

SAVONIA



OPINNÄYTETYÖ - YLEMPI AMMATTIKORKEAKOULUTUTKINTO
SOSIAALI- JA TERVEYSALA

KEJO JA KANSALLINEN SÄHKÖI- NEN ENSIHOITOKERTOMUS

Päivystyksen varautuminen ensihoidon järjestelmäuudistukseen Varsinais-Suomessa

TEKIJÄ Tytti Jokimaa

Koulutusala Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala	
Tutkinto-ohjelma Digitalisaation asiantuntija sosiaali- ja terveysalalla -tutkinto-ohjelma	
Työn tekijä Tytti Jokimaa	
Työn nimi KEJO ja Kansallinen sähköinen ensihoitokertomus – Päivystyksen varautuminen ensihoidon järjestelmämuudistukseen Varsinais-Suomessa	
Päiväys	5.5.2025
	47/3
Yhteistyötaho Tyks Akuutti	
<p>Ensihoitopalvelu siirtyy käyttämään Kansallista sähköistä ensihoitokertomusta potilastietojen kirjaamisalustaan Varsinais-Suomen hyvinvointialueella. Kansallinen sähköinen ensihoitokertomus on osa KEJO-järjestelmää, joka on viranomaisten yhteinen tietojärjestelmä ja päätelaitteisiin toteutettu sovellusalusta. Ensihoidolla ja päivystyksellä on ollut Varsinais-Suomessa käytössä yhteinen potilastietojen kirjaamisalusta, joka on mahdollistanut sujuvan tiedonkulun ensihoidon ja päivystyksen välillä. Varsinais-Suomen hyvinvointialueen ympärivuorokautisesta päivystystoiminnasta vastaavan Tyks Akuutin tulee varautua ensihoidon järjestelmämuudistukseen omassa toiminnassaan.</p> <p>Opinnäytetyön tarkoitus oli kartoittaa päivystyksen toiminnan kannalta käytännön tekijät, joihin tulee varautua ja joiden osalta päivystyksen toimintaa tulee suunnitella uudestaan ensihoidon järjestelmämuudistuksen johdosta. Työn tavoitteena oli tuottaa tietoa, jonka avulla Tyks Akuutin päivystykset kykenevät varautumaan paremmin ensihoidon järjestelmämuudistukseen Varsinais-Suomessa. Työssä haluttiin lisäksi selvittää KEJO:n ja Kansallisen sähköisen ensihoitokertomuksen vaikutusta ensihoidon ja päivystyksen väliseen tiedonkulkuun päivystyksen näkökulmasta. Opinnäytetyön tutkimusaineisto kerättiin teemahaastatteluilla Pohjois-Pohjanmaan, sekä Pohjois-Savon hyvinvointialueilta kahden eri päivystyksen henkilökunnan edustajilta. Tutkittavilla hyvinvointialueilla ensihoito käytti KEJOa ja Kansallista sähköistä ensihoitokertomusta. Aineisto analysoitiin sisällönanalyysillä.</p> <p>Tutkimusaineistosta nousi esiin kaksi keskeistä osa-aluetta, jotka vastaavat tutkimuskysymyksiin. Ensimmäinen osa-alue koostui käytännön toimintaan liittyvistä tekijöistä, jotka tulee päivystyksen osalta huomioida ensihoidon järjestelmämuudistuksessa. Toinen osa-alue oli ensihoidon ja päivystyksen välinen tiedonkulku. Tutkimustuloksissa keskeiseksi tekijäksi käytännön toiminnan kannalta nousi esiin KEJO-päätelaitteiden hankkiminen päivystyksen käyttöön. Aineiston sekä aiemman tutkimustiedon perusteella KEJO-päätelaitteiden hankkiminen päivystykseen on suositeltavaa. KEJO-päätelaitteiden hankkiminen päivystykseen tukee tiedonkulkua, tiedon ajantasaisista saatavuutta, sekä tilannetietoisuutta päivystyksessä. Tutkimuksessa saatiin selvitettyä mitä päivystyksessä tulisi huomioida KEJO-järjestelmään, päätelaitteiden hankintaan, sekä niiden käyttöönottoon liittyen. Tutkimusaineiston perusteella KEJO ja Kansallinen sähköinen ensihoitokertomus tukivat ensihoidon ja päivystyksen välistä tiedonkulkua. Kanta toimi tiedonkulun välineenä pääsääntöisesti hyvin. Ensihoidon järjestelmämuudistuksen yhteydessä on tärkeää varmistaa myös päivystyksen omien tietojärjestelmien tuki tiedonkulussa. Tyks Akuutti voi hyödyntää tutkimustuloksia toiminnan suunnittelussa ensihoidon järjestelmämuudistukseen liittyen.</p>	
Avainsanat KEJO-järjestelmä, Kansallinen sähköinen ensihoitokertomus, ensihoito, päivystys, tiedonkulku	

Field of Study Social Services, Health and Sports	
Degree Programme Master's Degree Programme in Health Care, Digital Health	
Author Tytti Jokimaa	
Title of Thesis KEJO and the National Electronic Prehospital Care Report – Emergency Department Preparedness for the Pre-hospital System Reform in Southwest Finland	
Date 5.5.5025	Pages/Appendices 47/3
Client Organisation /Partners Tyks Acute	
<p>The emergency medical services in the Wellbeing Services County of Southwest Finland will begin using the National Electronic Prehospital Care Record as their patient data documentation platform. The National Electronic Prehospital Care Record is part of the KEJO system, a shared information system and application platform for authorities, implemented on terminal devices. In Southwest Finland, emergency medical services and emergency departments have had a shared documentation platform, which has enabled smooth information flow between EMS and emergency care. Tyks Acute, which is responsible for 24/7 emergency services in the region, must prepare for the EMS system reform in its own operations.</p> <p>The purpose of this thesis was to identify the practical factors relevant to emergency department operations that require preparedness and re-planning due to the prehospital care system reform. The aim was to produce information that would help the emergency departments of Tyks Acute better prepare for the prehospital care system reform in Southwest Finland. Additionally, the study wanted to investigate the impact of KEJO and the National Electronic Prehospital Care Report on the flow of information between prehospital services and emergency departments, from the perspective of the emergency department. The research data for the thesis was collected through thematic interviews with staff representatives from two emergency departments within the wellbeing services counties of North Ostrobothnia and North Savo. In these regions, prehospital care utilized KEJO and the National Electronic Prehospital Care Report. The data was analyzed using content analysis.</p> <p>Two key thematic areas emerged from the data that answered the research questions. The first area consisted of practical operational factors that the emergency department needs to consider in the prehospital care system reform. The second area was the flow of information between prehospital services and the emergency department. The research results highlighted the procurement of KEJO terminal devices for emergency department use as a significant practical consideration. Based on the data and previous research, acquiring KEJO terminals for emergency departments is recommended. The use of KEJO terminals supports communication, real-time access to information, and situational awareness in emergency care department. The study clarified what should be considered in emergency departments regarding the KEJO system, the procurement of the devices, and their implementation. Based on the research data, KEJO and the National Electronic Prehospital Care Record supported the flow of information between EMS and emergency departments. The Kanta system generally functioned well as a means of information exchange. In the context of the prehospital care system reform, it is also important to ensure that the emergency department's own information systems support information flow. Tyks Acute can utilize the research findings in planning operations related to the prehospital care system reform.</p>	
Keywords KEJO- system, National Electronic Prehospital Care Record, emergency medical services, emergency department, information flow	

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO.....	5
2	TERVEYDENHUOLLON SÄHKÖISET TIETOJÄRJESTELMÄT.....	6
2.1	Tietojärjestelmät työnteon tukena	6
2.2	Kansallinen terveystietokanta.....	7
2.3	KEJO ja Kansallinen sähköinen ensihoitokertomus.....	8
2.4	Potilastietojärjestelmät	9
3	ENSIHOIDON JA PÄIVYSTYKSEN VÄLINEN TIEDONKULKU.....	11
3.1	Ensihoito ja päivystys	11
3.2	Potilaan hoitovastuun luovutus	12
3.3	Tiedonkulun periaatteet.....	12
3.4	Tiedonkulun haasteet	14
4	TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TAVOITE	16
5	OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS.....	17
5.1	Opinnäytetyön lähtökohdat ja aikataulu	17
5.2	Tutkimusmenetelmä ja tutkimuksen lähestymistapa.....	17
5.3	Tutkimusaineiston keräys.....	18
5.4	Aineiston analyysi.....	20
6	TUTKIMUKSEN TULOKSET	22
6.1	Taustatiedot hyvinvointialueilta	22
6.2	Käytännön toiminnassa huomioitavat tekijät päivystyksessä.....	23
6.3	Ensihoidon ja päivystyksen välinen tiedonkulku	27
7	POHDINTA.....	32
7.1	Tulosten tarkastelu ja johtopäätökset.....	32
7.1.1	Käytännön toiminnassa huomioitavat tekijät päivystyksessä	32
7.1.2	Ensihoidon ja päivystyksen välinen tiedonkulku	35
7.2	Tutkimuksen eettisyys ja luotettavuus.....	39
7.3	Kehittämissideat ja ammatillinen kasvu	40
	LÄHTEET	43
	LIITE 1: TIEDOTE TUTKITTAVALLE	48
	LIITE 2: HAASTATTELUN RUNKO	49
	LIITE 3: TIETOSUOJASELOSTE-/ILMOITUS.....	50

1 JOHDANTO

Terveydenhuollon tietojärjestelmien käyttöönotoissa on tärkeää huomioida käyttöönoton vaikutus muuhun toimintaan. Uuden tietojärjestelmän paras mahdollinen hyöty voidaan saavuttaa toimintatapojen arvioinnilla ja kehittämisellä samanaikaisesti. Tietojärjestelmien kehittäminen osana kokonaisvaltaista toiminnan kehittämistä luo edellytykset potilasturvalliselle ja laadukkaalle hoidolle. (Ala-Laurinaho, Tuomivaara, & Perttula, 2019, 8-9; Modi, Ozaydin, Zengul & Feldman 2019, 215-224; Peltonen & Valkeanpää 2022, 159-161.) Ensihoito ja päivystys ovat terveydenhuollossa keskeisiä osaluoteita, joissa potilasturvallisuuden ja laadunhallinnan tulee sisältyä organisaatioiden päivittäiseen toimintaan ja muutosten suunnitteluun (Kuisma ym. 2019, 20-22).

Tiedonkulku on merkittävä potilasturvallisuuteen vaikuttava tekijä, koska tiedonkulun puutteiden on todettu aiheuttavan paljon haittatapahtumia. Kriittisiä hetkiä tiedonkulun kannalta terveydenhuollossa ovat hoitovastuun siirtymistilanteet, kuten ensihoidon siirtäessä potilaan hoitovastuu päivystykselle. (Troyer & Brady 2020, 1494-1495; Dúason, Gunnarsson & Svavarsdrottir 2021, 8-10; Ehlers ym. 2021, 403-407.) Tietojärjestelmien avulla voidaan parantaa tiedonkulkua ja täten potilasturvallisuutta akuuttihoiossa (Adeniyi, Arowoogun, Rawlings, Okolo & Babawarun 2024, 1450-1452; Alajlan, Alanazi, Al Fahad, Alnughaymishi, & Al Harbi, 2024, 1865).

Varsinais-Suomessa ensihoito ja päivystys ovat käyttäneet yhteistä sähköistä potilastietojen kirjaamisalustaa, nimeltä Safir Spider. Tässä samassa hoitokertomuksessa yhdistyvät hätäkeskuksen, ensihoidon, sekä päivystyksen tiedot. Kirjaamisalusta on integroitunut muihin terveydenhuollon tietojärjestelmiin. Tämä on mahdollistanut sujuvan tiedonkulun ensihoidolta päivystykselle, sekä potilaiden jatkohoitoon, kaikkien kirjausten ollessa samassa hoitokertomuksessa. (San Sai Solutions n.d.)

Ensihoitopalvelu siirtyy käyttämään Varsinais-Suomessa Kansallista sähköistä ensihoitokertomusta kirjaamisalustanaan. Kansallinen sähköinen ensihoitokertomus on toiminnallinen osa KEJO-järjestelmää, joka on viranomaisten yhteinen tietojärjestelmä, sekä siihen liittyvä päätelaitteisiin toteutettu sovellusalusta. KEJO-järjestelmän käyttäjiä ovat pelastustoimi, poliisi, sosiaali- ja terveystoimi, Rajavartiolaitos, Puolustusvoimat ja Tulli. (STM 2021, 6-7.) Järjestelmän käyttöönotto Varsinais-Suomen hyvinvointialueen ensihoidossa tulee vaatimaan muutoksia Tyks Akuutin päivystyspisteiden toiminnassa, koska jatkossa ensihoidolla ja päivystyksellä tulee olemaan käytössä eri potilastietojen kirjaamisalusta. Tyks Akuutti vastaa ympärivuorokautisesta päivystystoiminnasta Varsinais-Suomen hyvinvointialueella (Varha n.d.).

Työn toimeksiantaja on Tyks Akuutti. Työ käsittelee päivystyksen näkökulmasta ensihoidon siirtämistä KEJOn ja Kansallisen sähköisen ensihoitokertomuksen käyttöön. Opinnäytetyön tarkoituksena oli kartoittaa päivystyksen toiminnan kannalta käytännön tekijöitä, joihin tulee varautua ja joiden osalta toimintaa tulee suunnitella uudestaan ensihoidon järjestelmämuudistuksen johdosta. Tarkoituksena oli lisäksi selvittää miten KEJO ja Kansallinen sähköinen ensihoitokertomus vaikuttavat ensihoidon ja päivystyksen väliseen tiedonkulkuun. Työn tavoitteena oli tuottaa tietoa, jonka avulla Tyks Akuutin päivystykset kykenevät varautumaan paremmin ensihoidon järjestelmämuudistukseen.

2 TERVEYDENHUOLLON SÄHKÖISET TIETOJÄRJESTELMÄT

Terveydenhuollossa käytettävien tietojärjestelmien tulee toimia työnteon ja tiedonkulun tukena. Organisaatioiden tulee tunnistaa käytössä oleva informaatioteknologia osana hoitotyön kokonaisuutta ja toimintaa tulee kehittää kokonaisvaltaisesti. (Modi ym. 2019, 223-224; Peltonen & Valkeanpää 2022, 159-161.) Kansallinen terveystietokanta, eli Kanta, on valtakunnallinen sosiaali- ja terveydenhuollon tietojärjestelmäpalvelu sähköiselle asiakas- ja potilastiedolle (Kanta 2024a). Kansallinen sähköinen ensihoitokertomus on Kannan kautta nähtävillä potilaan jatkohoitoa toteuttaville terveydenhuollon yksiköille (THL 2024; Rätty, Kauvo & Haukurauma 2024, 37-38).

2.1 Tietojärjestelmät työnteon tukena

Sosiaali- ja terveydenhuollon tietojärjestelmän suunnittelusta, sekä valmistuksesta vastaa tietojärjestelmän valmistaja (Laki sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen käsittelystä 703/2023 luku 12 § 83 §). Mikäli tietojärjestelmässä käsitellään asiakastietoja, tulee sen täyttää tietoturva, tietosuojaa, yhteen toimivuutta, sekä toiminnallisuuksia koskevat vaatimukset. Vaatimusten tulee täytyä myös silloin kun tietojärjestelmää käytetään yhdessä muiden siihen liitettävien järjestelmien kanssa. (Laki sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen käsittelystä 12 luku 84 §.) Valvira, eli sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto, valvoo tietojärjestelmien vaatimuksenmukaisuutta (Laki sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen käsittelystä 13 luku 89 §).

Yhteentoimimattomuus on terveydenhuollon sähköisten tietojärjestelmien haaste. Rinnakkaisten, eri tahojen kehittämien järjestelmien yhteentoimivuus saattaa olla heikkoa. Tämä tarkoittaa sitä, että järjestelmät eivät aina kykene keskinäiseen tiedonvaihtoon. Tämä voi johtua eri datatyypeistä, sekä systeemeistä palveluntarjoajien välillä. Mikäli tietojärjestelmät eivät kykene vaihtamaan tai käyttämään dataa, lisääntyy riski tiedon puuttumiselle. Eri tietojärjestelmät saattavat käyttää erilaisia menetelmiä datan säilöntään tai siirtoon, jolloin tiedon liikkuminen ei ole välttämättä saumatonta. Määritellyt dataformaatit, sekä protokollat voivat parantaa terveydenhuollon sähköisten tietojärjestelmien yhteentoimivuutta. (Adeniyi ym. 2024, 1450-1451.)

Terveydenhuollon uusien tietojärjestelmien käyttöönotoissa on tärkeää huomioida, että käyttöönotto vaikuttaa aina myös muuhun toimintaan. Voidaankin nähdä, että uuden tietojärjestelmän paras mahdollinen hyöty voidaan saavuttaa toimintatapojen arvioinnilla ja kehittämisellä samanaikaisesti. (Ala-Laurinaho ym. 2019, 8-9.) Uusien teknologisten ratkaisujen myötä terveydenhuollon toimintatavat ja hoitoprosessit vaativat uudistumista. Hoitoprosessien uudelleensuunnittelu tulisi tehdä yhteistyönä teknologiatoimijoiden ja terveydenhuollon kesken. (Koivuluoma, Haverinen & Reponen 2022, 286, 294.)

Tietojärjestelmiä kyetään hyödyntämään terveydenhuollossa mahdollisimman optimaalisesti ottamalla huomioon selkeät strategiat, asianmukainen hallintomalli, sekä prosessit. Lisäksi näiden osa-alueiden systemaattinen kehittäminen ja henkilöstön tukeminen ovat tärkeitä edistäviä tekijöitä onnistuneelle käyttöönottoinnalle. Tietojärjestelmien kehittämisen ei tulisi olla erillinen kokonaisuus, vaan se tulisi nähdä tärkeänä osana kokonaisvaltaista toiminnan kehittämistä. Organisaatioiden tulee tunnistaa käytettävä informaatioteknologia osana hoitotyön kokonaisuutta. (Modi ym. 2019, 223-224; Peltonen & Valkeanpää 2022, 159-161).

Käyttäjystävällisempien tietojärjestelmien avulla on mahdollista saavuttaa reaaliaikaisempaa tilannetietoa. Tilannetietoisuus on sairaalamaailmassa merkittävä potilasturvallisuuteen vaikuttava tekijä. Tilannetietoisuus ja sen myötä varautuminen ovat olennainen osa terveydenhuollon operatiivista johtamista. Tilannetietoisuus on tärkeää, jotta kyetään tekemään päätöksiä kaikissa tilanteissa. Päätöksenteon kannalta on tärkeää tietää ajantasaisesti käytössä olevat työntekijäresurssit, kuormitus, sekä potilastilanne. Tämä tieto on mahdollista saada käytettävien tietojärjestelmien avulla. Tietoa tulisi olla ajantasaista kaikista näistä osa-alueista, jotta kokonaiskuva voidaan hahmottaa. Käytössä olevien tietojärjestelmien ei kuitenkaan koeta tarjoavan riittävää tukea päätöksentekoon. Sairaalamaailmassa on käytössä usein monia päällekkäisiä sähköisiä tietojärjestelmiä, joiden tukea toiminnan johtamiseen ei ole kyetty selkeästi osoittamaan. (Peltonen, Kuloheimo, Junntila, & Salanterä 2020, 1177-1178; Von Gerich, Junntila, Pasanen, Salanterä & Peltonen 2023, 130-138.)

Tietojärjestelmien tulee toimia työnteon ja tiedonkulun tukena potilaiden hoidossa. Eryteisesti kriittisesti sairaiden potilaiden kohdalla, tietojärjestelmien olisi mahdollista tarjota tukea potilaan hoitoon valmistautumisessa. Ensihoito voi välittää informaatiota kriittisesti sairaasta potilaasta sairaalalle ennen saapumistaan suullisen tiedonvälityksen lisäksi myös tietojärjestelmien välityksellä. Tästä on hyötyä potilaan hoitoon varautumisessa. Tietojärjestelmien kautta on mahdollista saada tietoa potilaan ajantasaisesta tilasta. Tämä säästää aikaa sairaalaan saapumista edeltävässä suullisessa viestinnässä, sekä vähentää painetta luovutustilanteessa. Tiedon avulla kyetään lisäksi optimoimaan resurssien käyttöä, sekä antamaan potilaille parempaa hoitoa. (Fukaguchi, Goto, Yamamoto & Yamagami 2022, 8; Schatz, Osterhoff, Joeres, Neumuth & Rockstroh 2023, 118-120.)

Terveydenhuollon organisaatioiden sisällä tietojärjestelmien koetaan tukevan ammattilaisten työtä. Toisaalta organisaatioiden väliseen tiedonkulkuun sähköisten tietojärjestelmien ei koeta antavan merkittävää tukea. Tietojärjestelmien uskotaan kuitenkin tarjoavan hyötyä potilaiden ja asiakkaiden hoidossa. Kokemukset tietojärjestelmien tuesta ovat riippuvaisia käytettävästä järjestelmästä. (Kyytösen ym. 2020, 253-257.) Ensihoidon osalta on haastavaa, että eri terveydenhuollon organisaatiot käyttävät eri tietojärjestelmiä. Tähän haasteeseen on lähdetty kehittämään ratkaisua KEJO:n ja Kansallisen sähköisen ensihoitokertomuksen avulla. (Haverinen, Kangas, Raatiniemi, Martikainen & Reponen 2018, 348.)

2.2 Kansallinen terveystietovarasto

Kanta, eli Kansallinen terveystietovarasto, on valtakunnallinen sosiaali- ja terveydenhuollon tietojärjestelmäpalvelu sähköiselle asiakas- ja potilastiedolle. Kanta-palvelu mahdollistaa sähköisten potilastietojen keskitetyn arkistoinnin ja tietojen pitkäaikaisen säilyttämisen, josta ne ovat ajantasaisesti saatavilla eri organisaatioissa asiointin yhteydessä. (Kanta 2024a.) Kaikkien sähköistä potilastietojärjestelmää käyttävien terveydenhuollon palveluntarjoajien tulee käyttää Potilastietovarantoa, joka on osa Kanta-palveluja sisältäen erilaisia toiminnallisuuksia ja lisäpalveluita. Potilastietovarannon avulla potilastiedot tallennetaan sähköiseen arkistoon, josta ne ovat hyödynnettävissä muille terveydenhuollon toimijoille, sekä kansalaisille Omakannan kautta. (Kanta 2024b; THL 2024.)

Kansallisesta sähköisestä ensihoitokertomuksesta, sekä KEJO järjestelmästä, on rajapinnat Potilastietovarantoon. Ensihoitokertomukseen kirjatut hoitoon ja terveyteen liittyvät tiedot tallentuvat Kanta-arkistoon. Vastavuoroisesti potilaan sähköisesti arkistoidut terveystiedot ovat palvelun ansiosta hyö-

dynnettävissä ensihoidolla. Ensihoidon kirjaamat potilastiedot ovat Kanta-arkiston kautta käytettävissä potilaan jatkohoitoa toteuttavassa terveydenhuollon yksikössä. (Haverinen ym. 2018, 345-348; Ilkka, Rätty, Kaskinen & Salmijärvi 2021, 24-25.) Kanta-arkiston tietojen katselu vaatii vahvan sähköisen tunnistautumisen, tai terveydenhuollon toimikortin käytön tunnistautumiseen (Kanta 2024c).

Kansallinen sähköinen ensihoitokertomus noudattaa rakenteeltaan ja toimintaperiaatteeltaan potilaskertomuksen periaatteita. Se hyödyntää Kanta-arkiston tietosisältöjä, jolloin sieltä saatavat tiedot ovat terveydenhuollon ammattilaisen käytettävissä. Potilaan aiempi terveteen liittyvä tieto on tärkeää ja tarpeellista äkillisesti sairastuneen tai vammautuneen potilaan hoidossa. Potilastietojen käyttö valtakunnallisissa tietojärjestelmissä perustuu hoitosuhteeseen, Kanta-palveluista informointiin, tietojen luovutuslupaun ja mahdollisiin luovutuskierroihin, jotka rajoittavat tietojen luovutusta. Tietojenhaku Kannasta hätätilanteessa on mahdollista tehdä hätähaulla. Tällöin voidaan saada näkyville lisäksi luovutuskierrojen alaisia tietoja, mikäli potilas on määritellyt sen mahdolliseksi. (Ilkka ym. 2021, 26-27, 40.)

Terveydenhuollon palvelun antajan ja potilaan välinen yksittäinen palvelukokonaisuus muodostaa tietojärjestelmään palvelutapahtuman. Tämä palvelutapahtuma on käsite, jonka alle samaan asiayhteyteen liittyvät potilaskirjaukset, asiakirjat ja merkinnät kootaan. Palvelutapahtumaa käytetään hoitosuhteen todentamiseen Potilastietovarannon kautta hakuja tehtäessä. Palvelutapahtuma muodostetaan tietojärjestelmään teknisesti. Potilaan siirtyessä päivystyksestä saman toimintayksikön sisällä olevalle osastolle jatkohoitoon, käytetään samaa palvelutapahtumaa osastohoidon ajan. Ensihoidon osalta jokainen ensihoitotehtävä muodostaa oman yksittäisen palvelutapahtumansa. Ensihoidon kuljettaessa potilas päivystykseen jatkohoitoon, tulee päivystyksen muodostaa hoidolle oma palvelutapahtumansa. Palvelutapahtuma sisältää tietyn hoitokokonaisuuden asiakirjat kootusti. Asiakkaan mahdollista kieltää tietyn palvelutapahtuman tietojen näkyminen eri organisaatioissa. (Ilkka ym. 2021, 30, 40; Kauvo, Virkkunen & Ålander 2024, 53; Rätty ym. 2024, 31-32.)

Kansallisella terveystietovarannolla on keskeinen rooli valtakunnallisessa tiedonkulussa sosiaali- ja terveysalalla. Sen ansiosta eri terveydenhuollon yksiköillä on käytettävissä potilaan hoitoon liittyvä olennainen tieto, mikäli potilas on antanut tietojen luovutukseen luvan. Tietojen käyttö on oikeutettua potilasta hoitavalle henkilökunnalle. Potilastietojen haku ja käyttö potilastietovarannosta edellyttää hoitosuhdetta, jonka varmennus tehdään potilastietojärjestelmässä tietoja haettaessa. Kansallisen terveystietovarannon merkitys tulee osanaan huomioida päivystyksissä ensihoidon siirtyessä käyttämään Kansallista ensihoitokertomusta, koska sähköisesti kirjattu tieto kulkee jatkossa Kannan kautta. (THL 2024; Rätty ym. 2024, 37-38.)

2.3 KEJO ja Kansallinen sähköinen ensihoitokertomus

KEJO-järjestelmä on viranomaisten yhteinen turvallisuusverkkoympäristössä toimiva tietojärjestelmä ja päätelaisiin toteutettu sovellusalusta. KEJO-järjestelmän käyttäjiä ovat sosiaali- ja terveystoimi, poliisi, pelastustoimi, Puolustusvoimat, Rajavartiolaitos, sekä Tulli. Kansallinen sähköinen ensihoitokertomus on toiminnallinen osa KEJO-järjestelmää. (STM 2021, 6-7; THL 2023a.) Kansallinen sähköinen ensihoitokertomus tulee valtakunnallisesti korvaamaan käytössä olevat potilastietojen kirjaamisalustat ensihoidossa. KEJO tulee lisäksi korvaamaan aiemmin käytössä olevat kenttäjohtojärjestelmät, kuten Codean ja Merlot Medin. (Haverinen ym. 2018, 345.)

Ensihoidon potilaskirjaukset on perinteisesti tehty paperiseen SV210- lomakkeeseen, joka on suunniteltu sairaankuljetuksen korvaustekijöiden dokumentointiin. Lomaketta on kehitetty ensihoitotapah- tumien dokumentointiin soveltuvaksi vuoksien varrella. Sittenkin käyttöön on tullut sähköisiä ensi- hoitokertomuksia. (Ilkka ym. 2021, 24-25.) Varsinais-Suomen hyvinvointialueella sekä ensihoito, että päivystys ovat käyttäneet kirjaamiseen samaa potilastietojen kirjaamisalustaa, nimeltä Safir Spider (San Sai Solutions n.d.). Kansallinen sähköinen ensihoitokertomus tulee korvaamaan käytössä ole- vat ensihoidon potilastietojen kirjaamisalustat. Tavoite on, että kaikki Suomen ensihoitoyksiköt käyt- täisivät KEJOa vuonna 2025. (THL 2023a.)

Kansallinen sähköinen ensihoitokertomus on nähtävillä ja käytettävissä reaaliaikaisesti yksiköillä, joilla KEJO- järjestelmä päätelaitteineen on käytössä. Keskitettyjen sairaalapäivystyksen käyttöön on suunniteltu KEJO- päätelaitteita parantamaan tiedon ajantasaista saatavuutta. Lopullinen ensihoitoker- tomus tallennetaan hoitovastuun siirtyessä Kansalliseen terveysarkistoon, eli Kantaan, josta se on hyödynnettävissä kaikille Potilastietovarantoa käyttäville toimijoille. Ensihoitokertomus on mahdol- lista tallentaa Kantaan myös keskeneräisenä, mikäli sen tarkasteluun on tarvetta yksikössä, jossa ei ole KEJO- päätelaitteita käytössä. Terveystietojen ammattilaisen on mahdollista katsoa välitallen- nettu ensihoitokertomus Kannasta esimerkiksi saapuvan potilaan hoitoon valmistautumiseen liittyen. Lisäksi ensihoitokertomusta voidaan hyödyntää konsultaatioissa. (THL 2017, 33,49; Haverinen ym. 2018, 345.)

Turvallisuusviranomaisten kansalliset tietojärjestelmät, joihin KEJOkin lukeutuu, voivat tarjota entistä parempia mahdollisuuksia ensihoidolle ja päivystykselle tietojenhallintaan, sekä niiden hyödynnettä- vyyteen (Ervasti ym. 2019, 1584-1590). Terveystietojen hajanaisuus on kansallinen haaste Suo- messa. Käytössä on lukuisia eri tietojärjestelmiä, jotka eivät kommunikoi keskenään. Kanta-arkisto ja Kansallinen sähköinen ensihoitokertomus ovat edistysaskelia yhtenäisemmälle tiedonhallinnalle. (Haverinen ym, 2018, 348.) KEJO ja Kansallinen sähköinen ensihoitokertomus ovat jo käytössä muun muassa Pohjois-Savon ensihoidossa. Ensihoidon osalta järjestelmän käytettävyyteen on oltu tyytyväisiä. (Wilén, Kurolo & Lampilinna, 2021.)

2.4 Potilastietojärjestelmät

Sähköiset potilastietojärjestelmät ovat väline moniammatillisessa yhteistyössä terveydenhuollossa. Sähköiset potilastietojärjestelmät ja teknologioiden integraatiot ovat parantaneet potilashoitoa akuut- tihoidossa, koska ne mahdollistavat paremman tiedonkulun, lisäävät potilasturvallisuutta, sekä vä- hentävät virheitä. Tämä johtaa parempiin tuloksiin potilashoidossa. Terveystietojärjestelmien tulee olla käyttäjäystävällisiä, sekä työhön sopivia ja työn tekemistä tukevia. Huo- nosti suunnitellut ohjelmat tai liian monimutkaiset rajapinnat johtavat käyttäjien turhautumiseen ja vähentävät tehokkuutta. (Alajlan ym. 2024, 1864-1865; Adeniyi ym. 2024, 1450-1452.)

Palojoki ym. (2022) ovat tutkineet potilastietojärjestelmiin liittyvien vaaratapahtumien raportointia ja raportointijärjestelmän kehittämistä luokituksen avulla, joka soveltuisi käyttöön korkean kehitysas- teen potilastietojärjestelmien vaaratapahtumien analysoinnissa, sekä raportoinnissa. Tutkimuksessa esitetyistä vaaratapahtumatyypeistä erityisesti rajapintaongelmat saattavat luoda päivystykselle tie- donkulun haasteita Kansallisen sähköisen ensihoitokertomuksen myötä. Rajapintaongelmat ovat

tiedon siirtymisen ongelmia, jolloin tiedonhaku voi viivästyä, tieto voi muuttua tai tiedonsiirto estyä kokonaan. (Palojoki ym. 2022, 235.)

Käytettävyyden testaus ja loppukäyttäjien kuunteleminen on tärkeää potilastietojärjestelmien kehittämisessä ja jalkauttamisessa. Loppukäyttäjien osallistaminen tietojärjestelmien suunnitteluun ja kehittämiseen jo varhaisesta vaiheesta alkaen on tärkeää. Terveystietojärjestelmien loppukäyttäjiltä saadaan arvokasta tietoa tarpeellisista toiminnoista ja työn erityispiirteistä. Loppukäyttäjien osallistamisen on todettu olevan merkittävä tekijä uusien järjestelmien onnistuneelle käyttöönottoprosessille. (Ekholm & Kinnunen 2016, 71; Ala-Laurinaho ym. 2019, 9; Rytönen, Kinnunen & Martikainen 2022, 138-143; Alajlan ym. 2024, 1864-1865.) Henkilökuntaa osallistamalla ennakkoluuloja ja pelkoja uudistusta kohtaan voidaan vähentää. Henkilökunnan osallistamisella voidaan säästää aikaa ja kustannuksia itse järjestelmän kehittämissä, koska ongelmat ja virheet havaitaan tällöin varhaisessa vaiheessa. Järjestelmän virheiden korjaus on halvempaa suunnitteluvaiheessa, kuin käytösvaiheessa. (Ekholm & Kinnunen 2016, 69-71.)

Potilastietojärjestelmien käytön osaaminen henkilökunnan keskuudessa on monitahoinen kokonaisuus. Monet rinnakkain käytettävät ja toisiinsa integroidut järjestelmät vaativat käyttäjiltä paljon osaamista. Tämä osaaminen rakentuu kouluttamalla käyttöä. Osaamisen monitahoisuus on tärkeää huomioida kouluttamisessa. Ammattilaisten osaamisen kehittämiseen ja jatkuvaan kouluttamiseen on tärkeää panostaa, jotta tyytyväisyys käytettävään potilastietojärjestelmään syntyy ja säilyy hyvänä jatkossakin. Lisäksi kollegoiden tarjoama positiivinen tuki on koettu tärkeäksi tekijäksi potilastietojärjestelmien käytön tyytyväisyydessä. Potilastietojärjestelmän käytön puutteellinen koulutus potilastietojärjestelmän käyttöönotossa on potilasturvallisuutta vaarantava tekijä. Koulutuksen puutteen koetaan olevan este käyttöönotolle. (Kyytsönen, Kaihlanen, Kinnunen, Saranto & Vehko 2024, 87-88.)

3 ENSIHOIDON JA PÄIVYSTYKSEN VÄLINEN TIEDONKULKU

Ensihoito ja päivystys ovat terveydenhuollon keskeisiä osa-alueita, joissa yhteistyö ja tiedonkulku ovat merkittävässä asemassa turvallisen potilashoidon kannalta. Erityisen kriittisiä tilanteita tiedonkulun kannalta ovat hoitovastuun siirtymistilanteet, kuten ensihoidon luovuttaessa potilaan hoitovastuu päivystykselle. Hoitovastuun siirtymistilanteissa tiedonkulun turvaamiseen tulee kiinnittää erityistä huomiota. (Troyer & Brady 2020, 1494-1495; Dúason ym. 2021, 8-10; Ehlers ym. 2021, 403-407.) Teknologialla on todettu olevan merkittävä rooli ensihoidon ja päivystyksen välisten informaatio- sekä kommunikaatiokatkosten voittamisessa (Schatz ym. 2024, 308-309).

3.1 Ensihoito ja päivystys

Ensihoidolla tarkoitetaan loukkaantuneen tai äkillisesti sairastuneen potilaan kiireellistä hoitoa, ja tarvittaessa potilaan kuljettamista asianmukaiseen hoitopaikkaan (STM 2023a; Pelastustoimi n.d.). Ensihoitopalvelu on osa terveydenhuoltojärjestelmää. Ensihoitopalveluun kuuluvia yksiköitä on eri tasoisia, joissa henkilöstön ammatillinen osaaminen ja tehtävänkuvat ovat määritelty tarkkaan. Häätäkeskus suorittaa saamansa ilmoituksen perusteella arvion siitä minkä tasoinen yksikkö ensihoitotehtävälle hälytetään. Ensihoitopalvelun yksiköitä ovat ensivasteyksikkö, perus- sekä hoitotason ensihoitoyksiköt, kenttäjohtoyksikkö, sekä lääkäriyksikkö. (Terveyskylä 2021a; STM 2023b.)

Hyvinvointialueet ja HUS vastaavat ensihoitopalvelutoiminnan järjestämisestä alueillaan. Ensihoitopalveluiden toteutus ja suunnittelu tulee tehdä yhteistyössä terveydenhuollon päivystyspisteiden kanssa, jotta palveluista muodostuu alueelle yhtenäinen kokonaisuus. Toiminta voidaan järjestää itsenäisesti, ostopalveluna, pelastustoimen kanssa tai toisen hyvinvointialueen kanssa yhteistyönä. Ensihoitopalvelun sisältö tulee määritellä ensihoidon palvelutasopäätöksessä, jonka laatii hyvinvointialue. Järjestämistapa, edellytetty koulutus, palvelun sisältö, tavoiteajat joilla väestö tavoitetaan yhdenvertaisesti, sekä muut tarpeelliset seikat tulee määritellä palvelutasopäätöksessä. (Terveydenhuoltolaki 1326/2010 4 luku 39 §.)

Terveydenhuollon päivystyksissä hoidetaan kiireellistä hoitoa vaativia potilaita, joiden hoitoa ei voida siirtää ilman vamman vaikeutumista tai sairauden pahentumista. Päivystyksen rooli julkisessa terveydenhuollossa on tärkeä. (STM 2023b.) Päivystyksen henkilökunnan tulee olla moniammatillinen, sekä riittävän koulutuksen ja työkokemuksen omaava. Päivystyksen henkilökunnan on tärkeää ymmärtää sosiaali- ja terveysalan palvelukokonaisuus, sekä alueen olosuhteet. (Valtioneuvoston asetus kiireellisen hoidon perusteista ja päivystyksen erikoisalakohteisista edellytyksistä annetun valtioneuvoston asetuksen muuttamisesta 1241/2022 7 §.)

Päivystyksessä hoidetaan hoidontarpeen arviointiin perustuen potilaita, joiden hoitoa ei voida siirtää potilaan toimintakykyä tai terveydentilaa vaarantamatta. Potilas voidaan ohjata myös muuhun terveydenhuollon yksikköön, tai virka-aikana terveyskeskukseen, mikäli se hänen vointinsa kannalta on mahdollista. (Asetus 1241/2022 12§.) Päivystyksessä tulee huomioida potilaan kohdalla lisäksi muut mahdolliset tarvittavat palvelut, joiden avulla hoidon tavoitteet tulevat varmasti saavutetuksi (Asetus 1241/2022 14 §).

Varsinais-Suomen hyvinvointialueen ensihoitopalveluista vastaa Varsinais-Suomen pelastuslaitos (Pelastustoimi 2025). Tyks Akuutti vastaa Varsinais-Suomen hyvinvointialueella päivystystoiminnasta. Tyks Akuutilla on päivystyspisteet Turussa, Loimaalla, Uudessakaupungissa, sekä Salossa.

Turun päivystyspiste on ympäri vuorokauden auki oleva yhteispäivystys, joka sijaitsee Turun yliopistollisessa keskussairaalassa. (Tyks n.d.; Varha n.d.)

3.2 Potilaan hoitovastuun luovutus

Ensihoito luovuttaa päivystykseen tuomansa potilaan hoitovastuun seuraavalle terveydenhuollon ammattilaiselle. Potilaan luovutuksen yhteydessä kerrotaan suullinen raportti, joka sisältää tiedot siitä mitä potilaan ensihoitovaihe on pitänyt sisällään. Raportointi on tärkeää potilasturvallisuuden kannalta. Suullisen raportoinnin lisäksi kirjallinen kooste hoidosta, eli ensihoitohoitokertomus, luovutetaan seuraavalle hoitavalle taholle. (Terveyskylä 2021b.) Terveydenhuollon ammattilaisten välinen yhteistyö päivystyksessä potilaan luovutustilanteissa on pääsääntöisesti koettu hyväksi. (Dúason ym. 2021, 7).

Potilaan hoitovastuun siirtymistilanteissa, selkeä ymmärrys hoitovastuullisista on koettu tärkeäksi laadukkaan ja turvallisen hoidon kannalta. Ammattilaiset ovat kokeneet epäselvyyttä siitä, missä kohtaa hoitovastuu siirtyy ensihoidolta päivystykselle. Kokemukset hoitovastuun alkamisesta ja loppumisesta koetaan olevan osittain päällekkäisiä. Päivystyksessä henkilökunnan keskuudessa on koettu hoitovastuun alkavan siitä hetkestä, kun potilas tuodaan sisälle päivystykseen. Ensihoito taas on kokenut hoitovastuun jatkuvan niin pitkään, kuin potilas on kaikilta osin luovutettu. Tämä tarkoittaa, että potilaasta on annettu suullinen ja kirjallinen raportti, sekä siirretty potilas sairaalan sängylle. (Dúason ym. 2021, 5.)

Potilaan hoitovastuun siirtymistilanteissa raportointi on tärkeää tiedonkulun kannalta. Ensihoito on kokenut haasteena sen, että potilas voidaan joutua luovuttamaan henkilölle, joka ei itse jatka potilaan hoitoa. Tämä aiheuttaa tiedonkulullisesti haasteita, koska raportin vastaanottanut henkilö raportoi tietonsa eteenpäin. Tällöin lisääntyy riski oleellisen tiedon pois jäämisestä. Kuuntelemattomuus ja huomioimattomuus ovat havaittuja epäkohtia. Lisäksi jo raportoituja asioita saatetaan kysyä uudelleen, jolloin koetaan, että raporttia ei kuunnella. Luovutustilanteessa saatetaan tehdä samanaikaisesti muuta, joka vie huomion itse luovutustilanteesta ja raportista. Kuuntelemattomuus ja huomioimattomuus koetaan epäkohteliaana käytöksenä, joka ei edistä yhteistyötä ensihoidon ja päivystyksen välillä. Ajoittain ilmenevä epäkunnioittava käytös, asenteet, kyseenalaistaminen sekä henkilöiden väliset jännitteet voivat vaikuttaa hoitovastuun luovutustilanteeseen negatiivisesti. (De Lange, Van Eeden & Heyns 2018, 47-48; Sanjuan-Quiles ym. 2019, 171- 172; Dúason ym. 2021, 4-7.)

Potilaan hoitovastuun luovutustilanteet ovat kriittisiä hetkiä potilasturvallisuuden kannalta. Näissä tilanteissa on merkittävä riski tiedonkulun katkoille. On havaittu, että tiedonkulku luovutustilanteissa on vaihtelevaa. Standardoitu luovutusprosessi edesauttaisi tiedonkulkua ja potilaan turvallista hoitoa. Selkeys potilaan hoitovastuullisista henkilöistä, järjestelmällinen ja yhdenmukainen kommunikaatio, teknologian hyödyntäminen, sekä kunnioitus kaikkia tilanteen osallisia kohtaan ovat avain turvalliseen hoitovastuun siirtymiseen. (Troyer & Brady 2020, 1494-1501; Dúason ym. 2021, 8-10; Ehlers ym. 2021, 403-407.)

3.3 Tiedonkulun periaatteet

Hyvä tiedonkulku ensihoidon ja päivystyksen välillä on tärkeä potilasturvallisuuteen vaikuttava tekijä. Tiedonkulun turvaaminen on erityisen tärkeää niissä hoidon vaiheissa, joissa vastuu hoidosta siirtyy toiselle terveydenhuollon ammattilaiselle tai organisaatiolle. Näissä hoitovaiheissa on erityinen riski

tiedonkulun puutteille. (Kuisma ym. 2019, 62; Troyer & Brady 2020, 1494-1495.) Tiedonkulun periaatteet tulee määrittellä yksikön potilasturvallisuussuunnitelmassa. Määrittelyn tulee sisältää tiedonkulun periaatteet myös eri rajapintoihin liittyen. Tällä tarkoitetaan määrittelyä siitä, miten tieto kulkee eri organisaatioiden ja yksiköiden välillä. (THL 2011, 27.)

Tiedonkulku tulee pystyä turvaamaan myös normaalista poikkeavissa tilanteissa. Organisaatioiden tulee suunnitella toimenpiteet, joilla tilannetieto kyetään hankkimaan ja välittämään myös häiriötilanteissa. Terveystieteiden varautumisprosessissa on olennaista pystyä muodostamaan tilannekuva, jonka avulla kyetään päätöksentekoon. Tilanteen muuttujia tulee ymmärtää ja tilanteen kehittymistä tulee pystyä arvioimaan. Lisäksi tulee suunnitella miten tilannearvio ja tilannekuva kyetään muodostamaan mahdollisimman nopeasti. Eri häiriötilanteet voivat edellyttää eritasoista toimintaa nopeudeltaan ja resursseiltaan. Eri toimijoiden välinen tiedonkulku ja yhteistyö ovat tärkeä osa terveydenhuollon varautumista ja valmiussuunnittelua. (Vuorinen 2019, 40-41.)

Potilaskohtainen tiedonkulku ensihoidon ja päivystyksen välillä tapahtuu sekä suullisesti, että kirjallisessa muodossa. Suullinen tiedon välitys tapahtuu potilaan luovutustilanteessa ja lisäksi tietoa voidaan välittää ensihoidon toimesta päivystykselle jo ennen potilaan saapumista. (Dúason ym. 2021, 5-7.) Potilastietojen hyvä kirjallinen kooste tukee suullista raportointia ja potilaan turvallista hoitoa. Kirjallisesta hoidon koosteesta toivotaan helppolukuista ja sopivan pituisia, sisältäen kuitenkin kaiken tarpeellisen tiedon. (Sanjuan-Quiles ym. 2019, 172.) Ensihoito ja päivystys ovat käyttäneet Varsinais- Suomessa yhteistä potilastietojen kirjaamisalustaa, nimeltä Safir Spider. Yhteinen kirjaamisalusta on mahdollistanut sujuvan tiedonkulun niin päivystykselle, kuin jatkohoitopaikkoihinkin, koska sama hoitokertomus sisältää hätäkeskuksen, ensihoidon, sekä päivystyksen tiedot. Lisäksi tiedot ovat ajantasaisesti saatavilla esimerkiksi konsultaatiotilanteissa. (San Sai Solutions n.d.)

Tietojärjestelmien tulee toimia organisaatioiden ja ammattihenkilöiden välisen tiedonkulun tukena, sekä hoidon dokumentoinnin välineenä. Potilastietojen sähköinen kirjaaminen edesauttaa tiedonkulua ja on täten avainasemassa laadukkaassa ja turvallisessa hoidossa. (THL 2011, 27-28.) Terveystieteiden ammattihenkilöillä on velvollisuus kirjata potilasasiakirjoihin riittävän kattavasti, selkeästi ja ymmärrettävästi tiedot hoidon järjestämisen, suunnittelun, toteutuksen ja seurannan turvaamiseksi (Laki sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen käsittelystä 703/2023 4 luku 17 §). Potilasasiakirjoihin tulee kirjata esitiedot, tulosyy, tämänhetkinen tila, havainnot, ongelmat, tutkimustulokset, taudinmääritys tai terveystieteiden riski, hoidon suunnittelu, seuranta ja toteutus, johtopäätökset, sekä sairauden kulku ja loppulausunto. Hoidon toteutus, sen aikainen seuranta ja havainnot, sekä hoitoa koskevat ratkaisut tulee käydä ilmi potilasasiakirjamerkinnoista. (Laki sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen käsittelystä 5 luku 29 §.)

Kirjaaminen potilaskertomukseen suoritetaan rakenteisesti ja/tai vapaamuotoisella tekstillä. Rakenteisella kirjaamisella tarkoitetaan tietojen kirjaamista yhteisten rakenteiden mukaisesti. Näitä rakenteisia tietoja voidaan tarvittaessa täydentää vapaamuotoisella tekstillä potilaskertomuksessa. Terveystieteiden huollossa käytetään potilastietojen kirjaamisen apuna yhteisiä koodistoja, termejä ja luokituksia. Kirjaukset on jäsennetty otsikoiden, hoitoprosessin vaiheiden, sekä näkymien avulla. (THL 2023b.) Kirjaukset potilaskertomukseen tulee tehdä valtakunnallisesti määriteltyjä rakenteita hyödyntäen. Tällöin tieto on yhtenäistä ja hyödynnettävissä jatkossa. Hoitoon liittyvät keskeiset tietosisällöt

ovat valtakunnallisesti yhtenäisiä. (Kauvo ym. 2024, 20-21.) Yhtenäiset kirjaamiskäytännöt terveydenhuollossa hyödyttävät ammattilaisia, kansalaisia, sekä mahdollistavat tiedon toisiokäytön esimerkiksi tieteellisissä tutkimuksissa (THL 2023b).

3.4 Tiedonkulun haasteet

Tietojärjestelmien tuki tiedonkulussa organisaatioiden välillä on koettu heikoksi (Saranto ym. 2020, 222). Terveystietojärjestelmien osalta kansallisia tiedonkulun haasteita aiheuttavat monista eri tietojärjestelmistä löytyvät potilastiedot. Nämä potilastietojärjestelmät eivät aina kommunikoi keskenään. Lisäksi jokaiseen olemassa olevaan järjestelmään ei ole hoitavalla henkilökunnalla välttämättä käyttöoikeuksia. Käytössä on useita eri ohjelmia, joihin on kirjauduttava erikseen. Lisäksi tietojärjestelmien tiedot eivät välttämättä ole riittäviä, tai potilasasiakirjoja voi olla yhä paperisena. Ensihoidon käyttäessä eri kirjaamisalustaa, tehdään samoja kirjauksia useampiin järjestelmiin eri hoitovaiheissa. Reaaliaikaisen tiedon näkyminen ja siirtyminen ovat haasteita tiedonkululle. (Haverinen ym. 2018, 341-347.)

Hoitohenkilökunta on kokenut potilastietojärjestelmiin liittyväksi ongelmaksi suuren tekstimäärän, josta on hankalaa hahmottaa olennaisia asioita. Potilastietojärjestelmien yhteenvetonäkymät koetaan puutteellisiksi, jolloin niistä on hankala nopeasti hahmottaa olennainen tieto. Tiedon löytyminen potilastietojärjestelmistä koetaan ongelmalliseksi. Tieto voi olla hankalasti havaittavissa, sen löytäminen on hankalaa tai se voi olla epäloogisesti nähtävillä. (Saranto ym. 2020, 216, 222; Palojoki ym. 2022, 235.)

Potilastietojärjestelmien kautta välitetyn tiedon rinnalla myös suullinen tiedonkulku, eli raportointi, on tärkeää. Siinä haasteita voivat olla mahdollinen tiedon puutteellisuus tai muuttuminen, lisäksi suullisesti välitetty tieto voidaan ymmärtää väärin. Suullinen tiedonvälitys riippuu sen suorittajasta ja kuulijasta. Suullisen tiedonvälityksen ollessa epäyhtenäistä ja muistin varassa, lisääntyy riski tiedonkulun katkoille ja puutteille. Määritellyt protokollat ja vakioitu raportointimenetelmä yhtenäistävivät työkäytäntöä ja lisäävät potilasturvallisuutta potilaan luovutustilanteessa. Käytössä oleva yhtenäinen raportointimenetelmä vähentäisi riskejä virheille ja unohduksille tiedonvälityksessä. (De Lange ym. 2018, 47-48; Sanjuan-Quiles ym. 2019, 171-172; Ehlers ym. 2021, 406-407.)

Hyvä kommunikaatio on tärkeää tiedonkulun kannalta kriittisesti sairaista potilaista annettavissa ennakoilmoituksissa sairaalalle. Ennakoilmoituksien välityksellä saatu informaatio on koettu olevan laadultaan vaihtelevaa. (Maris, Sivera, Verhoef, Van Grunsven & Tan 2022, 4-5; Schatz ym. 2023, 118; Sampson, O'Hara, Long & Coster 2025, 4.) Kommunikaation ongelmat ennakoilmoituksissa keskittyvät siihen mitä tietoa annettiin ja miten se annettiin. Keskeisten asioiden tunnistaminen muodostuu haasteeksi, mikäli tietoa annetaan tai pyydetään liikaa. Tähän vaikuttavat keskeytykset, sekä järjestelmällisyyden puuttuminen. Haasteet kommunikaatiossa voivat pitkittää kuljetusta, sekä potilashoitoa ensihoitovaiheessa. Informaation välittämisen erilaiset odotukset, sekä rajoittunut ymmärrys toisen osapuolen tilanteesta, on koettu haasteiksi. Päivystyksen henkilökunta on kokenut, että potilaan tilan muutosten ajantasainen informointi päivystykselle on tärkeää, mutta se ei aina toteudu. (Sampson ym. 2025, 5- 9.)

Suullisessa ennakkotiedon välityksessä voi ilmetä haasteita puhelinyhteyksien tai väärinymmärrysten vuoksi. Tällöin on mahdollista, että tärkeää tietoa jää puuttumaan. Ensihoidon tutkimusten ja mitausten näkeminen ennen päivystykseen saapumista on hyödyllistä potilaan hoitoon varautumisen

kannalta, erityisesti mikäli suullisen ennakoilmoituksen annossa on haasteita. Tiedon jakaminen ajantasaisesti ensihoidolta päivystykselle ohjelmistojen tai järjestelmien kautta on hyödyllistä ja estää väärinymmärryksiä, sekä informaation puuttumista. Potilaan hoidon ja sen suunnittelun kannalta päivystyksen on merkityksellistä tietää kriittisesti sairaan potilaan tilasta ajantasaisesti jo ennen päivystykseen saapumista. Tietojärjestelmien kautta välittyvä tieto ensihoidon tutkimuksista ja kirjauksista on koettu hyödylliseksi. Teknologialla on havaittu olevan tärkeä rooli ensihoidon ja päivystyksen välisten informaatio- sekä kommunikaatiokatkosten voittamisessa. (Fukaguchi ym. 2022, 8; Schatz ym. 2023, 118-120; Schatz ym. 2024, 305-309; Sampson ym. 2025, 5-9.)

4 TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TAVOITE

Opinnäytetyön toimeksiantaja on Tyks Akuutti. Opinnäytetyön tarkoitus on kartoittaa päivystyksen toiminnan kannalta käytännön tekijöitä, joihin tulee varautua ja joiden osalta toimintaa tulee suunnitella uudestaan ensihoidon siirtyessä käyttämään KEJOa ja Kansallista sähköistä ensihoitokertomusta Varsinais-Suomessa. Opinnäytetyön tarkoituksena on lisäksi selvittää, miten päivystyksen henkilökunta on kokenut KEJOn ja Kansallinen ensihoitokertomuksen vaikuttaneen ensihoidon ja päivystyksen väliseen tiedonkulkuun. Työn tavoitteena on tuottaa tietoa, jonka avulla Tyks Akuutin päivystykset kykenevät varautumaan paremmin ensihoidon järjestelmäuudistukseen ja suunnittelemaan tarpeellisia muutoksia toiminnassaan.

Tutkimuskysymyksiä ovat:

1. Mitä käytännön asioita päivystyksen tulee huomioida toiminnan suunnittelussa ensihoidon järjestelmäuudistukseen liittyen?
2. Miten ensihoidon ja päivystyksen välinen tiedonkulku saadaan toimimaan mahdollisimman hyvin myös tulevaisuudessa?

5 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS

Opinnäytetyön tutkimusmenetelmänä käytettiin laadullista tutkimusta. Tutkimuksen lähestymistapa oli tapaustutkimus. Tutkimuksessa tietoa kerättiin tutkijan toimesta tehdyillä teemahaastatteluilla henkilöiltä, joilla oli mahdollisimman hyvä tietämys tutkittavasta aiheesta. Tutkimusaineiston analysointimenetelmänä käytettiin sisällönanalyysiä.

5.1 Opinnäytetyön lähtökohdat ja aikataulu

Opinnäytetyön aiheeksi valikoitui tutkijaa kiinnostava ja ajankohtainen ilmiö. Työn avulla haluttiin selvittää miten KEJOn ja Kansallisen sähköisen ensihoitokertomuksen käyttöönotto ensihoidossa vaikuttaa päivystyksen toimintaan, sekä ensihoidon ja päivystyksen väliseen tiedonkulkuun. Lähtökohdiana oli se, että ensihoito siirtyy käyttämään Kansallista sähköistä ensihoitokertomusta Varsinais-Suomen hyvinvointialueella potilastietojen kirjaamisalustana ja tämän oletettiin vaativan myös päivystykseltä toiminnan uudelleensuunnittelua. Varsinais-Suomen hyvinvointialueella ensihoito ja päivystys käyttivät opinnäytetyön aloitusvaiheessa samaa potilastietojen kirjaamisalustaa, jossa yhdistivät kaikki ensihoidon ja päivystyksen kirjaukset (San Sai Solutions n.d.).

Opinnäytetyön ideointivaihe alkoi syksyllä 2023. Tutkimuksen tiedonhaku alkoi samaan aikaan. Aihe-ehdotus hyväksyttiin alkuvuodesta 2024. Opinnäytetyön sopimus allekirjoitettiin kaikkien osapuolten toimesta helmikuussa 2024. Tutkimussuunnitelma valmistui toukokuussa 2024, jolloin se esiteltiin Savonia ammattikorkeakoulun seminaarissa. Opinnäytetyön aineistonkeruu päätettiin suorittaa Pohjois-Pohjanmaan hyvinvointialueella ja Pohjois-Savon hyvinvointialueella. Tutkimuslupahakemukset lähetettiin kesällä 2024 molemmille hyvinvointialueille, joilla tutkimus suoritettiin. Tutkimusluvan tarve Varsinais-Suomen hyvinvointialueelta varmistettiin alueen tutkimuslupaviranomaiselta kesällä 2024. Tutkimuslupaa Varsinais-Suomen hyvinvointialueelle ei tässä tutkimuksessa tarvittu, koska tutkimus tehtiin Pohjois-Pohjanmaalla ja Pohjois-Savossa. Tutkimuslupa haettiin enimmillään kuudelle haastateltavalle henkilölle molemmilta hyvinvointialueilta, koska haluttiin varmistua aineiston riittävydestä. Tutkimuksessa oltiin kiinnostuttu aiheesta päivystyksen näkökulmasta. Tämän vuoksi aineisto kerättiin tutkittavien alueiden päivystysten henkilökunnalta.

Haastattelut suoritettiin tutkimuslupien saamisen jälkeen, aikavälillä syksy 2024 ja tammikuu 2025. Aineiston analyysivaihe suoritettiin osittain samanaikaisesti aineiston keräysvaiheen kanssa. Aineiston analyysi valmistui helmikuussa 2025. Tämän jälkeen työ eteni raportointivaiheeseen. Opinnäytetyön haluttiin olevan valmis ennen kuin ensihoito siirtyy Varsinais-Suomessa käyttämään KEJOa ja Kansallista sähköistä ensihoitokertomusta. Alkuperäinen suunnitelma työn valmistumiselle oli kevät 2025.

5.2 Tutkimusmenetelmä ja tutkimuksen lähestymistapa

Opinnäytetyön tutkimusmenetelmänä käytettiin laadullista, eli kvalitatiivista tutkimusta. Laadullinen tutkimus pyrkii ymmärtämään tarkasteltavaa ilmiötä kokonaisvaltaisesti tutkittavien henkilöiden näkökulmasta. Laadullisessa tutkimuksessa ollaan kiinnostuneista tutkittavien ajatuksista, kokemuksista, tunteista, sekä merkityksistä, joita tutkittavat tutkimuksen kohteelle antavat. (Puusa & Juuti 2020, 5-7; Getler 2023, 4.) Tutkimusmenetelmäksi valikoitui laadullinen tutkimus, koska tutkittavaa ilmiötä ja sen merkityksiä haluttiin ymmärtää kokonaisvaltaisesti tutkittavien näkökulmasta.

Teorialla on tärkeä rooli laadullisessa tutkimuksessa. Tutkimuksen viitekehyksessä on kuvattu tutkimuksen kannalta keskeisiä käsitteitä, sekä keskeisten käsitteiden välisiä suhteita. Viitekehys muodostuu teoriasta, jota tutkittavasta ilmiöstä jo aiemmin tiedetään, sekä tutkimusta ohjaavasta metodologiasta. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 13-14.)

Tutkimuksen lähestymistavan valintaa ohjasi pohdinta siitä mitä tarkoitusta varten tutkimusta tehdään ja millä tavoin tutkimusongelma pyritään ratkaisemaan. Lähestymistavan valinnassa keskeistä oli päättää mitkä ovat tutkimuksen keskeisiä ohjaavia teorioita, viitekehyksiä tai ajatuksia. Tapaustutkimus on tutkimuksen lähestymistapana muuntautumiskykyinen ja joustava, se voi lisäksi rakentua yhden tai useamman tapauksen varaan (Puusa & Juuti 2020, 174-177).

Opinnäytetyön tutkimuksen lähestymistavaksi valikoitui tapaustutkimus sen joustavuuden ja mukautumiskyvyn vuoksi. Opinnäytetyön tutkittava tapaus oli ensihoidon järjestelmäuudistuksen vaikutus päivystyksen toimintaan, sekä ensihoidon ja päivystyksen väliseen tiedonkulkuun. Tutkittavaa tapausta tarkasteltiin sen luonnollisessa asiayhteydessä ja aineisto oli runsasta. Opinnäytetyön tutkimuksessa lähdettiin tarkentamaan nykyisiä teorioita. Tutkittava ilmiö haluttiin selittää, tarkastella ja kuvata tarkasti.

Tapaustutkimuksessa vertailu tarkoittaa tapausten välisten erojen ja yhtäläisyyksien havaitsemista. Vertailu on keskeistä teorian muodostumiselle ja se lisää uuden teoria selitysvoimaa ja hyödynnettävyyttä jatkossakin. (Puusa & Juuti 2020, 179.) Tämän vuoksi tutkimus haluttiin tehdä vertailevana tapaustutkimuksena. Opinnäytetyön tutkimuksessa vertailtiin kahta eri tyylistä tapauksen ratkaisua, sekä aiempaa teoriaa. Vertailemalla tapauksista tunnistettiin yhteneväisyyksiä, sekä eroja. Opinnäytetyössä vertailu on tehty systemaattisesti ja monipuolisesti. Vertailua on tehty ajallisen, horisontaalisen sekä vertikaalisen vertailun keinoin. Kerättyä aineistoa vertailtiin lisäksi aiempaan tutkimustietoon, sekä tutkijan omiin olettamuksiin. Tutkimusprosessi on kokonaisuudessaan rakentunut tutkimustapauksen ympärille. Valinnat eri tutkimusprosessin vaiheissa on tehty huolellisesti, huomioiden tutkimuksen tarkoitus ja tavoite.

5.3 Tutkimusaineiston keräys

Opinnäytetyön tutkimusaineiston keräys haluttiin tehdä kahdelta eri hyvinvointialueelta, jolloin tutkimusaineiston vertailu on mahdollista. Valituilla hyvinvointialueilla haluttiin olevan tiettyjä yhdistäviä piirteitä Varsinais-Suomen hyvinvointialueen kanssa. Merkityksellisin seikka tutkimusalueiden valinnassa oli se, että kyseisillä alueilla ensihoito käytti Kansallista ensihoitokertomusta potilastietojen kirjaamisalustanaan. Tämän lisäksi alueilla tuli olla ympärivuorokautinen yliopistosairaalan päivystys, jonka henkilökunnasta haastateltavat valittiin. Nämä kriteerit täytyivät Pohjois-Pohjanmaan hyvinvointialueella, sekä Pohjois-Savon hyvinvointialueella. Tutkimusaineisto kerättiin tutkijan toimesta suoritetuilla teemahaastatteluilla.

Haastattelu on joustava aineistonkeruumenetelmä, jonka avulla voidaan olla suoraan vuorovaikutuksessa tutkittavien kanssa. Haastattelujen avulla voidaan saada kokonaisvaltainen ymmärrys tutkittavasta ilmiöstä. Haastattelu on soveltuva aineistonkeruun menetelmä, mikäli ilmiö on monitahoinen ja aiemmin osittain tuntematon. (Hirsjärvi & Hurme 2022, 35.) Haastattelu valittiin aineiston keräysmenetelmäksi, sen joustavuuden vuoksi. Tutkija halusi olla suoraan vuorovaikutuksessa tutkittavien

kanssa. Tällä tavoin tiedonhankintaa pystyttiin hallitsemaan paremmin itse haastattelutilanteissa. Aiemman tiedon perusteella tutkittava ilmiö on monilta osin tuntematon alue, joten vastauksien suuntaa ei pystytty etukäteen täysin ennustamaan. Lisäksi ilmiö on monitahoinen. Tutkimuksessa haluttiin ymmärtää tutkittavaa ilmiötä kokonaisvaltaisesti, jonka vuoksi haastateltavien tietämys ja kokemus aiheesta olivat tärkeitä.

Haastattelut suoritettiin teemahaastatteluilla. Teema- eli puolistrukturoidulla haastattelulla tarkoitetaan haastattelumuotoa, jossa aihetta käydään läpi ennalta suunniteltujen teemojen ja kysymysten kautta, joihin haastateltavat voivat vastata omin sanoin (Hirsjärvi & Hurme 2022, 51). Teemahaastattelua varten laadittiin suunnitteluvaiheessa teema-alueuuttelo, joihin kohdistuivat varsinaiset haastattelukysymykset. Haastatteluteemojen suunnittelu tehtiin huolellisesti. Teemahaastattelussa aihetta käytiin haastateltavien kanssa läpi ennalta suunniteltujen teemojen kautta. Tällä tavoin saatiin mahdollisimman kattavasti tietoa aiheesta, ilman että tiedonkeruu rajautuu liian täsmällisillä kysymyksillä.

Haastattelut nauhoitettiin Teams-sovelluksessa. Haastattelut litteroitiin, eli purettiin kirjoitettuun muotoon, käyttäen Teams- litterointityökalua. Sovelluksen litteroinnin havaittiin olevan epätarkka, joten haastattelut kirjoitettiin puhtaaksi käsin heti haastattelujen jälkeen nauhoituksen perusteella. Tällä tavoin saatiin varmuus siitä, että kirjallinen aineisto on virheetön. Litteroituun aineistoon perehdyttiin huolellisesti. Aineiston huolellisen litteroinnin valmistuttua päätettiin, että aineistossa ollaan kiinnostuneita vain ilmeisestä sisällöstä, eli puheesta. Kiinnostuksen ollessa vain ilmeisessä sisällössä tarkoitetaan sitä, että piilosisältö, eli hiljaiset hetket tai esimerkiksi eleet, eivät tulle mukaan aineiston analyysiin (Elo, Kaijula, Tohmola & Kääriäinen 2022, 219-220). Piilosisällöstä ei koettu saatavan lisäarvoa tutkimukselle.

Haastateltavat tulee valikoida tarkasti, koska heillä tulee olla kattavasti tietoa tutkittavasta ilmiöstä (Hirsjärvi & Hurme 2022, 73). Haastateltavia kartoitettiin Oulun yliopistollisen keskussairaalan, sekä Kuopion yliopistollisen keskussairaalan päivystysten osastonhoitajilta. Heidän ehdottamia henkilöitä lähestyttiin sähköpostilla, jossa kysyttiin halukkuutta osallistua tutkimukseen. Sähköposti sisälsi tiedotteen tutkittavalle, sekä opinnäytetyön tietosuojaselosteen. Teemahaastattelun runkoa ei lähetetty haastateltaville, koska tutkimuksen aihe, tavoitteet ja tarkoitus avattiin kattavasti tiedotteessa tutkittavalle. Haastattelun runko toimi tutkijan tukena haastatteluissa. Haastattelut suoritettiin Teams- sovelluksessa, koska maantieteelliset etäisyyden olivat pitkiä. Haastattelut nauhoitettiin ja litteroitiin Teams- sovelluksessa ja nauhoitteet säilytettiin omassa pilvipalvelussa, josta ne eivät olleet muiden saatavilla. Yhteen haastatteluun varattiin 60 minuuttia aikaa.

Haastatteluja suoritettiin yhteensä kolme kappaletta. Kaksi haastattelua Pohjois-Pohjanmaan hyvinvointialueella, sekä yksi Pohjois-Savossa. Pohjois-Pohjanmaan hyvinvointialueen ensimmäinen haastattelu suoritettiin päivystyksen ollessa vielä vanhan sairaalan tiloissa syksyllä 2024. Päivystyksen muutettua uusiin tiloihin marraskuussa 2024, päätettiin suorittaa vielä toinen haastattelu myöhemmin. Tätä päätöstä tuki ensimmäisen haastattelun aineisto, jonka johdosta oli oletettavissa, että toisen haastattelun ajankohtana tietyt toiminnot olivat muuttuneet. Toinen haastattelu suoritettiin tammikuussa 2025. Pohjois-Savon hyvinvointialueen haastattelu suoritettiin näiden välissä, loppuvuodesta 2024.

Tutkimuslupa haettiin enimmillään kuudelle haastateltavalle henkilölle molemmilta hyvinvointialueilta, koska haluttiin varmistua aineiston riittävydestä. Haastateltavia saatiin rekrytoitua lopulta yksi henkilö molemmilta hyvinvointialueilta. Haastattelujen edettyä havaittiin, että tutkittavia ei tiedonkeruun kannalta tarvittu enempää. Tutkimusaineisto koettiin riittäväksi, koska molemmilta haastateltavilta saatiin hyvin kattavasti tietoa aiheesta. Kerätty aineisto koettiin riittäväksi tutkimusongelmien ratkaisemiseksi. Aiemmin suunnitelluilta useampien henkilöiden haastatteluilta ei lopulta olisi uskottu saavan merkittävästi lisähyötyä tutkimuksen kannalta. Tapaustutkimuksessa jo muutamaa henkilöä haastattelemalla voidaan saada kerättyä kattavasti tietoa ja laadullisesti runsas aineisto (Hirsjärvi & Hurme 2022, 64).

5.4 Aineiston analyysi

Aineiston analysointi on avainasemassa laadullisessa tutkimuksessa. Laadullisessa tutkimuksessa kerätty aineisto on usein rikasta ja monimuotoista, eikä se yleensä ole numerollista. Aineiston analysointivaiheessa aineisto muutetaan tutkittavaan muotoon. Tavoite on löytää merkityksellisiä näkökulmia, kaavoja ja teemoja, joiden avulla löydetään vastaukset tutkimuskysymyksiin. Aineiston analyysin avulla saadaan luotua kirjallinen ja selkeä kuvaus ilmiöstä, jota tutkitaan. Sisällönanalyysi on laadullisen tutkimuksen perusanalyysimenetelmä, jota on mahdollista käyttää kaikissa laadullisissa tutkimuksissa. Sisällönanalyysi voi olla aineisto- tai teorialähtöistä, tai teoriaohjaavaa. Aineistolähtöisessä sisällönanalyysissä tutkimuksen pääpaino on aineistossa ja teoria rakentuu aineiston pohjalta. Aineistolähtöisessä analyysissä ei ole valmista luokittelurunkoa. Tutkija tuottaa aineistoon perustuen itse luokittelun. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 73-77.)

Tässä työssä aineiston analyysivaihe alkoi aineistolähtöisesti ja analyysin edetessä mukaan tuli teoriaohjaavuus. Teoriaohjaavassa sisällönanalyysissä teoria toimii analyysin apuna, mutta analyysi ei kuitenkaan pohjautunut teoriaan, vaan etenee aineiston ehdoilla (Tuomi & Sarajärvi 2018, 95). Analyysiyksiköt valittiin aineistosta, mutta aiempi tieto on tunnistettavissa analyysistä. Tutkimuksen teoreettinen viitekehys on kooste tutkittavaan ilmiöön liittyvästä olennaisesta teoriasta sekä aiemmista tutkimuksista aiheeseen liittyen. Tutkimuksen analyysin edetessä valmiit mallit ja aineistolähtöisyys vuorottelivat tutkijan ajatteluprosessissa.

Aineistolähtöinen sisällönanalyysiprosessi jakautuu karkeasti kolmeen vaiheeseen, jotka olivat aineiston pelkistäminen, sen ryhmittely ja teoreettisten käsitteiden luominen (Tuomi & Sarajärvi 2018, 88-90). Pelkistetty aineisto oli auki kirjoitettu haastattelu, josta oli karsittu pois tutkimuksen kannalta epäolennaiset asiat. Auki kirjoitetusta haastatteluaineistosta etsittiin ilmaisia, jotka kuvasivat tutkimustehtävää. Esiin nousseita teemoja ryhmiteltiin samankaltaisuuksien mukaisesti, ja näiden ryhmien alle kerääntyi alaluokkia analyysin edetessä. Aineistosta rakentuneiden ryhmien avulla löydettiin vastaukset tutkimusongelmiin.

Analyysivaiheen alkaessa aineistosta valittiin analyysiyksikkö, joka oli ajatuskokonaisuus, joita lähdettiin aineistosta poimimaan. Aineistolle esitettiin tutkimuskysymykset ja poimittiin kaikki analyysiyksikön mukaiset ilmaukset, jotka vastaavat tutkimuskysymyksiin. Näitä ilmaisia kutsutaan alkuperäisilmauksiksi. Tämän jälkeen kerätyt alkuperäisilmaukset pelkistettiin poistamalla ylimääräiset täytesanat. Lisäksi murteelliset ilmaukset muokattiin kielellisesti oikeiksi. Pelkistäminen tehtiin huolellisesti ja varmistettiin ettei tutkija tehnyt omia tulkintoja, eikä tutkijalle kerrottu sisältö muuttunut. (Elo ym. 2022, 220; Tuomi & Sarajärvi 2018, 88-89.) Pelkistettyjen ilmaisujen määrä tutkimuksen aineistossa

oli 205. Tämän työn analyysivaiheessa käytettiin apuna taulukkoa, johon analyysipolku muodostui. Taulukossa 1 havainnollistetaan analyysin etenemistä.

Taulukko 1. Esimerkki sisällönanalyysin etenemisestä

PELKISTYS	ALALUOKKA	YLÄLUOKKA	PÄÄLUOKKA
<p>Kansallisen ensihoitokertomuksen myötä ei ole käsialan lukemisen haasteita.</p> <p>Tieto on samassa järjestyksessä ensihoitokertomuksessa.</p> <p>Tieto on systemaattisesti luettavissa ensihoitokertomuksesta.</p> <p>Aiemmin ensihoitokertomusta ei voitu nähdä etukäteen mistään.</p>	<p>Kansallisen sähköisen ensihoitokertomuksen hyöty.</p>	<p>Kansallinen sähköinen ensihoitokertomus.</p>	<p>Tiedonkulku</p>

Seuraavassa vaiheessa aineistoon luodaan koodeja, eli aineistoa jäsenteleviä merkintöjä, jotka toimivat tutkijan ajattelun apuvälineinä. Koodit auttavat hallitsemaan kokonaisuutta ja aineiston ymmärtämistä. Koodausvaiheen jälkeen aineisto ryhmitellään ja luokitellaan. Analyysipolku etenee alaluokasta pääluokkaan. (Elo ym. 2022, 220-221; Tuomi & Sarajärvi 2018, 89.) Tutkijan käyttämät koodit olivat värimerkintöjä, joilla jokaisella oli oma merkityksensä. Kolmen eri haastattelun pelkistetyt ilmaisut merkittiin eri värikoodein analyysitaulukkoon, jolloin kyettiin havainnoimaan helposti mistä haastattelusta ilmaisut olivat peräisin. Tässä vaiheessa pelkistettyjä ilmaisuja vertailtiin ja etsittiin samankaltaisuuksia ja eroavaisuuksia. Samaa tarkoittavat pelkistetyt ilmaisut vietiin samaan alaluokkaan, jotka nimettiin. Aina vähintään kaksi pelkistystä yhdistyivät. Alaluokkien nimet kuvasivat niihin yhdistettyjä pelkistettyjä ilmaisuja ja näiden ilmaisujen sisältöä mahdollisimman tarkasti. Lopuksi tarkistettiin, ettei alaluokissa ollut päällekkäisyyksiä ja että alaluokissa oli varmasti kyseiseen alaluokkaan kuuluvat asiat.

Seuraavaksi analyysissä vertailtiin muodostettuja alaluokkia keskenään ja yhdistettiin samaa sisältävät alaluokat ryhmiä, eli yläluokiksi. Näille yläluokille annettiin nimet, jotka kuvasivat niiden sisältöä. Tätä yhdistelevää luokittelua jatkettiin niin kauan kuin se oli tutkimuskysymysten ja tutkimuksen tarkoituksen osalta merkityksellistä. Analyysin eri vaiheissa palattiin alkuperäiseen aineistoon, jotta voitiin varmistua analyysin oikeasta etenemisestä ja tietojen todellisuudesta. Analyysi eteni aineiston ehdoilla, mutta analyysin edetessä aiempi teoretieto toimi analyysin tukena. Analyysin lopputulokseksi muodostui kaksi pääluokkaa, jotka vastaavat tutkimuskysymyksiin.

6 TUTKIMUKSEN TULOKSET

Tässä luvussa raportoidaan tutkimuksen tulokset. Tulokset on jaettu aineiston analyysin lopputuloksena muodostuneisiin kahteen keskeiseen osa-alueeseen, eli analyysin pääluokkiin. Ensimmäinen muodostunut pääluokka on ensihoidon järjestelmäuudistuksen myötä käytännön toiminnassa huomioidtavat tekijät päivystyksessä. Tähän pääluokkaan sisältyi 86 pelkistettyä ilmaisua. Toinen pääluokka, ensihoidon ja päivystyksen välinen tiedonkulku, sisälsi 119 pelkistettyä ilmaisua. Muodostuneet pääluokat vastaavat tutkimuskysymyksiin. Ennen varsinaisia tutkimustuloksia kerrotaan molempien hyvinvointialueiden tutkimuksen kannalta keskeiset taustatiedot, jotka on selvitetty haastatteluiden yhteydessä.

6.1 Taustatiedot hyvinvointialueilta

Tutkimus suoritettiin Pohjois-Pohjanmaan, sekä Pohjois-Savon hyvinvointialueilla. Molemmilla tutkitavilla hyvinvointialueilla ensihoito oli siirtynyt käyttämään KEJOa ja sen sähköistä ensihoitokertomusta potilastietojen kirjaamisalustanaan. Pohjois-Pohjanmaalla KEJOa ja Kansallista sähköistä ensihoitokertomusta käyttivät kaikki ensihoitoyksiköt. Pohjois-Savossa KEJO ja Kansallinen sähköinen ensihoitokertomus olivat käytössä suurimmassa osassa ensihoitoyksiköitä haastatteluhetkellä. Ensihoidossa ja päivystyksessä oli lisäksi käytössä Codea kenttäjohtojärjestelmä haastattelujen hetkellä vuonna 2024. Järjestelmän avulla nähtiin ensihoitotehtävät kartalla ja päivystykseen kuljetuksessa olevat potilaat. Codea – järjestelmä on ensihoidon kenttäjohtojärjestelmä, jossa näkyy reaaliaikaisesti tehtävien seuranta tehtävälistassa ja kartalla (Codea 2015). Pohjois-Pohjanmaalla ensihoito käytti Merlot Mediä kirjaamisalustanaan ennen Kansallista sähköistä ensihoitokertomusta. Pohjois-Pohjanmaalla Oulun päivystyksessä oli käytössä potilastietojärjestelminä Esko, sekä Oberon. Oulun päivystyksessä oli käytössä KEJO- päätelaitteet. Pohjois-Pohjanmaalla oli vuonna 2024 Codea käytössä, mutta tämän käyttö loppui vuodenvaihteessa 2025.

Pohjois-Savossa ensihoito käytti ennen Kansallista ensihoitokertomusta paperista sv210-lomaketta kirjaamiseen. Suurin osa ensihoitoyksiköistä oli siirtynyt haastatteluhetkellä Pohjois-Savossa käyttämään KEJOa ja Kansallista sähköistä ensihoitokertomusta. Tämän myötä KEJOa jo käyttävistä ensihoitoyksiköistä oli poistunut Codea käytöstä. Pohjois-Savossa Kuopion yliopistollisen keskussairaalan päivystyksessä ei ollut KEJO- päätelaitteita haastatteluajankohtana vielä käytössä. Codean taulunäkymästä nähtiin yhä päivystyksessä ensihoitotehtävät kartalla ja mitä potilaita ensihoito oli kuljettamassa päivystykseen. Ensihoidon kentän tilannekuva ei kuitenkaan ollut enää täydellinen, koska kaikilla yksiköillä ei ollut Codea- järjestelmää enää käytössä. Häätäkeskustehtävät välittyivät yhä Codean taulunäkymään päivystyksessä. Kuopion päivystyksessä käytössä oli Uranus- potilastietojärjestelmä.

Kuopion päivystyksessä ei haastatteluhetkellä ollut vielä KEJO-päätelaitteita käytössä. KEJO:n käyttöönottoa päivystyksessä kerrottiin olevan tarkoitus pilotoida pienellä henkilöstömäärällä ennen kesää 2025. Kyseisen pilotin oli ollut tarkoitus tapahtua jo aiemmin, mutta se siirtyi. Oulun päivystyksessä on ollut KEJO päätelaitteet käytössä helmikuusta 2024 ja KEJO-käyttäjiä oli Oulun päivystyksessä toisen haastattelun ajankohtana noin 70. Käyttäjät olivat vuorovastaavia hoitajia, sekä akuuttihoitajia. Seuraavaksi suunnitelluilla oli akuuttilääkärien ottaminen mukaan KEJO-käyttäjiksi.

6.2 Käytännön toiminnassa huomioitavat tekijät päivystyksessä

Pohjois-Pohjanmaalla oli ollut KEJO päätelaitteet käytössä Oulun päivystyksessä helmikuusta 2024 alkaen. KEJOa käytävässä päivystyksessä ainoa käytännön muutos kerrottiin olleen kahden KEJO-koneen hankkiminen päivystykseen. Nämä koneet oli sijoitettu ensihoitotriageen. Oulun päivystyksessä KEJO-käyttäjää oli toisen haastattelun ajankohtana noin 70. Tutkimuksessa käy ilmi, että aluksi käyttäjät olivat vuorovastaavia hoitajia, jonka jälkeen käyttäjiksi oli otettu mukaan akuuttihoitajat. Seuraavaksi oli suunnitteilla akuuttilääkärien ottaminen mukaan KEJO käyttäjiksi.

KEJO- päätelaitteiden käyttöönotto päivystyksessä vaati käyttäjien turvallisuus selvityksen. Turvallisuus selvityksissä kuvattiin kestäneen melko pitkään. Turvallisuus selvityksien valmistumiseen kehoitettiin varaamaan aikaa.

Turvallisuus selvityksen lisäksi käyttäjät koulutettiin ja heille hankittiin järjestelmään käyttöoikeudet. Käytön kouluttaminen oli koettu helpoksi ja koulutuksen koettiin sujuneen hyvin. Päivystyksessä KEJOa kouluttivat omat työntekijät, jotka olivat saaneet edeltävästi kouluttajakoulutuksen. Tämä koettiin toiminnan kannalta hyväksi asiaksi. Kouluttajien ollessa omaa henkilökuntaa, kouluttamisen koettiin olevan helppoa ja se kerrotaan onnistuneen työn ohessa.

"[KEJOn käytön] kouluttaminen hoitohenkilökunnalle sairaalassa, se on tosi helppoa. Se on aika yksinkertainen. Ensihoitajille isompi, mutta sairaalakäyttöön aika suppea."

Tutkimuksessa käy ilmi, että aluksi KEJOn käyttöönotossa päivystyksessä oli mietityttänyt avunsaanti mahdollisissa ongelmatilanteissa, koska tietohallinto kerrotaan olevan Valtorilla. Valtori tuottaa valtiohallinnon ict- palveluita, sekä turvallisuuden ja korkean varautumisen viestintä ja tietotekniikan palveluja, sekä integraatiopalveluja (Valtori n.d.). Tästä johtuen päivystyksessä oli mietityttänyt, miten mahdollisissa ongelmatilanteissa saadaan apua, koska tietohallintopalvelun tarjoaa talon ulkopuolinen taho. Tutkimuksessa käy kuitenkin ilmi, että koneissa ei ole ollut mitään teknisiä ongelmia, joihin olisi tarvittu Valtorilta apua.

Joitakin pieniä käyttäjälähtöisiä ongelmia kerrotaan ilmenneen. Nämä ovat olleet helposti ratkaistavissa, koska käytön kouluttajat ovat olleet omaa henkilökuntaa. Kouluttajien ollessa omaa henkilökuntaa, he ovat kyenneet auttamaan helposti työn ohessa tarpeen vaatiessa. Tämä koettiin hyödylliseksi.

Oulussa uudistukseen varautuminen koettiin sujuneen kokonaisuudessa hyvin. KEJO päätelaitteiden käyttö koettiin helpoksi. Kouluttaminen onnistui helposti, koska sairaalakäytössä järjestelmän kerrottiin olevan suppea ja kouluttajat ovat olleet omaa henkilökuntaa.

Ainoa aluksi ilmennyt haaste KEJO-päätelaitteiden tultua käyttöön, kerrottiin olleen tiedonkulun katkos järjestelmän päivityksen osalta. Tämä ilmeni siten että tieto tulevasta päivityksestä ei ollut kulkeutunut päivystykselle virallista kanavaa pitkin. Seuraavan aamun päivityksestä oli kuultu sattumalta ensihoidolta päivitystä edeltävänä iltana. Tapahtuman jälkeen tiedot järjestelmään liittyvistä päivityksistä on saatu sähköpostitse, eikä vastaavia haasteita ole enää ilmennyt.

Käytännön kannalta huomioitavaksi seikaksi mainittiin toimikorttikirjautuminen KEJO-päätelaitteille. KEJO-päätelaitteelle kirjaututaan terveydenhuollon ammattilaisen toimikortilla, eli vrk- kortilla. Tämä kuvattiin haasteeksi, koska muihinkin järjestelmiin ja eri koneisiin kirjautumiseen tarvitaan toimikorttia. Terveydenhuollon ammattihenkilöllä on käytössä vain yksi toimikortti. Toimikortin poiston kerrotaan lukitsevan KEJO-päätelaite.

”Jos sä otat toimikortin siitä pois niin se menee lukkoon se KEJO päätelaite elikkä jos tarvitsee omissa tietojärjestelmissä sairaalan sisällä sitä toimikorttia niin eikän sulla ole kuin yksi toimikortti, että se pitää valita kummassa sitä käyttää.”

Kuopion päivystyksessä ei haastatteluhetkellä ollut vielä KEJO-päätelaitteita. Kouluttamista ei ollut tämän vuoksi vielä juurikaan vaadittu. Uudelle työntekijälle koulutettiin perehdytyksen yhteydessä ensihoitokertomuksen katsominen Kannasta. Ennen kesää 2025 kerrottiin tulevan KEJO- päätelaitteiden käyttöönoton pilotointi myös Kuopion päivystyksessä. Tämän oli suunniteltu tulevan jo aiemmin, joten käyttäjiä oli jo edeltävästi turvallisuusselvitetty.

Tutkimuksessa käy ilmi että KEJO- järjestelmän sairaalanäkymän puuttuminen osaltaan vaikutti Kuopiossa käyttöönoton siirtymiseen. Ilman käytössä olevaa sairaalanäkymää, koettiin KEJOssa olevan liikaa turhaa näkyvillä päivystykselle. Oulussa kokemus oli samankaltainen. Ilman sairaalanäkymää päätelaitteilla näkyvät kaikki päivystyksen tiedonrajaukseen kuuluvat ensihoitotehtävät, joista arvioitiin noin 80-90 prosenttia olevan turhaa tietoa päivystykselle.

”mutta tietenkään eihän meitä kiinnosta kun ne ketkä meille on tulossa, että me nähdään kyllä [KEJOsta] vähän enempi kuin mitä on tarve nähdä.”

Kuopiossa uskottiin sairaalanäkymän helpottavan tulevaa käyttöönottoa. Tarkka sairaalanäkymän sisältö ei kuitenkaan tutkimuksessa käy ilmi. Oulussa sairaalanäkymän käyttöönoton aikataulusta ei ollut haastatteluhetkellä tietoa. Kuopion haastatteluhetkellä koettiin, että sairaalanäkymän puuttuminen päivystyksen käytössä olisi hankalaa, koska toimitoja olisi liikaa. Oulussa kokemus oli samanlainen.

Molemmilla tutkittavilla alueilla oli päivystyksessä käytössä ensihoitotriage, eli ensihoidon hoidontarpeen arviointi, jossa ensihoidon tuomat potilaat kirjataan sisälle päivystykseen. Ensihoitotriageessa kirjattiin molemmilla alueilla sisälle vain ensihoidon tuomat potilaat. Muiden potilaiden hoidontarpeenarviointi kerrottiin olevan erikseen. Oulussa ensihoitotriageessa hoitaja kirjaa ensihoidon tuoman potilaan sisälle päivystykseen. Ensihoidon tuoman potilaan hoidontarve on jo terveydenhuollon ammattilaisen toimesta tehty, joten ensihoitotriageessa suoritetaan käytännössä vain sisäänkirjaus ja ohjaus hoitopaikkaan päivystyksessä.

*”Siinä [ensihoidotriagessa] kirjataan potilaat sisälle, että ei me nyt sel-
laista varsinaista triagea enää tehdä siinä vaiheessa. Ensihoito on jo
arvioinut ne potilaat.”*

*”Ammattilainen on tehnyt jo sen arvion kentällä, että se pitää sairaa-
laan tuoda, niin ei siinä niinku varsinaista triagea tehdä, mutta siinä
katsotaan mihin se potilas laitetaan.”*

Kuopiossa oman alueen ensihoitoyksiköt tekivät itse hoidontarpeen arvioinnin ja sihteerit suoritti sisäänkirjauksen näissä tapauksissa. Muiden alueiden ensihoidoyksiköiden tuomille potilaille vastaava hoitaja suoritti hoidontarpeen arvioinnin ensihoidotriagessa. Kuopiossa ensihoidotriagessa kerrotaan olevan työpisteet sihteerillä ja vuorovastaavalla hoitajalla. Sihteerit kirjaa potilaan sisälle päivystykseen. Vuorovastaava hoitaja ei ole fyysisesti ensihoidotriagessa läsnä koko aikaa. Ensihoito voi kutsua vuorovastaavan hoitajan virven välityksellä triageen tarvittaessa. Vuorovastaava hoitaja auttaa sihteeria tarvittaessa hoitopaikkasijoittelussa, tai tekee tarvittaessa hoidontarpeen arvioinnin.

Ensihoidon tuoman potilaan hoidontarpeen arviointi on jo tehty terveydenhuollon ammattilaisen toimesta. Tämän johdosta sihteerit voivat suorittaa sisäänkirjauksen potilastietojärjestelmään ensihoidon tekemän arvion ja tietojen perusteella. Kummallakin alueella ensihoidotriagessa potilaalle suoritettiin käytännössä vain arvio siitä mihin potilas sijoitetaan päivystyksessä ja lisäksi sisäänkirjaus potilastietojärjestelmään. Ensihoidon tuomia potilaita ei tässä vaiheessa enää käännytetä. Tutkimuksessa kävi ilmi, että ensihoidon kuljetuksen kuitausta terveydenhuollon ammattilaiselta ei enää Kansallisen sähköisen ensihoidokertomuksen myötä tarvita.

Potilaan sisäänkirjauksessa tietojärjestelmään muodostuu palvelutapahtuma, josta haastateltavat käyttivät termiä hoitotapahtuma. Mikäli potilaalla ei ole vielä päivystyksen tietojärjestelmässä hoitotapahtumaa, potilaan terveystietoja ei voida katsoa Kannasta. Potilas kuljetetaan ensihoidon toimesta ensihoidotriagesta päivystyksessä osoitettuun hoitopaikkaan, johon saavuttaessa hoitotapahtuman kerrotaan muodostuneen. Tämä hoitotapahtuma luvittaa teknisesti Kanta-katselun, jota kautta ensihoidokertomukset katsotaan Kansallisen sähköisen ensihoidokertomuksen myötä. Hoitotapahtuman muodostumisessa ei kerrota olevan viivettä kummallakaan alueella.

*”Kun siinä ensihoidotriagessa potilas kirjataan sisälle ja sieltä vietään
tiimiin mihin se luovutetaan, niin kyllä se siinä aikaa on jo se hoitota-
pahtuma tullut, että ne pääsee siellä jo Kantaan.”*

Kummallakaan alueella lääkäreillä ei ollut haastatteluhetkellä vielä KEJO- käyttöoikeuksia. Konsultaatiot kirjattiin päivystyksen käyttämiin tietojärjestelmiin ja ensihoidon toimesta hoito-ohjeet kirjattiin Kansalliseen ensihoidokertomukseen puhelinkonsultaatioiden perusteella. Muutosta tämän osalta ei ollut tapahtunut aiempaan toimintaan. Lääkärien saadessa KEJO:n käyttöoikeudet, voivat he kirjata konsultaatiot suoraan ensihoidokaavakkeelle.

Päivystyksen käytössä KEJOn kerrotaan tarvittavan tiedonrajausnäkyvä. Tiedonrajauksen johdosta järjestelmässä näkyy kaikki rajaukseen kuuluvan alueen ensihoitotehtävät. Mikäli tiedonrajausyksikköä ei ole määritelty, kerrotaan päätelaitteella näkyvän vain ne tehtävät, joihin yksikkö tai päätelaite on liitetty.

"Elikä sellainen oma tiedonrajausyksikkö, missä näkyy kaikkien kuntien tehtävät, kun jos sinne mennään ihan perus vaikka ensihoitajan tiedonrajauksella niin se ensihoitaja näkee ne tehtävät vaan mihin hänet on liitetty."

Henkilötunnuksettomien ensihoitokertomukseen KEJOssa muodostuvan yksilöintitunnuksen ei kerrottu olevan käyttökelpoinen päivystysten käyttämissä potilastietojärjestelmissä. Päivystyksessä luodaan väliaikainen henkilötunnus tilanteissa, joissa potilaalla ei ole omaa Suomalaista henkilötunnusta. KEJOn ei koettu vaikeuttaneen näitä tilanteita, koska ne kuvattiin muutenkin aina omanlaiseksi prosessikseen. Luotuja henkilötunnuksia joudutaan jälkikäteen usein yhdistämään. KEJOn luomaa tunnusta ei kykene yhdistämään kummankaan alueen käyttämän potilastietojärjestelmän luoman tunnuksen kanssa.

Tutkimuksessa käy ilmi että molemmilla alueilla ensihoitokertomukset tulostetaan vain tapauksissa, joissa ensihoitokertomus ei ole siirtynyt Kantaan. Kantaan siirtymättömyyden syitä arvioitiin olevan joko tekniset syyt, käyttäjäperäiset syyt tai puuttuva suomalainen henkilötunnus. Ensihoitokertomuksia ei siis tutkittavilla alueilla lähtökohtaisesti tulosteta. Enne KEJOa Oulussa ensihoito tulosti hoitokertomuksen matkalla päivystykseen. Kuopiossa käytössä oli kirjaus paperiselle kaavakkeelle. Aiemmin ensihoitokertomukset ovat siis olleet paperisessa muodossa. Kertomuksen näkyminen vain Kannassa koettiin osittain haasteeksi. Toisaalta kuitenkin oliin tyytyväisiä siihen, että tulostusta ei enää pääsääntöisesti tarvita, vaan kertomus nähdään Kannasta.

"Ainut ongelma koetaan olevan että ensihoitokertomus on vain Kannassa. Eli aiemmin ensihoito tulosti sen. Tässä vanhassa päivystyksessä ei ole tuve tulostimia, niin näkyy vain Kannassa."

Potilaan luovutusajoissa ensihoidolta päivystykselle ei kerrota tapahtuneen juurikaan muutosta Kansallisen sähköisen ensihoitokertomuksen käyttöönoton myötä. Luovutusaikojen kerrotaan riippuvan samoista asioista kuin ennenkin. Esimerkiksi lyhyt kuljetusmatka vaikuttaa tähän, koska tällöin kirjauksia voidaan joutua tekemään loppuun päivystyksessä, erityisesti jos kyseessä on kriittisesti sairas potilas, josta ei ole ennen sairaalaan saapumista ehditty kirjata. Potilaan hoitopolun päivystyksessä ei myöskään kerrota muuttuneen kummallakaan alueella ensihoidon siirryttyä käyttämään Kansallista ensihoitokertomusta.

Yleisesti toiminnan kuvailtiin muuttuneen KEJOn myötä jossakin määrin. Muutos koettiin kuitenkin pieneksi. KEJO päätelaitteiden käyttöönotto Oulun päivystyksessä koettiin olevan muutoksena pieni, koska KEJO on sairaalakäytössä suppea. Henkilökunnan keskuudessa uudistukseen oli suhtauduttu

suhteellisen hyvin Oulussa. Kehitystoiveena oli sairaalanäkymän käyttöön saaminen. Kuopiossa uudistukseen oli suhtauduttu positiivisesti henkilökunnan keskuudessa. Haastatteluhetkellä päivystyksessä ei koettu selkeää haastetta sen osalta, että KEJO-päätelaitteita ei vielä ollut. Tähän kerrotaan vaikuttaneen se, että Codea oli yhä käytössä ja palveli hyvin. Codean arvioitiin poistuvan käytöstä kokonaan vuoden sisällä.

Tutkimuksessa tutkittavia alueita erottava tekijä päivystysten toiminnan kannalta oli se, että oliko päivystykseen hankittu käyttöön KEJO päätelaitteet. Molemmilla alueilla toiminnan koettiin sujuvan hyvin, vaikka toiminnassa olikin eroja. Oulussa koettiin, että ilman KEJO päätelaitteita toiminta voisi olla hankalampaa. Kuopiossa toiminnan koettiin sujuvan hyvin, mutta myös siellä haluttiin KEJO-päätelaitteet käyttöön päivystykseen. Kummallakin alueella ensihoidon siirtyminen KEJOn ja Kansallisen sähköisen ensihoitokertomuksen käyttöön koettiin päivystykselle pieneksi muutokseksi, eikä toiminnan kannalta suuria muutoksia päivystyksen osalta ollut tarvittu. Ensihoidon siirtyminen KEJOn ja Kansallisen sähköisen ensihoitokertomuksen käyttöön koettiin hyväksi uudistukseksi.

6.3 Ensihoidon ja päivystyksen välinen tiedonkulku

KEJO-päätelaitteiden käyttö päivystyksessä koettiin hyödylliseksi tiedonkulun kannalta Oulussa. KEJO-päätelaitteiden merkittäväksi hyödyksi päivystyksessä mainittiin, että ensihoitokertomus kyettään näkemään päivystyksessä reaaliaikaisena KEJO päätelaitteelta.

Ensihoitokertomus voitiin nähdä lisäksi välitallennettuna Kannasta. Välitallennettu ensihoitokertomus kerrotaan näkyvän Kannassa terveydenhuollon ammattilaisille. Tämä tallennus ei näy potilaalle. Lopullinen tallennettu ensihoitokertomuksen näkyminen myös potilaalle. Tallennetun ensihoitokertomuksen näkyemisessä Kannassa ei kerrottu olevan isoa viivettä.

Tutkimuksessa käy ilmi, että molemmilla alueilla oli esiintynyt tilanteita, joissa ensihoitokertomusta ei ole ollut nähtävillä Kannassa. Tilanteita kuvattiin kuitenkin olleen vähän. Ongelmaa ei koettu isoksi. Näkymisen haasteiden syy uskottiin olevan Kanta-palvelin ongelmat, sekä itse tallennukseen liittyvät ongelmat.

"Kanta-arkistossa on paljon palvelinongelmia, että me ei sitten päästä Kantaan rekisterin kautta sitä katsomaan. Sitten on semmoinen UNAtilannekuva, mistä me päästään myös katsomaan sitä kuponkia. Se on tosi hidas järjestelmä."

KEJO päätelaitteiden avulla päivystyksessä kyettiin hakemaan tarvittaessa nämä Kannasta löytyvät kertomukset. Ilman mahdollisuutta hakea kertomusta KEJO päätelaitteelta, oli tarvittaessa oltu yhteydessä potilaan tuoneeseen ensihoitoyksikköön. Kuopiossa kerrotaan ilmenneen yksittäisiä tilanteita, jossa ensihoitokertomus ei ole jostakin syystä näkynyt Kannassa. Tällöin on selvitetty ensihoitoyksikkö, jolle on välitetty tieto tallentumattomasta ensihoitokertomuksesta. Mikäli kertomusta ei ole muuten saatu näkyviin, oli se tultu tulostamaan. Näitä tilanteita kerrotaan olleen vain yksittäisiä. Tätä ei koettu isoksi, eikä yleiseksi ongelmaksi kummallakaan alueella.

Ensihoitokertomuksen haku KEJO päätelaitteelta ilman kaikkia tarpeellisia tietoja koettiin salapoliisityöksi. KEJOssa ensihoidotehtävän kerrotaan olevan hoitokokonaisuus, johon ensihoitokertomus

liitetään. Ensihoitokertomus haetaan KEJO-päätelaitteelta tehtäväosoitteella tai ensihoitoyksiköllä. KEJOsta ei pysty hakemaan ensihoitokertomusta potilaan henkilötunnuksella. Ajoittain kerrotaan esiintyneen tilanteita, joissa ensihoitokertomus ei ole näkynyt Kannassa ja ensihoitoyksikkö oli jo poistunut päivystyksestä. Tällöin haasteeksi kerrottiin muodostuneen se, ettei KEJOsta pysty hakemaan hoitokertomusta nimellä, eikä henkilötunnuksella. Näissä tilanteissa on jouduttu käyttämään päättelyä. Esimerkiksi vanhusten kohdalla potilas usein tuodaan kotoa, jolloin kotiosoitteen selvitys on riittänyt toimenpiteeksi, jolla tallentumaton ensihoitokertomus saadaan löydettyä KEJOsta.

”Sieltä KEJOsta ei pysty hakemaan sitä ensihoitokertomusta potilaan nimellä, elikkä sun pitäisi tietää se yksikkö joka sen on tuonut tai se tehtäväosoite mistä tulee että sä pystyt arkistopuolelta sen katsomaan.”

Ensihoitokertomuksen katsomiseen Kannasta tarvitaan siihen luvittavaa hoitotapahtumaa. Tilanteet, joissa hoitotapahtuma on puuttunut, kuvattiin haasteiksi Kantakatselulle. Hätähaulla oli joskus jouduttu katsomaan Kannasta tietoja, mikäli niitä ei muuten oltu saatu nähtäville. Potilaan itse asettaman tietojenluovutuskiellon vaikutuksesta ensihoitokertomuksen näkymiseen ei osattua sanoa. Vanhoja hoitotapahtumia oli voitu joskus joutua käyttämään tietojen katsomiseen, vaikka se oli kiellettyä.

KEJO päätelaitteiden hyödyksi kuvattiin se, että ensihoitokertomus voidaan nähdä reaaliaikaisesti, mikäli siihen on tarvetta. Ilman KEJO päätelaitteita välitallennetun ensihoitokertomuksen voi nähdä Kannasta. Välitallennuksia kerrottiin joskus näkyvän potilaista, joista oli saatu ennakoilmoitus. Tutkimuksessa käy kuitenkin ilmi, että monesti kriittisesti sairaista potilaista ei ole ehditty kirjata ennen päivystykseen saapumista, joten ensihoitokertomuksen katsomisesta ei koettu tällöin olevan hyötyä.

”Jossakin määrin niin kuin ennakkopotilaista varsinkin niin pääseehän sieltä joskus näkemään jonkun välitallennuksen, mutta että eihän niinkun kriittisesti sairaista potilaista niin ei sille ole ehditty tuottaa minkäänlaista dataa, että se on tavallaan tyhmä mennä tyhjää lappua sinne niin sanotusti katsomaan kun ei siitä ole kukaan kerennyt kirjoittaa kun on hoitanut potilasta.”

Ensihoidon kerrotaan kirjaavan usein kriittisesti sairaiden potilaiden ensihoitovaiheen kirjaukset loppuun päivystyksessä. On myös tilanteita, jolloin kirjaukset ehditään kokonaisuudessa tekemään vasta päivystyksessä. Tällöin ensihoitovaiheen tietoja ei voitu nähdä etukäteen. Näissä tilanteissa koettiin, että tarpeelliset tiedot ja kysymykset oli ollut kuitenkin helppo kysyä ensihoidolta ennen kuin ensihoitokertomus on nähtävillä Kannassa, koska he ovat jääneet paikalle suorittamaan kirjauksensa.

Ensihoitokertomuksen tallentuminen Kantaan vaatii Suomalaisen henkilötunnuksen. Tämän vuoksi tuntemattomien, sekä ulkomaalaisten potilaiden ensihoitokertomuksen eivät näy Kannassa. Molemmilla alueilla näissä tilanteissa ensihoitokertomus luovutetaan päivystykselle tulosteena.

Ensihoito ohjaa päivystykseen kohtaamiaan potilaita myös muulla kyydillä. Tällöin ensihoitokertomus tulee ymmärtää etsiä Kannassa. Ajoittain kerrotaan esiintyneen tilanteita, joissa ensihoitokertomusta

ei ole ymmärretty katsoa, koska potilas ei ole kertonut, että hän on asioinut ensihoidon kanssa jo edeltävästi. Näitä tilanteita kerrottiin ilmenevät silloin tällöin, ei kuitenkaan usein.

Tutkimuksessa käy ilmi että molemmissa päivystyksissä oli ollut käytössä Codea- kenttäjohtojärjestelmä, josta nähtiin päivystykseen saapumassa olevat ensihoitoyksiköt, sekä saapumisajat. Järjestelmän poistuminen koettiin Oulussa harmilliseksi.

”No tietenkin silloin heti alussa, kun se [Codea] lähti meiltä pois, niin oli siitä silloin harmia, mutta kyllä sen kanssa on opittu elämään.”

KEJOon kerrottiin kuitenkin tulleen uusi päivitys, jonka ansiosta järjestelmästä kyettiin näkemään mihin ensihoito on kuljettamassa potilasta. Tämän ansiosta nähdään KEJOsta päivystykseen saapuvat potilaat. Tämä koettiin hyödylliseksi, koska Codea ei ollut enää käytössä. Tutkimuksessa ilmenee että molemmilla alueilla koettiin hyödylliseksi se, että voitiin nähdä päivystykseen saapumassa olevat ensihoitokuljetukset.

Ensihoidon ja päivystyksen välinen tiedonkulku koettiin molemmilla alueilla hyväksi. Tiedon koettiin kulkevan pääsääntöisesti hyvin KEJO:n ja Kansallisen sähköisen ensihoitokertomuksen ansiosta. Tiedon koettiin löytyvän helpommin Kansallisen sähköisen ensihoitokertomuksen tulosteesta, kuin vanhalta ensihoitokaavakkeelta ja tiedon kerrottiin olevan systemaattisesti luettavissa. Aiemmin tiedonkulun haasteita saattoi aiheuttaa huono käsiala, josta oli hanka saada selvää. Kansallisen sähköisen ensihoitokertomuksen myötä käsialahaasteita ei enää ole. Lisäksi tiedonkulullisia haasteita saattoi aiemmin ilmetä, koska ensihoitokertomus ei ollut suoraan tietojärjestelmässä nähtävillä. Ensihoitokertomuksen näkyminen pelkäänsä Kannassa koettiin ristiriitaisesti. Ensihoitokertomuksen näkyminen Kannassa koettiin hyväksi asiaksi, mutta sen näkyminen AINOASTAAN Kannassa koettiin myös ongelmalliseksi.

KEJO:n ja Kansallisen sähköisen ensihoitokertomuksen suureksi hyödyksi koettiin se, että aiemmin ensihoitokertomusta ei ole päivystyksessä kyetty näkemään etukäteen mistään. KEJO:n ansiosta ennakkopotilaista kerrottiin näkyvän kirjauksia ajoittain etukäteen ja välitallennetun ensihoitokertomuksen tietoja saattoi nähdä Kannassa. Tästä koettiin olevan hyötyä, vaikka hätätilapotilaiden kirjauksien kuvattiin olevan vajaita ennen päivystykseen saapumista, koska ensihoito on keskittynyt ensisijaisesti potilaan hoitamiseen.

”Aikaisemmin me ei olla nähty ensihoitokertomuksia etukäteen mistään, toi on kyllä iso etu ollut meille. Lähinnä siihen valmistautumiseen, että mitä meille on mahdollisesti tulossa.”

Kuopiossa kuvattiin tiedonkulun parantuneen osittain KEJO:n myötä. Ajoittain oli kuitenkin tullut tilanteita, jolloin ensihoito ei ollut ymmärtänyt, että päivystyksellä ei ole käytössä samaa näkymää kuin ensihoidolla, koska KEJO päätelaitteita ei vielä ollut käytössä päivystyksessä. Ensihoitoyksikkö oli

saattanut olettaa, että päivystys pystyy poimimaan KEJOsta kyseessä olevan ensihoitoyksikön kertomuksen ja näkemään siitä tarvittavat tiedot. Ensihoidon kerrottiinkin haluavan KEJO myös päivystyksen käyttöön.

Ensihoidon ja päivystyksen välisen tiedonkulun ja tilannetietoisuuden kannalta Codea- järjestelmä koettiin tärkeäksi molemmilla alueilla, koska siitä nähtiin päivystyksen kannalta olennainen tieto ensihoidon kentän tilanteesta. KEJO- päätelaitteet haluttiin myös Kuopion päivystykseen, koska Codea poistuu käytöstä. Kuopiossa KEJOn käytön myötä ensihoitoyksiköitä olivat tippunut pois Codeasta, jolloin ensihoidon kentän näkymän ei kerrottu olevan enää täydellinen. Hätäkeskustehtävät välittyivät yhä haastatteluhetkellä Codean taulunäkymään. Tämän ansiosta havaittiin helposti, mikäli lähettyvillä oli tapahtunut jotakin isompaa ja kyettiin varautumaan etupainotteisesti.

”Siinä ensihoitotriagessa on niin sanotusti päivystyksen työnjohto. Elikkä siinä on se kuva siitä päivystyksen tilanteesta plus sitten siellä nähdään KEJOsta, että mitä siellä kentällä tapahtuu, että mitä sieltä on mahdollisesti tulossa.”

KEJO- päätelaitteet Oulun päivystyksessä koettiin hyödyllisiksi tiedonkulun kannalta, koska ensihoitotehtävät ja ensihoitokertomus näkyvät tällöin reaaliaikaisesti päivystykselle tarvittaessa. Tällöin kiireelliset tehtävät voidaan havaita helposti ja kyetään tämän ansiosta varautumaan. Ilman sairaalanäkymää KEJOssa koettiin kuitenkin olevan paljon turhaa informaatiota näkyvillä päivystykselle. Sairaalanäkymän tarkka sisältö tässä ei tutkimuksessa selvinnyt.

Toisaalta kaikkien ensihoitotehtävien näkyminen KEJO-päätelaitteilla koettiin olevan hyödyksi ennakoinnissa ja varautumisessa. KEJOn tehtävänäkymän ollessa järjestettynä kiireellisyysjärjestykseen, havaittiin Oulussa kiireelliset tehtävät helposti. KEJOsta voitiin havaita lähelle tulleet kiireelliset ensihoitotehtävät, joista kriittisesti sairas potilas saatetaan kuljettaa päivystykseen lyhyellä saapumisajalla. Tämä koettiin merkittävänä hyötynä potilaan saapumiseen valmistautumisessa. Potilaan saapumiseen ehdittiin varautumaan jo ennen kuin oli saatu ensihoidon antama ennakoilmoitus potilaasta. Tästä koettiin hyötyä, mikäli saapumisaika oli lyhyt. Oulussa kerrottiin esiintyneen tilanteita, joissa KEJOn ansiosta oli kyetty varautumaan kriittisesti sairaan potilaan saapumiseen ja hoitoon jo ennen ennakoilmoituksen saamista.

”Sitten kun meilläkin on sairaala ihan keskustassa, että keskustasta jos tulee joku huonokuntoinen, niin se on kahdessa minuutissa meillä siinä vaiheessa kun ensihoito ottaa sen autoon ja lähtee ajamaan ja sitten yleensä siinä vaiheessa tekee sen ennakoilmoituksen niin ne on jo melkein ovilla kun puhelu on loppu.”

KEJO- päätelaitteista koettiin olevan lisäksi hyötyä tilannekuvan hahmottamisessa, resurssien jakamisessa ja yleisessä varautumisessa. KEJOn ansiosta kyettiin ennakoimaan potilasmäärien mahdollista kasvua päivystysalueella paremmin. Ensihoidon kentän kiireen kuvattiin ennakoivan potilasmäärien lisääntymistä seuraavaksi päivystyksessä. Ensihoitotriagessa työskentelevällä hoitajalla

kuvattiin olevan näkyvillä KEJO- päätelaitteen ansiosta päivystyksen tilannekuvan lisäksi myös ensihoidon kentän tilannekuva. Tämä koettiin ehdottomaksi eduksi päivystykselle ennakkoinnissa ja varautumisessa.

Haastateltavat kuvasivat Kansallisen sähköisen ensihoitokertomuksen käyttöönoton tuoneen päivystykselle paljon etua tiedonkulun kannalta. Ensihoidon ja päivystyksen yhteistyö, sekä tiedonkulku koettiin enimmäkseen hyväksi molemmilla alueilla.

7 POHDINTA

Tämän opinnäytetyön tarkoitus oli kartoittaa kahdelta hyvinvointialueelta päivystyksen toiminnan kannalta käytännön tekijöitä, joiden osalta toimintaa tulee suunnitella uudestaan ensihoidon järjestelmäuudistuksen johdosta. Lisäksi haluttiin selvittää miten KEJO ja Kansallinen sähköinen ensihoitokertomus vaikuttavat ensihoidon ja päivystyksen väliseen tiedonkulkuun. Työn tavoitteena oli tuottaa tietoa, jonka avulla Tyks Akuutin päivystykset kykenevät varautumaan paremmin ensihoidon järjestelmäuudistukseen. Tässä luvussa on tarkoitus vertailla kerättyä aineistoa aiempaan tutkimustietoon ja pohtia, ovatko tutkimustulokset linjassa aiempien tutkimusten kanssa. Lisäksi pohditaan tutkimuksen eettisyyttä ja luotettavuutta. Aineiston pohjalta esitetään johtopäätöksiä, sekä tarkastellaan miten opinnäytetyön tavoitteet ovat täyttyneet.

7.1 Tulosten tarkastelu ja johtopäätökset

Tutkimusaineistosta nousi esiin kaksi pääluokkaa, joiden alle tutkimustulokset jakautuivat. Ensimmäinen pääluokka koostui päivystyksen käytännön toimintaan liittyvistä tekijöistä, jotka tulee huomioida ensihoidon siirtyessä käyttämään KEJOa ja sen sähköistä ensihoitokertomusta. Toinen pääluokka oli ensihoidon ja päivystyksen välinen tiedonkulku.

7.1.1 Käytännön toiminnassa huomioitavat tekijät päivystyksessä

Käytännön toimintaan liittyen aineistosta nousi keskeiseksi tekijäksi päivystyksen osalta KEJO-päätelaitteiden hankinta päivystykseen. Aineiston perusteella KEJO- päätelaitteiden hankkiminen päivystykseen vaikuttasi olevan suositeltavaa sekä käytännön toiminnan, että tiedonkulun kannalta. Tätä päätelmää tukee se, että molemmilla hyvinvointialueilla oli joko otettu KEJO päätelaitteet päivystyksessä käyttöön tai sen oli suunniteltu tapahtuvan lähitulevaisuudessa. Aineiston perusteella Oulun päivystyksessä KEJO-päätelaitteiden käyttöönottoa ei koettu isoksi muutokseksi ja käyttöönotto oli sujunut hyvin. KEJO- päätelaitteiden käyttöönoton kustannukset eivät tutkimuksessa käyneet ilmi. KEJO- päätelaitteet ovat olleet toimintavarmoja ja niiden käytön kouluttamisen kerrottiin olevan helppoa päivystyksen henkilökunnalle.

KEJO- päätelaitteiden käyttöönotossa päivystyksessä tulee aineiston perusteella huomioida aika-taulu, turvallisuus selvitykset, kouluttaminen, tietohallinto, tiedonsaanti järjestelmän päivityksistä, sekä toimikorttikirjautuminen ja siihen liittyen päivystyksen omiin tietojärjestelmiin KEJOn ohella kirjautuminen. Päätelaitteiden sijoittelu päivystyksessä tulee huomioida. Molemmilla aluilla päätelaitteet oli sijoitettu ensihoitotriageen. Lisäksi tulee huomioida tulostus, mikäli Kantatallennus ei ole mahdollinen. Huomioitavaa on myös itse KEJO- järjestelmään liittyvät ominaisuudet, joista mainittiin tiedonrajaus, sekä sairaalanäkymä.

KEJOn käyttöönotto päivystyksissä oli suunniteltu molemmilla alueilla käyttäjien osalta samantyyliisesti. Käyttäjää oli suunniteltu aluksi olevan pieni määrä, joiden keskuudessa käyttöönotto aloitettiin. Tämän jälkeen mukaan suunniteltiin otettavan lisää henkilökuntaa, joille käyttöoikeudet työnkuvan puolesta olivat tarpeelliset. Molemmilla alueilla oli valittu vuorovastaavat hoitajat ensimmäiseksi käyttäjäryhmäksi. Mielenkiintoisena seikkana aineistosta nousi esiin se, että kummallakaan alueella lääkärit eivät olleet aluksi mukana KEJO käyttäjinä. Tämä oli yllättävää, koska ensihoidon konsulttioiden osalta aineiston perusteella konsulttioiden kirjaaminen suoraan ensihoitokaavakkeelle onnistuisi, mikäli lääkäreillä olisi käyttöoikeudet järjestelmään.

Aiemmasta tutkijan oletuksesta poiketen, aineiston perusteella potilaan hoitopolku tai potilaan luovutusaika päivystyksessä eivät muuttuneet ensihoidon siirryttyä käyttämään KEJOa ja sen sähköistä ensihoitokertomusta. Toisaalta kummallakaan hyvinvointialueella ei ollut ennen Kansallista sähköistä ensihoitokertomusta käytössä ensihoidon ja päivystyksen yhteistä potilastietojen kirjaamisalustaa, kuten Varsinais-Suomen hyvinvointialueella on ollut. San Sai Solutionsin (n.d.) mukaan Varsinais-Suomessa käytössä oleva ensihoidon ja päivystyksen yhteinen potilastietojen kirjaamisalusta on mahdollistanut hoitokertomuksen luovuttamisen päivystyksen sairaanhoitajalle, jolloin erillistä sisäänkirjausta ei tarvita. Vaikka potilaan hoitopolku ja luovutus erosivat Varsinais-Suomen tilanteesta tutkittavien alueiden osalta ennen ensihoidon järjestelmäuudistusta, tuloksista voi olla hyötyä hoitopolun ja luovutuskäytäntöjen suunnittelussa.

Molemmilla alueilla ensihoidon päivystykseen tuoman potilaan hoitopolku oli samankaltainen. Potilaan hoitopolku ei ollut muuttunut ensihoidon järjestelmäuudistuksen myötä. Ensihoidon tuoma potilas kirjattiin päivystykseen sisälle ensihoitotriagessa. Sisäänkirjaus tehtiin päivystyksen käyttämään potilastietojärjestelmään, johon muodostui palvelutapahtuma sisäänkirjauksen yhteydessä. Tämä palvelutapahtuma luvittaa teknisesti Kanta-katselun. Tällöin potilaan vastaanottava seuraava terveydenhuollon ammattilainen pääsee katsomaan ensihoitokertomuksen jo potilaan luovutustilanteessa päivystyksen hoitoalueilla. Palvelutapahtuman muodostumisessa ei ollut viivettä kummallakaan tutkittavalla alueella.

Alueilla oli ensihoitotriageiden käytännön järjestely hieman erilainen. Molemmilla alueilla oli kuitenkin selvää, että ensihoidon potilaista oli jo tehty hoidontarpeen arviointi, joten potilas käytännössä kirjattiin sisälle tietojärjestelmään ja katsottiin mihin hänet päivystyksessä sijoitetaan. Ensihoidon kuljetuksen kuittausta terveydenhuollon ammattilaiselta ei enää Kansallisen sähköisen ensihoitokertomuksen myötä tarvittu. Tästä on pääteltävissä, että potilaan sisäänkirjauksen suorittajan ei tarvitse olla sairaanhoitaja, vaan tähän voidaan hyödyntää esimerkiksi sihteeriä. Toisella alueella näin toimittiinkin. Aineiston perusteella potilaan sisäänkirjaaminen erillisessä ensihoidolle suunnatussa hoidontarpeenarviointipisteessä vaikuttaa toimivalta ratkaisulta.

Oulussa henkilökunnan osallistaminen KEJOn käyttöönottoon päivystyksessä koettiin positiivisesti ja sen oli koettu olevan hyödyllistä. Oulun päivystyksessä oli omat KEJOn käytön kouluttajat, jotka olivat kouluttaneet käyttöä päivystyksessä henkilökunnalle. He kykenivät myös auttamaan helposti työn ohessa, mikäli apua tarvittiin. Oman henkilökunnan edustajien toimiminen kouluttajina ja käytön tukena koettiin hyödylliseksi. Kyytsönen ym. (2024, 87-88) ovat samassa linjassa siinä, että kouluttaminen on havaittu tärkeäksi onnistuneissa tietojärjestelmien käyttöönotoissa terveydenhuollossa ja kollegoiden tarjoama positiivinen tuki lisää käyttäjien tyytyväisyyttä tietojärjestelmiin. Kouluttajien ollessa omaa henkilökuntaa kyetään huomioimaan paremmin käyttäjien henkilökohtaiset koulutustarpeet ja osaaminen. Tällä tavoin kyetään antamaan mahdollisimman henkilökohtaisesti räätälöityä koulutusta käyttäjille.

Loppukäyttäjien osallistaminen uusien tietojärjestelmien kehittämistyöhön ja käyttöönottoon ovat merkittävät tekijä uusien tietojärjestelmien onnistuneille käyttöönottoprosesseille. Loppukäyttäjien on todettu olevan halukkaita osallistumaan terveydenhuollon tietojärjestelmien kehittämistyöhön. (Ekholm & Kinnunen 2016, 71; Ala-Laurinaho ym. 2019, 9; Rytkönen ym. 2022, 138-143; Alajlan ym. 2024, 1864-1865.) Aineisto käy ilmi, että KEJOssa oli toimintoja, joihin toivottiin päivystyksen osalta

kehitystä. Näitä olivat liiallinen informaation näkyminen, sekä sairaalanäkymän puuttuminen. Sairaalanäkymän sisällöstä ja sen sisällön suunnittelusta vastaavasta tahosta tutkittavat eivät osanneet tarkkaan kertoa. Päivystyksessä työskentelevien loppukäyttäjien osallistumisesta KEJOn kehittämiseen ei saatu tässä tutkimuksessa tietoa. Aineistosta on kuitenkin pääteltävissä, että päivystyksessä työskentelevien loppukäyttäjien osallistuminen kehittämistyöhön olisi hyödyllistä, jotta tietojärjestelmää kyettäisi hyödyntämään mahdollisimman optimaalisesti myös päivystyksen käytössä.

Aineiston perusteella käyttöönottoon valmistautumisessa tulee varata aikaa turvallisuus selvityksille. Käytännön toiminnassa huomioitavaksi mainittiin toimikorttikirjautuminen KEJO päätelaitteille. Terveydenhuollon ammattilaisella on käytössä yksi toimikortti ja tätä korttia käytetään muissakin tietojärjestelmissä. Tällöin muihin tietojärjestelmiin samanaikaisesti kirjautuessa on käytettävä muuta tunnistautumismenetelmää. Kantaan pääsy edellyttää toimikorttitunnistautumista (Kanta 2024c). Aineistosta käy ilmi, että toimikorttikirjautumisen haaste KEJOn myötä on havaittu, mutta merkitsevän suurta haittaa käytännön toiminnalle ei aineistossa raportoitu.

Useat päällekkäin käytettävät tietojärjestelmät vaativat erillisen kirjautumisen ja niiden yhtäaikainen käyttö voidaan kokea työlääksi (Haverinen ym. 2018, 341-347). Monet rinnakkain käytettävät toisiinsa integroidut tietojärjestelmät vaativat paljon osaamista käyttäjiltä (Kyytsönen ym. 2024, 87-88). Alajlan ym. (2024, 1864-1865), sekä Adeniyi ym (2024, 1451) toteavat tutkimuksissaan että terveydenhuollon sähköisten tietojärjestelmien tulisi olla käyttäjäystävällisiä, työntekoon sopivia ja niiden tulisi toimia työn tukena. Oulussa KEJO koettiin päivystyksen käytössä helppokäyttöiseksi ja yksinkertaiseksi. Toisaalta koettiin, että toimintoja oli vielä liikaa, koska sairaalanäkymää ei ollut käytössä. KEJO-järjestelmän voidaan todeta aineiston perusteella olevan helppokäyttöinen päivystyksen käytössä. Toisaalta päivystyksessä on käytössä myös omat tietojärjestelmät ja näihin omat päätelaitteet, jotka vaativat tunnistautumisen toimikortilla, tai tunnuksilla. Aineiston perusteella tätä ei koettu suurena haasteena.

Organisaatioiden tulee tunnistaa käytettävä informaatioteknologia osana hoitotyön kokonaisuutta ja toimintaa tulee kehittää kokonaisvaltaisesti (Modi ym. 2019, 223-224; Peltonen & Valkeanpää 2022, 159-161). Ala-Laurinahon ym (2019, 8-9) mukaan terveydenhuollon uusien tietojärjestelmien käyttöönotossa tulee huomioida niiden vaikutus myös muuhun toimintaan, jonka vuoksi toimintaa tulisi arvioida ja kehittää samanaikaisesti. Aineiston perusteella toimintaa oli arvioitu ja kehitetty ensihoidon järjestelmä uudistuksen johdosta päivystyksissä. Alueilla oli eroa siinä, miten paljon muutoksia oli uudistuksen johdosta vaadittu. Muutosten ei koettu olevan suuria. Tarvittaviin muutoksiin vaikutti päätös siitä, oliko päivystykseen hankittu KEJO päätelaitteet käyttöön. On pääteltävissä, että toimintaa tulisi arvioida ja kehittää kokonaisvaltaisesti myös Varsinais-Suomen alueen päivystyksissä ensihoidon järjestelmä uudistuksen johdosta.

Aineiston perusteella varhaisessa vaiheessa olisi suositeltavaa tehdä päätös siitä, hankitaanko KEJO päätelaitteita päivystyksen käyttöön Varsinais-Suomessa. Ilman tätä päätöstä muun toiminnan suunnittelu, varsinkaan pitkäjänteisesti ja pysyvästi, vaikuttaa haastavalta. KEJO-päätelaitteiden avulla voidaan parantaa tiedon ajantasaista saatavuutta päivystyksissä (THL 2017, 33,49; Haverinen ym. 2018, 345). Tutkimusaineiston, sekä aiemman tiedon perusteella KEJO-päätelaitteiden hankinta päivystykseen ja muun toiminnan suunnittelu tähän pohjautuen, on mielestäni perusteltua.

7.1.2 Ensihoidon ja päivystyksen välinen tiedonkulku

Aineistosta käy ilmi, että ensihoidon ja päivystyksen välisen tiedonkulun koettiin parantuneen KEJOn ja Kansallisen sähköisen ensihoitokertomuksen myötä. Aineistosta nousi esiin merkityksellisenä erona tutkittavilla alueilla se, oliko päivystys ottanut käyttöön KEJO- päätelaitteet. Oulussa KEJO oli ollut päivystyksessä käytössä helmikuusta 2024. Kuopiossa ei ollut KEJO- päätelaitteita vielä päivystyksessä käytössä, mutta käyttöönottoa oli suunniteltu ja siihen oli alettu valmistautumaan. KEJO haluttiin päivystyksen käyttöön, koska Codean käyttö oli loppumassa. Ilman Codeaa ja KEJO-päätelaitteita päivystyksellä ei olisi käytettävissä ensihoidon kentän tilannekuvaa, jonka tietoisuus nousi esille merkityksellisenä seikkana tutkimustuloksissa molemmilla alueilla.

Tiedonkulku on merkittävä potilasturvallisuuteen vaikuttava tekijä ja hoitovastuun siirtymistilanteet ovat kriittisiä hetkiä, joissa on merkittävä riski tiedonkulun katkoille. Ensihoidon luovuttaessa potilaan hoitovastuun seuraavalle hoitavalle taholle, tulee kiinnittää huomiota tiedonkulun turvaamiseen. (Troyer & Brady 2020, 1494-1495; Dúason ym. 2021, 8-10; Ehlers ym. 2021, 403-407.) Aineiston perusteella Kansallinen sähköinen ensihoitokertomus tuki tiedonkulkua ensihoidon luovuttaessa potilaan hoitovastuu seuraavalle terveydenhuollon ammattilaiselle päivystyksessä. Tieto koettiin selkeäksi ensihoitokertomuksella ja sen raportoitiin siirtyvän ajantasaisesti nähtäville Kantaan. Tilanteita, joissa kertomus ei näkynyt Kannassa, raportoitiin olleen vähän. Mikäli potilaasta ei oltu ehditty kirjata kaikkia tietoja, kerrottiin ne kirjattavan potilaan luovutuksen jälkeen paikanpäällä, jolloin tarpeelliset tiedot voitiin varmistaa suullisesti ennen lopullisen ensihoitokertomuksen näkymistä Kannassa.

Ensihoidon ja päivystyksen välinen tiedonvälitys tulee tapahtua hoitovastuun siirtymistilanteissa suullisesti ja tämän lisäksi kirjallinen hoidon kooste tulee luovuttaa seuraavalle hoitavalle taholle. Terveydenhuollon ammattilaisten välinen yhteistyö potilaan hoitovastuun siirtymistilanteissa on pääsääntöisesti koettu hyväksi. (Dúason ym 2021, 5-7.) Tutkimusaineisto on yhteneväistä hoitovastuun siirtymistilanteiden yhteistyön osalta, koska ensihoidon ja päivystyksen yhteistyö kuvailtiin pääsääntöisesti hyväksi hoitovastuun siirtymistilanteissa.

Sarannon ym. (2020, 216, 222), sekä Palojoen ym. (2022, 235) tutkimukset osoittivat hoitohenkilökunnan kokemiksi haasteiksi potilastietojärjestelmien osalta liian suuren tekstimäärän, puutteelliset yhteenvedonäkymät, epäloogisuuden sekä tiedon löytymisen haastavuuden. Potilastietojärjestelmien kirjausten, sekä suullisen tiedonvälityksen osalta liiallinen ja liian vähäinen informaatio ovat haasteita tiedonkululle. Sampson ym. (2025, 5- 9) sekä Sanjuan-Quiles ym. (2019, 172) ovat tutkimuksissaan osoittaneet että potilastietojen hyvä kirjallinen kooste tukee suullista raportointia ja potilaan turvallista hoitoa. Sen toivotaan olevan helppolukuinen ja sopivan pituinen ja sen tulisi sisältää kaikki tarvittava tieto.

Aineistosta ilmenee, että Kansallinen sähköinen ensihoitokertomus koettiin molemmilla alueilla hyödylliseksi tiedonkulussa ensihoidon ja päivystyksen välillä. Ensihoitokertomuksen rakenne koettiin yhtenäiseksi, jonka johdosta sen koettiin olevat systemaattinen, helppolukuinen ja olennainen tieto oli helposti havaittavissa. Lisäksi ensihoitokertomuksen löytyminen aina samasta paikasta, Kannasta, koettiin hyväksi asiaksi. Aineistosta nousee esiin Kannan tärkeä rooli ensihoidon ja päivystyksen välisessä tiedonkulussa Kansallisen sähköisen ensihoitokertomuksen myötä. Kanta-arkiston rooli valtakunnallisessa tiedonkulussa sosiaali- ja terveydenhuollossa on aiemminkin tunnistettu merkittäväksi (THL 2024; Rätty ym. 2024, 37-38).

Monista eri järjestelmistä löytyvä informaatio, sekä järjestelmien keskinäinen kommunikoimattomuus aiheuttavat haasteita tiedonkululle (Haverinen ym. 2018, 341-347). Organisaatioiden välinen tiedonkulkua on koettu heikoksi (Saranto 2020, 222). Aineistosta ei nouse esiin näitä haasteita KEJOn ja Kansallisen sähköisen ensihoitokertomuksen osalta. Tämä tulos ei todennäköisesti kuitenkaan ole yleistettävissä laajemmin terveydenhuoltoon. Tutkimuksessa ei oltu kiinnostuneita tietojärjestelmistä yleisellä tasolla terveydenhuollossa. Kiinnostus keskittyi siihen, miten päivystyksen käyttämät tietojärjestelmät tukivat päivystyksen osalta tietojen katselua Kanta-arkistosta ja täten tiedonkulkua Kansallisen sähköisen ensihoitokertomuksen käyttöönoton myötä. Aineiston perusteella tutkittavilla alueilla käytettävät tietojärjestelmät tukivat päivystyksen toimintaa ja tiedonkulkua. Tämän oli havaittavissa selkeästi Pohjois-Pohjanmaalla. Pohjois-Savon osalta tietoa saatiin vain vähäisesti päivystyksen käyttämistä tietojärjestelmistä.

Aineiston perusteella ajoittain esiintyviä tilanteita, jolloin ensihoitokertomus jouduttiin tulostamaan, eikä se näkynyt Kannassa. Ulkomaalaisten ja tuntemattomien henkilöiden ensihoitokertomukset tulostettiin, koska heillä ei ole tiedossa Suomalaista henkilötunnusta. Tällöin ensihoitokertomus ei ole sähköisesti suoraan saatavilla tietojärjestelmissä, koska Kantaan tallentuminen vaatii suomalaisen henkilötunnuksen. Ensihoitokertomuksen yksilöintitunnus ei ole käyttökelpoinen päivystyksen potilastietojärjestelmissä. Nämä tilanteet kuvailtiin omanlaisiksi prosessikseen, jota ne olivat olleet jo aiemminkin. Aineistossa tämä ei noussut esiin uutena haasteena, mutta se tulee kuitenkin huomioida tiedonkulkuun ja toiminnan suunnitteluun liittyen. Aineistosta ei selviä miten usein näitä tilanteita ilmenee. Vuonna 2024 Suomessa oleskelulupahakemuksia oli ensikertalaisten osalta jätetty 77 655 ja Suomen kansalaisuutta on hakenut 17 063 henkilöä. Maahanmuuton kerrotaan jatkuvan tasaisena. (Maahanmuuttovirasto 2025.) Tämän perusteella voidaan päätellä, että potilas jolla ei ole suomalaista henkilötunnusta, ei ole harvinaisuus.

Aineistosta käy ilmi, että tallennetun ensihoitokertomusten Kannassa näkymisen ongelmia oli ilmennyt vain vähän. Tästä on pääteltävissä, että tietojen katselu Kannasta on pääsääntöisesti sujuvaa. Näkymisongelmien syiksi arveltiin aineistossa joko Kanta- palvelin ongelmia tai itse tallennukseen liittyviä ongelmia. Rajapintaongelmat ovat aiemmin havaittu mahdollisiksi haasteiksi tiedon näkymiselle Kansallisen sähköisen ensihoitokertomuksen osalta (Palojoki ym. 2022, 235).

Kanta-arkistoon liittyviä Kanta-katseluun vaikuttavia häiriöitä esiintyy tasaisesti (Kanta 2025). Häiriöitä ei kuitenkaan Kanta- sivuston häiriötiedotteiden perusteella vaikuta olevan merkittävän paljon. Tietojärjestelmiin, sekä Kanta- arkistoon liittyvät häiriöt, sekä huoltokatkot tulee myös aineiston perusteella huomioida tiedonkulun turvaamiseen liittyen. Mikäli tietojenkatselu ei onnistu Kannasta, voidaan aineiston perusteella päätellä, että KEJO päätelaitteista olisi päivystykselle hyötyä, koska ensihoitokertomus voidaan katsoa ja tulostaa KEJO-päätelaitteelta.

Kanta-arkisto on avainasemassa tiedonkulussa Kansallisen sähköisen ensihoitokertomuksen myötä (THL 2024; Rätty ym. 2024, 37-38). Kanta-arkistoon, sekä tiedon näkymiseen liittyviä haasteita raportoitiin, mutta niitä ei koettu isoksi ongelmaksi. Lisäksi päivystyksen käyttämien potilastietojärjestelmien tuki tiedonkulussa tulee varmistaa. Aineiston, sekä aiemman tiedon perusteella Kanta-arkistosta tiedonhaku vaatii palvelutapahtuman (Ilkka ym. 2021, 30, 40; Rätty ym. 2024, 31-32). Palvelutapahtuman muodostumisessa kummallakaan alueella ei ollut viivettä.

Välitalennuksen katsomismahdollisuus Kannasta koettiin aineiston perusteella positiivisesti, mutta potilaista joista välitalennus haluttiin nähdä, ei ollut välttämättä tuotettu vielä tietoa. KEJO- päätelaitteilla samaa hoitokertomusta voitiin katsoa reaaliaikaisesti. Tällöin ei ollut tarvetta mennä katsomaan välitalennusta Kanta-arkistosta. Voidaankin päätellä, että suoraan päätelaitteella katsottavissa oleva ensihoitokertomus on yksinkertaisempi tapa lukea kertomusta reaaliaikaisesti. Aineistosta käy ilmi, että mahdollisuus ensihoidon tietojen, tutkimusten ja mittausten näkemiseen tietojärjestelmästä kriittisesti sairaan potilaan hoitoon valmistautumisessa, koettiin hyödylliseksi. Tähän ei ollut mahdollisuutta ennen Kansallista ensihoitokertomusta kummallakaan tutkittavalla hyvinvointialueella.

Aiemmat tutkimukset ovat samassa linjassa aineiston kanssa siitä, että ensihoidon tutkimusten, mittausten ja tietojen näkyminen vastaanottavassa yksikössä on kriittisesti sairaan potilaan hoitoon varautumisessa hyödyllistä. Tietojärjestelmien kautta välittyvä informaatio potilaan ensihoitovaiheesta hyödyttää potilaan hoitoa, koska se voi estää väärinymmärryksiä, informaation puutumista ja lisäksi sen avulla voidaan valmistautua mahdollisimman optimaalisesti saapuvan potilaan hoitoon. Lisäksi tämä informaatio voi auttaa optimoimaan resurssien käyttöä henkilökunnan ja ajoituksen osalta vastaanottavassa yksikössä. (Fukaguchi ym. 2022, 8; Schatz ym. 2023, 118-120; Schatz ym. 2024, 305-309.)

Aineiston perusteella KEJO- päätelaitteista on hyötyä tiedonkulun kannalta, koska ensihoitovaiheen tietoja voidaan nähdä tarvittaessa etukäteen. Mikäli KEJO-päätelaitteita ei ole päivystyksessä käytössä, voidaan päätellä suullisen tiedonvälityksen merkityksen kasvavan päivystyksille annettavissa ennakoilmoituksissa. Sampsonin ym. (2025, 5-9) mukaan ennakoilmoituksissa suullisessa tiedonvälityksessä ilmenee haasteita kommunikaatiossa. Maris ym. (2022, 4-5), sekä Schatz ym. (2023, 118) ovat myös tunnistanee haasteen laadultaan vaihtelevissa ennakoilmoituksissa. Suullisen tiedonvälityksen laatuun tulee kiinnittää jatkossakin huomiota ja sen merkityksen voidaan päätellä kasvavan ensihoidon siirtyessä käyttämään eri kirjaamisalustaa päivystyksen kanssa Varsinais-Suomessa.

Sampson ym. (2025, 5-9) tutkimuksessaan havaitsivat haasteen informaation välittämisen erilaisista odotuksista, sekä rajoittuneen ymmärryksen toisen osapuolen tilanteesta suullisessa tiedonvälityksessä ennakoilmoituksissa. Lisäksi ajantasaista informaatiota potilaan tilan muutoksista ei aina välitetä vastaanottavalle yksikölle. KEJO ja sen sähköinen ensihoitokertomus voivat aineiston perusteella tarjota tukea suulliseen tiedonvälitykseen. Aineistosta käy ilmi, että Pohjois-Savossa ensihoito oli ajoittain olettanut päivystyksellä olevan sama näkymä kuin ensihoidolla, vaikka KEJO- päätelaitteita ei vielä ollut käytössä. Tämä tukee väitettä siitä, että ensihoidolla ja päivystyksellä saattaa olla eri oletus toisen osapuolen tilanteesta tai tiedon tarpeesta. Järjestelmällisyys ja yhtenäiset raportointimenetelmät ovat keino tukea tiedonkulkua ensihoidon ja päivystyksen välillä (De Lange ym. 2018, 47-48; Sanjuan-Quiles ym. 2019, 171-172; Ehlers ym. 2021, 406-407). Teknologian avulla ensihoidon ja päivystyksen välisiä informaatio- sekä kommunikaatiokatkoksia voidaan ehkäistä. (Fukaguchi ym. 2022, 8; Schatz ym. 2023, 118-120; Schatz ym. 2024, 305-309; Sampson ym. 2025, 5-9).

KEJOn ja Kansallisen sähköisen ensihoitokertomuksen on suunniteltu olevan ratkaisu ensihoidolle terveydenhuollon käyttämien monien eri tietojärjestelmien haasteessa. Aiempien terveystietojen saatavuus on ollut ensihoidossa vaihtelevaa. Lisäksi ainoastaan suullinen tiedonkulku konsultaatiotilanteissa voi johtaa väärinymmärryksiin. (Haverinen ym. 2018, 344-348.) Aineiston perusteella

KEJO on onnistunut ratkaisemaan näitä haasteita. Ensihoidolla on KEJOn ja Kanta-arkiston ansiosta käytettävissä hoitamansa potilaan aiempia terveystietoja kattavasti. Konsultaatiot kyetään kirjaamaan suoraan ensihoitokaavakkeelle, mikäli KEJO-päätelaite on päivystyksessä käytössä. Tämän voidaan päätellä tarjoavan paremmat edellytykset potilaan hoidolle.

Haverinen ym. (2018, 345) ovat todenneet, että KEJO tulee korvaamaan kansalliset kenttäjohtajärjestelmät. Molemmilla alueilla Codealla vaikutti olleen tärkeä rooli päivystykselle kokonaisvaltaisen tilannetietoisuuden kannalta. Pohjois-Pohjanmaalla Codean käytön loppuminen koettiin harmilliseksi, mutta sen kanssa oli opittu elämään ja toiminta sujui hyvin. KEJO-päätelaitteiden käyttö päivystyksessä osaltaan vaikutti edesauttaneen tätä sopeutumista. Pohjois-Savossa Codean käytön loppuminen oli aineiston perusteella yksi tekijä sille, että KEJO-päätelaitteet haluttiin myös päivystykseen. KEJOn rooli vaikuttaa aineiston perusteella lupaavalta korvaamaan Codean, sekä myös muut kenttäjohtajärjestelmät valtakunnallisesti, ainakin päivystyksen näkökulmasta.

Vuorinen (2019, 40-41) on todennut että organisaatioiden tulee kyetä varautumaan nopeasti mahdollisiin ughiin. Päätöksenteon kannalta ajantasainen tilannetietoisuus on tärkeää. Tutkimusaineistoon viitaten uhkana voidaan nähdä esimerkiksi lähellä tapahtuva onnettomuus, jonka johdosta päivystyksen tulee varautua useisiin saapuviin kriittisesti sairaisiin potilaisiin. Käytössä olevat tietojärjestelmät voivat kyetä tarjoamaan tukea näissä tilanteissa päätöksentekoon ja varautumiseen.

Aineiston perusteella KEJO-päätelaitteilta voidaan nähdä ensihoidon kentän tilannekuva, jolloin kiireelliset tehtävät havaitaan nopeasti ja lisäksi kyetään havaitsemaan kuormituksen lisääntyminen, jonka saattaa seuraavaksi näkyä päivystyksen potilasmäärissä. Päivystyksen käyttämistä tietojärjestelmistä on mahdollista saada aineiston perusteella päivystyksen tilannekuva, sekä käytössä olevat resurssit. Aineiston perusteella tietojärjestelmistä saatujen tietojen, sekä suullisen viestinnän keinoin voidaan rakentaa kattava tilannekuva ja tehdä päätöksiä.

Aineisto on yhteneväistä Von Gerichin ym. (2023, 130-138) ja Peltosen ym. (2020, 1177-1178) kanssa. Heidän mukaansa terveydenhuollon tietojärjestelmistä olisi mahdollisuus saada kaikki päätöksenteon kannalta olennainen informaatio. Eroavaisuus aineistoon tulee esiin kuitenkin siinä, että käytössä olevien tietojärjestelmien ei koeta tarjoavan riittävää tukea päätöksentekoon (Von Gerich ym. 2023, 132-138). Eroa selittää se, että tutkimusaineisto on kerätty kahdelta hyvinvointialueelta ja tutkimus keskittyi vain KEJOn ja sen sähköisen ensihoitokertomuksen käyttöönottoon päivystyksen näkökulmasta. Tutkittavista alueista vain toisella oli päivystyksessä käytössä KEJO-päätelaitteet. Lisäksi tutkimuksessa ei paneuduttu yksittäisiin tilannetiedon osa-alueisiin, vaan tutkittavien kokemuksiin kokonaisuudesta. Aineistosta käy ilmi, että ensihoidon kentän tilannekuva on merkityksellinen päivystyksen työnjohdon kokonaisvaltaisen tilannetietoisuuden kannalta. Vuorovastaavat hoitajat oli valittu ensimmäiseksi ryhmäksi KEJO-käyttäjiä, koska heillä tulee olla tilannekuva päivystyksen toiminnasta, jotta he kykenevät päätöksentekoon. Aineiston perusteella voidaan todeta, että KEJOn koetaan tarjoavan päivystykselle tarpeellista tilannetietoa, sekä tukea päätöksentekoon yhdessä päivystyksen käyttämien tietojärjestelmien kanssa.

Aineistosta käy ilmi, että KEJO-päätelaitteista päivystyksessä, sekä Kansallisesta sähköisestä ensihoitokertomuksesta koetaan olevan hyötyä ensihoidon ja päivystyksen välisessä tiedonkulussa. Hyöty ilmeni ensihoitokertomuksen osalta siinä, että tieto oli selkeästi ja systemaattisesti luettavissa. Lisäksi ensihoitokertomus oli ajantasaisesti saatavilla ja löytyi aina samasta paikasta. Tieto kulki

Kannan kautta pääsääntöisesti hyvin. Mahdollisuus nähdä ensihoitokertomuksen tietoja jo ennen potilaan saapumista tuki tiedonkulkua kriittisesti sairaan potilaan hoidon kohdalla. Suullisen tiedonvälityksen merkitys kasvaa erityisesti ennakoilmoituksissa, mikäli ensihoidon tietoja ei kyetä näkemään tietojärjestelmästä etukäteen. KEJO päätelaitteiden hyöty ilmeni aineiston perusteella helpoutena tiedon katsomiseen liittyen, koska tällöin ei tarvinnut mennä erikseen Kantaan katsomaan välitalennusta. Kanta toimi tiedonkulun välineenä aineiston perusteella pääsääntöisesti hyvin. KEJO päätelaitteiden hyöty vaikuttaisi olevan merkityksellinen lisäksi tilannetietoisuuden ja varautumisen kannalta. Ensihoidon ja päivystyksen sujuvan tiedonkulun kannalta tutkimusaineiston, sekä aiemman tutkimustiedon perusteella on pääteltävissä, että KEJO- päätelaitteiden hankkiminen päivystyksen käyttöön tukee tiedonkulkua ja tilannetietoisuutta päivystyksessä. Kansallinen sähköinen ensihoitokertomus vaikuttaa aineiston perusteella olevan edistysaskel tiedonkulussa ensihoidon ja päivystyksen välillä.

7.2 Tutkimuksen eettisyys ja luotettavuus

Tieteellinen tutkimus tulee suorittaa hyvää tieteellistä käytäntöä noudattaen. Tällöin tutkimus on luotettava, eettisesti hyväksyttävä ja sen tulokset ovat uskottavia. Peruseriaatteina tulee tutkimusta tehdessä olla luotettavuus, vastuun kantaminen, arvostus, sekä rehellisyys. Hyvän tieteellisen käytännön noudattaminen on jokaisen tutkijan vastuulla. (TENK 2024.) Tutkimuksen eettisen kestäväyyden kannalta on tärkeää, että tutkimus on laadukas. Tämä tarkoittaa sitä, että tutkimussuunnitelma on tehty huolellisesti. Lisäksi tutkimusasetelman tulee olla sopiva ja raportointi tulee tehdä hyvin. Tuloksia ei saa vääristää ja viittaukset tulee tehdä asianmukaisesti. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 108-109.)

Tässä opinnäytetyössä noudatettiin hyvää tieteellistä käytäntöä ja yleisiä eettisiä ohjeistuksia, eli kunnioitettiin tutkittavien yksityisyyttä, ihmisarvoa, itsemääräämisoikeutta ja vältettiin aiheuttamasta haittoja. Tutkittavia informoitiin selkeästi tutkimukseen liittyen ja heiltä pyydettiin osallistumissuostumus asianmukaisesti. Aineiston hallinta suunniteltiin huolellisesti. Henkilötietoja ei tutkimuksessa käsitelty. Eettistä ennakoarviointia ei tässä tutkimuksessa tarvittu. (TENK 2019, 7-18.) Tuomen ja Sarajärven (2018, 111) mukaan tutkimuksen aiheen eettinen pohdinta on tärkeää. Tutkimuksen aihe oli ajankohtainen ja sen tutkiminen oli mielestäni perusteltua. Aiheen valinta oli selkeä, koska se oli itseä kiinnostava ja ajankohtainen ilmiö. Lisäksi koin aiheen tutkimisen hyödyttävän Tyks Akuuttia.

Tutkimuksen aineistonkeruu suoritettiin Pohjois-Pohjanmaan, sekä Pohjois-Savon hyvinvointialueilla. Tutkimusluvut haettiin molemmilta alueilta tutkimussuunnitelman hyväksymisen jälkeen. Tutkimusluvan tarve Varsinais-Suomen hyvinvointialueelta varmistettiin. Aineisto on käsitelty anonyymisti ja tutkimusaineisto hävitetty työn valmistumisen jälkeen tietoturvallisesti, eikä tutkimusaineistoa ole luovutettu ulkopuolisille. Opinnäytetyön tietosuojaselosteessa on kuvattu henkilötietojen käsittelyä tutkimuksen yhteydessä. Tietosuojaseloste lähetettiin tutkittaville haastattelukutsun yhteydessä.

Tutkimuksen luotettavuuden arviointi on tärkeä osa tieteellistä tutkimusta. Laadullisen tutkimuksen luotettavuutta voidaan arvioida reabiliteetin ja validiteetin kautta. Reabiliteetillä tarkoitetaan tulosten toistettavuutta, kun taas validiteetillä viitataan siihen että tutkimuksessa on tutkittu sitä mitä on luvattu. Koko tutkimusprosessi tulee arvioida. Lisäksi tutkijan tulee tarkastella ja arvioida myös omaa toimintaansa. Luotettavuutta voidaan arvioida tulosten suhteuttamisella tutkimusongelmiin, sekä siihen onko tutkimuksen kulku ollut sopiva ja onko tavoitellut päämäärät saavutettu. Tutkimusprosessin

yksityiskohtainen kuvaaminen lisää tutkimuksen luotettavuutta. Tutkimuksen luotettavuutta kyetään lisäämään antamalla lukijalle tarkasti tietoa siitä, miten tutkimus on tehty. Tällä tavoin lukija kykenee arvioimaan tutkimuksen tuloksia. Tutkimusraportin tulee olla selkeä kuvaus tutkimusprosessista, sekä tutkittavasta ilmiöstä. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 115-118.)

Tutkimuksen tulosten toistettavuus arvioidaan olevan hyvä, koska tutkimusaineisto oli pääsääntöisesti yhteneväistä aiemman tutkimustiedon kanssa. Tutkimuksessa tutkittiin ilmiötä, jota tutkija alusta alkaen suunnitteli tutkivansa. Aineistonkeruuvaiheessa tuli esille ilmiöön liittyen uusia merkitseviä osa-alueita, jolloin tiedonhakua tehtiin lisää. Tutkimuksen tiedonhakua tehtiin kokonaisuudessa kattavasti. Tällä tavoin kyettiin vertailemaan tutkimustuloksia luotettavasti aiempaan tutkittuun tietoon. Tutkimusprosessi on kuvattu raportissa yksityiskohtaisesti ja selkeästi. Lukijalle on kerrottu, miten tutkimus on tehty. Tutkittava ilmiö on kuvailtu selkeästi.

Tutkimusaineiston tiedonantajat valittiin tarkoin, koska tällöin varmistuttiin siitä että heillä on mahdollisimman kattavasti tietoa tutkittavasta aiheesta jolloin tulokset ovat luotettavia. Aineiston keruu suunniteltiin tarkoin. Tutkijan arvion mukaan haastattelu oli tämän tutkimuksen kannalta luotettavin aineistonkeruumenetelmä. Haastattelujen laaduntarkkailuun kiinnitettiin huomiota. Hirsjärvi & Hurme (2022, 227-228) toteavat että haastattelujen luotettavuus tutkimusaineistona riippuu niiden laadusta. Haastattelujen luotettavuutta voidaan parantaa haastattelujen huolellisella litteroinnilla mahdollisimman pian niiden suorittamisen jälkeen.

Haastattelujen tallenteet olivat laadultaan hyviä ja selkeitä, tämän lisäksi litterointi tehtiin huolellisesti. Haastattelut litteroitiin Teams -sovelluksessa, jonka litteroinnin havaittiin jo varhaisessa vaiheessa olevan epätarkka. Tämän johdosta tutkija suoritti itse litteroinnin heti haastattelujen suorittamisen jälkeen. Tutkimusaineiston analyysi tehtiin huolella, jotta varmistuttiin analyysin luotettavuudesta. Tutkimuksen kesto määriteltiin tutkimuksen alkuvaiheessa siten, että tutkimus haluttiin saada valmiiksi ennen Varsinais-Suomen hyvinvointialueen ensihoidon siirtymistä käyttämään KEJOa.

Tutkimuksen luotettavuutta voidaan lisätä triangulaatiolla, jolla tarkoitetaan erilaisten metodien yhdistämistä tutkimuksessa. Tutkimuksessa haastattelujen avulla kerättyä tietoa voidaan verrata muista lähteistä koottuun tietoon ja tällä tavoin voidaan varmistua tulosten olevan mahdollisimman luotettavia. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 120; Hirsjärvi & Hurme 2022, 233.) Tässä tutkimuksessa vertailtiin tutkimustuloksia aiempaan tutkittuun tietoon ja tällä tavoin saatu lisättyä tutkimuksen luotettavuutta. Tutkimus tehtiin kahdella eri hyvinvointialueella, jolloin saatiin kerättyä kattavammin tietoa ilmiöstä. Toiselta tutkittavalta hyvinvointialueelta kerättiin tutkimusaineisto kahdella haastattelulla, jotka tapahtuivat kolmen kuukauden välillä. Tutkittavan vastaukset mukailivat aiemmin saatua tietoa ja täydentyivät.

7.3 Kehittämissideat ja ammatillinen kasvu

Työn avulla saatiin kerättyä kattavasti tietoa Tyks Akuutille KEJOon ja Kansallisen sähköisen ensihoitokertomuksen käyttöönottoon liittyen. Tutkimustuloksia on mahdollista hyödyntää kaikissa Tyks Akuutin päivystyspisteissä toiminnan suunnittelussa ensihoidon järjestelmä uudistukseen liittyen. Turun päivystyspiste eroaa kuitenkin Salon, Loimaan ja Vakka-Suomen päivystyspisteistä merkittävästi kokonsa, potilasmäärien, henkilöstön sekä aukiolon vuoksi. Tämän vuoksi arvioin, että tutkimustulokset ovat parhaiten hyödynnettävissä Turun päivystyksessä käytännön tekijöiden osalta. Opinnäytetyötä voidaan hyödyntää Tyks Akuutissa, kun suunnitellaan päivystykselle tarpeellisia toiminnan

muutoksia ensihoidon järjestelmäuudistukseen liittyen. Uskon että tutkimusta voidaan hyödyntää muillakin hyvinvointialueilla, joilla ensihoito on siirtymässä käyttämään KEJOa ja Kansallista sähköistä ensihoitokertomusta.

Keskeisenä kehittämisehdotuksena päivystykselle nousi esiin KEJO- päätelaitteiden hankkiminen päivystyksen käyttöön ja tämän jälkeen toiminnan, sekä potilaan hoitopolun suunnittelu sen pohjalta, että KEJO- päätelaitteet ovat myös päivystyksessä käytössä. Mikäli KEJO- päätelaitteita ei hankita päivystyksen käyttöön ensihoidon järjestelmäuudistuksen yhteydessä, voi tämä aineiston, sekä aiemman tutkimustiedon perusteella vaikuttaa negatiivisesti tiedonkulkuun, tiedon ajantasaiseen saatavuuteen, sekä tilannetietoisuuteen.

Erillinen ensihoitotriage, johon päätelaitteet sijoitetaan voisi olla aineiston perusteella kannattavaa ottaa käyttöön. Toisaalta ensihoitopotilaiden sisäänkirjauksessa voidaan hyödyntää myös esimerkiksi sihteeriä, koska terveydenhuollon ammattilainen on jo tehnyt potilaalle hoidontarpeen arvion. Tällöin KEJO päätelaitteiden käyttöpaikan suunnittelu voisi aineiston mukaan perustua siihen, että käyttäjät ovat ainakin alkuvaiheessa vuorovastaavia hoitajia, akuuttihoitajia, ja mahdollisesti lääkäreitä. Henkilökunnan kouluttamisesta tulee huolehtia ja henkilökuntaa tulisi osallistaa suunnittelutyöhön alusta alkaen. Tyks Akuutin käyttämien tietojärjestelmien tuki tiedonkulussa Kansallisen sähköisen ensihoitokertomuksen myötä on tärkeää varmistaa.

Tutkimusprosessi oli kokonaisuudessaan opettavainen. Opinnäytetyön tekeminen syvensi ymmärrystäni ja osaamistani tutkimuksen tekemisestä. Ammatillinen osaamiseni kasvoi opinnäytetyötä tehdessä ja uskon tästä prosessista olevan hyötyä omassa työssäni jatkossa. Tutkimusprosessin aikana ymmärrys ensihoidon ja päivystyksen välisen tiedonkulun merkityksestä potilasturvallisuuden kannalta syveni. Lisäksi ymmärrykseni ja tietoni terveydenhuollon tietojärjestelmistä kasvoi. Terveydenhuollon tietojärjestelmien kehittäminen työntekoa tukevammiksi on jo aiemminkin ollut mielenkiintoni kohde. Koen oman ammattitaitoni kasvaneen opinnäytetyöprosessin edetessä.

Laadullinen tutkimusmenetelmä soveltui työhön mielestäni hyvin. Opinnäytetyöprosessin alkaessa mielessäni oli ajatus toteuttaa työ kehittämistyönä, jolloin tuotos olisi voinut olla esimerkiksi ensihoidon tuoman potilaan hoitopolun uudelleensuunnittelu päivystyksessä. Haaste tämän menetelmän valinnassa oli kuitenkin aikataulu. KEJOn ja Kansallisen sähköisen ensihoitokertomuksen käyttöönoton aikataulusta Varsinais-Suomen hyvinvointialueella ei ollut täyttä varmuutta ennen vuoden 2025 alkua. Aikataulun ollessa epäselvä, mietin minkälaisesta tiedosta olisi päivystykselle hyötyä tulevaisuudessa, kun järjestelmäuudistuksen suunnittelu tulee ajankohtaiseksi. Tämän johdosta päädyin selvittämään miten kahdella muulla hyvinvointialueella ensihoidon järjestelmäuudistus on vaikuttanut päivystyksen toimintaan, sekä ensihoidon ja päivystyksen väliseen tiedonkulkuun. Tulevaisuudessa jatkotutkimusaiheena olisi mielenkiintoista selvittää, miten Varsinais-Suomen hyvinvointialueella päivystyksen henkilökunta on kokenut ensihoidon järjestelmäuudistuksen vaikuttaneen toimintaan ja tiedonkulkuun.

Tutkimuksessa sain selville keskeiset tekijät, jotka tulisi ottaa huomioon ensihoidon siirtyessä käyttämään KEJOa ja Kansallista sähköistä ensihoitokertomusta Varsinais-Suomessa. Tutkimuksessa saatiin lisäksi kartoitettua tärkeitä ensihoidon ja päivystyksen väliseen tiedonkulkuun vaikuttavia tekijöitä, jotka huomioimalla tiedonkulku kyetään turvaamaan ensihoidon järjestelmäuudistuksen yhteydessä. Tutkimuskysymyksiin saatiin vastaukset. Tämän johdosta arvioin tutkimusprosessin sujuneen

kokonaisuudessa hyvin. Tutkimuksen olisi voinut suorittaa nopeammallakin aikataululla. Toisaalta työ valmistui toivottuun ajankohtaan mennessä, joten ajallisesti tutkimus eteni kuten oli suunniteltu. Tutkimuksessa saavutettiin sille asetetut päämäärät.

LÄHTEET

Työssä on käytetty tekoälyä seuraavasti:

ChatGPT 2025. OpenAI. GPT – 4. Käytetty kielentarkastukseen ja kielen kääntämiseen, huhtikuu 2025. <https://chat.openai.com>.

Adeniyi, A., Arowoogun, J., Rawling, C., Okolo, C. & Babawarun O. 2024. The impact of electric health records on patient care and outcomes: A comprehensive review. *World Journal of Advanced Research and Reviews*, 21 (2), 1446-1455. DOI: 10.30574/wjarr.2024.21.2.0592. Viitattu 5.4.2025.

Ala-Laurinaho, A., Tuomivaara, S. & Perttula, P. 2019. Järjestelmät hyötykäyttöön – Opas osaamisen kehittämiseen järjestelmämuutoksessa. 8-9. Työterveyslaitos. Helsinki 2019. Viitattu 20.10.2024.

Alajlan, A. A. M., Alanazi, A.A.A., Al Fahad, A. I. A., Alnughaymishi, A.A.S. & Al Harbi, S. H. 2024. The role of electronic medical records (EMRs) and health informatic technician in enhancing interdisciplinary collaboration. *Journal of Health Sciences* 8 (1), 1860–1869. DOI: 10.53730/ijhs.v8nS1.15424. Viitattu 3.3.2025.

Codea 2015. Verkkojulkaisu. <https://www.vitec-codea.com/tuotteet/>. Viitattu 6.1.2025.

De Lange S., Van Eeden, I. & Heyns, T. 2018. Patient handover in the emergency department: "How" is as important as "What". *International Emergency Nursing* 36, 46- 50. <https://doi.org/10.1016/j.ienj.2017.09.009>. Viitattu 1.3.2024.

Dúason, S., Gunnarsson, B. & Svavarsdóttir, M. H. 2021. Patient handover between ambulance crew and healthcare professionals in Icelandic emergency department: a qualitative study. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*, 29 (1), 1-11. DOI: 10.1186/s13049-021-00829-x. Viitattu. 8.3.2025.

Ehlers, P., Seidel, M., Schancker, S., Pin, M., Fimmers, R., Kogej, M. & Gräff I. 2021. Prospective Observational Multisite Study of Handover in the Emergency Department: Theory versus Practice. *Western Journal of Emergency Medicine*, 22 (2), 401-409. DOI: 10.5811/westjem.2020.9.47836. Viitattu 8.3.2025.

Ekholm, S. & Kinnunen, U-M. 2016. Tietojärjestelmän käyttöönottoa tukevat teoreettiset mallit terveydenhuollossa. *Finnish Journal of eHealth and eWelfare*, 8 (2-3), 63-73. <https://journal.fi/finjehew/article/view/58102>. Viitattu 10.2.2025.

Elo S., Kajula O., Tohmola A. & Kääriäinen M. 2022. Laadullisen sisällönanalyysin vaiheet ja eteneminen. *Hoitotiede* 2022 34 (4), 215- 225. Viitattu 19.5.2024.

Ervasti, M., Hautala, M., Pikkarainen, M., Reponen, J., Tuukkanen, J., Daavittila, I., Raatiniemi, L., Martikainen, M. & Korpelainen J. 2019. Tuhansia turhia kuljetuksia? Uudet teknologiaratkaisut ja toimintatavat ensihoitoon ja päivystykseen. *Lääkärilehti*, 24-31 (74), 1584-1590. Verkkojulkaisu. <https://www.laakarilehti.fi/tieteessa/alkuperäistutkimukset/tuhansia-turhia-kuljetuksia-uudet-teknologiaratkaisut-ja-toimintatavat-ensihoitoon-ja-paivystykseen/>. Viitattu 7.1.2024.

Fukaguchi, K., Goto, T., Yamamoto, T. & Yamagami, H. 2022. Experimental Implementation of NSER Mobile App for Efficient Real-Time Sharing of Prehospital Patient Information With Emergency Departments: Interrupted Time-Series Analysis. *JMIR formative research*, 6 (7), 1-12. DOI: 10.2196/37301. Viitattu 8.3.2025.

Getler, M. 2023. How to Research Qualitatively. Tips for Scientific Working. E- kirja. BookRix GmbH & Co. KG. Munchen. <https://nextory.com/fi/book/how-to-research-qualitatively-tips-for-scientific-working-3416550>. Viitattu 20.5.2024.

Haverinen, J., Kangas, M., Raatiniemi, L., Martikainen, M. & Reponen, J. 2018. How to improve communication using technology in emergency medical services? A case study from Finland. *Finnish journal of EHealth and EWelfare*, 10 (4), 339-347. DOI: 10.23996/fjhw.74143. Viitattu 10.1.2024.

Hirsjärvi, S. & Hurme, H. 2022. Tutkimushaastattelu. E-kirja. Gaudeamus.
<https://nextory.com/fi/book/tutkimushaastattelu-tutkimushaastattelun-teoria-ja-kaytanta-2370055>. Viitattu 19.5.2024.

Ilkka, L., Rätty, T., Kaskinen, T. & Salmijärvi S. 2021. Kansallinen sähköinen ensihoitokertomus - Tietosisältö sekä toiminnallinen ja vaatimusmäärittely. Päivitetty 9.4.2024.

Kanta, 2024a. Mitä Kanta-palvelut ovat? Verkkajulkaisu. Päivitetty 12.1.2024.
<https://www.kanta.fi/mita-kanta-palvelut-ovat>. Viitattu 20.5.2024.

Kanta 2024b. Potilastietovaranto. Verkkajulkaisu. Päivitetty 2.12.2024. <https://www.kanta.fi/ammattilaiset/potilastietovaranto>. Viitattu 1.1.2025.

Kanta 2024c. Varmenteet ja toimikortit. Verkkajulkaisu. Päivitetty 16.8.2024. <https://kanta.fi/ammattilaiset/varmenteet-ja-toimikortit>. Viitattu 4.4.2025.

Kanta 2025. Häiriötiedotteet. Verkkajulkaisu. Päivitetty 3.4.2025. <https://kanta.fi/ammattilaiset/hairiotiedote>. Viitattu 10.4.2025.

Kauvo, T., Virkkunen H. & Ålander, A. 2024. Potilastiedon kirjaamisen yleisopas. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos 6/2024. <https://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2024062758891>. Viitattu 15.5.2025.

Koivuluoma, M., Haverinen, J. & Reponen J. 2022. Hoitoprosessien uudistamattomuus haastaa terveydenhuollon digitalisaatiota. *Finnish Journal of eHealth and eWelfare*, 14 (3), 284-298. DOI: 10.23996/fjhw.111788. Viitattu 10.1.2024.

Kuisma, M., Järvelin, J., Kilpiäinen, E., Tuukkanen, J., Pöllänen, R., Saarinen, M., Vaula, E., Wilen, S. & Etelälähti, T. 2019. Laatu- ja potilasturvallisuus ensihoidossa ja päivystyksessä – suunnittelusta toteutukseen ja arviointiin. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2019:23. Verkkajulkaisu. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-00-4108-3> . Viitattu 10.1.2024.

Kyytsönen, M., Hyppönen, H., Koponen, S., Kinnunen, U-M., Saranto, K., Kivekäs, E., Kaipio, J., Lääveri, T., Heponiemi, T. & Vehko, T. 2020. Tietojärjestelmät sairaanhoitajien työn tukena eri toimintaympäristöissä: kokemuksia tuotemerkeittäin. *Finnish Journal of eHealth and eWelfare*, 12 (3), 250-269. DOI: <https://doi.org/10.23996/fjhw.95704>. Viitattu 8.3.2025.

Kyytsönen, M., Kaihlanen, A-M., Kinnunen, U-M., Saranto, K. & Vehko, T. 2024. Käyttöönoton ajankohdan sekä osaamiseen ja koulutukseen liittyvien tekijöiden yhteys sairaanhoitajien antamaan arviointiin asiakas- tai potilastietojärjestelmästä. *Finnish Journal of eHealth and eWelfare*, 16 (1), 81-94. DOI: <https://doi.org/10.23996/fjhw.137700>. Viitattu 8.3.2025.

Laki sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen käsittelystä 703/2023. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2023/20230703#Pidm46651396519504>. Viitattu 27.4.2024.

Maahanmuuttovirasto 2025. Verkkajulkaisu. <https://migri.fi/maahanmuuton-tilannekuva-suomessa>. Viitattu 25.3.2025.

Maris, M., Sivera B., Verhoef, W., Van Grunsven, P. & Tan, E.C.T.H. 2022. The quality of pre-announcement communication and accuracy of estimated arrival time in critically ill patients, a prospective observational study. *BMC Emergency Medicine*, 22 (1), 1-7. DOI: 10.1186/s12873-022-00601-z. Viitattu 9.3.2025.

- Modi, S., Ozaydin, B., Zengul, F. & Feldman, S. S. 2019. The emerging literature for the triad of health informatics, healthcare quality and safety, and healthcare simulation. *Health systems*, 8 (2), 215- 227. <https://doi.org/10.1080/20476965.2019.1687263>. Viitattu 20.5.2024.
- Palojoki, S., Skants, N., Reponen, E., Vankkuri, A., Saranto, K. & Vuokko, R. 2022. Vapaaehtoisen vaaratapahtumajärjestelmän kehittäminen korkean kehitysasteen potilastietojärjestelmissä. *Finnish Journal of eHealth and eWelfare*, 14 (2), 226-242. <https://doi.org/10.23996/fjhw.110823>.
- Pelastustoimi 2025. Varsinais-Suomi. Verkkojulkaisu. Päivitetty 25.2.2025. <https://pelastustoimi.fi/varsinais-suomi>. Viitattu 5.3.2025.
- Pelastustoimi n.d. Ensihoito. Verkkojulkaisu. <https://pelastustoimi.fi/pelastustoimi/ensihoito>. Viitattu 5.5.2024.
- Peltonen, L-M. & Valkeanpää, E. 2022. Terveysthuollon digitaalisten järjestelmien vaikutus hoitohenkilöstöön ja potilastuloksiin: Kartoittava kirjallisuuskatsaus hoitotyön näkökulmasta. *Finnish Journal of eHealth and eWelfare*, 14 (2), 150-165. DOI: 10.23996/fjhw.110621. Viitattu 19.1.2024.
- Peltonen, L-M., Kuloheimo, A., Juntila, K. & Salanterä, S. 2020. A Digital Service Logistics Information System for Emergency Department Care Coordination – Professionals Experiences. *Studies in Health Technology and Informatics*, 270, 1177-1178. DOI: 10.3233/SHTI200350. Viitattu 1.2.2025.
- Puusa, A. & Juuti, P. 2020. Laadullisen tutkimuksen näkökulmat ja menetelmät. E-kirja. Gaudeamus. <https://nextory.com/fi/book/laadullisen-tutkimuksen-nakokulmat-ja-menetelmat-475347>. Viitattu 17.9.2024.
- Rytönen, J., Kinnunen, U-M. & Martikainen, S. 2022. Sosiaali- ja terveydenhuollon tietojärjestelmäkehittäjien kokemuksia yhteistyöstä käyttäjien kanssa. *Finnish Journal of eHealth and eWelfare*, 14 (2), 132-149. DOI: <https://doi.org/10.23996/fjhw.109908>. Viitattu 8.3.2025.
- Räty T., Kauvo T. & Haukurauma K. 2024. Potilastietovarannon toimintamallit. THL. Julkaistu 8/2024, 31-38. <https://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2024090869797>. Viitattu 9.9.2024.
- Sampson F. C., O'Hara, R., Long, J. & Coster, J. E 2025. Understanding good communication in ambulance pre-alerts to the emergency department: findings from a qualitative study of UK emergency services. *BMJ Open*, 15 (1), 1-11. DOI:10.1136/bmjopen-2024-094221. Viitattu 8.3.2025.
- Sanjuan-Quiles Á., Hernández-Ramón M. D. P., Juliá-Sanchis, R., García-Aracil, N., Castejón-de la Encina, M^a. E. & Perpiñá-Galvañ, J. 2019. Handover of patients from prehospital emergency services to emergency departments. *Journal of Nursing Care Quality*, 34 (2), 169-174. DOI: 10.1097/NCQ.0000000000000351. Viitattu 1.4.2024.
- San Sai Solutions n.d. Verkkojulkaisu. <https://www.sansaisolutions.com/wp/safir-spider/>. Viitattu 7.1.2024.
- Saranto, K., Kinnunen, U-M., Koponen, S., Kyytsönen, M., Hyppönen, H. & Vehko, T. 2020. Sairaanhoidajien valmiudet tiedonhallintaan sekä kokemukset potilas- ja asiakastietojärjestelmien tuesta tehtävään. *Finnish journal of eHealth and eWelfare*, 12 (3), 212- 228. <https://doi.org/10.23996/fjhw.95711>. Viitattu 1.3.2024.
- Schatz, A., Osterhoff G., Joeres, F., Neumuth, T. & Rockstroh M. 2023. Data Exchange Between Ambulance and Trauma Center: Interview Study About the Needs of Emergency Trauma Room Staff. *Studies in Health Technology and Informatics*, 301, 115-120. DOI: 10.3233/SHTI230022. Viitattu 13.3.2025.
- Schatz, A., Osterhoff G., Georgi, C., Joeres, F., Neumuth, T. & Rockstroh, M.2024. Improving preparation in the emergency trauma room: the development and impact of real-time data transfer and dashboard visualization system. *International Journal of Computer Assisted Radiology and Surgery*, 20 (2), 301-310. DOI: 10.1007/s11548-024-03256-2. Viitattu 8.3.2025.

STM 2021. Korkean varautumisen viestistä ja tietojärjestelmät. Hallinnan ja käytön toimintamalli ohje. Verkkojulkaisu. <https://stm.fi/documents/1271139/1334666/Korkean-varautumisen-viestintä-ja-tietojärjestelmien+hallinnan+ja+käytön+toimintamalli+ohje.pdf/>. Viitattu 2.10.2023.

STM 2023a. Ensihoito. Verkkojulkaisu. Päivitetty 27.10.2023. <https://stm.fi/ensihoito>. Viitattu 1.3.2024.

STM 2023b. Terveystieteiden päivystys. Verkkojulkaisu. Päivitetty 27.10.2023. <https://stm.fi/paivystys>. Viitattu 1.3.2024.

TENK 2019. Ihmiseen kohdistuvan tutkimuksen eettiset periaatteet ja ihmistieteiden eettinen ennakoarviointi Suomessa. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan julkaisuja 3/2019. Verkkojulkaisu. https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/ihmistieteiden_eettisen_ennakoarvioinnin_ohje_2019.pdf. Viitattu 1.3.2024.

TENK 2024. Hyvä tieteellinen käytäntö (HTK). Verkkojulkaisu. <https://tenk.fi/fi/hyva-tieteellinen-kaytanta-htk>. Viitattu 1.3.2024.

Terveystieteiden lae 1326/2010. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2010/20101326#L1P8>. Viitattu 5.5.2024.

Terveystieteiden lae 2021a. Kuka minua ensihoidossa hoitaa? Verkkojulkaisu. Päivitetty 1.5.2021. <https://www.terveyskyla.fi/paivystystalo/tietoa-paivystys-ja-ensihoidosta/mita-ensihoidossa-tapahtuu/kuka-minua-ensihoidossa-hoittaa>. Viitattu 4.5.2024.

Terveystieteiden lae 2021b. Ensihoitotehtävän päätös. Verkkojulkaisu. Päivitetty 1.5.2021. <https://www.terveyskyla.fi/paivystystalo/tietoa-paivystys-ja-ensihoidosta/mita-ensihoidossa-tapahtuu/ensihoitotehtavan-paatos>. Viitattu 3.3.2025.

THL 2011. Potilasturvallisuusopas. Verkkojulkaisu. <https://urn.fi/URN:NBN:fi-fe201205085259>. Viitattu 20.5.2024.

THL 2017. Kansallinen sähköinen ensihoitokertomus. Verkkojulkaisu. https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/135230/URN_ISBN_978-952-302-915-6.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Viitattu 30.12.2023.

THL 2023a. Tiedonhallinta sosiaali- ja terveysalalla. Ensihoitokertomus. Verkkojulkaisu. Päivitetty 5.12.2023. <https://thl.fi/aiheet/tiedonhallinta-sosiaali-ja-terveysalalla/tiedonhallinnan-ohjaus/terveydenhuollon-tiedonhallinta/potilastiedon-arkisto/ensihoitokertomus>. Viitattu 4.5.2024.

THL 2023b. Tiedonhallinta sosiaali- ja terveysalalla. Kirjaaminen. Verkkojulkaisu. Päivitetty 7.12.2023. <https://thl.fi/aiheet/tiedonhallinta-sosiaali-ja-terveysalalla/kirjaaminen>. Viitattu 4.5.2024.

THL 2024. Potilastietovaranto. Verkkojulkaisu. Päivitetty 15.8.2024. <https://thl.fi/aiheet/tiedonhallinta-sosiaali-ja-terveysalalla/tiedonhallinnan-ohjaus/terveydenhuollon-tiedonhallinta/potilastietovaranto>. Viitattu 1.1.2025.

Troyer, L. & Brady, W. 2020. Barriers to effective EMS to emergency department information transfer at patient handover: A systematic review. *The American Journal of Emergency Medicine*, 38 (7), 1494-1503. <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2020.04.036>. Viitattu 8.3.2025.

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2018. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. E- kirja. Helsinki. Tammi. <https://nextory.com/fi/book/laadullinen-tutkimus-ja-sisallönanalyysi-uudistettu-laitos-1700307>. Viitattu 20.5.2024.

Tyks n.d. Verkkojulkaisu. <https://www.tyks.fi/tietoa-tyksista/tyksin-organisaatio/tulosryhmat/tyks-akuutti>. Viitattu 2.4.2024.

Valtioneuvoston asetus kiireellisen hoidon perusteista ja päivystyksen erikoisalakohtaisista edellytyksistä annetun valtioneuvoston asetuksen muuttamisesta. 20.12.2022/1241. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2022/20221241#Pidm46651396681040>. Viitattu 5.5.2024.

Valtori n.d. Verkkajulkaisu. <https://valtori.fi/tietoa-valtorista>. Viitattu 15.3.2025.

Varha n.d. Verkkajulkaisu. <https://www.varha.fi/fi/paivystykset>. Viitattu 20.5.2024.

Von Gerich, H., Junttila, K., Pasanen, M., Salanterä, S. & Peltonen L-M. 2023. Development and validation of instrument for assessment of situational awareness in operational management of nursing leaders in hospital settings. *Finnish Journal of eHealth and eWelfare*, 15 (2), 130-138. <https://doi.org/10.23996/fjhw.126866>. Viitattu 1.2.2025.

Vuorinen, S. 2019. Valmius- ja jatkuvuudenhallintasuunnitelma. Ohje sosiaali- ja terveydenhuollon toimijoille. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisu. Verkkajulkaisu. Päivitetty 23.5.2019. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-00-4046-8>. Viitattu 1.2.2025.

Wilen, S., Kurola, J. & Lampilinna, V. 2021. Verkkajulkaisu. Päivitetty 5.5.2021. <https://soteuudistus.fi/-/ensiaskeleita-tiedolla-johtamisesta-ensihoidopalvelussa>. Viitattu 7.1.2024.

LIITE 1: TIEDOTE TUTKITTAVALLE

Hyvä vastaanottaja,

Kutsun sinut osallistumaan haastatteluun, jonka avulla kerätään tietoa Tyks Akuutille siitä, miten Varsinais-Suomen hyvinvointialueen päivystysten tulisi varautua ensihoidon järjestelmäuudistukseen heidän siirtyessä käyttämään kansallista ensihoitokertomusta kirjaamisalustanaan.

Haastattelu on osa YAMK opinnäytetyötäni Savonia ammattikorkeakoulun koulutusohjelmassa Digitalisaation asiantuntija sosiaali- ja terveysalalla. Työskentelen Tyks Akuutin Turun päivystyksessä ja opinnäytetyön toimeksiantaja on Tyks Akuutti. Haastattelut suoritetaan Pohjois-Savon ja Pohjois-Pohjanmaan hyvinvointialueilla. Haastateltaviksi pyydetään molemmilta hyvinvointialueilta vähintään kaksi ja enintään kuusi henkilöä, jotka ovat olleet alueellaan päivystyksen osalta mukana suunnittelemassa toimintaa ensihoidon järjestelmäuudistukseen liittyen.

Työn tarkoitus on kartoittaa toiminnan kannalta tiedonkulkuun, potilasturvallisuuteen ja käytäntöihin vaikuttavat tekijöitä, joiden osalta toimintaa tulee kehittää järjestelmäuudistuksen myötä Tyks Akuutin päivystyksissä. Työn tavoite on tuottaa tietoa, jonka avulla Tyks Akuutin päivystykset kykenevät varautumaan tulevaan ensihoidon järjestelmäuudistukseen ja suunnittelemaan tarpeellisia toiminnallisia muutoksia. Lisäksi tavoite on ylläpitää ja parantaa ensihoidon ja päivystyksen yhteistyötä, sekä potilaiden sujuvaa ja turvallista hoitoa.

Haastattelu suoritetaan yksilöhaastatteluna etäyhteyden välityksellä etukäteen sovitulla aikataululla Teams- sovelluksessa, jossa haastattelut myös tallennetaan. Haastatteluun on varattu aikaa 60 minuuttia. Tietoja käsitellään luottamuksellisesti ja nimettömästi, joten niistä ei voi tunnistaa vastaajaa. Tutkimusaineisto hävitetään työn valmistumisen jälkeen tietoturvallisesti, eikä tutkimusaineistoa luovuteta ulkopuolisille. Haastatteluun osallistuminen on vapaaehtoista. Osallistumalla haastatteluun oikeutat aineiston käytön opinnäytetyössä. Tietosuojaselosteessa kuvataan henkilötietojen käsittelyä tutkimuksessa.

Ystävällisin terveisin

Tytti Jokimaa sairaanhoitaja

tytti.jokimaa@edu.savonia.fi

LIITE 2: HAASTATTELUN RUNKO

1. Miten edustamassasi organisaatiossa varauduttiin ensihoidon järjestelmä uudistukseen etukäteen?
 - Miten toiminta oli aiemmin järjestetty?
 - Mitä toimintoja jouduttiin suunnittelemaan uudestaan?
 - Miten varautuminen onnistui?

2. Millainen on ensihoidon päivystykseen tuoman potilaan hoitopolku tällä hetkellä?
 - Hoitopolku käytännössä?
 - Miten se eroaa aiemmasta?
 - Miten uudistukseen on suhtauduttu päivystyksen henkilökunnan keskuudessa?

3. Millaista tiedonkulkua ja yhteistyötä on ensihoidon ja päivystyksen välillä tällä hetkellä?
 - Minkälaisia tietoteknisiä haasteita tiedonkululle on ilmennyt?
 - Miten koetaan tiedonhaku ja näkyvyys päivystyksen näkökulmasta? Onko siihen liittyen ilmennyt ongelmia?
 - Miten arvioisit ylipäätään tiedonkulkua ensihoidon ja päivystyksen välillä? Miten mielestäsi sitä voisi kehittää?

**OPINNÄYTETYÖHÖN LIITETTÄVÄ
TIETOSUOJASELOSTE-/ILMOITUS
EU:n yleinen tietosuoja-asetus
13 ja 14 artiklat
Laatimispäivä: 8.5.2024**

Tietoa tutkimukseen osallistuvalla

Olet osallistumassa Savonia-ammattikorkeakoulussa tehtävään opinnäytetyöhön liittyvään tutkimukseen. Tässä selosteessa kuvataan, miten henkilötietojasi käsitellään tutkimuksessa.

Tutkimukseen osallistuminen on vapaaehtoista. Sinuun ei kohdistu mitään negatiivista seuraamusta, jos et osallistu tutkimukseen tai jos keskeytät osallistumisesi tutkimukseen. Jos keskeytät osallistumisesi tutkimukseen, ennen keskeytystä kerättyä aineistoa voidaan kuitenkin käyttää tutkimuksessa. Tämän selosteen kohdassa 14 kerrotaan tarkemmin, mitä oikeuksia sinulla on ja miten voit vaikuttaa tietojesi käsittelyyn.

Tutkimuksen rekisterinpitäjä

Nimi: Tytti Jokimaa

Sähköpostiosoite: tytti.jokimaa@edu.savonia.fi

Kuvaus tutkimushankkeesta ja henkilötietojen käsittelyn tarkoitus

Opinnäytetyö on kehittämistyö Tyks Akuutille. Aiheena on Tyks Akuutin päivystysten toiminnan kehittäminen ensihoidon järjestelmäuudistuksessa, ensihoidon siirtyessä käyttämään kansallista ensihoitokertomusta kirjaamisalustanaan. Työn tarkoituksena on haastattelujen avulla hankkia tietoa, jonka avulla Varsinais-Suomen hyvinvointialueen päivystykset kykenevät varautumaan ensihoidon järjestelmäuudistukseen toiminnassaan ja suunnittelemaan tarpeellisia toiminnallisia muutoksia. Työn tarkoitus on kartoittaa toiminnan kannalta kriittisiä tiedonkulkuun, potilasturvallisuuteen ja käytäntöihin vaikuttavia tekijöitä, joiden osalta toimintaa tulee kehittää. Tavoitteena on tuottaa tietoa Tyks Akuutille, jonka avulla ensihoidon ja päivystyksen sujuva yhteistyö ja potilaiden turvallinen hoito on turvattu myös jatkossa.

Työhön liittyvät haastattelut toteutetaan etäyhteyksien välityksellä Teamssissä. Haastattelut tallennetaan aineiston analysointia varten.

Tutkimuksen suorittajat

Tytti Jokimaa, opinnäytetyön tekijä.

Tutkimuksen nimi ja tutkimuksen kestoaika

Tutkimuksen nimi: Tyks Akuutin päivystyspisteiden toiminnan kehittäminen ensihoidon järjestelmä-uudistuksessa.

Henkilötietojen käsittelyn kesto:

Henkilötietoja käsitellään opinnäytetyöprosessin ajan. Työn suunniteltu valmistumisaika on vuoden 2025 aikana.

Henkilötietojen käsittelyn oikeusperuste

Henkilötietoja käsitellään yleisen tietosuoja-asetuksen 6 artiklan 1 kohdan mukaisella perusteella. Henkilötietojen käsittelyperusta tässä tutkimuksessa on

- tutkittavan suostumus
- tieteellinen tai historiallinen tutkimus tai tilastointi

Mitä henkilötietoja tutkimusaineisto sisältää

Tutkittavista kerättävät henkilötiedot ovat nimi, ammattinimike, työyksikkö, sekä tieto siitä mikä on ollut henkilön osallisuus järjestelmäuudistuksen suunnittelussa/toteutuksessa organisaatiossaan.

Arkaluonteiset henkilötiedot

Tutkimuksessa ei käsitellä arkaluonteisia henkilötietoja.

Mistä lähteistä henkilötietoja kerätään

Henkilötiedot kerätään ja tallennetaan haastattelujen yhteydessä.

Tietojen siirto tai luovuttaminen edelleen

Henkilötietoja ei luovuteta, eikä siirretä eteenpäin, tiedot kerätään opinnäytetyötä varten.

Tietojen siirto tai luovuttaminen EU:n tai Euroopan talousalueen ulkopuolelle

Henkilötietoja ei siirretä, eikä luovuteta EU:n tai Euroopan talousalueen ulkopuolelle.

Henkilötietojen suojauksen periaatteet

Tiedot ovat salassa pidettäviä.

Manuaalisen aineiston suojaaminen:

Tietojärjestelmissä käsiteltävät tiedot:

- käyttäjätunnus salasana käytön rekisteröinti kulunvalvonta
 muu, mikä:

Suorien tunnistetietojen käsittely:

- Suorat tunnistetiedot poistetaan analysointivaiheessa
 Aineisto analysoidaan suoraan tunnistetiedoin, koska (peruste suorien tunnistetietojen säilyttämiselle):

Henkilötietojen käsittely tutkimuksen päättymisen jälkeen

- Tutkimusrekisteri hävitetään
 Tutkimusrekisteri arkistoidaan:
 ilman tunnistetietoja tunnistetiedoin

Mihin aineisto arkistoidaan ja miten pitkäksi aikaa:

Savonia-ammattikorkeakoulun tietosuojavastaavan yhteystiedot

Savonia-ammattikorkeakoulun tietosuojavastaava on hallinnon suunnittelija Mervi Hätinen. Häneen saa yhteyden sähköpostiosoitteesta tietosuojavastaava@savonia.fi

Mitä oikeuksia sinulla on ja oikeuksista poikkeaminen

Yhteyshenkilö tutkittavan oikeuksiin liittyvissä asioissa on tämän ilmoituksen kohdassa 1 mainittu henkilö.

Suostumuksen peruuttaminen (tietosuoja-asetuksen 7 artikla)

Sinulla on oikeus peruuttaa antamasi suostumus, mikäli henkilötietojen käsittely perustuu suostumukseen. Suostumuksen peruuttaminen ei vaikuta suostumuksen perusteella ennen sen peruuttamista suoritetun käsittelyn lainmukaisuuteen.

Oikeus saada pääsy tietoihin (tietosuoja-asetuksen 15 artikla)

Sinulla on oikeus saada tieto siitä, käsitelläänkö henkilötietojasi tutkimuksessa ja mitä henkilötietojasi tutkimuksessa käsitellään. Voit myös halutessasi pyytää jäljennöksen käsiteltävistä henkilötiedoista.

Oikeus tietojen oikaisemiseen (tietosuoja-asetuksen 16 artikla)

Jos käsiteltävissä henkilötiedoissasi on epätarkkuuksia tai virheitä, sinulla on oikeus pyytää niiden oikaisua tai täydennystä.

Oikeus tietojen poistamiseen (tietosuoja-asetuksen 17 artikla)

Sinulla on oikeus vaatia henkilötietojesi poistamista seuraavissa tapauksissa:

- a) henkilötietoja ei enää tarvita niihin tarkoituksiin, joita varten ne kerättiin tai joita varten niitä muutoin käsiteltiin
- b) peruutat suostumuksen, johon käsittely on perustunut, eikä käsittelyyn ole muuta laillista perustetta
- c) vastustat käsittelyä (kuvaus vastustamisoikeudesta on alempana) eikä käsittelyyn ole olemassa perusteltua syytä
- d) henkilötietoja on käsitelty lainvastaisesti; tai
- e) henkilötiedot on poistettava unionin oikeuteen tai jäsenvaltion lainsäädäntöön perustuvan rekisterinpitäjään sovellettavan lakisääteisen velvoitteen noudattamiseksi.

Oikeutta tietojen poistamiseen ei kuitenkaan ole, jos tietojen poistaminen estää tai vaikeuttaa suuressi käsittelyn tarkoituksen toteutumista tieteellisessä tutkimuksessa.

Oikeus käsittelyn rajoittamiseen (tietosuoja-asetuksen 18 artikla)

Sinulla on oikeus henkilötietojesi käsittelyn rajoittamiseen, jos kyseessä on jokin seuraavista olosuhteista:

- a) kiistät henkilötietojen paikkansapitävyyden, jolloin käsittelyä rajoitetaan ajaksi, jonka kuluessa tutkija voi varmistaa niiden paikkansapitävyyden
- b) käsittely on lainvastaista ja vastustat henkilötietojen poistamista ja vaadit sen sijaan niiden käytön rajoittamista
- c) tutkija ei enää tarvitse kyseisiä henkilötietoja käsittelyn tarkoituksiin, mutta sinä tarvitset niitä oikeudellisen vaateen laatimiseksi, esittämiseksi tai puolustamiseksi
- d) olet vastustanut henkilötietojen käsittelyä (ks. tarkemmin alla) odotettaessa sen todentamista, syrjäyttävätkö rekisterinpitäjän oikeudet perusteet rekisteröidyn perusteet.

Oikeus siirtää tiedot järjestelmästä toiseen (tietosuoja-asetuksen 20 artikla)

Sinulla on oikeus saada tutkijalle toimittamasi henkilötiedot jäsenneilyssä, yleisesti käytetyssä ja koneellisesti luettavassa muodossa, ja oikeus siirtää kyseiset tiedot toiselle rekisterinpitäjälle, jos käsittelyn oikeusperuste on suostumus tai sopimus, ja käsittely suoritetaan automaattisesti.

Kun käytät oikeuttasi siirtää tiedot järjestelmästä toiseen, sinulla on oikeus saada henkilötiedot siirrettyä suoraan rekisterinpitäjältä toiselle, jos se on teknisesti mahdollista.

Vastustamisoikeus (tietosuoja-asetuksen 21 artikla)

Sinulla on oikeus vastustaa henkilötietojesi käsittelyä, jos käsittely perustuu yleiseen etuun tai oikeutettuun etuun. Tällöin tutkija ei voi käsitellä henkilötietojasi, paitsi jos se voi osoittaa, että käsittelyyn on olemassa huomattavan tärkeä ja perusteltu syy, joka syrjäyttää rekisteröidyn edut, oikeudet ja vapaudet tai jos se on tarpeen oikeusvaateen laatimiseksi, esittämiseksi tai puolustamiseksi. Tutkija voi jatkaa henkilötietojesi käsittelyä myös silloin, kun sen on tarpeellista yleistä etua koskevan tehtävän suorittamiseksi.

Oikeuksista poikkeaminen

Tässä kohdassa kuvatuista oikeuksista saatetaan tietyissä yksittäistapauksissa poiketa tietosuoja-asetuksessa ja Suomen tietosuojalaissa säädetyillä perusteilla siltä osin, kuin oikeudet estävät tieteellisen tai historiallisen tutkimustarkoituksen tai tilastollisen tarkoituksen saavuttamisen tai vaikeuttavat sitä suuresti. Tarvetta poiketa oikeuksista arvioidaan aina tapauskohtaisesti.

Valitusoikeus

Sinulla on oikeus tehdä valitus tietosuojavaltuutetun toimistoon, mikäli katsot, että henkilötietojesi käsittelyssä on rikottu voimassa olevaa tietosuojalainsäädäntöä.

Yhteystiedot:

Tietosuojavaltuutetun toimisto

Käyntiosoite: Ratapihantie 9, 6. krs, 00520 Helsinki

Postiosoite: PL 800, 00521 Helsinki

Vaihde: 029 56 66700

Faksi: 029 56 66735

Sähköposti: tietosuoja(at)om.fi