilan pohjalta nousee maakunnan asiakas- ja potilastietorekisterin muodostaminen Kanta-palvelun avulla sekä tämän rekisterin yhteiskäyttö kaikkien palveluiden tuottamiseen osallistuvien toimijoiden toimesta.

3 TAVOITETILA

3.1 YLEISTÄ

Tässä luvussa on kuvattu toimintaympäristön muutoksen ja nykytilaan liittyvien haasteiden perusteella tunnistetut tavoitetilaa liittyvät kehittämisteemat sekä näihin liittyvät lainsäädännölliset muutostarpeet.

Tavoitetilan teemojen määrittelemisen pohjana on käytetty tämän dokumentin johdantoluvussa 1 mainittuja strategioita, linjauksia ja aiempia arkkitehtuurikuvauksia. Näiden lisäksi vuoden 2015 syys- ja lokakuussa haastateltiin joukko sosiaali- ja terveydenhuollon asiantuntijoita ja päättäjiä, joiden näkemuksista koottiin yhteenveto. Kajakki-työryhmä myös vieraili useissa organisaatioissa ja työryhmissä kuulemassa niiden kokemuksia ja kehittämistoiveita sosiaali- ja terveydenhuollon integraation toteuttamisesta.

Tarkempi kuvaus haastattelun toteuttamisesta ja haastateltaville lähetetystä tausta-aineistosta (haastattelun teemat) on liitteenä 1.

Koska Kajakki-projektissa tarkastellaan sote-tiedon hallintaa laajasta näkökulmasta, päädyttiin noudattamaan pääjäsenyyksensä sote-tieto hyötykäyttöön strategian jäsenyyttä.

- Asiakaslähtöisyys – Osallisuus, yksilöllinen palvelukokonaisuus ja hyvinvointi (3.2)
- Ammatilaisnäkökulma – Toimivat työkalut ammattihenkilöille (3.3)
- Palvelujärjestelmä – palvelujen laatu ja saatavuus, uudet toimintamallit, osaaminen, ohjaus ja yhteistyö (3.4)
- Tiedon jalostaminen ja tiedolla johtaminen (3.5)

Näiden sote-tietostrategian näkökulmien sisään on upotettu kehittämisteemoja (esim. kansalaisnäkökulmaan on kuvattu kehitettävä Kanta-palveluiden omatietovaranto ja palvelujärjestelmä näkökulmaan on kuvattu rakenteilla oleva kenttäjohdon tietojärjestelmä).

Kunkin kehittämisteeman osalta on käsitelty arkkitehtuurin eri näkökulmia oleellisilla tasoilla, pitäytyen pääpiirteittäin toiminta-, tieto- ja tietojärjestelmän näkökulmissa. Tietojärjestelmäarkkitehtuurin osalta on keskitytty tietojärjestelmäjäsenyykseen ja -palveluihin (luku 3.6) mukaan lukien positiointi suhteessa kansalliseen palveluväylään. Lisäksi Kajakki-projektissa tai Kajakki-projektin aikana kiinnitetyt kansallista teknologia-arkkitehtuuria koskevat linjaukset on listattu omassa aliluvussaan 3.7. Luvussa 3.8 on esitetty yhteenveto tavoitetilan kehittämiskohteista.

Luvuissa 3.2-3.5 on kuvattu arkkitehtuuria seuraavasti sote-tieto näkökulmien sisällä.

Taulukko 1. Kehitettävät palvelut sote-tietostrategian näkökulmissa

3.2 Asiakslähtöisyys - Osallisuus, yksilöllinen palvelukokonaisuus ja hyvinvointi	3.2.2 Omakanta ja Omatietovaranto
3.3 Ammatilaisnäkökulma: Toimivat työkalut ammattihenkilöille	3.3.2 Lääkityspalvelu 3.3.3 Yhteiset käyttöliittymätoteutukset
3.4 Palvelujärjestelmä – palvelujen laatu ja saatavuus, uudet toiminnot, osaaminen, ohjaus ja yhteistyö	3.4.1 Suostumukset ja rekisterinpito ja sote-yhteiset palvelut 3.4.2 Asiakas- ja potilastietojärjestelmien migraatio Kanta-palveluiden avulla 3.4.3 Kejo
3.5 Tiedon jalostaminen ja tiedolla johtaminen	Indikaattorit sosiaali- ja terveydenhuollon vaikuttavuuden seurantaan ja arviointiin Palvelupaketit sosiaali- ja terveydenhuollon toiminnan ja talouden seurantaan Isaacus palveluoperaattori ja big data - kehittämishankkeen suhde kokonaisuuteen ja tavoitetilään (täydentävää KA työtä sitten kun palvelupakettipilotit ja sote indikaattorit on pidemmällä - esim H2/2016 alkaen)

Kokonaisarkkitehtuurin näkökulmista tietojärjestelmäarkkitehtuuri ja teknologia-arkkitehtuuri on nostettu omiksi otsikoiksi tavoitetilään. Järjestelmäarkkitehtuurin asioita on osin jo tavoitetilan alkupään aliluvuissa ja luvussa 3.6 on käsitelty Kanta-palveluiden kokonaisuutta yhteenvedon tasolla tietojärjestelmäpalveluina ja lisäksi on kuvattu yhteys kansallisen palveluarkkitehtuurin yhteys Kanta-palveluihin ja sosiaali- ja terveydenhuollon tarpeisiin. Luvussa 3.7 on eräitä teknologia-arkkitehtuuriin liittyviä linjauksia mm. kansallisesti käytettävistä standardeista, kansallisten palveluiden ja sote-toimijoiden rajapintojen synergiaeduista ja avoimen lähdekoodin hyödyntämisestä osana Kanta-ekosysteemin kehitystä.

3.2 ASIAKASLÄHTÖISYYS: KANSALAINEN - PYSTYN ITSE

Sosiaali- ja terveydenhuollon valinnanvapauden laajentuessa kansalaisilla tulee olemaan nykyistä laajempi oikeus päättää itse, minkä palveluntuottajien palveluita käyttää. Valintaoikeuden laajuudesta ja käytännön toteutuksista laaditaan selvitys alkuvuoden 2016 aikana. Myös sähköisten palveluiden kehittämisessä on huomioitava valinnanvapaus ja asiointin kohdentamisen mahdollisuus kansalaisen valinnanmukaiselle palveluntuottajalle.

Sähköiset asiointipalvelut ja muu hyvinvointiteknologia ovat osa tulevaa palvelujärjestelmää. Sähköisten palveluiden kehittämisen tulee lähteä hyvinvointia tukevien toimintamallien kehittämisestä, ja tietojärjestelmien ja teknologian muutokset tulee toteuttaa toiminnan tarpeista käsin.

3.2.1 Kansallinen ja alueellinen työnjako asiointipalveluiden toteutuksessa

Kansallisella tasolla kansalaisen asiointipalvelujen työnjaoksi on määritelty alla olevassa kuvassa. Mustat tekstit kuvaavat tavoitetilan uusia ominaisuuksia ja valkoiset tekstit kuvaavat 2016 alun nykytilaa. Jatkossa sosiaali- ja terveydenhuollon sähköiset asiointipalvelut muodostavat yhtenäisen ja sujuvan kokonaisuuden, jossa on eheä käyttökokemus. Tarkempaa suunnittelua koskien kansallista ja maakunnallista työnjakoa tehdään VAKAVA-päivityksen yhteydessä.



Kuva 6. Kansalaisten asiointipalvelujen työnjako suhteessa kansallisiin ja maakunnan tuottamiin palveluihin

Omakanta on jatkossa kansalaisen portti sosiaali- ja terveydenhuollon sähköiseen asiointiin. Nykyisin se on käyttöliittymä Kanta-palveluihin ja tarjoaa näkymän kansalaisen omiin potilastietoihin eli sähköisiin lääkemääräyksiin, käynti- ja hoitajaksojen teksteihin sekä laboratoriotietoihin. Lisäksi kansalainen voi hallinnoida suostumuksia ja kieltoja. Omakannan kautta voi myös uusia sähköisiä lääkemääräyksiä. Huoltajat voivat tarkastella siellä alaikäisten huollettaviensa terveystietoja.

Omakannan kautta kansalainen voi myös katsoa yleisiä terveystietoja ja oppaita (Terveyskirjasto yms.). Palveluita integroidaan nykyistä saumattomammiksi kokonaisuuksiksi. Ilman tunnistautumista jaettavien tietojen osalta tehdään syvällisempää linkitystä juuri oikeaan tietoon - ei pelkästään palveluiden päätasojen välille. Käytännössä tämä tarkoittaa esimerkiksi Omakannan diagnoosi- tai laboratoriotutkimuskoodista linkitystä koodin merkitystä selittävään tietoon.

Tavoitetilassa Omakanta on ”yhden luokun” palvelu, johon kirjautumalla hän saa käytettäväkseen kaikki hänestä kirjatut sote-tiedot ja sosiaali- ja terveydenhuollon palvelut. Käytännössä kansalaiselle tarjottavat palvelut on voitu toteuttaa usean tietojärjestelmän avulla, mutta nämä tietojärjestelmät pystyvät vaihtamaan käyttäjän tunnistautumistietoja niin, että käyttäjän tarvitsee kirjautua vain kerran. Tavoitetilassa edellä mainittujen palvelujen lisäksi kansalaisen käytössä on Omatietovaranto (PHR), joka otetaan käyttöön syksyllä 2017. Kansalainen voi Omakannassa hallinnoida omia henkilökohtaisia tietojaan. Osa näistä tiedoista, kuten kansalaisen sähköisen asioinnin saatavuus/yhteystiedot, saadaan kansallisen palveluväylän viestinvälityspalvelun kautta. – Tarkemmin asiasta kerrotaan luvussa 3.6.3.

Kansalainen voi itse lisätä Omatietovarantoon omia asiointi- ja terveystietojaan. Esimerkiksi nykyiset sokeriarvojen seurannan tai veren hyytymistä kuvaavan INR-arvot verenohennuslääkkeiden seurannan ilmoittamiset ja manuaaliset kirjaamiset korvataan kansalaisen sähköisellä tallennusalustalla. Laboratoriotulosten lisäksi Omakanta-palvelussa on nykyistä enemmän tietoja viitearvoista ja toimintaohjeita kansalaiselle.

Omakannassa on käsiteltävissä yhteinen hyvinvointi- eli terveys- ja palvelusuunnitelma, joka on yhteinen koordinoinnin ja seurannan väline sekä sosiaali- ja terveydenhuollon ammattilaisten että kansalaisen itsensä välillä. Suunnitelma tallennetaan Kanta-palveluihin. Kansalainen voi Omakannan kautta laittaa vireille sosiaalihuollon asioita (asiointipalvelujen kautta) ja seurata niiden käsittelyn tilannetta.

Tulevaisuudessa alaikäiset pääsevät itse asioimaan Omakannan kautta. Myös huoltajilla on pääsy huollettavien tietoihin ja palveluihin. Alaikäisten tiedot tulevat käyttöön vaiheittain - alkuvaiheessa 0-10 vuotiaiden tiedot on saatavissa. Kokonaisuudessaan alaikäisten tiedot tulevat saataville, kun kypsien alaikäisten kieltomahdollisuus on toteutettu.

Maakuntien verkkopalvelut voidaan jaotella alueen omiin ja kaikkien maakuntien yhteisiin palveluihin. Keskeisenä viitekehyksenä on Kuntaliiton johdolla määritelty alueellista kehittämistä ohjaava VAKAVA-viitearkkitehtuuri.

Toiminnan- ja tuotannonohjaus tapahtuu tyypillisesti aluetasolla. Kansalaiselle asia näkyy esimerkiksi ajanvarauksissa eli mitä palveluita, missä ja milloin hänelle on tarjolla. Kansalaiselle näkyvän palveluhakemiston sisältö hallinnoidaan maakunnan tasolla ja tiedot viedään kansalliseen palveluhakemistoon.

Ensimmäisessä vaiheessa sosiaali- ja terveydenhuollossa toteutetaan ajanvarauspalvelut ja muut (potilas- ja asiakas)hallinnolliset palvelut niin, että kansalainen pystyy itse tekemään, muuttamaan ja perumaan ajanvarauksensa. Ajanvarauspalvelu on varsinaisesti maakunnan palvelu (mitä resursseja on varattavissa ja minä ajankohtana), mutta Omakanta-palvelu tarjoaa niihin näkymän, jonka kautta kansalainen voi siirtyä saumattomasti maakunnan tai yksityisen sektorin asiointipalveluun hallinnoimaan ajanvaraustietojaan. Ajanvaraustietojen arkistointi hoidetaan keskitetysti kansallisesti Kanta-palvelujen kautta.

Seuraavassa vaiheessa toteutetaan hoidollisia palvelusovelluksia.

Tällä hetkellä joillakin alueilla (esimerkiksi Oulu, Etelä-Karjala) on olemassa tai rakenteilla aluekohtaisia portaalreja, joissa on tarjolla työkaluja kansalaisen itse- ja omahoitoon sekä kansalaisen ja ammattilaisen vuorovaikutteiseen yhteydenpitoon (mm. Hyvis-portaali ja Apotin portaali). Muun muassa näiden alueellisten portaalien kokemuksia hyödynnetään rakennettaessa maakuntien yhteinen itse- ja omahoitoa tukeva kansallinen sähköinen ratkaisu, Omahoito ja digitaaliset arvopalvelut (ODA). Digitaalisia palveluita kehitetään myös muissa projekteissa, esim. yliopistosairaaloiden virtuaalisairaala 2.0 ja yksityisen sektorin asiointipalvelut.

Nykyiset alueratkaisut rajautuvat omasta potilastietojärjestelmästä saatavaan tietoon; kansallisen palvelun avulla hyödynnetään keskitetysti Kanta-palvelujen tietovarantoja ja saadaan sitä kautta jatkossa kattavampi kokonaiskuva kansalaisen tilanteesta. Uusi toimintamalli ja sähköinen palvelu tuovat ajasta ja paikasta riippumattomat sosiaali- ja terveydenhuollon palvelut kansalaisille. Näin kansalaiset voivat saada osaan terveys- ja hyvinvointiongelmistaan ratkaisun ilman, että joutuvat odottamaan pääsyä ammattilaisen vastaanotolle

Digitaalisten palveluiden kehittämiseen liittyy ison toiminnallisen muutoksen läpivieminen sosiaali- ja terveydenhuollossa ja uuden toimintamallin luominen. ODA-hankkeessa kehitetään sote-organisaatioiden yhteistä kansallista teknistä ratkaisua digitalisaation tueksi. Uuden toimintamallin luominen muuttaa sekä ammattilaisten että kansalaisten toimintaa. ODA-hankkeessa kehitettävän sähköisen palvelun avulla kansalainen voi

1. Tehdä itselleen sähköisen hyvinvointitarkastuksen ja ottaa käyttöön sähköisiä hyvinvointivalmennuksia. Kansalainen saa tietojärjestelmän avulla analyysin omasta tilanteestaan, työkaluja hyvinvointinsa parantamiseen sekä tarvittaessa ohjauksen ammattilaisen puheille. Näitä työkaluja voi käyttää myös pitkäaikaishoitoa tai -palvelua tarvitsevien asiakkaiden omatoimisessa seurannassa.
2. Tehdä itselleen sähköisen oire- ja palvelutarpeen arvion; yleisimmistä ongelmista on tehty päättelysovellus, jolla kansalainen voi mm. saada ohjeet itsehoitoon tai ohjauk-

sen ammattilaisen luo (ns. kansalaisen päätöksenteon tuki). ODA on integroitu Kanta-palveluihin niin, että kansalaisen saamat tulokset perustuvat aina hänen henkilökohtaisiin terveys- ja hyvinvointitietoihinsa.

3. Ottaa käyttöön yhteisen hyvinvointisuunnitelman (hoito/palvelusuunnitelma), joka toimii (erityisesti pitkäaikaista) hoitoa ja palvelua tarvitsevan kansalaisen koordinoitun hoidon/palvelun ja oman seurannan välineenä kansalaisen ja eri ammattilaisten välillä

Älykkään oirearviointisovelluksen opastamana kansalainen siis itse pystyy itse arvioimaan vaivansa ja tarvitseeko hän ammattilaisen apua. Sovellus tekee ensin arvion yleisten päättelysääntöjen avulla. Tämän jälkeen arvio sovitetaan kyseisen kansalaisen henkilökohtaisiin potilastietoihin (lääkitys, vakavat perussairaudet ym.). Mikäli tällaisia riskitekijöitä ei ole, voidaan kansalainen opastaa hoitamaan yksinkertaiset vaivat itse ja tarvittaessa tietojärjestelmä kirjoittaa ja lähettää lääkemääräyksen apteekkiin. Mutkikkaammissa tapauksissa taas kansalainen ohjataan ottamaan yhteyttä ammattilaiseen.

Myös sosiaalihuollon palveluihin on toteutettu vastaavia itsearviointisovelluksia. Kun kansalaiset saavat tukea itsehoitoon ja omahoitoon yksinkertaisissa tapauksissa, ammattilaiset voivat keskittyä vaativampien tapausten käsittelemiseen. Tämä vastaa pankkipalveluja, jossa kansalaiset hoitavat yksinkertaiset asioinnit itse verkkopankissa, ja sopivat henkilökohtaisen käynnin vain mutkikkaammissa palvelutarpeissa.

Yksityisen sektorin asiointipalvelut hyödyntävät Kanta-palvelujen tietovarantoja rajapintojen kautta, vastaavalla tavalla kuin edellä on kuvattu alueportaalien osalta, toki edellyttäen, että nämä palvelut ovat saaneet asiakkaaltaan luvan tietojen käyttöön.

Kokonaisuudessa hyödynnetään mahdollisimman paljon **Kansallisen palveluväylän yhteisiä palveluja**, muun muassa palvelunäkymiä ja viestinvälityspalveluita (ks. tarkemmin luku 3.6.3). Siirtyminen eri palvelukokonaisuuksien välillä on kansalaisen näkökulmasta saumatonta, kun tietojärjestelmät siirtävät kansalaisen palveluun sisäänkirjautuessa antamia tunnistautumistietoja automaattisesti keskenään (SSO). Maakunnan palveluista pääsee siis tarkastelemaan vaikkapa Omakannassa olevia lääkemääräystietoja, tai Omakannasta pääsee edelleen alueellisiin palveluihin varaamaan aikoja. (Tai Omakanta pystyy hakemaan ajanvaraustiedot alueellisista palveluista ja esittämään ne kansalaiselle.)

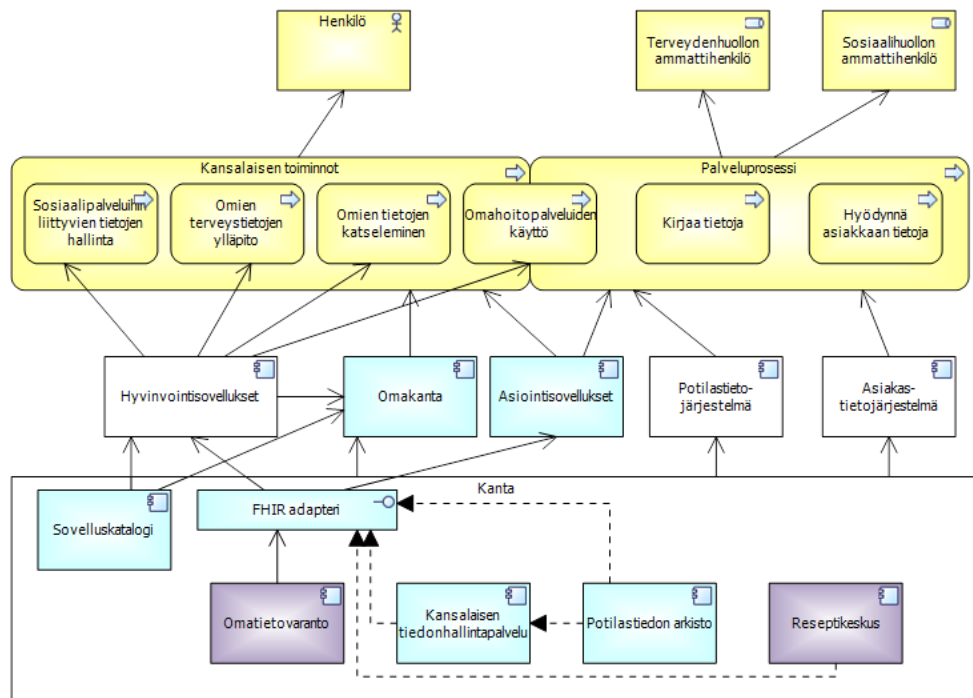
Kansalaiselle tarjotaan myös turvallinen viestintäväline, jonka avulla hän ja ammattilaiset voivat kommunikoida keskenään. Tämä viestintäkanava toteutetaan kokonaan tai osin KaPa-palvelujen kautta. Tarkemmin määriteltäväksi jää, että mitä tästä viestinnästä pitää jäädä talteen ja miten viestintä kytkeytyy kansalaisen terveydenhuollon palvelutapahtumaan tai sosiaalihuollon asiaan.

3.2.2 Kansalaisen omatietovaranto osana Kanta-palveluita

Nykyisin Kanta-palveluihin tuottavat tietoja sosiaali- ja terveydenhuollon organisaatiot. Kansalaisen itsensä tuottamia ja hallinnoimia tietoja varten Kanta-palvelujen yhteyteen perustetaan omatietovaranto (vrt. Personal Health Record, PHR), jonne kansalainen voi itse kirjata omia tietojaan ja avata niitä muiden nähtäväksi. Esimerkkejä tällaisista tiedoista ovat verensokeri- ja verenpaine-arvot, jotka kansalainen tyypillisesti on kirjannut käsin muistiin vaikkapa ruutupaperille, ja sitten kertonut ammattilaiselle, joka on kirjannut ne kansalaisen puolesta potilastietojärjestelmään. Vastaavasti esimerkiksi kännykkä- tai muulla digikameralla otetut kuvat voivat olla hoidossa tarpeellista tietoa.

Ylimääräistä työtä vältetään, kun kansalainen voi itse kirjata tai automatisoidusti siirtää tietonsa suoraan sähköiseen palveluun, josta ne voidaan antaa muidenkin käyttöön. Erillisten paperilappujen sijaan tiedot ovat tallessa ja myöhemminkin hyödynnettävissä. Oleellista on tukea myös kansalaisen omahoitoa ja itsenäistä selviytymistä. Tietovarantoa hyödyntämään kehitetään hyvinvointisovelluksia erilaisiin

käyttötarkoituksiin kuten esimerkiksi kroonisen sairauden hallintaan tai painonhallintaan. Lisäksi omatietovarannon tietoja voidaan kansalaisen suostumuksella hyödyntää tallentaa myös tutkimustarkoitusta varten. Käyttötarkoitus toteutuu tutkimusta säätelevien lakien, kuten biopankkilain, mukaisesti. Sovelusten kehittäminen on pääasiallisesti sote-toimijoiden ja ohjelmistoyritysten vastuulla.



Kuva 7: Omatietovarannon hyödyntäminen ja suhde muihin Kanta-palveluihin

Kansalaisille Kanta-palveluiden osaksi tuleva Omakannan omatietovaranto näyttätty jonkin verran Omakanta-käyttöliittymän ja pääosin erilaisten hyvinvointisovellusten kautta. Hyvinvointisovellusten avulla kansalainen voi hallinnoida mm. omia Omatietovarantoon tallennettavia mittaustuloksiaan ja muita tietojaan sekä toisaalta hyödyntää Kanta-palveluun tallennettuja tietoja. Omakantaan toteutetaan mm. Omatietovarannon suostumuskäytännöt, toiminnallisuudet sovellusten liittämiseen, itse syötettyjen tietojen katseluun ja poistamiseen tarkoitetut toiminnot, sekä mahdollisesti joidenkin tietojen syöttö. Hyvinvointisovellukset voidaan toteuttaa monella tavalla ja ne voivat olla www-pohjaisia sovelluksia tai mobiilisovelluksia. Kaikki Kanta-palveluihin kytketyt hyvinvointisovellukset kerätään sovelluskatalogiin, jonka tehtävänä on tarjota kansalaiselle tieto mitä sovelluksia hän voi ottaa käyttöön. Sovelluksia voidaan käyttää kansalaisen omassa mobiililaitteessa tai verkkopalveluna selaimella.

Omatietovarannon tiedot ovat hyvinvointisovellusten käytettävissä avoimen ja standardisoidun FHIR-rajapinnan kautta. Hyvinvointisovellusten käyttöön voidaan avata myös asiakas- ja potilastietoja. Tiedonhallintapalvelun koostekannan tiedot on saatavilla FHIR-rajapinnan kautta samoin kuin reseptikeskuksen tiedot. FHIR-rajapintaan tuotavat tiedot määritellään ja vaiheistetaan hyvinvointisovellusten kehittämistarpeiden mukaisesti.

Omatietovarannon-palveluiden kokonaisuus mahdollistaa:

- Kansalaisille hyvinvointi- ja terveystietojensa tallentamisen omaan käyttöön ja sote-ammattilaisten hyödynnettäväksi sekä tietojen käytön hallinnan. Kansalainen päättää terveystietojensa luovuttamisesta ja tietyissä tilanteissa myös potilastietojensa luovuttamista omahoito- ja asiointipalvelujen käyttöön.
- Terveystietojensa luovuttamista omahoito- ja asiointipalvelujen käyttöön.
- Terveystietojensa luovuttamista omahoito- ja asiointipalvelujen käyttöön.
- Terveystietojensa luovuttamista omahoito- ja asiointipalvelujen käyttöön.

- Terveystietojen ja muille hyvinvointi- ja terveystietojen tuottaville toimijoille lisäarvoa tuottavien sähköisten omahoito- ja asiointipalvelujen kehittäminen.
- Hyvinvointisovelluksia tuottaville ylläpidetyn standardialustan PHR-tietojen tietojen tallentamiseen ja hyödyntämiseen
- PHR-kokonaisuuden kansallisen hallinto- ja liiketoimintamallin.

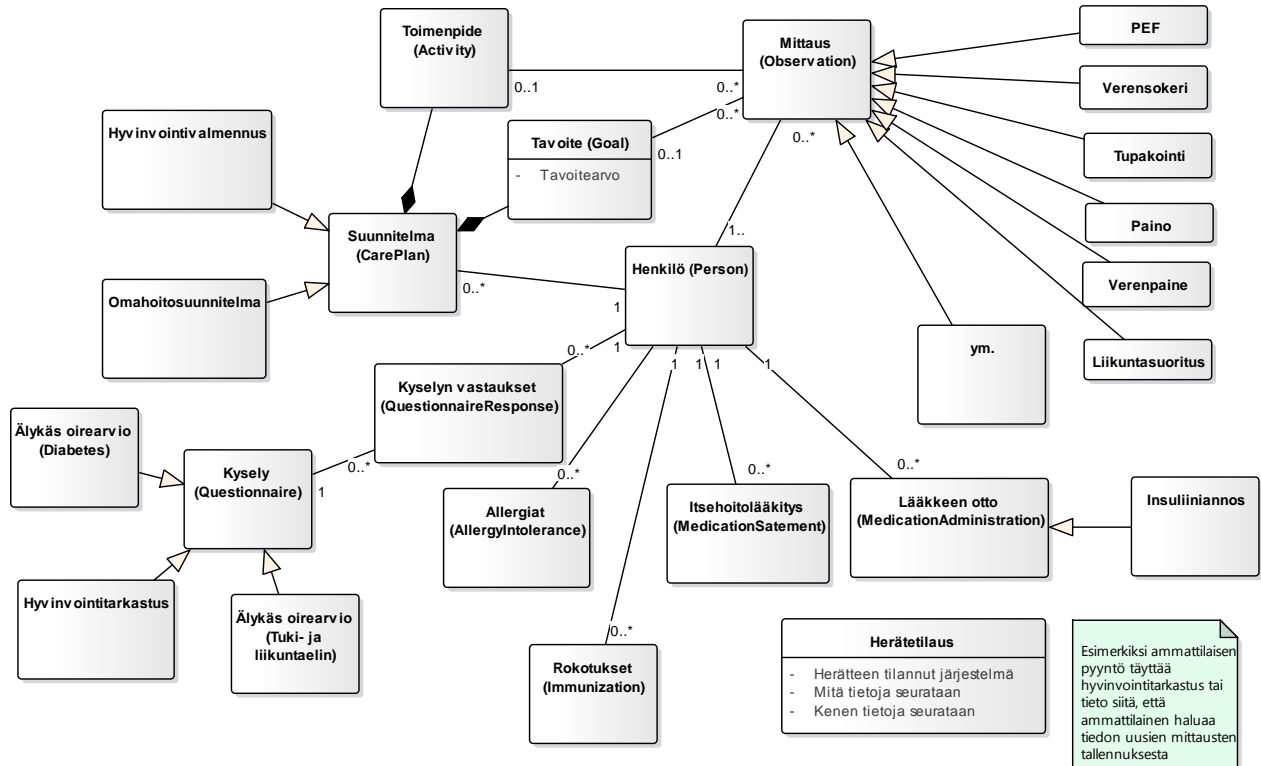
Kansallinen omahoidon kokonaisuus koostuu useamman käynnissä tai käynnisteillä olevan projektin tuotoksista. Omatietovarannon toteuttaminen ja tallentamisen ja haun tietomalli kuuluvat Kelan vastuulle. ODA-hankkeessa ja muissa vastaavissa omahoitoa kehittämissä hankkeissa tuotetaan omatietovarantoa hyödyntävät kansalaiselle tarjottavat arvopalvelut eli hyvinvointisovellukset.

PHR voi käyttää myös Asiakas- ja potilastiedon arkistoihin tallennettuja asiakas- ja potilastietoja Tiedonhallintapalvelun välityksellä. Ammatillaisen kirjaamaa tietoa voidaan hyvinvointisovelluksissa hyödyntää sovellusten tarpeiden mukaisesti esim. taustatietona itsearvointityökaluissa.

Omatietovarannon tuotantoympäristöön voivat liittyä kaikki hyväksytyt ja sertifioidut sovellukset. Hyväksyntä- ja sertifiointikriteerit määritellään PHR-projektissa THL:n toimesta. Omatietovarantoon on määritelty kansallinen tietomalli, jota voidaan myös laajentaa sovelluskehittäjien toimesta. Hyväksytyistä sovelluksista ylläpidetään tietoja sovelluskatalogissa, jonka kautta kansalainen voi ottaa palveluita käyttöön joko osana Omakanta-palvelua tai omana itsenäisenä hyvinvointisovelluksena esimerkiksi mobiililaitteessa. Palveluita voidaan kehittää sosiaali- ja terveydenhuollon toimijoiden hankkeissa, ja sovelluskehittäjien omana työnä. Käynnistämävaiheessa keskeisiä sovelluskehitystoimijoita ovat esimerkiksi ODA ja muut laajassa yhteistyössä omahoidon tietosisältöjä tuottavat hankkeet.

Kansalaisen suostumuksella omatietovarantoon tallennetut tiedot ovat sosiaali- ja terveydenhuollon käytettävissä. Hyvinvointisovellukset voivat puolestaan käsitellä omatietovarannon ja Kanta-palvelun muita tietoja, jos kansalainen on ottanut kyseisen sovelluksen käyttöönsä. Käyttöäönnoton yhteydessä kerrotaan mitä tietoja sovellus käyttää toiminnassaan. Suostumuksien osalta lähdetään liikkeelle yksinkertaisella suostumuksella, jonka avulla käyttäjä voi päättää että terveystiedot ovat käytettävissä sote-toimijoiden prosesseissa. Tietoryhmäkohtaisia suostumuksia tai kieltoja ei toteuteta ainakaan alkuvaiheessa osaksi omatietovarantoa.

Omatietovarannon toteutuksessa käytetään uutta kehitteillä olevaa HL7-standardia, jonka nimi on FHIR (Fast Healthcare Interoperability Resources). Toteutuksessa hyödynnetään avoimen lähdekoodin komponentteja (kuten HAPI FHIR -kirjasto) ja hyödynnetään FHIR-yhteisön apua. PHR-palvelimen toteutus pyritään julkaisemaan avoimena lähdekoodina. Projektissa tehdään yhteistyötä muiden Pohjoismaiden kanssa. Muun muassa Norjassa on kehitteillä vastaavia ratkaisuja, ja niissäkin hyödynnetään FHIR-standardia. Toteutustyössä pyritään avoimuuteen ja joustavuuteen muun muassa tietomallin hallinnan osalta. Tietomallin suunnittelussa tehdään yhteistyötä HL7 Finland PH SIG -ryhmään kuuluvien toimijoiden kanssa.



Kuva 8: Omatietovarannon alkuvaiheen tietomalli (mallin ajantasainen ja tietotasolle menevä versio löytyy www.kanta.fi -sivuilta)

Yllä on abstraktin tason tietomalli Omatietovarannosta. Yksittäisten kenttien tasolla oleva tietomalli julkaistaan ja ylläpidetään osana palvelun kehittämisprojektia. Alkuvaiheen tietomallissa on priorisoitu ODA-hankkeen tarpeet ja tietomalli laajentuu vaiheittain. Tietosisältöjen käyttöönoton priorisoinnista tehdään päätökset yhteistyössä tulevien käyttäjien kanssa (mm. ODA-hanke).

Tietomallin keskeisenä tekijä on *henkilö*, johon kaikki omatietovarannon tiedot liittyvät. Henkilöön voi liittyä *suunnitelmia*, jotka sisältävät *toimenpiteitä* ja *tavoitteita*. Suunnitelma voi olla erikoistettu *omahoitosuunnitelmaksi* tai johonkin virtuaaliseen valmennusohjelmaan liittyväksi *hyvinvointivalmennukseksi*. *Kyselyiden* avulla voidaan toteuttaa *älykkäitä oirearvioita* ja *hyvinvointitarkastuksia*. Kuvassa näkyvät oirearviot on tunnistettu ODA-hankkeessa, mutta jatkossa muut toimijat voivat toteuttaa useampia muita oirearviotyyppejä. Myös henkilön itse ilmoittamat *allergiat*, *rokotukset* ja *itsehoitolääkkeet* voidaan kirjata jatkossa osaksi omatietovarantoa. *Mittaukset (havainnot)* ovat keskeinen osa kansalaisen tai hänen hallussaan olevan laitteen tuottamaa tietosisältöä. Mittauksia on tunnistettu alkuvaiheessa tietty joukko ja niitä tullaan laajentamaan hyvinvointisovellusten kehittäjien tarpeiden mukaisesti.

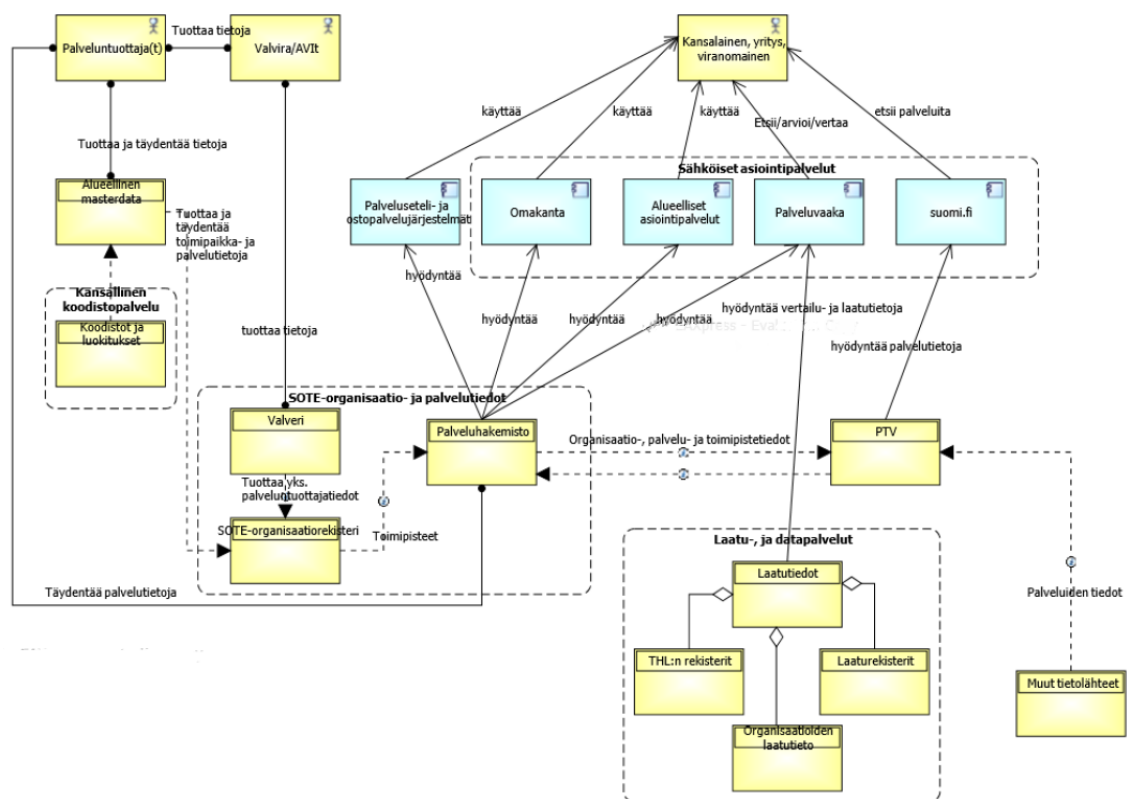
Tietomallin laajennettavuudesta määritellään prosessit, jotka mahdollistavat tietomallin ketterän ja joustavan kehittämisen sovellusten toimittajien tarpeiden mukaisesti. Sovelluskehittäjille tarjotaan mahdollisuus ja tekniset ratkaisut siihen, että ne voivat määritellä uusia tietomallin laajennoksia ja ehdottaa niiden lisäämistä PHR-tietosisältöön. HL7-yhdistyksen PH SIG -ryhmä toimii keskusteluforumina, jonka kautta laajennoksiin saadaan kommentteja muilta sovelluskehittäjiltä ja muilta osapuolilta. PHR:n toiminnan ytimessä on edelleen kansallisesti sovittu tietosisältö, mutta sen laajentaminen pyritään tekemään mahdollisimman nopeaksi.

Verrattuna käytössä oleviin Kanta-palveluihin tärkeimpinä muutoksina arkkitehtuurin näkökulmasta ovat:

- Uusi HL7-standardi FHIR, jota käytetään tietomallien ja rajapintojen suunnittelussa.
- Avoimempi toimintamalli (avoimen lähdekoodin hyödyntäminen ja julkaisu, hiekkalaatikkoympäristöt, tietomallin joustavuus).
- Mobile first -lähestymistapa, palvelua suunnitellaan alusta asti mobiilisovelluksia varten.
- Tietosisältöjen säilyttäminen resursseina asiakirjojen sijasta.
- Muun kuin "virallisen" potilastiedon säilyttäminen.

Mahdollisimman aikaisessa vaiheessa toteutetaan PHR:n päälle avoimen lähdekoodin referenssisovelluksia (esim. kardiokompassi, toimintakykyarvio tai lääkekortti ovat potentiaalisia sovelluskohteita). Sovellukset valikoidaan toteuttamaan jotain tiettyä oikeaa käyttötapausta ja mieluiten siten, että ne tukevat muuta omahoitoratkaisujen kehittämistä

3.2.3 Muuta yleistä sähköisestä asioinnista



Kuva 10. Palveluhakemistojen tavoitetilä

Palveluhakemistoon kootaan kattavasti tiedot sosiaali- ja terveydenhuollon palveluista. Hakemisto hyödyntää sote-organisaatiorekisteristä ja Valviran Valveri-rekisteristä saatavaa organisaatiotietoa. Palvelussa on toistaiseksi julkaistu ainoastaan julkisten palveluiden tiedot. Palveluhakemistoa ja –vaakaa tullaan jatkossa hyödyntämään valinnanvapauden toimintamallien kehittyessä ja uusien palveluiden järjestämistapojen, kuten palvelusetelitoiminnan laajetessa.

Sosiaali- ja terveydenhuollon organisaatiotietojen hallinta yhtenäistetään. Tavoitetilassa organisaatiotietojen hallinta on keskitetty yhteen loogiseen tietovarastoon, josta tiedot ovat käytettävissä kaikkiin eri käyttötarkoituksiin (Kanta-palvelut, tilasto- ja rekisteritoiminta, sähköinen asiointi jne). Kehittämispullulla tämä voi tapahtua useammassa vaiheessa. Organisaatiotietojen hallinnasta tuotetaan erillinen tarkempi arkkitehtuurikuvaus THL:ssä.

Palveluhakemistoihin ja organisaatietietoihin liittyväkokonaisuus joudutaan täsmentämään valinnanvapaus lain ja sote-tuotantolain kiinnittymisen jälkeen.

3.3 TOIMIVAT TYÖKALUT AMMATTIHENKILÖILLE

Tietojen mallintaminen ja yhtenäistäminen: On sovittu, mitkä tiedot kirjataan mihinkin tietojärjestelmään, ja nämä järjestelmät pystyvät vaihtamaan tietoja taustalla keskenään. Näin ammattilaisen ei tarvitse kirjata samoja tietoja moneen kertaan moneen eri tietojärjestelmään.

Tietojen joustava ja automaattinen koostaminen mahdollistuu. Potilaasta tehdyt kirjaukset tallennetaan Kanta-palveluihin merkintöjen tasolla niin, että niistä voidaan koostaa erillinen tiedonhallintapalvelun koostekanta, joka sisältää keskeisimmät potilasta ja tämän hoitoa käsittelevät tiedot. Kanta-tiedot tarjotaan ammattilaisille mahdollisimman helppokäyttöisellä tavalla ja niitä ei tarvitse erikseen hakea manuaalisilla toiminnoilla.

Kansallisia hoitosuosituksia, hoitokriteereitä ja yksilön tietoja hyödyntäviä lääkkeiden ym. valintaa koskevia suosituksia tukevat palvelut on siirretty paikallisista potilastietojärjestelmistä kansallisen (tai ainakin alue)tason tietojärjestelmiin. Päätöksenteossa tarvittavat potilaan henkilökohtaiset tiedot saadaan kansalaisen antaman suostumuksen perusteella Kanta-palveluista (kun ne nyt haetaan vain paikallisesti omasta tietojärjestelmästä). Ammattihenkilön käytössä ovat organisaatioiden tuottamien tietojen lisäksi myös kansalaisen itsensä tuottamat tiedot (kansalaisen Omatietovaranto).

3.3.1 Sopeutuvat prosessit, laadukkaan työn ja toiminnan tukeminen

Lähte- ja hoitopalautteista erillisinä dokumentteina on tavoitetilassa luovuttu ja niiden tilalle on tullut prosessi, jossa lähettävän tahon kirjoittama erillinen lähete on korvattu pääsyoikeuksien antamisella tarvittaviin kansalaisen dokumentteihin ja notifiointimenettelyllä, jotta hoitoa tai palveluja antava taho saa tarvittavat taustatiedot ja herätteen kansalaisen tilanteesta. Vastaavasti hoitopalaute on linkki tietoihin, jotka halutaan antaa alkuperäisen lähettävän tahon tietoon. Palveluheräteprosessin määrittelyn myötä on tarpeen kuvata myös hoitovastuun siirtymiseen ja hoidonvarauksiin liittyvä työnkulku. Potilaalle lähetetään tieto esimerkiksi KaPa-palvelujen kautta, että yhteenveto (aiemmin erillinen epikriisi tai yhteenvedodokumentti) on nähtävissä Omakanta-palvelun kautta.

Kanta-palveluihin on rakennettu tuki ostopalveluprosesseille ja palvelusetelien käytölle ja kansalainen pääsee tätä kautta katsomaan muun muassa, mitä maksumääräyksiä tai palveluseteleitä hänellä on käytössään.

Tieto sosiaali- ja terveydenhuollon ammattilaisten tuottamista todistuksista välitetään sekä asianosaiselle kansalaiselle että kansalaisen valtuuttaessa toisille viranomaisille - kuten Kelalle - Kanta-palvelun kautta. Myös viranomaisraportit toimitetaan Kanta-palvelun kautta. Esimerkkinä näistä ovat oikeuslääketieteelliseen toimitettavat asiakirjat.

3.3.2 Kokonaislääkityksen hallinta

Esitetty kokonaislääkityksen hallinnan ratkaisu pohjautuu pääosin Reseptikeskuksen nykyisiin rajapintoihin niitä tarpeellisilta osin laajentaen. Ratkaisulla pyritään toiminnalliseen yksinkertaisuuteen ja tiedon toisteisuuden minimoimiseen. Tämä mahdollistuu lainsäädännöllisillä muutoksilla eli Reseptikeskuksen tietosisältö on jatkossa osa potilasasiakirjamerkintöjä ja kahdenkertaisesta tiedonkirjaamisesta luovutaan. Seikkaperäisempi kuvaus kokonaislääkityksen hallinnasta esitetyllä mallilla on kuvattu tämän dokumentin liitteessä 2.

Aiemmin suunnitellussa kahden tietovaraston mallissa vaadittu synkronointivaade erillisten, osittain päällekkäisten tietovarastojen osalta on pyritty poistamaan. Lääkityslistan ylläpidon tulisi noudattaa vastaavia arkkitehtuuriperiaatteita kuin muutoinkin Kanta-palveluiden tavoitetilassa on pyritty noudattamaan; potilaskeskeisyyttä, ymmärrettävyyttä, tietojen erillisen kirjaamisen tarpeen vähentämistä sekä riittävän hyvää kattavuutta. Lisäksi muutokset pyritään tekemään siten, että ne vaikuttavat olemassa oleviin Reseptikeskus-rajapintoihin mahdollisimman vähän. Reseptikeskukseen tarvittavat lisäykset kohdistuvat erityisesti määrätyn lääkkeen yksilöivään tunnisteeseen (mahdollistaa lääkityksen jatkumon), rakenteiseen annostukseen ja lääkityksen kestoon (esim. kuuriluonteisen lääkkeen merkitsemisen, jotta se poistuu listalta kuurin päätyttyä) sekä diagnoosimerkintään.

Kokonaislääkityksen hallinnan tavoitetilassa lääkityslistalla näkyvät ajantasaiset tiedot

- avohoitolääkityksestä huomioiden apteekista ja sairaala-apteekista toimitetut lääkkeet sekä avokäynnillä annettavien lääkkeiden määräykset,
- avohoidossa huomioitavista osastolla määrätystä lääkkeitä,
- apteekkien toimitusmerkinnöistä,
- potilaskohtaisista sairaala-apteekkien toimitusmerkinnöistä,
- lääkityksen tarkastusmerkinnöistä sekä
- uusimispyynnöistä.

Yleisellä tasolla kokonaislääkityksen haltuunotto esitellyllä mallilla mahdollistaa lukuisia hyötyjä mm. kansalaiselle, sosiaali- ja terveydenhuollon ammattihenkilöille, terveydenhuollon toimintayksiköille ja apteekkeille, tiedon toisiokäytölle ja hyödyntämiselle tutkimuksessa (mukailten ja laajentaen THL:n Lääkitysmäärittelyt 2016, periaatteet linjaukset ja rajaukset).

- Kansalaiset näkevät omat ajantasaiset lääkitystietonsa Omakannassa
- Voimassaoleva useimpiin tarkoituksiin riittävän kattava lääkityslista on saatavilla paikasta ja ajasta riippumatta yhdellä suostumuksella
- Haittavaikutukset pienenevät ja lääkehoidon vaikuttavuus paranee
- Erillisenä toimenpiteenä toteutettava lääkityslistan ylläpito poistuu ja on automaattinen osa lääkehoidon prosessia
- Tieto on tallennettuna vain kertaalleen ja aina ajantasaisena. Esim. annostusmuutokset ja muut nykyisin usein vain potilaskertomukseen tallennettavat tiedot saadaan näkyviin ajantasaisena niin ammattilaiselle kuin kansalaisellekin, koska kertakirjaamisen myötä ei tuplatallennuksesta johtuvia synkronointiongelmia
- Omahoitolääkitys saadaan samaan näkymään sosiaali- ja terveydenhuollon ammattihenkilölle, kuitenkin eriteltyinä, potilaalla on mahdollista kytkeä omia havaintoja ammattihenkilöiden määräämiin lääkkeisiin ja täydentää itsehoitolääkkeitä
- Edellytykset saada myös apteekkihenkilöstölle ja sosiaalihuollon toimijoille vastaava voimassaoleva lääkityslista
- Päällekkäisten lääkitysten kustannukset pienenevät
- Lääkehoidon vaikuttavuuden ja kustannustehokkuuden seuranta parantuu
- Päätöksenteon tuki mahdollistuu aiempaa paremmin laadukkaamman ja oikeellisemman lääkityslistan myötä
- Reseptikeskuksen rajapintojen toteuttamisesta kohtuullinen matka voimassaolevan lääkityksen toteutukseen

Ratkaisun avulla saavutetaan ajantasainen lääkityslista, joka on saatavilla sosiaali- ja terveydenhuollon ammattihenkilöillä sekä potilaalla itsellään. Listan ylläpitämiseen ei vaadita erillistä työtä, vaan se syntyy pääosin normaalin lääkemääräysten kirjoittamisen osana. Koska listaan yhdistyy Omakannan omatietovarannon tiedot, voidaan kansalaisen omaa aktiivisuutta hyödyntää lääkityksen hallinnassa. Asiointivaltuudet palvelun käyttöönoton myötä voidaan potilaan omaiset ottaa mukaan lääkityksen toteuttamiseen. Kun ajantasainen lääkityslista on otettu käyttöön kattavasti ja se toimii hyvin, voidaan jatko-

kehityksessä ajatella luopumista yksittäisistä lääkemääräyksistä ja muuttaa lääkkeiden toimitus apteekeista toimimaan ylläpidetyn lääkityslistan kautta (tämä kehitysvaihe menee todennäköisesti 2020-luvun puolelle).

3.3.3 Yhteiset käyttöliittymälliset toteutukset Kanta-palveluihin

Ammattilaisille tarkoitettua kansallista käyttöliittymäratkaisua (Kelain) on kehitetty viime vuosina ja sitä ollaan parhaillaan ottamassa käyttöön. Kelaimen on toteutettu sähköinen lääkemääräys itsenäisten ammatinharjoittajien, pienten yritysten sekä ammattioikeutensa perusteella lääkkeitä määräävien lääkäreiden käyttöön.

Kelaimen toteutus julkaistaan avoimena lähdekoodina ja se palvelee Kanta-ekosysteemin kehittämistä tarjoten pohjan muiden sovelluksien kehittämiselle. Julkisella rahoituksella laadittua toteutusta voidaan käyttää muiden Kanta-palveluihin liittyvien toteutusten laadinnassa. Esimerkiksi asiakirjojen muodostamiseen ja sähköisiin allekirjoituksiin liittyvät toiminnot ovat sellaisia, joita voidaan hyödyntää muissa toteutuksissa.

Jatkossa on tarkoitus toteuttaa muitakin useille (tai kaikille) toimijoille yhteisiä tietojärjestelmiä tai niiden osia (moduuleita). Tämän kehityksen keihäänkärkenä edistetään vaiheistusasetuksen mukaisten lääkärin todistusten ja lausuntojen yhteinen toteutus.

Sosiaali- ja terveydenhuollossa useat tietojärjestelmät ovat kehittämiskaarensa loppupäässä. Apotti- ja Una-hankkeissa valmistellaan ja toteutetaan tietojärjestelmien uudistamista. Näiden hankkeiden kanssa on valmisteltu yhteistä toteutusta lääkärin todistuksille. Todistukset ovat lomaketyyisiä asiakirjoja ja yhteistä toteutusta valmistellaan ”lomakepalvelun” työnimellä. Poikkihallinnollisen digitalisaation tukemiseksi yhteiseen toteutukseen sisällytetään liikenteen turvallisuusvirasto Trafín tarvitsema ajoterveysteen liittyvä tietosisältö. Tämä mahdollistaa ajokorttien myöntämiseen ja uusimiseen liittyvän prosessin digitalisoinnin.

Lomakepalvelun toteutuksessa hyödynnetään Kanta-palvelun rakenteisia tietoja ja se integroidaan nykyisiin elinkaaren loppuvaiheessa oleviin tietojärjestelmiin olemassa olevilla ja keveillä rajapinnoilla (esimerkiksi minimikontekstinhallinta). Näin palvelu saadaan toimimaan kertakirjautumisella ja valittu potilaskonteksti ja käyntitieto voidaan välittää lomakepalveluun. Lomakepalvelu kapseloi todistuksiin liittyvän toiminnallisuuden ja moduuli on käytettävissä uusien sote-tietojärjestelmien kanssa. Uusien tietojärjestelmien kanssa toteutettavat integraatiot tehdään FHIR-rajapinnan ja soveltuvin osin Smarton-FHIR sovelluskehikon avulla.

Kokemusten perusteella arvioidaan lähdetäänkö muita ominaisuuksia toteuttamaan yhteisinä tietojärjestelminä tai tietojärjestelmäpalveluina.

3.4 PALVELUJÄRJESTELMÄ

SOTE-palvelujärjestelmään eli palveluiden järjestämiseen, tuottamiseen sekä ohjaamiseen ja arvioimiseen liittyy laaja joukko sidosryhmiä, jotka on pyritty tunnistamaan seuraavassa kuvassa. Palvelujärjestelmän muutos SOTE-järjestämisen yhteydessä koskee mm. järjestämisvastuun siirtymistä kunnilta maakunnille ja kustannusten jaon suoraviivaistamista.



Kuva 11. Sosiaali- ja terveydenhuollon sidosryhmät.

Tavoitetilassa prosesseja on digitalisoitu niin, että kansalaiset ohjataan katsomaan tarvittavat tiedot (esimerkiksi laboratoriokokeiden tulokset) Kanta-palveluiden kautta, nykyisen laboratorioon tai lääkärille tehtävän puhelinsoiton sijaan. Kanta-palveluissa on tulosten lisäksi kerrottu myös viitearvot ja hoito-ohjeet, jolloin kansalaisten tarvitsee ottaa yhteyttä ammattilaiseen vain silloin, kun he tarvitsevat lisätietoja tai opastusta.

Kansalaiselle (erityisesti ”paljon palveluja käyttävät”) on sovittu yksilöllinen terveys- ja palvelusuunnitelma (hyvinvointisuunnitelma), joka on sekä kansalaisen itsensä että kaikkien palveluiden järjestämiseen ja tuottamiseen osallistuvien ammattihenkilöiden käytössä. Siihen on kattavasti kuvattu kansalaisen tarvitsemat sekä sosiaali- että terveydenhuollon palvelut. Se sisältää myös kansalaisen itsensä vastuulla olevat toimet ja kaiken kaikkiaan kansalaista ohjataan ottamaan entistä enemmän vastuuta omasta hoidostaan. Tarvittaessa paljon palveluja tarvitsevalle kansalaiselle nimetään koordinaattori, joka huolehtii siitä, että kansalainen saa tarvitsemansa palvelut ja että tiedot kulkevat kaikkien palveluita

tuottavien tahojen välillä. Näin pyritään välttämään se, että kansalainen jäisi väliinpuotoajaksi ja vaille palveluja silloin, kun vastuu siirtyy organisaatiolta toiselle.

Seuraavissa kohdissa on käsitelty palvelujärjestelmän tavoitetilaa pääsemiseksi aiottuja muutoksia. Lakityö näihin muutoksiin liittyen on käynnissä eikä tässä dokumentissa kuvata sen tarkkaa etenemistä kirjoittamisen hetkellä, vaikka lainsäädännöllisten muutostarpeiden tunnistaminen on ollut Kajakki-projektin laajuudessa. Tämä dokumentti keskittyy ensisijaisesti toiminnalliseen ja tiedolliseen tarpeeseen palvelujärjestelmäuudistuksen osalta.

3.4.1 Suostumukset, rekisterinpito ja rekisterit

3.4.1.1 *Rekisterinpito*

Maakunta vastaa jatkossa sosiaali- ja terveystieteiden järjestämisestä ja osittaisesta tuottamisesta. Maakunnan sisällä tullaan erottamaan järjestämisestä ja tuottamisesta vastaavat toiminnot. Tiedonhallinnan kannalta ehdotetaan maakuntaa henkilötietolain (523/1999) 3 §:n 4 kohdassa tarkoitetuksi rekisterinpitäjäksi sosiaali- ja terveydenhuollon tiedoille. Näistä asiakas- ja potilasasiakirjoista ja niiden käsittelystä säädetään sosiaalihuollon asiakkaan asemasta ja oikeuksista annetussa laissa, potilaan asemasta ja oikeuksista annetussa laissa, sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen sähköisestä käsittelystä annetussa laissa (159/2007), viranomaisten toiminnan julkisuudesta annetussa laissa (621/1999) ja henkilötietolaissa. Tämä rekisterimalli mahdollistaa tietojen joustavan hyödyntämisen alueella, jossa väestön palveluita tuotetaan eniten. Koska järjestämisen ja tuottamisen erottamiseen liittyyvää täsmällistä tapaa ja juridista muotoa ei ole vielä selvillä, todetaan että maakunnan on päästävä käsiksi rekisteriin molempien tehtävien näkökulmasta. Järjestämistoimintaan liittyen tietoja käsitellään pääasiassa asiakasryhmien ja kokonaisuuksien tasolla (pl. esimerkiksi päätökset tahdosta riippumattomista toimenpiteistä, sekä yksittäiset kantelu-, valitus- ja muistutustapaukset). Tuottamistehtävässä puolestaan on tarve päästä asiakaskohtaiseen tietoon palveluiden suunnittelua ja toteuttamista varten. Maakunnan asiakas- ja potilasrekisteri tulee muodostaa sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen sähköisestä käsittelystä annetun lain mukaisia valtakunnallisia tietojärjestelmäpalveluja käyttäen. Uudistuksessa on tavoitteena monipuolistaa tuotantokenttää ja samalla halutaan lisätä asiakkaan valinnan vapautta. Osa tuotannosta tapahtuu maakunnan julkisoikeudellisen yhtiön toteuttamana (erikoistason palvelut) ja osa kilpailuilla markkinoilla (perustaso). Jotta palveluketjun sujuvuus ja jatkuvuus toteutuu, tulee eri tuottajilla olla pääsy asiakastietoon salassapito säännösten estämättä. Tämä oikeus koskee tuottajia vain silloin kuin ne ovat tuottamassa palveluita maakunnan lukuun - esimerkiksi asiakkaan valinnan vapauden kautta.

Maakunnan yksityisiltä tuottajilta tilaamien palveluiden tiedot kuuluvat myös maakunnan rekisterinpitoon. Tiedot yksityissektorin tuottamista palveluista tallennetaan suoraan maakunnan rekisteriin Kanta-palveluissa. Kanta-palvelut mahdollistavat yksityisen sektorin palveluiden joustavan hyödyntämisen osana palvelutuotantoa.

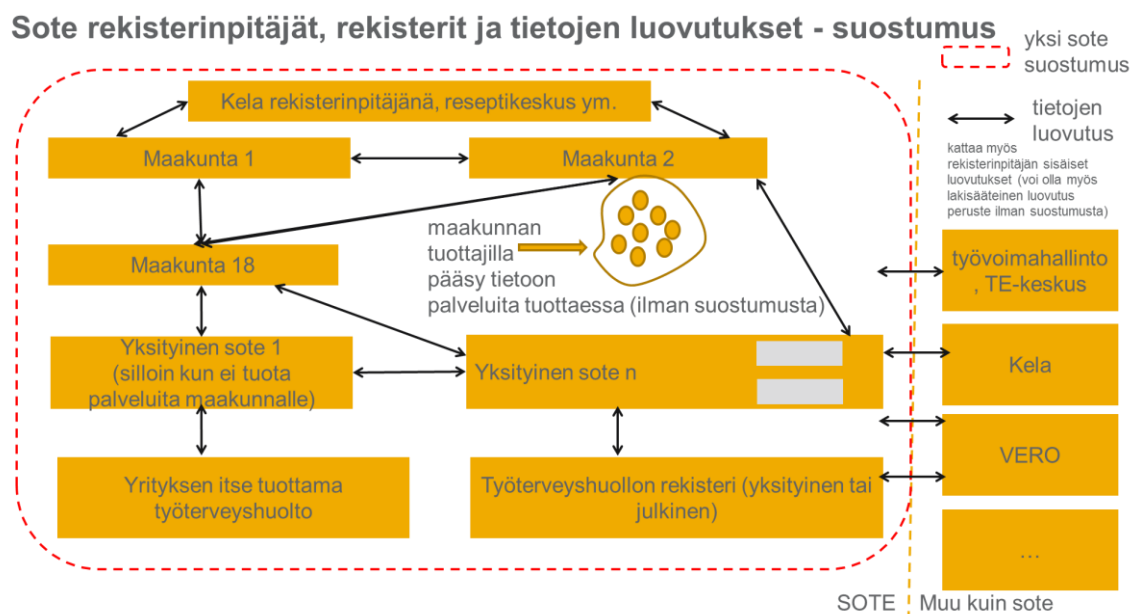
3.4.1.2 *Suostumus*

Nykyistä suostumuskäytäntöä virtaviivaistetaan tuottamalla yksi suostumus, jonka avulla tiedot voidaan luovuttaa eri sote-rekisterinpitäjien kesken. Käytännössä tämä tarkoittaa esimerkiksi tietojen siirtämistä maakunnasta toiseen esimerkiksi jos asiakas on muuttanut tai haetaan jostain muusta syystä toisen maakunnan tietoja. Sama suostumus kattaa myös muut sote-rekisterinpitäjät eli esimerkiksi Kelan reseptikeskuksen reseptinpitäjä, yksityisen sektorin sote-toiminta ja työterveyshuolto. Tällä hetkellä yksittäisen yksityisen sektorin terveysaseman sisällä voi olla useita rekisterinpitäjiä ja yleinen Kanta-suostumus kattaa jatkossa myös näiden väliset luovutustarpeet. Suostumuksen muutokset sovitetaan yhteen tietosuojasetuksen toimeenpanon kanssa. Kansalainen voi kieltojen avulla estää haluamiensa

tietojen luovutukset rekisterinpitäjien välillä. Tämä takaa tiedollisen itsemääräämisoikeuden laajasta suostumuksesta huolimatta.

Suostumuksen lisäksi tietojen luovutuksen esiehtona on hoitosuhteen olemassa olo. Tiedot on suostumuksella luovutettavissa vain niihin toimintayksiköihin, joilla on hoito- tai asiakassuhde kansalaiseen. Kuva alla havainnollistaa suostumuksen laajuutta. Suostumus ei kata luovutuksia sote-toiminnan ulkopuolelle, vaan tähän on laadittava erillinen suostumus tai luovutus voi tapahtua lakisääteisen tiedonsaantioikeuden nojalla. Punaisella katkoviivalla rajattu alue kuvaa minkä toimijoiden välillä tietoja voidaan luovuttaa Kanta-suostumuksen nojalla.

Vaihtoehtoisena mallina keväällä 2016 on ollut esillä suostumuksesta kokonaan luopuminen. Kansalaisen asiakastietojen luovutukseen liittyvä tahdonilmaus olisi tällöin pelkästään kieltojen varassa. Asiakastietolain päivityksessä arvioidaan onko suostumuksesta luopuminen tietosuoja-asetuksen mahdollistaman kansallisen säädösvaran puitteissa. Mikäli lainsäädännölliset edellytykset mallille ovat olemassa, olisi tämä hoitoprosessin näkökulmasta toiminnallisesti yksinkertaisin ja selkein ratkaisu.



Kuva 12. Sote-toimijoiden ja kansallisessa rekisterinpidossa olevat tiedot välitettävissä yhdellä suostumuksella

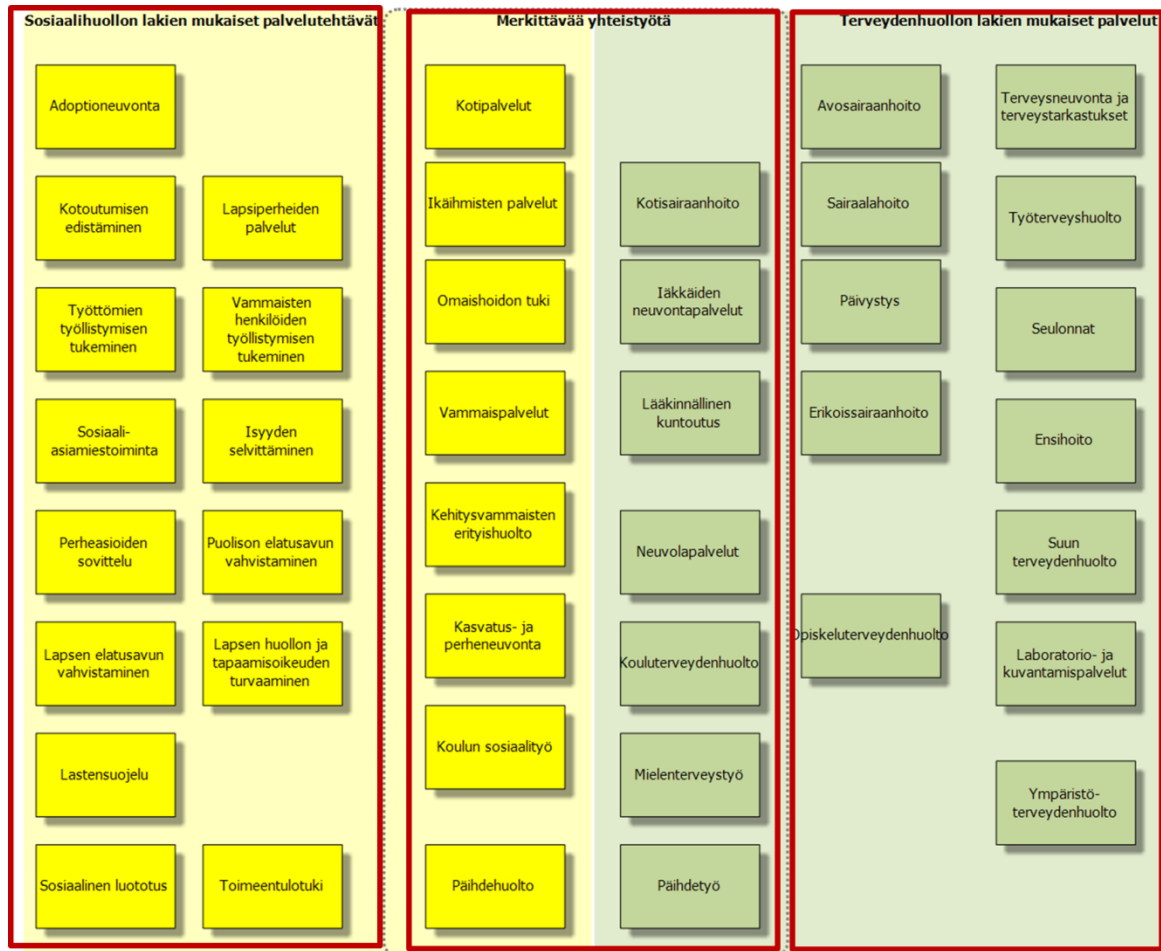
3.4.1.3 Rekisterit sote-toiminnassa

Esitettävän tiedonhallinnan mallin tavoitteena on tukea sosiaali- ja terveyspalveluiden horisontaalista ja vertikaalista integraatiota, toimintaprosessien sujuvuutta ja edelleen asiakkaiden parempia palveluita ja hyvinvointia.

Vuonna 2015 voimaan tullut sosiaalihuollon asiakasasiakirjalaki yhtenäistää voimakkaasti rekistereiden muodostamista sosiaalihuollon toiminnassa ja se samalla vähentää rekistereiden lukumäärää merkittävästi. Muutos otetaan käyttöön viimeistään siinä vaiheessa kun liitytään sosiaalihuollon arkistointipalveluun. Rekistereiden luovutusrajojen sijaan sosiaalihuollossa tietojen käyttöä kontrolloidaan käyttöoikeuksilla, jotka määräytyvät sen nojalla mitä palvelutehtävää henkilö on toteuttamassa.

Tätä samaa tietojen käsittelymallia halutaan edistää myös terveydenhuollossa ja sote-yhteisissä palveluissa. Näistä lähtökohdista Kajakki-projektissa on näistä lähtökohdista määritelty rekisterimalleja, joista 2 valittiin täsmällisemmin määriteltäväksi. Malleissa ja niiden arvioinnissa on pyritty arvioimaan tulevan EU:n tietosuoja-asetuksen vaikutukset mm. vaatimus suostumukseen perustuvasta luovutuksesta.

ta. Mallit on esitelty seuraavissa kuvissa. Sote-integraation ja sujuvan tiedonkulun kannaltaärkevin ratkaisu on yhden rekisterin malli.



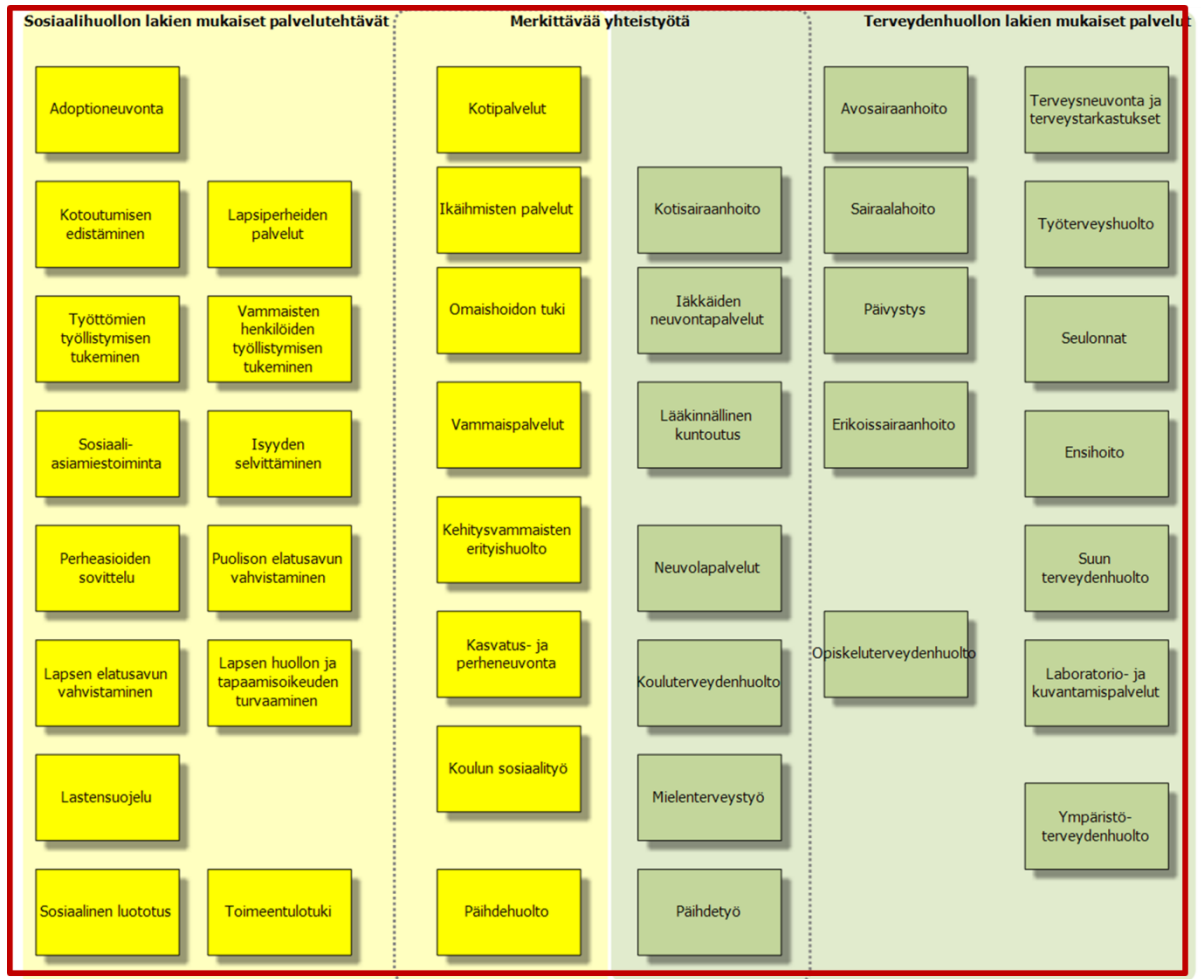
Kuva 13: rekisterit, sosiaalihuolto, sote yhteiset ja terveydenhuollon rekisteri

Kolmen rekisterin mallissa sosiaali- ja terveydenhuollon yhteiset tiedot muodostavat oman rekisterinsä, sosiaalihuolto omansa ja terveydenhuolto omansa. Eri rekisterien välillä ja rekisterien ulkopuolelle luovutettaessa tarvitaan suostumus. Kuitenkin yhteisiä tietoja saa käyttää käyttöoikeuksien puitteissa ilman suostumusta.

Tässä rekisterimallissa asiakas voi kieltää rekisterien välillä palvelutapahtuman/sosiaalipalvelun vastaavan asian (erikseen määritellään mitä tietoja kiello ei koske esim. pkv-lääkkeet, hyvinvointisuunnitelma, kriittiset riskit).

Tietojen ylläpidettävyys ja käytettävyys onnistuu tällä mallilla siten, että yhteiset asiakirjat tallennetaan sote-rekisteriin (samaa asiakirjaa päivitetään sekä sosiaalihuollosta että terveydenhuollosta). Myös yhteisesti käytettävät, mutta eri asiakirjoille tallennettavat tiedot, kuten esimerkiksi lääkitys voidaan tallentaa yhteiseen rekisteriin. Riskien osalta välineenä eri rekistereihin tallennettujen tietojen osalta voi olla tiedonhallintapalvelun koostekanta, josta tiedot saadaan käyttöön yhteisesti. Näiden osalta ratkaisumallin tuottaminen on avoin ja vaatii ensi vaiheessa yhteiskäyttöisten tietojen tunnistamisen.

Malli edellyttää yksityiskohtaista säätelyä sote-yhteisten tietojen osalta. Tällä tarkoitetaan, että ”mitä tietoja”, ”missä käyttötarkoituksessa”, ”ketkä pääsevät” ja ”mistä”. Palvelujärjestelmän muuttuessa pitää tarkistaa tietojen luovutukseen liittyviä säädöksiä.



Kuva 14: yksi rekisteri kaikille sote-tiedoille

Yhden rekisterin mallissa tiedot maakunnan sisällä ovat (liki kaikissa tapauksissa) käytettävissä ilman nimenomaista suostumusta. Lainsäädännössä tulee erikseen säätää tietojen luovuttamisesta sote-rekisteristä kaikkiin sote-käyttötarkoituksiin.

Käytössä on yksi suostumus, jolla kaikki asialliseen yhteyteen perustuvat luovutukset voidaan tehdä. Suostumus olisi käytössä maakuntien välillä sekä yksityinen-julkinen rajapinnassa. Yhden rekisterin sisällä ei ole kieltomahdollisuutta.

Pääsynhallinta ja käyttöoikeudet sekä niiden määrätymisen perusteet toteutetaan palvelutehtävien sekä käyttäjän ammattioikeuden ja roolin mukaisesti. Sosiaalihuollon palvelutehtävis-
tä on valmistella THL:n määräys, ja jatkossa palvelutehtävät tai muu vastaava tekijä käyttöoikeuksien
määrittelyyn tulisi määrittellä myös terveydenhuoltoon.

Käyttöoikeuksien perusteet määriteltäisiin THL:n määräyksellä ja paikallisella/alueellisella käyttövaltuuksien hallinnalla. Käyttöoikeudet voisivat perustua palvelutehtävään ja ammattihenkilön työtehtävään tai rooliin. Tietojen käyttö edellyttää aina asiakas- tai hoitosuhdetta tai muuta asiallista yhteyttä. Käytön ja luovutuksen tulee olla läpinäkyvää kansalaiselle, esimerkiksi näyttämällä käyttö- ja luovutuslokitiedot Omakannassa.

Riippumatta valitusta rekisterimallista jatkossa kehitetään tietosuojan toteutumista potilaan suostumuk-
sen (ja kieltomahdollisuuden) lisäksi työrooli- ja ammattioikeuspohjaisen käyttöoikeusmäärittelyn poh-

jalta huomioiden asiakassuhde. Luovutusten lisäksi rekisterinpitäjä- ja rekisterikäsitteen laajentuessa myös tietojen käyttö tulee saada läpinäkyväksi kansalaiselle. Mukaan tulee ottaa satunnaisen jälkikäteisvalvonnan lisäksi mahdollisuuksien mukaan myös reaaliaikaisemman automaattivalvonnan elementtejä. Jo varhaisessa vaiheessa tulee sopia valvonnan vastuujaosta kansallisella ja alueellisella tasolla.

3.4.2 Sote-yhteiset palvelut ja tiedot

Maakunta- ja sote-järjestämisuudistuksen tavoitteena on täydellinen integraatio sekä sosiaali- ja terveydenhuollon välillä että perus- ja erikoispalveluiden välillä. Koska itse palvelut halutaan integroida mahdollisimman pitkälle, on tarpeen että tiedonhallinnassa on sote-yhteisiä tietojärjestelmäpalveluita ja tietorakenteita kaikissa niissä kohteissa missä se nähdään tarpeelliseksi.

Kanta-palveluiden arkkitehtuuria tulee kehittää jatkossa enemmän yhteisten palveluiden suuntaan ja varmistaa samalla että kyseiset palvelut ovat joustavasti hyödynnettävissä asiakas- ja potilastietojärjestelmistä. Eräs mahdollistaja tällaiseen voi olla esimerkiksi tietojärjestelmäarkkitehtuuri-kohdassa esitelty mikropalveluarkkitehtuuri.

Alla olevaan taulukkoon on lueteltu palveluita, jotka on tunnistettu yhteisiksi tässä vaiheessa. Yhteisten palveluiden listaa täydennetään sote-uudistuksen ja muiden kehittämistarpeiden mukaan.

Taulukko 2. Yhteiset palvelut

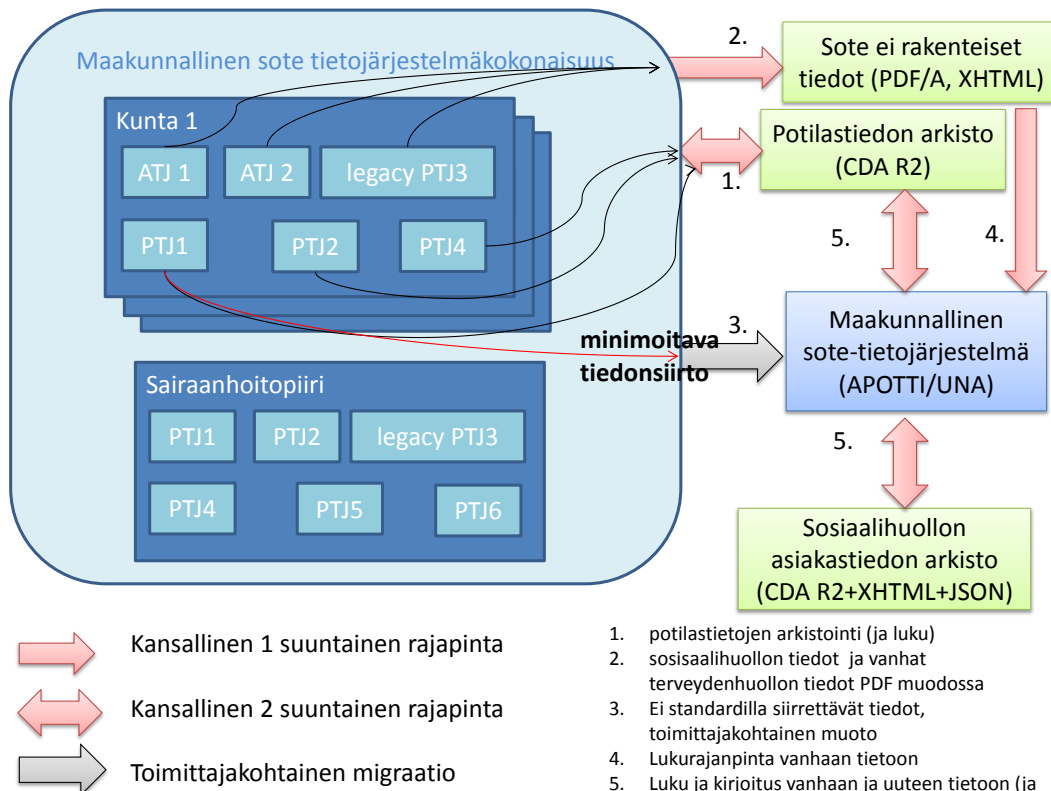
Palvelu	Huomiot toteutukseen
Suostumus ja kieltö	Lainsäädännössä ollaan harmonisoimassa eri suostumuksia ja kieltoja. Reseptikeskuksen ja Potilastiedon arkiston suostumus muuttuu samaksi. Sosiaalihuollon arkiston suostumus toimii samassa yhteydessä siinä määrin kuin tarpeellista. Alueellisen ja paikallisen tason luovutukset toimivat jatkossa suoraan kansallisten suostumusten nojalla, eikä niihin ei ole tarpeen kerätä erillisiä suostumuksia. Suostumuksen lisäksi jää voimaan monia lakisääteisiä luovutusperusteita, joissa suostumusta ei tarvita. EU:n tietosuojasetus tulee voimaan 2016 vuoden aikana ja toteutukset tulee olla asetuksen mukaisia.
Hyvinvointisuunnitelma	Kyseessä on sote-yhteinen tietokokonaisuus/ asiakirja, jonka tulee olla nähtävissä ja muokattavissa sekä asiakasjärjestelmissä että potilastietojärjestelmissä. Yhteisten sote-asiakirjojen tietomuoto tulee määritellä, sillä terveydenhuollon ja sosiaalihuollon tekniset asiakirjamuodot eroavat toisistaan. Yhteisiä asiakirjoja tulee muitakin ja tähän on varauduttava. Lisäksi on asiakirjoja, jotka ovat selkeästi joko asiakas- tai potilastietoa ja ne tuotetaan joko sosiaalihuollon tai terveydenhuollon asiakirjarakenteilla, mutta niiden tulee olla saatavilla molemmilla toimialoilla. Tätä varten on kehitettävä toimintoja.
Ostopalvelut ja palveluseteli	Ostopalvelu- ja palvelusetelitoimintaa on sekä sosiaali- että terveyspalveluissa. Tähän liittyvän logiikan tulee toimia yhtenäisesti.
Voimassa oleva lääkitys	Voimassa olevan lääkityksen tiedot tarvitaan sekä sosiaali- että terveyspalveluissa. Osittain tämä toteutuu käyttämällä reseptikeskusyhteensopivia ohjelmistoja kummassakin toiminnassa.
Ajanvaraus	Kansalaisen asiointia ja ammattihenkilöiden työtaakkaa helpottavat SOTE-ajanvaraukseen liittyvät asiointipalvelut ja palvelu-

	tarpeen arviointi maakunnallisten tai palveluntuottajakohtaisten palveluiden kautta, saavutettavissa Omakannan kautta.
Toisiokäyttö	ks 3.5

Yhteiset SOTE-kuvailutiedot ovat väline SOTE-integraation järjestämisessä tietojärjestelmien tasolla. Kuvailutietojen minimijoukko muodostuu leikkauksesta Potilastiedon arkiston ja Sosiaalihuollon arkiston välttämättömiä kuvailutietoja. Näistä on tehty yhteenveto raportin liitteeseen 3. Karkeasti ottaen yhteiset kuvailutiedot voidaan jakaa henkilötietoihin (asiakas, ammattihenkilö), organisaatietoihin (rekisterinpitäjä, palvelunjärjestäjä, palveluntuottaja), tapahtumatietoihin (palvelutapahtuman tai asian tunnistetiedot, aikaleimatiedot) sekä sisältää kuvaaviin tietoihin (esim. TH:n näkymätiedot ja sosiaalihuollon palvelutehtävä). Näiden yhteisten tietojen perusteella pitäisi kyetä päättämään dokumentoidun tapahtuman konteksti riittävällä tasolla, jotta tietoja kyetään hyödyntämään sosiaali- ja terveydenhuollon rajapinnassa. Lisäksi käytettävissä ovat tarpeen mukaan ja rooli- ja ammattioikeustietojen rajoissa tiedonhallintapalvelun keskeiset tiedot.

3.4.3 Maakunnan rekistereiden muodostaminen ja tietojärjestelmämigraatio

Kuva alla esittää asiakas- ja potilastietojärjestelmien migraatiota osana maakunnallisen sote-tietojärjestelmään liittyvää yhdistämistyötä. Tavoitteena on hyödyntää kansallisia rajapintoja mahdollisimman paljon. SOTE-alueet voivat yhdistää kuvatulla tavalla eri tietojärjestelmistä tuotetut tietonsa Kanta-palvelun kautta.



Kuva 15: kansallisten palveluiden ja standardien hyödyntäminen sote-tietojärjestelmien migraatiossa

Kliiniset tiedot menevät Kanta-arkistoon jo pääosin rakenteisena (kuvan nuolet 1 ja 5) ja ne on mahdollista siirtää uuden järjestelmän rakenteeseen ja tietomalliin. Mitä pidemmälle järjestelmävaihdot menevät, sitä suuremmaksi tämän tiedon osuus muodostuu. Sosiaalihuollon järjestelmien sekä kliinisten

ei-rakenteistettujen tietojen osalta (kuvan nuolet 2 ja 4) tarvitaan lähitulevaisuudessa ensisijaisesti katsoinratkaisu, jolla saadaan Kantaan ei-rakenteisessa muodossa siirretyt nykyjärjestelmien tiedot näkyviin ammattihenkilöille. Varsinaiset sosiaalihuollon rakenteiset tiedot (kuvan nuoli 5) toimivat kliinisen tiedon tapaan suoraan yhteen sosiaalihuollon arkiston kanssa. Näillä ratkaisuilla pyritään minimoimaan integraatio- ja tiedonsiirtotarpeet vanhoista asiakas- ja potilastietojärjestelmistä. Riippuen tarvittavista taloudellisista ym. panostuksista jäljelle jäävät tiedot ovat siirrettävissä ei-rakenteisessa muodossa nuolen 2 mukaisesti Kantaan, hyödynnettävissä nuolen 3 mukaisesti näyttöintegraation ja mahdollisen sovellusrobotiikan avulla määrääjän tekohengitettävästä sovelluksesta tai migroitavissa uuteen SOTE-tietojärjestelmään.

Organisaatiotiedot (pääsynhallinta, rekisterinpitovastuu) ovat varsinaisen sisällöllisen tiedon lisäksi oleellinen osa tiedon migraatiota. SOTE-tiedonhallinnan arkkitehtuuriratkaisujen osana on tehtävä organisaatiorekistereiden järjeistäminen SOTE-organisointiuudistuksen yhteydessä. Erillisen rekisterinpitäjärekisterin ylläpitäminen ei tulevaisuudessa ole perusteltua, vaan yhdellä loogisella organisaatiorekisterillä voidaan tukea tietosuojaan liittyviä vaatimuksia sekä asiakirjahallinnon tarpeita. Erillisten, jossakin määrin toiminnallisesti päällekkäisten, rekistereiden purkaminen on myös nykytilaan liittyvistä haasteista periytyvä kehittämiskohde. Laadukkaat ja virheettömät organisaatiotiedot ovat jatkossa käytettävissä valtakunnallisesta rekisteristä maakuntien tasolla ja tietojen välillä on kaksisuuntainen integraatio, eli maakunnat vastaavat omien tietojensa pysymisestä ajan tasalla. Tietojen synkronoinnin tulee olla automaattista.

3.4.4 Ensihoitopalvelun ja sosiaalipäivystyksen kenttäjärjestelmä

3.4.4.1 Yleistä

Suomen turvallisuusviranomaisten käyttöön ollaan rakentamassa yhteistä kenttätoiminnan tietojärjestelmää, jonka käyttöönotto alkaa vaiheittain 2017. Järjestelmän omistaa Poliisihallitus. Järjestelmää hyödyntävät sosiaali- ja terveystoimi, poliisi, pelastustoimi, tulli, rajavartiolaitos ja puolustusvoimat.

Yhteinen kenttäjärjestelmä (KEJO) mahdollistaa viranomaisten entistä saumattomamman yhteistoiminnan, koska eri viranomaisten resurssit on nähtävissä ja hallittavissa samassa järjestelmässä. Kenttäjärjestelmä integroituu viranomaisten omiin ns. isäntäjärjestelmiin (ensihoidokertomuksen osalta Potilastiedon arkisto). Järjestelmä mahdollistaa toiminnan luonteen kannalta oleellisten tietojen käytön myös ilman verkkoyhteyksiä (offline-käyttö), mikäli verkkoyhteyttä ei ole tilapäisesti käytettävissä. Tiedot synkronoidaan näissä tilanteissa yhteyden palaututtua.

KEJO:n ensihoidokertomus on jatkossa valtakunnallisesti ainut ensivasteen ja ensihoidon kirjaamiseen käytettävä alusta. Tiedot ovat saatavilla ensiapu- ja päivystystoiminnassa tosiaikaisesti KEJO-päätelaitteen kautta tai SOTE-tietojärjestelmän kautta välittömästi niiden Kanta-arkistoinnin jälkeen, tarpeen vaatiessa myös ”keskeneräisenä”.

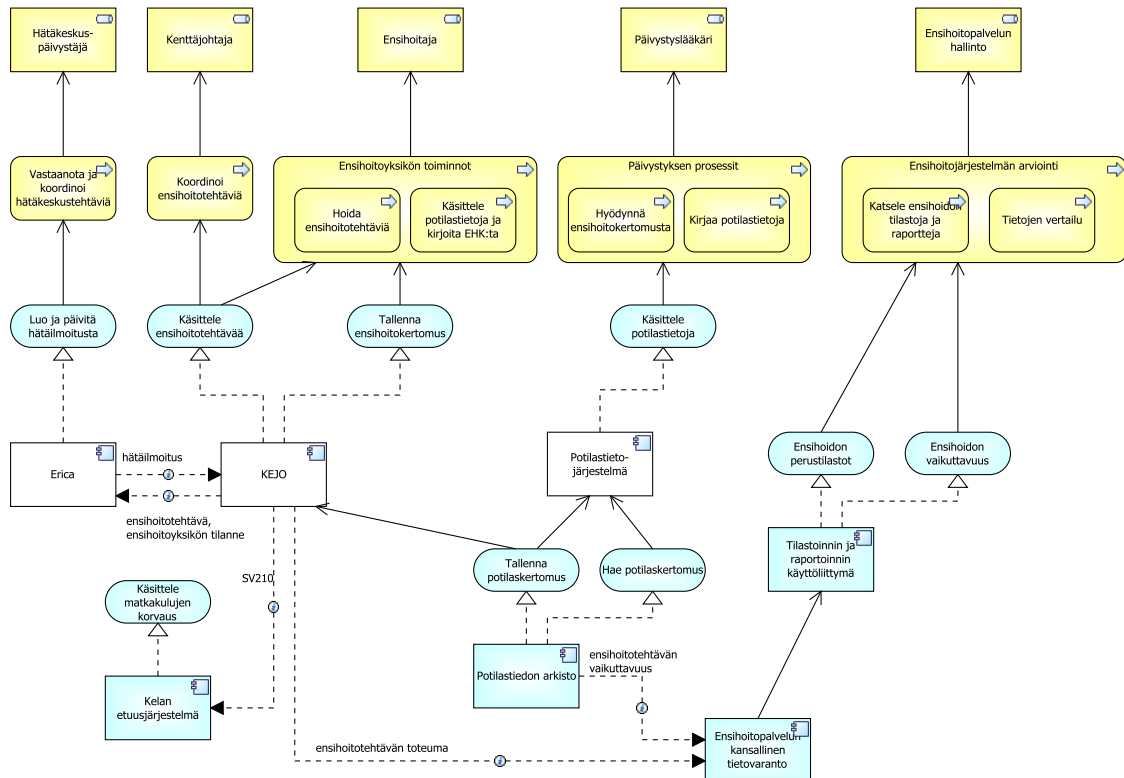
Sosiaalihuollon osalta käyttöönotto sosiaalipäivystyksissä toteutetaan myöhemmin. Sosiaalitoimen osalta isäntäjärjestelmänä ja sosiaalihuollon asiakastietojen kirjaamisen arkistoinnissa käytetään sosiaalihuollon kansallista asiakasasiakirja-arkistoa.

3.4.4.2 Kenttäjärjestelmän tarjoamat toiminnallisuudet

KEJO-järjestelmä toteuttaa kansalliseen ensihoidokertomukseen liittyvän toiminnallisuuden. Sen avulla tehdään ensihoitoon liittyvät potilasasiakirjat sekä hyödyntää olemassa olevaa Potilastiedon arkistoon tallennettua tietosisältöä. Ensihoidokertomus integroituu lisäksi ensihoidotyksikön käytössä oleviin laitteisiin (esim. monitori-defibrillaattori) ja mahdollistaa myös EKG-tutkimusten ja kuvien rekisteröinnin

Kvarkki-arkistoon. Ensihoitokertomuksen tietosisällöt ja toiminnallinen kuvaus on kuvattu tarkemmin THL:n julkaisuissa (https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/130322/URN_ISBN_978-952-302-623-0.pdf).

Kuvassa 16 on esitetty KEJO:on liittyvät roolit, toiminnot, tietojärjestelmät sekä tietovarannot. Ensihoitopalvelun kansallinen tietovaranto (tehtävätiedot, hoidolliset tiedot, jatkohoitoon liittyvät tiedot, kulu- ja laskutustiedot sekä resurssitiedot) kytkeytyy muuhun tilastointiin ja raportointiin valtakunnalliseen arkkitehtuuriin ja sijoituspaikka varmistuu ko. työn yhteydessä.



Kuva 16. KEJO:n Ensihoitokertomus ja liittymät

KEJO:n keskeinen ominaisuus on yhteentoimivuus viranomaisten yhteiskäyttöisen hätäkeskustietojärjestelmän, ERICAn, kanssa. KEJO:n toiminnallisuuksia ei kuvata tässä yksityiskohtaisemmin, koska ne ovat viranomaisluottamuksellisia. Ensihoidon ja sosiaalipäivystyksen toimijoille on saatavissa täsmällisempää tietoa viranomaisyhteistyössä.

KEJO-järjestelmän osalta Kanta-palveluiden yhteydet toteutetaan Kanta-rajapintamäärittelyiden mukaisesti HL7-, IHE XDS- ja DICOM-protokollilla.

KEJOon liittyy useita raportointitarpeita ja myös ensihoito omana toimialatoteutuksenaan vaatii tilastointi- ja raportointivalmiuksia. KEJO:n sisällä tuotetaan lähinnä työvuoron ja tehtävän raportointia ja laajemmat raportointitarpeet toteutetaan Ericassa ja toimialakohtaisissa järjestelmissä.

3.5 TIEDON JALOSTAMINEN, TIETOON PERUSTUVA EDISTYS JA JOHTAMINEN

Tiedolla johtamisen kokonaisuutta tarkennetaan myöhemmin, kun mm. Sote-uudistuksen tiedolla johtamisen tarpeet selkiytyvät. Toiminnan ja talouden seurantaan tullaan käyttämään jo pilotoitua palvelupakettien kokonaisuutta, joka täsmentyy osana toimeenpanoa. Kajakin näkökulmasta keskeistä on, millä tavalla Kanta-palveluihin tallennettua tietoa voidaan hyödyntää tiedolla johtamisessa. Asiakas- ja potilastietojen toisiokäyttöä koskien valmistellaan uutta lainsäädäntöä, ja valmisteluvaiheessa tavoitetilaa on suunniteltu arkkitehtuurimenetelmää hyödyntäen.

3.5.1 Maakunta- ja sote-uudistuksen tietotarpeet

Sosiaali- ja terveydenhuollon palvelurakennemuutoksessa tarvittavat toiminnan ja talouden seuranta toteutetaan palvelupaketeilla. STM on yhteistyössä kuntien, kuntayhtymien ja Sitran kanssa toteuttanut kokeilun sosiaali- ja terveydenhuollon kustannusten- ja palveluiden niputtamisesta ns. palvelupaketeiksi. Palvelupakettien avulla voidaan seurata sote-toimintaa ja taloutta karkealla tasolla.

Sote-uudistuksen vaikuttavuus ja kustannustieto ryhmä laati myös indikaattorit sote-toiminnan vaikuttavuuden seuraantaan. Kun nämä valmistuvat, arvioidaan Kanta-tiedon hyödyntäminen esimerkiksi terveyden edistämisen ja ennaltaehkäisyn tarpeisiin, esim. sairastuvuusindeksit ja tämän pohjalta resurssien allokoinnit ja toisaalta interventiot. Potilasjoukkojen hyödyntäminen osana indikaattori työtä voi toteutua kansallisesti, maakunnan tasolla tai pienemmällä populaatiolla. Voidaan seurata mikä on diabeetikkojen hoitotasapaino valtakunnallisesti tai maakunnallisesti, näistä tulee kyetä viemään tieto lääkärin tasolle, esim. miten minun potilaat pärjäävät valtakunnan tai maakunnan tasoon nähden. Vertailutietoa ja palautetta tarvitaan sekä ammattihenkilöille että potilaille. Ammattihenkilöiden osalta tulee tuottaa tietoa siitä kuinka hänen oma työ vaikuttaa asiakkaiden tavoitteiden toteutumiseen. Asiakkaalle itselleen puolestaan tuotetaan tietoa omasta etenemisestä suhteessa yhteistyössä laaditun suunnitelman tavoitteisiin tai omasta etenemisestä suhteessa samassa asemassa olevaan verrokkiryhmään.

Sote-uudistuksen tiedolla johtamisen tarpeita tullaan määrittelemään yksityiskohtaisemmin osana uudistuksen toimeenpanoa ja kokonaisuudesta tehdään täsmällisempää arkkitehtuuri- ja määrittelytyötä.

3.5.2 Muita tiedon jalostamiseen ja hyötykäyttöön liittyviä tarpeita

Ensihoitoon toteutettavan kansallisen ensihoitokertomuksen osana on noussut esille tarve kehittää ensihoidon vaikuttavuuden seuranta, tilastointia ja raportointia. THL on laatinut tästä kokonaisuudesta yksityiskohtaisemman tarveanalyysin ja kerännyt vaatimuksia toteutettavalle ratkaisulle.

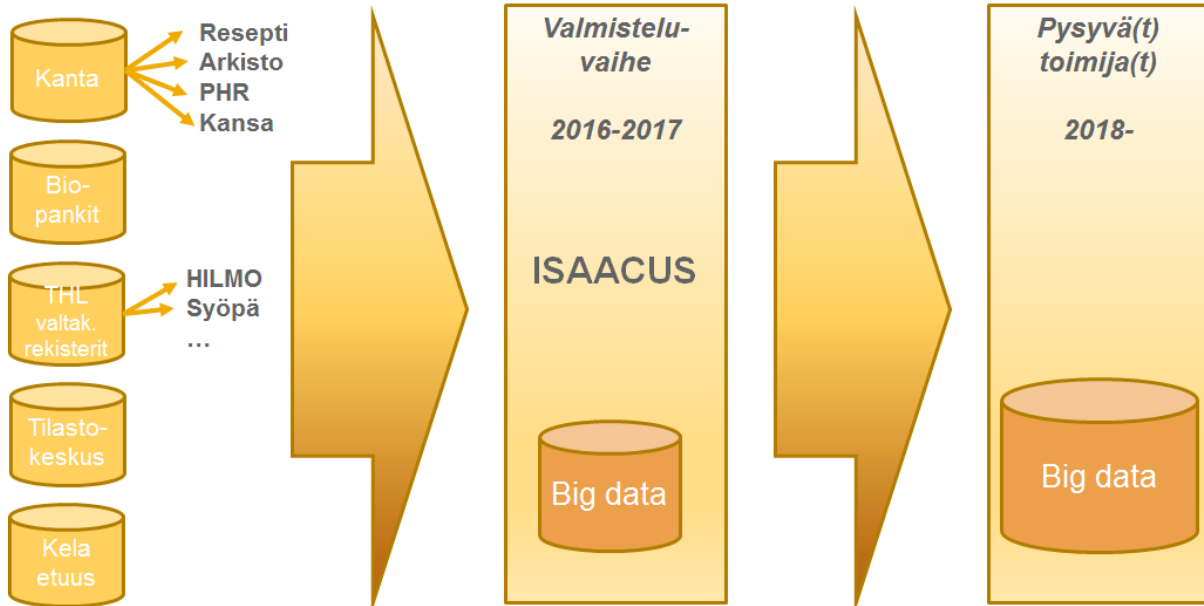
Kanta-palveluiden hyödyntämistä terveydenhuollon valtakunnallisten henkilörekistereihin tarvittavien tietojen tuottamisessa edistetään THL:n TIREKA-projektissa. Siinä selvitetään millä edellytyksillä, missä laajuudessa ja millä tiedonsiirron tavoilla Kantaan tallennetut asiakas- ja potilastiedot olisivat hyödynnettävissä tilasto- ja rekisteritoiminnassa. Kustannustehokas hyödyntäminen edellyttää ainakin tietorakenteiden harmonisointia ja kertakirjaamisen mahdollisuutta asiakas- ja potilastietojärjestelmissä. Lisäksi aineiston tulisi olla kattavasti saatavilla Kannan kautta, jottei samoista lähdejärjestelmistä tarvitse rakentaa useita tiedonsiirtotapoja.

3.5.3 Sote-tiedon hyödyntäminen toissijaisessa käytössä

Sotetiedon yhdistämiseen erillään liittyvä Sitran rahoittama Isaacus-hanke (Hyvinvoinnin palveluoperaattori). Kyseinen hanke ei varsinaisesti kuulu Kajakki-projektin alueeseen, mutta siinä voi syntyä tarpeita myös kansallisten palveluiden jatkokehittämiseen.

STM on valmistellut sote-tiedon toissijaista käyttöä edistävän hallituksen esityksen. Esitys mahdollistaa entistä sujuvamman menettelyn tietojen eri toissijaisissa käyttötarkoituksissa. Näitä voi olla tutkimuksen lisäksi monia muitakin, kuten opetus, tilastointi, kehittämis- ja innovaatiotoiminta ja niin edelleen. Isaacus on kyseisen säädöksen toimeenpanoa edistävä hanke.

Isaacus kerää ja yhdistelee hyvinvointidataa eri lähteistä erityisesti tutkimustarkoituksiin. Lisäksi se koordinoi asiaan liittyvän ekosysteemin toimintaa. Valmisteluvaihe alkaa vuonna 2016 ja päättyy 2017. Sen aikana on tarkoitus tehdä avoimen lähdekoodin konseptitoteutus. Tämän jälkeen varsinainen toiminta käynnistyy jonkin pysyvän ylläpito-organisaation vastuulla.



1

Kuva 16. Isaacus-kehittämishanke ja suhde pysyvään toimintaan

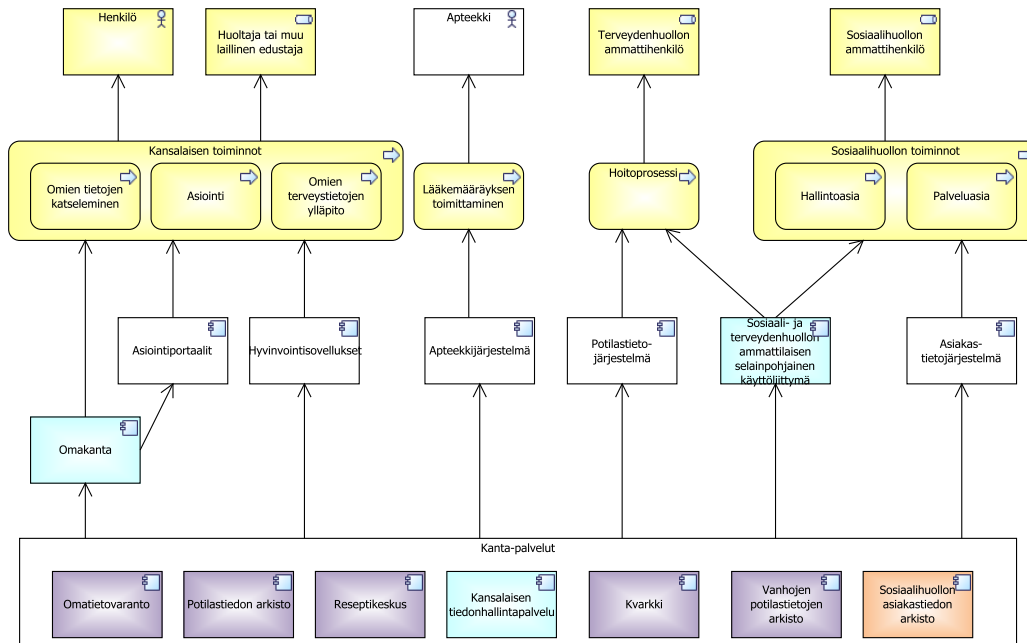
3.6 TIETOJÄRJESTELMÄARKKITEHTUURIN TAVOITETILA

Tietojärjestelmä-arkkitehtuuri

- Kanta-kokonaisuuden tietojärjestelmäpalvelut
- Kanta-yhteenvetokuva (ks. Annan kuva)
- KaPa

3.6.1 Sosiaali- ja terveydenhuollon tietojärjestelmät ja tietojärjestelmäpalvelut

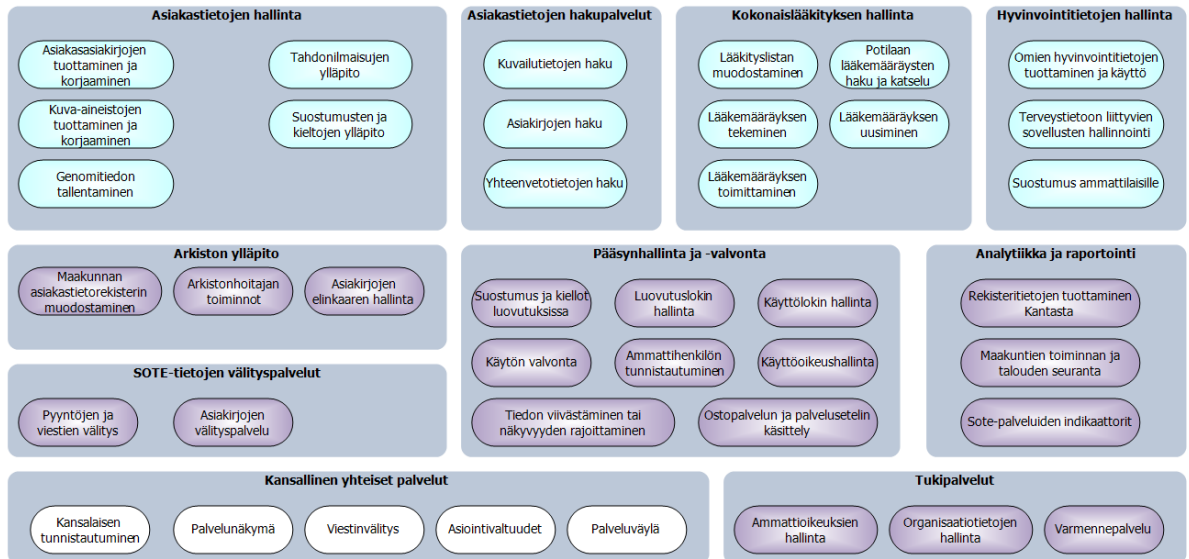
Kuvassa 17 on jaoteltu eri vyöhykkeisiin tietojärjestelmien käyttäjät, tietojärjestelmien tukemat yläta-
son toiminnot, itse tietojärjestelmät sekä valtakunnalliset Kanta-palvelut.



Kuva 17: yhteenveto SOTE-tietojärjestelmistä

Kansalaisen käyttämiin tietojärjestelmiin on kuvassa sisällytetty myös hyvinvointisovellukset, jotka voivat myös olla jatkossa Kantaan liittyviä tietojärjestelmiä. Hyvinvointisovellukset voivat olla apps-tyyppisiä käyttäjän laitteelle tallennettuja sovelluksia tai keskitettyjä ”selainkäyttöisiä” sovelluksia. Asiointiportaali/asiointisovellukset vastaavat periaatteiltaan hyvinvointisovelluksia, mutta niistä on lisäksi liittymä SOTE-ammattihenkilön toimintaprosessiin. Tietoja hyväksytyistä asiointi-/hyvinvointisovelluksista ylläpidetään valtakunnallisessa ”sovelluskatalogissa”.

Seuraavassa kuvassa on esitetty jäsenyys Kanta-palveluihin liittyvistä tietojärjestelmäpalveluista. Ne on tunnistettu ja kuvattu siten, että ne tukisivat mahdollisimman hyvin sekä terveystietojen että sosiaali-
huollon asiakastietojen käsittelyä ja hallintaa eli nykyistä ja tulevaa SOTE-tiedonhallinnan kokonaisuutta.



Kuva 18: Kansalliset sote-tietojärjestelmäpalvelut

3.6.2 Kanta-mikropalveluarkkitehtuuri

Kanta-palveluita on lähdetty alun perin rakentamaan erillisinä kokonaisuuksina esimerkiksi reseptikeskuksen ja arkistopalvelun suhteen. Tämä johtaa siihen että palveluita siiloutuu kunkin suhteellisen monoliittisen Kanta-osapalvelun sisälle. Sama ilmiö tapahtuu nyt käynnistyneen sosiaalihuollon arkistointipalvelun suhteen - Potilastiedon arkistoon toteutetut toiminnallisuudet eivät ole sellaisinaan käytettävissä Sosiaalihuollon asiakastiedon arkistossa vaikka samaa palvelua tarvittaisiin molemmissa arkistoissa. Samoin sote-toimijoiden suuntaan tiettyjen sote-yhteisten palveluiden tulisi näkyä yhtenäisinä. Nykyisellä osapalvelujaolla projektien laajuudet, läpimenoajat ja toimitussyklit ovat pitkiä tuoden aika- ja resurssihaasteita.

Edellä mainittujen seikkojen vuoksi Kanta-palveluiden arkkitehtuuria tulee kehittää jatkossa enemmän mikropalveluarkkitehtuurin soveltamisen suuntaan ja varmistaa samalla, että arkkitehtuurin ytimenä toimivat yhteiset palvelut ovat joustavasti hyödynnettävissä asiakas- ja potilastietojärjestelmistä. Tämä tarkoittaa käytännössä siirtymistä monoliittisten tietojärjestelmien kehityksestä palveluiden kehittämiseen sekä pienempinä yksittäisinä komponentteina että loogisina kokonaisuuksina.

Mikropalveluarkkitehtuurin lähtökohtana on tuottaa järjestelmätoiminnallisuuksia pienistä itsenäisistä palvelukokonaisuuksista, joissa jokaisella palvelulla on yksi hienojakoinen toiminnallinen vastuualueensa sekä selkeä rajapinta kommunikointiin muiden palveluiden kanssa. Mikropalveluarkkitehtuurin mukaisten tietojärjestelmäpalveluiden suorittaminen perustuu kevyisiin virtuaalisiin ajoalustoihin ja teknologioihin periaatteella yksi palvelu yksi prosessi. Palvelut toteutetaan, toimitetaan, testataan, ajetaan ja skaalataan omina kokonaisuuksinaan.

Ilman mikropalveluarkkitehtuurin periaatteiden automatisointia ei siitä saada kaikkea sen tarjoamaa etua hyödynnettyä vähentäen käyttöänonottajan kannattavuutta merkittävästi. Mikropalveluarkkitehtuurin hienojakoisuus ja kevyet teknologiat mahdollistavat palvelujen elinkaaren hallinnan automatisoinnin (Continuous Software Development). Hallinnan automatisointi tuo selviä hyötyjä järjestelmien osakokonaisuuksien kehityksen ja ylläpidon aikana lyhentäen projektien läpimenoaikoja sekä tuotoksien laatua ja helpottaen ylläpitoa. Erityisiä huomionarvoisia näkökulmia mikropalveluarkkitehtuurissa ja sen hallinnan automatisoinnissa ja teknologiavalinnoissa ovat ympäristöihin, palvelujen elinkaareen, uudel-

leenkäytettävyyteen sekä SLA-vaatimuksiin liittyvät hyödyt. Nämä hyödyt tuovat myös vastauksen Kanta-palvelujen kehittämiseen liittyviin suurimpiin haasteisiin.

Ympäristöön liittyviä hyötyjä ovat palvelujen toimivuus yhtenäisesti ajoympäristöstä riippumatta, mahdollistaen ongelmien havainnoinnin ja eliminoinnin kehitysprosessin aikaisessa vaiheessa. Palvelujen hallinnan hienojakoisuus mahdollistaa tuotannaikaisien huoltokatkosten poistumisen ja huolto-toimenpiteiden suorittamisen häiriöttä tarpeen mukaan. Kevyet teknologiat ja erityisesti virtualisoidut alustat tuovat järjestelmätason parannuksen ympäristöön liittyviin haasteisiin, mutta eivät poista laitteisto- ja käyttöjärjestelmätason ongelmia, jotka tulee ratkaista muilla tavoin.

Mikropalveluarkkitehtuurilla ja kevyemmällä teknologioilla, erityisesti sovelluspalvelin- ja viestinvälityskerroksissa, on mahdollista tiivistää kehitysprojektien läpimenoaikoja teknisen suunnittelun ja kehityksen, testauksen ja toimituksen osalta, sekä parantaa toimituksen laatua. Kehityksenaikaisesti suurimpana hyötynä on siirtää kehittäjien fokus pois ympäristöön liittyvistä haasteista kehitysprojektien tärkeimpiin osiin esim. palvelujen lähdekoodin tuottamiseen. Myös kehityksen ja ylläpidon raja pienee ympäristöjen, esim. kehitys- ja testiympäristöjen, yhteneväisyyden ansiosta.

Toimituskokonaisuuksien pienempi koko palveluryhminä tai yksittäisinä palveluina mahdollistaa palvelujen testausprosessien keveyden vähentäen testausyklejä ja pienentäen testattavia kokonaisuuksia. Testattujen palveluiden automaattinen toimitus valittuihin ympäristöihin vähentää asiantuntijoiden työkuormaa poistaen toisteisia tehtäviä. Palveluiden hienojakoisuuden ansiosta palveluiden uusia versioita voidaan julkaista halutun strategian mukaisesti, esim. julkaistaan tietty palvelu vain osalle käyttäjäryhmistä varmistamaan uusien ominaisuuksien toimivuuden ennen täyttä julkaisua. Myös julkaisujen hallinnan seuranta voidaan automatisoida tuoden mahdollisuuden palata julkaisuhistoriassa tapahtuneisiin toimenpiteisiin.

Palveluita voidaan käyttää uudelleen tehokkaasti muiden järjestelmien tai palveluiden toimesta palvelujen rajapintojen mukaisesti. Rajapintojen ja niiden hallinnan avulla voidaan poistaa versiosidonnaisuus järjestelmä- ja toimituskokonaisuuksiin, sekä julkaista korjauspaketteja ilman tarvetta muuttaa tai testata kutsuvia järjestelmiä.

Kevyisiin teknologioihin perustuvien ympäristöjen kokoonpanon ja pohjatoteutuksien hyödyntäminen useassa eri projektissa mahdollistaa uusien projektien toteutuksen nopeamman liikkeellelähden sekä elinkaaren hallintamallin uudelleenkäytön pienentäen päällekkäistä ja toisteista työtä. Mikropalveluarkkitehtuurin ja siihen liittyvien teknologioiden uudelleenkäyttö yli projektien rajojen mahdollistaa samojen henkilöresurssien osallistumisen tekemiseen pienellä oppimiskynnyksellä.

Jokaisella Kanta-järjestelmällä ja sen osakokonaisuuksilla on SLA-vaatimuksensa, jotka sen tulee täyttää. Tähän mikropalveluarkkitehtuuri ja siihen liittyvät teknologiat tuovat työkalut ja prosessit. Esim. palveluiden klusterinhallintaa ja korkeaa saatavuutta voidaan automatisoida vaateiden mukaisesti. Myös skaalautuminen on hienojakoisempaa tarkoittaen esimerkiksi, että on mahdollisuus monistaa palveluita joiden kuorma on pullonkaula. Vikatiloista toipumisen automatisoidulla hallinnalla mahdollistetaan palvelujen korkea saatavuus esim. käynnistämällä kaatuneita tai uudelleen käynnistämällä jumiutuneita palveluita. Valituilla teknologioilla voidaan myös seurata palveluiden toimintaa ja mahdollistaa ennustavan analysoinnin ja keskitetyn teknisen lokituksen parantaen ylläpidon virnehallintaa nopeamman syynselvittämisen, reagointiajan sekä vikatilanteiden ennaltaehkäisyn muodossa. Keskitetty lokitus koostaa kaikkien palveluiden lokit yhteen paikkaan, johon kukin palvelu kirjoittaa tietoa verkon yli. Palvelun kirjoittama tieto sisältää ohjelmistokomponenttien teknistä toimintatietoa mahdollistaen sekä palveluiden että sisältöön liittyvien virhetilanteiden selvityksen.

Mikropalveluarkkitehtuuriin ja kevyisiin teknologioihin siirtyminen tulee tehdä uusien järjestelmien ja toiminnallisuuskokonaisuuksien myötä ja vaiheittain refaktoroiden olemassa olevaa Kanta-

arkkitehtuuria ja toteutusta. Muutos on teknisesti suuri ponnistus, joka vaikuttaa samalla organisaation eri osien tapaan toimia aina suunnittelusta, kehityksestä, testauksesta, ylläpitoon asti. Mikropalveluarkkitehtuuria tukeva organisaatiomuutos kohdistuu erityisesti Lean-ajatusmallin ja ketterien menetelmien jalkauttamiseen. Muutoksien tuomat hyödyt ovat potentiaalisesti niin suuret, että siirtymiseen sijoitettavat resurssit tuovat itsensä moninkertaisina takaisin, puhumattakaan maineellisesta huomiosta eri sidosryhmien keskuudessa.

3.6.3 Kansallisen palveluarkkitehtuurin hyödyntäminen

Valtiovarainministeriön johdolla Suomeen ollaan toteuttamassa kansallista palveluarkkitehtuuria, jonka tavoitteena on mahdollistaa kansalaisille yhtenäinen sähköisten palveluiden kokonaisuus ja edistää merkittävästi digitaalisen tiedon hyödyntämistä organisaatioiden välillä. Väestörekisterikeskus vastaa palveluarkkitehtuurin toimeenpanosta. Palveluarkkitehtuuriohjelmassa toteutetaan seuraavat kansalliset palvelut:

- Palveluväylä, joka mahdollistaa tietoturvallisesta kommunikaation väylään liitettyjen tietovarantojen ja näitä hyödyntävien palveluiden välillä. Palveluväylän kehittämistä tehdään yhteistyössä Viron kanssa.
- Palvelunäkymät, jotka koostavat kansalaisille tietoa eri julkisten toimijoiden tietovarannoista. Kansalainen pääsee palvelun kautta käsiksi kaikkiin rekistereihin ja tietovarantoihin, jotka on liitetty kansalliseen palveluväylään. Näkymiä tehdään myöhemmässä vaiheessa myös muille roolituksille kuin kansalaiselle - esimerkiksi viranomaisen tai yrityksen palvelunäkymä.
- Palvelutietovaranto, joka kokoaa tiedot kaikista julkisista palvelupisteistä ja näiden palveluista yhteen tietovarantoon. Palvelutietovarantoa voidaan hyödyntää erilaisten sähköisten asiointipalveluiden toteuttamisessa ja erityisesti kansalaiselle tarjottava palvelunäkymä hyödyntää kyseisiä tietoja. Palvelutietovarannon tarkempi kuvaus on saatavilla verkosta: <http://esuomi.fi/palveluntarjoajille/palvelutietovaranto/>
- Asiointivaltuudet - (Roolit ja valtuudet), joka mahdollistaa henkilöön liittyvien roolien ja valtuuksien välittämisen näitä tietoja tarvitseville asiointipalveluille. Asiointivaltuuksissa esitetään luonnollisiin henkilöihin ja yrityksiin liittyviä valtuuksia. Sosiaali- ja terveydenhuollon osalta erityisesti luonnollisiin henkilöiden liittyvät puolesta-asiointivaltuudet ovat merkittäviä sähköisten asiointipalveluiden toteuttamisessa. Valtuudet toimivat rekisteritietojen (väestötietojärjestelmä) pohjalta tai annettujen sähköisten asiointivaltuutusten pohjalta.
 - käytännön esimerkkinä on esimerkiksi huoltajien pääsy huollettavien lasten tietoihin asiointipalveluissa
 - valtakirjojen perusteella voidaan sallia käyttötapaus, jossa lähiomainen asioi ikäihmisen puolesta
- Viestinvälityspalvelu, jonka avulla toimijat voivat kommunikoida kansalaisten kanssa. Palvelu mahdollistaa kaksisuuntaisen kommunikaation osapuolten välillä tietoturvallisella tavalla. Aloite viestinvälitykseen voi siis tulla myös kansalaisen suunnalta.
- Tunnistamispalvelu, joka teknisesti toimii yhtä sujuvasti kuin nykyisin, mutta jossa taustalla tarvittavia hallinnollisia sopimuskäytäntöjä on merkittävästi yksinkertaistettu.
- Perusrekisterit eivät varsinaisesti kuulu palveluarkkitehtuuriin, mutta niiden liittäminen osaksi kansallista palveluväylää on palveluarkkitehtuuriohjelman keskeisiä tehtäviä. Alkuvaiheessa liitettäviä rekistereitä ovat ainakin: väestötietojärjestelmä, kiinteistötietojärjestelmä, ajoneuvotietojärjestelmä ja kaupparekisteri. Liitettävien tietovarantojen määrä tulee kasvamaan merkittävästi vuoteen 2020 mennessä. Ajantasainen kuva tilanteesta löytyy www.esuomi.fi sivustolta.

Palveluarkkitehtuuriin liittyvää kehittämistä on kuvattu yksityiskohtaisemmin seuraavilla verkkosivustoilla:

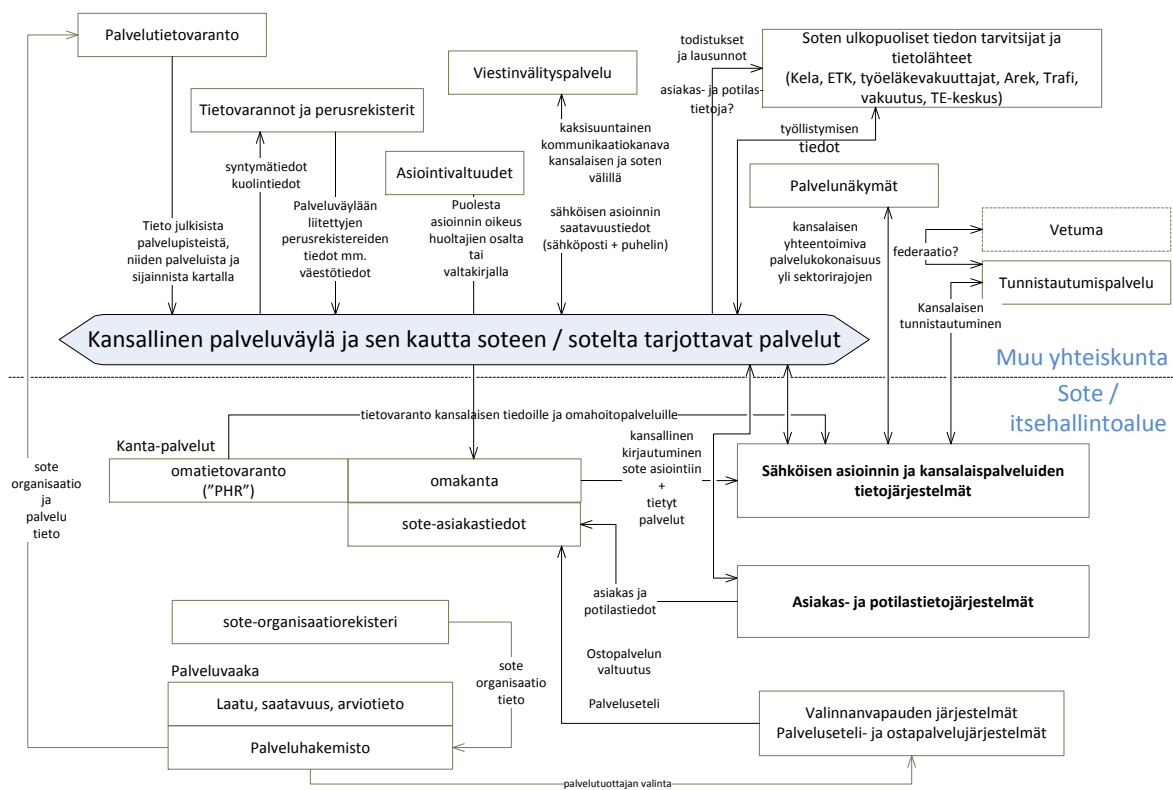
- <http://vm.fi/palveluarkkitehtuuri>
- <http://esuomi.fi/palveluarkkitehtuuriohjelma/>

Sosiaali- ja terveydenhuollon tiedonhallinnassa ja ICT-kehittämisessä hyödynnetään maksimaalisesti kansallisessa palveluarkkitehtuurissa kehitettävät palvelut. Sosiaali- ja terveysministeriö, Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, Kuntaliitto sekä monet sote-toimijat ja heidän omistuksessaan olevat in-house -yritykset ovat olleet alusta lähtien aktiivisia toimijoita kansallisen palveluarkkitehtuurin kehittämis-työssä. Vuoden 2014 aikana laadittiin yhteistyössä laajan sidosryhmäjoukon kanssa esiselvitys kansallisen palveluarkkitehtuurin hyödyntämisestä:

- http://www.kunnat.net/fi/palvelualueet/projektit/akusti/akustiprojektit/palveluvayla/Docu-ments/AKUSTI_palveluvayla_selvitys_loppudokumentti_FINAL_HM_puolitoista.pdf

Selvityksessä tunnistettiin tietyt kärkikohteet sote-palveluiden osalta, näitä oli kaiken kaikkiaan kuusi:

- Väestötiedot
- Valtuutus- ja puolesta asiointi
- Resurssi- ja ajanvaraustietojen välittäminen (palvelu- ja palvelutuottajatietojen välittäminen osana tätä)
- Sosiaali- ja terveydenhuollon hallinnolliset tiedot ostopalvelu- ja palveluseteliprosesseista (palvelu- ja palvelutuottajatietojen välittäminen osana tätä)
- Omat terveys- ja hyvinvointitiedot
- Sähköisten todistusten ja lausuntojen välittäminen



Kuva 19: kansallisen palveluarkkitehtuurin palveluiden hyödyntäminen sosiaali- ja terveydenhuollossa

Kuva yllä esittää kansallisessa palveluarkkitehtuurissa kehitettävät palvelut ja niiden suhteen sosiaali- ja terveydenhuollon arkkitehtuuriin. Kuvassa olevan katkoviivan yläpuolinen alue esittää soten ulkopuolista toimintaa.

Palvelutietovarannon avulla voivat sote-palvelut hyödyntää muiden sektoreiden palvelupistetietoja. Palvelutietovarannon karttapalvelua hyödynnetään sosiaali- ja terveydenhuollon omissa asiointi- ja opastusprosesseissa, kun kansalaiselle tarvitsee esittää palvelupisteiden tietoja kartalla.

Palvelutietovarantoon tuotetaan sote-palvelupisteiden tiedot ja palvelut Palveluvaakaan kuuluvan palveluhakemiston avulla. Palveluvaaka hyödyntää sote-organisaatiorekisterin tietoja, minkä ansiosta sote-toimijoiden ei tarvitse ilmoittaa samoja tietoja useampiin rekistereihin. Tietoja voidaan syöttää ja täydentää myös palveluhakemiston sisällä. Tavoitetilassa tieto tuotetaan suoraan rajapintojen kautta alueellisista ratkaisuksista osaksi kansallisia rekistereitä. Organisaatiorekistereiden osalta tavoitetilassa ollaan siirretty monista erillisistä organisaatiorekistereistä yhteen yhtenäiseen kansalliseen ratkaisuun. Palveluväylä mahdollistaa siihen liitettyjen tietovarantojen hyödyntämisen tietoturvalisellä tavalla. Sosiaali- ja terveydenhuollon osalta hyödynnetään erityisesti väestötietojärjestelmän tietoja ja vahvistetaan yhden alkuperäisen tietolähteen ajatusta, jolloin esimerkiksi osoitetietoja ei tarvitse kirjata paikallisesti.

Erityispiirteinä sote-toimijoiden osalta ovat kuolintietojen välitys ja vastasyntyneisiin liittyvien tietoprosessien tuki. Vastasyntyneiden osalta toteutetaan henkilötunnuksen myöntämiseen liittyvä prosessi palveluväylän avulla.

Asiointivaltuudet-palvelu mahdollistaa henkilön puolesta asioinnin erilaisissa tilanteissa. Palvelua voidaan hyödyntää sosiaali- ja terveydenhuollon sähköisissä asiointipalveluissa, osana fyysisiä asiointiprosesseja sekä Omakanta-palvelun toteutuksessa. Kanta-palveluihin voidaan tallentaa henkilön tahdonilmaisuja ja Kanta voi täten toimia yhteisenä valtakirjojen tietovarantona kaikkien sote-palveluntuottajien osalta. Asiointivaltuudet -palvelu yhdistää väestötietojärjestelmän ja muiden rekistereiden pohjalta tehtävän päättelyn yhdeksi kokonaisuudeksi, ja tarjoaa päättelylogiikan yhtenäisellä tavalla kaikille palvelua hyödyntäville toimijoille. Sosiaali- ja terveydenhuollossa asiointivaltuuksien hallintaan liittyvän palvelun käyttöönotto sujuvoittaa asiointiprosesseja erityisesti seuraavien kohde-ryhmien osalta:

- alaikäiset lapset ja heidän huoltajansa
- ikääntyneet henkilöt (esim. muistisairaiden osalta)
- omaishoidettavat ja omaishoitajat
- eri vammaisryhmät

Viestinvälityspalvelu ei kuulu suoraan kansalliseen palveluarkkitehtuuriin, mutta sillä on sidoksia palvelunäkymiin ja sitä toteutetaan samanaikaisesti Kapa-palveluiden kanssa. Viestinvälityspalvelu tulee korvaamaan kansallisen asiointitilin. Soten sähköisten asiointipalveluiden tulee käyttää omassa toiminnassaan kansallista viestinvälityspalvelua kaikkien niiden toimintojen osalta, joihin se soveltuu. Viestinvälityspalvelun avulla voidaan lähettää tietoa kansalaiselle tai kansalainen voi kommunikoida sote-palvelujärjestelmän suuntaan.

Viestinvälityspalvelun toimintaa varten kerätään kansalaisen sähköisen asioinnin saatuus/yhteystiedot eli sähköpostiosoite ja matkapuhelimen numero. Nämä tiedot ovat palveluväylän kautta haettavissa myös sosiaali- ja terveydenhuollon asiointijärjestelmien käyttöön. Sote-asiointijärjestelmien tulee ensisijaisesti käyttää kansalaisen viestinvälityspalveluun ilmoittamia tietoja. Jos tietoja päivitetään sote-asiointipalveluissa, tulee tiedot viedä rajapinnan kautta takaisin viestinvälityspalveluun.

Palveluväylä tarjoaa yhteyskanavan sote-toimijoiden ja muiden toimialojen välillä. Tavoitetilassa seuraavat tiedonvälitykset hoidetaan palveluväylän avulla:

- lääkärintodistuksien välitys soten ulkopuolisille toimijoille, kuten liikenteen turvallisuusvirastolle (Trafi), eläkeasioihin liittyville toimijoille (ETK-Arekytyeläkevakuutus) tai maistraatille (edunvalvontaan liittyvissä asioissa).

Soten ulkopuolisten toimijoiden osalta jää jatkoselvitettäväksi aihepiiriin liittyvä muu tiedonvälitys. Esimerkiksi työtaturmiin ja ammattitaitteihin liittyvän täyskustannuskorvattavuuden (ns. TÄKY-potilaat) suhteen on tarpeen automatisoida osapuolten välisiä prosesseja. Lisäksi uusittu ja 2016 alussa voimaan tullut työtaturma- ja ammattitaitlaki mahdollistaa käynteihin liittyvien merkintätietojen hyödyntämisen osana täyskustannuskorvaukseen liittyvää prosessia.

Palvelunäkymistä kansalaiset saavat laajasti tietoonsa eri tietovarantoihin heistä tallennetut tiedot. Kansalaisen palvelunäkymä ja soten asiointipalvelut muodostavat yhteentoimivan kokonaisuuden. Alkuvaiheessa palvelunäkymien ja Omakanta-palvelun välille toteutetaan kertakirjautumisella tapahtuva siirtymä ja palvelunäkymille tuotetaan tieto siitä onko kansalaiselle tullut uutta tietoa Kanta-palveluihin (uusia laboratoriotuloksia, reseptejä, tms.). Jatkosuunnittelussa arvioidaan, tulisiko Kanta-palvelusta nostaa jotain tietosisältöjä palvelunäkymiin.

3.7 TEKNOLOGIA-ARKKITEHTUURI

Teknologia-arkkitehtuuriin osalta Kajakki-projekti on käsitellyt mm. standardeja ja niiden pohjalta luotavia kansallisia profiileja sekä avoimen lähdekoodin hyödyntämistä. Standardoinnilla ja profiileilla tavoitellaan yhteentoimivuuden edistämistä ja avoin lähdekoodi mahdollistaa ekosysteemiajattelun edistämisen sekä SOTE-ohjelmistotuotannon laadun parantamisen ja kehityssykliden nopeuttamisen mm. referenssitoteutusten avulla.

Standardien suhteen on tehty seuraavat linjaukset:

1. Sosiaalihuollon asiakasasiakirjastandardin kuvaus julkaistaan kanta.fi-sivulla ja sitä noudatetaan Kantaan tallennettavissa sosiaalihuollon asiakirjoissa.
2. Kanta-palveluiden Omakantaan liittyvän omatietovarannon rajapintojen toteuttamisessa käytetään HL7 Fast Healthcare Interoperability Resources (FHIR) DSTU 2 -standardia
3. Suositellaan että uuden sukupolven potilastietojärjestelmissä käytetään HL7 FHIR standardia niissä integraatioissa, joihin se soveltuu. Käytettävän standardin valinnassa on tehtävä arviointi olemassa olevista vaihtoehtoista (CDA R2 soveltamisoppaat, IHE-integraatioprofiilit, ym standardivaihtoehdot). HL7 FHIRin käyttö on ensijaista erityisesti kohteissa, joihin ei ole muuta laajassa käytössä olevaa standardia. Tämän avulla saavutetaan synergiaetuja kansalaispalveluiden ja potilastietojärjestelmien kehittämissä. Potilastietojärjestelmien kehittämisessä tulisi hyödyntää Smart-on-FHIR -kehystä, jonka avulla voidaan toteuttaa moduuleita osaksi potilasjärjestelmiä.
4. EKG-biosignaalien kansallisesti standardisoitu tallennusmuoto on DICOM waveform. Tavoitetilassa kaikki EKG-laitteet tuottavat tiedon DICOM muotoisena. Siirtymävaiheessa EKG voidaan tallentaa PDF/A muodossa tai säilyttää paperisena.

Avoimen lähdekoodin hyödyntäminen Kanta-palveluissa on otettu yhdeksi painopistealueeksi jatkokehityksessä. Perustana tälle on yleiset linjaukset julkisen hallinnon kokonaisarkkitehtuurin periaatteista. Avoimen lähdekoodin hyödyntämisessä Kanta-palveluiden suhteen on ainakin kaksi erillistä näkökulmaa: 1) avoimen lähdekoodin ratkaisujen ja tuotteiden hyödyntäminen 2) Kanta-palveluiden osien tai siihen liittyvien järjestelmien toteuttaminen avoimena lähdekoodina. Kanta-palveluiden toteutuksessa hyödynnetään avoimen lähdekoodin ratkaisuja silloin kun se Kelan arvioin mukaan on järkevää ja sopii

kokonaisuuteen. Kantaan liittyvien tietojärjestelmien osalta on päädytty seuraaviin avoimen lähdekoodin linjauksiin:

1. Kelaimen toteutus reseptikeskukseen, arkistoon ja tiedonhallintapalveluun julkaistaan avoimena lähdekoodina.
2. Omätietovarantoon toteutetaan merkittävimmille kehitysalustoille (Java ja .NET) todelliseen käyttöön tulevat avoimen lähdekoodin referenssitoteutukset
3. Myös mobiilialustoille (iOS ja Android) toteutetaan avoimen lähdekoodin referenssitoteutukset.

Perusteluna avoimen lähdekoodin linjauksille on tarjota sovelluskehittäjille helppo ja nopea polku uusien sovellusten toteuttamiseen osaksi Kanta-ekosysteemiä. Tarjottavien sovellusten lisäksi kehittämiseen pyritään synnyttämään yhteisöä, jonka kautta voidaan tukea toteutustyöhön liittyvien kysymysten käsittelyä.

3.8 TAVOITETILAN YHTEENVETO

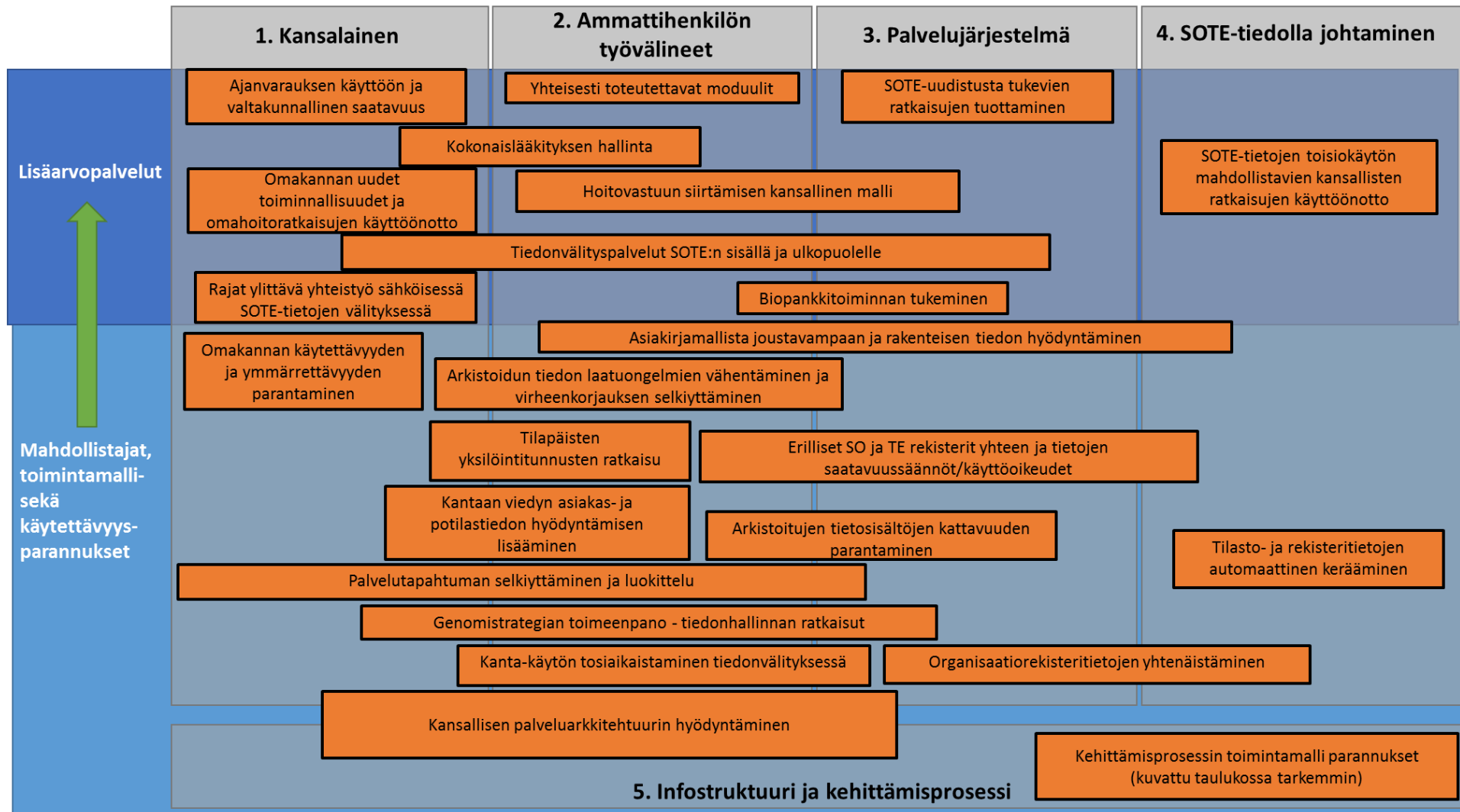
Seuraavassa kuvassa 20 on esitetty osin yleistetyt kehittämiskohteet SOTE-hyötykäyttöstrategian näkökulmissa (+infostrukturi ja kehittämisprosessi omanaan) ja vastaavat kohteet on purettu nykytilan ja tavoitetilan osalta taulukkoon 4 järjestettynä niiden prioriteetin perusteella (perustuu arvioon hyödyllisyydestä, koosta ja olemassaolevaan kohdistuvasta muutostarpeesta). Kehittämiskohteiden tarkemmat kuvaukset löytyvät liitteestä 4.

Hyödyllisyydellä liitteessä 4 ja myöhemmissä luvuissa tarkoitetaan potentiaalista hyötyä ja vaikuttavuutta toiminnalle. Hyödyllisyyden osa voi olla myös tarvittavan työmäärän vähentyminen esimerkiksi asiakasjärjestelmäkohtaisista toteutuksista. Kehittämiskohteen koko tarkoittaa toteutumiseen liittyvää työmäärää eri osapuolilla. Olemassaolevaan kohdistuvalla muutostarpeella tarkoitetaan sitä, että missä määrin kehittämiskohteen toteuttaminen vaikuttaa olemassaoleviin toteutuksiin. Yksi näkökulma tähän on sidokset olemassaolevan ja muutostarpeen välillä. Näitä sidoksia voi tarkastella toiminnalliselta tai tekniseltä tasolta taulukon 3. mukaisesti.

Taulukko 3. Muutostarpeen luokittelu muutosvaikutuksen osalta

	Toiminnallinen ratkaisu	Tekninen ratkaisu
löyhä integraatio (muutosvaikutus olemassa olevaan 1-3)	erillinen ja/tai kytkeytyy olemassaoleviin prosesseihin ennalta sovituissa pisteissä	eristettävissä; sanomaintegraatio tai vastaava
tiukka integraatio (muutosvaikutus olemassa olevaan 3-5)	nivoutuu kiinteästi olemassaoleviin prosesseihin ja/tai muuttaa prosesseja	olemassaolevan toteutuksen muuttaminen; tietointegraatio, sovellusmuutos ym.

Yhteenvetotaulukossa on mukana erityisesti uudet kehittämiskohteet. Näiden lisäksi erillisessä taulukossa on kuvattu kohteita, joiden toimeenpano on käynnistetty aiemmin ja ne ovat jo pitkällä. Lähes valmiiden tai käyttöönottoa vaille valmiiden kehittämiskohteiden osalta ei tarvita samanlaista priorisointia kuin uusien kohteiden osalta. Ne ovat kuitenkin mukana tavoitetilassa, jotta kaikilla toimijoilla on selvää mitä ominaisuuksia on olemassa ja mitä ollaan kehittämässä lisäksi.



Kuva 20: Tavoitetilan kehittämiskohteet

Taulukko 4. Tavoitetilan kehittämiskohteet

Kehittämiskohde	Nykytila	Tavoitetila
Maakunnan yhteisen asiakastietorekisterin muodostaminen	Asiakas- ja potilastietojärjestelmiä ei ole konsolidoitu maakunnallisesti kaikissa maakunnissa.	SOTE-alueet voivat yhdistää asiakastietonsa Kanta-palvelun avulla (myös vanhojen tietojen osalta) ja muutos voidaan hallita Kantaan tallennettujen tietojen kuten myös rekisteritietojen osalta. SOTE-integroiduissa palveluissa kaikki tarpeelliset tiedot on käytettävissä. Kanta-palvelu tukee valinnanvapautta ja monituottajamallia tietojen liikkuvuuden myötä.
Kanta-käytön reaaliaikaistaminen tiedonvälityksessä	Kanta-palveluiden hyödyntämisen linjaukset osittain epäselviä esimerkiksi reaaliaikaisten integraatioiden toteutuksessa. Potilastiedon arkisto nähdään ensisijaisesti edelleen päätearkistona. Tiedot viedään arkistoon vaihtelevin viivein (jopa 5-30 vrk). Vaikka tietojen käyttö on vielä suhteellisen vähäistä, tulee tästä jatkuvasti asiakaspalautetta.	Potilastiedon arkisto ja tiedonhallintapalvelu toimivat tosiaikaisen tiedon pohjalta ja tästä on ymmärrys kentällä (ollen mm. ensihoidon ensisijainen tietovaranto). Arkistoinnin tietoiset viiveet on standardoitu ja potilassiirtojen yhteydessä tiedot siirretään välittömästi. Poikkeustapauksissa maksimiaikana asetuksen määräaika. Tavoitetilassa kuitenkin huomioidaan esimerkiksi kuvantamisen erityispiirteet. Periaatteet yhtenäiset kansallisissa ja alueellisissa palveluissa. Kantaan menevien tietojen osalta myös organisaation eri tietojärjestelmien integraatiot voidaan toteuttaa Potilastiedon arkiston avulla. SOTE-organisaatioiden välinen (ja joissakin tapauksissa sisäinen, esim. eri tietojärjestelmien välillä) liikenne voidaan hoitaa pääosin Kanta-palveluiden avulla. Kanta toimii potilas- ja asiakastietojen yleisarkistona. Toiminnanohjaukseen (resurssiohjaukseen) liittyvät alueelliset tai organisaatiokohtaiset tiedot hallitaan ensisijaisesti alueellisesti tai organisaatiokohtaisesti. Kansallisesti tarpeellinen tieto esimerkiksi ajanvarauksista tuodaan kuitenkin yhteiskäytön piiriin.
Erilliset SO ja TE rekisterit yhteen ja tietojen saatavuussäännöt / käyttöoikeudet	Rekisterirajojen korostaminen. Palvelunjärjestäjä "omistaa" tiedot ja ammattihenkilö kirjaa tiedot. Potilaan rooli on lähinnä osallistua. Sosiaalihuolto ja terveydenhuolto ovat erikseen ja tämä aiheuttaa monenlaisia ongelmia ja rajoitteita asiakkaan palvelumisessa. Suostumus- ja kieltomenettelyt erillisiä eri kansallisissa palveluissa	Sosiaali- ja terveydenhuolto yhdessä. Eri osapuolten (potilaat, palveluiden tuottamiseen osallistuvat) osallistuminen tiedon tuottamiseen mahdollista. Käyttöoikeuksia kontrolloidaan kansalaisen luvituksen ja asiallisen yhteyden varmistamisen lisäksi tehtävärooliin ja ammattioikeuksiin perustuvilla käyttöoikeuksilla. Rekisterinpidon sekä rekistereiden laajentuessa käytönvalvontaan tulee kiinnittää lisää huomiota ja tietojen käytön läpinäkyvyys kansalaiselle on oleellinen osa ratkaisua. Kansalainen voi ohjata tietojen luovusluvitusta tarpeen vaatiessa esimerkiksi kännykällä. Tavoitetilassa rekistereitä 1 yhteinen tai 3, joista 1 yhteinen. Informointi-, suostumus- ja kieltomenettelyt ovat yhtenäisiä niiltä osin kuin mahdollista.
Voimassaolevan lääkityslistan käyttöönotto (kokonaislääkityksen hallinta)	Reseptejä ja niiden toimituksia koskevat tiedot ovat Reseptikeskuksessa. Kaikki muut lääkitystiedot ovat Potilastiedon arkistossa (LÄÄ-näkymän sisältävät asiakirjat), organisaatioiden rekistereissä.	Reseptikeskuksen toiminnallisuutta laajennetaan lääkityslistapalvelulla. Palvelu sisältää kaikki tiedot avohoidon kannalta keskeisestä lääkityksestä ja se toimii kyseisen tiedon ensisijaisena tietovarantona. Osastolääkityksen hallinta toteutuu asiakastietojärjestelmissä, mutta (vähintään) tarpeelliset tiedot osastolääkityksestä ovat myös lääkityslistan ulottuvilla. Potilaan itse kirjaamat tiedot ovat kansallisessa PHR:ssä ja saadaan sieltä tarvittaessa näkyviin lääkityslistalla. Lääkityslista toimii lääkkeenmäärittämisen lähtökohtana niissä tilanteissa, kun lääkityslista on olemassa. Reseptikeskuksen haut ovat tarkoituksenmukaisia ja riittävän nopeita kaikissa tilanteissa. Tämä varmistetaan tarvittavilla kuvailutiedoilla ja hakukriteereillä.
Tietosuojarikkomusten automaattinen havainnointi (ja estäminen)	Ei potentiaalisten väärinkäytösten automaattista tunnistamista ja valvontaa. Väärinkäytösten havaitseminen kansalaisen aktiivisuuden ja pistokokeiden varassa.	Olemassa automaattisia välineitä väärinkäytösten havainnointiin ja mahdollisesti estämiseen.

Omakannan uudet toiminnallisuudet ja omahoitoratkaisujen käyttöönotto	<p>Omakanta toteuttaa nykyiset reseptitietojen, potilasasiakirjamerkintöjen ja lokien näyttämiseen sekä suostumushallintaan ja uusimispyyntöjen lähteykseen liittyvät toiminnallisuudet tarkoituksenmukaisella tavalla. Sähköisten palveluiden asioijana kukin itsensä puolesta. Potilaan itse kirjaamia tietoja tallennetaan organisaatio- tai tietojärjestelmäkohtaisiin tietovarantoihin, erilaisiin appseihin tai potilaan itse ylläpitämään tallennuspaikkaan (mm. ruutuvihko tai tulostemappi). Omahoitoon liittyvät ensimmäiset ratkaisut olemassa (omahoitopolut.fi, Hyvis-palvelut, Mielenterveystalo, ...)</p>	<p>Omakanta palvelee entistä kattavammin kansalaista terveystietoihin ja sosiaalihuollon asiakastietoihin liittyvissä tarpeissa. Kansalainen voi valtuuttaa toisen henkilön (tai mahdollisesti organisaation) asioimaan puolestaan. Ensin perusrekistereihin pohjautuen ja myöhemmin myös valtuutuksiin pohjautuen. Kansalainen voi tuottaa omia mittaustietojaan terveydenhuollon kirjaamien lisäksi yhtenäiseen näkymään. Potilaan itse kirjaamien tietojen tallennukseen käytetään kansallista omatietovarantoratkaisua (PHR). PHR-tietojen hyödyntäminen mahdollistuu yhdessä potilastietojen ja esimerkiksi genomitietojen kanssa. PHR:n omatietovarannon kautta myös itsehoitolääkkeet kokonaislääkityksen piirissä. Omakannassa on yhteinen hyvinvointi- eli hyvinvointisuunnitelma, joka on yhteinen koordinoitun ja seurannan väline sekä sosiaali- ja terveydenhuollon ammattilaisten että kansalaisen itsensä välillä.</p> <p>Omahoitoratkaisujen käyttöliittymät voivat edelleenkin olla organisaatio- tai tietojärjestelmäkohtaisia, mutta pyritään myös kansallisten käyttöliittymien rakentamiseen esim. ODA-projektin kautta. ODA:n kautta kansalaiselle mahdollistuu myös hyvinvointisuunnitelman käyttöönotto.</p> <p>Pääperiaate: Alueellinen fokus käyttöliittymissä ja lisäarvopalveluissa. Kansallinen fokus tietovarannossa (tiedon säilytys ja jakaminen).</p>
Genomistrategian huomioiminen	<p>Genomistrategia julkaistu ja toimeenpanoa on valmisteltu ministeriössä.</p>	<p>Genomitieto on saatettu osaksi kansallisen terveystietokannan tietosisältöä ja sitä käytetään yksilöllistetyn lääketieteen toteuttamisessa. Potilaalle annetaan entistä vaikuttavampia hoitoja, joilla on nykyistä pienemmät haittavaikutukset. Genomitieto on käytössä sekä kansalaisen että ammattilaisen päätöksenteon tuessa. Perimään liittyvää tietoa käytetään eettisten pelisääntöjen mukaisesti ja kansalaisen omaa tahtoa ja suostumusta noudattaen.</p>
Omakannan käytettävyyden ja ymmärrettävyyden parantaminen	<p>Täysi-ikäiselle kansalaiselle suunnattu palvelu omien terveystietojen katseluun ja joidenkin tietojen syöttämiseen. Palvelu on laajassa käytössä. Palautteissa on kritisoitu tietojen löydettävyyttä ja palvelun käytettävyyttä. Paljon turhia (tyhjiä) palvelutapahtumia. Omakannan Potilastiedon arkiston merkintöjen kirjaukset ovat usein epäselviä näyttömuotoisina. Näyttömuotoon siirtyä kertomuskirjauksissa koodiarvoja ilman selitteitä. Viivästäminen Omakannasta on täysin erilaisia periaatteita (automaattisia ja manuaalisia) eri toimijoilla.</p>	<p>Omakannan käytettävyyden on kunnossa ja tarvittavat palvelut ovat helposti löydettävissä. Viivästäminen Omakannasta toimii johdonmukaisesti (ei paikallisia käytäntöjä vaan kansallisesti yhtenäinen käytäntö tyyppilanteisiin ja toissijaisesti/tarvittaessa ammattihenkilön tarveharkinta). Palvelutapahtumiin (ja sosiaalihuollon asiaan?) liittyvät yhtenäiset kansalliset säännöt ja periaatteet tekevät Omakannan käytöstä loogista. Palvelutapahtuman tyyppiiluokitus mahdollistaa eri tyyppisten palvelutapahtumien erottelun (tai jopa näkymästä poisjättämisen) myös Omakannassa. Kansalaiselle tarjotut tietosisällöt ovat ymmärrettäviä myös Potilastiedon arkiston ja Sosiaalihuollon arkiston sisältöjen osalta. Sisältöihin voidaan kytkeä myös muita kansallisesti hyödynnettäviä tietolähteitä ja ohjeistuksia. Myös laboratoriotutkimustulokset näytetään Omakannassa ymmärrettävästi (tarvittaessa rakenteiseen muotoon pohjautuen). SOTE-organisaatioiden tietotuotanto Kantaan on samalla tasolla kaikkialla. Omakannasta on myös olemassa linkitys "maallikkokieliseen selityskirjastoon".</p>
Tiedonvälityspalvelut SOTE:n sisällä ja ulkopuolelle	<p>Tietojen luovutus Kannasta vain SOTE:n sisällä (terveydenhuolto ja sosiaalihuolto erikseen)</p>	<p>Tietojen luovutus mahdollista välitys- ja kyselypalveluiden avulla myös SOTE:n ulkopuolisille toimijoille lain ja kansallisen sallimissa rajoissa. Kansallisen palveluväylän hyödyntäminen siirroissa SOTE:n ulkopuolelle, kuten myös luovutuspyyntöjen välityksessä. Arkkitehtuuri on selkeä ja uusien välityspalveluiden rakentaminen on joustavaa ja parametrisoitavissa. Periaatteet välitysmallin valintaan selvillä.</p>
Kantaan viedyn asiakas- ja potilastiedon hyödyntämisen lisääminen	<p>Potilastietojen hakuja hoidolliseen käyttöön tehdään suhteessa arkistointiin vielä erittäin vähän. Hoidollisten tietojen haku pelkäästään asiakirjapohjaisista ja kankeasta.</p>	<p>Kanta-tiedot on saatu laajasti käyttöön. Tietosisältöjen kattavuuden kasvaessa tämä on jossakin määrin luontainen kehitys. Ammattihenkilöille on luontaista hyödyntää Kanta-tietoja kansalaisen kohtaamisessa ja nämä saadaan tarvittaessa yhtenäiseen näkymään oman järjestelmän tietojen kanssa. Tietojärjestelmä hakee tietoja automaattisesti ja Kanta-tietojen käyttö on ammattilaisille vaivatonta ja helppokäyttöistä. Tietojen haku tehdään ensisijaisesti koostekannan kautta ja koostetta voidaan tarkastella valituin käyttäjäkohtaisin oletusrajauksin myös omana näyttönään.</p>

Tilasto- ja rekisteritietojen automaattinen kerääminen	Rekistereihin ja tilastoihin kirjaaminen erillistä työtä sosiaali- ja terveydenhuollossa.	Erillinen kirjaaminen poistuu ja tiedot voidaan automaattisesti kerätä rakenteisesti kirjatusta asiakas- ja potilastiedoista. Toteutusta voidaan tehdä niin, että tiedot poimitaan Kanta-palveluista tai potilastietojärjestelmien vaatimuksia täydennetään niin, että erillistä tiedonsyöttä ei tarvita (esim. PTJ poimii Hilmo-tiedot varsinaisista sisällöistä). Työ edellyttää rakenteiden harminosointia rekistereiden ja potilastietojen kesken ja siinä edetään vaihteittain. Alkuvaiheessa toteutetaan rokotusrekisterin tietopointinta Kanta-palveluista.
SOTE-tietojen toisiokäytön mahdollistavien kansallisten ratkaisujen käyttöönotto	Analytiikka- ja tiedon toisiokäyttämömahdollisuudet Kanta-tietojen osalta olematonta. Kanta koetaan lähinnä jälkikäteisdokumentoinnin mahdollistavana ratkaisuna.	SOTE-uudistuksen tarvitsemat tilasto- ja rekisteritiedot tuotetaan automaattisesti toiminnan ja talouden tiedoista ilman erilliskeruuta. Kansallinen arkkitehtuuri tarjoaa välineitä SOTE-palveluiden järjestämiseen ja tuottamiseen liittyvien indikaattoreiden sekä toiminnan ja talouden seurantaan. Kansalaisen asiakas- ja terveystietoihin ja palvelujärjestelmää kuvaaviin tietoihin kohdistuva ja näitä yhdistelevä analytiikka mahdollistuu. Kanta-palveluihin tallennetut tietosisällöt ovat kattavammin ja käytettävämmin analysoiduista tuottavien välineiden ulottuvilla. Palveluntuottajat ja -järjestäjät voivat hyödyntää Kantaan tallennettuja tietoja oman toimintansa analysoimisessa, ennustamisessa ja ohjaamisessa. Vastuujako valtakunnallisten palveluiden kesken sekä alueellisen ja valtakunnallisen tason välillä on selkiytynyt.
Organisaatiorekisteritietojen yhtenäistäminen	Organisaatiotiedot hajallaan useammassa rekisterissä eivätkä ajan tasalla. Tällä hetkellä rekistereitä mm. SOTE-organisaatiorekisteri, alueelliset organisaatiorekisterit, rekisterinpitäjärekisteri, Valveri, TOPI-rekisteri, Palveluhakemisto, Palvelutietovaranto, PSOP:n organisaatiorekisteri...	Organisaatiotietojen ylläpito ajan tasalla edellyttää palveluiden käytettävyydelle valinnanvapauden vallitessa; vahvat insentivit toimijoille itselleen tietojen ajan tasalla pitämiseen. Palveluntuottajien löytäminen tehostuu ja vertailu mahdollistuu. Tavoitetilassa perusteltu joukko organisaatiorekistereitä ilman suuria päällekkäisyyksiä.
Kansallisen palveluarkkitehtuurin hyödyntäminen	Kansallisen palveluarkkitehtuurin valmistelutyötä on tehty ja Omakannan sekä alueellisten asiointipalveluiden liitännäisiä valmistellaan asiointivaltuudet palveluun.	Yhteydet SOTE:sta muille toimialoille pääasiassa Kansallisen palveluväylän kautta. Perusrekisteriyhteydet Kansallisen palveluväylän kautta ja perusrekistereihin liittyvät palvelut tarvitsijoiden ulottuvilla. Palvelunäkymät ja tähän kokonaisuuteen liittyvä viestinvälitys kansalaisten ja ammattilaisten käytössä. SOTE:n sisällä Kanta edelleen oma vyöhykkeensä ja hyödyntää tietojenvaihdossa ensisijaisesti terveydenhuollon (tarvittaessa lokalisoitua) kv-standardeja. Asiointivaltuuspalvelu on otettu käyttöön laajasti mahdollistaen puolesta asiointin alaikäisten ja ikäihmisten puolesta.
Ajanvarauksen käyttöönotto ja valtakunnallinen saatavuus	Suuri asiakaskysyntä ajanvarauspalveluille. Joitakin palveluja paikallisina ja ei-yhteentoimivina, haasteita erityisesti taustajärjestelmä-integraatioissa. Julkinen sote jäljessä yksityisiä käyttöönotoissa. Uusia valtakunnallisia määrittelyjä ja uusi usean alueen palveluohjaus / ajanvarausratkaisu hyödynnettävissä.	Asiointia ja ammattilaisten työtaakkaa helpottavat yhteentoimivat palvelut leviämässä kysyntälähtöisesti arkikäyttöön. Asiakkaan hakeutumista ja palvelujen ohjausta tukeva arkkitehtuuri ja yhteiset määrittelyt. Ajanvaraukset ja siirtymisen niistä jatkotoimenpiteisiin mahdollista Kanta/Omakanta kautta. Asiointi ja palvelutarpeen arviointi alueellisten tai palveluntuottajan omien palvelujen kautta. Taustajärjestelmien ja asiointiratkaisujen yhteentoimivuuden vaatimukset ja rajapinnat sitovia. Integrointi erityisesti puolesta-asiointiin (varaaminen lapselle), valinnanvapauteen ja palveluihin hakeutumiseen / palveluhakemistoon, turhat ja epäselvät palvelutapahtumat selkeytetty, kiinteä linkitys asiakaspolkujen ja palvelupakettien kehittämiseen. SOTE-uudistuksen osana käyttöönotettava valinnanvapausmalli hyödyntää ajanvaraus-tietojen saatavuutta.
Palvelutapahtuman selkiyttäminen ja luokittelu	Turhat, "tyhjät" ja epäselvät palvelutapahtumat Kannassa	Palvelutapahtumat ymmärrettäviä ja kytkeytyvät käynteihin (fyysinen tai virtuaalinen) tai osastohoitojaksoihin. Tämä yhteys olemassa myös raportoinnissa. Palvelutapahtuman tyyppiluokitus olemassa ja käytössä (ajanvaraus, konsultointi, hallinnollinen työ); mahdollistaa eri tyyppisten palvelutapahtumien erottelun (tai jopa näkymästä poisjättämisen). Asioiden kytkentä palvelutapahtumaan on pääosin automaattista. Jos palvelutapahtuma on ajanvaraus, tulee sitä päästä Omakannan kautta muuttamaan tai perumaan aikaa (ajanvarauksen hallinta on integroitu Omakantaan).

Asiakirjamallista joustavampaan ja rakenteisen tiedon hyödyntäminen	Kannan rajapinnassa tiedot kulkevat asiakirjoina. Kanta käsittelee ja tallentaa asiakirjoja. Tietojen esitysmuotoja on standardoitu (koodistot ja luokitukset), mutta tietojen yhdistelyä ei juurikaan tehdä.	Tietoja voidaan hakea myös muilla perusteilla kuin asiakirjoina. Hakukriteereinä on käytettävissä tarpeen mukaan myös asiakirjayksikköä tarkempia määreitä. Tiedonhallintapalvelun koostekanta on ensisijainen Kanta-tietojen (ml. jatkossa Omatietovaranto) hakualusta. Tiedonhallintapalvelun toteutus on tietomallipohjainen asiakirjapohjaisen sijasta. Edellytykset olemassa Kanta-tietojen käytölle päätöksenteon tukemisessa ja jopa tapahtumien ennakkoinnissa. Perimätiedon hyödyntäminen yhdessä muiden potilastietojen kanssa. Monipuolisemmat analyysityövälineet ja tietojen purkamisen asiakirjarakenteista. Koska asiakirja ei ole käytön ja tietojen näyttämisen peruste, pyritään järkevään asiakirjojen granulariteettiin Kanta-tallennuksessa hyödyntäen mm. versiointia.
Hoitovastuun siirtämisen kansallinen malli	Lähete-palautte -järjestelmä laajalti käytössä kahdenvälisenä sähköisesti. Ratkaisut sinällään toimivat kohtuullisen hyvin. Kanta-palveluun ei tietoja eikä kansalaisella näkymää omaan hoitoprosessiinsa tämän osalta.	Ensimmäisessä vaiheessa läheteiden ja palautteiden arkistointi ja näyttäminen mahdollista Omakannasta (2017). Myöhemmin toteutetaan Kantaan pohjautuva tietojen välitysmalli (arvioidaan lähete-hoitopalautte -käytännön muuttuminen; hoidonvaraus ja loppuarvio / yksityinen terveydenhuolto?) ja voidaan purkaa point-to-point yhteydet (2019). Saman ratkaisun puitteissa toteutuu tilastointitarpeiden täyttäminen sekä hoidon saatavuuden arviointi. Ammattihenkilön lisäksi myös kansalaisella näkymä kokonaisprosessiin ja sen etenemiseen. Hyvinvointisuunnitelmaa käytetään hoitovastuun siirtämisen apuna soveltuvissa kohden.
Tilapäisten yksilöintitunnusten ratkaisu	Jatkuvia haasteita päällekkäisten tilapäisten yksilöintitunnusteiden kanssa kaikilla alueilla. Uutena ilmiönä maahanmuuttajien yksilöinnin haasteet. Tilapäisillä tunnusteilla yksilöityjä tietoja ei luovuteta. Korjaukset haasteellisia.	VRK:n ja muiden toimijoiden roolit selvillä. Kansallinen malli tilapäisten yksilöintitunnusteiden problematiikkaan olemassa; tunnusteet aina yksilöllisiä. Ratkaisu mahdollistaa myös asiakas- ja potilastietojen luovutuksen tarvittaessa. Tarvitaan ehkä välivaiheen ratkaisua (alueen sisäinen tilapäinen tunnus – kansallinen tilapäinen tunnus –mappaus).
Arkistoitavien tietosisältöjen kattavuuden parantaminen	Keskeiset terveydenhuollossa tehtävät merkinnät päätyy Kantaan. Kantaan viedään vain yksittäistä kansalaista koskevia tietoja, ei-asiakaskohtaisia tietoja ei voida tallentaa Kantaan. Hoitajien potilaskontaktiin käytetty osuus terveydenhuollon työstä on suuri (vs. lääkärit), mutta hoitajien kirjaukset eivät ole Kanta-tietosisältöjen piirissä. Suun terveydenhuolto ei vielä ole liittynyt Kantaan.	Kaikki hoidolliset ja sovituilta osin ei-hoidolliset merkinnät voidaan viedä Kantaan. Kantaan voidaan tallentaa tarvittaessa myös ei-potilaskohtaisia kirjauksia sekä esimerkiksi organisaatioiden käyttölokeja. Kannan yleisarkistoluonnetta voidaan hyödyntää joustavasti paperiarkistojen purkamiseksi. Kanta-tietosisältöjen laajentaminen palveluiden tuottamiseen ja järjestämiseen. Ei-asiakaskohtaisia tietoja kyetään tallentamaan yhdessä Kelan kanssa sovituin rajauksin Kanta-palveluihin tai Kanta-palveluiden yhteyteen. Tämä mahdollistaa erilaisten mittareiden kuten palvelulupauksen toteutumisen seurannan. Hoitokertomus ja -yhteenveto on saatu Kantaan tallennettavien tietosisältöjen piiriin. Suun terveydenhuolto on saatu liitettyä Kantaan.Sote-toiminnan työnkuvien muuttamiselle ei esteitä tiedonhallinnan näkökulmasta, koska kaikki ammattiryhmät käyttävät samoja palveluita.
Biopankkitoiminnan tukeminen	Biopankkitoiminta käynnissä, kukin biopankeista järjestää tiedonhallintansa itse. Yhdistymisneuvotte-luita käydään. Tavoitetilan selvityksiä käynnissä ja valmistelussa hankkeistusta ja lakimuutosta.	Kansallisesti yhteinen biopankkisuostumus käytössä. Asiaan liittyvät rajapinnat käyttöön otettu ja lokitiedot kansalaisen nähtävillä Omakannasta. Biopankkien IT-ratkaisut yhtenäistetty.
Rajat ylittävä yhteistyö sähköisessä SOTE-tietojen välityksessä	Suomessa ei tällä hetkellä tuotantopalveluita, KV-reseptin toteutus tehtynä joitakin muutoksia vailla. KV-kertomus/potilasyhteenvetoa ei käytössä.	Kanta-palveluihin on toteutettu tarpeelliset muutokset. KV-resepti käytössä Euroopassa ja Suomi mukana palvelussa ainakin po-hjoismaiden ja Viron osalta. Osallistuminen CEF-projektiin.

Taulukko 5. Kehittämiseen liittyvät toimintamalliparannukset

Kehittämiskohde	Nykytila	Tavoitetilä
Poikkeuksista valtavirtaan ja kehitys toimintaa tukemaan	Toimintatapa kuvattu ja määritelty poikkeusten mukaan.	Valtakunnallisella tasolla virtaviivaistettuja toimintamalleja, jotta 80 % tapauksista menisi suoraviivaisesti ja helposti. Pienen marginaalin tehtävät oltava mahdollisia, mutta voivat vaatia "muutaman ylimääräisen klikkauksen". Kansallisen määrittelyn lähtökohtana jaettu käsitys siitä, mitä toiminnallisuutta kullakin ratkaisulla haetaan. Käyttötilannekuvauksilla (ei sama kuin käyttötapaus) kuvataan minkäläisen erilaisen tavan toimia kukin asia tekee mahdolliseksi. Toimintamallin soveltaminen arvioitava tapauskohtaisesti.
Valtakunnallisen ja alueellisen työnjaon periaatteet selvemmiiksi	Valtakunnallisten ja alueellisten ratkaisujen suunnittelussa päällekkäisyyttä ja epätietoisuutta. Tämä jarruttaa joissakin tapauksissa kehitystä ja toisaalta saattaa aiheuttaa päällekkäisiä toteutuksia. Kanta.fi -kehittämispolussa huomioitu asioita yksityiskohtien tasolla, mutta periaatteet puuttuvat	Selkeät linjaukset ja työnjako valtakunnallisten ja alueellisten ratkaisujen välillä. SOTE-toimijoiden ja kansallisten toimijoiden yhteistyöprosessit on selkeät ja kansalliset suunnitelmat on priorisoitu SOTE-toimijoiden tarpeiden mukaisesti.
Käyttöönottojen nopeuttaminen mm. keskittämällä	Osa toimijoista on siirtynyt palvelukeskusajatteluun ja yhdistäneet ratkaisujaan. Merkittävä osa potilastietojärjestelmistä organisaatiokohtaisia installaatioita.	Merkittävä osa asiakastietojärjestelmistä tarjotaan pilvipalveluna ja versiopäivitykset voidaan tehdä nopeasti. ICT-palveluita tuotetaan palvelukeskuksista, joilla saavutetaan myös skaalaetuja.
Kanta-palveluiden hitaus- ja saatavuusongelmien ratkaisemisen tehostaminen	Tekniset hitaus- ja saatavuushaasteet ja epäselvät vastuut vianselvityksessä, rajoittaa Kanta-palveluiden käyttöhalukkuutta. Kevyet rajapinnat esimerkiksi luovutusluvan selvittämiseen heikosti käytössä.	Ongelman selvityksestä kokonaisvastuullinen (myös tulosvastuullinen) taho selvillä aina. Ei "luukulta toiselle" pallotella. Tilannekuva palvelutuotannon statuksesta helposti saatavilla. Selvitysten myötä suunnitelmissa mahdollisesti Kanta-verkko-operaattorin kilpailuttaminen (kuitenkin ottaen huomioon KY/VY-verkko ym kansalliset ratkaisut). Tuotannossa useita ei-asiakirjapohjaisia kevyempiä rajapintoja ja näitä hyödynnetään laajasti.
Arkistoidun tiedon laatuongelmien vähentäminen ja virheenkorjauksen selkiyttäminen	Arkistoituun tietoon liittyy usein laatuongelmia, joiden korjaaminen on haasteellista. Myös korjausten todentaminen on vaikeaa nykykäytännön ja -järjestelmin. Usein puutteelliset korjaukset havaitaan vasta Omakannasta.	Ammattihenkilöllä on selkeä käsitys tuottamiensa potilastietojen korjausten läpimenosta Kantaan. Korjaamiseen on toimivat työvälineet ja käytännöt.
Kanta asiakas- ja yhteistestauksen virtaviivaistaminen	Asiakas- ja yhteistestaukset vievät pitkään (eri osapuolet testaavat eri asioita erikseen ja manuaalisesti) ja uusien versioiden tuotantovalmius kestää pitkään. Suurin osa eri toimijoiden ratkaisuihin ovat yksittäisasennuksia. Testauksen tulosten käsittely on käsityötä ja suurelta osin silmämääräistä. Ensimmäisiä välineitä on otettu kuitenkin onnistuneesti käyttöön, kuten validointipalvelu.	Testaus on mahdollisuuksien mukaan automatisoitua, ei käsityötä. Kanta-palvelut tarjoavat myös asiakasjärjestelmien kuormitustestaukseen sopivan ympäristön. Käytössä on uusia menettelyitä kuten hackathon/connectathon -työmenetelmiä. Kaikkeaa ei kuitenkaan kyetä automatisoimaan, koska tarvitaan edelleen end-to-end toiminnallista testausta ammattihenkilöiden toteuttamana.

Ohjelmistonkehitysekosysteemin tukeminen ja kokeilukulttuuriin rohkaiseminen	Kanta-liittymisprosessi on tiukka ja edellyttää syvää asiantuntemusta molemmin puolin. Kynnys kehittämiseen on korkea. Kehittämisen työtavat ovat määritysvoittoisia. Kirjoitetaan yksityiskohtaisia käsittelysääntöjä.	Joustava ja hyvin dokumentoitu ekosysteemi, joka toimii alustana palveluinnovaatioille. Valmiita sertifioituja tai muuten hyväksytyjä, julkisia, avoimen lähdekoodin kirjastoja ja ohjelmistoja käytettävissä. Kehittämishankkeissa päästään huomattavasti nykyistä nopeammin kokeiluihin ja pilotteihin. Virheitä korjataan ja kehitysversioita tehdään nykyistä ketterämmin. Arvioidaan siirtyminen Devops-malliin Kanta-palveluissa
Standardointityön edistäminen	Kansallisten SOTE-palveluiden yhteydessä tapahtuva standardointityö keskittynyt HL7-standardeihin. Rajapintamääritykset ja niiden versiot ovat hyvin irrallisia ja päivittyvät kukin omilla sykleillään.	Kansallisten palveluiden yhteydessä tapahtuvan standardointityön laajuus ulottuu HL7 V2-V3 -standardien lisäksi mm. HL7 FHIR, DICOM, IHE XDS, Global Alliance, Continua, X-Road -standardien ja profiilien hyödyntämiseen SOTE-sektorilla. Uusien standardien ja profiilien käyttöönotto kuten myös päätökset KV-työhön osallistumisesta tehdään kuitenkin pragmaattisin perustein. Tavoitteena osallistua myös minimissään 1-2 kansainväliseen standardointi- tai yhteentoimivuusprojektiin kerrallaan ja seurata laajempaa joukkoa. Teknisten määritysten julkaisu noudattaa selkeää jaottelua laajempiin kehitysversioihin, eikä kansallisten teknisten rajapintamääritysten kenttä ole enää sirpaleinen.

Taulukko 6. Kehittämiskohteet, jotka toimeenpantu tai käyttöönottovaiheessa

Kehittämiskohde	Nykytila	Tavoitetila
Kansallinen SOTE-tietovarastoraportoinnin ratkaisu	Kanta-palvelun tietovarastointihanke edelleen kehitysvaiheessa. Keskitettyyn Kanta-palveluun liittyvissä raporteissa painopiste laskutuksessa. Kansalaisten lokiraportointi ensimmäisenä tulossa.	EDW-tyyppinen Kanta-raportointiympäristö otettu käyttöön. Uusien raporttien lisääminen mahdollista Kannan lokitietojen ja kuvailutietojen osalta. Viranomaisten, palveluntuottajien ja -järjestäjien raportteja tarjotaan myös saataville. Avointa dataa julkaistaan kanta.fi:ssä.
Vanhat ja ei-rakenteistettut tiedot hyötykäyttöön	Vanhojen tietojen (ennen Kantaan liittymistä syntyneiden tietojen) arkistointi kokeiluvaiheessa. Nykykäytännön tiedot eivät ole hyödynnettävissä luovutuksella potilaan hoidossa. Vanhojen tietojen arkistoinnin ulkopuolella paljon sellaista ei-rakenteistettua tietoa, joka tekee paperiarkistojen purkamisen mahdottomaksi.	Ei-rakenteistetun tiedon laajamittainen arkistointi Kantaan on mahdollista. Hoidollisten tietojen osalta on olemassa luovutuskäytännöt (edellyttää kieltomahdollisuutta). Myös ei-hoidollisten tietojen arkistointi on mahdollista organisaatioiden tarpeiden mukaisesti. Myös organisaatioissa kerätyt suostumukset ja kiellot on mahdollista viedä Kantaan sähköisessä muodossa skannattuna. Mahdollistaa vanhojen tietojen tallentamista varten rakennettujen aluearkistojen lakkauttamisen.
Kelain-ratkaisu	Kelaimen tavoitteellinen sisällön laajuus on epäselvä.	Kelaimen käyttötarkoitus ja laajuus on selkeä. Kelain tarjoaa itsenäisille ammatinharjoittajille, pienille yrityksille ja ammattioikeuteen nojautuen lääkemääräyksiä kirjoittaville ammattihenkilöille välineen lääkemääräysten tekemiseen. Kelaimen lähdekoodi on julkaistu avoimena muiden toteutusten hyödynnettäväksi.
Ostopalveluiden ja palvelusetelitoiminnan tukeminen Kannassa	Ostopalveluita toteutetaan vaihtelevilla menettelyillä, mutta Kannan ulkopuolella. Ostopalveluiden painoarvo kasvaa tulevaisuudessa entisestään.	Palveluseteliin ja muihin ostopalveluihin liittyvät menettelyt ovat Kanta-palveluissa laajasti käytössä. Ostopalvelumenettelyt tukevat myös valinnanvapauden toteutumista. Sekä ostopalvelun toiminnallisuudet (pl. sopimuskäytännöt ja vastaavat) että hoitotietojen välittäminen hoidetaan Kannan kautta.
Ensihoidon kansallinen ratkaisu ja sen tukeminen Kanta-palveluissa	Ensihoidossa on käytössä toimijakohtaisia tietojärjestelmiä tai kirjauksia ei tehdä lainkaan sähköisesti. Mitkään kirjaukset eivät päädy Kanta-palveluun	Kansallinen malli on käyttöön otettu. Häätäkeskuksen ERICasta tehtävät allokoidaan valtakunnalliseen kenttäjohtamisen (KEJO) tietojärjestelmään, jonka alaisuudessa toimii mm. ensihoitokertomuksen tuottamiseen tarkoitettu kirjaamisalusta. Käytännössä tämä vastaa potilastietojärjestelmää. Kaikki ensihoidon kirjaukset mukaanlukien EKG-tutkimukset ja kuvat viedään Kantaan/Kvarkkiin. Ensihoidon henkilöstön käytössä on aiemmat potilastiedot kattavasti. Raportointiratkaisut ovat olemassa ensivaiheessa ennenkaikkea laskutus- ja tehtävätietojen osalta ja jatkossa enenevässä määrin yhdistäen hoidollisia tietoja.
Kansallinen kuvantamisen ratkaisun edistäminen	Kuvantamisen osalta maassa on alueellisia kuvantamiskeskustoja ja näiden välillä point-to-point -yhteyksiä kuvantamistutkimusten jakamiseksi. Yksityisestä terveydenhuollosta yhteydet ovat heikompia. Toiminta julkisessa terveydenhuollossa alueellista ja pääasiassa toimivaa. Myös suurimpiin yksityisiin on rakennettu sähköisiä yhteyksiä.	Kansallinen Kvarkki-arkkitehtuuri on otettu käyttöön. Julkisen terveydenhuollon kuvantamistutkimukset ovat osin yhteiskäytön piirissä ja merkittävä osa yksityisistä terveydenhuollon toimintayksiköistä valmiutelee liittymistä keskitettyyn Kvarkkiin. Kuvantamistutkimuksiin liittyy poikkeuksetta potilaskertomuskirjaukset Kanta-arkistossa ja näiden hyödyntäminen yhtenä kokonaisuutena on mahdollista Kvarkki-arkkitehtuurin kautta. Myös KEJO-järjestelmä hyödyntää Kvarkkia EKG:iden ja näkyvän valon kuvien tallennukseen ja hakemiseen. Kvarkki laajenee lähivuosina merkittävästi, mutta keskeinen fokus on DICOM-aineistot ja niihin liittyvät kertomustekstit. Alueratkaisuissa käyttö voi olla laajempaa. Tulevaisuudessa julkiset toimijat purkavat aluearkistoratkaisuja ja liittyvät keskitettyyn Kvarkkiin.

Sosiaalihuollon arkiston käyttöönotto ja kehittäminen	Sosiaalihuollon arkisto kehitteillä.	Sosiaalihuollon arkisto sekä sitä täydentävät tietojärjestelmät (muun muassa arkistonhoitajan käyttöliittymä sekä Omakannan ja Kelaimen sosiaalihuoltospesifit toiminnallisuudet) ovat laajassa käytössä. Tavoitetilä on osittain saavutettu ja osittain siihen pyritään erillisen Kansa-hankekuvauksen etenemispolun mukaisesti.
--	--------------------------------------	---

4 KEHITTÄMISPOLKU NYKYTILASTA TAVOITETILAAN

4.1 TAUSTAA

Kajakki-kehittämisspolku pyrkii luomaan käsityksen valmiuksista siirtyä tavoitetilan mukaiseen SOTE-tiedonhallinnan ympäristöön. Edellisen luvun tavoitetilayhteenvedon kohteet pyritään arvottamaan siten, että tavoitetila olisi oleellisimmilta osin mahdollisimman laajasti tavoitettavissa vuoteen 2020 mennessä.

Aiemmassa valtakunnallisiin SOTE-palveluihin liittyvässä kehitystyössä on kohdattu useita hidasteita ja esteitä. Lainsäädäntöä on uudistettu vuonna 2007 annetun asiakastietolain jälkeen keskeisiltä osiltaan ja tietosisällöllinen vaiheistus on päivitetty vastaamaan paremmin käyttöönottojen edellytyksiä ja toiminnan tarpeita. Kanta-palveluun tallennettavaa tietosisältöä ei ole kuitenkaan kyetty laajentamaan aiottu mukaisesti ja edelleen SOTE-toiminnan kannalta oleellisista tietosisällöistä esimerkiksi terveys- ja palvelusuunnitelman/hyvinvointisuunnitelman osalta aikataulut eivät ole pitäneet / tule pitämään.

Haasteita on kohdattu myös mm. suun terveydenhuollon ja yksityisen terveydenhuollon liittymisvalmiuksien osalta, eikä siirretyissäkään liittymisen määräajoissa ole pysytty. Osittain jo poistuvien potilastietojärjestelmäsukupolvien kehityksen hitaus ja tietojen migraation haasteellisuus on ollut yksi merkittävä tekijä. Jatkossa migraatioiden toteuttaminen kuten myös SOTE-järjestämisen tuki tulee perustaa yhteisiin valtakunnallisiin tietojärjestelmiin tallennettaviin tietosisältöihin. Toisaalta täysimääräinen hyödyntäminen niin asiakas- kuin migraatiotyössäkin edellyttää Kanta-tietosisältöjen osalta laajentumista sekä asiakastietojärjestelmien valmiuksia tuottaa näitä tietosisältöjä standardimuodossa. Joiltakin osin tietosisältöjä voidaan tuottaa (osin integroiduilla) erillisratkaisuilla kuten esimerkiksi Kelain. Ainakin osittaisen ratkaisun migraatiohaasteisiin Kanta-palveluiden suunnasta tuo ns. vanhojen tietojen arkistointi. Käytännössä kuitenkin tietojärjestelmäudistuksissa joudutaan todennäköisesti edelleen tukeutumaan myös vanhenevien järjestelmien tekehengittämiseen ja nykyjärjestelmiä hyödyntävään sovellusrobotiikkaan/näyttöintegraatioihin.

Kehityksen hidastumiseen on johtanut aiempien kehittämishankkeiden jatkuminen aiottua pidempään ja yhtä aikaa käynnissä olevien työkohteiden suuri lukumäärä. Kansalliset kehityshankkeet tulisi pyrkiä viemään nopeammassa aikaikkunassa lävitse eli suorittaa kehittämistöitä rinnakkaisuuden sijasta peräkkäin. Peräkkäisyyden lisäksi aidon iteratiivisuuden ja erilaisten kokeilujen osuutta tulisi kasvattaa. Lisäksi kehitystyö on keskittynyt kansallisiin toimijoihin ja erityisesti Kelan tuottamiin palveluihin. Perusinfrastruktuurin ollessa hyvässä vaiheessa tulisi vastuuta myös siirtää soveltuvilta osin kansallisilta toimijoilta maakunnille tai maakuntien yhteisille kehittämistoimijoille. Tämä edellyttää kuitenkin edelleen kansallisten toimijoiden osallistumista kehittämistyön priorisointiin, ohjaamiseen sekä määrittelytyöhön.

Tässä kehittämisspolkua koskevassa luvussa kohta 4.1 kuvaa Kanta-palveluiden hyödyntämisen kypsyystasoa, johon tavoitetilaan johtavien kehittämiskohteiden toteuttamisella on vaikutuksia. Luvussa 4.2 on esitelty Kanta.fi:ssä kuvatun Kanta-julkaisusuunnitelman mukaisen kehittämisspolun yleistys. Luku 4.3 nivoo dokumentin aiemman sisällön yhteen tarkoituksena tuottaa Kajakki-kehittämisspolku, jossa huomioidaan myös priorisointi ja kehittämisen tavoitteellinen vastuujako. Kehitysresurssien tarkempi kartoittaminen on tämän kuvauksen laajuuden ulkopuolella, mutta esimerkiksi arvio kehittämisspöitteiden koosta voi toimia tämän välineenä.

4.2 KANTA-PALVELUIDEN HYÖDYNTÄMISEN KYPSYYSTASO ELI KANNAN ROOLI

Kanta-palveluiden hyödyntämisen ”kypsyystaso” vaihtelee tällä hetkellä runsaasti. Tämä johtuu eri asiakas-/potilastietojärjestelmien valmiuksista, organisaatioiden politiikoista, tietosisällön ja toiminnallisuuden vaihteesta, lainsäädännön edellytyksistä, Kanta-palveluiden teknisistä ja toiminnallisista valmiuksista sekä ennen kaikkea siitä, kuinka palveluiden käyttöönottoon ja toiminnalliseen muutokseen on organisaatioiden ja ammattihenkilöiden tasolla valmistauduttu.

Alla olevassa taulukossa on esitetty kuusi *karkeaa stereotyyppiä* Kannan erilaisista rooleista. Näistä roolia 4 (pääasiallinen operatiivinen tietovaranto) voidaan pitää ”yleisenä tavoitetasona”¹, vaikka yksiselitteisesti tällaisen määrittäminen on palveluiden moninaisuudesta johtuen mahdotonta. Roolin 4 laajuudessa toiminnanohjaus on pääosin SOTE-tietojärjestelmässä, ja ensisijainen operatiivinen tietovaranto² on pääosin Kanta-palveluissa.

¹ Käytännössä jo Kanta-palveluiden alkuperäinen lähtökohta on ollut ko. jaottelun mukaiset roolit 2 ja 3, ja nykyinen Kanta ratkaisuna lähestyy ja osin toimii jo roolissa 4. Kuten nykytilan kuvauksesta voi havaita, käytännössä tällä hetkellä asiakaskunnassa hyödynnetään Kanta pääosin kuitenkin rooleissa 1 tai 2.

² Operatiivinen tietovaranto tarkoittaa tässä primääriä tiedon lähdettä. Operatiivisen tietovarannon lisäksi voi käytössä olla teknisiä välivarastoja, joiden kautta tiedot siirtyvät viiveellä tai viiveettä operatiiviseen tietovarantoon, jossa sijaitsee primääri tieto.

Taulukko 7. Kannan hyödyntämisen kypsyyssastot

Kannan rooli	Käyttöliittymät	Toiminnanohjaus	Operatiivinen tietovaranto	Kansalaisen ja asiakkaan tiedonvaihto	Org. välinen tiedonvaihto	Organisaation sisäinen tiedonvaihto
1 Passiiviarhasto	Potilastietojärjestelmä	Potilastietojärjestelmä	Potilastietojärjestelmä	PTJ	PTJ + Kanta	PTJ
2 Aktiiviarhasto	Potilastietojärjestelmä	Potilastietojärjestelmä	Potilastietojärjestelmä	PTJ	PTJ + Kanta	PTJ
3 Aktiiviarhasto + (tosiaikainen)	Potilastietojärjestelmä	Potilastietojärjestelmä	Potilastietojärjestelmä	PTJ	PTJ + Kanta	PTJ
4 Osittainen operatiivinen tietovaranto	SOTE-tietojärjestelmä (ATJ/PTJ) Suorakäyttöliittymät	SOTE-tietojärjestelmä: pääosin (resurssitiedot, prosessinohjaus) Kannalla rooli valituissa palveluissa: lääkitys, toiminnallinen ”lähetepalautte” ja notifiointi omatietovaranto (PHR)	SOTE-tietojärjestelmä: osittainen operatiivinen tietovaranto, tekninen välivarasto Kanta: osittainen operatiivinen tietovaranto (myös kansalaisen omille merkinnöille)	Omahoitopalvelut, KaPa	Kanta	SOTE-tietojärjestelmä + Kanta esim. yksiköstä tai tietojärjestelmästä toiseen
5 Pääasiallinen operatiivinen tietovaranto ja toiminnanohjaus	SOTE-tietojärjestelmä (ATJ/PTJ) Suorakäyttöliittymät	SOTE-tietojärjestelmä: sisäinen toiminnanohjaus Kanta: toiminnanohjauksen rooli laajenee kaikkien organisaatioiden/alueiden väliseen yhteiskäyttöön	SOTE-tietojärjestelmä: operatiivinen tietovaranto joidenkin tietojen osalta, tekninen välivarasto Kanta: operatiivinen tietovaranto	Omahoitopalvelut, KaPa	Kanta	SOTE-tietojärjestelmä + Kanta esim. yksiköstä tai tietojärjestelmästä toiseen
6 Kanta ja käyttöliittymät	Ammattilaisen suora-käyttöliittymät	Kanta	Kanta	Omahoitopalvelut, KaPa	Kanta	Kanta

Edellisessä taulukossa keskeinen siirtymäkohta on tasolta 3 tasolle 4, josta lähtien SOTE-tietojärjestelmä on ”natiivisti” Kanta-yhteensopiva eli järjestelmässä ei ole erillistä tietomallia ”omille tiedoille” ja erillistä katseluliittymää ”Kanta-tiedoille”. Kaikissa Kanta-arkkitehtuurin mukaisissa toteutuksissa vaiheistuksen piirissä tietojen osalta tehdään Kanta-arkistointi ja näin ollen ns. alkuperäinen tieto on Kannassa.

Taulukossa operatiivisella tietovarannolla tarkoitetaan ammattihenkilön käyttämän järjestelmän ensisijaista ja ajantasaista tietolähdettä. Operatiivisen tietovarannon laajuudessa on kaikki ei-transienti (yli hoitojakson säilytettävä) ammattihenkilön käsittelemä tieto. Tämä pitää sisällään myös ajatuksen siitä, että kansalaisen asioinnin jatkaminen esimerkiksi toisessa organisaatiossa tai jopa saman organisaation toisessa tietojärjestelmässä on mahdollista pelkästään Kanta-tietoihin pohjautuen. Operatiivinen tietovaranto voi olla joidenkin tietojen osalta Kanta-palvelussa ja toisten tietojen osalta alueellisessa SOTE-tietojärjestelmässä. Esimerkiksi tehohoidon tai muiden ”sairaalan ulkopuolella” tiedonhallinnan näkökulmasta hyvin vähän merkitystä omaavien jaksojen osalta operatiivinen tietovaranto tulee säilymään SOTE-tietojärjestelmässä eikä ko. tiedoilla olekaan *tyypillisesti* ”yhteenvetoa” lukuun ottamatta laajempaa *hoidollista* käyttötarkoitusta.

Teknisellä välivarastolla tarkoitetaan sitä, että vaikka operatiivinen tietovaranto (master) olisikin Kanta-järjestelmässä, voidaan tehdä teknisiä ratkaisuja (”välimuisti”) saatavuuden ja välittömän vasteen takaamiseksi omassa SOTE-tietojärjestelmässä tai erilaisten potilastietoa hyödyntävien SOTE-tietojärjestelmäkohtaisten palveluiden hyödyntämiseksi (esimerkiksi päätöstuki). Primääri tieto sijaitsee kuitenkin aina operatiivisessa tietovarannossa ja kansalaisen näkymä sekä hoitovastuun siirron peruste on siellä. Teknistä välivarastoa (tai erillistä pseudonymisoitua raportointitietokantaa) on käytännössä tarpeen ylläpitää myös alueellisiin tilastoinnin ja raportoinnin tarpeisiin.

Kuten edellä mainittiin, vain yhdellä kypsyystason/Kanta-roolin kiinnittämisellä ei pystytä kuvaamaan koko Kanta-toiminnan tavoitetilaa vaan esimerkiksi suorakäyttöliittymien (Kejo, Kelain) osalta Kanta toimii jo lähitulevaisuudessa pitkälti rooleissa 5-6. Myös Sähköinen lääkemääräys on jo tällä hetkellä roolissa 5-6. Vastaavasti ”vanhojen tietojen arkistoinnin” tavoitetilakin voidaan nähdä roolin 2 mukaisena. Yhteisen kehittämisspolun hahmottaminen eri sisältöjen osalta vaatii edelleen toiminnallisuus- ja tietosisältökuvausten yhteensovittamista SOTE-tietojärjestelmäohjelmien ja Kanta-palveluiden välillä.

4.3 KANTA.FI –JULKAISUSUUNNITELMA

Yhtenä kehittämisspolun lähtötietona on Kanta.fi:n julkaisusuunnitelma (<http://www.kanta.fi/fi/web/ammattilaisille/julkaisuaikataulu>). Tämän raportin kirjoittamisen aikaan (Q1/2016) julkaisusuunnitelmasta on tehty seuraavanlainen karkea jaottelu.

Taulukko 8. Kanta.fi julkaisusuunnitelman yleistys

Tietosisältö	Testiympäristö auki	Tuotantovalmius (Kanta-palveluissa)	Takarajasosi-aali- ja terveydenhuollon liittymisille
Suun terveydenhuollon tiedot	On jo	4/2016	12/2016
Hoitotahto, elinluovutus	On jo	10/2016	12/2016

Ostopalvelut, palveluseteli	On jo	10/2016	12/2017
Lähetehoitopalaute	On jo	10/2016	12/2017
Lausunnot ja todistukset	On jo	10/2016	12/2017
Ensihoitokertomus	8/2016	10/2017 (?)	-
Kuvantaminen (RTG, MRI, jne)	12/2016	10/2017	12/2019
Tiedonhallintapalvelu I (dg, riskit)	6/2016	10/2017	12/2020
Sosiaalihuollon arkisto	12/2016	2/2018	Sote?

Lähtökohtana Kajakki-työlle on ollut, että myös nyt määriteltyä julkaisusuunnitelmaa voidaan muuttaa erityisesti aikataulullisesti pidemmälle menevien kohteiden osalta esimerkiksi SOTE-uudistuksen aiheuttamien muutostekijöiden vuoksi.

Kajakki-tavoitetilan kehittämiskohteiden ja em. julkaisusuunnitelman perusteella tehdyn vertailun perusteella Kajakki-kehittämiskohteet pitävät sisällään Kanta-julkaisusuunnitelman rivit, mutta julkaisusuunnitelma on Kajakki-kehittämispolkua yksityiskohtaisemmalla tasolla. Tämän vuoksi jotkut Kajakki-kehittämiskohteista on syytä pilkkoa jatkotyössä pienempiin kokonaisuuksiin.

4.4 KAJAKKI-KEHITTÄMISPOLKU

4.4.1 Kehittämiskohteiden luokittelu

Arkkitehtuurin kehittämispolkuun vaikuttaa monia ulkoisia tekijöitä, joka johtuu muun muassa siitä, että palveluita kehitetään monen eri toimijan tarpeisiin. Merkittävänä arkkitehtuurin muutostarpeiden aiheuttajina ovat myös isommat valtakunnalliset poliittiset uudistukset, kuten sote-uudistus ja kokeilukulttuuri, mutta myös yleiset muutokset teknologiakentässä, kuten siirtyminen ketteriin ohjelmistonkehitysprosesseihin. Seuraavissa kohdissa ei kuitenkaan käsitellä puhtaasti teknologisten alustojen kehittämisestä (esimerkiksi versiomigraatioista) ellei niillä saavuteta toiminnallista hyötyä.

Edellisessä luvussa yhteenvedetyt ja liite 4:ssä tarkemmin esitellyt kehittämiskohteet voidaan jakaa karkeasti seuraaviin luokkiin:

1. **Lisäarvopalvelu** eli uusien toiminnallisuuksien ja niitä tukevien palvelujen toteuttaminen. Näitä varten kehittämiskohteen alkuperänä on useimmiten joku tuotettavien palveluiden käyttäjäryhmä, joka kaipaa kyseistä toiminnallisuutta esimerkiksi työprosessien laadun tai tuottavuuden parantamiseen. Tämä voidaan tehdä joko tarjoamalla uusi palvelu tai laajentaa olemassa olevan palvelun ominaisuuksia niin, että palvelua voi käyttää myös uuteen tarpeeseen.
2. **Mahdollistaja** eli sellaiset uudet ratkaisut, jotka oleellisesti helpottavat tai ylipäättään tekevät mahdolliseksi lisäarvopalveluiden tuottamisen.
3. **Toimintamalliparannus** eli nykyisten toimintamallien parantaminen tai laajentaminen siten, että ne parantavat työn tuottavuutta tai muita laatutekijöitä. Kehittämiskohteessa korja-

taan tiedossa oleva ongelma tai pyritään tehostamaan Kanta-palveluihin kuuluvien tai liittyvien toiminnallisuuksien hyödyntämistä.

4. **Käytettävyyssparannus** eli nykyisten tietoteknisten ratkaisujen parantaminen siten, että ne palvelevat paremmin käyttäjäkuntaa. Tällaisia voivat olla esimerkiksi teknisten ongelmatilanteiden vähentyminen tai niistä selviämisen helpottuminen, vasteaikojen parantuminen tai ymmärrettävyyden parantuminen.
5. **Kehitysprosessiparannus** eli kehitystyössä sovellettavien toimintatapojen kehittäminen. Tavoitteena on yleensä kehityssyörien nopeuttaminen, ratkaisujen tai palvelujen laadun parantaminen tai työskentelytapojen muuttaminen tehokkaammiksi.

Kehittämiskohteella voi olla myös useamman luokan tunnusmerkkejä, mutta on tärkeää tunnistaa kohteen tärkein ominaisuus ja sen tuoma merkittävin lisäarvo arkkitehtuurin näkökulmasta. Kehittämiskohteen luokalla voi olla vaikutusta kohteen priorisointiin ja sen lopulliseen aikatauluun. Joissakin tapauksissa esimerkiksi lisäarvopalveluiden toteuttamisen edellytyksenä on tunnistettavissa välttämätön mahdollistaja.

Luokiteltujen kehittämiskohteiden lisäksi arkkitehtuurityöskentelyssä voidaan hyödyntää myös kehittämistyötä yleisesti ohjaavia periaatteita. Periaatteet eivät lähtökohtaisesti aiheuta edistämistarpeita tai niitä tukevia projekteja, vaan niitä sovelletaan kaikkeen tekemiseen. Ohjaavana periaatteena voi olla esimerkiksi se, että palveluiden kehittämisessä pyritään aina nojautumaan kansainvälisiin standardeihin. Mikäli kyseisen periaatteen noudattaminen johtaa siihen, että tunnistetaan uusi kansainvälinen standardi ja suunnitellaan sen soveltuvuuden arviointia ja mahdollista käyttöönottoa, tästä muodostetaan oma kehittämiskohteensa.

4.4.2 Oletukset kehittämispolun laatimisen taustalla

Kaikkia kehittämiskohteita ei voi edistää riittävän tehokkaasti yhtä aikaa. Nykytilan ongelmia ja uuskehityksen painopisteitä on tunnistettu Kajakki-projektissa useita kymmeniä. Rinnakkainen tekeminen hidastaa ratkaisujen käyttöönoton aikatauluja ja hajauttaa tekemisen fokusta. Työn alla olevien kohteiden määrä tulee olla mitattavissa ja rinnakkaisen tekemisen rajoittamiseen tarvitaan eksplisiittisiä keinoja.

Samasta kehittämiskohteesta voi muodostaa useita projekteja, ja toisin päin - yhden projektin avulla voidaan edistää useita eri kehittämiskohteita. Vastaavasti rinnakkaisuuden ongelmaa voidaan yrittää lieventää hajauttamalla toteutusvastuuta siten, että mikäli esimerkiksi Kelan resurssit ovat ylikuormitettuja, niin vähemmän ja löyhempiä sidoksia nykytoteutukseen liittyviä osakokonaisuuksia voidaan edistää muiden toimijoiden toimesta. Tähän asti Kajakin laajuudessa olevien palveluiden liki yksinomaaisena kehittävänä tahona on nähty Kansaneläkelaitos (ottaen luonnollisesti huomioon vastinparit potilas-tietojärjestelmissä).

Arkkitehtuurityöskentely tukee projektien priorisointia, mutta ei voi olettaa, että kaikki kehitys- ja ylläpitoprojektit hyväksyttäisiin varsinaisten ohjausryhmien lisäksi arkkitehtuuriryhmissä. Tällainen vaatimus toisi ylimääräistä byrokratiaa ja hidastaisi kansallisten palveluiden kehittämistä. Tietyn tyypisten projektien osalta tarvitaan kuitenkin arkkitehtuurikeskeistä arviointia, varsinkin jos projektin tavoitteet poikkeavat voimassa olevan kehittämispolun mukaisesta etenemissuunnasta.

Ylläpitoprojektit tai muutoin ainoastaan tekniseen alustaan liittyvät projektit eivät sisälly kehittämispolkuun, mutta kehittämispolku voi tukea myös tuotannossa olevien palveluiden teknologista uudistamista. Ylläpidon näkökulmasta uudistusten tärkeimpinä tavoitteina on toimintavarmuuden parantaminen, vasteaikojen pienentäminen ja palveluiden käytettävyyden kehittäminen. Tuotannossa olevien (edelleen tarpeellisten) palveluiden ylläpito on lähtökohtaisesti tärkeämpää kuin uuskehitys.

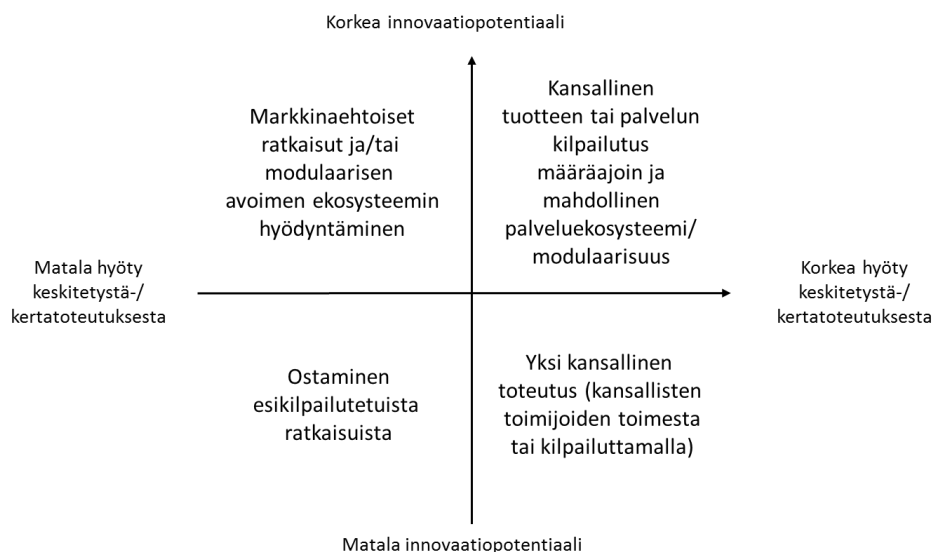
Lainsäädäntö ja asetukset, kuten vaiheistusasetus, vaikuttavat kehittämisspolkuun, mutta eivät ohjaa sitä suoraan. Lainsäädännön muutoksia voidaan valmistella niin, että ne tukevat valittuja kehittämiskohteita. Sama periaate koskee Kanta-palveluiden julkaisuakataulua, joka on lähtökohtaisesti nykyisen vaiheistusasetuksen mukainen. Merkittävä osa tunnistetuista kehittämiskohteista sisältyy hyväksytyyn julkaisuakatauluun.

4.4.3 Keskitetty kertaluonteinen vs hajautettu toteutus tai hankinta

Kansallisilla linjauksilla kehittämiskohteiden toteuttamisvastuista on suurta merkitystä uusien markkinoiden syntyyn ja vanhojen markkinoiden elinkelpoisuuteen.

Keskitetyt, kertaluonteisesti tuotetut ratkaisut säästävät todennäköisesti kustannuksia ainakin lyhyellä aikavälillä, mutta voivat toisaalta rajoittaa innovaatiopotentiaalia (mm. laatu-, käytettävyys- ja tuottavuushyötyjä) ja tuoda hidasteita käyttöönottoon. Vastaavasti hajautetut toteutukset, kuten esimerkiksi potilastietojärjestelmät Suomessa tähän asti, voivat aiheuttaa välittömästi suurempia kustannuksia. Toisaalta ne tuovat markkinoille kilpailua, ja ainakin teoriassa laskevat näin ollen kustannuksia. Potilastietojärjestelmien tapauksessa tätä kilpailua ei osin epäedullisten sopimusmallien ja muiden syiden johdosta ole kuitenkaan kyetty kääntämään innovaatioiksi eikä toisaalta myöskään hintakilpailuksi odotetulla tavalla. Innovaatiopotentiaali voi parantaa Suomen kilpailukykyä myös ulkomaiden suuntaan ja Suomen terveysteknologian vienti onkin menestyksenkäs ala, vaikka juurikin potilastietojärjestelmien vientipyrkimykset ovat useissa tapauksissa epäonnistuneet.

On huomattava, että keskitetyt/kansallisesti tuotetut ratkaisut eivät automaattisesti tuota maksimaalisia kustannushyötyjä, mikäli esimerkiksi valmisohjelmistolisenssit laskutetaan suoraan käyttäjämäärän mukaisesti ilman merkittäviä skaalaetuja.



Kuva 21. Sote-järjestelmien hankintojen organisointi

Olettamuksena on, että kaikissa tilanteissa maakuntien omassakin kehitystyössä tehtävät ratkaisut tulisi kuitenkin perustaa kaikilta osin kansalliseen ohjaukseen, linjauksiin ja määrätyksiin. Ratkaisut tulisi perustaa aina kun mahdollista avointen standardien ja rajapintojen varaan toimittajalukkojen välttämiseksi.

4.4.5 Kehittämispolku

Kehittämispolun hallinta on jatkuva työ, jota voidaan toteuttaa useilla eri menettelytavoilla. Koska ulkoiset olosuhteet ja eri sidosryhmien tarpeet muuttuvat koko ajan, kehittämispolku ei voi olla lopullinen ja muuttumaton. Työn alla olevien kehittämiskohteiden edistymisen seuranta ja koordinointi on viranomaisten (STM ja THL) tehtävää. STM ja THL vastaavat (yhdessä maakuntien kanssa) myös niiden kehittämiskohteiden priorisoinnista, joiden edistämistä ei ole vielä projektoitu, joiden edistämistä ei ole muuten aloitettu tai joiden pääasiallinen edistäminen on siirretty jollekin muulle osapuolelle. Myös SOTE KA –arkkitehtuuriryhmä seuraa edistämistä ja arvioi kehittämiskohteiden nivoutumista laajempaan arkkitehtuurikehitykseen. Tämän lisäksi arkkitehtuuriryhmä tunnistaa ja kuvaa tarvittaessa uusia kehittämiskohteita, mutta näitä voi tulla myös muuta kautta. Nämä tunnistetut kehittämiskohteet vietään STM/THL –työryhmiin arvioitaviksi ja priorisoitaviksi.

Kuva alla tiivistää karkean kehittämispolun vuosille 2017-2022. Keskeisinä kehittämistä jaksottavina pisteinä toimivat sote-järjestämislain mukaisen toiminnan alkaminen vuoden 2019 alussa ja järjestämislain määrittämä valtakunnallisten sote-järjestämistavoitteiden määrittelyt sekä maakuntien yhteistyösopimus (nämä päivittyvät neljän vuoden sykleissä). Sosiaali- ja terveydenhuollon kokonaisarkkitehtuurin tulee tukea kansallisia tavoitteita ja maakuntien yhteistyötä. Koska kehittämispolku jakaantuu kuuden vuoden ajanjaksolle, on selvää ettei kaikkia kehittämiskohteita ja painotuksia pystytä tunnistamaan etukäteen. Kehittämispolkua arvioidaan ja uudelleensuunnataan tarpeen mukaisesti kyseisen ajanjakson aikana. Tämän lisäksi kullekin kahden vuoden ajanjaksolle laaditaan yksityiskohtaisempi toimintasuunnitelma, jossa kuvataan kansallisten palveluiden kehittäminen yksityiskohtaisemmin. Suunnitelmat laaditaan yhteistyössä kansallisten toimijoiden ja maakuntien kanssa.

Kehittämispolun alkupää painottuu sote-uudistuksen ja käynnissä olevien kehittämiskohteiden toteuttamiseen. Sote-uudistuksen tueksi toteutetaan spesifejä toimenpiteitä ja Kanta-palveluiden kehittäminen, laajentuminen (Kanta 2.0), sosiaalihuollon mukaantulo sekä kokonaislääkityksen hallinta edistää monipuolistuvan palvelutuotannon ja järjestäjien välistä tietointegraatiota. Kuvassa kohde ”Kanta 2.0” yhdistää useita kehittämiskohteita:

- Käynnissä olevat kehittämistoimet:
 - Arkistoitujen tietosisältöjen kattavuuden parantaminen
 - Ostopalvelu- ja palvelusetelitoiminnan tukeminen
 - Kansallinen kuvantamisen ratkaisu
 - Ensihoidon kansallinen ratkaisu ja sen tukeminen Kanta-palveluilla
 - Vanhat ja ei-rakenteistetut tiedot hyötykäyttöön
- Kanta-palveluiden jatkokehittäminen
 - Kantaan viedyn asiakas- ja potilastiedon hyödyntämisen lisääminen
 - Asiakirjamallista joustavampaan ja rakenteisen tiedon hyödyntämiseen
 - Kanta-käytön tosiaikaistaminen tiedonvälityksessä
 - Palvelutapahtuman selkiyttäminen ja luokittelu
 - Erilliset SO- ja TE-rekisterit yhteen ja tietojen saatavuussäännöt ja käyttöoikeudet
 - Tiedonvälityspalvelut SOTE:n sisällä ja ulkopuolella

Sote-uudistuksen tueksi tarvittava kehittäminen tarvitsee toimenpiteitä, jotka eivät ole olleet Kajakki-projektin laajuudessa. Erityisesti valinnan vapauden tarvitsemat työkalut ja sote-toiminnan tietojohdattamisen ratkaisuista tulee laatia KA-kuvaukset sote-säädöstön viimeistelyn ja eduskuntakäsittelyn aikana.

Genomitiedon hyödyntämiseen liittyvää kehittämistyötä tehdään kansallisen genomikeskuksen valmistelun yhteydessä ja biopankkien tukeminen nivoutuu samaan kokonaisuuteen. Työtä ohjataan genomi-

keskuksen valmistelusta vastaavan työryhmän toimesta ja kokonaisuudelle on allokoitu erillinen resurssointi.

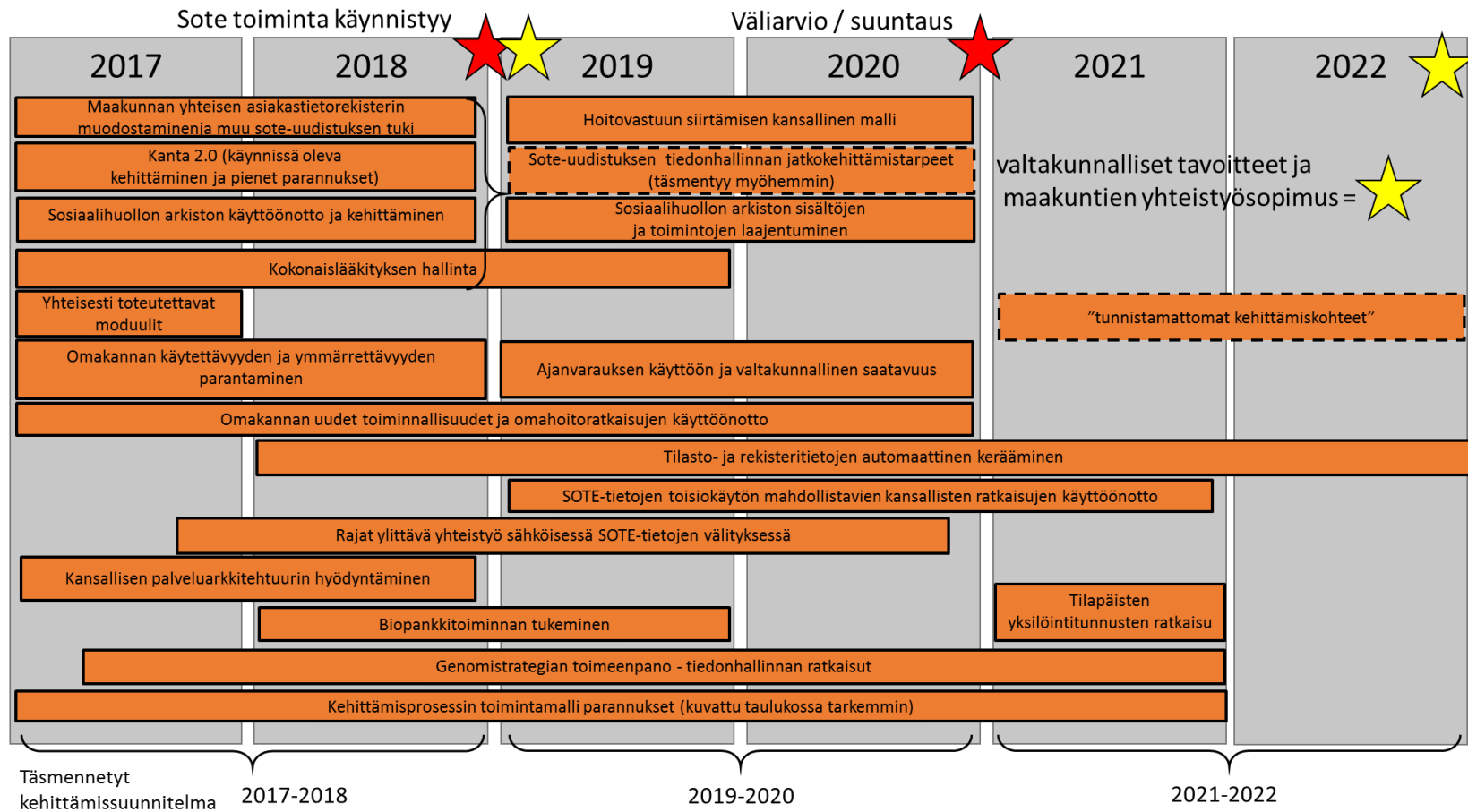
Kansallinen palveluarkkitehtuurin hyödyntäminen etenee suunnitelmien mukaisesti. Kanta-palveluissa hyödynnetään KaPa-palveluita soveltuvissa kohdissa ja sote-toimijat ottavat KaPan palveluita käyttöön omien aikataulujensa mukaisesti.

Omakantan nykyisten toiminnallisuuksien käytettävyyttä kehitetään ja Omatietovaranto otetaan käyttöön. Ensimmäiset omatietovarantoa hyödyntävät sovelluskokonaisuudet valmistumat kehittämisspolun 1. vaiheen aikana ja niiden kehittäminen jatkuu edelleen toisessa vaiheessa.

Kehittämisspolun 2019-2020 aikajaksolle ajoittuu mm. sellaisten sote-uudistuksen tiedonhallinnan ratkaisujen toteuttaminen, joita ei kyetä toteuttamaan 1. jakson aikana. Uusia kehitettäviä toiminnallisuuksia on kansallinen hoitovastuun siirtoon liittyvä malli ja ajanvaraustietoon liittyvä kehittäminen.

Tällä jaksolla kehitetään ja otetaan käyttöön tiedon toisiokäyttöä tukevia ratkaisuja. Terveystieteiden valtakunnallisten rekistereiden tietosisältöjen ja Kanta-palveluiden yhteensopivuutta kehitetään ja rekisteritietojen keruuta saadaan vähitellen automatisoitua varsinaisten asiakas- ja potilasmerkintöjen pohjalta.

Genomitiedon hyödyntämiseen liittyvät ratkaisut tulevat käyttöön ja rajat ylittävä tiedonsiirto alkaa toimimaan sekä lääkemääräysten että potilastietojen osalta. Jakson aikana tehdään tarkistus kehittämisspolkuun ja tarpeelliset uudelleensuuntaukset.



Kuva 22: Kajakki kehittämispolku

LÄHTEET

- Ratkaisujen suomi - pääministeri Juha Sipilän strateginen ohjelma. 29.5.2015. Hallituksen julkaisusarja 10/2015.
http://valtioneuvosto.fi/documents/10184/1427398/Ratkaisujen+Suomi_FI_YHDISTETTY_netti.pdf/801f523e-5dfb-45a4-8b4b-5b5491d6cc82
- Sosiaali- ja terveydenhuollon UUDISTUKSEN JA ITSEHALLINTOALUEIDEN PERUSTAMISEN SEKÄ ALUEHALLINTOUUDISTUKSEN VALMISTELU. Tuomas Pöysti, Annikki Niiranen ja Arto Haveri. Sosiaali- ja terveysministeriön raportteja ja muistioita 2015:36. 14.8.2015.
http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/126795/URN_ISBN_978-952-00-3600-3.pdf?sequence=1
- Sosiaali- ja terveydenhuollon tiedonhallinnan alueellista kehittämistä ohjaava viitearkkitehtuuri V1.0. 1.9.2014 http://www.kunnat.net/fi/asiantuntijapalvelut/soster/tietojarj-sahkoiset-palv/vakava-projekti/Documents/VAKAVA_kansallinen_loppudokumentti_FINAL_parempi.pdf

LIITTEET

Liite 1: tavoitetilan haastatteluteemat

Liite 2: kokonaislääkityksen ratkaisukuvaus

Liite 3: Luonnos sote-yhteisistä kuvailutiedoista

Liite 4: Excel-taulukko tavoitetilan mukaisista kehittämiskohteista

Liite 5: Ehdotus WIP-menettelystä yksityiskohtaisempaan priorisointiin

Liite 1. Tavoitetila- yhteenveto: kehittämistoivoet ja -ehdotukset

KAJAKKI

10.11.2015

Versio: 0.05

Laatijat: Riitta Alkula

Sisällys

Sisällys	2
Dokumentin versiohistoria	3
1. Johdanto	4
1.1. Tiedonkeruun menetelmä.....	4
1.2. Rajaukset.....	5
2. Tulokset: haastatteluissa esitetyt visiot ja toiveet tavoitetilaksi	6
2.1. Asiakaslähtöisyys - Osallisuus, yksilöllinen palvelukokonaisuus ja hyvinvointi.	6
2.2. Ammattilaisnäkökulma: Toimivat työkalut ammattihenkilöille	13
2.3. Palvelujärjestelmä – palvelujen laatu ja saatavuus, uudet toimintamallit, osaaminen, ohjaus ja yhteistyö.....	15
2.4. Tiedon jalostaminen ja tiedolla johtaminen.....	24
2.5. Tietovarannot: kansallinen sosiaali- ja terveysarkisto, terveys- ja hyvinvointitalliot, laadukas tieto	31
2.6. Toimiva ja skaalautuva tiedollinen ja tekninen pohja palvelutuotantoon ja kehittämiseen	36
3. Muuta	40
4. Liitteet	41
4.1. Liite 1. Tavoitetilan haastatteluteemat	41

Dokumentin versiohistoria

<i>Versio</i>	<i>Päiväys</i>	<i>Laatija</i>	<i>Muutoksen kuvaus</i>
V0.05	10.11.2015	Riitta Alkula	Ensimmäinen luonnos Kajakin yhteenveto-dokumentin liitteestä 1

1. Johdanto

Tämä dokumentti on liite 1. KAJAKKI-projektin loppuraporttiin.

Tässä dokumentissa on listattu kaikki tavoittilaan liittyvät ehdotukset, suositukset ja toivomukset, joita on kerätty haastatteluissa ja eri asiantuntijatapaamisissa.

Tämän dokumentin keskeisimmät ehdotukset on poimittu loppuraportin tekstiin lopulliseksi tavoittilan kuvaukseksi.

Tässä dokumentissa käytetään termiä ”asiakas” niin terveydenhuollon potilasta kuin sosiaalihuollon asiakkaistakin, ellei jostain syystä haluta painottaa, että on kyse juuri terveydenhuollon potilaasta.

1.1. Tiedonkeruun menetelmä

Tavoittilan määrittelemistä varten syys- ja lokakuun aikana haastateltiin seuraavia henkilöitä:

- Hannu Juvonen, Helsingin kaupunki
- Martti Kekomäki, professori emeritus
- Juha Korpelainen, Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri
- Pirkko Kortekangas, Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri
- Ilkka Kunnamo, Karstulan kunta, Duodecim
- Risto Mäkinen, Helsingin kaupunki
- Jari Numminen, Hämeenlinnan kaupunki
- Sirkka-Liisa Olli, Oulun kaupunki
- Ismo Rautiainen, Lahden kaupunki
- Heli Sahala, Kotkan kaupunki
- Juha Tuominen, Terveystalo

Lisäksi työryhmän jäseniä vieraili seuraavissa organisaatioissa kuulemassa niiden kokemuksia sosiaali- ja terveydenhuollon integraation toteuttamisesta:

- Etelä-Karjalan sosiaali- ja terveystoiminta (Eksote) 12.10.2015
- Pohjois-Karjalan sairaanhoito- ja sosiaalipalvelujen kuntayhtymä (PKSSK) 7.10.2015
- Suomen lääkäriliitto, eHealth-työryhmä 20.10.2015
- AKUSTI-yhteistyöfoorumi 17.11.2015

Haastateltaville lähetetty tausta-aineisto (haastattelun teemat) on liitteenä 1.

1.2. Rajaukset

Mitä asioita pitää ottaa huomioon tai lähinnä todeta, että käsitellään muualla ja siksi rajataan tässä pois:

- Organisaatiotietojen käsittely, esim. mitkä organisaatiorekisterit voisi jättää pois
- Biopankit
- Sitran palveluoperaattori
- Ensihoito yms.

2. Tulokset: haastatteluissa esitetyt visiot ja toiveet tavoitetilaksi

2.1. Asiakslähtöisyys - Osallisuus, yksilöllinen palvelukokonaisuus ja hyvinvointi

2.1.1. Osallisuus

Ammattilaiset ajattelevat helposti olevansa **asiakslähtöisiä**, mutta tämä ei ole koko totuus. Asiakkaan kannaltahan on tapahtunut paljon asioita ennen hänen kontaktiaan ammattilaisiin, ja tapahtuu myös tämän kontaktin jälkeen.

- Esimerkiksi terveydenhuollon hoitoprosessi ("palvelutapahtuma") alkaa jo oman oireen tunnistamisesta ja päättyy vasta kuntoutuksen jälkeen. Tarvitaan tiedottamista ja asiakkaan opastamista sekä ennen että tapaamisen jälkeen.
- Se, että asiakas oikeasti on aktiivinen toimija omassa palveluprosessissaan, on vielä kaukana, vaikka siihen jo pyritäänkin.
- Sosiaalihuollossa jo ajatellaan yleisemmin, että asiakas itse on aktiivinen toimija.

Uusissa palveluissa asiakkaan **omatoimisuus** vahvistuu. Kroonisissa sairauksissa korostuu potilaan oma rooli ja halu ottaa itse vastuu omasta terveydentilastaan.

- Esim. jos diabeetikon pitäisi käydä kerran (tai vaikka useammankin kerran) vuodessa vastaanotolla, järjestelmän pitäisi pitää huolta, että näin tapahtuu.
- Järjestelmän pitäisi kertoa, mitä potilaan missäkin vaiheessa pitäisi tehdä (opastava ja ohjaava rooli), kun nyt tällaista seurantaa ei ole. Huomataan vasta, kun potilas tulee vastaanotolle, ettei tämä olekaan noudattanut hoitosuunnitelmaa eikä käynyt seurannoissa, kuten olisi pitänyt. Pitää miettiä uudelleen asiakkaan rooli ja miten tämä sitoutuu palvelusuunnitelmaan ja oman osuutensa hoitamiseen.

Menestys asiakkaan osallistamisessa ja voimaannuttamisessa on ollut vaihtelevaa; joitain asiakkaita saadaan voimaannutettua, joitakin taas ei. Esimerkiksi sosiaalihuollossa on nähty, miten asiakkaan lähtökohdat vaihtelevat ja vaikuttavat myös tuloksiin: taustalla voi olla sukupolvien köyhyys, työttömyys ja syrjäytyminen.

Asiakkaat pitäisi ottaa mukaan **toimintamallien suunnitteluun**, olivatpa he sitten kokemusasiakkaita tai tietojärjestelmien suunnitteluun, toteuttamiseen, palvelumuotoiluun tms. liittyviä IT-ammattilaisia. Tarve liittyy pitkien hoitoketjujen hallintaan.

- Asiakaskeskeisyys on paljon laajempi tema kuin mitä ammattilaiset ovat aiemmin ajatelleet.

- Voisiko Omakanta-palvelun suunnittelussa ottaa kokemusasiantuntijoita vahvemmin mukaan kehitystyöhön?

”Vaikka tiedon kulku on tärkeä palveluprosessissa, se kuitenkin on tukiasia. Olennaista on itse asiakkaan saama palvelu. Siellä on se innovaatioiden ydin ja mahdollisuus rakentaa asiakaskohtaisia variaatioita. Jos palvelujärjestelmän toiminta olisi eri tasolla, tiedonhallinnallekin pitäisi asettaa aivan uusia vaatimuksia.”

2.1.2. Asiakaskohtainen kokonaissuunnitelma

Kun kaikki asiakkaan tiedot (sekä terveydenhuolto että sosiaalihoito) ovat samasta paikasta ajantasaisina saatavilla, voidaan kaikki palvelut rakentaa asiakaslähtöisesti. Palveluiden suunnittelussa ja toteutumisen seurannassa käytetään **terveys-, hoito- ja palvelusuunnitelmaa**, joka on **asiakkaan itsensä ja moniammatillisen tiimin käytössä**. Suunnitelman masterversiota säilytetään Kanta-arkistossa.

Hoitosuunnitelma olennainen työkalu. Ihmisten pitäisi päästä sitä itsenäisesti työstämään: miten ihminen ottaisi vastuun omasta elämästään, miten pystyisi itse vastaamaan suunnitelmasta, tarjottaisiin siihen (asiakkaan ja ammattilaisten kansalliset) yhteiset välineet. pitäisi saada tehtyä yksittäinen hoitosuunnitelma yli organisaatio/sektorirajojen, jotta julkinen koneisto, jonka osia kaikki ollaan, pystyy tuottamaan siihen tietoja.

Tietosuoja ei olisi ylätasolla määritetty (abstrakti) juttu, vaan (käytännössä määritelty) asiakaskohtainen. Asiakas voisi itse määritellä, keille hänen tietonsa ovat käytettävissä (haluttaessa esim. yksityisen liikuntapalvelun tuottajan käytössä, jotta tämä voi tukea asiakkaan terveyden ylläpitoa). Tietojen pitäisi olla kansallisen palveluyölyn kautta yleisesti käytettävissä; ei vain terveydenhuollon käytössä, vaan laajasti kaikilla, kunhan vain tietojen luvitukset ovat kunnossa

Yhteinen hoito- ja palvelusuunnitelma edistämään integroitua toimintaa; näitä sekä sosiaali- että terveyspuolen yhteispalveluita ovat tyypillisesti päihde- ja mielenterveyspalvelut, ikäihmisten palvelut, lasten ja nuorten (perheiden) palvelut. Hyötyjen mittaaminen ja tämän pohjalta resurssien suuntaaminen

- Hoidon suunnittelussa ja priorisoinnissa yleislääkäri tai tämän johtama hoitotiimi, jossa lääkäri, hoitaja, sosiaalityöntekijä.
- Paljon palveluja tarvitseville nimettäisiin yksi (nyt yleensä terveydenhuollon, tulevaisuudessa todennäköisesti sosiaalisektorin) ammattilainen, joka koordinoi toimintaa. Jos kerran näkyy, että asiakkaan riskit ovat nousseet, hän ei selvästi ole itse pystynyt asiaa hoitamaan – eli tarvitsee tukea.
- Lääkäri on potilaan valmentaja ja hoidon koordinoija. Hoitosuosituksista poimitaan ne toimenpiteet, jotka hyödyttävät potilasta eniten. Esim. meneekö potilas ensisijaisesti tekonivelleikkaukseen vai laihduttaako. Seuranta voidaan tehdä esimerkiksi aktiivirannekeella

Tarvetta asiakkaan vuorovaikutuksen lisäämiseen/mahdollistamiseen esim. suunnitelmapalaverissa (kun asiakkaalle laaditaan palvelusuunnitelmaa). Lisäksi asiakkaan oman seurannan ja ”raportoinnin” lisääminen sähköisesti.

- Hyvinvointisuunnitelman tietosisältö on ensin kansallisesti yhdessä määritelty ja sovittu
- Asiakkaalle on nimetty palvelukoordinaattori (rooli), joka huolehtii asiakkaan ohjaamisesta ja neuvonnasta niin, että tämä saa tarvitsemansa palvelut.
- ”Potilaan omat tiedot ovat PHR:ssä, ammattilaisten (tuottamat) tiedot EHR:ssä ja näiden päällä potilaan oma valmennusohjelma.”
- Kaste- yms. hankkeista saatu jo taustaa; ajatus, että tehdään vain paljon palveluja käyttäville asiakkaille. Toisaalta myös näkemys, että jokaiselle olisi oma terveyst- ja palvelusuunnitelma (vaikka aerobista liikuntaa kerran viikossa tm. itsehoitosuunnitelmia).

Kokonaisvaltainen näkemys ihmisestä (nykyisten siilojen sijasta) – tosin kukaan ei pysty olemaan koko ihmisen asiantuntija – vain hän itse voi olla tämä itsensä asiantuntija. Hänelle muut ovat valmentajia. Kanta-kokonaisuuden tehtävä vain antaa valmius tiedon tuomiseen ihmisen luokse ja sitten edelleen eri toimijoiden käyttöön. Tavoitteena tämän yhden ihmisen hyvinvoinnin tukeminen.

Kiireettömästä kysynnästä arviolta 70 % - liittyy elintapaongelmiin: liikkumattomuus, tupakointi, liika alkoholin käyttö. Näiden tuloksena sydänhalvaukset, aivoinfarktit, amputaatiot, itsemurhat yms. Nykymalli, jossa lääkäri yrittää hoitaa diabetesta ja verenpainetta kutakin erikseen ja irrallaan, elämäntapaongelmiin puuttumatta, ei toimi.

Jos muutettaisiin toiminta itsepalvelupohjaiseksi, vapautuva henkilöresurssi on syytä allokoida a) saatavuuden parantamiseen, koska avosairaanhoidossa on pitkät jonot, b) vaikuttavuuden parantamiseen etenkin case/care manager – toiminnan kaltaisella tavalla (joka tarvitsee tuekseen digitaalisen palvelukokonaisuuden)

- Oletetaan, että henkilö on ylipainoinen, masentunut diabeetikko, jonka tilanne ei ole tasapainossa. Nykyisen ”normimallin” mukaan lisätään insuliinia, vaikka varsinaiset ongelmat johtuvat elintavoista. Oikeasti pitäisi lisätä liikuntaa – eli laatia henkilölle henkilökohtainen valmennusohjelma. Valmennusjärjestelmän myötä voitaisiin esimerkiksi sopia henkilölle ohjelma, jonka mukaan hänen pitää käydä kaksi kertaa viikossa kaupassa.
- Digitaalinen valmennusjärjestelmä seuraa ohjelman toteutusta eri tavoin, esimerkiksi liikkumista jollain SportsTracker-sovelluksella, lisäksi hyödyntää Kanta-palveluista löytyvää henkilön dataa. Seurannassa todetaan, että henkilö on käynyt kaupassa kaksi kertaa – hyvä, liikunnan määrä on lisääntynyt, jaksaisitko käydä jatkossa kolme kertaa (eli lisätä liikuntaa edelleen). Tällä tavoin hoidetaan ne tapaukset, jotka vastaavat 70 % ei-kiireellisistä tapauksista. Tämä malli toimii jo nyt Hämeenlinnassa.
- Sama malli voisi seurata ja valmentaa ruokavaliassa, verenpaine- ja –sokeriseurannassa, laihtuksessa, tupakoinnin lopettamisessa....

Asiakaskeskeistä hoitoa – asiakas valtuutetaan tekemään mahdollisimman paljon itse.

Tietojen kulku ja niiden esteettömyys keskeistä. Että asiakasta – tai tämän puolesta-asioijia – voidaan aktivoida hoitamaan oma osuutensa, että voidaan sopia asioista yhdessä tämän kanssa. Nyt asiakkaan palvelusuunnitelma ei lähtökohtaisesti siirry toiseen paikkaan, joten jokainen asiakasta hoitava tms. taho aloittaa sen tekemisen alusta, omista lähtökohdistaan.

Potilaalla pitää olla käytössään tieto, mitä ammattilaiset ovat hänestä kirjoittaneet – erityisesti, kun on kyse terveyden ylläpitämisestä ja ennaltaehkäisystä, jotta voi itse tehdä ennaltaehkäiseviä toimia.

Kirjausten kieltä pitäisi ymmärtää sekä kansalaisten että ammattilaisten. Muillakin julkisilla toimijoilla pitäisi olla samanlainen virkakielikampanja (lomakkeiden yms. selkokielisyys) kuin Kelalla. Diagnoosikielen pitäisi olla ymmärrettävää.

2.1.3. Asiakkaan valinnanvapauden tukeminen - hakemistot

Painotukset tietojärjestelmissä muuttumassa: hyvä, jos tukevat ammattilaisten toimintaa, ovat helppokäyttöisiä ja tieto kirjataan vain kerran. Mutta painotukset ovat jo muuttuneet: asiakkaan palvelukokonaisuuden hallinta on noussut aivan uuteen valoon.

- Tarvitaan tietoa eri palveluratkaisuista + erilaisista palveluvariaatioista, joiden avulla asiakas voi löytää itselleen kulloisessakin tilanteessa parhaiten sopivan palveluntarjoajan
- Asiakkaalla pitäisi olla tietoa, mitä eri kustannuksia eri vaihtoehdot tuottavat, millaisista kustannuksista koostuu. Pelkät palveluhakemistot eivät riitä, valinnan perusteeksi tarvitaan muutakin (palvelun sisällön, kustannusten ym. merkitys kasvaa). Erityisesti, kun tulee uusia vaatimuksia muutosten vuoksi (vrt. valinnanvapaus).

Mitkä palvelut tulevat palveluhakemistoon ja millä tarkkuustasolla?

- Tällä hetkellä paljon paikallisia palveluhakemistoja. Pitäisi olla yksi kansallinen palveluhakemistoratkaisu, johon tiedot muista hakemistoista siirrettäisiin. Ei tarvitsisi ylläpitää paikallisia sovelluksia.

Asiakkaalla pitäisi olla käytössään kustannuslaskentasovellus, jolla voi tehdä erilaisia laskelmia/skenaarioita siitä, miten saa suurimman hyödyn palvelusetelästään.

2.1.4. Omien hyvinvointi- ja terveystietojen hallinta-alusta

Nyt ollaan kaukana siitä, että asiakas oikeasti omistaa tietonsa. Asiakkaalla ei reaaliaikaista mahdollisuutta seurata tietojaan.

Asiakkaiden pitäisi saada Kanta-palvelussa olevat tiedot käyttöönsä, ei vain katseltavakseen. Tiedot pitäisi saada asiakkaan käyttöön (omiin sovelluksiin) ihan rakenteisessa muodossa, tai koko datasetin voisi ladata jossain järjestellessä muodossa.

Datan pitää olla asiakkaan käytettävissä, kuten nyt on esimerkiksi minunterveyteni.fi-palvelun kautta. Lainsäädäntö on täysin epälooginen – ajatellaan, että data on ammattilaisen dataa, joka sijaitsee Efficassa ja Pegasoksessa, ja kansalaiselle on vain pdf-kopioiden katselu.

Kaiken henkilöstä kerätyn tiedon pitää olla tämän henkilön ulottuvilla. Ei pitäisi olettaa, että vain ammattilaiset voivat käyttää tietyn henkilön tietoja. Pitää voida perustella tälle ihmiselle itselleen, mitä tietoa hänestä tarvitaan ja miksi. Jos tämä koetaan hankalaksi, saatetaan mieluummin sitten kysyä asiaa suoraan ihmiseltä itseltään, kun se on helpompaa kuin pyytää lupaa hakea tietoa rekistereistä – ja tällainen keskustelu itse asiassa voi olla parempi vaihtoehto.

- Koko ajan kertyy enemmän dataa, ja tämän analysointiin ja prosessointiin menee ammattilaiselta aikaa, kun järjestelmä ei ole tätä tietomassaa automaattisesti pystynyt prosessoimaan ja tiivistämään. Silloin menee aikaa itse potilaan kohtaamisessa – olennaista, että asiakkaan pitäisi tulla kuulluksi ja nähdyksi.

Pitäisi mahdollistaa kansalaisen omatoimista seuranta kotona tai työssä - kun asiakkaat kuitenkin ovat suurimman osan elämästään muualla kuin terveydenhuollon piirissä.

Asiakkaan **pitää voida päättää itseään koskevien tietojen käytöstä** eri yhteisissä. Jokaiseen tietoon on liitetty tieto sen alkuperästä (esimerkiksi lääkäri, asiakas itse, laite jne.), jotta sen luotettavuus yms. voidaan arvioida ja määrittellä käyttöoikeudet. Asiakas voi täydentää tietoja, mutta ei muuttaa tietoa, jonka alkuperäinen tuottaja on joku muu.

- Jokaisessa tieto(alkio)ssa on metatieto, keneltä tieto on peräisin. Voidaan erottaa, milloin tiedon lähde on kansalainen, milloin ammattilainen. Vrt. oikeusturva – tiedot integroituvat yhtenäiseksi näkymäksi asiakkaan näkökulmasta, mutta pitää tietää (ja näyttää), mikä on minkäkin tiedon lähde.
- Tiedot voidaan jaotella sekä potilasasiakirjoiksi että muiksi tiedoiksi. On määriteltävä kansallinen patient health record (PHR)-standardi eli missä muodossa kansalaisen tuottamia tietoja voidaan tallentaa kansallisiin palveluihin
- Voiko olla asiakirjoja, jotka ovat selkeästi vain ammattilaisen tuottamia, ja osa sellaisia, jotka ovat yhteisiä? (Vrt. nyt tahdonilmaisut Kanta-arkistossa)

Kaikki potilaan tuottamat tiedot eivät ole terveydenhuollossa käytettävissä (ainakaan nyt, kun ovat erillisiä eikä ole yhteistä tallennusformaattia).

- Esim. potilaan mittalaitteista keräämät tiedot menisivät yhteiskäyttöiseen PHR:tietovarantoon, mutta ammattilaiset ovat määritelleet rajat arvot.
- Mielipiteet vaihtelevat: ”aktiivirannekkeista ei vielä nyt hyötyä, eli niiden datan vienti kansallisiin järjestelmiin on prioriteettilistan lopussa. Sen sijaan tahdistinten ja verensokerimittareiden (varsinaisten terveydenhuollon laitteiden) keräämästä tiedosta olisi jo nyt hyötyä.” versus

”aktiivirannekkeiden tietoja voisi hyödyntää palvelusuunnitelman toteutumisen seurannassa”.

MyData toisi myös niitä mahdollisuuksia, kun nyt Kannassa on ammattilaisten ja viranomaisten tuottamaa tietoa ja kansalaisten itse tuottamaa PRH-tietoa, että muidenkin tahojen keräämiä dataa voitaisiin yhdistää niihin.

- Esimerkiksi puhelinoperaattorin tiedot liikkumisesta, kauppiaille bonus-järjestelmän kautta, miten syö ja juo. Voi olla epätodennäköistä, että ihmiset olisivat valmiita antamaan nämä viranomaisten käyttöön, mutta jos nämä voisi yhdistää ihmiselle itselleen hallinnoitavaksi, tämän pohjalta voisi tuottaa ihan uusia palveluja. Palvelu, joka voisi vaikka ohjata ihmistä kaupan hyllyn ääressä valitsemaan terveellisempää ruokaa. Jos tämä on organisaatiolähtöistä, ei ehkä lyö läpi, mutta jos on ihmisen itsensä ohjaamaa, voitaisiin ylittää monta kynnystä.

Sähköinen terveystarkastus – eli laajempaan populaatioon kohdistuva datojen analyysi. Tämä on hyvä ajatus, mutta tässäkin pitäisi saada kansalaisilta suostumus tämän tekemiseen.

- Vaikka aiemmin olin sitä mieltä, että potilaan tiedot pitäisi olla ammattilaisilla ilman muuta, niin ajat ovat siitä niin paljon menneet eteenpäin. Ammattihenkilöt valittavat, että informointiin menee aikaa, mutta potilaan oma hallinnointi on se oikea tapa. Eli informointiin pitää vain panna – mitä nämä tiedot ovat ja mitä niillä voisi tehdä – opastettava potilaita tietojensa hallinnoimiseen. Paras keino hoitaa informointi: oma terveydenhuollon ammattilainen suosittelee, että käytä tätä palvelua

Kannatetaan, että tiedolla voi olla monta omistajaa, joista potilas itse voi olla yksi. Mutta tietojen hallinnan näkökulmasta järkevää, että tietojen omistaminen kuuluu terveydenhuollon organisaatiolle (jolla on vastuu ko. tietojen tuottamisestakin).

Monenkin asian piilottaminen pitäisi voida sallia potilaalle – potilaalle pitäisi Kanta-palveluissa antaa oikeus olla kertomatta asioita. Osa ihmisen tervehtymisprosessia voisi olla, ettei tarvitse kuljettaa koko historiaansa mukana.

2.1.5. Henkilökohtaista hyvinvointia ja palvelujen kokonaisuutta tukeva teknologia

Tarvitaan tuottavuusnousu, joka perustuu itsepalveluun. Tarvitaan (todellista) vaikuttavuutta, eli terveyshyöty – asiakas saa valmennuksen asettamisensa tavoitteiden saavuttamiseksi¹.

Kaikki tieto, mikä on julkisen tahon tuottamaa, pitäisi olla yhdellä kirjauksella käytettävissä – yhden portin löytäminen olisi asiakkaalle ykköskysymys.

¹ Vrt. ministeriön ja Sitran palvelupaketteihin tähtäävä projekti – mitä muita keinoja on kansalaisen tietojen hyödyntämisestä

Ajanvarausketjun automatisointi ja potilaan vastuuttaminen tähän; pitäisi saada turvallinen viestintäväline, jonka kautta potilas itse voisi enemmän hoitaa näitä potilashallinnollisia asioita (ensin näitä; jatkossa ehkä hoidollisiakin).

Osa palveluista voisikin olla itsearviointia ja ohjeistusta omahoitoon, kun järjestelmissä on jo paljon tietoa. Ihmiset tekevät muutenkin jo nyt paljon itsehoitoa, kun pääsy lääkäriin viivästyy; voisi vain tehdä hallitummin. Tällä voisi estää turhaa luukuttamista, että pitää juosta tutkimuksesta toiseen. Näin esim. voisi pitkittyneen flunssan hoitoa nopeuttaa. Sosiaalipuolenkin palveluissa on jo itsearviointia.

Asiakkaan itsepalvelua (mm. hoidon tarpeen arviointi älykkäillä oirearvointilomakkeilla, kansalaisen päätöksentuella), etähoitoa (myös ulkomailta käsin), vertaisapua ammattiavun sijasta.

- Noin 25 % noista palvelutarpeista, joita terveysasemille käydään esittämässä, liittyy ylähengitystieinfektioihin. Työssäkävijöillä työterveys hoitaa yritysten työntekijät. Muut alkavat soittaa terveysasemille ja yrittävät varata aikaa vastaanotolle.
- Vaihtoehto: ensimmäiseksi henkilö kirjautuu web-portaaliin, joka kyllä/ei-kyselyillä ja päättelyalgoritmeilla tekee analyysin, mitä on potilaan ongelma. Tähän asti toimitaan yleisillä (kansallisesti määritellyillä) säännöillä.
- Tämän jälkeen tarkistetaan konteksti eli tämän nimenomaisen potilaan tilanne. Analysointiohjelma käy tarkistamassa Kanta-arkistosta, mikä on henkilön lääkitys, riskitiedot, onko yleissairauksia, onko laboratoriotuloksia parin viime vuoden ajalta yms. Eli mitä lisätietoa tarvitaan, ettei tämän nimenomaisen henkilön osalta tehdä vääriä valintoja. Näin diagnoosi ottaa huomioon asiakkaan henkilökohtaisen tilanteen ja tarvittaessa ohjaa ammattilaisen luokse. (Valtaosa ylähengitystieongelmista paranee itseksensä, liialliset antibioottikuurit vain sotkevat tasapainoa.)
- Jos diagnoosi on triviaali, sovellus lähettää automaattisesti reseptin apteekkiin. Missään välissä ei tarvita ihmisen väliintuloa.
- Kanta-palvelujen rooli: Kanta-tietojen pitää olla potilaan luvalla näiden automaattialgoritmien käytössä. Nykyisestä perusterveydenhuollon akuutista vastaanotto toiminnasta voitaisiin korvata 30 % edellä kuvatulla itsepalvelulla. Kyse on äkillisistä, mutta triviaaleista ongelmista, joiden tunnistaminen ja hoito on varsin suoraviivaista.)

Kansalaisen asiointipalvelujen tulee olla mahdollisimman helppokäyttöisiä. Olennaista on rakentaa järjestelmät niin, että ns. suuret massat voivat käyttää niitä itse, jolloin säästyneitä resursseja voidaan käyttää erikoistapauksien palvelemiseen. Jos kaikki mahdolliset erikoistapauksetkin yritetään hoitaa sähköisten kanavien kautta, sovelluksista voi tulla niin monimutkaisia, ettei niitä pystytä ottamaan laajaan käyttöön.

Asiointivaatimukset ovat ehkä osalle asiakkaista nyt liikaa – voiko asiointia kuitenkin tukea ja miten asiakasta voisi tukea – helppokäyttöisyys; nyt tapah-

tuu paljon sähköisten lomakkeiden kautta, mutta onko lomake se paras tapa? Voisiko toteuttaa jollain toisella tavalla ja selväkielisesti?

2.2. Ammattilaisnäkökulma: Toimivat työkalut ammattihenkilöille

Tietojen **yhteiskäyttö**: lähtökohtana on, että potilastiedot tallentuvat Kantaan potilastietojärjestelmien kautta. Pitäisi välttää tiedon kopiointi moneen paikkaan eli sovitaan, missä järjestelmässä mikäkin tieto hallinnoidaan, ja eri tietojärjestelmät voivat vaihtaa tietoa keskenään – eli tietoja ei pitäisi joutua kirjoittamaan käsin moneen eri tietojärjestelmään.

Hämeenlinnan Minun terveyteni-palvelun tiedot tulevat nyt vain (omasta) potilastietojärjestelmästä.

- Parempi olisi jos olisivat tulleet keskitetystä paikasta, jolloin tämän tyyppiset palvelut voivat levitä maassa laajemmin (ei tarvitsisi joka paikassa tehdä omia organisaatio- ja tietojärjestelmäkohtaisia integraatioita).
- Erityisesti, kun tulee myös sosiaalipuolen tiedot mukaan.
- Tässäkin toki pitää olla, että tiedot haetaan keskitetystä paikasta kansalaisen antaman suostumuksen pohjalta.

Päätöksentekijärjestelmän ei pitäisi olla paikallisissa potilastietojärjestelmissä, vaan tiedot pitäisi olla keskitetyssä Kanta-palvelussa. Ja potilaan tiedot pitäisi olla valmiiksi analysoituna, jotta ovat käytettävissä, kun ollaan hoitotilanteissa.

- Erityisesti, kun kansalaisten omat terveystiedot tallennetaan Kanta-palveluissa olevaan phr:ään. Näin siellä on aina laajemmat tiedot kuin missään paikallisessa järjestelmässä. Ei kannata näitä tuoda paikallisen asiakastietojärjestelmän ominaisuuksiksi.
- Nyt tosin Kanta-palvelujen käytettävyydessä on ollut ongelmia, mikä syö sen uskottavuutta keskeisenä kansallisena järjestelmänä, johon kaikki muut nojaavat. Keskittämisen myötä vaatimukset varmistuksille ja käytettävyydelle (saavutettavuudelle) kasvavat.

Lääkityksen kokonaispalvelu

- Ns. **lääkityslistapalvelu**, sisältää: avohoito, antokirjaukset, tarkistusmerkinnät, asiakkaan itse tallentamat tiedot

Kanta-palvelujen saaminen yleisemmin hyödynnettäviksi

- (mm. Kanta-tietojen haut ensisijaisesti merkintäpohjaisina koostekannasta)
- Koostekantaan kerättävät tiedot ovat keskeisimmät rakenteiset tiedot (merkintöjä) (koostekanta on osa tiedonhallintapalvelua)

Kansalaisten osallistuminen: ei vielä tullut kovin paljon esiin sitä, että kun asiakkaat lukevat tietoja Kanta-arkistosta, tieto tästä jo muuttaa ammattilaisten kirjaamistapoja. Pitääkin olla lähtökohtana, että kaikki tieto joka tuotetaan, tuotetaan asiakasta varten – toissijaista on se, että tieto tulee ammattilaisten käyttöön ja eri organisaatioiden välille.

Palvelutapahtuman käytettävyyteen liittyvien yksityiskohtien hiominen

- Turhien palvelutapahtumien eliminointi mm. konsultaation yhteydessä ja yleisemminkin palvelutapahtuma mahdollisimman analogiseksi käynnille/osastohoitojaksolle
- Palvelutapahtuman rinnalle kevyempi mekanismi tai potilashallinnon tapahtuman tyyppiluokittelun huomiointi
- Omakanta ymmärrettäväksi palvelutapahtumien osalta
- Palvelutapahtuman muodostaminen ja ennen kaikkea tietojen palvelutapahtumaan liittäminen automaattisesti; kansallinen säännöstö

Palveluheräteprosessin toteutus eli entisen Lähete-hoitopalaute-prosessin suoraviivaistaminen:

- Aiempi ajattelutapa: läheteiden ja palautteiden välittäminen Kannan kautta, Omakanta-palvelun kautta tiedot jakeluun
- Uusi malli: jollain herätteellä (joko järjestelmän sisäisesti tai potilaan pyytämänä) laitetaan prosessi vireille. Eli lääkäri tietää, että potilas X tarvitsee nyt palvelua Y, tai hänen pitää tietää, missä päin prosessi Z nyt etenee. (Ei tarvita erillistä palautedokumenttia, koska toisessa organisaatiossa annetun hoidon tiedot ovat Kanta-palvelussa olemassa.)
- Prosessi ja tiedottamisen tarve koskee useita organisaatiota ja potilasta itseäänkin. Pitäisi koskea myös sosiaalipuolen prosesseja (ei pidä rikkoa palvelukokonaisuuksia liian pieniin paloihin, sosiaalipuoli myös mukana).

Myös hoitajien tuottamat tiedot olisivat olennainen tieto Kanta-palveluja, hoitajienkin merkinnöissä on olennaisia asiakasta koskevia tietoja. Nytkin näitä on kirjattu tietojärjestelmiin, mutta eri puolilla hyvin eri muodoissa – pitäisi olla hyvä näkemys siitä, että nämä tiedot pitää kirjata ja niitä pitää hyödyntää.

- Hoitajien tuottaman tiedon pitäisi myös tallentua Kantaan ja mielellään rakenteisessa muodossa, jotta olisi muidenkin (sovellusten) käytettävissä. THL:n työryhmä on nyt määrittelemässä, miten hoitajien kirjauksia pitäisi tehdä; tarvitaan vastaava linjaus ja panostus kuin muussakin Kanta-palvelun tietojen tuottamisessa.
- Ohjaisi hoitajia keskittymään asiakkaaseen, jouduttaisiin tarkemmin miettimään, mitä kannattaa kirjata, kun se menee asiakkaallekin. Kaikkea ei tarvitsisi kirjatakaan, vaan osan asioista voisi hoitaa vain keskustelemalla asiakkaan kanssa.
- Voisi täpätä monet asiat rasti ruutuun -periaatteella tai siirtää automaattisesti mittalaitteelta, ja vain erityiset asiat kirjattaisiin. Esimerkiksi terveydenhoitajat, jotka tekevät neuvolatyötä, ovat tässä paljon pidemmällä, tietoja on pystytty tekemään määrämutoiseksi. Sielläkin kuitenkin ammattilaiset tekevät turhaan asioita asiakkaan puolesta, ei mahdollisteta omatoimista seurantaa kotona tai työssä (kun asiakkaat kuitenkin ovat suurimman osan elämästään muualla kuin terveydenhuollon piirissä).

2.3. Palvelujärjestelmä – palvelujen laatu ja saatavuus, uudet toimintamallit, osaaminen, ohjaus ja yhteistyö

2.3.1. Sote-integraatio toiminnan muutoksen kannalta

Uudistuksessa puhutaan sote-alueista, mutta missä se *sosiaali*- näkyy? Pitää muistaa, että kyseessä oikeasti on kolmen kauppa, ei kahden: perusterveydenhuolto + erikoissairaanhoido + sosiaalihuolto.

Otetaanko **sosiaalihuolto** kansallisen kokonaisarkkitehtuurin kehittämistyössä riittävästi huomioon?

- Tähän asti terveydenhuolto hallinnut keskustelua ja kehittämistyötä. Kun kehittämishankkeet (kuten UNA) ovat alun perin lähteneet erikoissairaanhoidon toimijoiden aloitteesta, niin painottuvatko ne liikaa? Esimerkiksi kaikkein vaativin asiakasryhmä on kooltaan 10 % ja käyttää 80 % resursseista – näillä asiakkailla on tarve sekä sosiaali- että terveydenhuollon palveluille (eli yhteisasiakkuudet).

Sote-alueet yhdistävät tietonsa Kanta-palvelun avulla (myös vanhojen tietojen arkiston)

- Vrt. yhteys tietojen hyötykäyttöön - miten tehdään sote-yhteinen rekisteri Kanta-palveluun?
- Riippuu aluepäätöksistä (millainen jaottelu kaiken kaikkiaan valtakunnallisesti)

Yhtenäiset linjaukset käyttäjä- ja käyttöoikeuksien hallinnoimiseen

- Vrt. aluetietojärjestelmät, potilastietojärjestelmät, Kanta-järjestelmät
- Sosiaalihuollon palvelutehtävät vs. terveydenhuollon palvelutapahtumat eivät ole nyt keskenään yhteismitallisia

Integraation tarve suurin: Vanhustenhuolto, päihdehuolto ja lastensuojelu. Lisäksi sosiaalitet ja työllistäminen tulee koordinoita ja huomioida palvelujen suunnittelussa. Työterveyshuolto ei saa olla muusta palvelukokonaisuudesta erillään, vaan sen tietojen tulee olla käytettävissä ja työterveyshuollon henkilöstö on osa ”kokonaistiimiä”. Kuntien terveyttä ja hyvinvointia edistävästä palveluista (mm. liikuntapalvelut), asumispalvelut ym. tulee olla palvelurekisterissä josta ne saadaan mukaan asiakkaiden suunnitelmiin. Palvelujen suunnittelua ja resurssointia auttaa, kun tiedetään, keille asiakkaille niitä tarvitaan.

Universaalinen positiivinen diskriminaatio vs. tasa-arvo: ajateltu, että kaikille kuuluvat samat palvelut. Ammattilaisille on vaikea ajatus, että asiakkaat jotenkin jaoteltaisiin. Mutta on parempi räätälöidä palveluja ja hyödyntää digitalisaatiota; tarjotaan palveluja sen mukaan, miten potilaat pystyvät niitä käyttämään. Digitalisaatio edellyttää toimintatapojen muuttamista – muutos pitää tehdä toiminnot edellä.

Onko yksikään alan toimija jo päättänyt, miten aikoo hyödyntää Kanta-palvelua? Helsinki on tällaisen linjauksen tehnyt. Vanhassa mallissa asiakas soittaa (terveyskeskukseen tms.) kuullakseen laboratoriotulokset. Helsinki on päättänyt, että tämän tiedottamisen ensisijainen kanava on jatkossa Kanta. Tie-

dot menevät laboratoriojärjestelmästä Kantaan ja asiakasta opastetaan katsomaan tuloksensa OmaKanta-palvelun kautta.

Olennaista, että tietojärjestelmät tukevat organisaatorajat ylittäviä prosesseja:

- Esim. riskiasiakkaiden tunnistaminen
- Asiakkaiden palveluprosessien johtaminen
- Omaa henkilökuntaa ja kansalaisia ohjattava ja opastettava käyttämään uusia palveluja (poisoppimaan vanhoista malleista), jotta uusia palveluita aidosti otetaan käyttöön ja päästään luopumaan entisistä toimintatavoista. (Esim. ohjataan kansalaisia katsomaan tietojaan sähköisistä palveluista, puhelinoiton sijasta.)

Kun on potilas, jolla on monta sairautta, pitäisi esimerkiksi koordinoida kontakteja niin, että esimerkiksi yhdellä käyntikerralla hoidetaan useampi tapaminen, näytteenotto yms. Potilaalle tämä on helpompaa ja järjestelmällekin hyödyksi, kun resurssit on käytetty tehokkaasti.

- Hyödynnetään toiminnanohjauksessa: useiden potilaiden hoitosuunnitelmista koostetaan tieto tarpeista, joiden pohjalta tehdään resurssivaraukset.

Kun nyt palveluketjua päätetään, niin pitäisikö Kanta-palvelujen tukea tätäkin, että labrat, kuvat yms. kukin on kilpailutettu ja teetetään eri tahoilla, ja koko hoitoketju kootaan yhteen vasta Kanta-palveluissa

- Vastaavia ovat ulkoistetut diagnostiikkapalvelut, etädiagnostiikkacenterit ovat yksi disruption tapa. Miten tällaiset (Suomen rajojen ulkopuolellakin teetetävät) diagnoosit tai muut vastaavat tiedot viedään Kantaan ja miten näiltä palveluntuottajilta kulut veloitetaan?

Yksi asia, miten palvelu laitetaan vireille. Voisiko kokonaisprosessia karsia jommastakummasta päästä, joko alusta tai lopusta vähennetään ammattilaisten osuuksia ja annetaan itse asiakkaan vastuulle.

Voitaisiin aloittaa rakentamalla palvelu, joka oikeasti tukee jotain prosessia. Esimerkkinä todistelupalvelu: kansalainen tarvitsee jotain etuutta varten jonkin organisaation/toimijan puumerkin. Ei kannattaisi rakentaa joka tietojärjestelmään erikseen, vaan voisi integroitua yhteiseen loma-ke/lääkärintodistuspalveluun.

- Olennaista kytkeytyminen lomakkeen jatkokäsittelyn prosesseihin. Vaarana, että joko liian suoraan vain siirretään paperilomake järjestelmiin, tai tehdään integraatio niin hassusti, että saadaan vain uusi erillinen ”palvelu” kunkin järjestelmän oman lomaketoiminnon lisäksi.
- Ei olisi edes pakko heti rakentaa raskasta integraatiota, vaan järjestelmä voisi vaikka generoida automaattisesti pdf:n ja lähettää sen Kelalle sähköpostitse. Usein uudistukset tehdään niin vaikeasti, että ennen valmistumista pitää jatkaa vanhoilla fakseilla ja paperiprosesseilla, vaikka voisi väliaikana ottaa edes jotain askelia.
- Ensin pitää tehdä kunnollinen prosessikuvaus ja miettiä tilanteet, joissa sitä tarvitaan, eikä vain lähteä lomakkeista ja niiden sähköistämisestä.

2.3.2. Sopeutuvat prosessit, laadukkaan työn ja toiminnan tukeminen

Digitalisaatio: Optimointia, sujuvuutta, turhan ja päällekkäisen tekemisen eliminointia, automatisointia, ajantasaisuutta, koordinoitua ja päätöksentukea joka auttaa tekemään oikeat asiat oikeaan aikaan oikein kohdennettuina. Kun tiedot ovat käytettävissä ja niiden avulla voidaan ohjailta, on sekä mahdollista antaa koordinaatiovastuu yhdelle henkilölle tai tiimille (case manager, asiakkaan ”omatiimi”) että varmistaa, että kaikki kantavat osavastuunsa. Kansalaisen/asiakkaan omien voimavarojen parempi hyödyntäminen on digitalisaation avainasia.

Digitalisaatio muuttaa työnkulun ja tekee ammattilaisen työn näkyväksi potilaille. Potilalle tulee lisää valtaa omaan hoitoonsa.

- Yksi esimerkki on labratietojen näyttäminen. Nyt on keskusteltu siitä, tuleeko labrojen näyttämisestä lisätyötä, kun potilas näkee tulokset ja rupeaa niistä kyselemään hoitavalta henkilökunnalta. Tämähän on hieno asia: kun potilas kysyy asioista ja oppii tietämään, mitä mikäkin tieto tarkoittaa ja mikä asia vaikuttaa mihinkäkin, hän voi paremmin ottaa vastuuta hoidostaan. Jos labrat jäävät näyttämättä, potilasta ei siis oteta mukaan hänen omaan hoitamiseensa, vaikka sehän on se keskeinen juttu.

Muutostarve koskee sekä laitospalveluja, mm. digitalisaatiot ja omahoito, tiettyjen asioiden siirtäminen prosessissa asiakkaalle itselleen, palveluprosessien painopisteen siirtyminen kotiin ja mobiiliin.

- Sotessa digitalisaatio etenee nopeammin tukipalvelujen puolella. Siellä on helpompi ottaa uusia palveluja käyttöön, automatisoida – ehkä siellä on tavallaan kypsempää tekniikkaa, toiminnanohjaus tuttua jo nyt.

Tiedon kerääminen ei ole ainoa juttu, vaan myös (uudenlaisten) palvelujen tuottaminen. Sote-ammattilaisen työnkuvaan tulee isoja muutoksia, pitkällä aikavälillä. Ammattikuvat ja tehtävät tulevat kehittymään aivan toisenlaisiksi. Sosiaali- ja terveydenhuollon alueella voi tapahtua kaikenlaista, voi olla viiden vuoden päästä jotain yllättävää, jota nyt ei voi kuvitellakaan... Isoja muutoksia odotettavissa. Esim. AirBnB:n liiketoimintamalli, jossa otetaan huonosti hyödynnettyjä resursseja uuteen käyttöön. Ihan vielä ei pysty yhdistämään vastaavanlaista konseptia johonkin sosiaali- ja terveydenhuollon toimintaan.

Ensin pitäisi luoda ylätasoa kuva, mitkä ovat ne prosessit, jotka pitäisi saada aikaan. Pienen evoluution sijasta iso revoluutio: sote-toimijat/kunnat elävät nyt omaa maailmaansa. Asiakkaiden palvelutarve ja käyttäytymismalli ovat aivan muuta. Aiemmin on kehitetty yksittäisiä irrallisia juttuja, mutta nyt edessä on disruptiivinen muutos. Digitalisaatio muuttaa toimintatavat täysin. (Vrt. pankeissa tapahtunut muutos.)

Selvityshenkilö on väärässä, mikäli ajatellaan että ensin pitää muuttaa toimintamallit – ensin pitää luoda kuva, miten toimintamalli muutetaan digitalisaation avulla – sitten sen pohjalta piirretään kokonaisarkkitehtuuri – vasta sitten toimintakäytäntöjen muutos. Digitalisaatio antaa sen vipuvarren, millä toiminta voidaan muuttaa; edellyttäen, että tähän on annettu edellytykset ja luottoa

toimia muutoksen tekijänä. Siten tarvitaan molemmat, sekä digitalisaatio että toimintamallien muutos, joiden on oltava synergistiset = muodostaa uusi tapa palveluiden tuottamiselle. Hämeenlinnassa tehtiin digitalisaation avulla toimintamallin muutos. Aiemmin 80 % kontakteista oli face-to-face-palveluja; nyt Hämeenlinnassa on vain yksi yksikkö, jossa kontakteista enää 30 % face-to-face; tehty sama muutos kuin pankeissa. Tuottavuus nousee, kun siirrytään digitaaliseen toimintamalliin.

Kliinisen lääkärin kannalta tärkeä juttu on pitkäaikaissuranta – eivät irralliset palvelutapahtumat, vaan mitä potilaalle on ajan kuluessa tapahtunut. Liika valinnan vapaus tuottaa kilpavarustelua (kun yritetään houkutella uusia potilaita). Sekä pitkäaikaissairaiden että akuuttihoiossa on nyt aivan liian paljon kapasiteettia; kilpavarustelua pitäisi voida hillitä (nyt rakennetaan kilvan uusia sairaalarakennuksia, kohta kilpailu näkyy varmaan myös palkoissa – kilpaillaan niukoista resursseista). Nyt ei ole välineitä hillitä tällaista kilpavarustelua.

Toiminnan muutos lähtee omista tarpeista – sote-alue on oikea taso tässä, normitus ja yhteistyötasot, palvelujen järjestäjä vastaa tästä osuudesta

- haaste: miten työkalua käytetään myös toiminnan muutoksessa – auttamaan muuttaa toimintaprosesseja paremmiksi

ICT-palvelut ja digitalisaatio ovat eri asioita. Digitalisaatio ei sinänsä uusi asia, puhutaan samaa uudella nimellä. Digitalisaatio koskee organisaation oman toimintaa – lähtee toiminnasta ja sen tarpeista. Tässä nykyisin paljon ”korjausvelkaa”. Digitalisaatiolta puuttuu omistajuus – tarvitaan Chief Digital Officer. Miten saadaan strateginen näkemys, miten siirrytään digitaaliseen toimintamalliin? Organisaatiossa pitäisi olla digitaalisen kehittämisen omistaja sekä digitaalisen kehittämisen markkinoija – myös paikallisella tasolla.

Kanta ei ole toiminnanohjausjärjestelmä eikä sen sellainen pitäisi ollakaan. (Toiminnanohjauksen pitäisi olla yksiköiden itsensä vastuulla.) Mutta Kanta voisi joiltain osin tukea toiminnanohjausta tai laskuttamista niin, että myös näissä tarvittavia tietoja voisi tallentua Kantaan varsinaisten terveystietojen mukana.

2.3.3. Yksityisen terveydenhuollon ja työterveyshuollon rooli

Sote-integraation myötä lisääntyy tarve ottaa huomioon myös yksityiset sosiaali- ja terveydenhuollon toimijat.

Tietojen liikkuminen yksityisen ja julkisen välillä nyt haastava. Mitä enemmän tuota rajaa pystyy purkamaan, sen parempi. Väistämättä on julkisen ja yksityisen toimijoita jatkossakin, ja hyvä näin; tietotekniikka hyvin ajateltuna voisi olla tässä hyvä liimaava tekijä näiden välillä. Palveluseteli ja muita innovatiivisia mahdollisuuksia voisi olla – miten hyödyntää yksityisen sektorin innovatiivisia ratkaisuja?

Yksityisellä puolella yksi haaste on, että nyt jokainen yksittäinen ammatinharjoittaja tulkitaan (omaksi) rekisterinpitäjäksi. Tieto sirpaloituu nyt liian monen tahon omistukseen.

Yksityisen terveydenhuollon ja työterveyshuollon mukaan saaminen myös tärkeää, erityisesti palvelusetelit, ostopalvelut.

THL:n palveluhakemistossa on nyt mukana ainoastaan julkisia toimijoita. Yksityisen mukaansaaminen haastavaa, jos tulee kilpailusäännökset vastaan (kilpailuneutraliteetti). Sotessa pakko olla yksityiset mukana, mm. palvelusetelien käytön vuoksi. Ja myös kolmannen sektorin rooli on merkittävä.

Yksityinen sektori sanoo tuottavansa palvelut tehokkaammin ja olisi hyviä toimintamalleja – mutta muutosta ei pitäisi tehdä ulkoistamalla, vaan hakea uudenlaisia toimintamalleja (julkinen sektori on ollut tässä passiivinen), pitäisi etsiä yhteisiä malleja – ja myös sellaisia, joita voisi viedä ulkomaille.

Palvelusetelit, ostopalvelut - miten näiden osalta päästäisiin tulevaisuudessa tehokkaasti eteenpäin.

- Palvelusetelin osalta muistettava, että rekisterinpitovastuu on edelleen kunnalla, vaikka se ostopalveluissa tulee omaltaan myös privaattipuolelle (eli tuottajalle, ainakin tämän omalta osalta)

Pitäisi olla yksi hoitoketjukokonaisuus, johon eri tahoilla tuotetut palaset voisi joustavasti kytkeä yhteen. Nyt yksityispuolella on käsite ”hoitoketju”, erityisesti, jos vakuutusyhtiö korvaa tietyn potilaan tiettyyn vaivaan annetun hoidon. Kytetään kaikki toimenpiteet tähän hoitoketjuun mukaan, jotta kaikki tähän yhteyteen annettu hoito voidaan laskuttaa kokonaisuutena. Monesti muutenkin olennainen kysymys, miten vastaavia laskun elementtejä tai hallinnollisia tarpeita tukevia tietoja saataisiin mukaan Kantaan (eikä vain potilastietoja).

Onko Kannassa jo tuki ostopalvelusopimuksille eli sille, että tieto kulkeutuu kaikkien osapuolten välillä? Kansallisten palvelujen pitäisi tukea tätä ostomyynti-prosessia. Tarve yhä suurempi. Määrittelyissä oli aiemmin kuvattu tietosisältöä, mutta ei itse prosessia.

Ostopalvelut: erilaisia järjestelyjä, osalla isoista toimijoista oikeus kirjoittaa tietoja suoraan kuntien järjestelmiin. Eri osa-alueilla käytännöt kuitenkin vaihtelevat. Esimerkiksi lastensuojeluyksiköissä omia erillisjärjestelmiä, joista tietoja voi siirtää kuntiin ja suoraan kuntien järjestelmiin. Kaikilta osin ostopalvelujen toimittajien kanssa ei kuitenkaan ole sovittu, miten tiedot siirretään tai palautetaan kuntiin

eReseptissä ei ollut ollenkaan otettu huomioon yksityislääkärien tekemiä reseptien uusimisia ja uusimismaksuja. Tämä on ongelma, kun lääkäriellä on suoriteperusteinen palkkaus eli kyse on olennaisesta tekijästä yksityispuolella. Vaikka nämä olisivatkin yksityiskohtia kokonaisuuden kannalta, tällaiset pienet puutteet vaikuttavat siihen, ettei Kannan käyttöönotosta olla yksityispuolella niin kiinnostuneita.

Olisi hyvä saada rahoitus yhteen putkeen, ja myös Kela-rahoitus pitäisi saada tähän mukaan. Samaten työterveyshuollon hoitoketjujen ja rahoituksen pitäisi tulla kytketyksi tähän mukaan. Nyt työterveyshuolto käytännössä on eriarvoistava tekijä – niin iso osa ihmisistä on sen ulkopuolella. Pitäisi ehkä purkaa tämäntyyppinen malli – tai siirtyä eurooppalaiseen malliin, jossa työterveyshuolto tarjoaa vain ennaltaehkäisevää hoitoa.

Työterveyspuolella voi olla tarvetta eri ammattiryhmien väliselle tiedonvaihdon, kun on kyse vajaakuntoisesta, uudelleensijoitettavasta henkilöstä. Työkykyvalmentaja on useammin sosiaalipuolen koulutuksen saanut kuin terveydenhuollon ammattihenkilö. Kun vajaakuntoisen potilaan työllistyminen alkaa

heiketä, otetaan työkykyvalmentaja, joka potilaan, tämän nykyisen työnantajan ja tulevan työnantajan kanssa keskustelelee ja etsii potilaan kanssa uuden työtehtävän.

Jos henkilö käyttää julkisen terveydenhuollon palveluita, niin voidaanko tulevaisuudessa edellyttää, että myös hänen (potilas)tietonsa ovat julkisen terveydenhuollon käytettävissä? (Vrt. tällä hetkellä ”piiloutuminen” on mahdollista, kun käyttää yksityisen terveydenhuollon palveluita.) – Voidaanko tietojen käyttöön saamista edellyttää asiakkaalta?

Entä jos potilaalla halu rajata tietojen näkyvyyttä, nyt voi mennä yksityisen terveydenhuollon puolelle?

- Yksityinen terveydenhuolto ei itsessään tarvitse potilaan tietojen piilottamista muilta tahoilta. Potilasnäkökulma on se, mikä ratkaisee tietojen näkymisen (eli pyydetään lupa potilaalta tai potilas päättää, ettei tietoja saa näkyä muille). Potilaalla pitää olla oikeus määrätä tiedoistaan.
- Toisaalta ymmärtää asian potilaan näkökulmasta, mutta toisaalta Kanta-palvelun ideana on kustannusten säästäminen ja tietojen jakaminen. Esimerkiksi niin, ettei Kelan tarvitse moneen kertaan korvata saman potilaan samoja lääkkeitä.

2.3.4. Ensihoito

Ensihoidossa tarvittavat tiedot, ei-asiakastietojen tallentaminen

- Ensihoidon palveluiden järjestämiseen ja työkaluun (KEJO ym.) liittyvä kehittäminen, viranomaisyhteistyö
- Miten ja minne tallennetaan tiedot, jotka eivät ole varsinaisia potilastietoja (eikä niitä näin ollen kirjata potilastietojärjestelmään)

2.3.5. Ohjaus

On hyvä että rahat tulevat yhtä kanavaa pitkin. Budjetti on edeltä käsin tiedossa, ja kun alue on riittävän suuri, ei tule yllättävää vuosivaihtelua kuluihin. Palvelutuotannossa korostuu tehokkuus ja laatu. Suoritteiden lisäämisestä ei palkita, elleivät suoritteet edistä tavoitteita (= terveyden ja hyvinvoinnin ylläpitämistä ja lisäämistä) mitattavalla/ennustettavalla tavalla. Lyhyellä tähtämellä poistaa tempoilun, pitkällä aikavälillä sisältää mahdollisuuden suurempaan oikeudenmukaisuuteen ja vaikuttavuuteen, mutta myös riskin että palvelut toteutetaan jäykästi ja samalla muotilla kaikkialla. Vastalääke viimeksi mainittuun on palveluiden yksilöllinen suunnittelu jokaiselle asiakkaalle.

Kaikki pelurit mahtuvat mukaan, kun palvelut perustuvat yksilölliseen suunnitelmaan, jonka tekemisessä on huomioitu näyttöön perustuvat hoitosuosituksot, priorisointi tehdään terveyshyödyn ja oikeudenmukaisuuden periaatteilla ja tapahtuu yksilöllisesti. Priorisointivastuun tulee kuitenkin olla julkisella toimijalla.

- Ihmisten ongelmat tulleet yhä mutkikkaammiksi, monisairastaminen lisääntynyt

- Esh- ja pth-koordinaatio tulee ensimmäistä kertaa mahdolliseksi – jos olisi reaaliaikainen seuranta, voisi ”omakoordinaattori” olla vaikka virtuaalisesti mukana kierrolla miettimässä, miten potilas komplikaatiosta toipuu.
- Espoon uusi sairaala on tällainen Kunnamon visioita vastaava tulevaisuuden verkosto; esimerkiksi antibiootin annostelun suoneen voisi potilas ohjatusti tehdä itse
- kohta kielitaidotonkin voi keskustella ulkomailla olevan toimijan kanssa (vrt. Applen Siri). Ehkä tulee virtuaalilääkäreitä, jotka eivät ole Suomessa

Rahoitusuudistus, joka kanavoi rahat yhteen ja alueellinen vastuu, jossa mitoitetaan palveluita, joita kyseisellä alueella tarvitaan.

- yksilölliseen hyödyntämispotentiaaliin perustuvaa mittausta
- kun yksilön kohdalla kirjattu ja laskettu palveluntarve, siitä kertyy alueen ja kansallisen tason palveluntarve

2.3.6. Lainsäädäntö

Kaikkein isoin ongelma tällä hetkellä on, että sosiaali- ja terveydenhuollon käyttöä ohjaava lainsäädäntö ovat erillään toisistaan. (Ovat kuin eri pajasta lähtöisin.)

Soteintegraation pitäisi lähteä tietojen hallinnasta: sosiaali- ja terveystietojen käyttö yhdessä.

Sote-alueilla varmaan päällekkäisyydet vähenee yms., niille pitäisi jättää oikeuksia/vapautta määrittää palvelujen tasoa ja palvelujen laajuutta. Asetuksissa tosin usein määrätään asioita liian tarkalle tasolle.

Tarvitaan yhtenäiset linjaukset suostumus-, kiello- ja informointikäytännöille

Sosiaali- ja terveydenhuollon välinen rajapinta on täysin keinotekoinen. Ratkaisu on yksinkertainen: yhdistetään sosiaalitiedot (samaa kuin terveydenhuollon tiedot), ovat yksi kokonaisuus lainsäädännöllisesti. Organisaatiot määrittelevät, kenellä ammattihenkilöllä pääsy mihinkäkin tietoon (need-to-know-periaate). Ja asiakkaalla on milloin tahansa pääsy katsomaan, kuka on katsonut hänen tietojensa. Jos on potilas, joka on suuren palvelutarpeen asiakas, jolla tarve saada paljon eri palveluja; tälle pitää nimetä vastuuhenkilö, joka vastaa asiakkaan palveluohjelmasta (kokonaisuudessaan). Tämä takaa asiakkaan oman turvan.

Tietosuoja, rekisterinpito – näitä on tulkittu eri tavoin; viime aikojen kannanotot, että rekisterin sisällä tietojen uusiokäyttö on sallittua. Paljon palveluja käyttävien potilasryhmien tunnistaminen – näiden hakeminen aktiivisesti on sallittua; nämä hyötyisivät paremmasta palveluohjauksesta. Sote-alueen pitäisi olla rekisterinpitäjä, että paljon palveluja käyttävät voitaisiin tunnistaa helpommin. Hetu auttaa potilaan tunnistamisessa (ja tietojen kytkemisessä) hyvin.

Palvelujen suurkäyttäjät aiheuttavat sote-sektorilla eniten työtä ja heidän hoitamisestaan olisi saatavissa suurimmat hyödyt. Mutta nyt tietosuojan vuoksi

rajoitetaan ja ohjataan tietojen yhteiskäyttöä – onko tämä enää asiakaslähtöistä?

Lainsäädäntö ollut liian sitovaa, kahlitsee liikaa niin ammattilaisten kuin potilaittenkin toimintaa. Miten kääntäisi toisin päin, että tiedot ovat niiden käytävissä, jotka niitä tarvitsevat.

Tietosuoja: Lainsäädäntö on yksi este. Myös tietosuoja-asiat nousseet esiin. Esim. ODA:n määrittelyä kunnat tehneet tilanteessa, jossa nykyinen lainsäädäntö ei salli ODA:n käyttöä sillä tavalla kuin toteutus nyt on ajateltu tehdä. Tänä päivänä ei ole varmuutta, salliiko lainsäädäntö aikanaan toteuttaa tietojärjestelmät ODA:n määritysten mukaisesti.

Muutenkin on jouduttu hakemaan monesti erillislausuntoja tietosuojavaltuutetulta. Esim. monituottajamallia ei ole lainsäädännössä otettu huomioon.

Henkilötunnuksellista tietoa tarvittaisiin sekä palvelun ohjaamisessa että ihan asiakasprosesseissa.

Nykyään pystytään ratkaisemaan teknisesti lokivalvonnalla yms. asioita eri tavalla kuin ennen. Ettei enää tarvitse kirjoittaa tiivistelmiä käsin, asiakkaan pyynnöstä, vaan voitaisiin hoitaa tietoteknisesti. Eli asiakas pystyisi itse lokiseurannalla valvomaan, ketkä ammattilaiset ovat hänen tietojansa katsoneet.

Nyt maakuntatasolla heijastuu, miten paljon on erilaisia järjestelmiä. Asiakastietoon liittyvät muutkin asiat kuin järjestelmät. Tälle hetkellä on hirveästi rajoituksia sille, että toiminta olisi sujuvampaa; hirveän paljon rekisterinpitoon liittyviä kysymyksiä.

Nyt professionäkukulmat rajaavat liikaa; vanhoja raja-aitoja pitää pystyä rikkomaan.

Jos asiakas on tiedon omistaja, hänen pitäisi voida antaa lupa tiedon käyttöön; nyt on kovin ahdas näkemys tiedon käyttäjistä. Oltava ajatus, että kaikki tieto olisi asiakkaan hyväksi (kaikkien asianmukaisten tahojen) käytävissä, ja asiakas voi halutessaan tätä käyttöä rajata.

Tietojen rajaus sivullisilta – ”sivullisen” käsite pitäisi määritellä; paperimaailman mallit eivät riitä sähköiseen. Online-valtuutus olisi ollut hyvä eli että vasta tultaessa vastaanotolle avataan omat potilastiedot käyttöön; teknisesti tämä jo hoidettavissa.

Nykyinen perustaso ja suostumuksen kattavuus liian laaja. Nyt pitäisi paukut laittaa tietojen jakamisen kehittämiseen ja tietojen (myös luovutettujen) käytön orkestrointiin = mitä palveluja tarvitaan, että haluttu tieto saadaan käyttöön.

Lähtökohtaisesti edelleenkin asiakas ensisijainen, mutta asiakkaan tietoihin kirjautuu myös muita perheenjäseniä koskevia tietoja, jos ammattilainen katsoo ne olennaiseksi asian hoidossa – tiedon saannin kannalta tämä hankalaa, vaikea tietää, ketkä kaikki ovat asianosaisia ja keihin tieto liittyy; etenkin kuin nyt tavoitteena, että tietojen saanti automaattista. Nyt ei voi toteuttaa täyttä automaattista avoimuutta, jos siitä koituu ongelmia muille osapuolille ja asiakas saa käyttöönsä muista koskevia tietoja näiden tietämättä..

Lainsäädännöllä pitäisi varmistaa, että asiakkaan tiedot ovat kaikkien tarvitsijoiden käytössä – eli että tiedot kulkevat avoimesti. Vrt. esimerkiksi saksalai-

nen perhelääkäri – ajattelee, että tiedot kuuluvat hänelle ammatinharjoittajana, eivät potilaalle tai muille lääkäreille.

Jokaisen ammattilaisen antaman palvelun pitäisi perustua asiakkaan tarpeisiin. Yksilötason priorisointi on a ja o

- missä kulkee sote-datan raja – mitä arkistoidaan? esimerkiksi kun genomit ovat tiedossa, tiedetään, kuka on kenenkin lapsi – tämä voi tuottaa yllätyksiä

Uudenlainen yhteisöllisyys haastaa tietosuojan käsitettä. Oma osallistuminen - siirretään omat tiedot pilvipalveluun, jossa niitä vertaillaan muiden kanssa. Kansalainen haluaa jakaa jotain erilaista kuin aiemmin, mikä voi olla huononnut aiempaan tilanteeseen, mutta voi tuoda jotain uuttakin. Voi muuttaa toimintalogiikan kokonaan.

Mikä on rajaus – osa palveluista hyvin paljon yhteistyötä, osa taas aika erillisiä; tästä on käyty keskustelua mm. lakiryhmässä, Esim. käyttöoikeuspohjainen toteutus, sosiaalihuollossa palvelutehtävien mukaisesti. Rekisteri ja rekisterinpitäjyys tulee nyt yleislainsäädännöstä, rajaa tietyt ehdot, vrt. luovutusten pelisäännöt ja suostumukset. Vrt. terveydenhuolto- ja sosiaalihuoltolain linjaukset.

Rekisterit – vastuut, käyttötarkoitus ohjaavat; huom. myös jokaisella asiakirjallakin on tietty tuottaja, joka myös vastaa tietosisällöstä.

Kieltomahdollisuus – julkinen, työterveyshuolto, yksityinen – nyt on mahdollista kieltää koko rekisteri (tietojen luovutus rekisteristä).

Yhtenäiset tehtäväroolien luokittelut (mikä ryhmä saa nähtävilleen mitäkin tietoa) – ettei joka järjestelmässä jouduta määrittelemään samaa asiaa (=turhaa päällekkäistä työtä).

Käyttöoikeustietojen soveltaminen terveydenhuollossa? Eivät nytkään kaikki pääse kaikkiin tietoihin. Vrt. esim. Navitaksen käyttöoikeudet pitää erikseen anoa sairaanhoitajille. Onko roolien, työtehtävien, koulutuksen, työpisteen (osaston) tms. mukaan?

Yhteys sosiaaliturvaan? Vrt. palvelukoordinaattori varmaan ohjaa hakemaan tiettyjä sosiaaliturvan etuuksia?

Miten asiat tehdään 1) soten sisällä 2) soten ulkopuolella (sosiaaliturva, työvoimahallinto, muut hyvinvointipalvelut yms.)

Suostumuksella voi tietoja luovuttaa, mutta lainsäädäntömuutoksia vireillä myös².

Suostumukset, kiellot, hoitotestamentit pitäisi järjestää kansallisella tasolla.

Tietojen luovutus soten ulkopuolelle ja saanti ulkopuolelta

- Todistukset, lausunnot
- Soten ulkopuolisten tiedonsaantioikeus esim. puolustusvoimat, THL oikeuslääkintä ym.

² Katso myös Lasten ja nuorten Kärkihanke (ja muut vastaavat kärkihankkeent)

- Sosiaaliturvan kokonaisuus, työvoimahallinto yms.

2.4. Tiedon jalostaminen ja tiedolla johtaminen

1. Perustasona on tietojen tallennus – ensin tiedot siis kerätään ja tallennetaan Kantaan kansalliseksi tietovarannoksi.
2. Kantaan tallennettuja tietoja hyödynnetään
 - a. potilaiden hoitamisessa ja asiakkaiden palveluissa
 - b. organisaation oman toiminnan johtamisessa ja kehittämisessä
 - c. tutkimustoiminnassa
3. Seuraavalla tasolla Kanta-palvelujen päälle rakennetaan uusia, digitaalisia palveluja, jotka hyödyntävät Kantaan tietovarantoja.

Olennaista tietenkin on, että tiedot ovat sellaisessa muodossa, että niiden hyödyntäminen on mahdollista.

Kaikki asiat muuttuneet dataintensiiviseksi (vrt. jopa niin perusmetalliteollisuutta edustavat asiat kuin Koneen hissit). Terveystieteenkin pitäisi siirtyä tiedon hyödyntämiseen – ja miettiä, onko kaikki kerättävä data oleellista.

Pitäisi miettiä, paljonko tiedon tuottamiseen menee aikaa koko prosessissa ja onko tämä enää järkevää. Kirjoittaminen on aikaa vievää – pitäisi oikeasti miettiä, mitä kirjoitetaan ja mitä kannattaa kirjoittaa, voiko sitä vähentää, voiko tiedon tuottamista automatisoida, ja mitä sitten vielä lisäksi kirjataan.

Pahasti miettimättä niitäkin asioita, missä palveluissa ja missä vaiheessa tarvitaan mitään asiakasta koskevaa tietoa – tietojen luokittelu ja elinkaari määrittelymättä. THL päivittää määrittelyjä, mutta niiden käyttöön saanti vie vuosia. Jos asiakas A saa eri palveluja eri toimijoilta, miten nämä eri palveluja tarjoavat vaihtavat tietoja keskenään?

Esim. asumispalvelut ja kotihoito, pahimmassa tapauksessa kaikki tiedot kirjataan vain terveydenhuollon järjestelmään, jolloin sosiaalihuollon ihmiset eivät niitä edes näe. Ongelmia esim. sosiaali- ja kriisipäivystyksen tilanteissa.

Eryyisesti palvelujen suurkäyttäjät eli ikääntyneet ja sosiaalipalvelujen monikäyttäjät olennaisia tunnistettavia. Näillä ryhmillä koordinaation tarve korostuu, tarvitaan koordinaattori, jolla on tieto asiakkaan palveluprosesseista.

Koordinaation tarve kulkee koko palvelukentässä ja monen rajan yli (sosiaali- ja terveystieteen välisen yhtä lailla kuin perustieteen ja erikoispalvelujen välisen rajan yli)

- Nykyisin ei pysty muodostamaan kokonaiskäsitystä palvelujen käytöstä. Tietojärjestelmistä ei näy kokonaiskuvaa, esimerkiksi, montako kertaa henkilö on käynyt päivystyksessä -> pitäisi kyetä koordinoimaan kokonaisuutta

Meillä on jo olemassa paljon tietoa potilaista, mutta näiden tietojen yhdistely ei ole yksinkertaista. Ja vaikka oikeastikin pystyisi yhdistämään kaikki tiedot, jotka sote-sektorilta löytyvät, ei tämäkään välttämättä riittäisi löytämään mahdolliset riski- ja ongelmatiedot, vaan ne pitää tunnistaa muista tekijöistä (esim. siitä, että asiakas hakeutuu tiettyyn palveluun)

Jotta tietoja pystyisi hyödyntämään muuallakin (ei vain katselemaan), Hämeenlinnassa on kiinnitetty huomiota, mitä ja miten tietoja pitää kirjata.

- Näin saatu kymmenkunta keskeistä tietoyksikköä -> nykyisen ptj:n tiedoilla on pystytty tekemään asiakassegmentointia -> pystytään tunnistamaan asiakkaat, jotka hyötyisivät tehostetuista tukitoimista + samojen tietojen pohjalta Hämeenlinna pystyy seuraamaan hoidon tuloksia
- Suurimmat vaikutukset terveyteen on perinteisillä kansansairauksilla, joita voi seurata tiettyjen tunnuslukujen avulla: pitkäaikaissokerin taso, DMI, verenpaine, kolesterolitaso, tupakointistatus, alkoholin käyttö, masennus (viime mainitussa BDI, Beckin depressioindeksi)
- Kanta-palveluissakin voisi ottaa nämä käyttöön; jos tietoja kovin paljon, menee seuranta (ja hyödyntäminen) mutkikkaaksi. Ja miten ihmiset saataisiin tuottamaan itse näitä tietoja. Vrt. YLE:n Elämä pelissä.

Yhteisiä koodistoja pitäisi ehdottomasti olla (MDM), mutta niiden hallinta ei tällä hetkellä ole kovin välkkyä. Yhteisiä tietoja pitäisi olla kansallisesta paikalliseen ja takaisin, sekä muiden toimialojen kanssa.

Yhteisten koodistojen ja tietorakenteiden määrittely pitäisi olla OPERin tehtävä, ei kentän toimintaprosessien määrittely.

Data olennainen – Kannan pitäisi kerätä data ja olla muille järjestelmille pitää asettaa vaatimus, että ne (Apotti ja muut) voivat siihen integroitua ja sen tietoja hyödyntää

- Kehitystyö menossa toiminnanohjauksen suuntaan, mutta Kannan ei pitäisi olla toiminnanohjausjärjestelmä, vaan tarjota dataa toiminnanohjausjärjestelmälle.
- Tietotekniikka voi auttaa, että palvelun laatu yhdenmukaistuu, tasalautuu, eikä laatu poikkeamia hyväksytä (nyt näitä ei edes mitata). Nyt terveydenhuolto on individualistista, ja tietotekniikka vie lääkäreiltä ja hoitajilta vapautta pois, mistä valitetaan. Oikeasti on hyvä asia, jos toiminta yhdenmukaistuu ja laatua pystytään parantamaan prosesseja yhdenmukaistamalla.

Kaikki tieto yhdessä paikassa, kaikilla sovelluksilla käytettävissä (sekä luettavissa että tallennettavissa). Tiedonvälitystä ohjataan älykkäästi niin että tärkeiden viestien välittyminen varmistetaan ja kohinaa vaimennetaan.

Sähköinen terveystarkistus? Pitäisi määritellä, kenelle ammattilaiselle tulokset saa näyttää. Hoito/koordinaatiovastuu roolille organisaatiossa, ei yksittäiselle nimetylle ammattilaiselle, koska ammattilaiset vaihtuvat. Silloin kun asiakas kieltää tulosten näyttämisen ammattilaiselle, ne kuitenkin näytetään asiakkaalle itselleen.

Toiminnan mittarointi ja mittarit kuuluvat osaksi toiminnanohjausjärjestelmiä. Ei Kanta ole toiminnanohjausjärjestelmä. Toimintaa mitataan paikallisesti. THL voi tehdä yleistasolla tutkimuksia ja tilastoja ja THL:llä pitäisi olla pääsy tilastotietoihin. Oman toiminnan mittaaminen on kunkin sote-alueen tehtävä (tietoa voidaan kerätä ja analysoida ohjauksen tueksi)

Erillisestä tilastoja varten kirjaamisesta eroon

- HILMO:t, syöpärekisterit, rokotusrekisterit, säteilyrekisterit, implanttirekisterit, ...
- mm. THL:n tilastot ja rekisterit Kannasta

Olisi tärkeää, että koko väestön anonymisoituja tietoja voitaisiin käyttää uuden tiedon tuottamiseen ja palvelujärjestelmän toiminnan seurantaan ja kehittämiseen. HILMO/AvoHILMO –tietojen laajentaminen ja niiden keruun täydellinen automatisointi voisi olla yksi tapa edetä. - Opt out eikä opt in (jälkimmäinen vain erityistapauksiin).

Toiminnan mittaaminen - tulee mitata yksittäisten toimintojen/hoidojen tasolla, niiden hyötyä yksilöllisesti arvioiden. Tähän tuotetaan työkaluja päätöksentekihankkeessa osana kansainvälistä yhteistyötä. Työnkulun optimoinnissa tavoitteena on löytää prosessien oikoteitä. Näiden analysointiin tulee kehittää uusia työkaluja.

Nyt tietoa kerätty yksittäisiä tarkoituksia varten eikä myöskään mietitty, kannattaako se kaikki työ tehdä, suhteessa tuloksiin. Hilmo-tiedon keräämiseen menee sairaanhoitopiirissä mielettömästi aikaa. Voisiko saman resurssin käyttää muualla hyödyllisemmin? Asiakasvirtojen kuvaaminen ei ole nyt yksiselitteistä. Hilmon kautta tätä tietoa ei saa. Itse asiassa tehdään päätelmä, että esim. kun potilas on saman päivän aikana polilla A ja osastolla B, liittyvät samaan palvelutapahtumaan. Kun tämä tieto joudutaan nytkin päättelemään muuta kautta, niin mitä järkeä tietojen ylitarkassa kirjaamisessa? Tietojen keruuprosessien pitäisi olla toimijoiden itsensä hallussa. Tiedot voivat sijaita hajautetusti, vaikka olisivatkin sitten osa valtakunnallisia tai alueellisia palveluja.

Kansallisella tasolla tärkeää saada järjestelmistä ulos yhteiset indikaattorit ja vertailut (benchmark).

Ensijaisen ja toissijaisen käytön erottelu on aika turha. Big data – perinteisesti puhuttu johtamisen tiedoista, mutta oikeasti tietojen kirjo laajempi, mihin kaikkeen louhintaa voi käyttää. Jo nyt paljon dataa – hyödynnettäisiin edes sitä. Asiakkaan tiedon saantia kehittämällä parannetaan myös ammattilaisen tiedon saantia ja parantaa tämän toimintaa.

Potilaan tietoihin pitäisi liittää myös ohjaustietoa eli tietämystä, sekä kansallisen että kansainvälisen tason. Kun kaikkien potilaiden tiedot ovat käytössä, on mahdollista tehdä vertailuja vastaaviin potilaisiin.

- Kantaan pitäisi saada kansallinen genomiarkisto
- oman datahistorian lisäksi ovat myös muiden datat käytössä -> kansallinen tietovaranto, vertailut, vrt. esim. geen- ja proteiinitieto.
- päätöksentekijärjestelmällä on käytössä kansallinen ja potilaan data, voi tehdä asiayhteyden perusteella kyselyn geenitiedoista

Voidaan laskea, moniko potilas hyötyy jostain tietystä hoidosta (esim. diabeettisen hermovaurion kivun hoitaminen) ja tämän pohjalta myös laskea kunkin potilaan kohdalla todennäköisyys, paljonko hän hyötyy tietyn tyyppisestä hoidosta. Näin voidaan tuottaa palveluita, jotka tuottavat parhaiten hyötyjä. Pystytään antamaan yksilöllisempiä palveluita.

Jokaisella lentokoneella on lentosuunnitelma, ja näiden pohjalta nähdään esimerkiksi Euroopan ilmatilan tilannekuva. Vastaavasti kansalaisten hoitosuunnitelmista voitaisiin tuottaa potilaan tilannekuvan lisäksi alueellisia ja kansallisia tilannekuvia.

Tieto ja analytiikka ovat fragmentoituneet, lääkäri ei juuri saa tietoa omista talentamistaan tiedoista – tietojen laadukkaaseen kirjaamiseen ei ole intoa, jos ei itse hyödy (”nämä tiedot menee vain johtajille ja Helsingin tutkijoille”).

Terveydenhuollossa ei ole käytössä kunnollisia toiminnanohjausjärjestelmiä; jos olisi, niiden myötä voisi tulla enemmänkin kliinisesti hyödyllistä seuranta-tietoa. Tuotantotaloudellisissa toiminnoissa tämä toiminnan mittaaminen on pidemmällä: radiologia, labrat, leikkaus/teho – potilastietojärjestelmä on nyt kirjausalusta, toiminnanohjaus hoidetaan erikseen (ihan eri järjestelmissä). Vaikea ympätä nykyisiin järjestelmiin toiminnanohjausta.

Kanta-palveluun lisätään palvelujen järjestämiseen liittyvää tietoa eli organisaation omaan johtamiseen tarvittavaa tietoa, ei pelkästään potilastietoa. Eli käytetään sote-asiakastietoa muuhunkin kuin potilaan hoitamiseen.

Kun Kanta-palveluihin saadaan myös sosiaalihuollon tiedot, niitä pitäisi voida hyödyntää toiminnan vertailemiseen muiden toimijoiden kanssa (vertaisarviointi, benchmarking). Tämä lisäisi kiinnostusta saada tiedot kattavasti kansallisiin palveluihin.

On määritelty potilaskohtaiset kansallisen tason laatumittarit (hyvinvointi-indikaattorit). Kanta-palveluista on saatavissa erilaisia ajantasaisia raportteja tai dataa raporttien ja analyysien tekemiseen. Tilastointiin ja analytiikkaan tarvittava tieto kerätään Kanta-palveluun automaattisesti suoraan asiakas-, potilas- yms. järjestelmistä eikä niitä tarvitse kerätä tai syöttää käsin.

- Kunta-, alue-, toimittaja- yms. –kohtaista tilastointi- ja raportointitietoa, jota nämä voivat käyttää toimintansa kehittämiseen ja vertaisarviointiin (benchmark), kuten saatavuus- ja laatumittarit, kustannuslaskennan mittarit
- Kanta-palveluista voivat myös asiakkaat saada henkilökohtaista tilastotietoa Omakanta-käyttöliittymän kautta
- Kansallisen tason raportteja Kanta-palvelujen käytöstä
- Kanta-palveluissa on rajapinta, jonka kautta dataa voidaan sovituin edellytyksin ja luvituksin hakea omiin tietojärjestelmiin jatkojalostettavaksi.
- Asiakastiedot kertyisivät automaattisesti; voiko korvata Hilmon ja AvoHilmon edes osittain? On parhaillaan läpikäytävänä THL:ssä, mm. tavoitetilan tarkennus, toissijainen tarve (tutkimus), ei-säännöllinen tarve, mistä sisällöistä tietoa poimittaisiin yms. Suunnitelma työn alla parhaillaan. Yhteistyötä myös lakityöryhmän kanssa.

Biopankki on vasta yksi osa big dataa – toinen osa se, mitä potilaat itse tuottavat (esim. aktiivisuusrannekkeet), sitten edelleen Taltioni-tyyppisenä palveluna, ja myös kansalliset KaPa-tyyppiset palvelut. Suurilla sairaaloilla on jo isot tietovarastot, joita hyödynnetään monella tavalla, mm. Hilmo-tietojen poimintaan. Kliinisen tiedon hyödyntämistä voisi parantaa ja laajentaa, ja voisi hyö-

dyntää myös johtamisessa. Analytiikkaa ei vielä oikein ole Suomessa hyödynnetty; ei siksi päästä (terveydenhuollon kansainvälisillä suoritusmittareilla mitaten) kypsyystasolla korkealle.

Oppiva terveydenhuollon palvelujärjestelmä: jokainen potilaasta kerätty tietokappale kerryttää tietämystä ja tulee osaksi ennustetyökalua. Poistetaan turhat hoitopolut, ohjataan oikopoluille, jos mahdollista. Big dataa ei kerrytetä vai potilaan toiminnoista.

Palvelujen käytöstä (kuka on palveluja käyttänyt), saadaan tietoa henkilötunnuksen avulla muuhunkin kuin tutkimukselliseen käyttöön. Voidaan esimerkiksi tarjota palveluita tietojen perusteella, kuten kutsua henkilöitä hoitoon, kun tälle todetaan olevan tarvetta.

Myös sotealueen sisällä tarvitaan tietoa, mitä palveluja tarvitaan – kansalaisten tarpeet alueen eri puolilla vaihtelevat. Tietoa tarvitaan resurssien ohjausta varten eli pitää voida seurata resurssien käyttöä. Pitäisi saada hetu-tiedot ja saada hyödyntää niitä käytännön toiminnassa, jotta saa oikeat resurssit tarvittavaan paikkaan, missä ne hyödyttävät eniten

Tietojen rakenteille pitäisi määritellä yhtenäinen malli kansallisesti (tai ainakin alueellisesti), jotta saataisiin tietoa toiminnan ohjaamiseen. Mallia voi ottaa kuusikkokaupungeista, jotka ovat keränneet tietoa jo monta vuotta ja määritelleet sen yhteismitalliseksi, jolloin voivat tehdä keskinäisiä vertailuja. Oikealla ja ajantasaisella tiedolla olisi mahdollista tehdä oikaisuliikkeitä sotealueiden sisällä (nyt tieto tulee vuoden tai puolentoista kuluttua, eli ei auta toiminnan ohjaamisessa).

Voisiko tilastoinnissa käyttää automaatiota, viivakoodeja yms. esim. jos vanhus on käynyt suihkussa. Onko pakko ihan kirjoittaa, että ”asiakas kävi suihkussa”, jotta siitä on tieto potilaan hoitajilla (kirjanpitoa, mitä on jo tehty ja mitä vielä pitää tehdä). Eikö voisi esimerkiksi vetää johonkin viivakoodilukijaan, ja tieto kirjautuu siitä automaattisesti toiminnan seurannan järjestelmiin.

Tietojen (ja niitä keräävien työkalujen) pitäisi auttaa oikeasti työntekoa, seuranta – jotta niiden myötä varsinainen työ tehtäisiin tasalaatuisesti, yhdenvertaisesti jne. (laadun kehittäminen). Pitäisi olla työkaluja, jotka ovat intuitiivisesti, ajantasaisesti ja havainnollisesti käytettäviä

- tarve: resurssien käyttö, talous, prosessien sujuvuus ym. organisaatiokohtaista tietoa

Pitäisi olla ”itsepalveluvälineitä”, joilla johtajat yms. tietojen tarvitsijat voisivat itse katsoa tietoja; nyt tietoja käyttävät analyytikot (joilta tietoja pitää ”tilata”). Lisäksi tiedot hajautuneita eri järjestelmiin ja eri palvelujentuottajille.

Kansallisen tason palveluindikaattoreiden määrittely ja keruu ollut tuskallisen hidasta, vaikka sitä varten on kansallinen asiantuntijaorganisaatio THL. Paikallisella ja aluetasolla näitä tarvitaan, jotta voidaan benchmarkata omaa toimintaa suhteessa muihin. (Tietojen/mittarien vertailtavuus, hoito- ja palveluindikaattorit)

Pitäisi miettiä, minkä tyyppistä alueellista, paikallista, poikkileikkauksellista tietoa tarvitaan; ettei aina ole ad hoc -selvittelyä, että ruvetaan kaivamaan vasta kun joku kysyy.

Se tieto, mitä kerätään, pitäisi saada suoraan asiakastietojärjestelmistä suoraan jollain koontiajoilla. Ei niin, että tilastointia varten pitää rakentaa erilliset, ylimääräiset manuaaliset keruuprosessit. Voisi hyvin kerätä keskitetyistä tietovarannoista (tyyliin KanSa), ainakin kun tehdään kansallisen tason selvitystä.

Kanta-palveluissa pitäisi voida hyödyntää tietoja laajemmin. Jos ei pärjätä niillä tiedoilla, jotka ovat olennaisia hoidon kannalta, tai potilaan itsensä tuottamalla tiedoilla, tilastoinnin periaatteissa on jotain vialla.

- Tilastointivaatimuksia tehdään täysin irrallaan ja ilman tietoa, mitä Kanta-palveluissa jo on. Esim. aikaleimojen tallentaminen käsin – miten kannustettaisiin kirjaamaan tiedot mahdollisimman ajantasaisesti, jolloin niiden kirjaamisajankohdasta voidaan automaattisesti tuottaa aikaleimat, sen sijaan että ne joudutaan täyttämään manuaalisesti.
- Esimerkiksi kaupunkimme hoidon vaikuttavuuden mittareista mikään ei ole erillinen, vaan ne ovat ytimellisesti itse hoidossa mukana olevaa tietoa.
- Samaten suoritelmät – näistä ei pitäisi vaatia erillistä kirjaamista, vaan pääteltäisiin sen pohjalta, mitä ihmisestä on jo hoitoa varten kirjattu.

Tietoa pitäisi mitata kolmen dimension suhteen: Tuottavuus, vaikuttavuus ja laatu.

- Tuottavuus – kustannus per asiakas per vuosi; asiakkaat voivat olla segmentoituja; kaupunkimme aikoo segmentoida asiakkaansa palvelutarpeen mukaan (kun nyt on segmentoitu oireiden mukaan) – paljonko on hyvinvointiongelmia?
- Vaikuttavuus – eli mikä on palvelusta saatava hyöty (väitetään, että tämä on vaikeaa – ei pidä paikkaansa). Organisaatio päättää, mitä se haluaa saada aikaan terveyshyötyinä ja sitten päättää, mitä näitä hyötyjä kuvaavat indikaattorit ovat. Sopivia hyvinvointi- eli sosiaali-indikaattoreita ei nyt oikein ole olemassa. Näiden pitää olla yksilötasoista (eli henkilötunnukseen kytkettyjä). Asiakkaasta pitäisi tietää noin viisi tunnuslukua (kuten painoindeksi, tupakointi, kolesteroli); yhteensä noin yhdeksän määriteltävää dataa. Jos asiakkaalla on monta terveysindikaattoria ryvästyneenä, on riskejä. Tällöin kysymys, miten tämä asiakas saadaan ohjattua palveluun.
- Laatu – tämä mittari on vaikea operationalisoida. Voisi olla esimerkiksi, mikä on palvelun saatavuus. Eli kauanko henkilön, jolla on todettu palvelutarve, pitää odottaa, että saa palvelutarpeen ratkaistua (mikä on viive yhteydenoton ja ratkaisun välillä, kauanko ratkaisun saaminen kestää)?

Oltaisiin nykytilannetta paljon pidemmällä Kanta-arkistossa olevan tiedon hyödyntämisessä (vaikka se ei katakaan kaikkea), jos jatkossa tulee potilaan oman terveystietojen (PHR:n) tiedot mukaan, ja jos kansalaiset innostetaan keräämään tätä dataa. Kanta-palvelun tietoja voisi alueellisesti hyödyntää palvelusuunnitelmien tekemisessä. Ehkä voidaan asiakkaista tunnistaa, kuka tarvitsee tuetumpaa palvelua.

Kuten nyt markkinoinnissakin hyödynnetään kohdennettua markkinointia – sama logiikka tässä. Tunnistettaisiin riskityyppejä, jotka kaipaavat kohdennettua panostusta. Esim. tietojärjestelmä/palvelu voisi vinkata, että ”kun sulla ei ole hoitosuunnitelmaa, niin voisit sen tehdä itse opastettuna tämän tietojärjestelmän avulla” Tai jos joku haluaa, että hänen tietonsa eivät ole organisaatiosta kohdennetun tiedotuksen kohteena, voisi itse ottaa datansa haltuun MyData-periaatteella. Olennaista, että ihminen koko ajan tietäisi, mihin hänen tietojaan käytetään.

Tietojen yhdistely uusiin tarkoituksiin?

- Tästä olisi olennaista hyötyä. Nyt lääkäri voi Terveystalossa voi avata score cardin, jossa näkyy, kuinka monta potilasta per lääkäri on hoidettu tietynä ajanjaksona, paljonko eri segmenttejä/sairausryhmää. Ja voi tarkastella firmoittain, tietynlaisia ryhmittelyjä – näkee oman työnsä laadun ja myös segmentit – Terveystalo voi tämän pohjalta raportoida aivan uudenlaista tietoa asiakasfirmoilleen (työterveyspalveluja ostaville yrityksille), näiden terveysprofiilit, joilla voisi tehdä ennaltaehkäiseviä toimia
- Tällä tiedolla lääkäri pääsee porautumaan omaan potilaspopulaationsa ja näkee kunkin potilaan kokonaistilanteen

Olisi hyvä, jos (Kannan kautta) voisi poimia myös muiden organisaatioiden tietoa, joista kokoaisi potilaalle yhden näkemyksen hänen kokonaisterveydentilastaan (virtuaalinen terveystarkastus), eikä vain sitä, mitä yhdellä käynnillä yhdestä yksiköstä näkee

- Voisi olla yksi taho, joka potilaan luvalla kokoaa potilaan kaikki tiedot ja tekee niistä yhtenäisen koosteen tätä potilasta varten. Voihan Kannastakin kaikki potilaan tiedot käydä hakemassa, mutta kuka tämän kokonaiskoosteen tekee (virtuaalinen terveystarkastus)

Sairauskertomustiedon toissijainen käyttö (secondary use services) eli miten kyseinen tieto palvelee johtamista – siis muutakin kuin henkilön (välitöntä) hoitoa. Tarvitaan rakenne, jotta tiedon eri vaiheiden tilanne (elinkaari) ja tiedon kypsyys on hallinnassa. Kuvaa tiedon elinkaarta: eri keruutavat, eri omistajat käytetään eri tarkoituksiin elinkaarensa aikana. Voidaan havainnollistaa kuvata lämpötilaketjun, ajanjakson ja tietoa hyödyntävien intresenttiryhmiä avulla:

1. tulikuuma – välitön tieto – käyttäjänä lääkäri
2. kuuma – käyttö viikon sisällä - manageri
3. viileä – puoli vuotta - sotealue
4. kylmä – pysyvästi (vähintään potilaan elinajan) - kansallinen taso

Laadun mittaamisessa kannattaisi soveltaa Institute of Medicinen (IOM) kuutta laatu-ulottuvuutta

- Turvallinen - Safe – avoiding injuries to patients from the care that is supposed to help them.

- Vaikuttava - Effective – providing services based on scientific knowledge to all who could benefit and refraining from providing services to those not likely to benefit (avoiding underuse and overuse).
- Potilaskeskeinen - Patient-centered – providing care that is respectful of and responsive to individual patient preferences, needs, and values and ensuring that patient values guide all clinical decisions.
- Oikea-aikainen - Timely – reducing waits and sometimes harmful delays for both those who receive and those who give care.
- Tehokas - Efficient – avoiding waste, in particular waste of equipment, supplies, ideas, and energy.
- Tasa-arvoinen - Equitable – providing care that does not vary in quality because of personal characteristics, such as gender, ethnicity, geographic location, and socioeconomic status.

2.4.1. Tietoaineistot tukevat tutkimus- ja innovaatio- sekä elinkeinotoimintaa

Käyttö tutkimuksessa pitäisi myös sallia, jotta ovat yhdessä tietovarannossa hyödynnettävissä, ja jotta tutkimusten pohjalta voidaan tuottaa parempia palveluja kansalaisille.

Lainsäädännön pitäisi tukea, että rekisteritutkimus Kannan kautta on luvallista, THL:n pitäisi antaa näitä tutkimuslupia ja tällaista käyttöä ohjata.

Miten potilas saataisiin tähän mukaan, että saisi palautetta tutkimustiedoistaan (ei vain yleistä tutkimusta, vaan myös potilasta suoraan hyödyttävää).

Byrokraattista tutkimuspuolella, lupien hankkiminen yms. Sama pätee myös lääke- ja teknologiateollisuuteen. Tutkimusten tekeminen on käytännössä hankalaa ja asiaan kuluu yhteiskunnan voimavaroja. (Tutkimus)toiminta ei pääse ketteröitymään. Yhden luukun periaatetta pitäisi voida noudattaa. Nyt tutkimusmaailmassa on liian monta tahoja. Viranomaisilla ei mitään aikarajoja, lupien käsittelyssä menee liikaa aikaa.

2.5. Tietovarannot: kansallinen sosiaali- ja terveysarkisto, terveys- ja hyvinvointitiedot, laadukas tieto

Kanta-palvelut (mukaan lukien Kansa ja muut palvelut) on kansallinen tietovaranto, jonne on viety kaikki sellainen asiakasta koskeva tieto, jota kaikki osapuolet tarvitsevat. Tiedot ovat rakenteisessa, jatkokäsiteltävässä muodossa.

- Paikallisissa ja alueellisissa tietojärjestelmissä on erityisesti tietoja, joita tarvitaan paikallisen palvelujärjestelmän käytössä. (Esimerkiksi asiakasta lähellä olevan palveluntarjoajan valitsemiseen ja tämän resurssien varaamiseen.)
- Asiakas voi viedä itsekkin tietojaan Kanta-palveluun ja myös nämä tiedot ovat (asiakkaan niin halutessa) muiden hyödynnettävissä. (Voivat olla yleisiä asiakastietoja, mutta myös erilaisten mittauslaitteiden tuottamia tietoja.)

Tietojen yhteiskäyttö: lähtökohtana on, että potilastiedot tallentuvat Kantaan potilastietojärjestelmien kautta. Pitäisi välttää tiedon kopiointi moneen paikkaan eli sovitaan, missä järjestelmässä mikäkin tieto hallinnoidaan, ja eri tietojärjestelmät voivat vaihtaa tietoa keskenään – eli tietoja ei pitäisi joutua kirjoittamaan käsin moneen eri tietojärjestelmään.

Pitäisi katsoa asioita toiminnan kehittämisen näkökulmasta, ei pelkästään kansallisen (tietojärjestelmä)arkkitehtuurin näkökulmasta. Pitäisi luopua alueellisten ratkaisujen tekemisestä ja heti rakentaa kansallisen tason ratkaisuja.

Asiakirja-paradigmasta pitää päästä modulaariseen tietokäsitykseen

- Kanta-palveluihin viedään tietoja (tietoalkioita) eikä vain asiakirjoja.
- Tiedoista on voitu koostaa asiakirjoja, eli asiakirja on tietoalkioiden (merkintöjen) kooste/kuori

Tavoitteena on, että Omakanta on asiakkaan ensisijainen sosiaali- ja terveydenhuollon asiointikanava ja sisäänkirjautumispiste sote-asiointipalveluihin. Paikalliset ja alueelliset asiointijärjestelmät tarjoavat niitä palveluja, joita ei ole järkevää toteuttaa kansallisella tasolla. Omakannasta pitäisi päästä käyttämään suoraan sote-alueiden sähköisen asioinnin palveluita ilman erillistä kirjautumista.

- Omakanta-palvelun käyttöliittymää pitäisi kehittää mm. pelillistämisen keinoin helppokäyttöisemmäksi.

Samassa palvelussa voidaan ottaa vastaan tietoja sekä kansalaiselta että ammattilaiselta. Kansalainen ja ammattilainen voivat palvelun kautta vaihtaa tietoja keskenään (tietoturvallinen viestinvälityskanava).

- Mikä on kansalaisen jatkumoa – mitä kansalainen voi hankkia itse omalla rahalla (”urheilusaavutukset”) ja mikä terveydenhuollon kannalta tärkeää tietoa (verenpaine, verensokeri tai vaikka sydäntahdistimen tuottamat signaalitiedot).
- Asiakkaan tuottama tieto on säännöllisempää, voi olla laadultaankin parempi kuin ammattilaisten – mutta voi myös olla laatuongelmia = riippuu siitäkin, kuinka osaava kansalainen on.

Paikallisten asiointiportaalien kautta lähetetään tietoja kansalaiselle ja kansalainen puolestaan ammattilaisille. Ei ole pelkästään potilastietojärjestelmiin kirjattavaa ja sen kautta Kanta-palveluihin tallentuvaa potilastietoa.

- Asiakassuhteen hallinnointiin liittyvät tiedot löytyvät myös paikallisen tason tietojärjestelmistä (esim. millä terveysasemalla kansalainen asioi). Samaten ajanvaraukset tehtäisiin paikallisen portaalin kautta.
- On linjattava, mikä on Omakannan ja sote-alueiden omien järjestelmien (asiakasportaalien ja muiden asiointikanavien) välinen työnjako ja mitä tietoa ne vaihtavat keskenään.
- Pitkäaikaissäilytys olisi Kanta-palveluissa, tietoja ei ole tarkoitus pitkäaikaissäilyttää paikallisiin portaaleihin. Potilaan portaalista ei pitäisi tulla ensisijaista arkistointipaikkaa.

- Missä määrin SADe-hankkeiden tuloksia pystytään hyödyntämään (Hyvis yms.).

+++

Ajantasaisin tieto pitäisi olla Kanta-palvelussa (eli data pitäisi olla yhdessä paikassa) ja kaikki (muut) tietojärjestelmät olisivat sovelluksia, jotka hyödyntävät Kanta-palvelun dataa. Sovellusten kirjo Apotista kännykkä-appsiin.

Lista KanTa-arkiston tiedonhallintapalvelun hyödyntämisestä karkeassa prioriteettijärjestyksessä.

1. Potilaan lääkityslistan ylläpito. Aina kun potilaan lääkitystä käsitellään potilastietojärjestelmässä, lääkityslista haetaan KanTasta ja lääkitystiedot päivitetään sieltä myös potilastietojärjestelmään. Lääkemääräykset tehdään aina lääkityslistalta käsin (jolla on myös ajantasaisin annostelu) – lääkitystä siis jatketaan, ja samalla syntyy uusi resepti. Reseptikeskuksesta noudettava tärkein tieto on se, mitä lääkettä potilaalle toimitettiin. Reseptikeskusta ei tulevaisuudessa juuri muulla tavoin käytetä ajantasaisen lääkitystiedon päivittämiseen.
2. Potilaan diagnoosilistan ylläpito. Terveysongelman episodiat voidaan seurata alusta lähtien ja myös nähdä, miten diagnoosikoodi tarkentuu ja muuttuu. Aina kun potilaalle kirjataan diagnoosia (käyntisyys tai kontaktin aikana aktiivisesti käsiteltävänä diagnoosina), se poimitaan KanTa-arkiston diagnoosilistalta.
3. Laboratoriotulosten hakeminen näytettäväksi ja edelleen käytettäväksi, riippumatta siitä, missä tutkimus on määrätty.
4. Terveys- ja hoitosuunnitelman³ (THS) ylläpito. THS:n rakenteinen sisältö on todennäköisesti vielä syytä päivittää, jotta se täyttää tarpeet, ja eri osien koodistoista tulee sopia. Sosiaalihuollon tarpeet on huomioidava. THS tuottaa yksittäisten potilaiden suunnitelmien perusteella toiminnanohjausjärjestelmien tärkeimmän syötetiedon – ks. liitteenä oleva esitys. THS:ään tulee liittää potilaan itsenäisen tallentamien tietojen osio. Täysi hyöty THS:sta saadaan sitten kun hoidonvaraukset pystytään tekemään sen perusteella, varauksien tila pystytään päivittämään tiedonhallintapalveluun (joko THS:ään tai erillisiin varausdokumentteihin) ja kun hoitosuositusten/hoitoketjujen toteutumista yksittäisten potilaiden kohdalla voidaan tukea ja seurata.
5. Hoitotahdon ylläpito. Hoitotahdolle tulee luoda koodisto keskeisistä hoitotahdon elementeistä, jotta hoitotahtoa voidaan hyödyntää toiminnanohjauksessa.
6. Sen jälkeen kun edellä mainitut asiat toteutuvat ja tiedonhallintapalvelun tiedot ovat riittävän kattavia, voidaan tiedonhallintapalvelun tietojen perusteella tehdä väestölle/potilasjoukolla ”virtuaalinen terveystarkastus”, jossa päätöksentuen avulla etsitään hoidon tarpeessa olevia, ja viestitään hoidon parantamismahdollisuuksista potilaille itselleen että

³ Tässä dokumentissa pyritään muuten käyttämään termiä ”palvelusuunnitelma”, joka kattaa myös sosiaalihuollon palvelut

heidän hoitoaan koordinoivilla ammattilaisille. Kun virtuaalinen terveystarkastus tehdään anonymisoidusta datasta, saadaan tilastotietoa hoidon laadusta.

7. Hoitoon pääsyn (hoitotakuun) seuranta voitaisiin toteuttaa täysin tiedonhallintapalvelun ja hoidonvarausten aikaleimojen perusteella, ilman ammattilaisten sitä varten tekemiä kirjauksia. Hoitoon pääsyn toteutuminen suhteutetaan silloin potilaan diagnoosiin eikä kategoriin aikarajoihin.
8. Tiedonhallintapalvelujen koodatuista tiedoista voidaan automaattisesti tuottaa erikielisiä versioita, jos koodeihin liittyvistä nimikkeistä on olemassa käännökset. Koodeihin liitettävät nimikkeet voidaan myös ”suomentaa” kansalaisten eKatselua varten, ja niihin voidaan liittää linkkejä tietämykseen.

Potilaan itsensä tallentamia tietoja (sen jälkeen kun omien tietojen arkisto saadaan perustetuksi), käytetään

1. Mittausten (kuten verenpaine, paino ym. – monitoroitavia asioita on pian kymmeniä kun monitorointiteknologia kehittyy) ja omaseurannan tuomiseen kaikkien hoitopäätösten tueksi. Itse tallennettujen ja kaikkien KanTan tiedonhallintapalvelussa olevien tietojen perusteella tarjotaan kansalaisille/potilaille ja samanaikaisesti heitä hoitaville ammattilaisille monipuolista päätöksentukea.
2. Tiedonhallintapalvelun tietojen täydentämiseen ja tarkastamiseen: potilaan tulee voida raportoida täydennyksiä/tarkennuksia kaikkiin tietoihin. Ammattilainen hyväksyy/kuittaa tarkennukset.

+++

Asiakkaiden tietojen pitäisi olla haettavissa Kanta-palveluista muissa tietojärjestelmissä käsiteltäviksi ja jatkojalostettaviksi. Kanta-palvelujen oheen on rakennettu täydentäviä palveluja, jotka hyödyntävät Kanta-palveluissa olevia tietoja.

- Kanta-palveluihin on rakennettu rajapinnat, joiden kautta tietoja voi tietoturvallisesti hakea sähköisessä muodossa muihin tietojärjestelmiin.
- Julkisella rahalla ei kaikkia palveluja kannata rakentaa.
- Pelisäännöt, miten tiedot voidaan hakea juridisesti ja teknisesti asianmukaisesti

Kehitetäänkö Kanta-palveluja vain suuntaan, joka kerää (kansallisesti) tietoa yhteen paikkaan Kanta-palvelujen käyttöön? Vai kehitetäänkö myös ominaisuuksia, jonka avulla muut tahot voivat Kanta-palveluista tietoja poimia ja jatkojalostaa näitä tietoja omiin tarpeisiinsa. Esimerkiksi voisi kerätä tätä dataa ja jatkojalostaa sen pohjalta omia koosteitaan potilaalle suunnattuihin paikallisiin tai yksityisen terveydenhuollon palveluun.

- Analogia reittioppaasta, joka on oma julkinen palvelunsa, mutta lisäksi siinä on rajapinta, jota kautta sama data on yleisestikin poimittavissa ja käytettävissä. Muutkin palveluntarjoajat voivat tehdä

omia palvelujaan/appsejaan tämän datan päälle, joko maksullisia tai ilmaisia

Isot tietojärjestelmähankkeet (Apotti, UNA) eivät saa vaikuttaa Kanta-palvelujen kehittämistä heikentävästi. Jos joskus toteutuisi tilanne, että Suomessa olisi vain yksi tai kaksi suurta perusjärjestelmää, Kanta-arkiston rooli voisi muuttua niin, että siitä tulisi näiden järjestelmien reaaliaikainen tietokanta. Tähän tietokantaan tulee päästä kaikilla sovelluksilla (mm. FHIR-rajapinnan kautta) – näin estetään kehityksen jumittuminen isojen järjestelmien monopoliin.

Apotti- ja UNA-hankkeet ovat osoitus siitä, että Kanta-palvelut eivät vielä palvele riittävän hyvin. Kansallisen tason asioita aiotaan ratkaista sote-alueen tietojärjestelmillä.

Apotti, UNA -hankkeet eivät edelleenkään vähennä Kanta-palveluiden tarvetta, Kanta on yksi edellytys, jotta potilastietojärjestelmän pystyy vaihtamaan jossain vaiheessa toiseen potilastietojärjestelmään. Kanta-palvelujen avulla myös edellisen potilastietojärjestelmän tuottamat tiedot ovat käytettävissä.

- Vaikka olisi miten hyvä ptj-järjestelmä käytössä, tiedot pitäisi olla erillään järjestelmästä; vain näin voidaan rakentaa modulaarisesti ja tarvittaessa vaihtaa osa toiseen. Nykyjärjestelmissä ei voi aina erottaa dataa järjestelmästä, vaan ne ovat isoja möhkäleitä, joihin muutosten tekeminen on lähes mahdotonta, mitään ei voi irrottaa, ja sitten niiden kanssa ollaan toimittajaloukussa.
- Jos potilastietojärjestelmät pystyvät tuottamaan tiedot rakenteisemmassa muodossa kuin mitä Kanta-palveluissa pystytään käsittelemään, niin pitäisi rakentaa myös siirtotapa, jolla voidaan säilyttää näiden tietojen rakenne

Pitäisi olla jotain kevytrakaisuja, joilla tiedot voidaan siirtää toimijoiden järjestelmistä Kantaan tai Kansaan. Sen sijaan että palvelujen tuottajat integroisivat järjestelmiään keskenään (monen integraatio moneen), pitäisi olla yksi integraatio Kansaan, jota kautta tiedot siirretään järjestelmien välillä. Vastaavaa on jo toteutettu Kanta-arkistossa ja eReseptissä, jossa yksityiset voisivat pulauttaa sinne tietojaan suoraan.

Jos tulevaisuuden järjestelmä perustuu sote-alueisiin, ja kukin sote-alue määrittelee vain omasta näkökulmastaan, miten tietohallinto ja tietojärjestelmät toimivat, niin tuleeko tämän tuloksena kokonaan erilaisia ratkaisuja eri alueilla. Eli ei ole mitään kokonaiskuvaa tässäkin tapauksessa => tarvittaisiin kansallisia linjauksia ja ratkaisujakin

Tässä on huolestunut kokonaisuudesta – kun nyt esim. on tulossa Apotti ja Kii-la/UNA, jotka molemmat edenneet aika pitkälle, niin ovatko kansallisen tason linjaukset näiden suhteen riittävät? Tehdäänkö nyt päällekkäistä perustyötä? Tehdään isoja juttuja, tehdään tietojärjestelmien vaatimusmäärittelyjä, mutta osataanko katsoa vielä laajemmasta näkökulmasta kuin organisaation tämän hetken tarpeista lähtien?

Ongelma nyt, että kun toiminta muuttuu, tietojärjestelmät eivät jousta. Tietojärjestelmien pitäisi joustaa millaiseen tahansa palvelujärjestelmään. Pitäisi olla modulaarisia tietojärjestelmiä, joissa voisi vaihtaa elementtejä. Virolainen

palveluväyläajattelu ja ekosysteemi on hyvä malli. Suomessa kehittäminen on päämäärätöntä. Tiedon pitää olla käytettävissä riippumatta siitä, millainen palvelusysteemi kulloinkin on käytössä.

UNA:n tai Kiilan tavoitteet pitäisi miettiä oikeasti: ikään kuin näillä järjestelmillä ajateltaisiin ratkaista sellaisia kysymyksiä, joita pitäisi olla ratkaistuna jo Kannassa. Esimerkiksi tietojen käytettävyys – miten tiedot nyt ovat Kannasta (yhteisesti) käytettävissä.

Yksittäisen asiakkaan palveluista osa voi olla alueellisessa järjestelmässä, mutta voiko osa muista järjestelmistä ratkaista osan asioista Kanta-palvelujen puolesta? Millainen on niiden rajapinta ja työnjako Kanta-palvelun kanssa?

Yksittäisen asiakkaan palveluprosessissa ja tiedon kulussa voi olla akuutteja ongelmia, eikä Kanta ratkaise kaikkia yksittäisen potilaan välittömässä hoidossa olevia tarpeita. Onko Kanta liian jäykkä ratkaisu, tehdäänkö nyt liian vanhaa ja kankeaa (vrt. palveluväylän modulaarisempi arkkitehtuuri)?

Tiedon pitäisi olla käytettävissä online. Pitäisi tehdä kansallisia ratkaisuja, joustavia ja toimivia.

Voidaan toki tehdä useitakin hankkeita, mutta pitäisi olla selkeät peruspeli-säännöt, esim. tieto pitää olla kaikilla kun sitä tarvitaan. Mikä on minkäkin tietojärjestelmän rooli kokonaisuudessa.

Kansallisen Palveluvaa'an käyttöönotto tehtävä mahdollisimman pian, alueellisten hakemistojen sijaan. Ei pitäisi olla päällekkäisiä hakemistoja.

- Pitäisi levittää mahdollisimman moniin kuntiin, jotta saadaan riittävästi (asiakas ja käyttäjä)pohjaa. Olennaista tässäkin saada tietoja omasta ja vastaavien toimijoiden käytöstä (vertaisarvioinnin tueksi, benchmark).
- Palvelujen antajillekin eli yrityspuolelle palveluhakemistoista tulee lisäarvoa, toimii markkinointikanavana. Kansalainen voi ostaa vaikka itselleen tai vanhemmilleen palveluja, ja tätä kautta voi katsoa, mitkä ovat esim. oman sote-alueen hyväksymiä palveluita. On eräänlainen laatutakuu. Palvelun käyttäjä rankkaa palvelut kuten nykyään nettisivuilla rankataan hotellit.
- Esimerkiksi parin vuoden välein tehtävien käyttäjäkyselyiden sijasta saataisiin tätä kautta koko ajan ajantasaista tietoa ja käyttäjäpalautetta, jonka perusteella voi ohjata omaa toimintaansa.

2.6. Toimiva ja skaalautuva tiedollinen ja tekninen pohja palvelutuotantoon ja kehittämiseen

Tietotekniikan suhteen pitää kysyä, miten tietojärjestelmä palvelee sekä asiakkaita että työntekijöitä että järjestelmää.

- Voi olla erilaisia toimijoita ja toimintatapoja, mutta mitkä asiat oikeasti tuovat asiakaslisäarvoja. Pitää miettiä, jos on hirveän paljon erilaisia tietojärjestelmä-hankkeita, että tuovatko kaikki asiat niissä kaikissa oikeasti hyötyjä asiakkaille.

- Mennään tosi helposti terveysteknologian puolelle. Tehdään kaikki erillisiä sovelluksia, joista tieto kertyy vain yhteen paikkaan, sovellukseen itseensä. Näin tietoa ei saada kaikkien käyttöön, on irrallisia paloja siellä täällä

Kokonaisarkkitehtuurista puhuttu vuosia, tulevaan nähden pitäisi saada oikeasti aikaan, että tietoja sekä saadaan kootusti, että niitä voidaan myös yhteiskäyttää.

Standardointi ja infrastruktuuripalvelut, tietämyksen tarjoaminen kaikkien saataville sekä sertifiointi/sovellusten laadunvalvonta kansallisesti (Kanta on erinomainen idea ja alusta), alueellisesti toimintayksiköiden välinen koordinaatio ja resursointi sekä toiminnan johtaminen, paikallisesti asiakaskeskeinen koordinaatio ja sovellusten hyödyntäminen.

Digitalisaatio voi tuoda uusia palveluja, esim. ODA:ssa tämä esillä. Itse asiassa alalla on toimintatapojen muutoksiin valmiutta, mutta digitalisaatio oikeasti on hidasta. Tekniikan pitäisi mennä käsi kädessä toiminnan muutosten kanssa, mutta digitalisaatiossa ei vielä ole sellaisia ratkaisuja, jotka oikeasti voidaan nopeasti saada käyttöön.

Onko alueisiin pohjautuva malli (vain) tapa pakottaa hankkimaan riittävän isoa (tai riittävän korkealla tasolla) olevia järjestelmiä, eikä enää pieniä paikallisia (kunnallisia)? Ei ole käyty riittävästi keskustelua, mikä on näiden aluepalvelujen rooli. Mikä on kansallisten palvelujen rooli aluearkkitehtuurissa? Tehdäänkö aluejärjestelmiä (vain) siinä tapauksessa, kun jotain palvelua ei ole järkevää rakentaa kansallisesti?

Ekosysteemit, kansallinen palveluväylä, Internet of Things (IoT, esineiden internet), pilvipalvelut..., kaikki nämä tulevat. Tärkeintä on määritellä, missä kulkee sote-datan raja, ja mihin suostumukset ja luovuttamissäännöt kohdistetaan.

Voisi olla kilpailua, eli potilaan tukemiseen voisivat muutkin vapaasti kehittää palveluja, ei ole pakko olla vain keskitettyjä ja vain kansallisia palveluja, vaan voidaan antaa myös markkinoille mahdollisuus tehdä palveluja ja tuotteita.

- Esimerkiksi: jos täyttää THL:n sertifiointikriteerit, voi myös päästä osaksi kansallisia järjestelmiä

IoT kiinnostaa. Asiasta on yritystenkin kanssa juteltu, suuret sairaalat jo nyt keskittymiä IoT:lle, koska on tosi paljon mittalaitteita yms., jotka ovat kiinni tietojärjestelmien kokonaisuudessa. Tosin ei vielä yhtenäistä – laitteet voivat olla kiinni joko sairaalan omassa tai laitevalmistajan omassa verkossa (jälkimmäisestä esimerkkinä röntgenlaitteet). Tietoverkkojen turvallisuus on mieltittävä. Nyt on käytössä jo 4G, kohta 5G. Ovatko turvakäytännöt muun kehityksen tahdissa? Tämän tiimoilta voisi lähteä tekemään ihan erillisiäkin kehitysprojekteja.

Nyt tekniikka on sillä tasolla, että asioiden toteuttaminen ei enää ole teknisistä ongelmista kiinni, kuten aiemmin. Tosin edelleenkin ongelmana, etteivät IT-tuotanto-organisaatiot ole niin ketteriä kuin pitäisi eivätkä pysty palvelemaan (liike)toimintaa riittävän nopeasti. Liiketoiminnan kannalta sama, ovatko palvelimet omia vai tulevatko pilvestä vai miten, kunhan toimivat ok.

- Pilvipalvelut voisivat periaatteessa olla tulevaisuuden potilastietojärjestelmien pohjana: kuka tahansa lääkäri voisi poimia sopivan sovelluksen (sopivat appsit) käyttöönsä ja sitten käytön perusteella maksaa sellaiselle taholle, joka tuottaa nämä potilastietojärjestelmäpalvelut ja Kanta-yhteydet hänen puolestaan.

Standardit, termistöt – ei saada yhteentoimivia tietojärjestelmiä ennen kuin on saatu yhteiset säännöt eikä niin, että jokainen säätää omia nimikkeitään.

Järjestelmähankinnat oma lukunsa - millä osaamisen tasolla mikäkin hankinta tehdään – puhumattakaan, miten kalliilla: myyjän ehdoilla – vai tietotekniikan osaajien vai substanssiosaajien ehdoilla?

- Kuinka paljon toiminnan osallistujat ovat oikeasti mukana ratkaisemassa kysymyksiä (Missä roolissa olivat esimerkiksi Apotissa?)

Pitäisi saada toteutuksiin mukaan pelillistäminen ja leikillistäminen, mutta näiden pitäisi siis olla integroituna kansallisiin Kanta-palveluihin, jotta tieto olisi kaikkien käytössä. Nostetaan vuorovaikutus eri tasolle. Peliteollisuus on edelläkävijä uudenaikaisessa vuorovaikutuksessa.

2.6.1. Kansallinen palveluväylä

Työnjako **Kansallisen palveluväylän** (KaPa) kanssa – sosiaali- ja terveydenhuollon kokonaisarkkitehtuurissa hyödynnetään muualla tuotettuja kansallisia palveluja. Siirretään palvelunäkyymiin yms. yleiset toiminnallisuudet, jotka eivät ole spesifejä sosiaali- ja terveystalalle (esimerkiksi tunnistamiskäytöt).

Puolesta asiointi, ref. palveluväylä: ei ole varsinaisesti ongelma, vaan enemmän sitä, että tämä mahdollistetaan eritasoisesti: toisessa laidassa, että puolesta-asioijalla on täysin samat oikeudet kuin henkilöllä itsellään, toisessa laidassa, että on hyvin rajalliset tai ei mitään oikeuksia. Yksi osa kokonaisuutta, joka pitäisi ratkaista jollain tavalla.

Tämä ei ole vain sote-puolen asia vaan koskee yleensäkin palveluväylään liittymistä. Tulee paljon asioita, joita on pakko ratkaista. Asiassa monenlaisia näkemyksiä, mitkä ovat rajat. Moraali- ja etiikkakysymyksiä. Pitäisi tuoda perusteluissa paremmin esiin, mihin jokin ratkaisu perustuu.

Sähköisiä palveluja ei voi hyödyntää, jos asiakas ei ole oikeustoimikelpoinen (alaikäiset, dementoituneet vanhukset, kehitysvammaiset) - on määriteltävä **puolesta-asioinnin** pelisäännöt

Kanta-kokonaisuuden tehtävä vain antaa valmius tiedon tuomiseen ihmisen luokse ja sitten edelleen eri toimijoiden käyttöön. Tavoitteena tämän yhden ihmisen hyvinvoinnin tukeminen. Paitsi jos ihminen ei itse suoraan pysty tämän tiedon käyttöä hallinnoimaan (kun on kyse esim. syntymässä vaikeasti vammautuneesta, joka ei itse hallinnoimiseen kykene) – tässäkin tapauksessa periaatteiden pitäisi koskea häntä; tarvitaan lisäksi ns. viranomaistoimintaa ohjaamaan, että tätä henkilöä koskevat tiedot ovat oikeiden tahojen käytössä.

Toivottavasti linjaukset tehdään yleisimmän edun mukaisesti eikä vain tiettyjen marginaalisten tapausten vuoksi. Voisihan näiden yksittäistapausten osalta tehdä erikoisratkaisuja, vaikka niin, että tämän nimenomaisen yksilön tapauksessa vanhemmilta otetaan oikeudet pois. Kunhan toiminta olisi isolle massalle helppoa, että nämä pystyvät itse hoitamaan omat asiansa. Silloin poikkeusta-

paukset voisivat olla vähän vaikeampiakin, koska ison massan itsepalvelun ansioista viranomaisille jäisi enemmän resursseja tukea näitä pieniä ryhmiä.

Linjaukset henkilötietojen käyttöön/näkemiseen

- Henkilötiedot palveluarkkitehtuurista saadaan kaikille toimijoille
- Suhteessa VRK:n tietoihin, mm. perhetiedot, turvakiellot yms. henkilö- ja yhteystietojen näkeminen tai jakaminen (esim. lastensuojelussa ja vanhustenhuollossa)
- Periaatteet pitää yhtenäistää – nyt eri laeissa on erilaisia ikärajoja, mistä seuraa erilaisia tulkintoja. Tulee tehdä kerralla selvä ja yhtenäinen linjaus ikärajoista, jotta saataisiin kansalaisten isot massat sote-asiointipalvelujen käyttäjiksi.
- Valtuutettu voi olla myös organisaatio (esim. hoitolaitos)

3. Muuta

STM:n THL:n ja Kelan vastuut ja rooli kokonaisuudessa pitää olla kuvattu selkeästi.

Value Based Care (VBC) – jos care gap on syntynyt, tarvitaan enemmän resursseja aukkojen paikkaamiseen.

4. Liitteet

4.1. Liite 1. Tavoitetilan haastatteluteemat

Haastateltaville lähetettiin ennakkoon seuraava haastattelurunko:

Kanta-palveluilla tarkoitetaan kokonaisuutta, jossa ovat mukana myös sosiaalihuollon Kansa-palvelut ja muut kansalliset palvelut.

Kajakki-projektin tavoitteena on määritellä Kanta-palvelujen jatkokehityksen tavoitetila:

- a) lyhyellä tähtämellä (2020)
- b) pidemmän aikavälin näkökulmasta

Eryteisesti kiinnostaa integraationäkökulma - sosiaali- ja terveydenhuollon integraatio, uusi aluehallintomalli, ja miten nämä heijastuvat tiedonhallintaan?

Toiminnan muutokset

- Muutos organisaatiokeskeisyydestä asiakaskeisyyteen?
- Eri palvelurajat ylittävät prosessit (organisaation sisällä) + eri organisaatorajat ylittävät prosessit
- Palvelusetelit, ostopalvelut - miten näiden osalta päästäisiin tulevaisuudessa tehokkaasti eteenpäin.
- Miissä asioissa on eniten tarvetta sosiaali- ja terveydenhuollon tietojen integraatioille (osa-alueita, palveluita, asiakasryhmiä jne.)
- Onko jotain tiettyjä toimintavaiheita, joissa yhteistyön(integraation) tarve korostuu? (Suunnittelun, toteutuksen, arvioinnin näkökulma)
- Digitalisaatio: Selvityshenkilöhankkeen mukaan digitalisaation toteuttaminen edellyttää ensisijassa toimintatapojen uudistamista... Mitä sinun mielestäsi digitalisaatio vaikuttaa?
- Entä überisaatio tai disruptio, jossa uudet palvelut toimivat täysin eri pelisäännöillä kuin nykyiset? Mitä nämä voisivat olla sote-palveluissa?

Organisaationäkökulma

- Selvityshenkilöhankkeessa on linjattu sote-ratkaisun pohjaksi itsehallintoaluemalli ja valtion rahoitus (kuntien rahoituksen sijasta). Toimeenpanoa varmistamaan on nimetty projektipäällikkö. Mitä tämä uudistus mielestäsi vaikuttaa sote-toiminnan organisointiin lyhyellä tähtämellä ja pidemmän aikavälin näkökulmasta?
- Organisaatorajat ylittävä palveluekosysteemi ensisijainen -> tietotekniikka tämän tukena ja mahdollistajana (myös julkinen, yksityinen, palveluseteli)

- Julkishallinnon toimijat vs. yksityiset toimijat ja näiden rooli uudistuksessa? Uudet pelurit, kuten esimerkiksi Omasairaala (vakuutusyhtiöiden omat terveydenhuollon palvelut)

Asiakas/kansalaisnäkökulma

Kansalaisen omatoimisuuden vahvistaminen, tämän omien verkostojen tuki, ammattilaisten ja näiden välinen yhteistyö ja tiedonkulku

Tietonäkökulma

- Tiedonkulun mahdollistajat (organisaatioiden sisällä ja organisaatioiden välillä), mitä nykyisiä esteitä tulisi poistaa (jotta toiminta olisi sujuvampaa)?
- Tietojen omistaminen, omien tietojen hallinta
- Tietojen yhdistely uusiin tarkoituksiin? Esim. linjaus, jatkossa tietojen yhdistely asiakkaan/potilaan/kansalaisen hoitamista tai toiminnan kehittämistä varten sallitaan nykyistä joustavammin. Millaisia mahdollisuuksia tämä avaa tietojen hyödyntämiseen? Entä tietosuoja?
- Avoimen datan hyödyntäminen? (Ei potilastiedot sinänsä, mutta anonymisoituina tai pseudonymisoituina.)
- Tilastojen ja rekisterien tutkimustoiminta
- Sähköinen terveystarkistus?
- Toiminnan mittaaminen, millaiset mittarit kuvaisivat parhaiten?

Tietotekniikka ja sen kehittäminen

- Sote-kehittämiseen liittyvää keskustelua ovat viime aikoina hallinneet suuret tietojärjestelmähankkeet (Apotti, Una). Miten ne mielestäsi vaikuttavat Kanta-palvelujen jatkokehitykseen, vai vaikuttavatko?
- Entä muu teknologisen kehityksen hyödyntäminen - ekosysteemit, kansallinen palveluväylä, Internet of Things (IoT, esineiden internet), pilvipalvelut...
- Mitä kannattaisi tehdä kansallisesti, mitä alueellisesti, mitä paikallisesti?

Liite 2: Kokonaislääkityksen ratkaisu

Yleistä kokonaislääkityksen hallinnan tavoitetilasta

Kokonaislääkityksen hallinnan tavoitetilassa lääkityslistalla näkyvät ajantasaiset tiedot potilaan avohoidossa voimassaolevasta lääkityksestä ja niiden toimittamismerkinnöistä.

Vuodeosastohoidon aikainen lääkityksen hallinta on alueellisessa tai paikallisessa käytössä olevan potilastietojärjestelmän vastuulla ja ne toimivat yhteen kansallisen lääkityslistan kanssa. Osastohoitojaksolle tultaessa pohjatiedot osastolääkitystä varten otetaan kansallisesta lääkityslistasta ja kotiuttamisvaiheessa tiedot päivitetään kansalliseen listaan. Jos potilaalle ei ole tehty kokonaislääkityksen tarkastusta ja pohjalistaa ei ole käytettävissä, niin tällöin lista voidaan tarpeen vaatiessa luoda osastohoitojaksoa.

Lääkityslistalla voidaan näyttää tarvittaessa aiemmat, jo lopetetut pitkäaikaislääkitykset sekä kuuriluontoiset lääkkeet. Lääkityksen historiatietoon on voitava tarvittaessa porautua. Kokonaislääkityksen hallinta pohjautuu Reseptikeskukseen ja Reseptikeskus tuottaa lääke- ja muista merkinnöistä voimassaolevan lääkityslistan. Potilastietojärjestelmä tuottaa tarvittavia näkymiä Reseptikeskuksen palauttamista lääkitystiedoista. Näkymien tuottamisen tulee olla oleellisilta osin yhtenäistä eri ratkaisuisissa, ja tämä ohjeistetaan kansallisesti.

Ratkaisulla pyritään toiminnalliseen yksinkertaisuuteen ja tiedon toisteisuuden minimoimiseen. Aiemmin suunnitellussa kahden tietovaraston mallissa vaadittu synkronointivaade erillisten, osittain päällekkäisten tietovarastojen osalta on poistettu. Lääkityslistan ylläpidon tulee noudattaa vastaavia arkkitehtuuriperiaatteita kuin muutoinkin Kanta-palveluiden tavoitetilassa pyritään noudattamaan; potilaskeskeisyyttä, ymmärrettävyyttä, tietojen erillisen kirjaamisen tarpeen vähentämistä sekä hyvää kattavuutta. Lisäksi muutokset pyritään tekemään siten, että ne vaikuttavat olemassa oleviin Reseptikeskus-rajapintoihin mahdollisimman vähän. Reseptikeskukseen tarvittavat lisäykset kohdistuvat erityisesti määrätyn lääkkeen yksilöivään tunnisteeseen (mahdollistaa lääkityksen jatkumon), rakenteiseen annostukseen ja lääkityksen kestoon (esim. kuuriluonteisen lääkkeen merkitseminen, jotta se poistuu listalta kuurin päätyttyä) sekä diagnoosimerkintään.

Yleisellä tasolla kokonaislääkityksen haltuunotto esiteltyllä mallilla mahdollistaa lukuisia hyötyjä mm. kansalaiselle, sosiaali- ja terveydenhuollon ammattihenkilöille, terveydenhuollon toimintayksiköille ja apteekkeille, tiedon toisiokäytölle ja hyödyntämiselle tutkimuksessa (mukailten ja laajentaen THL:n Lääkitysmäärittelyt 2016, periaatteet linjaukset ja rajaukset).

- Kansalaiset näkevät omat ajantasaiset lääkitystietonsa Omakannassa
- Voimassaoleva useimpiin tarkoituksiin riittävän kattava lääkityslista on saatavilla paikasta ja ajasta riippumatta yhdellä suostumuksella

- Haittavaikutukset pienenevät ja lääkehoidon vaikuttavuus paranee
- Erillisenä toimenpiteenä toteutettava lääkityslistan ylläpito poistuu ja on automaattinen osa lääkehoidon prosessia
- Tieto on tallennettuna vain kertaalleen ja aina ajantasaisena
- Kiellot kohdistuvat järkevästi ja ymmärrettävästi haluttuun lääkkeeseen yksilöivän tunnisteiden perusteella
- Omahoitolääkitys saadaan samaan näkymään sosiaali- ja terveydenhuollon ammattihenkilölle, kuitenkin eriteltynä, potilaalla on mahdollista kytkeä omia havaintoja ammattihenkilöiden määräämiin lääkkeisiin
- Edellytykset saada myös apteekkihenkilöstölle ja sosiaalihuollon toimijoille vastaava voimassaoleva lääkityslista
- Pällekkäisten lääkitysten kustannukset pienenevät
- Lääkehoidon vaikuttavuuden ja kustannustehokkuuden seuranta parantuu
- Päätöksenteon tuki mahdollistuu aiempaa paremmin laadukkaamman ja oikeellisemman lääkityslistan myötä

Nykytila: Reseptikeskus

Nykytilassa Reseptikeskuksesta tuotettu listaus lääkemääräyksistä erityisesti monilääkityspotilaiden tapauksessa näyttää sekavalta, koska toisiinsa liittyviä lääkkeitä ei mitenkään yhdistetä / ryhmitellä. Myöskään kuuriluonteisia tai muuten käytöstä poistuneita lääkkeitä ei suodateta resepteistä pois. Käytännössä monilääkityspotilaiden osalta ajantasaisen listan muodostaminen edellyttää sitä, että lääkitys käydään kokonaisuudessaan läpi ja yhdistetään toisiinsa kuuluvat reseptit, sekä merkitään ne, jotka eivät ole käytössä.

Seuraavassa on esimerkki nykyisestä Reseptikeskukseen pohjautuvasta potilaan lääkityksestä listattuna Omakanta-palvelusta.

Määräyspäivä	Lääke	Määrätty määrä	Lääkettä saamatta	Resepti voimassa
1.9.2015	AMLODIPIN SANDOZ 5 mg tabletti	Ajalle	100 KPL	1.9.2016
1.9.2015	DIFORMIN RETARD 500 mg depottabletti, kalvopäällysteinen	Ajalle	Ajalle	1.9.2016
25.5.2015	ISANGINA 25 mg depotkapseli, kova	Ajalle	Ajalle	25.5.2016
25.5.2015	STELLA 10 mg tabletti, kalvopäällysteinen	1X100 fol	20 FOL	25.5.2016
17.4.2015	BRILIQUE 90 mg tabletti, kalvopäällysteinen	Ajalle	17.4.2016asti	17.4.2016
17.4.2015	PRAVASTATIN ORION 20 mg tabletti	Ajalle	17.4.2016ASTI	17.4.2016
31.12.2014	MELOXICAM ORION 15 mg tabletti	1X100 fol	1X100 fol	31.12.2015
21.11.2014	BISOPROLOL RATIOPHARM 5 mg tabletti	Ajalle	0	
21.11.2014	CANDESARTAN ACTAVIS 16 mg tabletti	Ajalle	98 FOL	21.11.2015
21.11.2014	CLOPIDOGREL ACTAVIS 75 mg tabletti, kalvopäällysteinen	Ajalle	3X100 FOL	21.11.2015

21.11.2014	DINIT 1,25 mg/annos sumute suuonteloon	Ajalle	21.11.2015ASTI	21.11.2015
21.11.2014	EZETROL 10 mg tabletti	Ajalle	0	
21.11.2014	FURESIS 40 mg tabletti	Ajalle	100 KPL	21.11.2015
21.11.2014	LANTUS 100 U/ml injektioneste, liuos	Ajalle	21.11.2015asti	21.11.2015
21.11.2014	MELOXICAM ORION 15 mg tabletti	1X100 fol	0	
21.11.2014	METFOREM 500 mg depottabletti	Ajalle	500 FOL	21.11.2015
21.11.2014	ORUDIS 2,5 % geeli	2X2 x 60 g	0	
21.11.2014	PANADOL FORTE 1 g tabletti, kalvopäällysteinen	Ajalle	8x100 KPL	21.11.2015
21.11.2014	ROSUVASTATIN SANDOZ 20 mg tabletti, kalvopäällysteinen	Ajalle	330 FOL	21.11.2015
21.11.2014	SOMAC 40 mg enterotabletti	Ajalle	0	
21.11.2014	STELLA 10 mg tabletti, kalvopäällysteinen	1X20 fol	0	
18.11.2014	FLUCLOXACILLIN ORION 750 mg tabletti, kalvopäällysteinen	1X30 kpl	0	
6.11.2014	FUCIDIN 2 % emulsiovoide	1X15 g	0	
6.11.2014	KEFEXIN 750 mg tabletti, kalvopäällysteinen	1X20 fol	0	
3.10.2014	ISANGINA 50 mg depotkapseli, kova	Ajalle	0	ei voimassa
3.10.2014	MELOXICAM ORION 15 mg tabletti	1X100 fol	0	ei voimassa
3.10.2014	NITROSID 5 mg tabletti	Ajalle	0	ei voimassa
3.10.2014	ORUDIS 2,5 % geeli	2X2 x 60 g	0	ei voimassa
3.10.2014	STELLA 10 mg tabletti, kalvopäällysteinen	1X20 fol	0	ei voimassa

Käytännössä Reseptikeskuksessa on merkittävä osa tarvittavasta tietosisällöstä kokonaislääkityksen hallintaan liittyen jo nyt, mutta tietosisältöjen suhteet on mallinnettu vain lääkemääräyksen kirjoittamista ja toimittamista silmälläpitäen lääkehoidon kokonaisprosessi huomioimatta. Tämä on ollut osin tietoinen valinta, koska lääkehoidon kokonaisprosessi on alun perin rajattu Reseptikeskuksen ulkopuolelle. Reseptikeskuksen hyvän toimivuuden ja laajan käytön myötä tätä rajausta on arvioitu uudelleen. Tämän lisäksi päällekkäisen tiedon keräämistä halutaan välttää.

Lääkityslistan käyttöönotto, lääkkeen määrääminen ja tarkistusmerkintä

Lääkityslistan käyttöönotto voi tapahtua esitetystä mallissa potilaskohtaisesti siten, että Reseptikeskuksessa olevat reseptit (tai osajoukko niistä) hyväksytään (yhdessä potilaan kanssa) lääkärin tai mahdollisesti hoitajan toimesta osaksi voimassaolevaa lääkitystä ja mitätöimällä vanhat määräykset.

Jatkossa lääkemerkintämuutokset (uusi lääke, korjaus, mitätöinti/lopettaminen, uudistamiskielto) vaikuttavat suoraan voimassaolevaan lääkityslistaan ja kukin lääkkeitä määräävä lääkäri arvioi lääkityksen suhteessa kokonaislääkitykseen vähintään haitallisten yhteisvaikutusten osalta. Erillinen tarkastusmerkintä voidaan tuottaa uudelleen lääkityksestä esimerkiksi määrääjain, tiettyjen erikoisalakohorttien kontrollikäyntien yhteydessä tai perusterveydenhuollon

käyntien yhteydessä. Tarkistusmerkintä kohdistuu aina vain voimassaolevaan lääkitykseen tai osaan siitä.

Reseptikeskuksen toiminnallisuus näyttäytyy ammattihenkilölle nykyistä selkeästi parempana, mutta potilastietojärjestelmälle ja apteekkijärjestelmälle teknisesti mahdollisimman paljon nykyisen kaltaisena. Nykyinen sähköinen resepti vastaa kuvatussa ratkaisumallissa toiminnallisesti ja tietosisällöllisesti lääkkeen määräysmerkintää. Reseptikeskuksen käyttötapauksissa määritellyt toimenpiteet ml. toimitukset kohdistuvat määräykseen ollen omia lääkemerkinthöjään. Määrätyn lääkkeen yksilöivä tunniste kytkee toisiinsa liittyvät lääkemerkinthät yhteen. Lääkemerkinthä on mahdollista allekirjoittaa tai olla allekirjoittamatta henkilökohtaisesti, esitetty ratkaisumalli ei edellytä tähän muutoksia.

Käytännön esimerkki reseptitietojen yhdistämisestä

Nykyisten reseptiluetteloiden pohjalta on muodostettava ajantasainen lääkityslista. Käytännössä tämä tulisi tehdä siten, että

- Mitätöidään nykyistä resepteistä ne, jotka eivät ole käytössä, mutta ovat voimassa.
- Jäljelle jäävät määräykset muodostavat voimassa olevan listan, ja näille luodaan määrätyn lääkkeen yksilöivä tunniste. Tämä tapahtuu tunnistamalla ja lopettamalla päällekkäiset lääkkeet tai eri aikoina samaa tarkoitusta varten määrättyt lääkkeet.

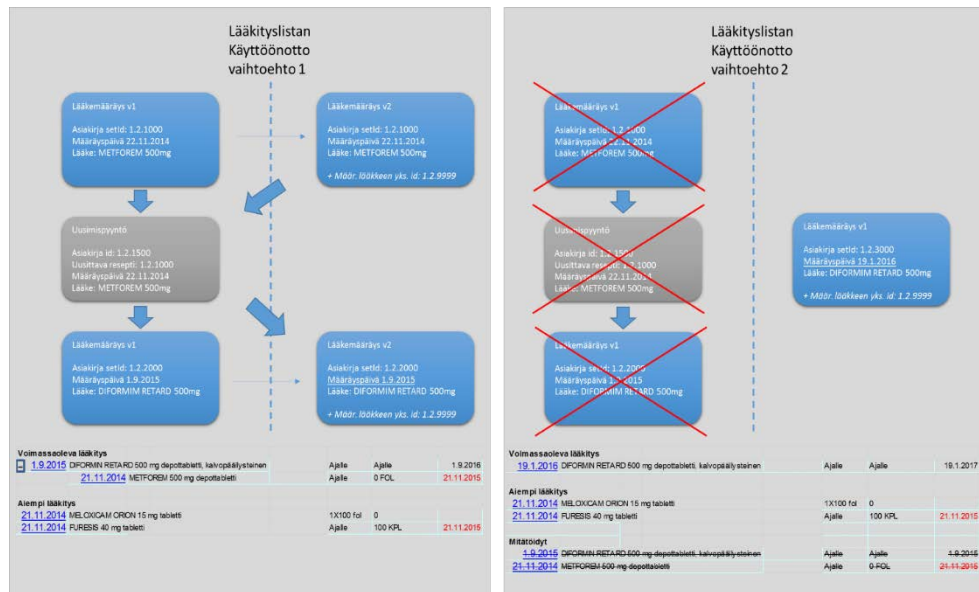
Potilastietojärjestelmä voi myös tuottaa ehdotuksia reseptien ”yhdistämisestä” (määrätyn lääkkeen yksilöivän tunnisteen lisäämisestä resepteille) esimerkiksi vaikuttavan aineen perusteella tai uusimispyyntökytkennän avulla. Määrätyn lääkkeen yksilöivän tunnisteen lisääminen ei edellytä reseptin tekemistä uudelleen vaan sitä voidaan versioida. Kustakin lääkityksen jatkumosta jää käytännössä voimaan usin määräys ja muut siirtyvät historiatietoihin.

Vaihtoehtoisesti voidaan ilman yhdistelyä tehdä vain uusi määräys ja mitätöidä aiemmat voimassa olevat määräykset. Uudelle määräykselle annetaan määrätyn lääkkeen yksilöivä tunniste. Tässä menetetään lääkityslistalta informaatiota lääkityksen jatkumon osalta, mutta toimenpide on tarpeen tehdä vain kertaluonteisesti. Jatkossa uusilla lääkemääräyksillä on määrätyn lääkkeen yksilöivä tunniste, jolla ne on mahdollista kytkeä toisiinsa. Tämä on pääosin automaattista.

Aiempi malli mahdollistaa aiemman lääkitystiedon säilyttämisen eheämpänä kokonaisuutena, mutta aiheuttaa toisaalta monimutkaisemman tietoteknisen toteutuksen (yhdistelytyökalun toteutus) ja saattaa aiheuttaa jonkin verran enemmän työtä ammattihenkilölle. Toisaalta yhdisteleminen voi olla myös nopeampi operaatio, koska siinä ei tarvitse reseptin voimassa ollessa välttämättä tehdä uusia määräyksiä. Käyttöliittymässä tästä tulisi tehdä yksinkertainen ”yhden klikkauksen” operaatio.

Seuraavassa kuvassa on havainnollistettu molemmat edellä kuvatut mallit käyttämällä esimerkkinä otosta aiemmin esitetystä nykytilan lääkityksestä.

Molemmassa malleissa myös vanhat resepti/määräysmerkinnät saadaan näkyviin lääkityslistalla, mutta vaihtoehdossa 2 uuden määräysmerkinnän ja vanhojen reseptien välillä ei ole yhteyttä. Kuvassa ei ole esitetty kaikkia lääkityksen kannalta oleellisia tietoja ja käytännön toteutuksissa käyttöliittymäratkaisut voivat poiketa merkittävästi alla kuvatusta listanäkymästä. Vaihtoehdossa 1 aiempia merkintöjä ei tarvitse mitätöidä, koska määrätyn lääkkeen yksilöivän tunnisteiden perusteella voimassa on vain uusiin lääkemääräys (nykyisin edellyttäisi mitätöintiä tai merkintää kokonaan toimitetuksi). Näin ollen myös uutta määräystä ei ole tarpeen tehdä, mikäli nykyinen määräys on voimassa vielä.



Lääkityslistan hyödyntäminen

Lääkityksen tarkistaminen ja uuden lääkemääräyksen teko lähtee mallissa poikkeustilanteita lukuun ottamatta aina voimassaolevasta lääkityslistasta, mikäli sellainen on olemassa. Uusin samalla yksilöivällä tunnisteella merkitty lääke merkintä on se, joka esitetään voimassaolevalla lääkityslistalla. Aiemmin samaan ryhmään määrätty lääke merkinnät voidaan ottaa esille tarpeen vaatiessa. Reseptikeskuksen rajapinta tarjoaa rajausmahdollisuuksia esimerkiksi siten, että voidaan hakea tietynä ajankohtana voimassa ollut lääkityslista.

Potilastietojärjestelmä tarjoaa välineitä lääkityslistan järjestämiseen ja merkintöjen lajitteluun. Mikäli voimassaolevaa lääkityslistaa ei ole ollut käytettävissä lääkettä määrättäessä, on ammattihenkilön oikeusturvan kannalta oleellista, että tällä tavoin lääke merkinnäksi päätyneet kirjaukset ovat eroteltavissa muista lisätietomerkinneillä.

Rekisterinpitäjäyys, suostumus ja kiellot

Lääkityslista on käytettävissä Kanta-palveluiden yhteisellä suostumuksella (ml. terveydenhuolto, apteekit, sosiaalihuolto). Voimassaolevaan lääkityslistaan kuuluvat tiedot ovat nykyisen Reseptikeskuksen tapaan Kelan rekisterinpidon alaisia. Tällöin organisaatiokohtaiset kiellot eivät vaikuta lääkityslistan

näkyvyyteen. Lääkityslista on nähtävissä tarpeen mukaan käyttöoikeuksien perusteella potilaan hoitoon liittyville ammattihenkilöille.

Lääkitystietojen säilytysajan tulisi Reseptikeskuksessa noudattaa Potilastiedon arkistoon liittyvän lainsäädännön mukaisia lääkemerkintöjen säilytysaikoja.

Kansalaisen kieltomahdollisuus toteutuu nykytilannetta vastaavasti yksittäisen lääkemääräyksen perusteella.

Sairaanhoitajien rajattu lääkkeenmäärääminen ja muut hoitajien toiminnot

Sairaanhoitajien rajatun lääkkeenmääräämisen erityispätevyyden perusteella määrätyt lääkkeet ovat myös osa voimassaolevaa lääkityslistaa, joskaan hoitaja ei tee kokonaislääkityksen arviointia vaan arvioi ainoastaan ko. tilanteessa määrättyyn lääkkeeseen liittyen turvallisen lääkehoidon perusteet. Tavoitetilassa sairaanhoitaja voi tehdä hoitosuunnitelman puitteissa muutoksia lääkitystietoihin (esim. annostuksen säätäminen). Tämä edellyttää säädösmuutoksia ja käytännön toimeenpanosta voidaan sopia alueellisia malleja.

Itsehoitolääkkeet

Itsehoitolääkkeiden osalta tiedot ovat käytettävissä kansallisesta potilaan omatietovarannosta (PHR) kansalaisen niin salliessa. Näitä tietoja ei tavoitetilassa kopioida Reseptikeskukseen, vaan ne haetaan lääkityslistaa muodostettaessa PHR-ratkaisun tietovarannosta. Asiaan liittyy kuitenkin avoimia kysymyksiä, kuten se, että voiko kansalainen poistaa omat merkintänsä vaikka niitä olisi käytetty ammattihenkilön hoitopäätöksien teossa. Lääkityslista on Omakannasta potilaan nähtävillä vastaavalla tavalla kuin (sosiaali- ja) terveydenhuollon ammattihenkilölle, joskin myös mahdollisten kieltojen alaiset tiedot mukaan lukien. Kansalaisen itse kirjaamat lääkityserkinnät on eroteltava ammattihenkilön näkyvässä selkeästi muista merkinnöistä.

Farmasiahenkilöstön kirjaukset

Toimitustiedot ovat käytettävissä Reseptikeskuksesta ja kunkin lääkkeen osalta voimassaolevalla lääkityslistalla näytetään viimeisin toimitus/viimeisimmät toimitukset. Apteekkien kirjaamat lääkemääräykset (lähinnä poikkeustilanteessa kirjoitettavat puhelinreseptit) ja apteekkihenkilöstön tekemät korjausmerkinnät päättyvät lääkemerkintänä lääkityslistalle. Farmasiahenkilöstön ja apteekkijärjestelmien toimintaan uudistukset eivät suoraan vaikuta. Tavoitetilassa voidaan mahdollistaa myös apteekkihenkilöstölle voimassaolevan lääkityslistan näyttäminen ja muodostaminen tarvittavilta osin.

Osastolääkitys

Osastolääkitys eli osastolla tehtyjen määräys- ja antokirjausten tallentaminen osastohoitojakson päättyessä ratkaistaan myöhemmässä vaiheessa. Kansallisella palvelulla ei ole tarkoitus ratkaista osastohoidon aikaisen lääkityksen hallintaa, vaan tämä hoidetaan potilastietojärjestelmässä. Osastolääkityksellä voi kuitenkin olla merkitystä potilaan avohoidossa ja esimerkiksi sen saaminen päätöksenteon

tuen piiriin nähdään tärkeänä. Osastolääkitystä suunniteltaessa huomioidaan voimassaoleva lääkityslista ja osastohoidon päättyessä tarkastetaan avohoidossa voimassaoleva lääkityslista ja tehdään siihen tarvittavat muutokset.

Avohoidon antokirjaukset

Myös avohoidon antokirjausten osalta ratkaisumalli jää määriteltäväksi jatkoprojekteihin. Kaikki antokirjaukset tallennetaan erikseen omalla rakenteellaan, ja niitä haetaan käytännössä hyvin harvoin (poikkeustilanteessa).

Muutokset nykyiseen toteutukseen

Esitetty toteutusmalli aiheuttaa joukon muutoksia nykyiseen Reseptikeskuksen ja vastaavasti potilastietojärjestelmien toteutuksiin. Nämä täsmennetään myöhemmässä vaiheessa, mutta esimerkkeinä mainittakoon:

- Uusi parametrisoitava reseptikeskusrajapinta kokonaislääkityksen hakemiseen (nykyisellä rajapinnalla voidaan toimia siirtymäajan ja tarvittaessa sen jälkeenkin lääkityslistan ulkopuolisten lääkemäärysten osalta)
- Mahdollisesti uusia reseptikeskusrajapintoja koskien metatietojen/tilatietojen muutoksia (esimerkiksi tarkastusmerkintä; joko tilamuutos tai dokumenttirajapinta)
- Lääkkeen yksilöivän tunnisteiden, lääkityksen keston ja annostuksen (rakenteisena), diagnoositiedon ja mahdollisesti muiden lääkkeen määräämisessä tarvittavien tietojen lisääminen Reseptikeskuksen tietosisältöihin
- Säilytysaikojen muutokset ja tätä vastaava lainsäädäntö

Muutokset vaativat siirtymäajan ja pyrkimyksenä tulee olla muutosten läpivienti siten, että olemassa olevat rajapinnat säilyvät mahdollisuuksien mukaan rinnalla riittävän pitkän siirtymäajan (esimerkiksi apteekkijärjestelmien rajapinnat). Mahdollisesti olemassa olevia rajapintoja on pienin lisäyksin mahdollista käyttää jatkossakin. Edelleen lääkemääräysmerkintää (reseptiä) koskevat muutokset tulee vaiheistaa siten että ensimmäisessä vaiheessa muutokset menevät potilastietojärjestelmistä ja apteekkijärjestelmistä läpi vaikkei kaikkia toiminnallisuuksia olisikaan otettu kaikkialla käyttöön. Nykytoiminnallisuus voi toteutua olemassaolevalla rajapinnalla ja uusi toiminnallisuus on nykyisen rajapinnan ”laajennos” tai kokonaan uusi rajapinta.

Sosiaalihuolto	Tietoryhmä	CDA R2	Arvojoukko	P	Kuvailutiedon nimi	P	Terveydenhuolto	Tietoryhmä	CDA R2	Arvojoukko
Asiakirjan yksilöintitunnus	Asiakirjan tunnistetiedot	ClinicalDocument.id		P	Asiakirjan yksilöintitunnus	P	Asiakirjan yksilöintitunnus	Asiakirjan tunnistetiedot	ClinicalDocument.id	
Alkuperäisen asiakirjan yksilöintitunnus	Asiakirjan tunnistetiedot	ClinicalDocument.setId		P	Alkuperäisen asiakirjan yksilöintitunnus	P	Alkuperäisen asiakirjan yksilöintitunnus	Asiakirjan tunnistetiedot	ClinicalDocument.setId	
					Korjatun asiakirjan yksilöintitunnus	eP	Korjatun asiakirjan yksilöintitunnus	Asiakirjan tunnistetiedot	ClinicalDocument.relatedDocument.parentDocument	
					Ylläpidettävän asiakirjan pohja-asiakirjan yksilöintitunnus	eP	Ylläpidettävän asiakirjan pohja-asiakirjan yksilöintitunnus	Asiakirjan tunnistetiedot	ClinicalDocument.relatedDocument.parentDocument (type-tieto poikkeaa siitä mitä "Korjatun asiakirjan yksilöintitunnus" -kentän kohdalla)	
Asiakastietojen aktiivikäyttöaika	Asiakirjan elinkaaren tiedot	ClinicalDocument.hl7fi:localSocialHeader.retentionPeriodClasses		P	Asiakirjan aktiivikäyttöaika					
Asiakastietojen kokonaissäilytysaika	Asiakirjan elinkaaren tiedot	ClinicalDocument.hl7fi:localSocialHeader.totalRetentionPeriodClass		P	Asiakirjan säilytysaikalokka	P	Asiakirjan säilytysaikalokka	Asiakirjahallinnolliset tiedot	hl7fi:retentionPeriodClass	eArkisto - Säilytysaikalokka 1.2.246.537.5.40158.2008
Säilytysajan päättymisajankohda	SÄHKE2-TÄYDENNYKSET (arkiston sisäisiä)		Arkisto asettaa	A	Asiakirjan hävittämispäivä / säilytysajan päättymisajankohda	A	Asiakirjan hävittämispäivä	Asiakirjan elinkaaren tiedot	hl7fi:retentionPeriod	Arkisto asettaa
Asiakastietojen säilytysajan peruste	Asiakirjan elinkaaren tiedot	ClinicalDocument.hl7fi:localSocialHeader.retentionPeriodBasis		A	Säilytysajan peruste	A	säilytysajan peruste	SÄHKE2-TÄYDENNYKSET	ARKISTO TÄYTTÄÄ	
Asiakastietojen aktiivikäyttöajan laskentaperuste	Asiakirjan elinkaaren tiedot	ARKISTO TÄYTTÄÄ		A	Asiakastietojen aktiivikäyttöajan laskentaperuste					
Asiakirjan laatimisaika	Asiakirjan elinkaaren tiedot	ClinicalDocument.effectiveTime		P	Asiakirjan laatimisaika	P	Asiakirjan luontiaika	Asiakirjan elinkaaren tiedot	ClinicalDocument.effectiveTime	
Asiakirjan luontiaika	Asiakirjan elinkaaren tiedot	ClinicalDocument.hl7fi:localSocialHeader.creationTime		P	Asiakirjan luontiaika					
Asiakirjan vastaanottoaika	Asiakirjan elinkaaren tiedot	ClinicalDocument.hl7fi:localSocialHeader.receptionTime		P	Asiakirjan vastaanottoaika					

	tiedot								
Asiakirjan voimassaoloaika	Asiakirjan elinkaaren tiedot	ClinicalDocument.hl7fi:localSocialHeader.validityPeriod			Asiakirjan voimassaoloaika				
Asiakastietojen arkistointiaika	Asiakirjan elinkaaren tiedot	ClinicalDocument.hl7fi:localSocialHeader.declaredTime		A	Asiakirjan arkistointiaika	A	Asiakirjan arkistointiaika	Asiakirjan elinkaaren tiedot	hl7fi:declaredTime
Asiakirjan versio	Asiakirjan elinkaaren tiedot	ClinicalDocument.versionNumber		P	Asiakirjan versio	P	Asiakirjan versio	Asiakirjan tunnistetiedot	ClinicalDocument.versionNumber
Viittaa	Asiakirjan elinkaaren tiedot	ClinicalDocument.hl7fi:localSocialHeader.referredDocumentId		eP	Viittaus toiseen asiakirjaan				
Viittaussuhteen perustelu	Asiakirjan elinkaaren tiedot	ClinicalDocument.hl7fi:localSocialHeader.documentReferenceBasis		eP	Viittaussuhteen perustelu				
Asiakirjan (valmistumisen) tila	Asiakirjan elinkaaren tiedot	ClinicalDocument.hl7fi:localSocialHeader.recordStatus	eArkisto - Asiakirjan valmistumisen tila, 1.2.246.537.5.40154.2008	P	Asiakirjan valmistumisen tila	P	Asiakirjan valmistumisen tila	Asiakirjan elinkaaren tiedot	hl7fi:recordStatus
					Asiakirjan säilytysajan jatko	A	Asiakirjan säilytysajan jatko	Asiakirjahallinnolliset tiedot	hl7fi:extendedRetentionPeriod
					Asiakirjan kopiointiaika	A	Asiakirjan kopiointiaika	Asiakirjan elinkaaren tiedot	ClinicalDocument.copyTime
Asiakirjan näyttömuodon formaatti	Asiakirjan tekniset tiedot	ClinicalDocument.hl7fi:localSocialHeader.fileFormat	Sosiaalihuolto - Asiakirjan näyttömuodon formaatti	P	Asiakirjan näyttömuodon formaatti				
Asiakirjan rakenteisen muodon formaatti	Asiakirjan tekniset tiedot	ClinicalDocument.hl7fi:localSocialHeader.structuredFileFormat	eArkisto - Asiakirjan tiedostomuoto	eP	Asiakirjan formaatti	P	Asiakirjan tiedostomuoto	Asiakirjan sisältöön liittyvät tiedot	hl7fi:fileFormat
Asiakirjan ohjelmistoympäristö: moderator	Asiakirjan tekniset tiedot	ClinicalDocument.hl7fi:localSocialHeader.softwareSupport(.moderator)		P	Asiakirjan tuottaneen ohjelmiston toimittaja	P	Asiakirjan tuottanut ohjelmisto	Tiedot ohjelmistoista	hl7fi:softwareSupport - asiakirjan tuottanut ohjelmisto
									eArkisto - Asiakirjan tiedostomuoto, 1.2.246.537.5.40179.2008

Asiakirjan ohjelmistoympäristö: product	Asiakirjan tekniset tiedot	ClinicalDocument.hl7fi:localSocialHeader.softwareSupport(.product)		P	Asiakirjan tuottanut ohjelmisto	P	Asiakirjan tuottanut ohjelmisto	Tiedot ohjelmistoista	hl7fi:softwareSupport - asiakirjan tuottanut ohjelmisto	
Asiakirjan ohjelmistoympäristö: version	Asiakirjan tekniset tiedot	ClinicalDocument.hl7fi:localSocialHeader.softwareSupport(.version)		P	Ohjelmistoversio	P	Asiakirjan tuottanut ohjelmisto	Tiedot ohjelmistoista	hl7fi:softwareSupport - asiakirjan tuottanut ohjelmisto	
					Asiakirjan järjestelmätoimittajan lisätietokenttä		Asiakirjan järjestelmätoimittajan tietokenttä	Tiedot ohjelmistoista	hl7fi:product	
Asiakirjan teknisessä toteutuksessa noudatettu määrittäminen (Noudattaa)	Asiakirjan tekniset tiedot	ClinicalDocument.hl7fi:localSocialHeader.contentSpecificationId		P	Asiakirjan teknisessä toteutuksessa noudatettu määrittäminen (tekninen ilmaisutapa poikkeaa)	P	Asiakirjassa noudatettu määrittäminen	Tekniset CDA R2 rakenteen tiedot	ClinicalDocument.templateId (ei määrittä suoraan)	
Asiakirjassa noudatettu tekninen standardiversio	Asiakirjan tekniset tiedot	ClinicalDocument.typeId		P	Asiakirjassa noudatettu tekninen standardiversio	P	Asiakirjassa noudatettu tekninen standardiversio	Tekniset CDA R2 rakenteen tiedot	ClinicalDocument.typeId	
Asiakirjan aluekoodi	Asiakirjan tekniset tiedot	ClinicalDocument.realmCode		P	Asiakirjan aluekoodi	P	Asiakirjan aluekoodi	Tekniset CDA R2 rakenteen tiedot	ClinicalDocument.realmCode	
Asiakirjan kuvaus	Sisällönkuvaus	ClinicalDocument.hl7fi:localSocialHeader.description			Asiakirjan kuvaus					
Asiakirjan kieli	Sisällönkuvaus	ClinicalDocument.languageCode		P	Asiakirjan kieli	P	Asiakirjan kieli	Asiakirjan sisältöön liittyvät tiedot	ClinicalDocument.languageCode	
					Asiakirjan sisällysluettelo eli asiakirjan näkymät	(P)	Asiakirjan sisällysluettelo eli asiakirjan näkymät (pakollinen muilla kuin PT)	Asiakirjan sisältöön liittyvät tiedot	hl7fi:tableOfContents	
					Toisen henkilön tunnistetiedot	eP	Toisen henkilön tunnistetiedot	Asiakirjan sisältöön liittyvät tiedot	ClinicalDocument.participant.associatedEntity.Id typeCode="SBJ" ja classCode="CON"	
					Viivästys Omakannasta		Kansalaisen katselun viivästyttäminen	Asiakirjan sisältöön liittyvät tiedot	hl7fi:releaseDateForPatientViewing	
Palvelunjärjestäjän organisaatiokoodi	Palvelunantajan tiedot	ClinicalDocument.hl7fi:localSocialHeader.outsourcingServiceCustomer		P	Palvelunjärjestäjän organisaatiotunnus	(P)	Palvelun järjestäjä (pakollinen vain PT:lla)	Palvelutapahtuman tiedot	hl7fi:outsourcingServiceCustomer	

Palvelunjärjestäjän nimi	Palvelunantajan tiedot	ClinicalDocument.hl7fi:localSocialHeader.outsourcingServiceCustomerName		P	Palvelunjärjestäjän nimi	(P)	Palvelun järjestäjän nimi	Palvelutapahtuman tiedot	hl7fi:outsourcingServiceCustomerName	
Palveluntuottajan organisaatiokoodi (ei pakollinen asiakkuus- eikä asia-asiakirjalla)	Palvelunantajan tiedot	ClinicalDocument.componentOf.encompassingEncounter.responsibleParty.assignedEntity.representedOrganization.id		(P)	Palveluntuottajan organisaatiotunnus	P	Palveluntuottaja	Palvelutapahtuman tiedot	ClinicalDocument.componentOf.encompassingEncounter.responsibleParty.assignedEntity.representedOrganization	
Palveluntuottajan nimi	Palvelunantajan tiedot	ClinicalDocument.componentOf.encompassingEncounter.responsibleParty.assignedEntity.representedOrganization.name		(P)	Palveluntuottajan nimi	P	Palveluntuottajan nimi	Palvelutapahtuman tiedot	ClinicalDocument.componentOf.encompassingEncounter.responsibleParty.assignedEntity.representedOrganization	
Palveluntoteuttajan organisaatiokoodi (ei pakollinen asiakkuus- ja asia-asiakirjalla)	Palvelunantajan tiedot	ClinicalDocument.hl7fi:localSocialHeader.serviceProducer		(P)	Palveluntoteuttajan organisaatiotunnus					
Palveluntoteuttajan nimi	Palvelunantajan tiedot	ClinicalDocument.hl7fi:localSocialHeader.serviceProducerName		(P)	Palveluntoteuttajan nimi					
					Palvelujen antaja, isäntä (yksityisten liittyminen)	eP	Palvelujen antaja isäntä	Palvelutapahtuman tiedot	ClinicalDocument/componentOf/encompassingEncounter/responsibleParty/assignedEntity/representedOrganization/asOrganizationPartOf/id	
					Palveluyksikkö, isäntä (yksityisten liittyminen)	eP	Palveluyksikkö isäntä	Palvelutapahtuman tiedot	ClinicalDocument/componentOf/encompassingEncounter/encounterParticipant/assignedEntity/representedOrganization/asOrganizationPartOf/id	
Asiakastietojen luottamuksellisuus/julkisuusluokat	Asiakirjan käyttöedellytykset	ClinicalDocument.confidentialityCode		P	Asiakirjan luottamuksellisuus	P	Asiakirjan luottamuksellisuus	Asiakirjahallinnolliset tiedot	ClinicalDocument.confidentialityCode	
Asiakastietojen salassapitoperuste	Asiakirjan käyttöedellytykset	ClinicalDocument.hl7fi:localSocialHeader.confidentialityBasis	Salassapitoperusteena joko "Julkl 24 § 25 mom" tai "Sosiaalihuollon asiakaslaki	P	Salassapidon peruste	P	salassapitoperuste	SÄHKE2-TÄYDENNYKSET (arkiston sisäisiä)	Toistaiseksi vakioarvo kaikille asiakirjoille: 'potilaslaki 13§ 2 mom'	Toistaiseksi vakioarvo kaikille asiakirjoille: 'potilaslaki 13§ 2 mom'

			14 §".							
Erityissisältö	Asiakirjan käyttöedellytykset	ClinicalDocument.hl7fi:localSocialHeader.specialContent	Sosiaalihuolto - Asiakirjan erityissisältö	P	Asiakirjan erityissisältö	eP	Asiakirjan erityissisältö	Asiakirjan sisältöön liittyvät tiedot	hl7fi:sensitiveDocument	eArkisto - Asiakirjan erityissisältö, 1.2.246.537.5.40169.2008
Henkilöä koskeva asiakastietojen näkyvyyden rajoittaminen	Asiakirjan käyttöedellytykset	ClinicalDocument.hl7fi:localSocialHeader.individualAvailabilityRestriction	Ei käytössä toistaiseksi		Henkilöä koskeva asiakastietojen näkyvyyden rajoittaminen					
Asiakastietojen rekisterinpitäjän yksilöintikoodi	Asiakirjan käyttöedellytykset	ClinicalDocument.custodian.assignedCustodian.representedCustodianOrganization.id		P	Asiakirjan rekisterinpitäjän tunniste	P	Asiakirjan aktiivi rekisterinpitäjä	Asiakirjahallinnolliset tiedot	hl7fi:activeCustodian	
Asiakastietojen rekisterinpitäjän nimi	Asiakirjan käyttöedellytykset	ClinicalDocument.custodian.assignedCustodian.representedCustodianOrganization.name		P	Asiakirjan rekisterinpitäjän nimi	P	Asiakirjan aktiivi rekisterinpitäjän nimi	Asiakirjahallinnolliset tiedot	hl7fi:activeCustodianName	
Rekisterityyppi	Asiakirjan käyttöedellytykset	ClinicalDocument.hl7fi:localSocialHeader.registryType		P	Asiakirjan rekisteri	P	Asiakirjan potilasrekisteritunnus	Asiakirjahallinnolliset tiedot	ClinicalDocument.code	
Asiakkaan henkilötunnus	Asiakkaan tiedot	ClinicalDocument.recordTarget.patientRole.id		P	Asiakkaan henkilötunnus	P	Potilaan henkilötunnus	Potilaan perustiedot	ClinicalDocument.recordTarget.patientRole.id	
Asiakkaan etunimet	Asiakkaan tiedot	ClinicalDocument.recordTarget.patientRole.patient.name.given			Asiakkaan etunimet	P	Potilaan etunimet	Potilaan perustiedot	ClinicalDocument.recordTarget.patientRole.patient.name.given	
Asiakkaan sukunimi	Asiakkaan tiedot	ClinicalDocument.recordTarget.patientRole.patient.name.family			Asiakkaan sukunimet	P	Potilaan sukunimet	Potilaan perustiedot	ClinicalDocument.recordTarget.patientRole.patient.name.family	
					Asiakkaan kutsumanimi		Potilaan kutsumanimi	Potilaan perustiedot	ClinicalDocument.recordTarget.patientRole.patient.name.given qualifier="CL"	
Asiakkaan sukupuoli	Asiakkaan tiedot	ClinicalDocument.recordTarget.patientRole.patient.administrativeGenderCode		P	Asiakkaan sukupuoli	(P)	Potilaan sukupuoli	Potilaan perustiedot	ClinicalDocument.recordTarget.patientRole.patient.administrativeGenderCode	
Asiakkaan syntymäaika	Asiakkaan tiedot	ClinicalDocument.recordTarget.patientRole.patient.birthTime		P	Asiakkaan syntymäaika	P	Potilaan syntymäaika	Potilaan perustiedot	ClinicalDocument.recordTarget.patientRole.patient.birthTime	
Asiakkaan kotikunta (pakollinen jos tiedossa)	Asiakkaan tiedot	ClinicalDocument.hl7fi:localSocialHeader.patientHomeMunicipality		eP	Asiakkaan kotikunta	eP	Potilaan kotikunta (pakollinen julkisilla)	Potilaan perustiedot	hl7fi:patientHomeMunicipality	

Ammattihenkilön etunimi (ei pakollinen asiakkuus- ja asia-asiakirjalla)	Ammattihenkilön tiedot	ClinicalDocument.author.assignedAuthor.assignedPerson.name.family ja ClinicalDocument.author.assignedAuthor.assignedPerson.name.given		P	Ammattihenkilön etunimi	eP	Asiakirjan merkinnän tekijän nimi (pakollinen vain palvelutapahtumalla)	Asiakirjan laatijan tiedot	ClinicalDocument.author.assignedAuthor.assignedPerson.name	
Ammattihenkilön sukunimi (ei pakollinen asiakkuus- ja asia-asiakirjalla)	Ammattihenkilön tiedot	ClinicalDocument.author.assignedAuthor.assignedPerson.name.family ja ClinicalDocument.author.assignedAuthor.assignedPerson.name.given		P	Ammattihenkilön sukunimi	eP	Asiakirjan merkinnän tekijän nimi (pakollinen vain palvelutapahtumalla)	Asiakirjan laatijan tiedot	ClinicalDocument.author.assignedAuthor.assignedPerson.name	
Ammattihenkilön rekisteröintinumero (ei pakollinen asiakkuus- ja asia-asiakirjalla)	Ammattihenkilön tiedot	ClinicalDocument.author.assignedAuthor.id		P	Ammattihenkilön tunnistus	eP	Asiakirjan merkinnän tekijän henkilötunnus (pakollinen vain palvelutapahtumalla)	Asiakirjan laatijan tiedot	ClinicalDocument.author.assignedAuthor.id	
Asiatunnus	Asian tiedot	ClinicalDocument.componentOf.encompassingEncounter.id		P	Asian tai palvelutapahtuman tunnus	P	Palvelutapahtumantunnus	Palvelutapahtuman tiedot	ClinicalDocument.componentOf.encompassingEncounter.id	
Asian nimi (pakollinen asialla)	Asian tiedot	ClinicalDocument.hl7fi:localSocialHeader.encompassingEncounterExt.name	Sosiaalihuolto - Asia	(P)	Sosiaalihuollon asian nimi					
Asian avauspäivä	Asian tiedot	ClinicalDocument.componentOf.encompassingEncounter.effectiveTime.low		(P)	Asian tai palvelutapahtuman alkuaika	(P)	Palvelutapahtuman kokonaisaika	Palvelutapahtuman tiedot	ClinicalDocument.componentOf.encompassingEncounter.effectiveTime	
Asian päättymispäivä	Asian tiedot	ClinicalDocument.componentOf.encompassingEncounter.effectiveTime.high		(P)	Asian tai palvelutapahtuman loppuaika	(P)	Palvelutapahtuman kokonaisaika	Palvelutapahtuman tiedot	ClinicalDocument.componentOf.encompassingEncounter.effectiveTime	
					Palvelutapahtumaan osallistuvat palveluyksiköt	(P)	Palvelutapahtumaan osallistuvat palveluyksiköt ja prosessitapahtumien aika	Palvelutapahtuman tiedot	ClinicalDocument.componentOf.encompassingEncounter.encounterParticipant.assignedEntity.representedOrganization	
					Palvelutapahtuman prosessitapahtumien aika	(P)	Palvelutapahtumaan osallistuvat palveluyksiköt ja prosessitapahtumien aika	Palvelutapahtuman tiedot	ClinicalDocument.componentOf.encompassingEncounter.encounterParticipant.time	
Asian tila	Asian tiedot	ClinicalDocument.hl7fi:localSocialHeader.encompassingEncounterExt.status	Sosiaalihuolto - Asian tila	(P)	Asian tila					

Toimenpiteen tyyppi	Asian tiedot			(P)	Toimenpiteen tyyppi				
Palveluprosessi	Asian tiedot	ClinicalDocument.hl7fi:localSocialHeader.processTypeCode	Sosiaalihuolto - Sosiaalihuollon palveluprosessi	(P)	Palveluprosessi				
Palveluprosessin vaihe	Asian tiedot	ClinicalDocument.hl7fi:localSocialHeader.serviceProcessPhase.phaseCode	Sosiaalihuolto - Sosiaalihuollon palveluprosessi	(P)	Palveluprosessin vaihe				
Palvelutehtävä (pakollinen muilla kuin asiakkuusasiakirjalla)	Asian tiedot	ClinicalDocument.hl7fi:localSocialHeader.functionCode	Sosiaalihuolto - Palvelutehtävä	(P)	Tehtäväluokka	P	Asiakirjan tehtäväluokka (eAMS)	Asiakirjahallinnolliset tiedot	hl7fi:functionCode
Sosiaalipalvelu (pakollinen muilla kuin asiakkuus- ja asia-asiakirjalla)	Asian tiedot	ClinicalDocument.documentationOf.serviceEvent.code	Sosiaalihuolto - Sosiaalipalvelut -luokitus	(P)	Sosiaalipalvelu				
Toteutustapa	Asian tiedot	ClinicalDocument.hl7fi:localSocialHeader.serviceFormat	Sosiaalihuolto - Sosiaalipalvelun toteutustapa	eP	Toteutustapa				
Yleinen asiakirjatyypin tyyppi (pakollinen muilla kuin asiakkuus- ja asia-asiakirjalla)	Asian tiedot	ClinicalDocument.Code	Sosiaalihuolto - Yleinen asiakirjatyypin tyyppi	(P)	Asiakirjan tyyppi	P	Asiakirjan tyyppi	Asiakirjahallinnolliset tiedot	hl7fi:documentType
Asiakirjan tarkennettu asiakirjatyypin tyyppi (pakollinen muilla kuin asiakkuus- ja asia-asiakirjalla)	Asian tiedot	ClinicalDocument.hl7fi:localSocialHeader.documentTitleCode	Sosiaalihuolto - Tarkennettu asiakirjatyypin tyyppi	(P)	Asiakirjan tarkennettu tyyppi				eArkisto - asiakirjantyyppi, 1.2.246.537.5.5001.2011
					Palvelukokonaisuuden luokka		Palvelukokonaisuuden luokka	Palvelutapahtuman tiedot	hl7fi:serviceChainLink.serviceChainLinkCode

					Palvelukokonaisuuden tunnus		Palvelukokonaisuustunnus	Palvelutapahtuman tiedot	hl7fi:serviceChainLink.serviceChainLinkId	
					Palvelukokonaisuuden nimi		Palvelukokonaisuuden nimi	Palvelutapahtuman tiedot	hl7fi:serviceChainLink.serviceChainLinkName	
					Palvelutapahtumaan liittyvät palvelut		Palvelutapahtumaan sisältyvät palvelut	Palvelutapahtuman tiedot	ClinicalDocument.documentationOf	
					Sisältääkö osastohoitoa	P	Sisältääkö palvelutapahtumaosastohoitoa	Palvelutapahtuman tiedot	hl7fi:encompassingEncounter.code	
					Rekisteripitäjän laji	P	Rekisteripitäjän laji	Palvelutapahtuman tiedot	hl7fi:custodianTypecode	
					Asiakirjan ensisijaisuus	P	Asiakirjan ensisijaisuus	Asiakirjahallinnolliset tiedot	hl7fi:encompassingEncounterMasterCode	
					Asiakirjan rekisterinpitäjä	P	Asiakirjan rekisterinpitäjä	Asiakirjahallinnolliset tiedot	ClinicalDocument.custodian.assignedCustodian.representedCustodianOrganization.id/name	
					Asiakirjan rekisteritarkenne		Asiakirjan (potilas)rekisteritarkenne	Asiakirjahallinnolliset tiedot	hl7fi:patientRegistrySpecifier	
					Asiakirjan nimi		Asiakirjan potilasrekisteritarkenteen nimi	Asiakirjahallinnolliset tiedot	hl7fi:patientRegistrySpecifierName	
					Asiakirjan otsikko	P	Asiakirjan otsikko	Asiakirjahallinnolliset tiedot	ClinicalDocument.title	
					Asiakirjan laji	(P)	Asiakirjan laji (pakollinen vanhoilla asiakirjoilla)	Asiakirjahallinnolliset tiedot	hl7fi:typeCode	eArkisto – Arkistoitavan asiakirjan laji, 1.2.246.537.5.40201.2013 (alussa vain yksi arvo: 1 - Vanha asiakirja)
Asiakastietojen salassapitoaika	SÄHKE2-TÄYDENNYKSET (arkiston sisäisiä)			A	Salassapitoaika	A	salassapitoaika	SÄHKE2-TÄYDENNYKSET (arkiston sisäisiä)		
Asiakastietojen salassapidon päättymisajankohta	SÄHKE2-TÄYDENNYKSET (arkiston sisäisiä)			A	Salassapitoajan päättymisajankohta	A	salassapidon päättymisajankohta	SÄHKE2-TÄYDENNYKSET (arkiston sisäisiä)		

Asiakastietojen turvallisuusluokka	SÄHKE2-TÄYDENNYKSET (arkiston sisäisiä)		Pakollinen salassa pidettäville asiakastiedoille. Kaikille asiakastiedoille määritellään vakioarvo 'KÄYTTÖ RAJOITETTU'.	A	Turvallisuusluokka	A	tietoturvaluokka	SÄHKE2-TÄYDENNYKSET (arkiston sisäisiä)		Toistaiseksi kaikille asiakirjoille määritellään vakioarvo 'KÄYTTÖ RAJOITETTU'.
					Suojaustaso	A	Suojaustaso	SÄHKE2-TÄYDENNYKSET (arkiston sisäisiä)		
Henkilötietoja	SÄHKE2-TÄYDENNYKSET (arkiston sisäisiä)			A	Henkilötietoja	A	henkilötietoja	SÄHKE2-TÄYDENNYKSET (arkiston sisäisiä)		
Omistaja	SÄHKE2-TÄYDENNYKSET (arkiston sisäisiä)		Arkisto täyttää	A	Omistaja					
Käyttöoikeuden omaava rooli	SÄHKE2-TÄYDENNYKSET (arkiston sisäisiä)		Vakioarvo (työnimeksi) 'sosiaalihuollon ammattihenkilö' ja tiedonhallintapalvelussa säilytettävillä potilaan asiakirjoilla 'henkilö itse ja sosiaalihuollon ammattihenkilö'	A	Käyttöoikeuden omaava rooli	A	käyttöoikeuden omaava rooli	SÄHKE2-TÄYDENNYKSET (arkiston sisäisiä)		Vakioarvo (työnimeksi) 'terveydenhuollon ammattihenkilö' ja tiedonhallintapalvelussa säilytettävillä potilaan asiakirjoilla 'henkilö itse ja terveydenhuollon ammattihenkilö'
Käyttöoikeuden kuvaus	SÄHKE2-TÄYDENNYKSET (arkiston sisäisiä)			A	Käyttöoikeuden kuvaus	A	käyttöoikeuden kuvaus	SÄHKE2-TÄYDENNYKSET (arkiston sisäisiä)		

					Toimenpiteen tyyppi	A	toimenpiteen tyyppi	SÄHKE2-TÄYDENNYKSET (arkiston sisäisiä)		
--	--	--	--	--	----------------------------	---	---------------------	---	--	--

Kehittämiskohde	Nykytila	Tavoitetila	Keinot tavoitetilaan pääsemiseksi	Sote-tieto hyötykäyttöön - näkökulma	Hyödyllisyys (0 pakollinen, 1 erittäin suuri, 5 erittäin pieni)	Resurssitarve (1 pienin ottaen huomioon jo valmiit osuudet)	Muut osvaikutukset olemassa oleviin toteutuksiin, Kanta (1 pienin)	Muut osvaikutukset olemassa oleviin toteutuksiin, sote (1 pienin)	Luokka	Tavoitetilan ajankohta (käyttöön ottovalmius)	Prioriteetti (60% hyödyllisyys, 40% muut pienempi arvo tarkoittaa korkeampaa prioriteettiä)
Kansallinen SOTE-tietovarasto-raportoinnin ratkaisu	Kanta-palvelun tietovarastointihanke edelleen kehitysvaiheessa. Keskitettyyn Kanta-palveluun liittyvissä raporteissa painopiste laskutuksessa. Kansalaisten lokiraportointi ensimmäisenä tulossa.	EDW-tyyppinen Kanta-raportointiympäristö otettu käyttöön. Uusien raporttien lisääminen mahdollista Kannan lokitietojen ja kuvailutietojen osalta. Viranomaisten, palveluntuottajien ja -järjestäjien raportteja tarjotaan myös saataville. Avointa dataa julkaistaan kanta.fi:ssä.	Informointi; raportointiprojektin tavoitteet selkeäksi myös palvelunjärjestäjille ja -tuottajille, uudelleensuuntaaminen; laskutuksen lisäksi myös muita hyödyntämiskohkoja koko SOTE:ssa, ei vain Kelassa. Tiedon avoimuuteen liittyvien linjausten selkiyttäminen kansallisten toimijoiden kesken. Yhteistyö VAKAVA-päivitysprojektin kanssa.	4. SOTE-tiedolla johtaminen	0	2	1	1	lisäarvo-palvelu	2016	0,533333333
Vanhat ja ei-rakenteistetut tiedot hyötykäyttöön	Vanhoiden tietojen (ennen Kantaan liittymistä syntyneiden tietojen) arkistointi kokeiluvaiheessa. Nykykäytännön tiedot eivät ole hyödynnettävissä luovutuksella potilaan hoidossa. Vanhojen tietojen arkistoinnin ulkopuolella paljon sellaista ei-rakenteistettua tietoa, joka tekee paperiarkistojen purkamisen mahdottomaksi.	Ei-rakenteistetun tiedon laajamittainen arkistointi Kantaan on mahdollista. Hoidollisten tietojen osalta on olemassa luovutuskäytännöt (edellyttää kielto mahdollisuutta). Myös ei-hoidollisten tietojen arkistointi on mahdollista organisaatioiden tarpeiden mukaisesti. Myös organisaatioissa kerätyt suostumukset ja kiellot on mahdollista viedä Kantaan sähköisessä muodossa skannattuna. Mahdollistaa vanhojen tietojen tallentamista varten rakennettujen aluearkistojen lakkauttamisen.	Vanhoiden tietojen arkistoinnin edistämisen jatkaminen ja luovutussäännöistä sopiminen, siirtorajapintojen tehostaminen (ml. mahdollisesti massasiirrot)	3. Palvelujärjestelmä (2. Ammattihenkilöiden työvälineet)	0	2	1	2	mahdollistaja	2018	0,666666667

Kajakki-projektin loppuraportin liite 4.

Tavoitetilan kehittämiskohteet

Kelain-ratkaisu	Kelaimen tavoitteellinen sisällön laajuus on epäselvä.	Kelaimen käyttötarkoitus ja laajuus on selkeä. Kelain tarjoaa itsenäisille ammatinharjoittajille, pienille yrityksille ja ammattioikeuteen nojautuen lääkemääräyksiä kirjoittaville ammattihenkilöille välineen lääkemääräysten tekemiseen. Kelaimen lähdekoodi on julkaistu avoimena muiden toteutusten hyödynnettäväksi.	Tarvittavat linjaukset lähdekoodin julkaisemiseksi	2. Ammattihenkilöiden työvälineet	0	4	1		lisäarvo-palvelu	2018	0,66666667
Ostopalveluiden ja palveluseteli-toiminnan tukeminen Kannassa	Ostopalveluita toteutetaan vaihtelevilla menettelyillä, mutta Kannan ulkopuolella. Ostopalveluiden painoarvo kasvaa tulevaisuudessa entisestään.	Palveluseteliin ja muihin ostopalveluihin liittyvät menettelyt ovat Kanta-palveluissa laajasti käytössä. Ostopalvelumenettelyt tukevat myös valinnanvapauden toteutumista. Sekä ostopalvelun toiminnallisuudet (pl. sopimuskäytännöt ja vastaavat) että hoitotietojen välittäminen hoidetaan Kannan kautta.	Ostopalveluiden toteutusten käyttöönotto ja arviointi suhteessa valinnanvapausmalliin, pienempien palveluntuottajienkin liittäminen Kanta-palveluiden piiriin, menettelyiden toteutus myös hoitopääsyn mittareiden näkökulmasta	3. Palvelujärjestelmä	0	2	3	2	lisäarvo-palvelu	2018	0,93333333
Ensihoidon kansallinen ratkaisu ja sen tukeminen Kanta-palveluissa	Ensihoidossa on käytössä toimijakohtaisia tietojärjestelmiä tai kirjauksia ei tehdä lainkaan sähköisesti. Mitkään kirjaukset eivät päädy Kanta-palveluun	Kansallinen malli on käyttöönotettu. Häätäkeskuksen ERICasta tehtävät allokoidaan valtakunnalliseen kenttäjohtamisen (KEJO) tietojärjestelmään, jonka alaisuudessa toimii mm. ensihoitokertomuksen tuottamiseen tarkoitettu kirjaamisalusta. Käytännössä tämä vastaa potilastietojärjestelmää. Kaikki ensihoidon kirjaukset mukaanlukien EKG-tutkimukset ja kuvat viedään Kantaan/Kvarkkiin. Ensihoidon henkilöstön käytössä on aiemmat potilastiedot kattavasti. Raportointiratkaisut ovat olemassa ensivaiheessa ennenkaikkea laskutus- ja tehtävätietojen osalta ja jatkossa enenevissä määrin yhdistäen hoidollisia tietoja.	KEJO-kehitys ja käyttöönotot, tiedon toisiokäytön mahdollistaminen ensihoidon tietojen osalta	2. Ammattihenkilöiden työvälineet	0	5	2	1	lisäarvo-palvelu	2018	1,06666667

Kajakki-projektin loppuraportin liite 4.

Tavoitetilan kehittämiskohteet

Kansallinen kuvantamisen ratkaisun edistäminen	Kuvantamisen osalta maassa on alueellisia kuvantamiskeskustoja ja näiden välillä point-to-point -yhteyksiä kuvantamistutkimusten jakamiseksi. Yksityisestä terveydenhuollosta yhteydet ovat heikompia. Toiminta julkisessa terveydenhuollossa alueellista ja pääasiassa toimivaa. Myös suurimpiin yksityisiin on rakennettu sähköisiä yhteyksiä.	Kansallinen Kvarkki-arkkitehtuuri on otettu käyttöön. Julkisen terveydenhuollon kuvantamistutkimukset ovat osin yhteiskäytön piirissä ja merkittävä osa yksityisistä terveydenhuollon toimintayksiköistä valmistelee liittymistä keskitettyyn Kvarkkiin. Kuvantamistutkimuksiin liittyy poikkeuksetta potilaskertomuskirjaukset Kanta-arkistossa ja näiden hyödyntäminen yhtenä kokonaisuutena on mahdollista Kvarkki-arkkitehtuurin kautta. Myös KEJO-järjestelmä hyödyntää Kvarkkia EKG:iden ja näkyvän valon kuvien tallennukseen ja hakemiseen. Kvarkki laajenee lähivuosina merkittävästi, mutta keskeinen fokus on DICOM-aineistot ja niihin liittyvät kertomustekstit. Alueratkaisuissa käyttö voi olla laajempaa. Tulevaisuudessa julkiset toimijat purkavat aluearkistoratkaisuja ja liittyvät keskitettyyn Kvarkkiin.	Kvarkkiin liittyvien kehittämistoimien toteuttaminen, toiminnallisessa määrittelyssä kuvattujen kehittämiskohteiden jatkopriorisointi, aikataulutaminen ja toteuttaminen	2. Ammattihenkilöiden työvälineet (3. Palvelujärjestelmä)	0	4	2	3	lisäarvo-palvelu	2019	1,2
Sosiaalihuollon arkiston käyttöönotto ja kehittäminen	Sosiaalihuollon arkisto kehitteillä.	Sosiaalihuollon arkisto sekä sitä täydentävät tietojärjestelmät (muun muassa arkistonhoitajan käyttöliittymä sekä Omakannan ja Kelaimen sosiaalihuoltospesifit toiminnallisuudet) ovat laajassa käytössä. Tavoitetila on osittain saavutettu ja osittain siihen pyritään erillisen Kansa-hankekuvauksen etenemispolun mukaisesti.	Etenemispolku määritelty Kansa-hankekuvauksessa	3. Palvelujärjestelmä (2. Ammattihenkilöiden työvälineet)	0	5	1	5	lisäarvo-palvelu	2018	1,466666667

Liite 5: Kehittämispolun ylläpito WIP-katon (Work In Progress Limit) avulla

Yksi kehittämisspolun ylläpitoon sovellettavista välineistä voi olla esimerkiksi WIP-katot (Work In Progress Limit). Seuraavassa on kuvattu esimerkinomaisesti WIP-katon avulla muodostettu kehittämisspolku.

Kehittämiskohde voi olla yhdessä seuraavista tiloista:

1. Kehitysjono (backlog)
2. Työn alla (work in progress)

Kehittämiskohteet lisätään aina kehitysjonoon. Kehitysjonon pituutta ei rajoiteta, eli kehittämiskohteita voi lisätä tai poistaa vapaasti. Kehitysjonon tärkeimpänä ominaisuutena on se, että kehityskohteilla on tärkeysjärjestys, joka voi muuttua kun uusia kehityskohteita lisätään, kohteita poistetaan, tai todetaan, että kohteiden prioriteetti on muuttunut.

Työn alla voi olla kerrallaan rajallinen määrä kehittämiskohteita. Maksimimäärä (WIP-katto) on luokkakohtainen, ja se kertoo, montako kyseiseen luokkaan kuuluvaa kehittämisskohdetta saa olla työn alla samaan aikaan. Kukin kehittämisskohde on arvotettu (liite 4) siten, että niistä on tunnistettu tärkeys, työmäärä ja muutosvaikutus olemassaoleviin toteutuksiin. WIP-katon laskennan perusteena voidaan käyttää esimerkiksi koon ja muutosvaikutusten summaa. Lisäksi käytössä on ohituskaista, jossa WIP-katto ei ole luokkakohtainen. Kehittämisspolun ylläpitoon käytettävän taulukon runko on esitetty alla.

Taulukko J. Kehittämisspolun ylläpitotaulukon runko

Kehitysjono	Työn alla				
	Lisäarvopalvelu	Mahdollistaja	Toiminnallisuusparannus	Käytettävyyssparannus	Kehittämissprosessiparannus
WIP-katto ∞	50	30	15	15	15
Priorisoitu kehittämisskohteiden lista	Kehittämisskohteiden lista (maksimimäärä = WIP-katto)	Kehittämisskohteiden lista (maksimimäärä = WIP-katto)	Kehittämisskohteiden lista (maksimimäärä = WIP-katto)	Kehittämisskohteiden lista (maksimimäärä = WIP-katto)	Kehittämisskohteiden lista (maksimimäärä = WIP-katto)
Ohituskaista	Kehittämisskohteiden lista (maksimimäärä = WIP-katto) 10				
Siirto	Muiden toimijoiden kuin Kelan pääasiallisesti toteuttamat				

Työn alla oleva kehittämisskohde voidaan:

1. Todeta toteutetuksi ja poistaa työn alla olevien listalta. Mikäli kehittämisskohteen avulla saavutetun tilanteen säilyttäminen edellyttää tietyn säännön tai toimintatavan noudattamista, siitä voidaan luoda myös yleinen arkkitehtuuriperiaate. Tavoitteena on, että kaikki työn alla olevat kehittämisskohteet poistetaan listalta niiden toteutumisen takia.
2. Siirtää takaisin kehitysjonoon. Syynä voi olla esimerkiksi se, että kehitysjonon kärjessä on erittäin tärkeäksi todettu kehittämisskohde, jonka edistäminen on selkeästi tärkeämpää, mutta WIP-katto estää

työn käynnistämisen sen osalta. Siirron edellytyksenä on se, että kehittämiskohteen edistämiseksi mahdollisesti käynnistetyt projektit voidaan keskeyttää tai jäädyttää ja projekteihin sidotut resurssit vapauttaa muuhun käyttöön.

3. Keskeyttää. Keskeyttämisen syynä voi olla se, että kehittämiskohde todetaan epärealistiseksi, kehittämisen tarve poistuu tai kehittämiskohde siirretään edistettäväksi muualla kuin Kelan toimesta. Kehittämiskohteille asetetaan varsinaiset tavoiteaikataulut siinä vaiheessa kun kohde otetaan työn alle. Kehitysjonossa olevien kohteiden aikataulutavoitteet ovat korkeintaan suuntaa-antavia, koska lopulliset aikataulut riippuvat kohteiden välisestä priorisoinnista ja työtilanteesta.

WIP-kattojen käytön pääasiallisena tarkoituksena on rinnakkaisen tekemisen rajoittaminen ja strategian kirkastaminen, mutta sillä saavutetaan muitakin hyötyjä. Koska työn alla olevia kohteita voi olla vain rajoitettu määrä, kehittämiskohteille asetetaan konkreettisempia tavoitteita ja niiden saavuttamisen kriteerejä (definition of done), koska tällaisia kohteita on helpompi saada etenemään nopeammin ja vapauttamaan tilaa uusille kehittämiskohteille.

WIP-kattoja voidaan muuttaa yhteistyössä viranomaistoimijoiden ja SOTE KA -arkkitehtuuriryhmän kanssa. Tavoitteena on sellaisten WIP-kattojen löytäminen, jotka mahdollistavat nopeimman etenemisen kehitysjonosta työn alle ja pois työlistä.

Kaikkia Kajakki-projektissa tunnistettuja kehittämistarpeita ei ole mahdollista toteuttaa vuoteen 2020 mennessä. Tavoitteena tulisi olla se, että mahdollisimman monta kehittämiskohdetta on toteutettu, ja osa jäljellä olevista on laitettu työn alle. WIP-katoissa painotetaan ensisijaisesti olemassa olevien palveluiden käytön parantamiseen tähtääviä toimenpiteitä sekä toissijaisesti teknologian ja kehitysprosessien uudistamista, koska tämä luo parempia edellytyksiä uusien palveluiden ja toiminnallisuuksien kehittämiseksi.

Taulukko. Esimerkki Kajakki-kehittämisspolun määrittelemisestä WIP-katon avulla

Kehitysjono	Työn alla				
	Lisäarvopalvelu	Mahdollistaja	Toiminnallisuusparannus	Käytettävyyssparannus	Kehittämisprosessiparannus
WIP-katto ∞	50	30	15	15	15
SOTE-tietojen toisiokäytön mahdollistavien kansallisten ratkaisujen käyttöönotto L 7	Ensihoidon kansallinen ratkaisu ja sen tukeminen Kanta-palveluissa L 7	Erilliset SO ja TE rekisterit yhteen ja tietojen saatavuussäännöt/käytötoikeudet M 9	Kantaan viedyn asiakas- ja potilastiedon hyödyntämisen lisääminen T 5	Omakannan käytettävyyden ja ymmärrettävyyden parantaminen KÄ 5	Valtakunnallisen ja alueellisen työnjaon periaatteet selvemmiksi KE 3
Kanta-palveluiden hitaus- ja saatavuusongelmien ratkaisemisen tehostaminen KÄ 7	Sosiaalihuollon arkiston käyttöönotto ja kehittäminen L 7	Asiakirjamallista joustavampaan ja rakenteisen tiedon hyödyntäminen M 8	Palvelutapahtuman selkiyttäminen ja luokittelu T 6	Sähköisen reseptin jatkokehitys KÄ 6	Kanta asiakas- ja -yhteistestauksen virtaviivaistaminen KE 5
Tiedonvälityspalvelut sisällä ja ulkopuolelle L 5	Omakannan uudet toiminnallisuudet ja omahoitoratkaisujen käyttöönotto L 6	Kanta-käytön tosiaikaistaminen tiedonvälityksessä M 6		Arkistoidun tiedon laatuongelmien vähentäminen ja virheenkorjauksen selkiyttäminen KÄ 4	
Genomistrategian huomioiminen M 5	Voimassaolevan lääkityslistan käyttöönotto (kokonaislääkityksen hallinta) L 9	Tilasto- ja rekisteritietojen automaattinen kerääminen M 6			
Biopankkitoiminnan tukeminen L 5					
Poikkeuksista valtavirtaan ja kehitys toimintaa tukemaan KE 6	Kansallinen kuvantamisen ratkaisun edistäminen L 6				
Ohjelmistonkehitysekosysteemin tukeminen ja kokeilukulttuuriin					

<p>rohkaiseminen KE 6</p> <p>Standardointityön edistäminen KE 3</p> <p>Rajat ylittävä yhteistyö sähköisessä SOTE-tietojen välityksessä L 4</p> <p>Organisaatiorekisteritietojen yhtenäistäminen T 7</p> <p>Vanhat ja ei-rakenteistetut tiedot hyötykäyttöön M 4</p> <p>Arkistoitavien tietosisältöjen kattavuuden parantaminen M 5</p>	<p>Hoitovastuun siirtämisen kansallinen malli L 7</p> <p>Kansallinen SOTE-tietovarastoraportoinnin ratkaisu L 5 (käynnissä)</p> <p>Ostopalveluiden tukeminen Kannassa L 7 (välttämätön valinnanvapauden toteutumisen kannalta)</p>				
Ohituskaista 12	SOTE-uudistusta tukevien ratkaisujen tuottaminen L 7				
Siirto	<p>Valtakunnallinen ajanvarauksen käyttöönotto L 6</p> <p>Kansallisen palveluarkkitehtuurin hyödyntäminen M 6</p> <p>Kelain-ratkaisun laajentaminen L 5</p> <p>Käyttöönottojen nopeuttaminen mm. keskittämällä KE 6</p> <p>Tilapäisten yksilöintitunnusten ratkaisu T 6</p>				