



Terveydenhuollon potilastietojen käsittely ja valtakunnalliset tietojärjestelmäpalvelut 2016

Sosiaali- ja terveydenhuollon valtakunnallinen
kokonaisarkkitehturi

Mikko Huovila
Anna Aaltonen
Konstantin Hyppönen
Jari Porrasmaa
Riikka Vuokko
Marko Jalonen

www.thl.fi

OHJAUS 10/2015

Huovila Mikko, Aaltonen Anna, Hyppönen Konstantin,
Porrasmaa Jari, Vuokko Riikka, Jalonen Marko

Terveydenhuollon potilastietojen käsittely ja valtakunnalliset tietojärjes- telmäpalvelut 2016

Sosiaali- ja terveydenhuollon valtakunnallinen
kokonaisarkkitehtuuri



TERVEYDEN JA
HYVINVOINNIN LAITOS

© Kirjoittaja ja Terveyden ja hyvinvoinnin laitos

ISBN 978-952-302-525-7 (verkkojulkaisu)
ISSN 2323-4172 (verkkojulkaisu)
<http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-302-525-7>

Juvenes Print – Suomen Yliopistopaino Oy
Tampere, 2015

Lukijalle

Tämä julkaisu on osa Sosiaali- ja terveydenhuollon valtakunnallista kokonaisarkkitehtuuri - dokumentaatiota. Julkaisu kuvaa terveydenhuollon potilastietojen käsittelyn ja valtakunnallisten tietojärjestelmäpalveluiden kokonaisarkkitehtuurin tavoitetilän vuoteen 2016 saakka. Tämä kokonaisarkkitehtuurikuvaus täydentää koko sosiaali- ja terveydenhuoltoa koskettavia yhteisiä periaatteita ja linjauksia (Huovila ym. 2015). Dokumentit liittyvät kiinteästi toisiinsa, joten on suositeltavaa, että lukija tutustuu ensin edellä mainittuun. Mikäli kokonaisarkkitehtuurimenetelmä ei ole lukijalle ennestään tuttu, voi olla hyödyksi perehtyä julkisen hallinnon kokonaisarkkitehtuurimenetelmään.

Tämä kokonaisarkkitehtuurimäärittely kuvaa terveydenhuollon potilastietojen käsittelyn ja valtakunnallisten tietojärjestelmäpalveluiden kokonaisuuden. Julkaisun tavoitteena on kuvata valtakunnallisiin tietojärjestelmäpalveluihin tukeutuvat potilastietojen käsittelyn prosessit, niissä käytettävät tiedot ja tietovarannot sekä näihin liittyvät tietojärjestelmäratkaisut. Kuvausta hyödynnetään terveydenhuollon valtakunnallisiin tietojärjestelmäpalveluihin liittyvään kehittämisen ja päätöksenteon tukena. Tämä kokonaisarkkitehtuurikuvaus on tarkoitettu noudatettavaksi ja hyödynnettäväksi myös terveydenhuollon organisaatioiden omassa kokonaisarkkitehtuuryössä.

Julkaisun arkkitehtuurimalleja on valmisteltu STM:n, THL:n ja Kelan yhteistyönä vuoden 2013. Mukana valmisteluprojektissa on ollut myös kuntien ja sairaanhoitopiirien edustajia. Aineisto oli lausuntokierroksella tammi-maaliskuussa 2014 ja vastauksia saatiin 79 organisaatiolta. Lausuntokierroksen palautteen pohjalta aineisto on viimeistely syksyn 2015 aikana ja hyväksytty Sosiaali- ja terveydenhuollon kokonaisarkkitehtuurin hallintamallin mukaisesti arkkitehtuuriryhmässä sekä kokonaisarkkitehtuuryön ohjausryhmänä toimivassa Sosiaali- ja terveydenhuollon tietohallinnon operatiivisessa yhteistyöryhmässä 24.2.2015 sekä 22.5.2015.

Julkaisun valmisteluun osallistunut tiimi kiittää kaikkia tämän työn onnistumiseen panostaan antaneita asiantuntijoita ja ammattilaisia.

Tiivistelmä

Mikko Huovila, Anna Aaltonen, Konstantin Hyppönen, Jari Porrasmaa, Riikka Vuokko, Marko Jalonen. Terveydenhuollon potilastietojen käsittely ja valtakunnalliset tietojärjestelmäpalvelut – Sosiaali- ja terveydenhuollon valtakunnallinen kokonaisarkkitehtuuri. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL). Ohjaus 10/2015. 37 sivua. Helsinki 2015.

ISBN 978-952-302-525-7 (verkkojulkaisu)

Tässä julkaisussa on kuvattu terveydenhuollon potilastietojen käsittelyn ja valtakunnallisten tietojärjestelmäpalveluiden tavoitetilavuoteen 2016. Kokonaisarkkitehtuurikuvaus kattaa kuvaukset kaikista neljästä arkkitehtuurinäkökulmasta eli toiminta-, tieto-, tietojärjestelmä ja teknologia-arkkitehtuurin. Julkaisu on luonteeltaan tietotekninen arkkitehtuurimäärittely.

Julkaisussa on kuvattu kokonaisarkkitehtuurin periaatetaso lyhyesti, sillä se on kuvattu tarkemmin sosiaali- ja terveydenhuollolle yhteisissä periaatteet ja linjaukset käsittelevässä -dokumentissa (Huovila ym. 2015). Tässä julkaisussa ainoastaan täydennetään tuota periaatetasoa lyhyesti.

Toiminta-arkkitehtuuriosiossa kuvataan ns. valtakunnalliset tiedonhallinnan tukiprosessit, jotka toteutuvat potilastietojen käsittelyn keskeisimmät toiminnot ja tehtävät. Näiden prosessien avulla toteutuu potilastietojen yhdenmukainen käsittely riippumatta siitä, että missä organisaatiossa potilastietoja käsitellään.

Tietoarkkitehtuuriluvussa kuvataan lyhyesti terveydenhuollossa käsiteltävät tiedot sekä loogiset tietovarannot ja näiden väliset tietovirrat. Tietovirtakuvaukset keskittyvät potilasasiakirjojen käsittelyyn ja sähköisen lääkemääräyksen kokonaisuuteen.

Tietojärjestelmäarkkitehtuurissa on kuvattu potilastietojen käsittelyyn liittyvät tietojärjestelmäpalvelut, näitä toteuttavat tietojärjestelmät sekä looginen järjestelmäjäsenitys.

Teknologia-arkkitehtuuria on kuvattu julkaisussa suppeasti kuvaamalla tässä kokonaisuudessa käytettävät standardit.

Eri arkkitehtuurinäkökulmien välisiä yhteyksiä ja riippuvuuksia kuvataan julkaisussa useiden eri matriisien avulla.

Avainsanat: sosiaalihuolto, terveydenhuolto, tietohallinto, kokonaisarkkitehtuuri

Sammandrag

Mikko Huovila, Anna Aaltonen, Konstantin Hyppönen, Jari Porrasmaa, Riikka Vuokko, Marko Jalonen. Behandling av patientuppgifter och riksomfattande informationssystemtjänster inom hälso- och sjukvården – Den riksomfattande helhetsarkitekturen för socialvården samt hälso- och sjukvården. Institutet för hälsa och välfärd (THL).Handledning 10/2015. 37 sidor. Helsingfors, Finland 2015. ISBN 978-952-302-525-7 (nätpublikation)

I denna publikation beskrivs målbilden 2016 för behandlingen av patientuppgifter och de riksomfattande informationssystemtjänsterna inom hälso- och sjukvården. Beskrivningen av helhetsarkitekturen omfattar beskrivningar ur samtliga fyra arkitekturperspektiv, dvs. verksamhets-, data-, informationssystem- och teknikarkitekturen. Publikationen är till sin karaktär en datateknisk arkitekturdefinition.

I publikationen beskrivs helhetsarkitekturens principnivå endast kortfattat, eftersom den beskrivs mer ingående i det dokument som handlar om gemensamma principer och linjedragningar för social- och hälsovården (Huovila m.fl. 2015). I denna publikation ingår endast en kortfattad komplettering av den principnivån.

I avsnittet om verksamhetsarkitektur beskrivs de s.k. riksomfattande stödprocesserna för informationshantering, som genomför de viktigaste funktionerna och uppgifterna vid behandlingen av patientuppgifter. Med hjälp av dessa processer behandlas patientuppgifter på ett enhetligt sätt oberoende av inom vilken organisation de behandlas.

I kapitlet om dataarkitektur beskrivs i sammanfattad form de uppgifter som behandlas inom social- och hälsovården samt de logiska datalagren och dataflödena mellan dem. Beskrivningarna av dataflödena är koncentrerade på hanteringen av journalhandlingar samt helheten kring elektroniska recept.

I informationssystemarkitekturen beskrivs de informationssystemtjänster som hänför sig till behandlingen av patientuppgifter, de informationssystem som möjliggör dessa samt den logiska systemstruktureringen.

Teknikarkitekturen beskrivs i sammanfattad form i publikationen genom att man beskriver de standarder som tillämpas inom denna helhet.

Sambanden och beroendeförhållandena mellan de olika arkitekturperspektiven beskrivs med hjälp av flera olika matriser i publikationen.

Nyckelord: socialvård, hälso- och sjukvård, informationshantering, helhetsarkitektur

Abstract

Mikko Huovila; Anna Aaltonen; Konstantin Hyppönen; Jari Porrasmaa; Riikka Vuokko; and Marko Jalonen. Patient Data Management and Nationwide IT Services in Healthcare – National Enterprise Architecture in Social Welfare and Healthcare Services. THL National Institute for Health and Welfare. Direction 10/2015. 37 pages. Helsinki 2015.

ISBN 978-952-302-525-7 (online publication)

This publication describes the target state of patient data processing in healthcare and nationwide information system services until 2016. The description of enterprise architecture covers all of the four architectural aspects: operation, information, information system and technology architectures. The publication constitutes a definition of the IT architecture.

The publication describes the principle level of enterprise architecture in brief because it has been described in further detail in the document dealing with the common principles and policies of social welfare and healthcare (Huovila et al 2015). That principle level is only briefly supplemented in this publication.

The section on operation architecture describes so-called nationwide support processes for information management, which implement the key functions and tasks in patient data processing. Consistent processing of patient data is implemented with these processes regardless of the organisation that processes the patient data.

The chapter on information architecture briefly deals with the data processed in healthcare, as well as the logical data resources and the data flows between them. The data flow descriptions focus on the processing of patient documents and the entity of electronic prescriptions.

The section on information system architecture describes the information system services related to the processing of patient data, the information systems used in these services, and the logical system structuring.

Technology architecture is described briefly by presenting the standards used in this entity.

The connections and dependences between different architectural aspects are described with several different matrices.

Keywords: social welfare, healthcare, information management, enterprise architecture

Vanhentunut

Kuvat

Kuva 1 JHS 179:n soveltaminen tässä dokumentissa.....	10
Kuva 2 Sosiaali- ja terveydenhuollon prosessikartta.....	13
Kuva 3 Terveydenhuollon valtakunnalliset tukiprosessit.....	14
Kuva 4 Sosiaali- ja terveydenhuollon päätietoryhmät.....	18
Kuva 5 Sosiaali- ja terveydenhuollon loogiset tietovarannot.....	19
Kuva 6 Potilastietojen käsittelyyn liittyvät tietovarantojen väliset tietovirrat.....	20
Kuva 7 Lääkemääräyksiin liittyvät tietovarantojen väliset tietovirrat.....	21
Kuva 8 Potilastietojen käsittelyyn liittyvät tietojärjestelmäpalvelut	25
Kuva 9 Järjestelmäkartta: KanTa ja siihen liittyvät järjestelmät	29
Kuva 10 Terveydenhuollon tietojärjestelmäkokonaisuus	31
Kuva 11 Potilastietojen valtakunnallisen käsittelyn standardit	35

Taulukot

Taulukko 1 Valtakunnalliset tiedonhallinnan tukiprosessit.....	15
Taulukko 2 Toimijat-tiedot matriisi	22
Taulukko 3 Prosessit-tiedot matriisi	23
Taulukko 4 Tietojärjestelmäpalvelut.....	26
Taulukko 5 Sosiaali- ja terveydenhuollon tietojärjestelmät	29
Taulukko 6 Tietojärjestelmät-tietojärjestelmäpalvelut -matriisi	32
Taulukko 7 Tietojärjestelmät-tiedot -matriisi.....	33

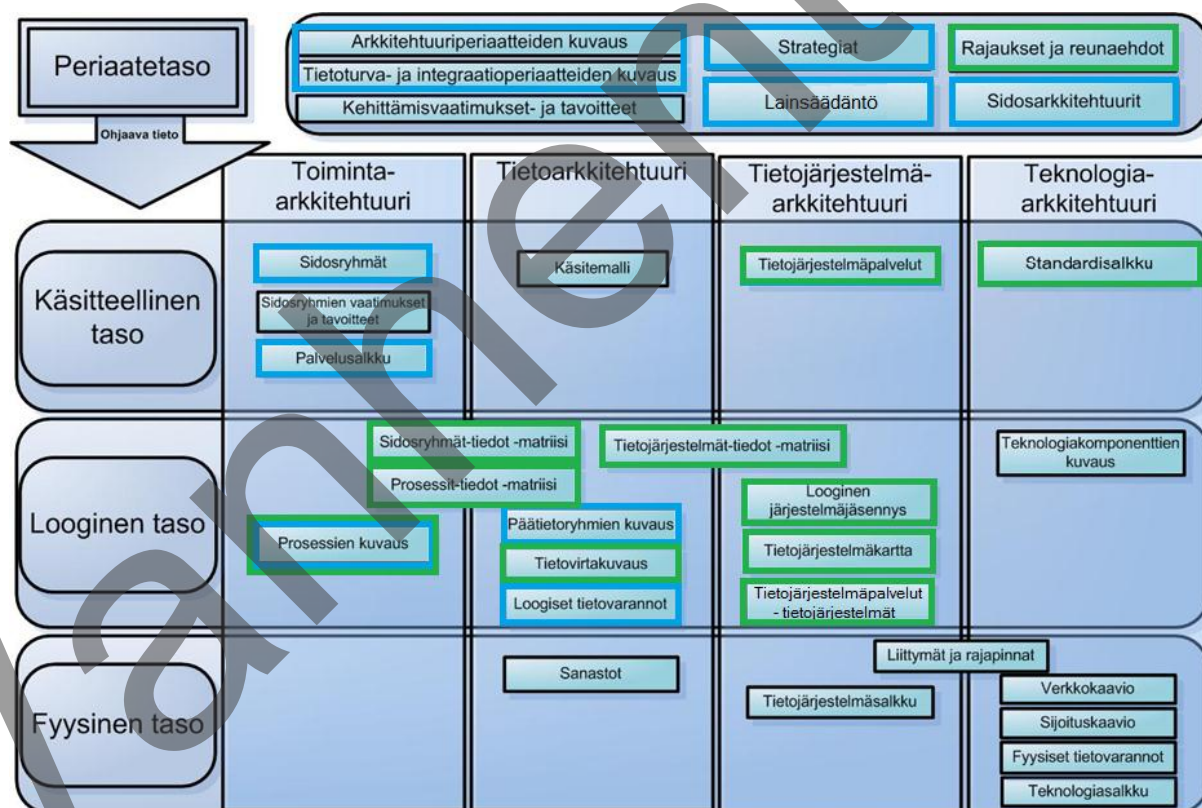
Johdanto

Tämä dokumentti on osa sosiaali- ja terveydenhuollon valtakunnallista kokonaisarkkitehtuuria. Dokumentti laajentaa ja syventää yhteiset periaatteet ja linjaukset -dokumentissa (Huovila ym. 2015) kuvattuja sosiaali- ja terveydenhuollolle yhteisiä periaatteita ja linjauksia. Tämä kokonaisarkkitehtuuridokumentaatio kuvaa potilastietojen käsittelyn ja valtakunnallisten tietojärjestelmäpalveluiden kokonaisuuden.

Potilastietojen käsittelyä kuvaavan kokonaisarkkitehtuurin perustana ovat laki sähköisestä lääkemääräyksestä sekä laki sosiaali- ja terveydenhuollon potilastietojen sähköisestä käsittelystä. Näissä laeissa säädetään valtakunnallisista tietojärjestelmäpalveluista, joita terveydenhuollon toimijat ovat velvoitettuja käyttämään. Näiden palveluiden avulla varmistetaan potilastietojen tietoturvallinen käsittely koko niiden elinkaaren ajan sekä mahdollistetaan tietojen saatavuus koko maassa.

Tämä kokonaisarkkitehtuurikuvaus toimii valtakunnallisen kehittämisen tavoitilan kuvauksena vuoteen 2016 saakka. Arkkitehtuurikuvausta voidaan hyödyntää valtakunnallisten palveluiden kehittämisen tukena sekä terveydenhuollon organisaatioissa suunniteltaessa ja kehitettäessä tiedonhallinnan ratkaisuja. Kokonaisarkkitehtuurikuvausta voidaan hyödyntää myös tietojärjestelmätoimittajien kehittämistyön tukena.

Tässä kokonaisarkkitehtuurikuvauksessa hyödynnetään JHS 179-suositusta ja täydennetään yhteiset periaatteet ja linjaukset dokumentissa kuvattuja asioita. Täydennykset on kuvattu alla olevassa kuvassa (Kuva 1) vihreällä. Koska yhteiset periaatteet ja linjaukset -dokumentti sekä tämä dokumentti liittyvät kiinteästi toisiinsa on lukijan suositeltavaa tutustua ensin ensimmäiseen.



Kuva 1. JHS 179:n soveltaminen tässä dokumentissa

Päävastuu tämän dokumentin valmistelusta on ollut Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen sosiaali- ja terveydenhuollon tietohallinnon operatiivisen toiminnan ohjauksen yksikössä. Valmistelun tukena on ollut myös konsulttityövoimaa. Valmisteluun ovat osallistuneet myös Sosiaali- ja terveysministeriön asiantuntijat sekä Kelan Kanta-palveluyksikön asiantuntijat. Valmistelun aikana on pidetty muutamia työpajoja Kuntaliiton VAKAVA-projektin edustajien kanssa.

Sosiaali- ja terveysministeriössä on valmistunut uusi sosiaali- ja terveydenhuollon tiedonhallinnan strategia SOTE-tieto hyötykäyttöön 2020 (STM, 2014). Tätä kokonaisarkkitehtuuria tullaan päivittämään tuon strategiatyön tulosten pohjalta myöhemmin.

Vanhentunut

Periaatetaso

Tätä kokonaisarkkitehtuurikuvausta koskevat periaatetason kuvaukset ja linjaukset on kuvattu dokumentissa Yhteiset linjaukset ja kuvaukset (Huovila ym. 2015). Näitä ovat mm.:

- Lainsäädäntö
- Sidosarkkitehtuurit
- Strategiat
- Arkkitehtuuriperiaatteet

Tässä julkaisussa edellä mainittuja kuvauksia täydennetään seuraavassa luvussa esitetyin rajauksin ja reunaehdoin.

Rajaukset ja reunaehdot

Tämä dokumentti kuvaa terveydenhuollon potilastietojen käsittelyn ja valtakunnallisen tietojärjestelmäpalveluiden kokonaisarkkitehtuurin. Kokonaisuus muodostuu terveydenhuollon organisaatioiden vastuulla olevista ratkaisuksista sekä valtakunnallisesti kaikille yhteisistä ratkaisuksista.

Kokonaisarkkitehtuurikuvaus pohjautuu lakiin sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen sähköisestä käsittelystä ja lakiin sähköisestä lääkemääräyksestä. Molemmissa laeissa säädetään valtakunnallisista tietojärjestelmäpalveluista ja terveydenhuollon organisaatioiden velvollisuudesta niiden käyttämiseen.

Tämä kokonaisarkkitehtuuri ei ota kantaa terveydenhuollon organisaatioiden kokonaisarkkitehtuuriin siltä osin, mitä valtakunnallisten linjausten ja palveluiden käyttöönoton ulkopuolelle jää. Terveydenhuollon organisaatioilla on vastuu oman kokonaisarkkitehtuurinsa kuvaamisesta, joissa tulee hyödyntää tässä kokonaisarkkitehtuurissa kuvattuja valtakunnallisia ratkaisuja ja palveluja.

Tämä kokonaisarkkitehtuurikuvaus ei ota kantaa kansallisen palveluväylän hyödyntämiseen. Palveluväylätyön valmistelun edetessä sen hyödyntämistä sosiaali- ja terveydenhuollossa tullaan arviomaan myöhemmin ja näin liittämään kansallinen palveluväylä ja kansallinen palveluarkkitehtuuri osaksi tätä arkkitehtuurikuvausta.

Toiminta-arkkitehtuuri

Toiminta-arkkitehtuuri on kokonaisarkkitehtuurin näkökulma, joka kuvaa organisaation toiminnalliset rakenteet. Näitä ovat mm. sidosryhmät, palvelut ja tuotteet sekä prosessit ja organisaatiot. Myös toiminnan kehittämisen perusrakenteet, kuten visiot ja strategiat, ovat osa toiminta-arkkitehtuuria. Toiminta-arkkitehtuurin suunnittelun tavoitteena on optimoida ja suunnitella asiakkaiden tarpeisiin ja odotuksiin liittyvää palvelutarjontaa sekä palveluiden tuottamiseen tarvittavia toiminnan rakenteita. Tunnetaan myös termillä liiketoiminta-arkkitehtuuri (business architecture). (Valtiovarainministeriö, 2013.)

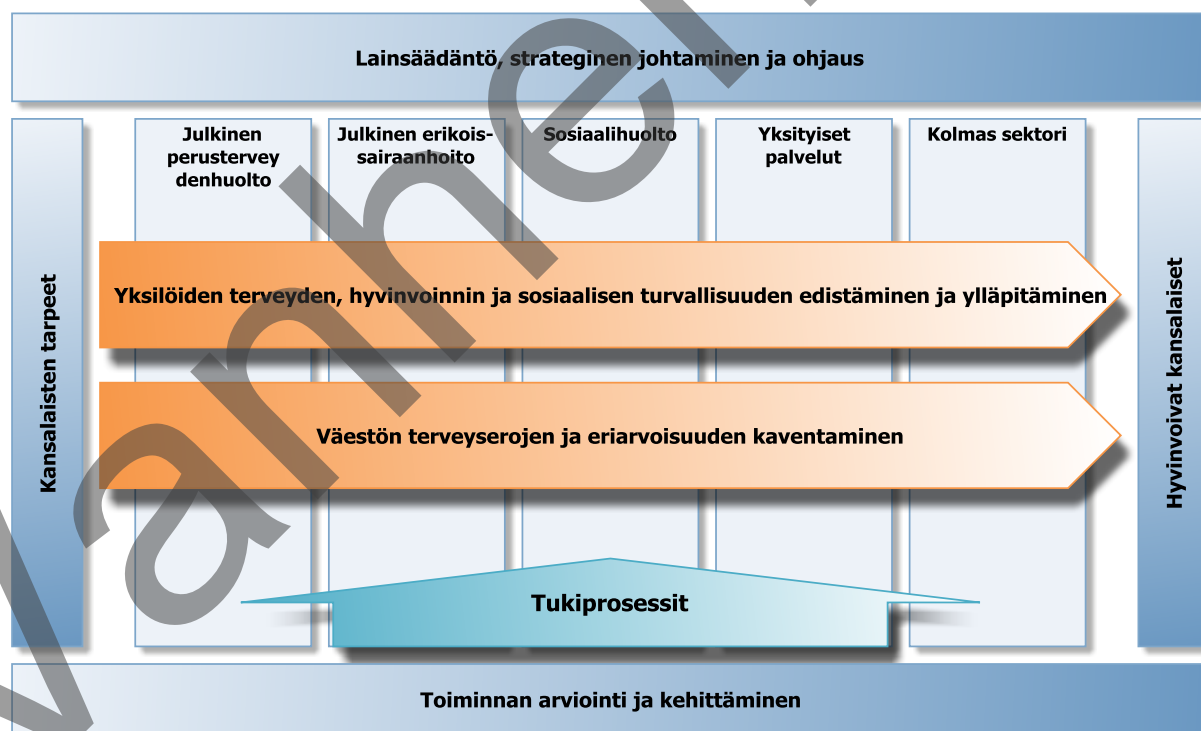
Toiminta-arkkitehtuurissa tukeudutaan periaatteet ja yhteiset linjaukset -dokumentissa (Huovila ym. 2015) oleviin kuvauksiin. Näitä ovat:

- Sidosryhmät
- Palvelusalkku
- Prosessikartta

Sidosryhmissä on kuvattu keskeisimmät terveydenhuollon toimijat ja roolit. Palvelusalkku kuvaa terveydenhuollossa annetut palvelut ja prosessikartta kuvaa yltäosalla sosiaali- ja terveydenhuollon palveluiden järjestämisen ja tuottamisen prosessit.

Prosessien kuvaus

Valtakunnalliset tiedonhallinnan tukiprosessit



Kuva 2. Sosiaali- ja terveydenhuollon prosessikartta

Sosiaali- ja terveydenhuollon prosessikartta (Kuva 2) ja sen osat on kuvattu dokumentissa periaatteet ja yhteiset linjaukset (Huovila ym. 2015). Valtakunnalliset tiedonhallinnan tukiprosessit sijoittuvat prosessikartan osaan tukiprosessit.

Sosiaali- ja terveydenhuollon valtakunnallisten tietojärjestelmäpalveluiden avulla tuetaan terveydenhuollon toimintaa ja mahdollistetaan uudenlaisia toimintamalleja. Valtakunnalliset tietojärjestelmäpalvelut ovat jatkossa osa terveydenhuollon rutiineja, joilla potilastietoa haetaan, kirjataan ja tallennetaan. Valtakunnallisesti yhtenäisten rakenteisten potilastietojen määrittely ei yksistään riitä, vaan on luotava myös yhtenäiset, valtakunnalliset toimintamallit ja periaatteet potilastiedon käsittelyyn. Valtakunnalliset tiedonhallinnan tukiprosessit (Kuva 3) kohdistuvat potilastietojen ja lääkemääräysten käsittelyyn ja luovat näihin valtakunnalliset yhtenäiset toimintamallit.

Työnkulkutason prosessikuvaukset tiedonhallinnan tukiprosesseista tullaan julkaisemaan erikseen myöhemmin.



Kuva 3. Terveydenhuollon valtakunnalliset tukiprosessit

Valtakunnalliset tiedonhallinnan tukiprosessien sisältö on kuvattu taulukossa Taulukko 1. Prosessien mukaiset toimintamallit on kuvattu tarkemmin potilastiedon arkiston ja lääkemääräyksen toimintamalliohjeissa. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2013 & 2013a)

Taulukko 1. Valtakunnalliset tiedonhallinnan tukiprosessit

Kansalaisen asiointi	
Omien tietojen katselu	Kansalainen tarkastelee omia terveystietojaan sähköisesti. Näytettävät tiedot on tallennettu joko Reseptikeskukseen, Potilastiedon arkistoon tai Tiedonhallintapalveluun.
Lääkemääräysten uusimispyynnöt	Kansalainen tekee terveydenhuollon toimintayksikölle pyynnön sähköisen reseptin uusimiseksi.
Suostumusten, kieltojen ja tahdonilmaisujen hallinta	Kansalainen hallitsee potilastietojensa luovuttamista suostumusten ja kieltojen avulla tai antaa tahdonilmaisuja hoitoonsa liittyen.
Henkilöllisyyden varmistaminen	
Ammattilaisen henkilöllisyyden varmistaminen	Ammattilainen tunnistetaan terveydenhuollon varmennekortilla. Sähköisen reseptin ja potilastiedon arkiston käyttö edellyttävät vahvaa tunnistamista.
Asioijan henkilöllisyyden varmistaminen	Asioijan henkilöllisyys varmistetaan palvelutilanteessa, jotta voidaan varmistua siitä, että katsellaan oikean henkilön tietoja ja potilaskertomus tallennetaan oikealle henkilölle. Sähköisessä asiointissa asioijan itsensä on tunnistauduttava.
Potilaan tietojen käytön ja luovutusten hallinnointi	
Potilaan informointi	Potilasta informoidaan sähköisestä reseptistä, potilastiedon arkistosta tai sairaanhoitopiirin yhteisrekisteristä, joko kirjallisesti tai suullisesti. Informoinnista tehdään merkintä, joka tallennetaan. Potilaan informointi on edellytys sille, että potilas voi antaa suostumuksen tietojen luovuttamiseen potilastiedon arkistosta.
Suostumusten ja kieltojen hallinnointi	Potilas antaa suostumuksen tietojen luovuttamiseen Potilastiedon arkistosta. Suostumus on edellytys tietojen luovuttamiseen. Potilas voi peruuttaa suostumuksen milloin tahansa. Kansalainen voi myös rajoittaa potilastietojensa käyttöä kielloilla. Kielto voi olla palvelunantajakohtainen, rekisterikohtainen tai palvelutapahtumakohtainen. Kiellon voi tehdä tai peruuttaa milloin tahansa.
Potilasasiakirjojen laatiminen ja tallentaminen	

Merkintöjen tekeminen	Terveydenhuollon ammattilainen tekee merkintöjä potilaan hoitotapahtumasta rakenteisen kirjaamisen ohjeistuksen mukaisesti.
Asiakirjan hyväksyminen	Potilastietojärjestelmä koostaa käyttäjän tekemistä merkinnöistä asiakirjan, joka ammattilaisen tulee hyväksyä. Tämän jälkeen asiakirja tallennetaan arkistoon.
Asiakirjan viivästäminen	Erytistilanteissa potilastietojen näyttämistä omien tietojen katselussa voidaan viivästä määräaikaista tai pysyvästi.
Virheellisten merkintöjen korjaaminen	Virheelliset tai tarpeettomat potilas tiedot oikataan, poistetaan tai täydennetään.
Potilasasiakirjojen käyttö ja käsittely	
Omassa organisaatiossa syntyneiden potilastietojen hakeminen	Haetaan organisaation omaan rekisteriin kuuluvia potilaan asiakirjoja.
Toisesta organisaatiosta luovutettavien potilastietojen hakeminen	Haetaan toisen palveluntajan rekisteriin kuuluvia potilaan asiakirjoja.
Koostetietojen hakeminen	Haetaan keskeiset terveystiedot sisältävät koosteasiakirjat tiedonhallintapalvelusta. Koosteasiakirjat syntyvät kaikkien arkistoitujen asiakirjojen pohjalta.
Potilaan hoidon suunnittelu	
Terveys- ja hoitosuunnitelman ylläpitäminen	Terveys- ja hoitosuunnitelma on potilaan ja terveydenhuollon palveluntajien yhteinen suunnitelma, jossa kuvataan potilaan terveydentilan ja toimintatai työkyvyn ylläpitoon ja terveyden hoitoon liittyvät tarpeet ja tavoitteet, toteutus ja keinot sekä seuranta ja hoidon vaikutusten arviointi
Tahdonilmaisujen ylläpitäminen	Ylläpidetään potilaan tahdon mukaisesti hänen hoitotahtoaan ja elinluovutustahtoaan.
Lääkemääräysten käsittely	
Lääkemääräysten katselu	Terveydenhuollon ammattilainen katselee potilaan lääkemääräyksiä reseptikeskuksesta.
Lääkkeen määrääminen	Lääkkeen määrääjä määrää lääkkeen potilaalle, joka toimitetaan reseptikeskukseen.
Lääkemääräyksen korjaus ja mitätöinti	Lääkkeen määrääjä korjaa reseptissä olevan virheen. Lääkemääräys voidaan myös mitätöidä, mikäli siihen on hoidollinen tai tekninen syy tai mikäli lääkemääräys on kirjoitettu potilaan pakottamana.

Lääkemääräysten uudistaminen	Terveydenhuollon toimintayksikkö uusii lääkemääräyksen potilaan pyynnöstä. Uusimispyyntö voi tulla suoraan potilaalta terveydenhuollon toimintayksikköön tai apteekin kautta. Potilas voi tehdä uusimispyynnön myös Omakantan kautta.
Lääkkeen toimittaminen	Lääke toimitetaan potilaalle apteekista.
Käytönvalvonta	
Käyttölokien seuranta	Seurataan rekisterinpitäjän omien potilastietojen käyttöä.
Luovutuslokien seuranta	Seurataan arkistosta luovutettujen potilastietojen käyttöä.

Lisämateriaalia

Toiminta-arkkitehtuuria syventää joukko dokumentteja ja määrittelyjä. Potilastiedon arkiston toimintaa ja toimintamalleja on kuvattu Ydindokumentissa (Sosiaali- ja terveysministeriö, 2007). Toimintaprosesseja on kuvattu hoitoprosessien näkökulmasta julkaisussa Terveydenhuollon toimintaprosessit (Vuokko ym. 2011). Potilastiedon arkiston käyttöä ja sähköisen lääkemääräyksen toimintamalleja terveydenhuollon ammattilaisten näkökulmasta on kuvattu näitä koskevissa toimintamallidokumentissa. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2013 & 2013a)

Tietoarkkitehtuuri

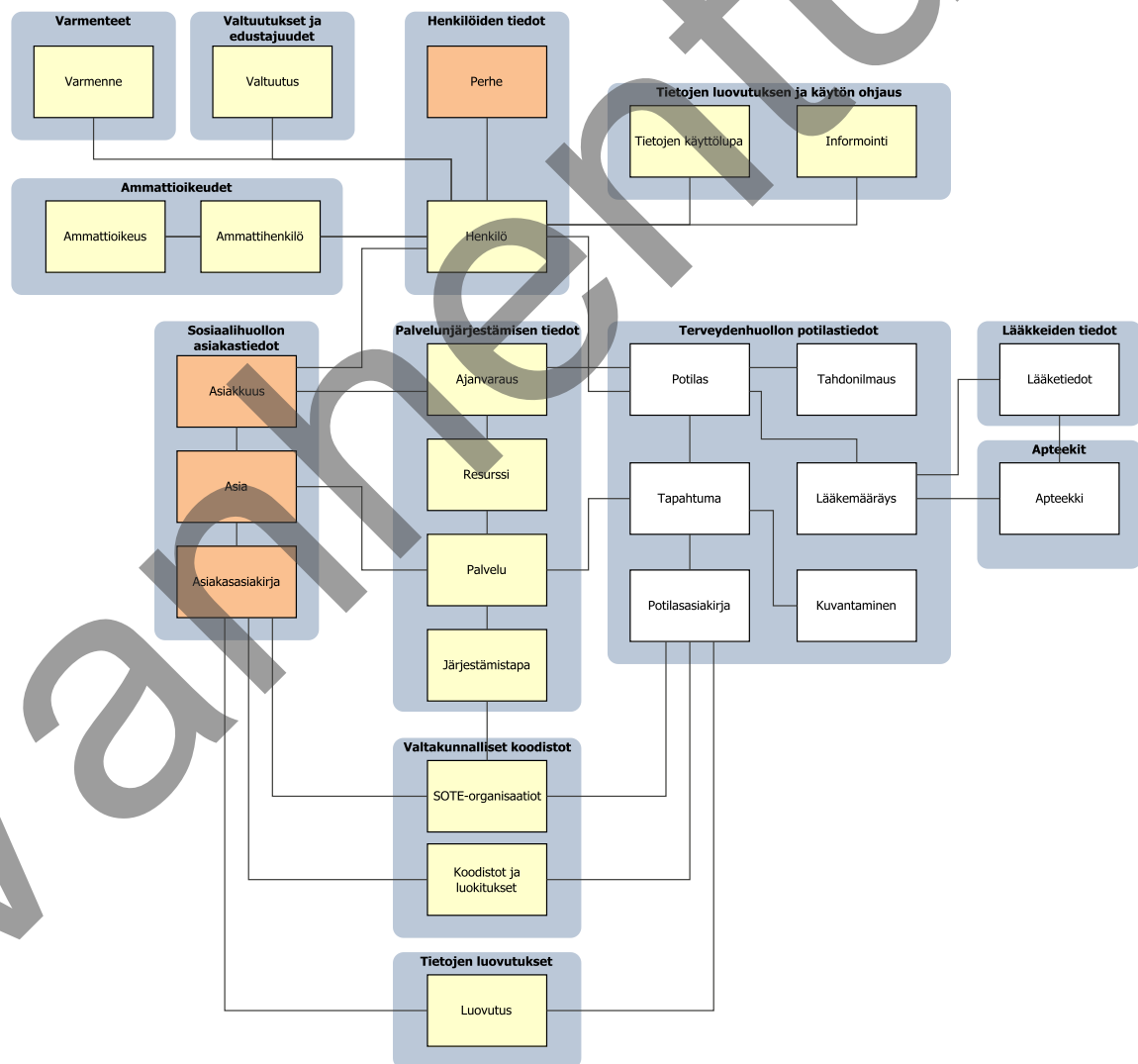
Tietoarkkitehtuuri on kokonaisarkkitehtuurin näkökulma, joka kuvaa organisaation käyttämät tiedot, niiden rakenteet sekä suhteet. Tietoarkkitehtuurin suunnittelun tavoitteena on luoda organisaatiotasoinen yhteinen näkemys keskeisestä tietopääomasta sekä helpottaa informaation löytämistä, välittämistä ja hallintaa. Suunnittelulla tähdätään tietorakenteiden vakiointiin ja sen mahdollistamaan tietojen uudelleenhyödynnettävyyteen. (Valtiovarainministeriö, 2013)

Tämän dokumentin tietoarkkitehtuurikuvauksessa hyödynnetään Yhteiset periaatteet ja linjaukset -dokumentin (Huovila ym. 2016) tietoarkkitehtuurikuvauksia:

- Päätietoryhmät
- Loogiset tietovarannot

Lisäksi on kuvattu terveydenhuollon käsitelmä omassa dokumentissaan (Aaltonen ym. 2014).

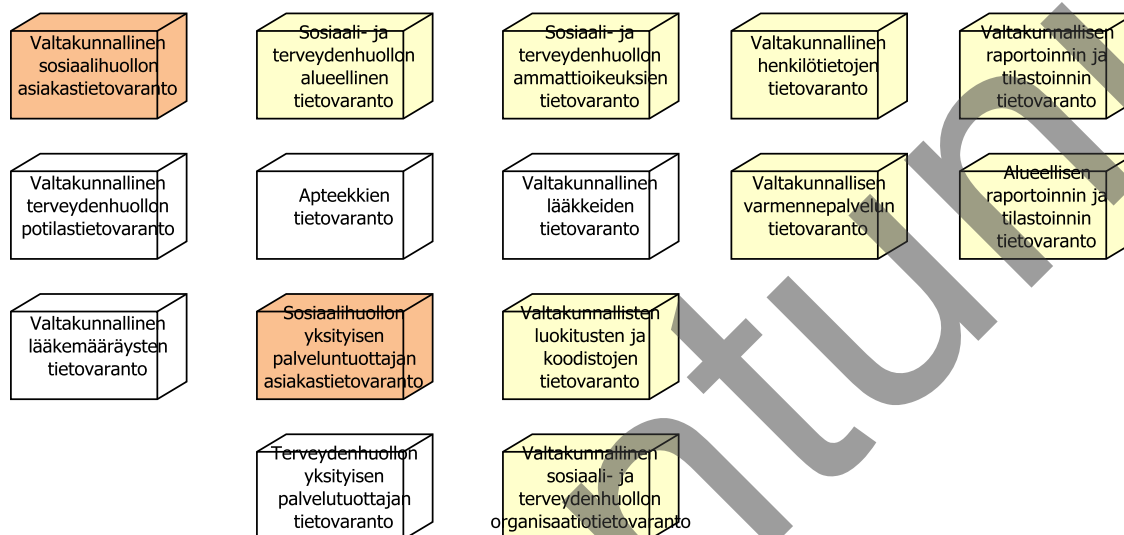
Päätietoryhmät



Kuva 4. Sosiaali- ja terveydenhuollon päätietoryhmät

Päätietyryhmät kuvaavat sosiaali- ja terveydenhuollon keskeiset tietokokonaisuudet ja niiden osat (Kuva 4). Päätietyryhmiä käytetään tässä arkkitehtuurikuvauksessa osoittamaan tietojen sijoittuminen eri tietovarantoihin sekä osoittamaan prosessien ja tietojärjestelmien riippuvuuksia eri tietokokonaisuuksista. Päätietyryhmät on kuvattu selityksineen tarkemmin dokumentissa Yhteiset periaatteet ja linjaukset (Huovila ym. 2015).

Loogiset tietovarannot



Kuva 5. Sosiaali- ja terveydenhuollon loogiset tietovarannot

Sosiaali- ja terveydenhuollon loogiset tietovarannot (Kuva 5) kuvaavat tietojen sijoittumista loogisiin kokonaisuuksiin. Loogisen tason tietovarannot voivat toteutua yhdestä tai useammasta fyysisestä tietovarannosta ja tietojärjestelmästä. Sosiaali- ja terveydenhuollon loogiset tietovarannot on kuvattu tarkemmin yhteiset periaatteet ja linjaukset dokumentissa (Huovila ym. 2015).

Tietovirtakuvaus

Tietovirtakuvauksella kuvataan tietojen liikkumista tietovarantojen välillä. Potilastietojen käsittelyn tietovirtojen keskiössä ovat terveydenhuollon palveluntarjoajien asiakastietovarannot sekä valtakunnallisesti ylläpidetyt potilastiedon ja lääkemääräysten tietovarannot.

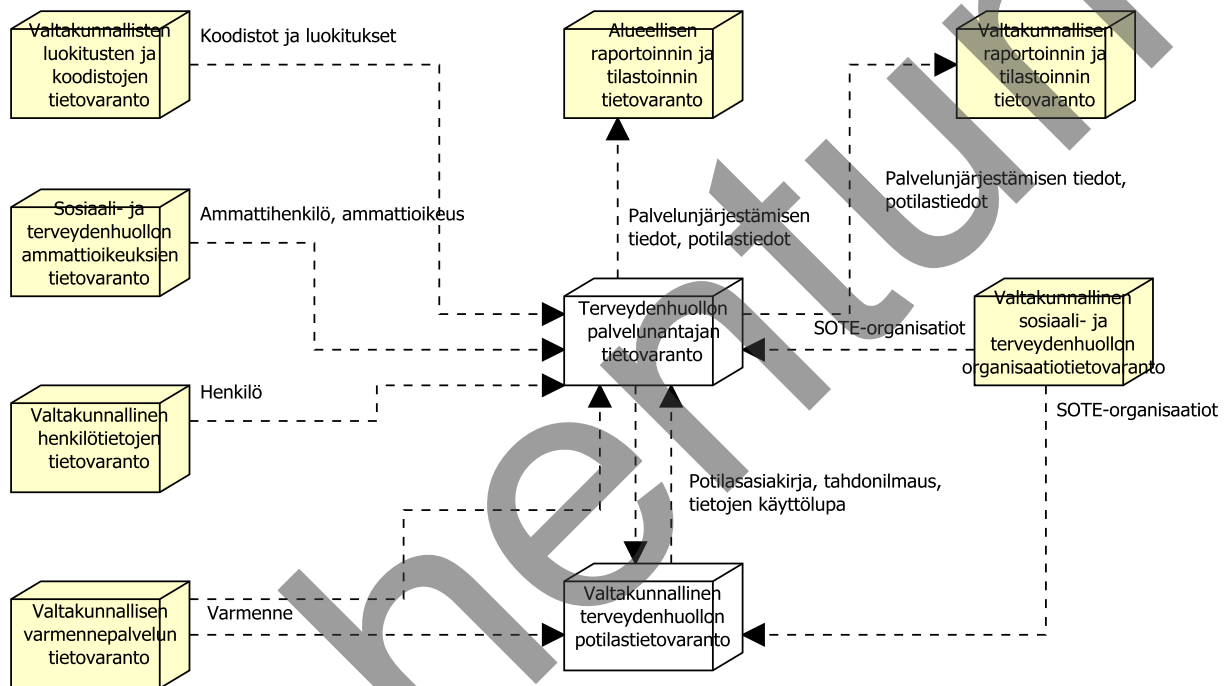
Potilasasiakirjojen tietovirrat

Terveydenhuollon palveluntarjoajien potilastietojärjestelmissä (potilastiedon tietovaranto) kirjataan potilaasta tietoa rakenteisena ja vapaana tekstinä. Potilaskertomuksen merkinnät muodostetaan asiakirjoiksi, jotka tallennetaan keskitetysti valtakunnalliseen potilastietojen tietovarantoon. Potilasasiakirjoiksi lasketaan myös kuvantamisen tiedot. Valtakunnallisen potilastietojen tietovarannon kautta potilastietoja voidaan luovuttaa myös toiselle terveydenhuollon toimintayksikölle potilaan terveyden ja sairauden hoitoon. Potilastietojärjestelmät hyödyntävät myös valtakunnallisen potilastietovarannon koostetoiminnallisuuksia (tiedonhallintapalvelu), jotka näytetään terveydenhuollon ammattihenkilöille potilastietojärjestelmässä. Tie-

donhallintapalvelun tuottamat koosteet tuotetaan potilaskohtaisesti kaikkien niiden organisaatioiden potilastiedoista, joiden palveluita potilas on käyttänyt.

Potilaskertomuksen kirjaamisen rakenteita on yhdenmukaistettu valtakunnallisesti. Kirjaamisessa käytetään valtakunnallisia luokituksia, koodistoja ja tietosisältöjä, jotka on julkaistu sosiaali- ja terveydenhuollon koodistopalvelimella.

Terveydenhuollon ammattihenkilöiden ammattioikeustiedot ylläpidetään sosiaali- ja terveydenhuollon ammattioikeuksien tietovarannossa. Potilastietojärjestelmät hyödyntävät myös valtakunnallista henkilötietojen tietovarantoa sekä valtakunnallista varmennepalvelua, jonka kautta haetaan perushenkilötiedot ja ammatillisuvarmenteet. Tiedot terveydenhuollon palvelunantajista ylläpidetään valtakunnallisessa sosiaali- ja terveydenhuollon organisaatiotietovarannossa. Lisäksi lääkityserkintöjen kirjaamisessa ja sähköisen lääkemääräyksen tekemisessä hyödynnetään valtakunnallista Lääketietokantaa. Potilaskertomukseen tallennetut tiedot muodostavat keskeisen lähteen myös valtakunnallisen sosiaali- ja terveydenhuollon tilasto- ja henkilörekisteritiedonkeruulle.

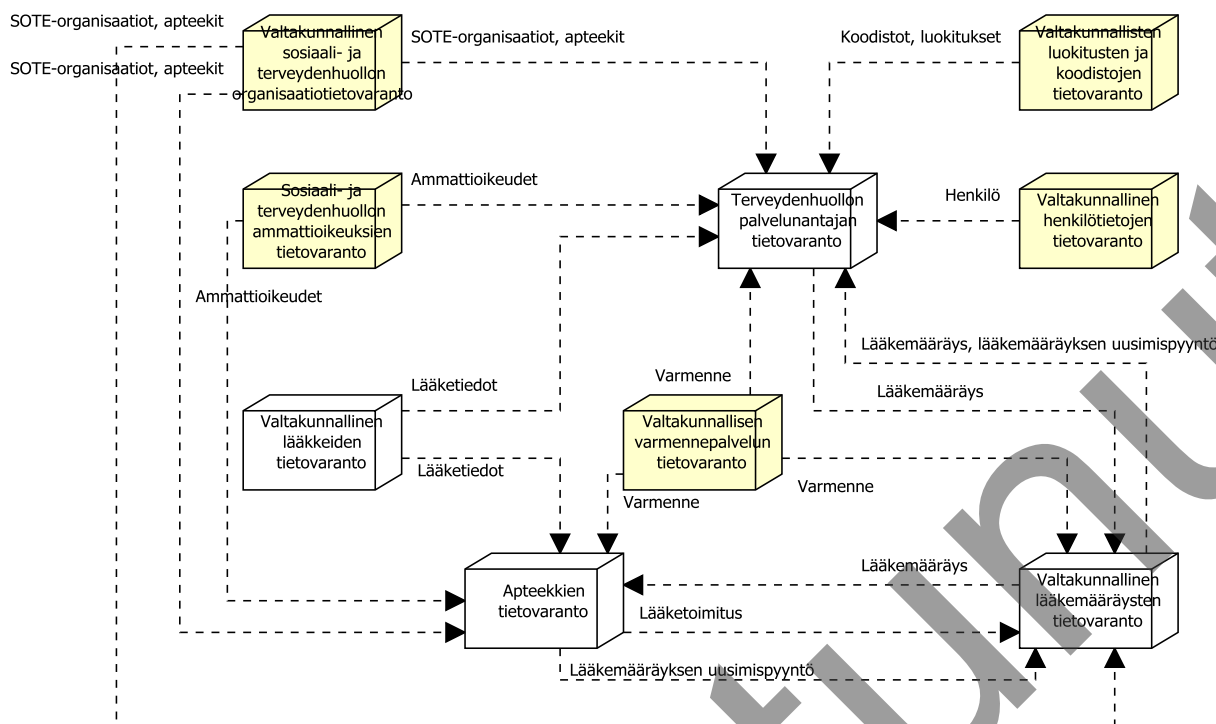


Kuva 6. Potilastietojen käsittelyyn liittyvät tietovarantojen väliset tietovirrat

Sähköisen lääkemääräyksen tietovirrat

Sähköisen lääkemääräyksen tietovirrat (Kuva 7) ovat samankaltaiset kuin potilasasiakirjoillakin. Lääkemääräykset syntyvät terveydenhuollon palvelunantajan tietovarannossa, josta ne tallennetaan valtakunnalliseen lääkemääräysten tietovarantoon. Apteekit hakevat lääkemääräystiedot valtakunnallisesti lääkemääräysten tietovarannosta ja lähettävät tiedot toimitetuista lääkkeistä sinne takaisin. Lääkemääräysten uusimispyyntö toimitetaan palvelunantajille takaisin.

Lääkemääräysten käsittelyssä tukena ovat samat valtakunnalliset tietovarannot kuin potilastietojen käsittelyn tietovirroissa. Näiden lisäksi lääketietoja ylläpidetään valtakunnallisessa lääketietojen tietovarannossa.



Kuva 7. Lääkemääräyksiin liittyvät tietovarantojen väliset tietovirrat

Toimijat-tiedot -matriisi

Toimijat-tiedot -matriisissa (Taulukko 2) hyödynnetään Yhteiset periaatteet ja linjaukset (Huovila ym. 2015) -dokumentin seuraavia kuvauksia:

- Sidosryhmät
- Päätietoryhmät

Taulukko kuvaa sidosryhmien ja päätietoryhmien välisiä riippuvuuksia. Matriisin avulla kuvataan tietojen omistajuutta, käyttöoikeuksia sekä eri toimijoiden rooleja tiedon käytössä. Palvelunjärjestämisen tiedot ovat terveydenhuollon organisaatioiden vastuulla ja niihin ei tässä kohtaa oteta kantaa.

Taulukko 2. Toimijat-tiedot -matriisi

TOIMIJAT	TIEDOT									
	Terveydenhuollon potilas	Potilaan huoltaja tai laillinen edustaja	Terveydenhuollon ammattihenkilö	Terveydenhuollon palvelunantaja	THL	Valvira	Fimea	Kela	VRK	Apteekki
O = omistaja (kaikki oikeudet) W = write (ylläpitooikeus) A = arkistuoja R = read (lukuoikeus)										
TIEDOT										
Henkilöiden tiedot										
Henkilö	RW	RW	RW						O	R
Perhe	R	R	R						O	
Terveydenhuollon potilastiedot										
Potilas	R	R	RW	R				A		R
Tapahtuma	R	R	RW	RW				A		
Potilasasiakirja	R	R	RW	O				A		
Kuvantaminen	R	R	RW	O				A		
Tahdonilmaus	RW	RW	R	O				OA		
Lääkemääräys	R	R	RW	RW				OA		
Lääkkeiden tiedot										
Lääkätiedot	R	R	R	R				O	RW	R
Apteekit										
Apteekki				R	R			O	R	
Palvelunjärjestämisen tiedot										
Ammattioikeudet										
Ammattihenkilö			R	O				R		
Ammattioikeus	R	R	R	R			O	R		R
Varmenteet										
Varmenne	R	R	R					R	O	R
Valtutuukset										
Valtuutus	O	R	R	R				R		
Tietojen luovutukset										
Luovutus	R	R	R	R				OA		
Valtakunnalliset koodistot										
SOTE-organisaatiot				R	O	O		R		
Koodistot ja luokitukset				R	O		R	R		

Prosessit-tiedot -matriisi

Prosessit-tiedon -matriisissa (Taulukko 3) kuvataan terveydenhuollon tiedonhallinnan tukiprosessien suhde päätietoryhmiin. Matriisi kuvaa sen mitä tietoja käytetään eri prosesseissa ja mihin prosesseihin eri tietoryhmät liittyvät. Prosessit-tiedot -matriisia voidaan hyödyntää esimerkiksi prosessien kehittämissivaiheessa, kun arvioidaan millaisia vaikutuksia prosessin kehittämisellä on tietoihin ja tietoryhmiin. Lisäksi matriisin avulla voidaan arvioida tietoryhmiin suunniteltuja muutoksia ja muutosten vaikutuksia prosesseihin.

Prosessit-tiedot -matriisin vaaka-akselille on sijoitettu tämän dokumentin toiminta-arkkitehtuurissa kuvatut valtakunnalliset tiedonhallinnan tukiprosessit. Pystyakselilla on yhteiset linjaukset dokumentissa kuvatut päätietoryhmät. Taulukkoon on merkitty prosessien ja päätietoryhmien välinen riippuvuus.

Taulukko 3. Prosessit-tiedot -matriisi

X = tiedon käyttö	PROSESSIT																							
	Ammattilaisen henkilöllisyyden varmistaminen	Asioijan henkilöllisyyden varmistaminen	Potilaan informointi	Suostumusten ja kieltojen hallinta	Terveys- ja hoitosuunnitelman ylläpitäminen	Tahdonilmaisujen ylläpitäminen	Merkintöjen tekeminen	Asiakirjojen hyväksyminen	Asiakirjan viivästäminen	Virheellisten merkintöjen korjaaminen	Omassa organisaatiossa syntyneiden potilastietojen ylläpito	Koostetietojen hakeminen	Toisesta organisaatiosta luovutettavien potilastietojen ylläpito	Lääkemääräysten katselu	Lääkkeen määrääminen	Lääkemääräyksen korjaus ja mitätöinti	Lääkemääräyksen uudistaminen	Lääkkeen toimittaminen	Käyttökäytön seuranta	Luovutuslokin seuranta	Omien tietojen katselu	Lääkemääräysten uusimispyynnöt	Suostumusten, kieltojen ja tahdonilmaisujen hallinta	
TIEDOT																								
Henkilöiden tiedot																								
Henkilö		X									X	X	X									X		
Perhe																								
Terveydenhuollon potilastiedot																								
Potilas			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Tapahtuma					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Potilasasiakirja					X		X	X	X	X	X	X	X									X		
Kuvantaminen					X		X	X	X	X	X	X										X		
Tahdonilmaus				X	X	X																		
Lääkemääräys					X									X	X	X	X	X				X		
Lääkkeiden tiedot																								
Lääketiedot															X	X	X	X				X		
Apteekit																								
Apteekki																	X	X						
Palvelunjärjestämisen tiedot																								
Ammattioikeudet																								
Ammattihenkilö	X							X							X		X	X						
Ammattioikeus	X							X							X		X	X						
Varmenteet																								
Varmenne	X	X						X							X		X	X						
Valtuutukset																								
Valtuutus		X																						
Tietojen luovutukset																								
Luovutus																				X	X			
Valtakunnalliset koodistot																								
SOTE-organisaatiot											X		X				X							
Koodistot ja luokitukset								X	X						X	X								

Lisämateriaalia

Tietoarkkitehtuuria tarkentavia ja syventäviä kuvauksia ja määrittelyjä on useissa eri dokumenteissa. Potilastiedon arkiston toimintaa ja toimintamalleja on kuvattu Ydindokumentissa (Sosiaali- ja terveysministeriö, 2007). Potilaskertomuksen tietorakenteita on määritelty Potilaskertomuksen ydintiedot ja vakiodit tietosäällöt -dokumentissa. (Sosiaali- ja terveysministeriö, 2009)

Tietojärjestelmäarkkitehtuuri

Tietojärjestelmäarkkitehtuuri on kokonaisarkkitehtuurin näkökulma, joka kuvaa organisaation keskeiset järjestelmät, niiden suhteet sekä ominaisuustiedot. Tietojärjestelmäarkkitehtuurin suunnittelu on ko. arkkitehtuurin rakenteellista suunnittelua, elinkaarisuunnittelua sekä kustannus- ja käyttöoptimointia. Tietojärjestelmäarkkitehtuuri muodostaa organisaation järjestelmäpääoman. Tietojärjestelmäarkkitehtuurin suunnittelussa tavoitteena on suunnitella tietojärjestelmäkokonaisuutta siten, että muodostuva järjestelmäkokonaisuus tukee parhaalla mahdollisella tavalla organisaation tavoitteita. (Valtiovarainministeriö, 2013.)

Tässä kokonaisarkkitehtuurikuvauksessa kuvataan terveydenhuollon valtakunnallinen tietojärjestelmäarkkitehtuuri. Tietojärjestelmäpalvelut kuvataan ensin käsitteellisinä palveluina. Tämän jälkeen kuvataan loogisella tasolla tietojärjestelmäjäsenitys ja järjestelmäkartta. Järjestelmäkartassa kuvatut tietojärjestelmät liitetään tietojärjestelmäpalveluihin tietojärjestelmät-tietojärjestelmäpalvelut -matriisissa. Tämä matriisi kuvaa tietojärjestelmien välistä työnjakoa organisaatioiden vastuulla olevien järjestelmien ja valtakunnallisten palveluiden välillä.

Tietojärjestelmäpalvelut

Tietojärjestelmäpalveluilla tarkoitetaan toiselle osapuolelle tarjottua palvelua, joka tukee varsinaista substanssitoimintaa. Palvelut voidaan tarjota joko organisaation sisälle tai sen ulkopuolelle. (Valtiovarainministeriö, 2013.)

Terveydenhuollon potilastietojen käsittelyn valtakunnallisen saatavuuden ja sisällöllisen yhdenmukaisuuden toteuttaminen edellyttää tietojärjestelmäpalvelujen toteuttamista sekä valtakunnallisesti että terveydenhuollon organisaatioissa. Tietojärjestelmäpalvelut on ryhmitelty tässä kuvauksessa toimintälähtöisinä toiminnallisina tietojärjestelmäpalveluina. Osa tietojärjestelmäpalveluista toteutetaan valtakunnallisesti, osa terveydenhuollon organisaatioissa ja osan toteuttamiseen tarvitaan toteutusta sekä valtakunnallisissa ratkaisuissa että organisaatioiden ratkaisuissa.

Tietojärjestelmäpalvelut on jaettu kymmeneen ryhmään (Kuva 8). Oranssilla värillä olevat tietojärjestelmäpalvelut ovat vielä suunnitteilla olevia ja toteutetaan tämän kokonaisarkkitehtuurin tavoitetilassa. Arkiston palvelut kuvaavat potilastietojen tietovarantopalveluja. Arkiston ylläpitopalvelut ovat arkiston ja asiakirjojen ylläpitoon liittyviä palveluja. Käyttäjähallintaa, käyttöoikeushallintaa, lokituksia ja varmenteita jne. palveluita on ryhmitelty alustapalveluiksi. Potilastietojen hakeminen tietovarannoista toteutetaan potilastietojen hakutoiminnoista vastaavilla tietojärjestelmäpalveluilla, potilasasiakirjojen ja lääkemääräysten käsittely vastaavasti omilla tietojärjestelmäpalveluillaan. Ylläpidettävät tiedot, suostumusten hallinta sekä potilastietojen näkyvyyden hallinta on ryhmitelty omiksi palveluikseen. Potilaan omia toimintoja vastaavat tietojärjestelmäpalvelut ovat niitä palveluita, joiden avulla kansalaiset voivat itse osallistua omaan hoitoprosessiinsa.

Potilastietojen käsittelyyn liittyvät tietojärjestelmäpalvelut on kuvattua alla olevaan taulukkoon (Taulukko 4). Palvelut on ryhmitelty taulukkoon samalla jäsennyksellä, joka on myös kuvassa. Jokaisen palvelun tarjoama keskeinen toiminnallisuus on kuvattu taulukon sarakkeissa.

Taulukko 4. Tietojärjestelmäpalvelut

Tietojärjestelmäpalvelu	Kuvaus
Potilaan omat toiminnot	
Potilaan omien tietojen katselu	Palvelu, jonka kautta kansalainen saa katsella omia potilastietojaan. Katseltavaksi saa sekä potilasasiakirjoja että potilastietojen yhteenvedon.
Oman luovutuslokin katselu	Palvelu, jonka avulla kansalainen voi seurata omien tietojensa luovuttamista terveydenhuollon toimintayksiköiden välillä.
Oman lääkemääräyksen uusimispyyntö	Palvelu, jolla kansalainen voi pyytää lääkemääräyksensä uusimista.
Omat suostumukset ja tahdonilmaisut	Palvelu, jonka kautta kansalainen voi hallinnoida suostumuksiaan ja tahdonilmaisujaan. Mukana ovat mm. suostumukset ja kiellot tietojen luovutukseen, hoitotahto ja elinluovutukset.
Ylläpidettävät tiedot	
Henkilötietojen ylläpito	Palvelu potilaan henkilötietojen ylläpitoon ja viimeisimpien henkilötietojen hakuun. Henkilötiedot päivittyvät eri lähteistä, mm. VRK:sta ja potilaan antamien tietojen perusteella. Henkilötietojen näyttämiseen voi liittyä erilaisia rajoituksia.
Potilastietojen koosteen ylläpito	Palvelu, jolla potilastietojen koostetta ylläpidetään sitä mukaa kun uusia potilasasiakirjoja ja sähköisiä lääkemääräyksiä tulee arkistoon.
Terveys- ja hoitosuunnitelman ylläpito	Palvelu, jonka kautta voidaan tehdä ja ylläpitää potilaskohtaista terveys- ja hoitosuunnitelmaa
Suostumusten hallinta	
Potilaan tahdonilmaisujen ylläpito	Palvelu, jonka kautta terveydenhuollon ammattilainen voi ylläpitää potilaan suostumuksia ja tahdonilmaisuja.
Potilaan informointien ylläpito	Palvelu, jonka avulla ammattilainen voi kuitata tehneensä tarvittavat informoinnit potilaalle.
Potilastietojen näkyvyyden hallinta	
Potilaan tietojen käyttöluvan tarkastaminen	Palvelu, joka tarkastaa hakutilanteessa potilaan tietojen luovutuksiin ja katseluihin liittyvät rajoitukset.
Tarkoituksenmukaisen käytön tarkastus	Palvelu, jolla varmistetaan hoitosuhde. Potilastietojen haun ja käytön pitää aina perustua hoitosuhteeseen.
Erytysuojattavien potilastietojen käsittely	Palvelu, jonka avulla huolehditaan siitä, että potilasasiakirja-asetuksessa määritellyt erityistä suojausta edellyttävät potilasasiakirjat ja potilastiedot käsitellään asianmukaisesti.
Potilasasiakirjan näkyvyyden rajoittaminen	Palvelu, jonka avulla estetään potilasasiakirjojen näyttäminen kansalaisen käyttöliittymässä. Tämä on mahdollista, jos katsotaan, että potilaan turvallisuus vaarantuisi hänen nähdessään jokin tietty häntä koskeva tieto.
Potilasasiakirjan viivästäminen omien tietojen katselussa	Palvelu, jolla viiväستetään potilasasiakirjan näkyminen kansalaisen käyttöliittymässä, jotta hoitava taho ehtii ottaa potilaaseen yhteyttä ennen kuin potilas itse näkee tiedot.
Potilastietojen hakutoiminnot	
Yhtenäisen potilasnäkömman haku	Palvelu potilastietojen yhteenvedon katseluun.
Organisaation oman potilasasiakirjan haku	Organisaation omien potilasasiakirjojen haku ja katselu.
Muun organisaation potilasasiakirjan haku	Hakutoiminnallisuus toisen organisaation potilasasiakirjoihin. Taustalla tehdään merkintä luovutuksesta luovutuslokiin.

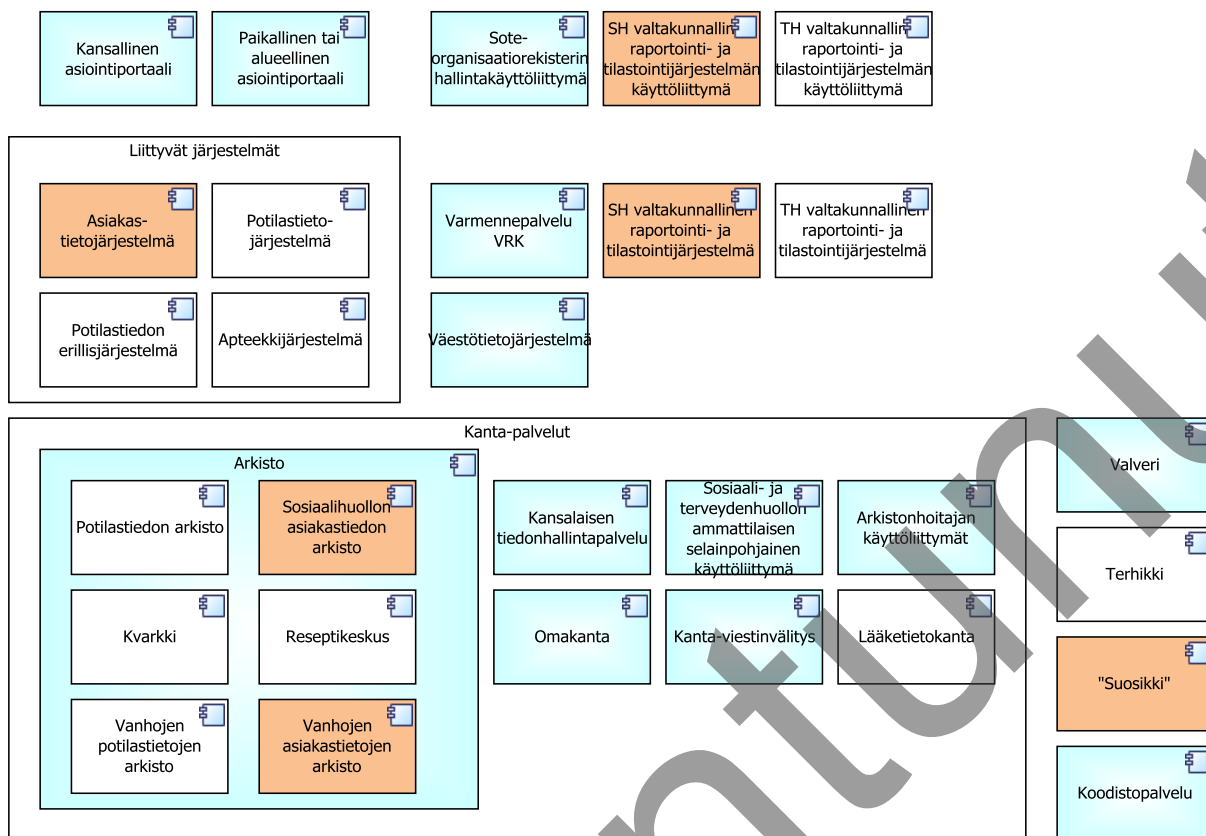
Potilasasiakirjan haku hätätilanteessa	Hätätilanteessa potilaan suostumukset ja niiden tarkastaminen voidaan ohittaa. Tämä on erillinen toiminto, jota voidaan käyttää ainoastaan hätätilanteessa.
Potilastietojen haku ostopalvelutilanteessa	Palvelu, jonka avulla voidaan hakea potilastietoja, kun palvellaan toisen rekisterinpitäjän potilaita. Ostopalvelussa voidaan tarvita pääsy esim. tietyn alueen kaikkiin potilasiin (päivystys).
Potilastietojen haku palvelusetelitalanteessa	Palvelu, jonka avulla voidaan hakea potilastietoja, kun palvellaan toisen rekisterinpitäjän potilaita. Palvelusetelillä tarvitaan pääsy tietyn potilaan tietoihin, eli sen kenelle palveluseteli on annettu.
Potilasasiakirjojen käsittely	
Potilasasiakirjan muodostaminen	Palvelu potilasasiakirjan koostamiseen merkinnöistä.
Merkinnän tekeminen	Palvelu yksittäisen merkinnän lisäämiseen potilasasiakirjaan. Tarvitaan erilaisten hoito- toimenpiteiden ja tutkimustulosten syöttämiseen.
Potilasasiakirjan allekirjoittaminen sähköisesti	Palvelu valmiin potilasasiakirjan allekirjoittamiseen.
Potilasasiakirjan korjaaminen	Palvelu, jonka avulla, jonka avulla muodostetaan asiakirjasta uusi versio, jos potilas- asiakirjoja korjataan teknisen virheen tai potilaan vaatiman oikaisun vuoksi. Palvelu säilyttää myös asiakirjan vanhat versiot.
Merkinnän lisääminen potilaskertomukseen	Palvelu, jolla (puuttuvia) merkintöjä voi lisätä jo arkistossa olevaan potilasasiakirjaan. Näitä voi olla mm. laboratoriotulos, joka valmistuu jälkepäin.
Web-potilaskertomus	Käyttöliittymäpalvelu potilasasiakirjojen käsittelyyn.
Lääkemääräysten käsittely	
Lääkemääräykseen tekeminen	Palvelu sähköisen lääkemääräyksen tekemiseksi. Tekijällä on oltava lääkkeenmäärää- misoikeus.
Lääkemääräyksen arkistointi	Palvelu sähköisten lääkemääräysten arkistointiin.
Lääkemääräyksen toimittaminen	Apteekkien käyttöliittymäpalvelu sähköisten lääkemääräysten toimittamiseen.
Potilaan lääkemääräyksen uusimispyyntö	Palvelu, jonka avulla apteekki tai muu toimija voi pyytää potilaan puolesta hänen lää- kemääräyksensä uusimista.
Lääkemääräyksen uusiminen	Palvelu lääkemääräyksen uusimiseen. Uusiminen synnyttää käytännössä uuden lääke- määräyksen. Uusijalla on oltava lääkkeenmääräämisoikeus.
Lääkemääräykseen liittyvät korjaustoiminnot	Palvelu lääkemääräyksen tai siihen liittyvää toimituksen korjaamiseen jälkikäteen.
Lääkemääräysten yksilöintitietojen haku	Palvelu, jonka avulla lääkemääräyksistä haetaan ensin otsikkotiedot ja niiden perusteel- la käyttäjä voi valita haluamansa lääkemääräyksen katseltavaksi.
Potilaan lääkemääräysten haku ja katselu	Palvelu, joka näyttää potilaan lääkemääräyksen kaikki tiedot.
Web-resepti	Käyttöliittymäpalvelu lääkemääräysten tekemiseen ja uusimiseen (ilman potilastietojär- jestelmän käyttöä).
Arkiston palvelut	
Potilasasiakirjan kuvailutietojen muodostaminen	Potilasasiakirjaan tarvittavien metatietojen liittäminen palvelutapahtumasta, rekisterin- pitäjältä ja erilaisista asiakirjaan tarvittavista kuvailutiedoista.
Potilasasiakirjan arkistointi	Potilasasiakirjojen arkistointipalvelu.
Asiakirjojen pitkäaikaisarkistointi	Asiakirjojen pitkäaikaisarkistoinnin toteuttavat palvelut.
Kuvantamisen arkistointi	Kuvantamisen (erikoistapaus potilasasiakirjoista) arkistointipalvelu.
PDF-arkistointi	Rakenteettomien potilasasiakirjojen arkistointipalvelu.
Vanhoiden potilasasiakirjojen arkistointi	Palvelu vanhojen potilasasiakirjojen arkistointiin.
Biosignaalit	Palvelu biosignaalien (kuten EKG) tallentamiseen.
XDS rekisteri	Tekninen palvelu dokumenttien jakamiseen ja välittämiseen tietojärjestelmien välillä. XDS tulee sanoista "cross enterprise document sharing". Rekisterin kautta löydetään oikeat dokumentit.
XDS hakemisto	Tekninen palvelu dokumenttien jakamiseen ja välittämiseen tietojärjestelmien välillä.

	XDS tulee sanoista "cross enterprise document sharing". Hakemistoon tallennetaan dokumentit.
Arkiston ylläpito	
Arkistonhoitajan toiminnot	Käyttöliittymäpalvelu arkistonhoitajalle.
Asiakirjan muuttumattomuus ja eheys	Asiakirja-arkiston peruspalvelu, jolla taataan mm. asiakirjojen muuttumattomuus.
Asiakirjojen elinkaaren hallinta	Asiakirjojen tuottaminen, käsittely ja hävittäminen yhdenmukaisin periaattein.
Rekisterinpitäjyyden toteuttaminen arkistoon	Palvelu, jolla metatietojen avulla muodostetaan asiakirja-arkistoon kullekin rekisterinpitäjälle oma arkisto.
Yhteisrekisteripalvelu	Palvelu, jonka avulla voidaan toteuttaa arkiston sisälle ns. yhteisteksteri.
Rekisterinpidon massamuutos	Palvelu, jonka avulla voidaan mm. kuntaliitosten ja palveluntarjoajien yhdistymisten (tai eriytymisen) jälkeen päivittää rekisterinpitäjyydet uuden tilanteen mukaisiksi.
SOTE-alueen muodostaminen	Palvelu, jolla potilastiedon arkistoon toteutetaan SOTE-alueet.
Alustapalvelut	
Käyttäjähallinta	Palvelu, jonka avulla luodaan uusia käyttäjiä ja ylläpidetään käyttäjien tietoja.
Ammattioikeuden tarkastus	Palvelu ammattioikeuden tarkastamiseen.
Käyttöoikeushallinta	Palvelu, jonka avulla muokataan ja ylläpidetään käyttäjien käyttöoikeuksia.
Puolesta asiointi	Palvelu, joka toteuttaa sen, että henkilö voi asioida toisen puolesta lain sallimissa rajoissa. Henkilö voi edustaa toista, esim. holhooja lapsiaan tai edunvalvoja vajaavaltaista.
Luovutuslokin ylläpito	Palvelu luovutuslokin toteuttamiseen.
Käyttölokin ylläpito	Potilastietojen käyttö on lokitettava kussakin niitä käsittelevässä järjestelmässä.
Varmennepalvelu	Palvelu asiakirjojen allekirjoittamiseksi ja hyväksymiseksi sähköisellä varmenteella.
Kontekstin hallinta	Palvelu säilyttää ja ylläpitää työpöytäkohtaista kontekstia, eli tietoja viimeksi valitusta potilaasta, sisään kirjautuneesta käyttäjästä ja muista mahdollisista tiedoista, joita työpöytäintegraatiossa halutaan hyödyntää.
Lääkärintodistusten välitys	Palvelu, jolla välitetään lääkärintodistuksia muille toimijoille (potilaan suostumusten puitteissa).

Tietojärjestelmäkartta

Tietojärjestelmäkartan (kuva 9) avulla kuvataan sosiaali- ja terveydenhuollon valtakunnallisen kokonaisuuden järjestelmät visuaalisena karttana. Järjestelmäkokonaisuus on jaoteltu useampaan ryhmään. Tietojärjestelmäkartassa kuvattujen järjestelmien tarjoamat palvelut on kuvattu myöhemmin esitettävässä tietojärjestelmät-tietojärjestelmäpalvelut -matriisissa.

Tietojärjestelmät on kuvattu tarkemmin taulukossa 11.



Kuva 9. Järjestelmäkartta: KanTa ja siihen liittyvät järjestelmät

Taulukko 5. Sosiaali- ja terveydenhuollon tietojärjestelmät

Kanta-palvelut	
Arkisto	
Potilastiedon arkisto	Potilasasiakirjojen arkistointia ja hakutoimintoja toteuttava kansallinen tietojärjestelmä
Vanhojen potilastietojen arkisto	Ei-rakenteisten (vanhojen) potilastietojen arkistointia ja hakutoimintoja toteutettava kansallinen tietojärjestelmä
Kvarkki	Kuvantamistulosten arkistointia ja hakutoimintoja toteutettava kansallinen tietojärjestelmä
Reseptikeskus	Kansallinen tietojärjestelmä, johon tallennetaan lääkkeen määräjien lähettämiä sähköisiä lääkemääräyksiä ja niihin liitettäviä apteekkien toimitustietoja
Sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastiedon arkisto	Sosiaali- ja terveydenhuollon asiakasasiakirjojen arkistointia ja hakutoimintoja toteuttava kansallinen tietojärjestelmä
Vanhojen sosiaali- ja terveydenhuollon tietojen arkisto	Ei-rakenteisten (vanhojen) sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen arkistointia ja hakutoimintoja toteutettava kansallinen tietojärjestelmä
Kansalaisen tiedonhallintapalvelu	Potilaan keskeisten terveystietojen ja sosiaali- ja terveydenhuollon asiakkaan keskeisten asiakastietojen koostamiseen ja hakuun sekä suostumustenhallintaan ja muiden tahdonilmaisujen hallintaan tarkoitettu tietojärjestelmä.
Sosiaali- ja terveydenhuollon ammatillaisen selainpohjainen käyttöliittymä	Kansallisesti toteutettu tietojärjestelmä ja sen selainpohjainen käyttöliittymä, joka sisältää keskeisiä sosiaali- ja terveydenhuollon ammattihenkilölle tarkoitettuja toimintoja, kuten sähköisten reseptien laatiminen, potilaan keskeisten tietojen katselu tai uuden potilastiedon kirjaaminen sekä asiakasasiakirjojen katselu tai uuden asiakastiedon kirjaaminen.
Arkistonhoitajan käyttöliittymät	Terveydenhuollon ja sosiaali- ja terveydenhuollon palvelunantajan edustajalle tarkoitettu kansallisesti

	toteutettu käyttöliittymä, joka sisältää keskeisiä rekisterinpitäjän toimintoja, kuten asiakirjan kuvailutietojen katseleminen tai asiakirjan säilytysajan jatkaminen.
Omakanta	Kansalaisille suunnattu palvelu omien potilas- ja asiakastietojen katseluun, suostumusten hallintaan sekä tiettyihin toimintoihin kuten lääkemääräysten uusimiseen ja hakemusten jättämiseen.
Kanta-viestinvälitys	Kanta-palveluiden rajapintoja toteuttavat järjestelmäpalvelut
Lääketietokanta	Sisältää lääkkeen määräämisen ja toimittamisen kannalta tarpeelliset tiedot lääkkeistä sekä korvattavista perusvoiteista ja kliinisistä ravintovalmisteista.

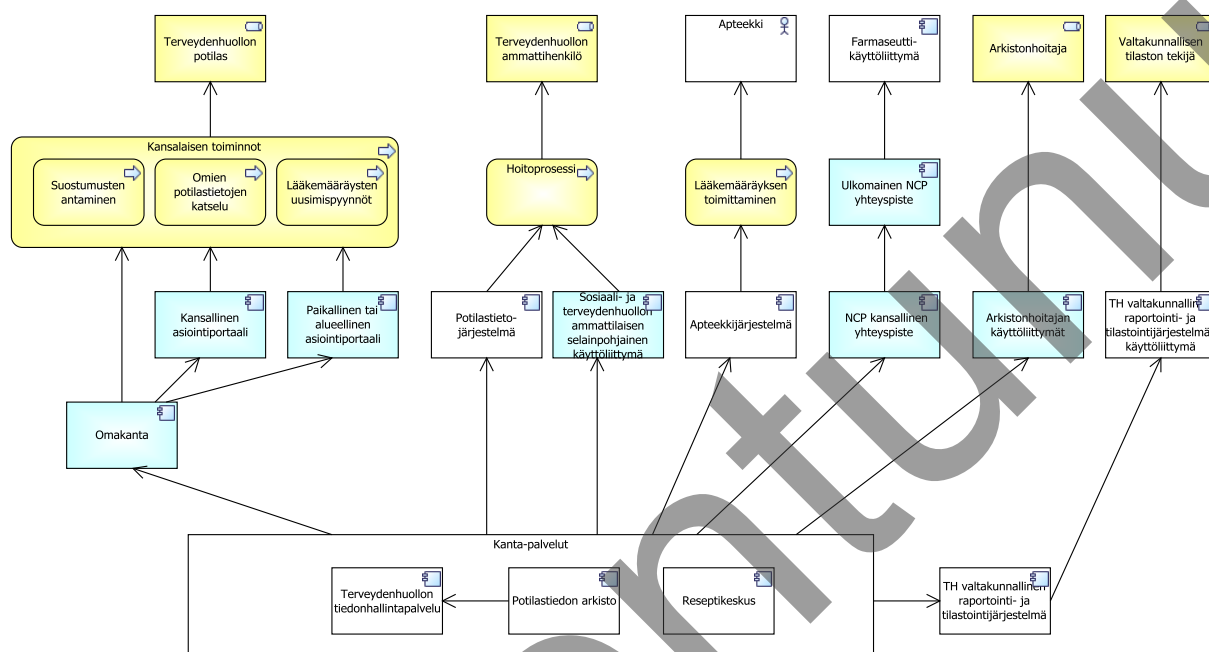
Liittyvät järjestelmät	
Asiakastietojärjestelmä	Sosiaalihuollon palvelujen antajan käyttämä ensisijaisesti sosiaalihuollon asiakastietojen sähköistä käsittelyä varten toteutettu tietojärjestelmä
Potilastietojärjestelmä	Terveydenhuollon palvelujen antajan käyttämä ensisijaisesti potilastietojen sähköistä käsittelyä varten toteutettu tietojärjestelmä
Potilastiedon erillisjärjestelmä	Erikosala- tai toimintokohtainen järjestelmä, jossa ei ole kaikkia yleisiä potilastietojärjestelmän ominaisuuksia, kuten potilashallinnon toimintoja tai kaikkien potilaan hoidon ja arkistoinnin kannalta tarpeellisten tietojen hallintaa
Apteekkijärjestelmä	Apteekin käyttämä tietojärjestelmä, joka sisältää sähköisen reseptin käsittelyssä tarvittavia toiminnallisuuksia

Koodistopalvelu	Kansallisesti käytettäviä luokittelevia ja yksilöiviä koodistoja sekä lomakerakenteita sisältävä tietojärjestelmä. Sisältää SOTE-organisaatioyksikkörekisterin.
Terhikki	Terveydenhuollon ammattihenkilöiden keskusrekisteri.
"Suosikki"	Sosiaalihuollon ammattihenkilöiden keskusrekisteri
Valveri	Yksityisten sosiaali- ja terveydenhuollon palvelujen antajien rekisteri.

Kansallinen asiointiportaali	Kansallisesti toteutettu käyttöliittymä, joka tarjoaa kansalaiselle tarkoitettuja sähköisiä asiointipalveluita
Paikallinen tai alueellinen asiointiportaali	Paikallisesti tai alueellisesti toteutettu käyttöliittymä, joka tarjoaa kansalaiselle tarkoitettuja sähköisiä asiointipalveluita
SH valtakunnallinen raportointi- ja tilastointijärjestelmä	Tietojärjestelmä, joka toteuttaa kansalliseen sosiaalihuollon tietovarantoon kohdistuvia raportointi- ja tilastointihakuja
SH valtakunnallinen raportointi- ja tilastointijärjestelmän käyttöliittymä	Sosiaalihuollon palvelunantajan edustajan käyttöön tarkoitettu raportointi- ja tilastointijärjestelmän selainpohjainen käyttöliittymä
Sote- organisaatiorekisterin hallintakäyttöliittymä	SOTE-organisaatiorekisteriin kuuluvan organisaation edustajalle tarkoitettu selainpohjainen käyttöliittymä, jonka kautta hän voi päivittää organisaation tietoja
TH valtakunnallinen raportointi- ja tilastointijärjestelmä	Tietojärjestelmä, joka toteuttaa kansalliseen terveydenhuollon tietovarantoon kohdistuvia raportointi- ja tilastointihakuja
TH valtakunnallinen raportointi- ja tilastointijärjestelmän käyttöliittymä	Terveydenhuollon palvelunantajan edustajan käyttöön tarkoitettu raportointi- ja tilastointijärjestelmän selainpohjainen käyttöliittymä
Väestötietojärjestelmä	Valtakunnallinen rekisteri, jossa on perustiedot Suomen kansalaisista ja Suomessa vakinaisesti asuvista ulkomaalaisista
Varmennepalvelu VRK	Väestörekisterikeskuksen varmennejärjestelmä, joka on tarkoitettu kansalaisten, terveydenhuollon ammattihenkilöiden ja muiden toimijoiden varmenteiden myöntämiseen ja hallintaan

Looginen tietojärjestelmäjäsennys

Looginen järjestelmäjäsennys kuvaa tietojärjestelmien ja keskeisten prosessien merkittävimmät keskinäiset suhteet. Looginen järjestelmäjäsennys kuvataan eri elementtien välisenä riippuvuutena (Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta, 2011).



Kuva 10. Terveydenhuollon tietojärjestelmäkokonaisuus

Kanta-järjestelmäkokonaisuus ja Reseptikeskus toimivat potilastietojärjestelmien ja apteekkijärjestelmien taustalla. Kansalaisen käyttöön on lisäksi Omakanta-käyttöliittymä, jossa voi omien resepti- ja potilastietojen katselun lisäksi hallita potilastietojen luovutuksen suostumuksia ja tahdonilmaisuja sekä uusia lääkemääräyksiä.

Terveydenhuollon ammattilaisten ja potilaan välisen hoitoprosessissa kirjattavat potilastiedot tehdään potilastietojärjestelmissä tai valtakunnallisessa selainpohjaisessa käyttöliittymässä. Nämä tiedot tallentuvat potilastietojärjestelmien kautta Kanta-kokonaisuuden potilastiedon arkistoon ja tiedonhallintapalveluun.

Lääkkeiden toimitus tapahtuu apteekeissa, jotka toimittavat lääkemääräykset. Lääkemääräyksen lääkäri tekee potilastietojärjestelmän kautta. Lääkemääräyksen uusimispyyntö potilaalta voi tulla sähköisesti Omakannan kautta, apteekista tai suoraan terveydenhuollon toimintayksiköstä.

Kuva sisältää lisäksi integraatoratkaisut eurooppalaiseen tiedonsiirtoon. Näiden avulla on jatkossa mahdollista toteuttaa lääkemääräysten ja potilastietojen käsittelyä koko Eurooppalaisella tasolla.

Tietojärjestelmäpalvelut-tietojärjestelmät -matriisi

Tietojärjestelmäpalvelut-tietojärjestelmät -matriisi kuvaa tietojärjestelmäpalveluiden toteutuksen tietojärjestelmien välillä. Osa tietojärjestelmäpalveluista toteutetaan valtakunnallisen ratkaisun avulla, osa tietojärjestelmäpalveluista jää potilastietojärjestelmien ja apteekkijärjestelmien vastuulle ja osa tietojärjestelmäpalveluista edellyttää potilastietojärjestelmien ja valtakunnallisten ratkaisujen yhteistyötä.

Taulukko 6. Tietojärjestelmät-tietojärjestelmäpalvelut -matriisi

X = Järjestelmä osallistuu järjestelmäpalvelun toteuttamiseen	JÄRJESTELMÄT																
	Potilastietojärjestelmä	Apteekkejärjestelmä	Kanta- potilastiedot	Potilastiedon arkisto	Tiedonhallintapalvelu	Vanhoiden potilastietojen arkisto	Kuvantamisen arkisto (Kvaarkki)	Reseptikeskus	Oma kanta	VRK varmennepalvelu	Lääketietokanta	Terhiikki	Vahveri	SOTE-organisaatioyksikkörekisteri	Koodistopalvelu	Väestötietojärjestelmä	Tilasto- ja rekisteritoiminnan järjestelmät
TIETOJÄRJESTELMÄPALVELUT																	
Potilaan omat toiminnot																	
Potilaan omien tietojen katselu				X	X			X	X								
Luovutuslokin katselu					X			X	X								
Lääkemääräyksen uusimispyynnön tekeminen								X	X								
Suostumusten ja tahdonilmaisujen hallinnointi					X				X								
Ylläpidettävät tiedot																	
Henkilötietojen ylläpito	X			X												X	
Potilastietojen koosteen ylläpito				X	X			X									
Terveys- ja hoitosuunnitelman ylläpito	X			X	X												
Suostumusten hallinta																	
Potilaan tahdonilmaisujen ylläpito	X			X					X								
Potilaan informointien ylläpito	X	X		X					X								
Potilastietojen näkyvyyden hallinta																	
Potilaan tietojen käyttöluvan tarkastaminen	X			X	X	X	X	X	X								
Tarkoituksenmukaisen käytön tarkastus	X																
Erytysuojattavien potilastietojen käsittely	X			X					X								
Potilasasiakirjan näkyvyyden rajoittaminen	X			X					X								
Potilasasiakirjan viivästämisen omien tietojen katselu	X			X					X								
Potilastietojen hakutoiminnot																	
Yhtenäisen potilasnäkyvän haku	X			X													
Organisaation oman potilasasiakirjan haku	X			X		X	X										
Muun organisaation potilasasiakirjan haku	X			X		X	X										
Potilasasiakirjan haku hätätilanteessa	X			X		X	X										
Potilastietojen haku ostopalvelutilanteessa	X			X		X	X										
Potilastietojen haku palvelusetelitalanteessa	X			X		X	X										
Potilasasiakirjojen käsittely																	
Potilasasiakirjan muodostaminen	X																
Merkinnän tekeminen	X																
Potilasasiakirjan allekirjoittaminen sähköisesti	X											X					
Potilasasiakirjan korjaaminen	X			X													
Merkinnän lisääminen potilaskertomukseen	X			X													
Web-potilaskertomus				X				X									
Lääkemääräysten käsittely																	
Lääkemääräyksen tekeminen	X							X					X				
Lääkemääräyksen arkistointi								X									
Lääkemääräyksen toimittaminen				X				X					X				
Potilaan lääkemääräyksen uusimispyyntö	X	X						X									
Lääkemääräyksen uusiminen	X							X									
Lääkemääräyksen liittyvät korjaustoiminnot	X	X						X									
Lääkemääräysten yksilöintitietojen haku	X	X						X									
Potilaan lääkemääräysten haku ja katselu	X	X						X									
Web-resepti					X			X									
Arkiston palvelut																	
Potilasasiakirjan kuvailutietojen muodostaminen	X			X													
Potilasasiakirjan arkistointi				X													
Asiakirjojen pitkäaikaisarkistointi				X													
Kuvantamisen arkistointi								X									
PDF-arkistointi				X													
Vanhoiden potilasasiakirjojen arkistointi						X											
Biosignaalit																	
XDS rekisteri				X													
XDS hakemisto				X													
Arkiston ylläpito																	
Arkistonhoitajan toiminnot				X													
Asiakirjan muuttumattomuus ja eheys				X													
Asiakirjojen elinkaaren hallinta				X													
Rekisterinpitäjyyden toteuttaminen arkistoon				X													
Yhteisrekisteripalvelu				X													
SOTE-alueen muodostaminen				X													
Rekisterinpidon massamuutos				X													
Alustapalvelut																	
Käyttäjähallinta	X																
Ammattioikeuden tarkastus	X												X				
Käyttöoikeushallinta	X																
Puolesta asiointi	X	X			X				X								
Luovutuslokin ylläpito				X	X	X	X										
Käyttölokin ylläpito	X	X							X								
Varmennepalvelu										X							
Kontekstin hallinta	X																
Lääkärintodistusten välitys	X			X													

Tietojärjestelmät-tiedot -matriisi

Tietojärjestelmät-tiedot -matriisi (Taulukko 7) liittää tietojärjestelmät päätietyryhmiin. Matriisin avulla kuvataan tiedon käyttöä ja käyttöoikeuksia eri tietojärjestelmissä. Matriisia voidaan hyödyntää arvioitaessa tietojärjestelmien muutoksia ja niiden vaikutuksia käsiteltäviin tietoihin. Vastaavasti voidaan arvioida tietoryhmiin tehtävien muutoksien vaikutuksia tietojärjestelmiin.

Taulukko 7. Tietojärjestelmät-tiedot -matriisi

TIEDOT	JÄRJESTELMÄT																
	Potilastietojärjestelmä	Apteekkijärjestelmä	Kanta-potilastiedot	Potilastiedon arkisto	Tiedonhallintapalvelu	Vanhempien potilastietojen arkisto	Kuvantamisen arkisto (Kvarkki)	Reseptikeskus	Omalenta	VRK varmennepalvelu	Lääketietokanta	Terhikki	Valveri	SOTE-organisaatioyksikkörekisteri	Koodistopalvelu	Väestötietojärjestelmä	Tilasto- ja rekisteritoiminnan järjestelmät
C = create																	
R = read																	
U = update																	
A = archive																	
D = delete																	
Henkilöiden tiedot																	
Henkilö	R	R															CU
Perhe	R								R								CU
Terveydenhuollon potilastiedot																	
Potilas	CRU	R	R	R	R	R	R	R	R								
Tapahtuma	CRU		A					A	R								
Potilasasiakirja	CRU		A	R					R								R
Kuvantaminen	CRU						A		R								
Tahdonilmaus	CRU			A					CU								
Lääkemääräys	CRU	RU					A	A	RU								R
Lääkkeiden tiedot																	
Lääketiedot	R	R						R			CU						
Apteekit																	
Apteekki	R	R	R					R				CU	R				
Palvelunjärjestämisen tiedot																	
Ammattioikeudet																	
Ammattihenkilö	CRU	CRU	A	A	A	A	A	R									
Ammattioikeus	R	R						R				CU					
Varmenteet																	
Varmenne	R	R	R						R	CU							
Valtutuukset																	
Valtuutus	R								R								
Tietojen luovutukset																	
Luovutus	R	R	C	C	C	C	C	C	R								
Valtakunnalliset koodistot																	
SOTE-organisaatiot			R	R	R	R	R	R					CU				
Koodistot ja luokitukset	R	R													CRU		

Lisämateriaalia

Tietojärjestelmäarkkitehtuuria tarkentavia ja syventäviä kuvauksia ja määrittelyjä on useissa eri dokumenteissa. Potilastiedon arkiston toimintaa ja toimintamalleja on kuvattu Ydindokumentissa (Sosiaali- ja terveysministeriö, 2007). Potilastietojärjestelmien ja potilastiedon arkiston välistä työnjakoa ja toiminnallisuutta on kuvattu potilastietojärjestelmien käyttötapauksissa (Kanta, 2014). Vastaavalla tavalla käyttötapauksia on kuvattu myös sähköisen lääkemääräyksen osalta (Kanta, 2012). Tiedonhallintapalvelusta on laadittu toiminnallinen määrittely (Virkkunen, 2012). Lisäksi erillisjärjestelmien liittämisestä Kanta-palveluihin on olemassa oma määrittelynsä (Kanta, 2009.)

Vanhentunut

Teknologia-arkkitehtuuri

Standardisalkku

Terveydenhuollon potilastietojen valtakunnallisessa käsittelyssä hyödynnettävä standardisalkku pohjautuu vahvasti kansainvälisiin standardeihin sekä kansallisiin tarkennuksiin, joilla ohjataan kansainvälisten standardien käyttöä.

Yleiskäyttöiset kansainväliset	WSI	WSDL	SOAP	PDF/A	x.509
	Transport Layer Security (TSL)	XML Digital signature	ISO OID	XML	UTF8-Unicode
Kansainväliset terveydenhuollon	HL7 CDA R2	HL7 Medical records	HL7 V2	DICOM	IHE IT-I profiilit
Kansalliset standardit	HL7 Finland tietorakenne-määrittelyt	HL7 Finland rajapintamäärittelyt	HL7 Finland sähköinen allekirjoitus	Sähke2	JHS OID 159
Kanta	KanTa asiakirjojen kuvailutiedot	Kanta lomakkeet	Kansalliset koodistot		

Kuva 11. Potilastietojen valtakunnallisen käsittelyn standardit

Osa kansainvälisistä standardeista on hyvin yleisessä käytössä, kun taas osa on suunniteltu terveydenhuollon IT-tarpeisiin. Sosiaalihuollon kansainvälinen standardointitilanne ei ole yhtä kehittynyt kuin terveydenhuollon standardikenttä. Tärkeimpinä kansainvälisinä standardointijärjestöinä standardisalkussa ovat W3C, IETF ja ISO (yleiskäyttöiset standardit) sekä HL7 International ja IHE (terveydenhuollon IT-standardit).

Koska kansainväliset standardit ovat usein melko yleiskäyttöisiä, niitä tarkennetaan kansallisesti. Näin toimitaan muissakin maissa. Tarkennuksissa otetaan kantaa muun muassa tietorakenteiden esitystapoihin sekä rajapintojen käyttöön. Tärkeimpänä kansallisena toimijana terveydenhuollon tietorakenteiden ja rajapintojen standardoinnissa on HL7 Finland.

Tietorakenteiden kannalta oleellisena tietovarantona on Kansallinen koodistopalvelu. Sen ylläpitäjinä ovat THL (sisältöjen osalta) ja Kela (tekninen ylläpito). Kansallisessa koodistopalvelussa olevia koodeja hyödynnetään kansallisissa palveluissa sekä liittöjärjestelmien tietojärjestelmissä. Palvelussa julkaistaan myös organisaatiorekistereitä ja lomakkeiden rakennemäärittelyjä.

Standardien käytön päätavoitteena on tietojärjestelmien yhteentoimivuus viestinvälityksen ja semanttikan tasolla. Koska yhteentoimivuudella ja tietojen virheettömällä välityksellä järjestelmästä toiseen on selkeä vaikutus tietojen saatavuuteen ja sen kautta potilasturvallisuuteen, standardit ovat velvoittavia Kanta-palveluita käytettäessä.

Standardisalkku on kokonaisuudessaan kuvattu Kanta.fi-sivuilla olevassa määritystaulukossa ¹.

¹ <http://www.kanta.fi/fi/web/ammattilaisille/arkkitehtuuri>

Lähteet

- Aaltonen ym. (2014) Luonnos terveydenhuollon käsitelmäksi. Kohti tavoitetilaa sosiaali- ja terveydenhuollon kokonaisarkkitehtuurityössä. Työpäpöri 29/2014. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos.
- Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta (2012). JHS 152. Prosessien kuvaaminen.
- Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunta (2011). JHS 179 ICT-palvelujen kehittäminen: Kokonaisarkkitehtuurin kehittäminen
- Kanta (2009) Erillisjärjestelmien liittäminen KanTa-palveluihin
- Kanta (2014) eArkisto. Potilastietojärjestelmien käyttötapaukset
- Kela (2012). Sähköinen lääkemääräys vaatimusmäärittely. Käyttötapaukset – Apteekkijärjestelmä. Versio 2.5.
- Kela (2012) Sähköinen lääkemääräys vaatimusmäärittely. Käyttötapaukset – Potilastietojärjestelmä. Versio 2.5.
- Laki sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen sähköisestä käsittelystä 159/2007
- Sosiaali ja terveysministeriö. (2007) Terveydenhuollon kansallinen tietojärjestelmäarkkitehtuuri KANTA-jatkomäärittely, Ydindokumentti
- Sosiaali- ja terveysministeriö (2009). Sähköisen potilaskertomuksen ydintietomääritykset ja opas.
- Sosiaali- ja terveysministeriö (2011). Sosiaalisesti kestävä Suomi 2020. Sosiaali- ja terveyspolitiikan strategia.
- Sosiaali ja terveysministeriö (2012) Sosiaali- ja terveydenhuollon kansallinen kehittämisohjelma KASTE 2012-2015
- Sosiaali- ja terveysministeriön asetus terveydenhuollon valtakunnallisista tietojärjestelmäpalveluista. 11.4.2012/165
- Sosiaali- ja terveysministeriö (2012) Potilasasiakirjojen laatiminen ja käsittely. Opas terveydenhuollolle.. Helsinki
- Sosiaali- ja terveysministeriö (2014) Tieto hyvinvoinnin ja uudistuvien palvelujen tukena. Sote-tieto hyötykäyttöön strategia 2020.
- Sosiaalihuoltolaki 710/1982
- Terveydenhuoltolaki 1326/2010
- Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (2013) Valtakunnallinen potilastiedon arkisto. Arkiston käyttöön liittyvät yleiset toimintamallit terveydenhuollon ammattihenkilöille.
- Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (2013a) Sähköisen lääkemääräyksen toimintamallit. Julkisen ja yksityisen terveydenhuollon toimintayksiköt.
- Valtiovarainministeriö (2013a) Yhteentoimivuusportaali. Sanasto www.yhteentoimivuus.fi
- Virkkunen ym. (2012) Tiedonhallintapalvelun periaatteet ja toiminnallinen määrittely. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos
- Vuokko ym. (2011) Terveydenhuollon toimintaprosessit: Terveydenhuollon yleiset prosessit ja niiden tarkennukset. Raportti, Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL) : 53/2011