



TAMPEREEN  
AMMATTIKORKEAKOULU

# ENSIHOITAJIEN NÄKEMYKSIÄ MONIAM- MATILLISESTA YHTEISTYÖSTÄ LÄÄKÄ- RIYKSIKÖN KANSSA

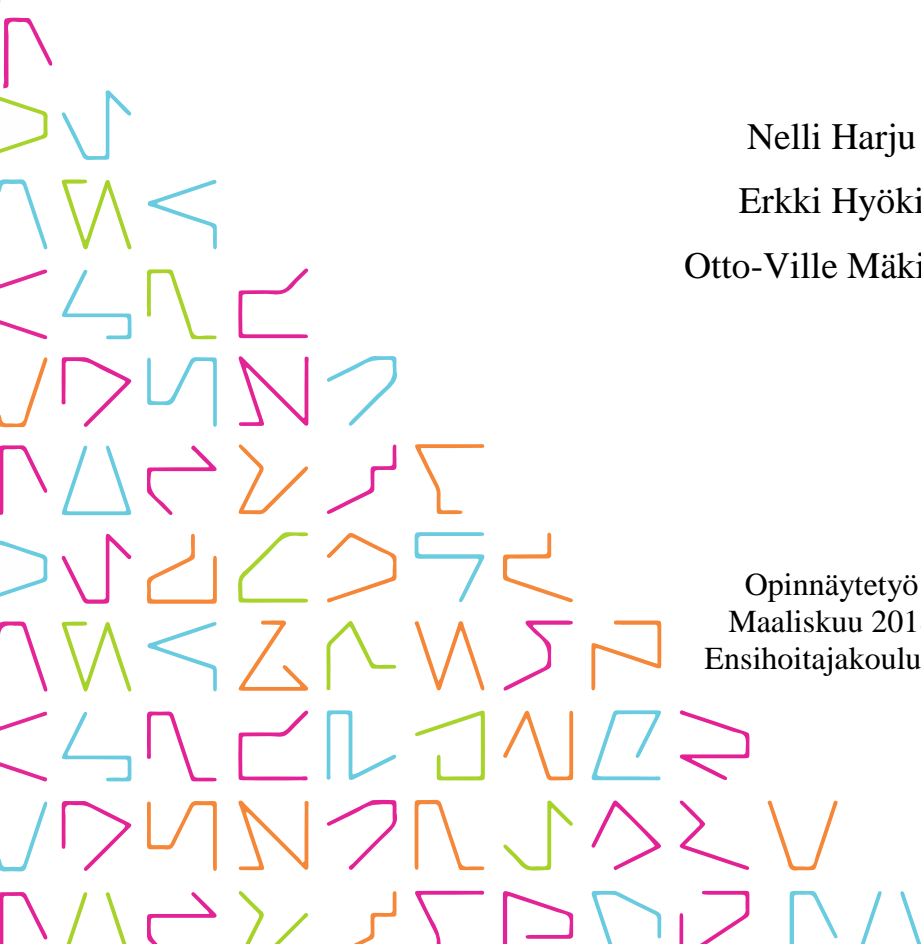
Pirkanmaalla sairaalan ulkopuolisessa ensihoidossa  
työskentelevät ensihoitajat ja lääkäriyksikkö Finn-  
HEMS 30

Nelli Harju

Erkki Hyöki

Otto-Ville Mäkinen

Opinnäytetyö  
Maaliskuu 2018  
Ensihoitajakoulutus



## TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Ensihoitajakoulutus

HARJU, NELLI & HYÖKI, ERKKI & MÄKINEN, OTTO-VILLE:

Ensihoitajien näkemyksiä moniammatillisesta yhteistyöstä lääkäriyksikön kanssa Pirkanmaalla sairaalan ulkopuolisessa ensihoidossa työskentelevät ensihoitajat ja lääkäriyksikkö FinnHEMS 30

Opinnäytetyö 66 sivua, joista liitteitä 7 sivua  
Maaliskuu 2018

---

Opinnäytetyön tarkoituksena oli kartoittaa ensihoitajien näkemyksiä sekä kokemuksia moniammatillisesta yhteistyöstä FinnHEMS 30 lääkäriyksikön kanssa. Tavoitteena oli tuottaa tietoa lääkäriyksikön henkilöstölle heidän ja Pirkanmaalla sairaalan ulkopuolisessa ensihoidossa työskentelevien ensihoitajien välisen moniammatillisen yhteistyön sujuvuudesta. Tulosten avulla lääkäriyksikön henkilöstön on mahdollista kehittää toimintaansa, parantaa yhteistyötä ensihoitajien kanssa sekä järjestää lisäkoulutusta toimintaansa liittyen. Opinnäytetyön tavoitteena oli myös tuottaa tietoa ensihoitajien tyytyväisyydestä nykyistä lääkärihelikopteritoimintaa kohtaan.

Opinnäytetyön menetelmänä käytettiin kvantitatiivista tutkimusmenetelmää ja opinnäytetyön aineisto kerättiin sähköisellä kyselylomakkeella. Kyselyyn vastasi 144 ensihoitajaa, joka on 43 % Pirkanmaalla sairaalan ulkopuolisessa ensihoidossa työskentelevistä ensihoitajista. Kyselylomakkeen kysymykset muodostettiin työelämätahon tarpeita vastaaviksi. Tulokset osoittivat, että ensihoitajilla oli runsaasti näkemyksiä sekä kokemuksia toiminnasta lääkäriyksikön kanssa. Tulosten mukaan moniammatillinen yhteistyö ensihoitajien ja lääkäriyksikön välillä oli koettu pääosin toimivaksi. Lääkäriyksikön katsottiin parantaneen ensihoitopalvelun toimivuutta ja sitä pidetään tarpeellisena resurssina osana hätätilapotilaan hoitoa. Kommunikaatio ja konsultaatio oli koettu enemmistön mielestä sujuvaksi.

Tutkimuksessa nousi vahvasti esiin koulutukseen liittyviä asioita. Ensihoitokeskuksen järjestämät koulutuspäivät, sekä tilannepaikalla tapahtuva hoidollinen koulutus koettiin tärkeiksi osiksi ensihoitajan ammatillista kehitystä. Vastausten perusteella voitiin tehdä johtopäätös, että koulutukseen ja sen monipuolisuuteen tulisi myös jatkossa käyttää huomattavasti resursseja. Merkittävimminä kehitysehdotuksina nousivat esiin tehtäväkohtainen johtovastuun ottaminen sekä potilaan hoitotaktiikkaan liittyvät asiat. Tutkimuksen pohjalta kävi ilmi ensihoitajien toive, että tulevaisuudessa mietittäisiin tehtäväkohtaisesti vielä tarkemmin, tulisiko potilasta hoitaa lääkärijohtoisesti kohteessa vai ryhtyä nopeaan kuljetukseen. Opinnäytetyön tuloksia voidaan hyödyntää koulutustarpeen määrittelyssä sekä huomioimalla tuloksista esiin nousseita konkreettisia kehitysehdotuksia.

---

Asiasanat: ensihoito, lääkäriyksikkö, moniammatillisuus

## ABSTRACT

Tampereen ammattikorkeakoulu  
Tampere University of Applied Sciences  
Degree Programme in Emergency Care

HARJU, NELLI & HYÖKI, ERKKI & MÄKINEN, OTTO-VILLE:

Emergency Care Nurses' Views on Multi-Professional Co-Operation with Prehospital Medical Unit

Emergency Care Nurses Working in Non-Hospital Primary Care in Pirkanmaa and Prehospital Medical Unit FinnHEMS 30

Bachelor's thesis 66 pages, appendices 7 pages

March 2018

---

The purpose of this study was to explore emergency care nurses' opinions about multi-professional co-operation with FinnHEMS 30, prehospital medical unit. The aim was to yield an information about the multi-professional co-operation between medical unit staff and the paramedics working in non-hospital primary care in Pirkanmaa. Another aim was to explore how content emergency care nurses are with the current helicopter emergency medical services.

This study employed the quantitative research method and the data were collected by using an electronic questionnaire. The questionnaire was responded by 144 emergency care nurses. The results show that multi-professional co-operation was regarded to be relatively good. The prehospital medical unit was considered to have improved the functioning of the emergency care service, being necessary resource as a part of emergency treatment.

The study raised matters relating to education. Task-specific management responsibilities as well as issues relating to patient care were highlighted as the most important development suggestions. Based on the study, the emergency care nurses were hoping that in the future the emphasis would be paid on the issue whether the patient should be treated immediately in the spot by a doctor, or whether the patient should be transported urgently. The results of the study can be utilized in defining educational needs, and when considering the concrete development proposals emerging from the results.

---

Key words: primary care, prehospital medical unit, multi-professional

## SISÄLLYS

|   |   |    |
|---|---|----|
| 1 | JOHDANTO.....   | 5  |
| 2 | TARKOITUS, TEHTÄVÄT JA TAVOITE .....  | 7  |
| 3 | TEOREETTISET LÄHTÖKOHDAT .....  | 8  |
|   | 3.1 Ensihoitotyön näkökulma opinnäytetyössä .....                                 | 8  |
|   | 3.2 Moniammatillinen yhteistyö ensihoidossa.....                                  | 9  |
|   | 3.3 Hätätilapotiilas .....  | 9  |
|   | 3.4 Lääkäriyksikön toimintaympäristö .....  | 12 |
| 4 | ENSIHOITOPALVELU SUOMESSA .....   | 13 |
|   | 4.1 Ensihoidon palvelutasot.....  | 13 |
|   | 4.2 Ensihoitotehtävien kiireellisyysluokat ja riskialueet .....                   | 14 |
| 5 | LÄÄKÄRIYKSIKÖIDEN TOIMINTA SUOMESSA JA MAAILMALLA.....                            | 16 |
|   | 5.1 FinnHEMS .....  | 16 |
|   | 5.2 FinnHEMS 30.....  | 17 |
|   | 5.3 Lääkäriyksiköiden historiaa.....  | 20 |
|   | 5.4 Muu lääkärihelikopteri- ja pelastushelikopteritoiminta.....                   | 22 |
| 6 | MENETELMÄLLISET LÄHTÖKOHDAT .....   | 24 |
|   | 6.1 Määrällinen tutkimusmenetelmä.....  | 24 |
|   | 6.2 Aineiston kerääminen .....  | 24 |
|   | 6.3 Aineiston analysointi .....   | 27 |
| 7 | TULOKSET .....  | 29 |
|   | 7.1 Taustamuuttajat .....   | 29 |
|   | 7.2 Ensihoitajien näkemyksiä yhteistyön toimivuudesta.....                        | 31 |
|   | 7.3 Taustamuuttajien vaikutus näkemyksiin .....                                   | 41 |
|   | 7.4 Avoimet vastaukset.....   | 45 |
| 8 | JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA .....  | 50 |
|   | 8.1 Johtopäätökset.....   | 50 |
|   | 8.2 Eettisyys ja luotettavuus .....   | 52 |
|   | 8.3 Kehittäminen ja jatkotutkimusaiheet .....                                     | 54 |
|   | 8.4 Opinnäytetyöprosessin arviointia .....  | 55 |
|   | LÄHTEET.....  | 57 |
|   | LIITTEET .....  | 60 |
|   | Liite 1. Kyselylomake .....   | 60 |
|   | Liite 2. Käytössä olevat hätäkeskuksen riskinarvioinnin koodit ensihoidolle ..... | 64 |

## 1 JOHDANTO

Lääkäriyksikön ja ensihoitoyksiköiden välinen yhteistyö on osa päivittäistä ensihoitoa. Lääkäriyksikkö tuo suuririskisten potilaiden luo lääkäritasoista ensihoitoa, joka vastaa tehohoitotasosta hoitoa. Ensihoitolääkärit antavat myös puhelimitse ohjeita ensihoitoyksiköille hoitoon tai hoitoonohjaukseen liittyen. (Castrén, Ekman, Ruuska & Silfvast 2015, 20.) Hoitotyön moniammatillisessa työyhteisössä toimivilla henkilöillä potilaan hoitaminen on yhteinen tehtävä, joka edellyttää tehtävien ja yhteistyön synkronointia. Terveystieteiden ammattilaiset koordinoivat yhteistyötään, jakavat informaatiota toisilleen ja joustavat niin, että työtehtäviä ja vastuuta voidaan jakaa ammatillisten rajojen yli, mutta työskentely tapahtuu kuitenkin myös itsenäisesti omina ammattiryhminään. Eri ammattiryhmien työskennellessä moniammatillisesti, tulee ottaa huomioon, missä hoitopolun vaiheessa työskennellään. Nopeitempoinen työ on usein hyvin vähän aikaa kommunikaatioon sekä luottamuksen rakentamiseen. (Collin, Paloniemi & Herranen 2012, 32.)

Lääkärihelikopteritoiminta on osa terveydenhuoltolain määrittelemää ensihoidon kokonaisuutta (Terveystieteidenlaki 1326/2010). Se koostuu ensihoidosta ja siihen liittyvistä tukipalveluista eli lentotoiminnasta, tukikohdista ja maayksiköistä (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta perustelumustio 2017). Pirkanmaalla päivystävä ensihoitolääkäri on erityisvastuualueen ensihoidon lääkinällinen johtaja ja osallistuu kaikkein kriittisimmille tehtäville sairaanhoitopiirin laatimien hälytysohjeiden mukaisesti. Tehtäville osallistumisen lisäksi päivystävä ensihoitolääkäri tukee alueen ensihoitopalvelua antamalla konsultaatiota puhelimitse. (Pirkanmaan sairaanhoitopiiri 2018; FinnHEMS n.d.) Terveystieteiläisissä (1326/2010) määrätään, että sairaanhoitopiirin kuntayhtymän on järjestettävä alueensa ensihoitopalvelu. Sairaanhoitopiirin kuntayhtymä tekee ensihoidon palvelutasopäätöksen. Erityisvastuualueen sairaanhoitopiirien kuntayhtymien on sovittava ensihoitokeskuksen tehtävien järjestämisestä. Ensihoitokeskuksen tehtävänä on suunnitella ja päättää lääkärihelikopteritoiminnasta erityisvastuualueellaan. (Terveystieteidenlaki 1326/2010.)

Aiheena moniammatillinen yhteistyö Pirkanmaalla sairaalan ulkopuolisessa ensihoidossa työskentelevien ensihoitajien ja lääkäriyksikön välillä on hyvin mielenkiintoinen, koska yhteistyö lääkäriyksikön kanssa on olennainen osa tulevaa työtämme ensihoitajina. Päivystävällä ensihoitolääkärillä on johtovastuu toiminta-alueensa lääketieteellisestä

toiminnasta sekä vastuu hoito-ohjeiden antamisesta ensihoidon muulle henkilöstölle (STM 2017). Lisäksi lääkäriyksiköiden toimintaa Suomessa on tutkittu hyvin vähän, joten halusimme saada selville ensihoitajien tyytyväisyyttä nykyistä lääkäriyksikön toimintaa kohtaan sekä saada tietoa moniammatillisen yhteistyön toimivuudesta ensihoidossa. Lääkäriyksikön toiminta on jakanut mielipiteitä sairaalan ulkopuolisessa ensihoidossa sekä puolesta että vastaan, joten halusimme kartoittaa ensihoitajien todellisia näkemyksiä asiasta. Tämän opinnäytetyön työelämäyhteistyökumppanina on FinnHEMS Oy ja työ toteutetaan FinnHEMS 30:n henkilöstölle. Opinnäytetyö on rajattu käsittelemään moniammatillista yhteistyötä lääkäriyksikön ja sairaalan ulkopuolisessa ensihoidossa työskentelevien ensihoitajien välillä Pirkanmaalla. Tutkimusaineisto käsittää vain hätäkeskuksen alaisuudessa toimivien ensihoitoyksiköiden henkilöstön näkemyksiä ja kokemuksia, eli esimerkiksi hoitolaitossiirtoja suorittavat ensihoitoyksiköt jäävät kyse-  
lyn ulkopuolelle.

Opinnäytetyön tavoitteena on tuottaa tietoa lääkäriyksikön henkilöstölle heidän ja ensihoitajien välisen yhteistyön sujuvuudesta. Tulosten pohjalta lääkäriyksikön henkilöstön on mahdollista kehittää toimintaansa ja yhteistyötä ensihoitajien kanssa sekä tarvittaessa järjestää lisäkoulutusta toimintaansa liittyen.

## 2 TARKOITUS, TEHTÄVÄT JA TAVOITE

Työn tarkoituksena on kartoittaa Pirkanmaalla sairaalan ulkopuolisessa ensihoidossa työskentelevien ensihoitajien näkemyksiä sekä kokemuksia moniammatillisesta yhteistyöstä FinnHEMS 30:n kanssa.

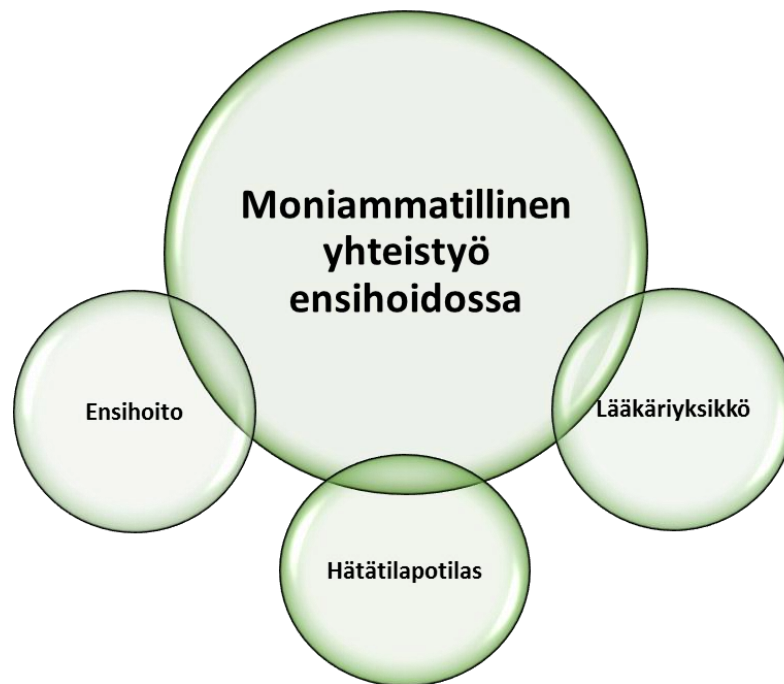
Opinnäytetyön tehtävä on vastata seuraaviin kysymyksiin:

1. Mikä on lääkäriyksikön toimenkuva Suomessa?
2. Millaisia näkemyksiä/kokemuksia ensihoitajilla on moniammatillisesta yhteistyöstä lääkäriyksikön kanssa?
3. Millaisia kehitysehdotuksia kyselyyn vastanneilla ensihoitajilla on FinnHEMS 30:n toimintaan liittyen?

Tavoitteena on tuottaa tietoa lääkäriyksikön henkilöstölle heidän ja ensihoitajien välisen moniammatillisen yhteistyön sujuvuudesta. Tulosten pohjalta lääkäriyksikön henkilöstön on mahdollista kehittää toimintaansa, parantaa yhteistyötä ensihoitajien kanssa ja tarvittaessa järjestää lisäkoulutusta toimintaansa liittyen. Lisäksi tavoitteenamme on tuottaa tietoa ensihoitajien tyytyväisyydestä nykyistä lääkärihelikopteritoimintaa kohtaan.

### 3 TEOREETTISET LÄHTÖKOHDAT

Opinnäytetyössä kartoitamme Pirkanmaalla sairaalan ulkopuolisessa ensihoidossa työskentelevien ensihoitajien näkemyksiä sekä kokemuksia moniammatillisen yhteistyön toimivuudesta lääkäriyksikön kanssa. Keskeisiksi käsitteiksi opinnäytetyöhömmme valikoituivat moniammatillinen yhteistyö ensihoidossa, lääkärihelikopteritoiminta ja hätätilapotilas. Käsitteet ovat havainnollistettu kuviossa 1.



KUVIO 1. Teoreettinen viitekehys

#### 3.1 Ensihoitotyön näkökulma opinnäytetyössä

Opinnäytetyössä käsittelemme moniammatillista yhteistyötä lääkäriyksikön ja sairaalan ulkopuolisessa ensihoidossa työskentelevien ensihoitajien välillä. Rajaamme työtämme keskittymällä vain näiden kahden ammattiryhmän väliseen moniammatilliseen yhteistyöhön. Tutkimuksen aineisto kerätään vain hätäkeskuksen alaisuudessa toimivien ensihoitoyksiköiden henkilöstöltä. Kartoitamme tutkimuksessa ensihoitajien kokemuksia siitä, ovatko he kokeneet lääkäriyksikön parantavan ensihoitopalvelun toimivuutta, ovatko he kokeneet lääkäriyksikön tarpeelliseksi yhteistehtävillä, onko kommunikaatio lääkäriyksikön kanssa ollut sujuvaa, ovatko he saaneet koulutusta lääkäriyksikön kanssa toimimiseen tai kokevatko tarvitsevansa sitä lisää. Kartoitamme myös, onko konsultaa-



tio sujunut ongelmitta, miten lääkäriyksikön lääkinnällinen johtaminen on sujunut sekä ovatko ensihoitajat kiinnittäneet huomiota lääkäriyksikön henkilöstön vireystilaan yhteistehtävillä.

### 3.2 Moniammatillinen yhteistyö ensihoidossa

Moniammatillista yhteistyötä voidaan kuvata sosiaali- ja terveysalan asiakastyössä eri asiantuntijoiden työskentelynä, jossa pyritään huomioimaan asiakkaan elämän kokonaisuus. Yhteistyötä voidaan kuvata asiakaslähtöisenä työskentelynä huomioiden asiakkaan hoitopolku. Yhteisessä tiedon prosessoinnissa eri asiantuntijoiden tiedot ja taidot integroidaan yhteen asiakaslähtöisesti. Vuorovaikutusprosessissa rakennetaan tapauskohtainen yhteinen tavoite ja pyritään luomaan yhteinen käsitys tarvittavista toimenpiteistä tai ongelman ratkaisusta. Moniammatillisessa yhteistyössä asiantuntijoilla on yhteinen työ tai tehtävä suoritettavanaan, ongelma ratkaistavanaan tai päätös tehtävänä ja jotta he pääsisivät tavoitteeseensa, he yhdistävät tietonsa ja osaamisensa. Toimittaessa millaisessa työympäristössä tahansa, moniammatillista yhteistyötä toteuttaessa on huomioitava asiakaslähtöisyys, tiedon kokoamisen mahdollisuus, vuorovaikutustaidot, roolien muutokset sekä yhteydet verkostoihin. (Isoherranen, Rekola & Nurminen 2008, 14, 33, 35.)

Hoitotyön moniammatillisessa työyhteisössä toimivilla henkilöillä potilaan hoitaminen on yhteinen tehtävä, joka edellyttää tehtävien ja yhteistyön synkronointia. Terveystyön ammattilaiset koordinoivat yhteistyötään, jakavat informaatiota toisilleen ja joustavat niin, että työtehtäviä ja vastuuta voidaan jakaa ammatillisten rajojen yli, mutta työskentelevät kuitenkin myös itsenäisesti omina ammattiryhminään. Eri ammattiryhmien työskennellessä moniammatillisesti tulee ottaa huomioon missä hoitopolun vaiheessa työskennellään. Hoitotyössä hoitohenkilökunnan vaihtuvuus, suuret potilasmäärät, tarve nopeaan päätöksentekoon ja monimutkaiset hoitosuunnitelmat tuovat haastetta hoitoryhmän toiminnalle ja keskinäiselle kommunikaatiolle. Nopeatempoisessa työssä on usein hyvin vähän aikaa kommunikaatioon sekä luottamuksen rakentamiseen. (Collin ym. 2012, 32.)

Ensihoidossa moniammatillinen yhteistyö muodostuu pääasiassa hätäkeskuksen, lääkäriyksikön, kenttäjohtajan, ensihoitoyksikön, pelastuksen yksikön, sairaalan, sosiaalitoimen ja poliisin välillä (STM 2017). Isoherranen ym. (2008, 18) mukaan moniammatil-

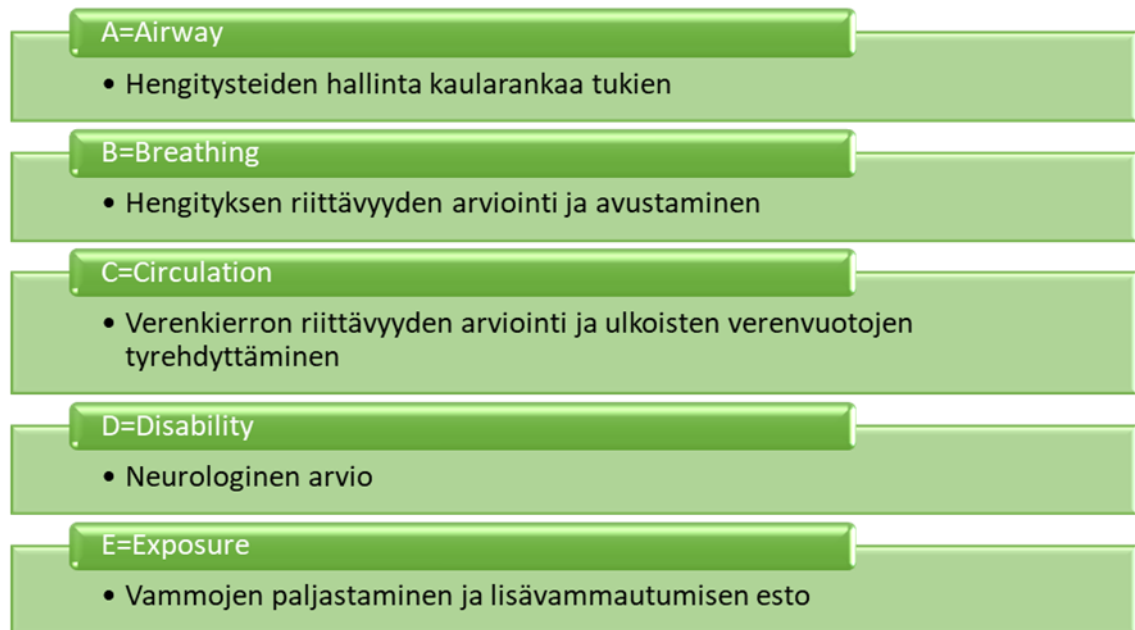
lista yhteistyötä toteutetaan terveydenhuollossa todella erilaisissa toimintaympäristöissä erilaisten potilasryhmien kanssa. Varsinkin ensihoidossa tämä korostuu, sillä ihmisiä hoidetaan usein muuttuvissa ja haastavissa toimintaympäristöissä kuten kotona, työpaikoilla ja julkisilla paikoilla (Kuisma, Holmström, Nurmi, Porthan & Taskinen 2017, 14). Vuorovaikutuksella rakennetaan tapauskohtainen yhteinen tavoite ja pyritään luomaan yhteinen käsitys potilaan tilanteesta, tarvittavasta toimenpiteestä tai ongelman ratkaisusta (Isoherranen ym. 2008, 34). Autettaessa hätätilapotilasta kommunikaatio on avainasemassa. Kaikkien auttajien tulee osata kertoa havaintonsa täsmällisesti raportoidessaan ja konsultoidessaan potilaan hoidosta kulloinkin vastaavalle terveystoimittajalle. (Kinnunen 2003, 39.) Moniammatillisten ryhmien johtamiseen kuuluu koulutus- ja kehittämistyön organisointi, tiedonkulun organisointi, yhteistyön toteutumiseen liittyvät järjestelyt ja yhteistyön tavoitteiden asettamiset. Moniammatillisten roolien tulee olla määriteltyjä niin, että ne mahdollistavat yhteistyön. (Isoherranen ym. 2008, 17, 34.)

### 3.3 Hätätilapotilas

Äkillisesti sairastuneella tai vammautuneella hätätilapotilaalla on suuri riski menehtyä, saada pysyvä haitta tai joutua pitkäksi aikaa sairaalahoitoon (Castrén, Helveranta, Kinnunen, Korte, Laurila, Paakkonen, Pousi & Väisänen 2012, 18). Jokainen akuutisti sairastunut tai loukkaantunut, jonka tilan tiedetään voivan huonontua nopeasti, luokitellaan hätätilapotilaaksi. Potilaan selviytymiseen vaikuttaa eniten se, kuinka pian eritasoiset hoitotoimet päästään aloittamaan. Hätätilapotilaan tehokas hoitaminen edellyttää useita samanaikaisia toimenpiteitä, jolloin kohteeseen hälytetään useampia yksiköitä. Hätätilapotilas tulisi kuljettaa suoraan sellaiseen sairaalaan, jossa voidaan tehdä heti kaikki tarvittavat tutkimukset ja aloittaa hätäleikkaus tai tehohoito. Yksinkertaistaen voidaan sanoa, että mitä kauempana hätätilapotilas on sairaalasta, sitä epävarmempi on potilaan ennuste. (Kinnunen 2003, 7,17-19.) Hätätilapotilaan hoitoketju riippuu hoitoketjun toimivuudesta sekä ensihoitolääkärin operatiivisesta toiminnasta (Kuisma, Holmström & Porthan 2009, 35).

Hätätilapotilaan riski arvioidaan tapahtumatietojen, potilaalla olevan oireen tai hänen peruselintoimintojensa häiriön sekä sen pahenemisen nopeuden perusteella. Vain noin 5% ensihoidossa tavattavista potilaista on hätätilapotilaita. (Castrén ym. 2012, 18.) Hä-

tätilapotilaan tila voi muuttua nopeasti, jolloin häntä tulisi voida seurata jatkuvasti. Peruselintoimintojen tilan arvioimista tulisi toistaa useasti. Potilaalle tulee tehdä ensiarvio, jolla pyritään selvittämään potilaan peruselintoimintojen häiriöt ja hätäensiavun tarve. Hätätilapotilasta tulisi arvioida ABCDE protokollan (Kuvio 2) mukaan. (Kinnunen 2003, 39-41.) Kuviossa 3. on esitetty kriittisesti sairaan potilaan arviointikriteereitä (Niemi-Murola, Jalonen, Juntila, Metsävainio & Pöyhä 2012, 17).



KUVIO 2. ABCDE protokolla. (Kinnunen 2003, 39-41, muokattu)

| Hengitystie<br>Hengitys  | Verenkierto   | Neurologia   | Muut   |
|--|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hengitystie uhattuna</li> <li>• Hengitystiheys &lt;8/min</li> <li>• Hengitystiheys &gt;28/min</li> <li>• SpO<sub>2</sub> &lt;90% (lisähapella)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Systolinen verenpaine &lt;90mmHg</li> <li>• Syke &lt;40/min</li> <li>• Syke &gt;140/min</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tajunnantason äkillinen lasku (GCS-pisteiden lasku &gt;2)</li> <li>• Toistuva pitkittynyt kouristelu</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Muu huoli potilaasta</li> </ul> |

KUVIO 3. Kriittisesti sairaan potilaan arviointikriteerit. (Niemi-Murola ym. 2012, 17, muokattu)

### 3.4 Lääkäriyksikön toimintaympäristö

Päivystävän ensihoitolääkärin keskeisiin tehtäviin kuuluu toimia alueensa kenttäjohtajien ja ensihoitohenkilöstön toiminnallisena esimiehenä sekä osallistua osana ensihoitopalvelua ensihoitotehtävien hoitamiseen muiden ensihoidon yksiköiden kanssa (STM 2017). Ensihoitolääkäri osallistuu korkeariskisten tehtävien hoitoon ja varmistaa työdiagnoosin, suorittaa tarvittaessa vaativat hoitotoimenpiteet, tekee erilaisia hoitopäätöksiä sekä johtaa hoitoryhmän toimintaa (Kuisma ym. 2009, 35). Lääkäri voi saapua tehtävälle maayksiköllä tai helikopterilla. Tarvittaessa ensihoitolääkäri saattaa potilaan hoitoon ambulanssin mukana, ellei kuljetus helikopterilla ole perusteltua esimerkiksi pitkän etäisyyden tai maasto-olosuhteiden takia. (STM 2017.) Lääkäriyksikkö tuo suuririskisten potilaiden luo lääkäritasoisia ensihoitoa, joka vastaa tehohoitotasoisia hoitoa. Ensihoitolääkärit antavat ensihoitoyksiköille myös ohjeita hoitoon tai hoitoonohjaukseen liittyen. (Castrén ym. 2015, 20.) Lääkäri vastaa puhelin- ja radiokonsultaatioihin diagnostiikkaan, hoitoon, EKG-tulkintaan, hoitopaikan valintaan, kuljettamatta jättämiseen ja potilaiden itsemääräämisoikeuteen liittyen. Suuronnettomuuksissa ensihoitolääkäri toimii myös toiminta-alueensa lääkintäjohtajana. (Kuisma ym. 2009, 35.)

Ensihoitojärjestelmän rakenne, henkilöstön koulutus sekä ensihoidon kehitystaso vaikuttavat lääkärin operatiiviseen rooliin ensihoidossa. Sairaanhoidopiirit ovat palkanneet ensihoidon vastuulääkäreitä hallinnollisiin sekä ohjaustehtäviin. Sairaanhoidopiirien ensihoidon vastuulääkärien tehtävänä on laatia ohjeet, järjestää alueellista koulutusta, yhtenäistää hälytys- ja muita toimintaohjeita, arvioida toimintaa ja henkilöstön osaamista sekä kehittää niitä yhdessä eri tahojen, esimerkiksi erilaisten palveluntuottajien kanssa. (Kuisma ym. 2009, 36.)

## 4 ENSIHOITOPALVELU SUOMESSA

Terveydenhuoltolaissa (1326/2010) määrätään, että sairaanhoitopiirin kuntayhtymän on järjestettävä alueensa ensihoitopalvelu. Ensihoitopalvelu tulee suunnitella ja toteuttaa yhteistyössä päivystävien terveydenhuollon toimipisteiden kanssa siten, että nämä ja muut sosiaali- ja terveydenhuollon asiakkaan kotona annettavat päivystykselliset lähipalvelut yhdessä muodostavat alueellisesti toiminnallisen kokonaisuuden. Sairaanhoitopiirin kuntayhtymä voi järjestää ensihoitopalvelun hoitamalla toiminnan itse, järjestämällä sen yhteistoiminnassa pelastustoimen tai toisen sairaanhoitopiirin kuntayhtymän kanssa tai hankkimalla palvelun muulta palveluntuottajalta. Sairaanhoitopiirin kuntayhtymä tekee ensihoidon palvelutasopäätöksen. Palvelutasopäätöksessä määritellään ensihoitopalvelun järjestämistapa, palvelun sisältö, ensihoitopalveluun edellytetty koulutus, erityisvastuualueen ensihoitokeskuksen valmistelevat tavoitteet ajasta, jossa väestö tulee tavoittaa. (1326/2010 § 39.)

### 4.1 Ensihoidon palvelutasot

Suomessa ensihoitopalvelu on järjestetty porrastetusti, siten että jokaista tehtävää lähetetään suorittamaan tarpeenmukainen ja tarvittavan tasoinen yksikkö. Palveluketju alkaa hätäkeskuksesta. Hätäkeskuksen tehtävänä on vastaanottaa hätäpuheluita ja tehdä riskinarvio ilmoittajan antamien tietojen pohjalta sekä hälyttää paikalle tarkoituksen mukaiset ensihoitopalvelun yksiköt. (Castrén ym. 2015, 20; STM 2017.)

Ensivasteyksikkö hälytetään kohteeseen, kun katsotaan, että se tavoittaa hätätilapotilaan nopeammin kuin ensihoitoyksikkö. Ensivasteyksikkö voidaan hälyttää myös avustamaan ensihoitoyksikköä. Ensivasteena toimivat yksiköt eivät osallistu potilaan kuljetamiseen. Ensivastehenkilöstön tulee pystyä vähintään potilaan tilan ensiarvioon, hätäensiaputaseeseen hoitoon sekä sydän pysähdyksen ensihoidon aloittamiseen. (Castrén ym. 2012.)

Perustason ensihoitoyksikkö pystyy aloittamaan yksinkertaiset henkeä pelastavat hoitotoimenpiteet. Perustason yksikössä toimivilla henkilöillä tulee olla vähintään lähihoitajan- tai pelastajantutkinto. Hoitotason yksikössä tulee olla vähintään yksi ensihoitaja AMK- tai sairaanhoitaja AMK, joka on suorittanut hoitotason ensihoitoon suuntaavan vähintään 30 opintopisteen laajuisen opintokokonaisuuden. Hoitotason ensihoitoyksikkö

pystyy toteuttamaan pitkälle vietyä lääkkeellistä ensihoitoa ja vaativia ensihoitotoimenpiteitä. (Castrén ym. 2015, 20; STM asetus ensihoitopalvelusta 340/2011.)

Lääkäriyksikkö tuo suuririskisten potilaiden luo lääkäritasoista ensihoitoa, ja ensihoitolääkärit antavat myös puhelimitse ohjeita hoitoon tai hoitoonohjaukseen liittyen ensihoitoyksiköille (Castrén ym. 2015, 20). Ensihoidon kenttäjohtaja toimii hätäkeskuksen tukena tilanteissa, joissa sairaanhoitopiirin tai erityisvastuualueen ja hätäkeskuksen välillä ennalta sovituista päivittäistoiminnan ohjeistuksista joudutaan poikkeamaan (STM 340/2011). Kenttäjohtaja toimii monipotilas- ja moniviranomaistilanteissa tilannepaikan ensihoidon johtajana alueellisen toimintamallin mukaan. Toimintaan vaikuttaa se, miten sairaanhoitopiirissä on sovittu työnjaosta kenttäjohtajan ja päivystävän ensihoitolääkärin välillä. Kenttäjohtaja pystyy myös tukemaan alueen ensihoitoyksiköiden potilashoitoa. (STM 2017.)

## **4.2 Ensihoitotehtävien kiireellisyysluokat ja riskialueet**

Hätäkeskus jakaa ensihoidon tehtävät neljään kiireellisyysluokkaan riskinarvion perusteella. Hätäkeskuspäivystäjä tekee potilaasta riskinarvion hätäpuhelunaikana avunpyytäjän antamien tietojen mukaan, joista pyritään selvittämään tapahtumatiedot ja tietoa potilaan tämän hetkisestä voinnista sekä oireista. Hätäkeskuksen riskinarviosuosituksen mukaan kiireellisyysluokat ovat:

A-luokan tehtävä, joka on arvioitu korkeariskiseksi ensihoitotehtäväksi. Tehtävällä avuntarvitsijan peruselintoimintojen epäillään olevan välittömästi uhattuna.

B-luokan tehtävä, joka on arvioitu todennäköisesti korkeariskiseksi. Tehtävällä avuntarvitsijan peruselintoiminnoista ei ole täyttä varmuutta.

C-luokan tehtävä, jossa avuntarvitsijan peruselintoiminnot ovat arvioitu vakaaksi, mutta tilanne vaatii nopean arvion ensihoitopalvelulta.

D-luokan tehtävä, jossa avuntarvitsijan peruselintoiminnot ovat normaalit, mutta ensihoitopalvelun täytyy tehdä hoidon tarpeen arviointi. (STM 340/2011.)

Ensihoitopalvelun riskialueet jaetaan neljään luokkaan, ydintaajama, muu taajama, asuttu maaseutu ja muut alueet. Ydintaajamalla tarkoitetaan maakunnan tai kunnan toiminnallista keskusta, jossa sijaitsee merkittävä määrä asutusta, kauppoja, vapaa-

ajanpalveluita, julkisia palveluita sekä työpaikkoja. Muu taajama tarkoittaa vähintään 200 asukkaan taajaan rakennettua aluetta. Asuttu maaseutu tarkoittaa taajaman ulkopuolisia alueita, jotka ovat kuitenkin vakituisesti asuttuja. Muut alueet kattavat loput alueet, joilla ei ole vakituista asutusta. Samalla alueella asuvien tulee saada tasavertaista palvelua ensihoitopalvelun järjestämistavasta riippumatta. (STM 2017.)

## 5 LÄÄKÄRIYKSIKÖIDEN TOIMINTA SUOMESSA JA MAAILMALLA

HEMS on kansainvälinen lyhenne sanoista Helicopter Emergency Medical Services. Suomessa HEMS-toiminnalla tarkoitetaan lähinnä kiireellistä lääkärihelikopteritoimintaa. Tärkeimpänä tehtävänä toiminnalla on tarjota yhteistyössä ensihoitopalvelun kanssa korkealaatuisia ensihoitolääkärin palveluita hätätilapotilaan hoitamisessa. Suomessa helikopterin henkilöstö koostuu ensihoitolääkäristä/ensihoitajasta, HEMS-pelastajasta (palomies/ensihoitaja/sairaanhoitaja) ja lentäjistä. (FinnHEMS n.d.)

### 5.1 FinnHEMS

FinnHEMS on valtakunnallinen lääkärihelikopteritoiminnan hallinnointiyksikkö, jonka omistavat Suomen viisi yliopistollista sairaanhoitopiiriä (FinnHEMS n.d.). Suomessa helikopteri- ja maayksikkötoiminnan kulut rahoittaa valtio FinnHEMS Oy:n kautta (Kuisma ym. 2017, 31.) FinnHEMS on voittoa tavoittelematon yhtiö, jonka tehtävänä on toimia yliopistollisen sairaanhoitopiirien strategisena kumppanina ensihoitopalvelussa. FinnHEMS kilpailuttaa helikopteritoimijat ja laatii sopimukset niiden kanssa, valvoo tukikohtien laatu- ja turvallisuuskriteerien täyttymistä sekä vastaa tukikohtapalveluiden hallinnoinnista. FinnHEMS pyrkii toiminnallaan tukemaan turvallisen, laadukkaan ja tasa-arvoisen ensihoitopalvelun toteuttamista Suomessa. Lentotoiminnan tukikohdat ovat Suomessa jakautuneet kuudelle paikkakunnalle: Vantaa (FH10), Turku (FH20), Tampere (FH30), Oulu (FH50), Rovaniemi (FH51) ja Kuopio (FH60). (FinnHEMS n.d.)

Kuisman ym. (2017) mukaan Suomessa HEMS- yksiköt hälytetään riskinarvion mukaisesti erikseen määriteltäviin A-kiireellisyysluokan tehtäviin. Yleisimpiä ensihoitotehtäviä HEMS-yksikölle ovat erilaiset traumat, sydänpysähdykset ja tajuttomuudet. Suomessa HEMS-yksiköt ovat ympäri vuorokauden välittömässä lähtövalmiudessa ja tyyppillinen lentoonlähtöviive on noin 3-5 minuuttia. Tässä ajassa miehistö käy läpi ensihoitotehtävään liittyvät hätäkeskuksen välittämät tiedot, arvioivat lentoon ja laskeutumiseen liittyvät asiat sekä kohteen sijainnin. Helikopteri siirretään ulos hallista, moottorit käynnistetään ja koko miehistö käy omien tarkastuslistojen mukaisesti lennonvalmisteluun liittyvät tarkastukset. Saatuaan luvan lennonjohdolta lentoonlähtöön, voidaan lähteä matkalle kohteeseen. Lentoon nousun ja laskun aikana, Virve-liikenne pidetään turvallisuussyistä minimissään ja ensihoitolääkäri ei vastaa näinä aikoina lainkaan Virve-



viestintään. HEMS-toiminta tulee suorittaa aina lentoturvallisuuden ehdoilla. (Kuisma ym. 2017, 32.) Virvellä tarkoitetaan viranomaisverkossa käytävän kommunikaation apuvälinettä (radiopuhelin) (Erillisverkot 2017).

Hälytyskriteerit ovat eri sairaanhoitopiireissä hieman erilaiset, koska ambulanssien hoidon taso, valmius ja maantieteelliset olosuhteet vaihtelevat. Lentoaika kohteeseen kestää yleensä 10–30 minuuttia, ja apu on paikalla hälytyksestä keskimäärin alle 15 minuutissa. Ensihoidon vastuulääkäri sekä lääkäriyksikön vastuulääkäri tekevät yhdessä alueensa hätäkeskuksille ohjeet tilanteista, joissa lääkäriyksikkö tulee hälyttää. (FinnHEMS n.d.)

HEMS-yksiköt kuljettavat harvoin potilaita, tärkein tehtävä on saada ensihoitolääkäri nopeasti kohteeseen ja mahdollistaa lääkärijohtoinen tehohoitotason ensihoito jo kohteessa. Pääsääntöisesti potilaat kuljetetaan sairaalaan toisella ensihoitoyksiköllä maanteitse. Ensihoitolääkäri lähtee usein mukaan kuljettamaan kriittisesti sairastuneita potilaita sairaalaan ambulanssilla, joka on myös hälytetty kohteeseen. Erityisesti haja-asutusalueilla tiettyjen potilasryhmien kuljettaminen helikopterilla lopulliseen hoitopaikkaan on tärkeänä perusteena. (Kuisma ym. 2017, 32; FinnHEMS n.d.)

## 5.2 FinnHEMS 30

Tampereen lääkärihelikopteri FinnHEMS 30 on aloittanut toimintansa syyskuussa 2012. Miehistön päivystystilat sijaitsevat Pirkkalan lentoaseman välittömässä läheisyydessä. Lääkäriyksikkö tavoittaa koko Pirkanmaan sekä osan Kanta-Hämettä, Satakuntaa, Keski-Suomea ja Varsinais-Suomea 30 minuutin sisällä hälytyksestä. Yksikön ensihoitopalvelusta vastaa Pirkanmaan sairaanhoitopiiri ja lentotoiminnasta Skärgårdshavets Helikoptertjänst Ab (SHT Ab). Yksikön henkilöstö koostuu yhdeksästä ensihoitolääkäristä, kuudesta lentäjistä ja kuudesta HEMS-ensihoidajasta. (FinnHEMS n.d.)

Pirkanmaan sairaanhoitopiirin ensihoidon vastuulääkäri Antti Kämäräisen (2018) mukaan vuonna 2017 FinnHEMS 30 hälytettiin tehtävälle kaikkiaan 2913 kertaa. Tehtävämäärät jakautuivat helikopterin ja maayksikön välillä siten, että helikopterilla oli 1784 ja maayksiköllä 1129 tehtävää. Potilaita lääkäriyksikkö kohtasi kaikkiaan 859. (Kämäräinen 2018.) Tehtävämäärältään FinnHEMS 30 on Suomen toiseksi kiireisin lääkäriyksikkö. Vantaan FinnHEMS 10:lla oli vuonna 2017 vain viisi hälytystä enem-

män kuin FinnHEMS 30:lla. (FinnHems 2018.) Kohtaamistaan 859 potilaasta FinnHEMS 30 saattoi sairaalaan maanteitse 340 ja lentäen 36 (Kämäräinen 2018). Yleisimmät tehtävät lääkäriyksiköllä olivat: A702 (tajuttomuus) 69, A700 (eloton) 44, A202 (tieliikenneonnettomuus, pieni) 24, A203 (tieliikenneonnettomuus, keskisuuri) 20, A745 (kaatuminen) 16 (FinnHEMS 2018). FinnHEMS 30 hälytetään kaikille A-kiireellisyysluokan tehtäville, joilla on terveystoimen vaste, pois lukien A-tehtävät: 703, 704, 705, 706, 771, 772, 773, 761, 762, 763, 764, 781 (Kämäräinen 2018). Tekstissä käytetään apuna luetteloa, johon on kirjattu ensihoidolla käytössä olevat hälytyskoodit ja niiden kiireellisyysluokat. (STM 2005, liite 2).

Hälytystehtävien ohella FinnHEMS lääkärit vastaavat sairaalan ulkopuolisessa ensihoidossa työskentelevien ensihoitajien puhelinkonsultaatioihin. Vuonna 2017 konsultaatioiden määrä oli FinnHEMS 30:ssa kaikkiaan 3201. Ylivoimaisesti suurin osa konsultaatioista liittyi potilaan hoito-ohjeen pyytämiseen, joita oli 1646. Seuraavaksi yleisimmät olivat kysymykset potilaan hoitopaikasta 656, potilaan kipulääkityksestä 425 ja sydänfilmin tulkinnasta 317. Kuljettamatta jättämispäätökseen johtaneita konsultaatioita oli 204, elvytyksen lopettamiseen liittyviä päätöksiä 98 ja muita konsultaatioita 37. (Kämäräinen 2018.)

Ensihoidon kenttäjohtaja Asko Penttilän (2018) mukaan FinnHEMS 30:ssa käytössä olevat lääkkeet ovat pääosin samat kuin ensihoitoyksiköissä Pirkanmaalla. Käytössä on niiden lisäksi lääkkeitä, joilla voidaan muun muassa suorittaa potilaan sedaatio ja anestesia intubaatio kuten: Propofol 10mg/ml, Rocuron 10mg/ml, Bridon 100mg/ml ja Esmeron 10mg/ml. Anestesia intubaatiota varten lääkäriyksikössä on normaalin laryngoskoopin lisäksi videolaryngoskooppi McGrath sekä siihen tarvittavat laryngoskoopinkielet 1-4. Muita ensihoitoyksiköistä poikkeavia lääkkeitä ovat: Lorazepam 4mg/ml, Fentanyl 50ug/ml, Efedrin 3ug/ml, Magnesium-sulfaatti 256mg/ml, CalciumGluconat 100mg/ml, Ceftriaxon fresenius Kabi 2g ja Vimpat 10mg/ml. Pirkanmaalla osa näistä lääkkeistä on käytössä lääkäriyksikön lisäksi ensihoidon kenttäjohtoyksikössä. Lääkkeiden ohella lääkäriyksikössä on muitakin erilaisia hoitovälineitä, joita ei ole alueen muissa ensihoitoyksiköissä. Näitä ovat muun muassa: ultraäänilaite, respiraattori Oxylog 3000 plus, hätätorakotomia välineistö, verilaukku ja hätäveret sekä arteriakanyylin asettamiseen tarvittavat välineet. (Penttilä 2018.)

Pirkkalan tukikohdan vastaava lentäjä Jari Fominin (2018) mukaan FinnHEMS 30:n helikopterina toimii vuosimallin 2012 Eurocopter 135 P2+. Hälytyksen tultua päävirran kytkemisen jälkeen kestää noin kaksi minuuttia, kunnes helikopteri on valmiina lentoon lähtöön. Se, voidaanko tehtäville lähteä helikopterilla, määräytyy pääosin vallitsevista sääolosuhteista. Helikopterilla voidaan lentää, kun tietyt säärajat täyttyvät. Säärajoina toimivat vaakanäkyvyys sekä pilvikorkeus. Näköolosuhteissa, eli normaalia hälytystoimintaa hoidettaessa edellytetään, että päivällä vaakanäkyvyyden ollessa kaksi kilometriä pitää pilvikorkeuden olla yli 120 metriä. Mikäli vaakanäkyvyys on kolme kilometriä, tulee pilvikorkeuden olla 90 metriä. Vaakanäkyvyys voi hetkellisesti tippua aina 500 metriin saakka, mutta silloin lentäjän tulee hidastaa helikopterin lentonopeutta turvallisuuden säilyttämiseksi. Yöllä lennettäessä vaakanäkyvyys pitää olla yli kolme kilometriä ja alimmat pilvet pitää olla yli 365 metrin korkeudessa. Mittarilentosääolosuhteissa lennettäessä (paluulento/ potilaskuljetus lentokentälle) edellytetään vaakanäkyvyydeksi lentoasemalle tarkkuuslähestymisessä minimissään 550 metriä, ei pilvikorkeusrajoitusta. Jäätävissä olosuhteissa FinnHEMS 30:n päivystyshelikopterilla ei voida lentää. Päivällä laskuun tullessa kopteri tarvitsee tilaa 25x25 metriä ja yöllä 25x50 metriä. Lopullisen päätöksen laskeutumisen suorittamisesta tekee lentäjä. (Fomin 2018.)

Maksimitankkauksella helikopterin toiminta-aika on kaksi tuntia 45 minuuttia. Normaalii päivystystankkauksessa toiminta-aika lyhenee noin puolella tunnilla. Kaikkea polttoainetta ei saa kuluttaa, vaan polttoainereserviä pitää jäädä tehtävän jälkeen minimissään 20 minuutin lennon verran. Helikopterin maksiminopeutta rajoittaa helikopterin paino sekä lentokorkeus. Päivystyshelikopterin maksiminopeus on noin 260km/h ilmanopeutta ja matkalentonopeus on noin 230km/h ilmanopeutta. Maanopeus riippuu siitä, onko myötä- vai vastatuuli ja kuinka kova tuuli on. (Fomin 2018.)

FinnHEMS 30:n operatiivinen alue on jaettu kahteen alueeseen, jotka ovat A- ja B-alue. A-alueella FinnHEMS 30 on mukana kaikissa ennalta määritellyissä tehtäväkoodeissa. A-alueella kohteet ovat maksimissaan noin 30 minuutin tai 115 kilometrin lentomatkan päässä tukikohdasta. B-alue on puolestaan noin 30–40 minuutin tai 150 kilometrin lentomatkan päässä tukikohdasta. B-alueella FinnHEMS 30 ei ole kaikissa vasteissa mukana, vain kriittisimmissä, jolloin potilas kulkeutuu yliopistosairaalaan eikä keskussairaaloihin. Tarpeen mukaan helikopterilla lennetään kauemmaksikin, esimerkiksi ambulanssia vastaan, jos kriittisessä tilassa oleva potilas hyötyy lääkäriyksikön kuljetusnopeudes-

ta tai sen antamasta lisähoidosta. Alueen oman yliopistosairaalan lisäksi potilaita voidaan kuljettaa esimerkiksi Jorviin, johon lentoaika on noin 45 minuuttia. (Fomin 2018.)

FinnHEMS 30:n miehistö työskentelee yksikössä erimittaisissa työvuoroissa. Lentäjät tekevät töitä pääsääntöisesti kaksi vuorokautta putkeen. Lentäjien lentotunnit on rajattu, ja 24 tuntiin tulee turvallisuussyistä sisältyä tietty määrä lepoa. HEMS-pelastajien työvuoro kestää vuorokauden. Lääkärit puolestaan työskentelevät joko kahdessa vuorossa (7.30-15.00 ja 15.00-7.30) tai koko vuorokauden kestävässä työvuoroissa. Arkipäivisin virka-aikaan puhelinkonsultaatioihin saattaa vastata eri FinnHEMS 30:n lääkäri kuin samaan aikaan päivystysvuorossa operatiiviseen toimintaan osallistuva lääkäri. (Penttilä 2018.)

### **5.3 Lääkäriyksiköiden historiaa**

Ensimmäiset kokemukset helikoptereilla tehtyihin ambulanssilentoihin ajoittuvat toisen maailmansodan loppupuolelle. Amerikkalaiset aloittivat ensimmäisenä helikoptereiden järjestelmällisen käytön vasta Korean sodassa 1950-1953. (Kiira & Järvinen 2013, 29.) 1960-luvun lopulla havaittiin sähköisen rytminsiirron merkitys sydänpysähdyspotilaiden kammiovärinän hoidossa teho-osastoilla. Tämän seurauksena Irlannissa toimintansa aloitti liikkuva tehohoito- ja sydänvalvontayksikkö, joka hälytettiin rintakipu- ja sydänpysähdyspotilaiden luokse sairaalan ulkopuolelle. (Kuisma ym. 2009, 25). Erityisesti Vietnamin sodan aikaan 1960-1975 helikoptereiden ja ilma-alusten käyttö osana ensihoitopalvelua kehittyi ja miehistöä koulutettiin erityisesti ensihoitotehtäviä varten. Positiiviset kokemukset ja tulokset Vietnamissa aiheuttivat 1970-luvun loppupuolella Yhdysvalloissa sen, että varsinainen HEMS- toiminta käynnistyi siellä osana ensihoitopalvelua. (Kiira & Järvinen 2013, 29.) Euroopan ensimmäiset lääkärihelikopteriyksiköt perustettiin Sveitsiin ja Saksaan 1960-luvun loppupuolella (Allgover 1991, Väisäsen 2005 mukaan) ja ensimmäinen pohjoismaiden HEMS (The Norsk Luftambulance) perustettiin vuonna 1977 Norjassa (Langhelle 2004, Väisäsen 2005 mukaan). HEMS-järjestelmät suunniteltiin alun perin parantamaan traumapotilaiden hoitoa kuljettamalla EMS-henkilöstöä potilaan luokse, sen sijaan että potilas kuljetettaisiin sairaalaan (Botha 1992, Moylan 1988, Väisäsen 2005 mukaan), mutta myös muut lääketieteelliset hätätilanteet kuten sydäninfarktipotilaat voisivat hyötyä tehokkaista HEMS:n tarjoamista ensihoitopalveluista (Bredmose 2003, Väisäsen 2005 mukaan). Hoitolaitosten väliset tois-

sijaiset siirrot helikoptereilla ovat yleisimpiä Yhdysvalloissa, mutta niitä käytetään myös Euroopassa (Sollid 2003; Wernman 1999, Väisänen 2005 mukaan).

Vuonna 1971 perustettiin Helsingissä ensimmäinen ympärivuorokauden sairaalan ulkopuolisessa ensihoidossa toimiva lääkäriambulanssi (Murtomaa ja Korttila 1974; Siltanen 1978). Aluksi se toimi liikkuvana sydänpotilaita hoitavana yksikkönä, mutta vuonna 1972 se alkoi toimia kaikissa hätätilanteissa, kuten traumaissa (Kiira & Järvinen 2013, 122). 1980-luvun lopulla Helsingissä lääkäriambulanssin korvasi lääkäri- eli ensihoidoyksikkö, joka ei kuljettanut potilaita. Tällöin yksikkö saattoi irtautua tehtävästään, mikäli lääkäriä ei tarvittu saattamaan potilasta tai häntä tarvittiin jo uuteen tehtävään. Muuallakin Suomessa oli lääkäriambulanssikokeiluja 1980-luvulla. (Kuisma ym. 2009, 25.) Vuonna 1992 perustettiin kokeiluluontoisesti Suomen ensimmäinen ympäri vuorokauden päivystävä lääkärihelikopteri. (Kiira & Järvinen 2013, 122). Kuisman ym. (2017) mukaan toiminta vakiintui vuosien aikana ja HEMS-toiminnasta tuli osa suomalaista ensihoitoa. Lääkärihelikopteri Medi-Heli 01 perustamisen jälkeen Suomessa perustettiin useita lääkäriyksiköjä. Helikopteritoimintaa käynnistyi joko lääkäri- tai ensihoidon miehitteisenä. Toimintansa aloittivat Medi-Heli 02 Turun alueella, SEPE Oulussa, Pete Vaasassa, Aslak Sodankylässä sekä Ilmari Varkaudessa. Ensimmäisten vuosikymmenien aikana toiminta oli rahoitettu yksityisillä keräysvaroilla sekä Raha-automaattiyhdistyksen tukirahoituksella. Rahoituksen puutteen vuoksi toiminta oli katkolla ajoittain. (Kuisma ym. 2017, 33-34.)

Ensihoidon lisäksi operatiivinen toiminta kattoi myös pelastustoimintaa, kuten etsintöjä ja sammutuksia. Vuonna 2006 kaikki ensihoidollinen lääkäri- ja pelastushelikopterien toiminta siirtyi sairaanhoitopiirien vastuulle, jolloin toiminta alkoi vakiintua entisestään ja lääkäriyksiköt saivat vastuuta palvelujen kehittämisestä sekä ensihoidohenkilöstön kouluttamisesta. Valtion rahoitus kuitenkin puuttui yhä. (Kuisma ym. 2009, 25.) Vuonna 2012 tukiyhdistystoiminta loppui, kun valtion rahoittama FinnHEMS otti lääkäri- ja lääkintähelikopteritoiminnan organisoinnin omalle vastuulleen (Kuisma ym. 2017, 34).

#### 5.4 Muu lääkärihelikopteri- ja pelastushelikopteritoiminta

EHAC (European HEMS & Air Ambulance Committee) ammattijärjestö toimii edustajina monille eurooppalaisille järjestöille, jotka välittävät helikoptereita ja ambulanssilentokoneita. EHAC on esimerkiksi EASA:n (European Aviation Safety Agency) toimivaltainen kumppani ja sen tavoitteena on parantaa potilaan kokemaa terveydenhuoltoa sekä varmistaa, että sen jäsenet käyttävät vastaavia laatustandardeja. Tämän lisäksi he pyrkivät varmistamaan, että lentopelastuspalvelujen normit olisivat yhdenmukaiset ja yhteisiä kaikkialla Euroopassa. EHAC pyrkii toiminnallaan purkamaan lentopelastustoimintaan kohdistuvat byrokraattiset esteet. Tällä hetkellä Euroopassa on yli 360 HEMS tukikohtaa ja esimerkiksi Saksassa on lennetty yli miljoonassa HEMS operaatiossa. (EHAC n.d.)

Saksan EMS on pärjännyt kansainvälisissä vertailuissa hyvin. Saksassa helikopterit suorittavat hätätilapotilaan hoidon ohella myös potilaiden hoitolaitossiirtoja sairaalasta toiseen. Siirtolentoja kutsutaan toissijaisiksi tehtäviksi, ja niiden on todettu olevan hyödyllisiä potilaan toipumisen kannalta. Näiden lisäksi Saksan EMS helikoptereita voidaan käyttää myös avuksi muissa tehtävissä, kuten henkilöiden etsinnässä sekä veren- ja elinten kuljetuksessa sairaaloihin. Helikoptereiden miehistö koostuu aina vähintään kolmesta henkilöstä, joita ovat lentäjä, lääkäri sekä ensihoitaja. Lisäksi välillä mukana on myös toinen lentäjä. Työntekijöiltä vaaditaan monen vuoden työkokemus ja säännöllistä kouluttautumista. (Faszination Luftrettun n.d.)

Isossa-Britanniassa rekisteröitynä hyväntekeväisyysjärjestönä toimii London's Air Ambulance (LAA), jonka tehtävänä on auttaa kriittisesti sairastuneita potilaita Lontoon alueella. Järjestö tekee yhteistyötä Barts Health NHS Trustin sekä London Ambulance Servicen (LAS) kanssa ja se on perustettu vuonna 1989. Toiminta rahoitetaan yksityisiltä tulevilla lahjoituksilla. LAA kertoo, että heidän tavoitteenaan on tuottaa asiakkailleen maailman innovatiivisinta ja tehokkainta ensihoitoa. (London's Air Ambulance n.d.) Ruotsissa ja Suomessa toimiva Babcock Scandinavian AirAmbulance sai nykyisen nimensä vuonna 2016. Aiemmin se tunnettiin nimellä Lufttransport AB, joka on aloittanut toimintansa 2001. Ajan kuluessa yhtiö on saanut monia eri ilma-ambulanssisopimuksia Ruotsissa. (Babcock Scandinavian AirAmbulance n.d.)

Suomessa FinnHEMS-lääkärihelikopteritoiminnan lisäksi toimii myös muita pelastustoimintaan kykeneviä helikoptereita. Yksiköitä ovat esimerkiksi rajavartiolaitos, Aslak pelastushelikopteri sekä puolustusvoimien maavoimiin kuuluva NH90. Rajavartiolaitoksen tehtävänä on muun muassa vastata meripelastuksesta silloin kun onnettomuudessa on vaarassa ihmishenkilö tai ympäristö ja osallistua sairaankuljetukseen meri- ja saaristoalueilta. (Rajavartiolaitos 2017.) Aslak pelastushelikopteri toimii Lapin alueella tukikohtanaan Sodankylä. Aslak pystyy usein kohtaamaan potilaan ensimmäisenä Lapin maantieteellisistä olosuhteista ja pitkistä välimatkoista johtuen. Lapin pelastushelikopterin Tuki ry:llä on käytössään myös maayksikkö, joka kattaa lääkäriyksikön ja välttämättömät pelastustoimien aloittamiseksi tarvittavat välineet. (Lapin pelastushelikopterin Tuki Ry 2017.) Puolustusvoimien NH90-kuljetushelikopterin tehtäviin kuuluu muun muassa pelastuspalvelutehtävät virka-apuna muille viranomaisille. Tehtäviin kuuluu kuljetus-, evakuointi-, etsintä- ja palonsammutustehtävät. (Maavoimat 2017.)

## 6 MENETELMÄLLISET LÄHTÖKOHDAT

### 6.1 Määrällinen tutkimusmenetelmä

Kvantitatiivisessa eli määrällisessä tutkimusmetodissa tutkittua tietoa tarkastellaan numeerisesti. Kvantitatiivista tutkimusmetodia käytetään, kun tutkimuksessa pyritään vastaamaan esimerkiksi kysymyksiin ”kuinka moni”, ”kuinka paljon” ja ”kuinka usein”. (Vilka 2007, 14.) Kvantitatiiviselle tutkimukselle on tyypillistä, että tutkimusaineistot ovat suuria (Holopainen 2008, 21). Tutkimuksen tulokset voivat olla numeroina, jolloin aineistoa voidaan käsitellä erilaisin tilastollisin menetelmin. Tutkimuksesta saadut olennaiset numerotiedot tulkitaan ja selitetään sanallisesti. Tutkija kuvaa, kuinka eri asiat liittyvät toisiinsa tai eroavat toistensa suhteen. (Vilka 2007, 14.)

Määrällinen tutkimus pyrkii yleistämään tutkimuksella saatua tietoa. Mittauksia tehdään useita kymmeniä, jolloin tutkimus edellyttää riittävää määrää havaintoyksiköitä. Näin tuloksista saadaan luotettavia, ja ne voidaan yleistää käsittämään koko perusjoukkoa. Määrällisen tutkimuksen tulosten mittaamisen tavoitteena on tuottaa yleistettävää, perusteltua ja luotettavaa tietoa. Tutkimus voidaan tehdä, kun tutkittava ilmiö on tarpeeksi täsmennyntynyt. Tutkittava ilmiö pitää olla määritelty niin hyvin, että sitä voidaan mitata kvantitatiivisen tutkimuksen menetelmin. Kvantitatiivista tutkimusta voidaan käyttää yhdessä kvalitatiivisen eli laadullisen tutkimuksen kanssa, joka kertoo tutkijan kyvystä hallita molemmat metodit laajasti. Joissakin tilanteissa tarvitaan erilaisia menetelmiä vahvistamaan tuloksia. Useampia näkökulmia käyttämällä saadaan luotettavampaa tietoa tutkittavasta aiheesta. Määrällinen tutkimus tavoittelee kuitenkin absoluuttista ja objektiivista totuutta. (Kananen 2008, 10-11.)

### 6.2 Aineiston kerääminen

Kanasen (2008, 25) mukaan kvantitatiivisella tutkimusmenetelmällä tehtävän tutkimuksen aineistoa kerätään valmiilla strukturoiduilla tai avoimilla kysymyksillä. Määrällinen tutkimusprosessi viedään läpi vaihe vaiheelta. Tutkimuksen lähtökohtana on tutkimusongelma, joka ratkaistaan tiedolla. Kun tarvittava tieto on määritelty, tulee tieto kerätä. Jokainen tutkimuksen vaihe vaikuttaa seuraavaan vaiheeseen. Tarvittavasta tiedosta johdetaan tutkimuskysymykset, joilla selvitetään tutkittavaa ilmiötä. Kysymystä mittaavat mallit voidaan asettaa monella tavalla, ja jokainen ratkaisu vaikuttaa siihen, millaisia



analyysimenetelmiä voidaan käyttää. Kysymysten teksti tehdään tarkkaan virhetulkintojen välttämiseksi ja lomakkeen ulkoasu tulee suunnitella vastaajaystävälliseksi ja houkuttelevaksi huomioiden lomake-ergonomia. Lomake tulee testata ennen varsinaista kenttätöitä, minkä jälkeen tulee tehdä tarvittavat muutokset kyselylomakkeeseen. Kyselylomakkeen laatimisen yhteydessä on otettava huomioon havaintomatriisin vaatimukset, jolle tulokset syötetään. Kun tiedot on syötetty havaintomatriisiin, ne tarkistetaan ja huomioidaan mahdolliset virheet, jonka mukaan tehdään korjaukset aineistoon. Tämän jälkeen voidaan ryhtyä raportin kirjoittamiseen. (Kananen 2008, 11-13, 22.)

Tutkimuksen numeeriseksi mittaustavaksi valitaan yksi tai useampi neljästä eri mitta-asteikosta, jotka ovat nominaaliasteikko eli luokitteluasteikko, ordinaaliasteikko eli järjestysasteikko, intervalliasteikko eli välimatka-asteikko, suhdeasteikko eli absoluuttinen asteikko. Nominaaliasteikkoa voidaan käyttää mittarina kysymyksiin, joissa on vain kaksi vaihtoehtoa, esimerkiksi onko vastaaja mies vai nainen. Mittarin arvot ovat esimerkiksi tällöin mies 1 ja nainen 2. Järjestelmä laskee numeroiden 1 ja 2 lukumäärät, ja näin saadaan tulos vastaajien sukupuolijakaumasta. Ordinaaliasteikkoa käytetään, kun halutaan asettaa havaintoyksiköt järjestykseen mitatun ominaisuuden mukaan. Likertin asteikkoa voidaan käyttää tämän tyyppisten vastausvaihtoehtojen laatimiseen. Kysymysten vastausvaihtoehdot ovat tällöin täysin samaa mieltä, jokseenkin samaa mieltä, jokseenkin eri mieltä, täysin erimieltä. Luetteloon voi lisätä keskivaiheen ei samaa mieltä/ei eri mieltä vastausvaihtoehdon, mutta se on tulkinnallisesti hankala. Tällöin ei ole täyttä varmuutta, onko vastaajalla ollut vaikeuksia kysymyksen ymmärtämisessä vai eikö hänellä vain ole asiasta mitään mielipidettä. Intervalliasteikkoa käytetään eri luokkien välimatkojen mittaamiseen eli asteikossa asteikkovälit ovat keskenään yhtä pitkät. Suhdeasteikko puolestaan on tehty vastauksiin, joissa on nollakohta esimerkiksi painoa kysyttäessä. (Kananen 2008, 21-24.)

Opinnäytetyömme aineisto kerättiin sähköisellä kyselylomakkeella. Ennen kyselyn lähettämistä olimme hakeneet tutkimuslupaa syksyllä 2017 Pirkanmaan sairaanhoitopiiriltä sekä Pirkanmaalla toimivilta ensihoidon palveluntuottajilta, joista kaikki myönsivät luvan syksyllä 2017 tutkimuksen tekemiseksi. Kyselyn linkki lähetettiin työelämäyhteistyökumppanin sähköpostilla ensihoidon palveluntuottajien esimiehille, jotka jakoivat kyselyn Pirkanmaalla hätäkeskuksen alaisissa ensihoitoyksiköissä työskenteleville ensihoitajille. Sähköpostiviestiin teimme lyhyen ja ytimekkään saatekirjeen, jotta se ei käännätyisi vastaajaa. (Liite 1.) Informoimme ennakkoon palveluntuottajia kyselys-

tämme vastaushalukkuuden parantamiseksi. Pirkanmaan Pelastuslaitokselta, 9Lives Pirkanmaa Oy:stä, Med Group Oy:stä, Ikaalisten Ambulanssipalvelu Oy:stä, Oriveden Sairasautopalvelu Ky:stä ja Kokemäen Ambulanssipalvelu Oy:stä saatujen tietojen mukaan kysely lähti kaikkiaan noin 335 ensihoitajan sähköpostiin. (Lehtimäki 2018; Lehto 2018; Rautavuori 2018; Tolonen 2018; Tuhkanen 2018; Smolander 2018; Kannisto 2018.)

Kyselylomakkeemme koostui valmiista strukturoiduista kysymyksistä sekä avoimista kysymyksistä. Työelämätahon tiedon tarvetta vastasi parhaiten molempien kysymystyyppien käyttäminen ja kyselylomakkeesta tehtiin työelämätahon toiveiden mukainen. Kysely rakennettiin sähköiseen E-lomake-editoriin, ja aineisto kerättiin aikavälillä 26.11.2017 - 10.12.2017. Lomake pyrittiin pitämään lyhyenä, jotta mielenkiinto vastaamiseen säilyisi läpi kyselyn. Kysymysten laadinnassa oli tärkeää muistaa, että kysymykseen vastaaja ymmärtää, mihin hän on vastaamassa. Tärkeää oli myös huomioida, että vastaajalla on tietoa aiheesta sekä tarpeeksi halua vastata kysymykseen. (Kananen 2008, 25). Kyselylomakkeessa käytettiin kysymyksiä, joilla pyrittiin säilyttämään kyselyyn vastanneiden anonymiteetti. Lomakkeen selkeyttämiseksi se oli jaettu kahteen osaan niin, että ensimmäisessä osassa kysyttiin taustatietoja ja jälkimmäisessä osassa monivalintakysymyksiä sekä avoimia kysymyksiä. Vaarana verkkotutkimuksessa oli roskapostiin joutuminen, joten lähetimme kyselyn muistutuksena uudelleen kaksi viikkoa ensimmäisen lähetyksen jälkeen. Kananen (2011, 23) mukaan tutkimuksen laajamittaisen toteutuksen mahdollistavat tietokoneet ja niiden nopeat laskutoimitukset, jolloin aineiston kerääminen oli helpointa toteuttaa sähköisesti. Verkkokysely oli kannattavaa toteuttaa myös sen edullisuuden vuoksi, sillä suuren kyselymäärän lähettäminen oli ilmaista (Kananen 2015, 21).

Kyselylomake testattiin kymmenellä Pirkanmaalla työskentelevällä ensihoitajalla ennen sen jakamista. Testauksen jälkeen kysymyksiä muotoiltiin uudelleen saamiemme ehdotuksien mukaan. Osassa kysymyksissä kysymysten asettelu oli ollut epäselvää, joten muutimme niitä selkeämmiksi. Kananen (2008, 25) mukaan lomakkeen laatija on usein niin paneutunut tutkimusongelmaansa, että hän olettaa kaikkien muidenkin ymmärtävän kysymykset samalla tavalla kuin itse.

Kyselylomakkeen kysymykset rakentuivat työelämätahon toiveen mukaisista aihealueista. Nykyinen lääkärihelikopteritoiminta on ollut sairaanhoitopiirien vastuulla vuodes-

ta 2006, jonka jälkeen lääkäriyksiköt saivat vastuuta ensihoitohenkilöstön kouluttamisesta (Kuisma ym. 2009, 25). Tämän vuoksi oli luonnollista kysyä ensihoitajilta koulutukseen liittyviä kysymyksiä sekä kartoittaa, onko lääkäriyksikön koettu parantavan ensihoitopalvelun toimivuutta toiminnallaan. Kommunikaatio lääkäriyksikön ja ensihoidon muun henkilöstön välillä on jokapäiväistä yhteistyötä ensihoidossa, jonka vuoksi kommunikaation toimiminen on olennainen osa moniammatillisen yhteistyön toimivuutta. Kommunikaatiota käydään päivittäin suullisesti tilannepaikalla sekä Viranomaisradioverkolla. Virven kautta kulkee viikoittain 50 miljoonaa viestiä, jonka vuoksi kommunikaation toimivuutta oli tärkeää kartoittaa. (Erillisverkot, 2017.) Konsultaatiopuheluihin vastaaminen on suuri osa ensihoitolääkärin työnkuvaa (Kämäräinen 2018). Konsultaatiopuheluiden suuren määrän vuoksi niiden sujumista oli tärkeää kartoittaa. Lääkinnällinen johtaminen kuuluu myös päivystävän ensihoitolääkärin tehtäviin, minkä vuoksi johtamisen onnistumista haluttiin kartoittaa kyselylomakkeella (Pirkanmaan sairaanhoitopiiri 2015). Penttilän (2018) mukaan päivystävä ensihoitolääkäri tekee välillä jopa vuorokauden mittaisia työvoroja. Tämän vuoksi lääkäriyksikön vireystilasta kysyminen oli ajankohtainen ja mielenkiintoinen lisä kyselylomakkeessa.

### **6.3 Aineiston analysointi**

Kvantitatiivisessa tutkimuksessa analysoidaan tilastollisin menetelmin määriä, riippuvuuksia ja syyseuraus-suhteita. Analyysimenetelmään vaikuttavat käytetyt mittarit. Tutkijalla on vastuu menetelmän käytöstä. Perusjoukoksi voidaan yleistää tilastollisella päättelyllä saadut tulokset. Tulosten tilastolliset jakaumat toistuvat ja vastaavat perusjoukon jakaumia. Luotettavuuden kannalta turvallisinta on tutkia kaikki perusjoukon tilastoyksiköt. Tilastollisessa päättelyssä esitetään tutkimusongelman kannalta oleelliset jakaumat, joita käytetään tulosten yleistämiseksi perusjoukkoon. (Kananen 2008, 51-52.) Tutkimuksesta saadut olennaiset numerotiedot tulkitaan ja selitetään sanallisesti. Tutkija kuvaa, kuinka eri asiat liittyvät toisiinsa tai eroavat toistensa suhteen. (Vilka 2007, 14.) Tekstin sanallisen analyysin luettavuutta ja ymmärrettävyyttä voidaan selkeyttää taulukoilla ja kuvioilla. Taulukosta sama asia selviää pienemmällä työllä kuin tekstistä. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2014, 322.)

Tutkimuksen aineiston analysointi aloitettiin tammikuussa 2018. Analysoinnin toteutimme käyttämällä IBM SPSS Statistics-ohjelmistoa, johon strukturoitujen kysymysten vastaukset saatiin siirrettyä suoraan E-lomake-editorista. SPSS-ohjelmistolla suoritim-

me tilastoinnin sekä ristiintaulukointia. Kuvioita ja taulukoita tekstin tueksi teimme Microsoft Wordilla.

Avoimien kenttien vastauksia käsitelimme esittämällä vastauksia tiivistettynä aihealueittain sekä esittämällä ensihoitajien kommentteja ja suoria kehitysehdotuksia FinnHEMS 30:n toimintaan liittyen. Avointa palautetta ja kehitysehdotuksia kerääntyi erilaisten kommenttien muodossa noin 350. Vaikka opinnäytetyössä kommentteista esitettiin vain pääkohdat, niin kaikki palaute luovutettiin alkuperäisessä muodossaan työelämän yhteistyökumppanille.

## 7 TULOKSET

Opinnäytetyön tulokset perustuvat ensihoitajilta kyselylomakkeella saatuihin tietoihin. Saatuja tuloksia esitellään opinnäytetyössämme lukuina, prosenttiosuuksina, erilaisina kuvioina sekä kaavioina ja osin sanallisesti.

### 7.1 Taustamuuttujat

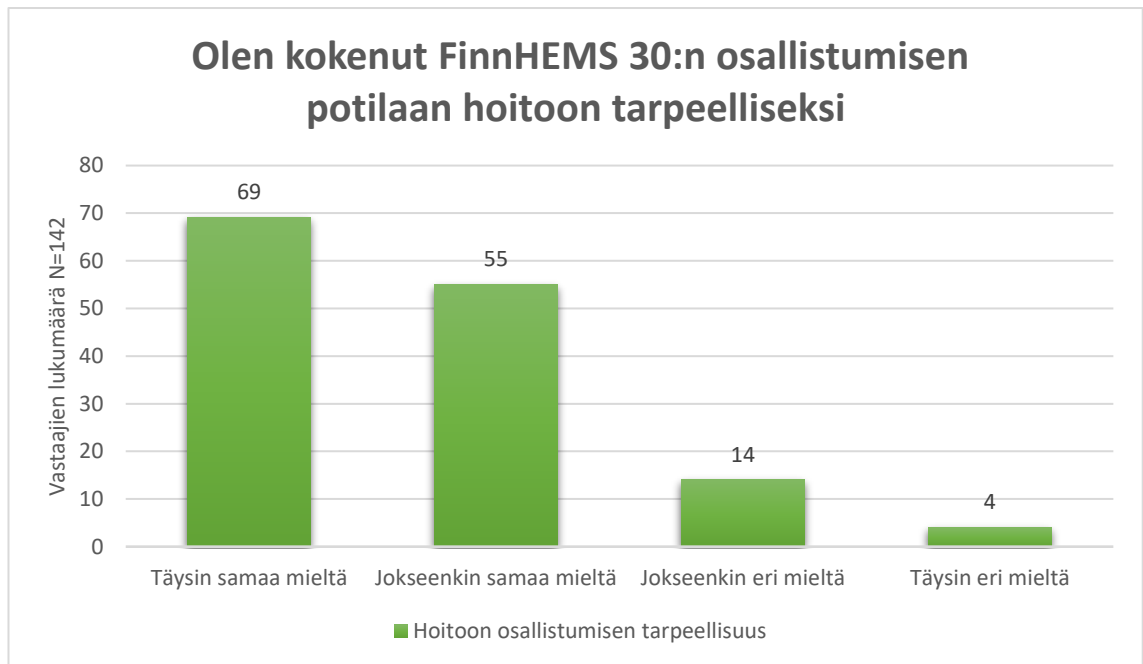
Kyselyyn vastasi 144 (43 %) Pirkanmaalla sairaalan ulkopuolisessa ensihoidossa työskentelevää henkilöä. Kysely lähetettiin 335 henkilölle. Vastaajista 83 (57 %) olivat miehiä ja 60 (42 %) naisia. Yksi (1 %) jätti vastaamatta kysymykseen. Ammatillisen tutkinnon (Lähihoitaja/Perushoitaja, Lääkintävahtimestari, Pelastaja/Palomies-Sairaankuljettaja) suorittaneita oli 48 (33 %) ja ammattikorkeakoulututkinnon (Sairaanhoitaja, Sairaanhoitaja+30op, Ensihoitaja AMK) suorittaneita 95 (66 %) vastaajista, joista 44 (30 %) työskentelee perustason ensihoitajana ja 99 (69 %) hoitotason ensihoitajana. Molempiin edeltäviin kysymyksiin jätti vastaamatta yksi (1 %) vastaaja. Vastaajien työkokemus vuosina ensihoidossa jakautui 1-34 vuoden välille, ja keskiarvoksi tuli 9,5 vuotta. Kysymykseen työkokemuksesta vuosina vastasi 140 (97 %) henkilöä ja vastaamatta jätti 4 (3 %) vastaajaa. Vastaajista 45 (31 %) työskenteli Tampereen alueella, 29 (20 %) Itäisellä alueella, 21 (15 %) Pohjoisella alueella, 18 (13 %) Läntisellä alueella, 15 (10 %) Eteläisellä alueella ja 15 (10 %) Luoteisella alueella. Vastaamatta jätti yksi (1 %) vastaaja. (taulukko 1.)

| <b>Taustamuuttajat</b>        |          |          |
|-------------------------------|----------|----------|
|                               |          |          |
| <b>Sukupuoleni</b>            | <b>N</b> | <b>%</b> |
| Mies                          | 83       | 57       |
| Nainen                        | 60       | 42       |
| Yhteensä                      | 143      | 99       |
| Tieto puuttuu                 | 1        | 1        |
|                               |          |          |
| <b>Koulutusasteeni</b>        | <b>N</b> | <b>%</b> |
| Ammatillinen tutkinto         | 48       | 33       |
| Ammattikorkeakoulu tutkinto   | 95       | 66       |
| Yhteensä                      | 143      | 99       |
| Tieto puuttuu                 | 1        | 1        |
|                               |          |          |
| <b>Työskentelen</b>           | <b>N</b> | <b>%</b> |
| Perustason ensihoitajana      | 44       | 30       |
| Hoitotason ensihoitajana      | 99       | 69       |
| Yhteensä                      | 143      | 99       |
| Tieto puuttuu                 | 1        | 1        |
|                               |          |          |
| <b>Työkokemukseni vuosina</b> | <b>N</b> | <b>%</b> |
| 1-5 vuotta                    | 50       | 35       |
| 6-10 vuotta                   | 45       | 31       |
| 11-15 vuotta                  | 21       | 15       |
| 16-20 vuotta                  | 15       | 10       |
| 21-25 vuotta                  | 6        | 4        |
| 26-30 vuotta                  | 1        | 1        |
| 31-35 vuotta                  | 2        | 1        |
| Yhteensä                      | 140      | 97       |
| Tieto puuttuu                 | 4        | 3        |
|                               |          |          |
| <b>Ensihoitoalueeni</b>       | <b>N</b> | <b>%</b> |
| Tampere                       | 45       | 31       |
| Itäinen                       | 29       | 20       |
| Pohjoinen                     | 21       | 15       |
| Läntinen                      | 18       | 13       |
| Eteläinen                     | 15       | 10       |
| Luoteinen                     | 15       | 10       |
| Yhteensä                      | 143      | 99       |
| Tieto puuttuu                 | 1        | 1        |

TAULUKKO 1. Vastaajien taustatiedot

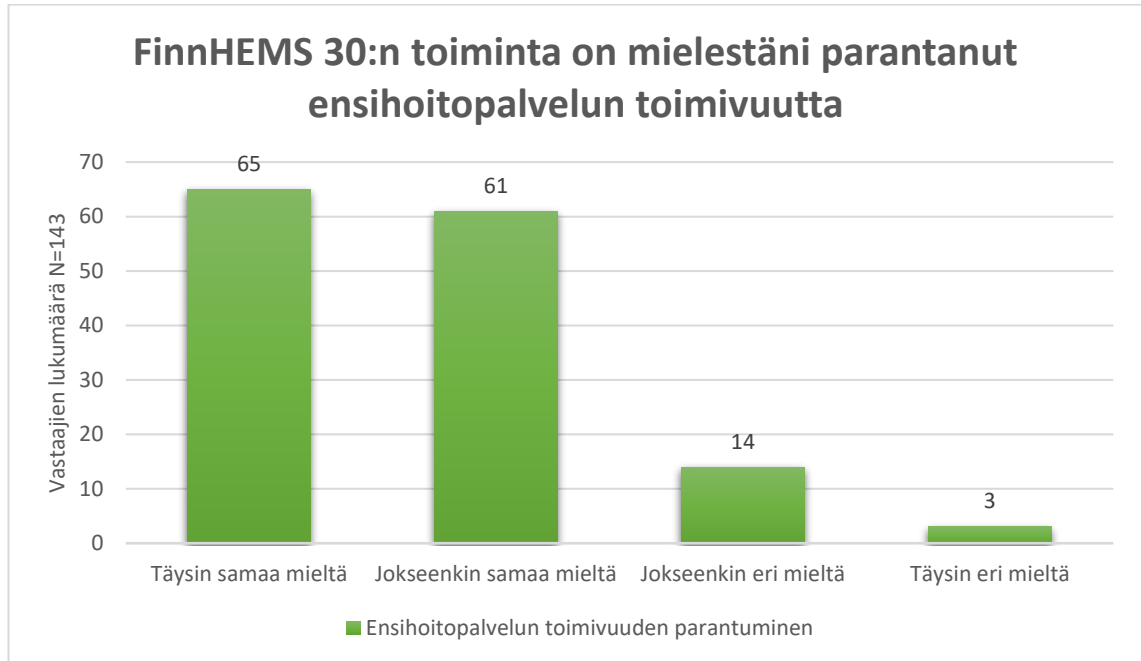
## 7.2 Ensihoitajien näkemyksiä yhteistyön toimivuudesta

FinnHEMS 30:n osallistumisen potilaan hoitoon koki tarpeelliseksi suurin osa vastaajista. Täysin samaa mieltä oli 48 % vastaajista ja jokseenkin samaa mieltä oli 38% vastaajista. Vain lähes joka kymmenes vastaaja oli eri mieltä hoitoon osallistumisen tarpeellisuudesta. Vastaajista kaksi ei vastannut kysymykseen (1 %). (kuvio 4.)



KUVIO 4. Ensihoitajien kokemuksia FinnHEMS 30:n hoitoon osallistumisen tarpeellisuudesta.

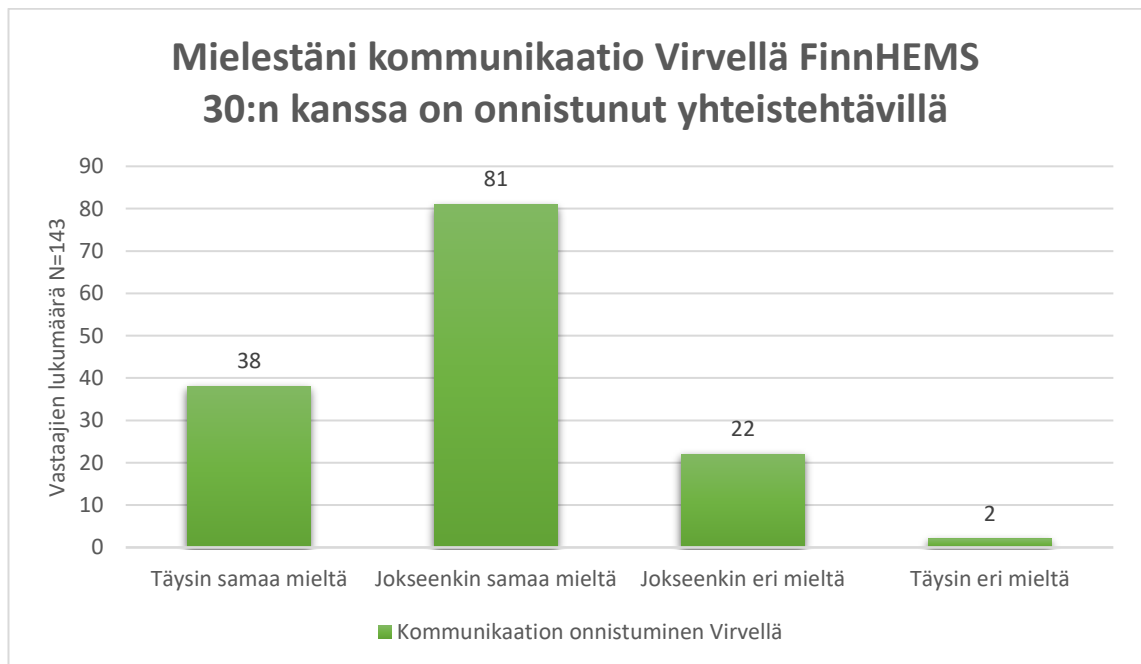
Enemmistön mielestä FinnHEMS 30:n toiminta oli parantanut ensihoitopalvelun toimivuutta, ja vain reilu kymmenesosa oli eri mieltä toimivuuden parantumisesta. Täysin samaa mieltä oli 45 % vastaajista ja jokseenkin samaa mieltä oli 42 % vastaajista. Yksi vastaajista ei vastannut tähän kysymykseen. (kuvio 5.)



**KUVIO 5.** Ensihoitajien kokemuksia ensihoitopalvelun parantumisesta FinnHEMS 30:n toiminnalla.

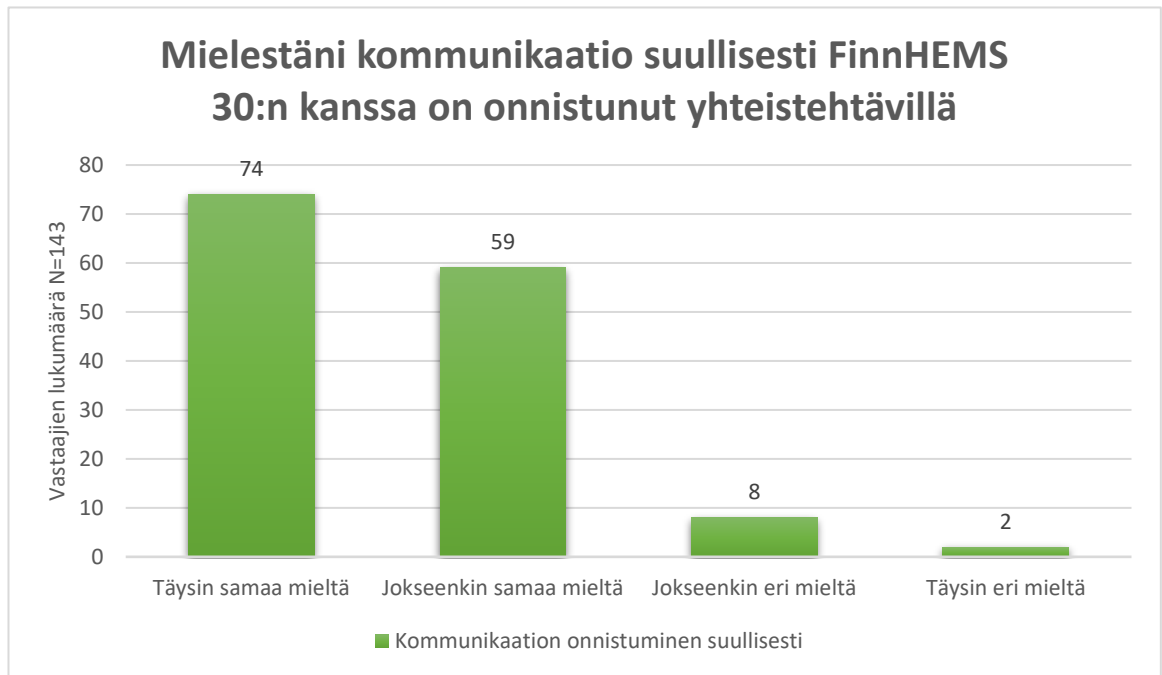


Ensihoitajien ja FinnHEMS 30:n välinen kommunikaatio yhteistehtävillä oli koettu vastaajien mielestä pääosin toimivaksi. Enemmistö vastaajista (56%) oli jokseenkin samaa mieltä kommunikaation toimivuudesta. Täysin samaa mieltä oli 26% vastaajista. Pieni osa vastaajista ei kokenut kommunikaatiota täysin toimivaksi. Yksi vastaajista ei vastannut kysymykseen. (kuvio 6.)



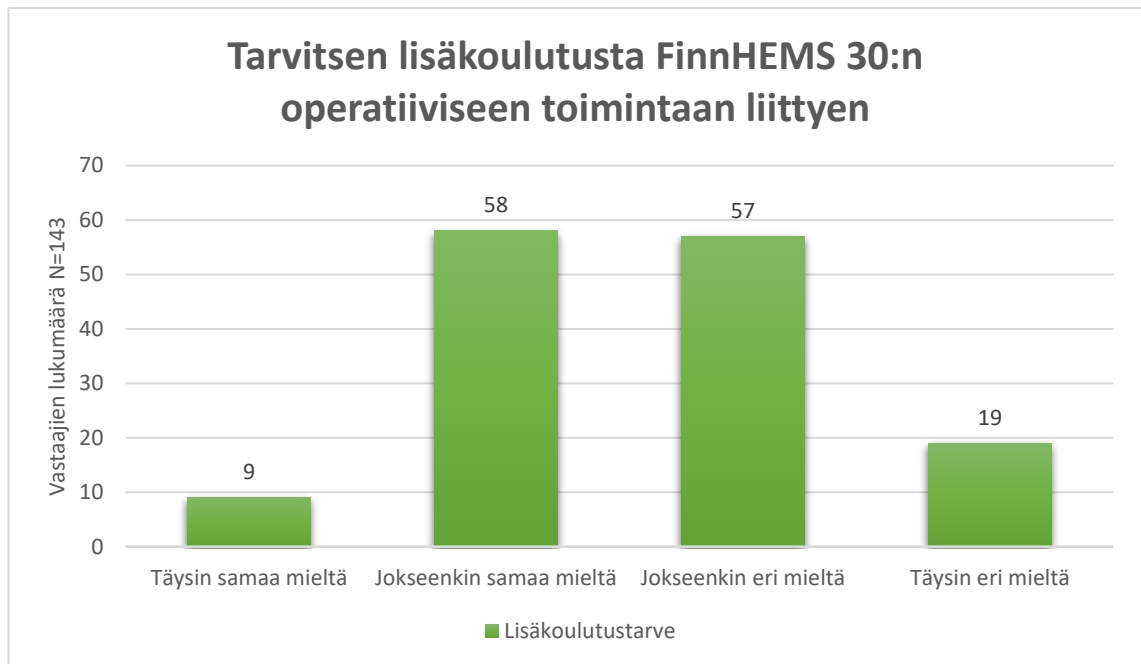
KUVIO 6. Ensihoitajien kokemuksia Virve kommunikaation onnistumisesta FinnHEMS 30:n kanssa.

Kommunikaatio suullisesti tilannepaikalla FinnHEMS 30:n kanssa oli enemmistön mielestä koettu onnistuneeksi. Vähän yli puolet (51 %) oli täysin samaa mieltä kommunikaation toimivuudesta. Toiseksi eniten vastaajista (41 %) oli jokseenkin samaa mieltä kommunikaation toimivuudesta. Vähemmistö vastaajista oli eri mieltä kommunikaation sujuvuudesta tilannepaikalla. Yksi vastaajista ei vastannut kysymykseen. (kuvio 7.)



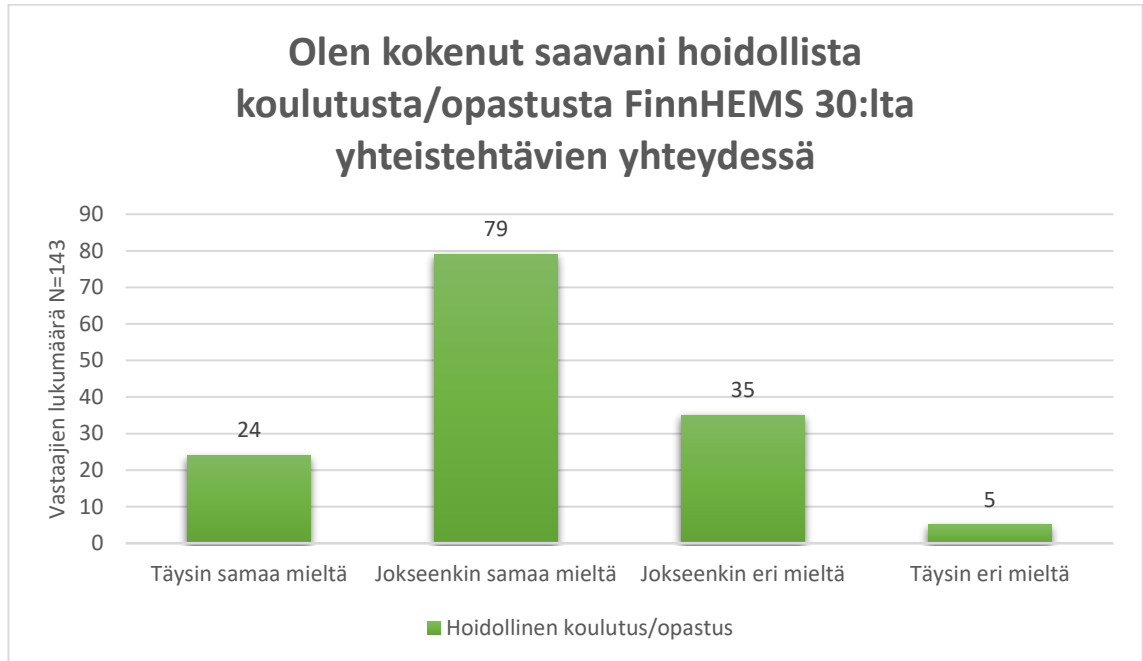
KUVIO 7. Ensihoitajien kokemuksia suullisen kommunikaation onnistumisesta FinnHEMS 30:n kanssa.

Lisäkoulutuksen tarve FinnHEMS 30:n operatiiviseen toimintaan liittyen jakoi mielipiteitä tasaisesti. Hieman yli puolet vastaajista oli eri mieltä lisäkoulutuksen tarpeesta. Jokseenkin eri mieltä lisäkoulutuksen tarpeesta olivat 40 % vastaajista ja jokseenkin samaa mieltä oli myös 40 % vastaajista. Enemmistö lopuista vastaajista oli täysin eri mieltä lisäkoulutuksen tarpeellisuudesta FinnHEMS 30:n operatiiviseen toimintaan liittyen. (kuvio 8.)



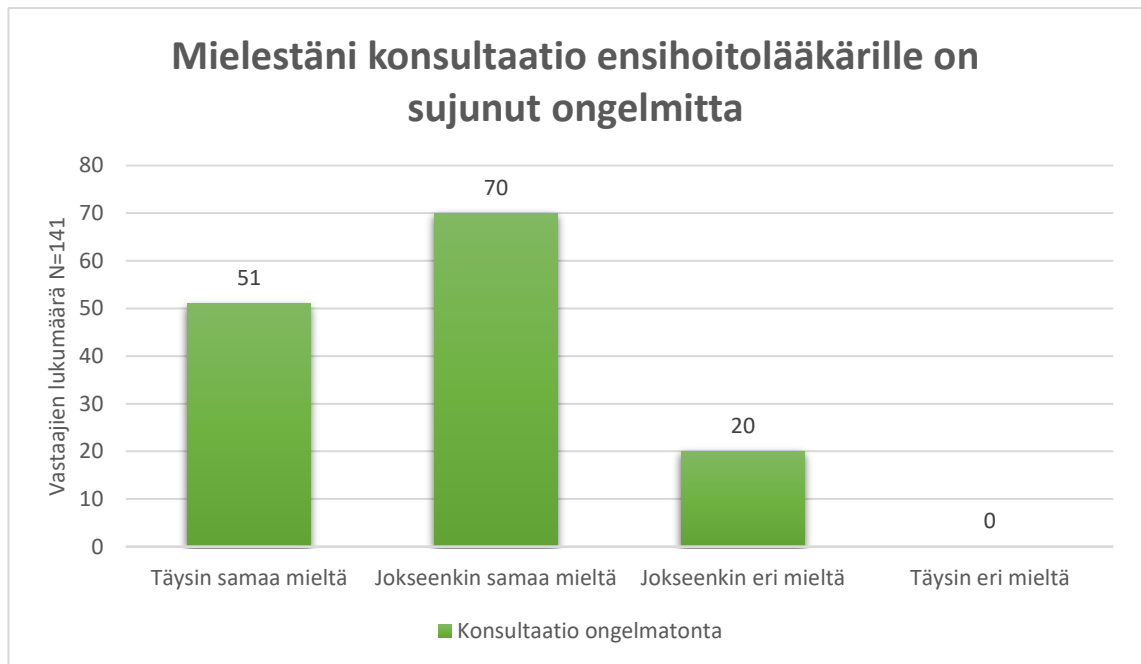
KUVIO 8. Ensihoitajien kokemuksia koulutustarpeesta FinnHEMS 30:n operatiiviseen toimintaan liittyen.

Vastaajista suurin osa oli kokenut saavansa hoidollista koulutusta FinnHEMS 30:lta yhteistehtävien yhteydessä. Enemmistö vastaajista (55 %) oli jokseenkin samaa mieltä saaneensa hoidollista koulutusta yhteistehtävillä. Jokseenkin eri mieltä oli 24 % vastaajista. Yksi vastaajista jätti vastaamatta kysymykseen. (kuvio 9.)



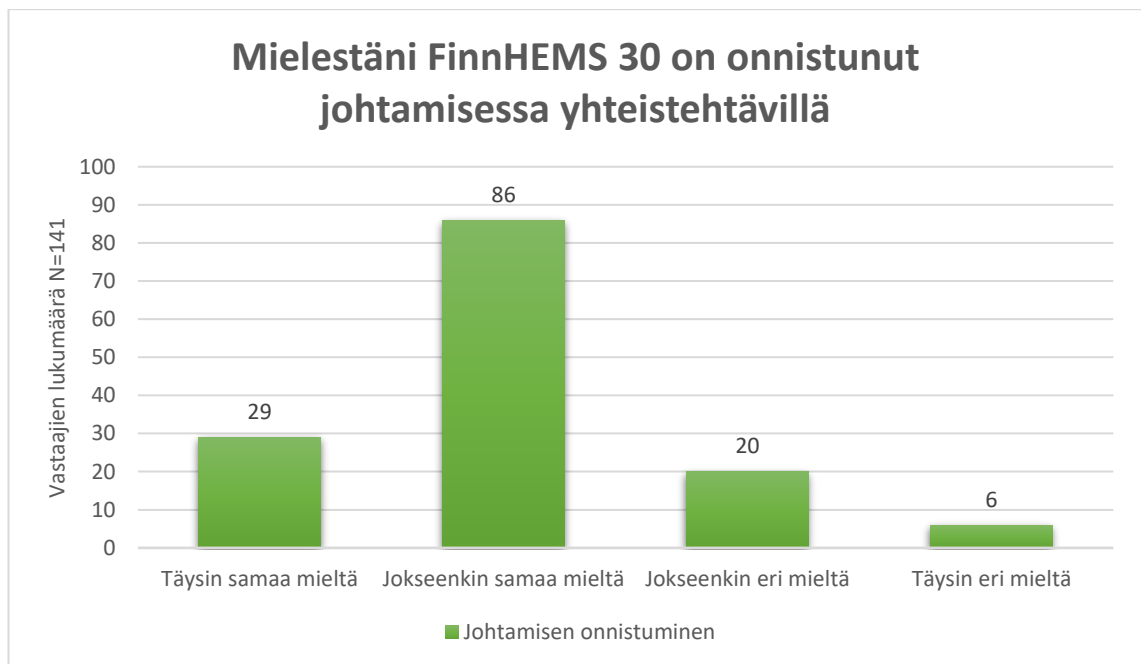
KUVIO 9. Ensihoitajien kokemuksia saadusta koulutuksesta/opastuksesta FinnHEMS 30:lta.

Suurin osa vastaajista koki, että konsultaatio (hoitoonohjausohje/hoito-ohje) ensihoitolääkärille oli sujunut ongelmitta. Enemmistö (49 %) oli jokseenkin samaa mieltä konsultaation sujuneen ongelmitta. Toiseksi eniten vastaajista (35 %) olivat täysin samaa mieltä konsultaation sujuvuudesta. Vain pieni osa (14 %) oli jokseenkin eri mieltä. Kuukaan vastaajista ei ollut täysin eri mieltä asiasta. Kolme vastaajista ei vastannut kysymykseen. (kuvio 10.)



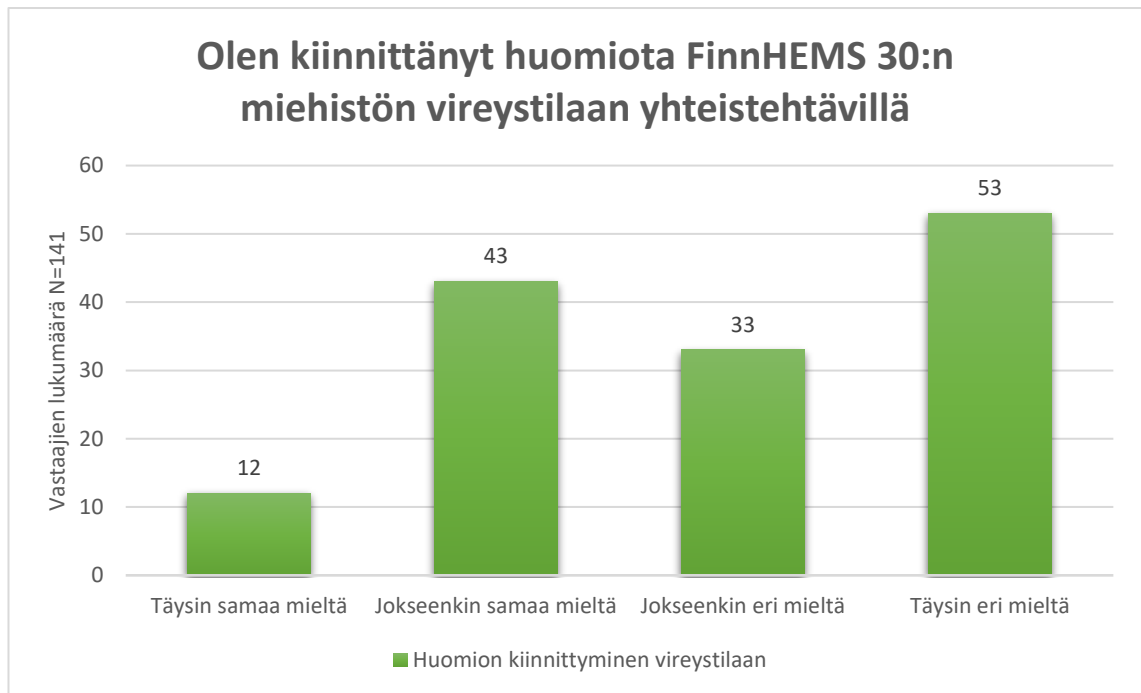
KUVIO 10. Ensihoitajien kokemuksia konsultaation sujuvuudesta.

Enemmistö vastaajista (78 %) koki, että FinnHEMS 30:n oli onnistunut johtamisessa yhteistehtävillä. Kolme vastaajista ei vastannut lainkaan tähän kysymykseen. Kysymyksessä tarkoitimme FinnHEMS 30:n hoidollista johtamista yhteistehtävillä. Avoimien vastausten perusteella osa vastaajista virheellisesti luuli meidän tarkoittavan operatiivista johtamista tilannepaikalla. Kyselylomakkeen testausvaiheessa testivastaajat eivät huomanneet kyseistä ongelmaa, minkä vuoksi kyselylomakkeen kysymystä ei muokattu. (kuvio 11.)



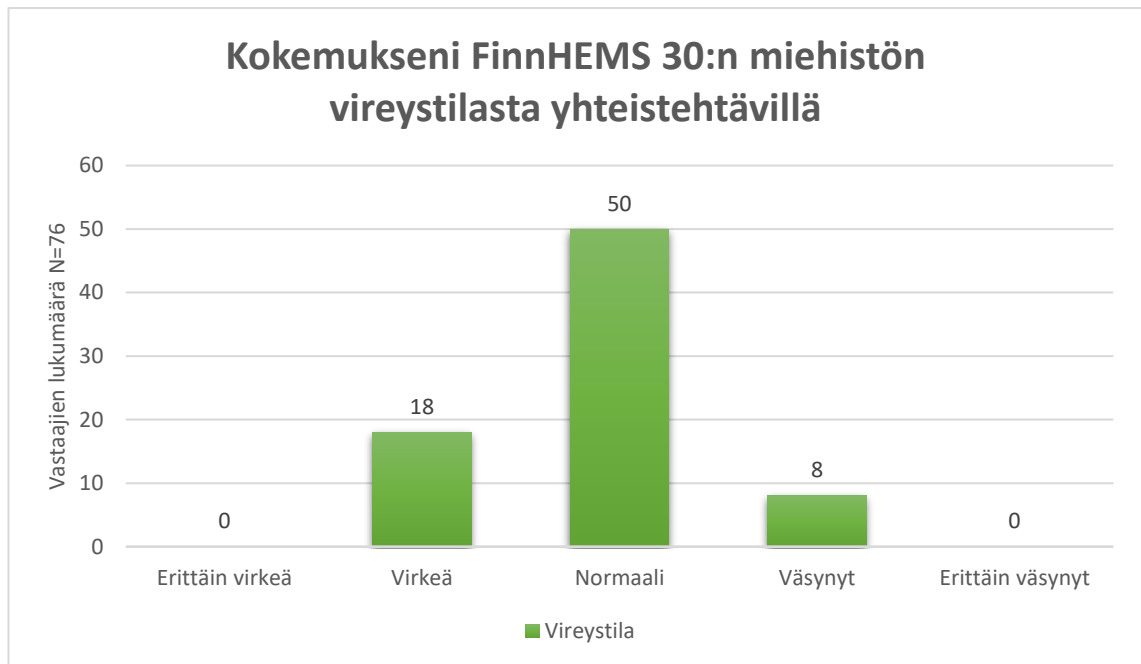
KUVIO 11. Ensihoitajien kokemuksia FinnHEMS 30:n onnistumisesta johtamisessa.

Enemmistö vastaajista ei ollut kiinnittäneet huomiota FinnHEMS 30:n miehistön vireystilaan yhteistehtävillä. Suurin osa vastaajista (37 %) ei ollut kiinnittänyt lainkaan huomiota miehistön vireystilaan. Toiseksi suurin osa vastaajista oli kiinnittänyt jonkin verran huomiota miehistön vireystilaan. Hyvin pieni osa vastaajista oli täysin samaa mieltä huomion kiinnittyneen vireystilaan. Kolme vastaajista ei vastannut tähän kysymykseen. (kuvio 12.)



KUVIO 12. Ensihoitajien huomion kiinnittyminen FinnHEMS 30:n miehistön vireystilaan.

FinnHEMS 30:n miehistön vireystila yhteistehtävillä oli pääsääntöisesti koettu normaaliksi, vastaajista 35 % oli kokenut vireystilan normaaliksi. Virkeäksi vireystilan oli kokenut 13 % vastaajista ja vain 6 % oli kokenut miehistön vireystilan väsyneeksi. Tähän kysymykseen vastasi vain 53 % kyselyyn vastanneista. (kuvio 13.) Kysymykseen tuli vastata vain, jos vastasi edeltävään kysymykseen myöntävästi.



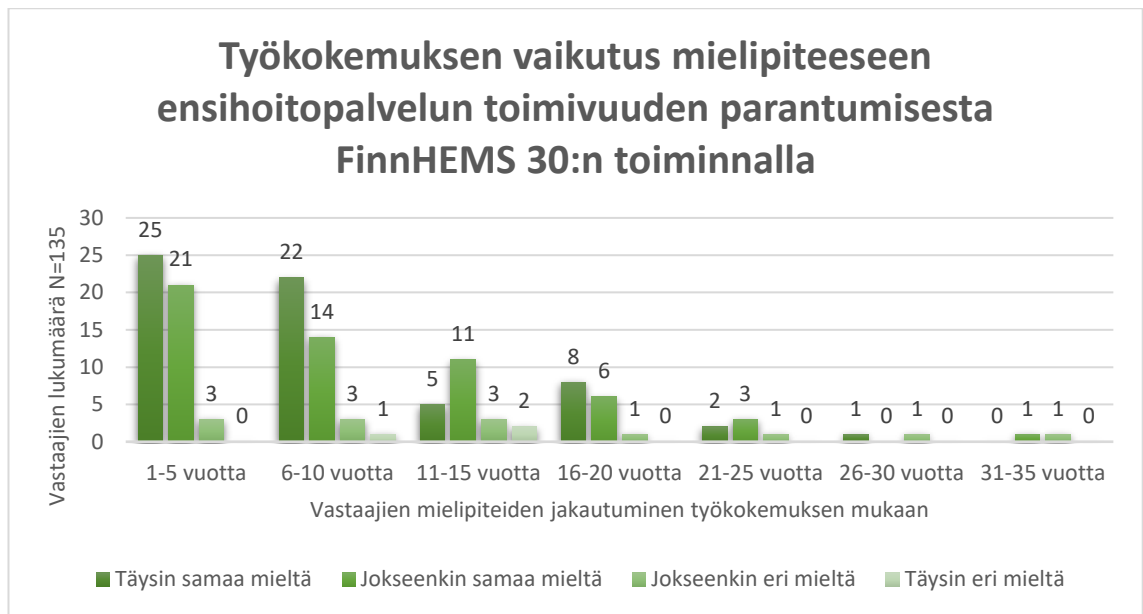
KUVIO 13. Ensihoitajien kokemuksia FinnHEMS 30:n miehistön vireystilasta.



### 7.3 Taustamuuttujien vaikutus näkemyksiin

Tutkimme taustamuuttujien vaikutusta vastaajien mielipiteisiin ristiintaulukoinnin avulla. Valitsimme ristiintaulukoitaviksi aihealueiksi työkokemuksen vaikutuksen mielipiteeseen ensihoitopalvelun toimivuuden parantumisesta FinnHEMS 30:n toiminnalla, ensihoitoalueen vaikutuksen FinnHEMS 30:n tarpeellisuuteen potilaan hoitoon osallistumisessa sekä koulutusasteen vaikutuksen lisäkoulutus tarpeeseen FinnHEMS 30:n operatiiviseen toimintaan liittyen. Ristiintaulukoinnit testasimme Chi-Square testillä (Khiin neliö –testi), joka kertoi meille ristiintaulukoinnin merkittävyyden. Khiin neliö –testi tehtiin SPSS –ohjelmalla, joka laskee automaattisesti syöttämiemme muuttujien riippuvuuden toisistaan. Khiin neliö –testin käytölle on asetettu kolme edellytystä, jotka tulisi täyttyä, että johtopäätökset tuloksista olisivat oikeita. Edellytyksenä on, että muuttujiksi riittävät nominaaliasteikon tasoiset muuttujat, odotetuista frekvensseistä 20% saa olla pienempiä kuin lukuarvo 5, jokaisen frekvenssin on oltava suurempi kuin 1. (Heikkilä 2014, 201.)

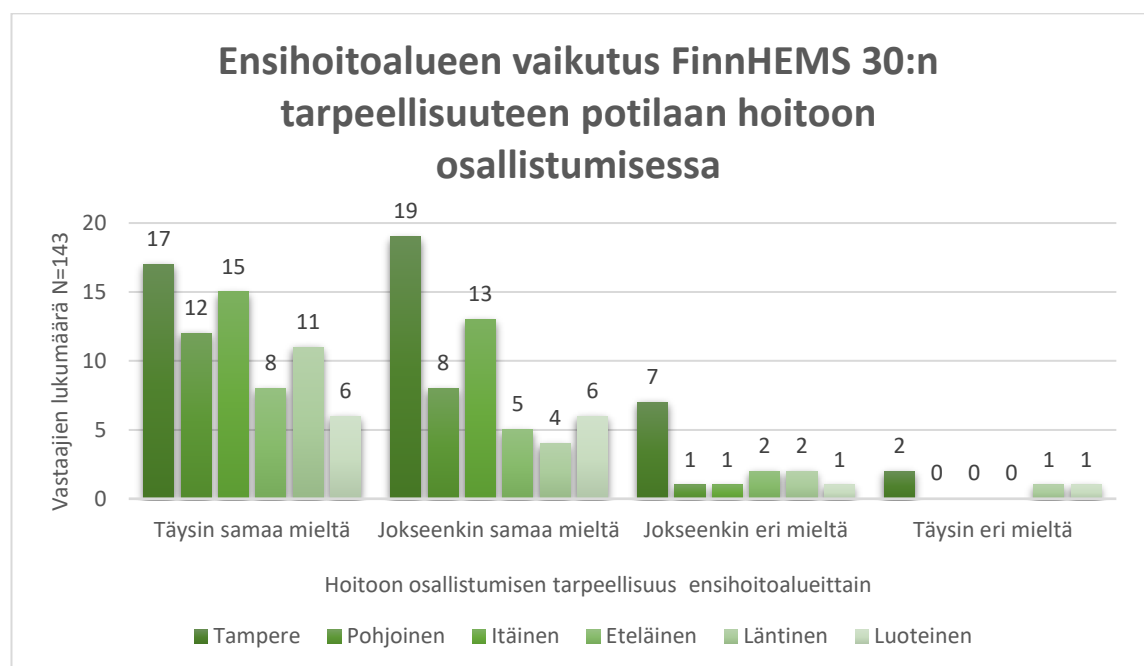
Ensihoitopalvelun toimivuuden parantuminen FinnHEMS 30:n toiminnalla kysymykseen vastanneista 1-5 vuotta työskennelleistä täysin samaa mieltä oli 25 (51%), jokseenkin samaa mieltä oli 21 (43%), jokseenkin eri mieltä oli 3 (6%) ja täysin eri mieltä 0 (0%). 6-10 vuotta työskennelleistä täysin samaa mieltä oli 22 (55%), jokseenkin samaa mieltä 14 (35%), jokseenkin eri mieltä 3 (7,5%) ja täysin eri mieltä 1 (2,5%). 11-15 vuotta työskennelleistä täysin samaa mieltä oli 5 (24%), jokseenkin samaa mieltä 11 (52%), jokseenkin eri mieltä 3 (14%) ja täysin eri mieltä 2 (10%). 16-20 vuotta työskennelleistä täysin samaa mieltä oli 8 (53%), jokseenkin samaa mieltä 6 (40%), jokseenkin eri mieltä 1 (7%) ja täysin eri mieltä 0 (0%). 21-25 vuotta työskennelleistä täysin samaa mieltä oli 2 (33%), jokseenkin samaa mieltä 3 (50%), jokseenkin eri mieltä 1 (17%) ja täysin eri mieltä 0 (0%). 26-30 vuotta työskennelleistä täysin samaa mieltä oli 1 (50%), jokseenkin samaa mieltä 0 (0%), jokseenkin eri mieltä 1 (50%) ja täysin eri mieltä 0 (0%). 31-35 vuotta työskennelleistä täysin samaa mieltä oli 0 (0%), jokseenkin samaa mieltä 1 (50%), jokseenkin eri mieltä 1 (50%) ja täysin eri mieltä 0 (0%). Työkokemusvuosien vaikutusta mielipiteeseen ensihoitopalvelun toimivuuden parantumisesta FinnHEMS 30:n toiminnalla tutkiessa saimme selville, että työkokemuksella ei ollut merkittävää vaikutusta mielipiteisiin. (kuvio 14.) Chi-Square testi  $P=0,086$ .



KUVIO 14. Työkokemuksen vaikutus mielipiteeseen ensihoitopalvelun toimivuuden parantumisesta FinnHEMS 30:n toiminnalla.

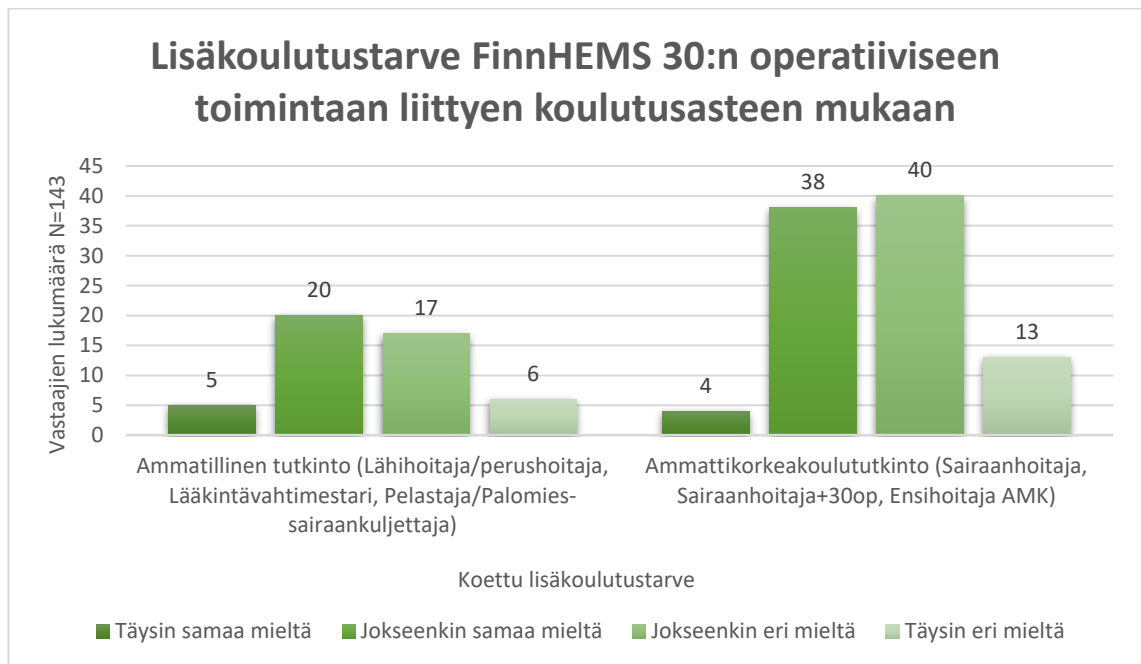
Kokemus FinnHEMS 30:n tarpeellisuudesta potilaan hoitoon osallistumisessa kysymykseen vastanneista Tampereen ensihoitoalueella työskentelevistä täysin samaa mieltä oli 17 (38%), jokseenkin samaa mieltä 19 (42%), jokseenkin eri mieltä 7 (16%), täysin eri mieltä 2 (4%). Pohjoisella ensihoitoalueella työskentelevistä täysin samaa mieltä oli 12 (57%), jokseenkin samaa mieltä 8 (38%), jokseenkin eri mieltä 1 (5%), täysin eri mieltä 0 (0%). Itäisellä ensihoitoalueella työskentelevistä täysin samaa mieltä oli 15 (52%), jokseenkin samaa mieltä 13 (45%), jokseenkin eri mieltä 1 (3%), täysin eri mieltä 0 (0%). Eteläisellä ensihoitoalueella työskentelevistä täysin samaa mieltä oli 8 (53,3%), jokseenkin samaa mieltä 5 (33,3%), jokseenkin eri mieltä 2 (13,3%), täysin eri mieltä 0 (0%). Läntisellä ensihoitoalueella työskentelevistä täysin samaa mieltä oli 11 (61%), jokseenkin samaa mieltä 4 (22%), jokseenkin eri mieltä 2 (11%), täysin eri mieltä 1 (6%). Luoteisella ensihoitoalueella työskentelevistä täysin samaa mieltä oli 6 (43%), jokseenkin samaa mieltä 6 (43%), jokseenkin eri mieltä 1 (7%), täysin eri mieltä 1 (7%).

Ensihoitoalueilla ei ollut merkittävää vaikutusta mielipiteeseen FinnHEMS 30:n tarpeellisuudesta potilaan hoitoon osallistumisessa. Pääsääntöisesti hoitoon osallistuminen koettiin tarpeelliseksi alueesta riippumatta. (kuvio 15.) Chi-Square testi  $P=0,732$ .



KUVIO 15. Ensihoitoalueen vaikutus FinnHEMS 30:n tarpeellisuuteen potilaan hoitoon osallistumisessa.

Lisäkoulutustarve FinnHEMS 30:n operatiiviseen toimintaan liittyen kysymykseen vastanneista ammatillisen tutkinnon suorittaneista täysin samaa mieltä oli 5 (10%), jokseenkin samaa mieltä 20 (42%), jokseenkin eri mieltä 17 (35%), täysin eri mieltä 6 (13%). Ammattikorkeakoulututkinnon suorittaneista täysin samaa mieltä oli 4 (4%), jokseenkin samaa mieltä 38 (40%), jokseenkin eri mieltä 40 (42%) ja täysin eri mieltä 13 (14%). Ammatillisen tutkinnon suorittaneista enemmistö oli lisäkoulutuksen tarpeessa, mutta ammattikorkeakoulututkinnon suorittaneista enemmistö ei kokenut lisäkoulutukselle tarvetta. (kuvio 16.) Chi-Square testi  $P=0,5$



KUVIO 16. Lisäkoulutustarve FinnHEMS 30:n operatiiviseen toimintaan liittyen koulutusasteen mukaan.

## 7.4 Avoimet vastaukset

Kyselyyn vastanneilla oli mahdollista antaa vapaamuotoista palautetta kokemuksistaan sekä antaa suoria kehitysehdotuksia FinnHEMS 30:n toiminnasta. Jokaisen aihealueen jälkeen oli avoin tekstikenttä, johon sai vastata vapaaehtoisesti. Vastauksia avoimiin kenttiin tuli runsaasti. Tässä kappaleessa esitetään avoimien kenttien vastauksia tiivistettynä aihealueittain sekä esitetään ensihoitajien kommentteja ja suoria kehitysehdotuksia FinnHEMS 30:n toimintaan liittyen.

Yhteistehtävillä toiminnasta ensihoitajat antoivat pääsääntöisesti hyvää palautetta. Lääkäriyksikön toimintaa kohteessa kuvailtiin hyvin toimivaksi ja jopa kiitettäväksi. Ensihoitajat olivat kokeneet FinnHEMS 30:n tarpeelliseksi tueksi sairaalan ulkopuolisessa ensihoidossa sekä lääkäreiden luottavan heihin yhteistehtävillä. Suuri osa ensihoitajista oli kuitenkin kokenut joutuneensa odottamaan liian pitkään lääkäriyksikön saapumista kohteeseen, tai kohteessa oli jouduttu odottamaan lääkäriyksikön tehdessä hoitotoimenpiteitä, mikä oli viivästyttänyt esimerkiksi traumapotilaan pääsyä sairaalaan.

*Pääsääntöisesti tehtävät ovat menneet hyvin. FH30:n lääkärit luottavat ensihoitajiin ja kuuntelevat heitä. Toiminta on sujuvaa.*

*Joskus fh30 odottelu paikalle ja hoito kohteessa viivästyttää potilaan hoitoonpääsyä. vs load&go. Yleensä fh30 apu erittäin toivottu kohteessa, eli tulee tarpeeseen. Pääsääntöisesti näissäkään ei ongelmaa ja lupa saadaan helposti lähteä sairaalaan ilman fh30 kohteessa, jos ensihoito niin arvioi parhaaksi.*

*Pääosin hyviä kokemuksia. Välillä kohteessa oloaika venyy eli tarkempaa harkintaa voisi välillä käyttää mikä on toimintamalli potilaan kanssa. Onko potilaan kannalta välttämätöntä hoitaa häntä enemmän kohteessa vai olisiko paras ratkaisu ripeä kuljetus ilman suurempia temppeja.*

*Usein FH30 tulo tehtävälle on ollut perusteltua ja tarpeellista. Joskus potilaan sairaalan pääsy on viivästynyt mielestäni liikaa, koska FH30 toimesta kohteessa on mennyt aivan liian kauan aikaa. Pitäisi aina miettiä, mitkä asiat oikeasti ovat välttämättömiä kentällä, esim traumapotilaiden kohdalla.*

Avoimia vastauksia kommunikaation sujuvuudesta Virvellä sekä suullisesti tilannepaikalla tuli runsaasti. Kommunikointi kohteessa oli koettu pääosin toimivaksi, ja ensihoitajat olivat kokeneet, että heitä on kuunneltu rauhassa heidän antaessaan raporttia potilaasta kohteessa. Monessa vastauksessa kävi ilmi, että kommunikaatio Virven välityksellä oli ajoittain koettu haastavaksi. Ensihoitajat olivat kokeneet ensihoitolääkärin kysyvän lisätietoja liian varhaisessa vaiheessa Virven välityksellä. Ensihoitajat kertoivat vastauksissaan, että he eivät ole välttämättä ehtineet vielä tehdä tilanarviota potilaasta tai he olivat olleet kiinni potilaan hoitamisessa eivätkä olleet ehtineet vastaamaan Virveen. Vastauksissa kävi ilmi, että kehitystä viime vuosiin nähden on kuitenkin tullut huomattavasti. Ensihoitajat ovat kokeneet, että työrauhaa potilaan kanssa toimimiseen on saanut nykyään paremmin kuin ennen.

*Minulla on tästä positiivinen kuva ja toki tulee aina muistaa, että kommunikaatio on molemmiin puolista. Sen täytyy myös sujua ensihoitajien puolesta.*

*Toivoisin FH30:lta lisää malttia radioitse lisätietojen kysymiseen tilannepaikalta kun kohteessa on jo ensihoitoyksikkö. Koen tärkeemmäksi hoitaa potilaan henkeä välittömästi uhkaavia asioita kuin vastailla viiveellä kohteeseen saapuvan ensihoitolääkärin kyselyihin potilaan tilasta. Toki annan lisätietoja kun sopiva hetki tulee, mutta jatkuva lisätietojen kysely sellaisen potilaan kohdalla joka vaatii välittömiä hoitotoimenpiteitä lisää ensihoitajan henkistä työkuormaa entisestään.*

*Hyvä ettei enää koko ajan kysellä matkalla lisätietoja vaan annetaan työrauha kohteeseen*

Ensihoitajat kokevat saaneensa koulutusta FinnHEMS 30:n toimintaan liittyen, mutta monessa kommentissa kävi ilmi myös halukkuus saada lisäkoulutusta. Lisäkoulutusta haluttaisiin muun muassa hoito-ohjeista, lääkäriyksikön välineistä sekä varsinaista hoidollista koulutusta toivottiin myös. Osa vastaajista koki, että hoidollinen koulutus tehtävän aikana olisi jatkossakin tarpeen, mutta osan vastaajien mielestä se voisi olla haastavaa tehtävän aikana, koska tekemistä voi olla liikaa muutenkin. Ensihoitajat toivoivat vastauksissaan, että saisivat palautetta lääkäriyksiköltä yhteistehtävien jälkeen, jotta voisivat kehittää toimintaansa.

*Jollei tällä tarkoiteta suoria hoito-ohjeita, niin ei. Yhteiskeikat simussa lienevät mahdottomuus johtuen lanssien suuresta määrästä, joskin parantaisivat yhteistyötä ja madaltaisivat kynnystä keskustelulle. Selkeämmät*

*ohjeet roolijaosta ja toimintamalleista yhteistehtävillä olisivat tervetulleet. Esim johtovastuu jää usein ilmaan leijumaan.*

*Usein yhteistehtävillä tulee joitain pieniä asioita, joista aina voi oppia. FH30:n lääkärit ovat helposti lähestyttäviä ja heiltä saa myös aina asialliset vastaukset kysymyksiin.*

Kysymykseen konsultaation ongelmakohtista vastauksia sekä varsinaisia kehitysehdotuksia annettiin monipuolisesti. Suurin osa ongelmista on koettu tulevan teknisistä syistä, esimerkiksi kuuluvuus ongelmista. Osa ensihoitajista koki lääkäriyksikön suurimman hyödyn olevan mahdollisuus konsultoida ensihoitolääkärinä. Suurimmassa osassa vastauksissa kerrottiin konsultaation ensihoitolääkärille sujuneen ongelmattomasti. Muutamassa vastauksessa ensihoitajat toivoivat, että molemmat osapuolet käyttäisivät johdonmukaisemmin konsultoinnin apuvälineenä ISBAR:ia, Vastauksissa toivottiin ymmärrystä, jos ISBAR:in käyttö ei kiireisen tilanteen vuoksi ole mahdollista, sekä malttia raportin kuuntelemiseen puhelimesta. Kehitystä toivottiin muun muassa tilanteisiin, jolloin ensihoitolääkäri ei ole kykeneväinen vastaamaan puheluun esimerkiksi päällekkäisen tehtävän vuoksi.

*Itse konsultoinnissa ei varsinaisesti ole ollut ongelmia, mutta ajoittain tehtäväkohteet ovat VIRVE- ja puhelinverkkojen "laitamilla", että kuuluvuudet häviävät täysin eikä näin ollen ensihoitolääkärinä tavoita lainkaan, ei puhelimitse eikä VIRVE:llä.*

*Itselleni FH30:n konsultaatiomahdollisuus on tärkeimpiä yhteistyön muotoja heidän kanssaan. Olen saanut aina asiantuntevaa ja omaa toimintaa tukevaa informaatiota konsultaatioista. On erityisen mukava konsultoida lääkäriä, joka hoidollisen aspektin lisäksi ymmärtää ensihoidon operatiivisen puolen ja pystyy näin ollen antamaan erilaiset tilanteet huomioivia hoito-ohjeita.*

*Ongelmana, ettei lääkäriin saada aina yhteyttä tai ei pysty vastaamaan päällekkäisen tehtävän vuoksi. Joissakin tehtävissä olisi hyvä saada yhteys ensihoitolääkäriin ja myös konsultaatio-ohje sitä velvoittaa. Jos ensihoitolääkäriin ei saada yhteyttä tulisi konsultoida taysin esh:n lääkäriä mutta heillä ei ole tietämystä ensihoidon lääkkeistä tai toiminnasta jolloin konsultaatio on yksi tyhjän kanssa.*

Johtaminen FinnHEMS 30:n toimesta yhteistehtävillä on koettu ensihoitajien mielestä pääosin toimivaksi, mutta suurelle osalle kysymykseen vastaajista johtovastuun kantaja on ollut epäselvä. Osa vastaajista koki, että FinnHEMS 30:lla on ollut tehtävillä hoito-

vastuu, mutta ei johtovastuuta. Suuri osa vastaajista toivoi, että FinnHEMS 30:n kanssa kuuluisi tehdä selkeämpi roolijako tehtävillä, ja monessa vastauksessa ensihoitajat antoivatkin kehitysehdotuksen rooliin tekemiseen.

*Hyviä kokemuksia johtamisesta. Selkeää tehtävien jakamista ollut ainakin omalla kohdalla.*

*Kehitysehdotuksena tilannejohtajan roolin ja henkilön selkiyttäminen FH30:n saapuessa kohteeseen. Toisinaan johtajuus pysyy selkeästi ensihoitoyksikön ensihoitajalla tai siirtyy yksiselitteisesti ensihoitolääkärille. Kuitenkin on ollut useita tehtäviä, joissa asia jää epäselväksi. CRM:n näkökulmasta olisi parasta, jos tilanneraportin jälkeen ensihoitolääkäri saannallisesti ilmottaisi koko työryhmän kuullen tilannejohtajuuden siirtymisestä lääkärielle tai säilymisestä ensihoitajalla. Tämä helpottaisi johtajana toimimista ja toisaalta myös selkiyttäisi työryhmän jäsenten toimintaa kun epäselvyyttä johtajasta ei ole.*

*Melko usein jää epäselväksi, haluaako FH30 ottaa koko johtovastuun vai olla lisäresurssi. Toivoisin siis selkeää ilmoitusta, ottaako 30 tilanteen kokonaan haltuun vai jääkö tilannejohto eh:lle. Yleisesti ottaen johtaminen on hyvää laadultaan silloin, kun vastuut on määritetty.*

Lääkäriyksikön miehistön vireystilaa on vastauksissa kuvattu suurimmaksi osaksi virkeäksi. Osa vastaajista kertoo, että ei ole kiinnittänyt huomiota lainkaan miehistön jakamiseen. Vireystilan eroja on vastaajien mukaan aina vuorokauden ajasta riippuen. Vastaajien mielestä välillä väsymys on voinut näkyä miehistön työntekijän kasvoilta, mutta se ei ole vaikuttanut työn tekoon.

*Yleensä vireystila ei ole kiinnittänyt huomiotani, olettaakseni siis, että se on ollut yleensä normaalin rajoissa.*

*Joillakin yöllisillä tehtävillä on ollut havaittavissa väsymystä. Ei kuitenkaan mitään toimintaan merkittävästi vaikuttavaa.*

*Ajoittain itse kullakin taholla on rankempia vuoroja, toki se saattaa joskus näkyä ulospäinkin, puolin jos toisin. Koen kuitenkin, että vireystila ei ole ikinä vaarantanut potilaan hoitoa*

Kyselylomakkeen lopussa oli avoin kenttä yleiselle palautteelle ja kehitysehdotuksille FinnHEMS 30:n toiminnasta. Lääkäriyksikölle annettiin runsaasti positiivista palautetta ja kiitosta yhteistyöstä. FinnHEMS 30 on vastaajien keskuudessa koettu selvästi tärke-



äksi osaksi ensihoitopalvelua. Lääkäriyksikön antama tuki saa monessa vastauksessa arvoa. Ensihoitajat toivovat vastauksissaan lääkäriyksiköltä luottamusta ensihoitajia kohtaan jatkossakin. Monet vastaajat kokivat, että sairaalan sisällä työskentelevillä lääkäreillä ei ole tarpeeksi hyvää kuvaa ensihoitajien työkuvasta ja hoidollisista mahdollisuuksista sairaalan ulkopuolisessa ensihoidossa. Näin ollen toivottiin mahdollisuutta konsultoida FinnHEMS 30:aa enemmän.

*Iso kiitos ja jatketaan samaan malliin toimintaa jatkossakin tehden tiiminä töitä ja arvostaen jokaisen tiimin jäsenen panosta :)*

*Pääsääntöisesti FH30:n porukkaa on miellyttävä konsultoida ja vastaanotto on hyvä, aina löytyy meille aikaa jos vain se on muiden tehtävien puitteissa mahdollista. Soisin enemmän ensihoitajia otettavan mukaan yhdessä päätöksentekoon ja toimintaan. Kuitenkin pääsääntöisesti yhteistyö on sujunut ongelmitta ja hyvässä hengessä, ammattitaitoa karttuen. Jatkossakin tehtävien yhteydessä olisi kiva saada palautetta omasta toiminnastaan, niin kehitysehdotuksia kuin positiivistakin palautetta. Positiivista palautetta annetaan aivan liian vähän yleensäkin.*

*Kiitos yhteistyöstä, olette tärkeä ensihoidon resurssi ja teidän kanssanne on mukava tehdä töitä!*

## 8 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTA

Tässä osiossa käsittelemme johtopäätöksiä tuloksiin viitaten sekä pohdimme opinnäytetyömme eettisyyttä ja luotettavuutta. Lopussa esittelemme tuloksista esiin nousseita kehitysehdotuksia ja jatkotutkimusaiheita sekä opinnäytetyöprosessin arviointia.

### 8.1 Johtopäätökset

Opinnäytetyön tuloksiin perustuen kyselyyn vastanneilla ensihoitajilla oli runsaasti näkemyksiä sekä kokemuksia moniammatillisesta yhteistyöstä lääkäriyksikön kanssa. Kyselylomakkeella saadun aineiston perusteella ensihoitajien kokemukset lääkäriyksikön kanssa toimimisesta olivat pääosin positiivisia. Vain lisäkoulutukseen liittyvässä kysymyksessä vastaukset jakoutuivat tasapuolisesti puolesta ja vastaan, jolloin lisäkoulutuksen tarve nousi esiin. Lääkäriyksikön toiminta oli koettu tärkeäksi osaksi ensihoitopalvelua ja tarpeelliseksi osaksi potilaan hoitoprosessia. Ensihoitajat arvostivat yhteistyön toimivuutta ja pitivät tärkeänä toiminnan kehittymistä.

Strukturoiduissa kysymyksissä FinnHEMS 30:n osallistuminen potilaan hoitoon koettiin tarpeelliseksi, mutta avoimissa vastauksissa kävi ilmi, että lääkäriyksikön tehtäväkohdainen potilaan tavoittamisaika sekä potilaan nopea pääsy sairaalaan oli koettu haasteelliseksi. Lääkäriyksikön osallistuminen potilaan hoitoon nousi esiin varsinkin avoimista vastauksista. Osallistuminen potilaan hoitoon oli koettu todella tärkeäksi osaksi lääkäriyksikön työtä, mutta aikaviiveet nousivat näkökulmista selkeästi esiin. Ensihoitopalvelun toimivuus koettiin parantuneen FinnHEMS 30:n toiminnan myötä, mutta avoimien vastausten perusteella kävi ilmi, että ensihoitajat olivat ajoittain kokeneet potilaan hoitoon pääsyn viivästyneen lääkäriyksikön kohteessa tekemien hoitotoimenpiteiden vuoksi.

Lisäkoulutuksen tarve FinnHEMS 30:n operatiiviseen toimintaan liittyen jakautui ammatillisen tutkinnon ja ammattikorkeakoulututkinnon välillä niin, että ammatillisen tutkinnon suorittaneet olivat lisäkoulutuksen tarpeessa ja ammattikorkeakoulututkinnon suorittaneet taas eivät kokeneet sitä niin tarpeelliseksi. Eli koulutusastekohtaiset erot nousivat lievästi esiin. Avoimista vastauksista kävi ilmi, että koulutuspäiville ja/tai koulutusmateriaaleille olisi ensihoitajien mielestä tarvetta. Yhteistehtävien yhteydessä tapahtuneesta koulutuksesta ja opastuksesta ensihoitajat olivat suurimmaksi osaksi sitä

mieltä, että he olivat saaneet koulutusta lääkäriyksikön henkilöstöltä. Avoimien vastausten mukaan toivottavaa kuitenkin oli, että ensihoitajien annettaisiin myös osallistua hoitotoimenpiteisiin ja tilanteen salliessa myös niihin ohjeistettaisiin. Myös lääkäriyksikön hoitovälineiden ja lääkkeiden tuntemus oli kyseenalaista vastaajien keskuudessa, eli näin ollen lisäkoulutus olisi varmasti hyödyllistä.

Kommunikaatio Virvellä ja suullisesti tilannepaikalla koettiin pääosin hyvin onnistuneeksi ja ensihoitajien mielestä parannusta oli ajan myötä tapahtunut esimerkiksi työrauhan saamisessa sillä hetkellä, kun ensihoitoyksikkö on kohdannut potilaan ja tekee ensiarviota potilaan tilasta. Konsultaatio koettiin sujuneen pääosin ongelmitta ja ongelmakohdiksi ilmeni Virve- ja puhelinverkon kuuluvuus sekä lääkäriyksikön päällekkäistehtävät. Mielipiteisiin konsultaatioista oli varmasti vaikuttanut selkeät ohjeistukset konsultaation suorittamisesta ISBAR:n mukaan, mikä myös koettiin avoimissa vastauksissa hyvänä asiana. Suurin osa vastaajista koki FinnHEMS 30:n hoidollisen johtamisen onnistuneen hyvin, mutta avoimista vastauksista kävi ilmi, että kohteessa oli usein jäänyt epäselväksi, kuka johtaa tilannetta. Ensihoitajat olivat monesti joutuneet tilanteeseen, jossa ensihoitaja ei tiennyt, että oliko hän itse edelleen tilanteen johtaja vai oliko johtovastuu siirtynyt ensihoitolääkärille. Tiedottaminen johtovastuun siirtymisestä olisi selkeyttänyt tilanteita ja helpottanut ensihoitajien työtä. Kehitysehdotuksia nousi esimerkiksi johtovastuun tiedottamisesta kaikille tehtävään osallistuville henkilöille.

Lääkäriyksikön henkilöstön vireystilaan ensihoitajat eivät juurikaan olleet kiinnittäneet huomiota ja vireystila koettiin suurimmaksi osaksi normaaliksi ja virkeäksi. Avoimissa vastauksissa ensihoitajat olivat hyvin ymmärtäväisiä suurien tehtävämäärien ja päällekkäisten ensihoitotehtävien aiheuttamaan mahdolliseen väsymykseen sekä vuorokauden ajan vaikutuksesta vireystilaan. Vastauksista ilmeni, että vireystilaa ei ensihoitajien mielestä koettu väsyneeksi, tai ainakaan niin, että se olisi vaikuttanut lääkäriyksikön työtehtäviin.

Kyselyyn vastasi yli neljännes Pirkanmaalla sairaalan ulkopuolisessa ensihoidossa työskentelevistä ensihoitajista. Tuloksia voidaan pitää yleispätevinä kyselyyn vastanneen suuren joukon vuoksi. Vastauksista voi tehdä päätelmiä alueen ensihoitajien näkemyksistä moniammatillisesta yhteistyöstä FinnHEMS 30:n kanssa. Vastaavia tutkimuksia ei ollut saatavilla vertailukohteeksi työmme tuloksille. Lääkäriyksikön henkilöstö saa opinnäytetyömme pohjalta yleistettävää ja ennen kaikkea ajankohtaista tietoa heidän ja

ensihoitajien välisen moniammatillisen yhteistyön sujuvuudesta sekä ensihoitajien tyytyväisyydestä nykyistä lääkärihelikopteritoimintaa kohtaan.

## 8.2 Eettisyys ja luotettavuus

Tutkimuksen tekemiseen kuuluu huolellinen tutkimuksen eettisyyden pohtiminen tutkimuksen jokaisessa vaiheessa. Tutkimuksen lähtökohtana tulee olla ihmisarvon kunnioittaminen. Ketään ei saa pakottaa tutkimukseen osallistumiseen eli jokaiselle on annettava mahdollisuus päättää, haluaako hän osallistua tutkimukseen vai ei. Eettisesti hyvältä tutkimukselta edellytetään tieteellisen käytännön noudattamista. (Hirsjärvi ym. 2014, 24-25.) Opinnäytetyössämme vastaajille annettiin mahdollisuus osallistua kyselyymme vapaaehtoisesti. Kaikille kyselyn vastaanottaneille kerrottiin saatekirjeessä opinnäytetyöstä ja aineistonkäytöstä. Saatekirjeessä painotettiin vastaajien anonymiteetin säilymisestä.

Tutkimuslupia hankkiessa on myös huomioitu tieteellisen käytännön noudattaminen. Lupaa haettiin Tampereen ammattikorkeakoulun sekä Pirkanmaan sairaanhoitopiirin ohjeiden mukaisesti. Rahoitukseen liittyvät asiat on myös huomioitu: sähköistä lomaketta käyttäen ei kuluja lomakkeen tekemisestä seurannut. Jo työn suunnitelmavaiheessa otimme itse vastuun mahdollisista kuluja ilmaantumisesta. Ammattikorkeakouluopiskelijoiden opinnäytetyöt näyttävät lähes kokonaan jäävän rahastojen ja säätiöiden tuen ulkopuolelle (Hirsjärvi ym. 2014, 169).

Tutkimuksen tarkoituksena on saada mahdollisimman totuudenmukaista tietoa, ja tutkimuksen luotettavuutta arvioidaan validiteetin ja reliabiliteetin käsittein. Kvantitatiivisessa opinnäytetyössä työn luotettavuutta tulee arvioida aina. Tutkimuksen luotettavuuden näkökulmasta on tärkeää tietää, että on tutkittu oikeita asioita tutkimusongelman kannalta sekä tutkimustulosten pysyvyyttä on arvioitu. (Kananen 2008, 79.)

Tiedonhankinta-, tutkimus- ja arviointimenetelmiä on sovellettu eettisesti ja tieteellisen tutkimuksen kriteerien mukaisesti. Tieteellisen tiedon luonteeseen kuuluvaa avoimuutta on noudatettu tutkimusta julkaistaessa. (Hirsjärvi ym. 2014, 24.) Tiedonhaku opinnäytetyössämme on toteutettu rehellisesti. Analyysin käsittely on tehty rehellisesti tieteellisen tutkimuksen kirjallisuutta hyödyntäen. Tutkimuksen menetelmällisessä osiossa on käytetty tieteellisen tutkimuksen kirjallisuutta apuna valittaessa toimivimpia vaihtoehtoja.

Opinnäytetyömme luotettavuutta vahvistaa se, että tutkimuksessamme käytetyt menetelmät on kuvailtu ja selitetty huolellisesti työn menetelmäosiossa. Jokaiselle kyselyn vastaanottajalle on lähetetty täsmälleen sama sähköpostiviesti, jossa kysely on ollut liitteenä. Työssämme on arvioitu kyselylomakkeen joutumista roskapostiin sähköpostilla. Ensihoidon vastuulääkäri lähetti sähköpostitse kyselylomakkeen linkin, koska ajattelimme, että ensihoitolääkärin sähköpostista lähetetty viesti herättäisi enemmän huomiota vastaanottajien keskuudessa. Muistutusviestillä pyrittiin myös saamaan huomio, jos ensimmäisellä kerralla viesti olisi joutunut roskapostin sekaan.

Opinnäytetyömme aihe oli rajattu tarkasti. Aiheen rajauksesta kerroimme heti työn alussa, jotta lukijalle tulisi selkeä kuva käsiteltävistä aiheista. Opinnäytetyön kyselylomakkeen kysymykset johtuivat tutkimusongelmista sekä työelämän yhteistyökumppanin toiveiden mukaan. Työmme vastaa asettamiimme tutkimuskysymyksiin. Lääkäriyksikön toimenkuva on esitetty työssämme monipuolisesti. Tarkoituksena oli kartoittaa ensihoitajien näkemyksiä ja kokemuksia moniammatillisesta yhteistyöstä lääkäriyksikön kanssa sekä saada konkreettisia kehitysehdotuksia toimintaan liittyen. Työn tarkoitus täyttyy keräämämme aineiston avulla, mistä saimme monipuolisesti ajankohtaista tietoa moniammatillisen yhteistyön toimivuudesta ensihoidossa lääkäriyksikön ja ensihoitajien välillä. Tulostemme pohjalta lääkäriyksikkö pystyy kehittämään toimintaansa järjestämällä esimerkiksi lisäkoulutusta. Luotettavuutta mittaa myös tulosten yleistettävyyys ja vertailtavuus, mutta emme löytäneet vastaavia kansainvälisiä tutkimuksia vertailukohteeksi.

Tutkimustuloksista on raportoitu selkeästi, totuudenmukaisesti ja tarkasti. Koko aineiston avoimien kenttien kaikkia vastauksia ei ollut mahdollista esittää, mutta olemme kertoneet rehellisesti asiasta työssämme. Esittelimme työssämme kuitenkin useimmin toistuvat näkemykset avoimesti. Tutkimustuloksia on käsitelty anonymiteetti huomioiden, ja ketään ei voi yksilöidä vastausten perusteella. Luotettavuuden kannalta halusimme tutkia työssämme kaikki perusjoukon tilastoyksiköt. Keräämämme aineisto oli työn luotettavuuden kannalta riittävän suuri, jolloin tulokset ovat yleistettävissä.

### 8.3 Kehittäminen ja jatkotutkimusaiheet

Opinnäytetyömme aineiston mukaan ensihoitajilla olisi tarvetta saada lisäkoulutusta lääkäriyksikön operatiiviseen toimintaan liittyen. Koulutuksilla olisi mahdollista lisätä yhteistyön toimivuutta niin, että molemmilla osapuolilla olisi samanlainen käsitys operatiivisesta toiminnasta. Koulutuksissa olisi hyvä käydä myös läpi lääkäriyksikön hoitovälineistöä ja lääkkeitä, jotta ensihoitotilanteissa ei tulisi epäselviä tilanteita.

Johtaminen oli ensihoitajien näkemyksien ja kokemusten mukaan koettu pääosin toimivaksi, mutta tehtäväkohtainen johtovastuu oli monelle ensihoitajalle epäselvä. Ensihoitajille olisi hyvä tiedottaa lääkinnällisen johtovastuun ottamisesta tai mahdollisesta johtovastuun pysymisestä ensihoitajalla, vaikka lääkäriyksikkö saapuisikin kohteeseen. Kehitysehdotuksena ensihoitolääkäri voisi ilmoittaa selkeästi raportin saatuaan, että ottaako hän johtovastuun potilaan hoidosta vai jatkaako ensihoitaja johtajana. Ensihoitajan olisi hyvä toistaa saamansa roolijako, jotta molemmat osapuolet varmistuisivat tiedon vastaanottamisesta. Epäselvät tilanteet eivät saisi vaarantaa potilasturvallisuutta.

Konsultaatiot olivat ensihoitajien mukaan sujuneet suurimmaksi osaksi ongelmitta varsinkin lääkäriyksikön kanssa. Kehitystä kaivattaisiin muiden kuin ensihoitolääkäreiden konsultoinnissa. Ensihoitajien kokemusten mukaan sairaaloissa ja terveyskeskuksissa toimivat konsultaatioita vastaanottavat lääkärit eivät ole tarpeeksi tietoisia ensihoitajien työnkuvasta ja toiminnasta. Ensihoitajien kokemusten mukaan muun muassa ensihoitoyksikön lääkevalikoima ei ole tuttu sairaaloiden ja terveyskeskuksien lääkäreille, jolloin konsultoidessa on tullut epäselvyyksiä. Sairaaloiden ja terveyskeskuksien lääkäreille olisi hyvä saada tietoa ensihoidossa käytössä olevista lääkkeistä ja toimintaprotokollista. Jatkotutkimusaiheena ensihoidon ja sairaaloiden sekä terveyskeskuksien välinen yhteistyö voisi olla antoisa ja toimintaa kehittävä.

Opinnäytetyötä tehdessä huomasimme, että valitsemaamme aihetta on tutkittu hyvin vähän. Emme löytäneet vastaavia tutkimuksia. Aihetta voisi olla hyvä tutkia laajemmin Suomessa. Esimerkiksi Pohjois-Suomen alueella, jossa etäisyydet ja aikaviiveet ovat suuret, tulokset voisivat olla mielenkiintoisia ja hyvinkin erilaisia, kuin Pirkanmaalla. Jatkotutkimusaiheena myös lääkäriyksikölle voisi tehdä kyselyn yhteistyön toimivuudesta ensihoitajien kanssa, jotta myös ensihoitajat voisivat kehittää toimintaansa lääkäriyksikölle edullisempaan suuntaan.

## 8.4 Opinnäytetyöprosessin arviointia

Opinnäytetyön teko oli prosessina melko vaativa, mutta opettavainen. Aihe oli kaikkia opinnäytetyön tekijöitä kiinnostava ja näin ollen ryhmä työn tekemiseen muodostui helposti. Aiheen valinnan jälkeen olimme yhteydessä FinnHEMS 30:n vastuulääkäriin ja sovimme työelämäpalaverin, jossa kartoitimme heidän tarpeitaan opinnäytetyölle. Alussa suunnitelimme tarkkaan työnjakoa ja päädyimme siihen, että teemme työtä mahdollisimman paljon kaikkien jäsenten läsnä ollessa. Pääosin työn tekeminen yhdessä onnistui suunnitelman mukaan ja saimme työmäärän jakautumaan tasapuolisesti kaikkien tekijöiden kesken. Yhteistyömme oli sujuvaa ja pohdimme yhdessä työn edetessä ilmeviä haasteita.

Opinnäytetyön tekeminen oli alusta loppuun asti hyvin mielenkiintoista. Aiheen mielekkyys antoi motivaatiota koko prosessin ajan. Teoreettinen tutkimusprosessi oli meillemme osin haastava, sillä kvantitatiivisen tutkimusmenetelmän opinnäytetyö oli ensimmäinen työ kaikille tekijöille ja tutkimusprosessiin perehtyminen vaati huomattavasti resursseja. Lisäksi luotettavien tutkimusten etsiminen oli haastavaa sekä suomenkielisiä lähteitä oli saatavilla aiheesta hyvin vähän. Teoriaan perehtyminen ja uuden oppiminen oli kuitenkin hyvinkin antoisaa. Tutkimukseen liittyvän teoriatiedon oppimisen lisäksi opinnäytetyön teko on syventänyt teoriaosaamistamme sekä valmistanut meitä tulevaan ammattiin ja siihen liittyviin haasteisiin.

Opinnäytetyön alkuvaiheessa teimme aikataulun tutkimussuunnitelmaan, jossa pyrimme pysymään läpi työn. Tutkimussuunnitelmamme oli alusta asti kattava, ja siitä oli todella paljon apua koko työprosessin ajan. Alussa kesäloimat viivästyttivät tutkimusluvan saamista. Tällä välin teoriaosuutta pystyi kuitenkin tekemään, joten työn tekeminen ei seisautunut. Teoriaosuuden kirjoittaminen edistyi läpi prosessin maltillisesti. Aihe oli alusta asti rajattu tarkasti, mikä helpotti opinnäytetyön tekemistä. Työssä ei ollut missään vaiheessa ongelmana aiheen rajaukseen liittyvät seikat: saimme olla tyytyväisiä tekemäämme aiherajaukseen.

Opinnäytetyön tavoitteet saavutettiin kiitettävästi ja työ valmistui suunnitellussa aikataulussa. Tavoitteena oli tuottaa tietoa lääkäriyksikön henkilöstölle heidän ja ensihoitajien välisen yhteistyön sujuvuudesta. Opinnäytetyön tutkimuskysymyksiin vastattiin

työssä. Lääkäriyksikön toimenkuva Suomessa esitettiin työssä huolellisesti ja monelta näkökannalta. Ensihoitajien näkemyksiä sekä kokemuksia kuvattiin analyysissa monipuolisesti. Varsinaisia ensihoitajien antamia kehitysehdotuksia tuotiin työssä esille. Työelämän yhteistyökumppanin kanssa tehdyt tavoitteet täyttyivät työssä ja heidän toiveensa kyselylomakkeeseen toteutettiin. Kysymysten muotoilu oli haastavaa, mutta tutkimusmenetelmään liittyvän teorian tankkaaminen auttoi lopulta muodostamaan selkeät kysymykset lomakkeeseen. Opinnäytetyön tekemisessä ryhmässä on riskinä se, että tekstistä ei tule yhtenäinen jokaisen omanlaisen kirjoitustyylin vuoksi. Mielestämme kuitenkin saimme työstämme hyvinkin yhtenäisen. Ryhmässä työskentelynä etuna oli, että saimme jaettua työn kuormittavuutta. Saamamme vertaisarviointi auttoi meitä työn valmistumisessa. Opinnäytetyön edetessä käytimme ohjausta tasaisesti.



## LÄHTEET

Babcock Scandinavian AirAmbulance. n.d. Luettu 1.3.2018. <http://www.airamb.se/en>

Castrén, M., Ekman, S., Ruuska, R., Silfvast, T. 2015. Suuronnettomuusopas. Helsinki: Duodecim

Castrén, M., Helveranta, K., Kinnunen, A., Korte, H., Laurila, K., Paakkonen, H., Pousi, J., Väisänen, O. 2012. Ensihoidon perusteet. Keuruu: Otavan kirjapaino Oy.

Collin, K., Paloniemi, S., Herranen, S. 2012. Yhteistyö ja moniammatillisuus akuutti-hoidossa. Ryhmätoiminnan ja moniammatillisen yhteistyön kehittäminen sairaalan päivystysalueella. Jyväskylä.

EHAC. About EHAC. n.d. Luettu 21.2.2018. <http://www.ehac.eu/about.html>

Erillisverkot. 2017. Palvelut: Viranomaisradioverkko Virve. Luettu 5.3.2018. <https://www.erillisverkot.fi/palvelut/tietoliikenne/virve>

Faszination Luftrettung. German Helicopter Emergency Medical System. n.d. Luettu 27.2.2018 <http://www.rth.info/english/english.php>

FinnHEMS. n.d. Ammattilaisille. Hälytyskriteerit. Luettu 28.2.2017. <http://www.finnhems.fi/ammattilaiselle/halytyskriteerit/>

FinnHEMS. n.d. FinnHEMS. Mitä HEMS on? Luettu 1.11.2017. <https://finnhems.fi/finnhems/mita-hems-on/>

FinnHEMS. n.d. FinnHEMS. Mikä FinnHEMS on? Luettu 1.11.2017. <https://finnhems.fi/finnhems/mika-finnhems-on/>

FinnHEMS. 2018. FinnHEMS. Tilastoja. Luettu 4.2.2018 <https://finnhems.fi/tilastoja/>

Fomin, J. 2018. FinnHEMS 30 Pirkkalan tukikohdan vastaava lentäjä. Opinnäytetyö koskien FH30. Sähköpostiviesti. jari.fomin@shtab.com Luettu 21.2.2018

Heikkilä, T. 2014. Tilastollinen tutkimus. 9., painos. Helsinki: Edita Publishing Oy

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2014. Tutki ja kirjoita. Helsinki: Kustannusosa-  
keyhtiö Tammi.

Holopainen, M. & Pulkkinen, P. 2008. Tilastolliset menetelmät. Helsinki: WSOY Oppi-  
materiaalit Oy.

Isoherranen, K., Rekola, L., & Nurminen, R. 2008. Enemmän yhdessä: Moniammatillinen yhteistyö. Helsinki: WSOY.

Kananen, J. 2015. Opinnäytetyön kirjoittajan opas. Näin kirjoitan opinnäytetyön tai pro gradun alusta loppuun. Suomen Yliopistopaino Oy.

- Kananen, J. 2011. Kvantti: Kvantitatiivisen opinnäytetyön kirjoittamisen opas. Tampereen yliopistopaino Oy.
- Kananen, J. 2008. Kvantti: Kvantitatiivinen tutkimus alusta loppuun. Jyväskylän yliopistopaino.
- Kannisto, A. Lääkintämestari. 2018. Haastattelu 5.2.2018. Haastattelija Hyöki, E. Tampere.
- Kiira, P. & Järvinen, A. 2013. Ilmojen halki auttamaan. Nord Print Ab.
- Kinnunen, A. 2003. Ensivaste: Hätäensiapu ja ensiarvio. Oy Edita Ab.
- Kuisma, M., Holmström, P. & Porthan, K. 2009. Ensihoito. 1.-2. painos. Helsinki: Tammi.
- Kuisma, M., Holmström, P., Nurmi, J., Porthan, K. & Taskinen, T. 2017. Ensihoito. 6. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.
- Kämäräinen, A. Ensihoidon vastuulääkäri. Opinnäytetyö. Sähköpostiviesti. anti.kamarainen@pshp.fi. Luettu 30.1.2018
- Lapin pelastushelikopterin Tuki ry. Pelastushelikopteritoiminta. Luettu 3.11.2017. <http://www.aslak.fi/3>
- Lehtimäki, S. Ensihoitoesimies. 2017. Haastattelu 20.9.2017. Haastattelija Hyöki, E. Kangasala.
- Lehto, M. Ensihoitoesimies. 2018. Opinnäytetyön kyselystä tarkennusta. Sähköpostiviesti. sairausautopalvelu@co.inet.fi. Tulostettu 18.1.2018
- London's Air Ambulance. n.d. Luettu 27.2.2018 <https://londonsairambulace.co.uk/>
- Maavoimat. n.d. Maavoimien ilmailu. Luettu 3.11.2017. <http://maavoimat.fi/nh90>
- Niemi-Murola, L., Jalonen, J., Junttila, E., Metsävainio, K. & Pöyhiä, R. 2012. Anestesiologian ja tehohoidon perusteet. Helsinki: Duodecim
- Pirkanmaan sairaanhoitopiiri. 14.2.2018. Porrastettu ensihoitopalvelu. Luettu 26.02.2018. [http://www.pshp.fi/fiFI/Paivystys/Ensihoitopalvelu/Porrastettu\\_ensihoitojarjestelma\(46992\)](http://www.pshp.fi/fiFI/Paivystys/Ensihoitopalvelu/Porrastettu_ensihoitojarjestelma(46992))
- Penttilä, A. Ensihoidon kenttäjohtaja. Pirkanmaan sairaanhoitopiiri. 2018. FH30 varusteet. Sähköpostiviesti. asko.penttila@pshp.fi. Tulostettu 16.2.2018
- Rajavartiolaitos. Merialueen turvallisuus. Luettu 3.11.2017 [http://www.raja.fi/tehta.vat/merialueen\\_turvallisuus](http://www.raja.fi/tehta.vat/merialueen_turvallisuus)
- Rautavuori, I. Ensihoitoesimies. 2018. Opinnäytetyö. Sähköpostiviesti. is.mo.rautavuori@ambulanssipalvelu.fi 18.1.2018

Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta, perustelumuistio 2017  
[http://stm.fi/documents/1271139/5228951/STM\\_as\\_ensihoitopalvelusta\\_PM\\_2.pdf/4a8570a7-b7e1-40fd-8700-cb8dadd7053/STM\\_as\\_ensihoitopalvelusta\\_PM\\_2.pdf.pdf](http://stm.fi/documents/1271139/5228951/STM_as_ensihoitopalvelusta_PM_2.pdf/4a8570a7-b7e1-40fd-8700-cb8dadd7053/STM_as_ensihoitopalvelusta_PM_2.pdf.pdf)

Sosiaali- ja terveysministeriö. Sairaankuljetus- ja ensihoitopalvelu. Opas hälytysohjeen laatimiseksi 2005: 23

Smolander, J. Toimitusjohtaja. 2018. Opinnäytetyö koskien FH30 toimintaa. Sähköpostiviesti. [jali.smolander@ikaalistenambulanssipalvelu.fi](mailto:jali.smolander@ikaalistenambulanssipalvelu.fi). Tulostettu 28.1.2018

Terveydenhuoltolaki. 30.12.2010/1326. Luettu 30.3.2017.

Tolonen, I. Ensihoitoesimies. 2018. Opinnäytetyö. Sähköpostiviesti. [ida.tolonen@medgroup.fi](mailto:ida.tolonen@medgroup.fi). Tulostettu 19.1.2018

Tuhkanen, K. Vastaava ensihoitaja. 2018. Haastattelu 19.1.2018. Haastattelija Hyöki, E. Tampere.

Vilka, H. 2007. Tutki ja mittaa. Määrällisen tutkimuksen perusteet. Helsinki: Tammi.

Väisänen, O. 2005. Prehospital management of acute myocardial infarction in a helicopter-based emergency medical service system. Lääketieteellinen tiedekunta. Helsingin yliopisto. Helsinki. Väitöskirja.

## LIITTEET

### Liite 1. Kyselylomake

#### Kysely Pirkanmaalla sairaalan ulkopuolisessa ensihoidossa toimiville ensihoitajille

Lomake on ajatettu: julkisuus alkaa 26.11.2017 23.59 ja päättyy 10.12.2017 23.59

##### Saatekirje

Arvoisa kyselyn vastaanottaja,

Olemme neljännen vuoden Ensihoitaja AMK opiskelijoita Tampereen ammattikorkeakoulusta. Teemme opinnäytetyönämme tutkimusta Pirkanmaalla sairaalan ulkopuolisessa ensihoidossa työskentelevien ensihoitajien näkemyksistä moniammatillisesta yhteistyöstä FinnHEMS30:n kanssa.

Tutkimuksen tavoitteena on tuottaa tietoa lääkärinheikotien henkilöstölle heidän ja ensihoitajien välisen yhteistyön sujuvuudesta. Tulosten pohjalta FinnHEMS30:n on mahdollista kehittää toimintaansa ja yhteistyötä ensihoitajien kanssa, sekä tarvittaessa järjestää lisäkoulutusta toimintaansa liittyen.

Opinnäytetyö toteutetaan kyselytutkimuksena, johon pyydämme teitä ystävällisesti vastaamaan. Osallistuminen edellyttää sähköisen kyselylomakkeen täyttämistä ja palauttamista. Lomakkeen täyttämiseen kuluu noin kaksi minuuttia.

Kyselyyn osallistuminen on vapaaehtoista. Vastaukset käsitellään täysin nimettömänä ja luottamuksellisesti. Kenenkään vastaajan tiedot eivät paljastu tuloksissa, sekä opinnäytetyön tekijöillä on velvollisuus antamistanne vastauksista.

Tutkimuksen tekemiseen on saatu lupa Pirkanmaan sairaanhoitopiiriltä sekä Pirkanmaalla toimivilta ensihoidon palveluntuottajilta.

Mikäli osallistutte kyselyyn, pyydämme teitä vastaamaan määräaikaan 10.12.2017 mennessä.

Opinnäytetyömme ohjaajana toimii Marjo Räsänen Tampereen ammattikorkeakoulusta, puh. 050 311 9705

Opinnäytetyö tulee julkaisemaan internetissä, osoitteessa [www.theseus.fi](http://www.theseus.fi)

Ystävällisin terveisin,

Nelli Harju  
Erkki Hyöki  
Otto-Ville Niikinen

##### Taustatiedot

1. Sukupuoleni

Mies

Nainen

2. Koulutusasteeni

Ammatillinen tutkinto (Lähihoitaja/perushoitaja, Lääkintävahvimestari, Pelastaja/palomies-sairaankuljettaja)

Ammattikorkeakoulututkinto (Sairaanhoitaja, Sairaanhoitaja+30op, Ensihoitaja AMK)

3. Työskentelen

Perustason ensihoitajana

Hoitotason ensihoitajana

4. Työkokemukseni ensihoidosta täysinä vuosina

5. Ensihoitoalue, jolla työskentelen pääsääntöisesti

- Tampere
- Pohjoinen
- Itäinen
- Eteläinen
- Läntinen
- Luoteinen

#### FinnHEMS30:n toiminta

6. Olen kokenut FinnHEMS30:n osallistumisen potilaan hoitoon tarpeelliseksi

- Täysin eri mieltä
- Jokseenkin eri mieltä
- Jokseenkin samaa mieltä
- Täysin samaa mieltä

7. FinnHEMS30:n toiminta on mielestäni parantanut ensihoitopalvelun toimivuutta

- Täysin eri mieltä
- Jokseenkin eri mieltä
- Jokseenkin samaa mieltä
- Täysin samaa mieltä

Kokemukseni toiminnasta yhteistehtävillä/kehitysehdotuksia

#### Kommunikaatio

8. Mielestäni kommunikaatio FinnHEMS30:n kanssa on onnistunut yhteistehtävillä

a) Virvellä  Täysin eri mieltä

- Jokseenkin eri mieltä
- Jokseenkin samaa mieltä
- Täysin samaa mieltä

b) Suullisesti tilannepaikalla  Täysin eri mieltä

- Jokseenkin eri mieltä
- Jokseenkin samaa mieltä
- Täysin samaa mieltä

Kokemukseni kommunikaatiosta/kehitysehdotuksia

**Koulutus**

9. Tarvitsen lisää koulutusta FinnHEMS30:n operatiiviseen toimintaan liittyen

- Täysin eri mieltä
- Jokseenkin eri mieltä
- Jokseenkin samaa mieltä
- Täysin samaa mieltä

10. Olen kokenut saavani hoidollista koulutusta/opastusta FinnHEMS30:ta yhteistehtävien yhteydessä

- Täysin eri mieltä
- Jokseenkin eri mieltä
- Jokseenkin samaa mieltä
- Täysin samaa mieltä

Kokemukseni koulutuksesta/kehitysehdotuksia

**Hoitoonohjaus ohje/hoito-ohje (Konsultaatio)**

11. Konsultaatio ensihoitolaäkärille on sujunut ongelmitta

- Täysin eri mieltä
- Jokseenkin eri mieltä
- Jokseenkin samaa mieltä
- Täysin samaa mieltä

Kokemani ongelmatkohdat  
konsultaatiossa/kehitysehdotuksia

**Johtaminen**

12. Mielestäni FinnHEMS30 on onnistunut johtamisessa yhteistehtävillä

- Täysin eri mieltä
- Jokseenkin eri mieltä
- Jokseenkin samaa mieltä
- Täysin samaa mieltä

Kokemukseni johtamisen  
toimivuudesta/kehitysehdotuksia

**Vireystila**

13. Olen kiinnostunut huomiota FinnHEMS30:n miehistön jaksamiseen yhteistehtävillä

- Täysin eri mieltä
- Jokseenkin eri mieltä
- Jokseenkin samaa mieltä
- Täysin samaa mieltä

14. FinnHEMS30:n miehistön väsymystilasta yhteistehtävillä on mielestäni ollut (Vastaa tähän kohtaan vain, jos vastasit ed.

- Erittäin väsynyt
- Väsynyt
- Normaali
- Virkeä
- Erittäin virkeä

Kokemukseni miehistön väsymystilasta/kehitysehdotuksia

#### Palautte

Palautetta/kehitysehdotuksia FinnHEMS30:lle

#### Tietojen lähety s

Tallenna

## Liite 2. Käytössä olevat hätäkeskuksen riskinarvioinnin koodit ensihoidolle

- 700 eloton (A,B,C)
- 701 elvytys (A)
- 702 tajuttomuus (A,B)
- 703 hengitysvaikeus (A,B,C)
- 704 rintakipu (A,B,C)
- 705 peh: muu (äkillisesti heikentynyt yt) (A,B,C)
- 706 aivohalvaus (A,B,C,D)
- 710 tukehtuminen (B)
- 711 ilmatie-este (A,B,C)
- 712 jääminen suljettuun tilaan (A,B,C)
- 713 hirttyminen, kuristuminen (A,B,C)
- 714 hukuksiin joutuminen (A,B,C)
- 74 vamma (muu mekaaninen)
- 741 putoaminen (A,B,C,D)
- 744 haava (A,B,C,D)
- 745 kaatuminen (A,B,C,D)
- 746 isku (A,B,C,D)
- 747 vamma: muu (A,B,C,D)
- 751 kaasumyrkytys (A,B,C)
- 752 myrkytys (A,B,C,D)
- 753 sähköisku (A,B,C)
- 754 palovamma (A,B,C)
- 755 ylikuumeneminen (A,B,C)
- 756 paleltuminen, alikuumeneminen (A,B,C)
- 761 verenvuoto suusta (A,B,C)
- 762 gyn./urol. verenvuoto (A,B,C,D)
- 763 korva/nenäverenvuoto (B,C,D)
- 764 säarihaava/muu (B,C,D)
- 770 sairauskohtaus (B)
- 771 sokeritasapainon häiriö (A,B,C)
- 772 kouristelu (A,B,C)
- 773 yliherkkyysreaktio (A,B,C)
- 774 muu sairastuminen (C,D)



- 775 oksentelu, ripuli (C,D)
- 781 vatsakipu (A,B,C,D)
- 782 pää/niskasärky (A,B,C,D)
- 783 selkä/raaja/vartalokipu (B,C,D)
- 785 mielenterveysongelma (C,D)
- 790 hälytys puhelun aikana (B)
- 791 synnytys (A,B,C,D)
- 793 hoitolaitossiirto (A,B,C,D)
- 794 muu sairaankuljetustehtävä (D)
- 796 monipotilastilanne, suuronnettomuus (A)
- 031 ampuminen (A,B)
- 032 puukotus (A,B,C)
- 033 potkiminen, hakkaaminen (A,B,C,D)
- 034 tekotapa epäselvä (B)
- 200 liikenneonnettomuus: muu tai onnettomuuden uhka (A,B,C,D)
- 202 liikenneonnettomuus: pieni (A,B,C)
- 203 liikenneonnettomuus: keskisuuri (A,B,C)
- 204 liikenneonnettomuus: suuri (A)
- 206 tieliikenneonnettomuus maan alla, pieni (A,B,C)
- 207 tieliikenneonnettomuus maan alla, keski-suuri (A,B,C)
- 208 tieliikenneonnettomuus maan alla, suuri (A)
- 210 raideliikenneonnettomuus: muu (A,B)
- 212 raideliikenneonnettomuus: pieni (A,B)
- 213 raideliikenneonnettomuus: keskisuuri (A,B)
- 214 raideliikenneonnettomuus: suuri (A)
- 216 raideliikenneonnettomuus maan alla, pieni (A,B)
- 217 raideliikenneonnettomuus maan alla, keski-suuri (A,B)
- 218 raideliikenneonnettomuus maan alla, suuri (A)
- 222 vesiliikenneonnettomuus: keskisuuri (A,B)
- 223 vesiliikenneonnettomuus: suuri (A)
- 231 Ilmaliikenneonnettomuus: pieni (A)
- 232 Ilmaliikenneonnettomuus: keskisuuri (A)
- 233 Ilmaliikenneonnettomuus: suuri (A)
- 234 vaara: pieni (B)
- 235 vaara: keskisuuri (B)

- 236 vaara: suuri (B)
- 271 maastoliikenneonnettomuus (A,B,C)
- 401 rakennuspalo: pieni (B)
- 402 rakennuspalo: keskisuuri (A,B)
- 403 rakennuspalo: suuri (A,B)
- 412 liikennevälinepalo: keskisuuri (A,B)
- 413 liikennevälinepalo: suuri (A,B)
- 441 räjähdys/sortuma: pieni (A,B)
- 442 räjähdys/sortuma : keskisuuri (A)
- 443 räjähdys/sortuma : suuri (A)
- 444 räjähdys/sortuma –vaara (B)
- 452 vaarallisen aineen onnettomuus: keskisuuri (A,B)
- 453 vaarallisen aineen onnettomuus: suuri (A)
- 483 ihmisen pelastaminen vedestä (A,B)
- 486 ihmisen pelastaminen puristuksista (A,B)
- 487 ihmisen pelastaminen ylhäältä/alhaalta (A,B)
- 492 onnettomuus maan alla: keskisuuri (A,B)
- 493 onnettomuus maan alla: suuri (A)