

Jarmo Reponen
Maarit Kangas
Päivi Hämäläinen
Niina Keränen
Jari Haverinen

Tieto- ja viestintäteknologian käyttö terveydenhuollossa vuonna 2017

Tilanne ja kehityksen suunta

RAPORTTI



Raportti 5/2018

Jarmo Reponen, Maarit Kangas, Päivi Hämäläinen,
Niina Keränen, Jari Haverinen

Tieto- ja viestintäteknologian käyttö terveydenhuollossa vuonna 2017

Tilanne ja kehityksen suunta



© Yhteystiedot lisätietokysymyksille:

FinnTelemedicum c/o Lääketieteellisen kuvantamisen, fysiikan ja tekniikan
tutkimusyksikkö, Lääketieteellinen tiedekunta

PL 5000 90014 Oulun yliopisto

Jarmo Reponen puh 040 5412718, s-posti: jarmo.reponen@oulu.fi

Contact address for requests for additional information:

FinnTelemedicum c/o MIPT (Research Unit of Medical Imaging, Physics and
Technology), Box 5000 FIN-90014 University of Oulu

Jarmo Reponen tel. +358 40 5412718; e-mail: jarmo.reponen@oulu.fi

© Kirjoittajat, MIPT/Oulun yliopisto ja Terveyden ja hyvinvoinnin laitos

ISBN 978-952-343-107-2 (painettu)

ISSN 1798-0070 (painettu)

ISBN 978-952-343-108-9 (verkkojulkaisu)

ISSN 1798-0089 (verkkojulkaisu)

<http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-343-108-9>

Juvenes Print – Suomen Yliopistopaino Oy
Tampere, 2018

Esipuhe

Tämän raportin ovat sosiaali- ja terveysministeriön (STM) toimeksiannosta tuottaneet Oulun yliopiston FinnTelemedicum ja Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL). Raportti on osa valtakunnallista ”Sosiaali- ja terveydenhuollon tietojärjestelmäpalveluiden seuranta ja arviointi” (STEPS 2.0) –tutkimushanketta, jossa tuotettiin seurantatietoa valtakunnallisten tietojärjestelmäpalveluiden toteuttamisen tueksi sosiaali- ja terveydenhuollon organisaatioille sekä tukemaan valtakunnallista suunnittelua ja ohjausta. Tutkimuksen asetelmana oli poikkileikkaustutkimus, menetelmänä sosiaalihuollon - ja terveydenhuollon organisaatioiden johdolle sekä tietohallinnolle, lääkäreille, sairaanhoitajille ja kansalaisille suunnatut kyselyt, joista kukin muodosti oman osatutkimuksensa.

Tässä julkaisussa käsiteltävä terveydenhuoltoa koskeva osatutkimus on jatkumoa aikaisemmille vertailukelpoisella tavalla tehdyille kartoituksille. Yhdessä samaan aikaan tehtyjen muiden kartoitusten kanssa se antaa sekä kokonaiskuvan terveydenhuollon tieto- ja viestintäteknologian tilanteesta ja vertailun tilanteeseen ennen valtakunnallisten Potilastiedon arkiston käyttöönottoa. Tämän tutkimuksen ajankohtana sähköinen resepti oli jo kattavassa käytössä koko terveydenhuollossa, samoin Potilastiedon arkiston käyttö julkisessa terveydenhuollossa on vakiintunutta ja yksityisen sektorin käyttöönottokin pääosin tapahtunut, joten tämän kehityksen vaikutusten tarkastelu on mielenkiintoista. Tulokset ovat erityisen kiinnostavia valmisteilla olevan sosiaali- ja terveydenhuollon palvelurakenteen uudistuksen (sote-uudistus) vaikutuksia ennakoitaessa.

THL:n pääjohtajan Juhani Eskolan asettamassa STEPS 2.0 -hankkeen ohjausryhmässä ovat toimineet Markku Pekurinen (THL) puheenjohtajana, Pekka Kahri (THL) varapuheenjohtajana, Anne Kallio (STM) hankkeen valvojana, Marina Lindgren (KELA, varalla Pia Järvinen-Hiekkänen), Kauko Hartikainen (Suomen Kuntaliitto, varalla Karri Vainio), Lauri Vuorenkoski (Suomen Lääkäriliitto, varalla Jukka Vänskä), Outi Ahonen (Suomen sairaanhoitajaliitto, varalla Dinah Arifulla), Kirsi Sillanpää (TEHY, varalla Kirsi Markkanen), Teemu Malmi (Aalto-yliopisto), Timo Jämsä (Oulun yliopisto, varalla Jarmo Reponen), Kaija Saranto (Itä-Suomen yliopisto, varalla Ulla-Mari Kinnunen), Vesa Jormanainen (THL Tietopalvelutusosasto, ja Anna-Mari Aalto (THL Järjestelmät-osasto). Hankkeen sihteeriöstön nimettiin THL:sta hankkeen projektipäällikkö Hannele Hyppönen sekä Päivi Hämäläinen ja Miia Ryhänen.

Terveydenhuollon julkaisun ovat kirjoittaneet professori Jarmo Reponen (FinnTelemedicum, Oulun yliopisto), tutkijatohtori Maarit Kangas (FinnTelemedicum, Oulun yliopisto), johtava asiantuntija Päivi Hämäläinen (THL), tohtorikoulutettava Niina Keränen (FinnTelemedicum, Oulun yliopisto) ja tutkimusavustaja Jari Haverinen (FinnTelemedicum, Oulun yliopisto).

Tiivistelmä

Jarmo Reponen, Maarit Kangas, Päivi Hämäläinen, Niina Keränen, Jari Haverinen
Tieto- ja viestintäteknologian käyttö terveydenhuollossa vuonna 2017. Tilanne ja kehityksen suunta. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL). Raportti 5/2018 207 sivua. Helsinki 2018. ISBN 978-952-343-107-2 (painettu); ISBN 978-952-343-108-9 (verkkojulkaisu)

Tämä terveydenhuollon tietoteknologiakartoitus on sarjassaan kuudes ja toimii jatkona vuosina 2003, 2005, 2007, 2011 ja 2014 tehdyille selvityksille. Raportti kuvastaa tilannetta hetkellä, jossa Kansallisen terveystietokannan (Kanta) palveluista sähköinen resepti on otettu käyttöön koko terveydenhuollossa, samoin Potilastietojen arkiston käyttöönotto on tapahtunut koko julkisessa terveydenhuollossa ja pääosin myös yksityisellä sektorilla. Selvityksessä ovat mukana kaikki sairaanhoitopiirit (21 kpl), perusterveydenhuollon terveyskeskusorganisaatioista 121 kpl (86 %, väestökattavuus 95 %) sekä otos (26 kpl) yksityisiä lääkäripalvelujen tuottajia mukaan lukien ketjuuntuneet tuottajat. Kartoituksen aikana terveydenhuollon organisaatiot ovat olleet muutosten kohteena, mm. terveyskeskusten kokonaismäärä oli edellisen kyselyn jälkeen vähentynyt. Julkisen sektorin osalta kyselyn kattavuus on hyvä, samaa korkeaa tasoa kuin vuosina 2011 ja 2014.

Sähköinen potilaskertomus on kattavasti käytössä Suomessa. Sen levinneisyys on julkisessa terveydenhuollossa ollut 100 % jo vuodesta 2007. Käyttöaste oli erittäin korkea jo vuonna 2014 ja vuonna 2017 100 %:n käyttöaste oli saavutettu konservatiivisella käyttöalueella 91 %:ssa, operatiivisella 86 %, psykiatrisella 81 % ja päivystyksen käyttöalueella 71 % sairaanhoitopiireistä. Perusterveydenhuollossa 92 %:ssa käyttöaste oli yli 90 %. Yksityisistä toimijoista 81 %:lla käyttöaste oli 99-100 %. Digitaalisten kuvien arkistointi- ja siirtojärjestelmät (PACS, picture archiving and communication systems) olivat käytössä kaikissa 21 sairaanhoitopiireissä ja käytännössä kaikissa (98 %) terveyskeskuksissa. PACS:in käyttöaste oli erikoissairaanhoidossa 100 % 71 %:ssa sairaanhoitopiireissä, 69 %:ssa terveyskeskuksissa yli 90 % kuvauksista.

Potilastiedon alueellinen käyttö on entisestään lisääntynyt. Sähköinen lähetejärjestelmä erikoissairaanhoidon ja perusterveydenhuollon välillä oli käytössä kaikissa sairaanhoitopiireissä, kun vuonna 2014 sitä ilmoitti käyttävänsä 86 % sairaanhoitopiireistä. Terveyskeskuksista sähköistä lähetettä julkiseen erikoissairaanhoitoon käyttivät kaikki vastanneet organisaatiot, kun luku vuonna 2014 oli 91 %. Käytön aste ei ole merkittävästi muuttunut vuodesta 2014. Terveyskeskusorganisaatioista 74 % oli sellaisia, joissa 90 % tai enemmän läheteistä oli sähköisiä. Jokin aluetietojärjestelmä (ATJ) oli nyt käytössä 19/21 sairaanhoitopiireissä, kuten vuonna 2014. Terveyskeskuksissa ATJ:n käyttö on pysynyt ennallaan vuoteen 2014 verrattuna, käyttäjiä oli nyt 79 % vastanneista.

Kuvantamis- ja laboratoriotulosten siirtoa oli kaikissa sairaanhoitopiireissä. Perusterveydenhuollossa kuvantamistulosten vaihtoa oli 94 %:lla (v 2014 84 %) ja laboratoriotulosten 91 %:lla (v 2014 88 %) organisaatioista.

Suoraan kansalaisille tarkoitetut sähköisen terveydenhuollon (eHealth) palvelut olivat lisääntyneet aiemmista kartoituksista. Kaikilla terveydenhuollon organisaatiolla oli tiedottavat verkkosivut. Kansalaisille verkkosivustojen kautta tarjottavat palvelut ovat lisääntyneet merkittävästi. Tärkein on suora sähköinen ajanvaraus, mutta myös erilaiset neuvontapalvelut, omien tutkimustulosten katseluun liittyvät palvelut ja omien tietojen tallentaminen ovat lisääntyneet.

Tietoa palvelun laadusta oli saatavilla vajaalla puolella sairaanhoitopiirejä ja viidenneksellä terveyskeskuksista. Mahdollisuus antaa asiakaspalautetta on selvästi lisääntynyt. Sähköinen tiedonvaihto potilaan kanssa tapahtuu useimmiten salatus sähköpostiyhteyden kautta.

ATK-budjetin osuus on pysynyt samalla tasolla aikaisempiin vuosiin verrattuna. Sairaanhoitopiireissä ATK-kustannusten mediaani vuonna 2016 oli 2,8 % organisaation kokonaismenoista. Vastaava luku terveyskeskusten osalta oli 2 % ja yksityisten palvelujen tuottajien osalta 2,25 %. Sekä sairaanhoitopiireistä että terveyskeskusorganisaatioista 57 % arvioi ATK-kustannusten osuuden kasvaneen vuoteen 2015 nähden.

Potilastiedon käsittely on nyt käytännössä pelkästään sähköistä kaikkien keskeisten tietojen osalta niin erikoissairaanhoidossa, perusterveydenhuollossa kuin otoksen yksityisen sektorin toimijoillakin. Vaikka tietoa jaettiin entistä enemmän alueellisesti, käytettiin monia rinnakkaisia osarekistereitä. Lähete-palaute -järjestelmän rinnalla on uusia toimintamalleja terveydenhuoltolain mahdollistamien perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon yhteisten tietojärjestelmien myötä. Alueelliset tietokannat toimivat potilaan vertailutiedon lähteenä perinteisten aluetietojärjestelmien tilalla. Kansalaisille suunnatut palvelut ovat yleistyneet, samoin uutena on potilaille tullut mahdollisuus tuottaa omaa terveystietoaan ammattilaisten käyttöön.

Lisääntynyt yhteisten kooditusten ja luokitusten käyttö antaa hyvän pohjan kansallisiin tietojärjestelmiin liittymiselle. Organisaatorakenteen muutokset, kuten suunniteltu sote-uudistus, vaikuttavat merkittävästi tietojärjestelmien rakentamiseen. Alueellisesti tietojärjestelminen kypsyystasoissa on vielä selkeitä eroja. Sote-tieto hyötykäyttöön 2020 –strategia ohjaa järjestelmien tarjoamien palvelujen sisällön rikastumista.

Avainsanat: informaatio- ja kommunikaatioteknologia, tietoteknologia, terveydenhuolto, sähköiset palvelut, sähköinen potilaskertomus, aluetietojärjestelmä, terveydenhuollon kansallinen arkisto

Sammandrag

Jarmo Reponen, Maarit Kangas, Päivi Hämäläinen, Niina Keränen, Jari Haverinen
Användningen av informations- och kommunikationsteknik inom hälso- och sjukvården
2017. Nuläge och utvecklingens riktning. Institutet för hälsa och välfärd (THL). Rapport
5/2018 207 sidor. Helsingfors 2018. ISBN ISBN 978-952-343-107-2 (tryckt); ISBN
978-952-343-108-9 (webbpublikation)

Denna kartläggning av informationsteknik inom hälso- och sjukvården är den sjätte i en serie och fungerar som en fortsättning på de utredningar som gjordes 2003, 2005, 2007, 2011 och 2014. Rapporten beskriver situationen vid den tidpunkt då man av tjänsterna i det Nationella hälsoarkivet (Kanta) har tagit i bruk elektroniska recept inom hela hälso- och sjukvårdsområdet och man även har tagit i bruk Patientdataarkivet inom alla delar av den offentliga hälso- och sjukvården samt i huvudsak även inom den privata sektorn. I utredningen har man tagit med alla sjukvårdsdistrikt (21 st.), 121 st. av primärvårdens hälsovårdscentralorganisationer (86 %, omfattar 95 % av befolkningen) samt ett urval (26 st.) producenter av privata läkartjänster inklusive producentkedjor. Under tiden för kartläggningen har hälso- och sjukvårdsorganisationerna varit föremål för förändringar, bl.a. har det totala antalet hälsovårdscentraler åter minskat sedan den föregående enkäten. När det gäller den offentliga sektorn var enkätens täckning god, på lika hög nivå som åren 2011 och 2014.

Elektroniska patientjournaler används i omfattande utsträckning i Finland. Inom den offentliga sektorn har spridningen varit 100 procent sedan 2007. Användningsgraden var mycket hög redan 2014, och 2017 uppnåddes en användningsgrad på 100 procent i sjukvårdsdistrikten till 91 procent inom det konservativa området, till 86 procent inom det operativa området, till 81 procent inom det psykiatriska området och till 71 procent inom jourområdet. Inom primärvården var användningsgraden över 90 procent hos 92 procent. Hos 81 procent av de privata aktörerna var användningsgraden 99–100 procent. Arkiverings- och överföringssystem för digitala bilder (PACS, picture archiving and communication systems) användes inom alla 21 sjukvårdsdistrikt och i praktiken på alla (98 %) hälsovårdscentraler. Användningsgraden för PACS inom den specialiserade sjukvården var 100 procent, i 71 procent av sjukvårdsdistrikten och 69 procent av hälsovårdscentralerna över 90 procent av bildtagningarna.

Den regionala användningen av patientdata har ökat ytterligare. Ett elektroniskt remissystem mellan den specialiserade sjukvården och primärvården användes i alla sjukvårdsdistrikt, medan 86 procent av sjukvårdsdistrikten meddelade att de använde ett elektroniskt system för detta 2014. Bland hälsovårdscentralerna använde alla de organisationer som svarat elektroniska remisser till den specialiserade sjukvården, medan andelen var 91 procent 2014. Det har inte skett någon betydande förändring i användningsgraden sedan 2014. Inom 74 procent av hälsovårdscentralorganisationerna var andelen elektroniska remisser 90 procent eller mera. Ett regionalt datasystem användes nu inom 19 av 21 sjukvårdsdistrikt, dvs. inom lika många som 2014. På hälsovårdscentralerna

ligger användningen av regionala datasystem på samma nivå som 2014, användarna var nu 79 procent av dem som svarat. Överföring av bildundersöknings- och laboratorieresultat fanns i alla sjukvårdsdistrikt. Bland organisationerna inom primärvården hade 94 procent (2014 84 %) överföring av bildundersökningsresultat och av laboratorieresultat 91 procent (2014 88 %).

Elektroniska hälso- och sjukvårdstjänster (eHealth) som är avsedda direkt för medborgarna hade ökat sedan tidigare kartläggningar. Alla organisationer inom hälso- och sjukvården hade webbsidor med information. Tjänster som erbjuds via webbplatser till medborgarna har ökat betydligt. Den viktigaste är direkt elektronisk tidsbokning, men även olika rådgivningstjänster, tjänster via vilka man kan se sina egna undersökningsresultat och lagra egen information har ökat.

Information om tjänstens kvalitet är tillgänglig hos knappt hälften av sjukvårdsdistrikten och hos en femtedel av hälsovårdscentralerna. Möjligheten att ge kundrespons har ökat betydligt. Elektroniskt informationsutbyte med patienten sker oftast via krypterade e-postförbindelser.

Informationsteknikens (IT) andel i budgeten har hållits på samma nivå jämfört med tidigare år. I sjukvårdsdistrikten låg medianen för IT-kostnaderna år 2016 på 2,8 procent av totalkostnaderna. Motsvarande siffra för hälsovårdscentralerna var 2 procent och för producenter av privata tjänster 2,25 procent. Bland både sjukvårdsdistrikten och hälsovårdscentralorganisationerna bedömde 57 procent att andelen för IT-kostnader hade ökat jämfört med 2015.

Hantering av patientuppgifter sker i praktiken nu endast elektroniskt när det gäller all viktig information såväl inom den specialiserade sjukvården och primärvården som bland urvalet aktörer från den privata sektorn. Även om man regionalt delade information allt mer, användes många parallella delregister. Vid sidan av remiss-responssystemet kommer det inom ramen för den nya vårdlagen att finnas handlingsmodeller som möjliggör gemensamma datasystem för primärvården och den specialiserade sjukvården. Regionala databaser fungerar som källa för patientens referensdata i stället för de traditionella regionala datasystemen. Tjänster riktade till medborgarna har blivit vanligare och patienterna har även fått nya möjligheter att lämna uppgifter om sin hälsa till hälso- och sjukvårdspersonal.

Den ökade användningen av gemensamma koder och klassifikationer ger en god grund för anslutningen till nationella datasystem. Förändringar av organisationsstrukturen, t.ex. den planerande social- och hälsovårdsreformen, påverkar i hög grad utbyggnaden av datasystemen. Det finns ännu tydliga skillnader i mognadsnivåerna mellan olika regionala datasystem. Den nya Utnyttja social- och hälsovårdsinformationen – strategin fram till 2020 styr utvecklingen av innehållet i de tjänster som systemen erbjuder.

Nyckelord: informations- och kommunikationsteknik, informationsteknik, hälso- och sjukvård, elektroniska tjänster, elektronisk patientjournal, regionalt datasystem, hälso- och sjukvårdens nationella arkiv.

Abstract

Jarmo Reponen, Maarit Kangas, Päivi Hämäläinen, Niina Keränen, Jari Haverinen. Use of information and communications technology in Finnish health care in 2017. Current situation and trends. Terveysten ja hyvinvoinnin laitos (THL). National Institute for Health and Welfare (THL). Report 5/2018. 207 pages. Helsinki 2018. ISBN 978-952-343-107-2 (printed); ISBN 978-952-343-108-9X (online publication)

This health care technology report is the sixth of its kind and follows on previous reports produced in 2003, 2005, 2007, 2011 and 2014. The report describes the situation at a time when electronic prescriptions, a service offered by the National Archive for Health Information (Kanta), have been deployed across the health care system and the Patient Data Repository has been introduced in the entire public and most parts of the private health care sector. The report covers all 21 hospital districts, 121 health centre organisations in primary health care (86%, population coverage 95%) and a sample of 26 private medical service providers, including providers operating as a chain. At the time the data was collected, health care organisations were undergoing changes; for instance, the total number of health centres had decreased further since the previous survey was carried out. The coverage of the survey in the public sector was good, achieving the same high level as in 2011 and 2014.

Electronic patient records have been deployed extensively across Finland. Their availability in public health care had reached 100% as early as in 2007. Their intensity of use was already extremely high in 2014, and in 2017, a 100% intensity had been achieved in the responsibility areas of conservative care in 91%, operative care in 86%, psychiatric care in 81% and emergency care in 71% of the hospital districts. In primary health care, an intensity of use exceeding 90% was achieved by 92% of the units, whereas 81% of private actors reported intensity of use rates of 99 to 100%. Digital picture archiving and communication systems (PACSs) were used by all 21 hospital districts and practically all health centres (98%). The intensity of PACS use in specialised medical care reached 100% in 71% of the hospital districts, and 90% in 69% of the health centres.

Regional use of patient data has increased further. An electronic referral system between specialised medical care and primary health care was used in all hospital districts, whereas in 2014, 86% of the hospital districts reported that they were using such systems. All responded health centres used e-referral letters to public specialised medical care, whereas in 2014 this figure was 91%. There has been no significant change in their intensity of use since 2014. At 74% of the health centres, 90% or more of the referrals were made by e-letter. As in 2014, 19 out of the 21 hospital districts were using some regional data exchange system. At health centres, there has been no change in the use of regional data exchange systems compared to 2014, with 79% of the respondents now using these systems. All hospital districts

used digital exchanges of images and laboratory results. In primary health care, 94% of the organisations exchanged images (84% in 2014) and 91% exchanged laboratory results (88% in 2014).

The volume of eHealth services intended for citizens has increased since the previous surveys. All health care organisations had websites providing information. Services offered to citizens through websites have expanded significantly. While the most important service is direct electronic appointment bookings, different advisory services and services related to viewing your own test results and saving your own data have also become more widespread.

Less than one half of the hospital districts and one out of five health centres provided information on their service quality. The possibilities of giving client feedback have increased clearly. Electronic information exchanges with patients most commonly take place by encrypted e-mail.

The percentage of ICT costs in the budget has remained at the same level as in earlier years. In the hospital districts, the median value of ICT costs was 2.8% of the organisation's total expenditure in 2016. This figure was 2% for health centres and 2.25% for private service providers. 57% of both the hospital districts and health centre organisations estimated that their ICT costs had increased since 2015.

In practice, all key patient data is now exclusively processed electronically in specialised medical care, primary health care and in the activities of private sector actors in the sample alike. While data sharing had increased regionally, several partial registers were used side by side. The common information systems of primary health care and specialised medical care enabled by the Health Care Act have brought about new operating models in addition to the referral-feedback system. Regional data repositories have replaced traditional regional data exchange system as a source of patient reference data. Services directed at citizens are more widespread, the patients' possibility of producing their own health data for use by professionals emerging as another new feature.

The increased use of common code sets and classifications lays a good foundation for joining national information systems. Changes in organisation structures, including the planned health and social services reform under planning, will have a major impact on the building of information systems. Regionally, clear differences remain in the maturity levels of information systems. Content enrichment in the services offered by these systems will be guided by the national Information Strategy for Social and Health Care 2020.

Keywords: information and communication technology, information technology, health care, electronic services, electronic patient record, regional data exchange system, National Archive for Health Information

Käsitteet ja lyhenteet

Tässä raportissa on käytetty käsitteitä, jotka on määritelty sähköisten potilasasiakirjajärjestelmien toteuttamista ohjaavan työryhmän loppuraportin liitteessä (STM 2004) ja laissa sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastiedon sähköisestä käsittelystä (159/2007).

Alle on koottu tekstissä esiintyviä hankkeiden ja toimijoiden nimien ja muiden käsitteiden lyhenteitä:

Apotti	Asiakas- ja POTilasTietojärjestelmä (alueellisesti yhtenäisen sote-tietojärjestelmän muutoshanke)
ATC	Anatomical Therapeutic Chemical Classification System (lääkkeiden luokitusjärjestelmä)
ATJ	Aluetietojärjestelmä
ATK	Automaattinen tietojenkäsittely
AVI	Aluehallintoviranomainen
BCP	Business Continuity Plan (jatkuvuussuunnitelma, osa riskinhallintaa)
CDA	Clinical Document Architecture (HL7 dokumenttityyppi)
CEF	Connecting Europe Facility (Verkkojen Eurooppa –kokonaisuus)
CNECT	Directorate-General for Communications Networks, Content and Technology (EU:n viestintäverkkojen, sisältöjen ja teknologian pääosasto)
DICOM	Digital Imaging and Communication in Medicine (standardi)
DIGIT	Directorate-General for Informatics (EU:n tietotekniikan pääosasto)
DRP	Disaster Recovery Plan (toipumissuunnitelma, osa riskinhallintaa)
EBMeDS	Evidence-Based Medicine electronic Decision Support (lääketieteelliseen näyttöön perustuva sähköinen päätöksentuki)
EDI	Electronic Data Interchange (vanha EDIFACT-pohjainen tiedonvaihto)
eHealth	Sähköiset terveydenhuoltopalvelut
eHN	eHealth Network (EU jäsenmaiden muodostama yhteistyöelin)
EHTEL	European Health Telematics Association-järjestö
eIDAS	Electronic Identification and trust services for electronic transactions in the internal market (sähköisestä tunnistamisesta ja luottamuspalveluista annettu EU:n asetus)
EKG	sydänsähkökäyrä
epSOS	Smart Open Services for European Patients (rajat ylittävää potilaskertomustiedon vaihtoa käsittelevä EU-hanke)
ERA	European Research Area (Eurooppalainen tutkimusalue)
ERVA	Eriyisvastuualue, yliopistosairaalan vastuualue
ESH	Erikoissairaanhoido

HE	Hallituksen esitys
HILMO	Hoitoilmoitustietokanta
HL7	Health Level 7 (järjestö ja sen kehittämät terveydenhuollon standardit)
HUS	Helsinki-Uusimaan sairaanhoitopiiri
ICD-10	International Classification of Diseases, versio 10 (sairauksien luokitus)
IHE	Integrated Healthcare Enterprise (terveydenhuollon standardinmukaista tiedonkulkua edistävä yhdistys)
IT	Informaatio teknologia (tietoteknologia)
ICT	Information and communication technology, tieto- ja viestintäteknologia
KA	(Tietojärjestelmän) kokonaisarkkitehtuuri
KaPa	Kansallisen palveluarkkitehtuurin toteuttamisohjelma
Kanta	Kansallinen terveysarkisto
KEJO	Viranomaisten yhteinen kenttäjärjestelmä
Kela	Kansaneläkelaitos
LIS	Laboratory Information System (laboratoriotoinnin tietojärjestelmä)
mHealth	Mobile health (mobiili terveysteknologia)
NCP	National Contact Point (kansallinen kontaktipiste, tässä tapauksessa epSOS-hankkeen)
NeRN	Nordic eHealth Research Network
ODA	Omat Digiajan Hyvinvointipalvelut
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development (taloudellisen yhteistyön ja kehityksen järjestö)
OPER	Sosiaali- ja terveydenhuollon tietohallinnon operatiivisen ohjauksen yksikkö
OVT	Organisaatioiden välinen tiedonsiirto (katso EDI)
PACS	Picture archiving and communication systems (kuvantamisarkisto)
PDF	Portable Document Format (tiedostomuoto)
PHR	Personal Health Record (kansalaisen oma terveystietovaranto)
PTH	Perusterveydenhuolto
RIS	Radiology information system (kuvantamisen tukitoimintojärjestelmä)
SADe	Sähköisen asioinnin ja demokratian vauhdittamisohjelma
SANTE	Directorate-General for Health and Food Safety (EU:n terveyden ja elintarviketurvallisuuden pääosasto)
Sote	Sosiaali- ja terveydenhuollon palvelurakenteen uudistus
SPAT	Suomalainen perusterveydenhuollon avohoidon toimintoluokitus
Stakes	Sosiaali- ja terveysalan tutkimus- ja kehittämiskeskus (nyk. THL)
STEPS	Sosiaali- ja terveydenhuollon tietojärjestelmäpalveluiden seuranta ja arviointi -hanke
STM	Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriö
THL	Terveyden ja hyvinvoinnin laitos

UNA	Valtakunnallinen asiakas- ja potilastietojärjestelmien uudistamisyhteistyö hanke
Valvira	Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto
VM	Valtiovarainministeriö
VRK	Väestörekisterikeskus
VTV	Valtiontalouden tarkastusvirasto
WHO	World Health Organization (Maailman terveysjärjestö)
XML	eXtensible Markup Language (eräs rakenteisen dokumentin merkintäkieli)
YTI	Yhteinen tiedon hallinta (Valtiovarainministeriön hanke)

Sisälllys

Esipuhe.....	3
Tiivistelmä.....	4
Sammandrag.....	6
Abstract.....	8
Käsitteet ja lyhenteet.....	10
1 Johdanto.....	15
1.1 Sosiaali- ja terveydenhuollon tieto- ja viestintäteknologian käyttöönoton seuranta.....	15
1.2. Sosiaali- ja terveydenhuollon tietohallinnon toimintaympäristön muutokset Sote-tieto hyötykäyttöön 2020 -strategian toimeenpanon aikana.....	20
2 Kartoituksen aineisto ja menetelmät.....	33
2.1 Tutkimuksen kohdejoukko.....	33
2.2 Kyselyn sisältö, rakenne ja suoritustapa.....	34
2.3 Aineiston käsittelyn menetelmät.....	35
2.4 Kartoituksen kattavuus, edustavuus ja vertailtavuus.....	36
2.5 Katoanalyysi.....	38
3 Sähköisten tietojärjestelmien käytön tilanne.....	40
3.1 Sähköinen potilaskertomus ja siihen liittyvät toimintayksikön sisäiset toiminnot.....	40
3.1.1 Sähköisen potilaskertomusjärjestelmän käyttö.....	40
3.1.2 Potilaskertomuksen rakenteiset ydintiedot ja koodistopalvelimen luokitukset.....	45
3.1.3 Digitaalisten kuvien arkistointi- ja siirtojärjestelmät.....	49
3.1.4 Radiologian tuotannonohjausjärjestelmät.....	51
3.1.5 Laboratoriotoiminnan tuotannonohjausjärjestelmät.....	52
3.1.6 Sydänsähkökäyrä (EKG) ja siihen liittyvät lisätoiminnot.....	54
3.1.7 Toimintayksikön sisäiset potilaskertomuksen lisätoiminnot.....	55
3.1.8 Hoitotyön sähköinen kirjaaminen.....	63
3.2 Organisaatioiden ja yksiköiden välinen tiedonvaihto.....	65
3.2.1 Sähköinen lähete-palaute- ja konsultaatio-palautejärjestelmä.....	65
3.2.2 Sähköinen hoitopalaute ja hoitotyön palaute.....	69
3.2.3 Muut sähköiset konsultaatiot.....	70
3.2.4 Aluetietojärjestelmät.....	71
3.2.5 Organisaatioiden välinen potilaskertomustietojen vaihto kokonaisuutena.....	76
3.2.6 Organisaatioiden välisen tiedonsiirron mahdollistavat standardit.....	82
3.2.7 Tiedonvaihto sosiaalitoimen järjestelmän kanssa.....	84
3.3 Tietosuojaan ja tunnistamiseen liittyvät järjestelmät.....	86
3.3.1 Potilaan/asiakkaan tunnistusmenetelmät.....	86

3.3.2 Tietoturvan yleiset järjestelyt	88
3.4 Tutkimuksiin ja hoitoon liittyvä tiedonvaihto potilaan kanssa	90
3.4.1 Verkkosivustojen kautta tarjottavat palvelut	90
3.4.2 Ajanvaraukseen liittyvät sähköiset palvelut	94
3.4.3 Viestintä potilaan kanssa	97
3.4.4 Etävastaanotto.....	100
3.4.5 Asiakkaan itse tuottamien tietojen lähettäminen	101
3.5 Hallinnolliset tietojärjestelmät	102
3.6 Henkilöstön osaaminen ja sitä tukevat järjestelmät	104
3.6.1 Henkilöstön valmiudet ja käytön tuki.....	104
3.6.2 Henkilöstön koulutus.....	109
3.6.3 Päätöksenteon tukijärjestelmät	110
3.7 Sähköisten tietojärjestelmien hankinnan, ylläpidon ja käyttökoulutuksen kustannukset	114
3.8 Yksityisen terveydenhuollon liittyminen Kanta –palveluun.....	115
3.9. Organisaatioiden osallistuminen kansallisesti yhteensopivien tietojärjestelmäratkaisujen kehittämiseen	116
4 Alueellinen terveydenhuollon tieto- ja viestintäteknologian käytön arviointi	118
4.1 Alueellisen tarkastelun näkökulmat	118
4.2 Valtakunnalliset terveydenhuollon ICT-kypsyysprofiilit.....	119
4.3 Alueelliset ICT-kypsyysprofiilit	121
5 Pohdinta.....	142
5.1. Sote-tieto hyötykäyttöön 2020 -strategian näkökulma tuloksiin.....	142
5.1.1 Kansalainen – ”Pystyn itse”	143
5.1.2 Ammattilainen – ”Kyvykkäät käyttäjät ja fikset järjestelmät”	145
5.1.3 Palvelujärjestelmä - ”Niukkenevat resurssit oikeaan käyttöön”	150
5.1.4 Yhteiskunta - ”Tiedä ensin, johda sitten”	152
5.1.5 Tiedonhallinnan ohjaus ja yhteistyö - ”Sooloilusta samaan säveleen”	152
5.1.6 Infostrukturi - ”Pohja kuntoon”	153
5.2 Loppuyhteenveto ja jatkotutkimus.....	156
Lähteet.....	159
Liite 1. Täydentäviä kuvioita ja taulukoita.....	166
Liite 2. Saatekirjeet	172
Liite 3. Kyselylomake	175

1 Johdanto

1.1 Sosiaali- ja terveydenhuollon tieto- ja viestintäteknologian käyttöönoton seuranta

Vuotta 2017 koskeva terveydenhuollon tietoteknologian levinneisyyden ja käyttöasteen kartoitus on sosiaali- ja terveysministeriön (STM) toimeksiannosta tehdyn kansallisen seurannan viides raportti. Aiempien kartoitusten (Kiviaho ym. 2004a, Winblad ym. 2006, 2008, 2012, Reponen ym. 2015a) tavoin on kysytty terveydenhuollon palvelujen tuottajilta tilannekuvaa ja näkemyksiä organisaatiotasolta. Vertailukelpoisuuden säilyttämiseksi osa kysymyssarjoista on pidetty rakenteeltaan samanlaisina, mutta selvityksessä on myös huomioitu uusia näkökulmia

Erillisselvitykset tietoteknologian käytöstä

Sosiaali- ja terveydenhuollon tieto- ja viestintäteknologian käyttöönottoa on alettu Suomessa seurata vuoden 1995 sosiaali- ja terveydenhuollon tietoteknologiastategian (STM 1995) valmistumisen jälkeen. Hallinnollisten päätösten toimeenpanosta ja yhteiskunnan yleisen tietoteknistymisen vaikutuksista sosiaali- ja terveydenhuoltoon saatiin aluksi tietoa erillisselvityksistä, kuten Makropilottihankkeen arviointiraporteista (Nissilä 2002, Ohtonen 2002) ja raportista saumattomien palveluketjujen kokeilulain toimeenpanosta kokeilualueilla (Hyppönen ym. 2005). Henkilöstön tietoteknologian käytön osaamisesta ja koulutustarpeista on tehty useita selvityksiä (Saranto ym. 2002, von Fieandt 2005, Veikkolainen ja Hämäläinen 2006). Alueellisesta kehityksestä on olemassa myös joitain selvityksiä (mm. Kiviaho ym. 2004a). Terveyshankkeen valtionavusteisten tietoteknologiahankkeiden katselmointiraportteja on julkaistu vuosina 2006 -2008 (Nykänen ym. 2006, 2007, 2008).

Valtakunnalliset kartoitukset levinneisyydestä ja käyttöasteesta

Ensimmäiset valtakunnalliset selvitykset, joissa mitattiin sosiaali- ja terveydenhuollon tietoteknologiaratkaisujen käytön yleisyyttä organisaatioissa, on tehty vuosina 1999 ja 2001 (Hartikainen ym. 1999, Hartikainen ym. 2002). STM alkoi seurata tietoteknologian käyttöönottoa vuonna 2003, jolloin se hankki Oulun yliopiston FinnTelemedicumilta ja Stakesilta (Sosiaali- ja terveysalan tutkimus- ja kehittämiskeskus (nyk. THL)) selvityksen (Kiviaho ym. 2004b) terveydenhuollon toimintaprosesseja ja asiointia tukevista atk-sovelluksista. Vuoden 2003 selvitystyön aikana luotua tutkimusmenetelmää ja asiantuntijayhteistyötä hyödyntäen voitiin vuonna 2005 ensimmäistä kertaa seurata vertailukelpoisella tavalla

terveydenhuollon tietoteknologian käyttöönotossa tapahtuvia muutoksia (Winblad ym. 2006). Samaa menetelmää ja yhteistyötä hyödyntäen julkaistiin STM:n tuella vuonna 2008 raportti (Winblad ym. 2008), joka yhdessä aiempien raporttien kanssa kuvaa terveydenhuollon tietoteknologian käyttöönoton tilaa Terveyshankkeen (VNp 2002) kuluessa. Vuoden 2008 kyselyä tehtäessä oli lainsäädäntö sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen sähköisestä käsittelystä (159/2007) ja sähköisestä lääkemääräyksestä (61/2007) juuri astunut voimaan. Kyselyyn otettiin mukaan uusia Kansalliseen Potilastiedon arkistoon ja sähköiseen reseptiin liittymisen (Kanta) valmiuksia kuvaavia kysymyksiä.

Vuoden 2008 raportti kertoi, että tietoteknologiaa oli jo paikallisesti otettu käyttöön kattavasti varsinkin julkisessa erikoissairaanhoidossa ja erityisesti sähköisen potilaskertomuksen osalta. Alueellisessa tiedonsiirrossa sähköisiä läheteitä ja aluetietojärjestelmiä (ATJ) käytti neljä viidesosaa sairaanhoitopiireistä. Suoraan kansalaisille tarkoitettut sähköisen terveydenhuollon palvelut, kuten sähköinen ajanvaraus, sähköposti- ja tekstiviestikommunikointi sekä tiedonvaihto nettilomakkein, olivat tuotannossa vasta muutamissa yksiköissä. (Winblad ym. 2008)

Vuoden 2011 alun tilannetta käsittelevä kartoitus osui aikaan, jossa Terveydenhuoltolain (1326/2010) sallimat mahdollisuudet vaihtaa tietoa julkisen terveydenhuollon sairaanhoitopiirien alueella eivät vielä olleet toteutuneet. Laki (1227/2010) muutti myös sähköisen lääkemääräyksen ja kansallisen terveystietokannan käyttöönoton aikatauluja, mikä oli huomioitu kyselyssä. Käyttäjien kannalta kansallisista terveydenhuollon tietojärjestelmäpalveluista sähköisen resepti oli vasta levittämisenä alussa eikä Potilastiedon arkisto vielä ollut tuotantokäytössä. Sarjassaan neljäs kartoitus antoi lähtökohdan, johon Kanta-palvelujen vaikutuksia voidaan verrata. Kartoitushetkellä sähköisen potilaskertomuksen käyttöaste oli yli 90 % lähes kaikissa terveyskeskuksissa ja useimmilla erikoissairaanhoidon sektoreilla. Digitaalisten kuva-arkistojen käyttöaste oli jo aiemmin korkea erikoissairaanhoidossa, nyt se on saavuttanut yli 90 % käyttöasteen suurimmassa osassa (77 %) terveyskeskuksista. Organisaatioiden välinen alueellinen tiedonsiirto oli myös edennyt: sähköisiä läheteitä otti nyt vastaan 95 % sairaanhoitopiireistä ja niitä käytti 85 % terveyskeskuksista. Merkittävää oli sähköisten läheteiden käyttöasteen nousu, terveyskeskuksista 85 % oli sellaisia, joissa 90 % tai enemmän läheteistä oli sähköisiä. Myös aluetietojärjestelmien käytössä oli kasvua edellisistä kartoituksista, niitä ilmoitti käyttävänsä 86 % sairaanhoitopiireistä ja 70 % terveyskeskuksista. Aluetietojärjestelmien rinnalla tai niitä korvaamaan käytettiin edelleen myös muita alueellisia tietovarantoja erityisesti kuvantamisessa ja laboratoriotoiminnassa. (Winblad ym. 2012). Organisaatioiden välisen tiedonsiirron monikanavaisuuden takia lääkäreiden käyttäjäkokemuksia alueellisesta potilastiedon vaihdosta käsiteltiin erillisselvityksessä (Hyppönen ym. 2012), jossa havaittiin merkittäviä tyytyväisyyseroja riippuen kullakin toimialueella toteutetuista ratkaisuista. Suoraan

kansalaisille tarkoitetut sähköisen terveydenhuollon palvelut olivat jo säännöllisessä tuotannossa muutamissa terveydenhuollon yksiköissä ja kokonaisuutena ne olivat selvästi yleistyneet kolme vuotta aikaisemmin tehdystä kartoituksesta (Winblad ym. 2012). Kansalaisten käyttöön tarkoitettujen ratkaisujen hanketoiminta kartoitettiin erillisenä raporttina osana Sähköisen asioinnin ja demokratian vauhdittamisohjelma (SADe) -hankkeen esiselvitysvaihetta (Hyppönen ym. 2011).

Tietojärjestelmien käytettävyytutkimusten alkuvaihe

Potilastietojärjestelmien käytettävyyssasiat ovat nousseet 2000-luvun lopulta alkaen voimakkaasti esille (Lääveri ym. 2008). Lääkäriliiton, Oulun yliopiston FinnTelemedicum, THL:n ja Aalto-yliopiston yhteistyönä tehtiin vuonna 2010 ensimmäinen laaja käyttäjäkysely Suomen lääkärikunnalle. Sen mukaan kaikissa käytössä olevissa potilastietojärjestelmissä todettiin puutteita ja kehittämisen varaa. Lääkäreillä oli kokemuksia koko järjestelmän kaatumisesta, käyttökatkoksista, toimintojen hitaudesta ja tietojen katoamisesta. Useissa järjestelmissä kritiikkiä herättivät yhteenvetönäkymien puuttuminen ja lääkitystietojen esitystavan epäselvyydet. Potilasta koskevia tietoja oli vaikea saada toisen rekisterinpitäjän organisaatiosta huolimatta sähköisestä lähete-palautejärjestelmästä ja aluetietojärjestelmästä. Järjestelmät eivät myöskään tukeneet lääkärien ja hoitohenkilökunnan yhteistyötä (Winblad ym. 2010a).

Eurooppalainen ja kansainvälinen vertailutieto

Euroopan komissio antoi vuonna 2004 suosituksen (Euroopan komissio 2004, 2012) kansallisten terveydenhuollon tietoteknologian käyttöä edistävien "tiekarttojen" laatimisesta. European Research Area- eli ERA-hanke¹ (Hämäläinen ym. 2008) raportoi tiekartan toimeenpanon tilanteen ensimmäistä kertaa ja vastaavia katsauksia on toistettu (Stroetmann ym. 2011). Suomen terveydenhuollon tietoteknologiakartoituksen englanninkielinen versio (Hämäläinen ym. 2007, 2009, 2013, Reponen ym. 2015b) on ollut kansainvälisen kiinnostuksen kohde. Kahteen viimeisimpään kansainväliseen raporttiin sisällytettiin kooste sosiaalihuollon tietoteknologian käytöstä sekä kansalaisten sähköisen asioinnin hankkeista. Vuoden 2016 raporttikokonaisuus sisälsi myös koosteen lääkäreiden näkemyksistä tietojärjestelmien käytettävyydestä (Hyppönen ym. 2015 b, 2015).

Euroopan tasolla on tehty tietoteknologian käyttäjäkyselyjä komission toimeksiantona. Ensimmäinen kysely perusterveydenhuollon lääkäreiltä käyttövalmiuksista ja käyttökokemuksista tehtiin vuonna 2008 (European Commission ja Empirica 2008) ja vastaava kysely sairaaloiden tietoteknologian

¹ <http://www.ehealthnews.eu/ehealth-era>

käyttövalmiudesta valmistui keväällä 2011 (Deloitte & Ipsos 2011). Komissio uusi kyselyn sairaaloiden tietojärjestelmien valmiuksista kaksi vuotta myöhemmin käyttäen samoja mittareita (Joint Research Centre of the European Commission, 2013a, 2013b, 2013c, 2013d, 2014) Tämä tutkimus ajoittuu tilanteeseen, jossa sähköinen resepti oli otettu Suomessa käyttöön. Suomi oli parhaiten menestyneiden maiden joukossa, kuten mainituissa aiemmissakin tutkimuksissa. Tutkimuksen mukaan eHealth-toimintojen käyttöönotto oli sairaaloissa pisimmällä järjestyksessään Tanskassa, Virossa, Ruotsissa ja Suomessa. Suomen akuutin hoidon sairaaloiden tietojärjestelmät olivat EU:n keskiarvon yläpuolella kaikissa 13 mittarista ja yli 30 % keskiarvoa parempia nopean laajakaistayhteyden käytössä, sähköisen reseptin käytössä ja potilaskertomukseen integroidun sähköisen lähetteen käytössä. EU:n tilaamien tutkimusten ongelmana on tutkimuksesta toiseen vaihtuva vastaajajoukko, mikä tekee tarkan maakohtaisen kehityksen seurannan hankalaksi.

Yhteistyötä terveydenhuollon tietoteknologiakehityksen seuraamiseksi ja vaikutusten arvioimiseksi on tehty myös EU:n rakenteiden ulkopuolella. STM pyysi kansainvälisten asiantuntijoiden arvioita Suomen sosiaali- ja terveydenhuollon sähköistymisen tilasta. European Health Telematics Association (EHTEL)-järjestö keräsi asiantuntijapaneelin ja raportoi tulokset ministeriölle (Ministry of Social Affairs and Health 2013). Raportin keskeinen suositus oli tehostaa terveystiedon toisiokäytön edellytyksiä.

OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) on kehittänyt aktiivisesti kansainvälistä terveydenhuollon tietoteknologian kypsyyssasteen mittaamista. Työssä on hyödynnetty mm. Suomen kokemuksia (OECD 2008). Suomi oli mukana OECD:n kyselyn ”model surveyn” kokeilussa siten, että vuonna 2014 tehtyihin kansallisiin kyselyihin oli sisällytetty OECD-yhteensopivia kysymyksiä niiden testaamista varten. OECD on sittemmin julkaissut ”model surveyn” mittaristonsa (OECD 2015) toimijoitten käytettäväksi. OECD julkaisi loppuvuodesta 2017 työpaperin (Oderkirk 2017), jossa arvioitiin jäsenmaitten sähköisten potilaskertomusjärjestelmien valmiutta kansallisen terveystiedon hallinnan ja tutkimuksen näkökulmasta. Raportissa käytetyn indeksin mukaan Suomella oli 30 maan joukosta parhaat tekniset ja toiminnalliset edellytykset tuottaa kansallista terveystietoa sähköisistä potilaskertomuksista. Suomen vahvuuksia olivat mm. keskitetty ja pitkälle rakenteinen kansallinen terveystiedon arkisto ja potilaan mahdollisuus katsoa tietojaan verkkopalvelusta. Heikkouksina todettiin mm. syötetyn tiedon laatu ja osin puutteellinen potilasyhteenvedon minimitietosisältö. Terveystiedon hallinnoinnissa ja tiedon toisiokäytön edellytyksissä Suomi oli samassa raportissa neljän parhaan joukossa.

Pohjoismainen ministerineuvosto on rahoittanut vuodesta 2012 viiden Pohjoismaan tutkijaverkostoa, joka kehittää pohjoismaisia terveydenhuollon tietoteknologian kehityksen ja vaikutusten arvioinnin mittareita ja julkaisee Pohjoismaiden välillä vertailukelpoista tilannetietoa (Hyppönen ym. 2013a). Tämä

NeRN-verkosto (Nordic eHealth Research Network) on julkaissut useita raportteja mm. kansallisen terveystieteen kehittämisestä sekä sähköisen reseptin käytöstä ja sähköisen potilastiedon komponenttien käytöstä ja käytettävyydestä eri Pohjoismaissa (Hyppönen ym. 2015a, 2017)

Maailman terveysjärjestö WHO on toteuttanut useita eHealth palvelujen saatavuutta ja käyttöä koskevia tutkimuksia (WHO 2016a, 2016b), joista viimeisin WHO:n Euroopan toimiston toteuttama tutkimus (WHO 2016c) on nostanut esille erityisesti vertailukelpoiset saatavuuden indikaattorit eHealth-palvelujen menestyksen mittaamisessa. Siinä on viitattu Suomeen ja Ruotsin väliseen rajat ylittävään tiedonvaihtoon ja edellä mainitun pohjoismaisen NeRN-tutkijaverkoston työhön yhteisten indikaattoreiden kehittämisessä ja vertailevien tutkimustulosten esittämisessä.

Eri seurantanäkökulmien yhdistäminen: STEPS-hankkeet

Sosiaali- ja terveydenhuollon digitalisoitumisen seuraamisessa eri näkökulmat ovat tärkeitä ja vasta niitä yhdistämällä saadaan hyvä kokonaiskuva vallitsevasta tilanteesta. STM:n rahoittamana ja THL:n koordinoimana toteutettiin vuosina 2013-2015 ensimmäinen Sosiaali- ja terveydenhuollon tietojärjestelmäpalveluiden seuranta ja arviointi (STEPS) –tutkimuskokonaisuus². Tutkimus koostui neljästä osatutkimuksesta, joista kolme ensimmäistä olivat jatkoa aiemmin toteutetuille yhteisrahoitteisille tutkimuksille, jolloin ne mahdollistivat vertailun tilanteeseen ennen valtakunnallisten tietojärjestelmäpalveluiden käyttöönottoa. Osatutkimuksista terveydenhuollon eKartta 2014 (Oulun Yliopisto, THL) kuvasi terveydenhuollon tietojärjestelmien saatavuutta ja käyttöä (Reponen ym. 2015a), sosiaalihuollon eKartta (THL) vastaavia tietoja sosiaalihuollon tietojärjestelmistä (Kärki ym. 2015) ja osatutkimus ”Tietojärjestelmät lääkärin työvälineinä” (Suomen Lääkäriliitto, THL, Aalto-yliopisto, Oulun yliopisto) lääkäreiden kokemuksia potilaskertomusjärjestelmien käytettävyydestä (Vänskä ym. 2014, Vainiomäki ym. 2014, Lääveri ym. 2015). Neljäntenä osatutkimuksena ”Kansalaiskysely sosiaali- ja terveydenhuollon sähköisestä asioinnista” (THL, VM/SADe-ohjelma) kuvasi palvelujen saatavuutta kansalaisten näkökulmasta (Hyppönen ym. 2014). Osahankkeiden tuloksia kokonaisuutena tarkasteltiin STEPS-hankkeen yhteisraportissa valtakunnallisten palvelujen toteuttamisen ja sosiaali- ja terveydenhuollon tietostrategian toteuttamisen näkökulmista (Hyppönen ym. 2016). Koska Suomen sosiaali- ja terveydenhuollon tietoteknologian käytön eri näkökulmat olivat erittäin kiinnostavia myös kansainvälisestä näkökulmista, julkaistiin

² <http://www.thl.fi/fi/tutkimus-ja-asiantuntijatyo/hankkeet-ja-ohjelmat/sosiaali-ja-terveydenhuollon-tietojarjestelmapalveluiden-seuranta-ja-arviointi> (30.1.2018)

kokonaisuudesta myös kansanväliselle yleisölle suunnattu englanninkielinen raportti (Hyppönen ym. 2016).

Koska jatkuvaa seurantaan tarvitaan päätöksenteon tueksi, jatkui moniulotteinen seuranta STEPS 2.0 hankkeessa³ vuosina 2016-2019. STEPS 2.0 –hanke on edeltäjänsä laajempi, siihen kuuluu osahankkeena nyt viisi valtakunnallista kyselyä. Näistä osatutkimuksista neljä eli terveydenhuollon eKartta 2017 (Oulun Yliopisto, THL), Sosiaalihuollon eKartta 2017 (THL), Lääkärin tietojärjestelmäkysely 2017 (Suomen Lääkäriliitto, THL, Aalto-yliopisto, Oulun yliopisto) ja Kansalaisten kokemukset 2017: ATH-kyselyyn luotu moduuli sähköisestä asioinnista (THL) ovat jatkoa aiemmille tutkimuksille ja viides, Sairaanhoidtajien tietojärjestelmäkysely 2017 (THL, Sairaanhoidtajaliitto, Itä-Suomen yliopisto) hyödyntää yhdessä kehitettyjä kriteerejä vertailukelpoisen tiedon saamiseksi. STEPS 2.0-hanke tuottaa edeltäjänsä tapaan kirjalliset suomen- ja englanninkieliset raportit, mutta vastatakseen nopeaan avoimen ja käyttäjän tarpeisiin vastaavan vertailutiedon tarpeisiin hankkeen keskeisenä osana on kehittää verkossa toimiva julkaisujärjestelmä. Sen tietokantaraportit näyttävät vuodesta 2010 alkaen olemassa olevat kyselytulokset ja toteutus avautuu vaiheittain käyttöön vuodesta 2018 alkaen. Käyttäjä pystyy hakemaan haluamansa alueellisen ja ajallisen vertailutiedon ja esittämään sitä graafisina esityksinä ja taulukkosivuina.

1.2. Sosiaali- ja terveydenhuollon tietohallinnon toimintaympäristön muutokset Sote-tieto hyötykäyttöön 2020 -strategian toimeenpanon aikana

STM julkaisi 31.1.2015 uuden Sote-tieto hyötykäyttöön 2020 -strategian, joka linjaa sosiaali- ja terveydenhuollon digitaalisia kehityslinjoja vuoteen 2020 asti (STM ja Kuntaliitto 2015). Tämä strategia korvasi strategian, joka linjasi kehittämistä 20 vuotta aiemmin. Ensimmäinen tietoteknologiastategia syntyi 1990-luvun puolivälissä (VM 1995, STM 1995). Vuoden 1995 sosiaali- ja terveydenhuollon tietoteknologiastategian ajatuksia vietiin poliittisessa päätöksenteossa jatkuvasti eteenpäin (Hämäläinen ja Hyppönen 2006) ja strategian tavoitetilat näkyvät esimerkiksi vuonna 2007 voimaan tulleessa laissa sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastiedon sähköisestä käsittelystä (159/2007). Toimintaympäristön muuttuminen ja yleinen tietoteknologiakehitys ovat tuoneet esiin paljon uusia mahdollisuuksia ja

³ <https://www.thl.fi/en/tutkimus-ja-asiantuntijatyo/hankkeet-ja-ohjelmat/sosiaali-ja-terveydenhuollon-tietojarjestelmapalveluiden-seuranta-ja-arviointi-steps-2.0-> (30.1.2018)

haasteita, joihin uudistettu 2020-strategia pyrkii vastaamaan. Strategian toimeenpanoa on syksystä 2015 alkaen yhteen sovitettu pääministeri Sipilän hallitusohjelman (VN 2015) ja valmisteilla olevan aluehallintouudistuksen (VN 2017a) kanssa, sillä palvelujärjestelmän suurten muutosten onnistumisessa on tietohallinnolla tunnistettu olevan merkittävä rooli.

Laaja kansallinen toimijaverkosto

Kansallinen sote-tietojärjestelmien kokonaisuus on viimeisten vuosien aikana rakentunut hyvin laajaksi useiden toimijoiden yhteistyöverkostoksi, joka koostuu kaikista sosiaali- ja terveydenhuollon tietojärjestelmiä käyttävistä ja hallinnoivista sekä kansallisista tietojärjestelmäpalveluista, sekä erilaisista kokonaisuutta määräävistä, ohjaavista, valvovista ja kehittävästä toimista ja toimijoista. Kela ylläpitää valtakunnallisia Kanta-palveluja joihin kuuluvat sosiaali- ja terveydenhuollon, apteekkien ja kansalaisten valtakunnalliset tietojärjestelmäpalvelut joita ovat Reseptikeskukseen tallennetut sähköiset lääkemääräykset, Potilastiedon arkisto ja sen Tiedonhallintapalvelu, Sosiaalihuollon asiakastiedon arkisto sekä Omakanta ja rakenteilla oleva Omakannan omatietovaranto sekä Kelain-käyttöliittymä. (Kanta 2017, THL 2017a)

THL:n OPER-yksikkö toimeenpanee sosiaali- ja terveydenhuollon tietohallinnon kansallisia kehityshankkeita, ohjaa sosiaali- ja terveydenhuollon valtakunnallisten tietojärjestelmäpalveluiden (Kanta-palvelut) kehittämistä ja käyttöönottoja sekä määrittelee niiden tarvitsemat tietorakenteet. Yksikkö ylläpitää sosiaali- ja terveydenhuollon tietorakenteiden, luokitusten ja sanastojen kansallista koodistopalvelua sekä antaa ohjeita ja määräyksiä sosiaali- ja terveydenhuollon tietojärjestelmien vaatimuksista ja toteutuksista. (THL 2017a)

Valviran tehtävänä on sosiaali- ja terveydenhuollon ammattilaisten rekisterien ylläpito (Terhikki- ja Suosikki), henkilövarmenteiden rooli- ja attribuutti-palvelu, yksityisen sosiaali- ja terveydenhuollon palvelujen tuottajien Valveri-rekisterin ylläpito ja muutosten hallinta, yksityisten sosiaali- ja terveydenhuollon toimijoiden lupien ja ilmoitusten käsittely, sosiaali- ja terveydenhuollon palveluissa käytettyjen tietojärjestelmien rekisterin ylläpito ja kehittäminen, tietojärjestelmien käyttötarkoituksen mukaisen käytön valvonta ja terveydenhuollon laitteiden ja tietojärjestelmien aiheuttamien vaaratilanneilmoitusten käsittely. Aluehallintoviranomaiset (AVI:t) osallistuvat Valveri-rekisterin ylläpitoon ja sähköisen sosiaali- ja terveydenhuollon toiminnan valvontaan ja käsittelevät yksityisen terveydenhuollon palveluja tarjoavien ilmoitusvelvollisten toimijoiden tietoja. (Valvira 2017, THL 2017a)

Väestörekisterikeskus (VRK), joka ylläpitää väestötietojärjestelmää on myös keskeinen toimija kokonaisuudessa. Se antaa sote-ammattihenkilöiden ja muun henkilöstön henkilövarmenteet ja hallinnoi varmennetietojärjestelmän kokonaisuutta ja organisaatioiden liityntäpisteissä käytettäviä palvelin-varmenteita.

Kehittämistoimintaan VRK osallistuu toteuttamalla mobiili-varmenteen. (VRK 2017, THL 2017a) Väestörekisterikeskuksen toteuttama ja valtiovarainministeriön (VM) ohjaama Kansallisen palveluarkkitehtuurin toteuttamisohjelma (KaPA) päättyi 31.12.2017 ja ohjelman tuotoksina syntyneet Suomi.fi-palvelut jatkavat taivaltaan VRK:n lakisäateisinä tehtävinä (Viskari 2017). Näitä kaikkia tarvitaan sähköisen asioinnin kokonaisuuden monimuotoistamiseen.

Lääkealan lupa- ja valvontatehtäviä hoitava Fimea antaa apteekkiluvat ja ylläpitää sähköisen reseptin järjestelmässä tarvittavaa apteekkirekisteriä. Järjestelmä tarvitsee myös Fimean tuottamaa lääketietoa, joka on osa systeemin tietorakenteiden tietosisältöä. Fimealla on toimivalta antaa lääkealan toimijoita sitovien määräyksiä ja se valvoo kokonaisuuden lääketurvallisuutta. (Fimea 2017, THL 2017a) Viestintävirasto hyväksyy tietoturvallisuuden arviointilaitokset, jotka suorittavat tietojärjestelmien vaatimustenmukaisuuden arviointeja. Tietosuojavaltuutettu valvoo henkilötietojen käsittelyä sähköisessä sosiaali- ja terveydenhuollon tietojen käsittelyssä ja Arkistolaitos antaa asiakirjahallintaan ja arkistointiin liittyvät ohjeistukset. (THL 2017a)

STM:n vastuulla on hallitusohjelman toimeenpano ja ohjaus sote-tiedonhallinnassa. Se huolehtii Kanta-palveluiden kehityksen strategisesta ohjauksesta ja rahoituksesta ja alan lainsäädäntötyöstä säädotulkintoineen sekä sote-kokonaisarkkitehtuurityön ohjauksesta ja arvioinnista. VM:llä on vastuullaan julkisen sektorin tiedonhallinnan poikkihallinnollinen kokonaisuohjaus säädosvastuuneen sekä kehittämisen hankesalkun hallinta ja hankkeiden ja projektien seuranta. (THL 2017a) Esimerkiksi YTI-hankkeen tehtävänä on vahvistaa ja tehostaa tiedon hallinnan kerrosta sähköisissä palveluissa ja muissa ICT (Information and communication technology, tieto- ja viestintäteknologia)-sovelluksissa poikkihallinnollisen yhteen toimivuuden näkökulmasta. (VM 2016)

Sidosryhmätyöskentely sote-ICT-ratkaisujen ympärillä on laaja toimijoiden verkosto. Sote-ICT-palvelujen tuottamisessa ja kehittämisessä yhteistyötä tekevät sosiaali- ja terveydenhuollon ammattilaiset, sote-palvelujen tuottajat ja ICT-palvelujen tuottajat, sote:n asiakkaat ja kansalaiset, standardointiorganisaatiot, kuten SFS ja JHS; tilasto- ja rekisteritoimijat, tutkimus- ja kehittämistoimijat rahoittajineen ja erilaiset etujärjestöt. (THL 2017a) Kuntaliitolla on keskeinen rooli kuntien alueellisen sote-tieto-hallinnon yhteistyön koordinoinnissa, joka käytännössä toteutetaan Akusti-projektin muodossa (Kuntaliitto 2017a).

UNA on alunperin AKUSTI-foorumissa alla vuonna 2015 käynnistetty ja nyttemmin itsenäinen yhteishanke. Siinä ovat mukana kaikki Manner-Suomen sairaanhoitopiirit/soteyhtymät sekä muutama suuri kaupunki. Hankeen avulla sote-tietojärjestelmien ekosysteemiä uudistetaan vaiheittain. Yhdessä kansallisten Kanta-palveluihin pohjaavien ratkaisujen kanssa UNA muodostaa kansallisen sote-tietojärjestelmäekosysteemin ydintä. UNA -hanketta viedään eteenpäin tiiviissä yhteistyössä valtakunnallista sote- ja maakuntauudistusta valmistelevien tahojen

kanssa. Hankkeessa valmistellaan kansallisesti yhteisen tietojärjestelmäytimen hankinnan käynnistämistä. Lisäksi organisaatiot suunnittelevat hankintakonsortiokohtaisesti toteutettavien asiakas- ja potilastietojärjestelmien hankintojen etenemispolkua. (Kuntaliitto 2017b). UNA-hankeen pohjalta sairaanhoitopiirit päättivät 15.12.2017 perustaa UNA Osakeyhtiön tulevaisuuden sosiaali- ja terveydenhuollon tietojärjestelmien kehittämistä varten (Kuntaliitto 2017c). Toinen suuri 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, Kauniainen ja Tuusula. Apotti-järjestelmän ensimmäistä käyttöönottoa valmistellaan tapahtuvaksi vuoden 2018 lopulla Vantaalla ja HUS:n Peijaksen sairaalassa. (Apotti-hanke 2018).

Kanta-ratkaisu on edennyt Sote-tieto hyötykäyttöön 2020 strategian toimeenpanon aikana

Kanta-palvelut muodostavat lainsäädäntöön perustuvan ainutlaatuisen julkisten sähköisten sosiaali- ja terveydenhuollon palvelujen kokonaisuuden, joka on tullut vaiheittain edelleen laajentuen kansalaisten, apteekkien, ja sosiaali- ja terveydenhuollon käyttöön. Kanta-palvelujen käyttäjiä ovat Manner-Suomen 20 sairaanhoitopiiriä ja Ahvenanmaa, 192 julkista perusterveydenhuollon palvelujen tuottajaa, noin 4000 yksityistä terveydenhuollon palvelujen tuottajaa, 815 apteekkia, sosiaali- ja terveydenhuollon ammattihenkilöt ja yli 5 miljoonaa Suomen asukasta. Mukaan ovat liittymässä myös sosiaalihuollon palvelujen tuottajat (Jormanainen 2018).

Kanta-palvelut sisältävät reseptikeskuksen. Julkisen sektorin liittyminen sähköiseen reseptiin alkoi vuonna 2010 ja kaikki olivat liittyneet jo vuoden 2014 lopussa. Yksityisen sektorin puolella oli vuoden 2017 lopulla liittyneenä 1262. Lisäksi Kelaimen, eli web-liittymän, kautta sähköisiä reseptejä kirjoittaviksi rekisteröityneitä oli n. 15 000. Vuoden 2017 alusta alkaen sähköinen resepti on ollut velvoittava reseptin antamisen tapa jotain poikkeustilanteita lukuun ottamatta. Vuoden 2017 loppupuolella jo yli 5,2 miljoonaa henkilöä oli Suomessa saanut elämänsä aikana yhden tai useamman sähköisen reseptin. Yksi sähköisen reseptin kehittymisen tärkeä askeleita vuoden 2014 jälkeen oli Kelaimen käyttöönotto vuonna 2016. Tämä oli välttämätön kehitysaskel ennen paperiresepteistä luopumista. Apteekit on velvoitettu vuoden 2017 alusta alkaen viemään poikkeustilanteissa kirjoitetut reseptit Reseptikeskukseen, joten sen sisältö kattaa tiedot kaikista määrättyistä lääkkeistä. Poikkeustilanteet ovat olleet harvinaisia ja tavallisin syy tekninen häiriö. Toinen merkittävä uudistus on ollut reseptin uusimisen sähköinen palvelu. Uusimispyyntöjä on noin 200 000 kuukaudessa. (Jormanainen 2018)

Potilastiedon arkisto on toinen Kanta-palvelujen suuri kokonaisuus. Edellistä terveydenhuollon tietoteknologiakartoitusta tehtäessä oli julkisen sektorin

liittyminen vuonna 2013 käyttöön otettuun Potilastiedon arkistoon vielä jonkun verran kesken. Yksityiset palvelujen tuottajat alkoivat liittyä arkistoon vuonna 2016. Vuoden 2017 lopulla julkisia palvelujen tuottajia oli liittyneenä 165 ja yksityisiä 265. Potilastiedon arkistossa oli talletettuna 5,8 miljoonan eri henkilön potilastietoja. Asiakirjoja oli 944 miljoonaa. Potilasasiakirjat mukaan lukien suun terveydenhuollon asiakirjat tallentuvat arkistoon vapaana tekstinä. Terveydenhuollon organisaatiot voivat omaan käyttöönsä tallentaa myös ennen Kantaan liittymistä syntyneet vanhat potilasasiakirjat. Ne eivät näy Omakannassa. (Jormanainen 2018)

STM vaiheistusasetus (1257/2015) on lokakuusta 2015 säädellyt sitä missä järjestyksessä ja muodossa tiedot velvoitetaan viemään Potilastiedon arkistoon. Vuonna 2017 sisältö on säädöksissä laajentunut rakenteisilla diagnoosi- ja riskitiedoilla koostuneen sekä erilaisilla terveydenhuollon todistuksilla ja lausunnoilla kuten esimerkiksi A- ja B-todistukset, mielenterveyslaissa tarkoitetuilla asiakirjoilla, läheteillä ja hoitopalautteilla sekä terveydenhuollon hoito- ja kuntoutussuunnitelmilla. Julkisen terveydenhuollon yksityissektorilta hankkimien palvelujen asiakirjatalennus tuli myös velvoittavaksi.

Tiedonhallintapalvelun tietosisältöjen vieminen Kanta-palveluun on toteutunut suunniteltua hitaammin. Käytännön kokemuksia keskeisten potilastietojen valtakunnallisesta koostamisesta vuonna 2013 säädettyyn Tiedonhallintapalveluun ei toistaiseksi ole olemassa (HE 219/2013) mutta valmistelu on käynnissä. Seuraava vuodelle 2019 asetuksessa säädetty laajennus ovat Potilastiedon arkistoon rakenteisesti tallennetut diagnoosit, riskitiedot, toimenpiteet, kokonaislääkitys, rokotukset, fysiologiset mittaukset, laboratorio- ja kuvantamistutkimus pyynnöt- ja tulokset sekä kuvantamistutkimusten kuva-aineistot. Tietojen on oltava käytettävissä Tiedonhallintapalvelun kautta koostettuna vuoden 2020 loppuun mennessä. (Jormanainen 2018)

Omakanta on potilaan oma käyttöliittymä Kanta-palveluihin. Se avattiin sähköisen reseptin tietojen osalta heti vuonna 2010 kun ensimmäiset liittymät ottivat sähköinen reseptin käyttöön, ja liittymä laajeni Potilastiedon arkistoon samalla kun tietojen tallennus arkistoon alkoi. Kansalainen näkee omat lääkemääräys- ja potilaskertomustietonsa samoin kuin lääkärinsä. Potilas voi toistaiseksi vain lukea kirjauksia, muttei tehdä omia merkintöjä sekä omia kirjauksia. Kahdenkantoista vuotta täyttänyt pystyy Omakantassa hallinnoimaan omia tietojaan. Hän voi seurata tietojen käyttöä lokitiedoista ja hallinnoida suostumuksiaan ja kieltojaan sekä tehdä tahdonilmaisuja hoitotahdosta ja elinluovutuksista sekä lähettää lääkemääräyksen uudistamispyyntöjä. Vuoden 2016 uudistuksen jälkeen alle 10-vuotiaan huoltaja on nähnyt lapsensa lääkemääräykset ja potilaskertomustiedot. Vuoden 2017 lopulle mennessä 2,3 miljoonaa eri henkilöä oli käyttänyt Omakanta-palvelua ja kuukausittainen käyttäjämäärä oli 0,6 milj. eri käyttäjää joilla oli n. 1,3 kirjautumista. Vuoden 2017 lopulle mennessä informoituja suostumuksia, joilla

tietoja voi katsella yli organisaatorajojen, oli ainakin kerran antanut 2,8 milj henkilöä ja kieltoja oli ainakin kerran tehnyt 67 000 henkilöä. Elinluovutustestamentit, joita oli annettu reilut 200 000, ja hoitotahdot, joita oli annettu n. 50 000 tulivat käyttöön vuonna 2016. (Jormanainen 2018)

Kanta-palvelut laajenevat sosiaalihuoltoon vuonna 2016 käynnistyneen Kansanhankkeen avulla. Ensimmäisessä vaiheessa tehdään tietosisältöjen määrittelyä ja otetaan käyttöön asiakasasiakirjojen PDF-tallennus (Portable Document Format) Kantaan ja tiedon saatavuus rekisterinpitäjän omaan käyttöön. Tämän vaiheen tuotannon on suunniteltu alkavan keväällä 2018. Seuraavassa vaiheessa vuoteen 2020 mennessä on tarkoitus saada tuotantoon PDF-tallennetun tiedon saatavuus rekisterien välillä ja Omakannan käyttöönotto asiakkaille omien tietojen katseluun. Tämän jälkeen tulevana vuosina on tarkoitus siirtyä asiakirjojen rakenteiseen tallentamiseen ja laajentaa omakannan toiminnallisuuksia. Rakenteisen kirjaamisen koulutus on jo käynnistynyt. (Jormanainen 2018)

Kanta.fi verkkosivusto on Suomessa hyvin tunnettu. Se oli vuonna 2016 Taloustutkimus Oy:n tekemän verkkobrändien yleisen arvostusindeksin mukaan toiseksi tunnetuin kotimainen verkkobrändi heti Ylen Areenan jälkeen ja kolmanneksi tunnetuin kaikkien verkkobrändien joukossa. Kantan mobiiliversio on saanut arvostuksen parhaan terveyden ja hyvinvoinnin mobiilipalveluna Suomessa vuonna 2017 (Best Mobile Service Finland 2017). (Jormanainen 2018)

Rakenteinen kirjaaminen sosiaali- ja terveydenhuollossa

STM:n Sote-tieto hyötykäyttöön 2020-strategiassa (STM ja Kuntaliitto 2015) yhteen toimivat tietorakenteet ja standardien käyttö ovat osa infostruktuuripohjaa, jonka on oltava kunnossa jotta muihin tavoitteisiin voidaan päästä. Sosiaali- ja terveydenhuollon tietojärjestelmät on aluksi kehitetty dokumentointijärjestelmiksi. Dokumentointipohjaiset tietojärjestelmät eivät pysty tuottamaan toiminnan sisältöä ja vaikuttavuutta kuvaavaa tietoa ja se on kerättävä työläästi erikseen (Nenonen 2012). Tietojen kirjaaminen rakenteisesti mahdollistaa sen, että sama tieto on tarpeen kirjata vain kerran ja kertaalleen kirjattu tieto on automaattisesti käytettävissä eri tarkoituksiin, esimerkiksi todistuksiin ja lähetteisiin ja hoitotiivistelmiin. Tietojen rakenteisuus on myös edellytyksenä sille, että automaattista päätöksentekoa tukevia sovelluksia voidaan tuoda päivittäisen käyttöön, esimerkiksi klinisen päätöksenteon tukeen ja tietojohdamisen avuksi. Sitten kun Potilastiedon arkistoon saadaan kaikilta terveydenhuollon toimijoilta standardoitua rakenteista tietoa, ovat tietojen hyödyntämisen seuraavan polven ratkaisut mahdollisia. (Jormanainen 2015, Lehtovirta ja Vuokko 2014)

Vaikka rakenteisten tietojen tallentuminen Potilastiedon arkistoon ei vielä ole kattavaa, hyödyntävät terveydenhuollon organisaatioiden omat potilastietojärjestelmät jo rakenteista kirjaamista ja samalla valmistuvat laajempaan kansalliseen Kanta-käyttöönottoon. Samoin sosiaalihuollossa rakenteista

kirjaamista koulutetaan ja sen viemistä paikallisiin tietojärjestelmiin edistetään osana kansallista valtakunnallisten tietojärjestelmäpalvelujen kehittämistehtävää. (Jormanainen 2015)

THL:n koodistopalvelutoiminnan tehtävänä on varmistaa sosiaali- ja terveydenhuollossa käytettävien tietorakenteiden laatu sekä huolehtia niiden kehittämisestä ja ylläpidosta. Tietorakenteisiin sisältyvät koodistot, luokitukset, lomakerakenteet, testit, rekisteritiedot sekä ja niihin liittyvät sanastot ja termistöt. Kehittämistyön tukena on laaja asiantuntijaverkosto sosiaali- ja terveydenhuollon eri aloilta. Koodistopalvelussa kehitetään myös sosiaalihuollon asiakastietojen kirjaamistoimintaa. Sosiaali- ja terveydenhuollon sähköisten asiakastietojärjestelmien tarvitsemat yhtenäiset tietorakenteet sekä tilasto- ja rekisteritiedonkeruun keskeiset koodistot julkaistaan koodistopalvelimelta. Koodistot ovat haettavissa koodistopalvelimelta maksutta. Koodistopalvelun palvelin on osa Kelan ylläpitämää kansallista sähköisten potilastietojen Kanta-järjestelmää. (THL 2017b)

Asiakas ja sähköiset palvelut

Asiakkaan roolin vahvistuminen on keskeisenä esillä Sote-tieto hyötykäyttöön 2020 –strategiassa (STM ja Kuntaliitto 2015). Käynnissä olevat kehittämishankkeet tulevat merkittävästi lisäämään kansalaisten mahdollisuuksia sähköiseen sosiaali- ja terveydenhuollon asiointiin. Pääministeri Sipilän hallitusohjelmassa julkisten palvelujen digitalisoiminen ja asiakaslähtöisyyden uudistaminen digitalisaation kautta ovat vahvasti mukana. Tavoitteena ovat poikkihallinnolliset, asiakaslähtöiset ja helppokäyttöisten julkiset digipalvelut. (VN 2015) Poikkihallinnollinen esimerkiksi on syksyn 2017 aikana kansallisessa palveluarkkitehtuurissa käyttöön otettu uusi Suomi.fi-verkkopalvelu (VN 2017b, Viskari 2017).

Kanta-järjestelmän Omakantan toiminnallisuuksia kehitetään edelleen. Asiakkaan omaa näkymän laajentaminen sosiaalihuollon asiakirjoihin on jo valmistelussa, samoin kokonaislääkitystiedot, ajanvaraustiedot ja valtakirja-asiointi. Omakantan laajentamista tallentamaan kansalaisen hyvinvointitietoa valmistellaan myös. Yhteiskäyttöisyyttä Suomi.fi:n ja Omakantan välillä edistetään. Myös EU:n tietosuojaa-asetuksen toimeenpano Suomessa joudutaan huomioimaan sähköisen sosiaali- ja terveydenhuollon ratkaisuihin. (THL 2017a)

Omatietovaranto – Kansalaisen henkilökohtaisten terveystietojen kansallinen tietovaranto on kokonaan uusi Kanta-palvelu. Omatietovaranto, jota valmistellaan julkaistavaksi vuoden 2018 lopulla, on keskitetty ICT-palvelu, jota hallitusohjelman kärkihankkeissa kehitettävät palvelut tarvitsevat toteutuakseen. (THL 2017a) Tämä Kanta-palvelun osio on tarkoitettu kokonaan henkilön omaan käyttöön siten, että hän voi tallentaa sinne ja jakaa omia tietojaan ja asioida sen avulla erilaisten sosiaali- ja terveydenhuollon sähköisten palvelujen kanssa tietoturvallisessa paikassa virallisen Kanta-järjestelmän ulkopuolella. Palveluja kehitetään hallituksen

kärkihankkeissa ”Kehitetään ja otetaan käyttöön uudet omahoidon sähköiset palvelut” ja ”Palvelut asiakaslähtöisiksi”. Hallituksen asiakaslähtöisyyden kärkihankkeita viedään eteenpäin ODA- ja Virtuaalisairaala 2.0 hankkeissa. (Virtanen 2016, STM 2017a, STM 2017b)

Omat Digiajan Hyvinvointipalvelut (ODA) on osa STM:n ”Palvelut asiakaslähtöisiksi” -kärkihanketta, joka VM:n Digitalisointi-kärkihankkeen rahoituksella on STM:n ohjauksessa. Hanke tuottaa uudenlaisen toimintamallin sosiaali- ja terveydenhuollon peruspalveluihin. Mallista tulee kansalaisille tarjottavien sähköisten hyvinvointipalveluiden runko. Toimintamallin osia ovat luotettavan hyvinvointitiedon jakaminen, erilaiset hyvinvointia ja palvelutarvetta mittaavat testit ja itsearviot sekä yhteistyössä tehtävä hyvinvointisuunnitelma. Valmiissa palveluissa hyödynnetään asiakas- ja potilastietoja sekä kansalaisen itse tuottamia tietoja, jotka ovat kansalaisen salliessa myös ammattilaisen hyödynnettävissä. Palvelut ovat yhteensopivia sosiaali- ja terveydenhuollon valtakunnallisten tietojärjestelmäpalveluiden kanssa. ODA-hankeeseen osallistuu ja osin rahoittaa, suuri joukko kuntia ja kuntayhtymiä. Hankkeen vetäjänä toimii Espoon kaupunki. Mukana ovat Eksote, Helsinki, Hämeenlinna, Joensuu, Keski-Suomen sairaanhoitopiiri, Kuopio, Lahti, Oulu, Porvoo, Sodankylä, Tampere, Turku ja Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri. (STM 2017a, STM 2017b, Virtanen 2016)

Virtuaalisairaala 2.0 -hanke⁴ on asiakaslähtöisten digitaalisten terveyspalveluiden kehittämishanke, jossa tuotetaan kansalaisille, potilaille ja ammattilaisille erityisesti erikoistason hoitoon kytkeytyviä digitaalisia terveyspalveluita. Hanke on Suomen yliopistollisten sairaanhoitopiirien yhteinen ja niiden väestövastuu- ja vaikutusalueeseen kuuluvat kaikki suomalaiset. Hankkeen koordinoijana toimiva Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri (HUS). Hanke tuo terveydenhuollon palveluja kaikkien suomalaisten ulottuville asuinpaikasta ja tulotasosta riippumatta lisäten näin kansalaisten tasa-arvoa. Digitaaliset palvelut täydentävät perinteisiä hoitoketjuja ja sopivat erityisen hyvin esimerkiksi elämänlaadun, oireiden ja elintapojen seuraamiseen ennen hoitoa, hoidon aikana ja hoidon seurantavaiheessa. Pitkäaikaisen sairauden kanssa elämistä ja potilaan omaseurannan mahdollisuuksia on mahdollista tukea virtuaalisesti. Virtuaalisairaala 2.0 -hankkeen näkyvimpänä osana rakennetaan Terveyskylä.fi -palvelua. Terveyskylä.fi tarjoaa tietoa ja tukea kansalaisille, hoitoa potilaille ja työkaluja ammattilaisille. Palvelun sisällä toimii eri teemaisia virtuaalitaloja, joista ensimmäiset ovat jo auki. Vuoden 2018 lopulla taloja on avoinna yli 20 ja palveluita löytyy yli 30 potilasryhmälle. Hankkeen rahoittavat puoleksi Digitalisoidaan julkiset palvelut –kärkihanke valtion rahoituksella ja yliopistolliset sairaanhoitopiirit. (STM 2017)

⁴ <http://www.virtuaalisairaala2.fi/fi/esittely/> (luettu 31.12. 2017)

Aluehallinnon ja sosiaali- ja terveydenhuollon rakennemuutos ja sote-ICT

Maakunta- ja sosiaali- ja terveydenhuollon aluehallintouudistus on erittäin suuri muutos. Hallituksen eduskunnalle antaman esityksen (HE 15/2017 vp) mukaan Maakunta- ja sote-uudistuksessa perustetaan uudet maakunnat, uudistetaan sosiaali- ja terveydenhuollon rakenne, palvelut ja rahoitus sekä siirretään maakunnille uusia tehtäviä. Uudistuksen on tarkoitus tulla voimaan 1.1.2020 alkaen. Hallitus esittää myös asiakkaan valinnanvapauden lisäämistä osana sote- ja maakuntauudistusta. Valinnanvapauslain luonnos julkaistiin 19.10.2017 ja se on ollut lausunnolla 15.12.2017 saakka. Hallituksen on tarkoitus antaa eduskunnalle uusi esitys valinnanvapauslaiksi maaliskuussa 2018. (VN 2017a, 2017d) Palvelujärjestelmästä tulee kokonaan uusi, mikä merkitsee massiivisia muutostarpeita nykyisiin sote-tietojärjestelmiin kaikilla tasoilla. Muutoksia tarvitaan palvelujen tuottajien omiin järjestelmiin, alueellisiin tiedonvaihdon ratkaisuihin ja kokonaan uuteen maakuntajärjestäjän toimintaan. Kansallisen tason ICT –ratkaisut pitää myös sopeuttaa muutokseen. Uudistuksessa ei kuitenkaan ole tarkoitus vain sopeuttaa tietojärjestelmiä hallintomuutokseen vaan myös hakea digitalisaation avulla palvelujärjestelmään sellaisia toiminnallisia uudistuksia, joilla lisätään toiminnan tehokkuutta ja saadaan työväliteitä kustannusten hallintaan.

Vaikka hallituksen esitys on vielä eduskunnassa ja valinnanvapautta koskevat säädökset valmistelussa, on palvelujärjestelmän muutos niin suuri, että sen toimeenpano on jo käynnistetty. Digitalisaation ollessa merkittävä osa maakunta- ja sote-uudistusta, on sille käynnistetty oma digimuutosohjelma. Digimuutosohjelmaan sisältyvät tehtäväkokonaisuudet jakautuvat kansallisella toteutusvastuulla oleviin ja tulevien maakuntien toteutusvastuulla oleviin. Maakuntien vastuulla oleviin tehtäviin on jaettu ja tullaan jakamaan valtionavustusrahoitusta. (VN 2017c)

Valmistelussa olevat laki valinnanvapaudesta tuo tarpeen kokonaan uusille tiedonhallintapalveluille, jotka tukevat valinnanvapausprosessia. Asiakkaat tarvitsevat työkaluja ja tietoa valintojen tekemiseen. Tehtyjä valintoja ja maakuntien järjestämien palvelujen tarjontaa, toteutumista ja rahaliikennettä pitää hallinnoida tavoilla, joita varten ei ole olemassa valmiita tietojärjestelmiä. Lakivalmistelussa Kela saa keskeisen roolin järjestelmien toteuttajana. Maakuntien ja palvelujen tuottajien pitää kyetä yhteen toimivuuteen näiden järjestelmien kanssa (VN 2017c, Virtanen 2016) Valmistelussa olevat laki valinnanvapaudesta sekä muutokset lakeihin asiakastietojen sähköisestä käsittelystä ja sähköisestä lääkemääräyksestä tulevat vaikuttamaan Omakanta-palvelun kehittämiseen jo vuonna 2018. Vuoden 2018 alkupuoliskolla työ painottuu valinnanvapautteen liittyvien pilottien Omakanta-toteutuksen edistämiseen. Valinnanvapautteen ollaan valmistautumassa Palvelusetelikokeiluilla, jotka alkoivat vuonna 2017 ja laajenevat vuonna 2018. Nämä kokeilut noudattavat nykyistä uudistuksia edeltävää lainsäädäntöä. Valinnanvapauspilotteja valmistellaan pilotoimaan uusia valinnanvapauden

toimintamalleja. Yhteistyötä kokeilujen ja pilottien kanssa hyödynnetään Kanta-järjestelmän kehittämistyössä.

Osana Digimuutosohjelmaa on valmisteltu uusia ICT-palvelukeskus osakeyhtiöitä. Maakuntien ICT-palvelukeskus Vimana Oy perustettiin 3.7.2017. Vimanan poikkihallinnollinen tehtävänä on tuottaa ja tarjota maakunnille asiantuntija- ja kehityspalveluita sekä hankkia markkinoilta ja yhteistyökumppaneiltaan tarvittavia ohjelmistoja ja muita ratkaisuja. Yhtiön keskeisiä palveluja ovat myös muutokseen liittyvät tukitehtävät sekä palvelujen siirrot. Valtioneuvosto päätti 31.8.2017 perustaa SoteDigi Oy:n. Se kehittää uusia kansallisia sosiaali- ja terveydenhuollon digitaalisia ratkaisuja. Digitalisaatiolla tuetaan sosiaali- ja terveydenhuollon toiminnan muutosta ja palvelujen tuottavuuden ja kustannustehokkuuden parantamista. Yhtiön ensimmäisenä tehtävänä on tuottaa palvelut maakuntien yhteisen integraatioalustan toteutukseen ja sote-tiedon integraation varmistamiseen. Yhtiön toteutettavaksi on suunniteltu myös UNA-hankkeen pohjalta tapahtuvien asiakas- ja potilastietojärjestelmien tai niiden ydinosien hankintaa. Lisäksi yhtiön tehtäviksi on suunniteltu Virtuaalisairaala-hankkeen ja Omat Digiajan Hyvinvointipalvelut (ODA)-hankkeen toteutusten loppuun saattaminen sekä tiedolla johtamisen ratkaisujen kehittäminen. (VN 2017c)

Kärkihankkeelle ja on varattu 100 M€:n määräraha. Valtioneuvosto on laatinut sähköisten palvelujen tiekarttaa vuosille 2017–2021. Valmistelussa on myös uusi tiedonhallintalaki, jonka HE (hallituksen esitys) on tarkoitus antaa keväällä 2018 jolloin laki tulisi voimaan 1.1.2019. Hallitus jatkaa myös laajakaistayhteyksien ja toimivien palvelujen parantamista. (VN 2017b)

Eurooppalainen terveydenhuollon digitalisaation edistäminen ja rajat ylittävä terveydenhuolto

EU:n komissio näkee terveydenhuollon tietoteknologian erityisesti (EU) kansalaisen näkökulmasta, mutta myös eurooppalaisen teknologiateollisuuden näkökulmasta. Keskeisiä strategisia dokumentteja ovat vuosien 2012 -2020 ”eHealth Action Plan” (EU Komissio 2012) ja ”Digital Single Market Strategy, joka päivitettiin kesällä 2017 ja sisältää e-Terveiden osuuden (EU Komissio 2015, EU Komissio 2017) Erityisesti jälkimmäisissä ovat mukana terveydenhuollon tietoteknologiamarkkinat ja niissä piilevä mahdollisuus maanosan talouskasvulle.

Komission politiikka-dokumenteissa eHealth nähdään työkaluna yhteiskunnallisten haasteiden ratkaisemisessa. Dokumenteissa mainitaan mm. kyky ylläpitää laadukkaita terveydenhuoltojärjestelmiä kustannuspaineissa lääketieteen mahdollisuuksien kehittyessä samaan aikaan kun väestö ikääntyy ja krooniset sairaudet lisääntyvät ja järjestelmissä on eriarvoisuutta, jota tulisi korjata. Terveidenhuollossa nähdään potilaskeskeisten toimintamallien tarve. Digitaalisuus on siirtymässä kasvavassa määrin osaksi ihmisten arkipäivän elämää ja terveydenhuollon tulisi olla osa kehitystä. Komission vision mukaan teknologiaa

hyödynnetään ongelmien ratkaisuisissa ja parannetaan sosiaali- ja palvelujärjestelmän tehokkuutta ja ihmisten elämänlaatua sekä synnytetään innovatiivisia markkinoita. EU näkee itsellään aktiivisen roolin rajat ylittävien palvelujen kehittämisessä ja jäsenmaiden yhteistyön tukemisessa. (EU komissio 2016)

Kansallinen ratkaisu potilastietojen hallinnointiin ei enää riitä koska Euroopan Unionin direktiivit ohjaavat kohti potilaan liikkuvuutta ja valinnanvapautta Euroopassa. Eurooppa-tasoisista terveydenhuollon digitalisoitumista ohjaa direktiivi potilaiden oikeuksista rajat ylittävässä terveydenhuollossa (EU parlamentti 2010). Direktiivissä huomioidaan terveydenhuollon digitalisoitumisen tuomat mahdollisuudet ja haasteet kun kansalliset hakeutuvat terveydenhuoltoon kotimaansa ulkopuolelle EU:ssa. Direktiivi teki mahdolliseksi eurooppalaisen yhteistyön järjestäytymisen. Jäsenmaat muodostavat yhteistyöelimen, eHealth Network (eHN), joka käsittelee ja linjaa sellaisia sähköisen terveydenhuollon asioita, joilla on liittymäkohtia rajat ylittävään terveydenhuoltoon (Euroopan Komissio 2011).

eHN teki ensimmäisinä linjauksinaan suositukset rajat ylittävän potilasyhteenvedon ja sähköisen reseptin tietosisällöiksi (eHN 2013, 2014). Komissio on järjestänyt ministeriötasoisena eHN yhteistyön tueksi foorumeja ja hankkeita, jotka valmistelevat käsittelyyn tulevia asioita. Erityisesti voidaan mainita mm. jäsenmaille rahoitetut ”Joint Action” -hankkeet kuten toimikauden 2010-2014 ”eHealth Governance Initiative, eHGI” ja sitä tukeneet temaattiset verkostot (Euroopan komissio/CHAFAEA 2015, EHTEL 2015). Seuraava eHN:lle asioita valmisteleva Joint Action, JAseHN, on ollut käynnissä ajanjaksolla 2015 -2018 (Euroopan komissio; Health and Consumers Directorate General 2014, JAseHN 2018). Kolmas ”Joint Action” toimikaudelle 2018 – 2021 on valmistelussa ja sen arvioidaan käynnistyvän edellisen jatkoksi keväällä 2018. Suomi osallistuu JAseHN hankkeeseen ja on hakenut mukaan myös seuraavan toimikauden hankkeeseen. (THL 2017a)

EU:n jäsenmaiden yhteistyö digitaalisten potilastietojen välittämisessä rajojen yli siirtyi uudelle konkreettisemmalle tasolle kun komission eri direktoraatit (DIGIT, CNECT ja SANTÈ) lähtivät yhdessä vuonna 2017 rahoittamaan Connecting Europe Facility (CEF) -järjestelmän kautta tiedonsiirron infrastruktuurin rakentamista (Euroopan komissio 2018a). Arkkitehtuuriratkaisu perustuu epSOS (Smart Open Services for European Patients) -hankkeessa (epSOS 2014) kehitettyyn malliin, jossa maihin rakennetaan kansalliset kontaktipisteet (National Contact Point, NCP) ja sähköisen reseptin ja potilasyhteenvedon tietosisällöt standardoidaan siten, että niistä on mahdollista muodostaa eri kieliversioita. Komissio otti vastuulleen keskitetyistä palveluista kuten terminologiaserveristä ja sovittujen tietorakenteiden hallinnoinnista huolehtimisen. Suomi on mukana hankkeessa sähköisen reseptin osalta. Nelivuotisessa CEF-hankkeessa THL ja Kelan Kanta-palvelut vakiinnuttavat rajat ylittävä sähköinen reseptipalvelun sovittu eurooppalaisen arkkitehtuurin ja

käyttötapausten mukaisesti Euroopan digitaalisilla sisämarkkinoilla pysyväksi valtakunnalliseksi palveluksi osana Kanta-palveluja. Suomen ja Viron välisen e-reseptipalvelun kehittäminen toteuttaa samalla osaltaan maiden pääministereiden keväällä 2016 antaman julkilausuman pohjalta laaditun tiekartan mukaisten digitaalisten palveluiden kehittämiskokonaisuutta. (THL 2017a) Päätöksiä mahdollisesta osallistumisesta potilasyhteenvetotietojen rajat ylittävään välitykseen Suomi joutuu tekemään myöhemmin. Tähän osioon mukaan tulo tulee ajankohtaiseksi aikaisintaan vuonna 2019 ja on riippuvainen Kanta-palvelujen tiedonhallintapalvelujen toteutuksen aikataulusta.

Euroopan komission Digitaalisen Agendan 2020 toimeenpanosuunnitelman liittyy myös muita rajat ylittävän tiedonvaihdon hakkeita, joita valmistellaan ja rahoitetaan ”Connecting Europe Facility, CEF, -rahoitusjärjestelmän kautta. Sähköisen sosiaali- ja terveydenhuollon kannalta merkittävimpiä ovat ”eID”, eli henkilöiden sähköinen tunnistaminen. Tämä on ajankohtainen kun Suomessakin joudutaan huomioimaan uusi eIDAS direktiivi (EU 2014), joka on toimeenpantava vuonna 2018. Myös sähköisellä laskuttamisella (eInvoicing), allekirjoituksella (eSignature) ja käännöspalveluilla (eTranslation) ja eDelivery-palvelulla, joka tietoturvallista dokumenttien välitystä, voi tulevaisuuden rajat ylittävän infrastruktuurin rakentamisessa olla paljon merkitystä. (EU komissio 2018a)

Euroopan komission Digitaalisen Agendan 2020 toimeenpanosuunnitelman liittyy edellä esitettyjen laajojen kaikkien jäsenmaiden yhteistyökokonaisuuksien lisäksi paljon erilaisia tutkimus- ja kehittämishanketta, joilla terveydenhuollon toimintaan liittyvää ja muuta digitalisoitumista Euroopassa viedään ja on viety eteenpäin (EU komissio 2018b).

Ammattijärjestöjen yhteistyö arvioinnissa ja koulutuksessa eHealth sektorilla

Sekä Suomen Lääkäriliitto että Suomen sairaanhoitajaliitto ovat olleet aktiivisia kansallisten eHealth-palvelujen ja tietojärjestelmien kehittämisessä ja alan koulutuksen kehittämisessä. Lääkäriliitto käynnisti potilastietojärjestelmien käyttäjäkokemuksen tutkimuksen (Lääveri ym. 2008), joka sittemmin on tullut osaksi STEPS-tutkimuskokonaisuuksia. Sairaanhoitajaliitto liittyi mukaan käyttäjäkokemuksen arviointiin STEPS2.0 – hankkeesta alkaen. Ammattijärjestöjen osallisuus on tärkeää, koska silloin seurannalla on kentän tuki ja vastaukset ovat suuremman vastaajamäärän takia luotettavampia. Lääkäriliitolla onkin ollut yli 10 vuotta erityinen eHealth-työryhmä, joka työstää ajankohtaisia terveydenhuollon tietojärjestelmiin liittyviä asioita yhteistyössä myös viranomaistahojen kanssa (Lääveri ym. 2008).

Suomen Lääkäriliitto perusti yhdessä Suomen Telelääketieteen ja eHealth seuran kanssa vuonna 2012 terveydenhuollon tietotekniikan erityispätevyys erikoislääkäreille (Reponen ym. 2013), Tämä erityispätevyys on lajissaan ensimmäinen Euroopassa. Koulutusohjelman sisällöstä vastaa Telelääketieteen ja eHealth seura ja pätevyudet myöntää Lääkäriliitto osana virallista

erityispätevyysjärjestelmäänsä. Myöhemmin kaksivuotiseen ohjelmaan on liittynyt myös Suomen Hammaslääkäriliitto. (Reponen 2016) Vuoden 2018 alussa ohjelmaan on ilmoittautunut yli 100 lääkäriä ja hammaslääkäriä. Tämä joukko on merkittävä resurssi uusien digitaalisten toimintojen kehittämiseen. Myös Sairaanhoidajaliitolla on vastaava erityispätevyys jäsenilleen (Liljamo 2016). Sairaanhoidajaliitto on myös julkaisut oman eHealth-strategiansa, jossa näkyy hoitotyön kehittäminen digitaalisten järjestelmien käyttöä hyödyntäen (Ahonen ym. 2016).

2 Kartoituksen aineisto ja menetelmät

2.1 Tutkimuksen kohdejoukko

Kartoituksen kohteena olivat Suomen julkisen terveydenhuollon organisaatiot, sairaanhoitopiirit ja terveyskeskukset tai vastaavat terveydenhuoltopiirit, ja mahdollisimman edustava otos yksityisistä lääkäripalvelujen tuottajista. Julkisen terveydenhuollon organisaatioiden yhteystiedot saatiin Sosiaali- ja terveydenhuollon hakemistosta 2016 (Uusitalo & Välikylä 2016) ja kuntien ja sairaanhoitopiirien omilta www-sivuilta.

Perusterveydenhuollon organisaatioksi määriteltiin yhden kunnan itsenäinen terveyskeskus tai useamman kunnan terveydenhuollon kuntayhtymän muodostama organisaatio. Kullekin itsenäiselle terveyskeskukselle ja terveydenhuollon kuntayhtymän pääterveysasemalle lähetettiin yksi kysely. Suomen kunnat listattiin 1.1.2017 vallitsevan tilanteen mukaan (Tilastokeskus 2017), jolloin tutkimushetkellä Suomessa oli 311 kuntaa, joista 16 Ahvenanmaalla. Kuntia vastaavia perusterveydenhuollon organisaatioita tunnistettiin 141. Kysely osoitettiin terveyskeskusten johtaville lääkäreille. Niille alueille, joissa yksi sairaanhoitopiirivetoinen organisaatio vastasi hallinnollisesti myös alueen perusterveydenhuollosta, lähetettiin vain erikoissairaanhoidon kysely, jonka vastaukset siirrettiin soveltuvin osin perusterveydenhuollon analyysihin. Tällaisia olivat Etelä-Karjalan, Kainuun (Puolanka ei kuulu perusterveydenhuollon piiriin, joten sille lähetettiin oma perusterveydenhuollon kysely), Itä-Savon, Ahvenanmaan, Päijät-Hämeen (Sysmä ja Heinola eivät kuulu perusterveydenpiiriin piiriin), Keski-Pohjanmaan ja Etelä-Savon (Pieksämäki ei kuulu perusterveydenhuollon piiriin) sairaanhoitopiirien alueet. Erikoissairaanhoidon organisaatiota olivat 21 sairaanhoitopiiriä. Kysely osoitettiin sairaanhoitopiirien johtajaylilääkäreille ja tietohallintojohtajille, ja vastaukset pyydettiin koordinoituna organisaation vastauksena. Tässä raportissa Manner-Suomella tarkoitetaan erikoissairaanhoidon sairaanhoitopiirejä lukuun ottamatta Ahvenanmaan sairaanhoitopiiriä.

Yksityisistä palvelujen tuottajista kysely kohdennettiin niille, jotka olivat vastanneet vastaavaan kyselyyn vuonna 2014 (Reponen ym. 2015a) täydennettynä kansallisesti suurimmilla yksityisillä terveydenhuollon palveluntuottajilla. Yksityisten yhteystiedot kerättiin yritysten www-sivuilta. Konserneille lähetettiin yksi organisaatiokohtainen kysely. Otoksen koko oli 46 organisaatiota. Kysely kohdennettiin organisaation toimitusjohtajalle tai johtavalle lääkärille, ja vastaukset pyydettiin koordinoituna organisaation vastauksena.

2.2 Kyselyn sisältö, rakenne ja suoritustapa

Kysely mittaa Suomen terveydenhuollon tieto- ja viestintäteknologian sovellusten levinneisyyttä ja organisaatioiden arvioimaa sovellusten käyttästä eli käytön intensiteettiä (tuotantokäytön laajuus) vuonna 2017. Levinneisyys esitetään prosenttiosuutena terveydenhuollon organisaatioista, joilla mainittu teknologia on käytössä. Käyttästä mitataan vastaajan arviolla siitä, kuinka suuri osuus toiminnoista suoritetaan saatavilla olevaa teknologiaa hyödyntäen.

Kyselylomakkeet suunniteltiin yhteistyössä kartoituksen suorittajien ja hankkeen ohjausryhmän kanssa. Lomakkeiden alussa esitettiin vastausohjeet, ja joissakin kysymyksissä oli hyperlinkkejä termejä valaiseville verkkosivustoille. Vertailtavuuden takia kysymykset pyrittiin pitämään samoina kuin aikaisemmin toteutetuissa vastaavissa kyselyissä (Winblad ym. 2006, 2008 ja 2012, Reponen ym. 2015a). Vanhentuneet kysymykset poistettiin, kysymyksiä yhteen sovitettiin STEPS2.0 hankkeen⁵ muiden kyselyjen kanssa ja mukaan otettiin uusia kysymyksiä, jotka liittyivät alalla tapahtuvaan kehitykseen. Kyselyn vertailtavuus tarkistettiin OECD:n (OECD 2015) ja pohjoismaisen tutkimusverkoston The Nordic eHealth Research Network (NeRN) (Hyppönen ym. 2013a, 2013b, 2015, 2016) terveydenhuollon indikaattorien kanssa. Lomakkeen vapaakentissä tiedusteltiin yksityissektorin toimijoiden näkemyksiä kokemistaan haasteista sähköiseen reseptiin ja Potilastiedon arkistoon liittymisessä.

Eräistä tietojärjestelmistä tai sovelluksista kysyttiin, oliko se suunnitteilla, kokeilussa vai tuotantokäytössä sekä tuotantokäytön ikä. Vastajat ohjeistettiin seuraavasti: ”Suunnitteilla” tarkoitti harkintaa tai aikomusta ottaa tietojärjestelmä tai sovellus käyttöön lähivuosina tai hankkimista valmistelevia toimenpiteitä, ”Kokeilussa” tarkoitti tietojärjestelmän tai sovelluksen testattavana tai pilotoinnissa olemista, ”Tuotantokäytössä” tarkoitti kulloinkin kyseessä olevan tietojärjestelmän tai sovelluksen vakiintunutta käyttöä sen todellisessa toimintaympäristössä ja käyttötarkoituksessa. Tuotehinnoittelu oli eräs tuotantokäytössä olemisen peruste. Silloin kun tietojärjestelmä tai sovellus oli tuotantokäytössä, selvitettiin sen käyttöaste. Vastajaa pyydettiin arvioimaan kunkin tietojärjestelmän tai sovelluksen tuotantokäytön laajuutta prosenttiosuutena sen käyttötarkoituksen piiriin kuuluvasta toiminnasta. Prosenttiosuus merkittiin kumulatiiviseen valikkoon, jossa annettiin

⁵ <https://www.thl.fi/en/tutkimus-ja-asiantuntijatyo/hankkeet-ja-ohjelmat/sosiaali-ja-terveydenhuollon-tietojarjestelmavaluuden-seuranta-ja-arviointi-steps-2.0-> (30.1.2018)

toisensa poissulkeviksi vaihtoehtoiksi: ”25 % asti”, ”50 % asti”, ”90 % asti”, ”99 % asti” ja ”100 %”. Tämä vastausasteikko on muuttunut aiemmista kyselyistä siten, että alin vaihtoehto (alle 10 %) on poistunut ja ylin vaihtoehto on jaettu kahtia (99 % asti ja 100 %). Tämä on perustuu siihen, että sovellusten käyttöaste on aiemmissa kyselyissä jatkuvasti lisääntynyt, ja on tarpeellista selvittää minkä sovellusten osalta käyttöaste on jo täydet 100 %.

Kyselylomakkeet (erikoissairaanhoidon mallilomake, liite 3) toteutettiin sähköisessä muodossa (Webropol©). Sairaanhoidopiirien, terveyskeskusten ja yksityisten palvelutuottajien lomakkeet poikkesivat joissain kohdin toisistaan palvelujen tuottajien toiminnan luonteen ja sisällön edellyttämällä tavalla. Kysely jaettiin organisaatiokohtaisena www-linkkinä sähköpostilla, jonka liitteinä olivat tutkimukseen liittyvän STM:n (liite 2) ja kartoituksen suorittajien (liite 2) saatteet. Vastaukset palautuivat lomakkeelta suojattuun ja varmennettuun tutkimustietokantaan.

Kysely lähetettiin vastaajaorganisaatioille suomenkielisenä viikolla 9/2017, lukuun ottamatta Ahvenanmaata, jonne lähetettiin ruotsinkielinen paperikysely viikolla 15/2017. Vastaukset pyydettiin antamaan 31.1.2017 vallinneen tilanteen mukaan. Varsinainen palautusaika oli kolme viikkoa, jonka jälkeen vastaamattomia organisaatioita muistutettiin kyselyyn vastaamisesta sähköpostilla vähintään kerran ja tavoiteltiin puhelimitse. Viimeiset vastaukset saatiin viikolla 26. Joihinkin vastauksiin pyydettiin organisaatiokohtaisia täsmennyksiä puhelimitse tai sähköpostilla. Lisäksi tarkistuksissa käytettiin hyväksi aikaisempien kartoitusten tuloksia, Kanta-sivustojen tietoa sekä THL:n ja OPERin rekisteritietoja.

2.3 Aineiston käsittelyn menetelmät

Tulosten esittämisen näkökulma oli organisaatiokeskeinen, koska järjestelmien kehityksen ja käyttöönoton painopiste on Suomessa ollut ammattilaisten tiedonhallinnassa ja organisaatioiden tieto- ja viestintäinfrastruktuurin rakentamisessa. Terveystieteiden ammattilaisen ja asiakkaan välisiä toimintoja tukevien eHealth – järjestelmien käyttöönotto on yleistymässä, mutta nekin tukeutuvat ammattilaisten välisiin järjestelmiin.

Määrällisen aineiston tulokset on esitetty taulukoina ja grafiikkana, jotka perustuvat suoriin jakaumiin ja vuosien 2003, 2005, 2007, 2011 ja 2014 tilannetta koskevien selvitysten vastaavien jakaumien vertailuun (Kiviaho ym. 2004b, Winblad ym. 2006, 2008 ja 2012, Reponen ym. 2015a). Avointen kysymysten vastaukset on analysoitu kvalitatiivisesti ja niiden tulokset ovat kuvailevia. Varsinaisia vertailevia tilastollisia menetelmiä ei tässä tutkimuksessa ole käytetty.

Kertyneen aineiston sisäiset ja havaittavissa olevat ristiriidat pyrittiin selvittämään aiemmista kyselyistä kertyneen tausta-aineiston tai muun saatavilla

olevan tiedon perusteelle. Nämä tiedot on merkitty lähdetietoineen tulososion tekstiin.

Suomen terveydenhuollon ICT-kypsyysprofiili on kuvattu kuudellatoista keskeisellä erikoissairaanhoidon ja perusterveydenhuoltoa kuvaavalla indikaattorilla (liite 1). Osa indikaattoreista mittaa saatavuutta (potilaskertomuksen langaton käyttö; sähköinen resepti; televideokonsultaatio; telemonitorointi; tekstitiedon, laboratoriotulosten ja kuvantamistiedon välitys; ammattilaisen sähköinen varmentaminen). Osa indikaattoreista mittaa käyttöastetta (sähköinen potilaskertomus; PACS; sähköinen lähete; sähköinen konsultaatiolähete; sähköinen ajanvaraus). Muina indikaattoreina on käytetty päätöksenteon tuen integraatiota potilastietojärjestelmään, hoitohenkilökunnan ATK perusosaamista ja potilastietojärjestelmän käyttäjätuen saatavuutta. Indikaattorit on skaalattu asteikolle 0–10 (0= ei käytössä, 10= saatavuus tai käyttöaste 100 %). Kuvioiden avulla voidaan tarkastella terveydenhuollon tietoteknologian käytön tilaa kokonaisuutena sairaanhoitopiirijakoon perustuen alueittain. Tulokset on esitetty kappaleessa 4.1 Alueellinen tarkastelu.

2.4 Kartoituksen kattavuus, edustavuus ja vertailtavuus

Tähän terveydenhuollon tietoteknologian käytön kartoitukseen osallistuivat kaikki Suomen 21 *sairaanhoitopiiriä*, mukaan lukien Ahvenanmaa. Kysely kohdennettiin keskussairaaloille, joten vastaukset kuvaavat erityisesti niiden tilannetta. Sairaanhoitopiirien muille sairaaloille ei kyselyä lähetetty, mutta koska sairaanhoitopiireillä on ohjaava vastuu tietohallinnon kehittämisestä toimialueellaan, voidaan tuloksia julkisen erikoissairaanhoidon osalta pitää 100 % kattavina, kuten aikaisemmissakin tutkimuksissa.

Julkista *perusterveydenhuoltoa* koskevaa aineistoa voidaan pitää edustavana. Kartoitukseen vastasi 86 % terveyskeskusorganisaatioista (121/141). Vastaajaorganisaatioiden väestökattavuus on 95 %. Vastausprosentti ja väestökattavuus ovat samaa suuruusluokkaa kuin edellisessä vuoden 2014 tutkimuksessa, jolloin vastausprosentti oli 88 % ja väestökattavuus 95 %. Perusterveydenhuollossa on vuoden kyselyajan kohdan jälkeen tapahtunut jonkin verran organisaatiomuutoksia mm. kuntaliitoksista ja peruskuntayhtymien muutoksista johtuen. Tämä heijastuu terveyskeskusorganisaatioiden kokonaislukumäärään.

Yksityisistä terveydenhuollon palveluntuottajista kyselyyn vastasi 26/46 organisaatiota (57 %). Yksityisten lääkäripalvelujen tuottajien osalta kattavuuden tarkastelu on hankalampaa, sillä otos on suhteellisen pieni ja perustuu liikevaihdon suurimpiin toimijoihin täydennettynä niillä, jotka olivat vastanneet aikaisempiin tutkimuksiin. Näin ollen yksityisten palveluntuottajien osalta tuloksia

voidaan pitää lähinnä suuntaa antavina ja se on otettava huomioon, kun niitä verrataan aikaisemmin kerättyyn aineistoon. Tämän tutkimuksen vertailtavuus aikaisempiin tuloksiin on kohtalainen, sillä vuoden 2017 kyselyyn vastasi 61 % toiminnassa olevista vuonna 2014 vastanneista organisaatiosta. Yksityisten organisaatioiden tilanne oli muuttunut edellisen kartoituksen jälkeen siten, että organisaatioissa oli tapahtunut toimijoiden keskinäisiä fuusioita. Viimeksi kartoituksessa olleet merkittävimmät toimijat ovat edelleen mukana, osa kuitenkin osana isompaa kokonaisuutta.

Kyselyyn vastanneista yksityisistä lääkäripalvelujen tuottajista yhdellä oli toimipisteitä koko Manner-Suomen alueella, muilla suppeammin. Suomessa on nykyään 21 (20 Manner-Suomessa ja Ahvenanmaa) sairaanhoitopiiriä, mutta kaavaillun sote-uudistuksen mukaan sosiaali- ja terveystalvelujen järjestämisestä vastuussa olevia maakuntia olisi 18 + 1. Nykyisen maakuntajaon mukaan tarkasteltuna tähän kyselyyn vastanneita yksityisiä toimijoita oli maakunnittain seuraavasti: Ahvenanmaa (n=4), Etelä-Karjala (n=5), Etelä-Pohjanmaa (n=4), Etelä-Savo (n=5), Kainuu (n=4), Kanta-Häme (n=5), Keski-Pohjanmaa (n=2), Keski-Suomi (n=5), Kymenlaakso (n=7), Lappi (n=6), Pohjanmaa (n=4), Pohjois-Karjala (n=5), Pohjois-Pohjanmaa (n=7), Pohjois-Savo (n=4), Pirkanmaa (n=6), Satakunta (n=6), Päijät-Häme (n=7), Varsinais-Suomi (n=5) ja Uusimaa (n=10).

Sote-uudistuksen kaavailuissa uudistuksessa Etelä-Savo sisältää vanhan Etelä-Savon ja Itä-Savon sairaanhoitopiirit. Pieksämäki, Savonlinna ja Enonkoski sijoitetaan uudessa maakuntajaossa Etelä-Savon maakuntaan, Jämsä ja Kuhmoinen sijoitetaan Keski-Suomen maakuntaan, Heinävesi siirretään Pohjois-Karjalan maakuntaan, Joroinen Pohjois-Savon maakuntaan, Iitti Päijät-Hämeen maakuntaan ja Isokyrö Etelä-Pohjanmaan maakuntaan. Tämän jaon mukaan yksityisissä vastaajissa olisi Päijät-Hämeen maakunnasta 6, Pohjois-Karjalan maakunnasta 4 ja Pohjois-Savossa 5 vastaajaa.

Kysely toteutettiin siten, että organisaation kyselylomake oli linkin kautta useamman vastaajan saatavilla. Erikoissairaanhoidon kyselyyn ensisijaisesti vastasivat tietohallintopäälliköt tai vastaavat (67 %) ja johtavat ylilääkärit tai hallintoylilääkärit (25 %). Perusterveydenhuollon kyselyyn vastanneista 54 % oli johtavia lääkäreitä, 9 % ATK-tukihenkilöitä tai pääkäyttäjiä ja 37 % muut vaihtoehdon valinneita (suurimmat ryhmät: tietohallintopäälliköt tai vastaavat, johtavat hoitajat sekä järjestelmä- tai sovellusasiantuntijat). Yksityisissä palveluntuottajien vastaajissa oli valtaosa tietohallintopäälliköitä tai vastaavia, johtavia ylilääkäreitä/ylilääkäreitä tai toimitusjohtajia.

2.5 Katoanalyysi

Perusterveydenhuollon kyselyyn saatiin vastaajia kaikkien sairaanhoitopiirien alueilta (taulukko 1).

Taulukko 1. Perusterveydenhuollon terveyskeskusorganisaatioiden lukumäärä ja vastausten kattavuus sairaanhoitopiireittäin.

Sairanhoitopiiri	N/Tot	Väestökattavuus (%)
Helsinki-Uusimaa	18/21	95
Pirkanmaa	13/15	91
Varsinais-Suomi	12/15	86
Pohjois-Pohjanmaa	17/17	100
Keski-Suomi	6/6	100
Pohjois-Savo	5/7	81
Satakunta	7/7	100
Päijät-Häme*	2/3	98
Etelä-Pohjanmaa	7/7	100
Kymenlaakso	5/5	100
Pohjois-Karjala	1/1	100
Kanta-Häme	5/5	100
Vaasa	6/7	94
Etelä-Karjala*	1/1	100
Lappi	6/12	80
Etelä-Savo*	2/2	100
Kainuu*	2/2	100
Keski-Pohjanmaa*	1/1	100
Länsi-Pohja	3/5	88
Itä-Savo*	1/1	100
Ahvenanmaa*	1/1	100

*Sairanhoitopiirivetoinen organisaatio vastaa hallinnollisesti kokonaan tai pääosin myös alueen perusterveydenhuollosta. Päijät-Hämeessä Sysmä ja Heinola järjestävät itse perusterveydenhuollon. N = vastanneiden organisaatioiden lukumäärä, Tot = perusterveydenhuollon organisaatioiden lukumäärä sairaanhoitopiirin alueella.

Suomessa vuonna 2017 terveyskeskusorganisaatioista oli noin 49 % (70 organisaatiota) alle 20.000 asukkaan organisaatioita. Kyselyn vastaajissa näiden osuus oli 47 %. Yleisesti vuoden 2017 kyselyn vastaajajoukossa suuret kaupungit ovat hiukan yliedustettuina (taulukko 2).

Taulukko 2. Perusterveydenhuollon kyselyyn 2017 vastanneiden ja vastaamattomien osuus kuntakoon ja yhteistoimintaluueeseen kuulumisen mukaan

Organisaatiot	Vastanneet	Vastaamattomat
Lukumäärä	121	20
- joissa asukasluku keskimäärin	43 000	14 000
- joista yli 100 000 asukkaan organisaatioita	10 %	0 %
- joista alle 20 000 asukkaan organisaatioita	47 %	65 %
- joista yhteistoiminta-alueita	42 %	50 %

Yksityisissä vastaajissa oli mukana suurimmat valtakunnallisesti ketjuuntuneet lääkäripalvelujen tarjoajat sekä otos alueellisesti toimivista palveluntuottajista. Aineistoon ei otettu mukaan ainoastaan spesifisten toimialojen, kuten laboratorio, kuvantaminen tai hammashuolto, sektoreilla toimivia organisaatioita.

Tämä kartoitus esittää valtakunnallisesti kattavan katsauksen julkisen ja yksityisen terveydenhuollon tieto- ja viestintäteknologian levinneisyydestä ja käytöstä. Tulokset ovat verrattavissa aikaisempiin tutkimuksiin ja niitä voidaan käyttää kehityksen seuraamiseen.

3 Sähköisten tietojärjestelmien käytön tilanne

Tässä esitetään vuoden 2017 kartoituksen tulokset vertailukelpoisella jaottelulla aiempiin vuosien 2007, 2011 ja 2014 kartoituksiin nähden (Winblad ym. 2008, 2012, Reponen ym. 2015a). Lisäksi vertailuihin on joiltakin osin otettu tuloksia myös aikaisemmista tutkimuksista vuosilta 2003 ja 2005 (Kiviaho ym. 2004b, Winblad ym. 2006). Tulokset on pääosin laskettu osuutena kaikista kyselyyn vastanneista organisaatioista (vuonna 2017 erikoissairaanhoido n=21, perusterveydenhuolto n=121). Poikkeamat tästä on mainittu tekstissä. Yksityisten tulokset esitetään pääosin lukumäärinä (vastanneiden lukumäärä n=26). Aikaisemmassa vuoden 2014 raportissa (Reponen ym. 2015a) perusterveydenhuollon luvut oli laskettu osuutena kysymyskokonaisuuteen vastanneista, joten ne eroavat tässä raportissa esitetyistä. Tulokset esitetään kukin toiminnallisuuden osalta soveltuvin osin järjestyksessä julkinen erikoissairaanhoido, julkinen perusterveydenhuolto ja yksityinen terveydenhuolto. Erikoissairaanhoidoa kuvaavissa taulukoissa sairaanhoitopiirit on esitetty väestökattavuuden mukaisessa suuruusjärjestyksessä.

3.1 Sähköinen potilaskertomus ja siihen liittyvät toimintayksikön sisäiset toiminnot

3.1.1 Sähköisen potilaskertomusjärjestelmän käyttö

Sähköisen potilaskertomuksen levinneisyys on julkisessa terveydenhuollossa ollut 100 % jo vuodesta 2007. Useimmilla organisaatioilla sen käyttöhistoria on yli 10 vuotta ja käyttöaste oli hyvin korkea. Tuotemerkkien markkinaosuuksissa ei ole tapahtunut muutoksia vuoteen 2014 nähden. Erillisjärjestelmät ovat yleisiä. Yksityiset terveydenhuollon merkittävimmät organisaatiot ovat samalla levinneisyyden ja käyttöasteen tasolla kuin julkinen terveydenhuolto.

Erikoissairaanhoidossa sähköisen potilaskertomusjärjestelmän levinneisyys on ollut 100 % jo vuodesta 2007 lähtien. Vuonna 2017 käytössä olevat tuotemerkit olivat pysyneet ennallaan vuoteen 2014 verrattaessa: Effica 52 %:ssa, ESKO (ESKO-Oberon) 19 %:ssa, Uranus (Miranda-Oberon) 19 %:ssa, Mediatri 5 %:ssä ja Abilita 5 %:ssa sairaanhoitopiirejä (taulukko 3). Tulevaisuuden sote-tietojärjestelmiä ajatellen on mielenkiintoista, että Helsinki-Uusimaalla on alueellisen

tietojärjestelmän pohjana suunnitelmien mukaan Apotti (toimittaja Epic) ja muualla Manner-Suomessa tällä hetkellä modulaarinen UNA-hankkeen mukainen ratkaisu (useita toimittajia).

Potilaskertomusjärjestelmissä 100 %:n käyttöaste oli saavutettu konservatiivisella käyttöalueella 91 %:ssa sairaanhoitopiireistä, operatiivisella 86 %:ssa, psykiatrisella 81 % ja päivystyksen käyttöalueella 71 % sairaanhoitopiireistä. Jotkin sairaanhoitopiirit ilmoittivat aiempaa pienempiä käyttöasteita, mihin voi vaikuttaa korkeimpien käyttöasteiden osalta edelliskertaan muuttunut asteikko (taulukko 3). Kokonaisuutena jo ennestään korkea käyttöaste ei ole Manner-Suomessa merkittävästi muuttunut edelliseen kyselyyn verrattuna. Ahvenanmaalla käyttöaste on noussut edellisen ajankohdan tilanteeseen verrattuna, erityisesti psykiatrin ja päivystyksen toimialoilla.

Taulukko 3. Sähköisen potilaskertomuksen käytön tilanne sairaanhoitopiireittäin 2017

Sairaanhoitopiiri	Tuotemerkki	Käyttö-ikä v *	Tuotantokäytön aste %			
			Konservatiivinen	Operatiivinen	Psykiatria	Päivystys
Helsinki-Uusimaa	Uranus	13	100	100	100	100
Pirkanmaa	Uranus	14	100	>90-99	>90-99	>90-99
Varsinais-Suomi	Uranus	13	100	100	100	26-50
Pohjois-Pohjanmaa	ESKO	18	100	100	100	100
Keski-Suomi	Effica	11	100	100	>90-99	>90-99
Pohjois-Savo	Uranus	12	100	100	100	100
Satakunta	Effica	16	100	100	100	100
Päijät-Häme	Effica	15	100	100	100	100
Etelä-Pohjanmaa	Effica	14	100	100	100	100
Kymenlaakso	Effica	13	>90-99	>90-99	>90-99	>90-99
Pohjois-Karjala	Mediatri	15	>90-99	>90-99	>90-99	>90-99
Kanta-Häme	Effica	10	100	100	100	100
Vaasa	ESKO	17	100	100	100	100
Etelä-Karjala	Effica	12	100	100	100	50-90
Lappi	ESKO	13	100	100	100	100
Etelä-Savo	Effica	11	100	100	100	100
Kainuu	Effica	14	100	100	100	100
Keski-Pohjanmaa	Effica	16	100	100	100	100
Länsi-Pohja	ESKO	15	100	100	100	100
Itä-Savo	Effica	14	100	100	100	100
Ahvenanmaa	Abilita	15	100	100	100	100

*Käyttöikä esitetty konservatiivisen alueen luvut, kumulatiivinen käyttökokemus sisältäen myös aiemmat tuotemerkit

Sairaanhoitopiireissä oli käytössä useita alakohtaisia erillisjärjestelmiä (taulukko 4). Kaikilla sairaanhoitopiireillä oli ilmoituksensa mukaan käytössä tehohoidon

erillisjärjestelmä. Lisäksi patologian erillisjärjestelmä oli käytössä 91 %:ssa sairaanhoitopiirejä, kardiologian erillisjärjestelmä 71 %:ssa, leikkaustoiminnan erillisjärjestelmä 71 %:ssa, synnytysten seurannan erillisjärjestelmä 67 %:ssa, anestesiologia 67 %:ssa ja ortopedia 67 %:ssa sairaanhoitopiirejä. Merkittävä osa näistä erillisjärjestelmistä oli laaturekistereitä. Tilanne on aika lailla vuoden 2014 tasolla. Apuvälinelainausta tukeva erillisjärjestelmä oli ilmoituksensa mukaan käytössä 91 %:ssa sairaanhoitopiirejä (taulukko 4).

Erillisjärjestelmiä ilmoitettiin lisäksi olevan myös kuntoutuksessa (70 %:ssa sairaanhoitopiirejä), endoskopiassa (70 %), ensihoidossa (57 %) sekä preoperatiivisessa hoidossa, reumasairauksien seurannassa, silmätaudeilla, lastentaudeilla ja lukuisissa muissa toiminnoissa (toimintakykymittareita, laaturekistereitä, antibiootti- ja infektioseuranta, veripalvelu, dialyysihoidon liittyen, välinehuollon toimintoihin liittyen).

Perusterveydenhuollossa sähköinen potilaskertomusjärjestelmä on ollut tuotantokäytössä kaikissa terveyskeskuksissa vuodesta 2007 alkaen. Kyselyyn vastanneissa terveyskeskusorganisaatioissa (n=121) potilaskertomuksen yleisimmät tuotemerkit jakautuivat vuonna 2017 seuraavasti: Effica 54 %:ssa, Pegasos 30 %:ssa ja Mediatri 9 %:ssa organisaatioita. Muita käytettyjä järjestelmiä olivat Abilita neljässä, Graafinen Finstar kahdessa sekä Lifecare yhdessä terveyskeskuksessa. Markkinajohtajien osuuksissa ei ole tapahtunut olennaisia muutoksia vuosien 2014, 2011 tai 2007 kyselyihin verrattuna. Potilaskertomuksen käyttöaste oli korkea: 92 %:ssa kyselyyn vastanneista terveyskeskuksesta sähköisen potilaskertomuksen käyttöaste oli yli 90 %. Käyttöaste ei ole kasvanut vuodesta 2014.

Taulukko 4. Sairaanhoidopiirien erillisjärjestelmät toimialoitain 2017

Sairaanhoidopiiri	Kardiologia	Synnytykset	Leikkaustoiminta	Tehohoito	Patologia	Anestesiologia	Ortopedia	Apuvähinlainaus
Helsinki ja Uusimaa	Ei	Obstetrix	Opera	Climisoft, Caresuite	QPati	Centricity Anaesthesia	Kyllä	Effector
Pirkanmaa	Medanets mobiiliinjominen	iPana, Milou	Opera	Climisoft	Ei	Centricity Anaesthesia	Opera, BCB ArtuX	Tekoset
Varsinais-Suomi	BCB tahdistimerekisteri, Kardiologian rekisteri	iPana	Opera, Centricity Anaesthesia	GE CCC	QPati	Centricity Anaesthesia	BCB ImplantDB, BCB ArtuX; selkä- ja traumarekisteri	Effector
Pohjois-Pohjanmaa	BCB rekisterit	iPana	LESU (ESKO)	Climisoft, Pcis	QPati	Antti (ESKO)	BCB rekisterit, ImplantDB	Effector
Keski-Suomi	Kardio	LifeCycle	Effica ELH	Critical Care Clinsoft	QPati	Effica ESP	BCB implantDB, BCB ArtuX	Effector
Pohjois-Savo	BCB laaturekisteri	Haikara	Orbit, Centricity Anaesthesia	Climisoft	QPati	Centricity Anaesthesia	BCB laaturekisteri	Effector
Satakunta	Kyllä	Effica	Effica	Kyllä	QPati	Effica	BDB laaturekisteri	Effector
Päijät-Häme	-	-	-	Pcis	QPati	Pcis	-	Effector
Etelä-Pohjanmaa	-	-	-	Pcis	QPati	Effica	BCB laaturekisteri	Kuntoapu
Kymenlaakso	MUSE EKG	Trace View	WinLTP	Climisoft	QPati	-	BCB ImplantDB	SAP
Pohjois-Karjala	BCB tahdistin- ja kardiologirekisteri	iPana, ifetus	Ei	Climisoft	TC-PAT, Tricom OY	Centricity Anaesthesia	BCB ImplantDB	Effector
Kanta-Häme	Kardio	Effica, äitryshuolto	Centricity Anaesthesia	Caresuite	QPati	Centricity Anaesthesia	-	-
Vaasa	Laaturekisteri	iPana	OIS	Climisoft	LabVantage	Ei	BCB ImplantDB	Effector
Etelä-Karjala	GE:n MUSE EKG-ankisto, BCB Implantirekisteri	Effica, äitryshuolto	Centricity Anaesthesia Opera	GE:n Centricity Critical care	QPati	Centricity Anaesthesia	Ei	Effector
Lappi	PCI-Cardio	iPana, Milou	Opera	CCC	QPati	Kyllä	BCB ImplantDB	T-Doc
Etelä-Savo	Nealink	Effica	Effica leikkaustoiminta	Climisoft	QPati	-	-	Effector
Kainuu	-	Ei	Opera	ClimiSoft	QPati	Ei	BCB Implant DB	Effector
Keski-Pohjanmaa	Kyllä	Ei	Ei	Climisoft	Oma tuotanto	Ei	BCB Implant DB	Effector
Länsi-Pohja	Kardio	-	LESU	Climisoft	QPati	Antti	-	Effector
Itä-Savo	-	Ei	Effica Leikkaushoito	ICCA	QPati	ICCA	BCB ImplantDB	Effector
Ahvenanmaa	Cardiolex digital EKG	Ei	Ei	Dräger, Ortivus	Ei	Ei	Ei	Ei**

*Ei ole vastannut kysymykseen vuonna 2017, vuonna 2014 ei ollut käytössä.

** Vuonna 2014 oli Abilita hjalpmedelsutläm

Myös *hammashuollon* sähköisen tietojärjestelmän levinneisyys on kattava. Kyselyyn vastanneista (n=121) se oli käytössä 120 terveyskeskusorganisaatiossa, mikä vastaa 2014 tilannetta. Tuotemerkeiltään hammashuollon järjestelmät jakautuivat terveyskeskuksissa valtakunnallisesti seuraavasti: Effica 57 %, WinHit 21 % ja Mediatri 7 %. Lisäksi Abilita oli käytössä kolmessa sekä Denting kahdessa terveyskeskuksessa. Mediatriin käytön osuus oli laskenut 7 % vuoteen 2014 verrattuna, muuten markkinaosuuksissa ei ole tapahtunut olennaisia muutoksia. Perusterveydenhuollossa yhteisen potilaskertomuksen lisäksi erikoisalakohtaisia erillisjärjestelmiä käytti 47 % vastanneista. Yleisin erillisjärjestelmä oli apuvälinepalvelut, joita käytti 79 % erillisjärjestelmiä käyttävistä (n=57) ja yleisin tuotemerkki oli Effector. Muita yksittäisiä erillisjärjestelmiä oli neuvolapalveluissa, EKG:n tallennuksessa, silmän kuvauksissa, kotihoidossa ja hammashuollossa.

Yksityisillä palveluntuottajilla sähköinen potilaskertomusjärjestelmä oli käytössä kaikilla kyselyyn vastanneilla organisaatioilla (n=26). Tilanne oli sama myös vuosien 2011 ja 2014 tutkimuksissa. Potilaskertomuksen tuotantokäytön aste oli 21 vastaajalla 99-100 %, yhdellä organisaatiolla 50-89 % ja yhdellä 25-49 %. Tuotantokäytön aste on samaa luokkaa vuoden 2014 otokseen verrattuna. Yli 60 %:lla (n=16) kyselyyn vastanneista yksityisellä palvelun tuottajalla oli käytössään DynamicHealth (Doctorex) potilastietojärjestelmä, viidellä Acute, kahdella Medicus, yhdellä Softmedic ja kahdella jokin muu, joista toisella tietojärjestelmä oli omaa tuotantoa ja toisella kaupallinen tuote. Potilastietojärjestelmän lisäksi neljällä organisaatiolla oli erillisjärjestelmä leikkaustoiminnassa, lisäksi erillisjärjestelmiä oli mm. silmätaudeilla, preoperatiivisessa toiminnassa ja endoskopiassa.

Yksityisillä palveluntuottajilla hammashuollon sähköinen potilastietojärjestelmä oli ilmoituksensa mukaan käytössä yhdeksällä yksityisellä organisaatiolla, jotka nimesivät tuotemerkit seuraavasti: AssisDent (n=3), WinHIT (n=2), Opus Dental (n=2) ja Helmi (n=2). Kaikki vastanneet organisaatiot olivat yleispalveluja tarjoavia palveluntuottajia. Tuloksia tarkasteltaessa on otettava huomioon, että tämä kysely on pääsääntöisesti suunnattu yleispalveluja antaville yrityksille, joten hammashuoltoon liittyvät kysymykset eivät välttämättä kuvaa erityisesti hammashuollon yritysten kokonaistilannetta.

3.1.2 Potilaskertomuksen rakenteiset ydintiedot ja koodistopalvelimen luokitukset

Keskeisten ja Kanta-palveluihin liittyvässä käytettävien luokitusten kuten ICD-10:n (International Classification of Diseases, versio 10) käyttö THL:n koodistopalvelimelta on yleistä, mutta tämän tutkimuksen mukaan ei 100 %:sta. Mahdollisesti osa toimijoista ei kyselyssä tunnista luokitusten alkuperää, mikäli ohjelmistotoimittaja huolehtii palvelusta. Kokonaisuutena kartoitus antaa kuvan eri luokitusten käytön selvästä lisääntymisestä aiempiin kartoituksiin nähden kaikilla terveydenhuollon sektoreilla.

Keskeinen osa potilaskertomuksen rakenteisia ydintietoja ovat THL:n ylläpitämältä koodistopalvelimelta jaettavat, kansallisesti yhtenäiset potilas- ja terveystietomuksen koodistot⁶. Näitä koodistoja, luokituksia ja lomakerakenteita käytetään kliinisissä prosesseissa. Niillä kuvataan potilaan ominaisuuksia ja tilaa sekä hänelle suunniteltuja tai tehtyjä tutkimus-, hoito-, kuntoutus- ja seurantatoimia. Luokitusten käyttö mahdollistaa potilastietojen käsittelyn tietotekniikan avulla sekä tietojen hyödyntämisen muun muassa tilastotuotannossa ja tutkimustoiminnassa. Luokitellun tiedon avulla voidaan korvata osa kertomusmuotoisesta potilastiedosta. Koodistot ja luokitukset voidaan jaotella seuraaville aihealueille:

- Esitiedot, ongelmat ja potilaan kliininen tila,
- Toimenpiteet ja palvelut;
- Lääkehoito;
- Hoidon ja palvelun järjestäminen;
- Potilaskertomuksen rakennekoodit;
- Muut.

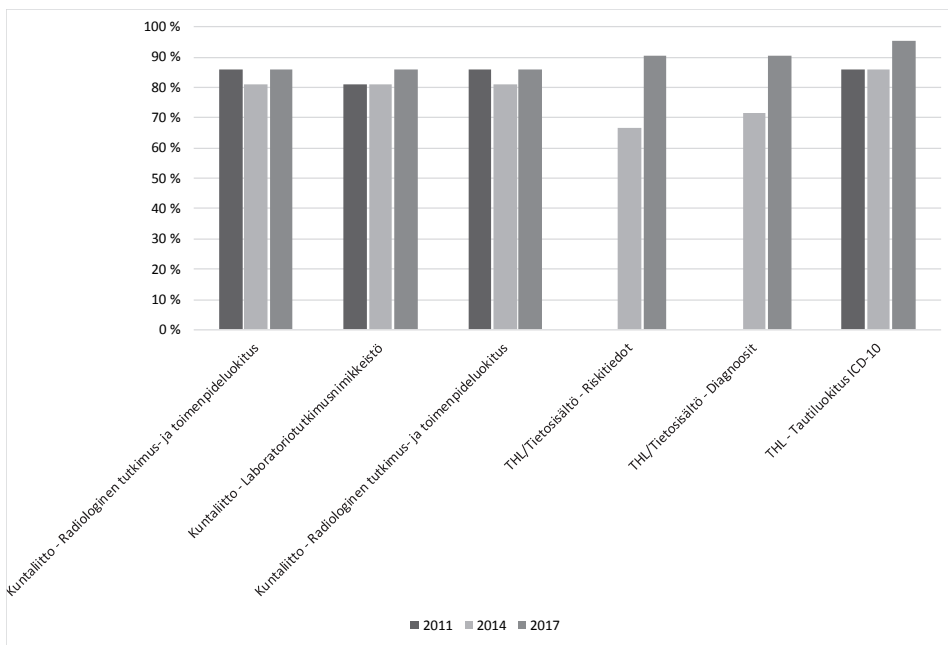
Keskeiset ydintiedot ovat Kanta-palveluihin liittyessä käytettäviä koodistoja, tällaisia ovat mm. ICD-10 -tautiluokitus, toimenpideluokitus, lääkkeiden ATC-luokitus (Anatomical Therapeutic Chemical Classification System), riskitiedontyyppi ja Sote-organisaatiorekisteri (kuvio 1). Esimerkiksi ICD-10 -tautiluokituksen käyttö on ollut pakollinen tautien ja kuolinsyiden merkitsemisessä potilasta koskeviin asiakirjoihin jo 1990-luvulta, ja THL on osaltaan määrännyt ICD-10 -tautiluokituksen käytettäväksi HILMO (Hoitoilmoitustietokanta) –

⁶ <http://www.thl.fi/fi/web/tiedonhallinta-sosiaali-ja-terveysalalla/tiedon-ja-vaatimusten-yhdenmukaistaminen/koodistopalvelu/koodistot/potilas-ja-terveyskertomuksen-koodistot> (5.1.2018)

tietokantaan tehtäviä sosiaalihuollon ja terveydenhuollon hoitoilmoituksia tilastointitarkoituksiin kirjattaessa. Yleisesti koodistojen rooli määräytyy tarkoituksen ja Kantapalveluihin liittymisen vaiheistuksen mukaan, kyselyhetkellä oletettavasti kaikki vastaajat olivat jo liittyneet Potilastiedon arkistoon myös varsinaisen kertomustiedon osalta.

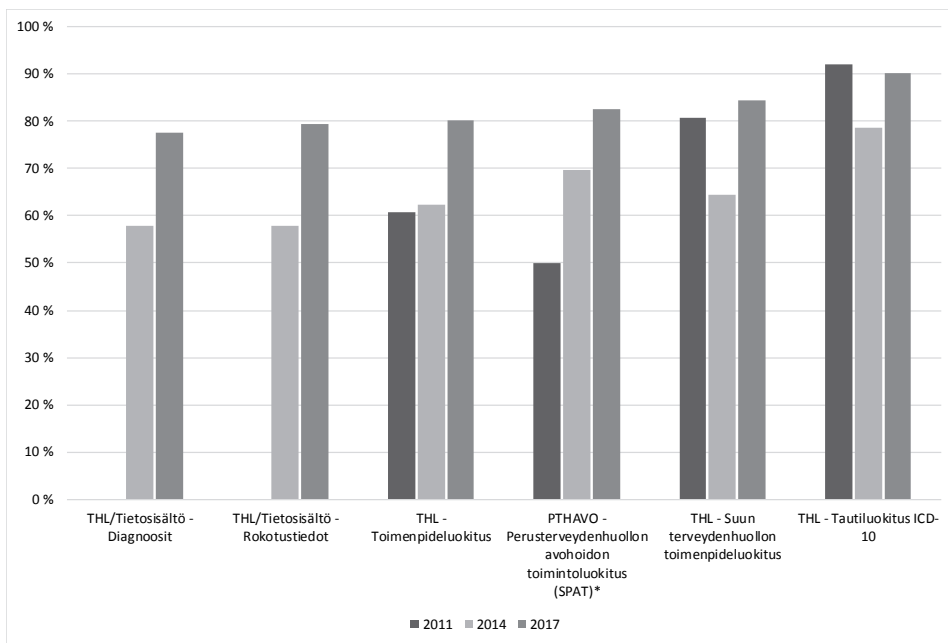
Tämä kysely oli muotoiltu siten, että se tarkastelee nimenomaan THL:n koodistopalvelimelta haettavia koodistoja. On siis mahdollista, että kysytty koodisto on organisaatiolla käytössä, mutta sen lähde ei ole suoraan koodistopalvelin vaan esimerkiksi organisaation tai sen tietojärjestelmätoimittajan ylläpitämä tietokanta. Aiemman Winbladin ym. (2012) raportin mukaan kaikki sairaanhoitopiirit käyttivät ylläpitotavasta riippumatta seuraavia luokituksia: kansainvälinen tautiluokitus ICD-10, toimenpideluokitus, laboratorion tutkimusnimikkeistö, radiologian tutkimusnimikkeistö. Nyt käytetty tarkastelutapa kuvaa paremmin koodistopalvelimelta jaeltavien luokitusten käyttöä, joka on eri ajankohtien tarkastelupisteissä ollut 90 % luokkaa tai enemmän ICD-10 -tautiluokituksen, radiologian luokituksen ja toimenpideluokituksen osalta. Vastauksiin voi liittyä myös epätarkkuutta siksi, että kyselyyn vastanneet eivät kaikin osin ole välttämättä tunteneet kaikkia tietojärjestelmiensä taustoissa olevia luokituksia.

Erikoissairaanhoidossa kysymyksiin koodistopalvelimella jaettavana olevien luokitusten käytöstä organisaation potilastietojärjestelmässä vastasi 20 sairaanhoitopiiriä. Yleisimmin käytetyt luokitukset organisaatioiden ilmoituksen mukaan vuosina 2011-2017 on esitetty kuviossa 1. Korkea yli 80 % oleva käyttöaste on uusimmassa kartoituksessa erikoissairaanhoidossa todettavissa ICD-10-tautiluokituksen, radiologisen tutkimus- ja toimenpideluokituksen, laboratoriotutkimusnimikkeistön, toimenpideluokituksen, lääkkeiden ATC-luokituksen, sote-organisaatiorekisterin, riskitiedon tyyppin ja THL:n tietosisältöluokitusten (diagnoosit, riskitiedot, toimenpiteet, laboratoriotutkimukset) osalta. Koodistopalvelimelta jaettavien luokitusten käyttö on lisääntynyt aiemmin vähemmän käytettyjen luokitusten osalta vuodesta 2011. Yksityiskohtaisempi tieto käytetyistä koodistoista on esitetty liitteessä 1.



Kuvio 1. Koodistopalvelimelta saatavien yleisimpien terveydenhuollon luokitusten käyttö sairaanhoitopiireissä.

Perusterveydenhuollossa terveyskeskusorganisaatioissa yleisimmin käytetyt koodistot yli 80 % käyttöasteella olivat tautiluokitus ICD-10, suun terveydenhuollon toimenpideluokitus, avohoidon toimintoluokitus SPAT, ja THL:n toimenpideluokitus. Luokitusten käyttö on lisääntynyt viimeisen kartoituksen jälkeen (kuvio 2). Muiden koodien käyttö on esitetty liitteessä 1.



Kuvio 2. Koodistopalvelimelta saatavien yleisimpien terveydenhuollon luokitusten käyttö kysymykseen vastanneista perusterveydenhuollon terveyskeskusorganisaatioissa oman ilmoituksen mukaan. *Vuoden 2011 SPAT-luokituksen käyttö arvioitu AvoHilmon käyttäjien osuutena.

Yksityisillä terveydenhuollon palveluntuottajilla yleisimmin käytössä olevia luokituksia olivat ICD-10 (n=16), diagnoosit (n=12) ja radiologian tutkimus- ja toimenpideluokitus (n=12) sekä THL – Toimenpideluokitus (n=11), riskitiedot (n=11), kuvantamistutkimukset (n=11), laboratoriotutkimusnimikkeistö (n=11) ja riskitiedon tyyppi (n=11). Johtuen merkittävästä puuttuvien vastausten määrästä, vertailua aikaisempiin vuosiin ei luotettavasti voida tehdä. Tarkemmat tiedot ovat liitteessä 1.

3.1.3 Digitaalisten kuvien arkistointi- ja siirtojärjestelmät

PACS:n levinneisyys on ollut erikoissairaanhoidon organisaatioissa 100 % jo vuodesta 2007. Järjestelmän käyttöaste oli korkea. Perusterveydenhuollossa sen levinneisyys on vuonna 2017 käytännössä 100 %. Myös RIS-järjestelmät (luku 3.1.4) ovat nyt julkisessa terveydenhuollossa käytössä lähes kaikissa yksiköissä. Perusterveydenhuollossa sairaanhoitopiirin PACS:n ja RIS:n käyttö on yleistä.

Sairaanhoitopiireissä digitaalisten kuvien arkistointi- ja siirtojärjestelmän (Picture Archiving and Communication System, PACS) levinneisyys on ollut 100 % jo vuonna 2007. Kaikkien sairaanhoitopiirien digitaalinen kuva-arkisto on ollut käytössä yli 10 vuotta, eli niihin on talletettu huomattava määrä digitaalista potilastietoa. Tämä tieto on talletettu standardin mukaisessa DICOM-muodossa (Digital Imaging and Communication in Medicine) ja on siten hyödynnettävissä hoitoon ja tutkimukseen.

Kaksi sairaanhoitopiiriä (Keski-Pohjanmaa ja Länsi-Pohja) ilmoitti vaihtaneensa PACS toimittajaa verrattuna vuoden 2014 tietoon. PACS:in nykyinen käyttöaste oli 100 % 71 %:ssa sairaanhoitopiirejä. Kolme sairaanhoitopiiriä (14 %) ilmoitti käyttöasteeksi 91-99 % ja kaksi 51-90 %. Vuonna 2014 kaikki sairaanhoitopiirit olivat ilmoittaneet käyttöasteeksi yli 90 %. Muutos johtunee mitta-asteikon muutoksesta kuten potilaskertomusjärjestelmien yhteydessäkin. PACS:n suurimmat tuotemerkit olivat Sectra 29 %:ssa, Carestream 19 %:ssa, Agfa Impax 19 %:ssa ja NeaPACS 19 %:ssa sairaanhoitopiirejä. Yksittäiset sairaanhoitopiirit ilmoittivat käyttävänsä TE-PACS:a, Jivex:a ja Fuji Synaps:ia. Osalla sairaanhoitopiireistä oli käytössä jo järjestyksessään kolmas PACS ja osalla jo järjestyksessään toinen radiologinen tuotannonohjausjärjestelmä (Radiology Information System, RIS). Tämä kertonee siitä, että DICOM-standardia käytettäessä tuotemerkkien vaihto on mahdollista samalla tietosisällöt säilyttäen. Toiminnallisuuden kokonaiskäyttöikä on esitetty käyttäen hyväksi aiemman vuoden 2014 kartoituksen tietoja (taulukko 5). Jo vuonna 2014 sairaanhoitopiirit ilmoittivat etteivät enää kuvaa filmille, joten toimintoa ei kysytty vuonna 2017.

Sairaanhoitopiireillä oli pääasiallisen PACS-järjestelmän lisäksi muita kuva-arkistoja mm. valokuvien (19 %), hammaskuvien (19 %), tähystyskuvien (14 %), silmäkuvien (14 %), PDF-tiedostojen (10 %), videoiden (10 %), EKG:n (10 %) sekä yksittäisissä sairaanhoitopiireissä patologian kuvien, mammografian kuvien ja sydämen ultraäänitallennusten tallentamiseen.

Taulukko 5. PACS ja RIS sairaanhoitopiireissä vuonna 2017

Sairaanhoitopiiri	PACS		RIS	
	Nykyinen Tuotemerkki	Kokonais-käyttöikä (v)*	Nykyinen tuotemerkki	Kokonais-käyttöikä (v)*
Helsinki-Uusimaa	Agfa Impax	19	Radu	yli 20
Pirkanmaa	Carestream	16	Commit;RIS	16
Varsinais-Suomi	Carestream	20	Radu	20
Pohjois-Pohjanmaa	NeaPACS	21	NeaRIS	yli 20
Keski-Suomi	Sectra	14	Commit;RIS	16
Pohjois-Savo	Sectra	13	Commit;RIS	13
Satakunta	Carestream	11	Radu	yli 20
Päijät-Häme	TE-PACS (Effica)	13	Effica-RIS	13
Etelä-Pohjanmaa	Carestream	14	Effica-RIS	14
Kymenlaakso	Agfa Impax	12	AgfaRIS	12
Pohjois-Karjala	NeaPACS	10	NeaRIS	12
Kanta-Häme	Fuji Synapse	13	Commit;RIS	13
Vaasa	Agfa Impax	14	NeaRIS	14
Etelä-Karjala	Agfa Impax	12	AgfaRIS	12
Lappi	Jivex	15	NeaRIS	15
Etelä-Savo	Sectra	17	Commit;RIS	17
Kainuu	Sectra	18	Commit;RIS	18
Keski-Pohjanmaa	NeaPACS	13	Effica-RIS	13
Länsi-Pohja	NeaPACS	11	NeaRIS	15
Itä-Savo	Sectra	14	Commit;RIS	14
Ahvenanmaa	Sectra	15	Commit;RIS	17

* Tässä ilmoitetaan sairaanhoitopiirissä peräkkäin käytössä olleiden radiologian tietojärjestelmien kokonaisikä, sillä käytössä on voinut olla vuosien varrella useita eri tuotemerkkejä.

Perusterveydenhuollossa 98 % kyselyyn vastanneista terveyskeskusorganisaatioista (n=121) ilmoitti, että niillä oli käytössä PACS (kuvio 3). PACS tietojärjestelmä ei ollut käytössä kolmella terveyskeskuksella, kun vuonna 2014 näitä oli vain yksi. PACS oli vastanneista 8 %:lla oma, 87 %:lla sairaanhoitopiirin ja 3 %:lla jokin muu ratkaisu. Sairaanhoitopiirin järjestelmien käyttö perusterveydenhuollossa on pysynyt samalla tasolla vuoteen 2014 verrattuna. Terveyskeskuksen omien PACS:ien tuotemerkkeinä ilmoitettiin TE-PACS (Effica), Jivex, Agfa Impax, Carestream ja NeaPACS. PACS:in käyttöaste oli 69 %:ssa terveyskeskuksista yli 90 % kuvauksista, kun vastaava luku vuonna 2014 oli 78 %. Tulokseen voi vaikuttaa käyttöasteen osalta aiempaa suurempi puuttuvien vastausten määrä. Filmille kuvattiin vielä 7 %:ssa (n=9) vastanneista terveyskeskusorganisaatioissa. Näistä kuvattiin hammashoidon kuvauksia (vuonna 2014 käyttäjiä oli 19). Tavanomaisia kuvauksia ei suorittanut yksikään vastaaja (vuonna 2014 vastaava luku oli 1)

Yksityisistä palveluntuottajista 19:lla oli käytössä PACS. Se oli konsernin oma 13:lla ja jokin muu neljällä. Tuotemerkeiksi organisaatiot ilmoittivat: Jivex (n=6),

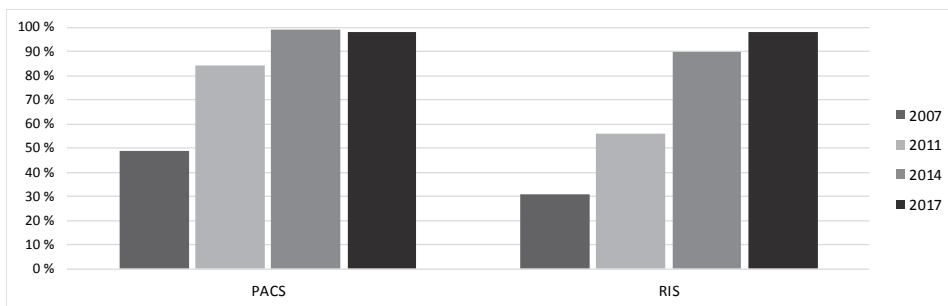
Sectra (n=4), Carestream (n=2), TE-PACS (Efficca) (n=1) ja Agfa Impax (n=1). Järjestelmien käyttöaste oli korkea: 15 organisaatiolla 100 %, yhdellä 51-90 % ja kahdella 26-50 %. Yksityisistä palveluntuottajista yksi ilmoitti käyttävänsä filmille kuvausta tavanomaisiin röntgenkuviissa ja hammashuollossa, kyseisellä organisaatiolla oli kuitenkin käytössään PACS.

3.1.4 Radiologian tuotannonohjausjärjestelmät

Radiologian tuotannonohjausjärjestelmä (RIS) on ohjelmistokokonaisuus, joka ohjaa radiologisen osaston toimintaa. Siinä tehdään lähete ja ajanvaraus, hallitaan potilaan käyntitietoja, ohjataan potilastiedot kuvantamislaitteille, kirjataan ja tallennetaan lausunnot, hallitaan radiologian osaston käyttöastetta, järjestelmän käyttäjätietoja sekä -profiileja sekä katetaan radiologian osaston tilastointitarpeet.

Sairaanhoitopiireissä RIS-järjestelmä oli jo vuonna 2014 käytössä yli 90 %:n käyttöasteella kaikilla toimijoilla. Vuonna 2017 järjestelmän kokonaiskäyttöikä vaihteli välillä 12 - yli 20 vuotta. Käyttöaikatiedot on tarkennettu sairaanhoitopiirien PACS:n käyttöä koskevien tietojen mukaiseksi, koska RIS:n on täytynyt olla käytössä ainakin PACS:n käyttöajan (Taulukko 5). Tietojärjestelmien markkinaosuudet jakautuivat seuraavasti: Commit;RIS 38 %, NearIS 24 %, Radu 14 %, Efficca-RIS 14 % ja AgfaRIS 10 %. Tuotemerkeissä ei ollut tapahtunut muutosta edelliseen kartoitukseen verrattuna.

Perusterveydenhuollossa RIS-järjestelmien käyttö on jatkanut kasvuun (kuvio 3). Nyt RIS:n ilmoitti olevan käytössään 98 % vastanneista (n=121). Käyttäjistä suurimmassa osassa RIS oli ilmoituksensa mukaan sairaanhoitopiirin (81 %), terveyskeskuksen oma 12 %:ssa ja muu 3 %:ssa. Terveyskeskusten omien RIS-järjestelmien pääasialliset tuotemerkit olivat Commit-RIS ja Efficca-RIS, lisäksi mainittiin RIS-tuotemerkeistä NearIS, Radu ja AgfaRIS. Osa vastaajista ilmoitti RIS:ksi tuotteen, joka ei ole varsinainen radiologisen kuvantamisen ohjausjärjestelmä. Koska valtaosa terveyskeskusorganisaatioista käytti sairaanhoitopiirin kuva-arkistoa ja RIS toimii joissakin järjestelmissä taustalla vaihtaen tietoa varsinaisen potilaskertomusjärjestelmän kanssa, ei peruskäyttäjä välttämättä joudu kosketuksiin RIS:n kanssa. Onkin oletettavaa, että kaikissa digitaalista kuva-arkistoa tai digitaalista kuvantamista käyttävissä terveyskeskuksissa on ainakin järjestelmien taustalla RIS-toiminnallisuus.



Kuvio 3. PACS- ja RIS – järjestelmien käyttö perusterveydenhuollossa

Yksityisillä palveluntuottajilla RIS-järjestelmä oli käytössä 11 organisaatiolla, joista se oli kahdeksalla oma. Mainitut tuotemerkit olivat DynamicHealth RIS ja Acute. Lisäksi yhdellä toimijalla tietojärjestelmä oli omaa tuotantoa.

3.1.5 Laboratoriotoiminnan tuotannonohjausjärjestelmät

LIS on ollut käytössä kaikissa sairaanhoitopiireissä vuodesta 2011. Tilanne tuotemerkkien suhteen on muutosvaiheessa alueellisen laboratoriotoiminnan lisääntyessä ja järjestelmien yhtenäistämishankkeiden vuoksi. Valtaosalla toimijoista laboratorion tuotannonohjausjärjestelmä ja käyttöliittymä tulivat samalta toimittajalta. Selainkäyttöliittymät ovat yleisiä. Perusterveydenhuollossa LIS on yleistynyt nopeasti.

Laboratoriotoiminnan tuotannonohjausjärjestelmien (Laboratory Information System, LIS) tehtävänä on tuottaa tarvittavat tiedot oikeassa järjestyksessä sekä järjestää arkistointi ja katselu. Kartoituksessa kysyttiin nyt erikseen taustalla olevaa laboratorion perusjärjestelmää ja toisaalta tilausten ja tulosten käyttöliittymää potilastyössä toimiville, koska jälkimmäinen voidaan järjestää usealla tavalla, pääsääntöisesti kuitenkin joko integroimalla käyttöliittymä potilaskertomukseen tai linkittämällä laboratoriojärjestelmän erilliseen käyttöliittymään. Alueellisissa ratkaisuissa käyttöliittymään voi liittyä haasteita, mikäli käytössä on monia eri potilaskertomusjärjestelmiä.

Sairaanhoitopiireissä LIS-järjestelmä oli käytössä kaikkissa sairaanhoitopiireissä jo vuonna 2011. Vuoden 2017 mukainen tuotemerkki ja käyttöliittymätilanne on kuvattu taulukossa 6. Muutamalla toimijalla joko LIS-järjestelmän tuotemerkki tai käyttöliittymä oli vaihtunut vuodesta 2014, mikä liittyy alueellisen laboratoriotoiminnan järjestelyihin. Valtaosalla toimijoista LIS-tuotannonohjausjärjestelmä ja käyttöliittymä tulivat samalta toimittajalta, mutta osalla toimijoista käyttöliittymä on integroitu potilaskertomukseen ja on eri

toimittajalta kuin laboratorion tuotannonohjausjärjestelmä. Selainkäyttöliittymät ovat yleisiä.

Taulukko 6. Sairaanhoidopiirien laboratoriotoinnin tuotannonohjausjärjestelmien (LIS) tuotemerkki ja käyttöliittymä sekä sähköisen EKG:n tallennusmuoto sairaanhoidopiirien ilmoitusten mukaan vuonna 2017

Sairaanhoidopiiri	LIS tuotemerkki	LIS käyttöliittymä	EKG standardi**
Helsinki ja Uusimaa	Multilab	Weblab Clinical	Muu: GE MUSE
Pirkanmaa	Fimlab	Fimlab selainlaboratorio	Muu: GE MUSE
Varsinais-Suomi	Multilab	Weblab Clinical	Muu: GE MUSE
Pohjois-Pohjanmaa	Multilab	Weblab Clinical	DICOM
Keski-Suomi	Multilab	Weblab Clinical	MUU
Pohjois-Savo	Multilab	Weblab Clinical	DICOM, PDF
Satakunta	Multilab	Weblab Clinical	DICOM
Päijät-Häme	Effica Laboratorio	Effica selainlaboratorio	EI TIETOA
Etelä-Pohjanmaa	Effica Laboratorio	Effica selainlaboratorio	DICOM
Kymenlaakso	Multilab	Weblab Clinical	DICOM
Pohjois-Karjala*	Multilab	Mediatri laboratorio	DICOM
Kanta-Häme	Fimlab	Fimlab selainlaboratorio	DICOM, PDF
Vaasa	Effica Laboratorio	Effica Selainlaboratorio	PDF
Etelä-Karjala	Multilab	Weblab Clinical	DICOM, PDF
Lappi	Effica Laboratorio	Effica selainlaboratorio	DICOM, PDF
Etelä-Savo	Multilab	Effica selainlaboratorio	DICOM
Kainuu	Effica Laboratorio	Effica selainlaboratorio	DICOM
Keski-Pohjanmaa	Multilab	Effica selainlaboratorio	DICOM
Länsi-Pohja	Effica Laboratorio	Effica selainlaboratorio	DICOM
Itä-Savo	Multilab	Effica selainlaboratorio	DICOM
Ahvenanmaa	Analytixs	Abilita Lab.system	Muu: Cardiolex

* Verituotteet verkkis-järjestelmällä

**Vastausvaihtoehtoina oli joko DICOM-standardi, PDF-muoto tai muu standardi/valmistajan oma muoto. Muusta tallennusmuodosta esitetään ilmoitettu kaupan nimi.

Perusterveydenhuollossa LIS-järjestelmän ilmoitti olevan käytössä 88 % vastanneista terveyskeskusorganisaatioista (n=121), kun vuonna 2014 käyttäjiä oli 70 %. Järjestelmä oli terveyskeskuksen oma 21 %:lla, sairaanhoidopiirin 43 %:lla, ja alueellisten laboratorioliikelaitosten 33 %:lla käyttäjistä. Yleisimmät käyttöliittymät olivat Effica laboratorio, Pegasos ja WebLab.

Yksityisissä palveluntuottajissa LIS oli käytössä 14 organisaatiolla. Näistä se oli kahdeksalla konsernin oma ja kuudella joku muu. Tuotemerkeinä ilmoitettiin: DynamicHealth laboratorio (n=11) ja Medicus (n=2), Multilab (n=1) ja Acute (n=1).

3.1.6 Sydänsähkökäyrä (EKG) ja siihen liittyvät lisätoiminnot

Sähköisen EKG:n käyttö on lisääntynyt, ja yhteensopivan DICOM standardin osuus tallennusmuotona on lisääntynyt noudattaen kansainvälistä käytäntöä. Tämä kehitys edesauttaa tietojen vaihdettavuutta. Edelleen käytetään kuitenkin yleisesti valmistajien omia tallennusmuotoja.

Sydänsähkökäyrä (EKG) on yksi lääketieteellisistä perustutkimuksista. Tutkimuksen signaalimuotoisen tuloksen sähköinen käsittely ja arkistointi olisivat yksi luontevimmista, mutta käytännössä yksi hajaantuneimmista sähköisen potilaskertomuksen osista. Kansainvälisessä katsauksessa on tunnistettu 39 osin kilpailevaa standardia (Trigo ym. 2012). Näistä neljä standardiorganisaatioiden tukemaa on yleisesti käytössä, lisäksi eri valmistajat käyttävät usein omia suljettuja tai avoimia formaattejaan. Integrated Healthcare Enterprise (IHE) organisaation määrittelemässä lepo-EKG-työnkulussa käytetään DICOM:ia. Eri tallennusmuotojen ja laitteiden välinen yhteensopimattomuus on hidastanut sähköisen EKG:n käyttöönottoa verrattuna esim. kuvantamisen alueeseen. Suomessa on pyrkimys käyttää yleisimpiä kansainvälisiä standardeja yhteensopivuuden ja siirrettävyyden vuoksi.

EKG:n sähköinen tallentaminen oli käytössä kaikissa sairaanhoitopiireissä, 90 %:lla *perusterveydenhuollon* vastaajista (n=121) ja 11:ta *yksityisistä palveluntuottajista*. Sähköinen EKG:n tallennus on lisääntynyt julkisissa terveydenhuollon organisaatioissa vuodesta 2014 (taulukko 7).

DICOM-standardin mukaisen tallennuksen osuus on lisääntynyt julkisen terveydenhuollon organisaatioissa ja sairaanhoitopiireissä se on yleisin yksittäinen tallennusmuoto (taulukko 7). Erityisesti muiden standardien tai valmistajien omien tallennusmuotojen käyttäminen on vähentynyt vuoteen 2014 verrattuna. Jonkin verran käytettiin myös PDF-muotoista tallennusta ja joissakin sairaanhoitopiireissä käytettiin useampaa eri tallennusmuotoa. Nyt saaduissa sairaanhoitopiirien vastauksissa on hiukan vaihtelua vuoteen 2014 verrattuna todennäköisesti siksi, että isoissa organisaatioissa on useita eri ikäisiä EKG-laitteperheitä eri valmistajilta.

Perusterveydenhuollossa sähköinen EKG on käytössä 90 % terveyskeskuksista ja yleisin tallennusmuoto oli DICOM. Yksityisten palveluntuottajien otoksessa DICOM-standardin mukainen tallennus oli yhä vähemmistönä. Käytettyjä valmistajan tallennusmuotoja olivat ilmoituksensa mukaan s GE MUSE 14 %:ssa, Cardiax 5 %:ssa ja Cardiolex 5 %:ssa sairaanhoitopiirejä. Perusterveydenhuollossa

muiden ja valmistajien omien standardien käyttö on vähentynyt huomattavasti vuoteen 2014 verrattuna (taulukko 7).

Taulukko 7. Sähköisen EKG:n käyttö sekä eri EKG-muotojen osuus käyttäjistä 2011, 2014 ja 2017.

		Sähköinen EKG käytössä (%)	% käyttäjistä		
			DICOM	Muu standardi/valmistajan oma	PDF
ESH	2017	100	67	24	24
	2014	86	50	67	17
	2011	57	25	67	17
PTH	2017	90	44	20	21
	2014	77	38	45	10
	2011	62	26	68	15
YKS*	2017	42	18	9	73
	2014	36	22	22	67
	2011	20	33	33	67

*laskettu kysymykseen vastanneista, runsaasti puuttuvia tietoja

Vuonna 2014 EKG:n telemetrinen vastaanotto sairaanhoitokuljetusyksiköistä oli ilmoituksensa mukaan käytössä 71 % (n=15) sairaanhoitopiireistä. Toiminto on nyt lisääntynyt, sillä vuonna 2017 toiminto oli käytössä 91 %:lla (n=19) sairaanhoitopiirejä. Näistä 6 (32 %) ilmoitti, että kaikilla ensihoitoyksiköillä on tämä valmius lähettää EKG:tä, yhdellä sairaanhoitopiirillä 90-98 %:lla yksiköistä, kolmella 50-89 %:lla, neljällä 25-49 %:lla ja yhdellä alle 25 %:lla ensihoitoyksiköistä. Kuudessatoista sairaanhoitopiirissä 99-100 % päivystyspisteitä pystyi vastaanottamaan telemetrisen EKG:n ensihoitoyksiköstä, yhdellä osuus oli 25 % tai alle. Yli puolessa sairaanhoitopiirejä (57 %) ensihoidon sairaankuljetuksessa käyttämä EKG oli tiedostomuodoltaan yhteensopiva niin, että se on käytettävissä sairaalan potilastietojärjestelmässä.

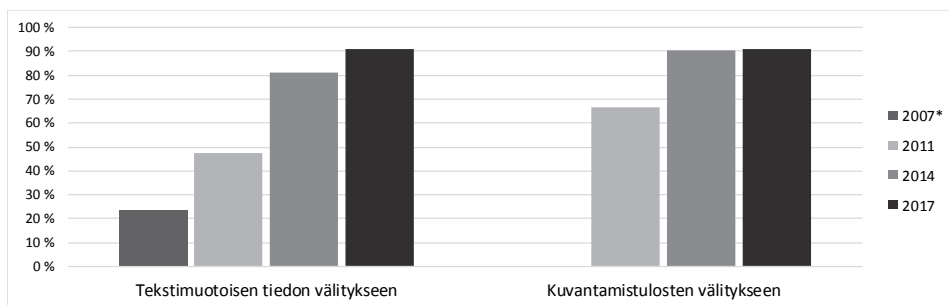
3.1.7 Toimintayksikön sisäiset potilaskertomuksen lisätoiminnot

Potilaskertomuksen langaton käyttö on lisääntynyt tasaisesti. Mobiililaitteita (älypuhelin, taulutietokone) hyödynnetään työssä monissa yksiköissä, ja erityisesti taulutietokoneiden käyttö potilaskertomuksen tarkastelussa on lisääntynyt. Puheentunnistusjärjestelmien käyttö on lisääntynyt edellisiin kartoituksiin verrattuna. Kertakirjautuminen keskeisiin hoidossa käytettäviin tietojärjestelmiin on lisääntynyt, se on erikoissairaanhoidossa käytössä neljällä viidesosalla ja perusterveydenhuollossakin oman ilmoituksen mukaan lähes puolella vastaajista. Erillisjärjestelmiä on kuitenkin käytössä runsaasti, eikä näihin monasti ole kertakirjautumista. Lääkitystietoja saadaan monesta eri lähteestä.

Sähköisen potilaskertomuksen käyttöön liittyy erinäisiä organisaation sisäisiä lisätoimintoja, jotka helpottavat ja monipuolistavat potilaskertomuksen käyttöä joko tarjoamalla paikasta riippumatonta kertomuksen käyttöä, useiden järjestelmien yhteiskäyttöä, tiedon syötön helpottamista tai hoidossa tarvittavien koosteiden tekemistä. Viimemainituista lääkityslisätoiminto on erityisen mielenkiintoinen, koska lääkitystiedon saatavuus on aiemmissa käytettävyytutkimuksissa todettu ongelmaksi (Vainiomäki ym. 2014).

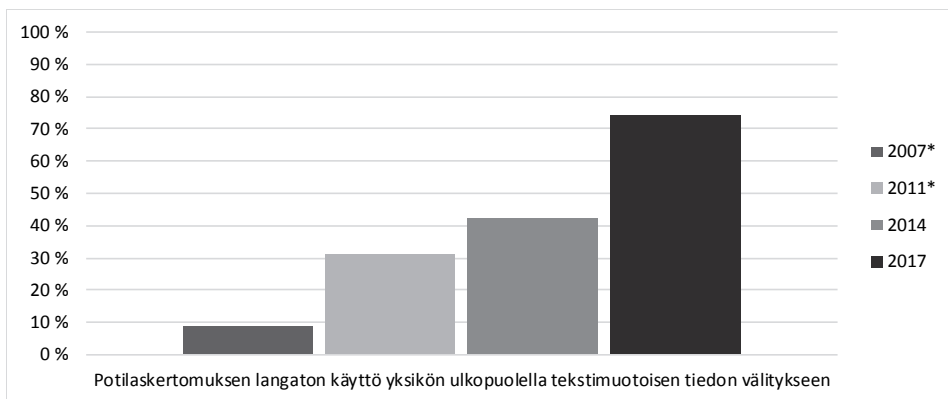
Potilaskertomuksen langaton käyttö

Erikoissairaanhoidossa potilaskertomusta pystyttiin käyttämään langattomasti kaikissa sairaanhoitopiireissä yksikön sisällä jo 2011. Vuonna 2017 potilaskertomuksen langaton käyttö yksikön ulkopuolella tekstimuotoiseen tiedonvälitykseen (esim. takapäivystäjille) oli mahdollista 91 %:ssa sairaanhoitopiirissä ja samoin kuvantamistulosten välitykseen 91 %:ssa sairaanhoitopiirejä. Yksikön ulkopuolella tapahtuva langaton tiedonvälitys on lisääntynyt jonkin verran tekstimuotoisen tiedon osalta vuoteen 2014 verrattuna. (Kuvio 4). Vuonna 2017 uutena toimintona kysyttiin onko sairaanhoitopiirin ensihoitoyksikköjen käytössä sähköinen sairaalan potilaskertomustietojen katselu. Ilmoituksensa mukaan 57 %:ssa sairaanhoitopiirejä tämä oli käytössä.



Kuvio 4. Potilaskertomuksen langaton käyttö yksikön ulkopuolella sairaanhoitopiireissä vuosina 2007-2017. *2007 kysytty ainoastaan yleisesti käyttöä yksikön ulkopuolella.

Perusterveydenhuollossa terveyskeskuksen tilojen ulkopuolella langaton käyttö oli mahdollista tekstimuotoisen tiedon välitykseen 74 %:ssa (n=121). Tiedonvälitys tilojen ulkopuolelle on kasvanut vuodesta 2007 alkaen, erityisesti vuodesta 2014 (Kuvio 5).



Kuvio 5. Potilaskertomuksen langaton käyttö yksikön ulkopuolella tekstimuotoisen tiedon välitykseen perusterveydenhuollossa vuosina 2007-2017. *2007 ja 2011 kysytyt ainoastaan yleisesti käyttöä yksikön ulkopuolella.

Yksityisillä palveluntuottajilla potilaskertomuksen etäkäyttö oli mahdollista yksikön ulkopuolella tekstimuotoisen tiedon välitykseen 10 organisaatiolla. Potilaskertomusjärjestelmän etäkäyttö organisaation ulkopuolella on lisääntynyt vuoteen 2014 verrattuna, sillä silloin potilaskertomuksen käyttö oli mahdollista yksikön sisällä viidellä ja yksikön ulkopuolella neljällä palveluntuottajalla.

Mobiilit päätelaitteet

Erikoissairaanhoidossa puolesta älypuhelin oli tarjottu sairaanhoitopiiriin puolesta kaikille lääkäreille 10 %:ssa, kaikille vakituisille 14 %:ssa tai osalle lääkäreistä 76 %:ssa sairaanhoitopiirejä. Sillä ei voinut katsoa potilaskertomusjärjestelmää yhdessäkään organisaatiossa. *Tablettitietokone* (tabletti) oli lääkäreiden käytössä 76 % (n=16) sairaanhoitopiirejä ja sillä pystyi 33 % (n=7) organisaatioita käyttämään potilaskertomusjärjestelmää. Vuoteen 2014 verrattuna käytön lisääntymistä on tapahtunut erityisesti potilaskertomuksen mobiilikäytössä tabletilla.

Vastaavasti *perusterveydenhuollossa* älypuhelin oli tarjottu kaikille 10 %:lla, kaikille vakituisille 12 %:lla tai osalle 59 %:lla organisaatioista (n=121). Henkilökohtainen tablettitietokone oli käytössä 21 %:lla ja 9 %:lla organisaatioista se oli jaettu (esim. osastokohtainen). Potilaskertomusjärjestelmän käyttö älypuhelimella oli mahdollista vain kahdessa terveyskeskuksessa ja tabletilla se onnistui 16:sta terveyskeskuksessa. Vuonna 2014 älypuhelimella ei ollut mahdollista käyttää potilaskertomusjärjestelmää yhdessäkään terveyskeskuksessa ja tablettitietokoneella se onnistui vain kahdessa organisaatiossa.

Yksityisistä palveluntuottajista kolme tarjosi älypuhelimien kaikille lääkäreille, neljä kaikille vakituisille lääkäreille ja kahdeksan osalle lääkäreistä. Organisaation puolesta tablettitietokone oli ainakin osan lääkäreiden käytössä viidessä

organisaatiossa. Potilastietojärjestelmää saattoi käyttää organisaation verkossa älypuhelimella kolmessa organisaatiossa ja tabletilla kuudessa organisaatiossa.

Puheentunnistus

Sairaanhoitopiireissä puheentunnistusjärjestelmä oli käytössä 81 %:lla. Vuoden 2014 tilanteeseen verrattuna toiminto on yleistynyt sillä tuolloin puheentunnistus oli käytössä 52 % sairaanhoitopiireistä. Lähes kaikilla (76 %) käyttäjillä järjestelmä oli käytössä radiologiassa ja 52 %:ssa sairaanhoitopiirejä se oli käytössä muussa toiminnassa, kuten patologia, psykiatria, lastentaudit ja geriatría. Lisäksi yksi sairaanhoitopiiri ilmoitti, että heillä on meneillään projekti, jonka tavoitteena on ottaa puheentunnistus käyttöön koko sairaalassa.

Perusterveydenhuollossa puheentunnistusjärjestelmä oli käytössä 30 %:ssa terveyskeskuksia (n=121). Verrattuna aikaisempien vuosien tilanteeseen on nähtävissä selvää kasvua, koska vuonna 2014 toiminto oli käytössä vain 10 %:ssa terveyskeskuksista. Puheentunnistusta käyttävistä 21 terveyskeskuksesta puheentunnistusjärjestelmä oli käytössä radiologeilla 53 %:lla ja vastaanottotyötä tekevillä lääkäreillä 43 %:lla terveyskeskuksista. Lisäksi käyttäjinä oli sairaanhoitajia, fysioterapeutteja ja psykologeja.

Yksityisillä palveluntuottajilla puheentunnistus oli käytössä kuudella organisaatiolla, joista kaikki ilmoittivat sen olevan käytössä radiologialla ja yksi lisäksi vastaanotto toiminnassa. Tilanne on pysynyt samalla tasolla vuoteen 2014 verrattuna.

Kertakirjautuminen

Kertakirjautumisella tarkoitetaan menettelyä, jossa käyttäjän ei tarvitse tunnistautua uudelleen käyttäessään eri järjestelmiä, vaan pääjärjestelmään kirjautuminen avaa käyttöoikeudet siihen liitettyihin rinnakkais- tai alijärjestelmiin. Terveyskeskuksissa on tyypillisesti käytössä useita, jopa kymmeniä erillisiä järjestelmiä kuten esimerkiksi luvussa 3.1.1 on potilaskertomuksen erillisjärjestelmien osalta esitetty. Näin menettelyllä on suuri merkitys työn sujuvuuden kannalta. Kertakirjautuminen voi myös säilyttää käyttäjälle näkyvän työpöydän tilan eri päätelaitteilla, yleensä virtualisoinnin keinoin; tällöin käyttäjä voi siirtyä esimerkiksi osastolta poliklinikalle ja jatkaa kirjaututtuaan työtä samasta pisteestä mihin lähtiessään jäi.

Sairaanhoitopiireissä kertakirjautuminen keskeisiin potilaan hoidossa käytettäviin potilaskertomusjärjestelmän osiin oli toteutettu 86 %:ssa organisaatioita (n=18). Niistä seitsemässä kertakirjautuminen säilytti käyttäjälle näkyvän työpöydän tilan eri päätelaitteilla. Toiminto on lisääntynyt vuoteen 2014 verrattuna. Vuonna 2017 kysyttiin tarkemmin kertakirjautumista pääliittymästä eri erikoisalojen järjestelmiin. Yleisimmin kertakirjautuminen oli mahdollista leikkaustoiminnassa

(48 %), synnytyksessä (43 %), kardiologiassa (38 %) ja ortopediassa (38 %). Taulukossa 8 esitettyjen erikoisjärjestelmien lisäksi toiminto oli käytössä myös seuraaviin tietojärjestelmiin: preoperatiivinen (24 %), tehohoito (24 %), endoskopia (24 %), kotihoito (19 %), kuntoutus (14 %), lastentaudit (14 %), ensihoito (10 %) ja silmätaudit (5 %). Erillisjärjestelmien tietosisältö oli ainakin osin käytettävissä pääjärjestelmän kautta yleisimmin patologian (48 %), leikkaustoiminnan (38 %) ja anestesiologian (29 %) erillisjärjestelmistä (Taulukko 9). Näiden lisäksi toiminto oli saatavilla seuraavista erillisjärjestelmistä: tehohoito (19 %), lastentaudit (19 %), preoperatiivinen toiminta (19 %), ensihoito (14 %), kuntoutus (10 %), reumataudit (5 %) ja silmätaudit (5 %).

Vastaavasti 42 % *perusterveydenhuollon* vastaajista (n=121) vastasi, että heillä oli toteutettu kertakirjautuminen. Näistä 24 %:lla kertakirjautuminen säilytti käyttäjälle näkyvän työpöydän tilan. *Yksityisissä palveluntuottajilla* kertakirjautuminen oli käytössä yhdeksässä organisaatiossa. Vuonna 2014 yhdessäkään organisaatiossa kertakirjautuminen ei säilyttänyt työpöytänäkymää käyttäjän vaihtaessa päätelaitetta, mutta 2017 tämä toiminto oli kuudella organisaatiolla.

Taulukko 8. Kertakirjautuminen päällekkäistä eri erikoisalojen järjestelmiin sairaanhoitopiireittäin vuonna 2017

	Kardio- logia	Synnytykset	Ortopedia	Leikkaus- toiminta	Anestesi- ologia	Patologia	Apuväline- palvelut
Helsinki ja Uusimaa	Ei	Ei	Ei	Kyllä	Ei	Kyllä	Ei
Pirkanmaa	Ei	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Ei	Ei	Ei
Varsinais-Suomi	Kyllä	Kyllä	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei
Pohjois-Pohjanmaa	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Kyllä
Keski-Suomi	Kyllä	Ei	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Pohjois-Savo	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Satakunta	Ei	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Päijät-Häme	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei
Etelä-Pohjanmaa	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Kyllä	Ei
Kymenlaakso	Kyllä	Ei	Kyllä	Ei	Ei	Ei	Ei
Pohjois-Karjala	Ei	Kyllä	Kyllä	Ei	Kyllä	Ei	Ei
Kanta-Häme	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei
Vaasa	Ei	Kyllä	Ei	Kyllä	Ei	Kyllä	Ei
Etelä-Karjala	Kyllä	Kyllä	Ei	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Lappi	Ei	Kyllä	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei
Etelä-Savo	Kyllä	Kyllä	Ei	Kyllä	Ei	Ei	Ei
Kainuu	Ei	Ei	Kyllä	Ei	Ei	Ei	Ei
Keski-Pohjanmaa	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Kyllä
Länsi-Pohja	Kyllä	Ei	Ei	Kyllä	Kyllä	Ei	Ei
Itä-Savo	Ei	Ei	Kyllä	Kyllä	Ei	Ei	Kyllä
Ahvenanmaa	Kyllä	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei

Taulukko 9. Erillisjärjestelmien tietosisältö käytettävissä pääjärjestelmän kautta sairaanhoitopiireittäin vuonna 2017

	Kardio- logia	Synny- tykset	Orto- pedia	Leikkaus- toiminta	Anestesi- logia	Pato- logia	Endos- kopia	Koti- hoito	Apuväline- palvelut
Helsinki ja Uusimaa	Ei	Ei	Ei	Kyllä	Ei	Kyllä	Ei	Ei	Ei
Pirkanmaa	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei
Varsinais-Suomi	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei
Pohjois-Pohjanmaa	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei
Keski-Suomi	Ei	Ei	Ei	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Ei
Pohjois-Savo	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Ei	Kyllä
Satakunta	Ei	Ei	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Ei	Ei	Ei	Ei
Päijät-Häme	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei
Etelä-Pohjanmaa	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Kyllä	Ei	Kyllä	Kyllä
Kymenlaakso	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Kyllä	Ei	Ei	Ei
Pohjois-Karjala	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Ei	Kyllä	Ei	Ei	Ei	Ei
Kanta-Häme	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei
Vaasa	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei
Etelä-Karjala	Ei	Kyllä	Ei	Ei	Kyllä	Kyllä	Ei	Kyllä	Ei
Lappi	Kyllä	Kyllä	Ei	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Ei	Ei	Kyllä
Etelä-Savo	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Kyllä	Ei	Kyllä	Kyllä
Kainuu	Ei	Ei	Ei	Kyllä	Ei	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Keski-Pohjanmaa	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Kyllä	Ei	Ei
Länsi-Pohja	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei
Itä-Savo	Ei	Ei	Kyllä	Kyllä	Ei	Kyllä	Ei	Kyllä	Kyllä
Ahvenanmaa	Kyllä	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei	Kyllä	Ei	Ei

Potilaiden listaaminen

Potilastietojärjestelmän rakenteisuuteen perustuvia listaustoiminnot ovat tärkeitä laadunvalvonnan ja hoidon seurannan takia. Listaustoimintoja kysyttiin nyt toista kertaa.

Sairaanhoitopiireissä oli käytössä *potilaiden listaaminen* diagnoosin perusteella 38 %:ssa, laboratoriotulosten perusteella 29 %:ssa ja lääkityksen perusteella 14 %:ssa organisaatioita. Tulokset ovat saman suuntaisia kuin vuonna 2014. Uutena kysymyksenä kysyttiin listaamista säännöllisesti toistuvien tutkimusten tarpeen mukaan, joka oli saatavilla 19 %:ssa sairaanhoitopiirejä.

Perusterveydenhuollon vastaajista (n=121) 29 % totesi käytössään olevan potilaiden listaaminen diagnoosin perusteella: 27 % laboratoriotuloksen, 12 % lääkityksen perusteella ja 12 % säännöllisesti toistuvien tutkimusten tarpeen perusteella. Toiminnoissa ei ole lisääntymistä vuoteen 2014 verrattuna. Muita luokittelumenetelmiä olivat diabeetikkojen tiedot ja lajittelu tietueiden mukaan. Muutamat vastaajat tarkensivat tämän vaativan erillisen raportointiohjelman.

Yksityisillä palveluntuottajilla oli mahdollista listata potilaita diagnoosin perusteella yhdeksässä, laboratoriotulosten perusteella seitsemässä ja lääkityksen perusteella neljässä organisaatiossa. Toiminto oli lisääntynyt huomattavasti vuoden 2014 tilanteesta.

Läkelista

Potilaan ajantasainen *läkelista* tarkoittaa sähköistä listausta potilaan käyttämistä lääkkeistä, jonka tulisi olla täydellinen ja mahdollisimman ajantasainen ja näkyvillä kaikkiin hoitoon osallistuville. Monissa potilastietojärjestelmissä on lääkitysosio, jossa voidaan nähdä sekä ajantasainen lääkitys että potilaan lääkityshistoria. Käsitteistön soveltaminen potilastietojärjestelmiin on vaihtelevaa ja lääkitystiedon vaihtoon liittyvät ongelmat yleisiä.

Valtakunnallisesta Kanta-palvelun reseptikeskuksesta löytyy tiedot 30 viime kuukauden aikana kirjoitetuista sähköisistä resepteistä ja siitä, onko lääke haettu apteekista. Aikaisemmin hankittu lääkitys ja itsehoitolääkkeet eivät näy järjestelmässä. Lääketietokeskus ylläpitää lääkekortti.fi - palvelua⁷, johon kansalainen voi itse kirjata lääkityksensä.

Erikoissairaanhoidossa 76 % sairaanhoitopiireistä ilmoitti saavansa pääasiallisen potilastietojärjestelmän lääkityslistan tiedot reseptikeskuksesta, 71 % paikallisesta tietojärjestelmästä, 33 % aluetietojärjestelmästä ja 10 % potilaalta. *Perusterveydenhuollon* vastaajista 81 % sai pääasiallisen potilastietojärjestelmänsä läkelistan tiedot paikallisesta tietojärjestelmästä, 34 % aluetietojärjestelmästä ja 74 % reseptikeskuksesta. Lisäksi 4 vastaajista täydensi saavansa tietoja potilaalta.

Yksityisistä organisaatioista 21 sai potilastietojärjestelmänsä läkelistan tiedot reseptikeskuksesta ja sen lisäksi yhdeksän ilmoitti saavansa tietoa myös paikallisesta tietojärjestelmästä. Yksi organisaatio ilmoitti ainoaksi lähteeksi paikallisen tietojärjestelmän, kaksi potilaalta saatavan tiedon.

Tässä kyselyssä useat sekä erikoissairaanhoidon että perusterveydenhuollon organisaatiot ilmoittivat saavansa pääasiallisen potilastietojärjestelmänsä lääkityslistan tiedot useammasta lähteestä. Reseptikeskuksen rooli tiedonlähteenä

⁷<https://laakekortti.fi/> (5.1.2018)

on kasvanut, mutta edelleen paikallinen ja alueellinen tietojärjestelmä ja niihin päivitettävät tiedot ovat merkittävässä asemassa, koska niitä käytetään operatiivisessa toiminnassa.

3.1.8 Hoitotyön sähköinen kirjaaminen

Hoitotyön sähköinen kirjaaminen on lisääntynyt vuodesta 2014 ja on nyt käytössä kaikissa sairaanhoitopiireissä. Se on suurimmaksi osaksi rakenteista kirjaamista ja erikoissairaanhoidossa tyypillisesti osa perusjärjestelmää.

Hoitotyö kirjataan sähköisesti osaksi potilaskertomusta ja potilaasta tehdyt huomiot ovat tärkeä tuki potilaan moniammatilliselle hoidolle. Rakenteinen hoitotyön kertomus on hoitotyöhön tarkoitettu potilaskertomuksen osa, jonka rakenteita on määritelty yhdenmukaisella tavalla. Hoitotyön kirjaamista koskeva kysymys oli jaoteltu osiin, jossa kysyttiin ensin onko käytössä yleensä hoitotyön sähköistä kirjaamista, sisältyykö se perusjärjestelmään ja edelleen onko se rakenteista vai vapaamuotoista. Koska hoitotyön kirjaamisen luokituksia on käytössä useita erilaisia ja alue on valtakunnallisen jatkokehittämisen kohteena (Tanttu 2006, Nykänen ja Junttila 2012), ei rakenteisuutta eritelty tarkemmin.

Sairaanhoitopiireistä kaikilla oli hoitotyön sähköinen kirjaaminen käytössä jossakin muodossa (taulukko 10). Edellisessä kartoituksessa Satakunnalla toimintoa ei vielä ollut. Kirjaaminen oli 95 %:ssa sairaanhoitopiirejä osana perusjärjestelmää ja se oli rakenteista 90 %:ssa sairaanhoitopiirejä. Rakenteinen kirjaaminen on lisääntynyt vuoteen 2014 verrattuna.

Taulukko 10. Hoitotyön sähköinen kirjaaminen sairaanhoitopiireittäin vuonna 2017

Sairaanhoitopiiri	Hoitotyön sähköinen kirjaaminen	Rakenteinen kirjaaminen
Helsinki ja Uusimaa	Kyllä, erillinen tuote	Kyllä
Pirkanmaa	Kyllä, sisältyy perusjärjestelmään	Kyllä
Varsinais-Suomi	Kyllä, sisältyy perusjärjestelmään	Kyllä
Pohjois-Pohjanmaa	Kyllä, sisältyy perusjärjestelmään	Kyllä
Keski-Suomi	Kyllä, sisältyy perusjärjestelmään	Kyllä
Pohjois-Savo	Kyllä, sisältyy perusjärjestelmään	Kyllä
Satakunta	Kyllä, sisältyy perusjärjestelmään	Kyllä
Päijät-Häme	Kyllä, sisältyy perusjärjestelmään	Kyllä
Etelä-Pohjanmaa	Kyllä, sisältyy perusjärjestelmään	Kyllä
Kymenlaakso	Kyllä, sisältyy perusjärjestelmään	Kyllä
Pohjois-Karjala	Kyllä, sisältyy perusjärjestelmään	Kyllä
Kanta-Häme	Kyllä, sisältyy perusjärjestelmään	Kyllä
Vaasa	Kyllä, sisältyy perusjärjestelmään	Ei
Etelä-Karjala	Kyllä, sisältyy perusjärjestelmään	Kyllä
Lappi	Kyllä, sisältyy perusjärjestelmään	Ei
Etelä-Savo	Kyllä, sisältyy perusjärjestelmään	Kyllä
Kainuu	Kyllä, sisältyy perusjärjestelmään	Kyllä
Keski-Pohjanmaa	Kyllä, sisältyy perusjärjestelmään	Kyllä
Länsi-Pohja	Kyllä, sisältyy perusjärjestelmään	Kyllä
Itä-Savo	Kyllä, sisältyy perusjärjestelmään	Kyllä
Ahvenanmaa	Kyllä, sisältyy perusjärjestelmään	Kyllä

Perusterveydenhuollossa hoitotyön sähköinen kirjaaminen oli käytössä 92 % kysymykseen vastanneista terveyskeskuksista (n=121) ja 90 %:lla se sisältyi perusjärjestelmään. Rakenteinen kirjaaminen oli käytössä 88 %:lla terveyskeskuksista. Yhdessä kirjaaminen tehtiin Graafinen Finstar-järjestelmällä ja yhdessä kotihoidossa oli erillinen tuotemerkki. Vuonna 2014 hoitotyön sähköinen kirjaaminen oli ollut käytössä 93 %:lla vastanneista perusterveydenhuollon yksiköistä, joista 82 %:lla se oli rakenteista.

3.2 Organisaatioiden ja yksiköiden välinen tiedonvaihto

Organisaatioiden välisillä toiminnoilla tarkoitetaan tässä tilanteita, joissa terveydenhuollon palveluntuottajat lähettävät, vastaanottavat tai lukevat potilastietoja yli henkilötietorekisterinpitäjärajojen. Tällaista tapahtumaa säätelevät henkilötietolaki (523/1999), laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä (559/1994), potilaskirja-asetus (STM 298/2009) ja saumattomien palveluketjujen kokeilulaki (811/2000) ja lait sosiaali- ja terveydenhuollon saumattoman palveluketjun kokeilusta annetun lain 30 §:n muuttamisesta 160/2007 ja 1228/2010 sekä 1.7.2007 voimaanastunut laki sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen sähköisestä käsittelystä (159/2007) ja 1.5.2011 voimaan astunut terveydenhuoltolaki (1326/2010). Kyseessä on potilastiedon luovutus, joka voi tapahtua vain potilaan suostumuksella tai lakiin kirjattuun luovutusosoikeuteen perustuen.

Verrattaessa tiedonvaihtoa vuosina 2017 ja 2014 aiempien kartoitusten tilanteeseen on huomattava vuoden 2011 voimaan tulleen terveydenhuoltolain tuoma uudistus, jonka mukaan julkisessa terveydenhuollossa oli mahdollista muodostaa saman sairaanhoitopiirin sisällä yhteisiä potilasrekistereitä. Näistä sairaanhoitopiirin alueen yhteisrekistereistä tietoja haettaessa ei tarvita potilaan suostumusta, mutta potilasta on informoitava yhteisrekisterin käytöstä. Kun saman sairaanhoitopiirin sairaalat ja perusterveydenhuollon toimintayksiköt käyttävät yhteisrekisteriä, ei tietoa luovuteta rekisterin ulkopuolelle, vaikka sitä hyödynnetään eri toimintayksiköistä. Tämä on mahdollistanut yhteiset potilaskertomusjärjestelmät tai sähköiset arkistot, joissa lakisääteiset luovutusmenettelyt toteutetaan järjestelmän sisällä. Eri käyttötapauksista löytyy tietoa STM:n muistiosta (Järvinen 2011).

3.2.1 Sähköinen lähete-palaute- ja konsultaatio-palautejärjestelmä

Vajaalla puolella sairaanhoitopiireistä kaikki läheteliikenne perusterveydenhuollon kanssa kulkee sähköisesti. Toisaalta organisaatioiden välisen perinteisen sähköisen lähete-palautejärjestelmän rinnalla on vaihtoehtoisia sähköisiä toimintatapoja erikoisaloittain esimerkiksi alueellisesti yhteisen potilaskertomuksen sisällä. Sähköisten läheteiden muuttuminen toimintaprosessia muuttaviksi sähköisiksi konsultaatioiksi ilman potilaan liikuttelua on lisääntynyt aiemmista kartoituksista.

Sähköisellä lähetejärjestelmällä tarkoitetaan seuraavassa menettelyä, jossa lähete lähetetään sähköisesti vastaanottavaan yksikköön siinä tarkoituksessa, että potilas otettaisiin tämän yksikön hoitoon. Hoitosuhde ja hoitovastuu siirtyvät lähettäjältä vastaanottavaan yksikköön. *Sähköinen konsultaatio-palautejärjestelmä* tarkoittaa menettelyä, jossa lähete on kirjoitettu tarkoituksessa saada vastaanottavan yksikön

neuvoja potilaan hoitamiseksi. Potilas pysyy lähettävän lääkärin hoidossa, jossa säilyvät myös hoitosuhde ja hoitovastuu.

Sähköinen lähetejärjestelmä erikoissairaanhoidon ja perusterveydenhuollon välillä oli käytössä kaikissa sairaanhoitopiirissä (taulukko 11), kun vuonna 2014 sitä ilmoitti käyttävänsä 86 % sairaanhoitopiireistä. Vuoden 2017 kartoituksessa 42 % sairaanhoitopiireistä ilmoitti kaiken läheteliikenteen alueen perusterveydenhuollon kanssa kulkevan sähköisesti ja yhteensä 86 % sairaanhoitopiireistä ilmoitti, että yli 50 % läheteliikenteestä perusterveydenhuollon kanssa kulkee sähköisesti (kuvio 6). Vaikka sähköistä lähetettä käytetään nyt ilmoituksensa mukaan kaikissa sairaanhoitopiireissä, on ilmoitetuissa käyttöasteissa osan käyttäjien kohdalla laskevaa trendiä vuosista 2011 ja 2014. Tähän voi vaikuttaa edellisestä kerrasta muuttunut mitta-asteikko ylimpien käyttöasteiden osalta. Lisäksi kolme sairaanhoitopiiriä (Satakunta, Pohjois-Karjala ja Länsi-Pohja) ei voinut tällä kertaa arvioida käyttöastetta sähköiselle läheteelle. Selittävänä tekijänä molempiin saattaa olla myös se, että lähetekäytännöt voivat vaihdella erikoisalasta riippuen. Alueellisesti yhteisen potilaskertomuksen käyttö saattaa joillakin erikoisaloilla tehdä erillisen sähköisen lähteen tarpeettomaksi, edellisen vuoden 2011 kartoituksen yhteydessä näistä uusista käytännöistä esimerkkejä ilmoittivat mm. Etelä-Karjala ja Kainuu.

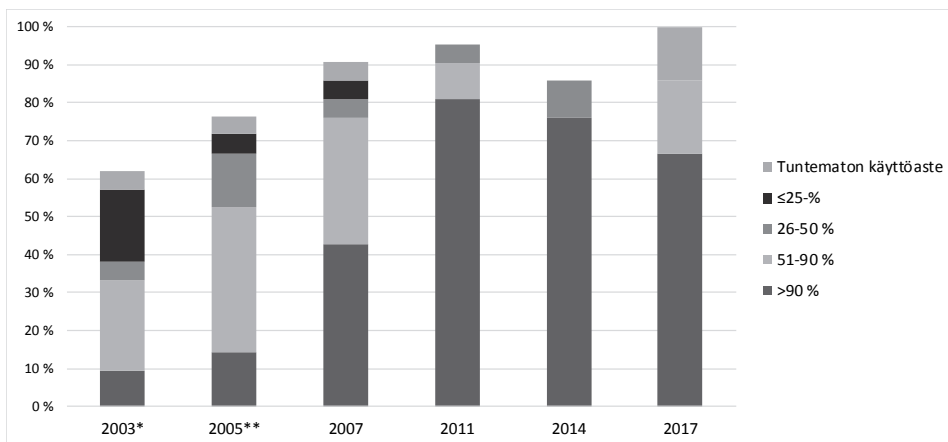
Sähköisen konsultaatio-palautejärjestelmän saatavuus *erikoissairaanhoidossa* oli edelleen lisääntynyt aikaisempiin vuosiin verrattuna. Nyt se oli käytössä somaattisella alueella kaikissa sairaanhoitopiireissä ja psykiatrisella alueella 95 %:ssa sairaanhoitopiirejä (taulukko 11), kun kolme vuotta aikaisemmin käyttäjiä oli somaattisella alueella 85 %:ssa ja psykiatrisella alueella 62 %:ssa sairaanhoitopiirejä. Sähköisen konsultaation käyttöaste somaattisella puolella on noussut hieman vuoteen 2014 verrattuna, sillä 2014 kuusi sairaanhoitopiiriä ilmoitti alle 50 %:n käyttöasteen, kun taas 2017 näitä ei ollut yhtään. Esimerkiksi Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirissä kaikki sähköiset läheteet voidaan periaatteessa käsitellä sähköisenä konsultaationa, jos potilaan asia on siten hoidettavissa. Myös psykiatrisella sähköisen konsultaation käyttöaste on hieman noussut.

Taulukko 11. Sähköisen lähetteen ja sähköisen konsultaation vastaanottaminen perusterveydenhuollosta, käyttöaste (%) sairaanhoitopiireittäin 2017

Sairaanhoitopiiri	Sähköinen lähete (%)		Sähköinen konsultaatio (%)	
	Somaattinen	Psykiatrinen	Somaattinen	Psykiatrinen
Helsinki-Uusimaa	>90-99	>90-99	>90-99	>90-99
Pirkanmaa	>90-99	>90-99	>90-99	>90-99
Varsinais-Suomi	100	100	51- 90	26-50
Pohjois-Pohjanmaa	100	100	100	100
Keski-Suomi	>90-99	51- 90	>90-99	51- 90
Pohjois-Savo	51- 90	51- 90	100	100
Satakunta	Käytössä**	Käytössä**	Käytössä**	Käytössä**
Päijät-Häme*	100	100	Käytössä**	Käytössä**
Etelä-Pohjanmaa	100	100	100	100
Kymenlaakso	51- 90	51- 90	51- 90	51- 90
Pohjois-Karjala	Käytössä**	Käytössä**	Käytössä**	Käytössä**
Kanta-Häme	51- 90	>90-99	>90-99	>90-99
Vaasa	51- 90	51- 90	51- 90	51- 90
Etelä-Karjala*	100	100	100	100
Lappi	100	100	100	100
Etelä-Savo*	100	100	100	100
Kainuu*	>90-99	Ei	51- 90	Ei
Keski-Pohjanmaa*	>90-99	>90-99	>90-99	>90-99
Länsi-Pohja	Käytössä**	Käytössä**	Käytössä**	Käytössä**
Itä-Savo*	100	100	100	100
Ahvenanmaa*	100	100	100	100

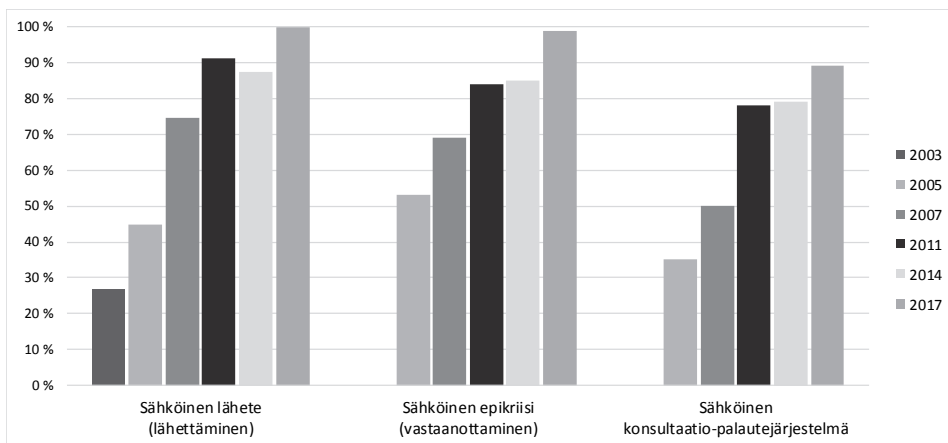
*Sairaanhoitopiirivetoinen organisaatio vastaa hallinnollisesti kokonaan tai pääosin myös alueen perusterveydenhuollosta (vuoteen 2014 verrattuna uusina ovat tulleet Päijät-Häme, Keski-Pohjanmaa ja Etelä-Savo. **käyttöastetta ei ole määritetty 2017

Sähköisen lähetteen lähettäminen toiseen erikoissairaanhoidon yksikköön on käytössä 76 % sairaanhoitopiirissä ja vastaanottaminen 81 %:ssa sairaanhoitopiirissä. Käyttöaste lähettämiseksi on yhdessä sairaanhoitopiirissä 26-50 %, seitsemässä 51-90 %, kahdessa 91-98 % ja kolmessa 100 %. Vastaavasti vastaanottamiselle neljässä 26-50 %, neljässä 51-90 %, kahdessa 91-98 % ja kolmessa 100 %. Erikoissairaanhoidon välinen lähetekäytännön saatavuus ja käyttöaste ovat lisääntyneet vuoteen 2014 verrattuna. Edelleen erikoissairaanhoidon yksiköiden lähete-palauteliikenne on vähäisempää kuin erikoissairaanhoidon ja perusterveydenhuollon välinen liikenne.

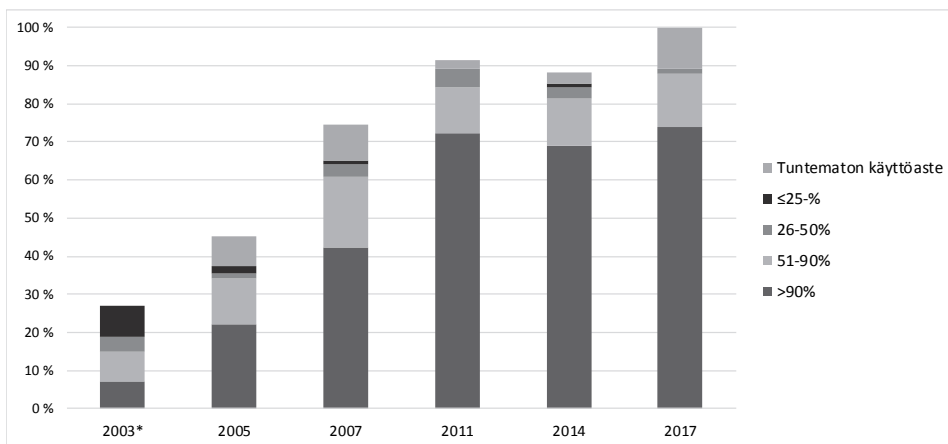


Kuvio 6. Sähköisen lähete-palautejärjestelmän käyttöasteen kehitys perusterveydenhuollon somaattisille läheteille sairaanhoitopiireissä 2003-2017. *Sis. myös psykiatrisen tulosalueen ja keskussairaaloiden vastauksia. ** Ei sis. operatiivista aluetta.

Perusterveydenhuollon organisaatioista sähköinen lähete julkiseen erikoissairaanhoidon oli käytössä kaikilla yksiköillä (kuvio 7). Sähköisen lähetteen tuotantokäytön aste oli 74 %:lla käyttäjistä vähintään 90 %. Käyttäjien määrässä on tapahtunut kasvua, mutta käytön aste ei ole merkittävästi muuttunut vuoden 2014 kartoituksesta (kuvio 8). Sähköinen konsultaatiolähete oli käytössä 89 %:lla organisaatioita (kuvio 7).



Kuvio 7. Sähköisen lähete-palautejärjestelmän ja sähköisen konsultaatiojärjestelmän käyttäjät komponenteittain, osuutena terveyskeskuksista.



Kuvio 8. Sähköisen lähetteen käyttöaste perusterveydenhuollon yksiköissä osuutena kyselyyn vastanneista terveyskeskuksista. *Arvioitu vuoden 2005 raportin perusteella.

Yksityisistä palveluntuottajaorganisaatioista neljä ilmoitti vastaanottavansa sähköisiä läheteitä perusterveydenhuollosta ja näistä kolme lisäksi myös erikoissairaanhoidon yksiköstä. Sähköinen lähete toiseen yksikköön oman konsernin sisällä oli käytössä seitsemällä, toiseen yksityiseen yksikköön neljällä ja erikoissairaanhoitoon kahdeksassa organisaatiossa. Kolmella oli käytössään sähköisen konsultaatiolähetteen vastaanottaminen perusterveydenhuollosta. Vuoden 2014 otoksessa tilanne edellä mainituissa toiminnoissa jokseenkin sama.

3.2.2 Sähköinen hoitopalaute ja hoitotyön palaute

Sekä sähköinen hoitopalaute (epikriisi) että hoitotyön palaute erikoissairaanhoidon ja perusterveydenhuollon välillä oli käytössä entistä useammalla toimijalla verrattuna vuoteen 2014. Myös erikoissairaanhoidon yksikköjen välinen epikriisin välittäminen on lisääntynyt. Hoitotyön palautteen välittäminen on edelleen epikriisin välittämistä vähäisempää, toiminto oli käytössä noin puolella sähköisen epiriisin käyttäjistä.

Erikoissairaanhoidossa sähköisen hoitopalautteen (epikriisi) lähettäminen toiseen yksikköön oli käytössä entistä useammalla, vuonna 2017 se oli käytössä 95 %:ssa sairaanhoitopiirejä. Vuonna 2014 vastaava luku oli 86 %. Vuonna 2017 sähköisen epikriisin lähettäminen ei ollut käytössä Ahvenanmaalla. Epikriisin lähettämisen käyttöaste oli vuonna 2017 19 %:ssa sairaanhoitopiirejä 100 %, 10 %:ssa yli 90 %, 48 %:ssa alle 90 % ja 5 %:ssa alle 50 %. Viimeksi vuonna 2011 sairaanhoitopiireistä

48 % ilmoitti epikriisin käyttöasteeksi yli 90 %, edelleen 26 % vastaajista ilmoitti käyttöasteeksi alle 90 % ja 10 % ilmoitti käyttöasteeksi alle 50 %. Korkeimmissa sähköisen epikriisin käyttöasteissa oli siis hieman pudotusta, joka voi johtua joko tarkentuneesta asteikosta tai toimintatapojen muutoksesta.

Epikriisin vastaanottaminen toisesta toimintayksiköstä erikoissairaanhoidossa oli sekin käytössä useammalla kuin vuonna 2014, nyt vastaanottajia oli 81 % sairaanhoitopiireistä, kun niitä viimeksi oli 71 %. Käyttöaste on noussut jonkin verran, sillä 2014 yli 90 % käyttöasteen ilmoitti 4 sairaanhoitopiiriä, vuonna 2017 sen ilmoitti 10.

Sähköinen hoitotyön palautteen lähettäminen toiseen yksikköön oli vuonna 2017 käytössä 47 %:ssa ja vastaanottaminen 43 %:ssa sairaanhoitopiirejä. Vuonna 2014 hoitotyön palautteen ilmoitti lähettävänsä sähköisesti 38 % ja vastaanottavansa 24 % sairaanhoitopiireistä. Sairaanhoitopiireistä 33 % ilmoitti käyttöasteeksi yli 90 %.

Perusterveydenhuollossa oli sähköisen epikriisin vastaanottaminen käytössä 99 %:lla ja hoitotyön palautteen vastaanottaminen 58 %:lla. Sähköisen epikriisin vastaanottajien määrä sekä hoitotyön palautteen saatavuus oli kasvanut tässä otoksessa edelliseen vuoden 2014 kyselyyn nähden (kuvio 7). Vuonna 2014 epikriisin vastaanottaminen oli käytössä 84 %:lla ja hoitotyön palaute 27 %:lla.

Yksityisistä palveluntuottajista viidellä oli käytössään sekä epikriisin lähettäminen että vastaanottaminen toisesta yksiköstä, lisäksi kahdella oli epikriisin lähettäminen ja kahdella sen vastaanottaminen toisesta yksiköstä. Toiminto on lisääntynyt hieman vuoteen 2014 verrattuna. Yksityisillä palveluntuottajilla oli vuoden 2014 otokseen verrattuna yleistynyt hoitotyön palautteen sähköinen lähettäminen (n=7) ja vastaanottaminen (n=5) toisen organisaation kanssa.

3.2.3 Muut sähköiset konsultaatiot

Televideokonsultaatioiden käyttö on lisääntynyt vuodesta 2014, merkittävimmät käyttöalueet olivat psykiatria, neurologia (telestroke) ja avovastaanotto.

Erikoissairaanhoidossa televideokonsultaation ⁸ saatavuus ammattilaisten välillä esimerkiksi perusterveydenhuoltoon on lisääntynyt vuoden 2014 67 %:sta vuoden 2017 86 %:iin sairaanhoitopiirejä. Toiminto oli ollut käytössä viimeisen kolmen kuukauden aikana useimmissa (71 %) organisaatioissa.

⁸ Televideokonsultaatiolla tarkoitetaan tässä asetelmaa, jossa sairaalan erikoislääkäri on televideoyhteydessä joko terveyskeskuksen lääkäriin potilaineen tai toisen yksikön erikoislääkäriin.

Perusterveydenhuollossa toimintaa oli 39 %:ssa terveyskeskuksista (n=121), joista käyttöä viimeisen kolmen kuukauden aikana 37 %:ssa. Toiminnon saatavuus on yleistynyt vuoden 2014 33 %:sta. Toiminnon käyttöasteessa perusterveydenhuollossa on tapahtunut huomattava nousu. Vuonna 2014 käyttöaste viimeisen kolmen kuukauden aikana oli 21 %.

Televideokonsultaatiota käytettiin useimmiten psykiatrian erikoisalalla (erikoissairaanhoidossa 55 % ja perusterveydenhuollossa 17 % käyttäjistä) ja erikoissairaanhoidossa erityisesti myös neurologiassa, jossa 2017 kysymyksessä eroteltiin telestroke (38 % sairaanhoitopiirejä) ja avovastaanotto (14 %). Lisäksi televideokonsultaatio oli käytössä seuraavilla alueilla: sisätaudit, lastenpsykiatria, ihotaudit, kirurgia, diabetesvastaanotto, onkologia, lastentaudit, korvataudit ja geriatria.

Yksityisillä palveluntuottajilla viidellä oli käytössään etäkonsultaatio televideoneuvotteluna toisen yksikön kanssa. Sitä ei oltu käytetty viimeisen kolmen kuukauden aikana.

3.2.4 Aluetietojärjestelmät

Varsinaisten aluetietojärjestelmien rinnalla toimii muita alueellisia tietovarantoja. Yksi organisaatio saattaa olla osallisena useassa aluetietojärjestelmässä. Joidenkin sairaanhoitopiirien alueella toimii useita aluetietojärjestelmiä. Varsinaiset aluetietojärjestelmät jakaantuvat viitetietojärjestelmiin, yksisuuntaisiin vain erikoissairaanhoidon tietoa jakaviin järjestelmiin ja kaksisuuntaisiin sekä erikoissairaanhoidon ja perusterveydenhuollon tietoa jakaviin järjestelmiin.

Aluetietojärjestelmien ⁹ käyttöä kysyttiin pääkomponentteittain (kertomus, kuvantaminen, kuvantamislausekset, laboratorio). Jokaisesta komponentista kysyttiin pääasiallinen jakotapa: vaihtoehtoina olivat Altti/Navitas, AlueEfficamalli, KuntaESKO, AluePegasos, AlueMediatri, jokin muu malli, ja ei tiedonvaihtoa; sekä alueellinen PACS, RIS, tai laboratorioliikelaitos näiden komponenttien osalta. Lisäksi kysyttiin toissijaiset jakotavat, tietojen kaksisuuntainen näkyvyys sairaanhoitopiirin erikoissairaanhoidon ja perusterveydenhuollon yksiköiden välillä, ja näkyvyys sairaanhoitopiirien välillä.

⁹ Aluetietojärjestelmällä tarkoitetaan usean eri rekisterinpitäjän yhteistä järjestelmää, jonka sisällä on mahdollista luovuttaa ja vastaanottaa potilaskertomustietoja myös muussa muodossa kuin sanomavälitteisesti.

Yleisesti kysyttiin myös kuinka moneen aluetietojärjestelmään tai alueelliseen tietojärjestelmään yksikkö on liittynyt.

Altti/Navitas-järjestelmä mahdollistaa viitteiden luomisen ja lukemisen Makropilotti-hankkeessa syntyneellä kokeilulain mukaisella tavalla. Siinä sekä erikoissairaanhoidon että perusterveydenhuolto voivat hakea tietoja viitetietokannasta hoitotapahtumiin liittyen. KuntaESKO mahdollistaa perusterveydenhuollon yksiköille erikoissairaanhoidon tietojen katselun suojattua web-yhteyttä käyttäen. Käytössä on silloin koko erikoissairaanhoidon alkuperäinen kertomusosio kaikkine ryhmittelyineen ja hakutoimintoineen. Perusterveydenhuollon tiedot eivät kuitenkaan ole järjestelmässä, joten se on yksisuuntainen. AlueEfficca-mallin puitteissa sekä erikoissairaanhoidon että perusterveydenhuolto voivat katsella potilastietoja toisessa organisaatiossa suoraan suojatussa yhteydessä tai suoraan alueellisia tietoja, koska käytössä on yhden toimittajan tuottama yhteinen ohjelmisto näissä organisaatioissa. AlueEfficca-mallin sisällytettiin siis sekä yhteistä tietokantaa käyttävä alueellinen Efficca että eri tietokantoja hyödyntävä Efficcan aluekatselu. Vastaavalla tavalla käsiteltiin AluePegasos ja AlueMediatri. Nämä järjestelmät ovat siis yhteistyön kannalta kaksisuuntaisia.

Aluetietojärjestelmien laajenemisen mahdollisti vuonna 2011 voimaan tullut terveydenhoitolaki, jonka periaatteiden mukaan sairaanhoitopiirin alueella yhteisrekisterin käytöstä informoidaan potilasta, mutta tietojen käyttöön ei tarvita erikseen potilaan suostumusta.

Erikoissairaanhoidossa 90 % sairaanhoitopiireistä ilmoitti käytössään olevan aluetietojärjestelmän (taulukko 12). AlueEfficca-malli oli käytössä 11 sairaanhoitopiirissä ja KuntaESKO neljässä. Altti/Navitas oli käytössä kahdessa sairaanhoitopiirissä ja AluePegasos, AlueMediatri, Abilita ja olivat käytössä yhdessä sairaanhoitopiirissä kukin. Näistä Keski-Suomen sairaanhoitopiiri ilmoitti pääjärjestelmän, Alue-Efficcan rinnalla joissakin kunnissa olevan AluePegasoksen, toisen aluetietojärjestelmän, joka näkyy myös erikoissairaanhoidon. Pirkanmaan ja Pohjois-Savon sairaanhoitopiireillä ei ilmoituksensa mukaan ollut erikoissairaanhoidon tietoja jakavaa aluetietojärjestelmää, kuten ei ollut vuonna 2014. Pirkanmaan sairaanhoitopiirillä on aluetietojärjestelmästä poikkeava tapa jakaa alueellisesti teksti-, laboratorio-, kuvantamis- ja kuvantamislauseuntotietojaan. Myös Pohjois-Savossa laboratorio-, kuvantamis- ja kuvantamislauseuntotiedot ovat alueellisesti saatavilla (taulukko 12).

Aluetietojärjestelmien käyttöastetta ei tässä raportissa ole kartoitettu. Aiemmin tietoa käyttöasteesta ja siihen yhteydessä olevia tekijöitä on tarkasteltu erillisessä raportissa (Hyppönen ym. 2012). Käyttöasteeseen vaikuttavina tekijöinä lääkärin kokemuksista alueellisesta tiedonvaihdosta raportoidaan STEPS2.0 – hankkeen puitteissa erillisessä artikkelissa lääkäreille tehdyn käyttäjäkyselyn pohjalta (Saastamonen ym. 2017).

Perusterveydenhuollon organisaatioiden ilmoittamien aluetietojärjestelmien tyypit sairaanhoitopiireittäin on esitetty taulukossa 13. Perusterveydenhuollon organisaatioissa yleisimmät ilmoitetut aluetietojärjestelmät olivat AlueEffica (n=30 organisaatiota), Altti/Navitas (n=30) ja KuntaESKO (n=23). AluePegasos oli käytössä yhdeksässä ja AlueMediatri yhdessä terveyskeskusorganisaatiossa. Huomionarvoista on se, että nämä tiedot täydentävät erikoissairaanhoidon ilmoittamia, koska perusterveydenhuollossa voi olla omia alueellisia, vain perusterveydenhuollon tiedot sisältäviä aluetietojärjestelmiä, jotka eivät kata koko kyseisen sairaanhoitopiirin aluetta.

Taulukko 12. Aluetietojärjestelmät (ATJ) ja niissä käytössä olevat komponentit tai muu alueellinen tiedonjakotapa sairaanhoitopiireittäin vuonna 2017

Sairaanhoitopiiri	ATJ-tyyppi	Käytössä olevat ATJ-komponentit tai muu tiedonjakotapa				Yhteisrekisteri
		Kertomus	Laboratorio	Kuvantaminen	Kuvantamislausunnot	
Helsinki ja Uusimaa	Altti tai Navitas	ATJ	ATJ Muu	ATJ Muu	ATJ	Kyllä
Pirkanmaa	Ei	Muu	Muu	Muu	Muu	Kyllä
Varsinais-Suomi	Altti tai Navitas	ATJ	ATJ	ATJ	ATJ	Kyllä
Pohjois-Pohjanmaa	KuntaEsko	ATJ	Muu	Muu	ATJ Muu	Kyllä
Keski-Suomi	Alue-Effica AluePegasos*	ATJ	ATJ Muu	Muu	ATJ Muu	Kyllä
Pohjois-Savo	Ei	Ei	Muu	Muu	Muu	Kyllä
Satakunta	AlueEffica	ATJ	ATJ	ATJ	ATJ	Kyllä
Päijät-Häme	AlueEffica	ATJ	ATJ	Muu	ATJ	Ei
Etelä-Pohjanmaa	AlueEffica	ATJ	ATJ	Muu	ATJ	Kyllä
Kymenlaakso	AlueEffica	ATJ	Muu	Muu	Muu	Kyllä
Pohjois-Karjala	AlueMediatri	ATJ	ATJ	Muu	Muu	Kyllä
Kanta-Häme	AlueEffica	ATJ	Muu	Muu	Muu	Ei
Vaasa	KuntaEsko	ATJ	ATJ	Muu	ATJ	Kyllä
Etelä-Karjala	AlueEffica	ATJ	Muu	ATJ	Muu	Kyllä
Lappi	KuntaEsko	ATJ	ATJ	Muu	Muu	Kyllä
Etelä-Savo	AlueEffica	ATJ	Muu	Muu	Muu	Kyllä
Kainuu	AlueEffica	ATJ	ATJ	Muu	Muu	Kyllä
Keski-Pohjanmaa	AlueEffica	ATJ	ATJ	ATJ	ATJ	Ei
Länsi-Pohja	KuntaEsko	ATJ	ATJ	Muu	ATJ	Kyllä
Itä-Savo	AlueEffica	ATJ	ATJ	Muu	ATJ	Kyllä
Ahvenanmaa	Abilita	ATJ	ATJ	Muu	Muu	Ei

* AlueEffica pääasiallinen, Alue-Pegasos käytössä osalla aluetta.

Taulukko 13. Aluetietojärjestelmän tyyppi ja perusterveydenhuollon organisaatioiden ilmoittama osallistuminen aluetietojärjestelmiin sairaanhoitopiireittäin tarkasteltuna.

Sairaanhoitopiiri	ESH Sairaanhoitopiirin ATJ:t	PTH*				
		Altti tai Navitas	Alue- Effic	KuntaEsko	Alue-Pegasos	AlueMediatri
Helsinki ja Uusimaa	Altti tai Navitas	18				
Pirkanmaa	Ei				1	
Varsinais-Suomi	Altti tai Navitas	12	1			
Pohjois-Pohjanmaa	KuntaEsko		3	13		
Keski-Suomi	AlueEffic (AluePegasos)		1		3	
Pohjois-Savo	Ei		1		1	
Satakunta	AlueEffic		5			
Päijät-Häme	AlueEffic		2			
Etelä-Pohjanmaa	AlueEffic		7			
Kymenlaakso	AlueEffic		5			
Pohjois-Karjala	AlueMediatri					1
Kanta-Häme	AlueEffic		1			
Vaasa	KuntaEsko			4		
Etelä-Karjala	AlueEffic					
Lappi	KuntaEsko			5	1	
Etelä-Savo	AlueEffic		1			
Kainuu	AlueEffic		2			
Keski-Pohjanmaa	AlueEffic					
Länsi-Pohja	KuntaEsko			2	3	
Itä-Savo	AlueEffic		1			
Ahvenanmaa	Abilita					

* Mikäli PTH:n kohdalla ei ole merkintää, käyttää se samaa alueellista järjestelmää kuin ESH.

Suomessa on viisi sairaanhoitopiirien rajat ylittävää ERVA-alueita. ERVA-tasoista sähköistä tiedonjakamista oli käytössä tai suunnitteilla neljällä ERVA-alueella, kymmenessä sairaanhoitopiirissä (taulukko 14). Yleisin toiminto oli ERVA-tasoinen EKG tieto, joka oli käytössä kuudessa sairaanhoitopiirissä. Monet 2014 suunnitteilla olleet komponentit ovat tulleet käyttöön 2017 mennessä ja uusia suunnitelmia on käynnistetty.

Taulukko 14. ERVA-alue tasoinen tiedonjakaminen sairaanhoitopiireissä 2017

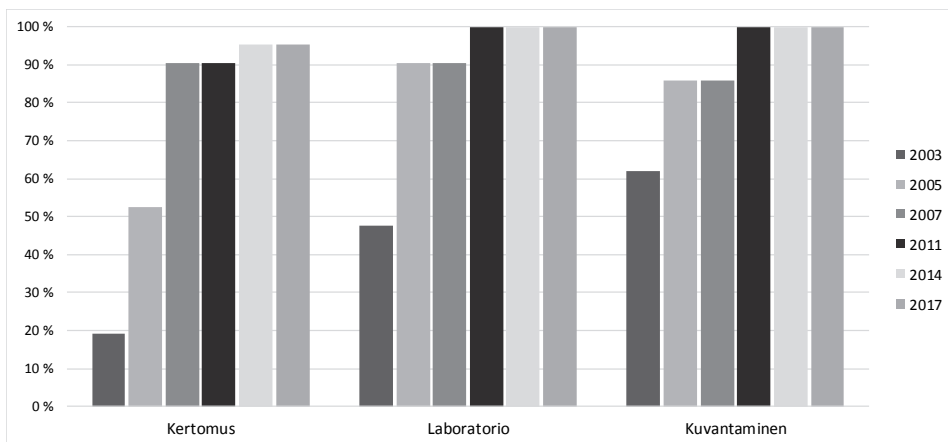
ERVA- alue	Sairaanhoitopiiri	ERVA-tasoista potilastiedon arkistointia	Alueittain			
			Kuvantaminen	Laboratorio	EKG	Muu
HYKS	Helsinki- Uusimaa	Kyllä	Suunnitteilla	Suunnitteilla	Käytössä	-
	Kymenlaakso	Kyllä	Suunnitteilla	Suunnitteilla	Käytössä	-
	Etelä-Karjala	Kyllä	Suunnitteilla	Suunnitteilla	Käytössä	-
TAYS	Pirkanmaa	Kyllä	Käytössä	Käytössä	Käytössä	Kokeilussa Ipana- äitiyskortti
	Etelä- Pohjanmaa	Ei	-	-	-	-
	Kanta-Häme	Ei	-	-	-	-
	Päijät-Häme	Ei	-	-	-	-
TYKS	Varsinais- Suomi	Ei	-	-	-	-
	Satakunta	Ei	-	-	-	-
	Vaasa	Ei	-	-	-	-
OYS	Pohjois- Pohjanmaa	Ei	-	-	-	-
	Kainuu	Kyllä	Käytössä	Käytössä	-	-
	Keski- Pohjanmaa	Kyllä	Suunnitteilla	Suunnitteilla	Suunnitteilla	-
	Länsi-Pohja	Ei				
KYS	Lappi	Kyllä	Suunnitteilla	Suunnitteilla	-	-
	Pohjois-Savo	Kyllä	-	-	Käytössä	-
	Etelä-Savo	Ei	-	-	-	-
	Itä-Savo	Kyllä	-	-	Käytössä	-
	Keski-Suomi	Ei	-	-	-	-
	Pohjois-Karjala	Kyllä	Suunnitteilla	-	Suunnitteilla	-
	Ahvenanmaa	Ei	-	-	-	-

3.2.5 Organisaatioiden välinen potilaskertomustietojen vaihto kokonaisuutena

Kokonaisuutena katsoen keskeisten potilastietojen vaihtoa organisaatorajojen yli on käytössä kaikissa sairaanhoitopiireissä ja lähes kaikissa perusterveydenhuollon yksiköissä. Perusterveydenhuollon osallisuus tiedonvaihtoon on edelleen lisääntynyt. Tiedonvaihto on julkisella puolella symmetristä erikoissairaanhoidon ja perusterveydenhuollon välillä erityisesti kaksisuuntaisen aluetietojärjestelmän (yhteisten rekisterien käyttö) alueella ja asymmetristä yksisuuntaisen tai puuttuvan aluetietojärjestelmän alueella. Kertomustieto on alueellisesti käytettävissä kuvantamistietoa ja laboratoriotietoa huonommin. Osalla alueista on käytössä rinnakkaisia ja keskenään erilaisia tiedonvaihtotapoja. Yksityinen sektori ei pääsääntöisesti ole mukana julkisen sektorin alueellisessa tiedonvaihdossa.

Sairaanhoitopiireistä 90 % listasi käytössään olevan aluetietojärjestelmän. Järjestelmien lukumäärä vaihteli välillä 1-5 (keskiarvo 2,1, mediaani 1). Perusterveydenhuollon yksiköistä 79 % ilmoitti liittyneensä yhteen tai useampaan alueelliseen tietojärjestelmään tai aluetietojärjestelmään (vaihteluväli 1-8, keskiarvo 1,7, mediaani 1). Kysymyksen tulkinnaassa on huomioitava, että monet vastaajat eivät tulkinneet esim. sairaanhoitopiiritasoista PACS:ia alueelliseksi tietojärjestelmäksi. Jatkokysymyksissä 97 % perusterveydenhuollon vastaajista listasi jonkin alueellisen tiedonvaihdon muodon olevan käytössä. Jos huomioon otetaan sairaanhoitopiiritasoinen PACS tai aluekuvantamiskeskus, 100 % julkisen sektorin vastaajista osallistuu jonkinlaiseen alueelliseen tiedonvaihtoon.

Erikoissairaanhoidon tietojen vaihto kokonaisuutena on esitetty taulukossa 12 edellisessä luvussa. Kokonaisuus tarkastelee organisaation rajat ylittävää tietojen vaihtoa taustajärjestelmästä riippumatta, jolloin se voi olla osa aluetietojärjestelmän toiminnallisuutta tai tiedonvaihtoa muuten. *Kertomustiedon* välitys oli vuoden 2017 tilanteessa osana aluetietojärjestelmää tai muutoin käytössä 20:ssä (95 %), *laboratoriotietojen välitys*, *kuvantamistulosten välitys* ja *kuvantamislausunnot* kaikissa sairaanhoitopiirissä. Osassa sairaanhoitopiirejä oli käytössä esimerkiksi kuvantamisessa sekä aluetietojärjestelmää että erillistä käyttöliittymää käyttävä alueellinen tiedon jakelu (taulukko 12). Vertailtaessa edellä mainittujen potilastiedon pääkomponenttien vaihdettavuutta tilanne on vuoden 2014 tasolla, laboratorion ja kuvantamisen suhteen tilanne oli vastaava jo vuonna 2011 (kuviot 9).

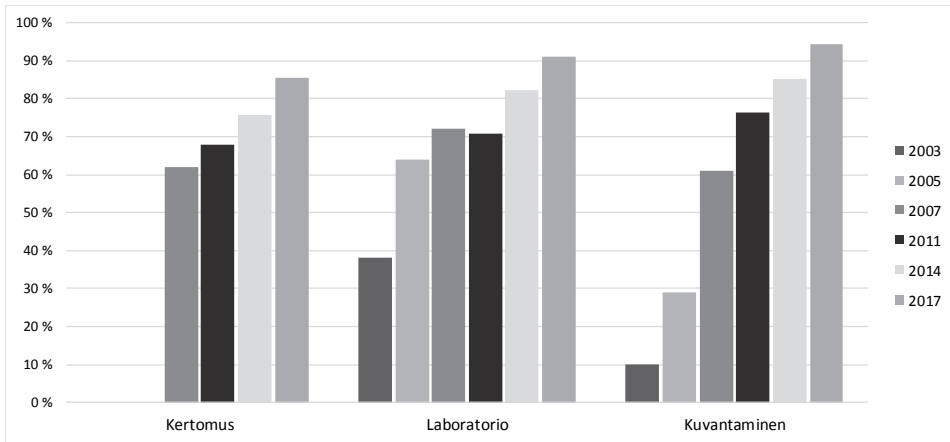


Kuvio 9. **Organisaatioiden välisen sähköisen potilastiedon vaihdon levinneisyys komponentteittain sairaanhoitopiireissä vuosina 2003- 2017. Ei sisällä Kanta-palveluja.**

Potilasyhteenvedon luovutus/vastaanotto osana aluetietojärjestelmää tai muutoin alueellisena tiedonvaihtona oli mahdollista 81 %:ssa sairaanhoitopiirejä. *Potilaskertomuksen* peruselintoimintojen (esim. ruumiinlämpö, pulssi, verenpaine, hengitystiheys) luovuttaminen/vastaanotto alueellisesti oli mahdollista 57 %:ssa, *allergiatietojen* 67 %:ssa ja *rokotustietojen* 57 %:ssa sairaanhoitopiirejä. Näissä on nähtävissä hienoista kasvua 2014 verrattuna.

Yhteisrekisterin käytöstä kysyttiin ensimmäisen kerran vuonna 2014. Silloin 81 % sairaanhoitopiireistä ilmoitti osallistuvansa yhteisrekisteriin, näistä kolmessa se toteutettiin Kanta-liittymän kautta (Helsinki-Uusimaa, Lappi ja Länsi-Pohja). Vuonna 2017 80 % sairaanhoitopiireistä ilmoitti kuuluvansa yhteisrekisteriin. (Taulukko 12) Ero saattaa johtua kysymyksen tulkinnasta.

Perusterveydenhuollossa alueellisen tiedonvaihdon käyttö on lisääntynyt tasaisesti kaikilla keskeisillä osa-alueilla (kuvio 10). Alueellista *kertomustekstin* vaihtoa oli 85 %:lla vastaajista, *kuvantamistulosten* vaihtoa 94 %:lla ja *laboratoriotulosten* 91 %:lla.



Kuvio 10. Organisaatioiden välisen sähköisen potilastiedon vaihdon levinneisyys komponentteittain perusterveydenhuollossa vuosina 2003-2017. Ei sisällä Kanta-palveluja.

Näiden suurten kokonaisuuksien ja Kantan lisäksi peruselintoimintojen luovuttaminen tai vastaanotto oli käytössä 39 % vastaajista, allergiatietojen 53 %:lla, rokotustietojen 46 %:lla ja laboratoriotutkimusten tilaus tai tilauksen vastaanotto 61 %:lla vastanneista terveyskeskusorganisaatioista.

Sairaanhoidopiirikohtaisessa tarkastelussa (taulukko 15) sairaanhoidopiirien ja perusterveydenhuollon yksiköiden näkemykset alueellisesta tiedonvaihdosta pääosin vastaavat toisiaan. Tiedon kulku erikoissairaanhoidosta perusterveydenhuoltoon tai perusterveydenhuollosta erikoissairaanhoidon oli symmetristä erityisesti kaksisuuntaisten aluetietojärjestelmien alueella ja epäsymmetristä yksisuuntaisten aluetietojärjestelmien ja puuttuvien aluetietojärjestelmien alueella. Kuvantamistietojen näkyminen oli muita osa-alueita koettu paremmaksi, mahdollisesti täydentävistä erillisjärjestelmistä johtuen.

Yksityisissä palveluntuottajissa kolme ilmoitti liittyneenä johonkin aluetietojärjestelmään tai muuhun alueelliseen tietojärjestelmään (ei sisällä Kanta liittymää). Yksityisillä palveluntuottajilla oli osana aluetietojärjestelmää tai muutoin alueellisena tiedonvaihtoa julkisen sektorin kanssa seuraavasti: potilaskertomustieto (n=2), laboratoriotulosten luovutus/vastaanotto (n=1), kuvien luovutus/vastaanotto (n=5) ja kuvantamistutkimusten lausuntojen luovutus/vastaanotto (n=4). Uusina toimintoina kysyttiin: laboratoriotutkimuksen tilaus tai tilauksen vastaanotto (n=1), potilaan rokotustietojen (n=1), allergiatietojen luovutus tai vastaanotto (n=1). Kaksi organisaatiota ilmoitti osallistuvansa usean organisaation yhteiseen kuva-arkistoon. Potilasyhteenvedon alueellinen luovutus/vastaanotto oli mahdollista kolmessa organisaatiossa, samoin potilaskertomuksen tietojen luovutus tai vastaanottaminen. Peruselintoimintojen (esim. ruumiinlämpö, pulssi, verenpaine, hengitystiheys)

luovutus tai vastaanotto ei ollut mahdollista yhdestäkään otoksen yksityisestä organisaatiosta. Yksityisillä toimijoilla Kanta-järjestelmän ulkopuolinen alueellinen tiedonvaihto oli pysynyt jokseenkin samana aiempaan verrattuna. Onkin oletettavaa, että yksityiset toimijat ovat panostaneet nimenomaan Kanta-yhteyksiin, koska vuoden 2011 terveydenhuoltolaki ei tuonut heille pääsyä julkisen sektorin yhteisrekistereihin.

Taulukko 15. Potilaskertomustietojen jakaminen alueen erikoissairaanhoidon (ESH) ja perusterveydenhuollon (PTH) välillä: Sairaanhoidopiirin ja perusterveydenhuollon näkökulmat (% vastanneista yksiköistä), n=vastanneiden perusterveydenhuollon yksikköjen lukumäärä

Sairaanhoidopiiri	Kertomus				Laboratorio				Kivantamainen				Kivantamislauseunnot			
	ESH → PTH		PTH → ESH		ESH → PTH		PTH → ESH		ESH → PTH		PTH → ESH		ESH → PTH		PTH → ESH	
	ESH (%)	PTH (%)	ESH (%)	PTH (%)	ESH (%)	PTH (%)	ESH (%)	PTH (%)	ESH (%)	PTH (%)	ESH (%)	PTH (%)	ESH (%)	PTH (%)	ESH (%)	PTH (%)
Helsinki ja Uusimaa (n=18)	Kaikki	94*	Kaikki	100	Kaikki	100	Kaikki	94	Kaikki	Kaikki	94*	Kaikki	Kaikki	94*	Kaikki	89**
Pirkanmaa (n=13)		15**		8**	Kaikki	77*	Kaikki	77**	Osin	62**	Osin	77**	Osin	54**	Osin	54**
Varsinais-Suomi (n=12)	Kaikki	100	Osin	67	Kaikki	83**	Kaikki	58**	Osin	75*	Kaikki	67**	Osin	92*	Osin	75**
Pohjois-Pohjanmaa (n=17)	Kaikki	82**	Ei	29**	Kaikki	65	Kaikki	41	Osin	82**	Kaikki	71**	Kaikki	65**	Kaikki	65**
Keski-Suomi (n=6)	Osin	17	Osin	33	Osin	50	Kaikki	50	Osin	67**	Kaikki	67	Kaikki	83	Kaikki	83
Pohjois-Savo (n=5)	Ei	0**	Ei	20*		0	Kaikki	40	Kaikki	60*	Kaikki	60*	Kaikki	40*	Kaikki	60*
Satakunta (n=7)	Osin	86	Osin	57	Osin	86	Osin	57	Osin	86*	Osin	86	Osin	86	Osin	86
Päijät-Häme (n=2)	Osin	50**	Osin	50**	Osin	50*	Kaikki	50*	Kaikki	100	Kaikki	100	Osin	50**	Osin	50**
Etelä-Pohjanmaa (n=7)	Kaikki	100	Kaikki	100	Kaikki	86*	Kaikki	86*	Kaikki	86*	Kaikki	100	Kaikki	100	Kaikki	86*
Kymenlaakso (n=5)	Kaikki	60**	Kaikki	60**	Kaikki	80*	Kaikki	80*	Kaikki	80*	Kaikki	80*	Kaikki	80*	Kaikki	80*
Pohjois-Karjala (n=1)	Kaikki	100	Kaikki	0*	Kaikki	100	Kaikki	0*	Kaikki	100	Kaikki	100	Kaikki	100	Kaikki	100
Kanta-Häme (n=5)	Osin	80*	Osa	80*	Ei	80*	Ei	80*	Ei	80*	Kaikki	80*	Kaikki	80*	Kaikki	80*
Vaasa (n=6)	Kaikki	83	Osin	33	Osin	83	Osin	50	Osin	50**	Kaikki	50**	Osin	50**	Ei	0**
Etelä-Karjala (n=1)	Kaikki	100	Kaikki	100	Kaikki	100	Kaikki	100	Kaikki	100	Kaikki	100	Kaikki	100	Kaikki	100
Lappi (n=6)	Kaikki	67*	Osin	17**	Osin	50**	Osin	50**	Osin	67*	Kaikki	67*	Kaikki	33**	Kaikki	33**
Etelä-Savo (n=2)	Kaikki	50	Kaikki	50	Kaikki	50	Kaikki	50	Kaikki	50*	Kaikki	50	Kaikki	50	Kaikki	50

3 Sähköisten tietojärjestelmien käytön tilanne

Kainuu (n=2)	Kaikki	50	Kaikki	100	Kaikki	50*	Kaikki	100	Kaikki	100	Kaikki	50*	Kaikki	100	Kaikki	100
Keski-Pohjanmaa (n=1)	Kaikki	100	Kaikki	100	Kaikki	100	Kaikki	100	Kaikki	100	Kaikki	100	Kaikki	100	Kaikki	100
Länsi-Pohja (n=3)	Kaikki	100	Ei	100	Osin	100	Kaikki	100	Kaikki	100	Kaikki	100	Kaikki	100	Kaikki	67
Itä-Savo (n=1)	Kaikki	100	Kaikki	100	Kaikki	100	Kaikki	100	Kaikki	100	Kaikki	100	Kaikki	100	Kaikki	100
Ahvenanmaa (n=1)	Kaikki	100	Kaikki	100	Kaikki	100	Kaikki	100	Kaikki	100	Kaikki	100	Kaikki	100	Kaikki	100

ESH → PTH: Kysymys sairaanhoitopiireille "Näkyvätkö sairaanhoitopiirin tiedot sairaanhoitopiirin terveyskeskuksille?", vastausvaihtoehdot kyllä/ei.
 onnan sairaanhoitopiirinne erikoissairaanhoidon tietojä?*", vastausvaihtoehdot kyllä/ei.

PTH → ESH: Kysymys sairaanhoitopiireille "Näkyvätkö terveyskeskusten tiedot erikoissairaanhoidolle?", vastausvaihtoehdot kaikilla/osin/ei. Kysymys terveyskeskuksille "Näettekö sairaanhoitopiirillenne?", vastausvaihtoehdot kyllä/ei.

* Puuttuvien vastausten vuoksi osuus voi olla liian alhainen, todellinen osuus vastaajista saattaa olla jopa 100%.

** Puuttuvien vastausten tai sairaanhoitopiirin ja perusterveydenhuollon yhteisorganisaation "osin"-vastausten vuoksi osuus voi olla liian alhainen, kuitenkin alle 100%.

3.2.6 Organisaatioiden välisen tiedonsiirron mahdollistavat standardit

Tiedostomuotoja koskevista standardeista DICOM:n ja HL7 CDA R2:n käyttö on edelleen lisääntynyt. Vanhempien tiedonsiirtostandardien väistyminen on hidasta. Perusterveydenhuollon toimijat eivät tunnista käyttämiään standardeja yhtä hyvin kuin erikoissairaanhoidossa.

Potilastietoa siirretään organisaatioiden välillä useassa eri muodossa. EDI (Electronic Data Interchange) eli suomeksi OVT (organisaatioiden välinen tiedonvaihto) tarkoittaa sähköistä kommunikaatiota kahden samaa standardia käyttävän organisaation välillä. Termiä käytetään myös tarkoittamaan vanhaa, nyt jo väistyvää, standardia ko. tiedonsiirron toteuttamiseksi. Uudempia standardeja ovat Kanta-palveluissakin käytetty potilaskertomustekstin rakenteinen dokumenttimuoto HL7 CDA R2 (Health Level 7 Clinical Document Architecture release 2) ja radiologiassa jo kauan käytetty DICOM. Tavoitetilana voidaan pitää tilannetta, jossa kaikki organisaatiot käyttävät tiettyyn tiedonvaihtotarpeeseen samaa standardia.

Erikoissairaanhoidossa lähetteen ja hoitopalautteen eXtensible Markup Language (XML)-sanomat olivat vähentyneet tuotantokäytössä vuoden 2014 81 % sairaanhoitopiireistä vuoden 2017 67 %:iin. *DICOM-standardi* on käytössä kaikissa sairaanhoitopiireissä (taulukko 16), tilanne oli sama jo vuonna 2014 ja radiologisten arkistojen käytön myötä todennäköisesti myös aikaisemminkin. Myös HL7 CDA R2 on Kantan Potilastiedon arkiston liittymän takia kaikilla Manner-Suomen sairaanhoitopiireillä.

Taulukko 16. Organisaatioiden välisen tiedonsiirron standardien käytön tilanne sairaanhoitopiirittain vuonna 2017

	OVT_E DI	HL7_CDA R1	HL7_CDA R2	DICOM	XML	IHE_ XDS	HL7_ CCD	HL7_FH IR	Muut
Helsinki ja Uusimaa	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Ei	Ei	Ei	
Pirkanmaa	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Ei	Ei	
Varsinais-Suomi	Ei	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Ei	Ei	
Pohjois-Pohjanmaa	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	
Keski-Suomi	Ei	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Ei	Ei	Ei	
Pohjois-Savo	Kyllä	Ei	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Ei	Ei	Ei	
Satakunta	Ei	Ei	Kyllä	Kyllä	Ei	Ei	Ei	Ei	
Päijät-Häme	Ei	Ei	Kyllä	Kyllä	Ei	Ei	Ei	Ei	
Etelä-Pohjanmaa	Kyllä	Ei	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Ei	Ei	Ei	
Kymenlaakso	Ei	Ei	Kyllä	Kyllä	Ei	Ei	Ei	Ei	
Pohjois-Karjala	Kyllä	Ei	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Ei	Ei	
Kanta-Häme	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Ei	Ei	Ei	
Vaasa	Kyllä	Ei	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Ei	Ei	Ei	HL7 2.3
Etelä-Karjala	Ei	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Ei	Ei	Ei	Räätälöidyt formaatit
Lappi	Ei	Ei	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Ei	Ei	Ei	
Etelä-Savo	Ei	Ei	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Ei	Ei	
Kainuu	Ei	Ei	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Ei	Ei	Ei	
Keski-Pohjanmaa	Ei	Ei	Kyllä	Kyllä	Ei	Ei	Ei	Ei	
Länsi-Pohja	Ei	Ei	Kyllä	Kyllä	Ei	Ei	Ei	Ei	
Itä-Savo	Kyllä	Ei	Kyllä	Kyllä	Ei	Ei	Ei	Ei	HL7 v2.3; pikaXML
Ahvenanmaa	Ei	Ei	Ei	Kyllä	Ei	Ei	Ei	Ei	

Perusterveydenhuollossa terveyskeskusten tietojärjestelmien käyttämien organisaatioiden välisen tiedonsiirron standardien suhteelliset osuudet tähän kysymykseen vastanneista vuodesta 2005 eteenpäin on esitetty taulukossa 17. Vuoteen 2014 verrattuna standardien käyttöasteet ovat pysyneet oleellisesti samalla tasolla. Ainoastaan HL7 CDA R1 standardin käyttö on laskenut. Vuonna 2014 se oli käytössä 49 %:lla terveyskeskuksista ja vuonna 2017 32 %:lla.

Yksityisissä palveluntuottajissa 14 organisaatiota ilmoitti käyttävänsä ainakin yhtä kysytyistä standardeista: DICOM (n=12), HL7 CDA R2 (n=8), HL7 CDA R1 (n=6), OVT/EDI (n=3) ja lähetteen ja hoitopalautteen XML-sanomat (n=2). DICOM ja HL7 CDA R2 standardit ovat yleistyneet.

Taulukko 17. Julkisen terveydenhuollon organisaatioiden välisen tiedonsiirron standardit vuosina 2005-2017 suhteellisenä osuutena jotakin tiedonsiirtostandardia käyttävistä yksiköistä

		%					N
		OVT/EDI	HL7 CDA-R1	HL7 CDA-R2	XML-sanomat	DICOM	Organisaatioita*
ESH	2017	43	33	95	67	100	21
	2014	38	67	52	81	100	21
	2011	30	70	40	70	90	20
	2007	21	79	26	84	90	19
	2005	67	72	22	67	94	18
PTH	2017**	18	32	46	64	60	96
	2014	17	49	42	62	61	94
	2011	12	57	35	58	45	120
	2007	15	60	16	60	41	154
	2005	39	61	14	46	33	103

*Vastanneita organisaatioita, joilla on käytössä jokin tiedonsiirtostandardi

** Vaikka Kanta-arkiston liittymän takia olettaisi DICOMin ja CDA R2 käyttöasteen olevan 100%, vain osa PTH organisaatioista on tunnistanut käyttävänsä näitä.

3.2.7 Tiedonvaihto sosiaalitoimen järjestelmän kanssa

Sosiaalitoimen ja terveystoimen välinen tiedonvaihto on selvästi lisääntynyt vuoteen 2014 verrattuna sekä erikoissairaanhoidossa että perusterveydenhuollossa.

Sairaanhoitopiireistä 33 %:ssa oli mahdollista katsella potilaan luvalla tämän tietoja sosiaalitoimen asiakastietojärjestelmästä sairaanhoitopiirin organisaatiosta käsin ja 62 %:ssa oli mahdollista katsella tämän tietoja sairaanhoitopiirin potilastietojärjestelmästä sosiaalitoimen organisaatioista käsin (taulukko 18). Määrässä on nousua vuoteen 2014 verrattuna, jolloin toiminnot olivat käytössä vain 10 %:lla sosiaalitoimen asiakastietojärjestelmään ja 29 %:lla sairaanhoitopiirin potilastietojärjestelmään.

Taulukko 18. Erikoissairaanhoidon ja sosiaalitoimen välinen tietojenkatselu potilaan luvalla

Sairaanhoidopiiri	Tietojen katselu	
	sosiaalitoimen asiakastietojärjestelmästä sairaanhoidopiiristä käsin	sairaanhoidopiirin potilastietojärjestelmästä sosiaalitoimen organisaatiosta käsin
Helsinki ja Uusimaa	Ei	Ei*
Pirkanmaa	Ei	Ei
Varsinais-Suomi	Ei	Kyllä
Pohjois-Pohjanmaa	Kyllä	Kyllä
Keski-Suomi	Kyllä	Kyllä
Pohjois-Savo	Ei	Ei
Satakunta	Ei	Kyllä
Päijät-Häme	Ei	Ei
Etelä-Pohjanmaa	Kyllä	Kyllä
Kymenlaakso	Ei	Kyllä
Pohjois-Karjala	Kyllä	Kyllä
Kanta-Häme	Ei	Kyllä
Vaasa	-	Ei
Etelä-Karjala	Kyllä	Kyllä
Lappi	Ei	Kyllä
Etelä-Savo	Ei	Ei
Kainuu	Ei	Ei
Keski-Pohjanmaa	Kyllä	Kyllä
Länsi-Pohja	Ei	Ei
Itä-Savo	Kyllä	Kyllä
Ahvenanmaa	Ei	Kyllä

*vuoden 2014 kyselyssä oli vastattu oli kyllä

Perusterveydenhuollossa potilaan luvalla oli mahdollista katsella tämän tietoja sosiaalitoimen asiakasjärjestelmästä 38 % vastaajista (n=121). Sosiaalitoimella oli mahdollista katsella asiakkaan tietoja tämän luvalla terveydenhuollon potilastietojärjestelmästä 54 %:lla vastanneista (n=121). Määrä on lisääntynyt vuodesta 2014, jolloin vastaavat luvut olivat 29 % ja 44 %.

Tietojen katselu sosiaalitoimen ja terveydenhuollon välillä on katsottu hyödylliseksi erityisesti vanhustenhuollossa, mielenterveytyössä ja päihdehuollossa. Mikäli terveydenhuolto ja sosiaalitoimi on yhdistetty samaan organisaatioon, kyseessä on sama rekisterinpitäjä. Silti rajoitteeksi nousevat toimialojen eriytynyt lainsäädäntö ja erilliset tietojärjestelmät.

3.3 Tietosuojan ja tunnistamiseen liittyvät järjestelmät

Varmennekortit mahdollistavat terveydenhuollossa toimivien henkilöiden luotettavan tunnistamisen ja potilasasiakirjojen sekä reseptien sähköisen allekirjoittamisen. Henkilön vahva sähköinen tunnistaminen on edellytys tietosuojan ja tietoturvan toteutumiseksi terveydenhuollon valtakunnallisissa tietojärjestelmäpalveluissa¹⁰.

Julkisessa terveydenhuollossa Kanta-palvelun terveydenhuollon ammattihenkilön sähköinen varmentaminen *varmennekortilla* on käytössä kaikilla organisaatioilla. Sairaanhoidopiireistä 71 % ja terveystieteistä 55 % ilmoitti käyttävänsä sitä myös muuhun kuin Kanta-palveluihin. Tällaisina toimintoina ilmoitettiin yleisesti työasemaan ja potilastietojärjestelmiin kirjautuminen ja yksittäisinä mm. ruokalamaksut ja kulunvalvonta. Kaksi *sairaanhoidopiiriä* (10 %) ilmoitti käyttävänsä varmennekortin lisäksi *muuta ammattilaisen sähköistä allekirjoitusta*.

Perusterveydenhuollon yksiköistä 3 % (n=121) ilmoitti käyttävänsä muuta ammattilaisen sähköistä allekirjoitusta, yleensä salasanaa. *Yksityisistä terveydenhuollon palveluntuottajista* terveydenhuollon varmennekortin lisäksi oli kahdella käytössä salasana erilaisiin tietojärjestelmiin kirjautumiseen. Neljä organisaatiota ilmoitti käyttävänsä varmennekorttia muuhun kuin Kanta-palveluihin, se oli pääsääntöisesti tietojärjestelmiin kirjautumisiin.

3.3.1 Potilaan/asiakkaan tunnistusmenetelmät

Potilaan/asiakkaan sähköiset tunnistusmenetelmät ovat yleistyneet ja Suomi.fi – palvelu on tulossa käyttöön erillisten tunnistuspalvelujen sijaan.

Potilaan tunnistamista käsittelevä kysymys koski sähköisissä palveluissa käytettyjä tunnistusmenetelmiä. *Erikoissairaanhoidossa* 76 % organisaatioista oli käytössä jokin *potilaan/asiakkaan tunnistusmenetelmä* seuraavasti: Suomi.fi–palvelu (sisältää sähköisen henkilökortin, Vetuma/verkkopankkitunnukset ja mobiilivarmenteen) oli käytössä 43 %:ssa sairaanhoidopiirejä (taulukko 19). Yhteensä 76 %:ssa sairaanhoidopiirejä oli käytössä Vetuma/verkkopankkitunnus, 52 %:ssa mobiilivarmenne ja 48 %:ssa sähköinen henkilökortti. Käyttäjätunnus ja salasana oli käytössä 33 %:ssa sairaanhoidopiirejä. Tunnistusmenetelmien käytössä oli hiukan lisääntymistä, koska vuonna 2014 yhteensä 67 % sairaanhoidopiireistä ilmoitti käyttävänsä jotakin menetelmää, joista yleisin oli Vetuma/verkkopankkit

¹⁰ <http://fineid.fi/default.aspx?id=316> (12.12.2017)

unnus (62 %), seuraavina käyttäjätunnus ja salasana (24 %) ja mobiilivarmenne (19 %).

Taulukko 19. Potilaan/asiakkaan tunnistusmenetelmät sairaanhoitopiireissä vuonna 2017

	Suomi.fi	Sähköinen henkilökortti	Vetuma/verkkopankkitunnus	Mobiilivarmenne	Käyttäjätunnus ja salasana
Helsinki ja Uusimaa	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	-
Pirkanmaa	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Varsinais-Suomi	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Ei
Pohjois-Pohjanmaa	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Keski-Suomi	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Pohjois-Savo	Ei	Ei	Kyllä	Kyllä	Ei
Satakunta	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei
Päijät-Häme	Ei	Ei	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Etelä-Pohjanmaa	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Ei	Kyllä
Kymenlaakso	Ei	Ei	Kyllä	Ei	Ei
Pohjois-Karjala	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	-
Kanta-Häme	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei
Vaasa	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei
Etelä-Karjala	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Lappi	-	Kyllä	Kyllä	-	Kyllä
Etelä-Savo	Ei	Ei	Kyllä	Kyllä	Ei
Kainuu	-	-	Kyllä	-	-
Keski-Pohjanmaa	Ei	Ei	Kyllä	Kyllä	Ei
Länsi-Pohja	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei
Itä-Savo	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Ei	Ei
Ahvenanmaa	Ei	Ei	Ei	Ei	Ei

Perusterveydenhuollon vastaajista 17 % käytti Suomi.fi-tunnistamista. 26 % käytti sähköistä henkilökorttia, 55 % Vetuma/verkkopankkitunnusta, 37 % mobiilivarmennetta, ja 17 % käyttäjätunnusta ja salasanaa. Tunnistamismenetelmien käyttö on edelleen lisääntynyt; vuonna 2014 yleisimmät menetelmät olivat pankkitunnus (24 %) ja sähköinen henkilökortti (25 %). Vastaajista 28 %:lla ei ilmoituksensa mukaan ollut käytössä mitään sähköistä potilaan tunnistautumista.

Yksityisissä palveluntuottajissa yhdellä oli käytössään Suomi.fi-palvelu, sen lisäksi sähköinen henkilökortti oli käytössä yhdellä, Vetuma/verkkopankkitunnus kuudella, mobiilivarmenne kahdella. Käyttäjätunnus oli käytössä yhdeksällä

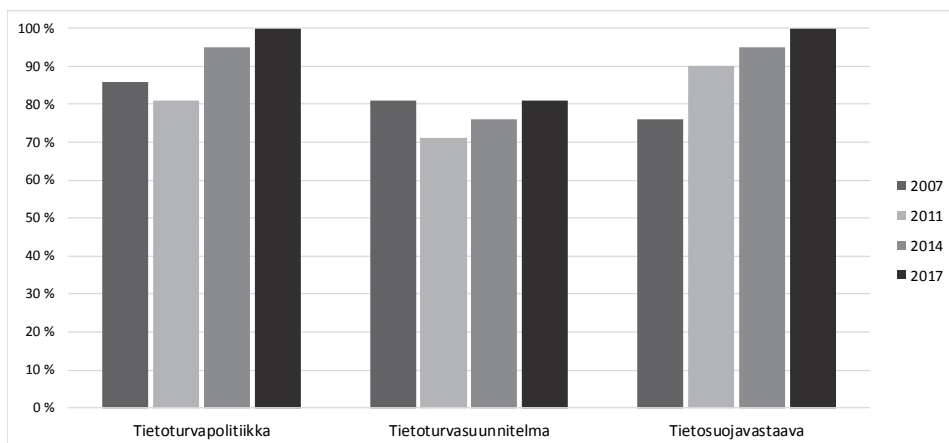
organisaatiolla. Muita mainittuja olivat: HETU-kirjautuminen ajanvarauksessa, Kela-kortti etäpalvelun yhteydessä ja sormenjälkitunnistin.

Potilaan/asiakkaan tunnistautumisen automaattisen ilmoittautumisen kautta hoitoon saapuessa on edennyt sairaanhoitopiireissä vuodesta 2014, jolloin se oli käytössä koko organisaatioissa 5 %:ssa, osin 33 %:ssa ja suunnitteilla 52 %:ssa organisaatioita. Vuonna 2017 toiminto oli rutiinisti käytössä koko organisaatioissa 10 %:ssa, osassa yksikköjä 62 %:ssa ja suunnitteilla 14 %:ssa. Yksityisissä palveluntuottajissa toiminto oli käytössä rutiinisti koko organisaatioissa neljällä, käytössä osassa yksikköjä seitsemällä ja pilotoinnissa tai suunnitteilla kolmella organisaatiolla. Kysymystä ei esitetty perusterveydenhuollon vastaajille.

3.3.2 Tietoturvan yleiset järjestelyt

Tietosuojan ja tietoturvan järjestelyt ovat erikoissairaanhoidossa kattavat ja perusterveydenhuollossa lisääntyneet edellisestä kartoituksesta. Jatkuvuussuunnitelmaa ja toipumissuunnitelmaa ongelmien varalta ei ole edelleenkään kaikilla sairaanhoitopiireillä. Toipumissuunnitelman mukaisia toimenpiteitä oli toteuttanut kolmannes sairaanhoitopiireistä.

Suomen kaikissa sairaanhoitopiireissä oli kirjattu *tietoturvapoliittikka* ja nimetty sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen sähköistä käsittelyä koskevan lain (159/2007) mukainen *tietosuojavastaava*. Vuonna 2017 *tietoturvasuunnitelma* oli ilmoituksensa mukaan 81 %:ssa sairaanhoitopiirejä. Etelä-Karjala, Pohjois-Savo, Pohjois-Karjala ja Lappi eivät nyt ilmoittaneet tietoturvasuunnitelmaa. Näistä kolme viimeistä olivat 2014 ilmoittaneet, että heillä oli suunnitelma. Kirjatun tietoturvapoliittikan ja tietosuojavastaavan nimeämisen osalta on tapahtunut yhä kehitystä edellisiin kartoituksiin verrattuna (kuvio 11).

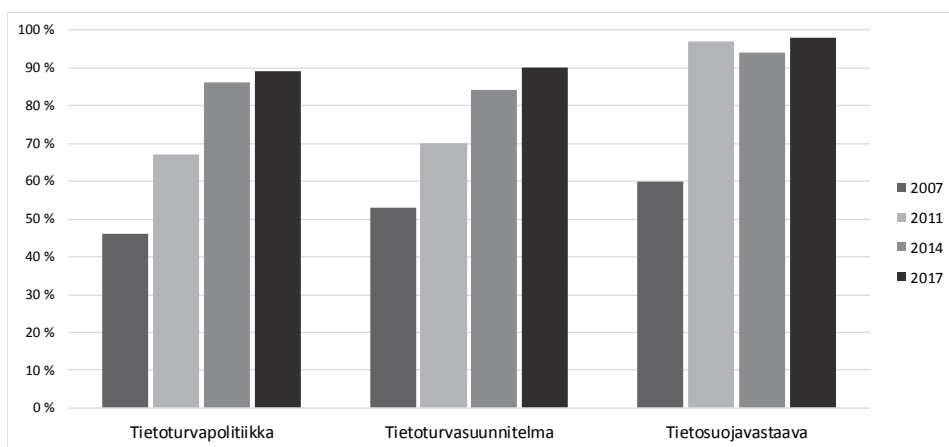


Kuvio 11. Tietoturvan järjestelyt sairaanhoitopiireissä 2007-2017.

Erikoissairaanhoidossa kysyttiin tarkentavia kysymyksiä tietoturvajärjestelyistä. Sairaanhoitopiireistä 57 %:ssa oli kirjattu *jatkuvuussuunnitelma* (Business Continuity Plan, BCP) ja 71 %:ssa oli olemassa kirjattu *toipumissuunnitelma* (Disaster Recovery Plan, DRP). Ilmoitetuissa luvuissa on laskua vuoteen 2014, jolloin BCP:n ilmoitti 71 % ja DRP:n 81 % sairaanhoitopiireistä. Toipumissuunnitelman mukaisia toimia oli ilmoituksensa mukaan harjoitettu 43 %:ssa sairaanhoitopiirejä. Edelleen 33 % sairaanhoitopiireistä ilmoitti joutuneensa toteuttamaan jotain toipumissuunnitelman mukaisia toimenpiteitä. Tämä määrä oli sama kuin vuonna 2014. Kohdattuja ongelmatilanteita olivat erityisesti sähkökatkot (10 %) ja virus/haittaohjelmatorjunnat (5 %). Sairaanhoitopiireistä 19 %:lla oli suunnitelma verkkoon liitettyjen lääkintälaitteiden turvallisuuden takaamiseksi. Yhdessäkään sairaanhoitopiirissä omien laitteiden käyttö ei ollut sallittua työtehtävissä. Sairaanhoitopiireistä 71 %:lla oli ilmoituksensa mukaan kirjallinen politiikka työntekijöiden omien laitteiden käytön suhteen työtehtävissä. Kaksitoista sairaanhoitopiiriä oli määritellyt vuosittaisen sallitun downtime- eli häiriöajan, joka vaihteli välillä 0,01-1 %, kun todellinen häiriöaika vaihteli välillä 0-1 %.

Perusterveydenhuollon yksiköistä (n=121) 89 %:lla oli kirjattu *tietoturvapoliittika*, 90 %:lla *tietoturvasuunnitelma* ja 98 %:lla nimetty *tietosuojavastaava*. Kaikissa näissä on pientä kasvua vuodesta 2014. Kasvu on jatkunut vuodesta 2007 (kuvio 12).

Yksityisten palveluntuottajien organisaatiolla oli kirjattu tietoturvapoliittika 23:lla, tietoturvasuunnitelma 24:llä ja nimetty tietoturvavastaava 25 organisaatiolla. Osuudet ovat samaa luokkaa kuin 2014.



Kuvio 12. Tietoturvan järjestelyt terveyskeskuksissa 2007-2017

3.4 Tutkimuksiin ja hoitoon liittyvä tiedonvaihto potilaan kanssa

Kansalaisille verkkosivustojen kautta tarjottavat palvelut ovat lisääntyneet merkittävästi. Tärkein on suora sähköinen ajanvaraus, mutta myös erilaiset neuvontapalvelut, omien tutkimustulosten katseluun liittyvät palvelut ja omien tietojen tallentamiseen liittyvät palvelut ovat lisääntyneet. Tietoa palvelun laadusta oli saatavilla vajaalla puolella sairaanhoitopiirejä ja viidenneksellä terveyskeskuksista. Mahdollisuus antaa asiakaspalautetta on selvästi lisääntynyt. Sähköinen tiedonvaihto potilaan kanssa tapahtuu useimmiten salatun sähköpostiyhteyden kautta.

Potilaan ja terveydenhuollon välisen sähköisen tiedonvaihdon lisääminen on keskeistä terveydenhuollon kehittämiseen tähtäävissä strategioissa. Sen katsotaan mahdollistavan palveluiden joustavamman tarjoamisen, tehostavan resurssien käyttöä ja voimaannuttavan kansalaista huolehtimaan omasta terveydestään.

Kommunikaation lisäämiseen on monia erilaisia ratkaisuja, osa toimii erityisten integroitujen omahoitoalustojen kautta ja osa toteutuksista on erillisiä sovelluksia tai yhdistettynä suoraan terveydenhuollon järjestelmiin. Potilaan oman terveystiedon tallentaminen omaksi henkilökohtaiseksi terveystietomukseksi tulee lisääntymään ja kansallisesti tullaan jatkossa tarjoamaan palveluliittymiä terveydenhuollon palveluihin mm. Kanta-palvelujen Omatietovarannon kautta. Tässä esitetään kartoituksessa esiin nousseita toiminnallisuuksia siten kun ne näkyvät terveydenhuollon organisaatioiden kannalta riippumatta tuotantoalustasta tai tekniikasta. Kartoituksen näkökulma oli eritellä, mitä palveluita vuonna 2017 oli tarjolla erikoissairaanhoidon, perusterveydenhuollon ja yksityisen sektorin toimijoilla.

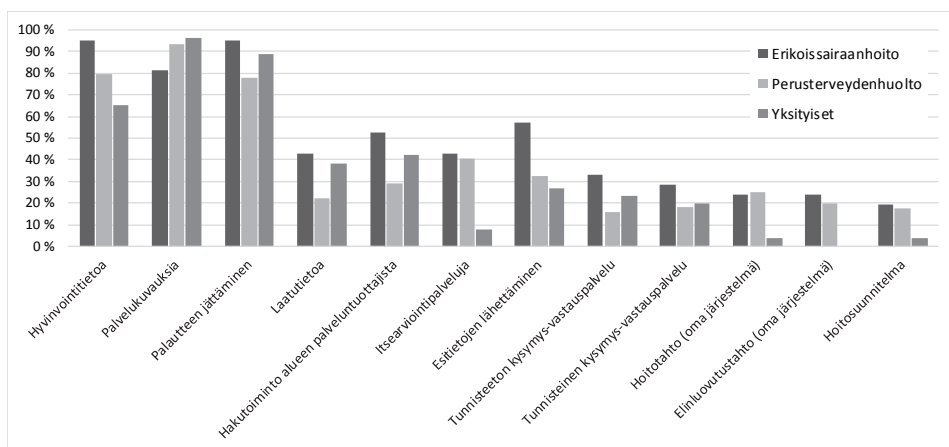
3.4.1 Verkkosivustojen kautta tarjottavat palvelut

Jo vuonna 2014 kaikilla tutkimukseen osallistuneilla julkisen ja yksityisen sektorin organisaatioilla oli *tiedottava internet-sivusto*. Vuoden 2017 kyselyssä kaikkien sairaanhoitopiirien ja 97 % terveyskeskusten sivustoista sisälsi tietoa organisaation toimipisteistä (yhteys ja sijainti). Sairaanhoitopiireistä 81 % ja 93 % terveyskeskuksista ilmoitti sivuillaan olevan tietoa siitä, mitä palveluja organisaatio tarjoaa (palvelukuvaukset). Sivustoilla oli hakutoiminto eri palveluja tuottavista yksiköistä tai palvelunantajista 52 %:lla sairaanhoitopiireistä, 26 %:lla terveyskeskuksista ja 11 yksityisellä palveluntuottajalla.

Vuonna 2017 uutena kysymyksenä tutkittiin organisaation tuottamien palvelujen systemaattisesti kerättyä laatumietoa (numeerista tai asiakaspalautetta). Sitä oli saatavilla 43 %:ssa sairaanhoitopiirejä ja 22 %:ssa terveyskeskuksista www-sivuilla.

Sairaanhoitopiireistä 57 % ja 23 % terveyskeskuksista ilmoitti, että verkkosivujen suunnittelussa oli huomioitu esteettömyys. Toimenpiteinä mainittiin mm. yhteistyö eri järjestöjen kanssa, fontin suurenus mahdollisuus, äänellisen viestinnän mahdollisuus ja ruudunlukuohjelmien tuki ja värimaailma.

Yhteenveto organisaatioiden sivuilta tarjottavista palveluista on esitetty kuviossa 13. Erikoissairaanhoidossa toimintojen yleisyys on pääsääntöisesti pysynyt aikalailla samana vuoteen 2014 verrattuna. Erityisesti esitietojen lähettäminen ja palautteen jättäminen ovat lisääntyneet. Uusina toimintoina kysyttiin laatu tiedon lisäksi hoitosuunnitelman ja hyvinvointitiedon saatavilla oloa.



Kuvio 13. Verkkosivuilta tarjottavat palvelut julkisissa ja yksityisissä organisaatioissa 2017.

Erikoissairaanhoidossa terveydentilan itsearviointipalveluja, kuten riskitestejä, oli tarjolla kansalaisille organisaation internet sivujen kautta 43 %:ssa sairaanhoitopiirejä (kuvio 13). Määrä on lisääntynyt vuodesta 2014. Seitsemässä näistä toimintoon liittyi automaattista neuvontaa tai hoitoonohjausta. Perusterveydenhuollossa itsearviointipalveluja tarjosi 40 % yksiköistä, joista 59 %:lla palveluun liittyi automaattista neuvontaa tai hoitoonohjausta. 2014 31 % terveyskeskuksista tarjosi itsearviointipalveluja.

Itse tuotetun tiedon tallentaminen omaksi terveystiliksi on lisääntynyt erikoissairaanhoidossa jonkin verran aiemmista ajankohdista (taulukko 20). Nyt se oli käytössä kolmessa sairaanhoitopiirissä, joissa 2014 se oli kokeilussa Pirkanmaalla ja suunnitteilla Kainuussa ja Pohjois-Karjalassa. Pohjois-Pohjanmaalla oli siirretty 2014 suunnitelmista kokeiluun ja kuudessa muussa sairaanhoitopiirissä toiminto oli suunnitteilla. Vuonna 2014 Itä-Savo oli ilmoittanut, että terveystili oli käytössä.

Perusterveydenhuollossa terveystili oli nyt käytössä, kokeilussa tai suunnitteilla 21 %:lla vastaajista. Erityisesti suunnitteilla olevien terveystilijärjestelmien määrä on laskenut (taulukko 20). Tähän saattaa vaikuttaa myös PHR (Personal Health Record) -tarkenteen lisääminen kysymykseen vuoden 2017 versiossa. Syynä voi olla myös esimerkiksi se, että perusterveydenhuollossa ei ole joko ollut resursseja edetä suunnitelmien mukaan tai niiden toteutuksessa on jääty odottamaan Kanta-palvelujen toteutumista. Erikoissairaanhoidossa edellisen kartoituksen aikaan suunnitteilla olleet palvelut ovat realisoituneet.

Taulukko 20. Verkkosivuilta tarjottava terveystili eri palveluntarjoajilla vuosina 2011, 2014 ja 2017

		% (organisaatioiden lukumäärä)		
		Suunnitteilla	Kokeilussa	Käytössä
ESH	2017	29 (6)	5 (1)	14 (3)
	2014	43 (9)	10 (2)	5 (1)
	2011	33 (7)	5 (1)	0 (0)
PTH	2017	14 (17)	2 (2)	6 (5)
	2014	27 (35)	3 (4)	7 (9)
	2011	16 (22)	2 (3)	1 (2)
YKS	2017	11 (3)	0 (0)	8 (2)
	2014	20 (4)	0 (0)	10 (2)
	2011	14 (4)	4 (1)	0 (0)

Erikoissairaanhoidossa asiakaspalaute hoidosta oli mahdollista antaa organisaation internet-sivuston kautta 95 %:ssa sairaanhoitopiirejä, kun se 2014 tilanteen mukaan oli käytössä 67 %:ssa. Sairaanhoitopiireistä 57 %:ssa oli mahdollista lähettää esitietoja sähköisesti hoitopaikkaan. Viidessä sairaanhoitopiirissä oli mahdollista ilmaista myös hoitotahto ja elinluovutustahto organisaation omien internetsivun kautta. Toimintojen saatavuus on lisääntynyt vuodesta 2014. Uutena kysymyksenä vuonna 2017 kysyttiin asiakaskohtaisen sähköisen hoitosuunnitelman saatavuutta organisaation verkkosivujen kautta. Se oli saatavilla 19 %:ssa sairaanhoitopiirejä (taulukko 21). Tunnisteettoman sähköisen kysymys-vastauspalvelun saatavuus sairaanhoitopiireissä on pysynyt ennallaan vuoteen 2014 verrattuna (taulukko 21).

Taulukko 21. Hoidontarpeen arviointiin ja seurantaan liittyvät palvelut sairaanhoitopiireittäin vuonna 2017

	Kysymys-vastauspalvelu		Hoitosuunnitelma	Riskitestit
	tunnisteeton	tunnisteinen		
Helsinki ja Uusimaa	Ei	Ei	Ei	Kyllä
Pirkanmaa	Ei	Ei	Kyllä	Ei
Varsinais-Suomi	Ei	Ei	Ei	Ei
Pohjois-Pohjanmaa	Ei	Ei	Ei	Ei
Keski-Suomi	-	-	Kyllä	Kyllä
Pohjois-Savo	Ei	Ei	Ei	Kyllä
Satakunta	Ei	Ei	Ei	Ei
Päijät-Häme	Kyllä	Ei		Kyllä
Etelä-Pohjanmaa	Ei	Ei	Ei	Kyllä
Kymenlaakso	Ei	Ei	Ei	Ei
Pohjois-Karjala	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Kanta-Häme	Kyllä	Ei	Ei	Ei
Vaasa	Kyllä	Ei	Ei	Ei
Etelä-Karjala	Kyllä	Kyllä	Ei	Kyllä
Lappi	Ei	Kyllä	Kyllä	Ei
Etelä-Savo	Kyllä	Kyllä	Ei	Kyllä
Kainuu	Ei	Kyllä	Ei	Kyllä
Keski-Pohjanmaa	Ei	Ei	Ei	Ei
Länsi-Pohja	Kyllä	Ei	Ei	Ei
Itä-Savo	Ei	Kyllä	Ei	Ei
Ahvenanmaa	Ei	Ei	Ei	Ei

Tunnisteinen kysymys-vastauspalvelu oli käytössä kuudessa sairaanhoitopiirissä: Etelä-Savo, Pohjois-Pohjanmaa ja Etelä-Karjala. Pohjois-Karjala, Kainuu, Itä-Savo. Tämä ei koske puhelinneuvontaa, jota viimeksi 2014 oli tarjolla tunnisteisena yhteensä 52 % sairaanhoitopiirissä ja 88 % terveyskeskuksessa ja tunnisteettomana 33 % sairaanhoitopiireistä ja 44 % terveyskeskuksia. Nyt 2017 tämän palvelun osuutta ei kysytty.

Muita palveluja erikoissairaanhoidon organisaatioiden www-sivun kautta olivat mm. asioiminen Hyvis-portaaliin, kirjautuminen omahoito-palveluihin, lomakkeet, toimipaikkatiedon esittäminen, toimeentulotukipalvelut, linkitys Kanta-palveluun, linkitys sosiaalipuolen palveluihin, sekä ilmoittautuminen vapaaehtoistoimintaan.

Perusterveydenhuollossa asiakaspalautte hoidosta oli edelleen lisääntynyt ja oli nyt mahdollista 78 %:lla terveyskeskuksia (54 % vuonna 2014). Kysely ei erotellut struktuoitua ja vapaamuotoista palautetta. Kerättyä laatu-tietoa oli mahdollista tarkastella 22 %:lla. Samoin oli lisääntynyt mahdollisuus lähettää esitietoja verkkosivujen kautta, joka oli 32 %:lla terveyskeskuksia (17 % vuonna 2011). Hoitotahdon ilmaiseminen (25 %) ja elinluovutustahdon ilmaiseminen (20 %) olivat myös yleistyneet; vuonna 2014 ne olivat tarjolla alle 10%:lla vastaajista. Terveyskeskusorganisaatioissa *tunnisteetonta kysymys-vastaus-palvelua* ylläpiti 16 % ja tunnistellista 19 % terveyskeskusta. Osuudet ovat pysyneet olennaisesti ennallaan viime kertaan nähden.

Yksityisillä palveluntuottajista kaikki kyselyyn vastanneet (n=26) tarjosivat verkkosivuillaan tietoa organisaation toimispisteistä, tietoa organisaation tarjoamista palveluista (palvelukuvaukset) oli tarjolla 25:llä ja hakutoiminto eri palveluita tuottavista yksiköistä/palvelunantajista 11 organisaatiolla. Viisi organisaatiota ilmoitti, että www-sivujen suunnittelussa oli huomioitu esteettömyys. Laatu-tietoa organisaation tuottamista palveluista oli saatavilla 10 organisaation sivuilta. Seitsemällä oli mahdollista lähettää esitietoja sähköisesti www-sivun kautta. Itse tuotetun tiedon kirjaaminen omaksi terveystiliksi oli käytössä kahdella organisaatiolla ja suunnitteilla kolmessa organisaatioissa.

Yksityisen otoksessa 23 organisaatiolla oli mahdollista antaa asiakaspalautetta hoidosta www-sivujen kautta. Hoitotahdon ilmaiseminen organisaation www-sivujen kautta oli mahdollista yhdessä organisaatioissa, elinluovutustahdon ilmaisemista ei ollut yhdelläkään. Sähköinen kysymys-vastauspalvelu oli käytössä tunnistettomana kuudessa ja tunnisteisena viidessä organisaatioissa. Asiakaskohtainen sähköinen hoitosuunnitelma oli saatavilla www-sivujen kautta yhdessä organisaatioissa. Muita www-sivuilla tarjottavia toimintoja olivat mm. ajanvaraus ja esitietolomakkeet.

Kaksi yksityistä organisaatiota tarjosi sivuiltaan riskitestejä, kummallakaan niihin ei liittynyt automaattista neuvontaa tai hoitoonohjausta. Luotettavaa terveys- ja hyvinvointitietoa joko omilla sivuillaan tai linkitettyinä tarjosi 17 organisaatiota.

3.4.2 Ajanvaraukseen liittyvät sähköiset palvelut

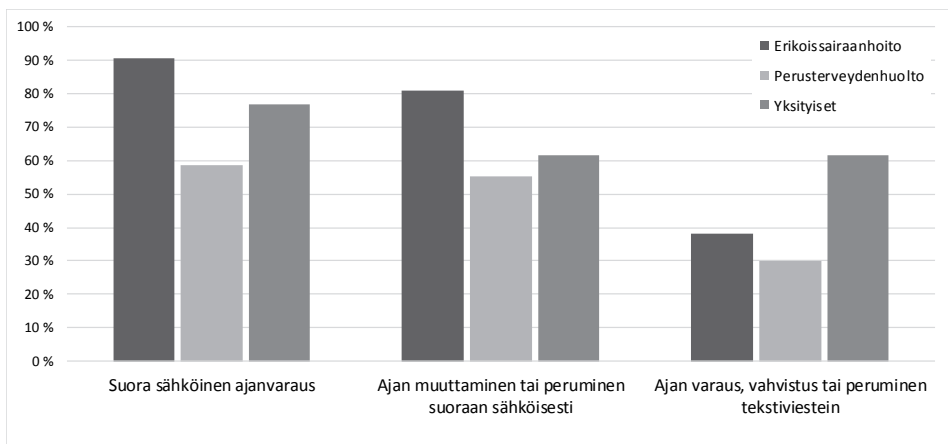
Erikoissairaanhoidossa potilaan tekemä *suora sähköinen ajanvaraus* oli käytössä 90 % sairaanhoitopiirejä (taulukko 22). Useimmissa tapauksissa (76 %) potilaan tekemä varaus siirtyi organisaation järjestelmään ilman manuaalista hyväksyntää. Se oli käytössä lähinnä laboratoriopalveluissa (81 %) ja lisäksi mm. neuvolaan (33 %), suun terveydenhuoltoon (33 %), hoitajan vastaanotolle (24 %), työterveyshuoltoon (24 %) ja ikäsidonnaisiin tarkastuksiin (24 %). Näistä useimmat olivat sairaanhoitopiireissä, joissa erikoissairaanhoito ja perusterveydenhuolto ovat

samassa organisaatiossa. Suoran sähköisen ajanvaraustoiminnon osuus kaikesta ajanvaraustoiminnasta vaihteli välillä 0,5-30 % (mediaani 5 %, n= 13).

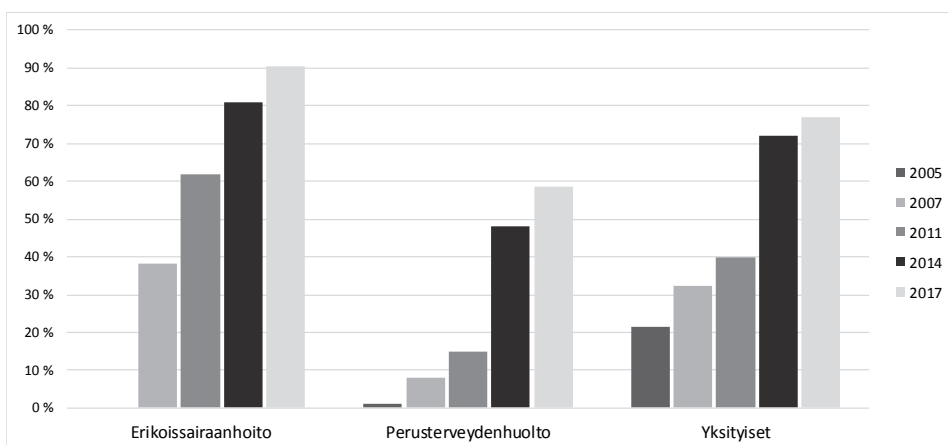
Ajan muuttaminen tai peruminen suoraan sähköisesti oli mahdollista 81 %:ssa sairaanhoitopiirejä. Yleisimmin toiminto oli käytössä laboratorion, suun terveydenhuollon ja neuvolan ajanvaraukseen. Lisäksi ajanvaraus ja varausvahvistus olivat mahdollisia tekstiviestillä (lähinnä lääkärin vastaanotolle tai poliklinikkakäynnille) 38 %:ssa sairaanhoitopiirejä.

Taulukko 22. Sähköinen suora ajanvaraus ja muuttaminen ja tekstiviestitoiminnot ajanvarauksessa sairaanhoitopiireittäin vuonna 2017

Sairanhoitopiiri	Suora sähköinen		Ajanvaraus, varausvahvistus tai ajan peruminen tekstiviestein
	ajanvaraus	ajan muuttaminen tai peruminen	
Helsinki ja Uusimaa	Kyllä	Kyllä	Ei
Pirkanmaa	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Varsinais-Suomi	Kyllä	Kyllä	Ei
Pohjois-Pohjanmaa	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Keski-Suomi	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Pohjois-Savo	Kyllä	Kyllä	Ei
Satakunta	Kyllä	Kyllä	Ei
Päijät-Häme	Kyllä	Kyllä	Ei
Etelä-Pohjanmaa	Kyllä	Kyllä	Ei
Kymenlaakso	Kyllä	Kyllä	Ei
Pohjois-Karjala	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Kanta-Häme	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Vaasa	Ei	Ei	Ei
Etelä-Karjala	Kyllä	Kyllä	Ei
Lappi	Kyllä	Ei	Ei
Etelä-Savo	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Kainuu	Kyllä	Kyllä	Ei
Keski-Pohjanmaa	Kyllä	Kyllä	Kyllä
Länsi-Pohja	Kyllä	Ei	Kyllä
Itä-Savo	Kyllä	Kyllä	Ei
Ahvenanmaa	Ei	Ei	Ei



Kuvio 14. Sähköiset ajanvarauspalvelut eri toimijoilla 2017.



Kuvio 15. Suoran sähköisen ajanvarauksen yleistyminen eri toimijoilla 2005-2017.

Perusterveydenhuollossa sähköiseen ajanvaraukseen liittyvät palvelut ovat lisääntyneet viimeisen kolmen vuoden aikana. Suoraa sähköistä ajanvarausta tarjosi 59 % vastaajista, ajan muuttamista tai perumista suoraan sähköisesti 55 % (kuvio 14). 2014 suoraa sähköistä ajanvarausta tai vahvistusta oli ollut tarjolla vain 48 %:ssa (kuvio 15). Suora sähköinen ajanvaraus siirtyi järjestelmään ilman manuaalista hyväksyntää 97 %:lla käyttäjistä. Yleiset kohteet suoralle sähköiselle ajanvaraukselle olivat laboratorio (70 % käyttäjistä), neuvola (59 %), suun terveydenhuolto (37 %), opiskelijaterveydenhuolto (37 %) ja hoitajan vastaanotto (37 %). Kohteet vastaavat yleisimpiä vuonna 2014 tilannetta. Suoran sähköisen

ajanvarauksen osuus organisaation ajanvarauksista vaihteli 0.01-30 %, mediaani 5 % (n=57).

Ajanvaraus, tarjotun ajan varausvahvistus, tai ajan peruminen tekstiviestein oli mahdollista 30 % terveyskeskuksista (2014 25 %). Yleisimmät palvelut, joihin tekstiviestitoimintaa tarjottiin, olivat suun terveydenhuolto (72 % käyttäjistä), lääkärin vastaanotto (53 %), hoitajan vastaanotto (50 %) ja neuvola (44 %). Kaikkiaan jonkinlainen sähköinen ajanvaraus oli käytössä 71 %:ssa vastaajista (63 % vuonna 2014).

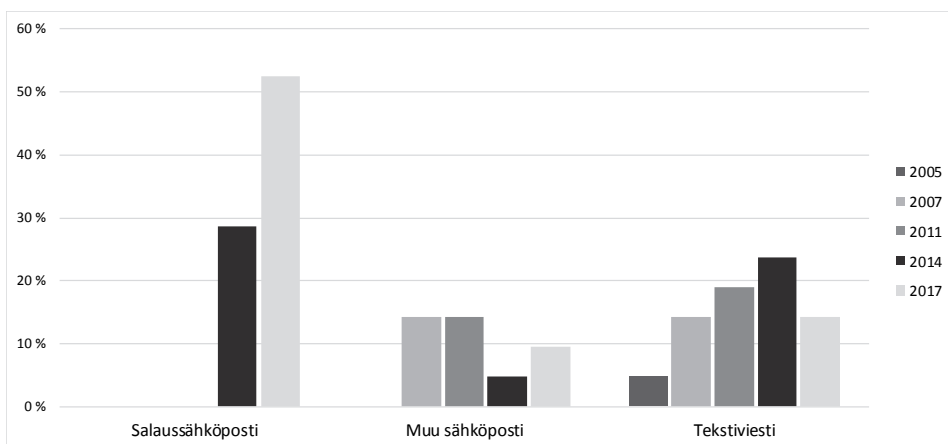
Yhteenvetona voidaan sanoa, että suoraa sähköistä ajanvarausta tai ajan muuttamista on tarjolla enemmän kuin vastaavia toimintoja tekstiviestillä.

Yksityisillä palveluntuottajilla oli suurimmalla osalla (n=20) käytössään suora sähköinen ajanvarauksen tekeminen, ja 17 organisaatiossa varaus siirtyi suoraan järjestelmään ilman manuaalista hyväksyntää. Se oli lääkärin vastaanotto/poliklinikkakäynnille (n=18) organisaatiossa, laboratorioon (n=19), ikäsidonnoiksi (n=15), työterveyteen (n=11), hoitajan vastaanotolle (n=11), suun terveydenhuoltoon (n=7), aluehoitaja/diabeteshoitaja/omahoitaja tai vastaavalle (n=5), kuvantamispalveluihin (n=4) ja yksittäisillä toimijoilla mammografiaan, kouluterveys tai muu toiminto. Käyttöaste vaihteli välillä 5-60 % mediaanin ollessa 30 %. Ajan muuttaminen tai peruminen suoraan sähköisesti oli mahdollista 14 yksityisessä organisaatiossa (kuvio 14).

Ajanvaraus, tarjotun ajan vahvistaminen tai ajan peruminen tekstiviestein on lisääntynyt vuodesta 2014, jolloin toiminto oli käytössä seitsemällä yksityisellä organisaatiolla ja 16 toimijalla vuonna 2017 (kuvio 15). Se oli yleisimmin käytössä lääkärin vastaanotto/poliklinikka käyntiin, hoitajan vastaanotolle, työterveyteen ja kuvantamispalveluihin.

3.4.3 Viestintä potilaan kanssa

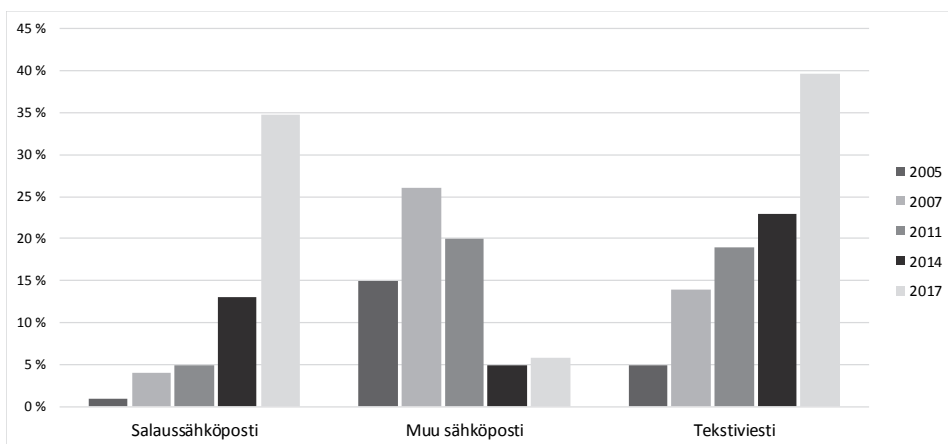
Tavanomaisen sähköpostin avulla potilaan kanssa asiointia ilmoitti käyttävänsä 10 % sairaanhoitopiireistä ja 6 % terveyskeskuksista. Luvut ovat olennaisilta osin ennallaan vuoteen 2014 verrattuna. Tutkimustuloksia ei saa lähettää tavallisen sähköpostin välityksellä edes potilaan suostumuksella. Vuoteen 2014 verrattuna *salatun sähköpostin* käyttäminen on lisääntynyt, sillä se oli nyt käytössä 52 %:ssa sairaanhoitopiirejä ja 35 %:ssa terveyskeskuksista, kun vuonna 2014 sairaanhoitopiireistä se oli käytössä kuudessa ja terveyskeskuksista 13 %:ssa. Salatulla sähköpostilla tarkoitetaan sähköpostia, jonka viestisisältö on salattu esimerkiksi PGP-menetelmällä tai organisaation www-portaalin kautta lähetettyä vastaavin menetelmin salatun sähköpostia. *Tekstiviestien* käyttäminen tiedon vaihtoon potilaan kanssa oli käytössä 14 %:ssa sairaanhoitopiirejä ja 40 %:ssa terveyskeskuksista, kun se 2014 oli ollut käytössä 24 %:ssa sairaanhoitopiirejä ja 23 %:ssa terveyskeskuksia (kuvio 16).



Kuvio 16. Sähköinen viestintä asiakkaan kanssa sairaanhoitopiireissä vuosina 2005-2017.

Perusterveydenhuollossa *salatun sähköpostin* ja *tekstiviestien* käyttö on lisääntynyt jyrkästi vuoden 2011 jälkeen, samalla *tavanomaisen sähköpostin* käyttö on vähentynyt huomattavasti (kuvio 17).

Yksityisissä organisaatioissa tiedonvaihto *tavanomaisen sähköpostin* avulla potilaan kanssa oli käytössä kolmella, *salatun sähköpostin* 19 ja *tekstiviestien* kahdeksalla organisaatiolla. Salatun sähköpostin käyttäminen on lisääntynyt vuodesta 2014.



Kuvio 17. Sähköinen viestintä asiakkaan kanssa terveyskeskuksissa vuosina 2005-2017.

Terveystietojen lukeminen

Erikoissairaanhoidon organisaatioista 10 % tarjosi vuoden 2017 alussa potilailleen mahdollisuuden katsoa organisaation oman järjestelmän kautta siellä määrättyjä lääkityksiään. Tämä on erillinen toiminto kansallisen sähköisen reseptin järjestelmästä, jota kansalainen voi tarkastella Omakanta-toimintojen kautta. Vuonna 2015 näitä organisaatioita oli 24 %. Lääkitystietojen lisäksi 25 % organisaatioista tarjosi mahdollisuutta katsoa omia laboratoriotuloksiaan ja 10 % diagnoosejaan. Yksikään sairaanhoitopiiri ei tarjonnut mahdollisuutta katsoa potilaskertomustekstiään tai kuvantamislausuntojaan. Tilanne on jokseenkin sama verrattuna vuoteen 2014, Kanta-palvelu kattaneen kansalaisten terveystiedon lukemista enenevässä määrin.

Perusterveydenhuollossa potilas pystyy katsomaan perusterveydenhuollon organisaation järjestelmästä lääkityksiään 14 %, laboratoriotuloksiaan 19 %, diagnoosejaan 12 %, ja potilaskertomustekstiään 7 % ja kuvantamislausuntojaan 2 % vastaajista. Tilanne on ennallaan vuoteen 2014 nähden.

Yksityisillä palveluntuottajilla oli potilaalle tarjolla järjestelmä potilaskertomustekstin katsomiseen kolmella, laboratoriotulosten neljällä, kuvantamistutkimusten lausuntojen neljällä, lääkityksen kolmella ja diagnoosien katsomiseen kolmella. Potilaan mahdollisuudet omien tietojensa katsomiseen ovat yksityisellä puolella ovat samalla tasolla kuin vuonna 2014.

Reseptin uusiminen

Suomessa valtakunnallinen sähköisen reseptin uusiminen¹¹ tapahtuu siten, että potilas pyytää sähköisen reseptin uusimista apteekissa tai terveydenhuollon toimintayksikössä. Apteekki lähettää uudistamispyynnön Reseptikeskukseen, joka välittää pyynnön edelleen potilaan ilmoittamaan terveydenhuollon yksikköön (esim. terveyskeskus, yksityinen lääkäriasema). Uusimispyynnön kansalainen voi tehdä itse myös Kanta-palvelujen Omakanta-osiossa, jossa voi valita, mihin julkisen tai yksityisen puolen terveydenhuollon toimintayksikköön uusintapyyntö lähetetään. Reseptikeskus ilmoittaa esim. tekstiviestillä potilaan niin halutessa, uudistamispyynnön käsittelystä. Uusimisen tilannetta voi seurata myös Omakannassa. Potilaalla on mahdollisuus saada tieto siitä, onko hänen reseptinsä uudistettu vai onko pyyntö hylätty tai vanhentunut.

Edellä selitetyn asioinnin lisäksi *erikoissairaanhoidossa* 10 %:lla sairaanhoitopiirejä oli omaan järjestelmään integroituna toiminto, jolla asiakas/potilas pystyi pyytämään reseptin uusimista sähköisesti. Nämä kaksi ja

¹¹ <http://www.kanta.fi/web/ammattilaisille/reseptin-uusiminen> (15.1.2018)

niiden lisäksi 12 (57 %) muuta sairaanhoitopiiriä otti vastaan uusimispyyntöjä Kanta-palvelun kautta. Kysyttäessä suorien sähköisten uusintapyyntöjen osuutta organisaatioissa uusittavista resepteistä, seitsemän kymmenestä kysymykseen vastanneesta sairaanhoitopiiristä ilmoitti osuudeksi vähintään 60 %, kaksi näistä ilmoitti, että käytännössä kaikki uusintapyynnöt olivat sähköisiä.

Perusterveydenhuollossa vastaava uusintapyynnön jättäminen oli mahdollista organisaation omasta järjestelmästä 11 %:lla ja Kanta-palvelujen kautta 98 %:lla terveyskeskusorganisaatioista. Vain yksi perusterveydenhuollon vastaajista sanoi, että reseptin uusimispyynnön sähköinen jättäminen ei ollut käytössä. Käytön osuus oli vähintään 60 %:a 53 %:lla 86:sta kysymykseen vastanneesta.

Yksityisillä palveluntuottajilla 16:lla ei ollut ilmoituksensa mukaan käytössä sähköistä järjestelmää, jolla asiakas pystyi pyytämään reseptin uusimista, kolmella oli organisaation oma järjestelmä ja kuudella se oli toteutettu Kanta-palvelun kautta.

3.4.4 Etävastaanotto

Etävastaanotto tarkoittaa tilannetta, jossa potilas on hoitoon liittyen etäyhteydessä suoraan lääkärin tai muun terveydenhuollon ammattilaisen kanssa. Ammattilaisten välinen televideokonsultaatio on käsitelty kohdassa 3.2.3.

Erikoissairaanhoidossa etävastaanotto suoraan potilaan kanssa oli käytössä 48 %:ssa sairaanhoitopiirejä, yleisimmin se oli toteutettu reaaliaikaisella videoyhteydellä (perinteinen tai mobiili videopalvelu) (43 %), mutta yleistä oli, että organisaatiolla oli sen lisäksi reaaliaikainen ääniyhteys (puhelu) (33 %) tai reaaliaikainen teksti ja/tai kuva (chat) (24 %). Toiminto on lisääntynyt selvästi vuodesta 2014, jolloin 14 % organisaatioista ilmoitti, että heillä oli käytössä televideovastaanotto.

Perusterveydenhuollossa etävastaanotto oli käytössä 28 %:ssa organisaatioista. Videopuhelu oli käytössä 20 %:lla, ääniyhteys 13 %:lla ja chat 5 %:lla vastaajista. Vuonna 2014 televideovastaanotto potilaalle oli käytössä 7 %:ssa terveyskeskuksista.

Yksityistä palveluntuottajista etävastaanotto on yleistynyt edellisen tutkimuksen tilanteeseen verrattuna. Vuonna 2014 televideovastaanotto oli käytössä 1 otoksen toimijalla, kun taas vuonna 2017 se oli käytössä 11 toimijalla. Tyypillisesti etävastaanotto oli toteutettu useammalla tavalla organisaatioissa: 8 organisaatiolla oli reaaliaikainen videoyhteys, 7:llä reaaliaikainen ääniyhteys ja 6:lla reaaliaikainen teksti ja/tai kuva.

Reaaliaikainen ääniyhteys oli käytössä korkeintaan 33 %:lla vastaajista, vaikka potilaiden puhelinkontakti (”puhelinajat”) on yleinen toiminto terveydenhuollon organisaatioissa. On mahdollista, että puheluita ei hahmotettu reaaliaikaiseksi ääniyhteydeksi ”puhelu” –selitteestä huolimatta, tai puhelinaikoja ei pidetä varsinaisena vastaanottotoimintana. Puhelinvastaanotto on todettu tuoreessa tutkimuksissa tärkeäksi osaksi etävastaanottotoimintaa (Kuusisto 2016).

3.4.5 Asiakkaan itse tuottamien tietojen lähettäminen

Erikoissairaanhoidossa vuonna 2014 Etelä-Karjalan, Pirkanmaan, Pohjois-Karjalan ja Lapin sairaanhoitopiireissä oli käytössään järjestelmä, jolla asiakas pystyi lähettämään itse tekemiään mittaustuloksia terveydenhuollon tarkasteltavaksi. Nyt 2017 toiminto oli käytössä seitsemässä (33 % sairaanhoitopiirissä: Pirkanmaa, Pohjois-Karjala, Lappi, Keski-Suomi, Kainuu, Itä-Savo ja Etelä-Pohjanmaa. Järjestelmää käytettiin 5 %:ssa organisaatioita usein, 14 %:ssa toisinaan ja 14 %:ssa harvoin. Vastaavasti potilaan *tekstimuotoista tietoa* vastaanottava tietojärjestelmä oli käytössä 43 %:ssa sairaanhoitopiirejä kun vuonna 2014 vastaava luku oli 29 %. Sitä käytettiin usein 19 %:ssa ja toisinaan 10 %:ssa ja harvoin 14 %:ssa sairaanhoitopiirejä. Lisäksi muina välitettävänä tietoina mainittiin erilaiset lomaketiedot.

Sairaanhoitopiireistä 19 %:ssa oli käytössä potilaan kotivalvontaan tarkoitettu järjestelmä, joka ei vaadi potilaan aktiivista osallistumista. Se oli yhdessä tapauksessa (5 %) kotihoidon passiivinen etäseuranta (ei sis. potilaan itse aktivoimia turvpuhelimia) ja toisessa diabetesseuranta. Kotivalvontaa oli vuonna 2014 käytössä 10 %:lla sairaanhoitopiirejä.

Perusterveydenhuollossa 20 %:lla organisaatioista oli käytössään tietojärjestelmä, jolla asiakas pystyi lähettämään itse tekemiään mittaustuloksia, kun vuonna 2011 näin oli ollut vain 13 %:lla. Mittaustuloksia vastaanotti tietojärjestelmän kautta usein kolme (13 % käyttäjistä), toisinaan kymmenen (42 %) ja harvoin seitsemän (29 %) organisaatiota. Potilaan *tekstimuotoista tietoa* vastaanottava tietojärjestelmä oli käytössä 21 %:lla organisaatioita ja sen käyttöaste oli hiukan alhaisempi kuin mittaustuloksilla. Verrattuna vuoden 2014 tilanteeseen tietojärjestelmät ovat hiukan lisääntyneet, mutta käyttöasteiden jakauma pysynyt ennallaan. Lisäksi 15 %:lla (n=18) oli potilaan kotivalvontaan tarkoitettu automaattinen tietojärjestelmä, joka ei vaadi potilaan aktiivista osallistumista; nämä olivat pääasiassa kotihoidon monipuolista passiivista etäseuranta (ei sis. aktivoitavia turvpuhelimia), joka oli käytössä 9 %:lla (n=11) sekä diabeteksen seurantaan, joka oli käytössä 3 %:lla (n=4). Kotivalvontajärjestelmät ovat yleistyneet perusterveydenhuollossa, vuonna 2014 niitä oli käytössä vain 6 %:lla.

Yksityisistä organisaatioista neljällä oli asiakkaan mahdollista lähettää itse tekemiään mittaustuloksia ja kolmella *tekstimuotoista tietoa*. Yksityisillä toimijoilla ei käytännössä ole potilaan kotivalvontaan tarkoitettuja järjestelmiä.

3.5 Hallinnolliset tietojärjestelmät

Haittatapahtumien seurantajärjestelmä on lähes kattavasti käytössä julkisessa terveydenhuollossa. Toimintatiedon tietovarastot olivat lisääntyneet, mutta olivat edelleen yleisempiä erikoissairaanhoitossa kuin perusterveydenhuollossa. Varsinkin erikoissairaanhoitossa oli käytössä laadun ja työnkulun seurannan järjestelmiä.

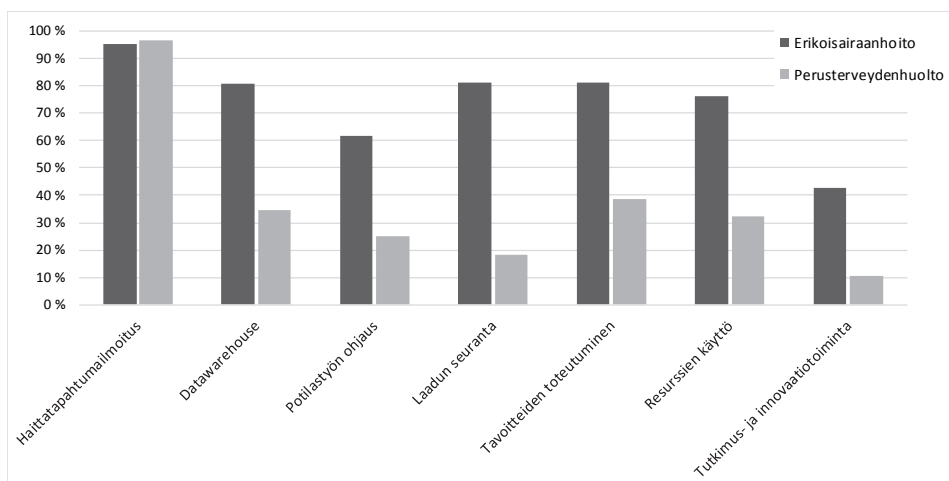
Erikoissairaanhoitossa toimintatiedon tietovarastoja (datawarehouse) oli 81 %:ssa ja hoitoon pääsyn seurannan tietojärjestelmä 90 %:ssa sairaanhoitopiireistä. HaiPro haittatapahtumien seurannan tietojärjestelmä oli käytössä kaikissa Manner-Suomen sairaanhoitopiireissä (taulukko 23).

Taulukko 23. Hallinnolliset järjestelmät sairaanhoitopiireittäin vuonna 2017

Sairanhoitopiiri	Toimintatiedon tietovarastot	HaiPro
Helsinki ja Uusimaa	Kyllä	Kyllä
Pirkanmaa	Kyllä	Kyllä
Varsinais-Suomi	Kyllä	Kyllä
Pohjois-Pohjanmaa	Kyllä	Kyllä
Keski-Suomi	Kyllä	Kyllä
Pohjois-Savo	Kyllä	Kyllä
Satakunta	Kyllä	Kyllä
Päijät-Häme	Ei	Kyllä
Etelä-Pohjanmaa	Ei	Kyllä
Kymenlaakso	Kyllä	Kyllä
Pohjois-Karjala	Kyllä	Kyllä
Kanta-Häme	Ei	Kyllä
Vaasa	Kyllä	Kyllä
Etelä-Karjala	Kyllä	Kyllä
Lappi	Kyllä	Kyllä
Etelä-Savo	Kyllä	Kyllä
Kainuu	Kyllä	Kyllä
Keski-Pohjanmaa	Kyllä	Kyllä
Länsi-Pohja	Kyllä	Kyllä
Itä-Savo	Kyllä	Kyllä
Ahvenanmaa	Ei	Ei

Perusterveydenhuollossa paikallisia toimintatiedon varastoja oli 35 %:lla vastaajista (n=121). Määrä on kasvanut vuodesta 2014, jolloin vastaava luku oli 21 %. Haittatapahtumien seurantajärjestelmä oli 97 %:lla terveyskeskusorganisaatiota (n=121). Lähes kaikki käyttivät HaiProa: yksi vastaaja käytti omaa tietojärjestelmää, ja yksi käytti paperia haittatapahtumien seuraamiseen. HaiPron käyttäjien määrä on pysynyt samana vuoteen 2014 verrattuna.

Yksityisillä palveluntuottajilla (n=23) oli paikallisia tietovarastoja kuudella organisaatiolla, jokin haittatapahtuman seurantajärjestelmä 15, joista yhdeksällä se oli HaiPro, loppuilla jokin muu.



Kuvio 18. Eräiden hallinnollisten järjestelmien ja potilastietojärjestelmän tiedon työnohjannallinen käyttö sairaanhoitopiireissä ja perusterveydenhuollon yksiköissä vuonna 2017.

Työkulun ohjantajärjestelmät

Potilastietojärjestelmän mahdollista *integraatiota hoitoprosessia tai resurssien käyttöä ohjaaviin työkulun ohjantajärjestelmiin* kysyttiin nyt ensimmäistä kertaa. Samalla kysyttiin, mihin tätä kytkeä käytettiin. Yhteenveto hallinnollisista tietojärjestelmistä ja työkulun seurannan tietojärjestelmistä on esitetty kuviossa 18.

Erikoissairaanhoidossa potilastietojärjestelmän integrointi oli toteutettu toiminnan laadun mittaamiseen ja seurantaan (esim. laaturekisterit) (81 %), yksikön tavoitteiden toteutumisen seurantaan (81 %), yksikön resurssien käytön seurantaan (76 %), päivittäisen potilastyön ohjaukseen ja seurantaan (62 %) sekä tutkimus-, innovaatio- ja liiketoimintaan (43 %). Muina mainittiin kuntalaskutus ja tiedonlouhinta. Lisäksi erikoissairaanhoidossa mainittiin erilaisia toiminta- ja taloustiedon yhdistäviä järjestelmiä, hoitoisuusluokitusjärjestelmät, järjestelmiä

paperidokumenttien viemiseksi sähköiseen arkistoon, henkilöstöhallinnon järjestelmiä ja muita hallinnon ja tukipalvelujen tietojärjestelmiä. Lisäksi mainittiin tietoallasratkaisut ja ensihoidon järjestelmät.

Perusterveydenhuollossa potilastietojärjestelmä oli integroitu yksikön asettamien tavoitteiden toteutumisen seurantaan 89 %:lla terveyskeskusorganisaatioita, yksikön resurssien käytön seurantaan 88 %:lla, tutkimus- ja innovaatio- ja liiketoimintaan 85 %:lla, päivittäiseen potilastyön ohjaukseen ja seurantaan 25 %:lla sekä toiminnan laadun mittaamiseen ja seurantaan 18 %:lla. Muita olivat kotihoidon toiminnanohjausjärjestelmät, laskutus, raportointi ja tilastointi.

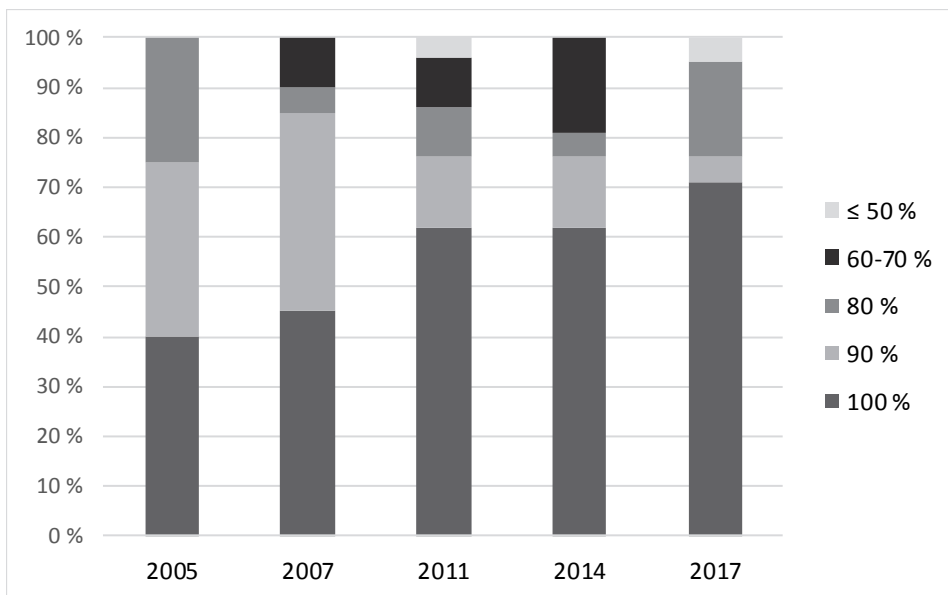
Yksityisillä palveluntuottajilla potilastietojärjestelmä oli integroitu useimmin yksikön tavoitteiden toteutumisen seurantaan (n=14), yksikön resurssien käytön seurantaan (n=13), päivittäisen potilastyön ohjaukseen ja seurantaan (n=10) ja toiminnan laadun mittaamiseen, seurantaan (n=9) ja sekä tutkimus- ja innovaatio- ja liiketoimintaan (n=7).

3.6 Henkilöstön osaaminen ja sitä tukevat järjestelmät

Julkisen terveydenhuollon henkilöstö on suurimmaksi osaksi ATK perustaitoista, ja henkilökunnan tietosuojakoulutus on yhä enenevässä määrin kattavaa. Potilaskertomusjärjestelmän käyttäjien tekninen tuki ei vielä kattanut kaikissa erikoissairaanhoidon organisaatioissa koko toiminta-aikaa. Perusterveydenhuollossa tuki rajoittui useimmiten vain virka-aikaan.

3.6.1 Henkilöstön valmiudet ja käytön tuki

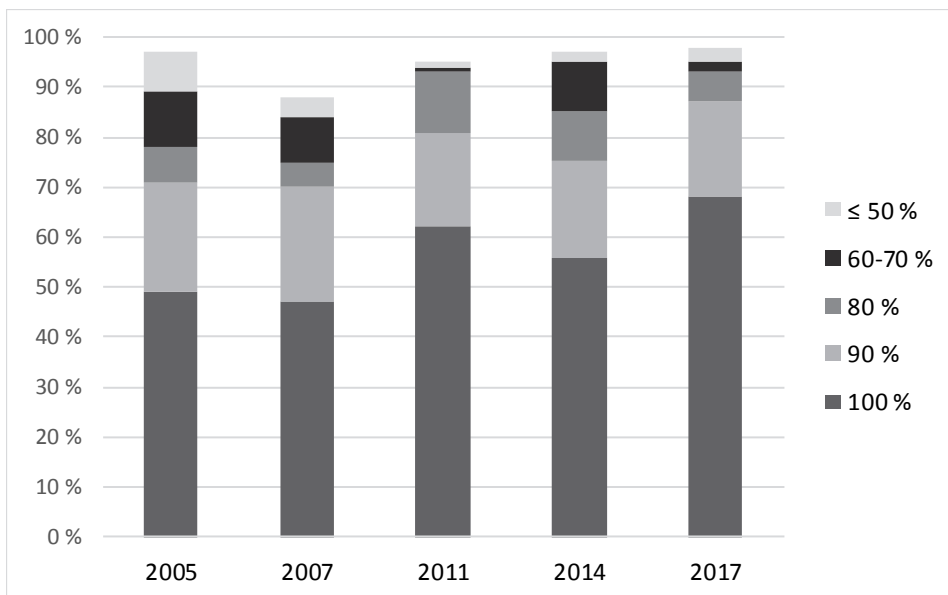
Henkilöstön osaaminen sähköisten tietojärjestelmien käytössä ja tietoturvan tuntemus selvitettiin kysymällä organisaation ATK-taitoisen henkilöstön osuutta niistä, joiden työhön kuuluu potilastietojen käsittely. *Erikoissairaanhoidossa* henkilöstön *ATK-perusosaaminen* on jo aikaisempina vuosina ollut kattavaa. Vuonna 2014 62 %:a ja vuonna 2017 71 %:a sairaanhoitopiireistä ilmoitti, että koko potilastietoja käsittelevällä henkilöstöllä on tarvittavat ATK-perustaidot (kuvio 19). Kaikissa sairaanhoitopiireissä kuitenkin vähintään 50 % henkilöstöstä omaa perustaidot ATK:ssa.



Kuvio 19. Vastanneiden sairaanhoitopiirien jakauma (%) sen mukaan, kuinka suuri osuus henkilöstöstä, joiden työhön kuuluu potilastietojen käsittely, on ATK-taitoista. Kyselyssä valinta-alasvetovalikko 10 % välein, kuvaan yhdistetty luokkia.

Perusterveydenhuollon vastaajien (n=121) henkilökunnan ATK-taitoisten osuus oli yleiskuvana noussut edellisen raportin tilanteeseen nähden (kuvio 20). Vuonna 2014 ATK-taitoisten osuus oli laskenut vuoteen 2011 verrattuna, mutta vuoden 2017 kartoituksen osuudet olivat nousseet suuremmaksi kuin vuoden 2011 kartoituksessa. Aikaisemmat kartoitukset eivät anna tarkempaa tietoa, että mistä johtuu vuoden 2014 ATK-taitoisten suhteellisen osuuden lasku edelliseen tarkasteluun verrattuna. Terveyskeskuksista 87 % ilmoitti, että vähintään 90 % henkilökunnasta omaa ATK-perustaidot.

Yksityisissä palveluntuottajaorganisaatioissa valtaosassa (n=18) ATK-taitoisen henkilöstön osuus oli 100 %, neljässä 90 %, yhdessä 80 %, kahdessa 70 % ja yhdessä 50 %.



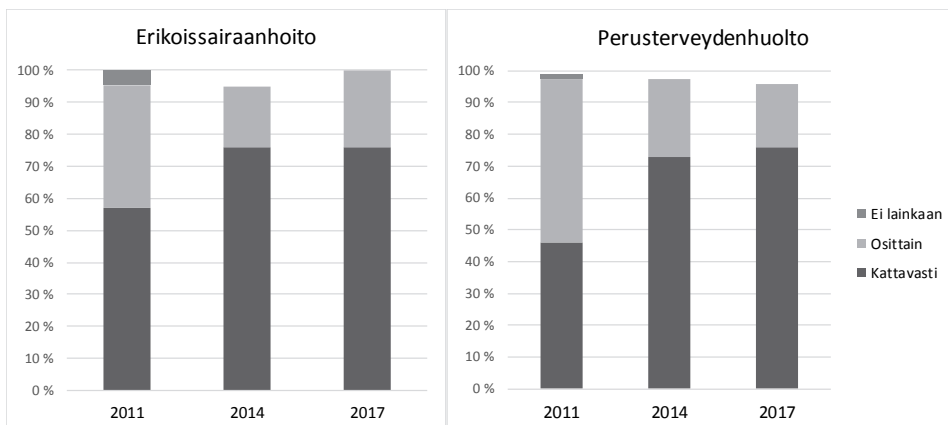
Kuvio 20. Vastanneiden perusterveydenhuollon yksikköjen jakauma (%) sen mukaan, kuinka suuri osuus koko henkilöstöstä, joiden työhön kuuluu potilastietojen käsittely, on ATK-taitoista. Kyselyssä valinta-alasvetovalikko 10 % välein, kuvaan yhdistetty luokkia.

Tietosuojakoulutus oli annettu kattavasti koko henkilöstölle 76 %:ssa sairaanhoitopiirejä ja lopuissa osittain kattavasti (taulukko 24), sekä terveyskeskuksista 76 %:ssa kattavasti ja 20 %:ssa osittain (n=121). Erikoissairaanhoidossa tilanne on pysynyt samalla tasolla verrattuna vuoden 2014 tutkimuksen tuloksiin. Perusterveydenhuollossa tietosuojakoulutuksen kattavuus on kasvanut hieman vuoteen 2014 verrattuna (kuvio 21).

Taulukko 24. Tietosuojakoulutuksen kattavuus ja potilaskertomuksen käyttäjätuen saatavuus sairaanhoitopiireittäin 2017.

Sairaanhoitopiiri	Potilaskertomuksen käyttäjätuki	Tietosuojakoulutuksen kattavuus
Helsinki ja Uusimaa	Koko virka-ajan	Kattavasti
Pirkanmaa	Organisaation koko aukioloajan	Osittain
Varsinais-Suomi	Koko virka-ajan	Kattavasti
Pohjois-Pohjanmaa	Koko virka-ajan	Kattavasti
Keski-Suomi	Organisaation koko aukioloajan	Kattavasti
Pohjois-Savo	Organisaation koko aukioloajan	Kattavasti
Satakunta	Organisaation koko aukioloajan	Kattavasti
Päijät-Häme	Organisaation koko aukioloajan	Kattavasti
Etelä-Pohjanmaa	Organisaation koko aukioloajan	Kattavasti
Kymenlaakso	Organisaation koko aukioloajan	Kattavasti
Pohjois-Karjala	Organisaation koko aukioloajan	Kattavasti
Kanta-Häme	Organisaation koko aukioloajan	Kattavasti
Vaasa	Koko virka-ajan	Kattavasti
Etelä-Karjala	Organisaation koko aukioloajan	Osittain
Lappi	Organisaation koko aukioloajan	Kattavasti
Etelä-Savo	Organisaation koko aukioloajan	Kattavasti
Kainuu	Organisaation koko aukioloajan	Kattavasti
Keski-Pohjanmaa	Organisaation koko aukioloajan	Osittain
Länsi-Pohja	Organisaation koko aukioloajan	Osittain
Itä-Savo	Koko virka-ajan	Kattavasti
Ahvenanmaa	Päivittäin, mutta vähemmän kuin virka-ajan	Osittain

Yksityisistä palveluntuottajista 18 organisaatiossa henkilöstö oli saanut tietosuoja/tietoturvakoulutusta kattavasti ja 8 osittain kattavasti. Tilanne on jokseenkin sama kuin vuoden 2014 otoksessa.

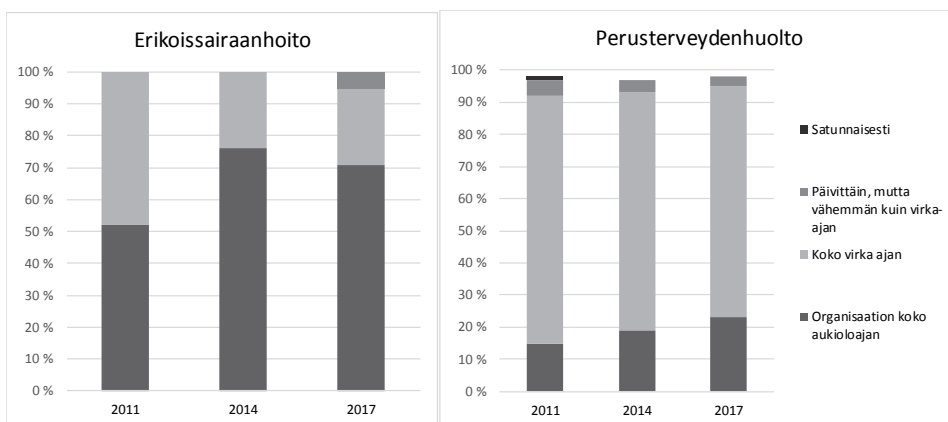


Kuvio 21. Vastanneiden yksiköiden jakauma henkilökunnan tietosuojakoulutuksen kattavuuden mukaan vuonna 2017.

Tietojärjestelmien käytettävyyden varmistamista selvitettiin kysymällä kuinka organisaatioissa oli järjestetty potilaskertomusjärjestelmän käyttäjien tekninen tuki. Erikoissairaanhoidossa 71 %: ss sairaanhoitopiirejä oli järjestänyt sen koko organisaation aukioloajan ja 23.8 %:ssa virka-ajalle ja yhdessä organisaatioissa päivittäin mutta vähemmän kuin virka-ajan. (taulukko 24) Vuoteen 2014 verrattuna teknisen tuen saatavuus on tämän mukaan hieman supistunut, sillä aiemmin kaikki tarjosivat tukea vähintään virka-ajan. (kuvio 22).

Perusterveydenhuollossa potilaskertomusjärjestelmän tekninen tuki oli 23 %:lla organisaatioita (n=121) toteutettu koko aukioloajan, 72 %:lla virka-ajan, ja 3 %:lla päivittäin vähemmän kuin virka-ajan. Luvuissa on hienoista kasvua vuoteen 2014 nähden (kuvio 22).

Yksityisistä palveluntuottajista 15 organisaatioissa potilaskertomusjärjestelmän käyttäjien tekninen tuki oli toteutettu organisaation koko aukioloajan, 10 koko virka-ajan ja yhdessä satunnaisesti.



Kuvio 22. Potilaskertomusjärjestelmän tekninen tuki erikoissairaanhoidossa ja perusterveydenhuollossa osuutena vastanneista yksiköistä.

3.6.2 Henkilöstön koulutus

Erikoissairaanhoiton organisaatioissa henkilöstön koulutukseen käytettiin verkkokoulutusta kaikissa Suomen sairaanhoitopiirissä. Se oli lääkehoitokoulutusta 90 %:ssa, tietojärjestelmäkoulutusta (esim. Kanta-toiminnallisuudet, ohjelmistot) 90 %:ssa, tietosuoja/tietoturvakoulutusta 76 %:ssa, potilasturvallisuuskoulutusta 67 %:ssa, toimintamallikoulutusta 48 %:ssa ja säteilykoulutusta 38 %:ssa sairaanhoitopiirejä. Määrä on hieman lisääntynyt 2014 tilanteeseen verrattuna.

Perusterveydenhuollossa 95 % terveyskeskusorganisaatioista käytti henkilöstönsä koulutuksessa verkkokoulutusta. Verkkokoulutusta käyttävistä 91 % käytti lääkehoitokoulutusta, 84 % tietosuojakoulutusta; 81 % tietojärjestelmäkoulutusta; 70 % potilasturvallisuuskoulutusta; 47 % säteilysuojakoulutusta ja 37 % toimintamallikoulutusta. Yksittäisinä vastauksina verkkokoulutuksena toteutettiin myös koulutusta Oppiportin kautta, tietojärjestelmäkoulutusta ja ammatillista koulutusta.

Yksityisissä palveluntuottajissa henkilöstön koulutuksessa käytti verkkokoulutusta reilusti yli puolet kyselyyn vastanneista (n=16). Se oli tietojärjestelmäkoulutusta (esim. eKanta-toiminnallisuudet, ohjelmistot) (n=13) organisaatiolla, tietosuoja/tietoturvakoulutusta (n=12), potilasturvallisuuskoulutusta (n=10), lääkehoitokoulutusta (n=9), toimintamallikoulutusta (n=7) ja säteilykoulutusta (n=7).

3.6.3 Päätöksenteon tukijärjestelmät

Päätöksenteon tukijärjestelmät ovat yleistyneet ja integroituneet syvemmin potilaskertomusjärjestelmiin. Lääkeaineinteraktiojärjestelmän kattavuus erikoissairaanhoidossa oli 100%.

Päätöksenteon tukijärjestelmät ovat tietoteknologian sovelluksia, jotka tarjoavat terveydenhuollon ammattilaisen käyttöön työssään tekemien ratkaisujen perustaksi sovellettavaa tietoa ja tietämystä. Tässä tutkimuksessa tukijärjestelmät luokiteltiin kolmeen päätyyppiin ja neljään integraatioasteeseen. Tukijärjestelmien päätyyppien luokittelua käytettiin nyt ensimmäistä kertaa, ja vertailu historiatietoon muiden kuin lääkeaineinteraktiojärjestelmän osalta on varovaista.

Päätöksenteon tukijärjestelmien pääluokat ovat:

1. *Diagnoosin tuki*; esimerkiksi Terveysportti, poikkeavien laboratorioarvojen värifontti tai verenpaineen diagrammiesitys, tai Duodecimin EBMeDS (Evidence-Based Medicine electronic Decision Support).
2. *Lääkeaineinteraktiojärjestelmä*.
3. *Hoitopolkuprotokollien tuki* (esim. alueelliset hoitopolkuprotokollat tai muistutteen koetuloksista tai lähetteen saapumisesta, tai hoidon etenemistä tukeva älykäs järjestelmä).

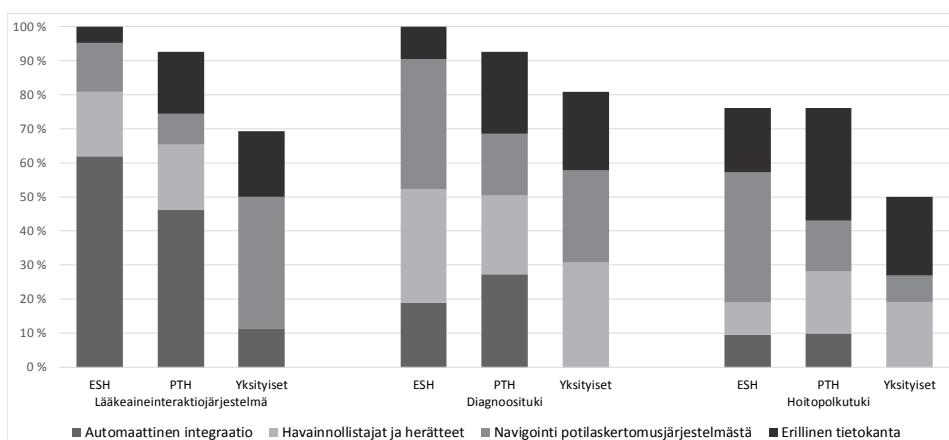
Alhaisilla integraatioasteilla tukijärjestelmän tieto on tarjolla sitä erikseen etsiville henkilöille. Integraatioasteen syvetessä tukijärjestelmän antamaa lisätietoa tarjotaan yhä automaattisemmin ja liittyneenä yhä kiinteämmin terveydenhuollon prosesseihin, tässä tapauksessa potilaskohtaamiseen. Integraatioasteet ovat syvenevässä järjestyksessä:

1. *Kertomusjärjestelmästä erillinen tietokanta* työpöydällä, tai esimerkiksi kirjanmerkkinä tai linkkinä selaimen aloitussivulta.
2. *Tietokanta*, johon päästään *navigoimalla* kertomusjärjestelmästä,
3. *Automaattiset potilaskertomusjärjestelmään kuuluvat havainnollistajat*, kuten muistutteen (esim. valmistuneet koetulokset), herätteet (esim. poikkeava laboratorioarvo värifontilla), tai automaattiset hallinnolliset muistutteen (esim. lähetteen saapuminen)
4. *Automaattinen kertomustiedon ja tietokantatiedon integraatio*, jossa tietojärjestelmä yhdistää potilastietoja näyttöön perustuvan hoidon tietokantaan ja tuottaa sen tuloksena ohjelmoitavia lauseita eli skriptejä, jotka käyttäjä näkee päätelaitteensa näytöllä lyhyenä lauseena. Tällaisia ovat esim. käyvän hoidon ja diagnoositiedon perusteella puuttuvasta lääkityksestä huomauttaminen.

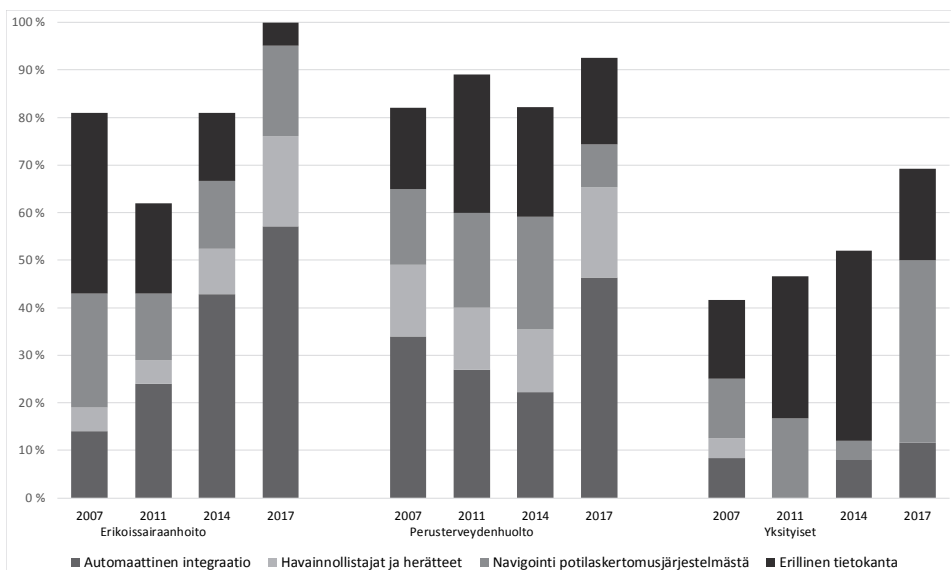
Erikoissairaanhoidossa jonkin asteinen *päätöksentuki* oli käytössä kaikissa sairaanhoitopiireissä (kuvio 23). Lääkeaineinteraktiojärjestelmä on tyypillisin syvän integraatioasteen järjestelmä, ja sen integraatioaste on edelleen syventynyt (kuvio 24). Myös muut tukijärjestelmät ovat yleistyneet (kuvio 25).

Perusterveydenhuollossa 96 % käytti jonkin tasoista sähköistä päätöksenteon tukijärjestelmää. Järjestelmien käyttö oli pääosin hiukan vähäisempää ja integraatioasteet pinnallisempia kuin erikoissairaanhoidossa, Lääkeaineinteraktiojärjestelmä oli tyypillisin syvän integraatioasteen järjestelmä.

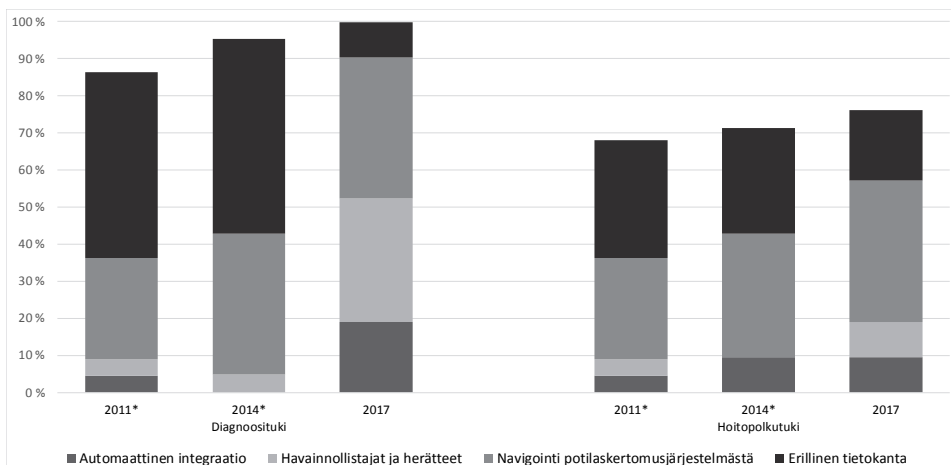
Yksityisistä palveluntuottajista oli jokin päätöksentukijärjestelmä käytössä 67 %:lla. Myös integraatioasteet olivat pinnallisempia kuin julkisella sektorilla.



Kuvio 23. Eri tyyppisten päätöksenteon tukijärjestelmien syvin integraatioaste eri käyttäjäryhmissä 2017



Kuvio 24. Lääkeaineinteraktiojärjestelmän yleistymisen eri käyttäjäryhmissä



Kuvio 25. Diagnoosi- ja hoitopolkutuen yleistymisen erikoissairaanhoidossa.
*Vuosien 2011-2014 luvut tulkittu tuotemerkeistä.

Muista päätöksenteon tukijärjestelmistä sairaanhoitopiireistä oli käytössä 71 %:lla potilastietojärjestelmän ennalta kootut tutkimuspaketit (esim. diagnoosikohtaiset), jotka voitiin pyytää yhdellä tutkimuspyynnöllä. Potilastietojärjestelmä varoitti lääkkeen määräämisen yhteydessä aiemmin kirjatusta lääkeaineallergioista 81 %:ssa sairaanhoitopiirejä. Vastaavasti *perusterveydenhuollossa* oli tutkimuspaketit käytössä 42 % terveyskeskusorganisaatioita (n=121). Aikaisemmin kirjatusta lääkeaineallergioista varoitettava tietojärjestelmä oli 56 %:lla terveyskeskuksista. *Yksityisillä* palveluntuottajilla tutkimuspaketit olivat käytössä 13 ja lääkeaineallergiavaroitukset 13 organisaatiossa.

3.7 Sähköisten tietojärjestelmien hankinnan, ylläpidon ja käyttökoulutuksen kustannukset

ICT-menojen osuus organisaatioiden kokonaisbudjetista on pysynyt ennallaan.

Erikoissairaanhoidon organisaatioiden sähköisten tietojärjestelmien hankinnan, ylläpidon ja käyttökoulutuksen (ICT-menot) osuudet budjetista on esitetty taulukossa 25. Kustannusten mediaani sairaanhoitopiireissä oli 2,8 % ja vaihteluväli 0,78-5,0 %. ICT-budjetin osuus on pysynyt samalla tasolla aikaisempiin vuosiin verrattuna (taulukko 25). Yli puolet (57 %) sairaanhoitopiireistä arvio kuitenkin osuuden nousseen vuoteen 2015.

Taulukko 25. Vastanneiden sairaanhoitopiirien, sähköisten järjestelmien hankinnan, ylläpidon ja käyttökoulutuksen osuus (%) talousarviosta vuosina 2005-2016

Sairaanhoitopiiri	ATK-kustannusten osuus talousarviosta (%)				2016**	2016 menetelmä
	2005*	2007*	2011**	2014**		
Helsinki-Uusimaa	3	4	4	3	-	-
Pirkanmaa	-	2		2	5	arvioitu
Varsinais-Suomi	5	5	4,4	4,5	4,46	laskettu
Pohjois-Pohjanmaa	2	3	1,6	2,8	3,3	laskettu
Keski-Suomi	5	4	4	-	-	-
Pohjois-Savo	2	2	5	4	4	arvioitu
Satakunta	2	3	2	2,8	-	-
Päijät-Häme	2	3	1,5	1,69	-	-
Etelä-Pohjanmaa	1	9	2,4	1	1,5	arvioitu
Kymenlaakso	1	3	3,5	2,5	3,5	laskettu
Pohjois-Karjala	2	4	2,5	-	2,5	arvioitu
Kanta-Häme	1	3	1,2	0,6	2	arvioitu
Vaasa	1	3	10	2,8	2	arvioitu
Etelä-Karjala	5	4	2,5	3,2	2,8	laskettu
Lappi	2	1	2	2,2	2,6	laskettu
Etelä-Savo		1	4	3,2	3,5	arvioitu
Kainuu	2	3	1	1,50	0,78	arvioitu
Keski-Pohjanmaa	2	2	2,5	2,4	-	-
Länsi-Pohja	3	11	11	2,40	-	-
Itä-Savo	6	7	4,1	5,3	3,5	arvioitu
Ahvenanmaa	3	1	-	-	1,5	laskettu
Mediaani	2	3	2,5	2,7	2,8	

*alaszvetovalikko kokonaisluvuilla; ** vapaakenttä, ilmoittamallaan tarkkuudella

Perusterveydenhuollossa ICT-budjetin osuus terveyskeskusorganisaatioissa vaihteli voimakkaasti mediaanin ollessa 2 % (n=57); 2007–2014 ko. mediaani on ollut 1,8–2 % eli osuudessa ei ole tapahtunut olennaista muutosta. Muutosta arvioineista yksiköistä 57 % arveli kuitenkin sähköisten tietojärjestelmien osuuden kokonaisbudjetista kasvaneen vuoteen 2015 nähden, ja 37 % pysyneen ennallaan (n=97). Budjettiosuuden ilmoittaneesta 75 terveyskeskuksesta 25 antoi lasketun luvun, loput arvioidun.

Yksityisissä palveluntuottajissa ICT-budjetti oli mediaanina 2,25 % (vaihteluväli 0,01–10 %). Kaksitoista organisaatiota arvioi osuuden kasvaneen edellisestä vuodesta. Vuonna 2014 ICT kulujen osuus budjetista mediaanina oli 3,0 %.

3.8 Yksityisen terveydenhuollon liittyminen Kanta –palveluun

Yksityisen terveydenhuollon liittyminen sähköiseen reseptiin on edennyt. Vuonna 2017 suurin osa (n=24) kyselyn yksityisistä palveluntuottajista ilmoitti ottaneensa sähköisen reseptin käyttöönsä. Ajantasainen listaus liittyneistä löytyy Kanta.fi-sivustolta¹².

Yksityisten toimijoiden liittyminen Potilastiedon arkistoon ei ole pakollista mikäli ne valitsevat vaihtoehdoksi paperien arkistoinnin. Vuoden 2014 kyselyssä yksityisistä palveluntuottajista yli puolet (n=13) ilmoitti organisaationsa suunnitelleen liittymistä Potilastiedon arkistoon. Näistä kahdeksan arvioi sen tapahtuvan ennen vuotta 2017. Yksityisten palveluntuottajien liittyminen alkoi vuonna 2016. Vuoden 2017 tilanteessa 15 kyselyyn vastanneesta yksityisestä organisaatiosta oli liittynyt Potilastiedon arkistoon ja kuusi muuta arvioi liittymisen tapahtuvan vielä vuoden 2017 aikana, kaksi vuonna 2018, kaksi vuonna 2019 ja yksi myöhemmin.

Vuoden 2014 kyselyssä yksityisen terveydenhuollon palveluntuottajien suurimmat kysymykset Potilastiedon arkistoon liittymisen pohdinnassa olivat Kantaan liittymisen kustannukset ja potilastietojärjestelmän päivittäminen Kanta-yhteensopivaksi. Vuoden 2017 tilanteessa yleisimmät maininnat olivat henkilökunnan koulutus ja perehdytys, järjestelmätoimittajien puutteellinen valmius, liittymiseen liittyvät prosessit ja siihen liittyvät kustannukset.

¹² <http://www.kanta.fi/fi/sahkoista-reseptia-kayttavat-yksityiset-terveydenhuollon-yksikot> (25.1.2018)

3.9. Organisaatioiden osallistuminen kansallisesti yhteensopivien tietojärjestelmäratkaisujen kehittämiseen

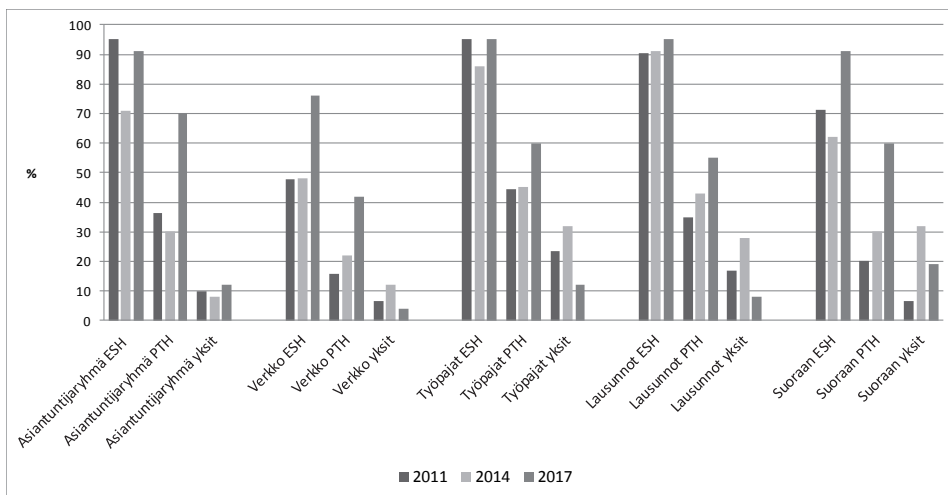
Sähköisten potilasasiakirjojen käsittelyä ja sähköistä lääkemääräystä koskevissa säädöksissä olevien uudistusten vuoksi on terveydenhuollon palvelujen tuottajien tietojärjestelmiä uudistettava. Muutoksia varten kansallisella tasolla tehdään määrittelytyötä. Yhdenmukaiset määrittelyt ovat välttämättömiä tietojärjestelmien yhteentoimivuuden varmistamiseksi. Kanta-palvelun liittymisvalmiuden lisäksi määrittelyillä on vaikutuksia siihen, miten tietorakenteet tukevat organisaatioiden omia käytännön klinisiä ja hallinnollisia työprosesseja. On oleellista, että toimijat, joiden tietojärjestelmiä ollaan kehittämässä, osallistuvat määrittelyprosesseihin. STM:n laatimassa Sote-tieto hyötykäyttöön 2020-strategiassa osallistuminen on kirjattu tärkeäksi asiaksi (STM ja Kuntaliitto 2015). THL on vuodesta 2011 alkaen ollut keskeinen kansallisen määrittelytyön koordinoija. Tehtävän taustalla on vuoden 2011 lakimuutos (159/2007, 61/2007, HE 155/2010), jossa THL sai vastatakseen valtakunnallisten tietojärjestelmäpalvelujen käytön ja toteuttamisen suunnittelusta, ohjauksesta ja seurannasta. Tehtäviin sisältyy valtakunnallisten tietojärjestelmäpalvelujen toteutuksen edellyttämien tietosisältöjen, käsittemallien ja toimintaprosesseja tukevien tietorakenteiden määrittely ja koodistopalvelun sisällöstä vastaaminen.

Organisaatioiden osallistumista kansalliseen määrittelytyöhön kysyttiin ensimmäisen kerran vuonna 2011 ja kysymykset toistettiin vuosien 2014 ja 2017 kyselyissä. Vastajilta kysyttiin, missä muodossa niiden edustajat ovat osallistuneet kansallisten tietorakenteiden valintaan ja määrittelyyn (kuvio 26). *Sairaanhoitopiirit* ovat alusta alkaen olleet kaikkien yhteistyömuotojen osalta aktiivisin organisaatiojoukko. Vuonna 2017 tilanne osallistumismuotojen käyttö sairaanhoitopiireissä oli jokseenkin sama vuoteen 2014 verrattuna: kaikki Manner-Suomen sairaanhoitopiirit olivat osallistuneet työpajoihin ja antaneet asiantuntijalausuntoja, 91 % sairaanhoitopiireistä oli osallistunut asiantuntijaryhmiin, 91 % oli ollut suoraan yhteydessä viranomaisiin ja 76 % oli osallistunut sähköiseen verkkotyöskentelyyn.

Perusterveydenhuollon organisaatioiden aktiivisuus kansalliseen määrittelytyöhön oli kasvanut vuoteen 2014 verrattuna. Osallistumismuodoista suosituimpia olivat asiantuntijaryhmiin osallistuminen 70 %, työpajat 60 %, suorat yhteenotot vastuutahoihin 60 %, lausuntojen antaminen 55 % ja osallistuminen sähköiseen verkkotyöskentelyyn 42 %. Muita osallistumismuotoja ovat Apotti-hankkeeseen osallistuminen sekä alueellisten hankkeitten ja sote-uudistuksen valmisteleavassa ICT-ryhmässä toimiminen.

Yksityiset terveydenhuollon palvelujen tuottajat osallistuvat vähiten kehitystyöhön. Valtaosa (n=18) kyselyyn vastanneista yksityisistä terveydenhuollon palvelun tuottajista ei ilmoittanut olleensa mukana alueellisessa

tietojärjestelmätyössä. Yksityiset terveydenhuollon palvelujen tuottajat suosivat yleisimpinä osallistumismuotoina suoria yhteydenottoja viranomaisiin (n=5). Vuoden 2014 kyselytulosten perusteella osallistuminen oli tuolloin runsaampaa.



Kuvio 26. **Terveydenhuollon organisaatioiden tavat osallistua kansallisten tietorakenteiden valintaan ja määrittelyyn 2011, 2014 ja 2017.** *Yksityisiltä toimijoilta saatiin vuonna 2017 tietoja eri osallistumistavoista niin vähän, että tuloksiin on suhtauduttava varauksin, yleisintä oli kuitenkin suora yhteydenotto viranomaisiin.

4 Alueellinen terveydenhuollon tieto- ja viestintäteknologian käytön arviointi

4.1 Alueellisen tarkastelun näkökulmat

Terveydenhuollon ICT-kypsyysprofiilien avulla voidaan nopeasti tarkastella terveydenhuollon tietoteknologian käytön tilaa tutkittavalla alueella kokonaisuutena ja tehdä alueiden välisiä kypsyysvertailuja. Profiilit on johdettu EU:n kyselyissä käytetyistä kehityksen seurannan kannalta tärkeimmistä kypsyysprofiileista ottamalla huomioon Suomessa tehtyjen kartoitusten tarkempi tieto käyttöasteesta. Menetelmä on selostettu tarkemmin luvussa 2.3 ja liitteessä 1.

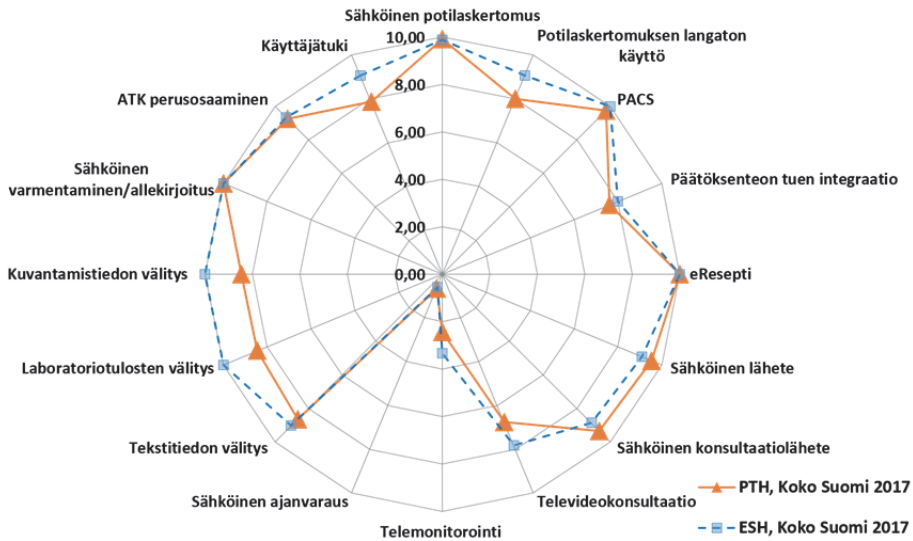
Profiilikuviossa tarkastellaan paikallisesti käytössä olevia ICT-sovelluksia, lähete- ja konsultaatiosovelluksia, potilaalle suunnattuja toimintoja, alueellisen tiedonsiirron integraatiota alueellisten tietovarantojen näkökulmasta ja tietoturvaa, ATK osaamista ja käyttäjätukea.

Koko Suomea koskevasta kuvioista nähdään esimerkiksi yleiskuva, jossa perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon tietoteknologian käytön kypsyysaste on samankaltainen (kuvio 27). Sähköisen potilaskertomuksen käyttöasteen, sähköisen varmentamisen ja allekirjoittamisen, sähköisen reseptin ja PACS -käytön osalta kypsyystaso on valtakunnallisesti sama, mikä on integraatiota ajatellen tärkeä tieto. Muiden indikaattoreiden osalta kypsyysaste on samansuuntainen, mutta useimmissa erikoissairaanhoidoissa on hiukan edellä.

Eri alueiden väliset erot ovat kuitenkin hyvin suuria. Kypsyysaste sekä perusterveydenhuollon että erikoissairaanhoidon osalta vaihtelee, mutta myös saman alueen perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon välisen eron suuruus vaihtelee. Alueelliset profiilit on esitetty sairaanhoitopiirien väestömäärän mukaisessa järjestyksessä kuviossa 28 - 48.

Vaikka yliopistollisissa sairaanhoitopiireissä on parhaat resurssit, mikä näkyy erikoissairaanhoidon profiileissa, ei niiden perusterveydenhuollon kypsyysaste yllä samalle tasolle. Tasaisesti korkein kypsyysaste on niillä alueilla, joissa on yhtenäinen organisaatio tai sama palveluntuottaja, kuten Päijät-Häme, Pohjois-Karjala, Etelä-Karjala, Etelä-Savo, Keski-Pohjanmaa, Kainuu, Itä-Savo ja Ahvenanmaa. Kokonaisuutena paras alueellinen kypsyysaste on Pohjois-Karjalassa, mutta sielläkin on kehitettävää potilaille suunnatuissa palveluissa ja osaamisessa.

4.2 Valtakunnalliset terveydenhuollon ICT-kypsyysprofiilit



Kuvio 27. Valtakunnalliset terveydenhuollon (ESH ja PTH) ICT-profiilit vuonna 2017.

Sovellukset

Sähköinen potilaskertomus on Suomessa käytössä kaikissa perusterveydenhuollon toimipisteissä ja kaikissa sairaanhoitopiireissä ja sen käyttöaste on korkea. Potilaskertomuksen langaton käyttö ei ole perusterveydenhuollossa yhtä yleistä kuin erikoissairanhoidossa. Tähän voi vaikuttaa se, että erikoissairanhoidossa on enemmän vuodeosastotoimintaa, joka hyötyy langattomasta käytöstä. Samoin erikoissairanhoido järjestää enemmän langattomia konsultaatioyhteyksiä lääkäreilleen talon ulkopuolelta. Digitaaliset kuvien tallennus- ja siirtojärjestelmät (PACS) ovat kattavasti käytössä niin sairaanhoitopiireissä kuin terveyskeskuksissakin johtuen siitä, että terveyskeskukset pääosin käyttävät samaa kuvantamisen arkistoa sairaanhoitopiirien kanssa. Päätöksenteon tukijärjestelmien integrointi potilaskertomukseen on vielä kesken sekä erikoissairanhoidossa että terveyskeskuksissa. Sähköinen resepti (eResepti) oli kartoitushetkellä otettu kattavasti käyttöön Suomessa. Hoitovastuun siirtävä sähköinen lähete ja hoitovastuun säilyttävä sähköinen konsultaatio erikoissairanhoidon ja perusterveydenhuollon välillä olivat käytössä yli 90 %:ssa julkisen terveydenhuollon yksiköissä. Niiden käyttöaste ei todennäköisesti tästä enää lisääny, koska uudet toimintatavat yhtenäisen sairaskertomuksen myötä ovat muutamassa sairaanhoitopiirissä jo korvanneet perinteisen lähetekäytännön.

Televideokonsultaatiot ovat hiukan yleisempiä erikoissairaanhoidossa kuin perusterveydenhuollossa. Asiakkaan kotoa tapahtuvan potilastiedon välitys (telemonitorointi) on sekä perusterveydenhuollossa että erikoissairaanhoidossa vähäistä. Sama koskee asiakkaan tekemää sähköistä ajanvarausta, joten asiakkaalle suunnatuissa palveluissa on kehittämistarvetta.

Integraatio

Tiedonsiirron integraatio toimintayksikköjen välillä on Suomessa hyvin edistyksellistä. Kaikilla sairaanhoitopiireillä on tekniset yhteydet kuvantamistiedon ja laboratoriotiedon välittämiseen erikoissairaanhoidon ja perusterveydenhuollon välillä sähköisesti. Yhtä lukuun ottamatta sairaanhoitopiirit pystyvät myös välittämään potilaskertomustietoa sähköisesti. Perusterveydenhuollon osalta näiden alueellisten tietojärjestelmien hyödyntäminen oli keskimäärin vielä hieman erikoissairaanhoidon tarjontaa vähäisempää, mutta kuitenkin varsin korkealla 80-85 % tasolla.

Tietoturvaluisuus ja ATK-taidot

Henkilökunnan ATK-perusosaamisen taso on korkea, sekä sairaanhoitopiireissä että perusterveydenhuollossa noin 90 % potilastietoa käyttävästä henkilöstöstä on ATK-taitoista. Potilaskertomuksen käyttäjätuki on järjestetty sairaanhoitopiireissä vähintään virka-ajan, mutta ei vielä kaikissa koko organisaation toiminta-ajalle, mikä tulisi olla tavoitteena kaikille. Perusterveydenhuollon yksiköissä tuki oli sairaanhoitopiirejä matalammalla tasolla. Ammattihenkilöstön sähköinen varmennekortti ja sähköinen allekirjoitus olivat tutkimushetkellä kattavasti käytössä Suomessa niin erikoissairaanhoidossa kuin perusterveydenhuollossa sähköiseen reseptipalveluun liittymisen ansiosta.

4.3 Alueelliset ICT-kypsyysprofiilit

Helsinki-Uusimaa



Kuvio 28. Helsinki-Uusimaan terveydenhuollon (ESH ja PTH) ICT-profiilit.

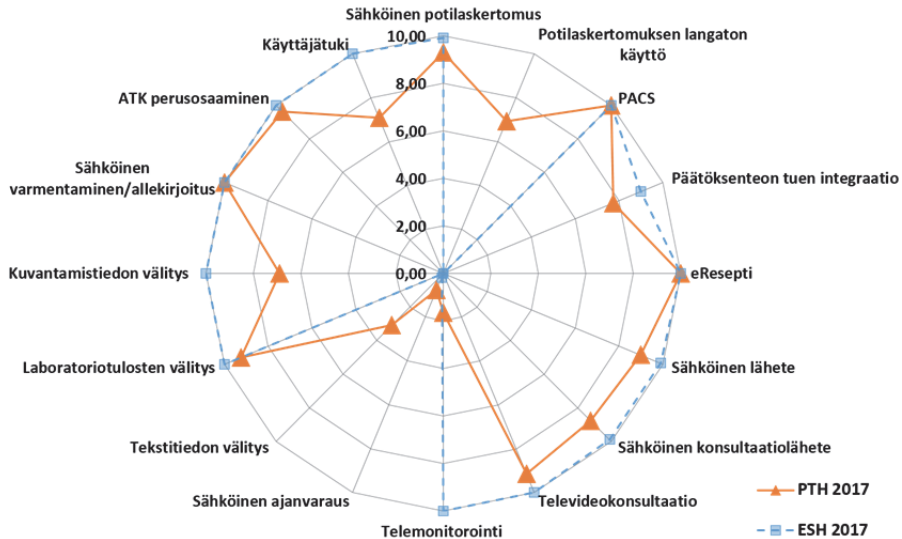
Sovellukset, integraatio, tietoturvallisuus ja ATK-taidot

Helsinki-Uusimaan sairaanhoitopiiriin (HUS) alue on valtakunnallisesti edellä sähköisen lähetteen ja konsultaatiolähetteen käyttöasteessa sekä erikoissairaanhoidon televideokonsultaatioiden osalta. Laboratoriotulosten ja tekstimuotoisen tiedon siirto on perusterveydenhuollossa käytössä valtakunnallista tasoa paremmin. Käyttäjätuki on valtakunnallista keskiarvoa lyhyemmän ajan järjestetty.

Havainnot perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon profiilien eroista

Sairaanhoitopiiriin alueella erikoissairaanhoidon ja perusterveydenhuollon profiilit ovat lähes samalla tasolla. Erikoissairaanhoito on edellä potilaskertomuksen langattomassa käytössä, sähköisen kuva-arkiston käytössä ja televideokonsultaatioissa. Ensimmäinen johtunee siitä, että erikoissairaanhoidossa on enemmän vuodeosastotoimintaa ja viimeiseen saattaa vaikuttaa esimerkiksi telestroke-palvelujen tarjonta. Perusterveydenhuollossa tietojärjestelmissä päätöksenteon tuki on paremmin integroitu, mutta henkilöstön ATK-osaaminen koetaan matalammaksi.

Pirkanmaa



Kuvio 29. Pirkanmaan terveydenhuollon (ESH ja PTH) ICT-profiilit.

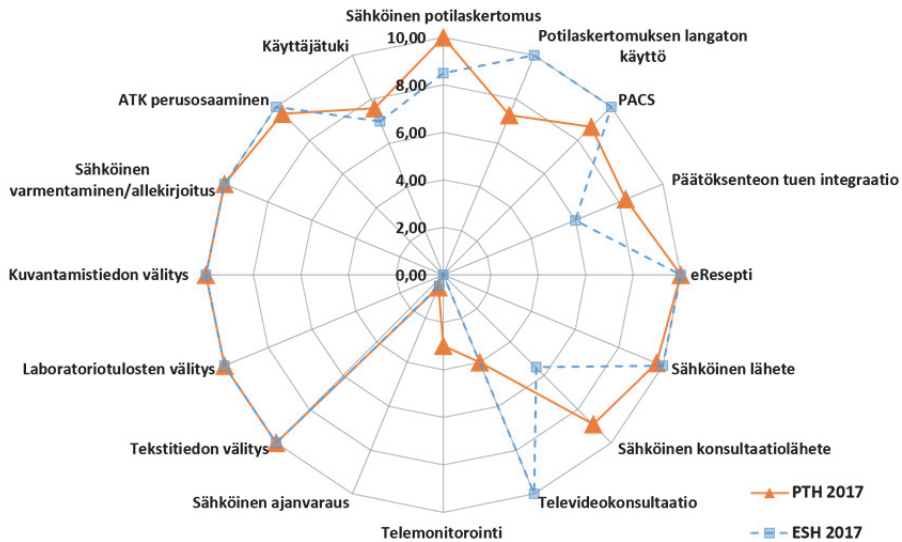
Sovellukset, integraatio, tietoturvaluisuus ja ATK-aidot

Pirkanmaa on valtakunnallista tasoa jäljessä potilaskertomuksen langattoman käytön ja perusterveydenhuollon sähköisen lähetteen käytön osalta. Vastaavasti sairaanhoitopiirin alue on edellä valtakunnallista keskiarvoa erikoissairanhoidossa päätöksenteon tuen integraatioasteessa, televideokonsultaatioissa ja erikoissairanhoidossa telemonitoroinnissa (potilaan omien tietojen välittämisessä (telemonitoroinnissa)). Kuvantamistiedon ja erityisesti potilaskertomuksen tekstitiedon välittämisessä erikoissairanhoidosta perusterveydenhuoltoon on puutteita. Henkilökunnan ATK-perusosaamisen omaavien osuus on valtakunnallista tasoa korkeampi. Potilaskertomuksen käyttäjätuki on erikoissairanhoidossa keskimääräistä paremmin järjestetty, perusterveydenhuollon tuki on keskimääräistä suppeampi.

Havainnot perusterveydenhuollon ja erikoissairanhoidon profiilien eroista

Pirkanmaalla erikoissairanhoidon ja perusterveydenhuollon eHealth-profiileissa on huomattavia eroja. Perusterveydenhuolto hyödyntää tiedonsiirron integraatiota keskimääräistä vähemmän. Johtuuko tämä mahdollisesti siitä, että Pirkanmaalla ei ollut käytössä yhtenäistä aluetietojärjestelmää? Samoin käyttäjätuessa on huomattava ero erikoissairanhoidon ja perusterveydenhuollon välillä.

Varsinais-Suomi



Kuvio 30. Varsinais-Suomen terveydenhuollon (ESH ja PTH) ICT-profiilit.

Sovellukset, integraatio, tietoturvallisuus ja ATK-taidot

Varsinais-Suomen erikoissairaanhoito on valtakunnallisesti edellä sähköisen lähetteen käytössä, mutta jäljessä sähköisen konsultaatiolähetteen osalta. Sairaanhoitopiiri on jäljessä erikoissairaanhoidossa sähköisen potilaskertomuksen käyttöasteen ja päätöksenteon integraation osalta. Televideokonsultaation käyttö on erikoissairaanhoidossa valtakunnallista tasoa korkeammalla tasolla, perusterveydenhuollossa keskimääräisellä tasolla. Asiakkaalle suunnattuja sovelluksia, kuten omien tietojen välitystä (telemonitorointia) tai suoraa sähköistä ajanvarausta, on niukasti käytössä. Tiedonsiirron integraatio erikoissairaanhoidosta perusterveydenhuoltoon (kuvantaminen, laboratorio, tekstitieto) on valtakunnallista tasoa parempaa. Henkilökunnan ATK-perusosaamisen omaavien osuus on valtakunnallista keskiarvoa hiukan korkeampi. Potilaskertomuksen käyttäjätuki on järjestetty erikoissairaanhoidossa keskimääräistä suppeammin.

Havainnot perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon profiilien eroista

Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin alueella on erikoissairaanhoidon toimesta hyvä ICT-palvelujen tarjonta lukuun ottamatta erikoissairaanhoidon potilaskertomuksen käyttöastetta, mutta saatujen vastausten perusteella niiden hyväksikäyttö on perusterveydenhuollossa vajaampaa. Näin ollen ICT-profiileissa on selviä eroja. Potilastiedon välitys alueellisesti toimii hyvin.

Pohjois-Pohjanmaa



Kuvio 31. Pohjois-Pohjanmaan terveydenhuollon (ESH ja PTH) ICT-profiilit. *Sähköinen ajanvaraus on käytössä ESH:ssa, mutta vuoden 2017 käyttöastetta ei ole määritetty. Käyttöasteena käytetty vuoden 2014 tieto.

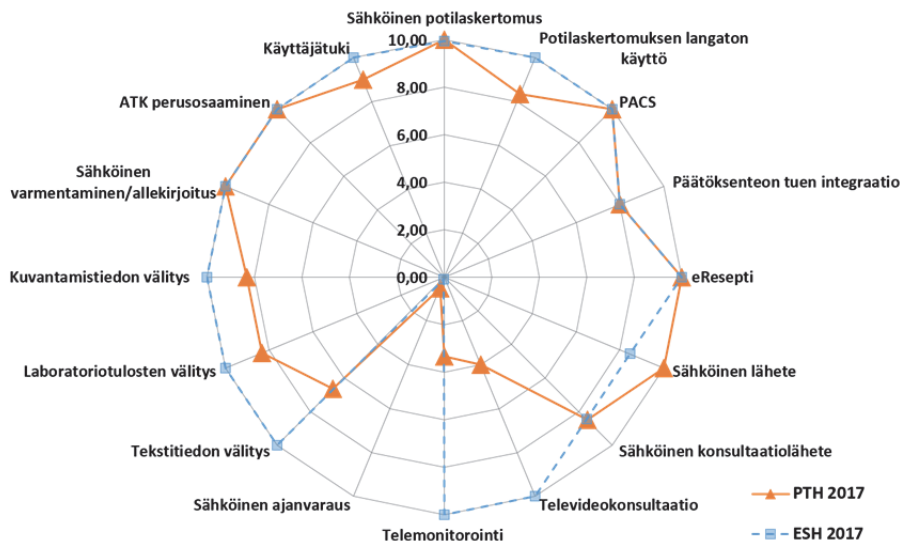
Sovellukset, integraatio, tietoturvaluisuus ja ATK-taidot

Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri ylittää valtakunnallisen keskiarvon erikoissairaanhoidossa seuraavissa sovelluksissa: potilaskertomuksen langaton käyttö, päätöksenteon tuen integraatio, sähköinen lähete, sähköinen konsultaatio, televideokonsultaatiot. Perusterveydenhuollossa potilaskertomuksen langaton käyttö ja päätöksenteon tuen integraatio ovat valtakunnallista tasoa alempana. Sähköinen ajanvaraus on valtakunnallista tasoa vähäisempää. Tiedonsiirron integraatio on valtakunnallista tasoa korkeampi kaikilla kolmella osa-alueella (kuvantaminen, laboratorio, tekstitiedon välitys). Henkilökunnan ATK-perusosaaminen on keskiarvoa hiukan korkeampi mutta potilaskertomuksen käyttäjätuki on valtakunnallista tasoa alempi, eikä kata organisaatioiden koko toiminta-aikaa.

Havainnot perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon profiilien eroista

Pohjois-Pohjanmaan alueella erikoissairaanhoidon ICT-profiili on korkeampi kuin perusterveydenhuollon profiilista näkyvä hyödyntäminen. Vaikuttaako havaittuun eroon yksisuuntainen aluetietojärjestelmä, jossa erikoissairaanhoidon tiedot näkyvät kattavasti perusterveydenhuoltoon, mutta perusterveydenhuollon tiedot eivät näy erikoissairaanhoitoon? Kokonaisuutena keskeisillä eHealth-mittareilla toiminnot on järjestetty kattavasti. Käyttäjätuen ajallisessa saatavuudessa on toivomisen varaa.

Keski-Suomi



Kuvio 32. Keski-Suomen terveydenhuollon (ESH ja PTH) ICT-profiilit.

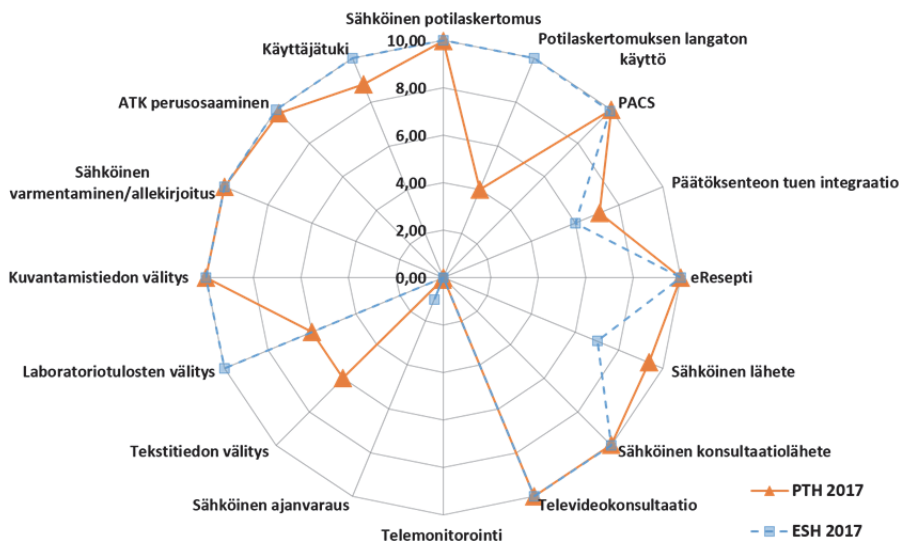
Sovellukset, integraatio, tietoturvallisuus ja ATK-taidot

Keski-Suomen sairaanhoitopiirin alue on valtakunnallista tasoa edellä erikoissairaanhoidossa potilaskertomuksen langattomassa käytössä, televideokonsultaatioissa ja potilaan omien tietojen välityksessä (telemonitorointi) sekä perusterveydenhuollossa PACS:n käytössä ja sähköisen lähetteen käytössä. Jäljessä valtakunnallista tasosta olivat sähköisen konsultaatiolähetteen käyttöaste sekä perusterveydenhuollon televideokonsultaatiot. Sähköisen ajanvarauksen käyttö on myös vähäistä. Tiedonsiirron tarjonta on erikoissairaanhoidossa valtakunnallista tasoa parempaa, mutta perusterveydenhuolto hyödyntää kuvantamistiedon, laboratoriotulosten ja tekstitiedon välitystä valtakunnallista tasoa huonommin. Henkilökunnan ATK-perusosaaminen on valtakunnallista keskiarvoa korkeampi ja potilaskertomuksen käyttäjätuki on varsinkin erikoissairaanhoidossa valtakunnallista tasoa paremmin, eli kattavasti järjestetty.

Havainnot perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon profiilien eroista

Alueellinen tiedonsiirto kuvantamisen, laboratoriotietojen ja tekstitiedon osalta toimii Keski-Suomen alueella valtakunnallista tasoa huonommin. Perusterveydenhuollon kypsyysprofiili on erikoissairaanhoidon vastaavaa monessa kohdin alempi.

Pohjois-Savo



Kuvio 33. Pohjois-Savon terveydenhuollon (ESH ja PTH) ICT-profiilit.

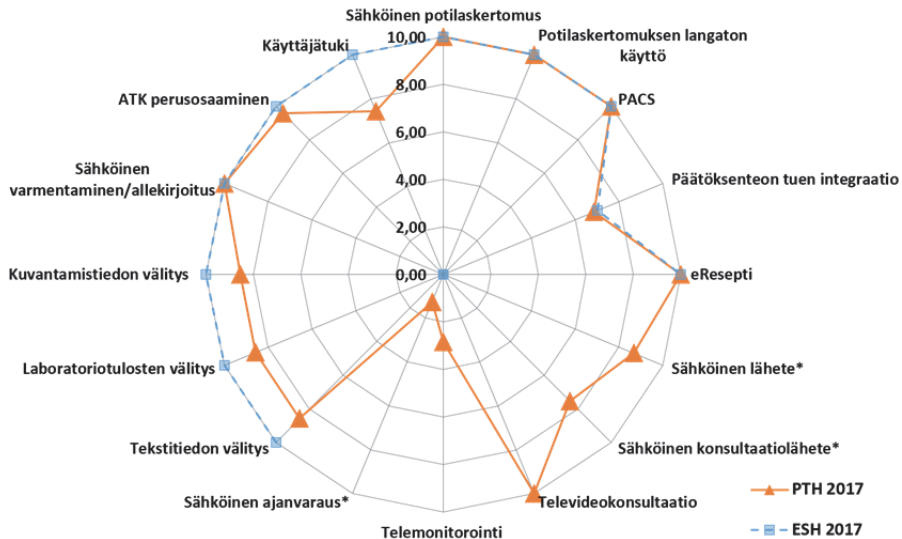
Sovellukset, integraatio, tietoturvallisuus ja ATK-taidot

Pohjois-Savon sairaanhoitopiiri on valtakunnallista tasoa edistyneempi sähköisen konsultaatiolähetteen ja televideokonsultaation käytössä. Valtakunnallista tasoa matalampaa on päätöksenteon tuen integraatio ja erikoissairaanhoidon sähköisen lähetteen käyttö sekä perusterveydenhuollossa potilaskertomuksen langaton käyttö. Asiakkaalle suunnatun omien tietojen välityksen (telemonitoroinnin) ja suoran sähköisen ajanvarauksen tarjonta on vähäistä. Tiedonsiirron integraatio on kuvantamistiedon osalta valtakunnallista tasoa parempaa, mutta potilaskertomuksen tekstitiedon välittämistä organisaatioiden välillä ei ole erikoissairaanhoidon ilmoituksen mukaan käytössä (alueella ei ole aluetietojärjestelmää). Myös laboratoriotiedon välitys on valtakunnallista tasoa jäljessä. Henkilökunnan ATK-perusosaaminen on valtakunnallista tasoa parempi ja potilaskertomuksen käyttäjätuki on erityisesti erikoissairaanhoidossa kattavasti järjestetty.

Havainnot perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon profiilien eroista

Perusterveydenhuollon ICT-profiili on Pohjois-Savossa matalampi kuin erikoissairaanhoidossa. Merkittävin kehitystarve alueellisessa tiedonsiirrossa on tekstimuotoisen tiedon siirrossa, erikoissairaanhoito ei tarjoa aluetietojärjestelmäpalveluita tällä sektorilla. Myös laboratoriotiedon koetaan perusterveydenhuollossa olevan käytössä erikoissairaanhoitoa niukemmin.

Satakunta



Kuvio 34. Satakunnan terveydenhuollon (ESH ja PTH) ICT-profiilit. *Sähköisen lähetteen ja konsultaatiolähetteen vastaanottaminen PTH:sta sekä sähköinen suora ajanvaraus ovat käytössä ESH:ssa, mutta vuoden 2017 käyttöasteita ei ole määritetty.

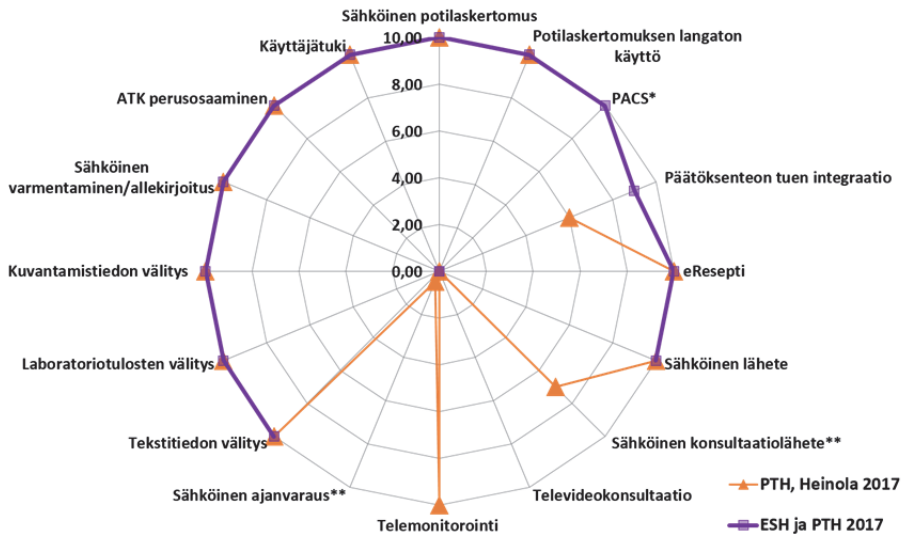
Sovellukset, integraatio, tietoturvallisuus ja ATK-taidot

Satakunnan sairaanhoitopiiri on valtakunnallista tasoa edellä potilaskertomuksen langattoman käytön ja perusterveydenhuollon televideokonsultaation ja sähköisen ajanvarauksen osalta. Valtakunnallista tasoa jäljessä ovat päätöksenteon tuen integraatioaste sekä perusterveydenhuollon sähköinen lähete ja sähköinen konsultaatiolähete. Tiedonsiirron integraatio (kuvantaminen, laboratorio, tekstitieto) on valtakunnallista tasoa hiukan parempi, myös tekstitiedon välitys on käytössä. Henkilökunnan ATK-perusosaaminen on valtakunnallista keskiarvoa korkeampi ja käyttäjätuki on erikoissairaanhoidossa kattavasti järjestetty, perusterveydenhuollossa valtakunnallista tasoa matalampi.

Havainnot perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon profiilien eroista

Satakunnan alueen perusterveydenhuollon ICT-profiili on erikoissairaanhoidon profiilia alhaisempi, kuten useassa muussakin sairaanhoitopiirissä.

Päijät-Häme



Kuvio 35. Päijät-Hämeen terveydenhuollon (ESH ja PTH) ICT-profiilit. *PACS on käytössä Heinolan PTH:ssa, mutta vuoden 2017 käyttöastetta ei ole määritetty. **Sähköisen konsultaatiolähetteen vastaanottaminen PTH:sta sekä sähköinen suora ajanvaraus ovat käytössä ESH:ssa, mutta käyttöasteita ei ole määritetty.

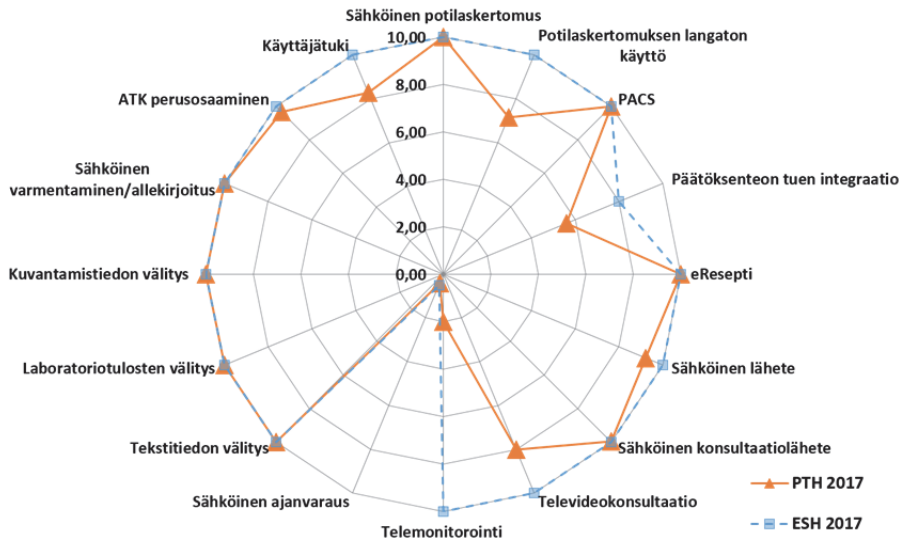
Sovellukset, integraatio, tietoturvallisuus ja ATK-taidot

Päijät-Hämeen sairaanhoitopiirin alue on valtakunnallista tasoa tai sitä hiukan edellä eHealth-sovellusten osa-alueilla sähköisen potilaskertomuksen käytöstä sähköisen lähetteen käyttöön. Sähköisen konsultaatiolähetteen, televideokonsultaatioiden, potilaan omien tietojen käytön ja sähköisen ajanvarauksen osalta on käytettävissä vain Heinolan tiedot, joissa konsultaatiolähetteen ja televideokonsultaation käyttö on keskiarvoa vähäisempää, telemonitoroinnin taas runsaampaa. Tiedonsiirron integraatio (kuvantaminen, laboratorio, tekstitieto) on valtakunnallista tasoa parempi. Samoin henkilökunnan ATK-perusosaamisen on valtakunnallista tasoa parempi ja potilaskertomuksen käyttäjätuki on kattavasti järjestetty.

Havainnot perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoiton profiilien eroista

Heinola lukuun ottamatta erikoissairaanhoito ja perusterveydenhuolto olivat kyselyhetkellä samaa organisaatiota, joten niiden kypsyysprofiili on sama. Myös Heinola oli samalla kypsyystasolla muun sairaanhoitopiirin kanssa niissä keskeisissä mittareissa, joista koko alueen tieto oli saatavissa.

Etelä-Pohjanmaa



Kuvio 36. Etelä-Pohjanmaan terveydenhuollon (ESH ja PTH) ICT-profiilit.

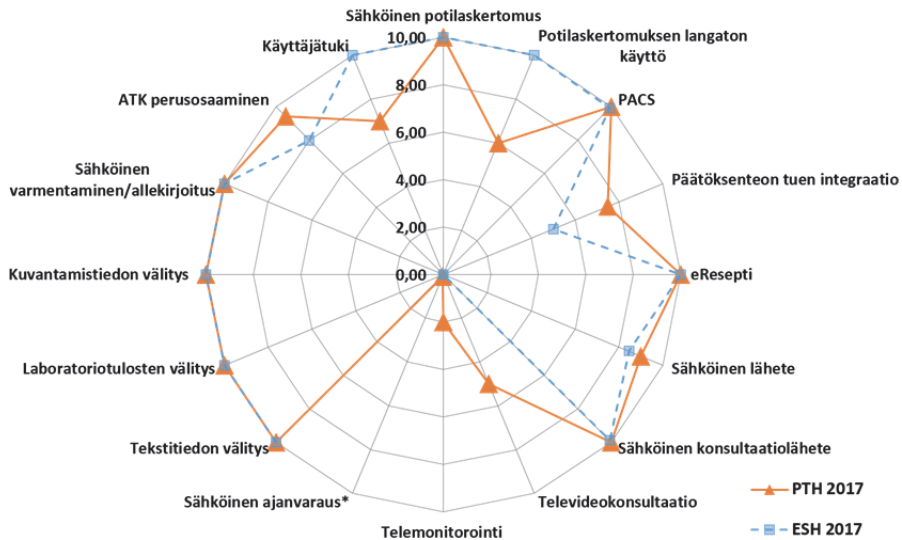
Sovellukset, integraatio, tietoturvaluisuus ja ATK-taidot

Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin alue on valtakunnallisen tason yläpuolella sähköisen läheteen ja konsultaatioläheteen käytössä, televideokonsultaatioissa, sekä erikoissairanhoidossa potilaan omien tietojen käytössä (telemonitorointi). Vastaavasti perusterveydenhuollossa potilaskertomuksen langaton käyttö ja päätöksenteon tuen integraatio ovat valtakunnallista tasoa alempana. Suora sähköinen ajanvaraus on vähäistä. Tiedonsiirron integraatio (kuvantaminen, laboratoriotiedot, tekstityöväily) on valtakunnallista tasoa korkeampi. Alueella on käytössä saman valmistajan potilaskertomusjärjestelmään perustuva yhteinen aluetietojärjestelmä. Henkilökunnan ATK-perusosaaminen on valtakunnallista tasoa hieman korkeampi ja potilaskertomuksen käyttäjätuki on erikoissairanhoidossa järjestetty keskimääräistä kattavammin.

Havainnot perusterveydenhuollon ja erikoissairanhoidon profiilien eroista

Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin alueen tiedonvaihto toimii hyvin, tähän vaikuttanee alueella käytössä oleva aluetietojärjestelmä. Perusterveydenhuolto on potilaskertomuksen langattomassa käytössä ja päätöksenteon tuen integraatiassa kypsyystasossa jäljessä, myös ATK-perusosaaminen ja käyttäjätuki ovat erikoissairanhoidoa hieman alemmalla tasolla.

Kanta-Häme



Kuvio 37. Kanta-Hämeen terveydenhuollon (ESH ja PTH) ICT-profiilit. *Sähköinen suora ajanvaraus on käytössä ESH:ssa, mutta käyttöastetta ei ole määritetty.

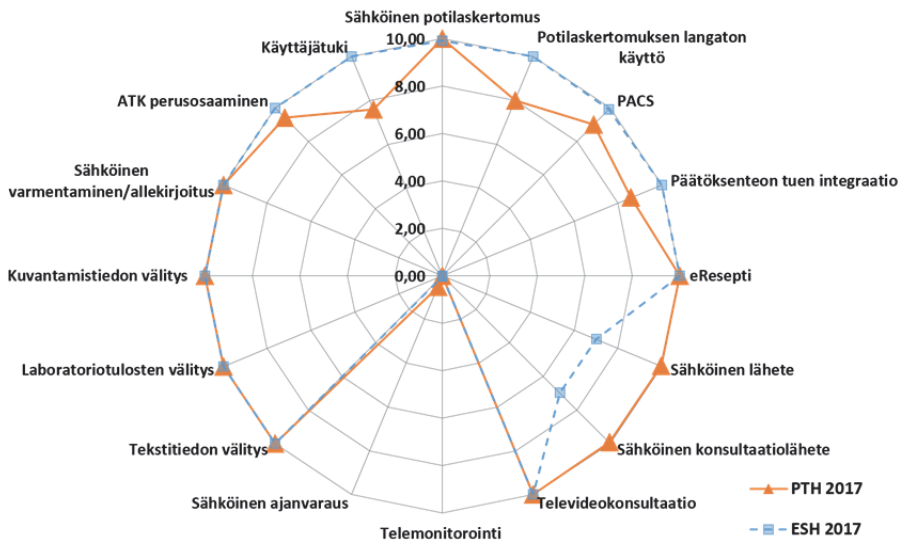
Sovellukset, integraatio, tietoturvaluisuus ja ATK-taidot

Kanta-Hämeen sairaanhoitopiirin alue on valtakunnallista tasoa edellä sähköisen konsultaatiolähetteen käytössä. Alue on valtakunnallista tasoa jäljessä erikoissairaanhoidossa sähköisen lähetteen käytössä, päätöksenteon tuen integraatiossa, televideokonsultaatioissa ja potilaan omien tietojen käytössä sekä perusterveydenhuollossa potilaskertomuksen langattomassa käytössä. Tiedonsiirron integraatio (kuvantaminen, laboratorio, tekstitieto) on valtakunnallista tasoa edellä. Henkilökunnan ATK-perusosaamisen omaavien osuus on erikoissairaanhoidossa valtakunnallista tasoa jäljessä. Potilaskertomuksen käyttäjätuki on kattavasti järjestetty erikoissairaanhoidossa, mutta perusterveydenhuollossa se on valtakunnallista tasoa jäljessä.

Havainnot perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon profiilien eroista

Kanta-Hämeen alueen tiedonsiirto toimii hyvin. Perusterveydenhuolto on erikoissairaanhoitoa jäljessä potilaskertomuksen langattomassa käytössä ja käyttäjätuessa, vastaavasti erikoissairaanhoito on jäljessä päätöksenteon tuen integraatiossa ja Atk-perusosaamisessa.

Kymenlaakso



Kuvio 38. Kymenlaakson terveydenhuollon (ESH ja PTH) ICT-profiilit.

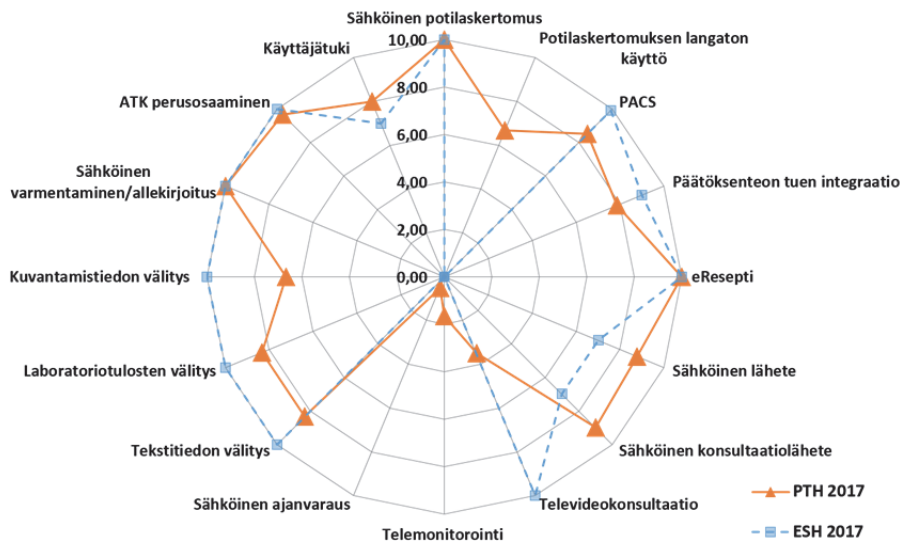
Sovellukset, integraatio, tietoturvaluus ja ATK-taidot

Kymenlaakson sairaanhoitopiirin alue on valtakunnallista tasoa edellä päätöksenteon tuen integraatiossa ja televideokonsultaatioissa sekä erikoissairanhoidossa potilaskertomuksen langattomassa käytössä. Vastaavasti alue on jäljessä perusterveydenhuollon PACS:n käytössä ja erikoissairanhoidon sähköisen lähetteen ja konsultaatiolähetteen käytössä, ja kokonaisuutena potilaan oman tiedon välityksessä ja sähköisessä ajanvarauksessa. Tiedonsiirron integraatio (kuvantaminen, laboratoriotulokset, tekstitiedon välitys) on valtakunnallista tasoa parempi. Erikoissairanhoidossa henkilökunnan ATK-perusosaaminen on valtakunnallista tasoa korkeampi ja potilaskertomuksen käyttäjätuki on keskiarvoa kattavammin järjestetty. Perusterveydenhuollossa ATK-perusosaaminen on hieman keskiarvoa matalampi, samoin käyttäjätuen järjestelyt.

Havainnot perusterveydenhuollon ja erikoissairanhoidon profiilien eroista

Kymenlaakson sairaanhoitopiirin alueella perusterveydenhuollon perussovellusten kypsyystaso on erikoissairanhoidon matalampi ja toisaalta erikoissairanhoidon sähköisten läheteikäytäntöjen hyödyntäminen on ilmoitettu perusterveydenhuoltoa matalammaksi. Tiedonsiirron integraatio on hyvä. Perusterveydenhuollon käyttäjätuessa on kehitettävää.

Vaasa



Kuvio 39. Vaasan terveydenhuollon (ESH ja PTH) ICT-profiilit.

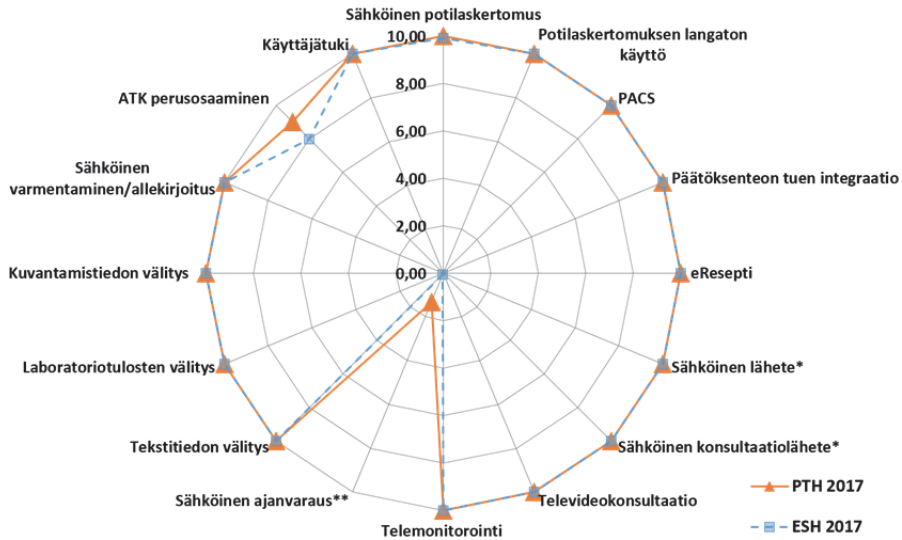
Sovellukset, integraatio, tietoturvallisuus ja ATK-taidot

Vaasan sairaanhoitopiirin alue on valtakunnallista tasoa edellä päätöksenteon tuen integraatioasteessa ja televideokonsultaatioiden käytössä erikoissairanhoidossa. Sairaanhoitopiiri on valtakunnallista tasoa jäljessä perusterveydenhuollon PACS:n hyödyntämisessä sekä erityisesti erikoissairanhoidossa sähköisen lähetteen ja konsultaatiolähetteen hyödyntämisessä. Potilaan omien tietojen välitys (telemonitorointi) ja sähköinen ajanvaraus on vähäistä. Tiedonsiirron integraatio on erikoissairanhoidon näkökulmasta valtakunnallista tasoa parempi, myös tekstitiedon välitys on käytössä. Perusterveydenhuollon näkökulmasta tiedonsiirto jää alle valtakunnallisen tason, erityisesti kuvantamistiedon osalta. Henkilökunnan ATK-perusosaamisen on valtakunnallista tasoa korkeampi, käyttäjätuki taas on valtakunnallista tasoa heikommin järjestetty.

Havainnot perusterveydenhuollon ja erikoissairanhoidon profiilien eroista

Perusterveydenhuollon eHealth-kypsyystaso on alueella erikoissairanhoidon alhaisempi. Alueellisen tiedonsiirron kannalta erikoissairanhoidon ja perusterveydenhuollon ilmoittivat selvästi erilaisen kypsyystason sekä sähköisten lähetekäytäntöjen että myös muun alueellisen tiedonsiirron osalta, ero oli suurin kuvantamistiedon välityksessä.

Pohjois-Karjala



Kuvio 40. Pohjois-Karjalan terveydenhuollon (ESH ja PTH) ICT-profiilit. *Sähköisen lähetteen ja konsultaatiolähetteen vastaanottaminen PTH:sta ovat käytössä ESH:ssa, mutta vuoden 2017 käyttöasteita ei ole määritetty. Käyttöasteina käytetty vuoden 2014 tietoja. **Sähköinen suora ajanvaraus on käytössä sekä PTH:ssa että ESH:ssa, mutta vuoden 2017 käyttöasteita ei ole määritetty. Käyttöasteina käytetty vuoden 2014 tietoja.

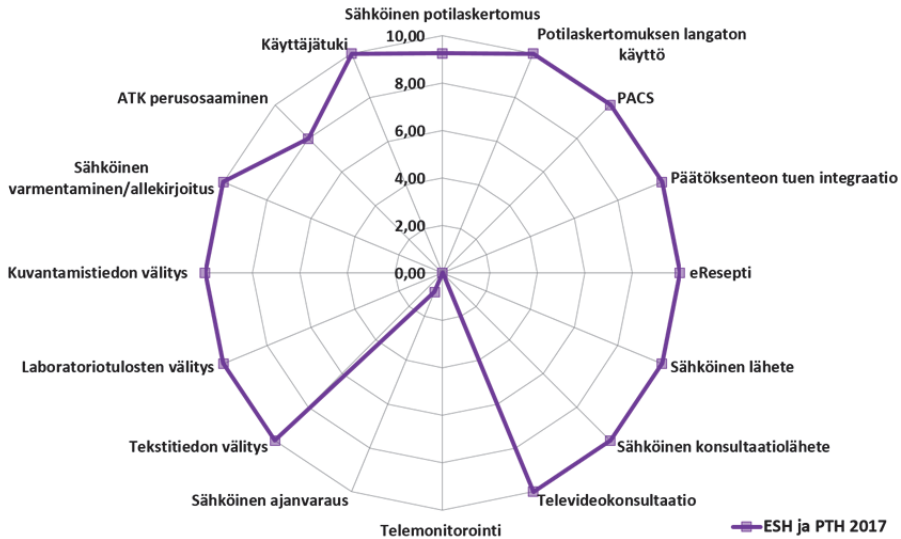
Sovellukset, integraatio, tietoturvallisuus ja ATK-taidot

Pohjois-Karjalan sairaanhoitopiirin alue on kaikilla eHealth-sovelluksia, lähetekäytäntöjä ja tiedonsiirron integraatiota koskevilla mittareilla valtakunnallista tasoa kehittyneempi. Potilaan käytössä oleva sähköinen ajanvaraus on vähäistä, kuten useimmilla muillakin alueilla. Osaamisen ja tietoturvan mittareista ATK-perusosaaminen jäi kuitenkin erikoissairanhoidossa valtakunnallista tasoa matalammaksi.

Havainnot perusterveydenhuollon ja erikoissairanhoidon profiilien eroista

Alueella on yksi tietojärjestelmästä vastaava organisaatio, sosiaali- ja terveydenhuollon eri sektorit olivat vasta yhdistyneet kyselyn ajankohtana. Siksi kyselyyn saatiin erilliset vastaukset perusterveydenhuollosta erikoissairanhoidosta. Vastauksissa ei ollut eroja lukuunottamatta sähköistä ajanvarausta ja ATK-perusosaamista, joissa perusterveydenhuolto koki olevansa pitemmällä kehityksessä.

Etelä-Karjala



Kuvio 41. **Etelä-Karjalan terveydenhuollon ICT-profiilit. Sairaanhoitopiirivetoinen organisaatio vastaa hallinnollisesti kokonaan tai pääosin alueen terveydenhuollosta.**

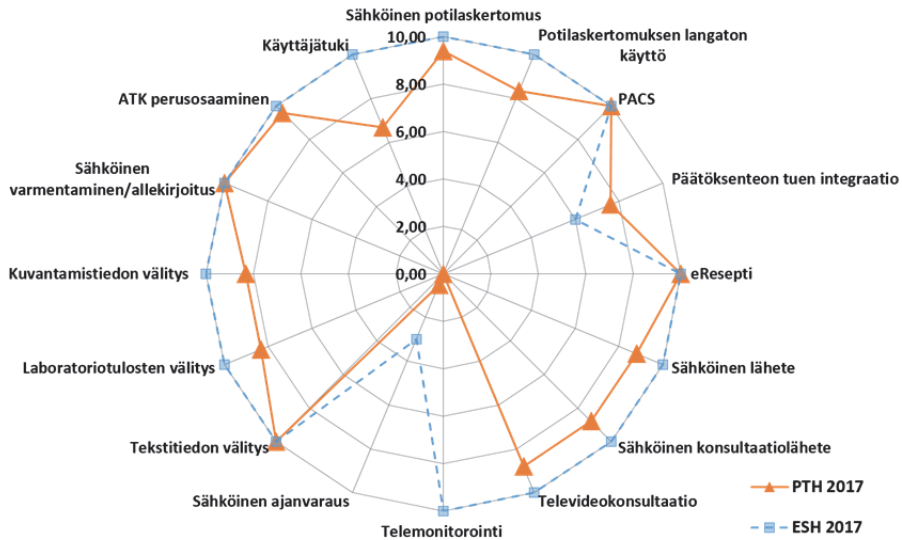
Sovellukset, integraatio, tietoturvallisuus ja ATK-taidot

Etelä-Karjalan sairaanhoitopiirin alue on lähes kaikilla eHealth-sovelluksia, lähetekäytäntöjä ja tiedonsiirron integraatiota koskevilla mittareilla valtakunnallista tasoa kehittyneempi, lukuunottamatta sähköisen potilaskertomuksen käyttöastetta, potilaan omien tietojen välitystä (telemonitorointia) ja sähköisen ajanvarauksen käyttöä. Osaamisen ja tietoturvan mittareista ATK-perusosaaminen jäi kuitenkin erikoissairaanhoidossa valtakunnallista tasoa matalammaksi.

Havainnot perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon profiilien eroista

Profiilit ovat yhteneväiset yhteisen organisaation ja yhteisten tietojärjestelmien takia. Moniin muihin alueisiin verrattuna perusterveydenhuolto on hyötynyt tästä paremmasta integraatiosta ja yhteisistä tietojärjestelmistä.

Lappi



Kuvio 42. Lapin terveydenhuollon (ESH ja PTH) ICT-profiilit.

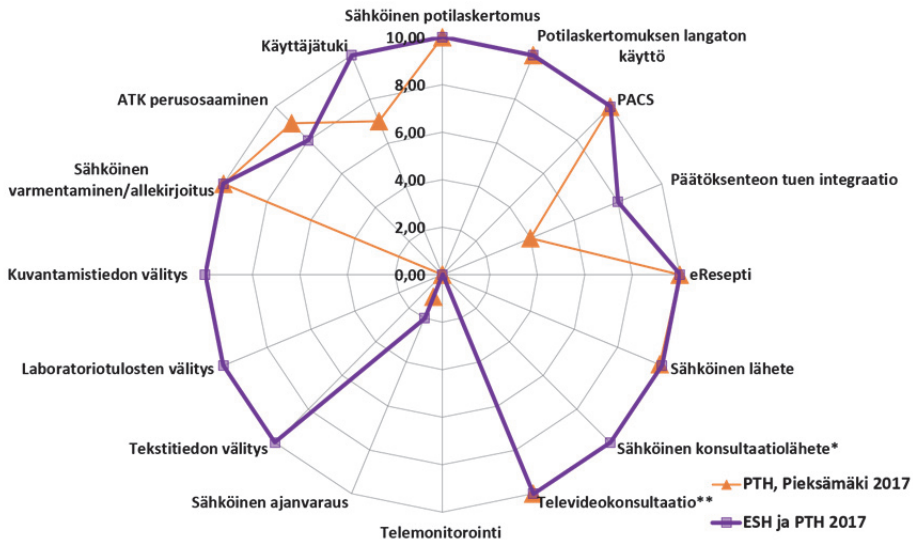
Sovellukset, integraatio, tietoturvallisuus ja ATK-taidot

Lapin sairaanhoitopiirin alue on valtakunnallista tasoa edellä erikoissairaanhoitossa potilaskertomuksen langattomassa käytössä, sähköisen lähetteen ja konsultaation käytössä ja televideokonsultaatioiden käytössä sekä potilaan omien tietojen välittämisessä (telemonitoroinissa) ja sähköisessä ajanvarauksessa. Perusterveydenhuolto on taas näissä kaikissa em. sovelluksissa valtakunnallista tasoa jäljessä lukuunottamatta potilaskertomuksen langatonta käyttöä ja televideokonsultaatioita. Päätöksenteon tuen integraatio on kokonaisuutena valtakunnallista tasoa jäljessä. Tiedonsiirron integraatio (kuvantaminen, laboratorio, tekstitieto) on erikoissairaanhoitossa näkökulmasta valtakunnallista tasoa edellä, perusterveydenhuollon näkökulmasta taas valtakunnallista tasoa alempi. Henkilökunnan ATK-perusosaamisen on valtakunnallista tasoa korkeampi. Potilaskertomuksen käyttäjätuki on erikoissairaanhoitossa kattavasti järjestetty, perusterveydenhuollossa se on valtakunnallista tasoa heikompi.

Havainnot perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoitoprofiilien eroista

Erikoissairaanhoitossa ja perusterveydenhuollon eHealth-kypsyysprofiilien ero on suuri, korostuneempi kuin valtakunnallisissa keskiarvoissa. Erityisesti lähetekäytännöt, tiedonsiirron integraatio ja käyttäjätuki ovat perusterveydenhuollon näkökulmasta erikoissairaanhoitossa tasoa alempia. Alueen vahvuus on yhtenäisesti kattava televideokonsultaatioiden hallinta.

Etelä-Savo



Kuvio 43. Etelä-Savon terveydenhuollon (ESH ja PTH) ICT-profiilit. *Sähköinen konsultaatiolähete on käytössä Pieksämäen PTH:ssa, mutta käyttöastetta ei ole määritetty. **Televideokonsultaatio on käytössä ESH:ssa, mutta vuoden 2017 käyttöasteena käytetty vuoden 2014 tietoa.

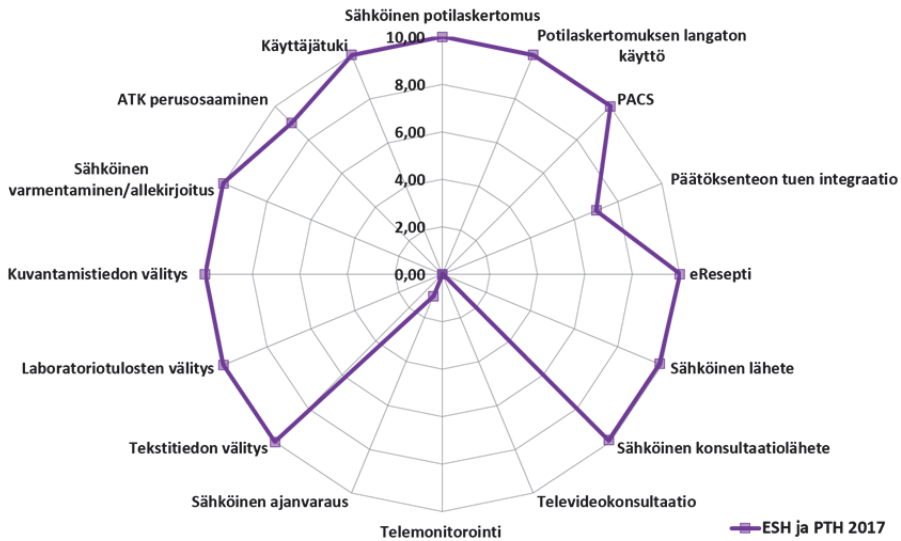
Sovellukset, integraatio, tietoturvallisuus ja ATK-taidot

Etelä-Savon sairaanhoitopiirin alue on valtakunnallista tasoa edistyneempi potilaskertomuksen kangattoman käytön, sähköisen lähetteen ja konsultaation käytänteiden sekä televideokonsultaatioiden osalta. Potilass omien tietojen välityksen (telemonitorointi) ja sähköisen ajanvarauksen käyttö on vähäistä. Tiedonsiirron integraatio (kuvantaminen, laboratorio, tekstitieto) on kokonaisuutena valtakunnallista tasoa parempi. Henkilökunnan ATK-perusosaamisen omaavien osuus on erikoissairaanhoidossa valtakunnallista tasoa matalampi, kun taas potilaskertomuksen käyttäjätuki on valtakunnallista keskiarvoa kattavammin järjestetty.

Havainnot perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon profiilien eroista

Etelä-Savon sairaanhoitopiirin alueella pääosin yksi toimija vastasi kyselyhetkellä palveluista ja siksi kypsyysprofiileista ei ole useimpien toimipisteiden välillä eroa. Tiedonsiirto alueella toimii hyvin. Pieksämäen perusterveydenhuollosta saatiin erillinen vastaus, jossa päätöksenteon tuen integraatio ja käyttäjätuki ilmoitettiin muuta aluetta alemmalle tasolle.

Keski-Pohjanmaa



Kuvio 44. Keski-Pohjanmaan terveydenhuollon ICT-profiili. Sairaanhoitopiirivetoinen organisaatio vastaa hallinnollisesti kokonaan tai pääosin alueen terveydenhuollosta.

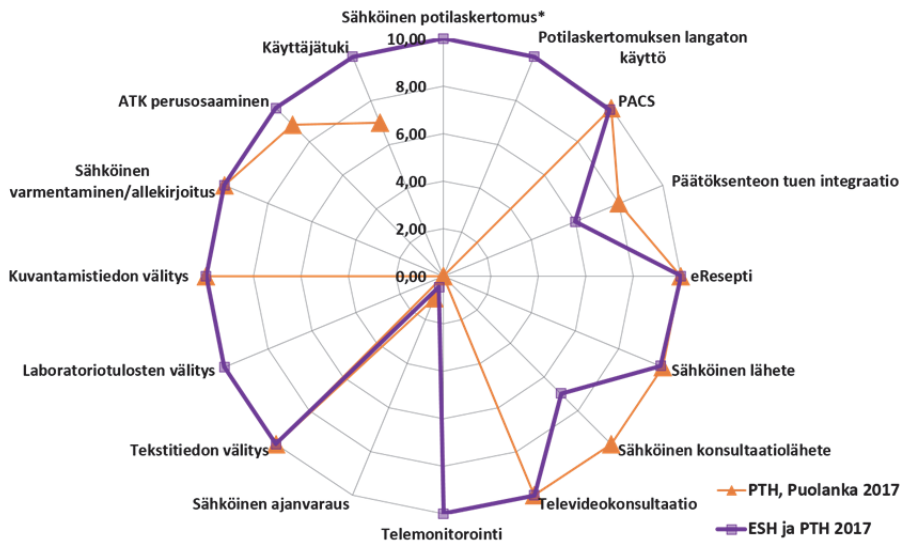
Sovellukset, integraatio, tietoturvallisuus ja ATK-taidot

Keski-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin alue on valtakunnallista tasoa edellä potilaskertomuksen langattomassa käytössä, PACS:n käyttöasteessa ja sähköisen lähetteen ja konsultaation käytänteissä. Alue on valtakunnallista tasoa jäljessä päätöksenteon tuen integraatioasteessa, televideokonsultaatioiden käytössä, potilaan omien tietojen välityksessä (telemonitorointi) sekä sähköisessä ajanvarauksessa. Tiedonsiirron integraatio (kuvantaminen, laboratorio, tekstitieto) on valtakunnallista tasoa parempi. Henkilökunnan ATK-perusosaamisen on valtakunnallista tasoa korkeampi, samoin potilaskertomuksen käyttäjätuki on valtakunnallista tasoa paremmin järjestetty.

Havainnot perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon profiilien eroista

Yksi toimija vastaa alueen palveluista ja järjestelmät ovat yhtenäiset, siksi ICT-kypsyysprofileissa ei ole eroa perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon välillä. Tiedonsiirto alueella toimii hyvin lukuunottamatta televideokonsultaatioita.

Kainuu



Kuvio 45. Kainuun terveydenhuollon ICT-profiili. Sairaanhoidopiirivetoinen organisaatio vastaa hallinnollisesti kokonaan tai pääosin alueen terveydenhuollosta. *Sähköinen potilaskertomus on käytössä Puolangan PTH:ssa, mutta vuoden 2017 käyttöastetta ei ole määritetty.

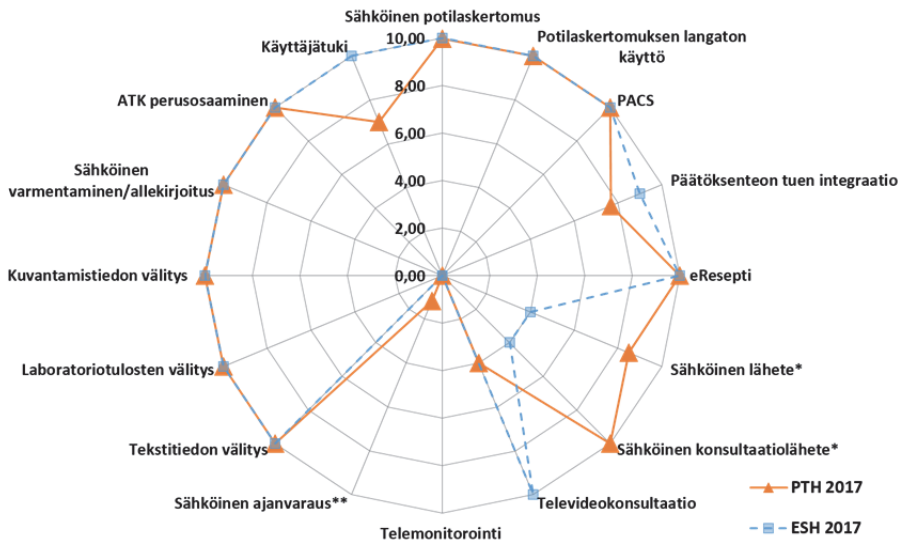
Sovellukset, integraatio, tietoturvallisuus ja ATK-aidot

Kainuun sairaanhoitopiirin alue on valtakunnallista tasoa edellä PACS:n käyttöasteen, sähköisen lähetteen käytön, televideokonultaatioiden ja potilaan omien tietojen välityksen (telemonitoroinin) osalta. Alue on valtakunnallista tasoa jäljessä päätöksenteon tuen integraation ja sähköisen konsultaation osalta. Sähköisen ajanvarauksen käyttö on vähäistä. Tiedonsiirron integraatio (kuvantaminen, laboratorio, tekstitieto) on valtakunnallista tasoa parempi. Henkilökunnan ATK-perusosaamisen on valtakunnallista tasoa parempi, samoin sairaanhoitopiirin ilmiottama käyttäjätuen kattavuus.

Havainnot perusterveydenhuollon ja erikoissairanhoidon profiilien eroista

Kainuun sairaanhoitopiirin alueella pääosin yksi organisaatio vastaa hallinnollisesti alueen terveydenhuollosta. Puolanka ei kuulu yhtymän perusterveydenhuollon piiriin. Profiilit ovatkin pääosin yhteneväiset osin yhteisten tietojärjestelmien takia. Perusterveydenhuolto on hyötynyt tästä parempana tiedonsiirtona ja käyttäjätukena. Erillään oleva Puolangan kunta on varsinkin tukitoiminnoissa muuta Kainuuta alemmalla tasolla, tosin siellä päätöksenteon tuen integraation ja sähköisen konsultaation koetaan tomivan muuta aluetta paremmin.

Länsi-Pohja



Kuvio 46. Länsi-Pohjan terveydenhuollon (ESH ja PTH) ICT-profiilit. *Sähköisen lähetteen ja konsultaatiolähetteen vastaanottaminen PTH:sta ovat käytössä ESH:ssa, mutta vuoden 2017 käyttöasteita ei ole määritetty. Käyttöasteina käytetty vuoden 2014 tietoja. **Sähköinen suora ajanvaraus on käytössä sekä PTH:ssa että ESH:ssa, mutta vuoden 2017 käyttöasteita ei ole määritetty. Käyttöasteena käytetty vuoden 2014 tietoja.

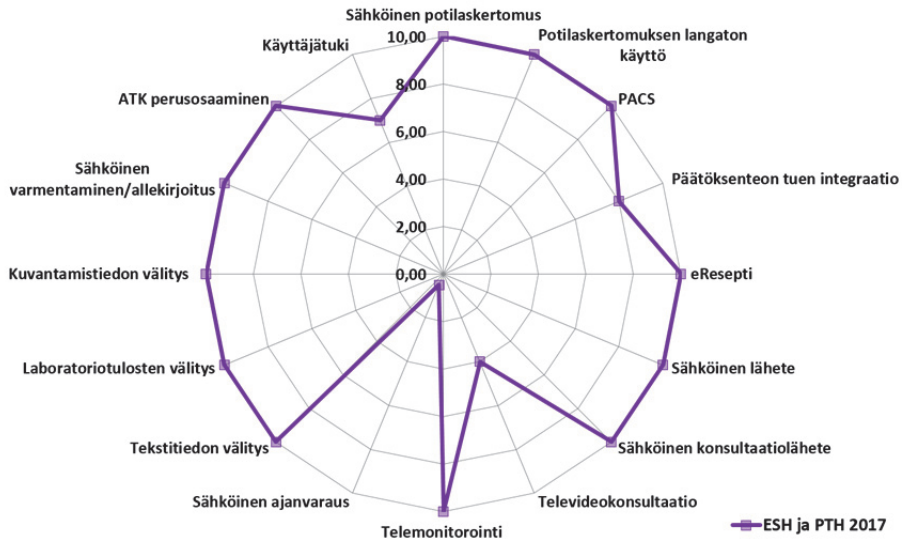
Sovellukset, integraatio, tietoturvallisuus ja ATK-taidot

Länsi-Pohjan sairaanhoitopiirin alue on yleisesti valtakunnallista tasoa edellä potilaskertomuksen langattomassa käytössä, PACS:n käyttöasteessa ja televideokonsultaatioissa, sekä perusterveydenhuollossa päätöksenteon tuen integraatioissa ja konsultaatiokäytänteissä. Se on valtakunnallista tasoa jäljessä erikoissairaanhoidon lähete- ja konsultaatiokäytänteissä. Potilaan omien tietojen välitys (telemonitorointi) ja sähköinen ajanvaraus on vähäistä. Tiedonsiirron integraatio (kuvantaminen, laboratorio, tekstitieto) on valtakunnallista tasoa parempi. Henkilökunnan ATK-perusosaamisen on valtakunnallista tasoa korkeampi. Potilaskertomuksen käyttäjätuki on valtakunnallista tasoa parempi erikoissairaanhoidossa, mutta alhaisempi perusterveydenhuollossa.

Havainnot perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon profiilien eroista

Alueen ICT-profiilien kypsytydessä erikoissairaanhoito on yllättävästi perusterveydenhuoltoa matalammalla tasolla lähetekäytäntöjen suhteen. Toisaalta perusterveydenhuollon käyttäjätuki on heikommin järjestetty. Alueen vahvuus on tiedonsiirron integraatio, käytössä on aluetietojärjestelmä.

Itä-Savo



Kuvio 47. **Itä-Savon terveydenhuollon ICT-profiili. Sairaanhoitopiirivetoinen organisaatio vastaa hallinnollisesti kokonaan tai pääosin alueen terveydenhuollosta.**

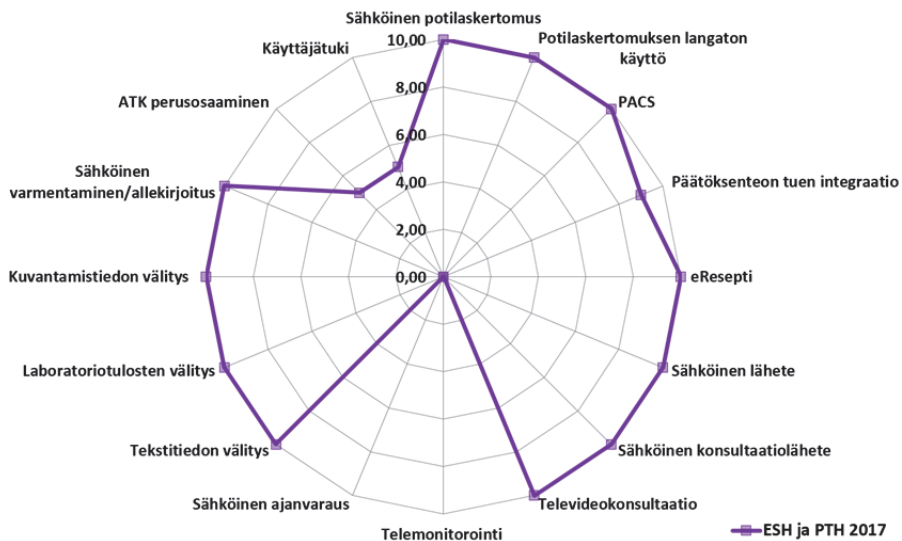
Sovellukset, integraatio, tietoturvallisuus ja ATK-taidot

Itä-Savon sairaanhoitopiiriin alue on valtakunnallista tasoa edellä potilaskertomuksen langattoman käytön, PACS:n käyttöasteen, päätöksenteon tuen integraation, sähköisen läheteen ja konsultaatio käytön sekä potilaan omien tietojen välityksen (telemonitoroinnin) osalta. Valtakunnallista tasoa jäljessä ollaan televideokonsultaatioiden osalta, samoin sähköisen ajanvarauksen käyttö on vähäistä. Tiedonsiirron integraatio (kuvantaminen, laboratorio, tekstitieto) on valtakunnallista tasoa parempi. Henkilökunnan ATK-perusosaamisen on valtakunnallista tasoa parempi mutta potilaskertomuksen käyttäjätuki on valtakunnallista tasoa heikommin järjestetty.

Havainnot perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon profiilien eroista

Yhtenäisten tietojärjestelmien ansiosta ICT-kypsyysprofiileissa ei ole eroja perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon välillä. Tiedonsiirto alueella toimii hyvin.

Ahvenanmaa



Kuvio 48. Ahvenanmaan terveydenhuollon ICT-profiili. Sairaanhoitopiirivetoinen organisaatio vastaa hallinnollisesti kokonaan tai pääosin alueen terveydenhuollosta

Sovellukset, integraatio, tietoturvallisuus ja ATK-taidot

Ahvenanmaan sairaanhoitopiirin alue on valtakunnallista tasoa edellä potilaskertomuksen langattomassa käytössä, PACS:n käyttöasteessa, päätöksenteon tuen integraatioasteessa, sähköisen lähetteen ja konsultaation käytössä sekä televideokonsultaatioissa. Alue on valtakunnallista tasoa jäljessä asiakkaalle suunnatuissa sovelluksissa, kuten potilaan omien tietojen välityksessä (telemonitorointi) ja suora sähköinen ajanvaraus. Tiedonsiirron integraatio (kuvantaminen, laboratorio, tekstitieto) on valtakunnallista tasoa parempi. Henkilökunnan ATK-perusosaamisen on valtakunnallista tasoa heikompi, samoin potilaskertomuksen käyttäjätuki on valtakunnallista tasoa heikommin järjestetty.

Havainnot perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon profiilien eroista

Yhtenäisten tietojärjestelmien ansiosta ICT-kypsyysprofileissa ei ole eroja perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon välillä.

5 Pohdinta

Järjestelmällinen terveydenhuollon tietojärjestelmien saatavuuden ja käyttöasteen seuranta alkoi rinnakkain kansallisen terveyshankkeen toteuttamisen kanssa vuoden 2003 tutkimuksella ja sitä jatkettiin vuosien 2005, 2007 ja 2011 tilanteen kartoituksilla kansallisen terveyshankkeen loppuun ja edelleen Kanta-palveluiden käyttöönoton alkuvaiheeseen vuoden 2014 kartoituksessa. Aiemmissä selvityksissä on osoitettu, että tällä reilun kymmenen vuoden tarkasteluvälillä terveydenhuollon tietoteknologian käyttöönotossa on tapahtunut suuri muutos paperisesta sähköiseen tiedonkäsittelyyn ja paikallisesta alueellisesta ja valtakunnallisesta tiedonhallintaan. Tietoteknologian käyttöönoton nyt tapahtunutta perustoiminnoissa on syytä tarkastella jatkossa, kuinka sähköiset järjestelmät ovat vaikuttaneet toimintaprosesseihin ja tarjottujen palvelujen painopisteisiin. Mitä tämä organisaatiokartoitusta voi kertoa tietoteknologian saatavuudesta ja käyttöasteesta tästä näkökulmasta? Vaikka Kanta-palveluiden teknisen toteuttamisen vaiheistukset ovat vielä osittain työn alla joidenkin tietolajien, toimijoiden tai käyttötapojen suhteen, on tarkastelunäkökulmaa laajennettava teknisestä infrastruktuurista eteenpäin. Samoin tiedon on palveltava suurempia alueellisia kokonaisuuksia, mikä kävi ilmi jo valmisteilla olevaan sote-uudistukseen liittyvässä keskustelussa.

5.1. Sote-tieto hyötykäyttöön 2020 -strategian näkökulma tuloksiin

STM:n syksyllä 2014 vahvistamassa ja toimeenpanovaiheessa jo olevassa kansallisessa Sote-tieto hyötykäyttöön 2020 -strategiassa (STM ja Kuntaliitto 2015) on otettu kansalainen ja kansalaisen sähköiset palvelut kehittämisen keskiöön. Seuraavassa tarkastellaan tämän kartoituksen tuloksia ja nykytilaa tuon sosiaali- ja terveydenhuollon sähköisen tiedonhallinnan strategian päämäärien valossa ja hahmotellaan samalla, kuinka tutkimusta tulisi jatkaa strategian toteuttamisen onnistumisen seurannassa. Tämä on looginen jatkumo aiemmille kartoituksillemme, joissa olemme seuranneet ensin aiempien kansallisten terveydenhuollon hankkeiden tietotekniikkaosioiden ja sitten valtakunnallisten Kanta-palvelujen toteutumista tämän tutkimuskokonaisuuden yhteydessä kehitetyillä indikaattoreilla.

Sote-tieto hyötykäyttöön 2020 -strategian luonteen takia osa tämän tutkimuksen aineistosta kuuluu useampaan kuin yhteen strategian osioon, joten indikaattoreita on tarkasteltu tarpeen mukaan useamman kerran eri näkökulmista. Tässä tarkastelussa ei ole enää toistettu tulososiossa esitettyjä yksityiskohtaisia tuloksia, vaan tuloksia on katsottu uudella rakenteella isompina kokonaisuuksina, säilyttäen näkökulmissa

vain soveltuvin osin vertailukelpoisuutta aiempiin raportteihin. Varsinainen vertailu aiempiin saatavuuden ja käyttöasteen raportteihin sisältyykin jo edellä olleeseen tulososioon ja tulosten yhteenvetoon, joka on kirjoitettu edellisten kartoitusten kanssa rakenteellisesti samalla tavalla. Seuraavassa pohdinnassa kappaleet on jaksotettu uuden strategian kuuden keskeisen näkökulman mukaisesti. Nykyisten indikaattoreiden jaottelu strategian ”koreihin” taulukkona on julkaistu aiemman kartoituksen yhteydessä (Reponen ym. 2015a).

5.1.1 Kansalainen – ”Pystyn itse”

STM:n Sote-tieto hyötykäyttöön 2020 -strategian keskeinen tavoite on, että kansalainen asioi sähköisesti ja tuottaa tietoja omaan ja ammattilaisen käyttöön. Tämä sisältää mm. mahdollisuuden asioida asuinpaikasta riippumatta palveluntuottajan kanssa. Tavoitteena on toteuttaa kansallinen henkilökohtaisten hyvinvointi- ja terveystietojen hallinta-alusta, jonka yhteyteen toimijat rakentavat keskeiset sähköiset omahoito- ja asiointipalvelut. Sähköisistä asiointipalveluista on tarkoitus edistää erityisesti sähköisen ajanvarauksen, etuuksien ja palvelujen hakemisen, käsittelyprosessin seurannan ja turvallisen viestinnän ratkaisuja

Nykyhetkellä potilaan itse tuottamien mittaustulosten, valvontatiedon tai tekstimuotoisen tiedon välittäminen varsinaisiin terveydenhuollon järjestelmiin on vielä vähäistä, mutta lisääntynyt vuoteen 2014 verrattuna. Järjestelmiä on käytössä vajaalla puolella sairaanhoitopiireistä ja viidenneksellä vastanneista terveyskeskuksista. Myös yksityisellä sektorilla oltiin kehityksen alussa, vastanneista neljällä oli mahdollista vastaanottaa potilaan tuottamaa tietoa. Kaikki ratkaisut ovat vielä paikallisia. Strategian mukaista kansallista ratkaisua ollaan parhaillaan rakentamassa Kanta-palveluiden Omätietovarantoon. Siten kehittämistä tarvitaan sekä teknisiin ratkaisuihin, hyödyllisten tietosisältöjen löytymiseen että myös potilaan tuottaman tiedon käsittelyn prosesseihin. On huomattava, että potilaan lisääntyvän osallistumisen ja voimaantumisen voidaan odottaa merkitsevää muutosta terveydenhuollon toimintatapoihin. Tämän kulttuurimuutoksen toteuttamiseen tarvitaan myös oma aikansa.

Potilaalle tapahtuva tiedotus internetin sivustojen kautta on jo nyt käytössä kaikilla kartoitukseen osallistuvilla terveydenhuollon organisaatioilla. Sivustojen kautta välitettiin pääosin tietoa palveluista ja toimipisteistä, mutta potilailla oli myös mahdollisuus jättää palautetta ja aktiivisesti käyttää kysymys-vastauspalvelua tai itsearviointityökaluja. Uutena toimintona vuoteen 2014 verrattuna sivustoilta alkaa löytyä palveluiden laatu- ja saatavuustietoa. Joillakin sivustoilla oli mahdollisuus jättää tahdon ilmaisuna hoitotahto tai elinluovutustieto. Nämä sivustot lähentävät palvelujen käyttäjiä alueensa palveluntuottajiin. Yleisen terveystiedon ja palveluja koskevan tiedon välityksessä ei ole vielä tarjolla kattavia kansallisia ratkaisuja. Niitä kuitenkin valmistellaan.

Sähköisen ajanvarauksen käyttö on strategian mukaista kansalaisen voimaannuttamista. Eri muodoissaan sähköinen ajanvaraus tai ajanvahvistus oli lisääntynyt kaikilla terveydenhuollon sektoreilla. Potilaalle selkeintä suoraa sähköistä ajanvarausta tarjosi nettisivuillaan kahta lukuunottamatta kaikki sairaanhoitopiirit, yli puolet terveyskeskuksista ja kolme neljäsosaa otoksen yksityisistä palveluntuottajista. Ilahduttavaa oli, että ajanvarauspalveluissa oli monimuotoisuutta välineiden suhteen. Osaa ajanvarauspalveluista ja muistutuksista voitiin käyttää myös tekstiviestein. Jo edellisessä kartoituksessa kärjessä olleiden laboratorion ja hammashuollon ajanvarauksen rinnalle oli lisääntyvästi tullut muiden palvelujen ajanvarauksen mahdollisuus hoitajan ja lääkärin vastaanottoja myöten. Tämä kertoo siitä, että terveydenhuollon yksiköiden toimintamalleja on uudistettu asiakkaan näkökulma huomioiden.

Strategian mukaista asuinpaikasta riippumatonta asiointia tukevat myös tunnisteelliset neuvontapalvelut, tunnisteellinen salattu sähköposti- ja tekstiviestiasiointi terveydenhuollon ammattihenkilöiden kanssa. Näidenkin käyttö on lisääntynyt edellisestä kartoituksesta. Palveluntarjoajia oli noin puolet sairaanhoitopiireistä ja noin kolmannes terveyskeskuksista sekä noin kolme neljänestä otoksen vastanneista yksityisistä palveluntuottajista. Nämä palvelut vaativatkin enemmän henkilöstöresursointia ja siten toiminnan uudelleen ajattelua kuin ajanvarauspalvelut. Paikasta riippumatonta asiointia tukee myös organisaatioiden omaan järjestelmään toteutettu reseptin uusimispyynnön jättäminen ja omien tietojen katselu. Viimeksi mainittujen osalta on oletettavissa, että Kanta-palvelujen toiminnot tulevat jatkossa korvaamaan organisaatiokohtaiset ratkaisut. Samoin potilaan suostumusten hallinta toteutuu joustavimmin Omakanta-palvelun kautta, josta se välittyy kaikille palveluita tuottaville terveydenhuollon organisaatioille. Myös etävastaanotot suora televideovastaanotto potilaan kanssa ovat selvästi lisääntyneet vuodesta 2014, yleisimpänä videoyhteys, jota käytti vajaa puolet sairaanhoitopiireistä, neljännes perusterveydenhuollon yksiköistä ja vajaalla puolella vastanneista yksityisistä toimijoista. Videovastaanoton lisäksi käytettiin puhelin- tai uutuutena pienessä määrin myös chat-vastaanottoa.

Mobiilit terveydenhuollon palvelut (mHealth, m-terveys) ovat korvaamassa entisiä tietojärjestelmäsidonnoisia tai tiettyyn aikaan ja paikkaan sidottuja palveluja. Käsitteeseen mHealth liittyy vielä mobiilien päätelaitteiden kuten tablettitietokoneiden ja älypuhelinien käyttö. Näitä palveluita voidaan jakaa sekä terveydenhuollon ammattilaisten käyttämiin että kansalaisten käyttämiin palveluihin. Kansalaisten palveluissa on rajankäyntiä terveydenhuollon sovellusten ja hyvinvointisovellusten välillä. Luultavasti jatkossa kansalaiset käyttävät merkittävää osaa edellä mainittuja palveluita mobiilien laitteiden ja niihin tehtyjen käyttöliittymien kautta. Näiden toimintojen päälle voitaneen tulevaisuudessa kehittää erilaisia mobiileja sovelluksia, appsejä, joiden tarjontaa ja käyttöä ei ole toistaiseksi mitattu.

5.1.2 Ammatilainen – ”Kyvykkäät käyttäjät ja fiksut järjestelmät”

Tässä tutkimuksessa on terveydenhuollon ammattilaisten tietojärjestelmiä tarkasteltu saatavuuden ja käyttöasteen näkökulmasta. Strategian tavoitteisin nähden saadaan tietoa, onko keskeisiä tarvittavia järjestelmiä digitaalisena käytössä ja osittain myös siitä, miten tietojärjestelmät toimivat yhteen paikallisesti, alueellisesti ja kansallisesti. Varsinaisen päivittäisen käyttäjäkokemuksen osalta tieto tulee kerätä käyttäjäkyselyillä (Vänskä ym. 2010, Vänskä ym. 2014, Vainiomäki ym. 2014, Lääveri ym. 2015), joista ei taas saada tietoa taustalla olevasta tietoarkkitehtuurista ja käytön määrästä. Yhdessä molemmat tutkimusnäkökulmat antavat kokonaiskäsityksen strategian toteutumisen vaiheesta ja sen edellytyksistä.

Keskeiset tietojärjestelmät

Sote-tieto-strategian tavoitteena on, että terveydenhuollon ammattilaisilla on käytössään työtä ja sen toimintaprosesseja tukevia tietojärjestelmiä. Suomessa sähköinen potilaskertomus on ollut saatavilla kaikissa erikoissairaanhoidon ja perusterveydenhuollon yksiköissä jo vuodesta 2007 alkaen ja tämän tutkimussarjan yksityisen terveydenhuollon otoksessa näin on ollut jo vuodesta 2011 alkaen. Käyttöasteessakin on nyt saavutettu lähes saturaatiopiste, mutta täysin sähköiseen potilaskertomustietojen käyttöön ei ole vielä päästy. Erikoissairaanhoidossa joissakin sairaanhoitopiireissä osa päivystyksen prosesseista jää edelleen sähköisen käsittelyn ulkopuolelle, muilta osin tämä tutkimus ei lähemmin selvitä, mikä osa tietoa käsitellään vielä paperisena. Mielenkiintoista on seurata, tuovatko tulevat ensihoidon valtakunnalliset järjestelmät tähän muutosta, niillähän pyritään tuomaan yhteys tilannetiedon ja myös valtakunnallisesti Kanta-arkistosta saatavan potilastiedon välille (Ilkka ym. 2015). Päivystyksen ja ensihoidon prosessitietoa on myös onnistuneesti yhdistetty hoitavan henkilökunnan näkökulmasta esimerkiksi Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin HOITU-ohjelmistolla.

Tiedonhallinnan kokonaisuutta katsottaessa huomio kiinnittyy siihen, että varsinaisen potilaskertomuksen lisäksi käytössä on, erityisesti erikoissairaanhoidossa, suuri määrä erillisjärjestelmiä. Näiden integrointi yhteen kokonaisuuteen on haastavaa. Tässä tutkimuksessa kerättiin tietoa erillisjärjestelmistä aiempaa laajemmin ja käytettävyyden kannalta niiden seuraaminen jatkossa on tarpeen. Erilaiset laatu-järjestelmät ovat lisääntyneet erillisjärjestelminä vuoden 2014 kartoitukseen verrattuna. Tämä on sinänsä positiivista, mutta samalla on pidettävä huoli, ettei näiden käyttö johda kirjaamisen lisääntymiseen, vaan että tarvittava tieto saadaan poimittua rakenteisena potilaskertomuksesta.

Tutkimustuloksia sisältävistä liitännäisjärjestelmistä radiologian kuva-arkisto PACS ja tuotannonohjaus RIS sekä laboratorion tuotannonohjaus LIS ovat jo

kolmessa edellisessä kartoituksessa olleet sairaanhoitopiireissä kattavasti saatavilla ja käytössä korkealla käyttöasteella. Merkittävä muutos edelliseen tutkimukseen on se, että perusterveydenhuollon yksiköt käyttivät aiempaa enemmän sairaanhoitopiirin yhteistä kuva-arkistoa ja myös aiempaa enemmän sairaanhoitopiirin RIS:ä ja laboratoriojärjestelmää. Käytännössä 2017 varsinkin kuva-arkiston kohdalla sairaanhoitopiirit muodostavat yhden kokonaisuuden. Laboratoriosektori on tiennäyttäjä yhtä sairaanhoitopiiriä suuremmissa arkistokokonaisuuksissa, näitä on käytössä myös radiologialla. Käytännön työn kannalta julkisessa terveydenhuollossa potilaan tutkimustuloksia sisältävien alueellisten rekistereiden lisääntyminen on ollut potilaan hoitoa helpottava kehityskulku. Yhteisrekisterien odotetaan vähentävän uusintatutkimuksia ja parantavan hoidon laatua. Ongelmana on se, ettei yksityissektorilla ole pääsyä näihin julkisen puolen rekistereihin. Siksi yksityissektorille Kanta-palvelut ovat merkittävämpi tiedonvaihtotapa. Alueelliset kuvantamisen ja laboratorion rekisterit ovat jatkossa yksittäisiä toimijoita mielekkäämpi liittymäpinta Kanta-palveluihin.

Keskeisistä hoitoon vaikuttavista liitännäisjärjestelmistä sähköisen EKG:n käyttö oli lisääntynyt kaikilla toimijoilla, nyt ensimmäistä kertaa kaikki sairaanhoitopiirit ja jo yhdeksän kymmenestä perusterveydenhuollon organisaatiosta käytti sähköistä EKG:tä. Tiedostostandardien suhteen kirjavuus oli vähentynyt, nyt jo kaksi kolmasosaa erikoissairaanhoidon käyttäjistä tallensi EKG:n DICOM-muodossa, perusterveydenhuollossa ja yksityisellä puolella osuus jäi vielä selvästi alle puoleen. Erilaiset tallennusmuodot asettavat kuitenkin edelleen selvän rajoitteen tiedon alueelliselle vaihdettavuudelle, vaikka yhden toimintayksikön sisällä jo pelkkä EKG:n sähköistäminen parantaa prosessia. EKG:n yhteistä hyödyntämistä heikentää myös se, että osa toimijoista tallentaa tiedot edelleen PDF-muodossa. EKG:n telemetrinen vastaanotto ambulansseista oli lisääntynyt merkittävästi erikoissairaanhoidossa, se oli käytössä kahta sairaanhoitopiiriä lukuunottamatta kaikilla. Positiivista ensihoitojärjestelmien kehittämisen kannalta oli se, että yli puolessa sairaanhoitopiireissä sairaankuljetuksen käyttämä EKG oli yhteensopiva sairaalan potilastietojärjestelmän kanssa. EKG:n käyttöaste ja käytetyt standardit on syytä pitää seurannassa ja seurata tarkemmin yhteiskäyttöisyyttä eri järjestelmien kesken. Ensihoidon osalta KEJO-hankkeessa onkin annettu suosituksia tiedostomuodoista.

Potilaskertomuksen moniammatillisen käytön keskeinen osa on hoitotyön sähköinen kirjaaminen, joka ooi nyt ensimmäistä kertaa käytössä kaikissa sairaanhoitopiireissä ja entiseen tapaan yli 90 %:lla terveyskeskuksista. Rakenteinen kirjaaminen oli edellisiin kartoituksiin verrattuna lisääntynyt ja toiminto siäslyti lähes kaikilla sisältyi osana perusjärjestelmään.

Päätöksenteon tuki

Strategian mukaan päätöksenteon tuki toteutetaan terveydenhuollon ammattilaisten käyttöön kansallisena ratkaisuna. Tämä kartoituksen mukaan jokin päätöksenteon tukijärjestelmä oli käytössä lähes kaikilla vastaajilla koko terveydenhuollon kentällä. Suhteessa muihin potilastietojärjestelmän osiin, kokonaisuutena niukasti yleisintä oli edelleen linkitys tai navigointi erilliseen päätöksenteon tukijärjestelmään, mutta tilanne on selvästi muuttumassa. Työtä paremmin tukevia järjestelmiä ovat automaattiset havainnollistajat tai herätteet tai vielä kehittyneemmät ratkaisut, joissa potilaskohtaista tietoa antavaa päätöksentuki on integroitu automaattisesti varsinaiseen potilastietojärjestelmään siten, että jokin kulloisenkin potilaan terveystiedot laukaisevat ohjeistukseen. Nämä kehittyneet syvemmän tason integraation järjestelmät olivat yleistyneet erikoissairaanhoidossa. Esimerkkinä potilaskertomusjärjestelmiin integroidusta kohdennetusta päätöksenteon tukijärjestelmästä voidaan pitää lääkeaineiden interaktiovaroitusjärjestelmää ja esimerkkinä yleisestä hoito-ohjeita antavasta päätöksenteon tukijärjestelmästä Duodecimin EBMEDS-ohjelmistoa.

Toiminnanohjaus ja työnkulun seuranta

Strategian tavoitteeksi on asetettu tietojärjestelmiin sisältyvä toiminnanohjaus, joka tukisi terveydenhuollon ammattilaisia työssään. Potilastietojärjestelmän linkitys jonkinasteiseen työnkulun seurantajärjestelmään oli kartoituksen kohteena nyt toista kertaa ja yksityiskohtaisemmin kuin vuonna 2014. Neljällä viidenneksellä sekä sairaanhoitopiireistä että perusterveydenhuollon organisaatioista ja reilulla puolella vastanneista yksityisistä toimijoista oli tähän luokkaan kuuluvia toimintoja. Yleisimpiä olivat laaturekisterit ja yksikön tavoitteiden seuranta, mutta myös päivittäisen potilastyön ohjaukseen ja seurantaan tarkoitettuja ohjelmistoja oli kahdella kolmanneksella sairaanhoitopiireistä ja neljänneksellä perusterveydenhuollon organisaatioista sekä vajaalla puolella vastanneista yksityisistä toimijoista. Siirtymistä perinteisistä potilastietojärjestelmistä, jotka ovat olleet dokumentointijärjestelmiä, kohti kehittyneempää tapahtumien seuranta jopa potilastasolla ja reaaliaikaisesti (yksikön ”kojelauta”) on alkanut tapahtua. Tietojohtamiskyvyn kehittymistä, eli organisaatioiden kykyä ohjata sekä kliinistä toimintaa että seurata tarkemmin laatua ja resurssien käyttöä, on tärkeä seurata tulevissa kartoituksissa.

Tekniset työn helpottajat ja mobiilit järjestelmät

Päivittäisessä työssä monitahoisen tietojärjestelmäkokonaisuuden käyttöä helpottaa, jos järjestelmiin pääsee kertakirjautumisella. Toiminto on lisääntynyt, se on oman ilmoituksensa mukaan käytössä keskeisiin tietojärjestelmiin noin neljällä viidestä sairaanhoitopiireistä ja vajaalla puolella perusterveydenhuollon vastaajista. Puheentunnistusjärjestelmät ovat selvästi lisääntyneet edelliseen kartoitukseen

verrattuna sekä sairaanhoitopiireissä että perusterveydenhuollon organisaatioissa. Pääosin niitä käytetään radiologiassa ja enemmän erikoissairaanhoidossa kuin perusterveydenhuollossa. Potilaskertomuksen langaton käyttö on kasvanut tasaisesti.

Terveydenhuollon näkökulmasta tämä kartoitus osuu vaiheeseen jossa mHealth – palveluita ollaan vähitellen ottamassa käyttöön sekä ammattilaisille että kansalaisille. Mobiililaitteista tablettitietokoneita käytetään jo ammattimaisessa potilaskertomuksen katselussa. Tämä toiminto on lisääntynyt ja oli nyt käytössä kolmanneksessa sairaanhoitopiirejä. Älypuhelimia ei ole vielä kukaan yhdistetty potilastietojärjestelmiin, toiminto löytyi vain kahdessa perusterveydenhuollon organisaatiossa. Monet jo nyt tässä kartoituksessa esiin nousseet ammattilaisten etäkäyttötavat ja toisaalta kansalaisten palvelut voidaan jatkossa tuottaa mHealth - käsitteen mukaisesti mobiililaitteilla ja niiden sovellusohjelmilla, mikä on huomioitava kehityskulkuun seurannassa.

Käyttäjien osaaminen

ATK-taitoisten osuus siitä henkilöstöstä, joka käsittelee potilastietoja, on kokonaisuutena korkea sekä erikoissairaanhoidossa että perusterveydenhuollossa. sairaanhoitopiireissä kahta lukuunottamatta vähintään 80 % ko. henkilöstöstä on ATK-taitoista. Perusterveydenhuollossa näin oli reilussa 90 % vastanneista terveyskeskuksista. Strategian jalkauttamisen kannalta merkittävää on se, että vielä kukaan koko potilastietoja käsittelevä henkilöstö ei ole ATK-taitoista. Tässä suhteessa tarvitaan toimenpiteitä työpaikkojen lisäksi myös perus- ja jatkokoulutuksessa.

Kattavan tietosuojakoulutuksen saaneiden osuus henkilöstöstä oli pysynyt ennallaan, noin kolme neljänestä sekä erikoissairaanhoidon että perusterveydenhuollon vastaajista katsoi koulutettujen määrän olevan kattava suhteessa koko henkilöstömääräänsä. Nousu tälle tasolle tapahtui jo aiemmin samaan aikaan kun Kanta-palvelun käyttöönoton yhteydessä pidettiin valtakunnallisesti organisoitu koulutus. Tässä suhteessa strategian tavoiteasettelu tietosuojan ja tietoturvan työpaikkakoulutuksesta näyttää olevan hyvin toteutumassa, mutta täydennyskoulutukseen ja varsinkin uusien työntekijöiden koulutukseen pitää edelleen kiinnittää huomiota.

Oma haasteensa liittyy nyt valmisteilla olevaan sote-uudistukseen, jonka yhteydessä tietojärjestelmiin ja toimijoiden välisiin yhteyksiin tulee merkittäviä muutoksia. Koulustarvetta on siis sekä järjestelmien käytössä että tiedon hallinnassa ja salassapitosääntöjen noudattamisessa. Myös EU:n yleinen tietosuojadirektiivi tuo uutta koulustarvetta.

Yksi mahdollisuus jalkauttaa koulutusta pienemmillä poissaolo- ja matkakustannuksilla on verkkokoulutuksen käyttö. Lähes kaikki julkisen terveydenhuollon yksiköt olivat huomanneet tämän mahdollisuuden, eniten käyttöä

oli tietosuoja- ja toimintamallikoulutuksilla sekä potilasturvallisuuteen ja säteilysuojaukseen liittyvällä koulutuksella.

Käytön tekninen tuki

Käyttäjien osaaminen ei riitä turvaamaan palveluita, mikäli tietojärjestelmien tekninen tuki ei ole järjestetty toimintaa tukevalla tavalla. Tässä suhteessa strategian tavoitteet eivät ole vielä toteutuneet. Vaikka Suomen terveydenhuollossa potilastietoja käsitellään käytännössä vain sähköisesti, on organisaation koko aukioloajan kattava tekninen tuki saatavilla vain kolmessa neljästä sairaanhoitopiiristä ja alle 20 %:ssa terveyskeskuksista. Vaikka parannusta on tapahtunut viimeisen kolmen vuoden aikana, on terveystietojärjestelmä näiden tulosten valossa tässä suhteessa erittäin haavoittuva. Tästä on ollut osoituksena vuonna 2017 teknisistä syistä tapahtuneet käyttökatkot kolmen suuren yliopistosairaalan alueella. Nämä käyttökatkot ovat heijastuneet, paitsi ko. sairaalan omaan toimintaan, myös ao. seutujen alueellisiin tietojärjestelmäpalveluihin.

Kanta-osallistuminen ja järjestelmien auditointi

Strategian tavoitteena on, että käyttäjät ovat mukana tietojärjestelmien ja toimintamallien kehittämisessä ja jalkauttamisessa. Tämä kartoituksen puitteissa on seurattu käyttäjien osallistumista kansallisten tietojärjestelmien määrittelytyöhön vuodesta 2011 alkaen. Peräkkäisissä kartoituksissa tulokset julkisen terveydenhuollon osalta ovat kertoneet sairaanhoitopiirien perusterveydenhuoltoa paremmista resursseista osallistua kehittämiseen ja eri vastaajaryhmien suosituimmista osallistumistavoista, mutta tulokset ovat myös tuoneet esille ajallisesti muuttuvat yhteistyötarpeet. On tärkeää tunnistaa esimerkiksi verkko-osallistumisen lisääntyvä suosio. Yksityisen sektorin osalta liittyminen kansallisiin tietojärjestelmiin ovat vielä kesken, joten siitäkin syystä tätä seurantaa on syytä jatkaa ja käyttää nykyisiä tuloksia hyödyksi ideoiden ja palautteen keräämisen suunnittelussa.

Strategiassa korostetaan, että tietojärjestelmien käytettävyydelle laaditaan kansalliset kriteerit ja kuvataan parhaat käytännöt käytettävyyden arviointiin ja että nämä on otettava huomioon potilas- ja asiakastietojärjestelmien hankinnassa. Vaikka tämä kartoituskokonaisuus on suunnattu ammattilaiskäyttäjien sijasta organisaatioille, saadaan tästä tärkeää seurantatietoa ja myös vertailutietoa käyttäjille kohdistettuihin kyselyihin. Nykyisellään on kartoituksessa voitu seurata esimerkiksi kertakirjautumisen käyttöönottoa ja käyttäjien teknistä tukea. Näitä organisaatioille kohdistettuja mittareita on tutkimuksessa syytä edelleen seurata, koska tilanne ei ole vielä tyydyttävällä tasolla. Samoin voitaisiin pohtia laajemmin muitakin organisaatioille kohdistettavia käytettävyyteen liittyviä kysymyksiä, koska niillä on jo itsessään ohjaavaa merkitystä.

Ammattilaisnäkökulman tiivistelmä

Yhteenvedona terveydenhuollon ammattilaisten näkökulmasta voidaan todeta, että perusjärjestelmien saatavuus ja käyttöaste paikallisesti ovat hyvät ja alueelliset tutkimustuloksia sisältävät rekisterit ovat edelleen yleistyneet. Kaikki prosessit eivät kuitenkaan ole siirtyneet sähköisiksi ja toimintasektorikohtaisten erillisjärjestelmien kirjo on huomattava. Sujuvassa tiedonkäsittelyssä on siis edelleen toimintaketjun katkaisevia pisteitä. Näiden tunnistettujen pisteiden tarkasteluun tarvitaan jatkossa seurantaa ja tarkennettuja indikaattoreita sekä yhteensovittamista käyttäjäkokeuskyselyn kanssa. Henkilöstön perusosaaminen on hyvällä tasolla. Päätöksenteon tuki on perustasolla laajalti käytössä, mutta työ sen integroimiseksi tiiviisti järjestelmiin on vielä kesken. Järjestelmän käyttäjien tekninen tuki on parantunut, mutta tämän tuen näille terveydenhuollon kannalta strategisille järjestelmille soisi olevan vielä paremmalla tasolla.

5.1.3 Palvelujärjestelmä - ”Niukkenevat resurssit oikeaan käyttöön”

STM:n Sote-tieto hyötykäyttöön 2020 strategian keskeisenä tavoitteena on, että asiakas- ja potilastiedot ovat ammattilaisten ja asiakkaiden käytössä riippumatta organisaatorakenteiden, palveluiden ja tietojärjestelmien muutoksista. Tavoitteisiin kuuluu myös varmistaa sosiaali- ja terveydenhuollon yhteisiä asiakkaita koskevan tiedon kulku. Sähköisillä ratkaisuilla turvataan palvelujen tasa-arvoinen tarjonta harvaan asutuilla alueilla ja erityisryhmille. Tavoitteisiin pääsemiseksi terveydenhuollon Kanta-palvelut (mm. sähköinen resepti, Potilastiedon arkisto, Tiedonhallintapalvelu) otetaan käyttöön kaikissa julkisissa ja lainsäädännön edellyttämässä yksityisissä terveydenhuollon organisaatioissa. Strategian mukaisesti Kanta-palvelut laajennetaan käsittämään myös kuvantamisen ja suun terveydenhuollon tiedot ja Tiedonhallintapalvelun uudet ratkaisut. Strategia tukee myös toiminnanohjauksen kehittämistä ja alueellisen palvelukokonaisuuden toteuttamista.

Tämän kartoituksen mukaan organisaatioiden välinen tiedonvaihto on edelleen murrosvaiheessa. Sairaanhoidopiirikohtaiset aluetietojärjestelmät ovat vielä säilyttäneet merkittävän asemansa, mutta niiden rinnalla on myös muita alueellisia tiedonsiirtotapoja ja alueellisia tietovarantoja. Tällä hetkellä nämä tietojärjestelmät eivät tue esimerkiksi ERVA-alueen kokoisia hoitokokonaisuuksia muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta (Erhola ym. 2014). Isompia, ERVA-alueita kattavia, kokonaisuuksia oli diagnostisiin tukipalveluihin kuuluvissa laboratorio- ja kuvantamistoiminnoissa sekä sähköisen EKG:n tallennuksessa. Tämän tutkimuksen aikana Kanta-palveluihin kuuluvaan Potilastietojen arkistoon liittyminen oli julkisella puolella tapahtunut, mutta yksityisellä puolella vielä kesken. On kuitenkin todennäköistä, ettei se pysty korvaamaan koko alueellista tiedonvaihtoa erityisesti kertomusten sekä kuva- ja laboratorioarkistojen historiatiedon osalta heti liittymisten

tapahduttua. Tämä johtuu siitä, että alueellisissa tietovarastoissa on hoidolle tärkeää aiempaa vertailutietoa paljon enemmän kuin Potilastiedon arkistossa. Samoin osa tietolajeista, esimerkiksi varsinaiset radiologiset kuvat, kytkeytyvät arkistoon vasta myöhemmässä vaiheessa. Toisaalta keskeiset hoidossa tarvittavat tiedot liikkuvat heti liittymisen jälkeen, ja niiden lukumäärää ja sisältöjä lisätään suunnitelmallisesti. Ennen liittymistä syntyneille tiedoille on rakenteilla valtakunnallinen palvelu, mitä on kehitetty valtionavusteisissa projekteissa HUS-piirissä (THL 2012a) ja Kainuussa (THL 2012b).

Lähete-palautetoimintoihin liittyvä tiedonvaihto on luonteeltaan toisenlaista kuin aluetietojärjestelmistä tai Potilastietojen arkistosta katseltava aiempi vertailutieto. Se liittyy toiminnallisesti konsultaatiotoimintaan ja potilaan hoitovastuun siirtämiseen silloin kun potilaan ensi vaiheessa vastaanottaneet yksikön valmiudet eivät riitä potilaan hoitamiseen. Mielenkiintoista on se, että perinteinen hoitovastuun siirtävä lähete on enenevässä määrin korvautumassa sähköisellä konsultaatiolla, jossa hoitovastuu säilyy lähettävässä yksikössä. Samoin on merkillepantavaa, että joissakin erikoissairaanhoidon ja perusterveydenhuollon yhteistä rekisteriä käyttävissä sairaanhoitopiireissä on muodollisesta lähetekäytännöstä luovuttu ja toiminta on organisoitu yhteisen kertomusjärjestelmän sisälle.

Sekä erikoissairaanhoidon että perusterveydenhuolto on myös aiempaa enemmän vaihtamassa tietoa sosiaalitoimen kanssa. Tämä on strategian mukaista luonnollista kehitystä. Resurssien tehokkaampaan käyttöön kuuluu myös potilaan asuinpaikasta riippumattoman asioinnin tukeminen. Tämän asioinnin piiriin kuuluvia toimintoja on tarkemmin käsitelty edellä osiossa 6.1.1.

Toiminnanohjauksen kehittäminen tietojärjestelmien avulla on vielä alkuvaiheessaan. Joillakin aloilla, kuten leikkaussalitoiminnassa ja radiologiassa on käytössä tehokkaita toiminnanohjausjärjestelmiä, mutta tavallisissa potilaskertomusjärjestelmissä on vielä vähän toiminnanohjausta tulevia toimintoja. Tämä voi johtua siitäkin, että ne on perinteisesti kehitetty tilastointi- ja dokumentointitoimintojen pohjalle. Tässä kartoituksessa kysyttiin työkulun seurantarjestelmien käyttöä toista kertaa ja aiempaa yksityiskohtaisemmin, mutta mittarit on vielä karkeita, jotta niiden pohjalta voisi tehdä tarkempia johtopäätöksiä. Selvästikin tällä kohtaa mittaristoa tulisi edelleen kehittää ja seurantaa jatkaa. Tämä on tärkeää siksikin, että tulevaisuuden potilastietojärjestelmät anatavat tähän paremmat mahdollisuudet ja toisaalta suunnitteilla olevan sote-uudistuksen menestyksen yksi edellytys on ajantasainen seuranta. Toiminnan seurantaa tehdään tällä hetkellä esimerkiksi hoitoon pääsyn seurannan kautta, mutta sähköisten työkalujen käyttö ei vielä vaikuta olevan tällä alueella kattavaa. Erityistoiminnoissa, kuten apuvälineiden lainauksessa seurantaohjelmistojen käyttö on laajaa.

5.1.4 Yhteiskunta - ”Tiedä ensin, johda sitten”

STM:n sähköisen tiedonhallinnan strategian tavoitteena on, että tietoaaineistot tukevat reaaliaikaisesti palvelutuotannon johtamista ja yhteiskunnallista päätöksentekoa. Tässä kartoituksessa on nähty, että toimintatietojen tietovarastoja on jo laajalti käytössä, varsinkin julkisen erikoissairaanhoidon toimijoilla. Jatkossa olisi syytä seurata niihin kerättäviä tietolajeja sekä sitä, miten tuota tietoa hyödynnetään. Strategian mukaista on, että asiakas- ja potilaskohtainen tieto on hyödynnettävissä ja tiedot palveluista sekä palveluiden laadusta ja vaikuttavuudesta ovat saatavilla. Kartoituksen mittarit antavat käsityksen, mitä potilaskertomusjärjestelmän osioita toimijoilla on käytössä, mutta nykyisellään emme saa vielä riittävää tietoa, miten potilaskohtaisista tiedoista koostettuja summatietoja ja listauksia voidaan käyttää toiminnan ohjauksessa. Tässä suhteessa jatkokartoituksen mittareiden tulisi olla yksityiskohtaisempia. Tiedossa on, että esimerkiksi väestön virtuaalinen terveystarkastus alueellisesti ohjaisi perusterveydenhuollon toimijaa kohdistamaan paremmin resurssejaan tarvitseville. Kartoituksen tuloksista näemme, että esimerkiksi laatutyössä tarpeellinen haittatapahtumailmoitus on laajalti käytössä.

Kansalaisten näkökulmasta nykyisiä seurantaindikaattoreita ovat tiedot terveydenhuollon laitosten palveluista, kansalaisten mahdollisuus antaa palautetta sekä toimittaa omia tietojaan ammattilaisten käyttöön. Näistä kartoituksemme antaa vertailukelpoista tietoa, joka kertoo, että palvelutietojen saatavuus on hyvällä tasolla, mutta potilaiden oman tiedon käyttö on vasta kehityksensä alussa. Tiedämme myös, että nykyiset tietojärjestelmät sisältävät hoitoon pääsyn seurantatiedot kattavasti erikoissairaanhoidossa, mutta perusterveydenhuollossa on vielä tarpeen seurata sähköisten järjestelmien tällä alueella antamaa tukea.

5.1.5 Tiedonhallinnan ohjaus ja yhteistyö - ”Sooloilusta samaan säveleen”

STM:n Sote-tieto hyötykäyttöön -strategian tavoitteena on järjestää selkeät yhteistyö- ja ohjausrakenteet, jotka tukisivat sote-uudistusta. Tavoitteena on yhteisten ratkaisujen selkeyttäminen, alueiden välisen yhteistyön toimintatapojen ja rahoituksen varmistaminen. Ohjauskeinona strategiassa on mainittu kokonaisarkkitehtuuriin kuuluva alueellinen arkkitehtuuri, jonka alueet määrittäisivät yhdessä.

Nykyinen kartoitus selvitti aluetietojärjestelmien tilannetta ja käyttöön otettuja ERVA-vastuualueitten yhteisiä tietojärjestelmiä. Kokonaiskuva edellisiin kartoituksiin verrattuna ei ollut merkittävästi muuttunut ja alueellisesti oli käytössä eri sairaanhoitopiirien alueella huomattavasti vaihtelevia alueellisia arkkitehtuureja. Huomionarvoisinta oli se, että niilläkin alueilla, joilla tekstimuotoinen tieto ja laboratoriotieto olivat saatavissa aluetietojärjestelmän kautta, saattoi esimerkiksi kuvantamisen tieto olla saatavissa erillisestä järjestelmästä. Aluetietojärjestelmän käsite vaihtelee sairaanhoitopiirien sisällä yhteisestä potilasrekisteristä toisten

järjestelmien katselumahdollisuuksiin tai perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon molempiin suuntiin tapahtuvasta tiedonkatselusta vain yhteen suuntaan tapahtuvaan eli erikoissairaanhoidosta perusterveydenhuollon suuntaan tarjottuun tiedon katseluun. Vain muutama sairaanhoitopiiri kuten esimerkiksi Päijät-Häme, Pohjois-Karjala, Etelä-Karjala, Etelä-Savo, Keski-Pohjanmaa, Kainuu, Itä-Savo ja Etelä-Pohjanmaa olivat täysimittaisesti tarttuneet vuoden 2011 potilastietolain mahdollisuuksiin järjestää alueellinen yhteisrekisteri. Osalla näistäkin jokin yksittäinen perusterveydenhuollon toimija oli jäänyt rekisterin ulkopuolelle. Samoin sosiaaliuollon integroiminen kokonaisuuteen oli tämän kartoituksen aikana toteutunut vasta muutamalla alueella. Monet toimijat ovat ehkä jääneet odottamaan kartoituksen ajankohtana valmistelussa olleen sote-uudistuksen tuomia hallinnollisia uudistuksia ennen laajempia tietoarkkitehtuuriin tulevia uudistuksia. Tämä on luonnollista, koska tietojärjestelmät kuvaavat myös taustalla olevaa palvelujärjestelmää. Samoin valtakunnallinen tavoitearkkitehtuuri on ollut kartoituksen ajankohtana valmistelussa, ja siitä tuleva hyöty onkin todennäköisesti nähtävissä vasta seuraavien kartoitusten ajankohtana.

STM:n strategiassa katsotaan tarpeelliseksi vakiinnuttaa yhteistyömalli, joka koordinoisi sote-alueiden ja kuntien valtakunnallista tietohallintoyhteistyötä ja strategista yhteistyötä STM:n kanssa. Tähän liittyy menettelyjä vaikuttaa yhdessä kansallisiin tiedonhallinnan ratkaisuihin. ERVA-alueiden laajuinen tietohallintoyhteistyö on eri alueilla organisoitu ja resursoitu eri tavoin ja sen kyky vaikuttaa alueellisesti ja kansallisesti vaihtelee sen vuoksi (Erhola ym. 2014). Kartoituksemme mukaan nykyisillä sairaanhoitopiireillä on ollut paremmat resurssit valtakunnalliseen keskusteluun osallistumisessa kuin yksittäisillä kunnilla tai terveyskeskuksilla.

5.1.6 Infostrukturi - ”Pohja kuntoon”

Alueellisesti ja kansallisesti yhtenäiset järjestelmät

STM:n Sote-tieto hyötykäyttöön -strategian tavoitteena on vuoteen 2020 mennessä pyrkiä yhtenäistämään tietojärjestelmäratkaisuja yhteisesti sovitun arkkitehtuurin pohjalta. Strategian tavoitteena on toteuttaa tietojärjestelmät modulaarisesti siten, että niitä voidaan kehittää tarpeen mukaan huomioiden markkinoilla oleva osaaminen. Tavoitetilaa kuvataan kansalliseen kokonaisarkkitehtuuriin. Tätä on selvitetty mm. VAKAVA-hankkeessa (Kuntaliitto 2014). Tässä kartoituksessa on selvitetty nykyistä alueellisen tiedonsiirron tilaa ja osana sitä nykyisiä aluetietojärjestelmiä. Niiden osalta kokonaistilanne on muuttunut vain hiukan kahden viimeisimmän aikana, vaikka vuoden 2010 kartoituksen jälkeen voimaan tullut terveydenhuoltolaki sallii julkisessa terveydenhuollossa yhteiset rekisterit sairaanhoitopiirien alueelle. Edelleen peruslinjana on jako perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon erillisiin ohjelmistoihin ja rekistereihin, joilla on kuitenkin lisääntyvästi yhteiskäyttöä. Käyttäjien kannalta tilanne näyttää siltä, että joudutaan

käyttämään useita rinnakkaisia tapoja alueelliseen tiedonsiirtoon. Vaikuttaa siltä, että monilla alueilla on jääty odottamaan tämän kartoituksen aikana ajankohtaisena olleen sote-hallinnonuudistuksen vaikutuksia. Nykyinenkin lainsäädäntö antaa tosin mahdollisuuden yhtenäistää tietojärjestelmiä saman käyttöliittymän yhteyteen, hyvinä esimerkkeinä tästä ovat kartoituksen aikaan olleet esimerkiksi Kainuu, Keski-Pohjanmaa, Pohjois-Karjala ja Etelä-Karjala, joissa on yhtenäinen perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon tietojärjestelmä ja myös liittymät sosiaalitoimeen. Vastaavia viimeaikaaisia kehityshankkeita ovat olleet myös pääkaupunkiseudun Apotti (Apotti 2018) ja Etelä-Pohjanmaan EP-Potti (Haukilehto 2013) sekä Pohjois-Pohjanmaan ONION-hanke (Onion 2015).

Asiakkaan sosiaali- ja terveydenhuollosta suurin osa tapahtuu oman asuinkunnan sairaanhoitopiirin alueella kuntien ja kuntayhtymien rakentamassa lainsäädännön mukaisessa palveluverkostossa, jossa sosiaali- ja perusterveydenhuollon palveluissa tehdään yhteistyötä keskenään ja erikoissairaanhoidon kanssa. Jo parikymmentä vuotta sitten syntyi näkemys siitä, että parantamalla alueellista tiedonvaihtoa asiakkaan hoitoprosesseissa ja ottamalla käyttöön digitaalisia työvälineitä, voidaan parantaa palvelujen tehokkuutta, laatua ja vaikuttavuutta. 2000-luvun alussa alettiin rahoittaa ja kehittää alueellisia tiedonvaihdon ratkaisuja. Sittemmin osa tiedonvaihdosta ja digitaalisista palveluista on päätetty siirtää kansalliseksi ratkaisuksi, jotka ovat alueellisuudesta monella tapaa irrallaan. Edelleen kuitenkin palvelujen järjestämisvelvollisuus perustuu asukkaan kotikuntaan ja palvelujen tuotanto nähdään parhaaksi järjestää alueella, jossa palvelujen saatavuus ei etäisyyksien vuoksi tule kohtuuttomaksi. Alueelliset digitaalisen tiedonvaihdon ja työkalujen ratkaisut ovat edelleen erittäin tärkeitä. Ne ovat samalla lähtötilanne palvelujärjestelmän uudistamisen johdosta tarvittaville muutoksille. Terveydenhuollon tietoteknologiakartoituksen aluetarkastelu osoittaa, että alueiden kypsyysaste ja lähtötilanne muutoksille ovat hyvin erilaisia. Vaikka kaikkien sairaanhoitopiirien alueilla on ollut terveydenhuollon digitaalisen yhteistyön foorumeja ja hankkeita, on parhaat tulokset alueellisen kokonaisuuden muodostamisessa saatu aikaan niillä alueilla, joilla itse palvelun, sosiaali- ja terveydenhuollon, toteuttaminen on siirretty toteutettavaksi yhtenäisenä kokonaisuutena. Perusterveydenhuollon, sosiaalihuollon ja erikoissairaanhoidon toteuttaminen kokonaisuutena antaa jo sinällään hyvän hallinnollisen pohjan siirtymiselle uuteen palvelujärjestelmään ja toteutetut tietojärjestelmäratkaisut edelleen lisäävät etumatkaa uudistustiellä. Käänteisesti voidaan ennustaa, että aluetietojärjestelmien toiminnan vähäisyys ja muu kypsymätön terveydenhuollon digitaalisuus tuovat osalle alueista suuria vaikeuskertoimia ja kustannuksia siirryttäessä uusiin palvelujärjestelmäratkaisuihin.

Standardien ja luokitusten käyttö

Strategia painottaa standardien kehittämistä sekä niiden käytön ja levittämisen tukea. Kartoituksen mukaan esimerkiksi kuvantamisen alueella DICOM-standardi on ollut jo pitkään kattavasti käytössä ja Kanta-palveluun liittymisen myötä HL7-perheen standardit tulevat luonnollisesti mukaan tiedonsiirron rajapinnoissa. Rakenteisten tietosisältöjen osalta koodistopalvelimelta ladattavien luokitusten käyttö on kartoitussarjan aikana koko ajan noussut, joskaan kaikkia luokituksia ei ilmeisesti hankita suoraan koodistopalvelimelta taikka vielä käytetä kaikissa tietojärjestelmissä. Rakenteisuuden tuomat muutokset potilaskertomukseen ovat herättäneet käyttäjien keskuudessa keskustelua, ja on myös esitetty tulevaisuuden visiona nykyisen kertomuksen tekstiosion maksimaalista korvaamista rakenteisesti syötetyllä tiedolla. (Eskola 2014a, Eskola 2014b)

Kuten edellä ammatilaisnäkökulmasta jo todettiin, sähköisen EKG:n tallennusmuodot ovat valtakunnallisen yhteistyön kannalta alueellisesti erilaisia, parhaimmillaan on saavutettu yhden sairaanhoitopiirin alueella sama tallennusformaatti. Kartoituksen mukaan ensihoidon sähköisen EKG:n välityspäivystyksikköön on yleistymässä aiemmista kartoituksista (Winblad ym. 2007). EKG on esimerkki standardointikysymyksestä, jonka ratkaiseminen tulee kansallisella tasolla välttämättömäksi. Sitä edellyttää KEJO-kenttäjärjestelmän käyttöönotto, jossa ensihoidon tiedonvaihto uudistetaan kansallisesti. Tulevissa kartoituksissa standardien käyttöönoton seuranta on jatkettava ja indikaattoreita tämän kokonaisuuden osalta tarkennettava.

Tietoturvan ja tietoliikenteen varmistaminen

Tietoturvan varmistaminen kansallisissa ja alueellisissa järjestelmissä on strategiassa nostettu esille, samoin palveluntarjoajan sitoutuminen tämän päämäärän noudattamiseen.

Kanta-palveluun liittymisen myötä ammatilaiset ovat ottaneet jo aiemmin kattavasti käyttöön varmennekortit julkisessa terveydenhuollossa ja yksityisilläkin palvelujen tuottajilla vastaava kehitys on tapahtunut valtakunnallisiin palveluihin liittymisen myötä ja sähköisen reseptin tultua pakolliseksi. Siksi tätä indikaattoria ei enää erikseen kysyä. Sen sijaan kansalaisen sähköiseen tunnistamiseen liittyvä kysymys on erityisen mielenkiintoinen jatkossakin kansalaisten oman aktiivisuuden lisääntyessä. Nykytilanteessa noin kolme neljänestä vastanneista sairaanhoitopiireistä ja puolet vastanneista perusterveydenhuollon yksiköistä käytti Vetuma/pankkitunnusta, joka oli siis selvästi yleisin tunnistautumistapa. Noin kolmannes julkisen terveydenhuollon toimijoista tarjosi myös sähköistä henkilökorttia tunnistamiseen, uutena keinona valikoimaan oli tullut mobiilivarmenne, joka oli käytännössä jo yhtä yleinen kuin perinteinen käyttäjätunnus ja salasana, joita vastaajista käytti noin viidennes. Vastanneilla yksityisillä toimijoilla oli käytössään samat työkalut. Vaikka sähköisen

tunnistamisen käyttö on lisääntynyt, on saatavuus edelleen matala tavoiteltuun laajamittaiseen sähköisen asiointiin nähden. Samoin terveydenhuollon tulisi varmistaa, ettei sähköinen tunnistautuminen syrjäytä niitä, jotka eivät esimerkiksi saa käyttöönsä pankkitunnuksia. Jatkossakin on syytä seurata potilaan sähköisen allekirjoituksen käyttöä ja paikan päällä hoitoyksikössä tapahtuvaa sähköistä tunnistautumista, jotka ovat käyttöönottonsa alussa.

Tietoturvan järjestämisen yleiset suuntaviivat ovat pääosin jo nyt kunnossa. Kaikissa Manner-Suomen sairaanhoitopiireissä ja lähes 90 %:lla terveyskeskuksista oli kirjattu tietoturvapoliittikka, kirjattu tietoturvasuunnitelma puuttui vielä neljältä sairaanhoitopiiriltä ja noin kymmenykseltä terveyskeskuksia. Tietosuojaavastaava löytyi kaikista Manner-Suomen sairaanhoitopiireistä ja muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta kaikista terveyskeskuksista. Kehitys on ollut suoraviivaista, mutta seuranta on vielä tarpeen, kunnes täysi kattavuus on saavutettu. Kattavuuden lisäksi tietoturvapoliittikan käytännön toteutuksen ja toimivuuden tarkastelu tulisi huomioida. Tässä tutkimuksessa kysyttiin toista kertaat jatkuvuussuunnitelman ja toipumissuunnitelman olemassaolo poikkeustilanteiden varalle. Näiden osalta tarvitaan seurantaa, koska usealla toimijalla nämä vielä puuttuvat, kuten ammattilaisnäkökulmasta onkin jo todettu. Kansallisiin palveluihin liittyminen edellyttää tietoturvan ja tietosuojan turvaamiseksi jo nykyisellään sekä tietojärjestelmän että liittyvän palveluntarjoajan auditointia ja sertifiointia. Muut tietojärjestelmät ovat säädellyn omavalvonnan piirissä. Tätä toimintaa ei ole toistaiseksi selvitetty tietoteknologiakartoituksen yhteydessä.

Strategian mukaan sote-organisaatioille ja kansalaisille tulisi varmistaa riittävä ja luotettava tiedonsiirto myös syrjäisillä alueilla. Tässä suhteessa kartoitus ei anna nykymittareilla käsitystä vallitsevasta tilanteesta, vaan tiedonsiirron toimivuutta tulisi jatkossa seurata uusilla indikaattoreilla. Terveydenhuollon toimijoilta on saatu tietoa, että esimerkiksi sähköisen reseptin toimivuudessa on paikkakunnasta riippuen merkittäviä aikaviiveitä (Mikko Nenonen, henk. koht. tiedonanto). Suomessa ei ole käytössä terveydenhuollolle määriteltyä omaa tietoliikenneverkkoa, joten palvelut joutuvat kilpailemaan resursseista muun tietoliikenteen kanssa. Varsinkin keskitetyt palvelut ovat erityisen häiriöherkkiä kapasiteetin pullonkauloille.

5.2 Loppuyhteenveto ja jatkotutkimus

Tämän kartoituksen aikana Kanta-palvelujen käyttöönotto oli vaiheessa, jossa sähköinen resepti oli otettu käyttöön koko terveydenhuollossa ja Potilastiedon arkisto oli käytössä julkisessa terveydenhuollossa ja yksityisellä puolella se oli osin vielä käyttöönottovaiheessa. Potilastiedon arkiston käyttö ei vielä ollut vaikuttanut alueellisten tiedonsiirron rakenteisiin, edelliseen kartoitukseen verrattuna lähinnä

perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon yhteistyö oli tiivistynyt. Tämä voi heijastella myös kaavailuja tulevista sote-maakuntarakenteista.

Seuraava luonnollinen tarkastelupiste terveydenhuollon tietojärjestelmien tilanteen kehitykselle onkin vuoden 2020 puolella, jolloin voidaan tarkastella tilannetta kaavailun sote-uudistuksen käynnistyttyä. Joka tapauksessa on tarpeen kerätä vertailutietoa, joka osoittaa, miten eri toimijoiden integraatio ensi vaiheessa onnistuu ja miten potilastietoa saadaan liikkumaan hoidon tukena alueellisia ja valtakunnallisia kanavia organisaatioiden rakenteen muututtua.

Tämän terveydenhuollon tietojärjestelmäkartoituksen tuloksia tullaan jatkoanalyysissa yhdistämään STEPS2.0-hankkeen kokonaisuudessa lääkäreille ja sairaanhoitajille suunnattujen potilastietojärjestelmien käytettävyystudkimuksen, sosiaalihuollon tietojärjestelmäkartoituksen ja kansalaisille suunnatun kyselyn tulosten kanssa. Jo tässä kartoituksessa mittareiden suunnittelua tehtiin yhdessä käytettävyystudkimuksien kanssa. Jatkossa mittareita kannattaisi kehittää myös yhdessä tulevien sosiaalihuollon tietojärjestelmäkartoitusten kanssa. Voitaisiinko näin paremmin mitata sosiaali- ja terveydenhuollon rajapinnassa olevien digitaalisten asiakaspalvelujen toimintaa? Voitaisiinko saada esiin tietoa esim. päihdepalvelujen, ikäihmisten palvelujen tai vammaispalvelujen prosesseja tukevista IT-ratkaisuista, jotka palvelevat sekä asiakkaita että ammattilaisia?

Tietojärjestelmien integroituminen ja tiedon liikkuvuuden salliminen yli organisaatorajojen ja toimintasektoreiden on kokonaisuutena aiempaa tärkeämpi tarkastelukulma. Samalla mahdollisesti tapahtuvat organisaatiouudistukset edellyttävät mittareiden kehittämistä toimimaan uudessa tilanteessa. Seuraavien kartoitusten aikaan tapahtuu myös perustietojärjestelmissä merkittäviä muutoksia, kun Apotin ja ODA-hankkeen tuotoksien ensimmäiset käyttöönotot käynnistyvät. On mahdollista, että tulevin kartoitukseen voidaan yhdistää jo selvemmin toimintaa ja ehkä vaikuttavuuttakin kuvaavia mittareita.

Jatkossa kartoitusten olisi hyvä olla ketteriä havaitsemaan uudet seurattavat kehityssuunnat. Tällä hetkellä Sote-tieto hyötykäyttöön 2020-strategian myötä tällaisia kehityssuuntia ovat esimerkiksi asiakkaille suunnatut palvelut, niiden tuottaminen mHealth- alustoilla, tiedon hyväksikäyttö keskitetyistä tietovarastoista, reaaliaikainen toiminnanohjaus ja yksilökohtaisten hoitolinjausten arviointi laajaa taustamateriaalia hyödyntäen. Suomen terveydenhuollon tietojärjestelmien kattava digitalisoituminen ja integroituminen sosiaalihuollon tietojärjestelmien kanssa rakentaa perustaa ekosysteemille, jossa yrityksillä saattaa olla uusia toimintamahdollisuuksia. Tämä voi nostaa esille vielä uusia seurantarpeita.

Tietojärjestelmien levinneisyydestä ja käyttöasteesta tarvitaan vertailutietoa sekä palvelujärjestelmältään lähinnä meitä olevien että myös muiden Euroopasta ja kauempaa olevien vertailumaiden suhteen. Tämän kartoituksen mittarit kehitettiin yhteensopiviksi Pohjoismaiden välisen tarkastelun kanssa, soveltaen myös OECD:n

malli-indikaattoreita. Mittareiden edelleen kehittämisessä olisi jatkossakin otettava tämä kansainvälisen vertailun ja tiedonvaihdon näkökulma huomioon.

Euroopan Unionin tasolla tietoteknologia nähdään välineeksi jolla edistetään keskeisiä poliittisin dokumentein vahvistettuja tavoitteita. EU:n digitaalisen agenda ja potilasdirektiivin mukaisesti on tavoitteiksi asetettu kansalaisen mahdollisuus saada hyvää terveydenhuoltoa EU-maiden rajoista välittämättä (esimerkiksi epSOS hanke, jossa Suomi ollut aktiivinen) sekä kansalaisen omatoimisuuden ja aktiivisen vaikuttamisen vahvistuminen. Keskustelua rajat ylittävästä potilastiedosta käydään globaalisti nyt myös laajemmin. Tulevissa terveydenhuollon tietoteknologiakartoituksissa onkin varauduttava seuraamaan sellaisten teknologioiden käyttöönottoa ja vaikuttavuutta, joissa potilastieto tai sähköiset terveydenhuollon palveluprosessit ylittävät maamme rajat.

Lähteet

- Ahonen O, Kinnunen UM, Kouri P, Liljamo P, Saranto K (2016) Sähköisten terveystalvelujen strategia hoitotyöhön – nyt on sen implementoinnin aika. *FinJeHeW* 8(4):231-233.
- Apotti –hanke (2018) Apotti-hankkeen kotisivut, <http://www.apotti.fi/> (luettu 1.12. 2018).
- Deloitte & Ipsos (2011) eHealth Benchmarking III, SMART 2009/0022, Final Report. EUROPEAN COMMISSION, Information Society and Media Directorate-General. (https://ec.europa.eu/digital-agenda/sites/digital-agenda/files/ehealth_benchmarking_3_final_report.pdf) (luettu 30.01.2018).
- eHealth Network (eHN) (2013) Guidelines on minimum/nonexhaustive patient summary dataset for electronic exchange in accordance with the cross boarder directive 2011/24/EU, Release 1.November 2013. http://ec.europa.eu/health/ehealth/docs/guidelines_patient_summary_en.pdf (luettu 30.1. 2018).
- eHealth Network (eHN) (2014) Guidelines on ePrescriptions dataset for electronic exchange under cross boarder directive 2011/24/EU, Release 1. November 2014. http://ec.europa.eu/health/ehealth/docs/eprescription_guidelines_en.pdf (luettu 30.1. 2018).
- EHTEL (2015) European Health Telematics Association verkkosivut, CALLIOPE - CALL for InterOPERability. <https://www.ehtel.eu/activities/eu-funded-projects/calliope-call-for-interoperability> (luettu 30.1. 2018).
- epSOS (2014) Projektin verkkosivut, <http://www.epsos.eu/> (luettu 30.1. 2018).
- Erhola M, Vaarama M, Pekurinen M, Jonsson PM, Junnila M, Hämäläinen P, Nykänen E ja Linnosmaa I (2014) SOTE-uudistuksen vaikutusten ennakoarviointi. Raportti 14/2014, THL, Juvenes Print- Suomen yliopistopaino, Tampere.
- Eskola P (2014a) Rakenteinen potilaskertomus ja Big Data. Abstraktikirja XIX kansallinen telelääketieteen ja eHealth seminaari s. 47, 23.-24.4.2014, Tallinna, Viro.
- Eskola P (2014b) Digitaalinen terveydenhuolto tulee muokkaamaan maailmaamme, *FinJeHeW* 2014;6(4) 217-219
- Euroopan Komissio (2004) e-Health making healthcare better for European citizens: an action plan for a European e-Health area, COM (2004) 356 final. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:52004DC0356:EN:HTML>, (luettu 30.1.2018).
- Euroopan Komissio (2011) Providing the rules for the establishment, the management and the functioning of the network of national responsible authorities on eHealth. Commission Implementing decision of 22 December 2011. 2011/890/EU, Official Journal of the European Union 28.12.2011. https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/ehealth/docs/decision_ehealth_network_en.pdf (luettu 31.1.2018).
- Euroopan Komissio (2012) Communication From The Commission to The European Parliament, The Council, The European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. eHealth Action Plan 2012-2020 - Innovative healthcare for the 21st century, Brussels, 6.12.2012, COM(2012) 736 final http://ec.europa.eu/health/ehealth/docs/com_2012_736_en.pdf (luettu 30.1.2018).
- Euroopan Komissio (2015) Communication from the Commission: A Digital Single Market Strategy for Europe. Brussels, 6.5.2015 COM(2015) 192 final <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52015DC0192&from=EN> (luettu 30.1.2018).
- Euroopan Komissio (2017) The Digital Single Market, State of Play. https://www.eu2017.eu/sites/default/files/2017-09/EC%20for%20TDS_The%20Digital%20Single%20Market%20Strategy.pdf (luettu 30.1.2018).
- Euroopan Komissio (2016) eHealth connecting health systems in Europe. pdf-esite https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/ehealth/docs/2016_ehealthleaflet_vertical_en.pdf (luettu 1.1. 2018).
- Euroopan Komissio (2018a) eHealth DSI Operations Home. Komission verkkosivut. <https://ec.europa.eu/cefdigital/wiki/display/EHOOPERATIONS/eHealth+DSI+Operations+Home> (luettu 1.1. 2018).
- EU Komissio (2018b) Research and Innovation in eHealth, EU Komission verkkosivut, <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/research-and-innovation-ehealth> (luettu 1.1. 2018).

- Euroopan Komissio; Health and Consumers Directorate General (2014), Final summary minutes (version 30/06/2014) of the 5rd eHealth Network meeting 13 May 2014, Athens, Ref. Ares (2014) 2160915 - 30/06/2014, http://ec.europa.eu/health/ehealth/docs/ev_20140513_mi_en.pdf (luettu 30.1.2018).
- Euroopan Komissio/Consumers, Health, Agriculture and Food Executive Agency (CHAVEA) (2015) Joint Action No 20102302 under EU Health Programme 2008-2013. Joint Action eHealth Governance Initiative (JA-EHGov). Saatavilla: http://ec.europa.eu/chafea/projects/database/data_base_new_inc.data.20102302.pdf (luettu 13.3.2018).
- Euroopan Unionin parlamentti (2010). European Parliament legislative resolution of 19 January 2011 on the Council position at first reading with a view to the adoption of a directive of the European Parliament and of the Council on the application of patients' rights in cross-border healthcare (11038/2/2010 – C7-0266/2010 – 2008/0142(COD)).
- European Commission ja Empirica (2008). Benchmarking ICT use among general practitioner in Europe. Final Report. European Commission, Informatio Society and Media Directorate General and Empirica. http://www.rcc.gov.pt/SiteCollectionDocuments/ICT_Europe_final_report08.pdf (luettu 30.01.2018).
- von Fieandt N (2005). Henkilöstön tietotekninen osaaminen ja koulutustarve terveydenhuollossa. pro gradu tutkielma. Kuopion yliopisto. Yhteiskuntatieteellinen tiedekunta. <https://www.uef.fi/documents/1084483/1438176/graduonFieandt.pdf/ea9be3d2-cb23-4591-b3d1-b0221b3ec897> (luettu 30.01.2018).
- Fimea (2017). Fimean verkkosivut, <http://www.fimea.fi/> (luettu 30.12.2017).
- Hartikainen K, Mattila M ja Viitala J. (1999) Terveydenhuollon tietotekniikan käyttöselvitys. . Osaavien keskusten verkoston julkaisuja 2/1999.
- Hartikainen K, Kuusisto-Niemi S ja Lehtonen E (2002). Sosiaali- ja terveydenhuollon tietojärjestelmäkartoitus 2001. Osaavien keskusten verkoston julkaisuja 1/2002, Stakesin monistamo, Helsinki.
- Haukilehto T (2013) EP-Potti: kokemuksia alueellisesta yhteisestä tietokannasta. XVII Kansallinen telelääketieteen ja eHealth seminaari. Luentolyhennelmäkirja. s. 53-54, Seinäjoki 2013, ISBN 978-952-67213-7-8.
- Hyppönen H, Hämäläinen P, Pajukoski M ja Tenhunen E (2005). Selvitys sosiaali- ja terveydenhuollon saumattoman palveluketjun kokeilulain (22.9.2000/811) toimeenpanosta kokeilualueilla. Stakes, Raportteja 6/2005.
- Hyppönen H, Iivari A ja Ahopelto M (2011). Sosiaali- ja terveydenhuollon sähköisen asioinnin hankkeet Suomessa 2010. Raportti 31/2011, Terveyden ja hyvinvoinnin laitos.
- Hyppönen H, Winblad I, Reponen J, Lääveri T ja Vänskä J. (2012) Lääkärien kokemukset alueellisesta potilastiedon vaihdosta. Raportti 5/2012, Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, Helsinki.
- Hyppönen H, Faxvaag A, Gilstad H, Gilstad H, Lars Jerlvall, Kangas M, Koch S, Nøhr C, Pehrsson T, Reponen J, Walldius Å ja Vimarlund V (2013a). Nordic eHealth Indicators - Organisation of research, first results and the plan for the future. TemaNord 2013:522. Nordic Council of Ministers, 2013. Available at <http://www.norden.org/en/publications/publikationer/2013-522> (luettu 13.3.2018).
- Hyppönen H, Faxvaag A, Gilstad H, Hardardottir GA, Jerlvall L, Kangas M, Koch S, Nøhr C, Pehrsson T, Reponen J, Walldius A ja Vimarlund V. (2013b) Nordic eHealth Indicators: Organization of Research, First Results and Plan for the Future. Stud Health Technol Inform 192:273-7, 2013.
- Hyppönen H, Hyry J, Valta K ja Ahlgren S. (2014) Sosiaali- ja terveydenhuollon sähköinen asiointi: Kansalaisten kokemukset ja tarpeet. Raportti 33/2014, Terveyden ja hyvinvoinnin laitos, Helsinki. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-302-410-6>. Hyppönen H, Kangas M, Reponen J, Nøhr C, Villumsen S, Koch S, Hardardottir GA, Gilstad H, Jerlvall L, Pehrsson T, Faxvaag A, Andreassen H, Brattheim B, Vimarlund V, Kaipio J (2015a) Nordic eHealth Benchmarking: Status 2014. TemaNord 2015:539, Nordic Council of Ministers.
- Hyppönen H, Hämäläinen P, Reponen J (Eds) (2015b). E-health and e-welfare of Finland - Check point 2015 THL Raportti 18/2015. Hyppönen H, Aalto AM, Doupi P, Hämäläinen P, Kangas M, Keränen N, Kärki J, Lääveri T, Reponen J, Ryhänen M (2016) Sosiaali- ja terveydenhuollon digitalisaatio: Seurantamittarit ja tuloksia Sote-tieto hyötykäyttöön - strategian näkökulmasta. Raportti: 7/2016, THL.
- Hyppönen H, Koch S, Faxvaag A, Gilstad H, Nohr C, Hardardottir GA, Andreassen H, Bertelsen P, Kangas M, Reponen J, Villumsen S, Vimarlund, V (2017) Nordic eHealth benchmarking: From piloting towards established practice. TemaNord,

- 2017:528 Nordic Council of Ministers, Available <http://norden.diva-portal.org/smash/get/diva2:1093162/FULLTEXT01.pdf>.
- Hämäläinen P ja Hyppönen H (2006) Sosiaali- ja terveydenhuollon tietoteknologian hyödyntämisstrategian pitkän aikavälin toimeenpano. Sosiaalilääketieteen aikakauslehti 43 p.111-123.
- Hämäläinen P, Reponen J ja Winblad I (2007) eHealth of Finland – Check point 2006. Stakes, Raportteja 1/2007.
- Hämäläinen P, Doupi P ja Hyppönen H (2008) eHealth Policy and Deployment in the European Union. Review and Analysis of progress. Reports 26/2008. Stakes, Helsinki.
- Hämäläinen P, Reponen J ja Winblad I (2009) eHealth of Finland. Check point 2008. Report 1/2009, National Institute for Health and Welfare, Helsinki.
- Hämäläinen P, Reponen J, Winblad I, Kärki J, Laaksonen M, Hyppönen H ja Kangas M (2013) eHealth and eWelfare of Finland. Check point 2011. Report 5/2013, National Institute for Health and Welfare, Helsinki.
- Ilkka L (2015) Esiseselvitys ensihoitopalvelun valtakunnallisesta tiedonhallinnasta – kohti kansallista tietojen hyödynnettävyyttä. THL:n Työpäpaperi 13/2015. ISBN 978-952-302-498-4 (online).
- JaseHN (2018) JaseHN Joint Action to Support the eHealth Network. Hankkeen verkkosivut. <http://jasehn.eu/> (luettu 1.1.2018).
- Joint Research Centre of the European Commission (2013a) European Hospital Survey: Benchmarking Deployment of e-Health Services (2012–2013). Methodological Report. ISBN 978-92-79-34782-5 (pdf) ISSN 1831-9424 (online). Saatavilla: <http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC85871.pdf> (luettu 13.3.2018).
- Joint Research Centre of the European Commission (2013b) European Hospital Survey: Benchmarking Deployment of e-Health Services (2012–2013) . Composite Indicators on eHealth Deployment and on Availability and Use of eHealth Functionalities ISBN 978-92-79-34780-1 (pdf) ISSN 1831-9424 (online). Saatavilla: <http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC85845/jrc85845.pdf> (luettu 13.3.2018).
- Joint Research Centre of the European Commission (2013c) European Hospital Survey: Benchmarking Deployment of e-Health Services (2012–2013) . Country Reports. ISBN 978-92-79-34778-8 (pdf) ISSN 1831-9424 (online). Saatavilla: <https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/279469c8-cd15-4a16-a1f1-395a4b34c947/language-en> (luettu 13.3.2018).
- Joint Research Centre of the European Commission (2013d) European Hospital Survey: Benchmarking Deployment of e-Health Services (2012–2013). Synthesis of Outcomes. ISBN 978-92-79-34776-4 (pdf) ISSN 1831-9424 (online). Saatavilla: <https://publications.europa.eu/fi/publication-detail/-/publication/73318b2e-c887-4c1d-9004-000e625b803b/language-en> (luettu 13.3.2018).
- Joint Research Centre of the European Commission (2014) European Hospital Survey: Benchmarking Deployment of e-Health Services (2012–2013) . Final report. ISBN 978-92-79-34781-8 (pdf) ISSN 1831-9424 (online). Saatavilla: <https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/fb4394a0-ebc5-49bb-b273-1e61261517ed/language-en> (luettu 13.3.2018).
- Jormanainen V (2015) Kanta-palveluiden käyttöönnotto 2010-2014, Duodecim 2015;131:1309–17.
- Jormanainen V (2018) Deployment of National Kanta Services 2010–2017. Abstraktikirja. Finnish Society of Telemedicine and eHealth, The 23rd Finnish National Conference on Telemedicine and eHealth, The 23rd ISfTeH International Conferen 15.-17.3.2018. s 36.
- Järvinen P (2011) Potilastietojen käsittely. Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskuksen muistio 2011. <http://www.kanta.fi/documents/10180/3439393/Potilastietojen-kasittely-sosiaali-ja-terveysministerio.pdf> (luettu 30.1.2018).
- Kansallinen terveystietokeskus Kanta (2017) Kanta.fi verkkosivut, luettu 30.12. 2017, <http://www.kanta.fi/fi/>.
- Kiviaho K, Winblad I ja Reponen J (2004a) Terveystieteiden tutkimuskeskuksen käyttö Oulun yliopistollisen sairaalan erityisvastaualueella. Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin julkaisuja 1/2004.
- Kiviaho K, Winblad I ja Reponen J (2004b) Terveystieteiden tutkimuskeskuksen toimintaprosesseja ja asiointia tukevat atk-sovellukset Suomessa. Kartoitus- ja käyttöanalyysi. Osaavien keskustusten verkoston julkaisuja 8/2004. (www.oskenet.fi).
- Kuntaliitto (2014) Sosiaali- ja terveydenhuollon tiedonhallinnan alueellista kehittämistä ohjaava viitearkkitehtuuri, loppuraportti.

- http://www.kunnat.net/fi/palvelualueet/projektit/akusti/Documents/VAKAVA_kansallinen_loppu_dokumentti_FINAL_parempi.pdf, (luettu 10.3.2015).
- Kuntaliitto (2017a) Akusti-projekti, <https://www.kuntaliitto.fi/asiantuntijapalvelut/sosiaali-ja-terveysasiat/akusti/akusti-projektit> (luettu 30.12.2017).
- Kuntaliitto (2017b) UNA -Asiakas- ja potilastietojärjestelmien uudistamisyhteistyö, Kuntaliiton verkkosivut 21.12.2017. <https://www.kuntaliitto.fi/asiantuntijapalvelut/sosiaali-ja-terveysasiat/akusti/akusti-projektit/una> (luettu 1.12.2018).
- Kuntaliitto (2017c) Sairaanhoidopiirit perustavat sote-tietojärjestelmäkehitykseen UNA Osakeyhtiön, <https://www.kuntaliitto.fi/ajankohtaista/2017/sairaanhoitopiirit-perustavat-sote-tietojärjestelmäkehitykseen-una-osakeyhtion> (luettu 12.03.2018)
- Kuusisto H (2016) T Tieto liikkuu, potilas ei: neurologisen lähetepotilaan etähoito: mallin käyttöönotto ja arviointi. Väitöskirja. Itä-Suomen yliopisto. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-61-2283-0> (luettu 1.12.2018).
- Kärki J ja Ryhänen M (2015) Tieto- ja viestintäteknologian käyttö sosiaalihuollossa vuonna 2014. THL Raportti 20/2015.
- Lehtovirta J ja Vuokko R (toim.) (2014) Terveydenhuollon rakenteisen kirjaamisen opas: keskeisten kertomusrakenteiden kirjaaminen sähköiseen potilaskertomukseen, osa 1. Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen ohjauksia 1/2014.
- Lääveri T, Virtanen A, Paajanen H, Ahtola H ja Konki K (2008) Lääkärit testasivat potilaskertomusjärjestelmät. Suomen Lääkärilehti 63(6):S1-S40.
- Lääveri T, Vainiomäki S, Kaipio J, Reponen J, Vänskä J, Lehtovaara M ja Hyppönen H (2015) Yksityissektorin potilastietojärjestelmät arvioitu. Duomen lääkärikehti 23/2015 vsk 70, s. 1660 - 1667.
- Ministry of Social Affairs and Health (2013) Peer Review, eHealth Strategy and Action Plan of Finland in a European Context. Worksop Report. Helsinki Finland 26 -27 February 2013. Ministry of Social Affairs and Health, Reports and Memorandums 2013:11.
- Nenonen M (2012) Takana loistava tulevaisuus: suomalaisen terveydenhuollontietoteknologian neljä ensimmäistä vuosikymmentä. FinJeHeW 2012;4:133–9.
- Nissilä L (2002) (toim.) Makropilotti - sosiaali- ja terveydenhuolto 2000-luvulle. Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskus, Helsinki.
- Nykänen P, Hartikainen K, Hämäläinen P, Häyrinen K, Iivari A, ym. (2006) Kansallisen terveysprojektin tietoteknologiahankkeiden katselmointi. Julkaisematon moniste. STM.
- Nykänen P, Iivari A, Hämäläinen P, Häyrinen K, Korhonen M ja Ruotsalainen P (2007) Kansallisen terveysprojektin tietoteknologiahankkeiden katselmointi. Yhteenvetoraportti 2007.
- Nykänen P, Ohtonen J ja Seppälä A (2008) Viitetietokantaan perustuvien aluetietojärjestelmien nykytila, roolit ja mahdollisuudet kansallisen arkkitehtuurin kehityksessä. Tampereen yliopisto, Tietojenkäsittelytieteen laitos, Julkaisusarja B, B-2008-1, Tampere 2008, ISBN 978-951-44-7471-2.
- Nykänen P ja Juntila K (toim.) (2012) Hoitotyön ja moniammatillisen kirjaamisen asiantuntijaryhmän loppuraportti - suositukset ja toimenpide-ehdotukset hoitotyön ja moniammatillisen kirjaamisen kehittämiseksi. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL). Raportti 40/2012. Helsinki 2012.
- Ohtonen J. (toim.) (2002) Satakunnan Makropilotti: tulosten arviointi. Stakes, FinOhtan raportteja 21/2002, Helsinki.
- OECD (2008) Health Committee/ Directorate for employment, labour and social affair. Monitoring and benchmarking. The use and adoption of Health ICTs. A review of strategies used in selected OECD countries. DELSA/HEA/ICT (2008)
- OECD (2015) Draft OECD guide to measuring ICTs in the health sector COM/DELSA/DSTI(2013)3. <http://www.oecd.org/health/health-systems/Draft-oecd-guide-to-measuring-icts-in-the-health-sector.pdf> (luettu 8.12.2017).
- Oderkirk J (2017) Readiness of electronic health record systems to contribute to national health information and research, OECD Health Working Papers, No. 99, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/9e296bf3-en> (luettu 29.1.2018).

- Onion (2015) Verkkosivusto, Onion-hankkeen sivut Innokylässä.
https://www.innokyla.fi/web/hanke1342710/etusivu?p_p_id=projects_WAR_projectsportlet&p_p_lifecycle=0&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-1&p_p_col_count=1&projects_WAR_projectsportlet_projectId=1532771&projects_WAR_projectsportlet_action=viewGeneral (luettu 13.3.2018).
- Reponen J, Kangas M, Hämäläinen P ja Keränen N (2015a) Tieto- ja viestintäteknologian käyttö terveydenhuollossa vuonna 2014 – Tilanne ja kehityksen suunta. THL:n raportti 12/2015.
- Reponen J, Kangas M, Hämäläinen P ja Keränen N (2015b) Availability and use of e-health in Finland. Chapter in E-health and e-welfare of Finland - Check point 2015 (Eds) Hyppönen H, Hämäläinen P, Reponen J. Report 18/2015, THL. Saatavilla: https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/129709/URN_ISBN_978-952-302-563-9.pdf?sequence=1 (luettu 13.3.2018)
- Saranto K, von Fieandt N, Klami P, Luostarinen J, Salonen H ja Nissilä L (toim.) (2002) Terveydenhuollon ja varhaiskasvatuksen henkilöstön tieto- ja viestintätieteiden koulutuksen sekä työelämän osaamistarpeiden kartoitus. Aiheita 29/2002. Helsinki: Stakes.
- Sosiaali- ja terveysministeriö (STM) (1995) Sosiaali- ja terveydenhuollon tietoteknologian hyödyntämisstrategia. Työryhmämuistioita 1995:27.
- Sosiaali- ja terveysministeriö (STM) (2004) Sähköisten potilasi asiakirjajärjestelmien toteuttamista ohjaavan työryhmän loppuraportti. Työryhmämuistioita 2004:18. Helsinki.
- Sosiaali- ja terveysministeriö (STM) (2017a) Kehitetään ja otetaan käyttöön uudet omahoidon sähköiset palvelut, STM kärkihankkeiden verkkosivut <http://stm.fi/omahoitopalvelut> (luettu 31.12. 2017).
- Sosiaali- ja terveysministeriö (STM) (2017b) Palvelut asiakaslähtöisiksi verkkosivut <http://stm.fi/hankkeet/asiakaslahtoisuus> (luettu 31.12. 2017).
- Sosiaali- ja terveysministeriö ja Kuntaliitto (2015) Tieto hyvinvoinnin ja uudistuvien palvelujen tukena. Sote-tieto hyötykäyttöön strategia 2020. Juvenes Print – Suomen yliopistopaino Oy, Tampere, Saatavilla: http://www.stm.fi/c/document_library/get_file?olderId=39503&name=DLFE-33103.pdf.
- Stroetmann K, Artmann J, Stroetmann V, Protti D, Dumortier J, Giest S, Walossek U ja Whitehouse D (2011) eHealth Strategies. European countries on their journey towards national eHealth infrastructures. Final European progress report. European Commission, Information Society, January 2011. Saatavilla: <http://www.ehealth-strategies.eu/report/report.html>, (luettu 31.01.2018).
- Tanttu K (2006) Valtakunnallinen hoitotyön sähköisen dokumentoinnin kehittämishanke 2005 – 2007. Kirjassa: Winblad I, Nykänen P, Reponen J, Hartikainen K (toim.) Sähköinen potilaskertomus - pomosta piiaksi! Suomen Kuntaliitto, Helsinki
- THL (2012a) Valtionavustuksen myöntäminen HUS:n vanhojen sähköisten potilaskertomusten arkistointi Kantapalveluun-hankkeelle ("HUSVANKAN"), Päätös THL 1545/9.10.02/2012.
- THL (2012b) Valtionavustuksen myöntäminen Kainuun vanhojen potilaskertomusdokumenttien sähköinen arkistointi -hankkeelle ("eA via XA"), Päätös THL/1519/9.10.02./2012.
- THL (2017a) OPER:in toimintasuunnitelma 2018, sähköinen julkaisu 20.2. 2017.
- THL (2017b) Tiedonhallinta sosiaali- ja terveysalalla, koodistopalvelu, THL verkkosivut <https://www.thl.fi/fi/web/tiedonhallinta-sosiaali-ja-terveysalalla/tiedon-ja-vaatimusten-yhdenmukaistaminen/koodistopalvelu> (luettu 30.12. 2017).
- Tilastokeskus (2017) Kunnat 2017, <http://www.stat.fi/meta/luokitukset/kunta/001-2017/index.html> (luettu 11.3.2017).
- Trigo JD, Alesanco A, Martínez I ja García J (2012) A Review on Digital ECG Formats and the Relationships Between Them. Information Technology in Biomedicine, IEEE Transactions on , vol.16, no.3, 432-444.
- Uusitalo M ja Välikylä T (toimittajat) (2016) (2016) Sosiaali- ja terveydenhuollon hakemisto 2016, Kustantaja: Suomen Ympäristö- ja Terveystietojärjestelmät tuotemerkeittäin
- Vainiomäki S, Hyppönen H, Kaipio J, Reponen J, Vänskä J ja Lääveri T (2014) Potilastietojärjestelmät tuotemerkeittäin

- arvioituina vuonna 2014. Suomen Lääkärilehti 49/2014 vsk 69, ss 3361 -3371.
- Valtioneuvosto (2015) Pääministeri Sipilän hallituksen ohjelma
http://valtioneuvosto.fi/documents/10184/1427398/Ratkaisujen+Suomi_FI_YHDISTETTY_netti.pdf/801f523e-5dfb-45a4-8b4b-5b5491d6cc82.
- Valtioneuvosto (2017a) Maakunta- ja sote-uudistus, <http://alueuudistus.fi/etusivu> (luettu 30.12.2017).
- Valtioneuvosto (2017b) Ratkaisujen Suomi: Puolivälin tarkistus, Hallituksen toimintasuunnitelma vuosille 2017–2019. Hallituksen julkaisusarja 5/2017, http://vnk.fi/documents/10616/4610410/Toimintasuunnitelma+H_5_2017+280417.pdf.
- Valtioneuvosto (2017c) Digitalisaatio on merkittävä osa maakunta- ja sote-uudistusta. Aluehallintouudistuksen verkkosivut, <http://alueuudistus.fi/digitalisaatio> (luettu 31.12.2017).
- Valtioneuvosto (2017d) Valinnanvapaus. Aluehallintouudistuksen verkkosivut <http://alueuudistus.fi/soteuudistus/asiakkaan-valinnanvapaus> (luettu 31.12.2017).
- Valvira (2017) Valviran verkkosivut, <http://www.valvira.fi> (luettu 30.12.2017).
- Veikkolainen M ja Hämäläinen P (2006) Sosiaali- ja terveydenhuollon henkilöstön tieto- ja viestintäteknologian koulutus- ja oppimateriaalitarve ja koulutuksen kehittämisen haasteet. Raportteja 9/2006. Stakes. Helsinki.
- Virtanen T (2016) Hallituksen kärkihankkeet. Esitys 7.6. 2016, Power Point julkaistu verkossa. <http://stm.fi/documents/1271139/2842683/Omahoidon+s%C3%A4hk%C3%B6iset+palvelut+Tee+mupeka+Virtanen.pdf> (luettu 31.12.2017).
- Viskari J (2017) Miksi KaPA onnistui? Blogi 28.12.2017, <http://vrk.fi/blogit/-/blogs/miksi-kapa-onnistui->.
- VRK (2017) Väestökisterikeskuksen (VRK) verkkosivut, <http://vrk.fi> (luettu 30.12.2017).
- WHO (2016a) Global diffusion of eHealth: Making universal health coverage achievable - Report of the third global survey on eHealth, <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/252529/1/9789241511780-eng.pdf?ua=1> (luettu 13.3.2018).
- WHO (2016b) Atlas of eHealth country profiles 2015: The use of eHealth in support of universal health coverage -Based on the findings of the 2015 global survey on eHealth. http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204523/1/9789241565219_eng.pdf?ua=1 (luettu 13.3.2018).
- WHO (2016c) From innovation to implementation – eHealth in the WHO European Region, http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0/012/302331/From-Innovation-to-Implementation-eHealth-Report-EU.pdf?ua=1 (luettu 13.3.2018).
- Winblad I, Reponen J, Hämäläinen P ja Kangas M (2006) Informaatio- ja kommunikaatioteknologian käyttö Suomen terveydenhuollossa. Stakes, Raportteja 7/2006, Helsinki.

Winblad I, Reponen J ja Hämäläinen P (2007) Terveydenhuolto ei hyödynnä ambulanssien informaatioteknologiaa. Suomen Lääkärilehti 24; 62:2393 - 2395.

Winblad I, Reponen J, Hämäläinen P ja Kangas M (2008) Informaatio- ja kommunikaatioteknologian käyttö Suomen terveydenhuollossa vuonna 2007. Tilanne ja kehityksen suunta. Raportteja 37/2008. Stakes. Helsinki.

Winblad I, Hyppönen H, Vänskä J, Reponen J, Viitanen J, Elovainio M ja Lääveri T (2010a) Potilastietojärjestelmät tuotemerkeittäin arvioitu. Kaikissa on kehitettävää. Suomen Lääkärilehti 65 (50-52): 4185-4194.

Winblad I, Reponen J ja Hämäläinen P (2012) Tieto- ja viestintäteknologian käyttö terveydenhuollossa vuonna 2011. Tilanne ja kehityksen suunta. Raportti 3/2012. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos THL. Tampere.

Vänskä J, Viitanen J, Hyppönen H, Elovainio M, Winblad I, Reponen J ja Lääveri T (2010) Lääkärien arviot potilastietojärjestelmistä kriittisiä. Suomen Lääkärilehti 65 (50-52): 4177-4183.

Vänskä, J, Vainiomäki S, Kaioio J, Hyppönen, H, Reponen J ja Lääveri T (2014) Potilastietojärjestelmät lääkärin työvälineenä 2014: käyttäjäkokeimuksissa ei merkittäviä muutoksia. Lääkärilehti 49/2014, 3351-3358.

Lait ja asetukset

Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä (559/1994)

Laki henkilötietojen käsittelystä (523/1999)

Laki (1227/2010)

Laki sosiaali- ja terveydenhuollon saumattoman palveluketjun ja sosiaaliturvakortin kokeilusta (811/2000)

Laki sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen sähköisestä käsittelystä (159/2007)

Laki sähköisestä lääkemääräyksestä (61/2007)

Laki sosiaali- ja terveydenhuollon saumattoman palveluketjun kokeilusta annetun lain 30 §:n muuttamisesta 160/2007

Laki sosiaali- ja terveydenhuollon saumattoman palveluketjun kokeilusta annetun lain 30 §:n muuttamisesta 1228/2010

Terveydenhuoltolaki (1326/2010)

Sosiaali- ja terveysministeriön asetus potilasasiakirjojen laatimisesta sekä niiden ja muun hoitoon liittyvän materiaalin säilyttämisestä (STM 298/2009)

Hallituksen esitykset:

HE 155/2010, Hallituksen esitys Eduskunnalle laeiksi sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen sähköisestä käsittelystä annetun lain, sähköisestä lääkemääräyksestä annetun lain sekä väestötietojärjestelmästä ja Väestörekisterikeskuksen varmennepalveluista annetun lain muuttamisesta.

HE 219/2013, Hallituksen esitys eduskunnalle laeiksi sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen sähköisestä käsittelystä annetun lain sekä sähköisestä lääkemääräyksestä annetun lain muuttamisesta.

HE 15/2017 vp; Hallituksen esitys eduskunnalle maakuntien perustamista ja sosiaali- ja terveydenhuollon järjestämisen uudistusta koskevaksi lainsäädännöksi sekä Euroopan paikallisen itsehallinnon peruskirjan 12 ja 13 artiklan mukaisen ilmoituksen antamiseksi. https://www.eduskunta.fi/FI/vaski/HallituksenEsitys/Sivut/HE_15+2017.aspx.

WWW-linkit:

<http://www.thl.fi>

<http://www.expandproject.eu>

<http://www.antilope-project.eu>

<http://www.stat.fi>

<http://www.kunnat.net>

<https://laakekortti.fi/>

<http://fineid.fi>

<http://www.stm.fi>

<http://www.kanta.fi>

<http://www.hel.fi/hki/apotti/fi>

Liite 1. Täydentäviä kuvia ja taulukoita

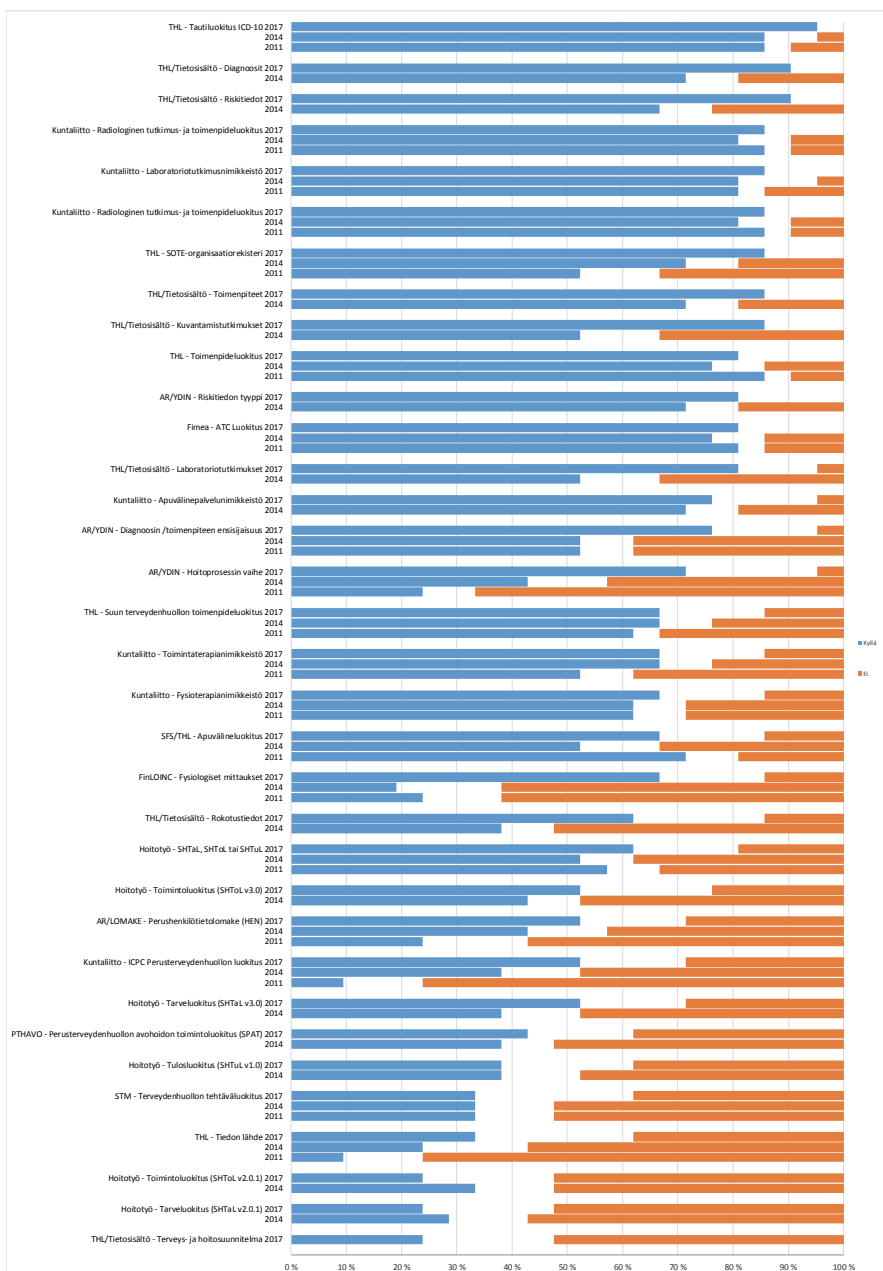
Sisältää seuraavat liitteet:

Liitekuvio 1. Koodistopalvelimelta jaeltavien, rakenteisiin ydintietoihin kuuluvien ja niitä vastaavien terveydenhuollon luokitusten käyttö (%) oman ilmoituksensa perusteella sairaanhoitopiireissä vuonna 2014.

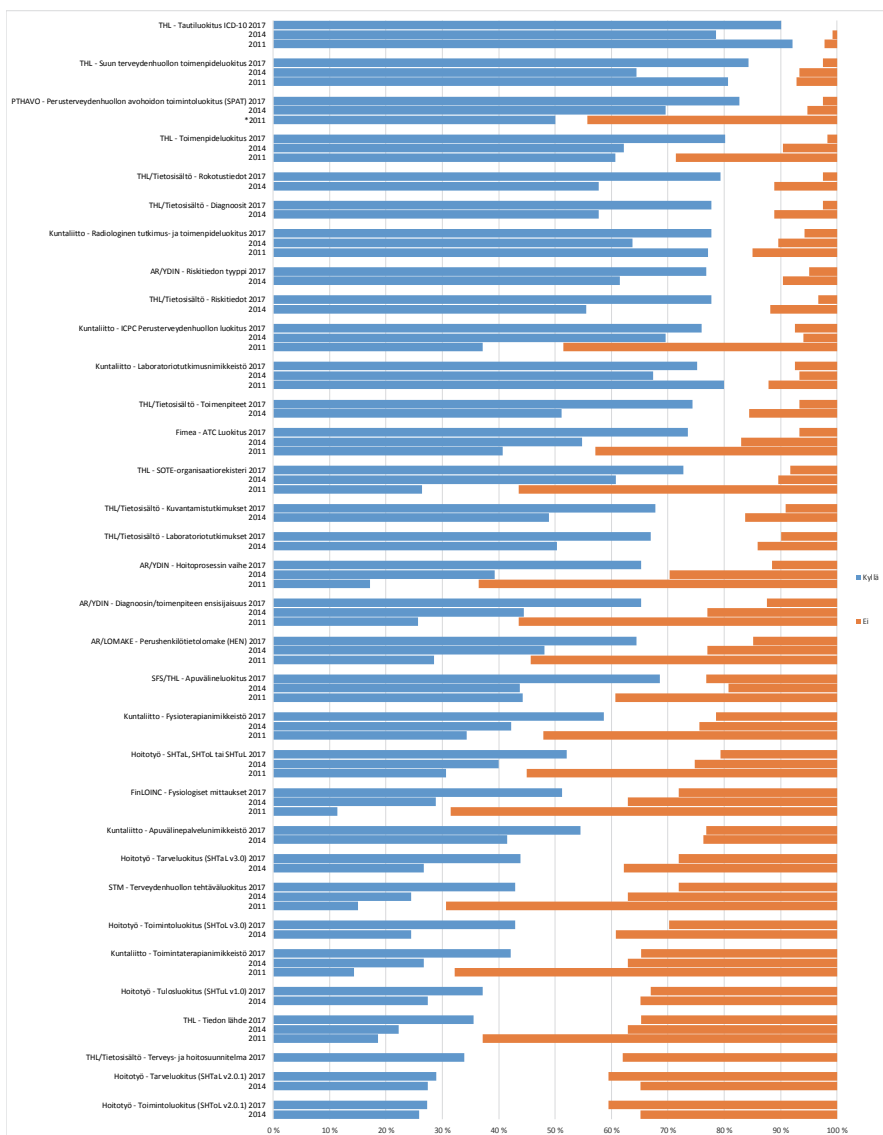
Liitekuvio 2. Koodistopalvelimelta jaeltavien, rakenteisiin ydintietoihin kuuluvien ja niitä vastaavien terveydenhuollon luokitusten käyttö oman ilmoituksensa perusteella terveyskeskuksissa vuonna 2017.

Liitekuvio 3. Koodistopalvelimelta jaeltavien, rakenteisiin ydintietoihin kuuluvien ja niitä vastaavien terveydenhuollon luokitusten käyttö oman ilmoituksensa perusteella yksityisillä lääkäripalvelujen tuottajilla vuonna 2017.

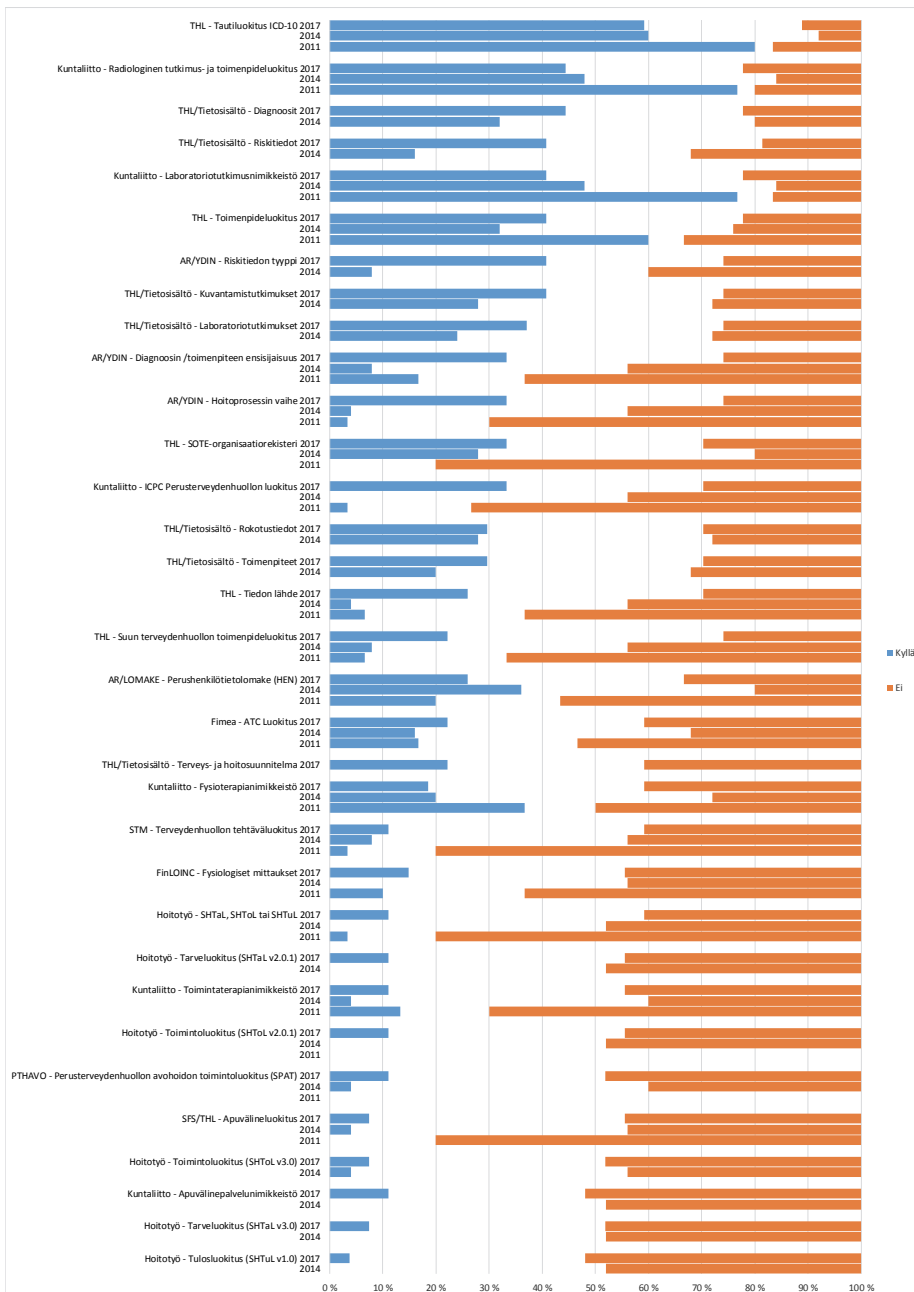
Liitetaulukko 1: Perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon eHealth-profiileissa käytetyt sovelluskysymykset.



Liitekuva 1. Koodistopalvelimelta jaeltavien, rakenteisiin ydintietoihin kuuluvien ja niitä vastaavien terveydenhuollon luokitusten käyttö (%) oman ilmoituksensa perusteella sairaanhoitopiireissä. (alkoinen alue = organisaatiot, jotka eivät ole vastanneet kysymykseen).



Liitekuvio 2. Koodistopalvelimelta jaeltavien, rakenteisiin ydintietoihin kuuluvien ja niitä vastaavien terveydenhuollon luokitusten käyttö oman ilmoituksensa perusteella terveyskeskuksissa. (Valkoinen alue = organisaatiot, jotka eivät ole vastanneet kysymykseen).



Liitekuviokuva 3. Koodistopalvelimelta jaeltavien, rakenteisiin ydintietoihin kuuluvien ja niitä vastaavien terveydenhuollon luokitusten käyttö oman ilmoituksensa perusteella yksityisillä lääkäripalvelujen tuottajilla.(= organisaatiot, jotka eivät ole vastanneet kysymykseen).

Liitetaulukko 1. Perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon eHealth-profiileissa käytetyt sovelluskysymykset

SOVELLUKSET
Sähköinen potilaskertomus, käyttöaste
PTH: Perusterveydenhuollon käyttöasteena. ESH: Konservatiivisen, operatiivisen, psykiatrisen ja päivystyksen käyttöasteen keskiarvo. 0 = ei ole käytössä; 2 = ≤25 %; 4 = ≤50 %; 7=≤90 %; 9,9=≤99 %; 10=100 %
Potilaskertomuksen langaton käyttö, olemassaolo
PTH: Yksikön ulkopuolella tekstimuotoisen käytön. ESH: Keskiarvona yksikön ulkopuolella tekstimuotoisen ja kuvantamistulosten välityksen kesken. 0 = Ei käytössä; 10 = Käytössä.
PACS, Kuvien siirto- ja arkistojärjestelmä, käyttöaste
PTH ja ESH: 0 = ei ole käytössä; 2 = ≤25 %; 4 = ≤50 %; 7=≤90 %; 9,9=≤99 %; 10=100 %
Päätöksenteon tuki, integraatiotaso.
PTH ja ESH: Esimerkkisovellusten (diagnoosituki ja lääkeinteraktiojärjestelmä) integraatiotason keskiarvona. 0 = Ei käytössä; 4 = kertomusjärjestelmästä erillinen tietokanta työpöydällä; 6 = navigointi kertomusjärjestelmästä tietokantaan; 8 = automaattiset havainnollistajat; 10 = automaattinen kertomustiedon ja tietokannan integraatio.
Sähköinen resepti, olemassaolo
PTH ja ESH: Kaikki julkisen terveydenhuollon organisaatiot Manner-Suomessa ovat liittyneet sähköiseen reseptiin tutkimusajankohtana vuoden 2014 alussa. 0 = Ei käytössä, 10 = Käytössä.
Sähköinen lähete, käyttöaste
PTH: Sähköinen lähete erikoissairaanhoidon ESH: Somaattisen ja psykiatrisen alueen sähköinen läheteen (vastaanottaminen perusterveydenhuollosta) käyttöasteen keskiarvo. 0 = ei ole käytössä; 2 = ≤25 %; 4 = ≤50 %; 7=≤90 %; 9,9=≤99 %; 10=100 %
Sähköinen konsultaatiolähete, käyttöaste
PTH: Sähköinen konsultaatiolähete erikoissairaanhoidon ESH: Somaattisen ja psykiatrisen alueen sähköinen konsultaatioläheteen (vastaanottaminen perusterveydenhuollosta) käyttöasteen keskiarvo. 0 = ei ole käytössä; 2 = ≤25 %; 4 = ≤50 %; 7=≤90 %; 9,9=≤99 %; 10=100 %
Televideokonsultaatio, käyttöaste
PTH ja ESH: Televideokonsultaatio (etäkonsultaatio televideoneuvotteluna toisen yksikön kanssa) Kuinka usein järjestelmä on ollut käytössä. Viimeisen kolmen kuukauden aikana = 10; Harvemmin = 4; Ei käytössä =0
Telemonitorointi, olemassaolo
PTH ja ESH: Telemonitorointi (potilaan käyttöön tarkoitettu järjestelmä, jolla hän voi lähettää itse tekemiään mittaustuloksia terveydenhuollon järjestelmään). 0 = Ei käytössä; 10 = Käytössä.
Sähköinen suora ajanvaraus, käyttöaste
PTH ja ESH: sähköinen suora ajanvaraus (potilas valitsee ajan tietokoneellaan) 0 = 0 %, ..., 10 = 100 %.
INTEGRAATIO
Potilaskertomuksen tekstitiedon luovutus/vastaanotto, olemassaolo
PTH ja ESH: tiedonvaihto osana aluetietojärjestelmää tai muutoin. 0 = Ei käytössä; 10 = Käytössä.
Potilaskertomuksen laboratoriotulosten luovutus/vastaanotto, olemassaolo
PTH ja ESH: tiedonvaihto osana aluetietojärjestelmää tai muutoin. 0 = Ei käytössä; 10 = Käytössä.

Potilaskertomuksen kuvantamistutkimuksen (lausunnot) luovutus/vastaanotto, olemassaolo
PTH ja ESH: tiedonvaihto osana aluetietojärjestelmää tai muutoin. 0 = Ei käytössä; 10 = Käytössä.
TIETOTURVA JA ATK
Ammattihenkilön sähköinen varmennekortti tai allekirjoitus, olemassaolo
PTH ja ESH: Sähköisen varmennekortin ja sähköisen allekirjoituksen keskiarvo. Vuoden 2014 alussa kaikilla julkisen terveydenhuollon lääkäreillä Manner-Suomessa oli käytössään varmennekortti sähköisen reseptin allekirjoitukseen. 0 = Ei käytössä; 10 = Käytössä.
ATK perusosaaminen, osuus henkilökunnasta
PTH ja ESH: Atk-taitoisen henkilöstön osuus siitä henkilöstöstä, jonka työhön kuuluu asiakastietojen luominen ja/tai lukeminen. Pisteytys 10 % välein seuraavasti: 0 = 0 %, ..., 10 = 100 %.
Potilaskertomusjärjestelmän käyttäjien teknisen tuen järjestäminen. laajuus/kattavuus
PTH ja ESH: 0 = Ei ole; 2 = Satunnaisesti; 5 = Päivittäin, mutta vähemmän kuin virka-ajan; 7 = Koko virka-ajan; 10 = Organisaation koko aukioloajan.

Liite 2. Saatekirjeet

Julkiselle terveydenhuollolle:

Saate julkisen terveydenhuollon toimijoille

Terveydenhuollon tietoteknologiakartoitus 2017

Sosiaali- ja terveysministeriö (STM) on pyytänyt Terveyden ja hyvinvoinnin laitosta (THL) ja Oulun yliopiston FinnTelemedicumia yhdessä toteuttamaan terveydenhuollon sähköisiä tietojärjestelmiä koskevan kartoituksen. Tuloksia käytetään tukemaan kansallisten tietojärjestelmäpalvelujen ja muun kansallisen tiedonhallinnan suunnittelua ja toteutusta, yhteentoimivuutta osana sote-reformia sekä Sote-tieto hyötykäyttöön 2020 -strategian toimeenpanoa. Tulokset tuottavat myös vertailutietoa Pohjoismaiden ja OECD-maiden kesken.

Kartoitus on osa suurempaa sosiaali- ja terveydenhuollon tietojärjestelmäpalveluiden seurantakokonaisuutta (www.thl.fi/stepshanke). Siinä tämän kartoituksen lisäksi THL ja Itä-Suomen yliopisto kartoittavat sosiaalihuollon tietojärjestelmäpalveluiden käyttöä, THL, Lääkäriliitto, Sairaanhoidajaliitto, Oulun yliopisto ja Aalto-yliopisto kartoittavat ammattilaisten kokemuksia sosiaali- ja terveydenhuollon tietojärjestelmäpalveluista, ja THL selvittää myös kansalaisten kokemuksia sosiaali- ja terveydenhuollon sähköisistä palveluista.

Nyt tehtävällä terveydenhuollon tieto- ja viestintäteknologian käyttökartoituksella saadaan tärkeää tietoa terveydenhuollon yksiköiden valmiuksista ja näkemyksistä Kanta-palvelujen nykyisessä käyttöönottovaiheessa ja sen tuloksia käytetään kehitettäessä laajempaa alueellista integraatiota sekä yhteistoimintaa sosiaalihuollon ja yksityisen sektorin toimijoiden kanssa. Kartoituksella selvitetään eri potilastietojärjestelmien käyttöä, organisaation sisäistä ja organisaatioiden välistä sähköistä tiedonvaihtoa, suoraan kansalaisille tarkoitettujen palvelujen tilannetta sekä sähköisen tiedonhallinnan resursseja.

Raportti kartoituksen tuloksista julkaistaan kirjallisena ja THL:n verkkosivuilla, josta ovat saavilla myös vuosien 2003, 2005, 2008, 2011 ja 2014 raportit, ja sen valmistumisesta tiedotetaan vastaajille sähköisesti. Aineistoista tuotetaan samalla verkkoon THL:n dynaamiset tietokantaraportit sosiaali- ja terveydenhuollon tietojärjestelmäpalveluiden kehityksestä vuodesta 2010 vuoteen 2017. Tietokantaraportit tuotetaan Sote-tieto hyötykäyttöön 2020 -strategian toimeenpanon osa-alueittain. Tietokannan avulla käyttäjät voivat vertailla tietojärjestelmäpalveluiden kehitystä ja nykytilaa. Näin vastaajat voivat arvioida oman organisaationsa tilannetta suhteessa valtakunnalliseen kehitykseen.



Päivi Sillanaukee
Kansliapäällikkö
Sosiaali- ja terveysministeriö



Juhani Eskola
Pääjohtaja
Terveyden ja hyvinvoinnin laitos



Yksityiselle terveydenhuollolle:

Saate yksityisille terveydenhuollon toimijoille

Terveydenhuollon tietoteknologiakartoitus 2017

Sosiaali- ja terveysministeriö (STM) on pyytänyt Terveyden ja hyvinvoinnin laitosta (THL) ja Oulun yliopiston FinnTelemedicumia yhdessä toteuttamaan terveydenhuollon sähköisiä tietojärjestelmiä koskevan kartoituksen. Tuloksia käytetään tukemaan kansallisten tietojärjestelmäpalvelujen ja muun kansallisen tiedonhallinnan suunnittelua ja toteutusta, yhteentoimivuutta osana sote-reformia sekä Sote-tieto hyötykäyttöön 2020 -strategian toimeenpanoa. Tulokset tuottavat myös vertailutietoa Pohjoismaiden ja OECD-maiden kesken.

Kartoitus on osa suurempaa sosiaali- ja terveydenhuollon tietojärjestelmäpalveluiden seurantakokonaisuutta (www.thl.fi/stepshanke). Siinä tämän kartoituksen lisäksi THL ja Itä-Suomen yliopisto kartoittavat sosiaalihuollon tietojärjestelmäpalveluiden käyttöä, THL, Lääkäriliitto, Sairaanhoidotaliitto, Oulun yliopisto ja Aalto-yliopisto kartoittavat ammattilaisten kokemuksia sosiaali- ja terveydenhuollon tietojärjestelmäpalveluista, ja THL selvittää myös kansalaisten kokemuksia sosiaali- ja terveydenhuollon sähköisistä palveluista.

Nyt tehtävällä terveydenhuollon tieto- ja viestintäteknologian käyttökartoituksella saadaan tärkeää tietoa terveydenhuollon yksiköiden valmiuksista ja näkemyksistä Kanta-palvelujen nykyisessä käyttöönottovaiheessa ja sen tuloksia käytetään kehitettävässä yhteistoimintaa sosiaalihuollon ja terveydenhuollon välillä sekä myös yksityisen ja julkisen sektorin toimijoiden välillä. Kartoituksella selvitetään eri potilastietojärjestelmien käyttöä, organisaation sisäistä ja organisaatioiden välistä sähköistä tiedonvaihtoa, suoraan kansalaisille tarkoitettujen palvelujen tilannetta sekä sähköisen tiedonhallinnan resursseja.

Yksityisten lääkäripalvelujen tuottajien vastaukset käsitellään ehdottoman luottamuksellisina ja tulokset julkaistaan siten, ettei yksittäistä vastaajaa voida tunnistaa. Raportti kartoituksen tuloksista julkaistaan kirjallisena ja THL:n verkkosivulla, josta ovat saavilla myös vuosien 2003, 2005, 2008, 2011 ja 2014 raportit, ja sen valmistumisesta tiedotetaan vastaajille sähköisesti. Aineistoista tuotetaan samalla verkkoon THL:n dynaamiset tietokantaraportit Sote-tieto hyötykäyttöön 2020 -strategian toimeenpanon osa-alueittain sosiaali- ja terveydenhuollon tietojärjestelmäpalveluiden kehityksestä vuodesta 2010 vuoteen 2017. Tietokannan avulla käyttäjät voivat vertailla tietojärjestelmäpalveluiden kehitystä ja nykytilaa. Näin vastaajat voivat arvioida oman organisaationsa tilannetta suhteessa valtakunnalliseen kehitykseen. Myös tietokannassa raportoivat tulokset ovat yksityisten toimijoiden osalta kokonaistietoina.



Päivi Sillanaukea
Kansliapäällikkö
Sosiaali- ja terveysministeriö



Juhani Eskola
Pääjohtaja
Terveyden ja hyvinvoinnin laitos



Tutkijoiden saatekirje:



Hyvä vastaanottaja!

Suoritamme nyt kuudetta kertaa Sosiaali- ja terveysministeriön toimeksiannosta jo vuodesta 2003 määräajoin toistetun kyselyn informaatio- ja kommunikaatioteknologian käytöstä maamme terveydenhuollossa. Tutkimus on osa valtakunnallista sosiaali- ja terveydenhuollon tietojärjestelmä-palveluiden seuranta- ja arviointia (STePS -hanke). Sosiaali- ja terveysministeriön ja Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen yhteinen saatekirjelmä on liitteenä.

Kysely on lähetetty sairaanhoitopiirin johtaville ylilääkäreille ja tietohallintopäälliköille, terveyskeskusten palvelutuotannosta vastaaville sekä yksityisten terveyspalvelujen tuottajien vastaaville johtajille.

Suosittellemme tulostamaan ja säilyttämään valmistelemanne vastauksen. Voitte hyödyntää tietoa, kun vertailette vastaustanne myöhemmin tutkimuksesta julkaistavan raportin tuloksiin. Kysymykset on pyritty säilyttämään vertailukelpoisina aikaisempien kyselyjen kanssa, joten voitte hyödyntää vastaustanne myös itsearvioinnissanne. Edellisen, vuonna 2014 tehdyn kyselyn koosteen löydätte verkosta osoitteesta: https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/126470/URN_ISBN_978-952-302-486-1.pdf?sequence=1 (tarkistettu viimeksi 15.02.2017).

Kyselyyn vastataan sähköisesti Webropol-alustalle Internetin kautta alla olevasta hyperlinkistä. Saatte sähköpostiin liitteenä kyselyn perusrungon myös pdf-muodossa auttamaan vastausten valmistelussa.

Kyselyyn vastaaminen ja sitä kautta nykytilan kokonaisuuden hahmottaminen on hyvin tärkeää, kun maassamme valmistaudutaan SOTE-uudistuksen tuomiin muutoksiin terveydenhuollossa. Toivomme, että kiireistänne huolimatta ehditte huolehtimaan vastauksista 24.3.2017 mennessä.

linkki kyselyyn

Helsingissä 28.02.2017

Päivi Hämäläinen
THL

Jarmo Reponen, Maarit Kangas, Niina Keränen
FinnTelemedicum/Oulun yliopisto

Lisätietoja kyselystä antavat:

Kyselyn sisältö yleensä: FT Maarit Kangas,
Perusterveydenhuolto: LL, TtM Niina Keränen,
Erikoissairaanhoito: Prof, LT Jarmo Reponen,
Tutkimushanketta koskevat asiat: Johtava asiantuntija, LT, Päivi Hämäläinen

Tuotantokäytön arvioitu laajuus: Tuotantokäytöllä tarkoitetaan kulloinkin kyseessä olevan sovelluksen tai tietojärjestelmän vakiintunutta käyttöä todellisessa toimintaympäristössä. Useassa sähköisen järjestelmän tai sovelluksen käyttöä koskevassa kysymyksessä vastaajaa pyydetään arvioimaan kyseisen sovelluksen tuotantokäytön osuutta siitä toiminnasta, jota varten se on otettu käyttöön. Asteikkona on käytetty: ≤25%, ≤50%, ≤90%, ≤99% ja 100%.

Esimerkki 1. Jos sähköistä lähetettä sovelletaan tietojenne mukaan arviolta noin kolmannekseen kaikista läheteistä, on sähköisen lähetejärjestelmän tuotantokäytön arvioitu laajuus yli 25 % mutta alle 50 %, eli valitaan vaihtoehto "≤50%". Tai jos kotisairaanhoidon potilastiedon käsittelystä arvionne mukaan yli puolet siirretään langattomasti, mutta ei kaikkea, valitaan vaihtoehto "≤90%".

Esimerkki 2. Jos yhteisrekisterissä tapahtuva potilaskertomuksen tietojen luovutus/vastaanotto edustaa noin kolmannesta kaikesta potilastietojen luovutuksesta/vastaanotosta kyseisen alueen terveydenhuollon yksiköiden välillä (loppujen ollessa perinteistä postitusta tms), valitaan vaihtoehto "≤50%". Vastaavasti menetellään esim. laboratoriotuloksia ja kuvantamista koskevilla vastauksilla.

Huom!: Vastaukset pyydetään organisaatiotanne ja sen toimintoja koskevilla. Mikäli organisaationne järjestelmissä on toimipaikkakohtaisia eroja, vastataan pääsairaalan mukaan, ellei toisin mainita. Usean kunnan kuntayhtymän muodostamassa terveyskeskuksessa tai isäntämallin mukaisessa terveyskeskuksessa vastataan pääterveysaseman tilanteen mukaan, ellei toisin mainita

Lomakkeen kysymyksiin liittyviin ongelmiin vastaavat:

Kyselyn sisältö yleensä: FT Maarit Kangas, puh 0294486008, s-posti: maarit.kangas@oulu.fi

Perusterveydenhuolto: LL, TtM Niina Keränen, puh 0294486008, s-posti: niina.s.keranen@oulu.fi

Erikoissairaanhoido: LT, Prof. Jarmo Reponen, puh 0444394820, s-posti: jarmo.reponen@oulu.fi

Organisaation taustatiedot (*merkityt pakollisia)

Mikä on edustamanne sairaanhoitopiiri? *

- Ahvenanmaa
- Etelä-Karjalan
- Etelä-Pohjanmaan
- Etelä-Savon
- Helsingin ja Uudenmaan
- Itä-Savon
- Kainuun
- Kanta-Hämeen
- Keski-Pohjanmaan
- Keski-Suomen

- Kymenlaakson
- Lapin
- Länsi-Pohjan
- Pirkanmaan
- Pohjois-Karjalan
- Pohjois-Pohjanmaan
- Pohjois-Savon
- Päijät-Hämeen
- Satakunnan
- Vaasan
- Varsinais-Suomen

Vastaajan/vastaajien taustatiedot (* merkityt pakollisia)

Nimenne ja yhteystietonne

Nimi * _____

Sähköposti * _____

Puhelin * _____

Virkanimike/tehtävä toimintayksikössä

- Johtava ylilääkäri/johtava lääkäri
- Johtava hoitaja
- Hallintoylilääkäri
- Toimialajohtaja
- Apulaisylilääkäri
- Erikoissuunnittelija
- Tietohallintopäällikkö tai vastaava
- ATK-tukihenkilö tai pääkäyttäjä
- Järjestelmä- tai sovellusasantuntija
- Osastonhoitaja
- Muu, mikä _____

Mahdollisen toisen vastaajan taustatiedot

Nimenne ja yhteystietonne

Nimi _____

Sähköposti _____

Puhelin _____

Virkanimike/tehtävä toimintayksikössä

- Johtava ylilääkäri/johtava lääkäri
- Johtava hoitaja
- Hallintoylilääkäri
- Toimialajohtaja
- Apulaisylilääkäri
- Erikoissuunnittelija
- Tietohallintopäällikkö tai vastaava
- ATK-tukihenkilö tai pääkäyttäjä
- Järjestelmä- tai sovellusasiantuntija
- Osastonhoitaja
- Muu, mikä _____

1. Sähköiset potilastietojärjestelmät

1.1 Mikä on organisaationne yhteisen sähköisen potilaskertomusjärjestelmän tuotemerkki?
(Erikoisalakohtaiset hoidossa käytettävät erillisjärjestelmät kysytään kyselyn lopuksi)

- Abilita
- Acute
- DynamicHealth (Doctorex)
- Efficia
- Lifecare
- ESKO-Oberon
- Graafinen Finstar
- Mediatri
- Pegasos
- Softmedic
- Uranus (Miranda-Oberon)

- Jokin muu
- Ei käytössä

Jos vastasitte muu, mikä? _____

Onko k.o. organisaation yhteinen sähköinen potilaskertomusjärjestelmä käytössä

	Kyllä	Ei
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
a) konservatiivisella alueella	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b) operatiivisella alueella	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c) psykiatrisella alueella	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d) päivystyksen alueella	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Tuotantokäytön arvioitu laajuus

≤25%	≤50%	≤90%	≤99%	100%
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Jos jäsenkunnissanne on käytössä eri potilaskertomuksen tuotemerkkejä, aiotteko siirtyä vain yhteen?

- Kyllä, mihin _____
- Ei

1.2 Mikä on organisaationne kuvantamisen pääasiallisen sähköisen arkistointi- ja jakelujärjestelmän (PACS) tuotemerkki?

- Agfa Impax
- Carestream
- TE-PACS (Effican)
- FUJI
- Jivex
- GE
- NeaPACS
- Sectra
- Jokin muu
- Ei käytössä

Tuotantokäytön arvioitu laajuus

≤25%	≤50%	≤90%	≤99%	100%
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Jos vastasitte muu, mikä?

Jos käytätte pääasiallisen PACS-järjestelmän lisäksi jotain muuta kuva-arkistoa (esim. mammografiaseulonta, valokuvat, tms), mihin toimintoihin sitä käytetään ja mikä organisaatio hallinnoi sitä?

1.3 Mikä on organisaationne radiologian tuotannonohjausjärjestelmän (RIS) tuotemerkki?

- Agfa
- Commit;RIS
- Efficar-RIS
- NeaRIS
- RADU
- X-ray
- Jokin muu
- Ei käytössä

Jos vastasitte muu, mikä?

1.4 Mikä on organisaationne tai pääasiallisen palveluntuottajanne käyttämän laboratoriotuotannonohjausjärjestelmän (LIS) tuotemerkki?

- Analytix
- DynamicHealth laboratorio
- Efficar laboratorio
- Mylab Multilab
- Pegasos laboratorio
- Muu

Jos vastasitte muu, mikä?

Mikä on k.o. laboratoriojärjestelmän käyttöliittymän tuotemerkki?

- Abilita Lab. System
- DynamicHealth laboratorio
- Efficar laboratorio

- Efficia selainlaboratorio
- Fimlab selainlaboratorio
- Pegasos laboratorio
- Mediatri laboratorio
- Weblab Clinical
- Muu

Jos vastasitte muu, mikä?

1.5 Onko käytössänne yhteisen potilaskertomuksen lisäksi potilaan hoidossa käytettäviä **erillisjärjestelmiä** esimerkiksi seuraavilla erikoisaloilla:

Käytössä

	Kyllä	Ei	Tuotemerkki/tuotemerkit
Kardiologia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	_____
Reumataudit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	_____
Silmätaudit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	_____
Lastentaudit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	_____
Synnytykset	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	_____
Ortopedia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	_____
Leikkaustoiminta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	_____
Preoperatiivinen toiminta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	_____
Anestesiologia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	_____

Kertakirjautuminen
 pääliittymistä

Tietosisältö
 ainakin osin
 käytettävissä
 pääjärjestelmän
 kautta

Tehohoito	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	_____
Ensihoito	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	_____
Patologia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	_____
Endoskopia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	_____
Kuntoutus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	_____
Kotihoito	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	_____
Apuvälinepalvelut	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	_____

Jos potilaan hoidossa käytettäviä erillisjärjestelmiä on käytössä myös muilla aloilla, listatkaa ne tähän

1.6 Onko organisaatiossanne käytössä sähköinen EKG-tallennus? Tuotantokäytön arvioitu laajuus

Kyllä	Ei
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

≤25%	≤50 %	≤90 %	≤99 %	100 %
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Jos vastasitte kyllä, onko se (yksi tai useampia vaihtoehtoja)

- DICOM-standardin mukainen
- Muun standardin mukainen, mikä: _____
- Valmistajan oma, mikä: _____
- EKG tallennetaan pdf-muodossa

1.7 Onko sairaanhoitopiirinne ensihoitoyksikköjen käytössä

Tuotantokäytön laajuus (osuus)

EKG:n telemetrinen lähettäminen?

Kyllä	Ei
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

ensihoitoyksiköistä)

≤25%	≤50 %	≤90 %	≤99 %	100 %
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Kuinka moni sairaanhoitopiirinne päivystyspisteistä pystyy vastaanottamaan telemetrisen EKG:n ensihoitoyksiköstä?

Tuotantokäytön laajuus (osuus päivystyspisteistä)

≤25%	≤50 %	≤90 %	≤99 %	100 %
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

1.8 Onko ensihoidon sairaankuljetuksessa käyttämä EKG tiedostomuodoltaan yhteensopiva niin, että se on käytettävissä sairaalan sähköisessä potilastietojärjestelmässä?

- Signaalimuotoisena (esim. DICOM)
- Digitaalisena kuvana (sis. PDF-muodon)
- Ei sähköisesti yhteensopiva

1.9 Onko sairaanhoitopiirinne ensihoitoyksikköjen käytössä sähköinen sairaalan potilaskertomustietojen katselu?

- Kyllä
- Ei

1.10 Onko käytössänne hoitotyön sähköinen kirjaaminen (ei tarkoita muuta kirjaamista kertomuksen välilehdelle)?

- Kyllä, sisältyy perusjärjestelmään
- Kyllä, erillinen tuote, tuotemerkki: _____
- Ei

Onko se rakenteista kirjaamista?

- Kyllä
- Ei

1.11 Onko käytössänne puheentunnistusjärjestelmä (sanelusta suoraan tekstiksi)?

Kyllä

Ei

Millä aloilla puheentunnistusjärjestelmä on käytössä?

	Kyllä	Ei
a) radiologia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b) muu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Jos puheentunnistus on käytössä muilla aloilla kuin radiologialla, millä?

1.12 Kuinka suurelle osalle lääkäreistänne on tarjottu organisaation puolesta älypuhelinta?

Kaikille

Kaikille vakituisille

Osalle

Ei lainkaan

Pystyykö k.o. älypuhelimella käyttämään organisaationne verkossa potilastietojärjestelmää?

Kyllä

Ei

1.13 Onko ainakin osalla lääkäreistänne käytössään organisaation puolesta tablettitietokone?

Kyllä, henkilökohtainen

Kyllä, jaettu (esim. osastokohtainen)

Ei

Pystyykö k.o. tablettitietokoneella käyttämään organisaationne verkossa potilastietojärjestelmää?

Kyllä

Ei

1.14 Onko organisaatiossanne toteutettu potilastietojärjestelmän etäkäyttö?

	Kyllä	Ei
a) terveyskeskuksen/sairaalan ulkopuolella kertomusmuotoiseen tiedonvälitykseen (esim. takapäivystäjät, kotisairaanhoido, ei tarkoita sairaankuljetukseen liittyvää)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b) terveyskeskuksen/sairaalan ulkopuolella kuvantamistulosten välitykseen (esim. takapäivystäjät)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

1.15 Onko organisaatiossanne toteutettu yhteinen kertakirjautuminen keskeisiin potilaan hoidossa tarvittaviin potilastietojärjestelmän osiin?

- Kyllä
Ei

Säilyttääkö kertakirjautuminen käyttäjälle näkyvän sähköisen työpöydän käyttäjän vaihtaessa päätelaitetta?

- Kyllä
Ei

1.16 Tarjoaako potilaskertomusjärjestelmä seuraavia näkymiä?

	Kyllä	Ei
a) tiedot potilaan kokonaislääkityksestä (lääkityslista)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b) tilannekohtainen yhteenvedonäkymä ("kuumekurva")	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c) rokotusyhteenvedo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d) peruselintoimintojen (esim. ruumiinlämpö, pulssi, verenpaine, hengitystiheys) graafinen esitys	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e) riskitiedot (esim. merkittävät allergiat, muut tutkimuksissa ja toimenpiteissä huomioitavat asiat)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

1.17 Tarjoaako potilaskertomusjärjestelmä mahdollisuuden seuraaviin toimintoihin

	Kyllä	Ei
a) potilaiden listaaminen diagnoosin perusteella	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b) potilaiden listaaminen laboratoriotuloksen perusteella	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

c) potilaiden listaaminen lääkityksen perusteella	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d) potilaiden listaaminen säännöllisesti toistuvien tutkimusten tarpeen perusteella _____	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e) muu, mikä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

1.18 Onko organisaationne käytössä sähköinen lääkityksenvalvontajärjestelmä, joka rekisteröi ja varmentaa oikean lääkkeen annon hoitotilanteessa oikealle potilaalle (esim. viivakoodi, RFID)?

- Käytössä
 Kokeilussa
 Suunnitteilla
 Ei ole

2. Alueellinen tiedonvaihto

2.1 Onko organisaationne liittynyt yhteen tai useampaan aluetietojärjestelmään tai muuhun alueelliseen tietojärjestelmään (ei sis. Kantaa)?

- Kyllä
 Ei

Jos kyllä, niin kuinka moneen aluetietojärjestelmään tai alueelliseen tietojärjestelmään organisaationne on liittynyt?

Lukumäärä _____

2.2 Onko organisaationne osallisena terveydenhuoltolain mukaisessa yhteisrekisterissä?

- Kyllä
 Ei

2.3 Onko käytössänne osana aluetietojärjestelmää tai muutoin alueellinen tiedonvaihto seuraavissa (ei sis. Kantaa)

	Kyllä	Ei
a) potilasyhteenvedon (epikriisi) luovutus tai vastaanotto ml lukeminen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

b) potilaskertomuksen tietojen luovutus tai vastaanotto ml lukeminen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b1) peruselintoimintojen (esim. ruumiinlämpö, pulssi, verenpaine, hengitystiheys) luovutus tai vastaanotto ml lukeminen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b2) potilaan allergiatietojen luovutus tai vastaanotto ml lukeminen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b3) potilaan rokotustietojen luovutus tai vastaanotto ml lukeminen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c) laboratoriotutkimusten tilaus tai tilauksen vastaanotto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d) laboratoriotulosten luovutus tai vastaanotto ml lukeminen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e) kuvantamistutkimusten (=kuvat) luovutus tai vastaanotto ml lukeminen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
f) kuvantamistutkimusten lausuntojen luovutus tai vastaanotto ml lukeminen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
g) osallistuminen usean organisaation yhteisen kuva-arkiston käyttöön	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Jos käytössänne on alueellinen tiedonvaihto näillä alueilla, vastatkaa alla millä tavalla (ei sis. Kantaa)

a) Kertomus

Millä tavalla se on pääasiallisesti toteutettu?

- Altti tai Navitas (Alueellinen viitetietojärjestelmä)
- AlueEfficia
- KuntaEsko
- AluePegasos
- AlueMediatri
- Muu, mikä?
- Ei alueellista tiedonvaihtoa

Käytättekö alueelliseen tiedonsiirtoon myös muuta kuin pääasiallista tapaa? Jos kyllä niin mitä

Näkyvätkö sairaanhoitopiirin tiedot sairaanhoitopiirin terveyskeskuksille?

- Kaikille
- Osin
- Ei

Näkyvätkö terveyskeskusten tiedot erikoissairaanhoidolle?

- Kaikille
- Osin
- Ei

Näettekö muiden sairaanhoitopiirien tietoja?

- Kyllä
- Ei

b) Laboratorio

Millä tavalla se on pääasiallisesti toteutettu?	Käytetäänkö alueelliseen tiedonsiirtoon myös muuta kuin pääasiallista tapaa? Jos kyllä niin mitä	Näkyvätkö sairaanhoitopiirin tiedot sairaanhoitopiirin terveyskeskuksille?	Näkyvätkö terveyskeskusten tiedot erikoissairaanhoidolle?	Näettkö muiden sairaanhoitopiirien tietoja?
<input type="radio"/> Altti tai Navitas (Alueellinen viitetietojärjestelmä)	_____	<input type="radio"/> Kaikille	<input type="radio"/> Kaikille	<input type="radio"/> Kyllä
<input type="radio"/> AlueEfficca		<input type="radio"/> Osin	<input type="radio"/> Osin	<input type="radio"/> Ei
<input type="radio"/> KuntaEsko		<input type="radio"/> Ei	<input type="radio"/> Ei	
<input type="radio"/> AluePegasos				
<input type="radio"/> AlueMediatri				
<input type="radio"/> Alueuotoisen liikelaitoksen tai muun vastaavan oma järjestelmä				
<input type="radio"/> Muu, mikä				
<input type="radio"/> Ei alueellista tiedonvaihtoa				

c) Kuvantaminen

Millä tavalla se on
pääasiallisesti
toteutettu?

Millä tavalla se on pääasiallisesti toteutettu?	Käytetäänkö alueelliseen tiedonsiirtoon myös muuta kuin pääasiallista tapaa? Jos kyllä niin mitä	Näkyvätkö sairaanhoitopiirin tiedot sairaanhoitopiirin terveyskeskuksille?	Näkyvätkö terveyskeskusten tiedot erikoissairaanhoidolle?	Näettkö muiden sairaanhoitopiirien tietoja?
<input type="radio"/> Altti tai Navitas (Alueellinen viitetietojärjestelmä)	_____	<input type="radio"/> Kaikille	<input type="radio"/> Kaikille	<input type="radio"/> Kyllä
<input type="radio"/> AlueEfficca		<input type="radio"/> Osin	<input type="radio"/> Osin	<input type="radio"/> Ei
<input type="radio"/> KuntaEsko		<input type="radio"/> Ei	<input type="radio"/> Ei	
<input type="radio"/> AluePegasos				
<input type="radio"/> AlueMediatri				
<input type="radio"/> Muu erillinen kuvantamisen alueellinen arkisto (alue-PACS)				
<input type="radio"/> Muu, mikä				
<input type="radio"/> Ei alueellista tiedonvaihtoa				

d) Kuvantamislausekunnat

Millä tavalla se on
 pääasiallisesti toteutettu?

- | | | | | |
|---|--|--|--|---|
| <input type="radio"/> Altti tai Navitas
(Alueellinen
viitetietojärjestelmä)
<input type="radio"/> AlueEfficca
<input type="radio"/> KuntaEsko
<input type="radio"/> AluePegasos
<input type="radio"/> AlueMediatri
<input type="radio"/> Muu alueellinen
kuvantamislausekunnat
rekisteri (alue-RIS)
<input type="radio"/> Muu, mikä __
<input type="radio"/> Ei alueellista
tiedonvaihtoa | Käytättekö alueelliseen tiedonsiirtoon
myös muuta kuin pääasiallista tapaa?
Jos kyllä niin mitä
_____ | Näkyvätkö
sairaanhoitopiirin
tiedot
sairaanhoitopiirin
terveyskeskuksille?
<input type="radio"/> Kaikille
<input type="radio"/> Osin
<input type="radio"/> Ei | Näkyvätkö
terveyskeskusten
tiedot
erikoissairaanhoidolle?
<input type="radio"/> Kaikille
<input type="radio"/> Osin
<input type="radio"/> Ei | Näettekö muiden
sairaanhoitopiirien
tietoja?
<input type="radio"/> Kyllä
<input type="radio"/> Ei |
|---|--|--|--|---|

2.4 Tarkentakaa halutessanne vastauksia

2.5 Onko alueellanne käytössä tai suunnitteilla ERVA-tasoisia potilastiedon arkistoja?

- Kyllä
 Ei

Jos vastasitte kyllä, pyydämme täsmentämään millä osa-alueilla?

	Käytössä	Kokeilussa	Suunnitteilla
Kuvantaminen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Laboratorio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
EKG	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Muu, mikä? _____	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Jos jokin yllä mainittu sähköisen palautteen osa-alue ei ole käytössä, minkä vuoksi?

2.7 Onko käytössänne etäkonsultaatio televideoneuvotteluna toisen yksikön kanssa?

- Kyllä
- Ei

Kuinka usein järjestelmä on ollut käytössä

- Viimeisen 3 kk aikana
- Harvemmin
- Ei käytössä

Minkä erikoisalojen konsultaatioissa televideoneuvottelu on käytössä:

- psykiatria
- lasten psykiatria
- ihotaudit
- silmätaudit
- kirurgia
- sisätaudit, diabetes
- sisätaudit, muu
- onkologia
- neurologia, avovastaanotto
- neurologia, telestroke (akuutin aivotapahtumapotilaan etähoito)
- muu, mitä _____

Onko käytössänne muita ammatillisen etäkonsultaation menetelmiä kuin televideoneuvottelu? Jos kyllä, niin mitä

2.8 Sähköinen tiedonvaihto sosiaalitoimen kanssa

Onko organisaatiossanne potilaan luvalla mahdollisuus katsella tämän joitakin tietoja sosiaalitoimen asiakastietojärjestelmästä?

- Kyllä
- Ei

Onko alueellanne olevalla/olevilla sosiaalitoimen organisaatioilla mahdollisuutta potilaan luvalla katsella tämän joitakin tietoja organisaationne potilastietojärjestelmästä?

- Kyllä
- Ei

2.9 Mistä saatte pääasiallisen potilaskertomusjärjestelmänne lääkityslistan tiedot? Valitkaa kaikki sopivat

- Paikallinen tietojärjestelmä
- Aluetietojärjestelmä
- Reseptikeskus
- Muu, mikä? _____

3. Tietoturva, tietosuoja ja tunnistaminen

3.1 Onko käytössänne terveydenhuollon varmennekortin lisäksi jokin muu ammattilaisen sähköinen allekirjoitus?

- Kyllä
- Ei

Käytetäänkö terveydenhuollon varmennekorttia muuhun kuin Kanta-palveluiden käyttöön?

- Kyllä, mihin _____
- Ei

Mitä potilaan/asiakkaan tunnistusmenetelmää tai –menetelmiä käytätte sähköisissä palveluissa?

	Kyllä	Ei
a) Suomi.fi –tunnistaminen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b) Sähköinen henkilökortti (HST-kortti, ”väestörekisterikortti”)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c) Vetuma/verkkopankkitunnus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

d) Asiakkaan mobiilivarmenne	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e) Käyttäjätunnus ja salasana	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
f) Muu, mikä? _____	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Onko organisaationne käytössä potilaan/asiakkaan sähköinen/automaattinen ilmoittautuminen hoitoon saapuessa?

- Kyllä, käytetään rutiinisti koko organisaatiossa
- Kyllä, käytetään osassa yksiköjä
- Kyllä, mutta vasta pilotoitavana
- Suunnitteilla
- Ei ole

Onko organisaatiollanne

	Kyllä	Ei
a) kirjattu tietoturvalitiikka (määrittelee tavoitteet, vastuut, hallinta, jne)? http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe201204194082	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b) kirjattu tietoturvasuunnitelma?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c) nimetty tietosuojavastaava?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d) kirjattu jatkuvuussuunnitelma (Business Continuity Plan, BCP)?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e) kirjattu toipumissuunnitelma (Disaster Recovery Plan, DRP)?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e1) onko organisaationne harjoitellut toipumissuunnitelman mukaisia toimenpiteitä?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e2) onko organisaationne joutunut toteuttamaan toipumissuunnitelman mukaisia toimenpiteitä?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
f) suunnitelma verkkoon liitettyjen lääkintälaitteiden turvallisuuden takaamiseksi?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
g) salliiko yksikkönne käyttäjän omien laitteiden käytön työtehtävissä?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
h) onko yksiköllänne kirjallinen politiikka omien laitteiden käytön suhteen?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Jos yksikkönne on joutunut toteuttamaan toipumissuunnitelman (DRP) mukaisia toimenpiteitä,

millaisissa tilanteissa?

3.2 Häiriöaika

- a) Kuinka suureksi olette määrittäneet potilaskertomus/potilashallintojärjestelmän vuosittaisen sallitun downtime- eli häiriöajan (% käyttöajasta)? (ei sis. suunniteltuja katkoksia, esim. päivitykset, 2016 kokonaistuntimäärä 8784) _____
- b) Paljonko k.o. häiriöaika oli vuonna 2016 (% käyttöajasta)? _____

4. Tutkimuksiin ja hoitoon liittyvä tiedonvaihto potilaan kanssa

4.1 Mitä tietoja/toiminnallisuuksia tarjoatte asiakkaille verkkosivuiltanne?

	Kyllä	Ei
a) luotettavaa tietoa terveydestä, sen edistämisestä sekä sitä tukevista palveluista (joko omilta sivuiltanne tai linkitettyinä) Luotettavaa terveys- ja hyvinvointitietoa (joko omilla sivuillanne tai linkitettyinä)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b) tietoa siitä, mitä palveluja organisaationne tarjoaa (palvelukuvaukset)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c) organisaationne tuottamien palvelujen systemaattisesti kerättyä laatutietoa (numeerista tai asiakaspalautetta)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d) hakutoiminto alueella eri palveluita tuottavista yksiköistä/palvelunantajista	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e) tieto organisaation toimipisteistä (yhteystiedot, sijainti)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
f) mahdollisuus lähettää esitietoja sähköisesti hoitopaikkaan	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
g) mahdollisuus jättää asiakaspalautetta hoidosta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
h) hoitotahdon ilmaiseminen (omassa järjestelmässä, ei Kanta)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
i) elinluovutustahdon ilmaiseminen (omassa järjestelmässä, ei Kanta)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
j) asiakaskohtainen sähköinen hoitosuunnitelma	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

k) sähköinen kysymys-vastauspalvelu, tunnistetun	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
l) sähköinen kysymys-vastauspalvelu, tunnistetun	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Tarjoatteko asiakkaille verkkosivuilta terveydentilan itsearviointipalveluja (riskitestit ym)?

- Kyllä
 Ei

Jos kyllä, niin liittykö niihin automaattista neuvontaa tai hoitoonohjausta (ei sis. kysymistä ammattihenkilöltä)?

- Kyllä
 Ei

Mitä muuta tietoa / toiminnallisuuksia tarjoatte verkkosivustoltanne?

Onko organisaationne verkkosivujen suunnittelussa huomioitu esteettömyys?

- Kyllä
 Ei

Jos vastasitte kyllä, miten esteettömyys on huomioitu?

4.2 Mitä seuraavista ajanvarauspalveluista tarjoatte potilaalle?

a) Sähköinen suora uuden ajanvarauksen tekeminen (potilas valitsee ajan päätelaitteellaan ja se siirtyy suoraan järjestelmään)

- Kyllä
 Ei

Jos vastasitte kyllä, siirtyykö varaus suoraan järjestelmään ilman manuaalista hyväksyntää?

- Kyllä
- Ei

Jos vastasitte kyllä, merkitkää oheiseen tilaan, minkä palveluiden osalta käytössä

- Laboratorio
- Lääkärin vastaanotto/poliklinikka käynti
- Aluehoitaja/diabeteshoitaja/omahoitaja tai vastaava
- Muun hoitajan vastaanotto
- Työterveyshoito
- Neuvola
- Ikäsidonnaiset tarkastukset
- Lääkärinvastaanotto/ poliklinikka käynti
- PAPA-seulonta
- Mammografiaseulonta
- Muut kuvantamispalvelut
- Suun terveydenhuolto
- Koululais- tai opiskelijaterveydenhuolto
- Hoitotarvikejakelu
- Muu, mikä

Kuinka suuri osa (%) organisaationne ajanvarauksista tapahtuu suoraan sähköisesti?

_____ %

b) Ajan muuttaminen tai peruminen suoraan sähköisesti

- Kyllä
- Ei

Jos vastasitte kyllä, merkitkää oheiseen tilaan, minkä palveluiden osalta käytössä

- Laboratorio
- Lääkärin vastaanotto/poliklinikka käynti
- Aluehoitaja/diabeteshoitaja/omahoitaja tai vastaava
- Muun hoitajan vastaanotto
- Työterveyshoito
- Neuvola
- Ikäsidonnaiset tarkastukset
- PAPA-seulonta
- Mammografiaseulonta
- Muut kuvantamispalvelut
- Suun terveydenhuolto
- Koululais- tai opiskelijaterveydenhuolto
- Hoitotarvikejakelu
- Muu, mikä _____

c) Ajanvaraus, tarjotun ajan varausvahvistus, tai ajan peruminen tekstiviestein (ei sis. muuta muistutusta)

- Kyllä
- Ei

Jos vastasitte kyllä, minkä palveluiden osalta käytössä

- Laboratorio
- Lääkärin vastaanotto/poliklinikka käynti
- Aluehoitaja/diabeteshoitaja/omahoitaja tai vastaava
- Muun hoitajan vastaanotto
- Työterveyshoito
- Neuvola
- Lääkärinvastaanotto/ poliklinikka käynti
- Ikäsidonnaiset tarkastukset
- PAPA-seulonta

- Mammografiaseulonta
- Muut kuvantamispalvelut
- Suun terveydenhuolto
- Koululais- tai opiskelijaterveydenhuolto
- Hoitotarvikejakelu
- Muu, mikä _____

4.3 Mitä seuraavista palveluista tarjoatte potilaalle (muutoin kuin Kanta-järjestelmän kautta)?

	Kyllä	Ei
a) hoitoon liittyvän tiedon vaihto tavanomaisen sähköpostin avulla potilaan kanssa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b) hoitoon liittyvän tiedon vaihto potilaan kanssa tietoliikenteen salausta käyttäen (esim. suojattu sähköposti, tai www-portaali)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c) hoitoon liittyvän tiedon vaihto tekstiviestein potilaan kanssa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d) sähköinen järjestelmä, jolla asiakas pystyy katsomaan potilaskertomustekstiään	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e) sähköinen järjestelmä, jolla asiakas pystyy katsomaan laboratoriotuloksiaan	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
f) sähköinen järjestelmä, jolla asiakas pystyy katsomaan kuvantamistutkimustensa lausuntoja	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
g) sähköinen järjestelmä, jolla asiakas pystyy katsomaan lääkityksiään	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
h) sähköinen järjestelmä, jolla asiakas pystyy katsomaan diagnoosejaan	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

4.4 Lääkemääräysten uusiminen

Onko käytössänne sähköinen järjestelmä, jolla asiakas pystyy pyytämään lääkemääräyksen uusimista?

- Kyllä, omasta järjestelmästä
- Kyllä, Kanta-palvelujen kautta
- Ei käytössä

Kuinka suuri osa (%) organisaationne lääkemääräyksien uusintapyynnöistä tapahtuu suoraan sähköisesti?

_____ %

4.5 Onko organisaatiossanne käytössä itse tuotetun tiedon kirjaaminen omaksi terveystiliksi (PHR)?

käytössä	kokeilussa	suunnitteilla	ei ole
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

4.6 Millaisia potilaan itse tuottamaa tietoa vastaanottavia järjestelmiä organisaatiossanne on käytössä?

	Kyllä	Ei
a) sähköinen järjestelmä, jolla asiakas voi lähettää itse tekemiään mittaustuloksia terveydenhuollon tarkasteltavaksi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b) sähköinen järjestelmä, jolla asiakas voi lähettää tekstimuotoista tietoa terveydenhuollon tarkasteltavaksi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Kuinka usein vastaanotatte potilaan tekemiä mittaustuloksia k.o. järjestelmän kautta?

Usein	Toisinaan	Harvoin	En osaa sanoa
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Millaisia muita potilaan itse tuottamaa tietoa vastaanottavia järjestelmiä organisaatiossanne on käytössä?

4.7 Onko käytössänne potilaan kotivalvontaan tarkoitettu järjestelmä, joka ei vaadi potilaan aktiivista osallistumista?

- Kyllä
 Ei

Jos vastasitte kyllä, millainen?

	Kyllä	Ei
a) kotihoidon passiivinen etäseuranta (ei sis. potilaan itse aktivoimia turvapuhelimia)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

b) diabetesseuranta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c) sydämentahdistimien etäseuranta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d) muu, mikä? _____	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

4.8 Onko käytössänne etävastaanotto potilaalle?

- Kyllä
 Ei

Jos vastasitte kyllä, millaista se on tyypiltään?

	Kyllä	Ei
<input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
a) reaaliaikainen teksti ja/tai kuva (chat)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b) reaaliaikainen ääniyhteys (puhelu)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c) reaaliaikainen videoyhteys (perinteinen tai mobiili videopuhelu)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

5. Hallinnollisia järjestelmiä

5.1 Onko organisaationne käytössä paikallisia tai alueellisia toimintatiedon tietovarastoja tietojohdamisen tukena (datawarehouse)?

- Kyllä
 Ei

5.2 Onko organisaationne käytössä sähköinen haittatapahtumien seurantajärjestelmä

	Kyllä	Ei
<input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
a) HaiPro (tarkempaa tietoa, klikkaa tästä)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b) muu, mikä _____	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

5.4 Potilastietojärjestelmän tietoja voidaan jalostaa hallinnollisiin tarkoituksiin. Minkä toimintojen osalta

potilastietojärjestelmä on sähköisesti integroitu ohjantajärjestelmiin?

	Kyllä	Ei
a) päivittäisen potilastyön ohjaus ja seuranta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b) toiminnan laadun mittaaminen ja seuranta (esim. laaturekisterit)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c) yksikön asettamien tavoitteiden (esim. potilasmäärät, hoitoajat, toimenpidelajit) toteutumisen seuranta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d) yksikön resurssien käytön seuranta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e) tutkimus- ja innovaatio- ja liiketoiminta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
f) muuhun, mikä? _____	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
g) ei mihinkään näistä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

5.5 Onko organisaationne käytössä jokin/joitain sellainen sähköinen operatiivinen, hallinnollinen tai muu järjestelmä (ns erillisjärjestelmä), joka ei tullut esiin aiemmin tässä lomakkeessa? _____

6. Ammatilliset päätöksenteon ja koulutuksen sähköiset tietokannat ja järjestelmät

6.1. Päätöksenteon tukijärjestelmän tasoittain:

a) Kertomusjärjestelmästä erillinen tietokanta työpöydällä, tai esim. kirjanmerkkinä tai linkkinä selaimen aloitussivulta

- Diagnosituki (esim. Terveysportti)
- Lääkeinteraktiojärjestelmä (esim. SFINX)
- Hoitopolkuprotokollien tuki (esim. alueelliset hoitopolkuprotokollat extranetin tai Terveysportin kautta)
- Sairaanhoidajan käsikirja
- Muu, mikä? _____
- Ei ole käytössä

b) Navigointi kertomusjärjestelmästä tietokantaan

- Diagnoosituki (esim. Terveysportti)
- Lääkeinteraktiojärjestelmä (esim. SFINX)
- Hoitopolkuprotokollien tuki (esim. alueelliset hoitopolkuprotokollat extranetin tai Terveysportin kautta)
- Sairaanhoidajan käsikirja
- Muu, mikä? _____
- Ei ole käytössä

c) Automaattiset havainnollistajat (grafiikka, muistutteen, herätteet)

- Diagnoosituki (esim. poikkeava laboratorioarvot värifontilla, verenpainelukemat diagrammina)
- Lääkeinteraktiojärjestelmä (esim. SFINX)
- Hoitopolkuprotokollien tuki (esim. muistutteen valmistuneista koetuloksista tai lähetteen saapumisesta)
- Muu, mikä? _____
- Ei ole käytössä

d) Automaattinen kertomustiedon ja tietokannan tiedon integraatio, joka antaa potilaskohtaisia toimintaehdotuksia

- Diagnoosituki (esim. Duodecimin EBMeDS tai muu älykäs järjestelmä, joka automaattisesti vertaa potilaskertomustietoa tietokantaan)
- Lääkeinteraktiojärjestelmä (esim. SFINX)
- Hoitopolkuprotokollien tuki (esim. älykäs järjestelmä, joka automaattisesti vertaa potilaskertomustietoa hoitopolkutietokantaan ja esittää toimintavaihtoehtot)
- Muu, mikä? _____
- Ei ole käytössä

6.2 Onko käytössänne osana potilastietojärjestelmää ennalta koottuja (esim. diagnoosikohtaisia) tutkimuspaketteja, jotka voidaan tilata yhdellä pyynnöllä?

- Kyllä
- Ei

6.3 Varoitatko järjestelmänne lääkkeen määräämisen yhteydessä aiemmin kirjatuista lääkeaineallergioista?

- Kyllä
- Ei

7.Sähköiset työskentelyvalmiudet ja resurssit

7.1.Kuinka suuri osa (%) siitä henkilöstöstä, jonka työhön kuuluu asiakastietojen luominen ja/tai lukeminen, on atk-taitoista (perusosaaminen)

- 10%
- 20%
- 30%
- 40%
- 50%
- 60%
- 70%
- 80%
- 90%
- 100%

7.2.Kuinka kattavasti henkilöstönne on saanut tietosuoja/tietoturvakoulutusta?

- Kattavasti
- Osittain
- Ei ollenkaan

7.3.Käytättekö henkilöstönne koulutuksessa verkkokoulutusta?

- Kyllä
- Ei

Jos vastasitte kyllä, onko se (yksi tai useampia vaihtoehtoja)

- Tietosuoja/tietoturvakoulutusta
- Toimintamallikoulutusta

- Säteilysuojelukoulutusta
- Potilasturvallisuuskoulutusta
- Lääkehoitokoulutusta
- Tietojärjestelmäkoulutusta (esim. eKanta-toiminnallisuudet, ohjelmistot)
- Muuta, mitä _____

7.4. Kuinka organisaatiossanne on toteutettu potilaskertomusjärjestelmän käyttäjien tekninen tuki?

- Organisaation koko aukioloajan
- Koko virka-ajan
- Päivittäin, mutta vähemmän kuin virka-ajan
- Satunnaisesti

7.5. Kuinka paljon toimintayksikköne vuoden 2016 talousarviosta käytettiin yhteensä sähköisten järjestelmien hankintaan, ylläpitoon, kehittämiseen ja koulutukseen niiden käytössä? (euroina)

_____ euroa

eli %:na budjetista

_____ %

Onko edellä antamanne tieto laskettu vai arvioitu?

- laskettu
- arvioitu

7.6 Arvioitko, että sähköisten järjestelmien v. 2016 osuus kokonaisbudjetista on pysynyt vuoteen 2015 nähden

- ennallaan
- noussut
- laskenut

8. Tekniset yksityiskohdat ja kehittämistyö

8.1 Ovatko organisaationne edustajat olleet mukana alueellisen tietojärjestelmäarkkitehtuurin suunnittelussa ja kehittämisessä?

	Kyllä	Ei
a) osallistumalla asioiden valmisteluun asiantuntijaryhmissä	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b) osallistumalla sähköiseen verkkotyöskentelyyn	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c) osallistumalla aiheesta järjestettyihin työpajoihin	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d) antamalla pyydettyjä asiantuntijalausuntoja vastuutahoille	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e) suoraan yhteydenotoin vastuutahoille	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
f) muuten, miten? _____	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

8.2 Mitä seuraavista terveydenhuollon luokituksista organisaationne käyttää potilastietojärjestelmissään (lisätietoja saatavilla koodistopalvelimelta)

	Kyllä	Ei
AR/LOMAKE - Perushenkilötietolomake (HEN) (lisätietoja tästä)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
AR/YDIN - Diagnoosin /toimenpiteen ensisijaisuus (lisätietoja tästä)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
AR/YDIN - Hoitoprosessin vaihe (lisätietoja tästä)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
AR/YDIN - Riskitiedon tyyppi (lisätietoja tästä)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fimea - ATC Luokitus (lisätietoja tästä)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
FinLOINC - Fysiologiset mittaukset (lisätietoja tästä)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hoitotyö - Tarveluokitus (SHTaL v 3.0) (lisätietoja tästä)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hoitotyö - Tarveluokitus (SHTaL v 2.0.1) (lisätietoja tästä)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hoitotyö - Toimintoluokitus (SHToL v 3.0) (lisätietoja tästä)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hoitotyö - Toimintoluokitus (SHToL v 2.0.1) (lisätietoja tästä)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Hoitotyö - Tuloluokitus (SHTuL v 1.0) (lisätietoja tästä)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kuntaliitto - ICPC Perusterveydenhuollon luokitus (lisätietoja tästä)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kuntaliitto – Apuvälinepalvelunimikkeistö (lisätietoja tästä)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kuntaliitto – Fysioterapianimikkeistö (lisätietoja tästä)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kuntaliitto - Laboratoriotutkimusnimikkeistö (lisätietoja tästä)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kuntaliitto - Radiologinen tutkimus- ja toimenpideluokitus (lisätietoja tästä)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kuntaliitto – Toimintaterapianimikkeistö (lisätietoja tästä)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
PTHAVO - Perusterveydenhuollon avohoidon toimintoluokitus (SPAT) (lisätietoja tästä)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SFS/THL – Apuvälineluokitus (lisätietoja tästä)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
STM - Terveydenhuollon tehtäväluokitus (lisätietoja tästä)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
THL - SOTE-organisaatiorekisteri (lisätietoja tästä)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
THL - Suun terveydenhuollon toimenpideluokitus (lisätietoja tästä)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
THL - Tautiluokitus ICD-10 (lisätietoja tästä)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
THL - Tiedon lähde (lisätietoja tästä)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
THL – Toimenpideluokitus (lisätietoja tästä)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
THL/Tietosisältö - Terveys- ja hoitosuunnitelma (lisätietoja tästä)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
THL/Tietosisältö – Diagnoosit (lisätietoja tästä)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
THL/Tietosisältö - Kuvantamistutkimukset (lisätietoja tästä)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
THL/Tietosisältö - Laboratoriotutkimukset (lisätietoja tästä)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
THL/Tietosisältö – Riskitiedot (lisätietoja tästä)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
THL/Tietosisältö – Rokotustiedot (lisätietoja tästä)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
THL/Tietosisältö - Toimenpiteet (lisätietoja tästä)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

8.3 Mitä ratkaisuja toimintayksikköne tietojärjestelmät pääosin käyttävät tällä hetkellä alueenne

organisaatioiden välisessä tiedonsiirrossa?

- a) OVT/EDI-sanomat
- b) HL7 CDA R1
- c) HL7 CDA R2
- d) DICOM
- e) lähetteen ja hoitopalautteen XML – sanomat
- f) IHE-XDS
- g) HL7 CCD (continuity of care document)
- h) HL7 FHIR
- i) muita, mitä _____
- j) organisaatio ei vaihda sähköisesti suoraan tietoja alueen toisten organisaatioiden kanssa

[Tallenna tähän asti]