OULUN AMMATTIKORKEAKOULU

Katja Mikkonen & Jyrki Peuha

KEJO – Ensihoidon ja päivystyksen välisen raportoinnin työkalu nyt ja tulevaisuudessa

KEJO – Ensihoidon ja päivystyksen välisen raportoinnin työkalu nyt ja tulevaisuudessa

Katja Mikkonen & Jyrki Peuha
Opinnäytetyö
Syksy 2021
Akuutti- ja ensihoidon kehittäminen ja johtaminen YAMK
Oulun ammattikorkeakoulu

LYHENTEET

AVH	aivoverenkiertohäiriö
EHK	ensihoitokertomus
ELVARI	Kuopion yliopistollisen sairaalan päivystyksen hätätilapotilaiden hoitohuone
ENSIH-näkymä	sähköisen potilaskertomuksen ensihoidon sivu
ERICA	Hätäkeskustietojärjestelmä; nimi perustuu englanninkielisiin käsitteisiin Emergency, Response, Integrated, Common, Authorities
FinnHEMS60	FinnHEMS on valtakunnallinen, valtion omistama lääkärihelikopteritoiminnan hallintoyksikkö, joka toimii yliopistollisten sairaanhoitopiirien kumppanina ensihoitopalvelussa. Yksiköt on numeroitu ja FinnHEMS60 (FH60) on Kuopion alueen lääkärihelikopteriyksikkö.
Forms	Microsoft 365:n sovellus kyselykaavakkeen tekemiseen
ISBAR	Strukturoitu kommunikaatiomalli (Identify, Situation, Background, Assesment, Recommendation)
KEJO	Turvallisuusviranomaisten (poliisin, sosiaali- ja terveystoimen, pelastustoimen, Rajavartiolaitoksen, Puolustusvoimien sekä Tullin) yhteisen kenttäjohtamisen järjestelmä
KYS	Kuopion yliopistollinen sairaala
KYS ERVA	Kuopion yliopistollisen sairaalan erityisvastuualue, johon kuuluvat Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin lisäksi Pohjois-Karjalan sairaanhoito- ja sosiaalipalvelujen kuntayhtymä, Keski-Suomen ja Itä-Savon sairaanhoitopiirit sekä Etelä-Savon sosiaali- ja terveyspalvelut
PSSHP	Pohjois-Savon sairaanhoitopiiri
SV210-kaavake	Kelan selvitys ja korvaushakemus sairaankuljetuksesta, joka on tällä hetkellä ainoa kansallisesti yhtenäisesti määritelty ensihoidon potilaskertomussisältö
THL	Terveyden ja hyvinvoinnin laitos
UNA	Yksilö- ja väestötason niin sote-järjestäjä- kuin -tuottajatasonkin asiakkuustiedot yhdistävä tiedonhallinta- ja integraatioratkaisu
VIRVE	Viranomaisverkko, jossa erillisen päätelaitteen avulla voidaan käydä viranomaisten välistä viestintää

TIIVISTELMÄ

Oulun ammattikorkeakoulu
Ylempi ammattikorkeakoulututkinto, Akuutti- ja ensihoidon kehittäminen ja johtaminen

Tekijät: Mikkonen Katja ja Peuha Jyrki
Opinnäytetyön nimi: KEJO – Ensihoidon ja päivystyksen välisen raportoinnin työkalu nyt ja tulevaisuudessa
Työn ohjaajat: Rajala Raija ja Roivainen Petri
Työn valmistumislukukausi ja -vuosi: Syksy 2021 Sivumäärä: 46 + 4 liitettä

Ensihoidon ja päivystyksen välillä tapahtuvassa potilasraportoinnissa on havaittu ongelmia niin tiedonsiirrossa kuin henkilöstön välisessä kommunikaatiossakin. Hoitotyön raportin tulee olla rakenteellisesti ja sisällöllisesti systemaattista potilasturvallisuuden, hoidon laadun ja jatkuvuuden kannalta. Lähivuosina valtakunnallisesti käyttöön otetaan viranomaisten yhteinen kenttäjärjestelmä eli KEJO ja sen sähköinen ensihoitokertomus. KEJOsta saatavan tiedon avulla mahdollistetaan viranomaisten välinen reaaliaikainen tiedonvaihto. Järjestelmä toimii myös tilanne- ja kenttäjohtojärjestelmänä eli ennakoivaan tiedonkulkuun saadaan enemmän mahdollisuuksia.

Opinnäytetyön tarkoituksena oli ensihoidon ja päivystyksen asiantuntijoiden avulla selvittää KEJOn sähköisen ensihoitokertomuksen tämänhetkisiä käytännön haasteita tiedonkulkuun, kirjaamiseen ja potilasturvallisuuteen liittyen ensihoidon ja päivystyksen välillä sekä ensihoidon tekemissä lääkärikonsultaatioissa ja miten niitä tulevaisuudessa tulisi kehittää. Tutkimuksen asiantuntijapaneeli koostui PSSHP:n KEJOa sen pilotointivaiheessa käyttäneistä ensihoitajista ja FinnHEMS60:n ensihoitolääkäreistä, KYSin päivystyksen vuorovastaavina työskentelevistä sairaanhoitajista sekä ensihoidon konsultaatiopuheluihin vastaavista lääkäreistä akuutin-, yleislääketieteen ja neurologian erikoisaloilta. Tavoitteena oli määritellä KEJO-järjestelmän kehittäjille tuleva tavoitetila vuonna 2030 ja tuottaa KEJOa varten kehittämisvisioita.

Tutkimusosuudessa käytettiin Delfoi-menetelmää ja se sisälsi kaksi sähköpostitse toteutettavaa kyselykierrosta. Ensimmäisellä tutkimuskierroksella asiantuntijoille lähetettiin kolme avointa kysymystä ja vastaukset analysoitiin sisällönanalyysillä ja muodostettiin väittämiä seuraavalle kyselykierrokselle. Toinen kyselykierros tehtiin Forms-sovelluksella ja sen kysymykset esitettiin kyllä - ei -väittäminä sekä viisiportaisella Likert-asteikolla.

Vastaajat olivat yksimielisiä siitä, että KEJO-päätelaitteen eli reaaliajassa tapahtuvan tiedonsiirron puuttuminen päivystyksen ja ensihoidon väliltä sekä eri organisaatioiden toisistaan poikkeavat tietojärjestelmät ovat nykyhetken ongelmia. Potilaan tilan raportointiin liittyen tämän hetken suurimpia haasteita ovat tietoliikenneyhteyksiin liittyvät ongelmat. Lisäksi KEJO-päätelaitetta ja sen ohjelmistoa pidettiin vielä käytettävyydeltään keskeneräisenä. Tutkimustulosten mukaan tulevaisuuden tavoitetilaan päästäkseen tietoliikenneyhteyksien on oltava varmuudella toimivia ja kaikkien toimijoiden tietojärjestelmien yhtenevät. Hyvin toimivassa KEJO-järjestelmässä potilaan tietojen käsittely on nopeaa ja helppoa. Tutkimustuloksia voidaan hyödyntää KEJO-järjestelmän kehittämisessä. Tuloksissa esiin nousseiden haasteiden ratkaiseminen on tärkeää järjestelmän käyttömukavuuden ja potilasturvallisuuden varmistamiseksi.

Asiasanat: ensihoito, päivystys, raportointi, lääkärikonsultaatio, KEJO, sähköinen ensihoitokertomus, Delfoi-menetelmä

ABSTRACT
Oulu University of Applied Sciences
Master's
Authors: Mikkonen Katja and Peuha Jyrki
Title of thesis: KEJO and Electronic patient care report of out -of-hospital emergency medical services
Supervisors: Rajala Raija and Roivainen Petri
Term and year when the thesis was submitted: Autumn 2021
Number of pages: 46 + 4 appendices

Patient care reporting between paramedic service and emergency care units in both data transferring and communication has been challenging. Reporting should be systematic both in structure and content in order to ensure patient safety and the quality and continuity of care. Authorities in Finland will start using a joint field system known as KEJO and its electronic emergency care records. KEJO provides possibility for real time data transferring.

The purpose of this thesis was to find out the current practical challenges with KEJO's electronic emergency care records at the moment, regarding data transferring, filling information and patient safety, as well as how they should be improved in the future. The expert panel for this research included paramedic workers, emergency care unit nurses and consultant doctors. The goal was to determine an improvement vision for the KEJO-system developers for the year 2030.

This research used the Delfoi-method which included two rounds of questions sent by email. In the first round the experts were sent three open-ended questions and the answers were used to form statements for the second round using content analysis. For the second round the Forms-application for YES/NO statements a five-point Likert scale was used.

The experts were unanimous that a lack of real time data transferring between the paramedics and emergency care units is a problematic at the moment. Currently the major challenges in are in data communication connections. The usability of the KEJO end device and software was also considered incomplite. According to the present research, the data communication connections must work at all times and the information systems of all participants must be equivalent. Processing patient information should be quick and easy with well-functioning KEJO-system. The findings of this research can be used improving KEJO-system. Solving the challenges raised in this research is fundamental in order to ensure convenient use of the system and improve patient safety.

Keywords: emergency care, paramedic care, reporting, doctor consultation, KEJO-system, electronic emergency care report, Delfoi-method

SISÄLLYS

1 JOHDANTO 7

2 ENSIHOIDON LÄÄKÄRIKONSULTAATIOT JA POTILASTIEDON SIIRTYMINEN PÄIVYSTYKSEEN 9

2.1 Ensihoito ja päivystys 11

2.2 Ensihoidon raportointi ja lääkärikonsultaatiot 11

2.3 Ennakkoilmoitus 16

2.4 KEJO ja sähköinen ensihoitokertomus 17

3 TARKOITUS JA TAVOITTEET 19

4 TUTKIMUKSELLISEN KEHITTÄMISTYÖN TOTEUTTAMINEN 20

4.1 Metodologia 20

4.2 Tutkimusvaiheen toimijat ja menetelmät 21

4.3 Tutkimusaineisto ja analyysi 22

5 TUTKIMUSTULOKSET, JOHTOPÄÄTÖKSET JA TULEVAISUUDEN TAVOITETILA 24

5.1 Tutkimustulokset nykyhetken haasteista 24

5.2 Tutkimustulokset tulevaisuuden tavoitetilasta 28

5.3 Tutkimustulokset tavoitetilaan pääsemisen edellytyksistä 33

5.4 SKENAARIO: KEJO-järjestelmä vuonna 2030 34

6 POHDINTA 37

6.1 Tutkimuksellisen kehittämistyön luotettavuus 37

6.2 Tutkimuksellisen kehittämistyön eettisyys 40

6.3 Tutkimustulosten hyödynnettävyys ja jatkotutkimukset 42

LÄHTEET 43

LIITTEET 46

1 JOHDANTO

Ensihoidon ja päivystyksen välillä tapahtuvassa potilasraportoinnissa on havaittu ongelmia niin tiedonsiirrossa kuin henkilöstön välisessä kommunikaatiossakin. Raportointitilanteita heikentäviä tekijöitä ovat muun muassa päivystyspoliklinikan kaoottisuus sekä ajan ja resurssien puute. Lisäksi henkilöstön väliseen huonoon viestintään vaikuttavia tekijöitä ovat esimerkiksi epätarkka kuunteleminen sekä väärinymmärrykset. (Mûller ym. 2018; Wood ym. 2015.)

Siirrettäessä potilaan hoitovastuu yksiköstä toiseen, voidaan hyvin onnistuneella viestinnällä ennaltaehkäistä hoitoon liittyviä vaaratapahtumia. Hoitotyön raportin tulee olla rakenteellisesti ja sisällöllisesti systemaattista potilasturvallisuuden, hoidon laadun ja jatkuvuuden kannalta. Potilaan fyysinen siirtyminen ja samalla tehtävät hoitotoimet hoitovastuun siirtymisen yhteydessä voivat aiheuttaa viestintään ongelmia. Väärän tai puutteellisen informaation takia potilaalle voi aiheutua esimerkiksi turhia tutkimuksia, hoidon viivästymistä tai hoitovirheen myötä jopa terveyteen tai henkeen kohdistuva uhka. Potilaan hoitamista jatkavalle taholle huonolla tietojen vaihdolla voi seurata esimerkiksi ylimääräistä työtä ja terveydenhuollon lisääntyviä kustannuksia. (Desmedt ym. 2021; Mûller ym. 2018; Tamminen & Metsävainio 2015; Foster & Manser 2012.)

Lähivuosina valtakunnallisesti käyttöön otetaan viranomaisten yhteinen kenttäjärjestelmä eli KEJO ja siihen liittyvä sähköinen ensihoitokertomus. KEJO-järjestelmän ensimmäinen pilotointivaihe alkoi 25.11.2020 Pohjois-Savon ja Pohjois-Karjalan ensimmäisten ensihoitoyksiköiden ja ensihoidon kenttäjohtajien sekä FinnHEMS60-lääkäriyksikön osalta. (PSSHP 2020.) KEJOsta saatavan tiedon avulla mahdollistetaan viranomaisten välinen tehokas yhteistoiminta; reaaliaikainen tiedonvaihto ja viestintä, yhteinen tilannekuva sekä tilanne- ja kenttäjohtaminen eli ennakoivaan tiedonkulkuun saadaan nykyistä enemmän mahdollisuuksia. (Saarinen 2015; Kanta 2021). KEJOn sähköisen ensihoitokertomuksen avulla rakenteellisesti tuotettu tieto palvelee palvelujärjestäjien ja sote-henkilöstön tiedolla johtamista sekä kansallisten viranomaisten ohjaus-, arviointi- ja valvontatyötä (Wilen, Kurola & Lampilinna, 2021).

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli PSSHP:n päivystyksen- ja ensihoidon asiantuntijoiden avulla selvittää potilasraportoinnin, lääkärikonsultaation ja ennakkoilmoituksen toimivuus KEJO-järjestelmää hyödyntäen. Samalla oli tarkoitus löytää mahdollisuuksia, kuinka nämä tulevaisuudessa KEJOn ensihoidon sähköisen potilaskertomuksen avulla hoidetaan ja miten niitä voisi kehittää. Tavoitteena oli saadun tiedon perusteella määritellä KEJO-järjestelmän tulevaisuuden tavoitetila ja kehittämistarpeet.

2 ENSIHOIDON LÄÄKÄRIKONSULTAATIOT JA POTILASTIEDON SIIRTYMINEN PÄIVYSTYKSEEN

Tutkimusosuutta varten tehtiin kirjallisuushakuja KEJOn sähköisestä ensihoitokertomuksesta, potilastietojärjestelmästä, päivystyksestä, ensihoidosta, ennakkoilmoituksesta, raportoinnista ja potilasturvallisuudesta synonyymeineen sekä niihin liittyvistä osatekijöistä suomen ja englannin kielellä. Hakuja tehtiin Medicin, Oula-Finnan, CINAHLin ja PubMedin kautta. Lisäksi hyödynnettiin Googlea ja Google Scholaria, Terveysportin käypähoitosuosituksia sekä Jultikaa ja Theseusta. Osa tutkimuksista rajattiin alkamaan vuodesta 2010 ja mikäli tutkimuksia oli joltain osa-alueelta enemmän niin vuodesta 2015. (Taulukko 1.)

Opinnäytetyön kirjallisuushakua aloitettiin jo YAMK-opintojen alkaessa elokuussa 2020. Tuolloin etsittiin opinnäytetyöhön soveltuvia tutkimuksia sekä artikkeleita muihin kurssitehtäviin liittyvien aiheistonhakujen yhteydessä. Hyödynnettäviä lähteitä löytyi aikaisempien opinnäytetöiden lähdeluetteloista eli työssä käytettiin niin sanottua lumipalloteoriaa, eikä tiedonhaku ollut sen vuoksi täysin systemaattista. Koska KEJO-järjestelmän ensihoidon sähköinen kirjaaminen on uusi asia, ei vielä esimerkiksi väitöskirjatutkimuksia ole aiheesta saatavilla. Parhaiten tiedonlähteille pääsi Googlen hakukoneen avulla ja valitsemalla suoraan THL:n sekä Kanta.fi -sivujen kautta löytyvää materiaalia. Lisäksi käytettävissä oli KYSin KEJO-käyttäjien materiaalia, joka on vielä salassa pidettävää aineistoa.

Taulukko 1 Tiedonhaku

Tietokanta ja hakusana	Kaikki osumat	Otsikon mukaan valitut	Abstraktin mukaan valitut	Valittu lopulliseen tarkasteluun
Medic				
Electronic patient care report AND ems OR out-of hospital	23	2	2	1
Patient safety AND electronic patient care report	939	59	18	3
Oula-Finna				
Ennakkoilmoitus	19	8	4	2
Kejo AND sähköinen ensihoitokertomus	0	0	0	0
Potilastietojärjestelmä	246	20	6	2
Ennakkoilmoitus AND ensihoito OR päivystys	1	0	0	0
Electronic patient care report AND ems OR out-of hospital	2	1	1	1
Cinahl				
Electronic patient care report AND ems OR out-of hospital	3297	130	28	10
Patient safety AND electronic patient care report	0	0	0	0
PubMed				
Electronic patient care report AND ems OR out-of hospital	1691	127	36	8
Patient safety AND electronic patient care report	301	76	14	4
Google Scholar				
Ennakkoilmoitus	2180	40	15	3
Kejo AND sähköinen ensihoitokertomus	40	12	8	7
Potilastietojärjestelmä	3550	46	12	4
Ennakkoilmoitus AND ensihoito OR päivystys	328	35	10	6
Terveysportti				
Ennakkoilmoitus	69	6	4	3
Kejo AND sähköinen ensihoitokertomus	0	0	0	0
Potilastietojärjestelmä	85	13	7	2
Ennakkoilmoitus AND ensihoito OR päivystys	527	25	6	1
Theseus				
Ennakkoilmoitus	837	58	37	20
Kejo ja sähköinen ensihoitokertomus	18	15	14	12
Potilastietojärjestelmä	984	47	15	6
Ennakkoilmoitus AND ensihoito OR päivystys	837	29	13	8

2.1 Ensihoito ja päivystys

Ensihoitopalvelu on terveydenhuollon päivystyksellistä peruspalvelua. Ensihoitopalveluun kuuluvat äkillisesti sairastuneen tai loukkaantuneen potilaan hoidon tarpeen arviointi ja kiireellisen hoidon aloitus ensisijaisesti terveydenhuollon hoitolaitoksen ulkopuolella ja tarvittaessa potilaan kuljettaminen lääketieteellisesti arvioiden tarkoituksenmukaisempaan hoitolaitokseen. Lisäksi palveluun kuuluu potilaiden siirtäminen hoitolaitosten välillä, mikäli potilaan tila vaatii siirron aikana vaativaa ja jatkuvaa hoitoa tai seurantaa. Ensihoitopalvelun tehtävistä, ensihoidon palvelutasopäätöksen sisällöstä, johtamisjärjestelmästä, henkilöstön koulutusvaatimuksista, ensihoidon yksiköistä ja ensivastetoiminnasta säädetään sosiaali- ja terveysministeriön asetuksella (Kuisma ym. 2021b, 20–21; Sosiaali- ja terveysministeriö 2021a).

Kiireellisestä hoidosta ja päivystyksestä on säädetty sekä terveydenhuoltolaissa että päivystysasetuksessa. Päivystyksellä tarkoitetaan sellaista terveydenhuollon yksikköä, jossa annetaan kiireellistä hoitoa potilaan asuinpaikasta riippumatta. Tällä tarkoitetaan äkillistä sairastumista, vammaa, pitkäaikaissairauden vaikeutumista tai toimintakyvyn heikentymisestä johtuvaa tarvetta välittömälle hoidolle ja arviolle, jota ei voida siirtää ilman sairauden tai vamman vaikeutumista. Ympärivuorokautista päivystyspalvelua järjestetään suurempien terveyskeskuksien ja sairaaloiden yhteydessä. Terveydenhuollon päivystysyksiköiden ja ensihoitopalvelun on tehtävä alueellista yhteistyötä siten, että ne muodostavat yhtenevän kokonaisuuden. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2021b).

2.2 Ensihoidon raportointi ja lääkärikonsultaatiot

Potilaan hoitovastuuta siirrettäessä yksiköstä toiseen, voidaan hyvin onnistuneella viestinnällä ennaltaehkäistä hoitoon liittyviä vaaratapahtumia. Potilaan tilan raportointi ja tiedon siirtyminen ensihoidosta päivystykseen on osittain hajanaista ja epävarmaa.

Tämä vaikuttaa potilasturvallisuuteen. (Troyer & Brady, 2020; Raeisi, Rarani & Soltani 2019; Tamminen & Metsävainio 2015.) Hoitotyön raportin tulee olla rakenteellisesti ja sisällöllisesti systemaattista potilasturvallisuuden sekä hoidon laadun, että jatkuvuuden kannalta. Potilaan fyysinen siirtyminen ja samalla tehtävät hoitotoimet hoitovastuun siirtymisen yhteydessä voivat aiheuttaa viestintään ongelmia. (Raeisi ym. 2019; Mûller ym. 2018; Tamminen & Metsävainio 2015; Foster & Manser 2012.) Esimerkiksi puutteellinen lääkitystiedon siirtyminen voi olla merkittävä haitta potilaan jatkohoidon kannalta. Toisaalta taas hyvällä viestinnällä voidaan vähentää mahdollisia vaaratapahtumia. (Tamminen & Metsävainio 2015.) Epätarkasta viestinnästä potilaan siirtymisen yhteydessä voi seurata potilaalle ylimääräisiä tutkimuksia ja toimenpiteitä, hoidon aloituksen viivästyminen, sairaalahoidon pidentyminen, vammautuminen tai jopa kuolema. Näillä kaikilla on vaikutusta kohonneisiin terveydenhuollon kustannuksiin (Desmedt ym. 2021; Raeisi ym. 2019).

Ensihoidon ja päivystyksen välillä tapahtuvassa potilasraportoinnissa on havaittu ongelmia niin tiedonsiirrossa kuin henkilöstön välisessä kommunikoinnissakin. Raportointitilanteita heikentäviä tekijöitä ovat muun muassa ympäristön kaoottisuus sekä ajan ja resurssien puute. Huonoon viestintään vaikuttaa esimerkiksi se, että informaatiota ei kuunnella sekä potilasta luovuttavan ja vastaanottavan hoitohenkilökunnan väliset väärinymmärrykset ja työssä tapahtuvat keskeytykset. (Troyer ym. 2020; Mûller ym. 2018; Wood ym. 2015; Castren ym. 2012, 45.)

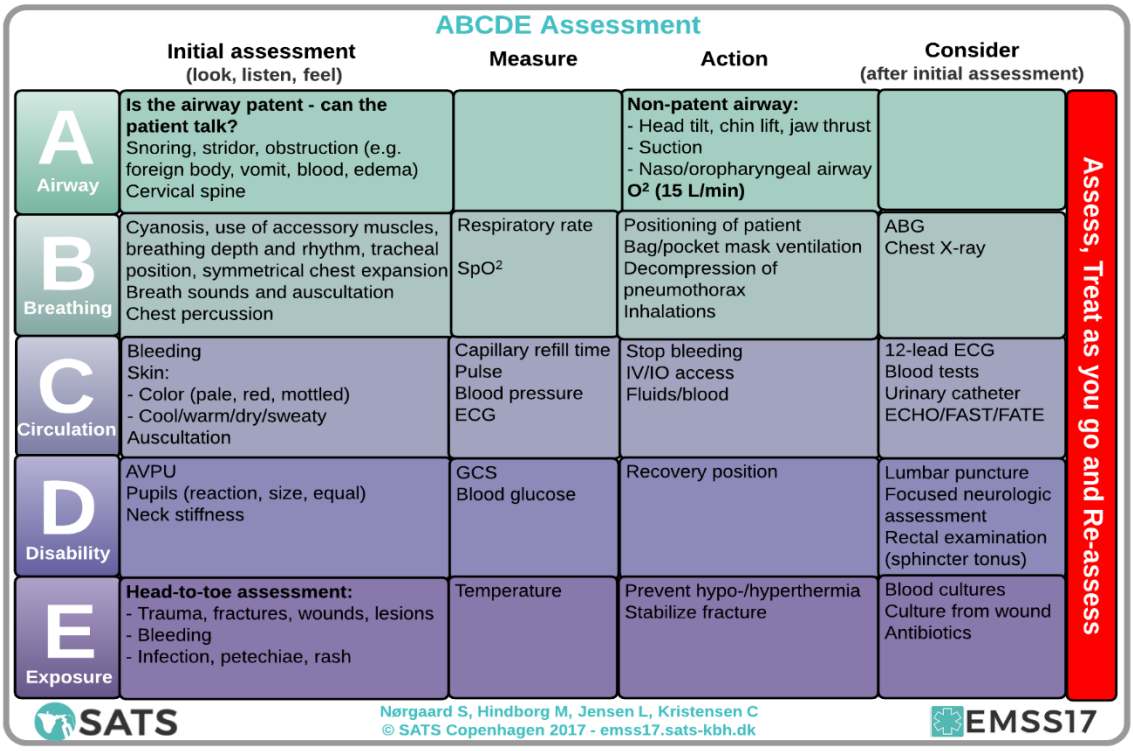
Potilasta luovutettaessa ja hoitovastuuta siirrettäessä jatkohoitopaikkaan, annetaan vastaanottavaan yksikköön ensihoitajien toimesta raportti potilaan tilasta ja sairaalaan tuloa edeltävistä tapahtumista. Hyvä käytäntö on raportoida ISBAR-mallin mukaan, jolloin kaikki olennaiset asiat tulevat huomioiduksi ja inhimillisistä tekijöistä johtuvaa tiedonkulun ongelmaa saadaan vähemmäksi. ISBAR-menetelmän on todettu parantavan potilasturvallisuutta etenkin potilaan luovuttamisen yhteydessä sekä muussa rajapintayhteistyössä. (Breen ym. 2018; Mûller ym. 2018; THL2016; Tamminen & Metsävainio 2015.) Sähköinen ensihoitokirjaaminen toteutuu ISBARin mukaisesti, joten tästä on hyötyä potilasturvallisuuden suhteen (THL 2016).

Lääkärikonsultaatiossa ensihoitajat pyytävät neuvoa muun muassa tilanteissa, joissa hoitajan valtuudet tai tiedot eivät riitä tai mikäli ensihoidon auttamismahdollisuudet ovat tilanteeseen nähden riittämättömiä. Konsultoitava henkilö on ensisijaisesti ensihoitolääkäri. (Castrén ym. 2012, 52.) Pohjois-Savon alueen ensihoitoyksiköt voivat konsultoida ensihoitolääkärin (FinnHEMS60) lisäksi KYSin päivystyksen yleis- tai akuuttilääkäriä. Lääkärikonsultaatiota vaativia ensihoidon tilanteita ovat muun muassa potilaan hoitopaikan valinta, kuljettamatta jättäminen, EKG-tulkinnat, diagnostiikka ja lääkintä sekä elvyttämättä jättäminen (Kuisma ym. 2013a, 24; Silfvast ym. 2013, 322).

Taulukko 2 ISBAR-tarkistuslista (Ervast 2013)

	Kiireetön tilanne	Kiireellinen tilanne
Tunnista (identify)	Oma nimi Ammatti Yksikkö Potilaan nimi Ikä Sosiaaliturvatunnus	Oma nimi Ammatti Yksikkö Potilaan nimi Ikä; Sosiaaliturvatunnus
Tilanne (situation)	Raportoinnin syy	Raportoinnin syy
Tausta (background)	Nykyiset sekä aikaisemmat oleelliset sairaudet, hoidot ja ongelmat Allergiat Tartuntavaara tai eristys	Lyhyesti nykyiset sekä aikaisemmat oleelliset sairaudet, hoidot ja ongelmat Allergiat Tartuntavaara tai eristys
Nykytilanne (assessment)	Vitaalitoiminnot Potilaan tilaan liittyvät muut oleelliset asiat	Hengitystie Hengitys Pulssi, verenpaine, saturaatio Tajunnan taso (GCS), kipu Lämpötila, iho, väri, vatsa, virtsaneritys, ulkoiset tai näkyvät merkit Potilaan tilaan liittyvät muut oleelliset asiat
Toimintaehdotus (recommendation)	**Suositukset** **Tarkkailu** **Toimenpiteet** **Siirto toiseen yksikköön** **Hoitosuunnitelman muutokset**	**Suositukset** **Välitön toimenpide** **Tarkkailun lisääminen** **Toimenpiteet** **Siirto toiseen yksikköön**
	Kuinka kauan…? Kuinka usein…? Koska otan yhteyttä…? Onko vielä kysyttävää? Olemmeko samaa mieltä?	Kuinka kauan…? Kuinka usein…? Koska otan yhteyttä…? Onko vielä kysyttävää? Olemmeko samaa mieltä?

Ensihoidossa sekä päivystyksessä käytetään potilaiden systemaattiseen tilanarviointiin ABCDE- menetelmää. Menetelmässä edetään protokollamaisesti käyden läpi kaikki potilaan peruselintoimintoihin liittyvät mittaukset ja havainnot. Mikäli peruselintoiminnoissa on jotain poikkeavaa niin ne hoidetaan kiireellisyys järjestyksessä. Sisäisen tilannetietoisuuden ylläpitämiseksi hoitoryhmä pitää ajoittain tilannekatsauksia eli vaiheita, jossa ryhmä pysähtyy ja kokoaa tiedot potilaan peruselintoimminoista. Mikäli potilaan tilassa tapahtuu muutoksia, niin tilannearvio tehdään uudestaan ABCDE-menetelmän mukaisesti (Kuisma yms. 2013a). Kuvassa 1 on kuvattu menetelmään kuuluvat kohdat.



Kuva 1 ABCDE-menetelmä (Nørgaard, Hindborg, Jensen, Kristensen 2017)

2.3 Ennakkoilmoitus

Ensihoitoyksikön tulee antaa päivystykseen ennakkoilmoitus kriittisesti sairastuneesta tai vammautuneesta potilaasta tai mikäli potilaan hoidon aloitus vaatii päivystykseltä erityisjärjestelyitä. Nykykäytäntö on antaa ennakkoilmoitukset sairaaloihin joko viranomaiskäyttöisen erillisverkossa olevan VIRVE-päätelaitteen kautta tai yhteysongelmien ilmaantuessa tavanomaisella puhelinkeskustelulla (Nuopponen 2021).

Ennakkoilmoituksen aluksi kerrotaan potilasta tuovan ensihoitoyksikön tunnus, jotta päivystyspoliklinikalta voidaan tarvittaessa olla kuljetuksen aikana uudelleen yhteydessä ensihoitoon. Potilaan henkilötietojen kertominen antaa hoitoon osallistuville mahdollisuuden perehtyä aikaisempiin hoitotapahtumiin ennen potilaan saapumista päivystyspoliklinikalle. Ilmoituksessa annetaan tiedot potilaan kuljettamisen syystä, oireiston tai vamman alkamisajankohdasta, tapahtuma- ja paikkatiedoista sekä tilan etenemisestä ja annetuista lääkkeistä. Lisäksi mainitaan hoidon kannalta oleelliset perussairaudet. Nämä auttavat lääkäreitä ja hoitajia valmistautumaan potilaan saapumiseen ja hoitojen aloittamiseen. (Kuisma ym. 2017a, 104–105.) Tässä toimintamallissa ongelmallista on se, että ennakkoilmoitus annetaan VIRVEn tai puhelimen kautta, jolloin sen kuulee yleensä ainoastaan päivystyksen vastaava sairaanhoitaja. Kun sairaanhoitaja on vastaanottanut ennakkoilmoituksen, hän kutsuu hoitotiimin paikalle ja toistaa saamansa ennakkoilmoituksen puheella heille. (McCullough ym. 2014).

Aikaisempien tutkimusten mukaan ensihoitoyksikön sairaalaan antama ennakkoilmoitus saapuvasta potilaasta hyödyttää merkittävästi potilaan nopeaa hoidon aloitusta sekä sen myötä selviytymis- ja toipumismahdollisuutta. Esimerkiksi aivoverenkiertohäiriöisen potilaan AVH-hoitoketju sekä vakavasti loukkaantuneen traumapotilaan hoidon aloitus ja ennuste perustuvat ensihoidon sekä sairaalan väliseen yhteistoimintaan. Ajoissa annettu ennakkoilmoitus ja sen myötä mahdollisuus päästä suoraan tutkimuksiin toimenpidevalmiudessa, ovat merkittävässä asemassa onnistuneen hoidon edellytyksenä. Nämä vaativat sairaalan sisäisiä ennakkojärjestelyitä ennen potilaan saapumista päivystysyksikköön. (Kim ym. 2020; Lindsberg 2016; McCullough ym. 2014).

2.4 KEJO ja sähköinen ensihoitokertomus

KEJO on poliisin, pelastustoimen, sosiaali- ja terveystoimen, Rajavartiolaitoksen, Puolustusvoimien sekä Tullin yhteinen tietojärjestelmä ja siihen kuuluva päätelaitteisiin toteutettava sovellusalusta. Sen käyttö tapahtuu ensisijaisesti mobiiliolosuhteissa, langattomien tiedonsiirtoyhteyksien kautta. (Ilkka & Räty 2017,18.) Toimivat kansalliset tietojärjestelmät kuten hätäkeskustietojärjestelmä ERICA, KEJO ja sen osana kansallinen sähköinen ensihoitokertomus antavat ensihoito- ja päivystystoiminnan parissa työskenteleville mahdollisuuksia potilaiden hoidon ja seurannan toteuttamiseen muutenkin kuin sairaaloiden päivystyksissä (Ervasti ym. 2019).

KEJO-järjestelmä hyödyntää LEAN-mallia, jonka tarkoituksena on sujuvoittaa potilaan hoitoon osallistuvien tahojen toimintaa ja prosesseja. Lisäarvoa tulee uuden järjestelmän myötä työturvallisuuden lisäämisestä sekä uusien työprosessien käyttöönotosta, tehostamisesta ja järkevöittämisestä kenttäolosuhteissa, jolloin lyhennetään niiden toteuttamiseen käytettävää työaikaa. (Saarinen 2015.) Yhtenäisten kirjaamisalustojen ja -käytäntöjen puuttuminen on näkynyt muun muassa siten, ettei ensihoidolla ole aina ollut käytettävissä informaatiota potilaan aikaisemmista terveystiedoista ja toimintakyvystä. Kansallisiin sähköisiin potilastietojärjestelmiin on alkanut kerääntyä tietoa systemaattisesti vasta potilaan tultua sisälle hoitolaitokseen. (Wilen ym. 2021). KEJO-järjestelmän myötä raportointi päivystyksiin ja muihin hoitolaitoksiin nopeutuu ja tilannetietoa saadaan jo ennen potilaan tuloa hoitopaikkaan.

Sähköinen ensihoitokertomus kirjataan rakenteisesti KEJO-päätelaitteen kautta valtakunnallisten ennalta sovittujen toimintaperiaatteiden mukaisesti ja ne tallentuvat Kanta-palveluihin liittyvään Potilastiedon arkistoon ENSIH-näkymään. Potilaan hoitoon osallistuvat tahot pääsevät näkemään kirjaukset Kanta-palvelun kautta, mikäli KEJO-päätelaitetta ei kyseisessä yksikössä ole käytössä.

Potilaalle ensihoitokertomus on oletusasetusten mukaisesti automaattisesti viivästettynä ja näkyy Omakannassa vasta 48 tunnin kuluttua, ellei aikaa tarvittaessa viivästetä tai kokonaan estetä. Yhteisen kansallisen sähköisen ensihoitokertomuksen tultua käyttöön, muut sähköiset kirjaamisalustat kuten Merlot Medi, Codea sekä nykyinen suuressa osassa maata ensihoidossa käytettävä paperinen sekä sähköinen Kelan SV210-kaavake poistuvat käytöstä. (Ilkka & Räty 2017, 4.)

3 TARKOITUS JA TAVOITTEET

Tämän opinnäytetyön tarkoitus oli akuutti- ja ensihoidon asiantuntijoiden avulla selvittää potilasraportoinnin, lääkärikonsultaation ja ennakkoilmoituksen nykytilaa ja tulevaisuuden mahdollisuuksia KEJO-järjestelmän osalta. Tutkimusosuudesta saatujen tietojen avulla on tarkoitus kehittää KEJO-järjestelmän sähköisen ensihoitokertomuksen käytettävyyttä.

Opinnäytetyön tavoitteena oli määritellä KEJO-järjestelmän kehittäjille sekä hyvinvointialueiden päättäjille optimistinen tulevaisuuden tavoitetila: Miten voidaan parantaa KEJO-päätelaitteen käyttäjälähtöisyyttä, raportointimenetelmiä sekä tiedonsiirtoa ensihoidon ja päivystyksen välillä ja näin ollen lisätä potilasturvallisuutta, hoidon laatua ja toiminnan tehokkuutta.

Taulukko 1 Tarkoitukset ja tavoitteet

Tutkimusosan tarkoitus: *Oli asiantuntijoiden avulla selvittää KEJOn sähköisen ensihoitokertomuksen tämänhetkisiä käytännön haasteita ja tulevaisuuden mahdollisuuksia.*	***Tutkimusosan tavoite:*** *Oli saada tietoa, minkälaisia ratkaisumalleja KEJOn käyttäjillä on tarjota käytännön kehittämiseen.*
Koko opinnäytetyön tarkoitus: *Oli kehittää KEJOn sähköisen ensihoitokertomuksen käytettävyyttä.*	***Koko opinnäytetyön tavoite:*** *Oli määritellä KEJO-järjestelmän kehittäjille tuleva tavoitetila; parantaa käyttäjälähtöisyyttä, raportointimenetelmiä sekä tiedonsiirtoa ensihoidon ja päivystyksen välillä ja näin ollen lisätä potilasturvallisuutta, hoidon laatua sekä toiminnan tehokkuutta.*

Tutkimuskysymykset:

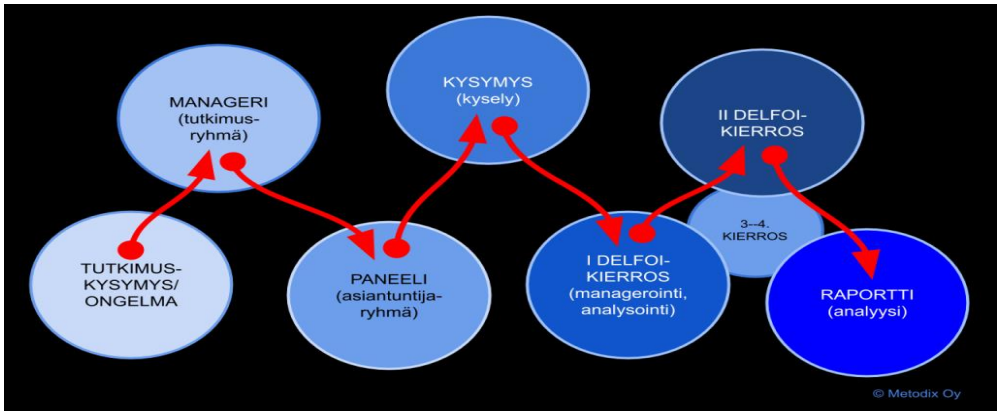
1. Mitkä ovat tämän hetken suurimmat haasteet ja ongelmat ensihoidosta päivystyspoliklinikalle siirtyvän potilaan tilan raportointiin ja hoitotietojen siirtymiseen sekä lääkärikonsultaatioihin liittyen?
2. Miten KEJO-järjestelmä toimii vuonna 2030 potilaan tilan raportoinnissa ja tiedonsiirrossa ensihoidosta päivystykseen sekä lääkärikonsultaatioihin liittyen, kun kaikki toimii parhaalla mahdollisella tavalla?
3. Millaisia muutoksia tarvitaan, jotta vuonna 2030 KEJO-järjestelmä vastaisi ensihoidon ja päivystyksen välisen tiedonkulun tarpeita?

4 TUTKIMUKSELLISEN KEHITTÄMISTYÖN TOTEUTTAMINEN

4.1 Metodologia

Opinnäytetyö toteutettiin Delfoi-menetelmällä, jolla tarkoitetaan tulevaisuuden tutkimuksen asiantuntijamenetelmää. Siinä vastaajien kesken kierrätetään tiedonmuodostusta useamman kyselykierroksen avulla. Menetelmälle ominaista on valita vastaajaryhmään mahdollisimman monipuolista asiantuntijuutta aiheen ympäriltä. Oleellista menetelmässä on varmistaa osallistuvien asiantuntijoiden anonyymiys eli tunnistamattomuus. Delfoi-menetelmällä haetaan uutta tietoa eli tarkoituksena ei ole kerätä ja todistella vain olemassa olevaa tietoa. (Kuusi 1999; Linturi 2020.)

Delfoi-tutkimuksessa järjestetään vähintään kaksi kyselykierrosta, joiden aikana asiantuntijat voivat muokata kannanottojaan. Yhden kierroksen kesto on yleensä kaksi viikkoa, jotta uudet kysymykset ehditään tehdä ja valita edellisen kierroksen kommenteista ja väittämistä. Delfoi-menetelmässä tutkimusprosessilla (Kuva 2) pyritään saamaan perusteltuja mielipiteitä ja arvauksia sekä tuomaan esiin mahdollista hiljaista tietoa. Saadun tiedon avulla voidaan löytää aiheesta uusia vaihtoehtoja sekä tarkastella tulevaisuuden uhkia ja mahdollisuuksia. Se ei ole tulevaisuuden ennuste vaan auttaa tuottamaan tietoa siitä, millainen asiantuntijoiden mukaan tarkasteltavan asian tai ilmiön tulevaisuus voisi olla. (Kuusi 1999; Linturi 2020.)



Kuva 2 Delfoi-prosessin vaiheet (Linturi 2020)

Opinnäytetyön tutkimusmenetelmäksi valikoitui Delfoi-menetelmä, koska tutkimusasetelma oli varsin ongelmallinen: KYSin päivystyksessä ei ole vielä KEJO-päätelaitetta ja ainoa yhteys KEJOn ja KYSin päivystyksen välillä on Kanta-arkisto. Ainoa todellinen kommunikaatio KEJOn avulla tapahtuu pilotissa olevien ensihoitoyksiköiden ja FinnHems60 välillä. Näin vähäisellä KEJO-järjestelmän käytöllä ilman kunnollista kokemusperäistä tuntumaa olisi muulla tavoin hankalaa kehittää KYSin ja ensihoitoyksiköiden välistä tiedonkulkua sekä lääkärikonsultaatioita. Delfoi-tutkimuksen avulla saatiin arvokasta tietoa KEJO-järjestelmän kehittämiseen ja laadun parantamiseen tulevaisuudessa.

4.2 Tutkimusvaiheen toimijat ja menetelmät

Delfoi-tutkimuksessa asiantuntijaksi katsotaan henkilö, joka pystyy tekemään parempia ennusteita ja arvioita kuin ei-asiantuntija. Asiantuntijoiden valinta kannattaa tehdä siten, että he edustavat yhdessä mahdollisimman monipuolisesti tutkittavan aiheen kehittäjäyhteisöä eli toimijoita, jotka työskentelevät tutkittavan aiheen parissa ja joilla on tutkittavaan aihealueeseen liittyvää asiantuntemusta. Panelistit haluavat yleensä tietää, miksi juuri hänen asiantuntijuuttaan tutkimukseen kysytään. Rekrytointi on tehokkainta yhteydenoton ollessa henkilökohtaista ja voi tapahtua esimerkiksi puhelimitse, sähköpostitse tai sosiaalisen median kautta. Delfoi-tutkimukseen osallistuvan asiantuntijan tarpeellisia ominaisuuksia ovat muun muassa hyvä keskustelukyky ja vuorovaikutustaidot sekä avoimuus vaihtoehtoisille näkemyksille. Lisäksi panelisteilta odotetaan rohkeutta ja taitoa kertoa mielipiteensä, ennakointitaitoa, luovuutta sekä mielikuvitusta. (Kuusi 1999; Stubin, Tikkanen & Linturi 2020.)

Tässä opinnäytetyössä asiantuntijapaneeliin pyydettiin 16 henkilöä PSSHP:n alueelta. Asiantuntijoiksi valittiin KEJOa sen pilotointivaiheessa käyttäneitä ensihoitajia ja FH60:n ensihoitolääkäreitä. Lisäksi panelisteiksi pyydettiin KYSin päivystyksen vuorovastaavina työskenteleviä sairaanhoitajia sekä lääkäreitä akuutti- ja yleislääketieteen sekä neurologian erikoisaloilta.

Kyseiset lääkäriedustajat saavat ensihoidon konsultaatiopuheluita. Osalle pyyntö asiantuntijapanelistiksi ryhtymiseen esitettiin kasvotusten työpaikalla ja osalle kyselyt lähetettiin ilman etukäteispyyntöä. Tutkimusvaiheen kaksi kyselykierrosta järjestettiin sähköpostitse.

Ensimmäisellä kyselykierroksella oli kolme avointa kysymystä ja toinen kierros toteutettiin sähköpostitse lähetettävän Forms-sovelluksen avulla ja sen kysymykset esitettiin Kyllä - Ei -väittäminä sekä viisiportaisella Likert-asteikolla. Molemmilla kierroksilla kyselykaavakkeen kanssa lähetettiin saatekirje (LIITE 1 ja LIITE 3), jossa kerrottiin tutkimuksesta ja sen etenemisestä. Sähköpostitse tehtävään kyselyyn päädyttiin aikataulun oltua tiukka ja koska asiantuntijapanelistit olivat vuoro- sekä päivystystyötä tekeviä. Kirjalliseen kyselyyn he pystyivät vastaamaan itselleen sopivaan aikaan. Molemmissa kyselyissä asiantuntijapanelisteilla oli aluksi puolitoista viikkoa vastausaikaa, mutta lisävastausten toivossa aikaa pidennettiin kahteen viikkoon. Molemmissa kyselyissä jatkoajalla saatiin vielä kolme vastausta lisää.

4.3 Tutkimusaineisto ja analyysi

Ensimmäisen Delfoi-kierroksen kolme avointa kysymystä (LIITE 2) olivat suoria lainauksia tutkimuskysymyksistä. Niihin oli lisätty tarkennuksia, joiden tarkoitus oli kannustaa vastaajia käyttämään mielikuvitustaan ja laajentamaan näkemyksiään. Kysymyksissä pyydettiin asiantuntijoiden ajatuksia tämän hetken haasteista, tulevaisuuden tavoitetilasta vuonna 2030 sekä kehittämisehdotuksia potilaan tilan raportointiin, tietojen siirtymiseen päivystyksen ja ensihoidon välillä sekä lääkärikonsultaatioihin liittyen.

Kyselylomake kannattaa testata etukäteen ja sen mukaan tarvittaessa muokata sitä (Kuusi, 1999; Linturi, 2020). Ensimmäisen Delfoi-kierroksen kyselylomake testattiin yhdellä KYSin päivystyksen sairaanhoitajalla, mutta korjausehdotuksia ei tullut. Testin avulla määritettiin kyselyyn vastaamiseen käytettävää aikaa.

Kaavakkeen esitestaajan vastauksia ei huomioitu lopullisissa tuloksissa eikä toisen kierroksen väittämien ja kysymysten teossa. Ensimmäisen kyselykierroksen tulokset analysoitiin sisällönanalyysiä apuna käyttäen. Vastaukset jäsenneltiin omiin alaryhmiinsä raportoinnin, tietojen siirtymisen sekä lääkärikonsultaatioiden osalta. Jokainen kohta oli jaettu vielä kolmeen eri osa-alueeseen nykytilaan, tulevaisuuden tavoitetilaan ja siihen pääsemiseen liittyen.

Toisen kierroksen kysymykset (LIITE 4) oli jaettu seitsemään eri kategoriaan, jotka muotoutuivat ensimmäisellä kierroksella esiin nousseista aihealueista ja väittämistä. Kohdat 1–3 käsittelivät tämän hetken raportointiin ja tiedonkulkuun liittyviä haasteita ja ongelmia ensihoidon ja KYSin päivystyspoliklinikan välillä sekä lääkärikonsultaatioissa. Kohdat 4–6 käsittelivät KEJO-järjestelmän tulevaisuuden tavoitetilaa vuonna 2030, kun kaikki toimii parhaalla mahdollisella tavalla. Viimeisen osion kysymykset käsittelivät ratkaisumalleja vuoden 2030 tavoitetilan saavuttamiseksi. Kysymysosioista viisi esitettiin Kyllä - Ei -väittäminä. Kahden osa-alueen kysymyksissä käytettiin viisiportaista Likert-asteikkoa, jossa vastausvaihtoehdot olivat: Täysin samaa mieltä / Osittain samaa mieltä / Ei samaa, eikä eri mieltä / Osittain eri mieltä / Täysin eri mieltä. Forms-sovellus antoi vastaukset diagrammeina, jossa eri vastausvaihtoehdot on eroteltu väreillä.

Linturin (2020) mukaan, Delfoi-tutkimuksessa vastausten ensimmäinen analyysi tapahtuu vastausjakauman visuaalisen kuvantamisen eli usein diagrammin avulla. Se kertoo yhdellä katsannolla, miten panelistien näkemykset asiasta jakautuvat. Erimielisyys on usein mielenkiintoisempaa kuin täysin yhteinen näkemys. Toisaalta vastausten yhdenmukaisuus merkitsee sitä, että niiltä osin tutkimustuloksen saaminen tapahtuu yksinkertaisesti. Pääväite eli tutkimuksen päätulos on tutkijan anti tieteelliseen keskusteluun. Tutkimusraportissa pääväite tulee tehdä niin todenperäiseksi, että lukijat sekä kiinnostuvat ja ovat valmiita sen myös uskomaan. (Kuusi 1999; Linturi 2020.)

5 TUTKIMUSTULOKSET, JOHTOPÄÄTÖKSET JA TULEVAISUUDEN TAVOITETILA

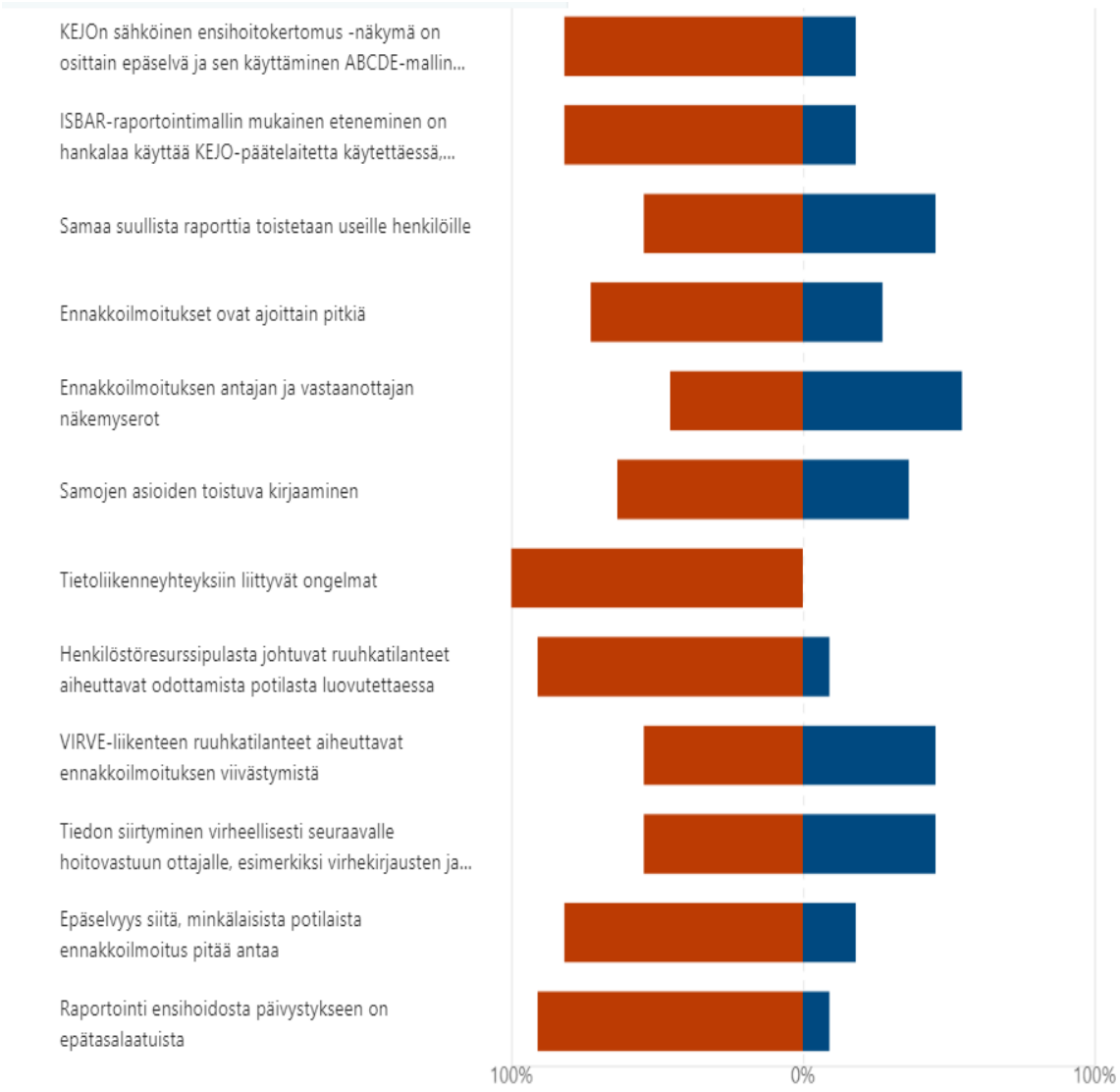
Tutkimuksen molemmilla kierroksilla kysely lähetettiin 16 asiantuntijapanelistille, joista osa oli alustavasti ilmaissut kiinnostuksensa tutkimukseen osallistumisesta. Ensimmäisellä kierroksella kyselyyn vastasi kymmenen asiantuntijaa ja toisen kierroksen kyselyyn vastasi 11 asiantuntijaa.

5.1 Tutkimustulokset nykyhetken haasteista

Kuvassa 3 esitetään tulokset potilaan tilan raportoinnin nykyhetken haasteista. Vastaajista 82 % koki KEJOn sähköisen ensihoitokertomus -näkymän olevan osittain epäselvä ja sen käyttäminen ABCDE-mallin mukaisesti nähtiin olevan hankalaa. Samoin 82 % panelisteista oli sitä mieltä, että ISBAR-raportointimallin mukainen eteneminen on haasteellista, vitaaliarvojen ja potilas- sekä tapahtumatietojen ollessa eri valikoissa. Hieman yli puolet vastaajista oli sitä mieltä, että samaa raporttia toistetaan nykyisin usealle henkilölle. Yli 70 % vastaajista oli sitä mieltä, että ennakkoilmoitukset ovat liian pitkiä. Noin 55 % vastanneista ei pitänyt ennakkoilmoituksen antajan ja vastaanottajan näkemyseroja merkittävänä ongelmana. Samojen asioiden toistuvaa kirjaamista piti haasteena noin 64 % vastanneista.

Asiantuntijat olivat yksimielisiä siitä, että potilaan tilan raportointiin liittyen tämän hetken suurimpia haasteita ovat tietoliikenneyhteyksiin liittyvät ongelmat. Samoin henkilöstöresurssipulasta johtuvat ruuhkatilanteet aiheuttavat odottamista potilasta luovutettaessa. Puolet vastaajista koki, että VIRVE-liikenteen ruuhkatilanteet aiheuttavat ennakkoilmoituksen viivästymistä ensihoidosta päivystykseen. Samoin puolet vastaajista oli sitä mieltä, että potilastiedot voivat siirtyä virheellisesti seuraavalle hoitovastuun ottajalle, esimerkiksi virhekirjausten ja epäselvällä käsialalla täytettyjen ensihoitokaavakkeiden myötä.

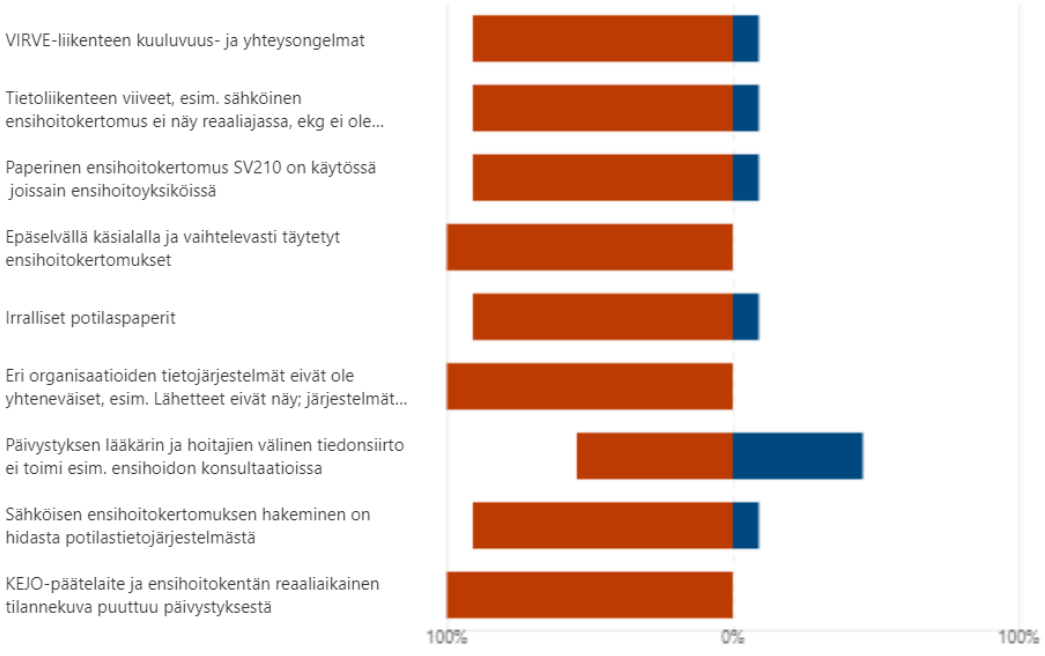
Panelisteista yli 80 % mielestä on epäselvyyttä siitä, minkälaisista potilaista ennakkoilmoitus pitää antaa ja noin 90 % vastanneista pitää raportointia ensihoidosta päivystykseen epätasalaatuisena.



Kuva 3 Potilaan tilan raportoinnin nykyhetken haasteita KYLLÄ / EI-vastaus

Kuvassa 4 on tietojen siirtymisen tämänhetkisiä haasteita. VIRVE-liikenteen kuuluvuus- ja yhteysongelmat sekä tietoliikenteen viiveet, kuten esimerkiksi sähköinen ensihoitokertomus ei näy reaaliajassa tai EKG ei ole tallentunut potilastietojärjestelmään, oli koettu haasteina lähes yksimielisesti. Vastaajat olivat täysin samaa mieltä siitä, että KEJO-päätelaitteen eli reaaliajassa tapahtuvan tiedonsiirron puuttuminen päivystyksen ja ensihoidon väliltä sekä eri organisaatioiden toisistaan poikkeavat tietojärjestelmät ovat ongelma. Tuolloin esimerkiksi lähetteet eivät näy, koska järjestelmät “eivät keskustele keskenään”, eikä sähköinen ensihoitokertomus siirry rakenteisesti potilastietojärjestelmään. Sähköisen ensihoitokertomuksen hakeminen potilastietojärjestelmästä koettiin hitaana lähes jokaisen vastaajan mielestä.

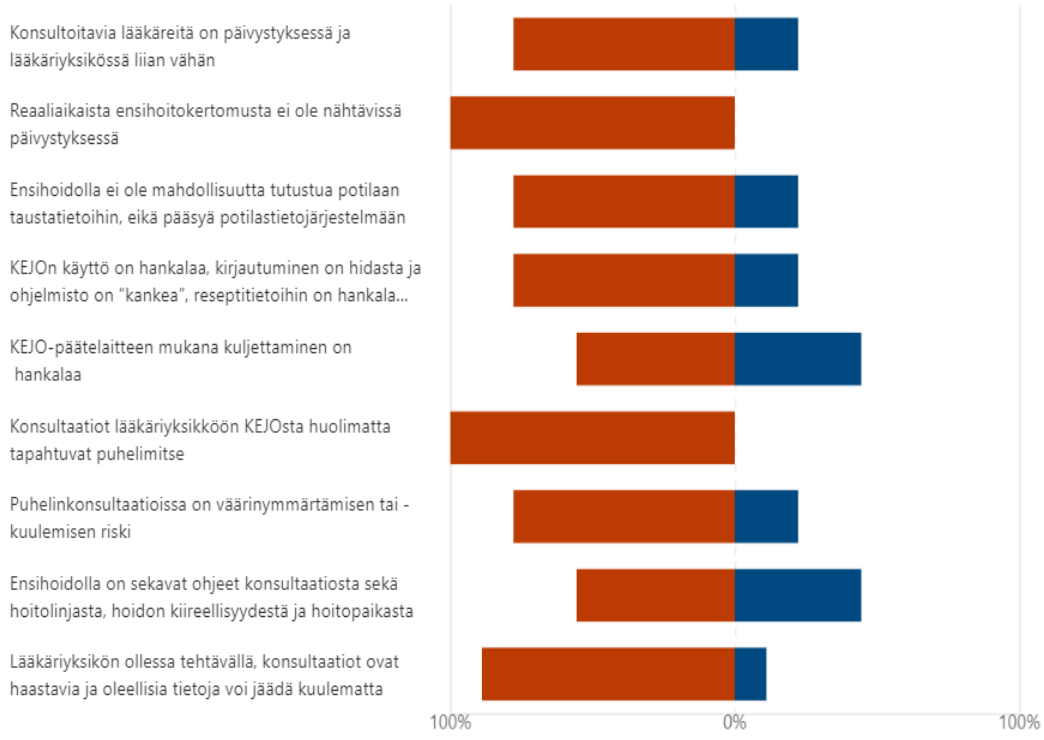
Vastaajat kokivat lähes yksimielisesti haasteellisena erilaisten irrallisten potilaspapereiden ja paperisen ensihoitokertomuksen käyttämisen. Epäselvällä käsialalla ja vaihtelevasti täytettyjä ensihoitokertomuksia pidetään nykyhetken ongelma. Noin puolet vastanneista olivat sitä mieltä, että päivystyksen lääkärin ja hoitajien välinen tietojen vaihto ei toimi esimerkiksi ensihoidon konsultaatioissa, jolloin lääkäri on voinut jättää mainitsematta jotain oleellista tietoa päivystyksen hoitajille tulossa olevasta potilaasta.



Kuva 4 Tietojen siirtymisen tämänhetkisiä haasteita KYLLÄ / EI-vastaus

Lääkärikonsultaatioihin liittyen (Kuva 5) henkilöstöresurssia pidetään nykyisin suurelta osin riittämättömänä sekä päivystyksen että ensihoitolääkärien osalta. Kaikkien asiantuntijoiden mukaan reaaliaikaisen ensihoitokertomuksen ja täsmällisen tilannetiedon puuttuminen päivystyksestä sekä KEJO-päätelaitteesta huolimatta puhelimitse tehtävät konsultaatiot ovat haasteellista. Suurin osa vastaajista piti ongelmallisena myös sitä, ettei ensihoitajilla ole pääsyä kaikkiin potilaan aikaisempiin terveystietoihin. Lähes 80 % vastaajista piti KEJO-päätelaitetta ja sen ohjelmistoa vielä “kankeana” käyttää.

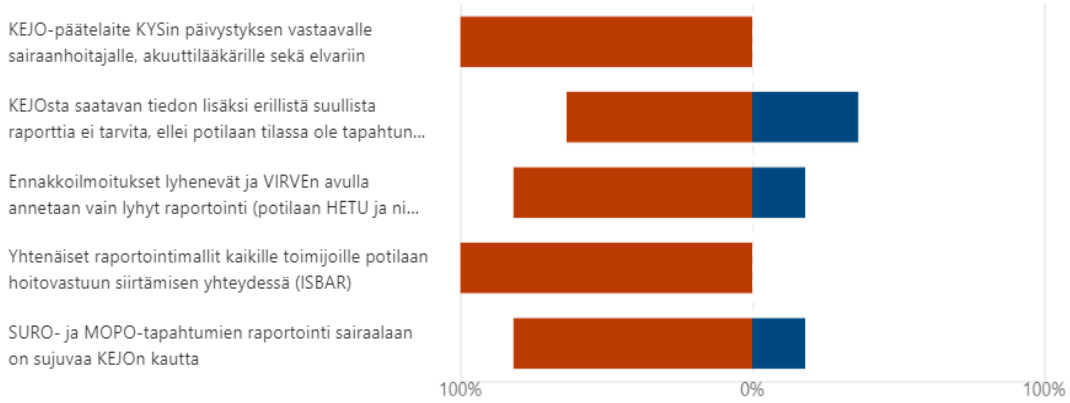
Kirjautuminen laitteelle on hidasta ja esimerkiksi reseptikeskuksen lääkitystiedot ovat hankalasti löydettävissä. Vastaajista 56 % piti KEJO-päätelaitteen kuljettamista ensihoitotehtävillä työläänä. Lähes 80 % asiantuntijoista oli sitä mieltä, että puhelinkonsultaatioissa on väärinymmärtämisen tai -kuulemisen riski ja noin 90 % asiantuntijoista oli sitä mieltä, että lääkäriyksikön ollessa tehtävällä, konsultaatiot ovat haastavia ja oleellisia tietoja voi jäädä kuulematta. 56 % vastanneista oli mielikuva, että ensihoidolla on vielä sekavat ohjeet konsultaatiosta sekä hoitolinjasta, hoidon kiireellisyydestä ja hoitopaikasta.



Kuva 5 Tämän hetken lääkärikonsultaatioiden haasteet KYLLÄ / EI-vastaus

5.2 Tutkimustulokset tulevaisuuden tavoitetilasta

Asiantuntijat olivat yksimielisiä siitä, että tavoitetilaan päästäkseen KYSin päivystyksessä pitäisi olla käytettävissä KEJO-päätelaite vastaavalla sairaanhoitajalla, akuuttilääkärillä sekä hätätilapotilaan hoitohuoneessa. Yhtä mieltä oltiin myös siitä, että kaikki toimijat käyttäisivät yhtenäistä ISBAR- raportointimallia. Sujuvaan raportointiin päästäkseen noin 64 % vastaajista katsoi, että KEJOa käytettäessä erillistä suullista raporttia ensihoidolta päivystykseen ei tarvitse antaa, mikäli potilaan tilassa ei ole tapahtunut merkittäviä muutoksia. Noin 84 % vastaajista piti riittävänä, että ennakkoilmoituksessa ilmoitetaan ainoastaan potilaan henkilötunnus, nimi ja kuljettavan yksikön saapumisaika, minkä jälkeen loput tiedot löytyvät KEJOsta. Lisäksi noin 82 % vastaajista oli sitä mieltä, että erityisesti SURO- ja MOPO-tapahtumien raportoinnista tulee sujuvampaa KEJO-järjestelmän avulla.



Kuva 6 Potilaan tilan raportoinnin tulevaisuuden tavoitteet KYLLÄ / EI-vastaus

Ensihoidosta päivystykseen tapahtuvan tiedonsiirron osalta kaikki vastaajat olivat täysin samaa tai osittain samaa mieltä siitä, että toimivassa järjestelmässä kaikki hoitoon osallistuvat tahot käyttävät samanlaista suullista sekä kirjallista raportointimallia. Annettaessa ennakkoilmoitusta saapuvasta potilaasta päivystykseen, lähes kaikki vastaajista totesivat, että riittävä puheella annettava tieto on potilaan henkilöturvatunnus, potilaan nimi sekä saapumisaika sairaalaan. Loput tiedot olisivat näkyvillä KEJO-päätelaitteen kautta. Vain yksi vastaajista koki tämän riittämättömänä.

Vastaajista lähes 80 % oli täysin tai osittain samaa mieltä, että lääkärikonsultaatio videoyhteyden avulla olisi paras tapa toimia. Noin 20 % vastanneista ei ollut selkeää mielipidettä asiasta, mutta suoraan toimintamallin hylkäämisen kannalla ei ollut kukaan. Kaikki vastaajat olivat sitä mieltä, että tulevaisuuden tavoitetilaan päästäkseen tietoliikenneyhteyksien on oltava varmuudella toimivia ja kaikkien toimijoiden tietojärjestelmien pitää olla yhtenevät.

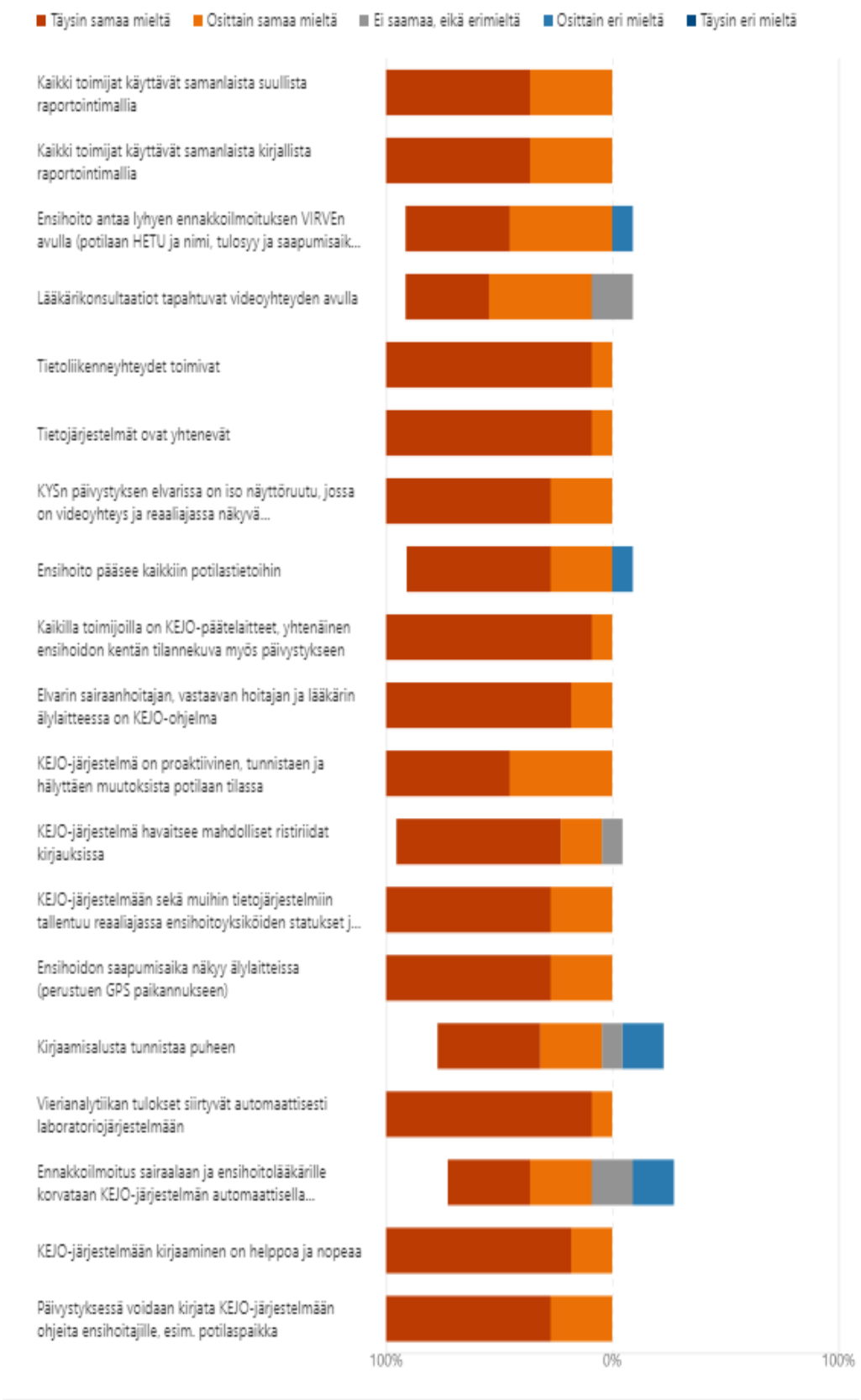
Vastaajat olivat joko täysin tai osittain samaa mieltä siitä, että KYSin päivystyksen elvarissa tulisi olla iso näyttöruutu videoyhteysmahdollisuuksineen, mistä jokainen potilaan hoitoon osallistuva näkee potilaan vitaaliarvot ja näiden lisäksi järjestelmä hälyttäisi merkittävistä muutoksista potilaan tilassa. Noin 60 % vastaajista oli sitä mieltä, että ensihoidolla pitäisi olla pääsy kaikkiin potilaan tietoihin, noin 30 % asiantuntijoista oli osittain samaa mieltä ja 10 % vastanneista oli osittain eri mieltä. Ensihoidosta päivystykseen tapahtuvan tiedonsiirron osalta kaikki vastaajat olivat täysin samaa tai osittain samaa mieltä siitä, että kaikki toimijat käyttävät samanlaista suullista sekä kirjallista raportointimallia. Samoin kaikilla päivystyksessä potilaan vastaanottamiseen ja konsultaatioihin osallistuvilla sairaanhoitajilla ja lääkäreillä tulisi olla oma älylaite, jossa KEJO-järjestelmä olisi nopeasti saatavilla.

Annettaessa ennakkoilmoitusta saapuvasta potilaasta päivystykseen, lähes kaikki vastaajista totesi, että riittävä puheella annettava tieto on potilaan henkilötunnus, potilaan nimi sekä saapumisaika sairaalaan. Vain yksi vastaajista koki tämän riittämättömänä. Lähes 64 % vastaajista piti hyvänä ajatuksena, että ennakkoilmoitus ensihoidosta sairaalaan korvataan automaattisella lääkärille sekä KYSin päivystyksen vastaavalle sairaanhoitajalle näkyvällä herätteellä, mutta noin 20 % vastaajista ei pitänyt tätä hyvänä ajatuksena. Vastaajat olivat lähes yksimielisiä siitä, että kaikilla päivystyksessä potilaan vastaanottamiseen ja konsultaatioihin osallistuvilla sairaanhoitajilla ja lääkäreillä tulisi olla oma älylaite, jossa KEJO-järjestelmä olisi nopeasti saatavilla.

Asiantuntijoiden mukaan päivystykseen tarvitaan yhtenäinen ensihoidon kentän tilannekuva. Positiivisena vaihtoehtona pidettiin KEJO-järjestelmän proaktiivisuutta, jolloin se tunnistaisi ja hälyttäisi muutoksista potilaan tilassa. Vastaajista suurin osa oli sitä mieltä, että KEJO-järjestelmän tulisi havaita mahdolliset ristiriidat kirjauksissa. Kaikki asiantuntijat pitivät hyvänä vaihtoehtona sitä, että kuljettavan ensihoitoyksikön statukset, aikaleimat ja saapumisaika päivittyisivät monitorille perustuen GPS-seurantaan.

Osittain tai täysin puheentunnistavaa kirjaamisalustaa kannatti yli 70 % vastaajista ja vastaavasti noin 20 % oli eri mieltä kyseisestä mahdollisuudesta. 10 % vastanneista ei ollut mielipidettä aiheesta. Lähes täysin yksimielisiä vastaajat olivat siitä, että ensihoidossa käytetyn vierianalytiikan tulosten pitäisi päivittyä suoraan sairaalan laboratoriojärjestelmään.

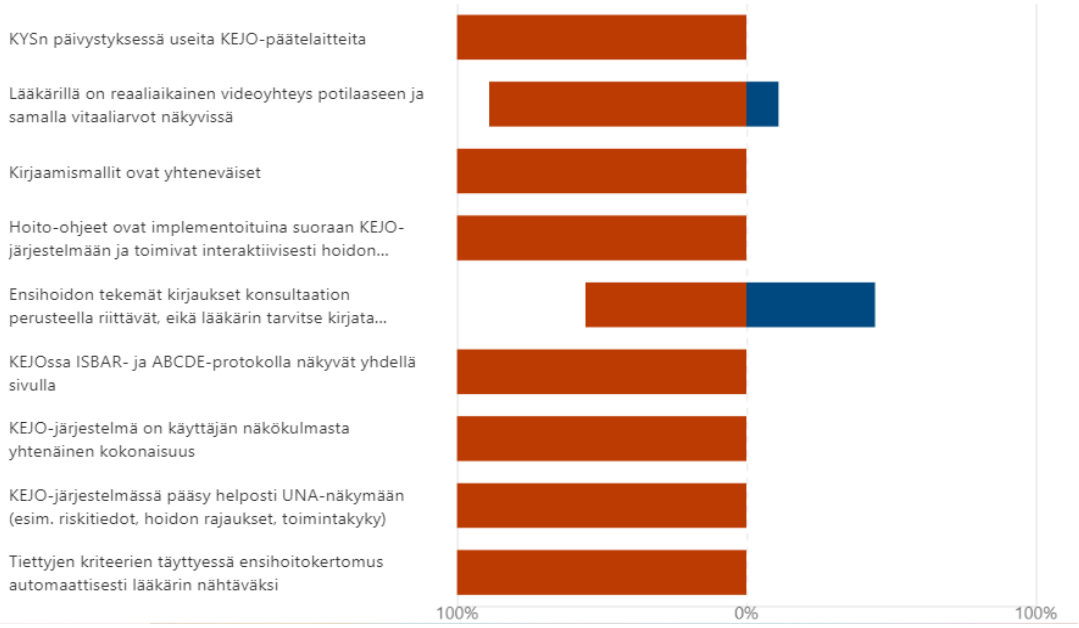
Lähes 64 % vastaajista piti hyvänä ajatuksena, että ennakkoilmoitus ensihoidosta sairaalaan korvataan automaattisella herätteellä, joka näkyy KYSin päivystyksen vastaavalle sairaanhoitajalle ja lääkärille. Noin 20 % vastaajista ei pitänyt tätä hyvänä ajatuksena. Panelisteista 16 % ei ollut kyseisestä asiasta mielipidettä. Kaikki asiantuntijat ovat sitä mieltä, että toimivassa KEJO-järjestelmässä kirjaaminen on nopeaa ja helppoa. Normaalissa potilaan luovutuksessa ilman ennakkoilmoitusta nähtiin hyvänä mahdollisuutena sitä, että päivystyksen sairaanhoitajat voisivat kirjoittaa ensihoidolle KEJO-järjestelmään ohjeita esimerkiksi potilaspaikan suhteen.



Kuva 7 Ensihoidosta päivystykseen tapahtuvan tiedonsiirron tulevaisuuden tavoitetila Täysin samaa mieltä / Osittain samaa mieltä / Ei samaa, eikä eri mieltä / osittain eri mieltä / Täysin eri mieltä -vastaus

Lääkärikonsultaatioiden tulevaisuuden tavoitetilasta (Kuva 8) kaikki vastaajat olivat yhtä mieltä siitä, että KYSin päivystyksessä pitäisi olla useita KEJO-päätelaitteita, kirjaamismallit olisivat yhtenevät, hoito-ohjeet löytyisivät implementoituna ja toimisivat interaktiivisesti kirjausten mukaan. Lähes 90 % asiantuntijoista toivoi, että lääkärillä olisi reaaliaikainen videoyhteys potilaaseen ja samalla ruudulla näkyisi ensihoidon suorittamat mittaukset. 55 % vastaajista oli sitä mieltä, että potilasasiakirjojen dokumentointiin riittäisi ensihoitajan tekemät merkinnät ja lääkäri voisi halutessaan käydä allekirjoittamassa ne, mikäli niissä ei ole lääkärin näkökulmasta muutettavaa tai lisättävää.

Vastaajat olivat yksimielisiä siitä, että toimivassa KEJO-järjestelmässä ISBAR- ja ABCDE-protokollat näkyisivät samalla sivulla. Yhtä mieltä asiantuntijat olivat myös sen suhteen, että KEJO-järjestelmän pitäisi olla käyttäjän näkökulmasta yhtenäinen kokonaisuus. Lisäksi asiantuntijoiden mukaan hyvin toimivassa KEJO-järjestelmässä UNA-näkymään pääsy olisi helppoa ja sitä kautta näkyvissä olisi potilaan riskitiedot, hoidonrajaukset sekä aikaisempi toimintakyky. Kaikki vastaajat olivat sitä mieltä, että tiettyjen ennalta asetettujen kriteerien täytyttyä, ensihoitokertomus siirtyisi automaattisesti lääkärin nähtäville.

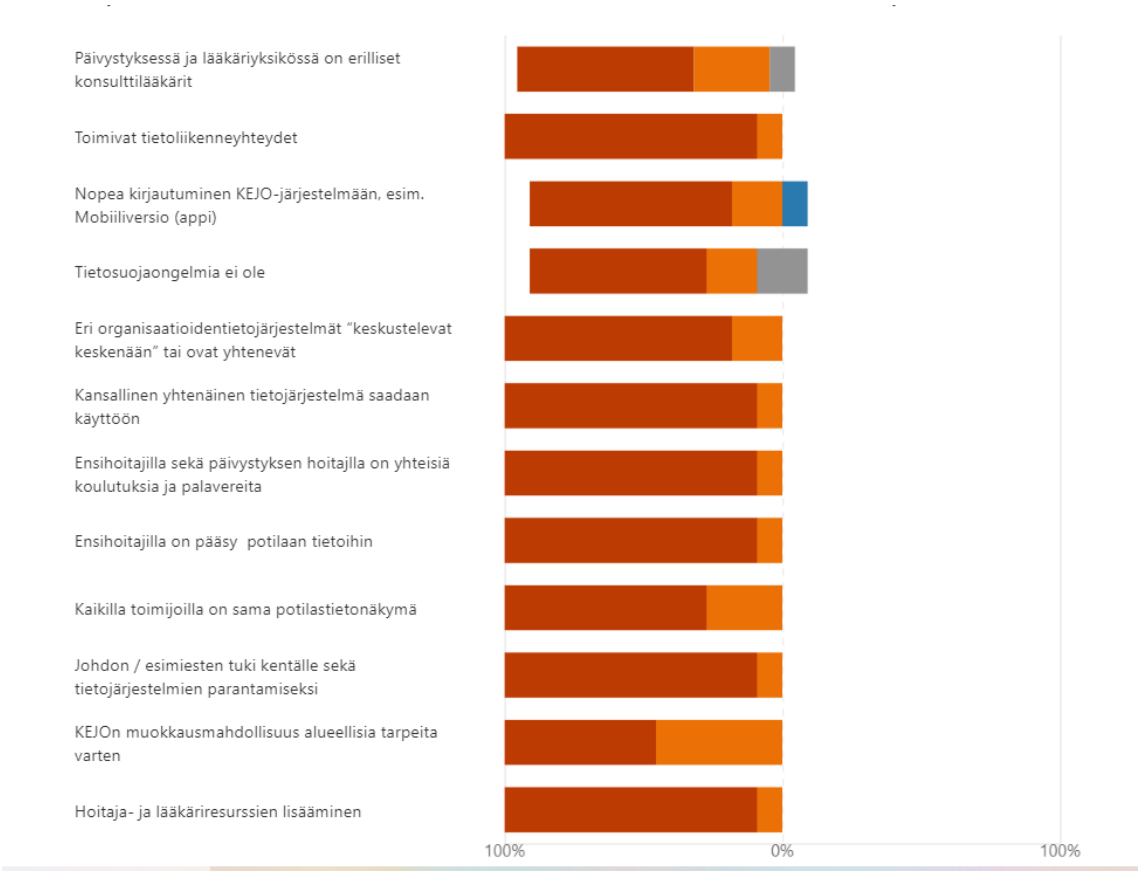


Kuva 8 Lääkärikonsultaation tavoitetila tulevaisuudessa KYLLÄ / EI-vastaus

5.3 Tutkimustulokset tavoitetilaan pääsemisen edellytyksistä

Asiantuntijoista yli 90 % oli sitä mieltä, että tavoitetilaan päästäkseen pitäisi päivystyksessä ja lääkäriyksikössä on erilliset konsulttilääkärit ja hyvin toimivat tietoliikenneyhteydet (Kuva 9). Nopeaa kirjautumista KEJO-järjestelmään esimerkiksi mobiiliversion avulla, kannatti täysin tai osittain yli 90 % vastanneista. Tietosuojaongelmat pitäisi olla täysin ratkaistu yli 80 % mukaan vastaajista.

Asiantuntijapanelistien mielestä eri organisaatioiden tietojärjestelmien pitäisi "keskustella keskenään" tai niiden tulisi olla yhteneväiset. Näiden lisäksi kansallisen yhtenäisen tietojärjestelmän käyttöönotto ja kaikkien toimijoiden yhteinen reaaliaikainen potilastietonäkymä ja pääsy potilaan tietoihin olisi perusteltua. Tärkeänä edellytyksenä tavoitetilaan pääsemiselle nähtiin ensihoitajien sekä päivystyksen hoitajien yhteisten koulutusten ja palaverien järjestämiset. Johdon ja esimiesten tuki kenttätyöhön, KEJO-järjestelmän muokkausmahdollisuus alueellisia tarpeita varten sekä hoitaja- ja lääkäriresurssien lisääminen nähtiin tarpeellisina osatekijöinä tietojärjestelmien parantamiseksi.



Kuva 9 Mitä tarvitaan, että tavoitetilaan päästäisiin. Täysin samaa mieltä / Osittain samaa mieltä / Ei samaa, eikä eri mieltä / Osittain eri mieltä / Täysin eri mieltä -vastaus

5.4 SKENAARIO: KEJO-järjestelmä vuonna 2030

Ehdotettu skenaario on muotoiltu tutkimuksen asiantuntijapaneelin vastausten perusteella. Se on optimistinen KEJO-järjestelmän kehittäjille sekä hyvinvointialueiden päättäjille suunnattu tulevaisuuden tavoitetila siitä, millä tavalla tarvittava potilastieto kulkee ensihoidosta päivystykseen ja ensihoidon lääkärikonsultaatioissa vuonna 2030, kun KEJO ja siitä saatava ensihoidon sähköinen potilaskertomus toimii parhaalla mahdollisella tavalla. Skenaarion tarkoituksena on parantaa käyttäjälähtöisyyttä, raportointimenetelmiä ja tiedonsiirtoa ensihoidon lääkärikonsultaatioissa sekä ensihoidon ja päivystyksen välillä ja näin ollen lisätä potilasturvallisuutta, hoidon laatua sekä toiminnan tehokkuutta.

Vuonna 2030 terveydenhuollon toimijoilla on käytössä kansallinen yhtenäinen tietojärjestelmä ja 6-7G-tietoliikenneyhteydet toimivat nopeasti ilman häiriöitä tai tietosuojaongelmia. KEJO-järjestelmään kirjautuminen ja sen käyttäminen on helppoa ja nopeaa: Kaikki tarvittavat toiminnot, kuten esimerkiksi potilaan vitaaliarvot ja monitorilla näkyvä sydämen sähköinen käyrä ovat näkyvissä samalla sivulla. KEJO-päätelaitteen näytön reunassa on yksinkertaisin symbolein merkittyjä pikakuvakkeita, joiden alta päästään suoraan haluttuihin toimintoihin. Pikakuvakkeen kautta saadaan esiin näkymä UNAan ja sen myötä esimerkiksi potilaan riski- ja reseptitietoihin, aikaisempaan toimintakykyyn, hoidonrajauksiin ja sairaushistoriaan. Tietoja ei tarvitse hakea monimutkaisten erilliskansioiden kautta.

KEJO-järjestelmä on muokattavissa alueellisia tarpeita varten. Järjestelmässä on mahdollista käyttää yhdellä klikkauksella avattavaa videoyhteyttä. Hoito-ohjeet ovat implementoituina suoraan KEJO-järjestelmään ja ne toimivat interaktiivisesti hoidon aikana. Tiettyjen kriteerien täyttyessä KEJOn sähköinen ensihoitokertomus tulee ensihoitolääkärille automaattisesti nähtäväksi.

Kaikki toimijat käyttävät yhtenäistä suullista- ja kirjallista ISBAR- sekä ABCDE-protokollaa ja kaikilla potilaan hoitoon osallistuvilla toimijoilla on pääsy tarvittaviin potilastietoihin. KEJO-järjestelmän kirjoitusalusta tunnistaa puheen, joten halutessaan potilastietojen kirjaaminen voi tapahtua puhumalla kirjoittamisen sijaan. Vaihtaminen näiden välillä onnistuu yhdellä klikkauksella näytöllä olevan kuvakkeen avulla. Päällekkäisiltä kirjauksilta vältytään, kun ensihoitajan konsultoitua potilaasta lääkäriltä ja tehtyä tarvittavat potilasasiakirjamerkinnät, konsultoitava lääkäri voi kuitata kirjauksen. Halutessaan lääkäri voi tehdä kokonaisuudessaan erilliset tekstinsä ja merkintänsä potilaan tietoihin. KEJO-järjestelmä havaitsee mahdolliset ristiriidat kirjausten välillä.

Ensihoidosta päivystykseen VIRVEllä annettavassa ennakkoilmoituksessa ilmoitetaan ainoastaan potilaan henkilötunnus, nimi ja kuljettavan yksikön arvioitu saapumisaika, minkä lisäksi loput tiedot näkyvät reaaliaikaisesti KEJOssa. Päivystyksen sairaanhoitajat voivat antaa ensihoidolle KEJO-järjestelmään ohjeita esimerkiksi potilaspaikan valinnan suhteen. KYSin päivystyksessä potilaan vastaanottamiseen osallistuvilla toimijoilla ja konsultaatiolääkäreillä on oma älylaite, jossa KEJO-järjestelmä on nopeasti saatavilla.

Päivystyksessä on näkyvissä yhtenäinen ensihoidon kentän tilannekuva ja yhteinen reaaliaikainen potilastietonäkymä. KYSin päivystyksen hätätilapotilaan hoitohuoneessa *(elvari)* on iso näyttöruutu, jossa on mahdollisuus videoyhteyteen potilasta kuljettavan ensihoitoyksikön kanssa ja reaaliajassa näkyvä ensihoitokertomus, mittaustrendit sekä ennen sairaalaan saapumista toteutuneet hoidot. Ensihoidossa käytetyn vierianalytiikan tulokset päivittyvät KEJOn kautta suoraan sairaalan laboratoriojärjestelmään. KEJO-järjestelmä on proaktiivinen, tunnistaen ja hälyttäen muutoksista potilaan tilassa.

Ensihoitajilla ja päivystyksen hoitajilla on yhteisiä koulutuksia sekä palavereja KEJO-järjestelmään liittyen. Johto ja esimiehet antavat tukensa kenttätyön sekä tietojärjestelmien parantamiseksi. Hoitaja- ja lääkäriresursseja on lisätty, joten päivystyksessä ja lääkäriyksikössä on erilliset ensihoidon konsultaatiolääkärit.

6 POHDINTA

Tutkimuksessa tuli esiin, että KEJO-päätelaite koetaan käytettävyydeltään vielä keskeneräisenä. Yllättävää oli se, kuinka pienillä asioilla ja muutoksilla järjestelmän kanssa tekemisissä olevat tahot olisivat tyytyväisempiä. Organisaatioiden tietojärjestelmien tulisi olla yhteneväiset tai vaihtoehtoisesti käytössä pitäisi olla kansallinen yhtenäinen tietojärjestelmä. Kaikkien toimijoiden yhteinen reaaliaikainen potilastietonäkymä ja pääsy potilaan tietoihin olisi perusteltua. Aihe on puhuttanut sosiaali- ja terveydenhuollossa jo vuosikausia, mutta yhteinen toimintajärjestelmä odottaa edelleen itseään.

Tutkimusaihe oli ajankohtainen ja tarpeellinen, koska vastaavia tulevaisuuden tutkimuksia KEJO-järjestelmästä ei ole tehty. Järjestelmän pilotointivaihe on aloitettu Pohjois-Savon ja Pohjois-Karjalan sairaanhoitopiireissä vuonna 2021. Tämän tutkimuksen myötä siinä esille tulleet haasteet ja kehittämiskohteet ovat merkittäviä käyttökokemukseen ja potilasturvallisuuteen liittyviä asioita, ennen KEJO-järjestelmän valtakunnallista jalkauttamista.

Tässä opinnäytetyössä tutkimusongelmiin saatiin vastaukset ensihoidon ja päivystyksen asiantuntijoiden käyttäjäkokemuksia hyödyntäen. Valittu Delfoi-tutkimusmetodi oli aiheeseen sopiva tutkimusasetelman lähtökodan ollessa haasteellinen KYSin päivystyksestä puuttuvan KEJO-päätelaitteen takia. Vastausten pohjalta tehtiin optimistinen skenaario KEJO-järjestelmän tulevaisuuden tavoitetilasta. Tutkimuksesta saatujen kokemusten ja luodun skenaarion perusteella on mahdollista kehittää KEJO-järjestelmää, jotta vuonna 2030 se vastaisi ensihoidon ja päivystyksen välisen tiedonkulun tarpeita.

6.1 Tutkimuksellisen kehittämistyön luotettavuus

Luotettavuuden varmistaminen kaikissa Delfoi-prosessin vaiheissa on tärkeää. Tutkimustulokset ovat hyödyttömiä, ellei niihin voi luottaa.

Asiantuntijapanelistien valinta on osa Delfoi-tutkimuksen luotettavuutta. Valittujen asiantuntijoiden tulee edustaa useita näkökulmia tutkimuskohteeseen liittyen. (Kuusi 1999; Linturi 2020.) Myös Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen (2009) nostavat esiin osallistujien edustavuuden tutkittavan aiheen osalta, olipa kyse sitten määrällisetä tai laadullisesta tutkimuksesta.

Tämän opinnäytetyön luotettavuuden kannalta tutkimuksen perusjoukko valittiin mahdollisimman monipuolisesti aiheen ympäriltä. Mukaan pyydettiin yhteensä 16 henkilöä useista eri ammattiryhmistä (lääkärit, ensihoitajat ja sairaanhoitajat) ja heillä kaikilla oli aiheeseen liittyen omakohtaista kokemusta. Osa valituista ja mukaan pyydetyistä panelisteista ryhtyi mukaan innolla, kun taas osa koki asian jopa hieman turhana lisätyönä. Todennäköisesti sen vuoksi muutama asiantuntija jätti palauttamatta vastaukset ja mahdollisesti osa tärkeistäkin kehittämisehdotuksista saattoi jäädä saamatta.

Tutkimuskaavakkeen luotettavuuden parantamiseksi, molemmat kyselykaavakkeet esitestattiin yhden KYSin päivystyksen vuorovastaavana toimivan sairaanhoitajan toimesta ennen varsinaista lähettämistä asiantuntijapanelisteille. Esitestaajina voivat toimia esimerkiksi aihealueen asiantuntijat, muun muassa perusjoukkoon kuuluvat tai vastaavat henkilöt (Vilkka 2015, 77–80; Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2009, 154). Korjausehdotuksia esitestauksen aikana ei tullut, mutta varsinaisten tutkimuskysymysten lähettämisen jälkeen kävi ilmi ohjelmistoon päässyt tekninen ongelma: Lääkäreille ja ensihoitajille määritettyyn kysymykseen lääkärikonsultaatioista oli vastattava myös päivystyksen sairaanhoitajien, jotta he pystyivät palauttamaan vastaukset. Kaksi päivystyksen sairaanhoitajaa ehti vastata kyselyyn ennen kuin ongelma saatiin korjattua. Tällä saattoi olla hieman vaikutusta esimerkiksi koskien väittämää, jossa sanottiin ensihoidolla olevan vielä sekavat ohjeet konsultaatiosta sekä hoitolinjasta, hoidon kiireellisyydestä ja hoitopaikasta. Tuossa väittämässä vastaukset olivat jakautuneet lähes puoliksi.

Delfoi-menetelmässä tutkimusaineiston keruun voi toteuttaa useilla eri menetelmillä, kuten esimerkiksi haastatteluna tai työpajatyöskentelynä (Kuusi 1999; Linturi 2020). Tämä tutkimus toteutettiin sähköpostitse. Kyselykierroksiin ei jäänyt kahta viikkoa pitempää aikaa, mutta se koettiin riittävänä. Molemmilla kierroksilla annetut neljän päivän lisäajat olivat hyvät ja kummallakin kerralla vastaaja saatiin muutama lisää. Mielenkiintoista vastausmäärissä oli, että ensimmäisellä kyselykierroksella saatiin 10 vastaajaa ja toisella kyselykierroksella 11. Vastaajia oli enemmän kuin yksi jokaisesta ammattiryhmästä, joten sitä pidettiin hyvänä asiana luotettavuuden kannalta.

Ensimmäisellä kyselykierroksella käytettiin pelkkiä avoimia kysymyksiä, jotka olivat suoraan tämän opinnäytetyön tutkimuskysymyksiä. Avointen kysymysten avulla oli mahdollista saada kehitysideoita, joita ei muuten olisi voinut löytää. Avoimia kysymyksiä käyttämällä vastaajan perusteellinen mielipide on mahdollista saada selville (Hirsjärvi ym. 2009, 199; Valli 2015, 106). Kuusi (1999) ja Linturi (2020) painottavat, että Delfoi-kyselyn tulee sisältää tutkimuskohteen olennaiset asiat ja kysymykset eivät saa olla johdattelevia.

Aineiston analyysissä tulee näkyä, miten se on tehty ja loppuraportissa esitetään tutkimusprosessin tulokset (Kuusi 1999; Linturi 2020). Aineiston sisäistä luotettavuutta arvioitaessa tarkastellaan, miten hyvin kerätyt tiedot käsittelevät niitä asioita tai ilmiötä, mihin tutkimuksella on tarkoitus perehtyä. Aineiston ulkoista luotettavuutta tarkastellaan pohtimalla jo etukäteen, onko yleisiä päätelmiä mahdollista tehdä käytetyn menetelmän avulla kootuista tiedoista. (Hakala 2015, 23–24.)

Tässä opinnäytetyössä vastausten analysointi tapahtui kahden tutkijan toimesta. Toinen opinnäytetyön tekijä oli KYSin päivystyksen sairaanhoitaja, mutta hän ei osallistunut asiantuntijapaneeliin. Ennen vastausten analysointia, toinen tutkija poisti niistä nimet ja sähköpostiosoitteet, jolloin anonymiteetti tuli varmistettua. Ensin molemmat tutkijat kävivät vastaukset läpi yksin, jonka jälkeen koostettiin yhdessä kysymykset ja väittämät toiselle kierrokselle.

Toisella kyselykierroksella käytettiin Kyllä - Ei –vastausvaihtoehtoja sekä viisiportaista Likert-tyyppistä asteikkoa. Sitä käytetään usein asenteiden ja mielipiteiden mittaamiseen ja siinä suositellaan käyttämään paritonta vastausvaihtoehtoa. Tarkoituksena on taata vastaajalle mahdollisuus olla ottamatta kantaa asiaan keskimmäiseksi asetetulla “En osaa sanoa”-vaihtoehdolla (Valli 2015, 98–100). Sen vaihtoehdon käyttäminen on kuitenkin Likert-asteikon heikkous ja luotettavuuteen vaikuttava tekijä. Usein ne, jotka eivät halua ottaa kantaa asiaan, valitsevat kyseisen vaihtoehdon. Kyselyssä voi käydä myös niin, molemmat ääripäät jätetään käyttämättä ja valitaan vaihtoehtojen “Melkein samaa mieltä” tai “Melkein eri mieltä” väliltä. Tästä johtuen analysointivaiheessa erityisesti pienien aineistojen kohdalla nämä luokat yhdistetään tutkijan toimesta. (Valli 2015, 100.)

Likert-asteikollisen mittarin luotettavuutta on vaikea määritellä tarkasti. Laskettaessa samojen väittämien kielteisten ja myönteisten vastausten välistä riippuvuutta ja erojen ollessa suuria, voidaan kyselyä pitää luotettavana (Paaso 2020.) Tässä tutkimuksessa toisen kierroksen kysymyksissä, jossa käytettiin viisiportaista Likert-asteikkoa, oli yhtenä vaihtoehtona “Ei samaa eikä eri mieltä”. Kyseistä vaihtoehtoa käytettiin kuitenkin varsin vähän ja tutkittavilla oli mielipide asiasta joko enemmän puolesta tai vastaan.

Tutkimusaineistot säilytettiin muiden kuin tutkijoiden itsensä ulottumattomissa. Kaikki tutkimukseen liittyvä aineisto säilytetään suojatussa ulkoisessa muistissa ja ne tuhotaan opinnäytetyön julkaisemisen jälkeen. Tutkimuksen tulokset julkaistaan posterina sekä Theseuksessa YAMK-opinnäytetyönä.

6.2 Tutkimuksellisen kehittämistyön eettisyys

Hoitotieteellisen tutkimuksen eettisyyttä ohjaa kansallinen lainsäädäntö ja niihin liittyvät ohjeet. Suomessa tutkimuksen eettisyyttä on sitouduttu turvaamaan 1964 laaditun Helsingin julistuksen mukaan. Se on laadittu alun perin lääketieteellisen tutkimuksen tarpeisiin, mutta se sopii hoitotieteellisenkin tutkimuksen etiikan ohjeeksi.

Tutkimusetiikkaan liittyvien vaatimusten osalta Hirsjärvi ym. 2009 muistuttavat hyvän ja rehellisen tieteellisen käytännön noudattamisesta. Yleinen huolellisuus ja tarkkuus jokaisessa työn vaiheessa, kuten tarvittavien tutkimuslupien hankkiminen, avoimuus ja tutkimustulosten todenperäinen julkaiseminen on oltava huomioituna. Aineistojen keräämisen ja säilyttämisen täytyy tapahtua hyvän tieteellisen käytännön edellyttämällä tavalla ja tietosuojalain mukaisesti. (Hirsjärvi ym. 2009, 23–27; Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2009, 172–177.)

Tarvittavat luvat haettiin KYSin Akuuttikeskuksen hoitotyön- ja lääkärijohdolta. Tutkimukseen osallistuville asiantuntijoille lähetettiin ennakkoon saatekirje, josta ilmeni tutkimuksen tarkoitus ja tavoite sekä kerrottiin tutkimukseen vastaamisen olevan vapaaehtoista. Kaikille kyselyihin vastaaville annettiin tarvittaessa lisätietoa opinnäytetyötä koskien, mikäli he sitä kaipasivat.
Vastaajille kerrottiin, että tutkimustuloksia sekä kerättyä aineistoa käytetään sellaisessa muodossa, mistä yksittäistä vastaajaa tai hänen edustamaansa organisaatiota ei voida tunnistaa. Tutkimukseen osallistuvat henkilöt eivät alun perin olleet tietoisia siitä, ketä muita panelisteiksi on kutsuttu, eikä heillä ollut mahdollisuutta seurata toisten vastaajien vastailuja tai tarkistaa omia vastauksiaan. Kuitenkin toisen kierroksen kyselyn lähetysvaiheessa sattuneen kömmähdyksen takia ryhmäviestissä tuli näkyviin yhden vastaajan sähköpostiosoite muille osallistujille. Tällä ei kuitenkaan nähty olevan merkitystä tutkimustuloksiin. Asiasta keskusteltiin heti seuraavana päivänä kyseisen asiantuntijan kanssa puhelimitse, mutta hänen mielestään se ei ollut ongelma eikä aiheuttanut enempää toimenpiteitä. Jatkoa ajatellen näin pienen asiantuntijaryhmän viestejä ei kannata lähettää ryhmäjakelulla vaan jokaiselle henkilökohtaisesti.

Tutkimukseen osallistuminen oli vapaaehtoista ja tutkittava pystyi keskeyttämään vastaamisen koska tahansa. Mikäli asiantuntija lähetti kyselykaavakkeen vastaamisen jälkeen, hän ilmoitti tällä suostuvansa tutkimukseen. Tutkimustuloksia ja kerättyä aineistoa käytettiin sellaisessa muodossa, mistä yksittäistä vastaajaa tai hänen edustamaansa organisaatiota ei voida tunnistaa.

6.3 Tutkimustulosten hyödynnettävyys ja jatkotutkimukset

Tutkimustuloksista kävi ilmi KEJO-päätelaitteen käytettävyyden parantamisen tarve. Myös henkilöstön lisäkouluttaminen esimerkiksi ennakkoilmoituksiin ja raportointiin liittyen katsottiin hyödylliseksi. Tarpeellista on selvittää KEJO-järjestelmään liittyviä koulutusaiheita niin ensihoidon ja päivystyksen henkilöstön kuin niiden johdon ja esimiesten taholta. Jatkotutkimuksia voidaan tehdä jokaiselta KEJO-järjestelmän osa-alueelta. Erityisesti hoito-ohjeiden implementointi suoraan KEJO-järjestelmään ja niiden toiminta interaktiivisesti hoidon aikana sekä videovälitteinen lääkärikonsultaatio ovat mielenkiintoisia aiheita, koska digitaalinen ja sähköinen ympäristö ovat tulevaisuudessa entistä moninaisemmin käytössä terveydenhuoltoalalla.

Tutkimuksen tuloksissa esille nousseiden haasteiden ratkaiseminen tulevaisuudessa on tärkeää KEJO-päätelaitteen käyttömukavuuden ja potilasturvallisuuden varmistamiseksi. 10 vuodessa digitalisaatio, tekniikka ja maailma kehittyvät valtavasti, joten tutkimuksessa ilmenneet kehittämisehdotukset ovat todennäköisesti saavutettavissa. Useat tässä tutkimuksessa esiin nousseista asioista ovat jo mahdollisesti käytössä jossain päin maailmaa. Terveydenhuollon ja teknologian ammattilaisten pitäisi vain löytää toisensa ja innovoida uutta.

LÄHTEET

Breen, Dorothy, O'Brien, Sinead, McCarthy, Nora, Gallagher, Anthony & Walshe, Nuala 2018. Author affiliations: Effect of a proficiency-based progression simulation programme on clinical communication for the deteriorating patient: a randomised controlled trial. 10.1136/bmjopen-2018-025992

Castrén, Maaret, Helveranta. Kai, Kinnunen, Ari, Korte, Henna, Laruila, Kimmo, Paakkonen, Heikki, Pousi, Jouni & Väisänen, Olli 2012. Ensihoidon perusteet. Pelastusopisto. Suomen Punainen Risti.

Desmedt, Melissa, Ulenaers, Dorien, Grosemans, Joep, Hellings, Johan & Bergs, Jochen 2021. Clinical handover and handoff in healthcare: a systematic review of systematic reviews. International Journal for Quality in Health Care, 33: (1) Hakupäivä 27.11.2021. https://academic.oup.com/intqhc/article-abstract/33/1/mzaa170/6039082?redirectedFrom=fulltext

Ervast, Minna 2013. ISBAR. Hakupäivä 10.2.2021. https://www.terveysportti.fi/dtk/shk/koti?p_haku=ervast%20minna

Ervasti, Mari, Hautala, Mia, Pikkarainen, Minna, Reponen, Jarmo, Tuukkanen, Johanna, Daavittila, Iita, Raatiniemi, Lasse, Martikainen, Matti & Korpelainen, Juha 2019. Tuhansia turhia kuljetuksia? Uudet teknologiaratkaisut ja toimintatavat ensihoitoon ja päivystykseen. Lääkärilehti 74(24-31): 1584-1587.

Foster, Simon & Manser, Tanja 2012. The Effects of Patient Handoff Characteristics on Subsequent Care. A Systematic Review and Areas for Future Research. Academic Medicine: 87: 8, p 1105-1124. Hakupäivä 27.11.2021. doi: 10.1097/ACM.0b013e31825cfa69

Hirsjärvi, Sirkka, Remes, Pirkko & Sajavaara, Paula 2009. Tutki ja kirjoita. Kirjayhtymä Oy. Hämeenlinna.

Ilkka, Lasse & Räty, Tarja (toim.) 2017. Kansallinen sähköinen ensihoitokertomus Tietosisältö sekä toiminnallinen ja vaatimusmäärittely. Hakupäivä 3.12.2020. https://www.julkari.fi/handle/10024/135230

Kankkunen, Päivi & Vehviläinen-Julkunen, Katri 2009. Tutkimus hoitotieteessä. WSOYpro Oy. Helsinki.

Kanta 2021. Sähköinen ensihoitokertomus. Hakupäivä 23.11.2021. https://www.kanta.fi/ammattilaiset/sahkoinen-ensihoitokertomus

Kim, Yesul, Groombridge, Christopher, Romero, Lorena, Clare, Steven & Fitzgerald, Mark Christopher 2020. Decision Support Capabilities of Telemedicine in EmergencyPrehospital Care: Systematic Review. Journal of Medical Internet Research. 8;22(12):e18959. Hakupäivä 6.5.2021. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33289672

Kohonen, Anni, Kuula-Luumi, Arja ja Spoof, Sanna-Kaisa 2021. Ihmiseen kohdistuvan tutkimuksen eettiset periaatteet ja ihmistieteiden eettinen ennakkoarviointi Suomessa. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan julkaisuja 3/2019. Hakupäivä 23.6.2021.

Kuisma, Markku; Holmström, Peter; Nurmi, Jouni; Porthan, Kari & Puolakka, Tuukka 2021b. Ensihoito. 8. uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy

Kuisma, Markku; Holmström, Peter; Nurmi, Jouni; Porthan, Kari & Taskinen, Tuomas 2013a. Ensihoito. 3. uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy

Kuusi, Osmo 1999. Metodix Oy. Hakupäivä 23.6.2021. https://metodix.fi/2014/05/19/kuusi-delfoi-metodi/

Lindsberg Perttu 2016. Ensihoidosta päivystyspoliklinikkaan 7.6.2016. Duodecim käypähoito. Hakupäivä 5.4.2021. www.kaypahoito.fi/nix00614

Linturi, Hannu 2020. Delfoi-menetelmän tunnusmerkit. Metodix Oy. Hakupäivä 16.6.2021. https://metodix.fi/2020/06/11/delfoi-menetelman-tunnusmerkit/

Maijala, Riikka 2019. Lean terveydenhuollossa: näkökulmina hukka ja johtaminen. Väitöskirja, Turun yliopisto. Hakupäivä 18.12.2020. http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-29-7827-4

McCullough, A. L., Haycock, J. C., Forward, D. P. & Moran, C. G. 2014. Early management of the severely injured major trauma patient. British Journal of Anaesthesia 113 (2), 2014, 234-241. Hakupäivä 6.5.2021. https://doi.org/10.1093/bja/aeu235

Mûller, Martin, Jürgens, Jonas, Redaèlli, Marcus, Klingberg, Karsten, Hautz, Wolf E. & Stock, Stephanie 2018. Impact of the communication and patient hand-off tool SBAR on patient safety: a systematic review. BMJ Open. 8:(8) Hakupäivä 27.11.2021. doi: 10.1136/bmjopen-2018-022202

Nørgaard, Soren., Hindborg, Magnus., Jensen, Lars., Kristensen, Christian. 2017. ABCDE pocket guide. ABCDE workshop. Hakupäivä 27.11.2021. http://emss17.sats-kbh.dk/abcde-workshop

Nuopponen, Simo 2021. Vastaava kenttäjohtaja. Itä-Savon sairaanhoitopiiri. Puhelinkeskustelu 7.7.2021

Paaso, Eija 2020. Mittaaminen, mittaamisen luotettavuus. Teoksessa *Kvantitatiivisen tutkimuksen verkkokäsikirja*. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. Hakupäivä 28.11.2021 https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus/kvanti/mittaaminen/luotettavuus/#validiteetti

PSSHP 2020. Intra.psshp.fi. Työtilat. Ensihoito. KEJO-järjestelmä. Ajankohtaista. KEJO-järjestelmän käyttöönotto. Hakupäivä 23.11.2021

Raeisi, Ahmadreza, Rarani, Mostafa Amini & Soltani, Fatemeh 2019. Challenges of patient handover process in healthcare services: A systematic review. Journal of Education and Health Promotion 2019; 8: 173. Hakupäivä 27.11.2021. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31867358/

Saaranen-Kauppinen, Anita & Puusniekka, Anna 2006. KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. Hakupäivä 17.8.2021. https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus

Saarinen, Markku 2015. 6.10.2015 Ensihoidon valtakunnallinen seminaari. Kenttäjärjestelmä KEJOn käyttö ensihoitopalvelussa. PowerPoint-esitys. Hakupäivä 28.3.2021. https://stm.fi/documents/1271139/1885619/Saarinen_Kenttäjärjestelmä+KEJO+ensihoidossa.pdf/aa0bdcc6-4c83-4bbd-8723-d0600ebbce76

Silfvast, Tom, Castrén, Maaret, Kurola, Jouni, Lund, Vesa & Martikainen, Matti 2013. Ensihoito-opas. 6. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim

Sosiaali- ja terveysministeriö 2021a. Ensihoito. Hakupäivä 23.11.2021. https://stm.fi/ensihoito

Sosiaali- ja terveysministeriö 2021b. Päivystys. Hakupäivä 23.11.2021. https://stm.fi/paivystys

Stubin Toni, Tikkanen Jukka ja Linturi Hannu 2020. Delfoi-paneeli, Metodix Oy. Hakupäivä 18.8.2021. https://metodix.fi/2020/06/11/delfoi-menetelman-tunnusmerkit/

Tamminen, Juuso & Metsävainio, Kirsi-Marja 2015. Hyvä tiedonkulku parantaa potilasturvallisuutta. Finnanest 48, 338–343. Hakupäivä 8.3.2021. www.finnanest.fi/files/tamminen_metsavainio_hyva_tiedonkulku_parantaa_potilasturvallisuutta.pdf

Terveyden ja hyvinvoinnin laitos 2016. Ilkka L (Toim.). Kansallinen sähköinen ensihoitokertomus (EHK). Sosiaali- ja terveysministeriö

Troyer, Lindsay & Brady, William 2020. Barriers to effective EMS to emergency department information transfer at patient handover: A systematic review. American Journal of Emergency Medicine, 38(7): 1494-1503. Hakupäivä 6.5.2021. https://doi-org.ezp.oamk.fi:2047/10.1016/j.ajem.2020.04.036

Valli, Raine & Aaltola, Juhani 2015. Ikkunoita tutkimusmetodeihin 1. Metodin valinta ja aineistonkeruu: virikkeitä aloittelevalle tutkijalle. 4., uudistettu ja täydennetty painos. Juva: PS-kustannus.

Vilkka, Hanna 2015.Tutki ja kehitä. 4., uudistettu painos. Juva: PS-kustannus

Wilen, Susanna, Kurola, Jouni & Lampilinna, Viljami 2021. Ensiaskeleita tiedolla johtamisesta ensihoitopalvelussa. Sote-uudistus. Kolumni 5.5.2021. Hakupäivä 26.11.2021. https://soteuudistus.fi/-/ensiaskeleita-tiedolla-johtamisesta-ensihoitopalvelussa

Wood, Kate, Crouch, Robert, Rowland, Emma & Pope, Catherine 2015. Clinical handovers between prehospital and hospital staff: literature review. Emergency Medicine Journal 32, 7

LIITTEET

Liite 1. Tutkimuksen ensimmäisen kierroksen saatekirje

Liite 2. Tutkimuksen ensimmäisen kierroksen kyselylomake

Liite 3. Tutkimuksen toisen kierroksen saatekirje

Liite 4. Tutkimuksen toisen kierroksen kysymykset

SAATEKIRJE 1. KIERROS LIITE 1

Hyvä päivystyspoliklinikan/ensihoidon asiantuntija!

Olemme kaksi ylemmän ammattikorkeakoulun opiskelijaa Oulun ammattikorkeakoulusta. Teemme opinnäytetyönä tutkimuksellisen kehittämistehtävän siitä, miten tiedonkulun pitäisi toimia KEJO-järjestelmän avulla ensihoidon ja päivystyspoliklinikan välillä sekä lääkärikonsultaatioissa vuonna 2030, kun kaikki toimii parhaalla mahdollisella tavalla. Tutkimus toteutetaan Delfoi-menetelmällä. Siinä tulevaisuudenskenaariot muodostetaan asiantuntijakyselyiden perusteella.
KEJOa käyttäviä asiantuntijoita on Suomessa vielä tällä hetkellä todella vähän, joten sen vuoksi pyydämme panelisteiksi teitä Pohjois-Savon alueen KEJOn sähköisen ensihoitokertomuksen käyttäjiä ensihoidon ja/tai päivystyspoliklinikan ammattilaisista (15 kpl), joilla tiedämme olevan merkittävää osaamista sekä tulevaisuuden visiointikykyä.
Olemme erityisen kiinnostuneita kuulemaan asiantuntijanäkemyksenne siitä, miten toimiva KEJO-järjestelmä vähentäisi turhia työvaiheita lääkärikonsultaatioissa, ensihoitokentän ja päivystyksen välillä raportointiprosessissa sekä päällekkäistä työtä moninkertaista tiedottamista samoista asioista? Miten järjestelmän avulla voisi parantaa potilasturvallisuutta ja hoidon laatua sekä toiminnan tehokkuutta ja taloudellisuutta tai miten järjestelmä vähentäisi tiedonkulun katkoksista johtuvia ongelmia ja virheiden korjaamista sekä mahdollisesti parantaisi myös työhyvinvointia?
Tällä hetkellä PSSHP:n alueella KEJO-päätelaitteet ovat käytössä vain muutamassa ensihoitoyksikössä, kenttäjohtajalla sekä FH60:n lääkäriyksikössä. KYSin päivystyksessä sähköistä ensihoitokertomusta voidaan hyödyntää potilaan Kanta-arkiston kautta. KEJO-päätelaite on mahdollisesti tulossa päivystykseen vuonna 2022 tai 2023.
Osallistumisenne tutkimukseen on täysin vapaaehtoista ja osallistumisen voitte keskeyttää milloin tahansa. Tutkimuksen aineisto kerätään kahdella (2) eri kierroksella sähköpostitse suoritettavan kyselyn avulla. Ensimmäisen kierroksen kyselyssä on avoimia kysymyksiä ja niihin vastaaminen vie aikaa noin 20 minuuttia. Saatujen vastausten perusteella luodaan toisen kyselykierroksen kysymykset, jotka ovat monivalintakysymyksiä. Tulokset analysoidaan sekä raportoidaan luottamuksellisesti ja anonyyminä. Opinnäytetyön valmistuttua aineisto hävitetään asianmukaisesti. Tutkimuslupa on haettu KYSin Akuuttikeskuksen hoitotyön johdolta. Vastaamalla kyselyyn annatte suostumuksenne tutkimukseemme osallistumisesta.
Mikäli Teillä on kysyttävää tai haluatte lisätietoja tutkimukseemme liittyen, vastaamme mielellämme. Vastausaikaa on keskiviikkoon 22.09.2021 asti.

Ystävällisin terveisin,
Katja Mikkonen ja Jyrki Peuha
OAMK, Akuutti- ja ensihoidon kehittäminen ja johtaminen
o0mika00@students.oamk.fi ja o0pejy00@students.oamk.fi

KYSYMYKSET 1. KIERROS LIITE 2

1. Mitkä ovat tämän hetken suurimmat haasteet ja ongelmat ensihoidosta päivystyspoliklinikalle siirtyvän potilaan tilan raportointiin ja hoitotietojen siirtymiseen sekä lääkärikonsultaatioihin liittyen? (Tämän hetken suurimmat haasteet ja ongelmat: Nämä voivat olla myös asioita, mitkä eivät tällä hetkellä ole KEJO-järjestelmään liittyviä.)

2. Miten KEJO-järjestelmä toimii vuonna 2030 potilaan tilan raportoinnissa ja tiedonsiirrossa ensihoidosta päivystykseen sekä lääkärikonsultaatioihin liittyen, kun kaikki toimii parhaalla mahdollisella tavalla? (Miettikää todennäköisimpiä ja yllättävimpiä asioita, erityisesti KEJO-järjestelmän mukanaan tuomia mahdollisuuksia. Voitte antaa mielikuvituksen lentää.)

3. Minkä asioiden pitää toimia ja minkä pitää muuttua, jotta vuonna 2030 parhaalla mahdollisella tavalla toimivaan KEJO-järjestelmään päästäisiin? (Voitte luoda vapaasti ideoita, käytössä on rajaton budjetti.)

SAATEKIRJE 2. KIERROS

LIITE 3

Hyvät ensihoidon ja päivystyksen asiantuntijat!

Vastasitte YAMK-opinnäytetyömme ensimmäisen kierroksen kyselyyn syyskuun alussa 2021 osana asiantuntijapaneelia. Tutkimuksemme on Delfoi-tutkimus, johon kuuluu kaksi kyselykierrosta. Nyt on toisen kyselykierroksen aika. Voitte vastata kyselyyn, vaikka ette olisi vastannut ensimmäisellä kierroksella. Kysely on laadittu vastaustenne perusteella ja vastaukset on luokiteltu sisällönanalyysiä hyödyntäen eri kategorioihin. Nyt tarvitsemme näkemyksiänne keskeisimmistä osatekijöistä.

Toinen kyselykierros koostuu seitsemästä eri kohdasta. Kohdat 1–3 käsittelevät **tämän hetken** raportointiin ja tiedonkulkuun liittyviä haasteita ja ongelmia ensihoidon ja KYSin päivystyspolikliinikan välillä sekä lääkärikonsultaatioissa. Kohdat 4–6 käsittelevät KEJO-järjestelmän tulevaisuuden tavoitetilaa **vuonna 2030**, kun kaikki toimii parhaalla mahdollisella tavalla. Viimeisen osion kysymykset käsittelevät ratkaisumalleja **vuoden 2030 tavoitetilan saavuttamiseksi**.

Vastauksia voidaan hyödyntää KEJO-järjestelmän, tiedonsiirron sekä raportointi- ja konsultaatiokäytäntöjen kehittämisessä. Tulokset julkaistaan Theseuksessa. Kysely on toteutettu Microsoft Forms-sovelluksella ja siihen vastaaminen vie aikaanne noin 10–15 minuuttia. Huomioithan, että vastausaikaa on **sunnuntaihin 31.10.2021** saakka. Vastaamaan pääsette oheisesta linkistä tai QR-koodilla.

https://forms.ofice.com/Pges/RposePage.aspx?id=pD5tOBV_5Eed158PKOV3RgwwTMCxo3VEsNuEd2lIUZUNNXNDRBRdMV1RQSFONTRBS0JOMVhFSS4u

Ystävällisin Terveisin,

Katja Mikkonen ja Jyrki Peuha
OAMK, Akuutti- ja ensihoidon kehittäminen ja johtaminen
o0mika00@students.oamk.fi ja o0pejy00@students.oamk.fi

KYSYMYKSET 2. KIERROS LIITE 4

1: Potilaan tilan raportoinnin nykyhetken haasteita

Seuraaviin väittämiin käytetään *KYLLÄ / EI* vaihtoehtoja

1. KEJOn sähköinen ensihoitokertomus -näkymä on osittain epäselvä ja sen käyttäminen ABCDE-mallin mukaisessa raportoinnissa on hankalaa
2. ISBAR-raportointimallin mukainen eteneminen on hankalaa käyttää KEJO-päätelaitetta käytettäessä, koska vitaaliarvot ja potilas- sekä tapahtumatiedot ovat eri valikoissa
3. Samaa suullista raporttia toistetaan useille henkilöille
4. Ennakkoilmoitukset ovat ajoittain pitkiä
5. Ennakkoilmoituksen antajan ja vastaanottajan näkemyserot
6. Samojen asioiden toistuva kirjaaminen
7. Tietoliikenneyhteyksiin liittyvät ongelmat
8. Henkilöstöresurssipulasta johtuvat ruuhkatilanteet aiheuttavat odottamista potilasta luovutettaessa
9. VIRVE-liikenteen ruuhkatilanteet aiheuttavat ennakkoilmoituksen viivästymistä
10. Tiedon siirtyminen virheellisesti seuraavalle hoitovastuun ottajalle, esimerkiksi virhekirjausten ja epäselvän käsialan takia
11. Epäselvyys siitä, minkälaisista potilaista ennakkoilmoitus pitää antaa
12. Raportointi ensihoidosta päivystykseen on epätasalaatuista

2. Tietojen siirtymisen tämänhetkisiä haasteita

Seuraaviin väittämiin käytetään *KYLLÄ / EI* vaihtoehtoja

1. KEJO-päätelaite ja ensihoitokentän reaaliaikainen tilannekuva puuttuu päivystyksestä
2. VIRVE-liikenteen kuuluvuus- ja yhteysongelmat
3. Tietoliikenteen viiveet, esim. sähköinen ensihoitokertomus ei näy reaaliajassa, ekg ei ole tallentunut
4. Paperinen ensihoitokertomus SV210 on käytössä joissain ensihoitoyksiköissä

5. Epäselvällä käsialalla ja vaihtelevasti täytetyt ensihoitokertomukset
6. Irralliset potilaspaperit
7. Eri organisaatioiden tietojärjestelmät eivät ole yhteneväiset, esim. Lähetteet eivät näy; järjestelmät eivät “keskustele keskenään” eikä sähköinen ensihoitokertomus siirry rakenteisesti potilastietojärjestelmään
8. Päivystyksen lääkärin ja hoitajien välinen tiedonsiirto ei toimi esim. ensihoidon konsultaatioissa
9. Sähköisen ensihoitokertomuksen hakeminen on hidasta potilastietojärjestelmästä

3. Tämän hetken lääkärikonsultaatioiden haasteet (tämä kohta koskee ensihoitajia sekä lääkäreitä)

Seuraaviin väittämiin käytetään *KYLLÄ / EI* vaihtoehtoja

1. Konsultoitavia lääkäreitä on päivystyksessä ja lääkäriyksikössä liian vähän
2. Reaaliaikaista ensihoitokertomusta ei ole nähtävissä päivystyksessä
3. Ensihoidolla ei ole mahdollisuutta tutustua potilaan taustatietoihin, eikä pääsyä potilastietojärjestelmään
4. KEJOn käyttö on hankalaa, kirjautuminen on hidasta ja ohjelmisto on “kankea”, reseptitietoihin on hankala päästä
5. KEJO-päätelaitteen mukana kuljettaminen on hankalaa
6. Konsultaatiot lääkäriyksikköön KEJOsta huolimatta tapahtuvat puhelimitse
7. Puhelinkonsultaatioissa on väärinymmärtämisen tai -kuulemisen riski
8. Ensihoidolla on sekavat ohjeet konsultaatiosta sekä hoitolinjasta, hoidon kiireellisyydestä ja hoitopaikasta
9. Lääkäriyksikön ollessa tehtävällä, konsultaatiot ovat haastavia ja oleellisia tietoja voi jäädä kuulematta

4. Potilaan tilan raportoinnin tulevaisuuden tavoitteet

Seuraaviin väittämiin käytetään *KYLLÄ / EI* vaihtoehtoja

1. KEJO-päätelaite KYSin päivystyksen vastaavalle sairaanhoitajalle, akuuttilääkärille sekä elvariin

2. KEJOsta saatavan tiedon lisäksi erillistä suullista raporttia ei tarvita, ellei potilaan tilassa ole tapahtunut muutoksia tai mitään oleellista ei puutu
3. Ennakkoilmoitukset lyhenevät ja VIRVEn avulla annetaan vain lyhyt raportointi (potilaan HETU ja nimi, tulosyy ja saapumisaika)
4. Yhtenäiset raportointimallit kaikille toimijoille potilaan hoitovastuun siirtämisen yhteydessä (ISBAR)
5. SURO- ja MOPO-tapahtumien raportointi sairaalaan on sujuvaa KEJOn kautta

5. Ensihoidosta päivystykseen tapahtuvan tiedonsiirron tulevaisuuden tavoitetila

Seuraaviin väittämiin käytetään *Täysin samaa mieltä / Osittain samaa mieltä / Ei samaa, eikä eri mieltä / Osittain eri mieltä / Täysin eri mieltä* vaihtoehtoja

1. Kaikki toimijat käyttävät samanlaista suullista raportointimallia
2. Kaikki toimijat käyttävät samanlaista kirjallista raportointimallia
3. Ensihoito antaa lyhyen ennakkoilmoituksen VIRVEn avulla (potilaan HETU ja nimi, tulosyy ja saapumisaika), loput tiedot saadaan KEJOsta
4. Lääkärikonsultaatiot tapahtuvat videoyhteyden avulla
5. Tietoliikenneyhteydet toimivat
6. Tietojärjestelmät ovat yhtenevät
7. KYSin päivystyksen elvarissa on iso näyttöruutu, jossa on videoyhteys ja reaaliajassa näkyvä ensihoitokertomus, mittaustrendit sekä toteutuneet hoidot kaikille hoitoon osallistuville
8. Ensihoito pääsee kaikkiin potilastietoihin
9. Kaikilla toimijoilla on KEJO-päätelaitteet, yhtenäinen ensihoidon kentän tilannekuva myös päivystykseen
10. Elvarin sairaanhoitajan, vastaavan hoitajan ja lääkärin älylaitteessa on KEJO-ohjelma
11. KEJO-järjestelmä on proaktiivinen, tunnistaen ja hälyttäen muutoksista potilaan tilassa
12. KEJO-järjestelmä havaitsee mahdolliset ristiriidat kirjauksissa
13. KEJO-järjestelmään sekä muihin tietojärjestelmiin tallentuu reaaliajassa ensihoitoyksiköiden statukset ja aikaleimat

14. Ensihoidon saapumisaika näkyy älylaitteissa (perustuen GPS-paikannukseen)
15. Kirjaamisalusta tunnistaa puheen
16. Vierianalytiikan tulokset siirtyvät automaattisesti laboratoriojärjestelmään
17. Ennakkoilmoitus sairaalaan ja ensihoitolääkärille korvataan KEJO-järjestelmän automaattisella herätteellä
18. KEJO-järjestelmään kirjaaminen on helppoa ja nopeaa
19. Päivystyksessä voidaan kirjata KEJO-järjestelmään ohjeita ensihoitajille, esim. potilaspaikka

6.Lääkärikonsultaation tavoitetila tulevaisuudessa (tämä kohta koskee ensihoitajia sekä lääkäreitä)
Seuraaviin väittämiin käytetään *KYLLÄ / EI* vaihtoehtoja

1. KYSin päivystyksessä useita KEJO-päätelaitteita
2. Lääkärillä on reaaliaikainen videoyhteys potilaaseen ja samalla vitaaliarvot näkyvissä
3. Kirjaamismallit ovat yhteneväiset
4. Hoito-ohjeet ovat implementoituina suoraan KEJO-järjestelmään ja toimivat interaktiivisesti hoidon aikana
5. Ensihoidon tekemät kirjaukset konsultaation perusteella riittävät, eikä lääkärin tarvitse kirjata samoja asioita
6. KEJOssa ISBAR- ja ABCDE-protokolla näkyvät yhdellä sivulla
7. KEJO-järjestelmä on käyttäjän näkökulmasta yhtenäinen kokonaisuus
8. KEJO-järjestelmässä pääsy helposti UNA-näkymään (esim. riskitiedot, hoidon rajaukset, toimintakyky)
9. Tiettyjen kriteerien täyttyessä ensihoitokertomus automaattisesti lääkärin nähtäväksi

7.Mitä tarvitaan, että tavoitetilaan päästäisiin
Seuraaviin väittämiin käytetään *Täysin samaa mieltä / Osittain samaa mieltä / Ei samaa, eikä eri mieltä / Osittain eri mieltä / Täysin eri mieltä* vaihtoehtoja

1. Päivystyksessä ja lääkäriyksikössä on erilliset konsulttilääkärit
2. Toimivat tietoliikenneyhteydet
3. Nopea kirjautuminen KEJO-järjestelmään, esim. Mobiiliversio (appi)
4. Tietosuojaongelmia ei ole
5. Eri organisaatioidentietojärjestelmät “keskustelevat keskenään” tai ovat yhtenevät
6. Kansallinen yhtenäinen tietojärjestelmä saadaan käyttöön
7. Ensihoitajilla sekä päivystyksen hoitajilla on yhteisiä koulutuksia ja palavereita
8. Ensihoitajilla on pääsy potilaan tietoihin
9. Kaikilla toimijoilla on sama potilastietonäkymä
10. Johdon / esimiesten tuki kentälle sekä tietojärjestelmien parantamiseksi
11. KEJOn muokkausmahdollisuus alueellisia tarpeita varten
12. Hoitaja- ja lääkäriresurssien lisääminen