

Suomen terveystietäympäristö



Informaatioteknologian tiedekunnan julkaisuja
No. 35/2017

Editor: Lehto, Martti & Neittaanmäki, Pekka
Covers: Jarno Kiesiläinen

Tekes-hanke: Value from Public Health Data with Cognitive Computing

Copyright © 2017

Lehto, Martti, Neittaanmäki, Pekka ja Jyväskylän yliopisto

ISBN 978-951-39-7045-1 (verkkok.)

ISSN 2323-5004

Jyväskylä 2017

TIIVISTELMÄ

Sosiaali- ja terveysministeriö määrittelee sosiaali- ja terveyspalvelujen kehittämisen suuntaviivat, valmistelee lainsäädännön ja ohjaa palvelurakennemuutosten toteuttamista. Sosiaali- ja terveyshuollon tietojärjestelmäintegraation ongelmana on lukuisten käytössä olevien erilaisten tietojärjestelmien huono yhteen toimivuus. Myös tietosuojalainsäädäntö on vaikuttanut tietojärjestelmien nykytilaan. Tietojärjestelmien uudistamisessa olennaista on, että yhtenäinen tieto syntyy järjestelmien johdonmukaisen rakentamisen myötä. Lisäksi huomiota on kiinnitettävä järjestelmien määrittelytyöhön, avoimiin rajapintoihin eri järjestelmien välillä sekä ylipäänsä tiedon avoimuuteen ja käytettävyyteen. Yhtenäisen tiedon syntyminen edellyttää välttämättä myös yhtenäisiä käsityksiä tietosisällöistä ja tiedon määrittelyä yhteisesti sovitulla tavalla.¹

Yhteisten asiakas- ja potilastietojärjestelmien sekä SOTE- toiminnanohjausjärjestelmän ytimet muodostaisivat maakunnan loogisten SOTE-tietovarantojen ja SOTE-ICT - integraatoratkaisun keskeisen toiminnallisen kokonaisuuden. Ratkaisulle on perusteltua asettaa tavoitteeksi, että se pystyy tulevaisuudessa käsittelemään ja siirtämään genomidataa ja biopankeista saatavaa tietoa ja siinä voidaan hyödyntää muita massadatan (Big data) ratkaisuja ja tekoälyratkaisuja (ns. kognitiiviset järjestelmät).²

Suomessa yksilöstä kerätään tietoja lukuisiin kansallisiin ja paikallisiin järjestelmiin. Hajallaan olevaa tietoa ja siitä systematisoitua dataa hyödynnetään tällä hetkellä vain alkuperäiseen käyttötarkoitukseen eli yksilön akuutin ongelman tai vaivan ratkaisemiseen. Yksilön merkitys tiedon tuottajana, hyödyntäjänä ja vahvana hallitsijana on mullistumassa. Yhä useampi ymmärtää itseään koskevalla datalla olevan arvoa. Sosiaali- ja terveydenhuollon kokoamien tietojen lisäksi tietoa syntyy jatkuvasti myös oman toimintamme tuotteena (esim. hyvinvointi- ja aktiivisuustiedon kerääminen).³

Eri järjestelmiin tallennettu data on arvokasta ja sen nykyistä laajempi hyödyntäminen palvelisi yksilöä, terveydenhuoltoa, hoiva-alaa, tutkimusta ja liiketoimintaa. Laajat tietovarannot voitaisiin hyödyntää nykyistä monipuolisemmin ja tuottaa entistä laadukkaampia sosiaalipalveluja ja terveydenhuoltoa sekä muita palveluja. Kansainvälisesti ainutlaatuiset tietovarannot tulisi valjastaa laajempaan hyötykäyttöön ja lähemmäksi yksilöä, jonka tulee omistaa omat tietonsa ja hallita niitä. Eri lähteistä peräisin olevaa

¹ Petri Virtanen, Jari Smedberg, Pirkko Nykänen ja Jari Stenvall, Palvelu- ja asiakastietojärjestelmien integraation vaikutukset sosiaali- ja terveyspalveluissa, Valtioneuvoston selvitys ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 2/2017, 10.1.2017

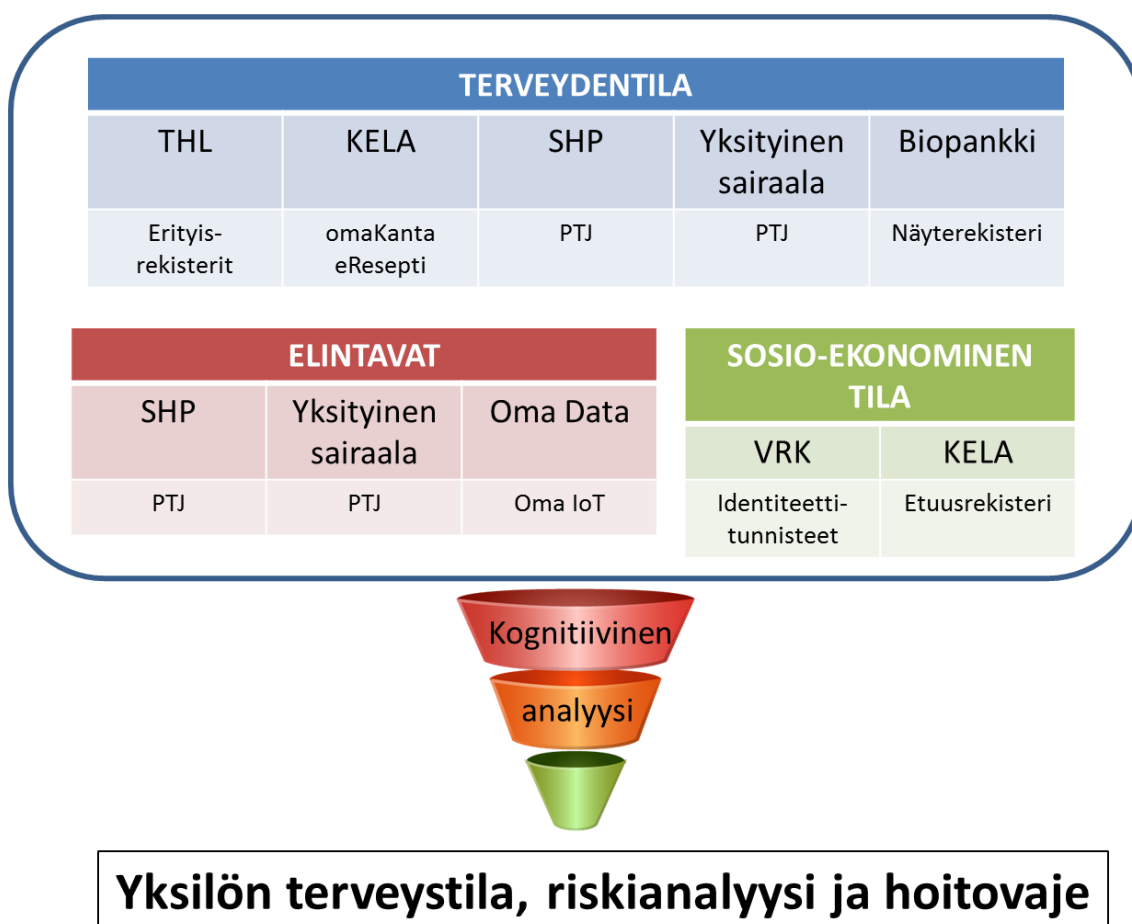
² Tuija Kuusisto ja Pekka Kantola, ICT-palvelukeskusselvitys sosiaali- ja terveyshuollon uudistuksen näkökulmasta, selvityshenkilöiden loppuraportti, STM 2016:54, 15.9.2016

³ <http://www.sitra.fi/hyvinvointi/hyvinvointidata>

tietoa tulisi tarjota sujuvasti yhden luokun -periaatteella. Yksilön ja eri toimijoiden tiedonvaihtoa tulisi edistää ja pääsyä systematisoituun dataan tehostaa, kun osapuolilla on siihen tarve ja oikeus. Näin vältettäisiin myös päällekkäisen tiedon kokoaminen mo-
neen paikkaan.⁴

Tähän raporttiin on koottu keskeiset SOTE- ja hyvinvointialan datalähteet. Useissa eri organisaatioissa on koottuna tietoja yksilötasolla sekä tilastollisina kokonaisuuksina. Näiden älykkäällä käytöllä voidaan rakentaa SOTE-alan tietoallas sivultaitainen, mikä mahdollistaa datojen ensisijaisen ja toissijaisen käytön, joilla voidaan parantaa SOTE-alan vaikuttavuutta ja tehokkuutta sekä yksilö että kansakunnan tasolla.

Kuvassa 1 on esitetty eri tietolähteistä ja -rekistereistä saatavaa yksilön terveyteen ja hyvinvointiin vaikuttavaa tietoa, jota kognitiivisen analyysin⁵ avulla voidaan tuottaa lisäarvoa eri palveluprosesseissa.



Kuva 1 Yksilötason terveysdatafuusio ja kognitiivinen analyysi

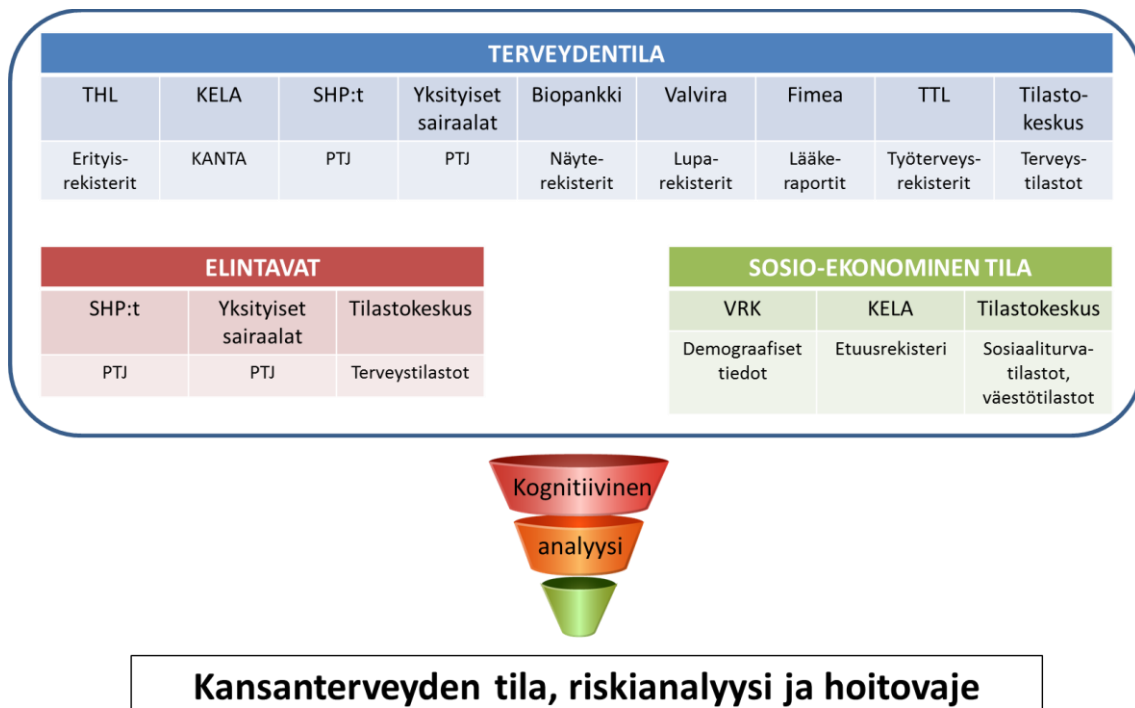
⁴ <http://www.sitra.fi/hyvinvointi/hyvinvointidata>

⁵ Kognitiivisella analyysillä tarkoitetaan kokonaisuutta, jossa eri tietolähteistä kootaan tietoa, analysoidaan yhdistettyä tietoa tekoälypohjaisilla menetelmillä (syväoppivilla neuroverkoilla) ja tehdään asiayhteyden liittyvät johtopäätökset/ennusteet/suositukset.

Yksilötason SOTE- ja hyvinvointitietojen lisäksi eri toimijat kokoavat kansallisia alan rekistereitä ja tilastoja, joissa kuvataan eri tekijöitä yhteiskunnan tasolla.

SOTE- uudistuksen tavoitteiden saavuttamista auttaa merkittävästi, mikäli riski sairastua, syrjäytyä tai menettää toimintakyky määritetään yksilöllisesti. Yksilökohtaisia kustannuksia ja riskiä selittävien tekijöihin kuuluu mm. sairaushistoria lääkityksineen ja leikkauksineen sekä fyysisiä ja biokemiallisia muuttujia ja elämäntapakuvaajia. Näitä muuttujia on useissa eri tietojärjestelmissä.

Kuvassa 2 on esitetty eri tietolähteistä ja -rekistereistä saatavaa kansanterveyteen ja hyvinvointiin vaikuttavaa tietoa, jota älykkäästi analysoimalla voidaan tuottaa lisäarvoa eri palveluprosesseissa.



Kuva 2 Terveysdatafuusio ja kognitiivinen analyysi yhteiskunnan tasolla

Yhteiskunnan tuottamien tietojen nykyistä sujuvampi käyttö parantaa hoidon ja hoivan vaikuttavuutta, lisää palvelutuotannon ja tutkimuksen tehokkuutta ja parantaa elinkeinoelämän uudistumiskykyä.⁶ Nopein ja kustannustehokkain tapa luoda SOTE ICT-arkkitehtuuri on suosia keskitettyjä tietojärjestelmiä ja tietovarantoja sekä hyödyntää niiden luonnissa olemassa olevien organisaatioiden kyvykkyyksiä.

Sosiaali- ja terveysministeriö, sen hallinnonalan laitokset, muut ministeriöt, yliopistot, kunnat, kuntayhtymät, sairaanhoitopiirit, tutkimuslaitokset sekä yksittäiset tietojen

⁶ <http://www.sitra.fi/hyvinvointi/hyvinvointidata>

hyväksikäyttäjät tarvitsevat tietoja ja tilastoja tehtäviensä toteuttamiseksi. Lisäksi sosiaali- ja terveysministeriö tarvitsee tilastoja ja rekistereitä hallinnonalan ja sen lainsäädännön kehittämistä, ohjausta ja seurantaan varten. Tarvittavat tiedot voidaan ryhmitellä neljään suurempaan kokonaisuuteen. Tietoja tarvitaan väestön hyvinvoinnista, terveydentilasta, toimeentulosta sekä sosiaali- ja terveyspalveluista. Tietojen tulee mahdollistaa kunnallisen, alueellisen ja valtakunnallisen sosiaali- ja terveyspolitiikan seurannan, arvioinnin, suunnittelun sekä kehittämisen.⁷

Tässä raportissa käsitellään luvussa 1 kansallista SOTE-IT -arkkitehtuuria ja luvussa 2 kognitiivista analyysiä SOTE-alalla. Luvussa 3 on kuvattu kansalliset datalähteet ja luvun 4 Keski-Suomen sairaanhoitopiirin tietojärjestelmäkokonaisuus kuvaa tarkemmin SOTE-IT -järjestelmää sairaanhoitopiirin tasolla. Luvussa 5 esitetään sairaanhoitopiireissä käytettäviä tietojärjestelmiä ja käynnissä olevia kehittämishankkeita (UNA ja HUS-tietoallas). Luvussa 6 käsitellään SOTE-alan tietojärjestelmävaatimuksia ja luvussa 7 SOTE-lainsäädäntöä.

Tämän raportin kirjoittamiseen ovat osallistuneet Miikael Lehto (JY), Pirjo Harvia (KSSHP) ja Ilkka Kunnamo (Duodecim). Raporttiin ovat tuottaneet tietoa:

- Esko Karjala, KELA
- Kari Laukkanen, HUS
- Juhani Paavilainen, KSSHP
- Mikael Palola, Perusturvaliikelaitos Saarikka
- Pekka Puska, THL
- Jaana Sinipuro, Sitra
- Markku Suominen, KELA ICT
- Pekka Utriainen, Pihlajalinna
- Arto Vuori, THL

⁷ Sosiaali- ja terveydenhuollon tietouudistus 2005 -työryhmän raportti, STM:n työryhmämuistioita 2003:37

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ.....	1
1 SUOMEN DIGITAALINEN SOTE-ARKKITEHTUURI.....	7
1.1 Kansallinen SOTE-järjestelmä	7
1.2 Kansallisen kehittämisen tavoitteet	10
1.3 SOTE IT-tietojärjestelmien kokonaisarkkitehtuuri	16
2 KOGNITIIVINEN ANALYYSI SOTE-ALALLA	18
3 KANSALLISET DATALÄHTEET	23
3.1 Perusteet.....	23
3.1.1 Määritelmiä	26
3.1.2 Näkymät ja lisänäkymät	27
3.2 Terveiden ja hyvinvoinnin laitos, THL	28
3.2.1 THL:n rekisterit.....	28
3.2.2 THL:n tilastot	29
3.2.3 Sosiaaliturvatilastot.....	31
3.3 Valvira	33
3.4 Kansaneläkelaitos, KELA	34
3.4.1 Kela osana kansallista kognitiivista SOTE ICT -järjestelmää.....	34
3.4.2 SOTE-palvelut ja toimintamalli.....	35
3.4.3 KELA:n rekisterit	39
3.4.4 Kanta	40
3.4.5 Omakanta	42
3.4.6 Kansa-hanke	43
3.5 Väestörekisterikeskus, VRK	44
3.6 Lääkealan turvallisuus- ja kehittämiskeskus, Fimea.....	45
3.7 Biopankit.....	46
3.8 Työterveyslaitos, TTL	47
3.9 Tilastokeskus.....	47
3.9.1 Terveystilastot.....	48
3.9.2 Väestötilastot	48
3.10 Eläketurvakeskus, ETK	49
3.11 Tapaturmavakuutuskeskus, TVK.....	49
3.12 Valtiokonttori.....	50
4 KESKI-SUOMEN SAIRAANHOITOPIIRI	51
4.1 Keski-Suomen sairaanhoitopiirin ydinjärjestelmät	51
4.1.1 KSSHP:n alueen muut potilastietojärjestelmät.....	52
4.2 Keski-Suomen yhteis-Effica.....	53
4.3 KSSHP:n muut merkittävät järjestelmät.....	55
4.3.1 Kuvantaminen	55
4.3.2 Muu kuvantaminen ja biosignaalit.....	55
4.3.3 Laboratorio.....	55

4.3.4	Patologia-tutkimukset	55
4.3.5	Lääkehuolto	56
4.3.6	Biopankki	56
5	MUUT SAIRAAHOITOPIIRIT	58
5.1	Sairaanhoitopiirien asiakas- ja potilastietojärjestelmät	58
5.2	Asiakas- ja potilastietojärjestelmien kehittäminen	61
5.2.1	UNA-hanke	63
5.2.2	Apotti-hanke	64
5.3	HUS tietoallashanke	65
6	SOTE-ALAN TIETOJÄRJESTELMÄVAATIMUKSET JA TIETOJÄRJESTELMÄT YKSITYISELLÄ SEKTORILLA	69
6.1	SOTE-alan tietojärjestelmät	69
6.2	Valviran vaatimuksen mukaiset tietojärjestelmät	70
6.3	Hyväksytyt tietojärjestelmät tilitystietoja varten	70
7	SOTE-LAINSÄÄDÄNTÖ SEKÄ TERVEYS- JA HYVINVOINTIDATA	73
7.1	Potilasasiakirjamerkinnot	73
7.2	Yksityisyys ja potilastietojen käsittely	74
7.3	Tietojen luovutus	78
7.4	Tilastolaki	79
7.5	EU:n tietosuojasäädös	81
7.6	Sosiaali- ja terveydenhuollon asiakas- ja potilastiedon toissijaista käyttöä koskeva lainsäädäntö	81
	LÄHTEET	83
	LIITE 1 KANSALLISET REKISTERIT REKISTERINPITÄJÄN MUKAAN	85
	LIITE 2 KELAN ETUUSREKISTERI	87
	LIITE 3 YHTEISTESTAUKSESSA HYVÄKSYTYT TIETOJÄRJESTELMÄT	91
	LIITE 4 ASIAKAS- JA POTILASTIETOJÄRJESTELMÄT – LUOKKA A	94
	LIITE 5 ASIAKAS- JA POTILASTIETOJÄRJESTELMÄT – LUOKKA B	98

1 SUOMEN DIGITAALINEN SOTE-ARKKITEHTUURI

1.1 Kansallinen SOTE-järjestelmä

Terveydenhuollon tietovarannot ovat Suomelle korvaamattoman arvokkaita niin operatiivisen toiminnan kuin tutkimuksen tueksi. Tämän tiedon tehokas hyödyntäminen vaatii, että tieto on mahdollisimman helposti ja laajasti käytettävissä, kyberturvallisuuden ja henkilötietolain (523/1999) sekä EU:n tietosuoja-asetuksen (2016/679) yksityisyyden vaatimukset huomioiden. Kun tieto on vielä toimialakohtaista ja omaa näin aivan oman käsitteistönsä, tietomallinsa ja rakenteensa, muodostuu tiedon tehokkaan hyödyntämisen mahdollistavan kokonaisuuden tekninen rakenne erittäin kompleksiksi.

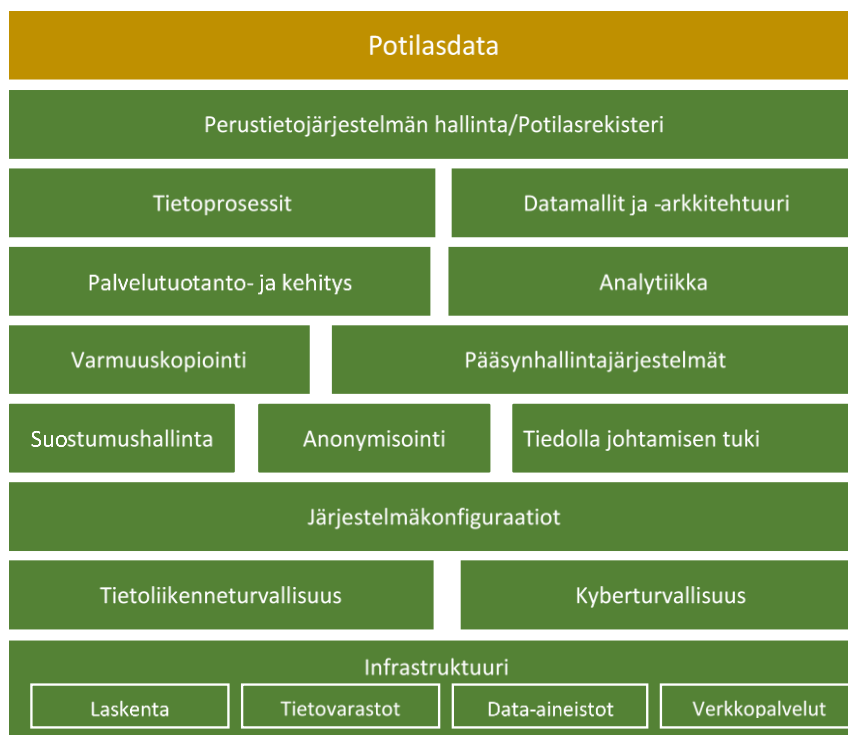
SOTE-alalla tiedonhallinta on tiedon keräämistä, organisointia, tallentamista, käsittelyä ja jalostamista siten, että tieto saadaan tarkoituksenmukaisesti ja hallitusti käyttöön. Tietohallinto, asiakas- ja potilastietojen rekisterinpito ja niissä käytettävän teknologian hallinta liittyvät oleellisesti:

- Palvelujen vaikuttavuuden mittaamiseen ja varmistamiseen
- Palveluverkon rakenteeseen ja ohjattavuuteen
- Palvelujen tuotantoon ja palvelujen integraatioon
- Hallinto- ja tuotantorakenteen toimivuuteen.

Palvelujärjestelmän operatiivisessa ja strategisessa ohjaamisessa tarvittavasta tiedosta merkittävä osa tallentuu tietojärjestelmiin ja prosessoidaan niissä. Tietojärjestelmissä kulkee kuitenkin raakadataa, joka muuttuu käyttökelpoiseksi tiedoksi vain jalostamalla.

Tiedonhallintaan kuuluu oleellisena osana myös tietorakenteiden yhtenäisyyden ohjaaminen. Ilman sitä datavirroista ei voida poimia käsittely- ja vertailukelpoista dataa, joka voidaan muuttaa tiedoksi eri käyttötarkoituksiin.

Oheisessa kuvassa 3 on esitetty kansallinen SOTE-alan informaatioteknologia-alustan rakennemalli.



Kuva 3 SOTE-teknologia-alustan rakennemalli

Suomessa yksilöstä kerätään tietoja lukuisiin kansallisiin ja paikallisiin järjestelmiin. Hajallaan olevaa tietoa ja siitä systematisoitua dataa hyödynnetään tällä hetkellä vain alkuperäiseen käyttötarkoitukseen eli yksilön akuutin ongelman tai vaivan ratkaisemiseen. Yksilön merkitys tiedon tuottajana, hyödyntäjänä ja vahvana hallitsijana on mullistumassa. Yhä useampi ymmärtää itseään koskevalla datalla olevan arvoa. Sosiaali- ja terveydenhuollon kokoamien tietojen lisäksi tietoa syntyy jatkuvasti myös oman toimintamme tuotteena (esim. hyvinvointi- ja aktiivisuustiedon kerääminen).⁸

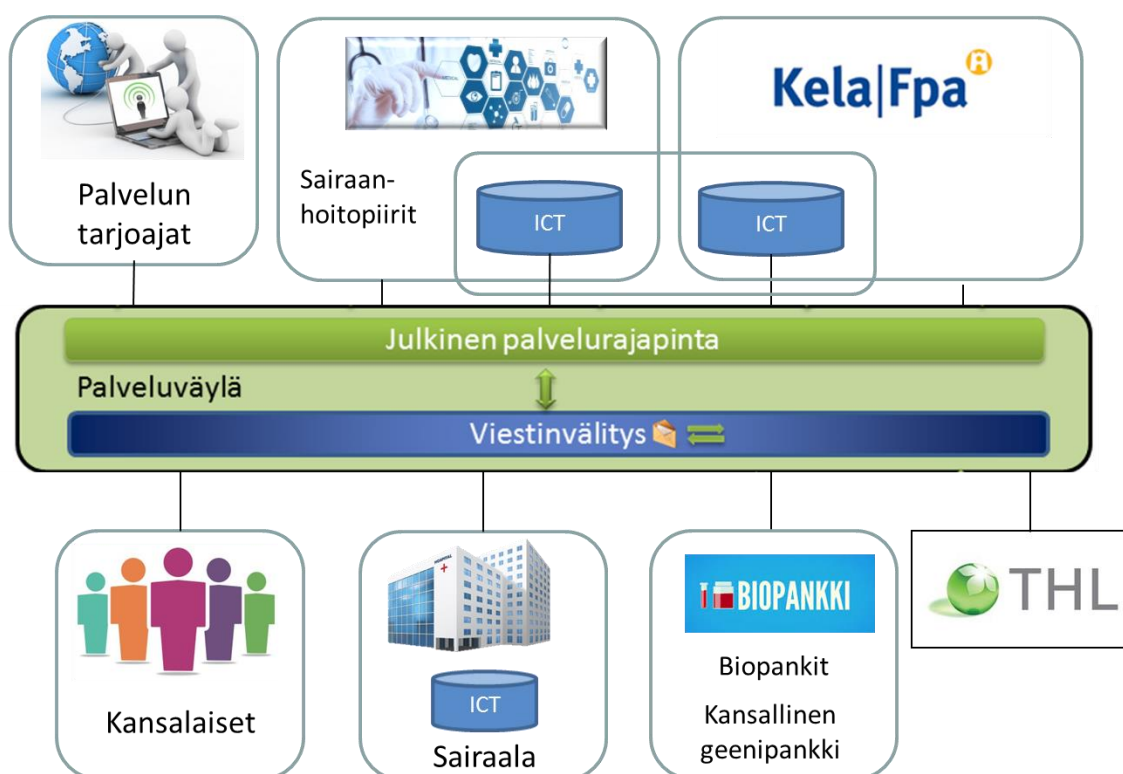
Eri järjestelmiin tallennettu data on arvokasta ja sen nykyistä laajempi hyödyntäminen palvelisi yksilöä, terveydenhuoltoa, hoiva-alaa, tutkimusta ja liiketoimintaa. Laajat tietovarannot voitaisiin hyödyntää nykyistä monipuolisemmin ja tuottaa entistä laadukkaampia sosiaalipalveluja ja terveydenhuoltoa sekä muita palveluja. Vaikuttavuuden maksimointi ja oikeudenmukainen, terveyseroja pienentävä resurssien jako edellyttävät datan ja tietämyksen yhdistämistä sekä arkivaikuttavuuden mittaamista yhtenäisin mittarein. Uudenlainen toimintatapa tarjoaa merkittäviä mahdollisuuksia liiketoiminnalle, tutkimukselle ja uudelle kasvulle. Tiedon jalostaminen ja jalostettuun tietoon perustuvien innovatiivisten tuotteiden ja palveluiden tuottaminen tulisi nykyistä helpommaksi. Lisäksi Suomeen voi rakentua houkutteleva terveys- ja hyvinvointialan tutkimus- ja kehitysympäristö.⁹

⁸ www.sitra.fi/hyvinvointi/hyvinvointidata

⁹ Ibid.

Tulevaisuudessa pienikin määrä rakenteista tietoa tarjoaa mahdollisuuksia sekundaarikäyttöön eli siihen, että tietojärjestelmän avulla tietoa sekä yksilöstä että joukosta yksilöitä jalostetaan edelleen. Kehittämisen avaintekijöitä ovat Big Data, genomidata, omadata, datafuusio ja data-analytiikka. Tämän datan pohjalta voidaan tehdä riskianalyysi ja hoitosuunnitelma potilaalle.

Kansallinen SOTE-toimintaympäristö on esitetty kuvassa 4.



Kuva 4 Kansallinen SOTE-toimintaympäristö

Sosiaali- ja terveyspalveluiden infostrukturi sisältää ICT-palvelut, alustat sekä sisällölliset ja tekniset standardit ja määrittelyt, jotka tukevat tiedonjakoa ja yhteen toimivuutta. Kansalaisen aktivointiin, palvelujärjestelmän tehostamiseen ja tietojen toissijaiseen käyttöön liittyvät strategiset tavoitteet edellyttävät, että tietotekniset ratkaisut rakennetaan avoimelle ja skaalautuvalle pohjalle yhteisesti sovittuja menettelytapoja noudattaen. Kokonaisuuden on oltava modulaarinen, avoin ja hallitusti kehitetty, ja sen on mahdollistettava sekä palvelujen, rakenteiden että teknisten ratkaisujen uudistaminen. Tämä edellyttää myös yhteistyöhön nojautuvaa ja verkostomaista ratkaisujen kehittämistä, jossa kannustetaan kokeilemaan erityyppisiä ratkaisumalleja ja kokoamaan näyttöä sellaisista ratkaisuista, jotka tuottavat haluttuja vaikutuksia. Näytön pohjalta vaikuttavia ratkaisuja levitetään tehokkaasti laajamittaiseen käyttöön ja niiden pohjalta kehitetään myös uusia palveluita ja tuotteita.¹⁰

¹⁰ www.sitra.fi/hyvinvointi/hyvinvointidata

Jyväskylän yliopiston Tekes-rahoitteiset tutkimushankkeet (Value from Public Health Data with Cognitive Computing ja Watson Health Cloud Finland) tukevat STM:n strategisia tavoitteita tutkimalla IBM Watson Health (WH) ja Watson Health Cloud (WHC) ratkaisuiden soveltuvuutta kansallisia SOTE-palveluita ja -ratkaisuja uudistettaessa ja tuottaa näyttöä IBM:n ratkaisun liitettävyydestä olemassa olevaan tietämysinfrastruktuuriin ja sen kyvystä tuottaa haluttuja vaikutuksia.

1.2 Kansallisen kehittämisen tavoitteet

Keskeisimmät muutosvoimat SOTE-toimintaympäristössä ovat terveysteknologian kehittyminen, palveluiden kuluttajistuminen, yksilöllistetty hoito (täsmälääketiede), ennakointi ja ennaltaehkäisevä toiminta, sähköisten SOTE-palvelujen kehittyminen, genomin tiedon määrän kasvu ja avoin data sekä kaikkien näiden mahdollistama, vaikuttavuuteen ja arvoon perustuva palvelutuotannon ohjaus.

Sosiaali- ja terveysministeriö on tehnyt sosiaali- ja terveydenhuollon sähköisen tiedonhallinnan strategian laajassa yhteistyössä kansalaisten, sosiaali- ja terveydenhuollon organisaatioiden sekä eri ministeriöiden ja Kuntaliiton kanssa. Strategisten tavoitteiden mukaan vuoteen 2020 mennessä:

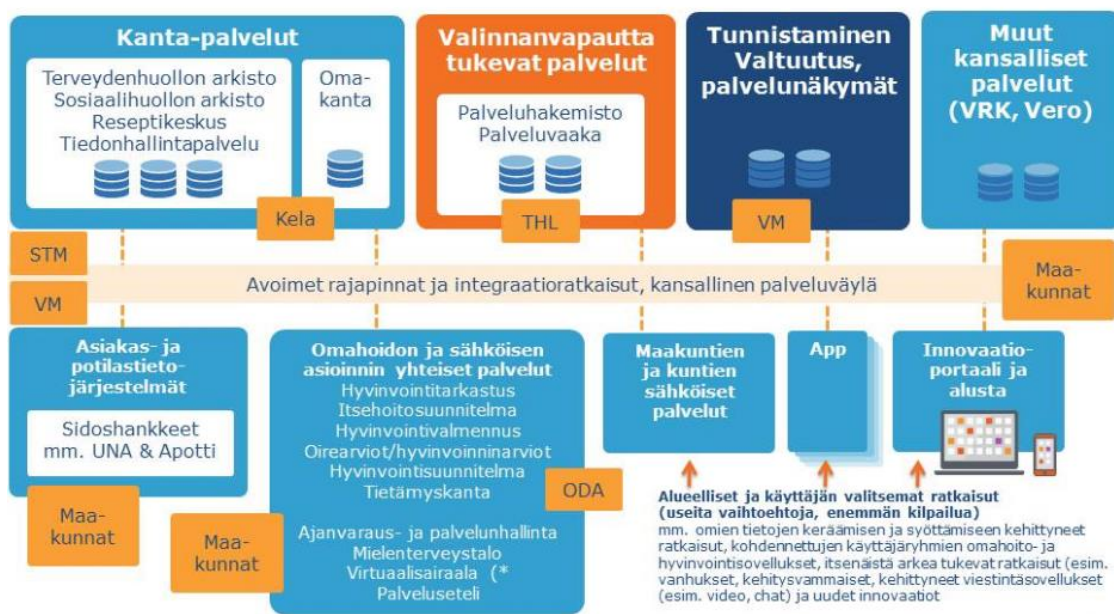
- Kansalainen asioi sähköisesti ja tuottaa tietoja omaan ja ammattilaisten käyttöön. Kansalaisilla on asuinpaikasta riippumaton mahdollisuus asioida sähköisesti palveluiden antajien kanssa. Kansalaisen itse tuottamaa ja ylläpitämää tietoa hyödynnetään hoidon ja palvelun suunnittelussa ja toteuttamisessa kansalaisen sallimassa laajuudessa.
- Luotettava hyvinvointitieto ja sen hyödyntämistä tukevat palvelut ovat saatavilla ja auttavat kansalaista elämänhallinnassa ja oman tai lähiomaisen hyvinvoinnin edistämisessä. Sähköiset omahoitopalvelut sekä niihin kytketty omien tietojen hallinta voivat tukea terveysongelmien ennaltaehkäisyä, palvelun tarpeen itsearviointia ja itsenäistä selviytymistä.
- Palveluiden laatu- ja saatavuustieto on valtakunnanlaajuisesti saatavilla ja auttaa palveluntarjoajan valinnassa. Luotettava ja vertailukelpoinen tieto eri vaihtoehtoista ja palveluiden tarjoajista lisää valinnanvapautta.¹¹

Strategian yhtenä toimenpiteenä on omien hyvinvointi- ja terveystietojen hallinta-alustan aikaansaaminen. Sen mukaan ”toteutetaan kansalaisten ja ammattilaisten käyttöön kansallinen, kansalaisten henkilökohtaisten hyvinvointi- ja terveystietojen hallinta-alusta. Toteutuksessa hyödynnetään tietoturvallisesti Kanta-palveluita ja avoimia rajapintoja. Kansalainen päättää itse tietojensa tallentamisesta alustalle sekä tietojensa luovuttamisesta alustan päälle rakennettaviin sovelluksiin.”¹²

¹¹ Tieto hyvinvoinnin ja uudistuvien palvelujen tukena, Sote-tieto hyötykäyttöön -strategia 2020, 2014

¹² Ibid.

Kuvassa 5 on esitetty sosiaali- ja terveydenhuollon tietojärjestelmäratkaisut.



Kuva 5 Sosiaali ja terveydenhuollon tietojärjestelmäratkaisut

Strategian mukaan SOTE-alueet rakentavat yhteistyönä kansallisen alustan päälle keskeiset sähköiset omahoito- ja asiointipalvelut. Omahoitopalveluita ovat esimerkiksi lääketieteellinen päätöksenteki kansalaisen käyttöön, riskitestit, hoitoon ohjauksessa tarvittavat avuntarpeen itsearviointimenetelmät, sähköinen terveystarkastus tai omahoitoa tukevat muistutus- ja kalenteriratkaisut. Sähköisistä asiointipalveluista edistään erityisesti sähköisten ajanvarausten, etuuksien tai palvelujen hakemisen, asian käsittelyprosessin seurannan ja turvallisen viestinnän ratkaisuja. Palvelut ovat saatavilla kansallisista, alueellisista ja paikallisista asiointikanavista.¹³

Sosiaali- ja terveyspalveluiden infostruktura sisältää ICT-palvelut, alustat sekä sisällölliset ja tekniset standardit ja määrittelyt, jotka tukevat tiedonjakoa ja yhteen toimivuutta. Kansalaisen aktivointiin, palvelujärjestelmän tehostamiseen ja tietojen toissijaiseen käyttöön liittyvät strategiset tavoitteet edellyttävät, että tietotekniset ratkaisut rakennetaan avoimelle ja skaalautuvalle pohjalle yhteisesti sovittuja menettelytapoja noudattaen. Kokonaisuuden on oltava modulaarinen, avoin ja hallitusti kehitetty, ja sen on mahdollistettava sekä palvelujen, rakenteiden että teknisten ratkaisujen uudistaminen. Tämä edellyttää myös yhteistyöhön nojautuvaa ja verkostomaista ratkaisujen kehittämistä, jossa kannustetaan kokeilemaan erityyppisiä ratkaisumalleja ja kokoamaan näyttöä sellaisista ratkaisuista, jotka tuottavat haluttuja vaikutuksia. Näytön pohjalta vaikuttavia ratkaisuja levitetään tehokkaasti laajamittaiseen käyttöön ja niiden pohjalta kehitetään myös uusia palveluita ja tuotteita.¹⁴

¹³ Tieto hyvinvoinnin ja uudistuvien palvelujen tukena, Sote-tieto hyötykäyttöön -strategia 2020, 2014

¹⁴ Ibid.

Kuvassa 6 on esitetty tieto hyvinvoinnin ja uudistuvien palveluiden tukena.



Kuva 6 Tieto hyvinvoinnin ja uudistuvien palveluiden tukena¹⁵

Tehokkaan SOTE-arkkitehtuurin rakentaminen edellyttää keskitettyä johtamista ja organisoitumista, jotta informaatioteknologian hyödyt saadaan täysimittaisesti käyttöön sekä yhteen toimivuuden että taloudellisuuden näkökulmasta.

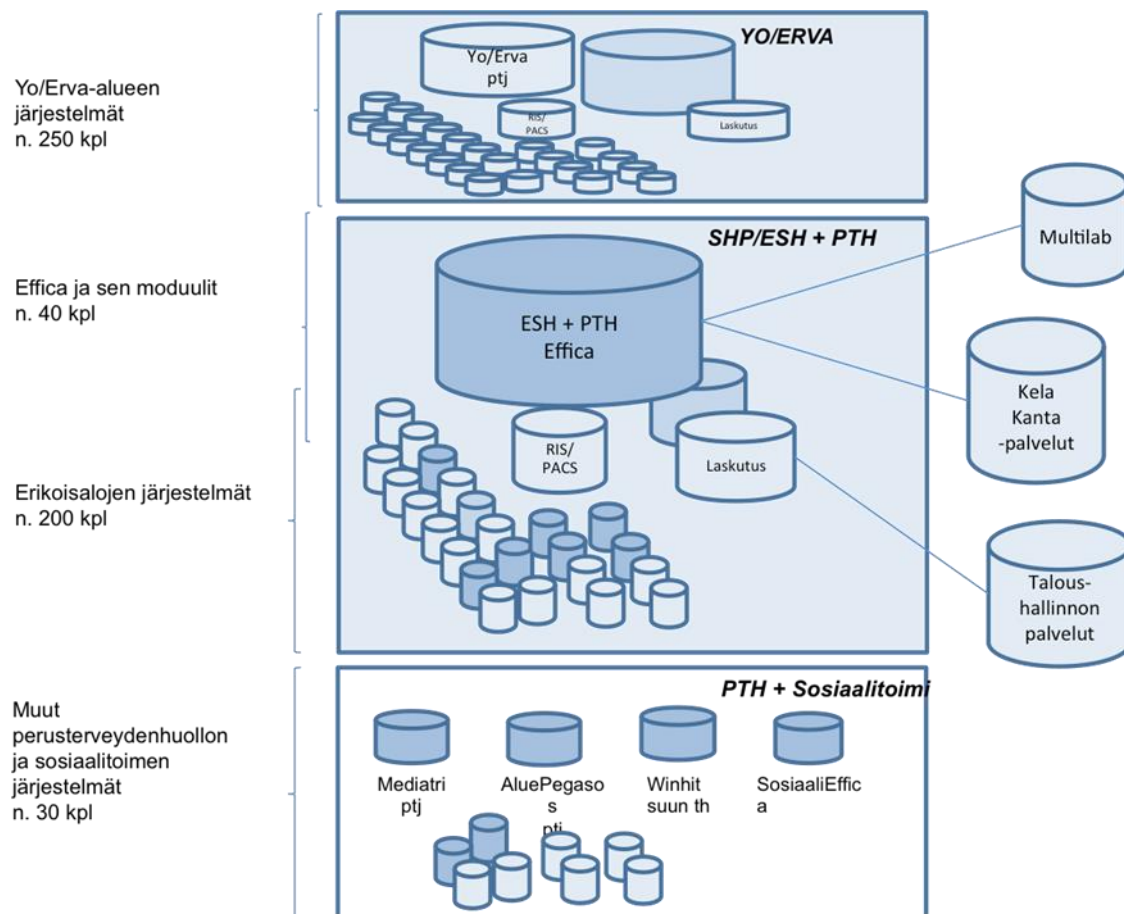
Terveyteen ja hyvinvointiin liittyvää tietoa kertyy reaaliajassa valtavat määrät eri lähteistä, kuten esimerkiksi liikkumista mittaavista rannekkeista, implanteista ja muista terveyden ja lääketieteen laitteista. Ihminen tuottaa elinaikanaan keskimäärin yli miljoona giga-tavua terveyden tutkimus liittyvää dataa. Lisäksi käytettävissä ovat perinteiset tietolähteet, kuten potilas-, - ja perimätiedot. Data on pirstaloitunut sinne tänne, eikä sitä ole helppo jakaa tai analysoida.

Datan pirstaloitumisen lisäksi ongelmallista on, ettei datan kertakirjaamisen periaate toteudu. Sama tieto täytyy kirjata useampaan järjestelmään ja mahdollisesti vielä eri muodossa. Datan analysoinnin tekee haasteelliseksi myös se, että nykyiset potilastietojärjestelmät eivät käsittele potilaan hoitoprosessia vaan potilaan yksittäisiä, irrallisia tapahtumia. Analysointia varten potilaan prosessi muodostetaan erillisten poimintojen ja päättelysääntöjen avulla.

¹⁵ Tieto hyvinvoinnin ja uudistuvien palvelujen tukena, Sote-tieto hyötykäyttöön -strategia 2020, 2014

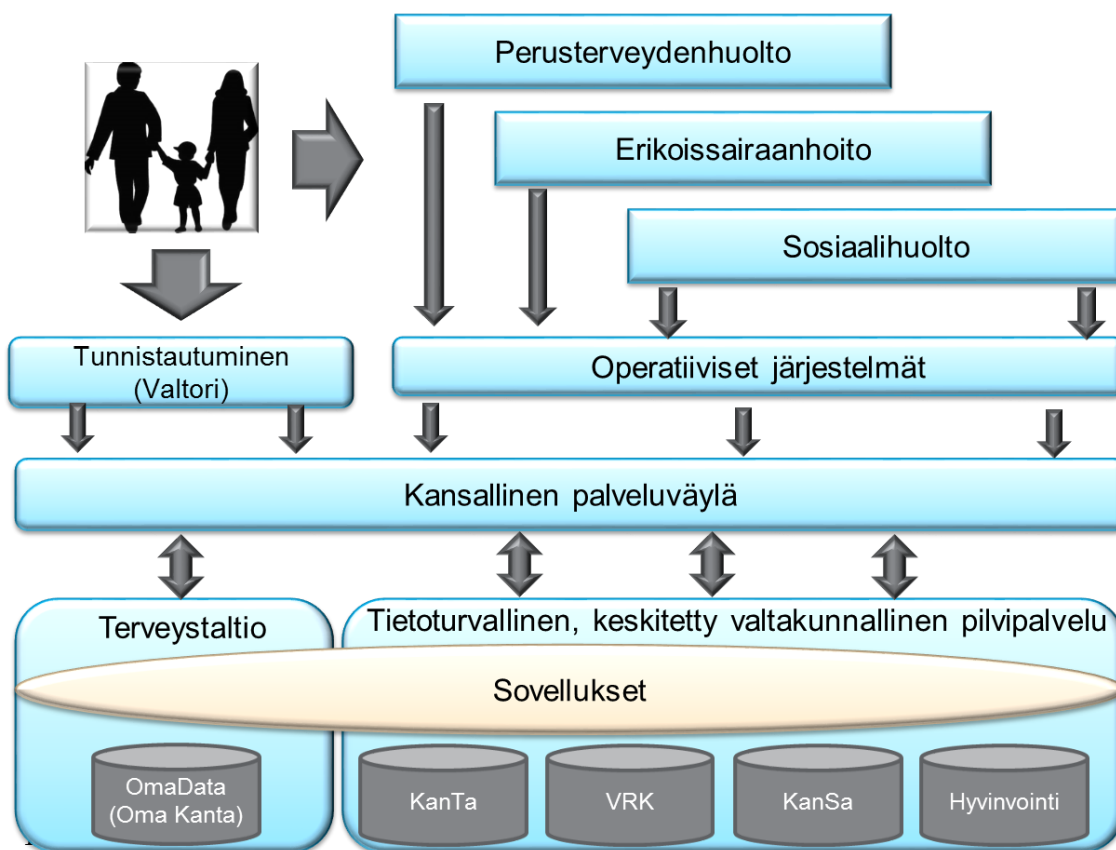
SOTE-tietojärjestelmäkokonaisuudessa noin 400...800 järjestelmää, näiden välisiä liityntöjä yli 500 kpl, käyttäjiä noin 10 000 (SOTE-alalla työntekijöitä 200 000), järjestelmäomistajia 10-100. Potilastietojärjestelmien kokonaisuus on noin 10% koko lukumäärästä. Jokainen erikoisala tarvitsee omat erikoisjärjestelmät (niiden toimittajia on maailmalla vain muutama). Myös uudessa SOTE It-järjestelmässä tulee olemaan edelleen reilut 200 järjestelmää vaikka niitä yhdistettäisiinkin ja vanhasta SOTE-järjestelmästä iso osa jää käyttöön.

Kuvassa 7 on esitetty esimerkkinä Keski-Suomen SOTE-tietojärjestelmäkokonaisuus.



Kuva 7 SOTE-tietojärjestelmäkokonaisuus Keski-Suomessa

Kansallisessa SOTE-ratkaisussa (kuva 8) yhdistellään hyvinvointidataa eri lähteistä, jotka nojaavat hyvinvointitiedon toissijaiseen käyttöön sekä toimijoita, jotka haluavat osallistua hyvinvoinnin palveluoperaattorin ekosysteemin rakentamiseen. Nykyaikaisen ja huippuluokan data-analytiikan avulla voidaan saavuttaa kansalliselle SOTE-kehittämiselle asetettuja tavoitteita kuten väestöryhmien terveyserojen pienentäminen, voimavarojen oikea kohdentaminen, toiminnan kehittäminen, hoidon laadun parantaminen, yksilön hyvinvoinnin edistäminen, suomalaisen yhteiskunnan uudistumiskyvykkyyden vahvistaminen asetetussa aikataulussa.



Kuva 8 Kansallinen SOTE-palvelualusta

Kehittämisessä otetaan huomioon yksilön terveystietoihin liittyvät yksityisyyteen ja sen suojaamiseen sekä intymiteettiin ja anonymiteettiin liittyvät kysymykset osana arkkitehtuurin rakentamista.

Sosiaali- ja terveysministeriön tietohallintoneuvos Maritta Korhonen esitti SOTE-uudistuksen tavoiteasetannan, jonka mukaan:

- SOTE-uudistuksen tavoitteena on **toiminnan muutos**, jonka avulla parannetaan palvelujen saatavuutta ja yhdenvertaisuutta.
- Digitalisaatio on muutoksen **väline**.
- Palveluita voidaan tuottaa täysin **uusilla tavoilla ja tehostaa prosesseja**.
- Kansalaisten mahdollisuuksia **itse** ylläpitää hyvinvointiaan, toimintakykyään ja terveystään tulee tukea sähköisillä palveluilla.
- Palvelujärjestelmän toimivuus edellyttää ICT-ratkaisuja, joilla asiakkaiden **tieto- ja voidaan käyttää organisaatio- ja aluerajoista riippumattomasti**.
- Sosiaali- ja terveydenhuollon tiedonhallintaa ja ICT-ratkaisuja **suunnitellaan ja ohjataan kokonaisuutena**.
- **Kansallista ohjausta** ja maakuntien välistä yhteistyötä tiedonhallinnassa tulee vahvistaa.¹⁶

¹⁶ Maritta Korhonen, Agora Forum esitys, 19.9.2016, Jyväskylä

Terveysala perustuu korostetusti tutkimukseen, tuotekehitykseen ja innovaatiotoimintaan, mikä edellyttää korkeatasoista ja erityistä osaamista. Suomi on panostanut merkittävästi julkisia varoja terveyteen liittyvään tutkimukseen ja noussut monella sektorilla terveysalan tieteen ehdottomaan maailman kärkeen. Tutkimusinvestointia ei ole kuitenkaan pystytty täysimääräisesti hyödyntämään yhteiskunnallisesti ja tuottamaan riittävästi myös taloudellista lisäarvoa. Suomella on ainutlaatuinen mahdollisuus kehittyä henkilökohtaisen lääketieteen ja terveydenhoidon suunnannäyttäjäksi.¹⁷

Laaditun strategisen tiekartan mukaan:

1. Yliopistot ja yliopistosairaala-kaupungit laativat toimintasuunnitelmat sairaalakeskittymien tutkimus- ja innovaatioekosysteemien sekä siihen liittyvän yritysyhteistyön kehittämiseksi.
2. Korkeakoulujen, tutkimuslaitosten ja yliopistollisten sairaaloiden profiileja ja tutkimuksen painopisteitä vahvistetaan osaamiskeskittymien kansainvälistä kilpailukykyä kehitettäessä. Kaikilla politiikkalohkoilla kannustetaan osajia kansalliseen yhteistyöhön ja työnjakoon laadun vahvistamiseksi.
3. Tutkimuslaitosten ja korkeakoulujen muodostamaa terveysalan tutkimusyhteisöä kootaan yhteen vaikuttavuuden vahvistamiseksi sekä päätöksentekoa ja yhteiskuntaa paremmin palvelevaksi kokonaisuudeksi (ml. yksityisen sektorin mukanaolo).
4. Korkeakoulut ja tutkimuslaitokset tiivistävät keskeisillä korkeakoulupaikkakunnilla teknologiansiirto- ja kaupallistamistoimintojaan kokoamalla niitä yhteen ja vahvistamalla erityisesti alakohtaista kansallista yhteistyötä.
5. Innovatiivisten hyödykkeiden käyttöönottoa edistetään terveysteknologia- ja lääkelainsäädäntöä uudistettaessa, toimialan instituutioiden strategioissa sekä julkisissa hankinnoissa.¹⁸

Suomen tavoitteena on olla kansainvälisesti tunnettu terveysalan tutkimuksen ja innovaatiotoiminnan, investointien ja uuden liiketoiminnan edelläkävijä hyödyttäen ihmisten terveyttä, hyvinvointia ja toimintakykyä. Tällä tarkoitetaan, että Suomi on:

1. Monipuolisen ja tieteellisesti korkeatasoisen tutkimuksen ja siitä syntyvien keksintöjen ja innovaatioiden lähde ja hyödyntäjä
2. Alan nuorten yritysten dynaaminen toimintaympäristö ja yritysten kansainväliselle kasvulle luotettava yhteistyökumppani
3. Houkutteleva terveysalan investointien kohdema
4. Kestävän terveysjärjestelmän ja innovaatiotoiminnan yhteensovittamisen mallimaa.¹⁹

¹⁷ Terveysalan tutkimus- ja innovaatiotoiminnan kasvustrategia, TEM raportteja 12/2014, 26.5.2014

¹⁸ Ibid.

¹⁹ Ibid.

Tiekartan yhtenä keskeisenä toimenpidesuosituksena on, että yliopistot ja yliopistosairaala- ja kaupunkit laativat toimintasuunnitelmat sairaalakeskittymien tutkimus- ja innovaatioekosysteemien sekä niihin liittyvän yritysysteistyön kehittämiseksi. Suunnitelmien keskiössä on paikallisen toimintaympäristön ja tukimekanismien kehittäminen niissä toimivien luovien ja innovatiivisten ihmisten näkökulmasta.²⁰

1.3 SOTE IT-tietojärjestelmien kokonaisarkkitehtuuri

Sosiaali- ja terveydenhuollon ensi- ja toissijainen hyödyntäminen kyberturvallisesti edellyttää kansallisen kokonaisarkkitehtuurin luomista. Arkkitehtuurin tulee kuvata sekä nykytilaa että luoda kokonaiskuva tavoitetilasta. Arkkitehtuurin tulee sisältää tietojärjestelmä ja tietovarantojen lisäksi myös kuvaukset prosesseista, tietovirroista ja relaatioista.

Osana sosiaali- ja terveydenhuollon kokonaisarkkitehtuurin 2020 tavoitetilan määrittelyä ja kuvaamista toteutettiin vuosina 2015-2016 STM:n johdolla Kajakki-projekti. Projektin tavoitteena oli kuvata Kanta-kehityksen tavoitetila ja kehittämisspolku vuoteen 2020 saakka. Kajakki-projekti toteutettiin sosiaali- ja terveysministeriön, terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen, kansaneläkelaitoksen ja sidosryhmien yhteistyönä.

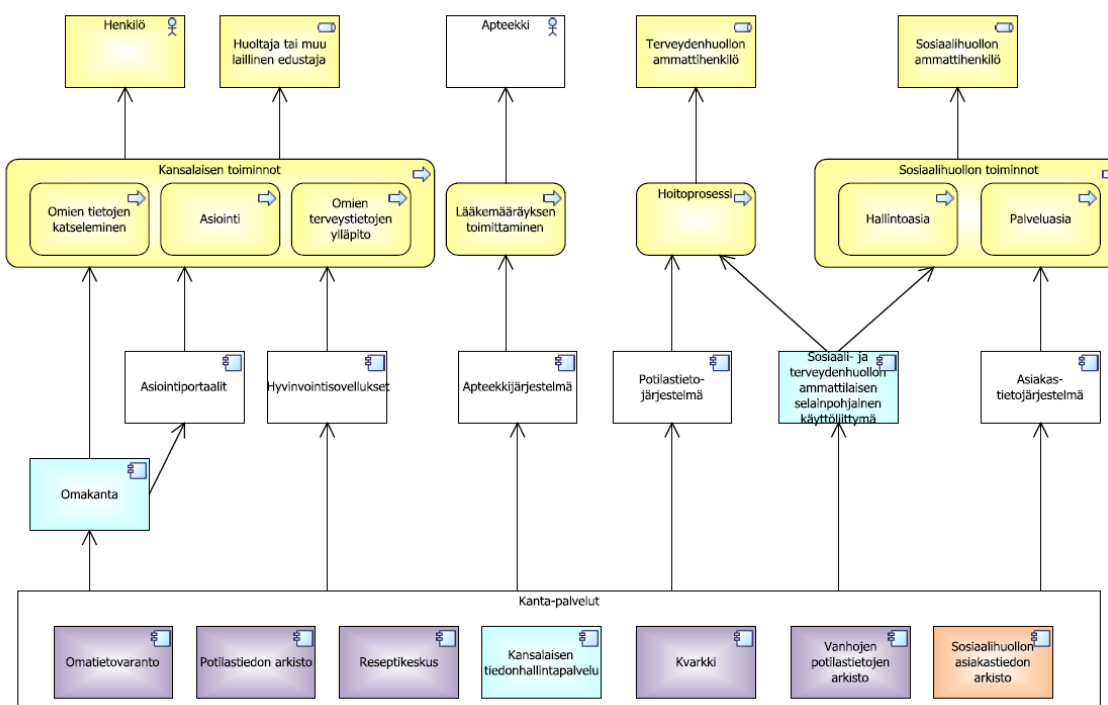
Kajakki-raportissa laadittu kuvaus sisältää terveydenhuollon ja SOTE-yhteiset KA-kehittämiskohteet vuoteen 2020 asti. Koska SOTE-järjestämislain, valinnanvapauslain ja monien muiden säädösten valmistelu on tapahtunut rinnakkain ja osittain tämän kuvauksen valmistumisen jälkeen, joudutaan kuvausta täydentämään ja priorisoimaan, kun säädöspohja on kiinnittynyt lopullisesti. Erityisesti valinnanvapauden työkaluihin ja sosiaali- ja terveydenhuollon vaikuttavuuden indikaattoreihin tullaan laatimaan täsmennetyt arkkitehtuurit.²¹

Kuvassa 9 on jaoteltu eri vyöhykkeisiin tietojärjestelmien käyttäjät, tietojärjestelmien tukemat ylätason toiminnot, itse tietojärjestelmät sekä valtakunnalliset Kanta-palvelut.²²

²⁰ Terveystieteiden tutkimus- ja innovaatiostrategia, TEM raportteja 12/2014, 26.5.2014

²¹ Porrasmaa Jari, Kärkkäinen Anna, Jalonen Marko, Hyppönen Konstantin, Alkula Riitta, Rahkila-Bergström Raija, Röttsä Maarit, Komulainen Joni, Poutanen Mikko, Sosiaali- ja terveydenhuollon kokonaisarkkitehtuuri - SOTE-yhteiset palvelut ja terveydenhuolto 2020, STM:n raportteja ja muistioita 2016:28

²² Ibid.



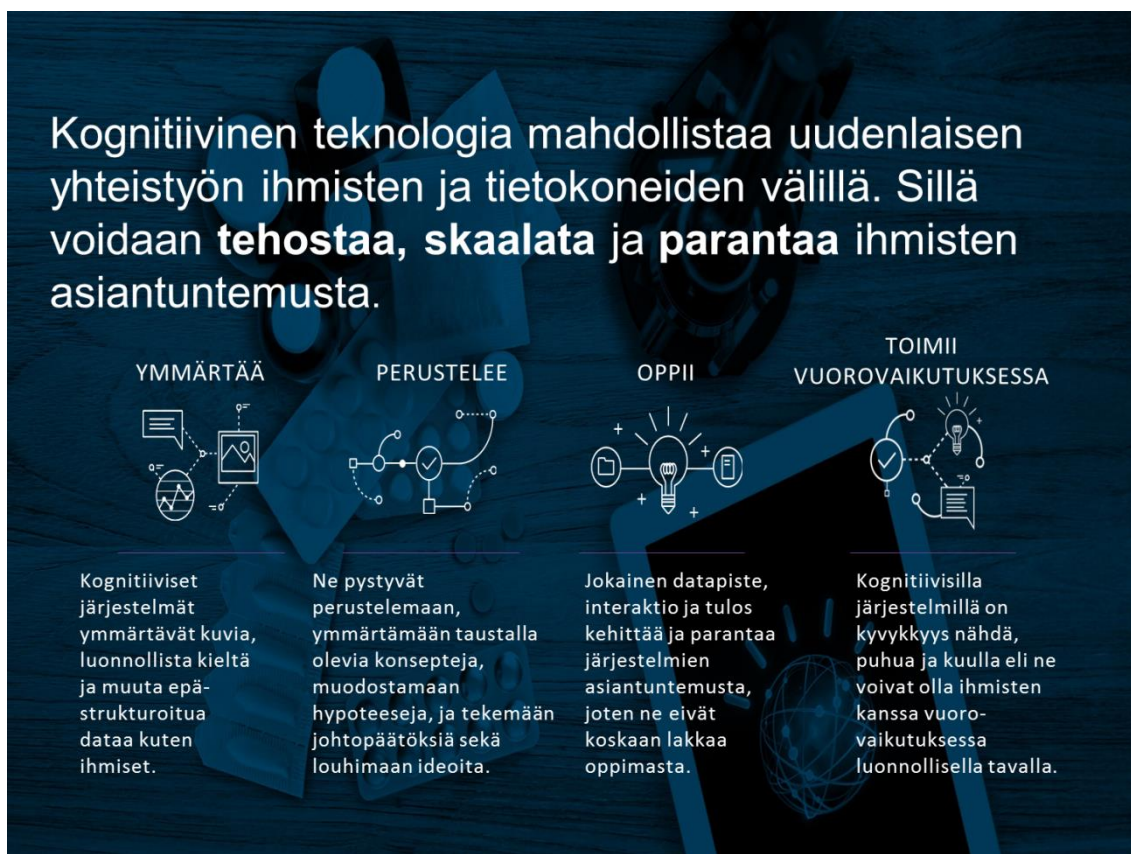
Kuva 9 Yhteenveto SOTE-tietojärjestelmistä

2 KOGNITIIVINEN ANALYYSI SOTE-ALALLA

Kognitiivisen analyysin taustalla on pyrkimys laajentaa ja syventää ihmisten asiantuntemusta. Kognitiiviset järjestelmät oppivat, päättelevät ja tukevat päätöksentekijää luonnollisella kielellä tapahtuvan vuorovaikutuksen kautta. Parhaat käyttötapaukset liittyvät tilanteisiin, joissa ihmisen pitää tehdä päätöksiä suurten tietomassojen sisältämän informaation pohjalta, ja vieläpä vuorovaikutustilanteissa.

Kognitiivinen järjestelmä oppii kolmella tavalla: siihen syötetystä datasta ja tietämyksestä, ohjatusta opetuksesta sekä itse käytöstä. Nykyisin ohjelmoitava tietojärjestelmä voi käyttää algoritmiensa syötteenä jatkuvasti muuttuvaa dataa ja tietämystä.

Oheisessa kuvassa 10 on esitetty kuvaus kognitiivisen teknologian mahdollisuuksista ihmisen ja tietokoneen välillä.



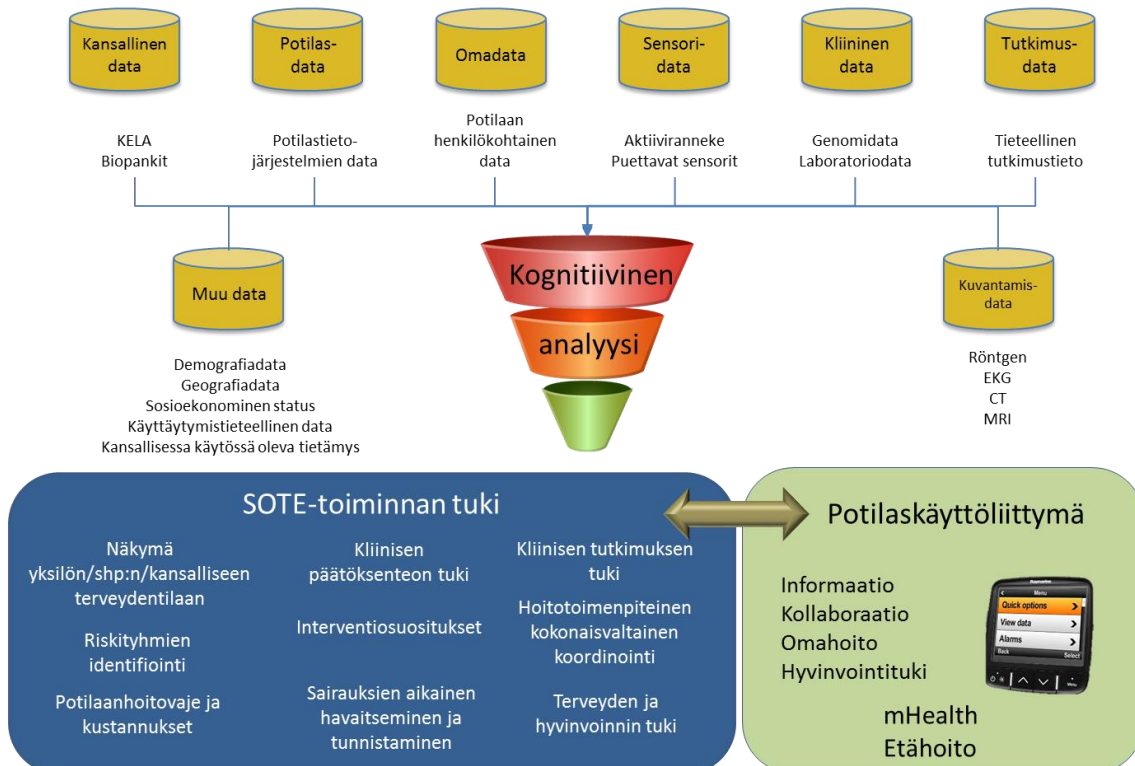
Kuva 10 Kognitiiviset ratkaisut ovat uuden aikakauden teknologiaa (lähde: IBM)

Kokonaisvaltaisessa kansallisessa sosiaali- ja terveydenhuollon hallinnassa erilaisista SOTE-alan tietojärjestelmistä (mm. KELA: Kanta, Omakanta), sairaanhoitopiirien ja yksityisten sairaaloiden potilastietojärjestelmät, potilaiden omadata, henkilökohtaisten sensoreiden tuottama data, kliininen data, kuvantamisdata, tutkimusdata ja muut datalähteet) muodostetaan kognitiivisen analyysin avulla relevantteja ratkaisuja sosiaali- ja terveydenhuollon tarpeisiin. Kognitiivisen analyysin avulla voidaan saavuttaa mm. seuraavia etuja ja hyötyjä:

- Näkymä yksilön/shp:n/kansalliseen terveydentilaan
- Riskiryhmien identifiointi
- Potilaan hoitovaje ja kustannukset
- Kliinisen päätöksenteon tuki
- Interventiosuositukset
- Sairauksien aikainen havaitseminen ja tunnistaminen
- Kliinisen tutkimuksen tuki
- Hoitotoimenpiteiden kokonaisvaltainen koordinointi
- Terveyden ja hyvinvoinnin tuki

Oheisessa kuvassa 11 on esitetty kokonaisvaltainen kansallinen sosiaali- ja terveydenhuollon hallintajärjestelmä.

Kansallinen sosiaali- ja terveydenhuollon kokonaishallinta



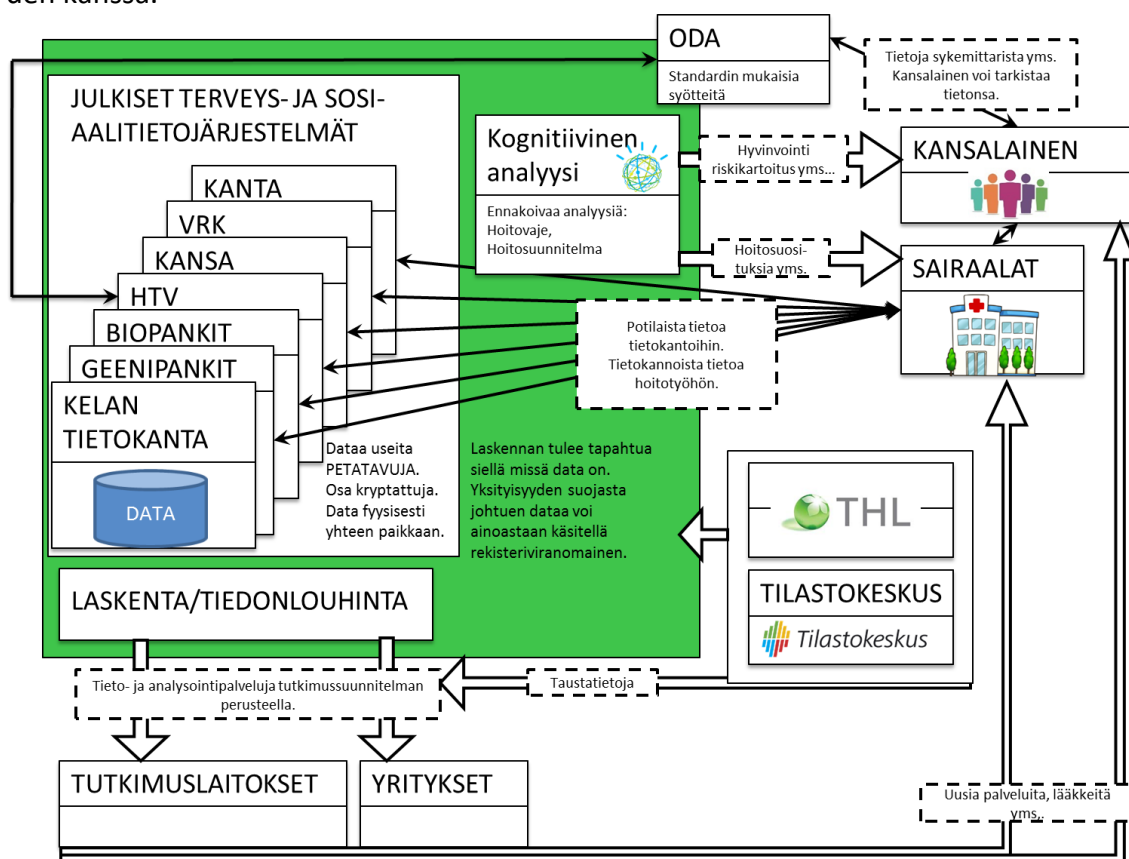
Kuva 11 Kokonaisvaltainen sosiaali- ja terveydenhuollon hallinta

Kokonaisuuteen kuuluvat potilaskäyttöliittymäratkaisut, joiden avulla voidaan toteuttaa mm:

- Informaation jakaminen
- Kollaboraatio potilaan ja hoito-organisaation välillä
- Omahoidon tukeminen
- Hyvinvoinnin tukeminen

Sekä terveydenhuollon datan että lääketieteellisen tietämyksen määrä kasvaa nopeasti ja datan paremmalle hyödyntämiselle on sekä tutkimuksellinen, kansantaloudellinen että liiketoiminnallinen tarve. Tänä päivänä tämä data on hankalasti saavutettavissa lukuisissa tietokannoissa ilman yhtenäisiä datamalleja. Data ei todellisuudessa ole hyödynnettävissä tarvittavassa mittakaavassa.

Kansallinen terveysdata ja SOTE-järjestelmä kokonaisuutena (kuva 12) tarjoavat monia potentiaalisia käyttökohteita kognitiiviselle analyysille ja data-analytiikalle. Kokonaisuus mahdollistaa useiden erilaisten tutkimusteemojen toteuttamisen eri toimijoiden kanssa.



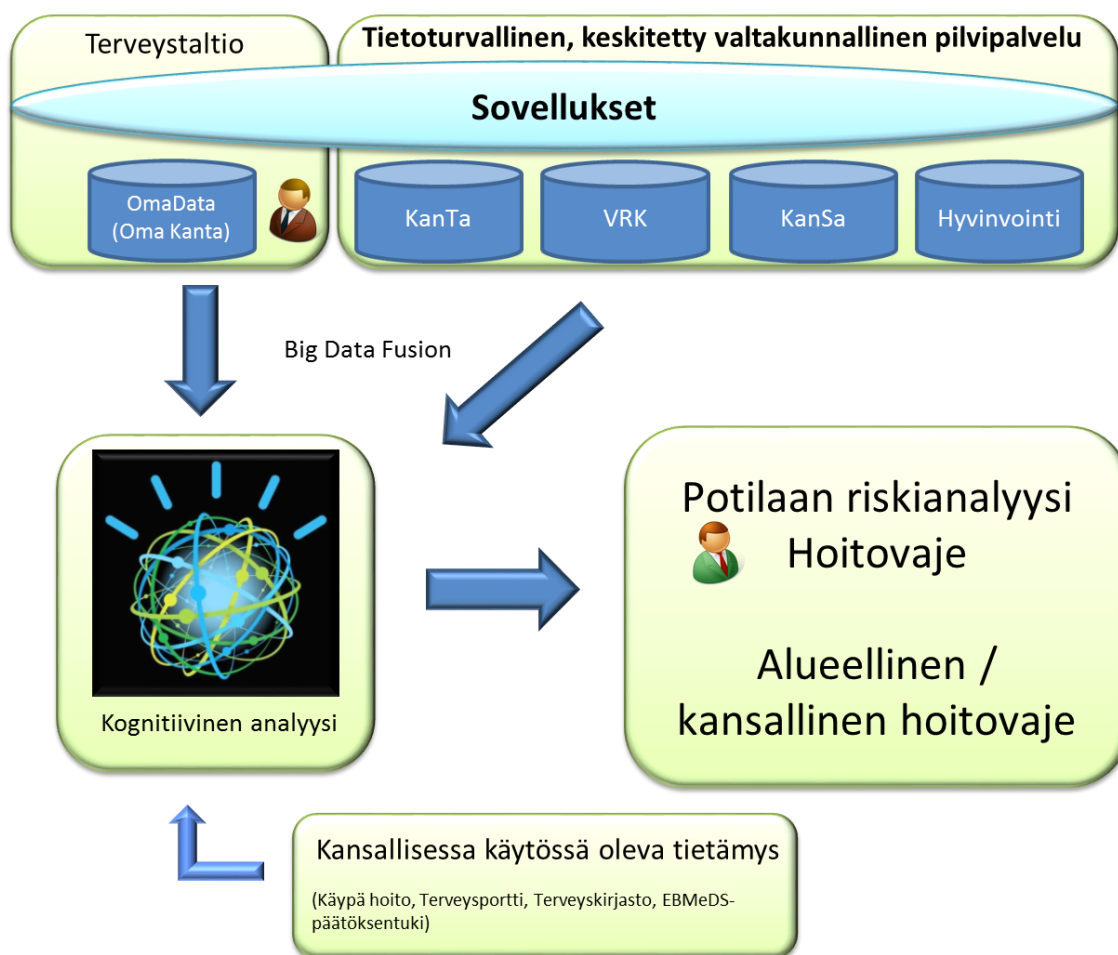
Kuva 12 Kansallisen sosiaali- ja terveydenhuollon kokonaisuus kognitiivisen analyysin näkökulmasta

Ratkaisuja ovat erilaiset mobiilit käyttöliittymät (mHealth) ja erilaiset etähoitoratkaisut. Näiden ratkaisuiden avulla voidaan tehostaa potilaan kotoa-kotiin hoitoketjua,

vähentää hospitalisaatiota (sairaalassaoloa), tehostaa hoitotoimenpiteitä sekä laadullisesti että taloudellisesti, parantaa kansanterveyttä, vähentää terveyseroja ja samalla pienentää kansallisia SOTE-kustannuksia ja lisää toiminnan laatua ja tehokkuutta.

Kognitiivinen analyysi kykenee ymmärtämään ja analysoimaan saamaansa dataa sekä oppimaan itsenäisesti. Tämän ansiosta sen avulla voidaan analysoida suurempia ja monipuolisempia tietoaaineistoja kuin aiemmin ja löytää aineistoista uusia ilmiöitä ja kytkentöjä, joiden etsiminen muilla teknologioilla ihmisen ohjaamana olisi liian hidasta tai työlästä. Teknologia soveltuu terveydenhoidon avuksi monipuolisilla tavoilla sekä ennakoivassa terveydenhoidossa sekä sairauden hoidossa.

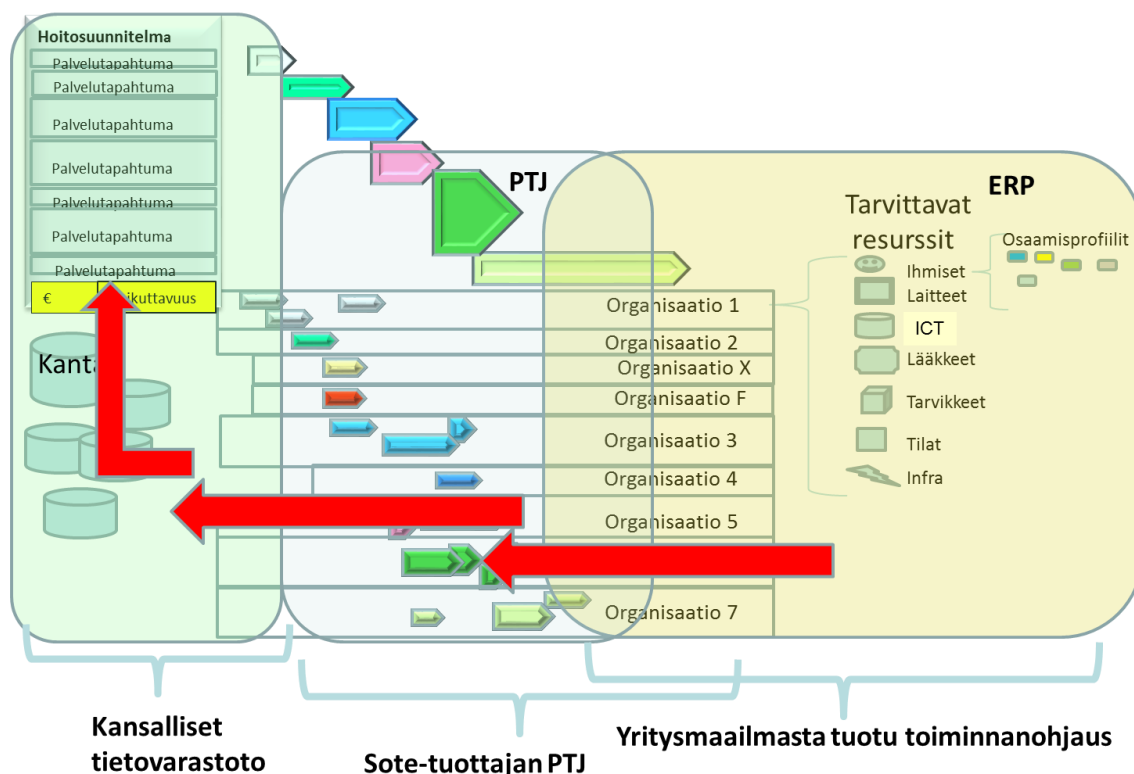
Kuvassa 13 on esitetty periaatteellinen malli, kuinka kognitiivisen analyysin avulla toteutetaan potilaan riski- ja hoitovajeanalyysi.



KUVA 13 Potilaan riski- ja hoitovajeanalyysi kognitiivisen analyysin avulla

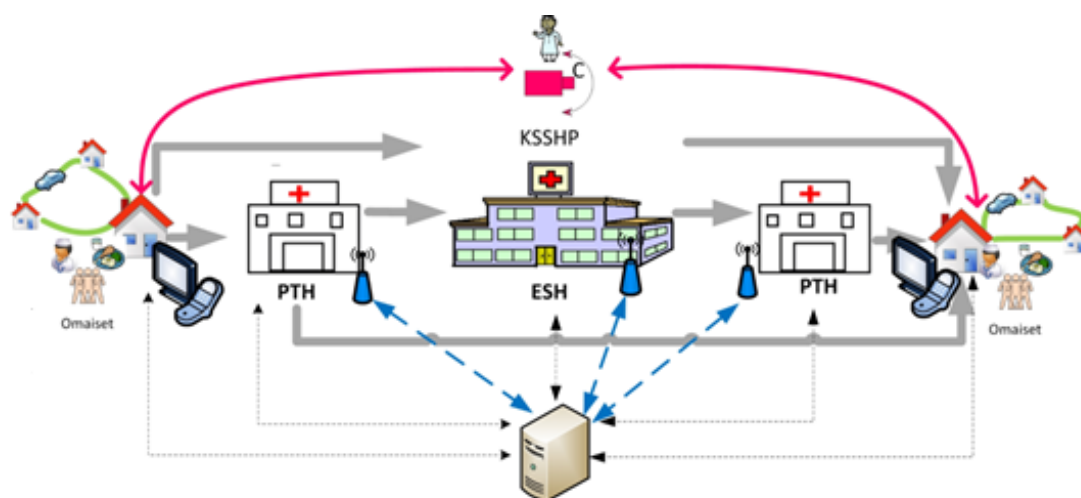
Organisaatiot hyötyvät kognitiivisista järjestelmistä, niiden mahdollistaessa asiantuntijuuden nopean kehittymisen ja sen jakamisen kaikille tarvitsijoille. Parhaiden asiantuntijoiden tietotaito saadaan nopeasti kaikkien käyttöön, kun heidän osaamistaan vastaava aihealue opetetaan kognitiiviselle järjestelmälle sen käyttöönoton alussa. Käytön myötä järjestelmä antaa entistä osuvampia vastauksia ja lopulta niiden tarkkuus on

jopa asiantuntijoita korkeampi. Kuvassa 14 on esitetty automatisoitu, mukautuva ja yksilöllinen hoitosuunnitelma.



Kuva 14 Automatisoitu, mukautuva ja yksilöllinen hoitosuunnitelma (Juhani Paavilainen, KSSHP)

Kognitiivisen analyysin mukaan tuominen mahdollistaa aivan uudenlaisten palvelujen kehittämisen eri vaiheisiin asiakkaiden prosesseja. Kokonaisvaltaisen liiketoimintapotentiaalin määrittämiseksi on olennaisen tärkeää tarkastella ja analysoida asiakkaan koko palveluprosessiketjua (kotoa-kotiin prosessi, kuva 15).



Kuva 15 Kotoa-kotiin prosessi

3 KANSALLISET DATALÄHTEET

3.1 Perusteet

Sosiaali- ja terveydenhuollon kehittämiseksi on käynnissä useita kansallisia tai kansallisesti merkittäviä kehittämishankkeita kuten Kelan KANTA-palvelujen laajentaminen terveydenhuollon ja myös sosiaalihuollon tietovarantojen ja tietojärjestelmäpalvelujen osalta sekä sairaanhoitopiirien ja kuntien asiakas- ja potilastietojärjestelmähankkeita (APOTTI, UNA) ja kansalaisille suunnattuja sähköisiä palveluja (ODA²³, PSOP²⁴, Virtuaalisairaala 2.0 sekä Omakanta, omatietovaranto ja KaPA-palvelunäkymät²⁵). Valtakunnallisen UNA-yhteistyön piirissä olevat alueet kattavat noin 70 % väestöstä ja UNA sekä Etelä-Suomen Apotti-hanke kattavat yhdessä noin 95 % väestöstä. Apotti ja UNA -hankkeiden kanssa on myös käynnissä yhteistyö, jossa haetaan eräiden Kanta-laajennusten toteuttamista potilastietojärjestelmistä riippumattomalla komponentilla.²⁶

Asiakastietolain mukaan terveydenhuollon potilastietojen säilyttämistä ja luovuttamista varten on laadittu valtakunnalliset tietojärjestelmäpalvelut potilastietojen arkistoinniseksi sekä tietojen luovutuksen hallinnoimiseksi. Sähköisten palveluiden käyttöönottoaikataulua on kuvattu vaiheistusasetuksessa. Valtakunnallisten tietojärjestelmäpalveluiden toteuttamisessa keskeiset toimijat ovat STM, THL, Kela, Väestörekisterikeskus ja Valvira. Valtakunnallisten toimijoiden keskeiset vastualueet ovat seuraavat:

Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriön (STM) yhteyteen on perustettu Sosiaali- ja terveydenhuollon tietohallinnon neuvottelukunta, jonka tavoitteena on sosiaali- ja terveydenhuollon valtakunnallisten tietojärjestelmäpalvelujen toteutuksen ja kehittämisen sekä palvelujen käyttäjien tietojärjestelmien yhtenäistämisen ja kehittämisen edistäminen (VNA 683/2007).

Kansaneläkelaitos (Kela) hoitaa tietojärjestelmäpalveluita, joiden avulla potilastietojen sähköinen säilytys, käyttö ja luovuttaminen voidaan toteuttaa valtakunnan tasolla yhtenäisin perustein ja tietoturvallisesti. Kela hoitaa terveydenhuollon palvelujen antajien lukuun Potilastiedon arkistoa, Tiedonhallintapalvelua, Omakantaa ja Reseptikes-

²³ ODA: Omat digiajan hyvinvointipalvelut. Rakenteilla on sähköinen palvelukokonaisuus, joka hyödyntää sekä ammattilaisten järjestelmissä olevaa tietoa että asiakkaiden itsensä tallentamaa hyvinvointitietoa.

²⁴ PSOP, palveluseteli- ja ostopalvelujärjestelmä

²⁵ KaPA, Kansallinen palveluarkkitehtuuriohjelma 2014-17 on laaja, koko julkishallintoa koskeva ohjelma, jossa luodaan periaatteet, pelisäännöt ja infrastruktuuri.

²⁶ Tuija Kuusisto ja Pekka Kantola, ICT-palvelukeskusselvitys sosiaali- ja terveyshuollon uudistuksen näkökulmasta, selvityshenkilöiden loppuraportti, STM 2016:54, 15.9.2016

kusta. Kela vastaa myös luovutuslokirekisterien säilytyksestä osana arkistointipalvelua ja Koodistopalvelun teknisestä ylläpidosta.

Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen (THL) tehtävänä on määrittää valtakunnallisten tietojärjestelmäpalvelujen toteutuksen edellyttämät tietosisällöt ja -rakenteet. Lisäksi THL vastaa sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastiedon sähköisen käsittelyn, siihen liittyvän tietohallinnon, valtakunnallisten tietojärjestelmäpalvelujen ja yhteisten hallinnonalakohtaisten tietovarantojen käytön ja toteuttamisen suunnittelusta, ohjauksesta ja seurannasta. Tietorakenteiden yhtenäisyydestä ja yhteen toimivuudesta Suomessa potilastietojärjestelmien ja sosiaalihuollon tietojärjestelmien osalta vastaa THL:n Koodistopalvelu.²⁷

Väestörekisterikeskus (VRK) toimii terveydenhuollon ammattihenkilöiden ja terveydenhuollon muun henkilöstön, terveydenhuollon palvelujen antajien sekä näiden palvelujen antamiseen osallistuvien organisaatioiden, niiden henkilöstön ja tietoteknisten laitteiden vahvasta sähköisestä tunnistamisesta ja sähköisistä allekirjoituksista annetussa laissa tarkoitettuna varmentajana.

Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto (Valvira) ylläpitää rooli- ja attribuuttitietopalvelua sekä palveluihin liittyviä koodistoja.

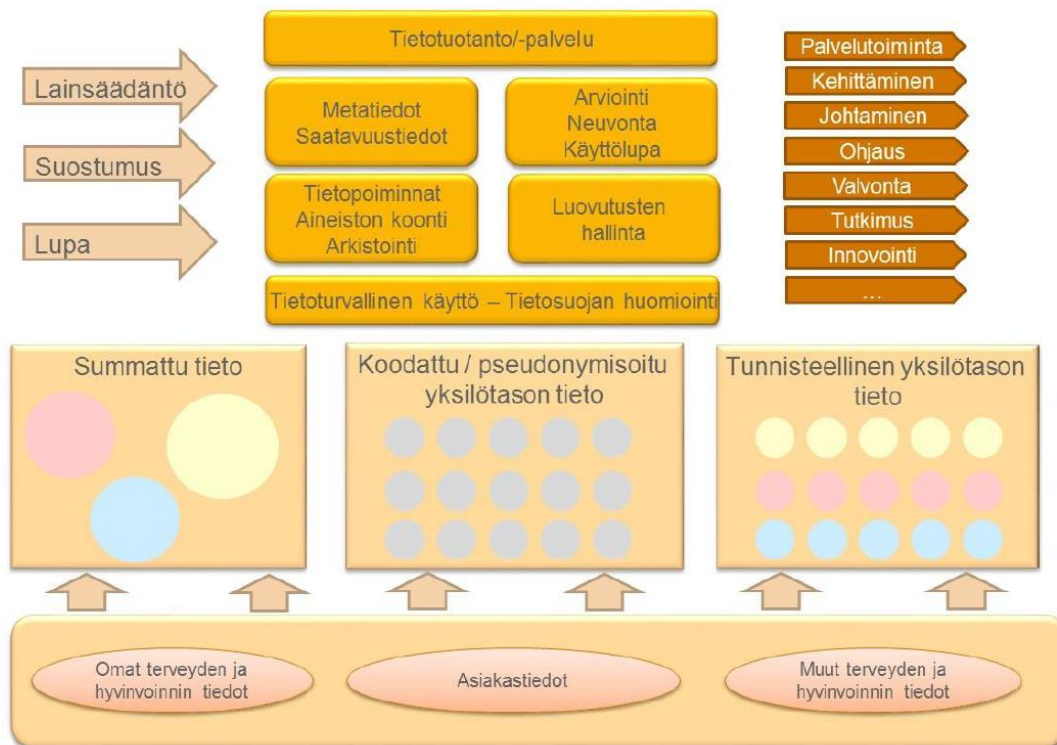
Liitteessä 1 on esitetty kansalliset rekisterit rekisterinpitäjän mukaan.

Tiedon hyödyntämisellä tarkoitetaan tiedon käsittelyä muuhun kuin ensisijaista käyttötarkoitusta varten. Asiakastietoa hyödynnetään sosiaali- ja terveydenhuollon tai etuus-käsittelyn palveluprosesseja laajemmin mm. tietojohtamisessa, tieteellisessä tutkimuksessa, toiminnan ja hoitomuotojen kehittämisessä, tuotekehityksessä, viranomaisohjauksessa ja -valvonnassa, opetuksessa, monialaisessa yhteistyössä. Hyödyntämistä kutsutaan myös toissijaiseksi käytöksi. Tiedon laajamittainen hyödyntäminen pohjautuu mahdollisuuteen yhdistää eri lähteistä tietoa yksilötasolla. Hyödyntämisvaiheessa tieto on anonyymiä summatason tietoa tai yksilöä ei voida tunnistaa hyödynnettävästä tiedosta. Tietoa on mahdollista hyödyntää myös tunnisteellisena, jolloin hyödyntämiseen vaaditaan erikseen lupaviranomaisen lupa.²⁸

Kuvassa 16 on esitetty SOTE-tiedon hyötykäytön kokonaiskuva.

²⁷ www.thl.fi/fi/web/tiedonhallinta-sosiaali-ja-terveysalalla/tiedon-ja-vaatimusten-yhdenmukaistaminen/koodistopalvelu

²⁸ Sosiaali- ja terveystietojen tietoturvallisen hyödyntämisen kokonaisarkkitehtuuri, Luonnos, 28.6.2016



Kuva 16 SOTE-tiedon hyötykäytön kokonaiskuva²⁹

Tiedon hyödyntämisen edellytyksiä ovat tiedon hyödyntämisen mahdollistava lainsäädäntö, henkilön antama suostumus tietojen hyödyntämiseen tai viranomaisen antama lupa hyödyntää tietoa. Asiakas- ja erityisesti potilastietoja kerätään asiakas- ja potilastietojärjestelmistä tapahtumatasolla, yhdistetään taloustietoon, henkilö- ja muuhun resurssitietoon erillisissä tietovarastoissa.³⁰

Sairaaloissa ja sairaanhoitopiireissä kerätään potilas- ja hoitotietoa erillisiin sairauskohdaisiin rekistereihin ns. laaturekistereihin, joita voidaan hyödyntää hoidon suunnittelussa, vaikuttavuuden analysoinnissa ja laadun kehittämisessä. Laaturekisterit toimivat terveydenhuollon ammattilaisille apuvälineitä, mutta tietoja hyödyntää myös tutkimuksissa.³¹

SOTE-organisaatioiden potilastietojärjestelmät lähettävät potilasasiakirjatietoja ja sähköiset lääkeresepit Kanta-palvelujen rekistereihin automatisoidusti ja reaaliaikaisesti heti, kun asiakirja on määritelty valmiiksi. Tiedonsiirrot on toteutettu SOTE-organisaatioiden, sairaanhoitopiirien ja Kelan tiedonvälityspalveluilla. Yksityisen sektorin tietojen välitys Kanta-palvelujen Potilastiedon arkistoon on alkuvaiheessa. Sosiaalihuollon tietojen keruussa tullaan hyödyntämään Kanta-palveluun jo toteutettuja rat-

²⁹ Sosiaali- ja terveystietojen tietoturvallisen hyödyntämisen kokonaisarkkitehtuuri, Luonnos, 28.6.2016

³⁰ Tarja Martti, Jaakko Viitanen, Asiakas- ja potilastietojen toissijaisen käytön kokonaisarkkitehtuurin nykytila, 7.7.2016

³¹ Ibid.

kaisuja (Kansa-hanke). Asiakas- ja potilastietoja on välitetty jo pitkään THL:n valtakunnallisiin rekistereihin. Hoitoilmoitusrekisteriin (TerveysHilmo) ja sen edeltäjään hoitoilmoitusrekisteriin on kerätty tietoa terveyskeskusten, sairaaloiden ja muiden sairaanosastojen omistavien laitosten toiminnasta ja niissä hoidossa olleista asiakkaista sekä kotisairaanhoidon asiakkaista jo vuodesta 1969 alkaen. Hoitoilmoitusrekistereiden tiedot kerätään asiakas- ja potilastietojärjestelmistä hyödyntäen automatisoituja tiedonvälitysratkaisuja tai manuaalisesti vuositietona. Tietojen tuottamiseen voidaan hyödyntää SOTE-organisaation raportointijärjestelmää. Perusterveydenhuollon tiedot välitetään THL:n AvoHilmoon päivittäin ajastetuilla poimintaohjelmilla suoraan potilastietojärjestelmistä.³²

Hoitoilmoitusrekistereihin välitetään vain osa asiakas- ja potilastiedosta. Muihin THL:n rekistereihin kerätään tietoa tarkemmalla tasolla esimerkiksi syöpä- ja implanttirekisteri. Tietoja välitetään tiedostoina, paperidokumentteina, sähköisinä lomakkeina, tietovälineillä sekä rekisterikohtaisilla välityspalveluratkaisuilla. THL kerää potilas- ja asiakastietoa tilastotietona myös summatasolla. Asiakas- ja potilastietojen lisäksi SOTE-organisaatiot (kunnat, sairaanhoitopiirit ja sairaalat) tuottavat sosiaalihuollon ja terveydenhuollon palveluiden tuottamiseen liittyviä kustannustietoja THL:lle valtakunnallisiksi vertailutiedoiksi.³³

Conmedic Oy kerää vertailevaa laatutietoa tiettyjen kansansairauksien (valtimotaudit, diabetes, eteisvärinä) hoitotasapainosta, hoidon toteutumisesta ja hoidon suunnitelmallisuudesta yhdistämällä potilastietojärjestelmistä ja ammattilaisten otosluontoisesti keräämää tietoaaineistoa.

3.1.1 Määritelmiä³⁴

Asiakastieto on lain mukaan salassa pidettävää henkilötietoa, joka on tallennettu sosiaali- ja terveydenhuollon tai etuuskäsittelyn asiakassuhteessa asiakasrekisteriin.

Rekisteritieto on henkilötietoa, joka on tallennettu viranomaisen tai yksityisen palveluntarjoajan henkilökäyttöön sen omiin käyttötarkoituksiin.

Henkilötieto on sellaista henkilötietolain (523/1999) 3 §:n 1 kohdassa tarkoitettua rekisteriin tallennettua tietoa, joka voidaan tunnistaa rekisteröityä tai hänen perhettään tai hänen kanssaan yhteisessä taloudessa eläviä koskevaksi.

Anonyymi tieto on tietoa, jota ei voida yhdistää henkilöön.

Pseudonymisoitu tieto on koodattua tietoa, joka on mahdollista yhdistää henkilöön koodaus purkamalla. Purkaminen on yleensä mahdollista vain tiedon alkuperäisen tuottajan myötävaikutuksella.³⁵

³² Tarja Martti, Jaakko Viitanen, Asiakas- ja potilastietojen toissijaisen käytön kokonaisarkkitehtuurin nykytila, 7.7.2016

³³ Ibid.

³⁴ Sosiaali- ja terveystietojen tietoturvallisen hyödyntämisen kokonaisarkkitehtuuri, Luonnos, 28.6.2016

³⁵ Nykyisin henkilötietojen lainvalvontaviranomainen (tietosuojavaltuutettu) sekä potilas- ja terveystietojen käyttöluovaviranomaiset tulkitsevat, että myös pseudonymisoituun tietoon (kryptattuun, koodattuun tietoon) sovelletaan henkilötietolain säännöksiä. Siten myös pseudonymisoidun tiedon käyttöön

Aggregoitu tieto on anonyymiä summatason tietoa.

Rekisteritietojen ensisijainen käyttötarkoitus on sellainen henkilötietolain 6 ja 7 §:n mukainen käyttötarkoitus, johon henkilötiedot on alun perin rekisteriin tallennettu.

Rekisteritietojen hyödyntäminen on rekisteritietojen käsittelyä tämän lain mukaisessa muussa käyttötarkoituksessa kuin ensisijaisessa käyttötarkoituksessa.

Tietojohtaminen on tiedon hyödyntämistä palvelunantajan asiakas-, palvelu- ja tuotantoprosesseissa toiminnan, tuotannon ja talouden ohjauksen, johtamisen ja päätöksenteon tukena

Sosiaali- ja terveydenhuollon viranomaisohjaus on kansallisten sosiaali- ja terveydenhuollon viranomaisten lainsäädäntöön perustuvaa alan toimijoiden ohjausta, joka pohjautuu tarkoitukseen koottuihin rekisteri- ja tilastotietoihin taikka tietoihin, jotka on yksittäistapauksessa saatu ohjaus- tai valvontatehtävää varten. Viranomaisohjausta kutsutaan myös palvelujärjestelmän ohjaukseksi.

Sosiaali- ja terveydenhuollon viranomaisvalvonta on kansallisten sosiaali- ja terveydenhuollon viranomaisten lainsäädäntöön perustuvaa sosiaali- ja terveydenhuollon ammattihenkilöiden ja toimintayksiköiden valvontaa

Tiedon sekundaarikäyttö on tiedon käyttämistä muuhun kuin ensisijaiseen käyttötarkoitukseen, esimerkiksi johtamisen tarpeisiin, tietoon perustuvien palvelujen tuottamiseksi tai uuden tietämyksen synnyttämiseksi.

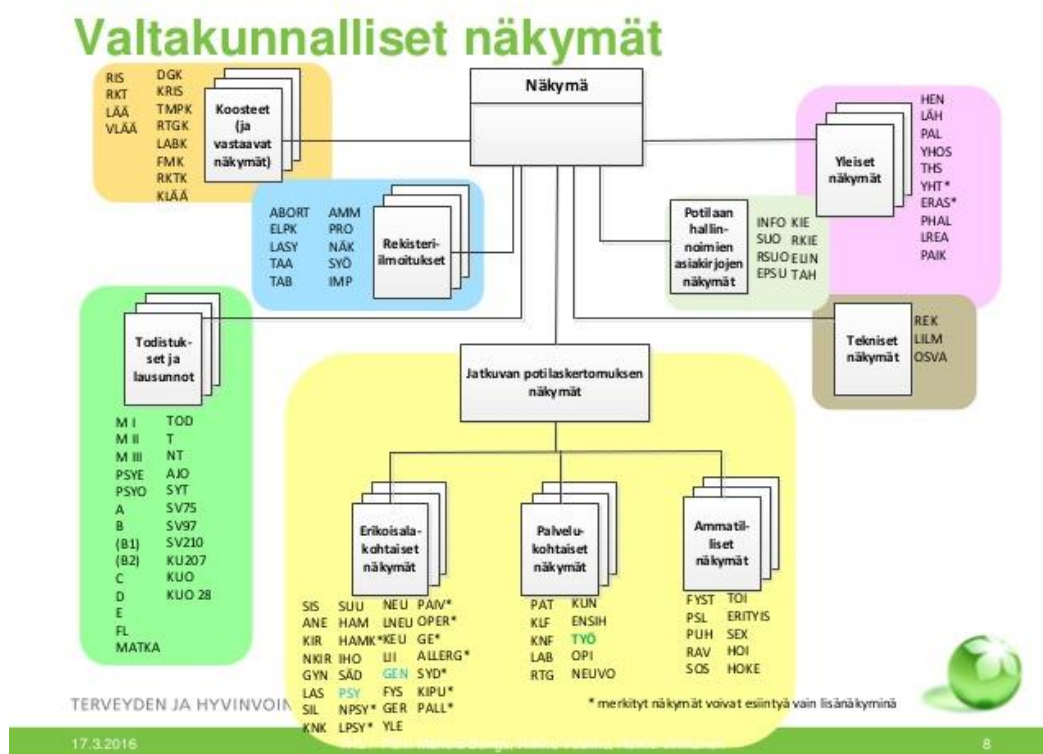
3.1.2 Näkymät ja lisänäkymät

Näkymällä tarkoitetaan terveydenhuollon tietokokonaisuutta tai asiayhteyttä, jolla tiettyyn sisältö- ja hoitokokonaisuuteen kuten lääketieteen erikoisalaan, ammattialaan tai palveluun kuuluvia tietoja voidaan sitoa toisiinsa. Yhteen näkymään liittyvä tietokokonaisuus voi näin ollen sisältää potilastietojärjestelmän eri näytöissä esiintyviä tietoja. Toisaalta näkymä voi olla hyvin lähellä potilastietojärjestelmässä näytettävää näyttöä. Esimerkiksi useiden lomakkeiden ulkoasut määrittelyineen muistuttavat näyttöä samoin kuin jotkut erikoisalanäkymät. Sähköinen potilaskertomuksen näkymät voidaan jakaa jatkuvan potilaskertomuksen näkymiin, lomaketyyppisiin näkymiin, koostenäkymiin ja teknisiin näkymiin. Jatkuvan potilaskertomuksen näkymiä ovat lääketieteen erikoisalakohdaiset, palvelukohtaiset ja ammatilliset näkymät (esimerkiksi lääkityksen kokonaisarviointinäkymä) sekä osa yleisistä näkymistä. Lomaketyyppisiä näkymiä ovat muun muassa todistukset, rekisteri-ilmoitukset, potilaan hallinnoimien asiakirjojen näkymät sekä osa yleisistä näkymistä. Koostenäkymiä ovat tiedonhallintapalvelun koosteiden näyttämiseen tarkoitettut näkymät ja teknisiä näkymiä ovat näkymät, joita käytetään asiakirjateknisten tietojen välittämiseen potilastietojärjestelmien ja Potilastiedon arkiston välillä.³⁶

Kuvassa 17 on esitetty valtakunnalliset terveydenhuollon näkymät.

tarvitaan käyttöluva. Henkilötietolakia sovelletaan niin kauan kuin koodiavainta säilytetään tai rekisteröityjen välillinen tunnistaminen on kohtuulliseksi katsotuin keinoin mahdollista.

³⁶ Heikki Virkkunen, Päivi Mäkelä-Bengs, Riikka Vuokko (toim.), Terveydenhuollon rakenteisen kirjaamisen opas Osa I, THL, 2015



Kuva 17 Valtakunnallinen näkymä³⁷

3.2 Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, THL

3.2.1 THL:n rekisterit

THL ylläpitää 13 pysyvää lakisääteistä henkilörekisteriä:

- Terveydenhuollon valtakunnalliset henkilörekisterit (Laki terveydenhuollon valtakunnallisista henkilörekistereistä (556/1989, muutos 38/1993), asetus terveydenhuollon valtakunnallisista henkilörekistereistä (774/1989)
- Sosiaalihuollon rekisterit (Sosiaali- ja terveysalan tutkimus- ja kehittämiskeskuksen tilastotoimesta annettu laki (409/2001)

Syöpärekisterin tekninen ylläpito on Suomen Syöpäyhdistys ry:ssä ja näkövammarekisterin ylläpito on Näkövammaisten liitto ry:ssä.

THL:n ylläpitämien sosiaali- ja terveydenhuollon rekisterien rekisteriselosteissa kuvataan henkilötietolain mukaisesti muun muassa rekisteriä koskeva lainsäädäntö, rekisterin käyttötarkoitus, tietosisältö ja tietolähteet:

- [Epämuodostumarekisteri](#)

³⁷ Päivi Mäkelä-Bengs, Riikka Vuokko, Heikki Virkkunen, Rakenteinen kirjaaminen työ-terveyshuollossa, THL, 17.3.2016

- [Implanttirekisteri](#)
- [Kotihoidon asiakaslaskenta](#)
- [Kuntien terveys- ja sosiaalipalvelujen henkilöstö](#)
- [Lastensuojelurekisteri](#)
- [Näkövammarekisteri](#)
- [Perusterveydenhuollon avohoidon hoitoilmoitusrekisteri \(Avohilmo\)](#)
- [Raskaudenkeskeyttämisrekisteri](#)
- [Sosiaalihuollon hoitoilmoitusrekisteri](#)
- [Steriloimisrekisteri](#)
- [Syntyneiden lasten rekisteri](#)
- [Syöpärekisteri ja joukkotarkastusrekisterit](#)
- [Tartuntatautirekisteri](#)
- [Terveystarkastuksen hoitoilmoitusrekisteri \(Hilmo\)](#)
- [Toimeentulotukirekisteri](#)

THL:n valtakunnallisten rekistereiden keruun perusteena on nykyisin voimassaolevan lainsäädännön mukaan tilastointi-, suunnittelu-, tutkimus- ja valvontatehtävien hoitaminen. Rekistereihin kerättyä tietoa voidaan hyödyntää niistä tuotettuina:³⁸

- Tilastotietoina
- Aikasarjoina ja -julkaisuina
- Vertailutieto- ja indikaattoritietokantoina
- Avoimena datana
- Aineistopoimintoina tutkimuksiin
- Muihin rekistereihin ja tietovarantoihin yhdistettynä tutkimusaineistona
- Tutkimuksista tuotettuja tutkimustuloksia
- Tutkimuksista tuotettuja menetelmiä
- Tutkimusaineiston hyödyntämistä muutosten arvioinnissa ja simuloinnissa.

THL:n keskitetyt valtakunnalliset terveydenhuollon rekisterit ovat tietosisällöltään suppeampia kuin kliiniset datasetit. Niiden etuna on kuitenkin tietojen pitkät aikasarjat. THL:n tilastotietoja tuotetaan valtakunnallisten rekisterien lisäksi myös tutkimus- ja kehittämistoiminnassa pääosin otosaineistoista tai valmiista tilastoaineistoista. Kyselytutkimuksina toteutettavat väestötutkimukset perustuvat tutkittavien itsensä ilmoittamaan tietoon. Osa väestötutkimuksista sisältää lisäksi terveystarkastuksista saatavaa tietoa. Näissä tutkimuksissa kyselylomakkeiden lisäksi tutkimushoitaja tekee tutkittaville mittauksia.

3.2.2 THL:n tilastot

THL:n kerää tilastotietoja, jotka kuvaavat väestön terveydentilaa, sairastavuutta, työkyvyttömyyttä, terveyskäyttäytymistä ja kuolemansyitä.

³⁸ Tarja Martti, Jaakko Viitanen, Asiakas- ja potilastietojen toissijaisen käytön kokonaisarkkitehtuurin nykytila, 7.7.2016

[Alkoholijuomien kulutus](#)

Alkoholijuomien kulutus -tilasto sisältää sekä alkoholijuomien tilastoidun että tilastoitamattoman kulutuksen.

[Erikoissairaanhoidon avohoito](#)

Erikoissairaanhoidon avohoidosta kerätään tietoja terveydenhuollon palveluntuottajilta vuosittain.

[Hedelmöityshoidot](#)

Hedelmöityshoitotilastoihin kerätään tietoja koeputkihedelmöityksistä (vuodesta 1992 lähtien) ja keinohedelmöityksistä eli inseminaatiosta (vuodesta 2006 lähtien).

[Kuntien terveys- ja sosiaalipalvelujen henkilöstö](#)

[Perinataalitalasto - synnyttäjät, synnytykset ja vastasyntyneet](#)

Tiedot perustuvat Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen syntymärekisteriin, johon kerätään tietoja Suomessa synnyttäneistä äideistä ja syntyneistä lapsista.

[Raskaudenkeskeytykset](#)

Tiedot perustuvat Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen raskaudenkeskeyttämis- ja steriloisrekisteriin, johon tiedot lähettää toimenpiteen suorittanut lääkäri.

[Rikos- ja riita-asioiden sovittelu](#)

Tilasto sisältää tietoja sovittelutoimistoon tuotujen juttukokonaisuuksien ja niistä purettujen rikoslakirikosten, lähisuhdeväkivaltaan liittyvien rikosten sekä riita-asioiden lukumäärät.

[Sairaaloiden tuottavuus tilasto](#)

Tilastoaineisto perustuu sairaaloiden vuosittain THL:lle toimittamiin terveydenhuollon hoitoilmoitus-rekisteritietoihin (HILMO) sekä erikseen sairaaloilta vuosittain kerättäviin sairaala- ja erikoisalakov-taisiin kustannustietoihin.

[Sosiaali- ja terveyspalvelujen henkilöstö](#)

THL julkaisee vuosittain Tilastokeskuksen Työssäkäyntitilastoon pohjautuvat tiedot julkisen ja yksityisen terveys- ja sosiaalipalvelujen henkilöstöstä.

[Sosiaali- ja terveyspalvelujen henkilöstön kansainvälinen liikkuvuus](#)

Tilastossa on Tilastokeskuksen Työssäkäyntitilastosta poimittuja tietoja sosiaali- ja terveyspalvelujen ulkomaalaistaustaisesta henkilöstöstä (ulkomaiden kansalaiset ja syntyperältään muut kuin suomalaiset), heidän koulutuksestaan, työllisyydestään, ammatistaan sekä toimialoistaan.

[Steriloinnit](#)

Tiedot perustuvat Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen raskaudenkeskeyttämis- ja steriloisrekisteriin, johon tiedot lähettää toimenpiteen suorittanut lääkäri.

[Synnynnäiset epämuodostumat](#)

Tiedot perustuvat Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen epämuodostumarekisteriin, johon kerätään tietoja elävänä tai kuolleena syntyneillä lapsilla sekä sikiöperusteella tehdyissä raskauden keskeyttämisissä sikiöillä todetuista epämuodostumista.

[Terveydenhuollon ammattihenkilöt](#)

Tilasto sisältää tietoja terveydenhuollon laillistetuista ja nimikesuojatuista ammattihenkilöistä.

[Terveydenhuollon menot ja rahoitus](#)

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos on siirtynyt vuonna 2008 terveydenhuollon menoja ja rahoitusta koskevassa tilastoinnissa OECD:n terveystilinpitojärjestelmän (SHA, System

of Health Accounts) mukaiseen tilastointiin, jossa tiedot kerätään toiminnoittain, tuottajittain ja rahoittajittain.

[Tupakkatilasto](#)

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos laatii tupakkatilaston Sosiaali- ja terveysministeriön toimeksiannosta.

[Yksityiset terveystilastot](#)

Tilasto perustuu yksityisten terveydenhuollon palveluntuottajien antamiin toimintaker-
tomuksiin.

3.2.3 Sosiaaliturvatilastot

Aihealue sisältää tilastoja Suomen sosiaaliturvasta, jota toteutetaan maksamalla eläkkeitä ja muita toimeentuloturvaetuuksia sekä tarjoamalla sosiaali- ja terveystilastot sisältävät tietoja sosiaali- ja terveydenhuollon menoista ja rahoituksesta, sosiaaliturvaetuuksia saaneista henkilöistä ja etuuksien käyttömääristä sekä sosiaali- ja terveystilastot ja palveluiden tuottajista. Tilastoja tuottavat Kela, THL ja Eläketurvakeskus.

[Elatustuki](#)

Elatustuki on Kelan maksama tuki, jolla turvataan lapsen elatus, jos lapsi ei saa elatusapua elatusvelvolliselta vanhemmalta.

[Eläkkeensaajan asumistuki](#)

Tilasto eläkkeensaajan asumistuesta kuvaa Kelan maksamia eläkkeensaajan asumistukia.

[Kelan eläkkeet](#)

Suomen eläketurva koostuu pääpiirteissään kahdesta lakisääteisestä eläkejärjestelmästä, kansaneläkejärjestelmästä ja työeläkejärjestelmästä.

[Kelan kuntoutus](#)

Tilasto Kelan kuntoutuksesta antaa kokonaiskuvan Kelan valtakunnallisesti toteuttamasta kuntoutuksesta.

[Kelan työttömyysturva](#)

Tilasto Kelan työttömyysturvasta antaa kokonaiskuvan Kelan maksamasta työttömien perusturvasta.

[Kelan vammaisetuudet ja -palvelut](#)

Tilasto Kelan vammaisetuuksista ja -palveluista käsittelee Kelan vammaisille maksamia etuuksia: alle 16-vuotiaan eli lapsen vammaistukea, 16 vuotta täyttäneen eli aikuisen vammaistukea, eläkettä saavan eli eläkkeensaajan hoitotukea ja ruokavaliokorvausta sekä vammaisten tulkkauspalveluja.

[Korvatut reseptit](#)

Tilasto lääkekustannuksista ja niiden korvauksista sisältää reseptilääkkeiden korvaustiedot tilastoituna ostoajan mukaan.

[Koulumatkatuki](#)

Koulumatkatuki on yksi koulunkäynnin ja opiskelun tukimuodoista.

[Lapsen elatus ja huolto](#)

Tilasto perustuu kuntien Terveyden ja hyvinvoinnin laitokselle ilmoittamiin lapsen elatusta ja huoltoa koskeviin yhteenvetotietoihin.

[Lapsilisä](#)

Lapsilisä on yksi lakisääteisistä etuuksista, joilla yhteiskunta pyrkii tasaamaan lapsen perheille aiheuttamia kustannuksia.

[Lastenhoidon tuet](#)

Lakisääteiset lastenhoidon tuet ovat kuukausittain perheelle maksettavia tukia, jolla yhteiskunta pyrkii rahallisesti tukemaan alle kouluikäisen ja koulunkäyntinsä aloittavan lapsen päivähoiton järjestämistä.

[Lastensuojelu](#)

Tiedot perustuvat Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen lastensuojelurekisterissä oleviin tietoihin kodin ulkopuolelle sijoitetuista lapsista ja nuorista sekä Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen vuosittain kunnille tekemään yhteenvetokyselyyn lastensuojelun avohuollon tukitoimien piirissä olleista lapsista ja nuorista.

[Lääkkeiden korvaukset](#)

Tilasto lääkkeiden korvauksista perustuu yleisen sairausvakuutuksen lääkekorvausjärjestelmään.

[Opintotuki](#)

Kelan opintoetuustilastot tarjoavat tietoa siitä, miten yhteiskunta tukee opiskelunaikeista toimeentuloa.

[Sairaanhoidon korvaukset](#)

Kaikki Suomessa vakituisesti asuvat henkilöt kuuluvat yleisen sairausvakuutuksen piiriin ja voivat saada sairausvakuutuslain mukaisen korvauksen sairaanhoidon kustannuksista.

[Sairauspäiväraha](#)

Kaikki Suomessa asuvat henkilöt on vakuutettu sairausvakuutuslain mukaisesti.

[Sosiaalihuollon laitos- ja asumispalvelut](#)

Sosiaalihuollon laitos- ja asumispalvelut -tilasto perustuu sosiaalihuollon hoitoilmoitusrekisterin tietoihin.

[Sosiaaliturvan menot ja rahoitus.](#)

EU:n sosiaaliturvan tilastointijärjestelmän (ESSPROS) mukaan sosiaaliturvaan kuuluvat kaikki julkisten tai yksityisten tahojen toimenpiteet, joiden tarkoituksena on turvata yksilön ja perheen toimeentulo tiettyjen riskien ja tarpeiden varalta.

[Sotilasavustus](#)

Sotilasavustuksen tarkoituksena on turvata asevelvollisen tai vapaaehtoista asepalvelusta suorittavan naisen sekä hänen omaistensa toimeentulo ase- tai siviilipalveluksen aikana.

[Suomen kokonaiseläkemenot](#)

Suomen eläkejärjestelmä on hajautettu.

[Suomen työeläkevakuutetut](#)

Suomen työeläkevakuutetut -tilasto sisältää keskeiset lukumäärätiedot kaikista Suomen työeläkevakuutetuista työeläkesektorin ja -lain mukaan luokiteltuna.

[Suomen työeläkkeen saajat](#)

Suomen työeläkkeensaajat -tilasto sisältää keskeiset lukumäärätiedot kaikista Suomen työeläkkeensaajista ja työeläkkeelle siirtyneistä.

[Suomen työeläkkeensaajat ja vakuutetut](#)

Suomen työeläkkeensaajat ja vakuutetut -tilasto antaa kokonaiskuvan Suomen työeläkejärjestelmästä.

[Suomen työttömyysturva](#)

Tilasto Suomen työttömyysturvasta antaa kokonaiskuvan Suomessa työttömyysajalta maksetusta toimeentuloturvasta.

[Tilasto Suomen eläkkeensaajista](#)

Tilasto Suomen eläkkeensaajista antaa kattavan kokonaiskuvan Suomen työ- ja kansaneläkejärjestelmien maksamista eläkkeistä.

[Toimeentulotuen menot](#)

Kunnilta kerätään kerran vuodessa tietoa toimeentulotuen saajista toimeentulotuen ennakkotilastoa varten.

[Toimeentulotuki](#)

Toimeentulotuen vuositilaston tiedot perustuvat Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen toimeentulotukirekisteriin, johon kerätään kunnilta tietoja toimeentulotukea saaneista kotitalouksista, tuen kestosta ja määrästä sekä kotitalouden koosta ja rakenteesta.

[Työterveyshuolto](#)

Työterveyshuoltotilasto antaa tietoa maassamme toteutetusta Kelan korvaamasta työterveyshuollosta.

[Vanhempainpäiväraha](#)

Suomessa asuvat henkilöt on vakuutettu sairausvakuutuslain mukaisesti.

[Yksityiset sosiaalipalvelut](#)

Terveiden ja hyvinvoinnin laitos kerää vuosittain yksityisiltä sosiaalipalveluntuottajilta tietoja niiden toiminnasta ja henkilökunnasta.

[Yleinen asumistuki](#)

Tilasto yleisestä asumistuesta kuvaa Kelan maksamaa yleistä asumistukea.

[Äitiysavustus](#)

Äitiysavustus on yksi niistä lakisääteisistä etuuksista, joilla yhteiskunta tasaa lapsista perheille aiheutuneita kustannuksia.

THL:n tutkimusaineistoja löytyy sivulta:

<https://www.thl.fi/fi/tilastot/aineistoluettelo/aineistoluettelo-a-o>

THL:n väestötutkimusaineistot löytyvät sivulta:

<https://www.thl.fi/fi/tutkimus-ja-asiantuntijatyo/vaestotutkimukset>

3.3 Valvira

Valvira hoitaa sosiaali- ja terveydenhuollon valvontaa ja lupahallintoa sekä niihin liittyvää kentän ja viranomaisten ohjausta. Valviralla on myös alkoholihallintoon sekä ympäristöterveyteen ja tupakkaan liittyviä ohjaus- ja valvontatehtäviä. Valvonnan ja lupahallinnon toteuttamiseksi Valvira ylläpitää seuraavia rekistereitä:

- [Alkoholirekisterit](#)
- [Geenitekniikka](#)
- [Hedelmöityshoitorekisteri](#)
- [Osaamistestausjärjestelmä](#)

- [Sosiaali- ja terveydenhuollon ammattihenkilöt](#)
- [Tupakan myyntirekisteri](#)
- [Yksityiset palvelujen antajat](#)
- [Biopankit](#)
- [Vaaratilannerekisteri](#)
- [Kliiniset laitetutkimukset](#)
- [Laitte ilmoitusrekisteri](#)

3.4 Kansaneläkelaitos, KELA

3.4.1 Kela osana kansallista kognitiivista SOTE ICT -järjestelmää

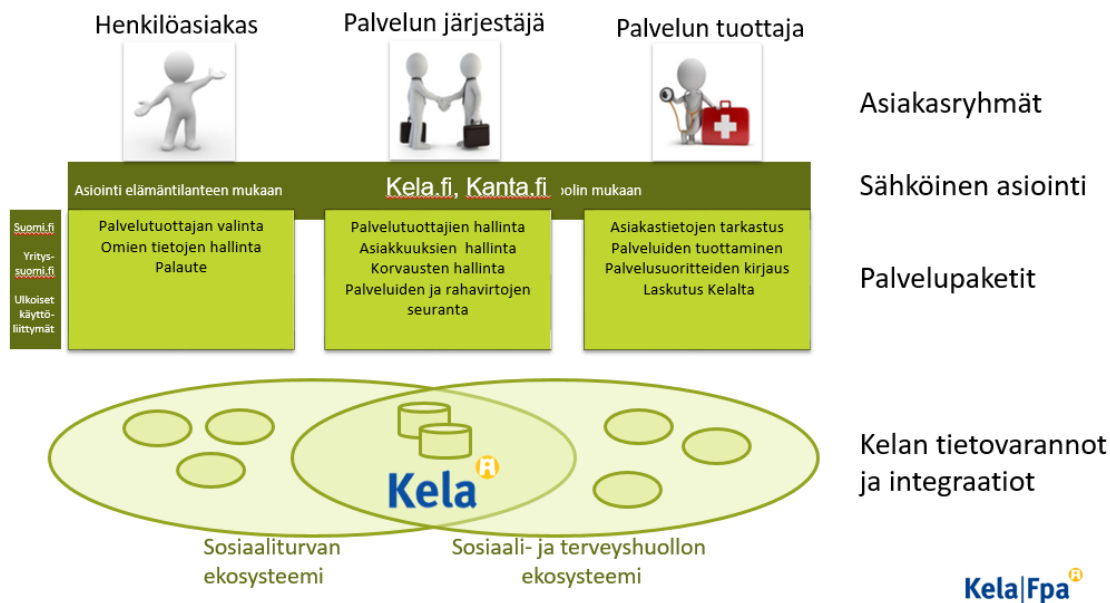
Kelan Kanta-palvelut soveltuvat sekä kansalaisten että ammattilaisten näkökulmasta keskitettyjen SOTE-tietovarantojen ytimeksi. Nykyiset Kanta-palvelut on rakennettu viimeisen noin kymmenen vuoden aikana ja parhaillaan on rakenteilla toiminnallisuuksien laajennus mm. sosiaalihuollon asiakastiedon arkistointiin.

Omakanta-palvelun käyttövolyymit ovat kasvaneet viime vuosina nopeimmin Kelan sähköisistä palveluista. Asiointikertojen lukumäärä vuonna 2016 oli yli 9 miljoonaa tunnistautumista palveluun. Se on lähes 40 % kaikista n. 24 miljoonasta Kelan kaikista sähköisten palveluihin tunnistaumisista vuonna 2016. Kelan asiointiportaalit ovat Suomen kymmenen arvostetuimman verkkobrändin joukossa.

Kelan tietojärjestelmät voidaan jäsentää liittyvän kahteen ekosysteemiin (kuva 18):

- Sosiaali- ja terveyden huollon ekosysteemiin (Kanta-palvelujen kokonaisuus)
- Sosiaaliturvan ekosysteemiin (Kelan hoitamat etuudet).

Huomion arvoista on, että monet kumppanit sisältyvät molempiin ekosysteemeihin, esim. apteekit, terveystietojärjestelmien tuottajat ja Väestötietokeskus, joihin Kelalla on valmiit integraatiot. Kela tukeutuu tietojärjestelmässään kansallisen palveluarkkitehtuurin ratkaisuihin.



Kuva 18 Kelan SOTE-visio

3.4.2 SOTE-palvelut ja toimintamalli

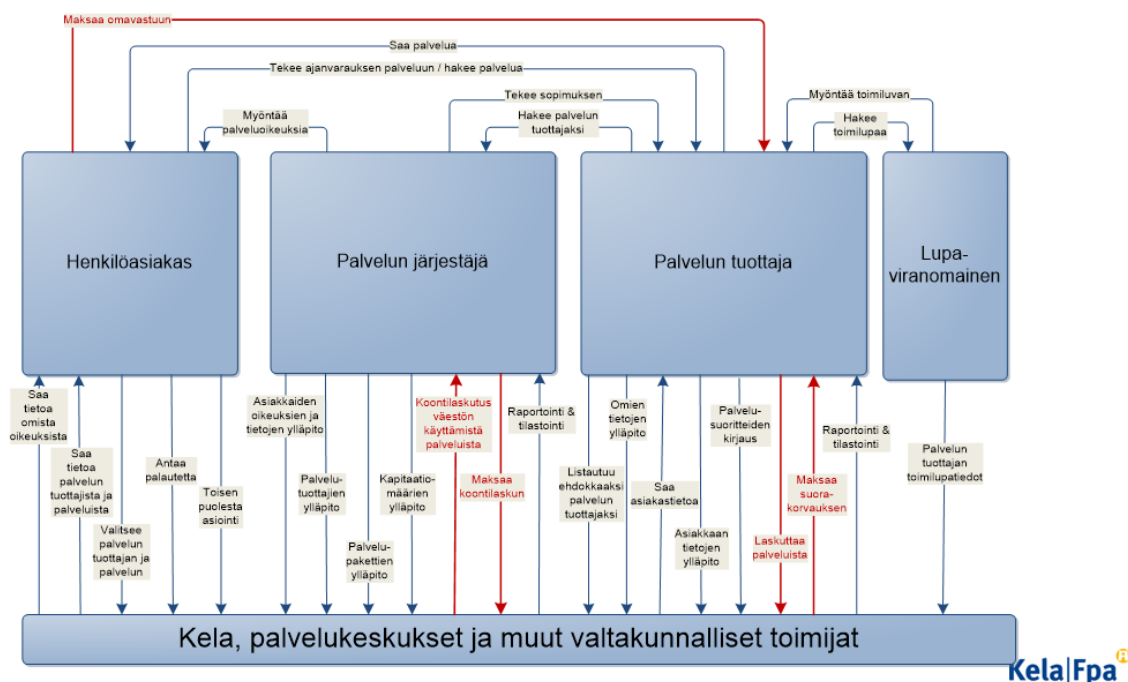
Tarkemmin rooleittain ja palveluittain tarkasteltuna kuvan 17 palvelut voidaan jäsentää kuvan 19 mukaisesti.



Kuva 19 Kelan palvelutuotanto

Kuva 20 havainnollistaa hahmoteltua toimintamallia henkilöasiakkaiden, palvelun järjestäjien, palveluntuottajien sekä Kelan kesken. Keskeinen tekijä toimintamallissa on

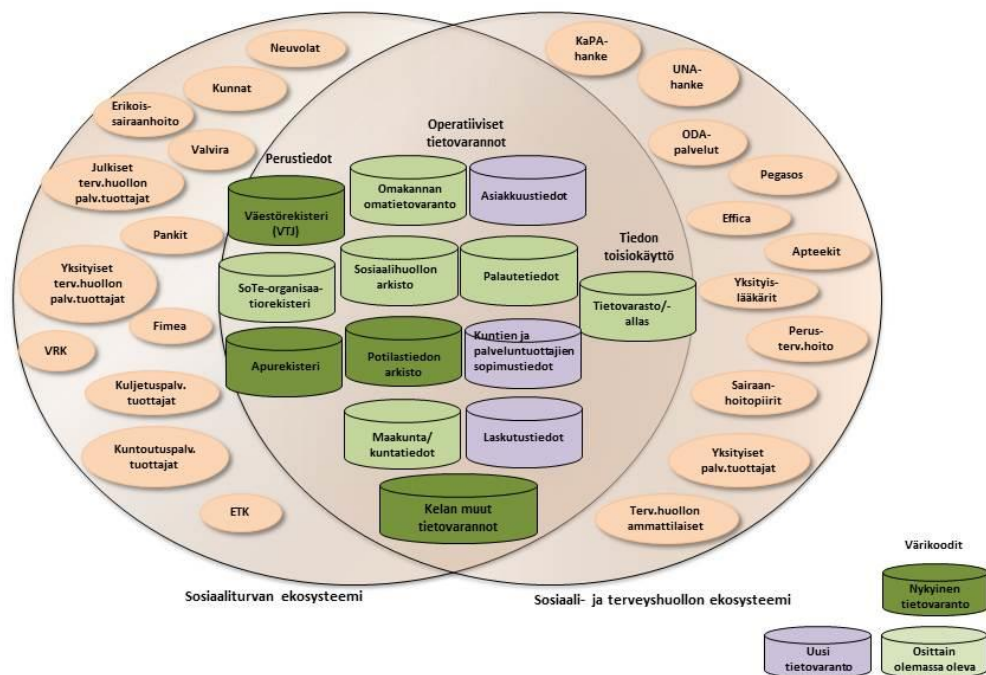
tietojärjestelmien integraatiot standardoitujen liittymien avulla. Tieto liikkuu kyberturvallisesti eri toimijoiden kesken digitalisaation periaatteiden mukaisesti.



Kuva 20 Kelan palveluiden järjestäminen

Transaktioita syntyy eri osapuolten kesken kymmeniä miljoonia vuosittain, transaktioiden tietojen hyvällä ja ajantasaisella raportoinnilla syntyy kokonaiskuva SOTen valinnanvapauden tilanteesta toiminnan ohjauksen, johtamisen, seurannan ja suunnittelun tarpeisiin.

Tietovarantonäkökulmasta tarkasteltuna Kelan ratkaisumalliin sisältyy nykyisiä tietovarantoja, jotka käyvät sellaisenaan hahmotellun ratkaisun pohjaksi, osa on käyttökelpoisia osittain ja osa pitää tehdä kokonaan uusina (katso kuvat 21 ja 22).



Kuva 21 Kelan keskeiset tietovarannot sekä rooli sosiaaliturvan ja sosiaali- ja terveydenhuollon ekosysteemeissä.



Kuva 22 Tietovarannot

Kela tuottaa hoitamastaan sosiaaliturvasta tilastoja yhteiskunnallista tietohuoltoa varten osana Suomen Virallista Tilastoa (SVT:ä) ja tutkimuksia sekä luovuttaa kolmansille

osapuolille tietoja tieteellisiä tutkimuksia ja viranomaistehtäviä varten. Lisäksi tuotetaan Kelan oman toiminnan suunnittelun ja johtamisen tarpeisiin muuta raportointia.

Edellä todettuja tarpeita varten Kelassa on rakennusvaiheessa ja osittain jo käytössäkin tietovarastointiarkkitehtuuri, jonka ytimen tulee muodostamaan EDW-tyyppinen tietovarasto, jossa tiedoilla on yhteinen tietomalli, mikä helpottaa merkittävästi tiedon jatkojalostusta siitä eteenpäin eri tarpeisiin. (EDW: Enterprise-wide Data Warehouse.) Tuleva tietovarasto mahdollistaa helpomman etuusasiakkaiden kokonaistilanteen analysoinnin. Tämän hetkinen tiedon jalostuksen lähdeaineistot ovat ns. strukturoitua dataa. Laiturialuepohjainen malli on yleistettävissä tietoallas pohjaiseksi, kun sille tulee tarve.

Kelan pitkä kokemus isojen tietomäärien jalostajana on synnyttänyt työn vaatimat kyvykkyydet organisaatioon. Tuo potentiaali on hyödynnettävissä SOTE-palvelujen seurannan edellyttämien tarpeiden kattamiseen yhdessä muiden toimijoiden kanssa (kts. kuva 20). Palvelutapahtumista syntyvä data on luontevinta jatkojalostaa mahdollisimman lähellä tiedon valtakunnallisia tietovarantoja. Esimerkiksi Kelan nykyisestä suorakorvausjärjestelmästä syntyy vuosittain noin 40 miljoonaa tapahtumaa. Vastaavaa kymmenien miljoonien suuruusluokkaa tulevat olemaan SOTE-palvelujenkin tapahtumavolyymit. Kelan etuustietovarantoihin sisältyvä tietojen määrä on yli 110 000 tietoa, erinimisten tietojen määrä on noin 40 000.

Kokonaan uuden mahdollisuuden avaavat mm. Kanta-tietovarantoihin tallentuvat kuva-arkiston tiedot sekä henkilöasiakkaiden omat terveystiedot. Niihin sisältyy sekä strukturoitua ja strukturoimatonta tietoa, jonka analysointiin oppivat tekoälypohjaiset uudet teknologiat avaavat aivan uusia mahdollisuuksia. Tuloksista tulevat hyötymään sekä terveyden huollon asiakkaat itse, hoitavat lääkärit sekä myös koko yhteiskunta ennaltaehkäisevänä terveydenhoitona sekä tehostuneena sairauksien hoitona. Kognitiiviset tekoälyratkaisut edellyttävät isoja tietomassoja lähtötiedoikseen, ne toimivat sitä paremmin mitä enemmän dataa on käytettävissä.

Pelkästään Kelan etuustietojärjestelmässä on yli petatavun (10^{15} tavua) verran tietoa, joka vastaa noin 8 000 000 gigabittia. Jos tiedonsiirtoon on käytettävissä olisi 1 Gbit/s tiedonsiirtoyhteys, niin tiedon siirtäminen kestää noin 3 kuukautta. Joten on selvää, että datan siirtämisen ja useassa paikassa tallentamisen sijasta, on jo käytännön syistä välttämätöntä, että kaikki SOTE-data keskitetään fyysisesti yhteen paikkaan. Perussääntöjä on viedä laskenta sinne missä data on, joten laskentapalvelut tulee tarjota samasta paikasta kuin missä datakin on (kts. kuva 12).

Kelan tiedonjalostuksen infrastruktuuriin sisältyy monia rakennusosia, joilla kognitiiviset tietojärjestelmäpalvelut ovat tulevaisuudessa toteutettavissa tarvitsematta aloittaa ns. alusta.

Kelassa on:

- Korkean käytettävyyden ja tietoturvan vaatimukset täyttävät konesalit,

- Valmiit, useaa eri reittiä kulkevat varmistetut tietoliikenneyhteydet ja runko-kytkimet kaikkien suomalaisten verkko-operaattoreiden verkosta,
- Tarvittavat laitteistot ja ohjelmistot, joiden päälle uudet ratkaisut voidaan rakentaa (palvelimet toteutettu pilviteknologialla: Wmware, Linux, Oracle, DB2 jne.) ja
- Menetelmät sekä ohjelmisto- että palvelutuotantoon.

Kanta-arkiston tiedot tulee säilyttää 120 vuotta. Tämä asettaa erityiset vaatimukset tietoturvalle, tietosuojalle, tietojärjestelmille ja koko infrastruktuurille.

Kelan ICT-palvelukeskuksessa työskentelee yhteensä noin 550 henkilöä, noin puolet Jyväskylässä ja puolet Helsingissä. Lisäksi Kelan Kehittämispalveluissa työskentelee tietojärjestelmien rakentamistyöhön osallistuvia suunnittelijoita, projektipäälliköjä ja testaajia yhteensä noin 300. Yhteensä tietojärjestelmien rakentamispalveluiden ja tuotantopalveluiden ammattilaisia Kelassa on noin 850 henkilöä.

3.4.3 KELA:n rekisterit

Kela hoitaa Suomessa asuvien perusturvaa eri elämäntilanteissa. Kelan hoitamaan sosiaaliturvaan kuuluvat lapsiperheiden tuet, sairausvakuutus, kuntoutus, työttömän perusturva, asumistuki, opintotuki ja vähimmäiseläkkeet. Lisäksi Kela huolehtii vammaisuuksista, sotilasavustuksista sekä maahanmuuttajan tuesta.

Kelan tehtävänä on myös laatia etuuksien ja toiminnan ennakkoinnissa ja seurannassa tarvittavia tilastoja, arvioita ja ennusteita. Kela vastaa myös Kansallisen Terveysarkiston (Kanta) palvelujen tuottamisesta.

Seuraavassa listaus KELA:n rekistereistä:

- [Ajanvarausjärjestelmä](#) (pdf)
- [Asiakaspuheluiden tallennusjärjestelmä](#) (pdf)
- [Etuusrekisteri](#) (pdf)
- [Eurooppalaisen sairaanhoitokortin tilausrekisteri](#) (pdf)
- [Hallinnollisten asioiden kirjaamis- ja arkistointijärjestelmä](#) (pdf)
- [Henkilökorttirekisteri](#) (pdf)
- [Kelan tietopalvelun kokoelmatietokanta, asiakastiedot](#) (pdf)
- [Kelan uutiskirjeiden rekisteriseloste](#) (pdf)
- [Kuntoutuksen tuloksellisuuden raportoinnin rekisteri](#) (pdf)
- [Kuvallisen Kela-kortin/sairausvakuutuskortin tilausrekisteri](#) (pdf)
- [Palautejärjestelmä](#) (pdf)
- [Palveluntuottajien rekisteri](#) (pdf)
- [Sairausvakuutuslain perusteella Kelan korvattavaksi kuuluvien matkojen yhdistely-, välitys- sekä sähköistä suorakorvauspalvelua koskeva henkilörekisteri](#) (pdf)
- [Sähköinen rekrytointijärjestelmä \(eRekry\)](#) (pdf)
- [Tutkimusrekisteri](#) (pdf)

- [Työeläkehakemusrekisteri](#) (pdf)
- [Vammaisten tulkkauspalvelu](#) (pdf)
- [Vieraan kielen tulkkauspalvelut / tulkkien tiedot](#) (pdf)
- [Väärinkäytösrekisteri](#) (pdf)

Valtaosa asiakkaiden tiedoista sisältyy etuusrekisteriin (kuvaus rekisterin sisällöstä on liitteessä 2). Asiakkaan hakemaan etuuteen vaikuttavat tiedot saadaan etuushakemuksesta eli asiakkaalta itseltään. Lisäksi henkilötiedot saadaan Väestörekisterikeskukselta ja verotustiedot saadaan Verohallinnon viranomaisilta. Lisäksi eri etuuksiin vaikuttavia tietoja saadaan lainsäädännön perusteella eri viranomaisilta ja laitoksilta, esim. työeläke- ja vakuutuslaitoksilta, työvoimaviranomaisilta sekä sosiaali- ja terveysviranomaisilta.

Kelan hallinnollisessa etuusasioiden käsittelyssä syntyneitä tietoja voidaan käyttää tieteellisissä tutkimuksissa laeissa, kuten henkilötietolaissa (523/1999) ja viranomaisten toiminnan julkisuudesta annetussa laeissa (621/1999), säädetyin edellytyksin.

Kelan tietoja luovutetaan vain tutkimuksiin, jotka täyttävät tieteellisen tutkimuksen kriteerit ja em. laeissa säädetyt edellytykset. Tieteellisen tutkimuksen määritelmästä on lisätietoja työryhmämuistiossa Salassa pidettävien rekisteritietojen luovutuksen periaatteet ja käytännöt (2.6.2006). Yksittäisen henkilön tiedot eivät saa paljastua tutkimuksen yhteydessä. Tutkimuksen tietoja ei saa koskaan käyttää yksittäistä henkilöä koskevaan päätöksentekoon.

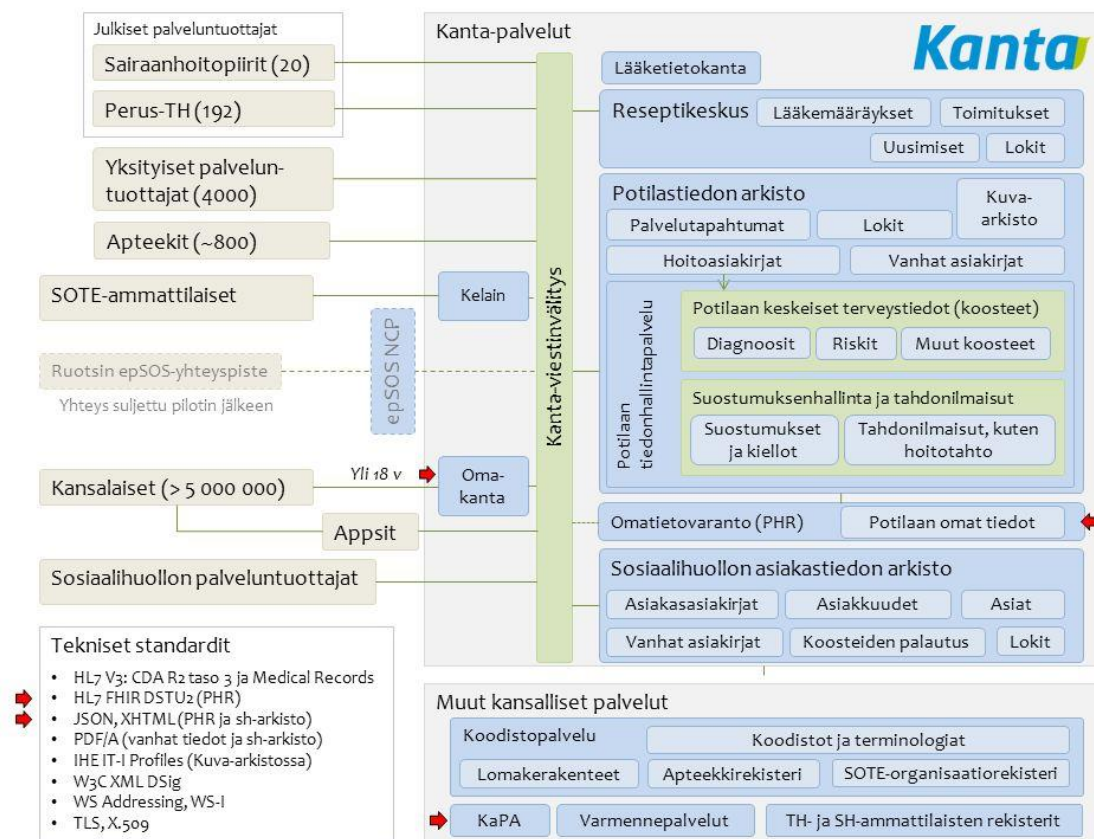
Tietojen käyttöön tutkimuksissa tarvitaan Kelan antama lupa, jota haetaan sähköisellä lomakkeella. Hakemuksen pakollisia liitteitä ovat ajantasainen tutkimussuunnitelma, määrittelydokumentti, tieteellisen tutkimuksen rekisteriseloste, julkaisusuunnitelma, salassapitositoumukset sekä laskutustiedot. Hankkeesta riippuen hakemukseen tulee liittää myös mahdolliset kopiot muiden organisaatioiden käyttöluvista, tutkimuseettisen toimielimen lausunto sekä kopiot tutkittavien suostumuslomakkeesta ja informointikirjeestä.

3.4.4 Kanta

Terveydenhuollossa käytössä olevia Kanta-palveluja ovat Reseptikeskus, Potilastiedon arkisto, Omakanta, Tiedonhallintapalvelut ja Kanta-viestinvälitys. Kanta-palvelut hyödyntävät muita kansallisia palveluita kuten Koodistopalvelu, Varmennepalvelu ja Terveydenhuollon ammattirekisteri (Terhikki).

Valtakunnallinen sähköinen potilastiedon arkisto on osa Kanta-palveluita. Valtakunnalliseen potilastietoarkistoon liittyvät lakisääteisesti kaikki julkiset terveydenhuollon organisaatiot sekä ne yksityissektorin toimijat, joilla on käytössään sertifioitu sähköinen potilastiedon järjestelmä.

Kuvassa 23 on esitetty Kanta-palveluiden kokonaisuus



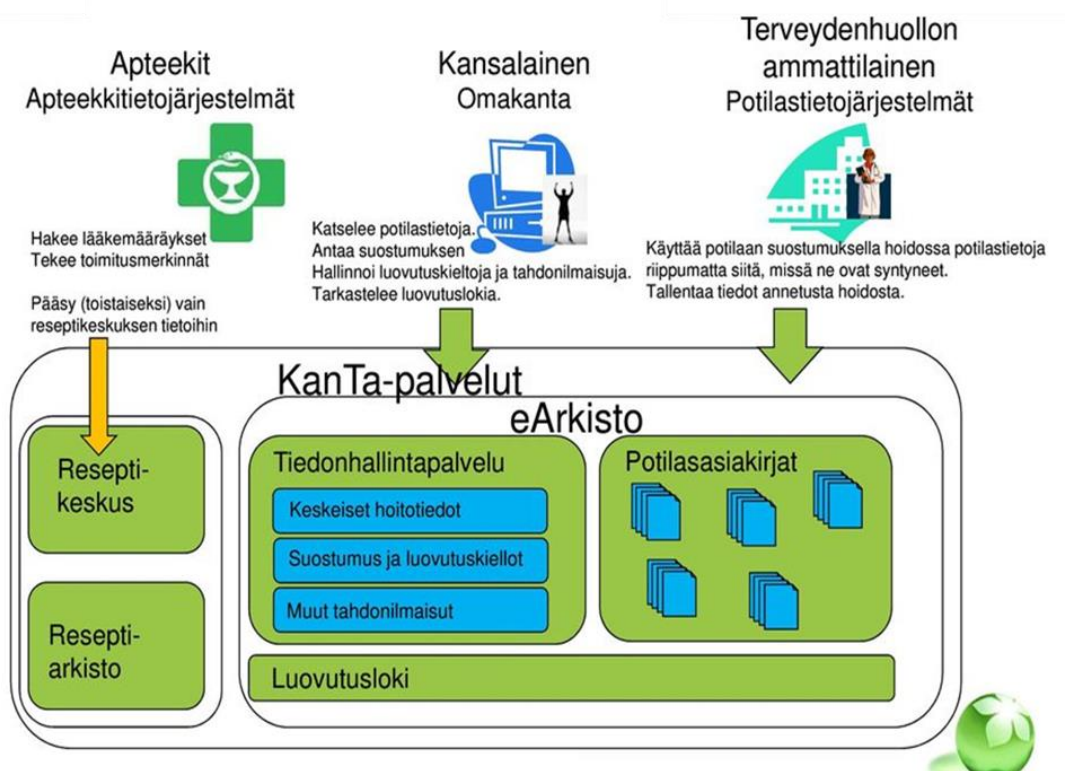
Kuva 23 Kanta³⁹

Terveydenhuollon ammattilaiset voivat katsoa Kanta-arkistojen tietoja ja laatia reseptejä ammattilaisten käyttöön tulevalla selainpohjaisella käyttöliittymällä. Myös SOTE-organisaatioiden asiakas- ja potilastietojärjestelmät hyödyntävät valtakunnallisia tietojärjestelmäpalveluja käyttäjän tunnistautumisessa ja tiedon laaduntarkastuksessa.⁴⁰

Kuvassa 24 on esitetty Kanta-palveluiden käyttäjät.

³⁹ Tarja Martti, Jaakko Viitanen, Asiakas- ja potilastietojen toissijaisen käytön kokonaisarkkitehtuurin nykytila, 7.7.2016

⁴⁰ Ibid.



Kuva 24 Kanta-palveluiden käyttäjät⁴¹

SOTE-organisaatiot välittävät tietoa sekä Kanta-terveysarkistoon että terveydenhuollon valtakunnallisiin henkilörekistereihin ja sosiaalihuollon valtakunnallisiin rekistereihin (THL:n valtakunnalliset rekisterit), joiden tiedonkeruun tavat ovat muotoutuneen aikaa myöden. Uusimmat tiedonkeruut on toteutettu lähes reaaliaikaisina ja automaattisina. Kantaan toteutetut tiedonkeruut on toteutettu automaattisina ja lähes reaaliaikaisina. Kantaan kerättävää tietoa laajennetaan suunnitelmallisesti ns. vaiheistusasetuksen (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus terveydenhuollon valtakunnallisista tietojärjestelmäpalveluista 1257/2015) mukaisesti. Jatkossa Kantaan välitetään tietoja myös yksityiseltä sektorilta sekä sosiaalihuollosta. THL:n valtakunnallisiin rekistereihin välitetään tietoa yksityisen sektorin erikoissairaanhoidon hoitojaksoista.⁴²

3.4.5 Omakanta

Kela toteuttaa Kanta-palveluihin kansalaisen omien terveys- ja hyvinvointitietojen tallennusalan. Omilla terveys- ja hyvinvointitiedoilla tarkoitetaan kansalaisen omia,

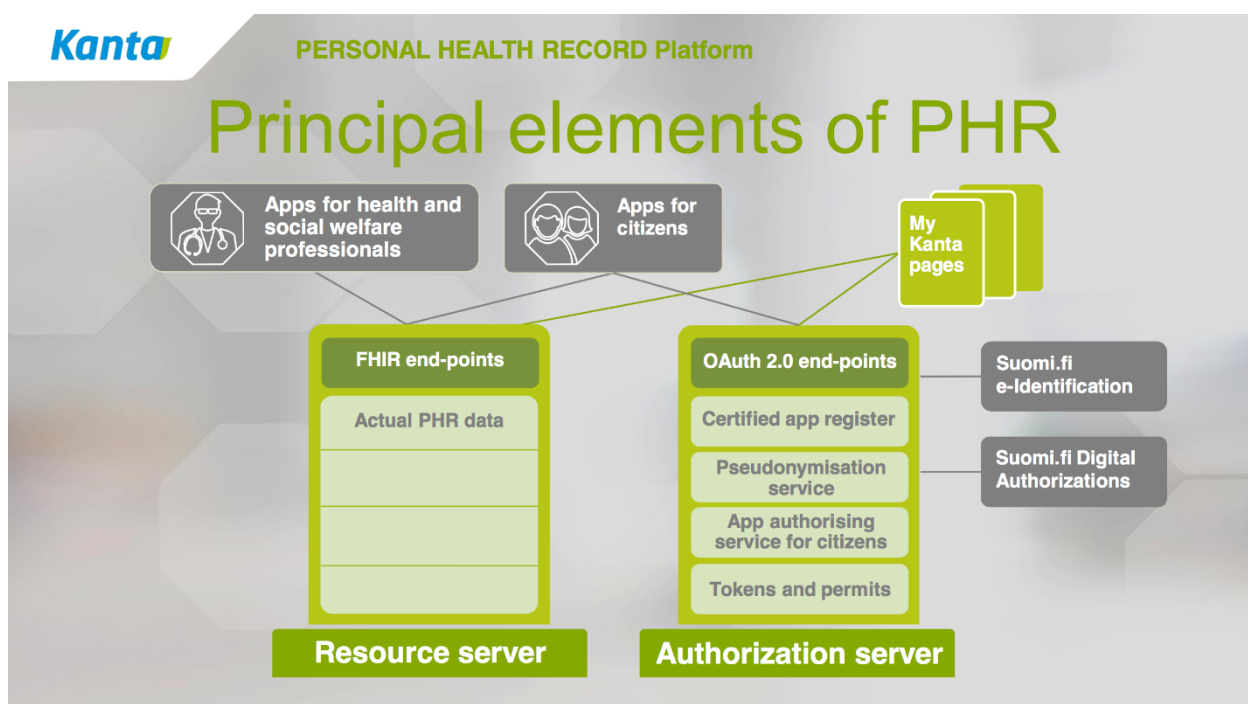
⁴¹ Heikki Virkkunen, eArkistoon käyttöarkisto Miten sitä käytetään? XI DRG -käyttäjöpäivät Tampere 12.-13.12.2013

⁴² Tarja Martti, Jaakko Viitanen, Asiakas- ja potilastietojen toissijaisen käytön kokonaisarkkitehtuurin nykytila, 7.7.2016

erilaisia mittaus-, valmennus-, arvio- ja suunnitelmätietoja, jotka on mahdollista tallentaa keskitettyyn kansalliseen tietovarastoon. Kansalainen voi katsella ja poistaa tuotantamateriaalia sekä halutessaan myöntää sosiaali- ja terveydenhuollon ammattilaiselle luvan omien tietojensa katseluun. Omia terveys- ja hyvinvointitietoja voi jatkossa tuottaa ja tallentaa eri palveluntuottajien tarjoamien sovellusten ja mobiilipalvelujen avulla. Tallennusalan suunnittelu- ja kehitystyö on käynnissä. Palvelun tuotanto-käyttö alkaa syksyllä 2017.⁴³

Tietoa kehittäjille jotka haluavat valmistella palveluitaan Omakanta palvelun integraatioon ja tuottaa tietoa Omatietovarantoon (PHR) on saatavilla englanninkielisenä.⁴⁴ Tämän lisäksi Kanta tarjoaa sandbox ympäristön jossa kehittäjät voivat testata Omakantaan tiedon viemistä valmistelu vaiheessa.⁴⁵

Kuvassa 25 on esitetty Omatietovarannon (PHR) perusrakenne.



Kuva 25 Omatietovarannon (PHR) perusrakenne⁴⁶

3.4.6 Kansa-hanke

Kansa-hanke on sosiaalihuollon asiakastietojen määrämuotoisen kirjaamisen ja valtakunnallisten tietojärjestelmäpalvelujen toimeenpanohanke. Kansa-hankkeen avulla

⁴³ <http://www.kanta.fi/fi/web/ammattilaisille/omakannan-omatietovarannon-maarittelyt>

⁴⁴ <http://www.kanta.fi/en/web/ammattilaisille/tyokalut-kehittajille>

⁴⁵ <http://fhirsandbox.kanta.fi/kanta-phr-sandbox-ui/#>

⁴⁶ http://www.kanta.fi/documents/12105/4106842/PHR_esittely_9.2.2017/7aa090ac-5758-4beb-8b2b-f33f50278e95

organisoidaan ja toteutetaan sosiaalihuollon Kanta-palvelujen neljä vaihetta lain mukaisesti.

Sosiaalihuollon Kanta-palvelujen ensimmäisen vaiheen käyttöönotot alkavat vuonna 2018. Vapaaehtoisessa ensimmäisessä vaiheessa sosiaalihuollon organisaatio voi siirtää asiakastietojen sähköiseen pysyvään säilyttämiseen. Myös tietojärjestelmien vaihdoksessa asiakastietojen hallinta on helpompaa. Toisen vaiheen käyttöönotot ajoittuvat vuosille 2019-2021. Kanta-palveluihin liittymisestä tullaan säättämään asiakastietolaissa. Vaiheen toteutus edellyttää muutoksia lakiin sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen sähköisestä käsittelystä. Kolmannen vaiheen toimeenpano toteutuu vasta vuoden 2020 jälkeen, mutta kolmannen vaiheen määrittelyt valmistellaan vuoteen 2020 mennessä.⁴⁷

3.5 Väestörekisterikeskus, VRK

Väestörekisterikeskuksen perustehtävänä on mahdollistaa väestötietojärjestelmän tietojen ja Väestörekisterikeskuksen varmennetun sähköisen asioinnin palvelujen käyttö yhteiskunnan toimintojen ja tietohuollon tukena. Väestörekisterikeskus edistää toiminnallaan yksityiselämän ja henkilötietojen suojaa ja tietoturvallisuutta sekä hyvän tietojenkäsittely- ja tiedonhallintatavan kehittämistä ja noudattamista.

Väestörekisterikeskus on yhdessä maistraattien kanssa väestötietojärjestelmän rekisterinpitäjä. Väestörekisterikeskus ylläpitää ja kehittää väestötietojärjestelmää, sen tietoja ja tietojen laatua sekä varmennettua sähköistä asiointia. Väestörekisterikeskus tarjoaa väestötietojärjestelmän tietopalveluja ja varmennepalveluja.

Väestötietojärjestelmä on valtakunnallinen sähköinen rekisteri, jossa on perustiedot Suomen kansalaisista ja Suomessa vakinaisesti asuvista ulkomaalaisista. Järjestelmässä on tiedot myös rakennuksista, rakennushankkeista, huoneistoista sekä kiinteistöistä.

Väestötietojärjestelmää ylläpitävät Väestörekisterikeskus ja maistraatit sekä osa kunnista. Tietojen rekisteröinti perustuu kansalaisten ja viranomaisten lakisääteisiin ilmoituksiin. Järjestelmän tietoja käytetään koko yhteiskunnan tietohuollossa, esimerkiksi julkishallinnossa, vaalien järjestämisessä, verotuksessa ja oikeushallinnossa sekä tutkimuksessa ja tilastoinnissa. Myös yritykset ja yhteisöt saavat käyttöönsä väestötietojärjestelmän tietoja.

Väestötietojärjestelmään rekisteröidään henkilöiden ja rakennusten yksilöintiä koskevat perustiedot.

⁴⁷ <https://www.thl.fi/fi/web/tiedonhallinta-sosiaali-ja-terveysalalla/tietojarjestelmapalvelut/sosiaalihuollon-tiedonhallinta/sosiaalihuollon-kanta-palvelut/kansa-hanke>

Henkilöistä talletetaan rekisteriin muun muassa nimi ja henkilötunnus, osoitetiedot, kansalaisuus ja äidinkieli, perhesuhdetiedot sekä syntymä- ja kuolintiedot. Rakennuksista rekisteröidään muun muassa rakennustunnus, sijainti, omistaja, pinta-ala, varusteet ja liittymät verkostoihin, käyttötarkoitus sekä valmistuspäivä. Kiinteistötiedot päivitetään Maanmittauslaitoksen kiinteistöjärjestelmästä, ja niillä on muun muassa kiinteistötunnus, rekisteröintipäivä ja omistaja.

3.6 Lääkealan turvallisuus- ja kehittämiskeskus, Fimea

Fimea valvoo lääkkeitä, veri- ja kudostuotteita sekä kehittää lääkealaa. Viraston tehtävökonaisuuksiin kuuluvat lääkealan lupa- ja valvontatehtävät, tutkimus- ja kehittämistehtävät sekä lääketiedon tuottaminen ja välittäminen lääkehuollon ja lääkehoitojen vaikuttavuuden parantamiseksi. Fimea on osa eurooppalaista lääkevalvonnan viranomaisverkostoa ja suuntautuu aktiiviseen kansainväliseen yhteistyöhön.

Lääkevalmisteiden perusrekisteri on Fimean ylläpitämä rekisteri myyntiluvallisista lääkkeistä ja määräaikaista erityislupavalmisteista. Rekisteri päivitetään kaksi kertaa kuukaudessa. Rekisteri on tarkoitettu pääasiassa lääkevalmisteiden hankinnoista, jakelusta ja myynnistä vastaaville organisaatioille ja lääkemääräyksiä tuottaville terveydenhuolto-organisaatioille.

Lääkevalmisteiden perusrekisteri sisältää lääkkeen tunniste-, luokittelu-, lääkeaine- ja pakkaustietojen lisäksi tarvittavat koodistot: määräämisehto-, ATC-, lääkeuoto- ja säilytysastiatkoodiston. Määräaikaisten erityislupien pakkaus- ja käyttötarkoitukset ehdoineen ovat erillisissä tiedostoissa. Rekisterissä ei ole apteekin hintatietoja eikä Kelan korvausehtoja. Muutokset on merkitty pakkauskohtaisesti edelliseen ajokertaan verrattuna.

Fimean lääkekulutustiedot perustuvat lääketukkukauppojen myyntiin apteekeille ja sairaaloille. Lääkkeiden kulutus esitetään vuorokausiannoksina, jotka on suhteutettu väestöön ja aikaan (DDD/1000 as/vrk). Luku ilmoittaa promilleina sen osan väestöstä, joka on käyttänyt päivittäin kyseistä lääkeainetta vuorokausiannoksen verran.

Fimean raportit:

[Lääkekulutus, vuosi 2015](#)

[Lääkekulutus vuosina 2012–2015](#)

[Lääkemyynti vuosina 2012–2015](#)

3.7 Biopankit⁴⁸

Biologisten näytteiden saatavuus on ajantasaisen potilashoidon ja tutkimukseen perustuvan edistyksen perustavanlaatuinen edellytys. Suomen biopankkitoiminnan mahdollisuuksien täysimääräiseksi hyödyntämiseksi tulee:

1. Koordinoida, integroida ja standardisoida Suomen biopankkien toiminta
2. Yhdistää biopankkien näytteet yksityiskohtaisiin sähköisiin potilastietoihin ja muihin terveydenhoidon kannalta olennaisiin tietoihin
3. Hankkia erityisrahoitus biopankkiresurssien kasvattamiseksi niin, että saavutetaan arvonluonnin kannalta kriittinen massa (eli käytettävissä satojatuhansia prospektiivisiä näytteitä).

Integrointi voidaan toteuttaa tekemällä asianmukaisia rakenteellisia muutoksia ja sitoutumalla muutoksen rahoittamiseen. Biopankkitoimintaan tehtävillä panostuksilla on merkittävä vaikutus biopankkitoiminnan mahdollisuuksiin ja arvontuottamiseen erityisesti Suomessa. Biopankkitoiminnan tarjoamia mahdollisuuksia voidaan hyödyntää täysimääräisesti vain, mikäli seuraavat kolme vaatimusta voidaan täyttää:

1. Standardisointi/integraatio,
2. Näytteiden yhdistäminen sähköisiin terveys/potilaskertomuksiin,
3. Rahoitus kriittisen massan saavuttamiseksi.

Alueellisista biopankeista Turun (AURIA) ja Helsingin biopankeilla on tarvittava informatiikka ja toiminnallinen infrastruktuuri, ja niiden näytteiden keruu on varhaisessa, kehittyvässä vaiheessa. Muut Suomen biopankit ovat vasta suunnittelun eri vaiheissa. THL:ään kuuluvat rekisterit ovat suuri biopankkiresurssi, mutta niitä ei ole yhdistetty sähköisiin terveyskertomuksiin/potilastietoihin.

Suomen biopankkitoiminnasta voidaan hyötyä kansallisena resurssina täysimääräisesti vain, mikäli yksittäisten biopankkien resurssit integroidaan osaksi kattavaa ekosysteemiä, jossa yhteen toimivuuden ansiosta syntyy tarvittava kriittinen massa. Yhtenäistämisen myötä saavutettava mittakaavaetu ja tehokkuuden lisäys olisivat omiaan nopeuttamaan tarvittavaa toiminnan laajenemista ja parantamaan toiminnan kustannustehokkuutta. Tällä hetkellä vain Helsingin Biopankin ja AURIA Biopankin näytteet ovat yhdistettävissä potilastietojärjestelmien tietoihin. Erityisesti suunnitteilla oleva infrastruktuuri, jossa on ainakin kaksi eri sähköistä potilastietojärjestelmää (HUS, EPIC) ja muun maan (UNA), monimutkaistaa sellaisen integroidun ja yhtenäisen biopankkikosysteemin luomista, jossa potilastietojärjestelmät on yhdistetty/annotoitu kaikkien Suomen biopankkien näytteisiin. Suunnitella oleva potilastietojen vapaamman toissijaisen käytön salliva lainsäädännön muutos on tärkeä aloite, jonka avulla biopankkeja ja asianomaisten henkilöiden potilastietoja pystytään käyttämään tehokkaammin hyväksi. Tarvittavan kriittisen massan luominen vaatii alussa huomattavasti

⁴⁸ Asiantuntijaraportti suomalaisten biopankkien integraatiosta, 15.6.2016

suuremman koordinoitun investoinnin kuin mitä alueelliset biopankit tällä hetkellä saavat kunnilta ja muista rahoituslähteistä.

3.8 Työterveyslaitos, TTL

Työterveyslaitos on työhyvinvoinnin asiantuntija, joka tutkii, palvelee ja kouluttaa. Työterveyslaitoksen tutkimus- ja kehittämistoiminta lähtee työelämän tarpeista ja tähtää käytännön ratkaisuihin. TTL edistää työn terveellisyyttä ja turvallisuutta osana hyvää elämää. TTL:n kotisivuilta löytyy tietoa tutkimuksista, asiantuntijapalveluista ja koulutuksista, jotka liittyvät työelämän, työhyvinvoinnin ja työturvallisuuden kehittämiseen.

Työterveyslaitoksen rekisterit:

[ASA-rekisteri](#)

Syöpäsairauden vaaraa aiheuttaville aineille ja menetelmille ammatissaan altistuvien rekisteri. Rekisterin tietojen pohjalta tehdään vuosittain tilastollinen katsaus ja rekisterin tietoja hyödynnetään työterveysalan tutkimuksissa.

[Biologisten altistumismittausten rekisteri](#)

Mittaustoiminnan tiedoista on koostettu biologisten altistumismittausten rekisteri, josta Työterveyslaitos julkaisee tilastollisia katsauksia ja jota hyödynnetään työterveysalan tieteellisissä tutkimuksissa.

[Työhygieenisten altistumismittausten rekisteri](#)

Mittaustoiminnan tiedoista on koostettu työhygieenisten altistumismittausten rekisteri, josta Työterveyslaitos julkaisee tilastollisia katsauksia ja jota hyödynnetään työterveysalan tieteellisissä tutkimuksissa.

[Työperäisten sairauksien rekisteri](#)

Rekisteri on tutkimusrekisteri, josta julkaistaan tilastokatsauksia ja jota hyödynnetään työterveysalan tutkimuksissa.

Työterveyslaitoksessa on lakisääteisten henkilörekistereiden ohella työterveysalan tutkimuksessa hyödyllisiä tietokantoja ja tiedostoja.

3.9 Tilastokeskus

Tilastokeskuksen tehtävänä on laatia yhteiskuntaoloja koskevia tilastoja ja selvityksiä, kerätä ja ylläpitää yhteiskuntaa kuvaavia tietoaineistoja, hoitaa tietopalvelua ja edistää tilastotiedon käyttöä. SOTE-alan kannalta Tilastokeskus kokoaa ja ylläpitää terveys-, sosiaaliturva- ja väestötilastoja.

3.9.1 Terveystilastot

Tilastokeskus tekee tilastoa kuolemansyistä ja kuolleisuuden kehityksestä.

[Kuolemansyyt](#)

3.9.2 Väestötilastot

Sisältävät tilastoja maassa vakinaisesti asuvan väestön määrästä, rakenteesta ja muutoksista, esim. syntymä, kuolema, avioliitot, muuttoliike. Aihealueelle kuuluvat myös työssäkäynti-, perhe- ja asuntokuntatilastot sekä väestöennusteet alueittain.

[Adoptiot](#)

Adoptio- eli ottolapseksi ottamiset -tilasto perustuu tilastovuoden aikana vahvistettuihin adoptointipäätöksiin.

[Kuolleet](#)

Kuolleiden tilastoissa ovat kuolinpäivänään vakinaisesti Suomessa asuneet henkilöt.

[Muuttoliike](#)

Muuttoliiketilastot kuvaavat henkilöiden muuttoja.

[Perheet](#)

Perheet muodostetaan vuoden vaihteessa Väestörekisterikeskuksen väestötietojärjestelmän mukaan samassa asunnossa asuvista henkilöistä.

[Siviilisäädyn muutokset](#)

Siviilisäädyn muutosten tilasto kuvaa avioliittojen, avioerojen, rekisteröityjen parisuhteiden, rekisteröityjen parisuhteiden erojen ja leskeytymisten määriä sekä kutakin siviilisäädyn muutosta tunnuslukujen avulla.

[Suomen kansalaisuuden saamiset](#)

Tilasto kuvaa Suomessa vakinaisesti asuvia ulkomaiden kansalaisia, joille on tilastovuoden aikana myönnetty Suomen kansalaisuus.

[Syntyneet](#)

Tilasto kuvaa syntyneiden määrää ja syntyvyyttä eri taustamuuttujien mukaan.

[Työssäkäynti](#)

Työssäkäyntitilasto on vuositilasto, joka tuottaa alueittaista tietoa väestön taloudellisesta toiminnasta ja työssäkäynnistä.

[Väestöennuste](#)

Väestöennuste kuvaa tulevaa väestönkehitystä.

[Väestön ennakkotilasto](#)

Väestön ennakkotilasto sisältää tietoja väestönmuutoksista ja väestörakenteesta.

[Väestörakenne](#)

Väestörakennetilasto kuvaa vuoden vaihteessa Suomessa vakinaisesti asuvia Suomen ja ulkomaiden kansalaisia

3.10 Eläketurvakeskus, ETK

Eläketurvakeskuksen tutkimustoiminnan tavoitteena on tuottaa korkeatasoista ja laajasti hyödynnettyä asiantuntijatietoa eläketurvan arviointiin ja kehittämiseen. Tutkimustoiminta sisältää päätöksentekoa palvelevia hankkeita ja pitkäjänteistä tutkimusotetta vaativia hankkeita. Tutkimus perustuu monipuolisiin rekisteritietoihin ja erilaisiin kyselyaineistoihin. Uuden tiedon tuottamisessa hyödynnetään myös mallinnusta ja muita tietolähteitä, kuten asiakirjoja ja tietoa muiden maiden eläkejärjestelmistä.

Tutkimuksen painoalueita ovat:

- Eläketurvan riittävyys
- Eläkejärjestelmän taloudellinen kestävyys
- Työurat ja niiden kehitys
- Eläkkeelle siirtyminen

Eläketurvakeskus tuottaa Suomen eläkejärjestelmää kuvaavia tilastoja. Tilastot sisältävät tietoja eläkkeellesiirtymisiästä, työeläkekuntoutuksesta, työeläkkeiden rahoituksesta (eläkevarat, tilinpäätösluvut ja työeläkemaksut) sekä eläkkeensaajista ja vakuutetuista (työ- ja kansaneläkkeen saajat, eläkkeelle siirtyneet, eläkemeno ja työeläkevakuutetut).

ETK:lla on lakisääteinen tehtävä tuottaa tilastoja. Siksi ETK:lla on oikeus saada tilasto-, tutkimus- ja kehittämistoimintaan tarvittavia tietoja mm. rekistereistään, työeläkelaitoksilta ja Kelalta sekä oikeus yhdistää näitä tietoja. ETK:n tilastojen julkistamisajat löytyvät tilastojen julkistamiskalenterista Etk:fi:ssä.

3.11 Tapaturmavakuutuskeskus, TVK

Tapaturmavakuutuskeskuksen (TVK) tehtävänä on pitää työtapaturma- ja ammattitautilain 236 §:ssä tarkoitettua tilastoa työtapaturmista ja ammattitaudeista sekä huolehtia muista tilastonpitoon liittyvistä tehtävistä. Laki urheilijoiden tapaturma- ja eläketurvasta velvoittaa TVK:n myös tilastoimaan ammattiuurheilijoille sattuneet vahingot ja niistä maksetut korvaukset sekä ylläpitämään rekisteriä lain perusteella vakuutetuista urheilijoista ja vakuutusentottajista.

TVK:ssa tilastoaineiston vastaanotosta vakuutuslaitoksilta ja rekisterien ylläpidosta vastaa aktuaari- ja tilastotoiminto. TVK:n työturvallisuustilastointia tekee tutkimus- ja analyysiyksikkö yhteistyössä aktuaari- ja tilastotoiminnon kanssa.

3.12 Valtiokonttori

Valtiokonttori tuottaa lukuisia julkaisuja ja tilastotietoa, jotka liittyvät mm. valtion talous- ja henkilöstöhallintoon, valtion yhteisiin ICT-ratkaisuihin sekä työhyvinvointiin. Valtiokonttori tuottaa tilastotietoa mm. valtion tapaturmista ja palveluksista, valtion myöntämistä lainoista sekä perintö- ja maksuvapautusasioista.

4 KESKI-SUOMEN SAIRAANHOITOPIIRI

Keski-Suomen sairaanhoitopiirin omistaa 21 kuntaa. Keski-suomalaisista kunnista Jämsä ja Kuhmoinen kuuluvat Pirkanmaan sairaanhoitopiiriin. Sairaanhoitopiiri vastaa omistajakuntien erikoissairaanhoidon palveluista. Lisäksi sairaanhoitopiirin Keski-Suomen seututerveyskeskus -liikelaitos tuottaa kahdeksan kunnan perusterveydenhuollon palvelut. Keski-Suomen sairaanhoitopiirin alueella muita perusterveyden huollon palveluita tuottavat: Jyväskylän yhteistoiminta-alueen terveyskeskus, Äänekosken terveyskeskus, Muuramen Hyvinvointi, Perusturvaliikelaitos Saarikka ja Viitasaaren ja Pihtiputaan sekä Kinnulan terveyskeskukset (kuva 26).

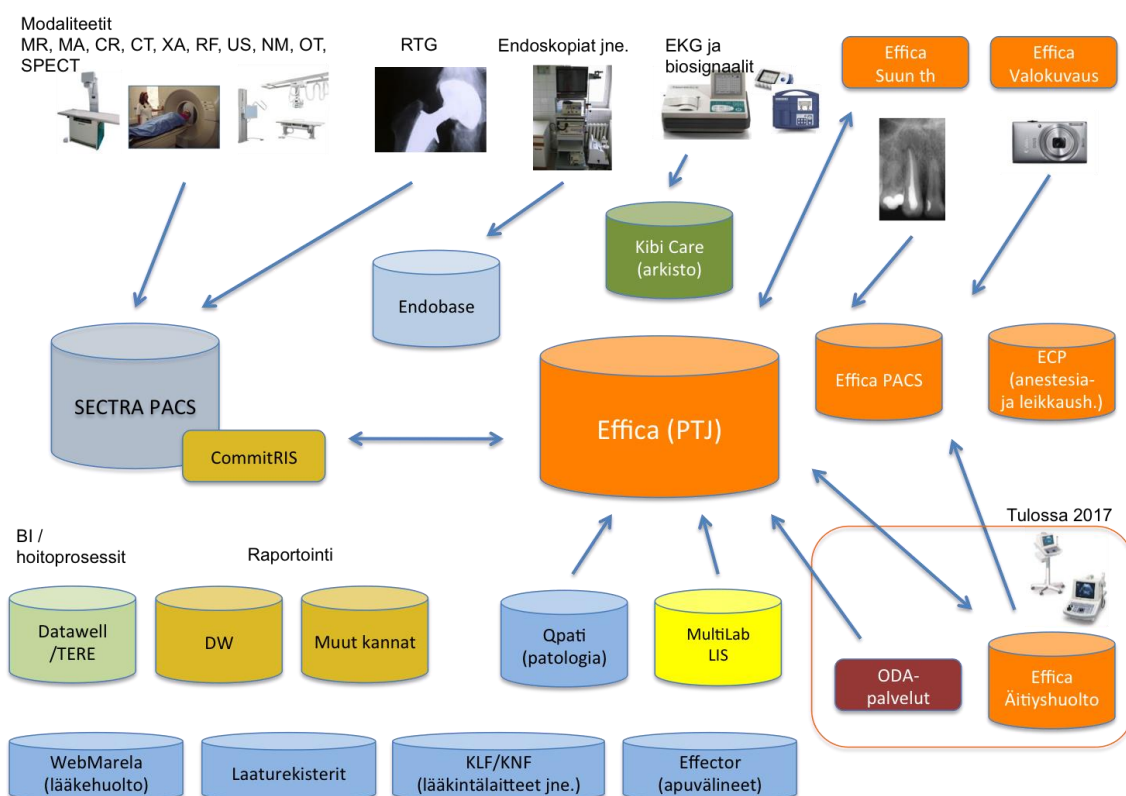


Kuva 26 KSSHP:n alueen perusterveydenhuollon palveluiden tuottajat

4.1 Keski-Suomen sairaanhoitopiirin ydinjärjestelmät

Kuvassa 27 on esitetty Keski-Suomen sairaanhoitopiirin ydinjärjestelmät ja tärkeimmät datalähteet. Effican lisäksi ja siihen integroituna käytössä on useita klinikkejärjestelmiä, näistä keskeisimpiä ovat anestesia- ja leikkaushoidon, tehohoidon ja sydäntutkimusyk-

sikön kliiniset tietojärjestelmät. Näihin on liitetty lukuisia potilastietoa tuottavia lääkinnällisiä laitteita, kuten potilasvalvontamonitorit. Lisäksi käytössä on lääkinnällisen kuntoutuksen ja apuvälinepalvelujen alueellinen potilastietojärjestelmä sekä äitiys- huollon asiakastietojärjestelmä. Potilaan hoitoon liittyvästä tiedosta digitaalisessa muodossa ovat EKG:t, sairaalainfektiot, sikiöseulontojen aineisto, silmäpohjaseulontojen aineisto sekä digitaaliset hoitoon liittyvät valokuvat. Potilastietojärjestelmä on integroitu potilas- sekä käyttäjäkohtaisella kontekstilla lääkinnällisten palvelujen: kuvantamisen, sairaalafysiologian, laboratorion ja patologian järjestelmiin. Potilaan hoitoon liittyvistä tukijärjestelmistä ovat käytössä lääkehuollon, välinehuollon, ruokahuollon sekä materiaalihuollon järjestelmät. Näihin järjestelmiin integraatiot ovat kevyempiä tai niitä ei ole lainkaan.

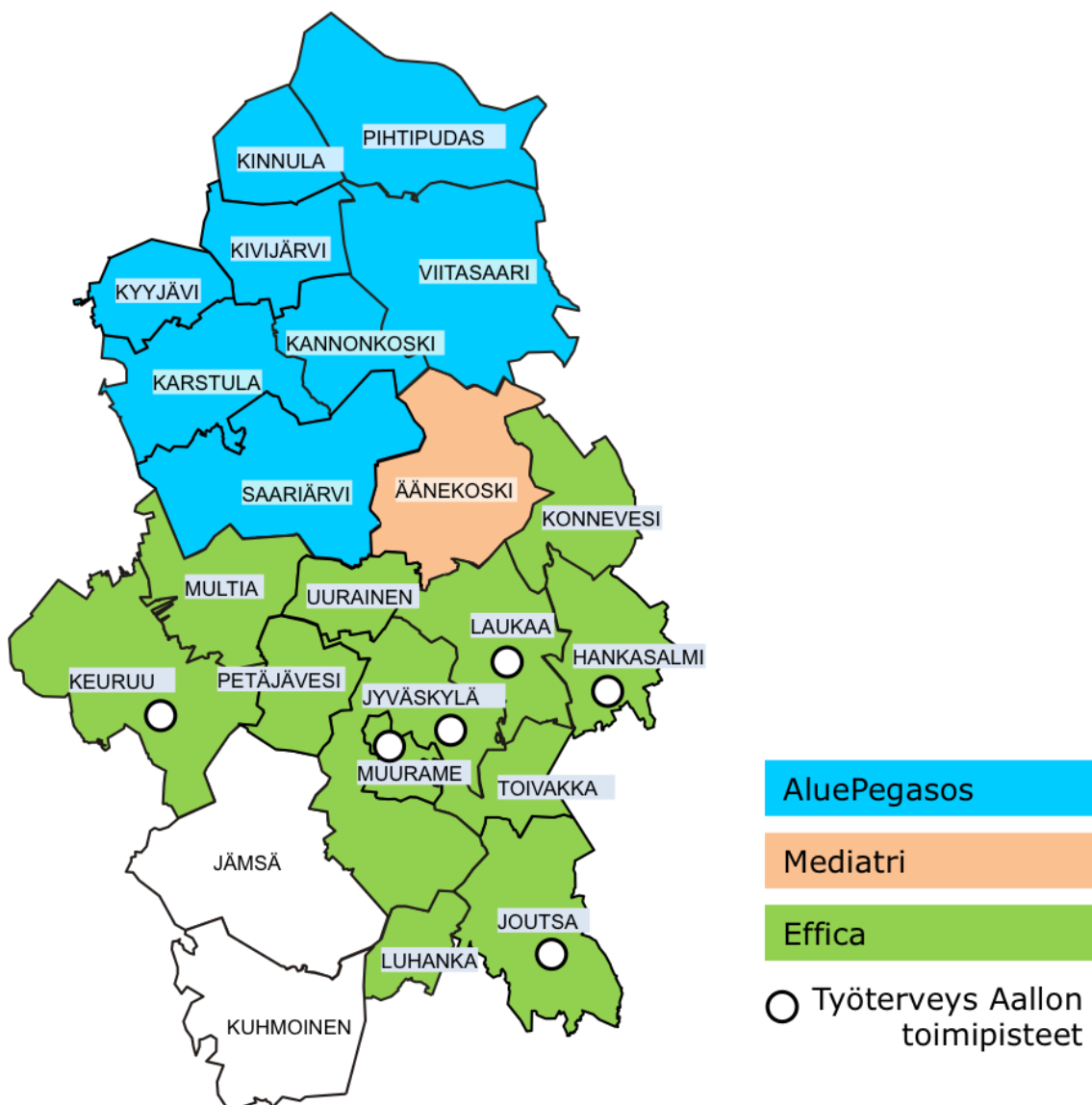


Kuva 27 Keski-Suomen sairaanhoitopiiriin ydinjärjestelmät ja tärkeimmät datalähteet

4.1.1 KSSHP:n alueen muut potilastietojärjestelmät

Muita käytössä olevia potilastietojärjestelmiä Keski-Suomen alueella ovat pohjoisessa Keski-Suomessa (Perusturvaliikelaitos Saarikka ja Wiitaunioni) AluePegasos-järjestelmä sekä Ääneseudulla Mediatri-järjestelmä (kuva 28). Koko maakunnan kattavia alueellisia potilastietojärjestelmiä ovat alueellinen kuvantamisen RIS-PACS, alueellinen laboratorion LIS, alueellinen apuväline- ja lääkinnällisen kuntoutuksen tietojärjestelmä ja alueellinen lähete-hoitopalaute -järjestelmä. Lisäksi kuvantamisen, laboratorion sekä lähete-hoitopalautejärjestelmiin on toteutettu integraatioita myös maakunnan ulkopuolelle ja yksityisiin terveydenhuollon palveluntuottajiin.

Kaikki maakunnan potilastietojärjestelmät hyödyntävät Kanta-palvelujen eResepti-palvelua. Potilastiedon arkiston käyttöönotossa on edetty Kanta-palvelujen vaiheistus-asetuksen mukaisesti potilastietojärjestelmien kyvykkyydet huomioiden. Tällä hetkellä arkistoidaan mm. kertomustiedot. Laboratoriopyyntöjen ja -tutkimusten arkistointiprojekti on käynnissä.

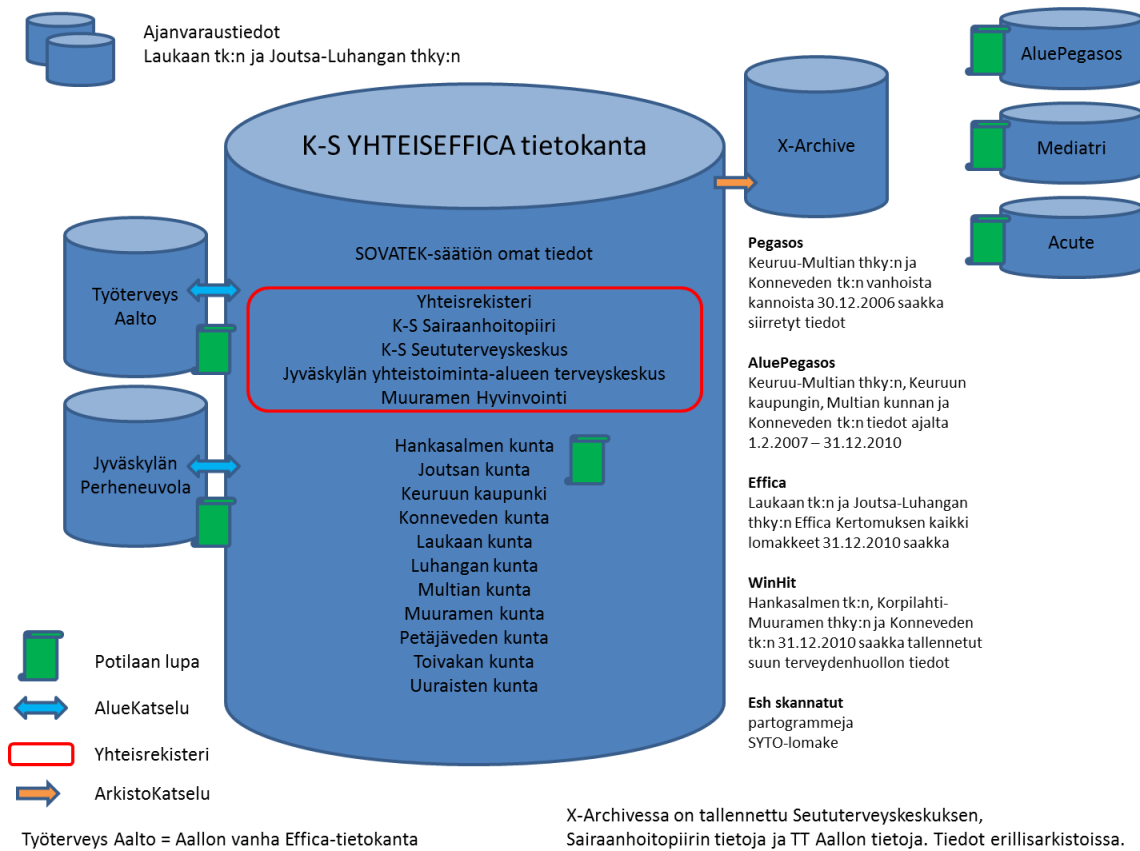


Kuva 28 Keski-Suomen sairaanhoitopiirin alueen potilastietojärjestelmät

4.2 Keski-Suomen yhteis-Effica

Keski-Suomessa on käytössä maakunnallinen, usean organisaation: Keski-Suomen sairaanhoitopiiri, Jyväskylän yhteistoiminta-alueen terveyskeskus, Muuramen Hyvinvointi ja Keski-Suomen Seututerveyskeskus; yhteinen Effica-potilastietojärjestelmä, jossa samassa tietokannassa ovat erikoissairaanhoidon, perusterveydenhuollon sekä osin sosiaalihuollon toiminnot (kuva 29). Jokainen organisaatio on omien tietojensa rekiste-

rintipitj. Järjestelmä kattaa yhteensä noin 200.000 asukkaan potilastiedot eli noin 80 % sairaanhoitopiirin alueen väestöstä (erikoissairaanhoidon osalta 100 %). Yhteisrekisteriin yhdistettiin 1.1.2011 kahdeksan erillistä Effica-potilastietojärjestelmää. Järjestelmä on Suomen suurin yhdessä rekisterissä toimiva usean rekisterinpitäjän yhteinen Effica- potilastietojärjestelmä. Järjestelmää käyttää yli 7.000 käyttäjää. Jäljellä olevien erillisjärjestelmien AluePegasos (Saarikka, Viitasaari, Pihtipudas, Kinnula) sekä Mediatri yhdistäminen on viivästynyt kuntien taloustilanteen ja SOTE-uudistuksen takia. Näiden järjestelmien piirissä on vielä noin 50.000 asukasta. Sairaanhoitopiiri on koordinoitunut sähköisen reseptin ja eArkiston käyttöönottoa koko maakunnassa. Sairaanhoitopiiri toimii myös keskitettynä maakunnallisena sanomanvälittäjänä kansallisiin palveluihin.



Kuva 29 Keski-Suomen yhteis-Effica

4.3 KSSHP:n muut merkittävät järjestelmät

4.3.1 Kuvantaminen

Kuvantamispalvelut tuotetaan Keski-Suomessa alueellisesti. Kuvat arkistoidaan alueelliseen Sectran PACS:iin⁴⁹. Toiminnanohjausjärjestelmänä toimii Comminin RIS⁵⁰. Tutkimuspyyntöjen tekeminen sekä kuvien katselu on integroitu Efficaan. Myös Pegasos- ja Mediatri-järjestelmät on integroitu PACS:iin. Arkistoitavia kuvia ovat röntgenkuvat, ortopantomokuvat, ultraäänet, gammakuvat ja silmänpohjakuvat. Osa endoskopiakuvista viedään PACS:iin (Endobase ja Vidiview-videotallennusjärjestelmästä).

4.3.2 Muu kuvantaminen ja biosignaalit

Kliinisessä fysiologiassa tallennetaan osa biosignaaleista sähköisessä muodossa Kibi Care -arkistoon. Tällaisia tietoja ovat lepo-EKG:t (GE MAC, GE potilasvalvontamonitorit, Schiller, Mortara, Cardiax sekä tulossa Welch Allyn ja Dräger monitorit), hengityselimistön tutkimukset (spirometriat, impulssioskillometriat, diffuusiokapasiteetit, histamiinit ja metakoliinit) sekä lantionpohjatutkimukset (flow, anomanometria ja urodynamia).

4.3.3 Laboratorio

Laboratoriopalvelujen tuottaminen siirtyi 1.4.2014 Fimlab Laboratoriot Oy:lle. Keski-Suomen alueella kliinisten laboratorioden perustietojärjestelmänä on käytössä Mylabin Multilab-tuotteet: Multilab kliininen laboratoriojärjestelmä, HL7 tiedonvälitys, Weblab QC -laadunvalvonta, ERI (erillisrekistereiden hallinta), Samba-mikrobiologian laboratoriojärjestelmä ja Vertti-verikeskuksen tietojärjestelmä. Laboratorion tutkimuslaitteet on liitetty Multilabiin. Laboratoriovastaukset välitetään Efficaan sekä osaan klinikajärjestelmistä. Tutkimuspyyntöjä välitetään joistakin erillisjärjestelmistä Multilabiin.

4.3.4 Patologia-tutkimukset

Patologialla on käytössä toiminnanohjausjärjestelmänä QPati⁵¹, jossa on tiedot patologian näytteistä ja diagnooseista. QPati on integroitu Multilabiin, jonka kautta tehdään tutkimuspyynnöt ja luetaan tutkimusvastaukset.

⁴⁹ PACS (Picture archiving and communication systems) tarkoittaa tietokoneohjelmaa, jolla voidaan arkistoida sairaaloissa lääketieteellisiä kuvia. Tätä Suomessa digitaaliseksi kuva-arkistoksi kutsuttua järjestelmää käytetään erityisesti röntgenkuvien arkistointiin ja katseluun.

⁵⁰ RIS: radiology information system

⁵¹ QPati on Tiedon kehittämä patologian toiminnanohjausjärjestelmä

Patologia tuottaa genomidataa ns. Next Generation Sequencing (NGS) -ratkaisulla. Qiagenin Biomedical Genomics -ohjelmistolla käsitellään dataa ja tehdään sille tarvittavat konversiot jatkokäsittelyä varten. Datan analyysiä pilotoidaan kahdella tavalla, joista ensimmäisessä data toimitetaan palveluntarjoajan pilvipalveluun ja käsitellään web-liittymän kautta. Toisessa on BC Platformsin tuoteperheeseen integroitava ratkaisu, jossa data on pilotin ajan patologian omalla palvelimella.

Patologian toiminta on digitalisoitumassa. Teknologian kehitys on mahdollistanut histologisten näytelasien digitoinnin ja virtuaalimikroskoopin käyttöönoton diagnostiikassa. Patologiassa on käytössä näytelasien skannaukseen Hamamatsun skanneri ja NDP.Viewer -ohjelmisto kuvien hallintaan ja katseluun. Lisäksi käytössä on Jilabin toimittama skanneri ohjelmistoinen.

4.3.5 Lääkehuolto

Sairaala-apteekki tuottaa lääkehuollon palvelut koko Keski-Suomen alueella Jämsää ja Kuhmoista lukuun ottamatta. Lääkehuollon toiminnanohjausjärjestelmänä on käytössä WebMarela.⁵² Hoitoyksiköt tilaavat lääkkeitä potilaiden tarpeisiin WebMarelalla. Potilastietojärjestelmän ja WebMarelan välillä ei ole integraatiota. Pitkäaikaishoidossa olevien potilaiden potilaskohtaiset lääkeannokset pakataan kaupallisista lääkevalmisteista sairaala-apteekissa annosjakelukoneen avulla. Potilastietojärjestelmän ja annosjakelukoneen välillä ei ole integraatiota ja pitkäaikaishoidon annosjakelupotilaiden lääkitystiedot syötetään käsin annosjakelukoneen järjestelmään.

4.3.6 Biopankki

Keski-Suomen sairaanhoitopiiri ja Jyväskylän yliopisto ovat perustaneet Jyväskylään biopankin. Keski-Suomen Biopankin tutkimusalue kattaa biologisen, lääketieteellisen ja liikunta- ja terveystieteellisen tutkimuksen ja tuotekehityksen. Biopankin tehtävä on palvella biopankkitutkimusta ja biopankin tutkimusalueeseen kuuluvaa tuotekehitystä sekä tukea diagnostiikan ja hoidon kehitystä. Keski-Suomen Biopankki rekisteröitiin Valviran valtakunnalliseen biopankkirekisteriin 29.10.2015.

Keski-Suomen sairaanhoitopiiri siirtää vanhat taudinmäärittäystä varten otetut ja arkistoidut kudokset sekä näytteisiin liittyviä tietoja Keski-Suomen Biopankkiin. Siirto koskee Keski-Suomen keskussairaalassa sekä Keski-Suomen alueen perusterveydenhuollon yksiköissä 1.2.1964-31.8.2013 diagnostiikkaa varten otettuja kudokset ja perustuu 1.9.2013 voimaan tulleeseen biopankkilakiin. Toimintaa varten on toteutettu suostumus- ja koodirekisteri. BC Platformsin kanssa on käynnissä pilotti kokonaisvaltaista biopankkiohjelmistoratkaisusta yhteistyössä kolmen muun biopankin kanssa. Ns. uusia näytteitä (kerätty 1.9.2013 jälkeen) ja niihin liittyviä tietoja on mahdollista tallentaa biopankkiin vain suostumukseen perustuen. Suostumusten kerääminen biopankis-

⁵² WebMarela on AffectoGenimap:n tuote

sa on aloitettu. Uusista näytteistä QPatiin merkitään tieto, jos potilaan kudoksenäytettä on biopankissa.

Biopankkitutkimuksia tehdään paljon näytteisiin liittyvän kliinisen tiedon avulla. Keski-Suomen Biopankki tulisi olemaan yksi tietoaltaan käyttäjä ja tietoallas hyödyttäisi oleellisesti biopankin toimintaa, koska tällä hetkellä kliinisiä tietoja on saatavissa vain käsin tehtävillä poiminnoilla eri lähdejärjestelmistä esim. Effica ja Multilab.

5 MUUT SAIRAANHOITOPIIIRIT

5.1 Sairaanhoidopiirien asiakas- ja potilastietojärjestelmät

Suomen sosiaali- ja terveydenhuollon asiakas- ja potilastietojärjestelmien markkinat ovat erittäin keskittyneet. Tieto Oyj:n ja CGI:n tuottamat järjestelmät ovat käytössä yli 80 %:lla julkisen sosiaali- ja terveydenhuollon organisaatioista. Erikoissairaanhoidossa potilaskertomusjärjestelmien tuotemerkeistä käyttäjäorganisaatioiden määrällä laskettuna yleisin oli Effica. Perusterveydenhuollossa yleisin potilastietojärjestelmän tuotemerkki oli Effica (51,8 % terveyskeskuksista). Seuraavaksi yleisimmät olivat Pegasos (30,5 %), Mediatri (14,2 %), Graafinen Finstar (2,1 %) ja Abilita (1,4 %). Osalla sairaanhoidopiireistä on käytössä yhteinen alueellinen perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon järjestelmä.⁵³

Taulukossa 1 on esitetty sairaanhoidopiirien päätietojärjestelmä ja lisäksi käytössä olevia järjestelmiä. Yhteistestauksessa hyväksytyt tietojärjestelmät on esitetty liitteessä 3.

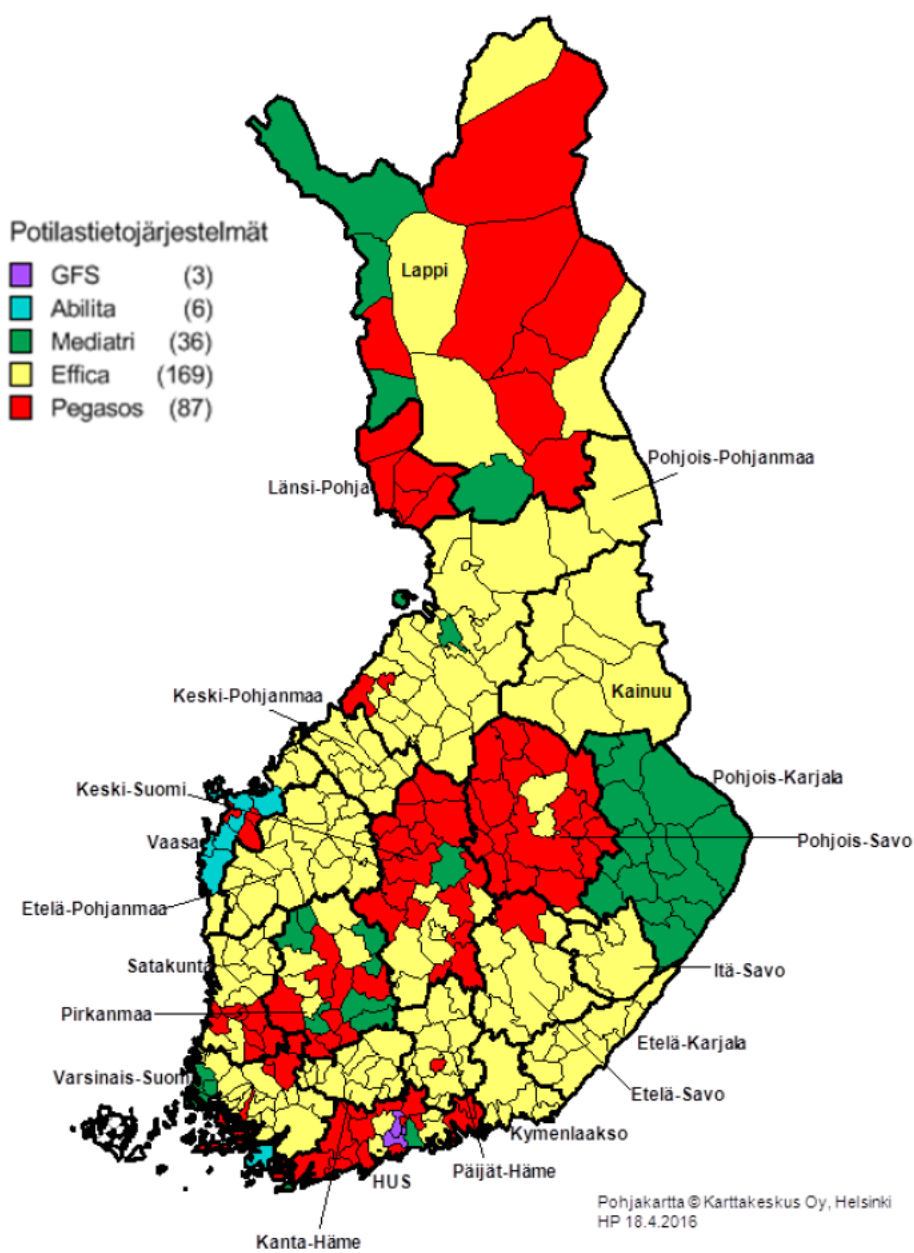
TAULUKKO 1 Sairaanhoidopiirien tietojärjestelmiä

Sairaanhoidopiiri	Tietojärjestelmä	Lisäksi käytössä
Etelä-Karjala	Effica	
Etelä-Pohjanmaa	Effica	
Etelä-Savo	Effica	
Helsingin ja Uudenmaan	Effica	(GFS, Mediatri, Pegasos, Uranus, Acute, DynamicHealth, SoftMedic)
Itä-Savo	Effica	(Acute)
Kainuu	Effica	(Acute)
Kanta-Häme	Effica	
Keski-Pohjanmaa	Effica	(Acute)
Keski-Suomi	Effica	(Acute, Pegasos, Mediatri)
Kymenlaakso	Effica	(Acute)
Lappi	Effica	(SoftMedic, ESKO, Mediatri, Pegasos)
Länsi-Pohja	Pegasos	(ESKO)
Pirkanmaa	Pegasos	(Effica, Uranus, Mediatri, Acute)
Pohjois-Karjala	Mediatri	

⁵³ Deloitte, Sosiaali- ja terveydenhuollon asiakas ja potilastietojärjestelmät Suomessa - Kohti älykkäitä ja yhteentoimivia ratkaisuja, 2014

Pohjois-Pohjanmaa	Effica	(SoftMedic, ESKO, Mediatri, Pegasos)
Pohjois-Savo	Pegasos	(Effica, Uranus, Acute)
Päijät-Häme	Effica	(Pegasos)
Satakunta	Effica	(Acute, DynamicHealth, Pegasos)
Vaasa	Effica	(Abilita, ESKO, Pegasos, Acute)
Varsinais-Suomi	Effica	(Abilita, Mediatri, Pegasos, Uranus)

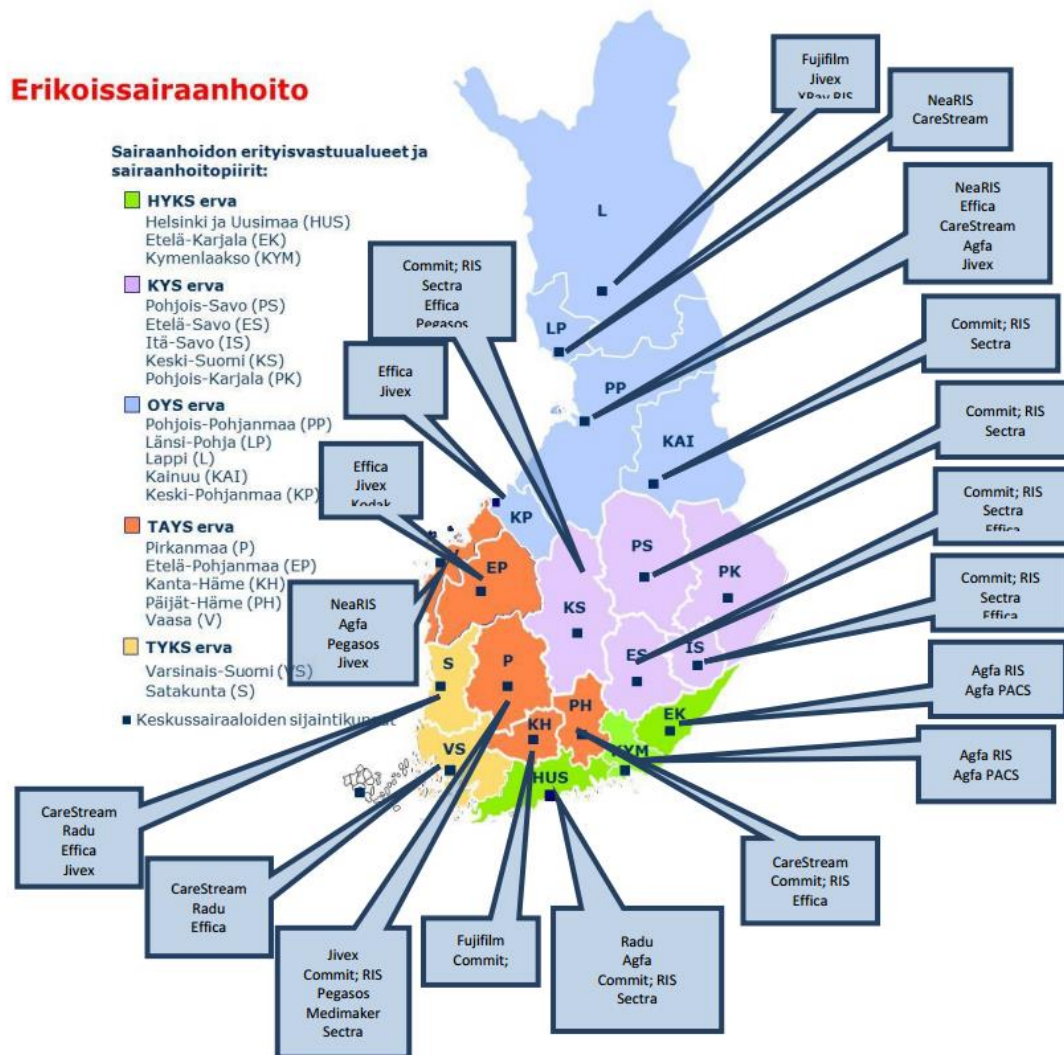
Kuvassa 30 on esitetty perusterveydenhuollon potilastietojärjestelmien alueellinen jakaantuminen.



Kuva 30 Perusterveydenhuollon potilastietojärjestelmien alueellinen jakautuminen⁵⁴

Kuvassa 31 on esitetty erikoissairaanhoidon potilastietojärjestelmien jakautuminen ERVA-alueittain.

⁵⁴ Porrasmä Jari, Kärkkäinen Anna, Jalonen Marko, Hyppönen Konstantin, Alkula Riitta, Rahkila-Bergström Raija, Röttsä Maarit, Komulainen Joni, Poutanen Mikko, Sosiaali- ja terveydenhuollon kokonaisarkkitehtuuri - SOTE-yhteiset palvelut ja terveydenhuolto 2020, STM:n raportteja ja muistioita 2016:28



Kuva 31 Erikoissairaanhoidon potilastietojärjestelmien jakautuminen ERVA-alueittain

5.2 Asiakas- ja potilastietojärjestelmien kehittäminen

Sosiaali- ja terveydenhuollon rakenteiden ja palvelujen uudistaminen edellyttää entistä integroidumpaa sosiaali- ja terveydenhuollon asiakaslähtöistä palvelukokonaisuutta ja sitä tukevia, uudistuvia välineitä sekä julkisen että yksityisen sektorin palveluntuottajilta. Uudistuksen lähtökohtana on, että sosiaali- ja terveydenhuollon tietojärjestelmät ja tiedonkulku saadaan palvelemaan asiakkaiden ja ammattilaisten tarpeita merkittävästi nykyistä paremmin. Rakennemuutosten tukemiseksi tarvitaan nykyisten operatiivisten järjestelmien uudistamista siten, että asiakkaan rooli ja yksilölliset palvelutarpeet korostuvat (asiakaslähtöiset toimintaprosessit). Lisäksi järjestelmäkokonaisuuden tulee tukea jatkossa eri hyvinvointipalveluiden (sosiaalihuolto, perusterveydenhuolto ja erikoissairaanhoito) välisen yhteistyön tiivistämistä. Tästä syystä laaja-

pohjainen yhteistyö on nähty tarpeelliseksi sosiaali- ja terveydenhuollon tietojärjestelmien ja toimintamallien uudistamisessa.⁵⁵

Asiakas- ja potilastietojärjestelmien kehitys kulkee pääosin kahta polkua. Yhteisiä vaatimuksia ja hankintojen etenemispolkua SOTE-tietojärjestelmien uudistamiselle ovat luomassa 18 sairaanhoitopiiriä ja seitsemän kaupunkia UNA-hankkeessa. HUS kehittää asiakas- ja potilastietojärjestelmään Apotti-hankkeessa Epic-järjestelmän pohjalta ja Satakunnan sairaanhoitopiiri jatkaa vuonna 2012 aloitettua Effica-projektia.

Kuvassa 32 on esitetty kansalliset asiakas- ja potilastietojärjestelmien kehittämispolut.



Kuva 32 Sairaanhoitopiirien kehittämispolut

⁵⁵ UNA-uudistamisyhteistyön jatkohanke, ensimmäisen hankintavaiheen alustava projektisuunnitelma, 14.6.2016

Tulevaisuuden hyvinvointipalvelujen tietojärjestelmäkokonaisuuden uudistamisessa tulee varmistaa riittävä osaaminen, kustannustehokkuus, yhteen toimivuus ja avoimuus sekä turvata uudistamistyön ja kehityksen jatkuvuus ja kansallisuus. Jotta tavoitellut uudistukset on mahdollista toteuttaa, tarvitaan pitkäjänteistä sitoutumista, yhteisiä linjauksia ja malleja sekä riittävästi osaamista ja resursseja koordinoimaan ja hallinnoimaan yhteistyötä ja toimeenpantavia kehityshankkeita ja -projekteja. Hanko -projektin tuotoksena syntynyt uudistamis- ja hankintamalli pyrkii osaltaan vastaamaan näihin kansallisen hyvinvointijärjestelmäkokonaisuuden uudistamistarpeisiin.⁵⁶

5.2.1 UNA-hanke

Syksyllä 2015 käynnistynyt asiakas- ja potilastietojärjestelmien uudistamiseen tähtäävä UNA-vaatimusmäärittelyhanke päättyi toukokuussa 2016. Vaatimusmäärittelyaineisto on julkaistu [Innokylä - verkkopalvelussa](#) 1.9.2016.

UNA-määrittelyssä huomioitiin laajasti eri sosiaali- ja terveystietojärjestelmien tarpeet lähtien kotiin tuotavista palveluista aina yliopistotasoiseen sairaanhoitoon saakka. Määrittelyn ohjaavana tekijänä oli asiakkaan yksilöllinen palvelutarve ja siihen tuotettava joustava palveluprosessi, jota tuetaan tulevaisuuden sosiaali- ja terveydenhuollon järjestelmillä.

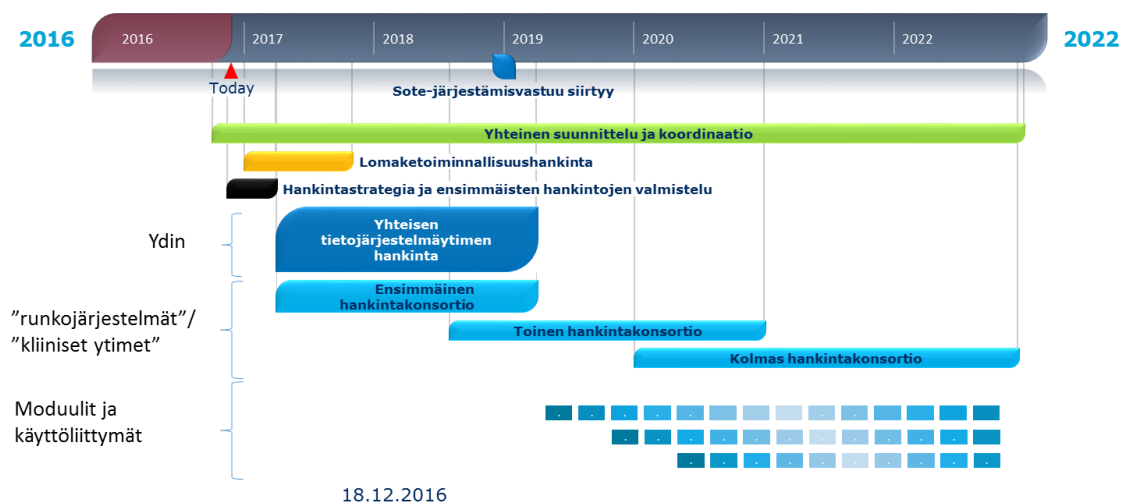
Vaatimusmäärittelyssä tuotettiin toiminnalliset vaatimukset, mukaan lukien asiakkaiden hallinta ja toiminnan- ja tuotannon ohjaus sekä tulevaisuuden modulaarisen tietojärjestelmäkokonaisuuden arkkitehtuuriperiaatteet ja vaatimukset. Tuotokset palvelevat tulevaisuuden sosiaali- ja terveydenhuollon toiminnan muutosta sekä tietojärjestelmäkokonaisuuden vaiheittaista uudistamista asiakas- ja toimintalähtöisesti.

HANKO-hankkeessa kuvataan ja arvioidaan hyvinvointipalvelujen tietojärjestelmän strategiset uudistamisvaihtoehdot, suunnitellaan modulaarisen tietojärjestelmäkokonaisuuden hankintamalli.

UNA-hankkeessa on vuoden 2017 alusta lähtien valmisteltu yhtenä kohteena yhteisen lomakesovelluksen hankintaa sosiaali- ja terveydenhuollon toimijoiden käyttöön.

Kuvassa 33 on esitetty UNA-hankkeen alustava aikataulu.

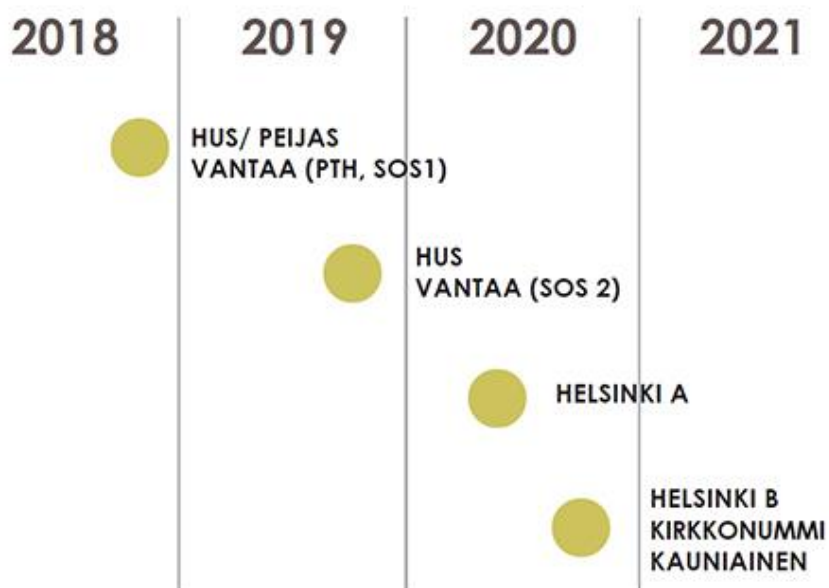
⁵⁶ UNA-uudistamisyyhteistyön jatkohanke, ensimmäisen hankintavaiheen alustava projektisuunnitelma, 14.6.2016



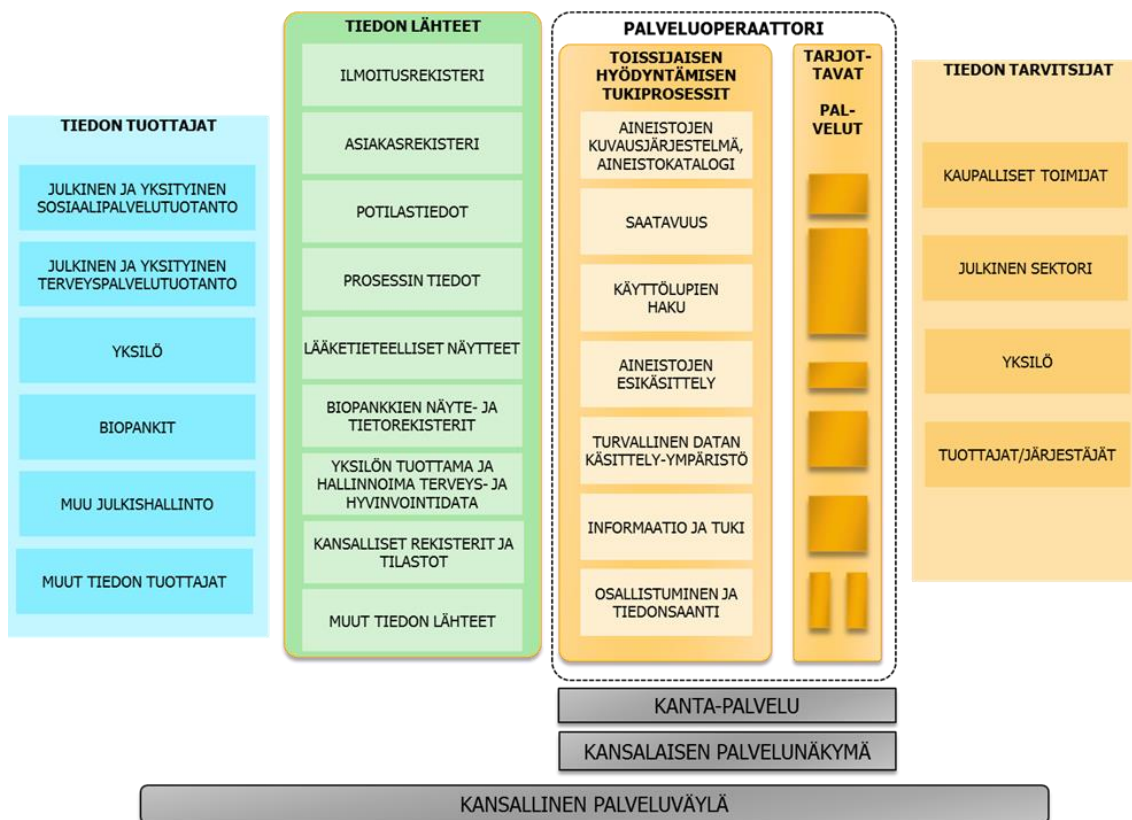
Kuva 33 UNA-hankkeen alustava aikataulu

5.2.2 Apotti-hanke

Apotti on muutoshanke, jossa kehitetään sosiaali- ja terveydenhuollon palveluita ja otetaan käyttöön alueellisesti yhtenäinen SOTE-tietojärjestelmä. Apotissa ovat mukana Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri (HUS), Helsinki, Vantaa, Kirkkonummi ja Kauniainen. Apotti-järjestelmän ensimmäinen käyttöönotto HUS:n Peijaksen sairaalassa ja Vantaan kaupungin sosiaali- ja terveystalouksissa tapahtuu 9.–11.11.2018. Alla olevasta kuvasta 34 näkyy muiden käyttöönottojen suunnitellut aikataulut.



Kuva 34 Apotti-hankkeen aikataulu



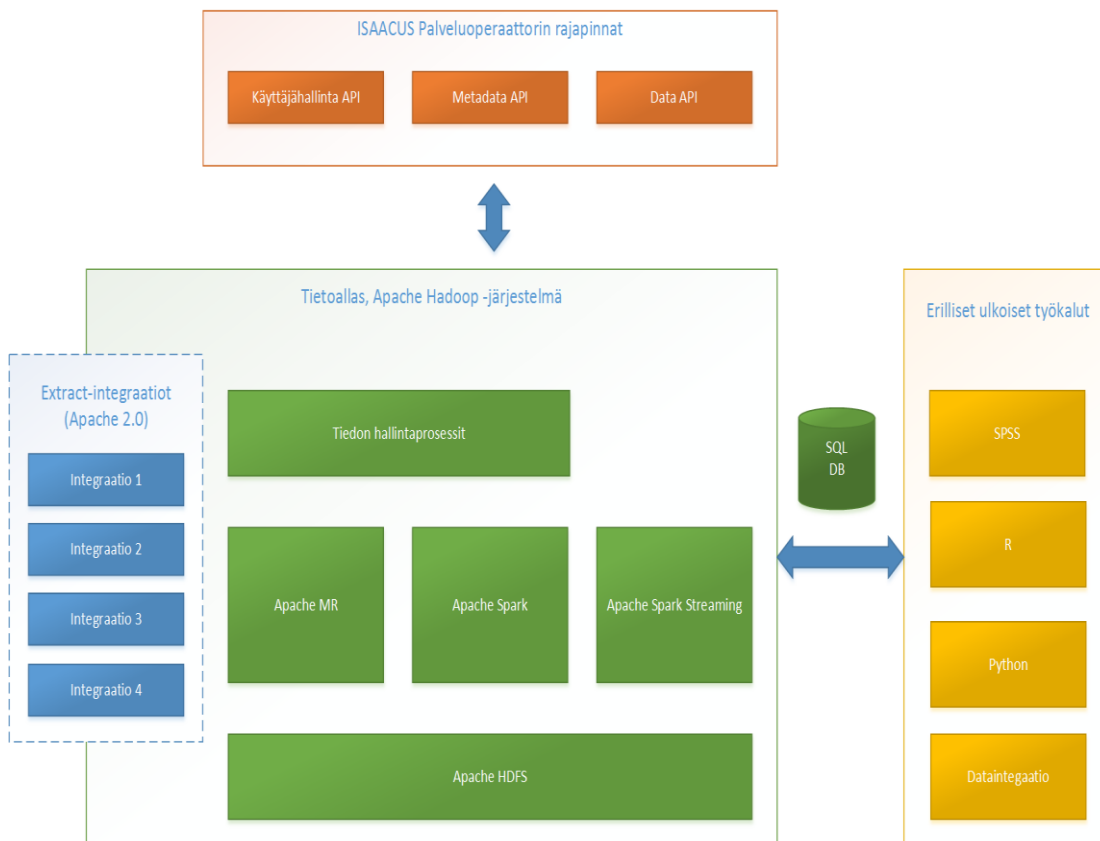
Kuva 36 Palveluoperaattorihankkeen yleiskuva⁵⁸

Ratkaisussa HUS pystyy tuottamaan tutkijoiden käyttöön tietoluettelon keskeisistä hoitokertomustiedoista ja hoidon hallinnollisista tiedoista todellisilla kustannuksilla sekä keskeisten potilasryhmien hoidon laaturekisteri-tiedot että laaja määrä muiden potilaan hoitotietoa sisältävien järjestelmien tietoa. Ratkaisussa tutkija voi valita omaan tutkimukseensa tarvittavat potilastietokentät ja tutkimusluvan mukaisesti HUS tarjoaa omalta osaltaan tiedot tutkijan käyttöön. Ratkaisussa syntyy tietopalvelu, jossa tutkija voi teknisesti saada käyttöönsä potilastietoja palveluoperaattorin tarjoamana. Rakennettava tekninen ratkaisu voi toimia mallina, kun luodaan palveluoperaattorille kyvykkyys liikutella ja muodostaa analyysikelpoisia kokonaisuuksia eri paikoissa olevista suurista tietomassoista. Tämä on välttämätöntä, jotta Suomen ainutlaatuisia tietovarantoja voidaan tehokkaasti hyödyntää ja jatkojalostaa.⁵⁹

Kuvassa 37 on esitetty HUS tietoallashankkeen yleiskuva.

⁵⁸ <http://www.sitra.fi/hyvinvointi/hyvinvointidata>

⁵⁹ Marjo Halonen, Kari Laukkanen, HUS tietoallas hanke, 4.10.2016



Kuva 37 Arkkitehtuurin yleiskuva⁶⁰

Järjestelmä perustuu Apache Hadoopiin⁶¹ ja sen Open Source -komponentteihin. HUS Tietoallas ei ole yksi tietoallas vaan tietoallasjärjestelmä, joka koostuu useista tietoal- taista, jotka voivat jakaa tietoa. Päätietoallas hoitaa tiedon integroinnin ja ajaa yleiset tiedonjalostusprosessit. Tutkijan tietoaltaat / sivutietoaltaat toimivat tutkimustyössä ryhmän/toimijan omana altaana. Toteutusalueena Azure⁶², joka mahdollistaa tekni- sesti modernin ratkaisun miniklustereilla.

Tavoitteena tuoda ja tallettaa kliinistä ja hallinnollista raakatietoa erittäin suuria mää- riä Tietoaltaaseen tutkijoiden ja tietojärjestelmien käyttöön. Alusta tarjoaa tutkijoille ja kehittämisorganisaatioille käsittelemätöntä yksilötason potilastietoa tieteelliseen tut- kimukseen, hoitoprosessin ohjaukseen, kehitystyöhön ja laadunvalvontaan. Tutkimus ja analytiikka voivat hyödyntää tietoa uuden ymmärryksen luomiseen kuvaamalla, se- littämällä, ennustamalla ja simuloimalla toimintoja ja tapahtumia.⁶³

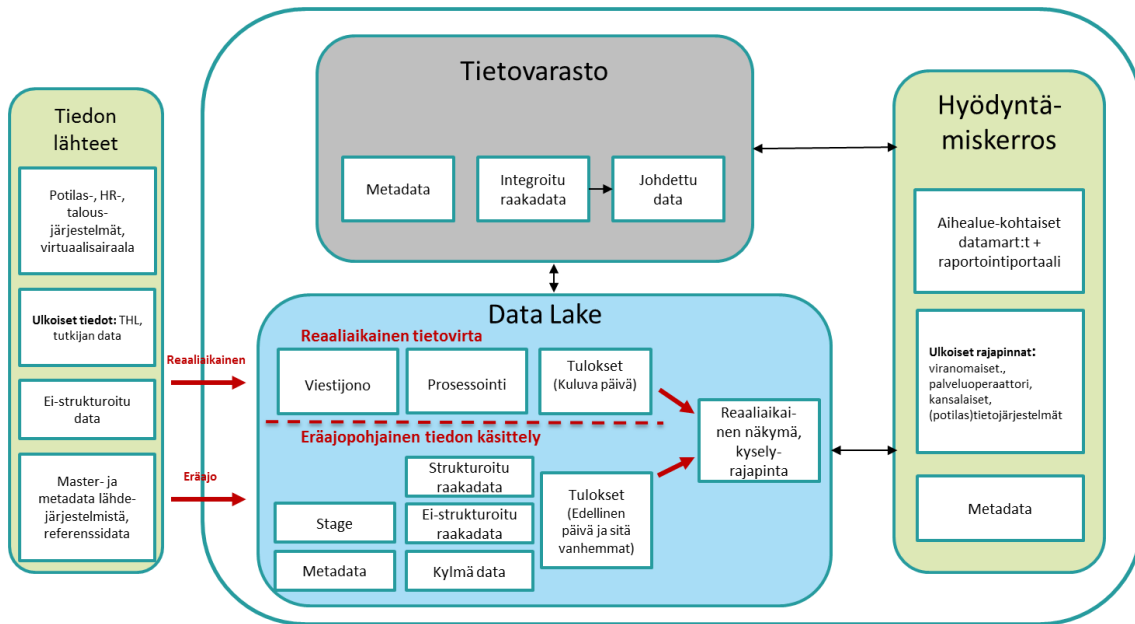
Hankkeen Big Data Platform -ympäristö on esitetty kuvassa 38.

⁶⁰ HUS tietoallas arkkitehtuuri yhteenveto, 30.12.2016

⁶¹ Apache Hadoop: Avoimen lähdekoodin big data -järjestelmä, pohjana tietoaltaan toteutukselle

⁶² Microsoft Azure: Microsoftin pilvipalvelu

⁶³ HUS tietoallas arkkitehtuuri yhteenveto, 30.12.2016



Kuva 38 Arkkitehtuurin yleiskuva⁶⁴

Tietoallas sisältää lähdejärjestelmien tiedot (tieto ja kuvaus tiedosta) kokonaisuudessaan hienojakoisimmalla mahdollisella tarkkuustasolla. Tietoallas itsessään ei ole raportointijärjestelmä vaan raportoinnin pohjatietojen säilytyspaikka ja tutkimuksessa käytettävän datan säilytyspaikka. Tietoallas hyödyntää skaalautuvia Big data teknologioita, jotka mahdollistavat sekä rakenteellisen että ei-rakenteellisen tiedon keruun sekä lähes reaaliaikaisesti että eräjoin sekä tilan laajenemisen tarvittaessa rajattomasti.⁶⁵

⁶⁴ HUS tietoallas arkkitehtuuri yhteenveto, 30.12.2016

⁶⁵ Ibid.

6 SOTE-ALAN TIETOJÄRJESTELMÄVAATIMUKSET JA TIETOJÄRJESTELMÄT YKSITYISELLÄ SEKTORILLA

6.1 SOTE-alan tietojärjestelmät

SOTE-alan tietojärjestelmällä tarkoitetaan sosiaali- tai terveydenhuollon asiakastietojen sähköistä käsittelyä varten toteutettua ohjelmistoa tai järjestelmää, jonka avulla tallennetaan ja ylläpidetään asiakas- tai potilasasiakirjoja ja niissä olevia tietoja. Tietojärjestelmän tulee täyttää yhteen toimivuutta, tietoturvaa ja tietosuojaa sekä toiminnallisuutta koskevat olennaiset vaatimukset, ennen kuin sen saa ottaa käyttöön. Tietojärjestelmän valmistaja on vastuussa vaatimustenmukaisuuden osoittamisesta.

Tietojärjestelmällä tarkoitetaan myös välityspalvelua, jolla sosiaali- tai terveydenhuollon asiakastietoja välitetään Kansaneläkelaitoksen ylläpitämiin ([lain 159/2007](#) 14 §:ssä määriteltyihin) valtakunnallisiin tietojärjestelmäpalveluihin.

Sosiaali- ja terveydenhuollon tietojärjestelmät jaotellaan käyttötarkoitustensa ja ominaisuuksiensa perusteella luokkiin A ja B.

Luokka A

- Kansaneläkelaitoksen ylläpitämät Kanta-palvelut sekä tietojärjestelmät, jotka on tarkoitettu liitettäväksi Kanta-palveluihin joko suoraan tai teknisen välityspalvelun kautta.
- Luokkaan A kuuluu myös välityspalvelu.

Luokka B

- Muut tietojärjestelmät kuuluvat luokkaan B.

Liitteessä 4 on esitetty luokkaan A kuuluvat asiakas- ja potilastietojärjestelmät ja liitteessä 5 luokkaan B kuuluvat.

[Laki sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen sähköisestä käsittelystä \(159/2007\)](#) määrittelee yleiset vaatimukset tietojärjestelmille ja niiden valmistajille sekä sosiaali- ja terveydenhuollon palvelun antajille. Yksityiskohtaiset olennaiset vaatimukset tietojärjestelmille annetaan [terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen määräyksissä](#). Tämän lain osalta Valviran keskeisin tehtävä on ylläpitää rekisteriä vaatimustenmukaisista tietojärjestelmistä. Lisäksi Valvira ottaa vastaan ja käsittelee palvelun antajien ilmoituksia merkittävistä tietoturva-, tietosuojaa tai potilasturvallisuutta vaarantavista poikkeamista. Valvira käsittelee lisäksi valtakunnallisiin tietojärjestelmäpalveluihin liit-

tyvien tietojärjestelmien valmistajien ilmoituksia tietojärjestelmän olennaisten vaatimusten merkittävistä poikkeamista.

Valvira vastaa omalta osaltaan sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen sähköisestä käsittelystä annetun lain ohjauksesta ja valvonnasta. Valviralla on myös oikeus tehdä valvonnan edellyttämiä tarkastuksia.

6.2 Valviran vaatimuksen mukaiset tietojärjestelmät

Valvira ylläpitää [Rekisteriä](#) vaatimuksen mukaisista järjestelmistä. Kelan tehtävänä on varmistaa, että Kanta-palveluihin liittyvien järjestelmien on osana sertifiointia läpäistävä Kelan yhteistestaus ennen järjestelmän ottamista tuotantokäyttöön. Sertifiointi on prosessi, jonka kautta todennetaan, että tietojärjestelmät täyttävät olennaiset vaatimukset. Sertifiointi koskee sekä Kanta-palveluihin liittyviä tietojärjestelmiä että Kanta-välityspalveluita.

Osana sertifiointia suoritetaan yhteistestaus Kelan Kanta-palvelujen kanssa ja tietoturva-auditointi Viestintäviraston hyväksymän arviointilaitoksen kanssa. Hyväksytyt sertifiointin tuloksena järjestelmä tai välityspalvelu saa asiakastietolain mukaisen vaatimustenmukaisuustodistuksen, jollainen on oltava Kanta-palveluihin liitettävällä järjestelmällä.

Yhteistestauksen sivuilla ylläpidetään listaa näistä [yhteistestauksen läpäisseistä tietojärjestelmistä](#). Liitteessä 3 on esitetty taulukko näistä järjestelmistä.

Valviralle ilmoitettujen tietojärjestelmien tiedot tallennetaan Excel-muotoiseen rekisteriin ([Tietojärjestelmien rekisteri](#)). Uusi rekisteriversio julkaistaan noin kerran kuukaudessa. Työkirjaan on tallennettu luokan A ja B tietojärjestelmät omille taulukkovälilehdilleen.

6.3 Hyväksytyt tietojärjestelmät tilitystietoja varten

Palvelujen tuottaja voi käyttää tilitystietojen konekielisessä toimittamismenettelyssä tietojärjestelmää, joka on runkosopimuksen tehneiden liittojen ja Kelan kesken sovitulla arviointimenettelyllä hyväksytty tähän käyttöön. IT-menettelyssä on hyväksytty käytettäväksi seuraavat järjestelmät:

Sairaanhoitokorvauksia koskevan Suomen Lääkäriliiton, Lääkäripalveluyritykset ry:n ja Kelan välisen sopimuksen perusteella

- SoftMedic CGI
- Doctorex Tieto Healthcare & Welfare Oy
- DynamicHealth Tieto Healthcare & Welfare Oy

- MediTree Tmi Risto Parkkonen
- Medicus Receptum Oy
- Acute Acute FDS Oy
- OneClinic Care

Hammashoitoa koskevan Suomen Hammaslääkäriliiton ja Kelan välisen sopimuksen perusteella

- Helmi Receptum Oy
- Doctoral PlusTerveys Oy
- eDoctoral PlusTerveys Oy
- Doctorex Tieto Healthcare & Welfare Oy
- DynamicHealth Tieto Healthcare & Welfare Oy
- AssisDent Entteri Professional Software Oy
- Opus Dental Opus Systemer AS

Fysioterapiakorvauksia koskevan Suomen Fysioterapeuttiliiton, Fysioterapiayrittäjät FYSI ry:n ja Kelan välisen sopimuksen perusteella

- SoftMedic CGI
- Doctorex Tieto Healthcare & Welfare Oy
- DynamicHealth Tieto Healthcare & Welfare Oy
- MediTree Tmi Risto Parkkonen
- Acute Acute FDS Oy
- OneClinic Care

Oheisessa taulukossa 2 on esitetty yksityisen SOTE-sektorin käytössä olevia tietojärjestelmiä

TAULUKKO 2 Yksityisen terveyssektorin tietojärjestelmiä

Organisaatio	Nykyinen järjestelmä
Mehiläinen	DynamicHealth (ent. Doctorex)
Terveystalo	DynamicHealth
Pihjalalinna	DynamicHealth
VITA	DynamicHealth
Attendo	Acute
Diacor	Acute
Dextra	DynamicHealth
MedInari	Acute
Sairaala Orton	Acute

Oheisessa taulukossa 3 on esitetty työterveyshuollon käytössä olevia tietojärjestelmiä

TAULUKKO 3 Yksityisen terveyssektorin tietojärjestelmiä

Organisaatio	Nykyinen järjestelmä
Helsingin Kaupungin työterveys	Acute

Imatran Työterveys ry	Acute
Ylioppilaiden Terveystieteiden Seura	Acute
Joensuun Työterveys	Mediatri
Ilomantsin Työterveys	Mediatri
Tampereen Työterveyshuolto	Acute
Jyväskylän Työterveys	Mediatri

Hammashuollossa käytettyjä järjestelmiä ovat eDoctoral, Helmi, AssisDent, WinHIT ja Effica.

7 SOTE-LAINSÄÄDÄNTÖ SEKÄ TERVEYS- JA HYVINVOINTIDATA

Terveyden ja hyvinvoinnin kohdealueen lainsäädännön kokonaisuus on laaja ja asiakastiedon hyödyntämisestä säädetään eri näkökulmista. Kohdealuetta koskeva lainsäädännön analyysi on tehty koko kohdealuetta kuvaavassa kokonaisarkkitehtuurikuvauksessa. Terveyden ja hyvinvoinnin kohdealueen lainsäädännön kokonaisuus on esitetty kuvassa 39.



Kuva 39 Terveysten ja hyvinvoinnin kohdealueen lainsäädännön kokonaisuus ⁶⁶

7.1 Potilasasiakirjamerkinnät

Terveystenhuollon ammattihenkilöistä annetun lain (559/1994) mukaan terveystenhuollon ammattihenkilön tulee laatia ja säilyttää potilasasiakirjat sekä pitää salassa niihin liittyvät tiedot sen mukaan, mitä laissa potilaan asemasta ja oikeuksista säädetään (785/1992). Sosiaali- ja terveystenministeriön antamassa asetuksessa potilasasiakirjoista (298/2009, jäljempänä potilasasiakirja-asetus) on säädetty potilaskertomukseen kirjattavista perustiedoista ja hoitoa koskevista merkinnöistä. Potilasasiakirja-asetus asettaa vaatimuksia potilasasiakirjojen sisällölle. Potilasasiakirjoihin on terveystenhuollon ammattihenkilön tai hänen ohjeistuksensa mukaisesti muun hoitoon osallistuvan henkilön merkittävä potilaan hoidon järjestämisen, suunnittelun ja toteuttamisen seu-

⁶⁶ Heikki Virkkunen Päivi Mäkelä-Bengs Riikka Vuokko (toim.), Terveystenhuollon rakenteisen kirjaamisen opas Osa I, THL, 2015

rannan turvaamiseksi tarpeelliset ja laajuudeltaan riittävät tiedot. Merkintöjen tulee olla selkeitä ja ymmärrettäviä ja niitä tehtäessä on käytettävä yleisesti tunnettuja ja hyväksytyjä käsitteitä ja lyhenteitä. Jokaisen terveydenhuollon toimintayksikön ja itsenäisesti ammattiaan harjoittavan terveydenhuollon ammattihenkilön tulee pitää jokaisesta potilaasta jatkuvaan muotoon laadittua, aikajärjestyksessä etenevää potilaskertomusta. Potilaskertomuksessa on oltava potilaan perustiedot, esimerkiksi potilaan nimi, syntymäaika, henkilötunnus, kotikunta ja yhteystiedot, ja siihen tulee tehdä merkinnät jokaisesta potilaan palvelutapahtumasta. Näistä tiedoista tulee käydä ilmi tulosy, esitiedot, nykytila, havainnot, tutkimustulokset, ongelmat, taudinmääritys tai terveystilanne, johtopäätökset, hoidon suunnittelu, toteutus ja seuranta, sairauden kulku sekä loppuarvio. Sosiaali- ja terveysministeriö on julkaissut potilasasiakirja-asetukseen perustuvan oppaan (STM 2012). Siinä kuvataan tarkemmin potilasasiakirjojen laatimista ja muuta potilastietojen käsittelyä.⁶⁷

7.2 Yksityisyys ja potilastietojen käsittely

Potilastietojen käsittely perustuu henkilötietolakiin (523/1999). Sen tarkoituksena on toteuttaa yksityiselämän suojaa ja muita yksityisyyden suojaavia perusoikeuksia henkilötietoja käsiteltäessä sekä edistää hyvän tietojenkäsittelytavan kehittämistä ja noudattamista. Lakia sovelletaan henkilötietojen automaattiseen käsittelyyn. Lisäksi laissa potilaan asemasta ja oikeuksista (785/1992), laissa sosiaalihuollon asiakkaan asemasta ja oikeuksista (812/2000), laissa sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen sähköisestä käsittelystä (159/2007) ja laissa viranomaisen toiminnan julkisuudesta (621/1999) tarkennetaan potilastiedon käyttöä ja rekisterinpitoa.⁶⁸

Suomessa on lainsäädännöllä määrätty, kuinka potilaskertomusmerkintöjä tehdään, kuinka asiakirjoja on säilytettävä ja kenellä on oikeus lukea niitä. Aiemmin potilaskertomukset säilytettiin sairaalakohtaisesti, mutta vuonna 2010 terveydenhuoltolaki mahdollisti sairaanhoitopiirin laajuisen yhteisen potilastietorekisterin. Valtakunnallinen potilastiedon arkisto (Kanta) on otettu käyttöön 2013. Julkisen terveydenhuollon palvelunantajilla on velvollisuus liittyä sen käyttäjiksi syyskuuhun 2014 mennessä ja yksityisten palvelunantajienkin syyskuuhun 2015 mennessä. Ainoastaan sellaisen palvelunantajan, jolla ei ole sähköistä potilaskertomusjärjestelmää ei tarvitse siihen liittyä.⁶⁹

Valtakunnalliseen arkistoon tallennettava tietosisältö lisääntyy vaiheistusasetuksen määräysten mukaan. Potilailla on mahdollisuus katsoa valtakunnallisessa arkistossa olevia omia tietojaan. Potilaat voivat Omakannan avulla hallita sitä, mitä tietoja valta-

⁶⁷ Heikki Virkkunen Päivi Mäkelä-Bengs Riikka Vuokko (toim.), Terveydenhuollon rakenteisen kirjaamisen opas Osa I, THL, 2015

⁶⁸ Ibid.

⁶⁹ Ibid.

kunnallisen arkiston kautta välitetään muille palvelunantajille. Lisäksi potilaat voivat tehdä Omakannan kautta elinluovutusta koskevan tahdonilmaisun tai hoitotahdon.⁷⁰

Potilasasiakirjat muodostavat henkilötietolaissa tarkoitetun loogisen henkilörekisterin. Samaan henkilö- rekisteriin kuuluvat kaikki ne potilasta koskevat tiedot, jotka ovat rekisterinpitäjän hallussa ja joita käytetään samaan käyttötarkoitukseen riippumatta tietojen tallentamistavasta, -ajankohdasta tai -paikasta. Rekisterinpitäjänä toimii terveydenhuollon toimintayksikkö tai itsenäisesti ammattiaan harjoittava terveydenhuollon ammattihenkilö. (STM 2012) Potilas- tai asiakastiedon käyttö edellyttää aina asiakas- tai potilassuhdetta ja asiayhteyttä. Henkilötietolaki edellyttää, että henkilörekisterin käyttötarkoitus määritellään siten, että siitä ilmenee, minkälaisen rekisterinpitäjän tehtävien hoitamiseksi henkilötietoja käsitellään, mistä henkilötietoja säännönmukaisesti hankitaan ja mihin niitä säännönmukaisesti luovutetaan. Samoin kaikki muut käsittelyvaiheet ja prosessin eri vaiheet määritellään ja kuvataan, jotta tietojärjestelmät ja niiden rakenteet voidaan suunnitella ja toteuttaa kaikkien käsittelyvaiheiden osalta toiminnallisten, teknisten ja oikeudellisten vaatimusten kannalta asianmukaisesti.⁷¹

Laki sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen sähköisestä käsittelystä (159/2007, jäljempänä asiakastietolaki) tuli voimaan heinäkuussa 2007 ja muutettiin 2014 (250/2014). Laki sisältää säännökset sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen sähköisen käsittelyn yleisistä vaatimuksista mm. potilastiedon käyttöä säätelevien potilaan informoinnin, suostumuksen ja kieltojen suhteen. Sen tarkoituksena on turvata näiden tietojen käytettävyys, eheys ja säilyminen sekä asiakkaan yksityisyyden suoja. Asiakastietojen käsittelylle asetettavien yleisten vaatimusten avulla luodaan perusta asianmukaiselle sähköiselle tietojenkäsittelylle, jossa edellytetään yhtenäisen tietoturvatason toteutumista kaikissa asiakkaan tietojen käsittelyn vaiheissa.⁷²

Sosiaalihuollon nykyinen tiedonkeruu perustuu lakiin sosiaali- ja terveysalan tutkimus- ja kehittämiskeskuksen tilastotoimesta (409/2001). Lakia kutsutaan myös Stakesin tilastolaiksi.

Terveydenhuollon laitos- ja avohoidon tiedonkeruu perustuu lakiin (556/1989) ja asetukseen (774/1989) terveydenhuollon valtakunnallisista henkilörekistereistä. Edellä mainitut lait tullaan korvaamaan laeilla:

- Laki sosiaali- ja terveystietojen tietoturvalisesta hyödyntämisestä
- Laki sosiaali- ja terveydenhuollon valtakunnallista henkilörekistereistä

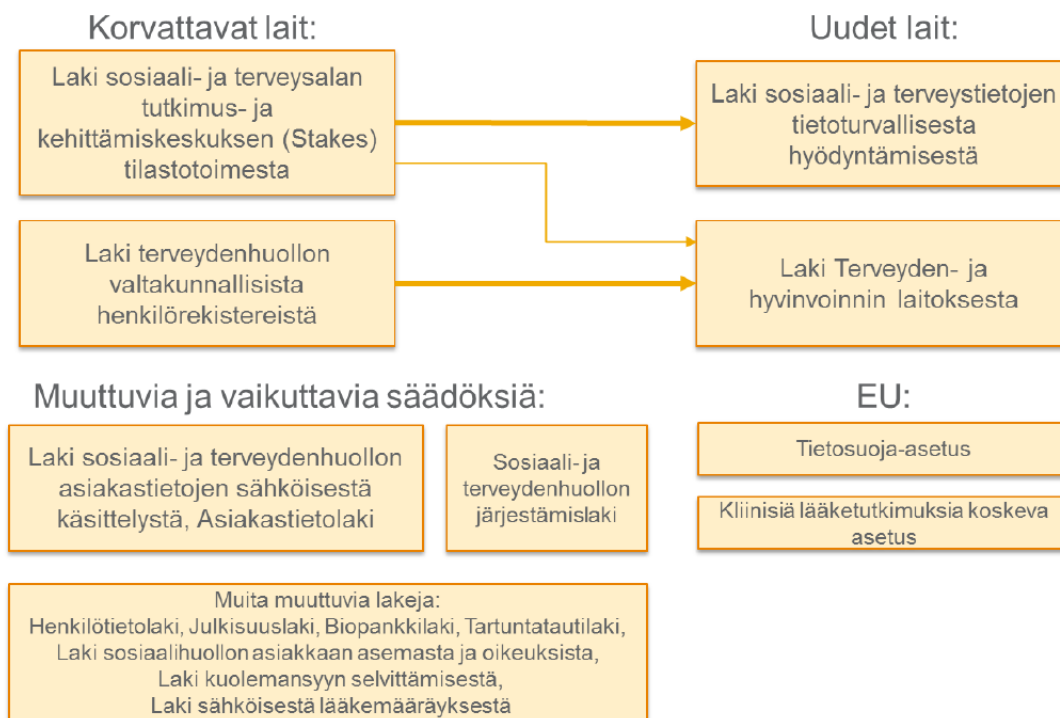
Edellä mainitut lait koskevat nimenomaan kansallista tiedonkeruuta (Stakesin tilastolaki ja laki terveydenhuollon valtakunnallisista henkilörekistereistä).

Terveyden ja hyvinvoinnin lainsäädännön muutoskokonaisuus on esitetty kuvassa 40.

⁷⁰ Heikki Virkkunen Päivi Mäkelä-Bengs Riikka Vuokko (toim.), Terveydenhuollon rakenteisen kirjaamisen opas Osa I, THL, 2015

⁷¹ Ibid.

⁷² Ibid.



Kuva 40 Terveyden ja hyvinvoinnin lainsäädännön muutoskokonaisuus ⁷³

Lainsäädäntö ohjaa potilas- ja hoitotietojen kirjaamista ja käsittelyä:

- Laki potilaan asemasta ja oikeuksista (785/1992, potilaslaki),
- STM:n asetys lääkkeen määräämisestä (1088/2010),
- Henkilötietolaki (523/1999),
- Laki viranomaisten toiminnan julkisuudesta (621/1999, julkisuuslaki)
- STM:n asetys potilasasiakirjoista (298/2009, potilasasiakirja asetys), joka ohjaa mm. rakenteista kirjaamista
- Laki sähköisestä lääkemääräyksestä
- Laki sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen sähköisestä käsittelystä
- Biopankkilaki (688/2012)

Laki sähköisestä lääkemääräyksestä (eResepti-laki) säätelee sähköisen reseptin käyttöönoton pakolliseksi apteekkeille, terveydenhuollon toimintayksiköille ja terveydenhuollon toimintayksikön tiloissa vastaanottoa pitävälle ammatinharjoittajille. Käyttöönotto on vapaaehtoista terveydenhuollon toimintayksiköille Ahvenanmaalla sekä itsenäisinä ammatinharjoittajina muualla kuin terveydenhuollon toimintayksikön tiloissa toimiville lääkäreille ja hammaslääkäreille.

⁷³ Sosiaali- ja terveystietojen tietoturvalisesta hyödyntämisen kokonaisarkkitehtuuri, Luonnos, 28.6.2016

Sähköisestä lääkemääräyksestä annetun lain tavoitteena on potilas- ja lääketurvallisuuden parantaminen sekä lääkkeen määräämisen ja toimittamisen helpottaminen ja tehostaminen.

Laki sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen sähköisestä käsittelystä (Asiakastietolaki) velvoittaa julkiset terveydenhuollon organisaatiot tallentamaan potilastiedot valtakunnallisesti keskitettyyn arkistoon. Yksityisille terveydenhuollon organisaatioille keskitetyn arkiston käyttöönotto on pakollista, jos potilasasiakirjojen pitkäaikaissäilytys toteutetaan sähköisesti. Käyttöönotto on vapaaehtoista terveydenhuollon toimintayksiköille Ahvenanmaalla. Asiakastietolain tavoitteena on edistää potilastietojen tietoturvallista käsittelyä, potilaiden tiedonsaantimahdollisuuksia sekä terveydenhuollon palveluiden potilasturvallista ja tehokasta tuottamista.

Biopankkilaki (688/2012)

Sairaanhoitopiirien ja yliopistollisten sairaaloiden yhteydessä toimivilla biopankeilla on hallussaan näytteitä ja näytteisiin liittyviä tietoja, joiden kerääminen perustuu ensisijaisesti suostumukseen. Biopankkitoimintaa sääntelevän biopankkilain tarkoitus on tukea tutkimusta, jossa hyödynnetään ihmisperäisiä näytteitä, ja samalla turvata yksityisyydensuoja ja itsemääräämisoikeus. Kuitenkin ns. vanhoja kliinisiä näytteitä ja tutkimusnäytteitä voidaan siirtää biopankkiin, ellei näytteen antaja sitä erikseen kiellä (nk. ilmoitusmenettely).⁷⁴ Laki tuli voimaan 1.9.2013 (tähän mennessä perustettu 6 biopankkia)

Lain tarkoituksena on tukea tutkimusta, jossa hyödynnetään ihmisperäisiä näytteitä, edistää näytteiden käytön avoimuutta sekä turvata yksityisyyden suoja ja itsemääräämisoikeus näytteitä käsiteltäessä.

Biopankin toiminnan aloittamisen edellytyksenä on tukijan puoltava lausunto, ilmoitus valtakunnalliseen biopankkirekisteriin ja biopankista vastaava henkilön nimeäminen. Biopankkitoiminnassa on kyse henkilötietojen käsittelystä eli lisäksi sovelletaan usein myös henkilötietolakia (523/1999) ja julkisuuslakia (621/1999).

Henkilötietojen käsittelyyn liittyviä säädöksiä ja säännöksiä

Henkilötietolaki:

- Rekisterinpitäjän velvollisuudet ja henkilötietojen käsittelyn perusteet
- 11 § Arkaluonteisten tietojen käsittelykielto
- 12 § Oikeus käsitellä SOTE:n omassa toiminnassa

Laki viranomaisten toiminnan julkisuudesta:

⁷⁴ Tarja Martti, Jaakko Viitanen, Asiakas- ja potilastietojen toissijaisen käytön kokonaisarkkitehtuurin nykytila, 7.7.2016

- 24 § 25 kohta SOTE-tiedot salassa pidettäviä säännöksiä tietojen käsittelystä + asetuksenantovaltuus

Laki sosiaalihuollon asiakasasiakirjoista (Asiakasasiakirjalaki)

- Velvollisuus kirjata määrämuotoisiin asiakasasiakirjoihin + määräystenantovaltuus THL:lle

Laki sosiaalihuollon asiakkaan asemasta ja oikeuksista (Sosiaalihuollon asiakaslaki)

- 16-19, 27 § salassapitovelvoitteet ja oikeus poiketa niistä
- 11, 3 § alaikäisen oikeus määrätä palveluistaan ja tiedoistaan

Laki potilaan asemasta ja oikeuksista (Potilaslaki)

- 7.1 ja 9.2 § Alaikäisen oikeus määrätä hoidostaan ja tiedoistaan
- 12 § Velvollisuus kirjata potilastiedot + asetuksenantovaltuus

Potilasasiakirja-asetus

- Potilastietojen kirjaamista ja muuta käsittelyä koskevat säännökset
- 13 § Salassapitovelvoitteet ja poikkeusperusteet, sivullisen määritelmä

Laki sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen sähköisestä käsittelystä (Asiakastietolaki)

- Kanta- (ja Kansa-) arkistoa koskevat säännökset
- Sähköisten asiakastietojen tallentamista, säilytystä, luovutusta ja muuta käsittelyä koskevat säännökset

7.3 Tietojen luovutus⁷⁵

Valtakunnallisten rekistereiden tietoja voidaan luovuttaa tieteelliseen tutkimukseen. Eniten tutkimuspyyntöjä on kohdistettu erikoissairaanhoidon hoitoilmoitusrekisterin tietoihin ja syöpärekisteriin. Rekistereiden tietojen hyödyntäminen tutkimustoimintaan edellyttää tutkimussuunnitelmaa ja aineiston käyttö lupaa. THL voi antaa luvan rekisteritietojen saamiseen. Kun rekistereiden tietoa halutaan yhdistää muiden rekisterinpitäjien tietoihin, lupa anotaan erikseen eri rekisterinpitäjiltä. THL voi antaa luvan

⁷⁵ Tarja Martti, Jaakko Viitanen, Asiakas- ja potilastietojen toissijaisen käytön kokonaisarkkitehtuurin nykytila, 7.7.2016

tietojen saamiseen yksittäistapauksessa, kun tieteellistä tutkimusta varten tarvitaan tietoja useamman kuin yhden SOTE-organisaation asiakas- tai potilastiedoista.

Osaa valtakunnallisten rekisterien tiedoista voidaan hyödyntää SOTE-organisaatioiden päivittäisessä työssä, esimerkkinä Tartuntatautirekisteri, johon tietoja välitetään suoraan myös näytteitä analysoivista laboratorioista. Valtakunnallista tartuntatautirekisteriä hyödynnetään erityisesti valtakunnallisessa tartuntatautien vastustamistyössä. Käyttö paikallisessa ja alueellisessa päätöksenteossa lienee rajoitettu.

Henkilöillä ei ole pääsyä THL:n valtakunnallisten terveydenhuollon eikä sosiaalihuollon rekistereiden itseä koskeviin tietoihin, ei mahdollisuutta määrätä tietojen käytöstä eikä tarkistaa tietojen oikeellisuutta. Yksinomaan tilastointia taikka historiallista tai tieteellistä tutkimusta varten olevien rekistereiden henkilötietojen tarkastusoikeuden rajoitukset on säädetty henkilötietolaissa.

Terveydenhuollon ammattilaiset käyttävät tarvittaessa Kanta-palveluja suoraan potilastietojärjestelmän tai Kanta-arkiston selainkäyttöliittymän kautta. Henkilöt voivat katsella itse omia potilasasiakirjansa tietojaan ja hallinnoida omien potilastietojen käyttöä Omakanta-palvelulla.

Kanta-palvelujen Potilastiedon arkistoon tallennettuja potilastietoja ei voi nykyisen lainsäädännön mukaan hyödyntää tutkimuksiin. Tutkimusten potilastietoaineistoja on poimittava yksittäisistä potilastietojärjestelmistä tai THL:n hoitoilmoitusrekistereistä. Asiakas- ja potilastietojen hyödyntämiseen valtakunnallisten rekistereiden kautta on viiveellistä johtuen tietojen keruutavoista, laaduntarkastuksesta, julkaisuaikatauluista, lupakäsittelystä ja käytettävissä olevista aineistojen poimintaresursseista. Tiedon saamiseen voi kulua aikaa jopa vuosi ja luovutettu tieto koskee yleensä edellistä kalenterivuotta.

Kanta-palvelujen Reseptikeskuksen tietojen käyttö tutkimustoimintaan on lainsäädännöllä mahdollistettu. Kela saa luovuttaa Reseptikeskuksessa ja Reseptiarkistossa olevia tietoja tieteelliseen tutkimukseen. Luovutus edellyttää kuitenkin aina Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen lupaa.

7.4 Tilastolaki

Tämän lain tarkoituksena on yhteiskunnallista päätöksentekoa ja suunnittelua varten tarvittavan luotettavan tilastotiedon saannin varmistamiseksi sekä kansainväliseen tilastoyhteistyöhön liittyvien velvoitteiden toteuttamiseksi yhtenäistää ja tehostaa tietojen keruussa, käsittelyssä, käytössä, luovuttamisessa ja säilyttämisessä sovellettavia periaatteita ja menettelytapoja, edistää hyvän tilastotavan noudattamista valtion tilastotoimessa sekä varmistaa, että niiden oikeudet toteutuvat, jotka luovuttavat tietoja tilastointia varten tai joita tiedot koskevat. Lain tarkoituksena on myös edistää tilasto-

tarkoituksia varten kerättyjen tietojen käyttöä tieteellisissä tutkimuksissa ja yhteiskuntaoloja koskevissa tilastollisissa selvityksissä.

Tietojen antaminen tilastojen laatimista varten on tiedonantajille vapaaehtoista, jollei tiedonantovelvollisuudesta ole laissa säädetty. Hankittaessa tietoja tilastojen laatimista varten tulee ensi sijassa käyttää hyväksi julkishallinnon tehtävien hoitamisessa kertyneitä sekä elinkeinon- ja ammatinharjoittajien, yhteisöjen ja säätiöiden tavanomaisen toiminnan seurauksena syntyneitä tietoja.

Tilastoja laativan viranomaisen on huolehdittava siitä, että tiedonantajilta pyydetään vain tilastojen laatimisen kannalta välttämättömät tiedot. Tiedot tulee kerätä ja tallettaa ilman tunnistetietoja aina, kun se tilastojen laatimisen kannalta on mahdollista. Tunnistetietoja voidaan kerätä ja tallettaa ainoastaan silloin, kun se on välttämätöntä tietoaaineistojen yhdistämiseksi tai kun se on muutoin välttämätöntä yhteiskuntaolojen kehityspiirteitä kuvaavien luotettavien ja vertailukelpoisten tilastojen tuottamiseksi.

Tilastotarkoituksia varten kerättyjä tietoja yhdistettäessä, säilytettäessä, hävitettäessä ja muutoin käsiteltäessä on huolehdittava siitä, ettei kenenkään yksityiselämän tai henkilötietojen suoja taikka liike- tai ammattisalaisuus vaarannu. Tietoja on käsiteltävä hyvää tilastotapaa noudattaen ja tilastoalalla yleensä sovellettavien kansainvälisten suositusten ja menettelytapojen mukaisesti. Tilastoja laativan viranomaisen on huolehdittava siitä, että tiedot on tilastotuotannon kaikissa vaiheissa asianmukaisesti suojattu siten kuin erikseen säädetään.

Tilastoviranomainen voi luovuttaa tilastotarkoituksiin keräämiään salassa pidettäviä tietoja:

- 1) tieteellistä tutkimusta ja yhteiskuntaoloja koskevaa tilastollista selvitystä varten;
- 2) toiselle tilastoviranomaiselle sen toimialaan kuuluvan tilaston kehittämistä, tuottamista ja laadunparannusta varten;
- 3) muulle Euroopan tilastojärjestelmään kuuluvalle viranomaiselle sen vastuulla olevan Euroopan tilaston kehittämistä, tuottamista ja laadunparannusta varten;
- 4) Suomen Pankille sen vastuulla olevan Euroopan tilaston kehittämistä, tuottamista ja laadunparannusta varten;
- 5) toiselle tilastoviranomaiselle tieteelliseen tutkimukseen ja yhteiskuntaoloja koskevaan tilastolliseen selvitykseen käytettävän tutkimusaineiston teknistä muodostamista varten.

7.5 EU:n tietosuoja-asetus⁷⁶

Tietosuoja-asetuksen tarkoituksena on ajantasaistaa tietosuojaa koskevaa sääntelyä, jotta voidaan vastata teknologian kehitykseen ja globalisaatioon liittyviin henkilötietojen suojaa koskeviin haasteisiin. Asetuksen tarkoituksena on myös tukea digitaalitalouden kehitystä sisämarkkinoiden alueella yhdenmukaistamalla jäsenvaltioiden tietosuoja koskevat säännökset sekä rakentamalla luottamusta.

Tietosuoja-asetuksen tarkoituksena on lisätä henkilötietojen käsittelyn avoimuutta ja läpinäkyvyyttä sekä vahvistaa rekisteröityjen oikeuksia valvoa henkilötietojensa käsittelyä. Asetuksen velvoitteiden noudattamista tuetaan tehokkaalla täytäntöönpanolla: asetuksessa on säädetty henkilötietolakia tiukemmat seuraamukset asetuksen vastaisesta henkilötietojen käsittelystä. Valvontaviranomainen voi esimerkiksi määrätä henkilötietojen käsittelyyn liittyviä korjaavia toimenpiteitä ja hallinnollisia sakkoja.

Tietosuoja-asetus koskee kaikkia sen soveltamisalaan kuuluvia henkilötietoja käsitteleviä organisaatioita, niin rekisterinpitäjiä kuin henkilötietojen käsittelijöitä. Asetuksen soveltamisalaa rajaavat sen aineellista ja alueellista soveltamisalaa koskevat säännökset. Sitä sovelletaan tietyissä asetuksessa määritellyissä tilanteissa myös EU:n ulkopuolelle sijoittautuneisiin organisaatioihin. Asetusta sovelletaan niin yksityisellä kuin julkisella sektorilla riippumatta esimerkiksi henkilötietojen käsittelyn laajuudesta, käsiteltävien henkilötietojen luonteesta tai käytetystä teknologiasta.

Tietosuoja-asetusta sovelletaan automaattiseen henkilötietojen käsittelyyn sekä henkilötietojen käsittelyyn silloin, kun henkilötiedot muodostavat rekisterin osan. Asetuksessa henkilötiedon käsite on määritelty vastaavalla tavalla kuin henkilötietolaissa. Asetuksen mukainen henkilötiedon määritelmä on henkilötietolakia yksityiskohtaisempi ja se sisältää konkreettisia esimerkkejä henkilötiedoiksi määriteltävistä tiedoista.

7.6 Sosiaali- ja terveydenhuollon asiakas- ja potilastiedon toissijaista käyttöä koskeva lainsäädäntö

Hallituksen esityksessä ehdotetaan säädettäväksi uusi laki sosiaali- ja terveystietojen tietoturvalisesta hyödyntämisestä ja muutettavaksi lakia Terveys- ja hyvinvoinnin laitoksesta. Samalla kumottaisiin laki sosiaali- ja terveysalan tutkimus- ja kehittämiskeskusten tilastotoimesta (409/2001, nk. Stakesin tilastolaki) ja laki (556/1989) ja asetus (774/1989) terveydenhuollon valtakunnallisista henkilörekistereistä. Lisäksi esityk-

⁷⁶ Tietosuojavaltuutetun toimisto, Miten valmistautua EU:n tietosuoja asetukseen? 24.1.2017

sellä tehtäisiin pienempiä muutoksia lakiin potilaana asemasta ja oikeuksista sekä lakiin sosiaalihuollon asiakkaan asemasta ja oikeuksista.⁷⁷

Laissa sosiaali- ja terveystietojen tietoturvalisistä hyödyntämisestä säädettäisiin asiakastietojen sekä muiden terveyteen ja hyvinvointiin liittyvien henkilötietojen hyödyntämisestä tilastointiin, tutkimukseen, kehittämis- ja innovaatiotoimintaan, opetukseen, tietojohdantamiseen, viranomaisohjaukseen ja -valvontaan sekä viranomaisten suunnittelu- ja selvitystehtäviin. Laki kokoaisi yhteen nyt hajallaan olevat säännökset henkilörekistereihin tallennettujen tietojen hyödyntämisestä terveyden ja hyvinvoinnin alueella. Lailla toteutettaisiin yhden luukun periaatetta: jos yhdistellään useamman eri rekisterinpitäjän tietoja samaan käyttötarkoitukseen, käyttöluvan myöntäisi yksi lupaviranomainen. Ehdotuksen mukaan lupaviranomaisena toimisi Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Lupaviranomaisen toiminta eriyttäisiin THL:n muusta toiminnasta ja toimintaa ohjaisi ja kehittäisi eri rekisterinpitäjien edustajista koostuva ohjausryhmä. Rekisterinpitäjiä ja toiminnasta vastaavia organisaatioita olisivat esityksen mukaan THL:n lisäksi, Kansaneläkelaitos, Tilastokeskus, Väestörekisterikeskus, Valvira, aluehallintovirastot, Työterveyslaitos, Fimea sekä sosiaali- ja terveydenhuoltoa järjestävät julkiset palveluntarjoajat.⁷⁸

⁷⁷ Sosiaali- ja terveydenhuollon asiakas- ja potilastiedon toissijaista käyttöä koskevaa lainsäädäntöä valmistelevalle työryhmän väliraportti, 4.7.2016

⁷⁸ Ibid.

LÄHTEET

- [1] Deloitte, Sosiaali- ja terveydenhuollon asiakas ja potilastietojärjestelmät Suomessa - Kohti älykkäitä ja yhteentoimivia ratkaisuja, 2014
- [2] Halonen Marjo, Laukkanen Kari, HUS tietoallashanke, 4.10.2016
- [3] HUS tietoallas arkkitehtuuri yhteenveto, 30.12.2016
- [4] Jormanainen Vesa, Terveydenhuollon tietojärjestelmät Suomessa nyt ja tulevaisuudessa, 24.10.2015
- [5] Korhonen Maritta, Agora Forum esitys, 19.9.2016, Jyväskylä
- [6] Kuusisto Tuija ja Kantola Pekka, ICT-palvelukeskusselvitys sosiaali- ja terveyshuollon uudistuksen näkökulmasta, selvityshenkilöiden loppuraportti, STM 2016:54, 15.9.2016
- [7] Martti Tarja, Viitanen Jaakko, Asiakas- ja potilastietojen toissijaisen käytön kokonaisarkkitehtuurin nykytila, 7.7.2016
- [8] Mäkelä-Bengs Päivi, Vuokko Riikka, Virkkunen Heikki, Rakenteinen kirjaaminen työ-terveyshuollossa, THL, 17.3.2016
- [9] Porrasmaa Jari, Kärkkäinen Anna, Jalonen Marko, Hyppönen Konstantin, Alkula Riitta, Rahkila-Bergström Raija, Rötsä Maarit, Komulainen Joni, Poutanen Mikko, Sosiaali- ja terveydenhuollon kokonaisarkkitehtuuri - SOTE-yhteiset palvelut ja terveydenhuolto 2020, STM:n raportteja ja muistioita 2016:28
- [10] Sosiaali- ja terveydenhuollon asiakas- ja potilastiedon toissijaista käyttöä koskevaa lainsäädäntöä valmistelevan työryhmän väliraportti, 4.7.2016
- [11] Sosiaali- ja terveydenhuollon tietouudistus 2005 -työryhmän raportti, STM:n työryhmämuistioita 2003:37
- [12] Sosiaali- ja terveystietojen tietoturvallisen hyödyntämisen kokonaisarkkitehtuuri, Luonnos, 28.6.2016
- [13] Terveystietojen tutkimus- ja innovaatiotoiminnan kasvustrategia, TEM raportteja 12/2014, 26.5.2014
- [14] Tieto hyvinvoinnin ja uudistuvien palvelujen tukena, Sote-tieto hyötykäyttöön - strategia 2020, 2014
- [15] Tietosuojavaltuutetun toimisto, Miten valmistautua EU:n tietosuojasetukseen? 24.1.2017
- [16] UNA-uudistamisyyhteistyön jatkohanke, ensimmäisen hankintavaiheen alustava projektisuunnitelma, 14.6.2016
- [17] Virkkunen Heikki, eArkistoon käyttöarkisto Miten sitä käytetään? XI DRG -käyttäjäpäivät Tampere 12.-13.12.2013
- [18] Virkkunen Heikki, Mäkelä-Bengs Päivi, Vuokko Riikka (toim.), Terveydenhuollon rakenteisen kirjaamisen opas Osa I, THL, 2015
- [19] Virtanen Petri, Smedberg Jari, Nykänen Pirkko ja Stenvall Jari, Palvelu- ja asiakastietojärjestelmien integraation vaikutukset sosiaali- ja terveystietopalveluissa, Valtio-neuvoston selvitys ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 2/2017, 10.1.2017

- [20] <http://www.kanta.fi/fi/web/ammattilaisille/omakannan-omatietovarannon-maarittelyt>
- [21] <http://www.kanta.fi/en/web/ammattilaisille/tyokalut-kehittajille>
- [22] <http://fhirsandbox.kanta.fi/kanta-phr-sandbox-ui/#>
- [23] [https://www.thl.fi/fi/web/tiedonhallinta-sosiaali-ja-terveysalalla/tietojarjestelmapalvelut/sosiaali-ja-terveysalalla/tiedonhallinta/sosiaali-ja-terveysalalla/tiedonhallinta-sosiaali-ja-terveysalalla/tiedonhallinta-sosiaali-ja-terveysalalla/tiedonhallinta-sosiaali-ja-terveysalalla/tiedon-ja-vaatimusten-yhdenmukaistaminen/koodistopalvelu](https://www.thl.fi/fi/web/tiedonhallinta-sosiaali-ja-terveysalalla/tietojarjestelmapalvelut/sosiaali-ja-tiedonhallinta/sosiaali-ja-terveysalalla/tietojarjestelmapalvelut/sosiaali-ja-terveysalalla/tiedonhallinta/sosiaali-ja-terveysalalla/tiedonhallinta-sosiaali-ja-terveysalalla/tiedon-ja-vaatimusten-yhdenmukaistaminen/koodistopalvelu)
- [24] www.thl.fi/fi/web/tiedonhallinta-sosiaali-ja-terveysalalla/tiedon-ja-vaatimusten-yhdenmukaistaminen/koodistopalvelu
- [25] www.sitra.fi/hyvinvointi/hyvinvointidata

LIITE 1 Kansalliset rekisterit rekisterinpitäjän mukaan

Ohessa on listaus kansallisista rekistereistä, joissa osa sisältää sote-alan kannalta tarpeellisia tietoja. Linkeistä pääsee rekisterinpitäjän rekisterisivustoille tai ReTkin laatiin rekisterikuvauksiin.

ETK (ELÄKETURVAKESKUS)

[Eläketurvakeskuksen rekisterit](#)

FIMEA

[Lääkkeiden haittavaikutusrekisteri](#)

KELA (KANSANELÄKELAITOS)

[Kelan Asiakastietojen rekisterit](#)

Asiakastietojen rekisterit -sivun alalaidasta löytyy linkkejä rekisteriselosteisiin. Laaja (260 s.) muistio ”[Kelan atk-rekisterit ja niiden sisältämät tiedot rekistereittäin](#)” sisältää tarkempia tietoja Kelan rekistereistä. Uusimpana palveluna [yleisimmin käytetyistä Kelan rekisteritiedoista on saatavissa myös muuttujatasoisia kuvauksia.](#)

MAA- JA METSÄTALOUS, LUONNONVARAT

[LUKE tietopalvelu](#)

[Rekisterien tietosisältö](#)

OIKEUSREKISTERIKESKUS

[Oikeusrekisterikeskuksen rekisteriselosteet](#)

OPETUSHALLITUS

[Ammatillisen koulutuksen ja lukiokoulutuksen hakurekisteri](#)

[Yliopistojen hakurekisterin rekisteriseloste](#) (pdf)

[Ammatillisten opettajakorkeakoulujen yhteishakurekisteri \(AMKOPE\)](#) (pdf)

PUOLUSTUSVOIMAT

[Asevelvollisrekisteri](#)

STUK (SÄTEILYTURVAKESKUS)

[Annosrekisteri](#)

TERVEYDEN JA HYVINVOINNIN LAITOS

[Rekisteriselosteet](#)

[THL:n tilastot ja rekisterit](#)

TILASTOKESKUS[Rekisteriselosteet](#)[Rekisteri- ja arkistopalvelut](#)[Haastattelu- ja tutkimuspalvelut](#)[Mikroaineistot](#)**TTL (TYÖTERVEYSLAITOS)**[Rekisterit ja tietojärjestelmät](#)**TYÖ- JA ELINKEINOMINISTERIÖ**[Siviilipalvelusrekisterin rekisteriseloste](#)[Työhallinnon asiakaspalvelun henkilöasiakasrekisteri](#)[Työnvälitystilaston kuvaus](#)**VALVIRA (SOSIAALI- JA TERVEYSALAN LUPA- JA VALVONTAVIRASTO)**[Rekisterit](#)**VEROHALLINTO**[Rekisteriluettelo](#)**VRK (VÄESTÖREKISTERIKESKUS)**[Väestötietojärjestelmä](#)[Rekisteriselosteet](#)**MUUT**[Suomen munuaistautirekisteri](#)[Urheilijarekisteri](#)

LIITE 2 Kelan etuusrekisteri

Rekisterin sisältämät tietotyypit:

01 YLEISTIEDOT Yleistietoja voidaan käyttää eri etuuslajien käsittelyn yhteydessä. Näitä ovat

- henkilötiedot
- osoite- ja asumistiedot
- perhesuhdetiedot
- vakuuttamistiedot
- verotustiedot
- työtulo- ja omaisuustiedot
- ennakonpidätystiedot
- etuuksien viitetiedot

02 ETUUSTIEDOT Etuudet ja niissä käytettävät tiedot on lueteltu asiakkaiden elämäntilanteiden mukaisessa järjestyksessä.

1. RASKAUS, SYNNYTYS, LAPSENHOITO

- vanhempainpäivärahan hakemus-, valmistelu-, ratkaisu-, maksu- ja käsittelytiedot
- äitiysavustuksen valmistelu-, ratkaisu-, maksu-, toimitus- ja käsittelytiedot
- lapsilisän hakemus-, valmistelu-, ratkaisu-, päätös- ja maksutiedot
- lapsilisän liikamaksu- ja takaisinperintätiedot
- lapsilisän seurantatiedot
- lastenhoidon tuen hakemus-, valmistelu-, ratkaisu-, maksu- ja käsittelytiedot
- elatustuen hakemus-, valmistelu-, ratkaisu-, maksu- ja käsittelytiedot
- elatusapusaatavan maksaminen
- lapsikorotustiedot (työttömyysetuudet, työvoimapolitiittinen koulutustuki, kansaneläke)

2. LAPSEN/OMAISEN SAIRAUUS, VAMMA, AVUTTOMUUS

- alle 16 -vuotiaan vammaistuen hakemus-, valmistelu-, ratkaisu-, maksu- ja käsittelytiedot
- erityishoitorahan hakemus-, valmistelu-, ratkaisu-, maksu- ja käsittelytiedot
- puolisolisätiedot (kansaneläke)

3. OMA SAIRAUUS, VAMMA, TYÖKYVYTTÖMYYS

- sairaanhoitokorvausten hakemus-, ratkaisu-, maksu- ja käsittelytiedot
- kansainvälisten sairaanhoitoetuuksien ratkaisu-, maksu- ja käsittelytiedot
- lääkkeiden korvausoikeuksia koskevat hakemus-, valmistelu-, ratkaisu- ja käsittelytiedot
- lääkekorvausten seuranta- ja kertymätiedot
- sairauspäivärahan hakemus-, valmistelu-, ratkaisu-, maksu- ja käsittelytiedot
- kuntoutuksen hakemus-, valmistelu-, ratkaisu-, päätös-, maksu- ja käsittelytiedot sekä toteutustiedot
- kuntoutuksen seurantatiedot
- kuntoutusrahan hakemus-, valmistelu-, ratkaisu-, maksu- ja käsittelytiedot
- työkyvyttömyyseläkkeen ja siihen kuuluvien eläkkeenosien ja maahanmuuttajan erityistuen hakemus-, valmistelu-, ratkaisu-, maksu- ja käsittelytiedot
- yksilöllisen varhaiseläkkeen ja siihen kuuluvien eläkkeenosien hakemus-, valmistelu-, ratkaisu-, maksu- ja käsittelytiedot
- 16-vuotta täyttäneen vammaistuen hakemus-, valmistelu-, ratkaisu-, maksu- ja käsittelytiedot
- eläkettä saavan hoitotuen tiedot (työkyvyttömyyseläke, yksilöllinen varhaiseläke, vanhuuseläke, varhennettu vanhuuseläke)

4. OPISKELU

- opintotuen hakemus-, käsittely-, valmistelu-, ratkaisu-, maksu- ja päätöstiedot
- opintotuen takaisinperintä- ja seurantatiedot
- koulumatkatuen hakemus-, käsittely-, valmistelu-, ratkaisu-, maksu- ja päätöstiedot
- koulumatkatuen takaisinperintä- ja seurantatiedot
- opintolaina- ja korkoavustustiedot
- opintotuen opiskelijavalintatiedot
- opintotuen takaussaatavatiedot
- työvoimapolitiittisen aikuiskoulutustuen hakemus-, valmistelu- ratkaisu-, maksu- ja käsittelytiedot
- aikuiskoulutustuen lainatakaustatiedot
- ammatillisen kuntoutuksen tiedot (kuntoutustiedot kohdassa 3)
- asumista koskevat tiedot (kohdassa 8)
- koululaiseläketiedot (perhe-eläketiedot kohdassa 9)

5. TYÖTTÖMYYS

- työttömyysturvan peruspäivärahan hakemus-, valmistelu-, ratkaisu-, maksu- ja käsittelytiedot
- työttömyysturvan peruspäivärahan seurantatiedot

- työmarkkinatuen hakemus-, valmistelu-, ratkaisu-, maksu- ja käsittelytiedot
- työmarkkinatuen seurantatiedot
- vuorottelukorvauksen maksutiedot
- vuorottelukorvauksen seurantatiedot
- työttömyyseläkkeen ja siihen kuuluvien eläkkeenosien hakemus-, valmistelu-, ratkaisu-, maksu- ja käsittelytiedot
- pitkäaikaistyöttömien eläketuen hakemus-, valmistelu-, ratkaisu-, maksu- ja käsittelytiedot

6. VETERAANIT, ASEVELVOLLISET

- rintamalisätiedot ja miinanraivaajille maksettavan rintamalisän tiedot (kansaneläke)
- ulkomaille maksettavan rintamalisän hakemus-, valmistelu-, ratkaisu-, maksu- ja käsittelytiedot
- sotilasavustuksen hakemus-, valmistelu-, ratkaisu-, maksu- ja käsittelytiedot

7. VANHUUS

- eläkkeen ja siihen kuuluvien eläkkeenosien hakemus-, valmistelu-, ratkaisu-, maksu- ja käsittelytiedot
- maahanmuuttajan erityistuen hakemus-, valmistelu-, ratkaisu-, maksu- ja käsittelytiedot
- takuueläkkeen hakemus-, valmistelu-, ratkaisu-, maksu- ja käsittelytiedot

8. ASUMINEN JA MUU TOIMEENTULO

- yleisen asumistuen hakemus-, valmistelu-, ratkaisu-, päätös-, maksu- ja käsittelytiedot
- yleisen asumistuen taulukko-, kunta- ja suojaustiedot
- opintotuen asumislisätiedot
- sotilasavustuksen asumisavustustiedot
- eläkkeensaajan asumistuen hakemus-, valmistelu-, ratkaisu-, päätös-, maksu- ja käsittelytiedot

9. PERHEENJÄSENEEN KUOLEMA

- perhe-eläkkeen ja siihen kuuluvien eläkkeenosien hakemus-, valmistelu-, ratkaisu-, maksu- ja käsittelytiedot

10. MUUT ASIAKKAIISIIN LIITTYVÄT TIEDOT

- eläkehakemistotiedot
- eläkevakuutuksen historiatiedot
- työeläke-, tapaturma-, sotilasvamma- ja liikennevahinkotiedot, vapaaehtoisten eläkkeiden tiedot

- takaisinperintätiedot (sairauspäiväraha, sairaanhoitokorvaukset, vanhempainpäiväraha, lastenhoidon tuki, lasten kotihoidon tuki, työttömyysturvan peruspäiväraha, työvoimapolitiittinen aikuiskoulutus, työmarkkinatuki, kuntoutusetuudet, eläke-etuudet, maahanmuuttajan erityistuki, opintotuki, korkoavustus, koulumatkatuki, sotilasavustus ja yleinen asumistuki) elatusapusaatavan määrä ja perintä ja maksuvapautuksen hakemus-, valmistelu-, ratkaisu- ja käsittelytiedot
- kuvallisen Kela-kortin/sv-kortin tilaustiedot
- kuvattoman Kela-kortin/sv-kortin tilaustiedot
- vuosi-ilmoitustiedot
- lisäselvityspyyntötiedot
- yrittäjien työterveyshuollon hakemus-, ratkaisu-, maksu- ja käsittelytiedot
- vakuuttamiseen ja ulkomailla oleskeluun liittyvät tiedot
- oleskelulupatiedot
- lisätietotiedot
- henkilöaktitiedot
- sähköisen asiakirjahallinnan asiakirjatiedot
- teknisiä rekisteritietojen korjaustietoja

11. TILASTOTIEDOT

- eläkevakuutuksen ja maahanmuuttajan erityistuen tilastotiedot
- sairausvakuutusetuuksien tilastotiedot
- työttömyysturvaetuuksien tilastotiedot
- opintoetuuksien tilastotiedot
- perhe-etuuksien tilastotiedot
- kuntoutusetuuksien tilastotiedot
- muun sosiaaliturvan tilastotiedot
- vakuuttamistiedot

12. MANUAALINEN AINEISTO

- Henkilöaktit (toimistoittain aakkosjärjestyksessä)
 - etuushakemukset liitteineen
- Eräitä muita etuusasioiden hoitoon liittyviä suppeita asiakirjasarjoja

LIITE 3 Yhteistestauksessa hyväksytyt tietojärjestelmät

TAULUKKO 4 Yhteistestauksen hyväksytysti läpäisseet järjestelmät

Sähköinen resepti 29.4.2016 alkaen

Yritys	Järjestelmä	Lausunto-numero	Päivämäärä
Invia Oy	DomaCare Medi http://www.domacare.fi		29.4.2016
Fastroi Oy	Hilkka https://fastroi.fi/toimialat/mielenterveyskuntoutus		23.5.2016
CGI Oy	GFS https://www.cgi.fi/hyvinvointi/potilastietojarjestelmat		25.11.2016
CGI Oy	Softmedic https://www.cgi.fi/hyvinvointi/potilastietojarjestelmat		30.11.2016
Vitec Software Group AB	Acute http://www.acute.fi/	20012016	30.11.2016
PPSHP	ESKO, sairaanhoitopiirin itse kehittämä potilastietojärjestelmä	20022016	9.12.2016
Tieto Healthcare & Welfare Oy	Effica https://www.tieto.fi/toimialat/sosiaali-ja-terveydenhuolto/julkisen-terveydenhuollon-tietojarjestelmat	20032016	9.12.2016
Kela	Kelain http://www.kanta.fi/web/ammattilaisille/kelain	20042016	9.12.2016
CGI Oy	Pegasos https://www.cgi.fi/hyvinvointi/potilastietojarjestelmat	20052016	20.12.2016
Entteri Professional Software Oy	AssisDent http://www.assisdent.fi/	20062016	27.12.2016
Atostek Oy	eRA http://era.atostek.com/	20092016	29.12.2016
Mediconsult Oy	Mediatri https://mediconsult.fi/tuotteet-ja-palvelut	20072016	30.12.2016
FastROI Oy	Hilkka https://fastroi.fi/ratkaisumme	20082016	30.12.2016
Abilita Oy Ab	Abilita Hälsovård http://www.abilita.fi	20102016	30.12.2016

Tieto Healthcare & Welfare Oy	DynamicHealth https://www.tieto.fi/toimialat/sosiaali-ja-terveydenhuolto/julkisen-terveydenhuollon-tietojarjestelmat	20112016	30.12.2016
Mediconsult Oy	Mediresepti https://mediconsult.fi/tuotteet-ja-palvelut	20132016	30.12.2016
Receptum	MAXX http://www.receptum.fi/palvelut/maxx-apteekki/	20122017	11.1.2017
CGI Oy	Uranus https://www.cgi.fi/hyvinvointi/potilastietojarjestelmat	20152017	11.1.2017
Pharmadata Oy	Salix http://www.pharmadata.fi/services/hoida-liiketoimintaa-kustannustehokkaalla-salixilla/	20162017	27.1.2017
Pharmadata Oy	pd3 http://www.pharmadata.fi/services/hoida-rutiinit-nopeasti-ja-tehokkaasti-pd3lla/	20172017	27.1.2017

Potilastiedon arkisto 3.2.2016 alkaen

<i>Yritys</i>	<i>Järjestelmä</i>	<i>Lausun- tonumero</i>	<i>Päivämää- rä</i>
Mediconsult Oy	Mediatri https://mediconsult.fi/tuotteet-ja-palvelut	10042016	2.5.2016
Valuecode Oy	Forsante https://valuecode.com/palvelumme/	10052016	2.5.2016
Finnish Net Solutions Oy	Diarium http://www.diarium.fi/	10062016	11.5.2016
Vitec Software Groups AB	Acute http://www.acute.fi/	10102016	27.6.2016
Atostek Oy	eRA http://era.atostek.com/	10112016	10.10.2016
PPSHP	ESKO, sairaanhoitopiirin itse kehittämä potilastieto-järjestelmä.	10122016	8.11.2016
Elisa Appelsiini	Navitas https://yrityksille.elisa.fi/it-ja-tietoliikenne?_ga=1.122809931.1703948939.1487869582	10132016	11.11.2016
Abilita Oy Ab	Abilita http://www.abilita.fi	10142016	17.11.2016
CGI Oy	Uranus https://www.cgi.fi/hyvinvointi/potilastietojarjestelmat	10162016	30.11.2016
CGI Oy	Softmedic	10172016	14.12.2016

	https://www.cgi.fi/hyvinvointi/potilastietojarjestelmat		
Mediconsult Oy	Mediatri https://mediconsult.fi/tuotteet-ja-palvelut	10192016	21.12.2016
CGI Oy	GFS https://www.cgi.fi/hyvinvointi/potilastietojarjestelmat	10012017	5.1.2017
Tieto Suomi Oy	Effica https://www.tieto.fi/toimialat/sosiaali-ja-terveydenhuolto/julkisen-terveydenhuollon-tietojarjestelmat	10022017	5.1.2017
Entteri Professional Software Oy	AssisDent http://www.assident.fi/	10032017	17.1.2017
Fimlab Laboratoriot Oy	Tamlab http://www.fimlab.fi/	10052017	30.1.2017
Tieto Suomi Oy	DynamicHealth https://www.tieto.fi/toimialat/sosiaali-ja-terveydenhuolto/julkisen-terveydenhuollon-tietojarjestelmat	10062017	3.2.2017

LIITE 4 Asiakas- ja potilastietojärjestelmät – luokka A

Tyyppi	Toimittaja	Järjestelmä	Kuvaus
Sähköinen resepti	Acuvitec Oy	Acute	Acute on selainpohjainen potilastietojärjestelmä, joka kattaa terveydenhuollon toimintaprosessin resurssisuunnittelusta ja ajanvarauksesta potilaskirjausten kautta laskutukseen ja raportointiin. Acute integroituu laajasti terveydenhuoltokentässä oleviin muihin järjestelmiin ja kansallisiin tietojärjestelmäpalveluihin.
Potilas-tiedon arkisto			
Kanta-välityspalvelu			
Sähköinen resepti	Atostek Oy	eRa	Atostekin eRA-järjestelmä on Atostekin konesalista tarjottava kuukausimaksullinen palvelu, millä voi käyttää KanTa-palveluita. Järjestelmää voi käyttää itsenäisesti suoraan selaimella tai sen voi integroida osaksi potilastietojärjestelmää. Järjestelmä on sekä Luokan A tietojärjestelmä että Kanta-välityspalvelu. eRA-järjestelmä on auditoitu potilastietojärjestelmärooliin (eResepti) 19.8.2014 ja välittäjärooliin (eResepti ja eArkisto) 20.8.2014. Molemmat auditoinnit on suorittanut KPMG Oy. Järjestelmän markkinointiaputuotenimiä ovat NettiResepti ja NettiArkisto.
Kanta-välityspalvelu			
Kanta-välityspalvelu	CGI Oy	Suomi HealthWeb Edustakan- ta- ja Ensemble-sanomavälityspalvelu	HealthWeb Edustakanta ja Ensemble ovat sanomavälitysjärjestelmiä, joiden avulla terveydenhuollon perusjärjestelmät voivat välittää potilasasiakirjoja standardeissa asiakirjamuodoissa.
Sähköinen resepti	CGI Oy	Suomi Uranus-potilastietojärjestelmä	Uranus-potilastietojärjestelmä koostuu potilashallinnon ohjelmistosta (Uranus Oberon) ja potilaskertomusohjelmistosta (Uranus Miranda), joka on I-lääkintälaiteluokan tuote. Uuden lainsäädännön mukainen Uranus-potilastietojärjestelmän uudelleen auditointi järjestettiin 23.10.2015 ja sen jatkoauditointi 24.8.2016. Arviointilaitos (KPMG) on toimittanut Valmistajalle sekä Potilastiedon arkiston että sähköisen reseptin kattavan määräaikaisen vaatimustenmukaisuustodistuksen, joka on voimassa 31.03.2017 saakka.
Potilastiedon arkisto			

Potilastiedon arkisto	CGI Oy	Suomi	Pegasos-potilastietojärjestelmä	Pegasos tuote on tarkoitettu käytettäväksi potilaiden kertomus-, hallinto- ja taloustietojen kirjaamiseen ja niiden katseluun. Kirjattuja tietoja voidaan käyttää potilaan diagnosoinnin tukeen, hoidon suunnitteluun sekä hallinnollisiin tehtäviin. Pegasos tuotetta voidaan käyttää kaiken ikäisten ja kaikenkuntoisten potilaiden tietojen kirjaamiseen. Pegasos tuotetta saavat itsenäisesti käyttää terveydenhuollon ja sosiaalitoimen ammattihenkilöt ja opiskelijat näiden valvonnassa. Käyttäjän on oltava koulutettu Pegasos tuotteen käyttöön omassa organisaatiossaan.
Sähköinen resepti	CGI Oy	Suomi	Graafinen Finstar (GFS) potilastietojärjestelmä	GFS tuote on tarkoitettu käytettäväksi potilaiden kertomus-, hallinto- ja taloustietojen kirjaamiseen ja niiden katseluun. Kirjattuja tietoja voidaan käyttää potilaan diagnosoinnin tukeen, hoidon suunnitteluun sekä hallinnollisiin tehtäviin. GFS tuotetta voidaan käyttää kaiken ikäisten ja kaikenkuntoisten potilaiden tietojen kirjaamiseen. GFS tuotetta saavat itsenäisesti käyttää terveydenhuollon ja sosiaalitoimen ammattihenkilöt ja opiskelijat näiden valvonnassa. Käyttäjän on oltava koulutettu GFS tuotteen käyttöön omassa organisaatiossaan.
Potilastiedon arkisto	CGI Oy	Suomi	SoftMedic	SoftMedic potilastietojärjestelmä on yksityisten lääkäri- asemien ja työterveyshuoltojen ammattilaisille kehitetty toiminnanohjausjärjestelmä, joka on tarkoitettu käytettäväksi potilaiden kertomus-, hallinto- ja taloustietojen kirjaamiseen ja niiden katseluun. Kirjattuja tietoja voidaan käyttää potilaan diagnosoinnin tukeen, hoidon suunnitteluun sekä hallinnollisiin tehtäviin.
Potilastiedon arkisto	CGI Oy	Suomi	SoftMedic	SoftMedic potilastietojärjestelmä on yksityisten lääkäri- asemien ja työterveyshuoltojen ammattilaisille kehitetty toiminnanohjausjärjestelmä, joka on tarkoitettu käytettäväksi potilaiden kertomus-, hallinto- ja taloustietojen kirjaamiseen ja niiden katseluun. Kirjattuja tietoja voidaan käyttää potilaan diagnosoinnin tukeen, hoidon suunnitteluun sekä hallinnollisiin tehtäviin.
Sähköinen resepti	Entteri Professional Software Oy	Pro-	AssisDent 5 / AssisCare	AssisDent (6.0) on Kanta-välittäjäpalvelun, Potilastiedon arkiston sekä Sähköisen lääkemääräyksen toteuttava ja A-luokan tietoturva- ja tietosuojavaatimukset täyttävä SaaS-mallin mukainen potilastietojärjestelmä ja palvelu suun terveydenhuollon toimijoille. Järjestelmää voidaan käyttää myös Kanta-palveluihin liittymättömänä eli B-luokan järjestelmänä. Järjestelmäversio on ollut tuotannossa B-luokan järjestelmänä huhtikuusta 2016 alkaen. B-luokan järjestelmäilmoitus on jätetty Valviraan keväällä 2016.
Kanta-välityspalvelu	Entteri Professional Software Oy	Pro-	AssisDent 5 / AssisCare	AssisDent (6.0) on Kanta-välittäjäpalvelun, Potilastiedon arkiston sekä Sähköisen lääkemääräyksen toteuttava ja A-luokan tietoturva- ja tietosuojavaatimukset täyttävä SaaS-mallin mukainen potilastietojärjestelmä ja palvelu suun terveydenhuollon toimijoille. Järjestelmää voidaan käyttää myös Kanta-palveluihin liittymättömänä eli B-luokan järjestelmänä. Järjestelmäversio on ollut tuotannossa B-luokan järjestelmänä huhtikuusta 2016 alkaen. B-luokan järjestelmäilmoitus on jätetty Valviraan keväällä 2016.
Sähköinen resepti	FastROI Oy		FastROI HILKKA	FastROI HILKKA on selainkäyttöinen hoiva-alan toiminnanohjausjärjestelmä, jota käytetään päivittäisen hoivatyön kirjausten tekemiseen. Järjestelmän avulla kirjataan asiakkaiden hoitomerkinnot ja tiedot työntekijöiden työsuorituksista. Näiden tietojen avulla tuotetaan mm. asiakaslaskutus, hoitoilmoitukset, palkanlaskenta-aineistot jne. HILKKA toimitetaan asiakkaalle pilvipalveluna (SaaS-palvelu).
Potilastiedon arkisto	FastROI Oy		FastROI HILKKA	FastROI HILKKA on selainkäyttöinen hoiva-alan toiminnanohjausjärjestelmä, jota käytetään päivittäisen hoivatyön kirjausten tekemiseen. Järjestelmän avulla kirjataan asiakkaiden hoitomerkinnot ja tiedot työntekijöiden työsuorituksista. Näiden tietojen avulla tuotetaan mm. asiakaslaskutus, hoitoilmoitukset, palkanlaskenta-aineistot jne. HILKKA toimitetaan asiakkaalle pilvipalveluna (SaaS-palvelu).
Sähköinen resepti	Invia Oy		DomaCare Medi	DomaCare Medi on sähköinen reseptijärjestelmä, joka mahdollistaa uusien reseptien kirjoittamisen, reseptien uusinnat, sisäiset uusimispyynnöt ja massa-allekirjoitustoiminnon.

Sähköinen resepti	Kela	Kelain,	Kelain on Kanta-palvelujen käyttöliittymä terveydenhuollon ammattilaisille. Järjestelmä on tarkoitettu lääkäreiden ja hammaslääkäreiden käyttöön sähköisten lääkemääräysten laatimiseksi ja käsittelemiseksi, jos heillä ei ole ko. toiminnallisuuksia tarjoavaa potilastietojärjestelmää käytettävissään.
Sähköinen resepti	Mediconsult Oy	Mediatri + Mediresepti	Mediatri-potilastietojärjestelmää käytetään sekä julkisen että yksityisen terveydenhuollon kirjaamisalustana jonne tallennetaan sekä potilastietoa että asiakastietoa rekistereittäin. Mediatriin voidaan integroida muita käytettäviä sovelluksia ja valtakunnallisia Kanta-palveluja voidaan käyttää Mediatrista käsin. Mediresepti-sovellus on erikseen sertifioitu moduli pelkästään sähköisten lääkemääräysten tekemiseen. Sähköisten lääkemääräysten tekemiseen voi asiakasorganisaatioilla olla siis tuotenimeltään Mediatri- tai Mediresepti -sovellus.
Potilastiedon arkisto			
Kanta-välityspalvelu			
Potilastiedon arkisto	Neagen Oy	neaRIS	neaRIS on lääketieteellisen kuvantamisen tuotannonohjausjärjestelmä, johon kirjataan tiedot potilaiden tutkimuksista tutkimuspyynnöstä laskutukseen. neaRISiä voidaan käyttää muodostamaan kuvantamisen tutkimusasiakirjoja ja tallentamaan ne kansallisen potilastiedon arkistoon säilytettäväksi. neaRISi ei ole tarkoitettu lääkintäläillisten lausuntojen tai lääkemääräysten tekemiseen.
Sähköinen resepti	Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri	Esko	Esko-potilaskertomus on potilaan hoitoon osallistuvien terveydenhuollon ammattihenkilöiden työväline. Potilaskertomus tarjoaa ajantasaisen näkymän potilaan hoidon moniammatilliseen dokumentaatioon, joustavat tiedon haku-, lisäys- ja muokausmahdollisuudet sekä yhtenäisen käyttöliittymän muiden potilaan hoitoa dokumentoivien ja palvelevien tietolähteiden käyttöön.
Potilastiedon arkisto			
Sähköinen resepti	Receptum Oy	MAXX	MAXX on apteekkeille suunnattu asiakkuudenhallinta-, kassa- ja taloushallintoratkaisu, jonka avulla apteekki voi tehokkaasti suorittaa liiketoimintaa täyttäen samalla lait ja viranomaisten vaatimat velvoitteet.
Potilastiedon arkisto	Tieto Healthcare & Welfare Oy	DynamicHealth	DynamicHealth on yksityisen terveydenhuollon ja työterveyshuollon potilastietojärjestelmä, joka koostuu useista eri sovelluksista. Sovelluksia käytetään sairauden ehkäisyyn, diagnosoimiseen, hoidon sekä seurannan tukena ja dokumentoinnissa. Ohjelmaa käyttävät ohjelmiston käyttökoulutuksen saaneet tai käyttöohjeisiin perehtyneet terveydenhuollon ammattilaiset. Käyttöliittymä on suomenkielinen ja ohjelmisto on tarkoitettu Suomen markkinoille.
Sähköinen resepti			
Kanta-välityspalvelu			
Potilastiedon arkisto	Tieto Healthcare & Welfare Oy	Effica	Effica on terveydenhuollon potilastietojärjestelmä, joka koostuu useasta eri sovelluksesta. Sovelluksia käytetään sairauden ehkäisyyn, diagnosoimiseen, hoidon sekä seurannan ja päätöksenteon tukena ja dokumentoinnissa. Järjestelmää käyttävät ohjelmiston käyttökoulutuksen saaneet terveydenhuollon ammattilaiset. Järjestelmä on tarkoitettu Suomen markkinoille.
Sähköinen resepti			
Kanta-välityspalvelu			

Kanta- välityspalvelu	LapIT Oy	Ensemble	KanTa-välityspalvelujärjestelmän avulla välitetään KanTa-palveluihin liittyviä tietoja (kuten sähköiset reseptit ja potilastiedot) eri toimijoiden kesken, pääasiassa kuntien ja kuntayhtymien sekä Kelan välillä.
--------------------------	----------	----------	--

LIITE 5 Asiakas- ja potilastietojärjestelmät – luokka B

Toimittaja	Järjestelmä	Kuvaus
Abomics Oy	Abomics PGx Interpretation (Admin Portal)	Geenitestien lausuntopalvelun tietojärjestelmä.
Cerner Sverige Ab	Obstetrix	Obstetrix on ohjelmistopohjainen potilastietojärjestelmä, jota käytetään annetun ja suunnitellun hoidon dokumentoimiseen raskauden ehkäisyyn sekä raskauden ja synnytyksen aikaisessa hoidossa. Järjestelmän sisältämiä tietoja käytetään potilaiden hoidon pohjana.
CGI Suomi Oy	Kemokur syöpälääkehoitojärjestelmä	Uranus-potilastietojärjestelmän Kemokur-sovellus on tarkoitettu apuvälineeksi kaikenikäisten potilaiden syöpälääkehoitojen suunnitteluun sairaalaympäristössä. Kemokurilla hallinnoidaan potilaskohdaisia lääke- ja apteekkitilauksia sekä dokumentoidaan hoitokokonaisuuksia. Järjestelmän käyttäjiltä tulee edellyttää soveltuvaa terveydenhuollon ammattitutkintoa sekä riittävää perehdytystä järjestelmän käyttöön. Toteutettava hoito ja annettavien annosten hyväksyntä kuuluu aina hoidossa mukana olevalle lääkärille. Järjestelmää ei ole tarkoitettu suunnittelemaan eikä toteuttamaan potilaan hoitoon liittyviä päätöksiä ilman hoitavan lääkärin arviota. Kemokur on lääkintälaiteluokkaa IIb.
CGI Suomi Oy	Merlot Medi	Merlot Medi ensihoidon potilastietojärjestelmä koostuu seuraavista tuoteosista: 1) Merlot Medi EMS (lääkintälaiteluokka I): käytetään ensihoidon potilaskohtaisten hoitotietojen kirjaamiseen ja katseluun. 2) Merlot Medi Hospital Web (lääkintälaiteluokka I): käytetään ensihoidon potilaskohtaisten hoitotietojen katseluun. 3) Merlot Medi Office (lääkintälaiteluokka I): käytetään ensihoidon potilaskohtaisten hoitotietojen kirjaamiseen ja katseluun. 4) Merlot Medi Physio (lääkintälaiteluokka IIb): käytetään potilaan hoitotietojen ja elintärkeiden fysiologisten parametrien diagnostiikkiin ja hoidon tukeen. 5) Merlot Medi Server (lääkintälaiteluokka I): käytetään Merlot Medi ensihoidon potilastietojärjestelmän tietojen varastointiin ja hallintaan. 6) Merlot Medi SURO (lääkintälaiteluokka I): käytetään ensihoidon potilaskohtaisten hoitotietojen kirjaamiseen ja katseluun suuronnettomuustilanteessa. Tietoja käytetään suuronnettomuustilanteen johtamiseen.
CGI Suomi Oy	Aura	Aura on koulupsykologien ja -kuraattorien työvälineeksi tarkoitettu asiakastyön sovellus, jolla on mahdollista kirjata asiakkuuksiin liittyviä tietoja ja hallita asiakastyöhön liittyviä asiakirjoja.

CGI Suomi Oy	AmmAura	AmmAura on ammattioppilaitoksien psykologien ja kuraattorien opiskelijahuoltotyön työvälineeksi tarkoitettu asiakastyön sovellus, jolla on mahdollista kirjata asiakkuuksiin liittyviä tietoja ja hallita asiakastyöhön liittyviä asiakirjoja.
CGI Suomi Oy	Graafinen Finstar (GFS) potilastietojärjestelmä	GFS-potilastietojärjestelmä on sekä A- että B-luokkaan kuuluva. Järjestelmästä tehdään myös A-luokan rekisterilmoitus erillisenä.
CGI Suomi Oy	Pro Consona Sosiaalityö	Pro Consona Sosiaalityö on sosiaalihuollon asiakastietojärjestelmä, jota käytetään asiakastietojen dokumentointiin toteutettaessa sosiaalihuoltolain mukaista sosiaalihuollon hallintoa ja palvelutuotantoa.
CGI Suomi Oy	Pro Consona Lastenvalvoja	Pro Consona Lastenvalvoja on sosiaalihuollon asiakastietojärjestelmä, jota käytetään asiakastietojen dokumentointiin lastenvalvojan palveluissa toteutettaessa isyyden selvittämiseen liittyviä hallinnollisia toimenpiteitä, lapsen huoltoon, asumiseen ja tapaamiseen liittyvää selvittelyä ja sopimista sekä elastussopimuksiin liittyvää selvittelyä ja sopimista.
CGI Suomi Oy	Pro Consona Vanhustyö	Pro Consona Vanhustyö on sosiaalihuollon asiakastietojärjestelmiä, jota käytetään asiakastietojen dokumentointiin toteutettaessa sosiaalihuoltolain mukaista sosiaalihuollon hallintoa ja palvelutuotantoa ikääntyneiden palveluissa.
CGI Suomi Oy	Helsingin sosiaalitoimen asiakastietojärjestelmä (ATJ)	Sosiaalihuollon asiakastietojärjestelmä, jota käytetään asiakastietojen dokumentointiin toteutettaessa sosiaalihuoltolain mukaista sosiaalihuollon hallintoa ja palvelutuotantoa.
CGI Suomi Oy	Vantaan sosiaalihuollon asiakastietojärjestelmä (VATJ)	Sosiaalihuollon asiakastietojärjestelmä, jota käytetään asiakastietojen dokumentointiin toteutettaessa sosiaalihuoltolain mukaista sosiaalihuollon hallintoa ja palvelutuotantoa.
CGI Suomi Oy	SoftMedic-potilastietojärjestelmä	SoftMedic potilastietojärjestelmä on yksityisten lääkäriasemien ja työterveyshuoltojen ammattilaisille kehitetty toiminnanohjausjärjestelmä, joka on tarkoitettu käytettäväksi potilaiden kertomus-, hallinto- ja taloustietojen kirjaamiseen ja niiden katseluun. Kirjattu- ja tietoja voidaan käyttää potilaan diagnosoinnin tukeen, hoidon suunnitteluun sekä hallinnollisiin tehtäviin.
Commit Oy	Commit; OIS	Commit; OIS leikkaustoiminnanohjausjärjestelmä on sairaalan toimenpideosastojen tarpeisiin kehitetty ohjelmisto, joka mahdollistaa käytettävissä olevien tila-, henkilö-, laite- ja tarvikeresurssien optimaalisen hyödyntämisen.
Commit Oy	Commit; RIS	Commit; RIS kuvantamisen toiminnanohjausjärjestelmä on terveydenhuollon radiologian osaston tarpeisiin kehitetty ohjelmistokokonaisuus, jolla ohjataan radiologisen osaston toimintaa. Commit; RIS integroituu eri valmistajien kuvauslaitteisiin, kuva-arkistoihin, potilastietojärjestelmiin ja muihin sairaalan tietojärjestelmiin.
Commit Oy	Commit; Screening	Commit; Screening syöpäseulonnan tuotannonohjausjärjestelmä on kehitetty seulontaa suorittavien yksiköiden tarpeisiin. Commit; Screening sisältää kaikki tarpeelliset toiminnot seulontayksikön tuotannonohjaukseen.
Commit Oy	Sectra PACS	Sectra PACS kuvantamisen arkisto on ohjelmistokokonaisuus, joka toteuttaa sähköisen arkiston toiminnot radiologisen osaston kuville ja lausunnoille. Lisäksi Sectra PACS tarjoaa helppokäyttöiset työvälineet kuvien ja lausuntojen jakamiseen ja katselemiseen läpi koko klinisen hoitoketjun.

CSAM diware Oy	Me-	Milou	Milou on KTG-laitteiden tuottamien tietojen seurantaan ja arkistointiin käytetty järjestelmä. Sen avulla voidaan koota useiden KTG-laitteiden tuottamat tiedot yhteen valvomonäkymään ja arkistoida tiedot potilaskohtaisesti myöhempää katselua varten.
Eneroc Oy		Ajas	Ajas on järjestelmä, jonka kautta suoritetaan ajanvaraukset ja asiakkaan perustietojen ylläpito. Kanta-arkiston piiriin kuuluvat hoitotiedot talletetaan Kanta-järjestelmään Atostekin eRa -rajapintojen kautta.
Entteri Profesional Oy		AssisDent 4	B-luokan potilastietojärjestelmä suun terveydenhuollon toimijoille. Olennaisten vaatimusten täyttämistä kuvattu järjestelmäomakkeessa. Järjestelmä ei toteuta mitään Kanta-toiminnallisuuksia itse tai integroitujen järjestelmienkään kautta.
FCG tointi	Konsul-	TUVATAR	TUVA [®] -mittarin avulla mitataan täysi-ikäisten mielensterveysasiakkaiden ja soveltuvin osin päihdeasiakkaiden toimintakykyä ja avuntarvetta. Mittarin tuottamaa tietoa voidaan hyödyntää kuntoutus-, hoito- ja palvelusuunnitelmaan laadinnassa ja palvelutason määrittämisessä. Lisäksi tuloksia voidaan käyttää toiminnan kehittämisessä ja arvioinnissa sekä palvelurakenteen ohjauksessa ja määrittämisessä. Ammatillinen asiakaskohtainen arvio tallennetaan web-pohjaisessa TUVATAR-sovelluksessa valtakunnalliseen tietokantaan.
FCG tointi	Konsul-	RehabFIM-sovellus	FIM [®] -mittari on toimintakyvyn ja avuntarpeen mittari, jolla arvioidaan vajaakuntoisen aikuisen henkilön toimintakyvyn tasoa, avuntarvetta ja niissä tapahtuvia muutoksia. Mittarin tuottamaa tietoa voidaan hyödyntää asiakaslähtöisen ja tavoitteellisen kuntoutustoiminnan suunnittelussa, hoidon ja kuntoutuksen tuloksellisuuden analysoinnissa sekä yksiköiden ja osastojen toiminnan arvioinnissa. FIM [®] -arvioinnit tallennetaan asiakaskohtaisesti ja raportoidaan selainkäyttöisellä RehabFIM [™] -sovelluksella valtakunnalliseen tietokantaan.
FCG tointi	Konsul-	RAFAELA	RAFAELA [®] -hoitoisuusluokituksen avulla kerätään tietoa terveydenhuollon yksiköiden potilaiden hoitotyön tarpeesta ja käytetyistä resursseista. Tieto kerätään potilas-/asiakaskohtaisesti. Hoitoisuusluokitustietoa voidaan hyödyntää arvioitaessa hoitajaresurssin riittävyyttä suhteessa määriteltyyn hyvän hoitotyön laatutason. Käyttäjäorganisaatiot voivat toimittaa tietojaan RAFAELA [®] -tietojärjestelmään kahdella tavalla: suoraan tietoverkon yli tai tallentamalla tiedot omaan potilashallinnon tietojärjestelmään, mistä ne siirretään tietoverkon välityksellä RAFAELA [®] -tietojärjestelmään. Henkilötietojen käsittely perustuu asiakasorganisaation määrittelemiin käytäntöihin ja tietoturvaliikintaan.
FCG tointi	Konsul-	RAVATAR	RAVA [®] -mittarin avulla arvioidaan ikäihmisten (yli 65-vuotiaiden) toimintakykyä ja avuntarvetta. Asiakaskohtainen toimintakykytieto tallennetaan valtakunnalliseen web-pohjaiseen RAVATAR-järjestelmään, jossa selaimen ja palvelimen välillä käytetään SSL-suojattua https-yhteyttä. Mittarin tuottamaa tietoa voidaan hyödyntää hoito- ja palvelusuunnitelman tukena sekä sopivan hoitopaikan suunnittelussa. Lisäksi tuloksia voidaan käyttää toiminnan kehittämisessä ja arvioinnissa sekä palvelurakenteen ohjauksessa ja määrittämisessä.
Gillie.io pany Oy	Com-	gillie.io	IoT-laiteiden tietojen välitys ja näyttäminen sekä tehtävien jakaminen mm. kotikäyntejä tekeville palvelutuottajille.

Hyvis-ICT Oy	Hyvis	Kansalainen voi viestiä sosiaali- ja terveydenhuollon (sote) työntekijän tai ryhmän kanssa, täyttää sote-työntekijän lähettämiä esitietolomakkeita, nähdä ajanvarautietojaan, tehdä omaan hyvinvointiin liittyviä testejä, saada luotettavaa tietoa hyvinvoinnistaan ja sen hoidosta.
Invia Oy	DomaCare	Sosiaali- ja terveysalalle suunniteltu toiminnanohjausjärjestelmä.
JM-Ohjelmointi	Tikru	Asiakkaiden, tietojen ja aikataulun hallinta. Päivittäisten toimenpiteiden organisointi sekä kirjaukset.
JoKa-palvelut Oy	JoKa-palvelut	Ohjelma on www-selaimella käytettävä crm-ohjelmisto, joka on varmennettu SSL-salauksella. Ohjelma sijaitsee Noisy Stream Oy / Avaruus.net yrityksen hallinnoimalla palvelimella. Palvelimen tilat täyttävät Viestintäviraston laitetoille asetetut vaatimukset (Viestintävirasto 48 A/2003, "Tärkeät tilat"). Tiloissa on elektroninen kulunvalvonta- ja hälytysjärjestelmä. Sähkönsyöttö on varmistettu UPS-laittein. 3. tason (L3) tukihenkilökunnalla on vähintään korkea-koulututkinto tietotekniikasta, tietojenkäsittelytieteestä tai sovelta-valta alalta.
Kalle Horjamo / Solutos Oy	PKO Perhekohtainen ohjausjärjestelmä	PKO integroituu nykyisiin asiakas ja potilastietojärjestelmiin hyödyntäen ja täydentäen niitä. Sen avulla voidaan luoda nykyjärjestelmistä puuttuva prosessinohjauksen taso muodostamalla koko palvelujärjestelmälle yhteiset asiakassuunnitelmat yli tietojärjestelmä- organisaatio- ja lainsäädäntörajojen. PKO:n asiakassuunnitelma luodaan siten, että sitä voidaan tehokkaasti käyttää toiminnanohjauksessa. Toiminnanohjaus perustuu poikkeamien hallintaan ja tuo merkittävää etua sekä hoitoa ja apua tarjoaville työntekijöille, että potilaille ja asiakkaille. PKO:n avulla moniammatillisesta yhteistyöstä tulee tehokkaampaa ja vaivattomampaa. PKO:ssa suunnittelutasona voi olla aidosti perhe (tai mikä tahansa muu ihmisjoukko) aina tilanteen sitä vaatiessa, mikä monessa kohdin on tehokkaan avun välttämätön edellytys.
Kotopro Oy	Kotopro	Kotopro on useilla toimialoilla käytössä oleva pilvipalvelu, jota käytetään dokumentointiin mobiililaitteilla. Sote-alan toimija voi tallentaa sähköisille lomakepohjille vapaamuotoista tekstiä ja valokuvia sekä liittää haluamiaan liitetiedostoja.
Megaklinikka Oy	Megaklinikka CIS	Järjestelmä on suun terveydenhuollon potilastietojärjestelmä.
Necora Systems Oy	Sys- Nappula	Nappula on sosiaalihuollon asumis- ja avopalveluissa käytettävä tiedonhallintaan tarkoitettu asiakastietojärjestelmä. Järjestelmä sisältää toiminnot asiakaskertomuksen kirjaamiseen, lomakkeiden täyttämiseen ja muuhun tiedonhallintaan liittyen.
Netproce Oy	SofiaCRM	Sosiaalialan asiakkuudenhallintajärjestelmä
Noona Healthcare Oy	Noona Mobiilipalvelu	Noona Mobiilipalvelu on tarkoitettu käytettäväksi syöpäpotilaiden etäseurantaan ja oman voinnin raportointiin potilaan ja terveydenhuollon ammattihenkilön välisessä kommunikaatiossa. Järjestelmää ei liitetä Kanta-palveluihin. Järjestelmä tallettaa potilastietoja ja toimii päätöksenteon tukena.

Oy DBC Solutions Ltd	FysioPro	Tietojärjestelmän käyttötarkoituksena on fysioterapiayksiköiden ja terveydenhuollon tutkimusyksiköiden toiminnan hallinnointi (yksikötiedot, käyttäjätiedot, ajanvaraus), asiakas-/potilastiedon dokumentointi sekä laskutustiedon hallinta. Tietojärjestelmän käyttäjiä ovat hoitohenkilökunta, toimistohenkilökunta ja terveydenhuollon yksiköiden hallinnossa työskentelevät henkilöt. Käyttäjäoikeusra- jauksella vain henkilökunnalla on pääsy potilaan terveystietoihin. Tietojärjestelmä toimii verkkopohjaisesti sovellusvuokrauksena. Tietoturvaso täyttää terveydenhuollon tietojärjestelmälle asetet- t olennaiset vaatimukset.
Pasismo Oy	Walmu	Sosiaalisen alan palveluntuottajille asiakastietojenhallintajärjestel- mä. Erilaiset asiakasarvioinnit, yritysysteystietojen tallennus, asiak- kaan edistymisen päivittäinen seuranta ja asiakastietojen tallenta- minen.
Pengower Limited	penFostering	To track recruitment and training of Foster Carers, placement of children and young people and Staff HR records.
Plandent Oy	Opus Dental	Potilaskertomusjärjestelmä, suun terveydenhuollon järjestelmä ja ajanvarausjärjestelmä.
Planmeca Oy	Planmeca Romexis (CE 0598, Direc- tives 0598 93/42/EEC and 2011/65/EU (RoHS))	Kuvantamisohjelmisto suun terveydenhuollon röntgen- ja valokuvi- le
Pro Media Data Oy	Promeda	Promeda on yksityisen terveydenhuollon potilastietojärjestelmä. Ohjelmistoon kuuluu potilaskertomuksen lisäksi valinnaisina lisä- osina mm. ajanvaraus sekä taloushallinto- ja kassajärjestelmä. Pro- medan erilaisia konfiguraatioita voidaan hyödyntää monilla eri terveydenhuollon aloilla. Ohjelmistosta löytyy tarvittaessa erityistu- ki mm. optometriaan ja oftalmologiaan. Promeda on selkeä ja help- pokäyttöinen järjestelmä ammatinharjoittajille sekä pienille ja kes- kisuurille terveydenhuollon organisaatioille. Promeda-käyttäjien Kanta-liittyminen (Sähköinen lääkemääräys ja Potilastiedon arkisto) hoidetaan A-luokkaan kuuluvalla eRA- järjestelmällä.
Procomp Solutions Oy	R2 Optimointi	Kotihoidon asiakaskäyntien suunnittelussa käytettävä optimointi- työkalu manuaalisuunnittelumahdollisuuksilla. Työkaluun syötetään asiakkaiden palvelutarvetiedot: Asiakkaan nimi ja osoite sekä käyntitilausten osalta käyntitiheys, käynnin ai- kaikkuna, palveluaika, mahdolliset osaamisvaatimukset. Tilaukselle voi myös syöttää lyhyen palvelutarvetta kuvaavan selitteen (esim. Suihkutus ja lääkkeet) Lisäksi järjestelmään määritellään resurssit sekä kulkuneuvo -tyypit, joille asiakaskäynnit suunnitellaan. Käyttä- jä voi suunnittelun jälkeen työkalusta tulostaa päivä-, ja hoitajakoh- taiset reittisuunnitelmat paperille tai sähköisesti .pdf muotoon. Tietojärjestelmä kuuluu luokkaan B, koska järjestelmästä ei tässä vaiheessa ole yhteyksiä Kanta -palveluihin.
Receptum Oy	Helmi- potilastietojärjes- telmä	Helmi-ohjelman käyttäjät liittyvät eReseptin käyttäjiksi Atostekin eRa-järjestelmän mukana. Myös eArkisto-liittymiset aikanaan teh- dään niin ikään eRa-järjestelmän mukana. Tässä vaiheessa tämä ilmoitus ja sen liite koskevat ainoastaan eResepti-järjestelmää.

Salus Qualitas Consulting Oy	SQM-TOIMI®	SQM-TOIMI® on toiminnanohjaus ja asiakkuudenhallintajärjestelmä, jossa asiakas voi hallita yhteystietoja, dokumentteja, laatujärjestelmää, ajanhallintaa, sähköpostia, muistiinpanoja, avoimia tehtäviä, sosiaalialan raportointia, lakitietokantaa ja työvuorosuunnittelua. Admin oikeuksilla voidaan seurata myös järjestelmän tapahtumalokia.
San Sai Solutions Oy	Safir Spider	Safir Spider on ensihoidon ja päivystyksen potilashoidon ja asiakaspalvelun sovellus, jolla näytetään ja kirjataan potilaan ja potilaan tilaan ja hoitoon tai sosiaalipäivystykseen liittyvät tiedot sekä ensihoidon tehtävätiedot. Sovellus tukee ensihoidon ja kiinteän päivystysyksikön kokonaisuutta kokoamalla tilannekuvan potilaasta yhdeksi jatkumoksi sekä tukemalla hoito- ja työprosessia määriteltujen hoitolinjojen mukaan. Potilasasiakirjamerkintöjä ja -luokituksia käytetään ensihoidon ja päivystyksen tilannekuvan muodostamiseen, tuotantoprosessin kehittämiseen, valvontaan ja seurantaan. Safir Spider kerää potilasasiakirjamerkinnät tilastoitavaksi ja muiden valtakunnallisten tai alueellisten järjestelmien hyödynnettäväksi.
Söder-Lääkärit	Söder-Lääkärit terveyskortti	Terveyskortti on sirullinen smart card, jolle tallennetaan kortinhaltijan haluamat perustiedot terveydestä. Tiedot suojataan 4-numeroisella pin koodilla.
TietoKaira Oy	DiabetesMittari	DiabetesMittari on diabetesammattilaisten käyttöön kehitetty erittäin helppokäyttöinen ja kattava uuden sukupolven raportointi- ja analysointiohjelmisto, joka tukee diabeteksen hoidon laadun jatkuvaa seuranta ja kehittämistä hoitoyksikössä. Se kerää diabeetikoiden hoitotiedot olemassa olevista tietojärjestelmistä jalostaen ja visualisoiden ne hoidon laatua kuvaaviksi indikaattoreiksi.
Valuecode Oy	Forsante MobiiliPSA-palvelu	Forsante Mobiili PSA-palvelu (myöhemmin: MobiiliPSA) automatisoi eturauhassyöpöpotilaiden PSA-seurannan. MobiiliPSA:ssa kaikilla hoitolinjoilla (leikattu, sädehoidettava, hormonihoitettava ja aktiiviseurannassa oleva potilas) on oma algoritminsa. Tähän tietoon sekä potilaan henkilökohtaisiin raja-arvoihin perustuen MobiiliPSA lähettää PSA-kontrollin jälkeen automaattisesti oikean hoito-ohjeen potilaille tekstiviestinä. Poikkeavasta PSA-kontrollituloksesta lähtee automaattinen hälytysviesti hoitavaan yksikköön ja yhteydenotto-pyyntö potilaille.
Wexma Oy	Wecma Pain Diary	Wexma Pain Diary -sovellus sisältää kipupotilaan omaseurantaan tarkoitetun päiväkirjatyyppisen mobiilisovelluksen (IOS, Android, Windows Phone) sekä siihen liittyvän pilvipalvelupohjaisen (Azure) kiputietojen hallinta- ja välityspalvelun potilasta hoitavalle ammattilaistiemille. Kiputiedot perustuvat potilaan antamiin tietoihin eikä tietoja muuteta siirrettäessä niitä ammattilaisten arvioitavaksi verkkäyttöliittymän kautta. Järjestelmässä ei säilytetä potilaan yksilöiviä tietoja, kuten henkilötunnuksia, sovelluksiin on pääsy vain valtuutetuilla käyttäjillä ja tiedot salataan siirrettäessä niitä mobiililaitteelta pilvipalveluun ja edelleen ammattilaisen työasemalle (SSL). Ammattilainen päättää mitä tietoja viedään potilastietojärjestelmän hoitokertomukseen. Suoraa integraatiota potilastietojärjestelmään tai Kanta-palveluun ei vielä tässä vaiheessa ole.
Netmedi Oy	Kaiku Health	Kaiku® Health on tarkoitettu potilaan ja terveydenhuollon ammattilaisen väliseen kiireettömään tekstipohjaiseen kommunikaatioon, potilaslähtöisen tiedon keräämiseen, näyttämiseen ja hoitopäätösten tueksi.

HealthFOX Oy	HealthFOX "Easier Tomorrow"	HealthFOX "Easier Tomorrow" on selain ja mobilesovelluspohjainen omahoitojärjestelmä. HealthFOX "Easier Tomorrow" välittää potilaan ja ammattilaisen välistä omahoidontietoa Microsoft Azuren palvelun avulla.
Multirec Oy	MR-TOOL	Lääketieteelliset tietokantojen ylläpito- ja tiedonhallintatyökalu
Multirec Oy	Multirec-palvelu: MR- Lääketietokanta, MR-Indikaatiot, MR-DLE, MR-SPC	Lääketieteelliset tietokannat reseptinkirjoitusohjelmiin
Combinostics Oy	cNeuro - cMRI	cMRI on pilvipohjainen kuva-analyysiohjelmisto, joka on osa cNeuro-tuoteperhettä. Sen tarkoitus on olla päätöksenteon tukena neurologisten magneettikuvien tulkinassa. Se laskee kuvista automaattisesti laajan kuvantamisbiomarkkeripatteriston, ja se sisältää työkaluja magneettikuvien katseluun. cMRI-ohjelmiston käyttö-tarkoitus on magneettikuvapakasta rajattavien aivorakenteiden automaattinen leimaaminen, mittaaminen ja visualisointi. Tarkoitus on automatisoida magneettikuvista tehtävä eri aivorakenteiden tunnistaminen, leimaaminen ja mittaaminen, joka nykyisin tehdään manuaalisesti. Tuote tallentaa mittaustulokset tietokantaan joko anonymisoituna tai sisältäen potilaan henkilötiedot.
Hyvis-ICT Oy	Taltioni	Taltioni on tietovaranto, johon käyttäjät ja palveluntuottajat voivat tallentaa joko suoraan tai välillisesti käyttäjätietoja siten, että eri palvelut voivat hyödyntää näitä tietoja. Käyttäjä voi perustaa Taltioni-terveystilin, johon voi tallettaa terveyteen ja hyvinvointiin liittyviä tietoja. Käyttökohteita ovat esim. painon, verenpaineen, verensokerin, PEF:in sekä liikunnan ja unen seuranta. Käyttäjä hallinnoi itse omia tietojaan ja voi halutessaan jakaa ne toiselle käyttäjälle. Taltioni-terveystiliin voi liittää myös eri palveluntarjoajien tarjoamia palveluja/sovelluksia. Taltionia käytetään Taltionin omilla käyttöliittymillä, myös mobiilisovelluksilla tai yhteensopivien palvelujen/sovellusten avulla.
OneClinic Oy (ent. Nexamed Oy)	OneClinic Care	OneClinic Care on lääkäriasemille sekä sosiaalipuolen toimijoille kehitetty toiminnanohjausjärjestelmä. OneClinic järjestelmään kirjataan asiakkaiden kertomus-, laskutus sekä erilaisia hallintotietoja ja tietoja voidaan käyttää diagnosoinnin tukena, erilaisissa hoidon suunnitteluissa sekä laskutukseen ja talouteen liittyvissä asioissa.
Invian Oy	DomaCare	DomaCare on hoiva-alalle suunnattu toiminnanohjausjärjestelmä, joka on keskittynyt hoivan laadun parantamiseen mm. laaturaportteilla ja RAI-toimintakykyarvion avulla. DomaCare tuottaa mm. asiakaslaskutuksen, johdon raportit, hoitoilmoitukset, palkanlaskennan tuntiraportit ja mahdollistaa yhteyshäiriöt kestävän mobiilikirjauksen hoiva-alan yrityksille.

Informaatioteknologian tiedekunnan julkaisu
No. 35/2017

ISBN 978-951-39-7045-1 (verkkoj.)
ISSN 2323-5004