

Saija Naarajärvi

Ensiauttajien merkitys hätätilapotilaan ensihoitovaiheessa

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Sosiaali- ja terveysalan palvelujen johtaminen

Ensihoitopalvelujen johtaminen

Ensihoitaja YAMK

Opinnäytetyö

28.11.2018

Tekijä Otsikko	Saija Naarajärvi Ensiauttajien merkitys hätätilapotilaan ensihoitovaiheessa
Sivumäärä Aika	46 sivua + 3 liitettä 28.11.2018
Tutkinto	Ensihoitaja YAMK
Koulutusohjelma	Sosiaali- ja terveysalan palvelujen johtaminen
Suuntautumisvaihtoehto	Ensihoitopalvelujen johtaminen
Ohjaajat	TtT, lehtori Iira Lankinen (14.8.2018 lähtien) FT, lehtori Jaana-Maija Koivisto (30.7.2018 saakka)
<p>Koulutetut ensiauttajat toimivat ensivasteyksiköissä, joita käytetään osana ensihoitopalvelua lyhentämään hätätilapotilaiden tavoittamisviivettä etenkin kaupunkikeskittymien ulkopuolella. Ensivasteyksikkö hälytetään hätäkeskuksen kautta silloin, kun sen arvioidaan tavoittavan hätätilapotilaan muita yksiköitä nopeammin tai kun arvioidaan olevan tarvetta useammille auttajille. Tyypillisimmin ensivasteyksikkö hälytetään vakavasta peruselintoinnin häiriöstä kärsivän tai vakavasti loukkaantuneen potilaan luokse.</p> <p>Maallikoiden toiminnasta hätätilapotilaan luona ennen ammattilaisyksiköiden saapumista on niukasti muuta kuin elottoman potilaan hoitoketjuun liittyvää näyttöä. Tämän tutkimuksen tarkoituksena olikin selvittää, millä tavoin ensiauttajat arvioivat hätätilapotilaan tilaa sekä mitä hoitotoimenpiteitä he tekevät hätätilapotilaalle ennen ensihoitoyksikön saapumista. Lisäksi selvitettiin, miten ensiauttajien toiminta tukee ensihoitajien työtä hätätilapotilaan ensihoitovaiheen aikana. Tutkimuksen tavoitteena oli tuottaa uutta tietoa ensiauttajien toiminnasta kohdattaessa hätätilapotilas.</p> <p>Tutkimuksen ensimmäisessä vaiheessa tehtiin retrospektiivinen rekisteritutkimus, jossa tarkasteltiin Länsi-Uudenmaan pelastuslaitoksen sopimuspalokunnissa ensiauttajina toimivien laatimia ensivastekertomuksia kahden vuoden ajalta Jorvin, Lohjan ja Länsi-Uudenmaan sairaanhoitoalueilta (N=1015) etsien niistä tietoa ensiauttajien hätätilapotilaille tekemästä tilanarviosta, hoitotoimenpiteistä sekä muusta ensiauttajien toiminnasta. Toisessa vaiheessa haastateltiin Länsi-Uudenmaan pelastuslaitoksella työskenteleviä ensihoitajia (N=10) keräten tietoa siitä, miten ensiauttajien raportointi, hoitotoimenpiteet sekä muu toiminta kohteessa tukee ensihoitajien työtä.</p> <p>Tulosten perusteella ensiauttajien toiminta hätätilapotilaan luona painottuu potilaan tilanarvion tekemiseen sekä tiedon välittämiseen ensihoitajille. Saamansa raportin perusteella ensihoitajat kykenevät valmistautumaan potilaan kohtaamiseen ja yhteistoiminnassa ensiauttajien kanssa hätätilapotilaan ensihoitovaihe etenee sujuvasti ja viiveettä. Ensiauttajien hoitokeinot ovat rajalliset, mutta niitä hyödynnetään pääpiirteissään asianmukaisesti ja tarpeen mukaan.</p> <p>Tutkimustuloksia voidaan hyödyntää ensivasteyksiköiden tarvetta ja sijoittelua SOTE-uudistuksen myötä pohdittaessa sekä ensiauttajien koulutusta ja toimintaa kehitettäessä.</p>	
Avainsanat	ensiauttaja, hätätilapotilas, ensihoitovaihe, ensihoitopalvelu

Author Title	Saija Naarajärvi The importance of lay first responders during critically ill or injured patient's prehospital period
Number of Pages Date	46 pages + 3 appendices 28 th of November 2018
Degree	Master of Emergency Care
Degree Programme	Master's Degree Programme in Leadership of Social- and Health Care Services
Specialisation option	Leadership of Emergency Care
Instructors	PhD, senior lecturer Iira Lankinen (from 14.8.2018) PhD, senior lecturer Jaana-Maija Koivisto (till 30.7.2018)
<p>Trained lay first responders working in first responding units (FRUs) are used as a part of emergency medical services when critically ill or injured patient needs to be reached without delays and especially in rural areas. FRUs are typically dispatched to pre-hospital emergencies such as critical disorders in respiratory or circulatory system, cardiac arrests and critical injuries.</p> <p>There is a plenty of research about FRUs role in out of hospital cardiac arrest (OHCA) process, but the information about FRUs importance in other prehospital settings is minor. The purpose of this research was to find out how trained lay first responders assess a critically ill or injured patients and how they treat those patients before emergency care professionals arrives. Also was studied how lay first responders support emergency care professionals' work in prehospital period. The aim of this research was to increase knowledge about lay first responders' importance and role during critically ill or injured patient's pre-hospital period.</p> <p>Method used in first phase of this research was a retrospective registry study in which documentation of lay first responders was analyzed. Data (N=1015) was collected from Länsi-Uusimaa Rescue Department FRUs in hospital areas of Jorvi, Lohja and Länsi-Uusimaa in two years period. Every assessment done and care method given was collected and calculated. In second phase emergency care professionals working in Länsi-Uusimaa Rescue Department (N=10) was interviewed by semi-structured interview method about how lay first responders' primary and secondary assessment, treatment and other activity support professionals' work. Data was analyzed by content analysis method.</p> <p>Results showed that the main importance of lay first responders insist on how they assess the critically ill or injured patient and how they forward information to emergency care professionals. Report they give helps emergency care professionals to prepare on facing and treatment of critical patient. Professionals' and lay person's teamwork made the out of hospital process progress fluent and without delays. Lay first responders have only minimum caring methods, but they use them adequately and by need.</p> <p>Results of this research can be used when emergency medical services are developed by the reform of social and health care services in Finland. Results are also usable on developing of the education of lay first responders.</p>	
Keywords	lay first responder, critically ill or injured patient, pre-hospital period, emergency medical services

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Teoreettiset lähtökohdat	3
2.1	Ensihoito ja ensihoitopalvelu	3
2.2	Ensivastetoiminta	6
2.3	Ensivastetoiminta Länsi-Uudenmaan pelastuslaitoksella	7
2.4	Hätätilapotilas ja ensivastetasoiset auttamistoimenpiteet	8
3	Tutkimuksen tarkoitus, tavoitteet ja tutkimuskysymykset	9
4	Tutkimuksen toteutus	10
4.1	Tutkimusstrategia	10
4.2	Aineiston keruu	11
4.2.1	Aineiston keruu ensivastekertomuksista	11
4.2.2	Aineiston keruu haastattelemalla	15
4.3	Aineiston analyysi	18
4.3.1	Ensivastekertomuksista kerätyn aineiston analyysi	18
4.3.2	Haastatteluaineiston analyysi	19
5	Tulokset	19
5.1	Ensivastetehtävät tarkastelujaksolla	19
5.2	Ensiauttajien tekemä hätätilapotilaan tilanarvio	21
5.3	Hätätilapotilaalle ensiauttajien toimesta tehdyt hoitotoimenpiteet	22
5.4	Ensiauttajien toiminta ensihoitajien työn tukena ensihoitajien kokemana	24
5.4.1	Ensiauttajien tekemä hätätilapotilaan tilanarvio ja raportointi	25
5.4.2	Ensiauttajien tekemät hoitotoimenpiteet	26
5.4.3	Ensiauttajien muu toiminta	29
5.5	Tulosten yhteenveto	33
6	Pohdinta	33
6.1	Johtopäätökset	33
6.2	Tutkimuksen luotettavuus	36
6.3	Tutkimuksen eettisyys	39
6.4	Suosituksien ja jatkotutkimushaasteet	40
	Lähteet	43
	Liitteet	

Liite 1. Haastattelukutsu

Liite 2. Ensivastetehtävät sairaanhoitoalueittain ajalla 1.4.2016 - 31.3.2018

Liite 3. Ensiuuttajien suoritteet sairaanhoitoalueittain ajalla 1.4.2016 - 31.3.2018

1 Johdanto

Hätätilapotilaan auttamisketjun jokaisen lenkin on toimittava tehokkaasti aina avun hälyttämisestä ja ensimmäisenä potilaan tavoittavasta ensiauttajasta lähtien. Ensiauttajien muodostamia ensivasteyksiköitä käytetään osana ensihoitopalvelua lyhentämään hätätilapotilaiden tavoittamisviivettä ja niiden merkitys korostuu etenkin kaupunkikeskitymien ulkopuolella sekä harvaan asutuilla alueilla. Ensivasteyksiköt hälytetään muiden yksiköiden ohella hätäkeskuksen kautta silloin, kun niiden arvioidaan tavoittavan hätätilapotilaan muita yksiköitä nopeammin tai kun kohteessa arvioidaan hätäilmoituksen perusteella olevan tarvetta useammille auttajille. Tyypillisimmin ensivasteyksikkö hälytetään elottoman tai ei hereillä olevan potilaan, korkeariskiseksi arvioidun rintakipupotilaan, myrkytyspotilaan tai vakavasti loukkaantuneen potilaan luokse. (Boyle 2009; Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö - Suomen Meripelastusseura - Suomen Punainen Risti 2018: 3; Länkimäki – Määttä 2017: 25; Valli 2016a: 365.)

Ensivastetoiminta on osa ensihoitopalvelua ja siitä säädetään ensihoitoa koskevassa lainsäädännössä, joskaan sen järjestäminen ei ole välttämätöntä. Ensivastetoiminta pohjautuu aina todelliseen tarpeeseen, joka määritellään sairaanhoitopiireittäin laadittavissa ensihoidon palvelutasopäätöksissä. Ensivastetoiminta edellyttää sopimusta sairaanhoitopiirin kanssa sekä asianmukaista koulutusta, varustelua sekä hälytysjärjestelmää. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2017b: 18.)

Maallikoiden, niin kouluttamattomien sivullisten kuin ensivastekoulutuksen suorittaneiden ensiauttajien, toiminnan merkityksestä ennen ensihoidon ammattilaisten saapumista on kotimaista ja kansainvälistä näyttöä erityisesti sairaalan ulkopuolisen äkkielottomuuden osalta. Aihetta tutkitaan aktiivisesti ja Suomessakin on parhaillaan käynnissä Euroopan Elvytysneuvoston koordinoima Eureka 2 -monikeskustutkimus, jossa tarkastellaan maallikoiden toteuttamia elvytystoimenpiteitä (Eureka Two 2017).

Claesson ym. (2017), Hansen ym. (2015), Harve-Rytsälä (2009), Hasselqvist ym. (2017) sekä Høyer (2009) ovat osoittaneet tutkimuksissaan, että maallikoiden aloittamalla peruselvytyksellä ja etenkin varhaisella defibrillaatiolla on oleellinen merkitys sairaalan ulkopuolella elottomaksi menneen potilaan selviytymiselle. Caputon ym. (2017), Lim Choi Keungin ym. (2016) sekä Zijlstran ym. (2014) tekemien tutkimusten mukaan

älypuhelinsovelluksen kautta tai tekstiviestillä tehdyt hälytykset ovat entisestään nopeuttaneet koulutettujen ensiauttajien sekä defibrillaattorin saapumista elottoman potilaan luokse suotuisin seurauksin.

Sen sijaan näyttö muusta ensivasteyksiköiden ja ensiauttajien ensihoitopalvelulle tai potilaalle tuomasta hyödystä on vähäistä. Saman havaitsivat myös Tamminen, Hoppu ja Kämäräinen (2018) tutkiessaan 44:n koulutetuista ensiauttajista (pelastusalan ammattilainen tai vapaaehtoisensiauttaja) muodostetun ensivasteyksikön roolia osana Pirkanmaan alueen ensihoitopalvelua. Heidän aineistonsa perusteella ensiauttajat tavoittivat potilaan keskimäärin yhdeksässä minuutissa ja olivat ensimmäinen ensihoitopalvelun yksikkö potilaan luona 54 % tehtävistä (n=1622). Ensiauttajien yleisimmät suoritteet ensivastetehtävällä olivat ensihoitajien avustaminen muun muassa potilaan kantamisessa sekä happihoidon aloittaminen.

Suomessa on tehty muutamia kymmeniä ammattikorkeakoulutasoisia opinnäytetöitä, joissa on tyypillisesti kehitetty toimintaohjeita, koulutusta tai välineistöä jonkin palveluntuottajan ensivasteyksiköille. Huuhkan (2016) opinnäytetyössä laadittiin ajantasaiseen tutkimustietoon perustuvat toimintaohjeet ensivasteyksiköille Satakunnan alueelle. Etelä-Karjalan pelastuslaitoksen ensivasteyksiköiden välineistöä yhtenäistettiin alueellisten ohjeiden, kirjallisuuden sekä tuoreen tutkimustiedon valossa Kempin, Kyllösen ja Laukkasen (2016) opinnäytetyössä. Naarajärvi puolestaan (2012) laati opinnäytteenään Suomen Meripelastusseuralle ensivasteen toimintaohjeen, jossa määriteltiin vapaaehtoisten meripelastajien ensivastetoiminnan sisältö valtakunnan tasolla koulutuksineen ja osaamistavoitteen, varusteineen sekä ensivastesopimusmalleineen. Lisäksi osana työtä järjestettiin teemaan liittyvä Ensivasteseminaari vapaaehtoisille meripelastajille.

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on selvittää, miten ensiauttajat tutkivat ja hoitavat hätätilapotilasta ennen ensihoitoyksikön saapumista sekä miten ensiauttajien toiminta kohteessa tukee ensihoitajien työtä hätätilapotilaan ensihoitovaiheen aikana. Tutkimuksen tavoitteena on tuottaa uutta tietoa ensiauttajien toiminnasta kohdattaessa hätätilapotilas aiheita kokonaisvaltaisesti tarkastellen. Tutkimuksessa saatava tieto toimii työkaluna ensivasteen osalta ensihoitopalvelujen sisältöä SOTE -uudistuksen myötä pohdittaessa. Tuloksia voidaan hyödyntää myös laajemmin ensivastetoimintaa sekä ensiauttajien koulutusta kehitettäessä. Aiheen valinta ja ajankohtaisuus nojautuvat

osaltaan tekijän vahvaan asiantuntijuuteen ja kokemukseen niin ensiauttajien koulutuksen, ensivastetoiminnan kuin koko auttamisketjunkin kehittämisen suhteen sekä valtakunnallisella että paikallisella tasolla.

Tutkimuksen keskeisenä aineistona toimivat Länsi-Uudenmaan pelastuslaitoksen sopimuspalokuntien ensivasteyksiköiden laatimat ensivastekertomukset, joista kerätään näyttöä ensiauttajien hätätilapotilaille tekemästä tilanarviosta, välittömistä auttamistoinnista sekä muusta heidän toimestaan annetusta hoidosta. Ensivastekertomuksista kerättävää tietoa täydennetään haastattelemalla ensiauttajien kanssa päivittäin työskenteleviä ensihoitajia, jolloin ammattilaisten kokemusten kautta saadaan arvokasta empiiristä tietoa ensivasteyksikön tuomasta lisäarvosta hätätilapotilaan ensihoitovaiheessa.

2 Teoreettiset lähtökohdat

2.1 Ensihoito ja ensihoitopalvelu

Ensihoidolla tarkoitetaan äkillisesti sairastuneen tai loukkaantuneen henkilön tilanarviota ja hoitoa tapahtumapaikalla sekä tarvittaessa kuljettamista tarkoituksenmukaisimpaan hoitopaikkaan ja kuljetuksen aikana annettavaa hoitoa. Aikaisemmin kansanterveyslain sekä erikoissairaanhoidon voimassa ollessa käytettiin termejä sairaankuljetus ja lääkinällinen pelastustoimi, mutta ne on korvattu nykyisen terveydenhuoltolain (1326/2010) sekä sen nojalla ensihoitopalvelusta annettujen asetusten (340/2011 ja 585/2017) myötä käsitteillä *ensihoito* ja *ensihoitopalvelu*. Ensihoitopalveluun kuuluu eritasoiseen auttamiseen kykeneviä yksiköitä, jotka eroavat toisistaan yksikön varustelun, henkilöstön koulutuksen ja osaamisen sekä työnkuvan osalta. (Länkimäki - Määttä 2017: 18.)

Ensihoito on koulutettujen ammattilaisten toteuttamaa. Nykyään ensihoidossa työskentelee aikaisempien kirjavilla koulutustaustoilla toimineiden sairaankuljettajien sijaan ensihoitajia, jotka voivat olla ensihoitoon suuntaavan terveydenhuollon perustutkinnon tai ammattikorkeakoulututkinnon suorittaneita ensihoitajia sekä heidän lisäksi ensihoidon opinnot suorittaneita pelastusalan ammattilaisia (pelastajia). Pelastajatutkinnon suorittavat opiskelevat vähintään perustason ensihoitajan oppimäärän ja halutessaan

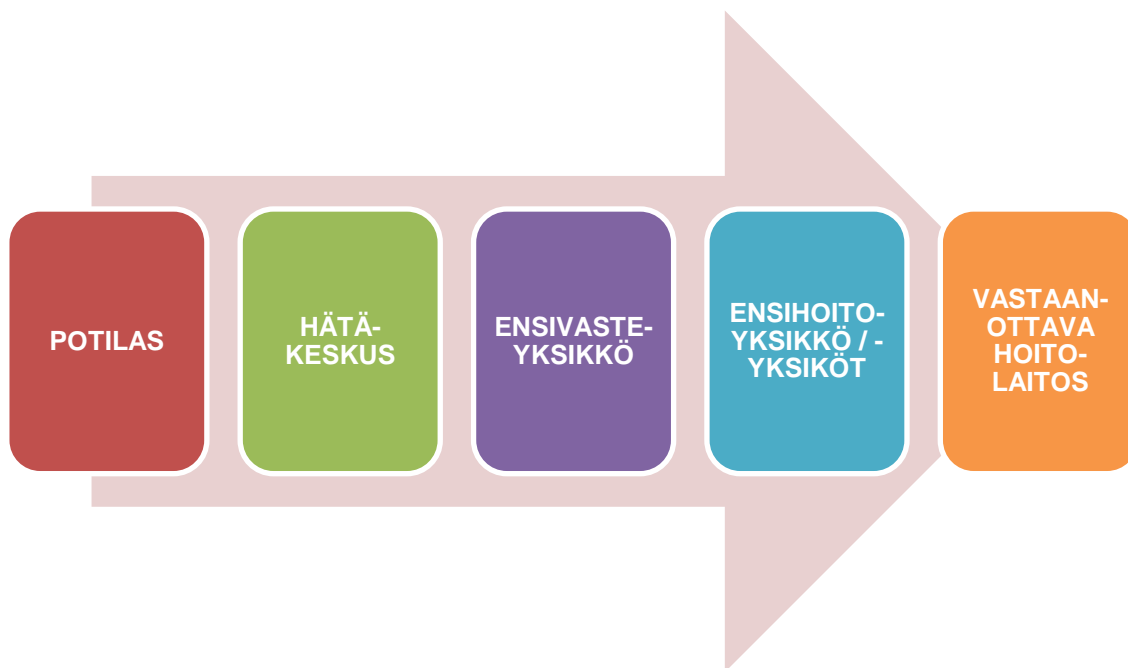
täydentävät myöhemmin osaamistaan ammattikorkeakoulutasoisella tutkinnolla. Ensihoitaja -ammattinimikettä ei ole toistaiseksi rekisteröity terveydenhuollon ammattihenkilönimikeluetteloon, joten sillä tarkoitetaan niin terveydenhuollon perustutkinnon suorittaneita, pääsääntöisesti perustason ensihoitoyksiköissä työskenteleviä ensihoitajia kuin ensihoitaja AMK -tutkinnon suorittaneita ja tyypillisesti hoitotason ensihoitajina työskenteleviä terveydenhuollon ammattilaisia. (Länkimäki - Määttä 2017: 18; Pelastusopisto 2017; Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta 585/2017 § 8.)

Ensihoidon työympäristö poikkeaa merkittävästi muusta hoitotyöstä. Länkimäen sekä Määttän (2017: 14 - 15) mukaan ensihoitotyö on enemmänkin pelastustoimen sekä poliisin ja muiden turvallisuusorganisaatioiden työn kaltaista. Ensihoitotyössä on yhtä kaikki kunnioitettava joka tilanteessa potilaan oikeuksia sekä terveydenhuollon lainsäädäntöä ja arvoja, vaikka toiminta tapahtuu pääsääntöisesti terveydenhuollon hoitolaitosten ulkopuolella ihmisten keskuudessa kodeissa, työpaikoilla sekä julkisilla paikoilla ja liikenteessä.

Ensihoito on osa terveydenhuoltoa ja se muodostaa päivystyksen palvelukokonaisuuden yhdessä päivystyspalveluita tuottavien terveydenhuollon toimintayksiköiden sekä asiakkaan kotona annettavien päivystyksellisten palveluiden kanssa. Ensihoitopalvelun järjestäminen kuuluu sairaanhoitopiirien vastuulle ja ne voivat tuottaa ensihoitopalvelun omana toimintanaan, yhdessä toisen sairaanhoitopiirin kanssa tai hankkia sen pelastustoimelta tai yksityiseltä ensihoidon palveluntuottajalta. Ensihoitopalvelu voidaan tuottaa myös monimuotoisena edellä mainittujen tahojen yhteistyönä päävastuun ollessa kuitenkin sairaanhoitopiirillä. (Länkimäki - Määttä 2017: 14 - 19; Sosiaali- ja terveysministeriö 2017a; Valtakunnallinen selvitys ensihoidosta 2014: 9.)

Terveydenhuoltolain (1326/2010) § 39 mukaan sairaanhoitopiirien tulee laatia alueelleen ensihoidon palvelutasopäätös, jossa määritellään ensihoitopalvelun järjestämistapa, saatavuus, taso ja sisältö eli millaisilla yksiköillä ja millaisen aikaikkunan sisällä avuntarvitsijat tavoitetaan kussakin tilanteessa kunkin sairaanhoitopiirin alueella. Lähtökohtana ensihoitopalvelun suunnittelulle on samantasoisten palvelujen yhteneväinen saatavuus riskien ja palveluntarpeen osalta arvioituna samantyyppisillä sairaanhoitopiirien alueilla. Ensihoitopalvelun suunnittelussa on huomioitava käytettävissä olevien resurssien tarkoituksenmukainen ja tehokas käyttö niin päivittäistilanteissa kuin niistä poikkeavissa ensihoidon ruuhkatilanteissakin.

Varsinaisten ensihoitoyksiköiden lisäksi tarvitaan toimiva linkki avuntarvitsijan ja auttajien välille eli hätäkeskus, joka ottaa vastaan hätäpuhelut ja hälyttää tarvittaessa kulloinkin tarkoituksenmukaisimmat yksiköt paikalle. Hätäkeskuspäivystäjän arvioidessa ensihoidotehtävän korkeariskiseksi (avuntarvitsijan peruselintoiminnot välittömästi uhattuna) hälytetään useita yksiköitä porrastetun vasteen mukaan. Tällöin avuntarvitsijan tavoittamisviiveen minimoimiseksi hälytetään ensivasteyksikkö, joka voi olla koulutetuista maallikoista muodostuva, hätäensiapua antava yksikkö tai muu avuntarvitsijan todennäköisesti nopeimmin tavoitettava yksikkö, kuten paloauto tai toiselle tehtävälle matkalla ollut ensihoitoyksikkö. Ensivasteyksikön lisäksi hälytetään ensihoitoyksikkö, joka vastaa potilaan hoidosta ja kuljetuksesta, sekä alueellisesti määriteltyjen hälytysohjeiden mukaan myös ensihoidon kenttäjohtaja tai ensihoidolääkäri. (Länkimäki - Määttä 2017: 24 - 25; Valli 2016b: 364.) Ensihoidon auttamisketjun hahmottamista kokonaisuutena helpottaa kuvio 1.



Kuvio 1. Ensihoidon auttamisketju (Naarajärvi - Telkki 2016 mukaan).

Ensihoidotehtävät jaotellaan ensihoitopalvelusta annetun asetuksen (585/2017 § 6) mukaisesti hätäkeskuksessa hätäpuhelusta tehtävän riskinarvion perusteella neljään kiireellisyysluokkaan A – D. A -tehtävä on arvioitu korkeariskiseksi eli esi- tai tapahtumatietojen perusteella on syytä epäillä avuntarvitsijan peruselintoimintojen (hengitys, verenkierto, tajunnantaso) olevan välittömästi uhattuna. B- tehtävissä peruselintoiminnon häiriöstä ei ole varmuutta, mutta tehtävä on arvioitu todennäköisesti korkearis-

kiseksi. C -tehtävissä peruselintoiminnan häiriö on vähäinen, mutta potilas tarvitsee kuitenkin ensihoitopalvelun nopean arvioinnin. D -tehtävissä ei ole käynyt ilmi viitteitä peruselintoiminnan häiriöstä ja ensihoitopalvelun tulee tehdä arvio potilaan hoidon tarpeesta. Kullekin kiireellisyysluokalle määritellään sairaanhoitopiirien palvelutasopäätöksissä aikatavoitteet, minkä sisällä jonkin ensihoitopalvelun yksikön tulisi tavoittaa avuntarvitsija. Ensihoitopalvelun yksiköt hälytetään tehtäville käyttämällä kiireellisyysluokan lisäksi kolminumeroista tehtäväluokitusta, joka kuvaa hätäpuheluissa ilmi tulleita oireita, löydöksiä tai tapahtumatietoja eli millaisesta sairastumisesta tai loukkaantumisesta on kyse (Hopearuoho – Seppälä 2016: 351 – 356).

Ensihoitovaiheella tarkoitetaan tässä tutkimuksessa ensihoitopalvelun hoitovastuulle kuuluvaa ajallista jaksoa potilaan hoitoketjusta (vrt. sairaalavaihe). Ensihoitovaihe alkaa, kun ensihoitopalvelun yksikkö on vastaanottanut hätäkeskukselta hälytyksen, ja päättyy, kun potilas on luovutettu hoitolaitokseen tai hän jää ensihoidon jälkeen kotiin ja ensihoitoyksikkö vapautuu seuraavalle tehtävälle (Hopearuoho - Seppälä 2016: 353 - 356).

2.2 Ensivastetoiminta

Ensivastetoiminnasta säädetään ensihoitopalvelua koskevissa laeissa. Ensivastetoiminnan järjestäminen ei kuitenkaan ole pakollista, vaan sen tarve määritellään sairaanhoitopiiri-kohtaisessa palvelutasopäätöksessä. Tarve ensivasteelle vaihtelee useista tekijöistä, kuten maantieteellisistä seikoista ja väestötiheydestä, johtuen. Ymmärrettävästi suurissa kaupungeissa on suurempi määrä ensihoitoyksiköitä ja lisäksi pelastustoimen yksiköitä, joita voidaan käyttää ensivasteena tilanteen vaatiessa, eikä erillisille ensivastetoimijoille ole siten tarvetta. Harvempaan asutuilla seuduilla, saaristoalueilla sekä pienemmissä asutuskeskuksissa puolestaan ensihoitoyksiköitä on vähemmän, jolloin niiden ollessa kiinni toisessa tehtävässä on korkeariskisen potilaan luokse hälytettävä alkuvaiheessa muu yksikkö eli ensivasteyksikkö. (Länkimäki - Määttä 2017: 25; Roberts ym. 2014; Terveystieteiden tutkimuskeskus 2010 § 40.)

Ensivastepalvelua voivat tuottaa Suomessa puolivakinaiset tai sopimuspalokunnat, rajavalvonta- ja meripelastusyksiköt, Suomen Punaisen Ristin ryhmät sekä poliisin yksiköt etenkin harvaan asutuilla alueilla. Ensivastetoiminta edellyttää aina sopimusta sairaanhoitopiirin kanssa, joka on ensivastetoimintaa ohjeistava ja valvova taho, asi-

anmukaista koulutusta ja varustusta sekä hälytysjärjestelmää, jolla hätäkeskuksen on mahdollista hälyttää yksikkö tehtäville. (Länkimäki - Määttä 2017: 25; Terveystieteiden tutkimuskeskuslaki 1326/2010 § 40.) Muualla maailmassa ensivastepalvelua tuotetaan yhtä lailla sekä pelastusalan ammattilaisten, että ensivastetoimintaan valmentavan koulutuksen suorittaneiden vapaaehtoisten kuntalaisten toimesta. (Boyle ym. 2009; Høyer 2009; Roberts ym. 2014.)

Ensivastetehtävälle osallistuvassa ensivasteyksikössä tulee olla ensihoitopalvelusta annetun asetuksen 585/2017 § 8:n mukaan vähintään kaksi ensivastekoulutettua ensiauttajaa. Suomessa on vuodesta 2012 lähtien kehitetty kolmen ensivastepalvelua tuottavan vapaaehtoisjärjestön yhteistyönä ja Sosiaali- ja terveysministeriön alaisuudessa valtakunnallinen malli ensivastekoulutukselle. 54 tunnin (2 op) mittainen koulutus antaa valmiudet ensiauttajana toimimiselle eri organisaatioiden ensivasteyksiköissä. Koulutuksessa perehdytään kattavasti ensivasteyksiköiden yleisimmin kohtaamien hätätilapotilaiden tilanarvioon ja hoitoon ensiauttajatasoisin menetelmin sekä Suomen ensihoitopalveluun kokonaisuutena. Koulutus sisältää verkossa tapahtuvaa itseopiskelua sekä lähiopetusta teorian ja runsaiden harjoitusten muodossa. Ensivastekoulutetusta maallikosta käytetään termiä *ensiauttaja*. (Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö ym. 2018: 3.)

2.3 Ensivastetoiminta Länsi-Uudenmaan pelastuslaitoksella

Länsi-Uudenmaan pelastuslaitos tuottaa kiireellisen ensihoitopalvelun kolmella Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiriin kuuluvalla sairaanhoitoalueella. Jorvin (Espoo, Kauniainen ja Kirkkonummi), Lohjan (Karjalohja, Karkkila, Lohja, Nummi-Pusula ja Siuntio) sekä Länsi-Uudenmaan (Hanko, Inkoo ja Raasepori) alueilla on 21 ensihoitoyksikköä, joiden lisäksi ensivastepalvelua tuottavat vakituiset pelastustoimen yksiköt sekä erillisen sopimuksen ensivastetoiminnasta tehneet sopimuspalokuntien yksiköt. Länsi-Uudenmaan pelastuslaitoksen toimialueilla toimii 17 ensivastesopimuksen omaavaa sopimuspalokuntaa, joista viisi toimii Jorvin, kuusi Lohjan ja kuusi Länsi-Uudenmaan sairaanhoitoalueella. Kussakin sopimuspalokunnassa on keskimäärin 10 - 15 ensivastekoulutettua palokuntalaista. (Länsi-Uudenmaan pelastuslaitos 2018b.)

Sopimuspalokuntien ensivasteyksiköissä toimivat ensiauttajat ovat suorittaneet ensivastetoimintaan pätevöittävänsä ensivastekurssin ja he ylläpitävät osaamistaan säännöl-

listen koulutusten ja harjoitusten avulla. Kukin ensiauttaja osallistuu vuosittain vähintään kuuteen ensiauttajien koulutuksesta vastaavien ensihoitajien laatimaan koulutukseen tai harjoitukseen sekä suorittavat ensivasteen tasokokeen ja antavat elvytyksestä näyttösuorituksen. (Harve-Rytsälä – Tavasti – Karhu 2018.)

2.4 Hätätilapotilas ja ensivastetasoiset auttamistoimenpiteet

Hätätilapotilas on yleisesti ensihoidon ja päivystyksen toimintaympäristöissä korkearisikisestä potilaasta käytettävä termi. Sillä tarkoitetaan peruselintoiminnoiltaan epävakaa tai romahtamassa olevaa potilasta, joka on vaarassa menehtyä ilman välittömiä toimenpiteitä. Alasen, Jormakan, Kososen, Nyysösen ja Saikon (2017: 20 - 55) mukaan arvioimalla potilaan peruselintoimintoja aina samassa järjestyksessä systemaattista tutkimistapaa käyttäen löydetään mahdolliset merkittävät häiriöt potilaan peruselintoiminnoissa. Peruselintoimintojen arvioinnissa käytetään ABCDE -kaavaa, jossa A tarkoittaa hengitystietä (airway), B hengitystä (breathing), C verenkiertoa (circulation), D tajunnantaso (disability) ja E kehon paljastamista ja tarkempaa tutkimista (exposure) Mikäli näissä havaitaan merkittäviä häiriöitä, kuten hengitystietä uhkaava nielun turvotus, vaikeasta hapenpuutteesta kertova sinertävä väri eli syanoosi potilaan kasvoilla tai verenkiertovajeeseen viittaava sykkeen tuntumattomuus, on kyseessä välittömiä toimia vaativa hätätilapotilas. *Aikakriittisellä potilaalla* tarkoitetaan sellaista potilasta, jonka hoito tulee aloittaa tietyissä aikarajoissa, jotta pysyvän vaurion syntyminen olisi mahdollista ehkäistä ja esimerkiksi aivohalvausoireesta tai sydäninfarktista kärsivä potilas kuuluu tähän ryhmään (Sosiaali- ja terveysministeriö 2017b: 12).

Ensivastekoulutuksen aikana ensiauttajille koulutetaan systemaattisen tutkimistavan käyttö kaikilla ensivastetehtävillä hälytyksen luonteesta riippumatta. Ensiauttajat kykenevät arvioimaan potilaan peruselintoimintojen tilan ja muut vointiin vaikuttavat tekijät ABCDE -menetelmän avulla pyrkien tunnistamaan välittömiä hoitotoimenpiteitä vaativan hätätilapotilaan sekä aloittamaan tarvittavat hoidot omalla tasollaan. Ensiauttajien keskeinen tehtävä on raportoida potilaan tilasta kohteeseen vielä matkalla oleville ensihoidon ammattilaisista muodostuville ensihoitoyksiköille, jotta nämä voivat valmistautua potilaan kohtaamiseen, ja siten sujuvoittaa hätätilapotilaan hoitoketjua. (Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö ym. 2018: 3.)

Hätäensiaputoimenpiteillä pyritään ehkäisemään hätätilapotilaan menehtyminen esimerkiksi huolehtimalla hengitystien avoimuudesta (vierasesineen poisto, ei hereillä olevan potilaan hengitystien avaaminen), antamalla peruselvytystä tai tyrehdyttämällä runsas ulkoinen verenvuoto. Koulutettujen ensiauttajien ollessa kyseessä voidaan hätäensiaputoimenpiteisiin lukea lisäksi potilaan riittämättömän hengityksen avustaminen lisähapteen kytketyllä hengityspalkeella, runsaan ulkoisen verenvuodon tyrehdyttäminen kiristyssidettä tai hemostaattista valmistetta käyttäen sekä vammautuneen potilaan tukeminen tyhjiöpatjalle ja jäähtymisen ehkäiseminen (Naarajärvi – Telkki 2016: 42 – 151; Tamminen ym. 2018: 1-2; Valli 2016a: 365 – 366).

3 Tutkimuksen tarkoitus, tavoitteet ja tutkimuskysymykset

Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää, millä tavoin ensivasteyksiköissä toimivat ensiauttajat arvioivat hätätilapotilaan tilaa sekä mitä hoitotoimenpiteitä he tekevät hätätilapotilaalle ennen ensihoitoyksikön saapumista. Lisäksi selvitetään, miten ensiauttajien toiminta tukee ensihoitajien työtä hätätilapotilaan ensihoitovaiheen aikana.

Tutkimuksen tavoitteena on tuottaa uutta tietoa ensiauttajien toiminnasta kohdattaessa hätätilapotilas. Tutkimuksessa saatavaa tietoa voidaan hyödyntää työkaluna ensivasteen osalta ensihoitopalvelujen sisältöä SOTE -uudistuksen myötä pohdittaessa sekä laajemmin ensivastetoimintaa ja ensiauttajien koulutusta kehitettäessä.

Tutkimuksessa etsitään vastauksia seuraaviin kysymyksiin:

1. Millä tavoin ensiauttajat arvioivat hätätilapotilaan tilaa ennen ensihoitoyksikön saapumista?
2. Mitä hoitotoimenpiteitä ensiauttajat tekevät hätätilapotilaalle ennen ensihoitoyksikön saapumista?
3. Miten ensihoitajat kokevat ensiauttajien toiminnan tukevan omaa työtään hätätilapotilaan ensihoitovaiheessa?

4 Tutkimuksen toteutus

4.1 Tutkimusstrategia

Tutkimus sisältää sekä kvalitatiivisen eli laadullisen että kvantitatiivisen eli määrällisen tutkimuksen elementtejä. Tutkimus toteutettiin kahdessa vaiheessa, joiden tuloksista muodostettiin yksi eheä kokonaisuus. Tutkimuksen metodologinen lähestymistapa on hermeneuttis-fenomenologinen eli tutkittavan ilmiön – ensivasteyksikön merkitys hätätilapotilaan ensihoitovaiheessa – merkitystä pyritään sekä ymmärtämään ja tulkitsemaan että tarkastellaan toisaalta ihmisten kokemusten kautta. (Kankkunen – Vehviläinen-Julkunen 2017: 167; Niemi 2017.)

Tutkimuksen ensimmäisessä vaiheessa tehtiin retrospektiivinen rekisteritutkimus ensivasteyksiköiden täyttämille potilasasiakirjoille (jäljempänä 'ensivastekertomus') ja niistä etsittiin tietoa ensiauttajien tekemästä hätätilapotilaan tilanarviosta sekä hoitotoimenpiteistä. Toisessa vaiheessa ensiauttajien kanssa työskenteleviä ensihoitajia haastatellaan etsiä kokemuksia siitä, miten ensiauttajien toiminta tukee ensihoitajan työtä hätätilapotilaan ensihoitovaiheessa. Tutkimuksessa käytettävä metodologinen triangulaatio mahdollistaa tutkimuskohteen laaja-alaisemman tarkastelun sekä syvällisemmän ymmärtämisen, jolloin myös tutkimuksen tulokset ovat laajemmin hyödynnettävissä (Kankkunen – Vehviläinen-Julkunen 2017: 75).

Tutkimuksen ensivastekertomuksia koskevalle vaiheelle haettiin tutkimuslupa Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiriltä, joka myönsi tutkimusluvan ajalle 7.5.2018 - 30.4.2019. Tutkimuksen vastuuhenkilöksi sairaanhoitopiirin taholta nimettiin Lohjan sairaanhoitoalueen ensihoitopäällikkö Ville Suonperä. Tutkimuslupaa haettaessa tutkimusluvan myöntäjä ei edellyttänyt erillisen eettisen ennakoarvioinnin pyytämistä eettiseltä toimikunnalta.

Toisessa vaiheessa tehtävistä ensihoitajien haastatteluista sovittiin sähköpostitse Länsi-Uudenmaan pelastuslaitoksen ensihoitopäällikkö Juha Karhun kanssa, joka toimi myös tutkimuksen yhteyshenkilönä. Tutkimuksen tekemisestä laadittiin sopimus tutkijan, Metropolia Ammattikorkeakoulun sekä Länsi-Uudenmaan pelastuslaitoksen kesken helmikuussa 2018.

4.2 Aineiston keruu

4.2.1 Aineiston keruu ensivastekertomuksista

Ensivasteyksiköillä on potilasasiakirjoista annetun asetuksen 289/2009 § 6 ja § 16 mukaan velvollisuus täyttää asianmukainen hoitokertomus toimiessaan osana virallista ensihoitojärjestelmää. Länsi-Uudenmaan pelastuslaitoksen sopimuspalokuntien ensivasteyksiköt käyttävät dokumentointiin Kansaneläkelaitoksen lomaketta SV210 'Selvitys ja korvaushakemus sairaankuljetuksesta', jossa on tilaa vapaalle tekstille (tapahtumatiedot, potilaan tila tavattaessa, annettu hoito ja sen vaste) sekä taulukkotyyppiset osiot hälytyksen tiedoille ja potilaalle tehtyjen mittausten ja tutkimusten tuloksille. Käsintäytettävästä, kolmiosaisesta ja jäljentävästä lomakkeesta arkistoidaan yksi kappale palveluntuottajan arkistoon muiden kappaleiden ollessa potilasta ja laskutusta varten.

Tutkimuksen ensimmäisessä vaiheessa kerättiin tietoa ensiauttajien hätätilapotilaalle tekemästä tilanarviosta ja hoitotoimenpiteistä käymällä manuaalisesti läpi ensiauttajien ensivastetehtävällä täytettäviä ensivastekertomuksia Länsi-Uudenmaan pelastuslaitoksen keskuspalosemalla sijaitsevan arkiston yhteydessä. Ensivastekertomuksista kerättävät tiedot määriteltiin valtakunnallisessa ensivastekoulutuksessa opetettavien ensiauttajatasoisten tilanarviointimenetelmien ja hoitotoimenpiteiden sekä tuoreimman ensivastetoimintaa käsittelevän kirjallisuuden perusteella ja ne on kuvattu seuraavassa taulukossa (taulukko 1). Tiedonkeruulomakkeelle pyydettiin asiantuntija-arviointi viideltä hoitotason ensihoitajalta henkilökohtaisissa tapaamisissa. Saatujen kommenttien perusteella lomakkeeseen täydennettiin puuttuneita tilanarviointimenetelmiä, kuten vammojen systemaattinen tutkiminen, palovamman hoito sekä potilaan sairauksien ja lääkitysten selvittäminen. Lomakkeen sisältöä myös jäsenneltiin selkeämmäksi aihepiirien mukaan. Arvioinnin antaneita ensihoitajia ei otettu mukaan haastatteluvaiheeseen tutkimuksen luotettavuuden ja eettisyyden turvaamiseksi.

Tiedot kunkin tilanarviointimenetelmän sekä hoitotoimenpiteen tai muun suoritteen esiintymisestä (mittarilla tehty mittaustulos, oireen, löydöksen ja toimenpiteen / suoritteen sanallinen arviointi tai kuvaus) kerättiin alueittain ja vuosittain jaoteltuna, jotta alueiden ja ajanjaksojen keskinäinen vertailu on tarvittaessa mahdollista. Tutkimuksen tulokset raportoidaan tässä raportissa alueiden yhteistuloksina ja erillisiä aluekohtaisia tuloksia voidaan hyödyntää myöhemmin ensihoitopalveluntuottajan tarpeiden mukaisesti.

Taulukko 1. Ensivastetasoiset tutkimukset, toimenpiteet ja muu toiminta Ensivastekurssin toteutusohjeen version 10.1. (2018), Naarajärven ja Telkin (2016: 32 – 149) sekä Vallin (2016: 365 – 366) mukaan.

Potilaan tilan arviointi	Hengitystie (A)	Avoimuuden arvioiminen
	Hengitys (B)	Hengitystaajuus
		Happisaturaatio
		Hengityssänet paljain korvin
		Hengityksen arviointi sanallisesti
	Verenkierto (C)	Verenpaine
		Pulssi
		Pulssin tasaisuus
		Ääreisosien lämpö
		Ääreisosien hikisyys
		Ihon väri
	Tajunta (D)	Tajunnantaso sanallisesti
		Tajunnantaso GCS -pisteillä
		Neurologiset oireet (FAST -kriteerit)
		Verensokeri
		Uloshengitysilman alkoholipitoisuus
	Kehon paljastaminen, vammat ja tarkempi tutkiminen (E)	Kipu (sanallisesti / NRS / VAS)
		Kehon lämpö (tärykalvolta mitattuna)
		Vammat
Jokin muu tutkiminen		
Sairashistorian ja/tai kotilääkityksen selvitys		
Potilaan hoito-toimenpiteet	Hengitystie (A)	Hengitystien avaaminen käsin
		Vierasesineen poistaminen
		Hengitysteiden imeminen
		Nieluputken asettaminen
		Kurkunpäämaskin asettaminen
	Hengitys (B)	Hengityksen avustaminen palkeella
		Lisähappi maskilla
		Lisähappi viiksillä
	Verenkierto (C)	Painelu-puhalluselvitys
		Defibrillaatio
		Defibrillaattorin käyttö – ei iskettävä rytmi
		Kirstysside
		Paineside
		Muu verenvuodon hoito
	Tajunta (D)	Oireen mukainen hoito
	Vammojen hoito, muu hoito (E)	Kaularangan tuenta käsin
		Kaularangan tuenta kaulurilla
		Rangan tuenta (tyhjiöpatja tai rankalauta)
		Murtuman tuenta
		Lisäjäähtymisen ehkäisy
		Vamman kylmähoito
		Palovamman hoito
		Hypotermian hoito
Asentohoito		
Jokin muu hoito		
Muu toiminta	Potilaan siirto	Hätäsiirto
	Lääkehoito	Potilaan oma lääke

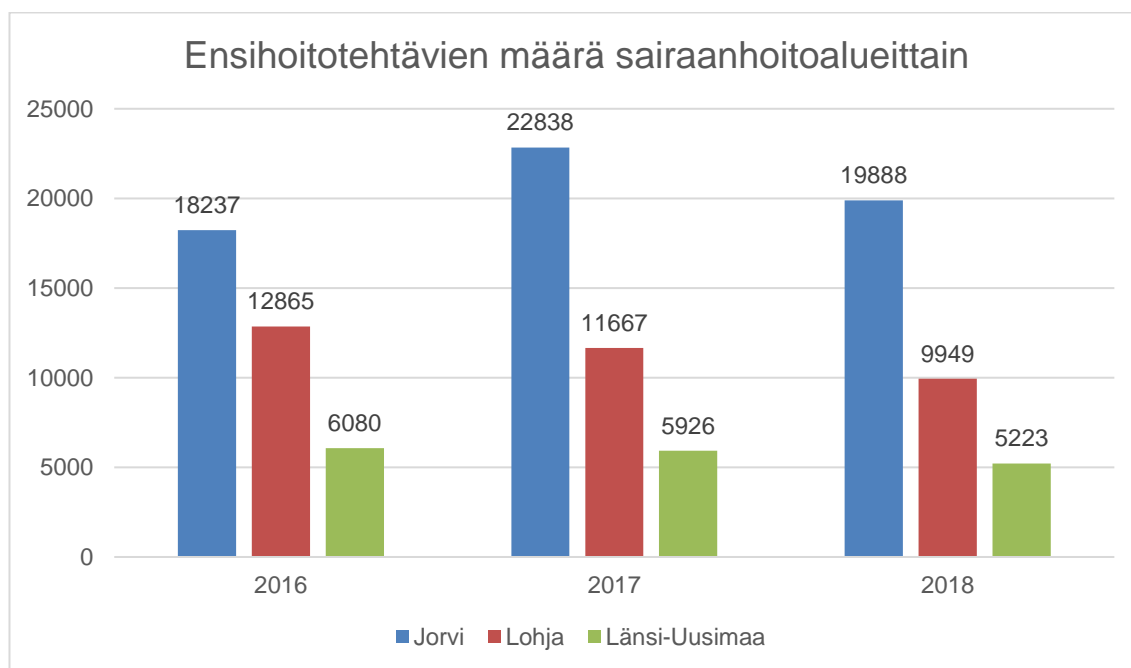
		Ensivasteyksikön lääke
Hoitoketjun sujuvoittaminen		Raportointi
		Kuljetuksen valmistelu
		Ensihoitajien avustaminen
Muut suoritteet		Potilaan rauhoittelu
		Voinnin seuranta
		Hoito-ohjeen pyytäminen

Taustatietoina kustakin ensivastekertomuksesta kerättiin tieto tehtäväluokasta, johon tehtävä oli hätäkeskuksen riskinarvion perusteella luokiteltu, sekä kiireellisyysluokka, jolla ensivasteyksikkö oli hälytetty tehtävälle. Potilasta koskevista tiedoista kirjattiin sukupuoli ja syntymävuosi (ikä laskettiin analyysivaiheessa).

Aineiston keruun kohteena oli 17 sopimuspalokunnan ensivasteyksikön ensivastekertomukset kolmelta eri sairaanhoitoalueelta ajanjaksolta 1.4.2016 – 31.3.2018. Aineistoa kerättiin kahden vuoden ajalta, jotta vuodenaikojen mahdollisesti aiheuttamat vaihtelut tehtävämäärissä eivät vaikuttaisi otokseen ja jotta aineistosta saataisiin mahdollisimman kattava. Keräämällä aineisto kolmelta toisistaan poikkeavalta alueelta (Jorvin, Lohjan ja Länsi-Uudenmaan sairaanhoitoalueet) haluttiin varmistaa aineiston riittävyys ja monipuolisuus sekä parantaa tutkimuksen luotettavuutta ja tavoitteiden mukaista tulosten käyttökelpoisuutta.

Aineiston hankinnan kohteena olevat alueet poikkeavat toisistaan tutkimuksen näkökulmasta katsottuna eniten maantieteellisten seikkojen ja väestömäärän sekä terveydenhuollon päivystyspalvelujen ja ensihoitotehtävien määrän suhteen. Maantieteelliseltä kannalta tarkasteltuna Länsi-Uudenmaan ja Jorvin sairaanhoitoalueet ovat rannikko-seutua, jolloin mukaan tulee ensivastetehtävien haasteellisuutta lisäävät merelliset olosuhteet sekä saaristoalueet Lohjan sairaanhoitoalueen ollessa likemmin järvisuuta tai sisämaata. Asukkaita oli vuonna 2017 Jorvin sairaanhoitoalueen kunnissa yhteensä 323 013 ja alue onkin väestötiheydeltään muun pääkaupunkiseudun tapaan hyvin tiheään asuttua (esim. Espoo 897,39 hlö/km²). Lohjan sairaanhoitoalueen kunnissa oli puolestaan vuonna 2017 yhteensä 42 325 ja Länsi-Uudenmaan sairaanhoitoalueen kunnissa yhteensä 91 205 asukasta. Väestötiheys näillä alueilla on huomattavasti väljempi Jorvin alueeseen verrattuna (esim. Raasepori 24,27 hlö/km² ja Lohja 49,68 hlö/km²). Lohja ja Raasepori ovat kuitenkin merkittäviä loma-asuntopaikkakuntia ja väestömäärä kasvaa loma-aikoina niissä huomattavasti. (Kuntaliitto 2018; Tilastokeskus 2018)

Länsi-Uudenmaan ja Lohjan sairaanhoitoalueilla on verrattain pitkät etäisyydet kohteisiin sekä toisaalta hoitolaitoksiin, joihin potilaat kuljetetaan, jolloin ensihoitoyksiköt ovat pidempään kiinni yksittäisessä ensihoitotehtävässä. Näillä alueilla on ympärivuorokauden päivystävät perusterveydenhuollon ja rajoitetun erikoissairaanhoidon yhteispäivystyspisteet, joiden lisäksi potilaita kuljetetaan tarpeen vaatiessa yliopistosairaalan päivystyspisteisiin Espooseen ja Helsinkiin. Jorvin sairaanhoitoalue on puolestaan suurine väestötiheyksineen ja ensihoitotehtävämäärineen metropolialuetta ja siellä sijaitsee myös yksi Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin yliopistosairaalaan kuuluvista sairaaloista. (Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri 2018a; Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri 2018b; Valtioneuvosto 2018.) Seuraavassa kuviossa (kuvio 2) on kuvattu ensihoidon tehtävämäärät kullakin alueella viimeisimpien kolmen vuoden ajalta (Hokkanen 2018).

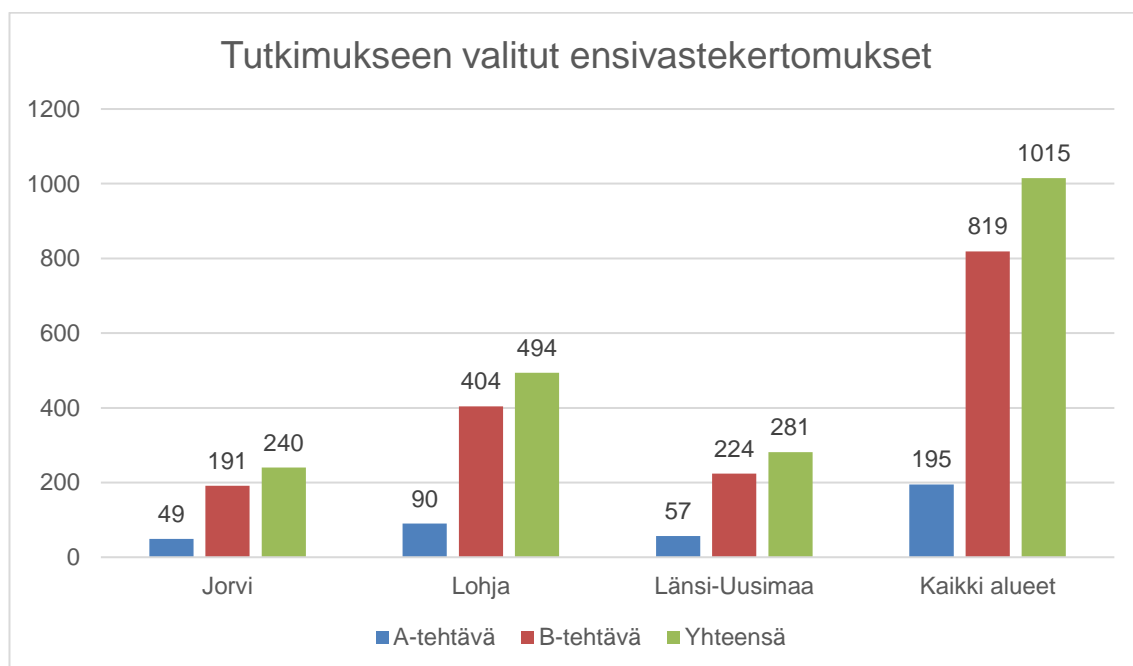


Kuvio 2. Ensihoitotehtävien määrä sairaanhoitoalueittain (tarkastelupäivä 7.11.2018). Vuoden 2016 luvussa ei ole huomioitu ensihoitopalveluntuottajan muutosta Lohjan sairaanhoitoalueella.

Ensivastekertomukset (n=1234) käytiin läpi kronologisessa järjestyksessä ajalta 1.4.2016 - 31.3.2018. Lähempään tarkasteluun valittiin sellaiset ensivastekertomukset, joissa ensivasteyksikkö oli saanut hälytyksen A- tai B- kiireellisyyden tehtävälle eli odotettavissa on ollut mahdollinen hätätilapotilas. Ensivasteyksiköitä voidaan joskus käyttää myös C -kiireellisyyden tehtävissä ja toki niilläkin on mahdollista kohdata hätätilapotilas, mutta tässä tutkimuksessa pidättäydyttiin hätäkeskuksen riskinarvion perusteella

todennäköisesti korkeariskisiksi arvioituissa tehtävissä. Tarkastelujakson aikana ensivasteyksikkö oli hälytetty yhden kerran myös D -kiireellisyysluokan tehtävälle ja tämän tehtävän ensivastekertomus jätettiin pois aineistosta.

Aineistosta rajattiin pois sellaiset ensivastelomakkeet, joiden mukaan ensivasteyksikkö oli hälytetty tehtävälle ensihoitoyksikön jo ollessa kohteessa (avunantotehtävä toiselle viranomaiselle) sekä kaikki pelastustoimen tehtäväluokkiin kuuluneet tehtävät (eivät ole terveystoimeen kuuluvia ensivastetehtäviä). Hälytystä koskevat puutteelliset tai epäselvät tiedot sekä tapahtumatietojen ja yksikön toimenpiteiden osalta täyttämättä jätetty lomake (kirjattu ainoastaan hälytyksen tiedot tai osa niistä) aiheuttivat myös lomakkeen hylkäämisen. Hylättyjä lomakkeita oli yhteensä 219 kappaletta, jolloin tutkimuksen lopulliseksi otokseksi muodostui 1015 ensivastekertomusta. Seuraavassa kuviossa (kuvio 3) on esitetty tutkimukseen mukaan otetut ensivastekertomukset kiireellisyysluokittain ja alueittain jaoteltuna.



Kuvio 3. Tutkimukseen mukaan otetut ensivastetehtävät kiireellisyysluokittain ja alueittain jaoteltuna.

4.2.2 Aineiston keruu haastattelemalla

Tutkimuksen toisessa vaiheessa haastateltiin tutkimuskohteena olevien alueiden päätoimisia ensihoitajia. Tarkoituksena oli selvittää ensihoitajien kokemuksia siitä, miten

ensiauttajat tukevat ensihoitajien toimintaa hätätilapotilaan ensihoitovaiheessa ja täydentää siten ensivastekertomuksista kerättyä aineistoa empiirisellä tiedolla sekä löytää aiempaa tietoa vahvistavia tai muuttavia tekijöitä. Haastattelut toteutettiin puolistrukturoituna teemahaastatteluna, jossa käytettiin etukäteen määriteltyjä teemoja sekä niistä johdettuja kysymyksiä, mutta jätettiin tilaa myös avoimelle keskustelulle (Niemi 2017).

Haastatteluissa käytettiin seuraavia teemoja ja niistä johdettuja kysymyksiä:

1. Ensiauttajien raportointi kohteesta
 - a. Miten koet ensiauttajien kohteesta radioitse antaman raportin hyödyttävän
 - tilannekuvan muodostamista?
 - toimintataktiikan valintaa?
 - välittömiin hoitotoimiin valmistautumista?
 - muihin hoitotoimiin valmistautumista?
 - b. Vastaavatko ensiauttajien potilaan voinnista radioitse antamat tiedot potilaan todellista tilaa seuraavilla osa-alueilla?
 - tapahtumatiedot ja mahdolliset hoitoon vaikuttavat aikatekijät
 - potilaan peruselintoimintojen tila
 - potilaan sairaudet ja lääkitykset
2. Ensiauttajien toteuttama hoito
 - a. Kuvaile, miten ensiauttajat toteuttavat mielestäsi henkeä pelastavia toimenpiteitä.
 - b. Kuvaile, millä tavoin ensiauttajat mielestäsi toteuttavat muuta ensiauttajatasoista hoitoa.
3. Ensiauttajien yleinen toiminta tehtävällä
 - a. Kuvaile, millaista viestiliikenteen käyminen ensivasteyksikön kanssa on mielestäsi.
 - b. Miten koet ensiauttajien täyttämän ensivastekertomuksen hyödyttävän omaa toimintaasi?
 - c. Kuvaile, millä tavoin ensiauttajat avustavat ensihoitajia hoitotoimenpiteissä ja potilaan siirrossa.
 - d. Mitä muuta hyötyä ensivasteyksiköstä on ensihoitajien kannalta?

Haastattelun teemoja ja niistä johdettujen kysymysten käyttökelpoisuutta sekä tallennusmenetelmää testattiin haastatteleamalla kahta Länsi-Uudenmaan pelastuslaitoksella työskentelevää hoitotason ensihoitajaa. Esitestauksen tallenne kuunneltiin haastattelun jälkeen, mutta sitä ei litteroitu eikä käytetty tutkimusaineistona tutkimuksen luotettavuuden ja eettisyyden varmistamiseksi.

Haastattelukutsu (liite 1) lähetettiin sähköpostitse kaikille tutkimuskohteena olevilla alueilla Länsi-Uudenmaan pelastuslaitoksen palveluksessa työskenteleville päätoimisille ensihoitajille käyttäen henkilöstön sähköpostijakelulistoja (hoitotason ja perustason

ensihoitajat). Länsi-Uudenmaan pelastuslaitos tuottaa tutkimuskohteena olevien alueiden kiireellisen ensihoitopalvelun, joten muiden palveluntuottajien puoleen ei ollut tässä yhteydessä tarpeen kääntyä. Ilmoittautumisen yhteydessä pyydettiin ilmoittamaan, millä paloasemalla ja missä neljästä työvuorosta henkilö työskentelee sekä ensihoidon työkokemuksen pituus vuosina ja kuukausina. Haastateltavan iällä ja sukupuolella ei ollut tutkimuskysymysten kannalta merkitystä, joten niitä ei kysytty tai kirjattu tutkijan toimesta.

Tavoitteena oli saada jokaiselta tarkastelun kohteena olevalta alueelta kolmesta viiteen haastateltavaa (yhteensä 9 – 15). Mukaan ilmoittautui tavoitteen mukaisesti yhteensä 11 päätoimista ensihoitajaa, joista jokainen työskentelee hoitotason ensihoitajana. Yhtään perustason ensihoitajaa tai ensihoidon kenttäjohtajaa ei osallistunut tutkimukseen. Yhden ilmoittautuneen kohdalla pidättäytyttiin haastattelusta tutkimuksen luotettavuuden varmistamiseksi. Haastateltavia saatiin tavoitteen mukaisesti jokaiselta tutkimuksessa mukana olevalta sairaanhoitoalueelta ja osallistujat jakautuivat seuraavasti:

- Jorvin sairaanhoitoalue: kolme ensihoitajaa
- Lohjan sairaanhoitoalue: kolme ensihoitajaa
- Länsi-Uudenmaan sairaanhoitoalue: neljä ensihoitajaa.

Huomion arvoista on, että ensihoitajat työskentelevät pääsääntöisesti yhdellä sairaanhoitoalueella, mutta he tekevät ajoittain työvuoroja myös muilla sairaanhoitoalueilla henkilöstön sairas- ja muiden poissaolojen vuoksi. Useimmilla haastatelluista oli siten kokemusta työskentelystä enemmän kuin yhdellä tarkastelun kohteena olevista alueista.

Haastateltavilta kysyttiin ilmoittautumisen yhteydessä ensihoidon työkokemuksen pituutta ja puolella heistä (5 ensihoitajaa) oli työkokemusta alle kymmenen vuotta vaihdellen kahdesta yhdeksään vuoteen. Toisella puolikkaalla (5 ensihoitajaa) oli työkokemusta yli kymmenen vuotta vaihdellen kahdestatoista kahteenkymmeneen vuotta. Haastateltujen ensihoitajien työkokemuksen laskennallinen keskiarvo on siis 10,8 vuotta.

Haastattelut oli tarkoitus toteuttaa pienryhmissä ja kerätä tietoa useilta samaa ammattiryhmää edustavilta informanteilta samanaikaisesti. Ryhmähaastattelu sopii käytettäväksi juuri tämän tyyppisissä tutkimuksissa, jossa tutkimuksen kohteena oleva ilmiö ei

ole erityisen sensitiivinen vaan ryhmä voi toimia vuorovaikutteisesti ja tuottaa parhaimmillaan kokemuksiaan jakamalla rikkaan aineiston (Kankkunen - Vehviläinen-Julkunen 2017: 123 - 128). Toteutustapa osoittautui kuitenkin käytännössä mahdottomaksi haastateltavien työskennellessä kolmella eri alueella neljässä eri työvuorossa. Lopulta tehtiin kahdeksan yksilöhaastattelua ja yksi pienryhmähaastattelu, johon osallistui kaksi ensihoitajaa. Haastattelujen toteutustavasta riippumatta käytettiin samoja teemoja ja kysymyksiä. Haastattelujen ajallinen kesto vaihteli välillä 16 min 57 s - 38 min 57 s.

Haastateltavat antoivat suostumuksensa haastatteluaineiston käyttöön ilmoittautuessaan sähköpostitse mukaan tutkimukseen ja heitä informoitiin haastattelujen äänittämisestä kutsun yhteydessä. Haastattelut äänitettiin Philips Recorder - älypuhelinsovelluksella ja ne litteroitiin sanasta sanaan tekstimuotoiseksi raaka-aineistoksi analysointia varten. Litteroitua raaka-aineistoa muodostui 45 A4 -arkkia tekstiä (Arial fonttikoko 11). Haastattelujen alussa haastateltaville kerrottiin, että heillä on mahdollisuus keskeyttää haastattelu missä vaiheessa tahansa ja pyytää äänitteiden käyttämättä jättämistä ilman seuraamuksia. Haastattelut tehtiin pääasiassa ensihoitajien ollessa työvuorossa, mistä johtuen kaksi haastattelua keskeytyi hälytysten vuoksi ensihoitajien lähtiessä tehtävälle. Nämä haastattelut toteutettiin lopulta aikataulujen yhteensovittamishaasteiden vuoksi puhelimitse, mikä on yksi tutkimuksellisen haastattelun menetelmistä ja soveltuu käytettäväksi myös yksilö- tai ryhmähaastattelun keskeytyessä (Kalam-Salminen - Niemi 2018).

4.3 Aineiston analyysi

4.3.1 Ensivastekertomuksista kerätyn aineiston analyysi

Aineiston analyysissä hyödynnettiin alaluvun 4.2.1. taulukkoa (taulukko 1), jossa on kuvattu ensiauttajatasoiset potilaan tilanarviossa käytettävät menetelmät, hoitotoimenpiteet sekä muu ensiauttajien toiminta. Analyysissa laskettiin kunkin suoritteen esiintyminen ensivastekertomuksista ja saatu lukuarvo sijoitettiin analyysitaulukkoon frekvenssilukuna. Sen jälkeen laskettiin kunkin suoritteen prosentuaalinen osuus koko aineistosta, jotta suoritteiden yleisyyttä voidaan vertailla ja niistä voidaan tehdä johtopä-

töksiä muuhun aineistoon peilaten. (Kankkunen - Vehviläinen-Julkunen 2017: 132 - 134, 169.)

4.3.2 Haastatteluaineiston analyysi

Haastatteluaineisto analysoitiin deduktiivisen sisällön analyysin menetelmällä, jossa ilmiön määrittelemisessä tai käytännön tarkastelussa käytetään tiettyä teoriaa, mallia tai aikaisemman tiedon perusteella laadittua teoreettista lähtökohtaa. (Kankkunen – Vehviläinen-Julkunen 2017: 168). Analysointia varten laadittiin analyysirunko, joka perustana käytettiin haastattelun teemoja ja -kysymyksiä (alaluku 4.2.2. Aineiston keuruu haastatteleamalla). Litteroitua raaka-aineistoa luettiin useaan kertaan ja siitä etsittiin analyysirungon mukaisia ilmauksia, jotka merkittiin värikoodein. Merkityt ilmaukset poimittiin Excel -taulukon, muutettiin pelkistetyiksi ilmaisuiksi ja luokiteltiin edelleen ala-, ylä- ja pääluokkiin yhdistävien tekijöiden (yksittäinen sana tai ilmaisun merkitys) perusteella. Luokittelu esitetään kuviona seuraavassa luvussa (luku 5 Tulokset). Analysoitua haastatteluaineistoa muodostui yhteensä 11 A4 arkkiä.

Sekä haastatteluista että ensivastekertomuksista kerättyä raaka-aineistoa analysoitaessa tehtiin reflektiivisiä muistiinpanoja sekä marginaalimerkintöjä esimerkiksi tulosten raportoinnin kannalta hyödyllisiä ilmaisuja ja teoriaa tukevia tekijöitä havaittaessa (Kankkunen - Vehviläinen-Julkunen 2017: 164). Joitakin näistä havainnoista on käytetty raportin myöhemmässä vaiheessa lainauksina tiettyjä ilmiöitä kuvattaessa. Myös tutkimuksen luotettavuutta kuvaavia huomioita kirjoitettiin muistiin ja niitä on hyödynnetty pohdintaluvussa.

5 Tulokset

5.1 Ensivastetehtävät tarkastelujaksolla

Tutkimuksessa kerättiin aineistoa yhteensä 1015 ensivastekertomuksesta. Tarkastelujakson aikana ensivasteyksiköitä hälytettiin useimmiten rintakivusta (24 % tehtävistä) tai hengitysvaikeudesta (15 % tehtävistä) kärsivän potilaan luokse. Seuraavaksi yleisimpiä potilasryhmiä olivat muusta peruselintoiminnan häiriöstä (9 % tehtävistä) tai aivohalvauksesta (8 % tehtävistä) kärsivät sekä kouristelevat potilaat (7 % tehtävistä). Elottoman potilaan luokse ensivasteyksikkö hälytettiin yhteensä 54 kertaa (5 %). Harvi-

naisimpia ensivasteyksikön hälyttämisen syitä olivat elvytys (ensihoitoyksikkö aloittanut elvytyksen ja pyytää ensivasteyksikköä avuksi), hirttäytyminen tai kuristuminen sekä yllilämpöisyys, joita kutakin esiintyi kahden vuoden aikana yhden kerran. Seuraavasta taulukosta (taulukko 2) käy ilmi tutkimukseen mukaan otetuista ensivastekertomuksista poimitut hälytyksen syyt ja määrät tehtäväluokittain jaoteltuna.

Taulukko 2. Ensivastetehtävien määrä tehtäväluokittain jaoteltuna ajalta 1.4.2016 – 31.3.2018 Jorvin, Lohjan ja Länsi-Uudenmaan sairaanhoitoalueilla.

Tehtäväluokka	Kpl (N=1015)
704 rintakipu	244
703 hengitysvaikeus	155
705 muu peruselintoiminnan häiriö	95
706 aivohalvaus	84
772 kouristelu	72
700 elvytys	54
745 kaatuminen	51
702 tajuttomuus	40
790 hälytys puhelun aikana	30
752 myrkytys	25
771 sokeritasapainon häiriö	23
781 vatsakipu	22
773 yliherkkyysoire	16
741 putoaminen	13
200 muu tieliikenneonnettomuus	12
770 sairauskohtaus	11
747 muu vamma	8
746 isku	7
761 verenvuoto suusta	7
711 ilmatie-este	6
744 haava	6
756 paleltuminen, alilämpöisyys	6
762 gynekologinen/urologinen verenvuoto	4
783 selkä-, raaja- tai vartalokipu	4
754 palovamma	3
782 pää- tai niskasärky	3
791 synnytys	3
764 verenvuoto: säärihaava tai muu	2
032 puukotus	2
701 elvytys	1
713 hirttäytyminen, kuristuminen	1
755 yllilämpöisyys	1

Tutkimukseen mukaan otetuista ensivasteyksiköiden saamista kiireellisistä ensivaste-tehtävistä 81 % oli luokiteltu B -kiireellisyysluokkaan eli todennäköisesti korkeariskiseksi tehtäväksi, jossa potilaan peruselintoiminnanhäiriöstä ei ole varmuutta. Seuraava kuvio (kuvio 4) ilmentää tutkimukseen mukaan otettujen ensivastetehtävien kiireellisyysluokkia yhteenlaskettuna kaikilta kolmelta sairaanhoitoalueelta. Sairaanhoito-aluekohtaiset tiedot löytyvät taulukkomuodossa liitteestä 2.



Kuvio 4. Ensivastetehtävät kiireellisyysluokittain ajalta 1.4.2016 – 31.3.2018 Jorvin, Lohjan ja Länsi-Uudenmaan sairaanhoitoalueilla.

Ensiauttajien kohtaamista potilaista nuorimmat olivat syntyneet vuonna 2018 (ikä alle 1 vuotta) ja vanhin oli puolestaan syntynyt vuonna 1917 (ikä 101 vuotta). Potilaiden laskennallinen keski-ikä oli 63 vuotta. Sukupuolijakaumaltaan 53 % (560 potilasta) ensiauttajien kohtaamista potilaista oli miehiä ja naisia oli 42 % (438 potilasta). Kahteen prosenttiin (17 lomaketta) ensivastekertomuksista ei ollut kirjattu potilaan henkilötunusta eikä potilaan sukupuolta voitu päätellä näissä kertomuksissa nimenkään perusteella.

5.2 Ensiauttajien tekemä hätätilapotilaan tilanarvio

Ensiauttajien yleisimmin käyttämät tilanarviomenetelmät olivat happisaturaation, pulsin, verenpaineen ja verensokerin mittaaminen sekä potilaan tajunnantason kuvailu sanallisesti, joita oli tehty yli puolelle ensiauttajien kohtaamista potilaista. Valtaosalta potilaita selvitettiin myös aiemmat sairaudet sekä lääkitykset. Vähiten oli arvioitu hengitystien avoimuutta, vammoja sekä poikkeavaa ihon väriä verenkierron tai hengityksen ongelmien havaitsemiseksi (taulukko 3).

Taulukko 3. Potilaan tilanarvion toteutuminen ensivastekertomusten perusteella ajalta 1.4.2016 – 31.3.2018 Jorvin, Lohjan ja Länsi-Uudenmaan sairaanhoitoalueilla. Sairaanhoitoaluekohtaiset tiedot löytyvät liitteestä 3.

Potilaan tilanarvio	Frekvenssi	% (N=1015)
Hengitystien avoimuus	0	0
Hengitystaajuus	262	26
Happisaturaatio	811	80
Hengitysäännet paljain korvin	64	6
Hengityksen arviointi sanallisesti	246	24
Verenpaine	731	72
Pulssi	735	72
Pulssin tasaisuus	161	16
Ääreisosien lämpö	168	17
Ääreisosien hikisyys	161	16
Ihon värin arviointi (esim. sinerrys, kalpeus)	18	2
Tajunnantaso sanallisesti	604	60
Tajunnantaso GCS -pisteillä	315	31
Neurologiset oireet (FAST -kriteerit)	71	7
Verensokeri	549	54
Uloshengityksen alkoholipitoisuus	39	4
Kipu (sanallisesti/NRS/VAS)	182	18
Kehon lämpö (tärykalvolta mitattuna)	364	36
Vammat	7	1
Jokin muu tutkiminen	127	13
Sairashistorian/kotilääkityksen selvitys	542	53

5.3 Hätätilapotilaalle ensiauttajien toimesta tehdyt hoitotoimenpiteet

Ensiauttajat aloittivat hoitamaan useammin peruselintoimintojenhäiriöistä aiheutuvia kuin vammautumisesta johtuvia oireita (taulukko 4). Yleisimmät ensiauttajien tekemät hoitotoimenpiteet olivat lisähapen annostelu, asentohoidon toteuttaminen sekä painelupuhalluselvytyksen aloittaminen. Elvyttämiseen liittyviä toimenpiteitä (hengitystien varmistaminen kurkunpäänaamarilla, painelupuhalluselvytys, defibrillaatio, defibrillaattorin käyttö rytmin tunnistamisessa - ei iskettävä rytmi) tehtiin yhteensä 7 % ensivastetehtäviä (71 kertaa). Vammautumiseen liittyvistä hoitotoimenpiteistä yleisin oli kaularangan tukeminen kaulurilla. Vähiten ensiauttajat toteuttivat hengitysteihin liittyviä toimenpiteitä, kuten vierasesineen poistamista tai imulla puhdistamista, ulkoisen verenvuodon tyrehtyttämistä kiristyssiteellä sekä kaularangan tukemista käsin, joita ei ollut kirjattu tehdyksi yhtään kertaa.

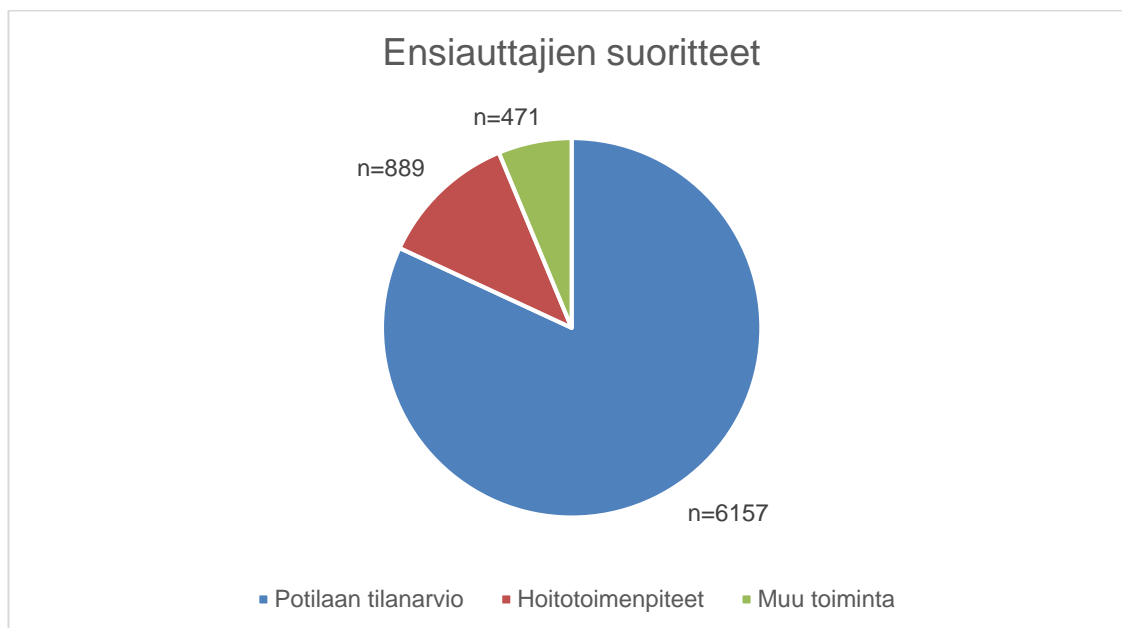
Taulukko 4. Potilaan hoitotoimenpiteiden toteutuminen ensivastekertomusten perusteella ajalta 1.4.2016 – 31.3.2018 Jorvin, Lohjan ja Länsi-Uudenmaan sairaanhoitoalueilla. Sairaanhoito-aluekohtaiset tiedot löytyvät liitteestä 3.

Potilaan hoitotoimenpiteet	Frekvenssi	% (N=1015)
Hengitystien avaaminen käsin	1	0
Vierasesineen poistaminen	0	0
Hengitysteiden puhdistaminen imulla	0	0
Nieluputken asettaminen	1	0
Kurkunpäämaskin asettaminen	12	1
Hengityksen avustaminen palkeella	8	1
Lisähappi maskilla	189	19
Lisähappi viiksillä	5	1
Painelu-puhalluselvytys	36	4
Defibrillaatio	9	1
Defibrillaattorin käyttö - ei iskettävä rytmi	14	1
Kiristysside	0	0
Paineside	1	0
Muu verenvuodon hoito	3	0
Kaularangan tuenta käsin	0	0
Kaularangan tuenta kaulurilla	15	2
Rangan tuenta	8	1
Murtuman tuenta	8	1
Lisäjäähtymisen ehkäisy	1	0
Vamman kylmähoito	6	1
Palovamman hoito	1	0
Hypotermian hoito	3	0
Asentohoito	53	5
Joku muu hoito	20	2

Ensiauttajien muu toiminta hätätilapotilaan luona oli yleisimmin potilaan voinnin seuranta sekä ensihoitajien avustamista näiden saavuttua kohteeseen (taulukko 5). Lääkehoitoa ensiauttajat toteuttivat yksittäisiä kertoja ja ainoastaan potilaan omia lääkkeitä antamalla. Kuviossa 5 on esitetty yhteenveto ensiauttajien tekemistä suoritteista.

Taulukko 5. Ensiauttajien muu toiminta kohteessa ensivastekertomusten perusteella ajalta 1.4.2016 – 31.3.2018 Jorvin, Lohjan ja Länsi-Uudenmaan sairaanhoitoalueilla. Sairaanhoito-aluekohtaiset tiedot löytyvät liitteestä 3.

Ensiauttajien muu toiminta	Frekvenssi	% (N=1015)
Hätäsiirto	6	1
Potilaan oma lääke	10	1
Ensivasteyksikön lääke	0	0
Raportointi	10	1
Kuljetuksen valmistelu	0	0
Ensihoitajien avustaminen	122	12
Potilaan rauhoittelu	44	4
Voinnin seuranta	273	27
Hoito-ohjeen pyytäminen	6	1



Kuvio 5. Ensiauttajien suoritteet ajalta 1.4.2016 – 31.3.2018 Jorvin, Lohjan ja Länsi-Uudenmaan sairaanhoitoalueilla.

5.4 Ensiauttajien toiminta ensihoitajien työn tukena ensihoitajien kokemana

Ensiauttajien merkitys ensihoitajan työlle voidaan haastatteluaineiston perusteella jakaa

- ensiauttajien tekemästä hätätilapotilaan tilanarviosta sekä sen perusteella kerrottavasta raportista saataviin hyötyihin
- hätätilapotilaan hoidon aloittamiseen ensiauttajien toimesta ennen ensihoitajien saapumista sekä
- ensiauttajien muuhun ensihoitajien työtä tukevaan toimintaan.

Ensihoitajat kuvasivat ensiauttajien tekemää hätätilapotilaan tilanarviota suhteessa omaan työhönsä tilanarviossa käytettävien menetelmien osaamisen, hälyttävien oireiden tunnistamisen sekä taustatietojen selvittämisen kautta. Ensiauttajan kokemus ja osaaminen vaikuttavat ensihoitajien kokemusten perusteella tilanarvion tekemiseen sekä hälyttävien oireiden tunnistamiseen, joita he kuvasivat muun muassa seuraavasti:

”kyllä ne pääsee hyvin kärrylle onko hätätilapotilas vai ei”

”peruselintoiminnot pitää paikkansa, mittaukset tehty oikein ja tulokset pitää paikkansa”

”--semmonen klininen silmä puuttuu tavallaan--itse huomaa hengitystaajuuden olevan tosi korkea, mut on sanottu kaiken näyttävän ihan hyvältä”

”--kokematon laittaa kaikki koneet kiinni ja toivoo niiden tuottavan jotain tietoa--”.

5.4.1 Ensiauttajien tekemä hätätilapotilaan tilanarvio ja raportointi

Ensiauttajien tekemän hätätilapotilaan tilanarvion perusteella radioitse kerrottava raportti helpottaa ensihoitajien tilannekuvan muodostamista, jolloin on mahdollista valita tilanteeseen soveltuva toimintataktiikka sekä suunnitella tarvittavaa toimintaa (kuvio 6). Ensihoitajat voivat valmistautua potilaan kohtaamiseen tekemällä lisähälytyksiä (ensihoidon kenttäjohtajan tai ensihoitolääkärin hälyttäminen hätäkeskuksen kautta), suunnittelemalla työnjakoa työparinsa ja koko tiimin kesken sekä valmistautumalla tarvittaviin hoitotoimenpiteisiin jo ajomatkan aikana. Ensihoitajat kuvasivat ensiauttajien suullisesti antamasta raportista saatavaa hyötyä esimerkiksi:

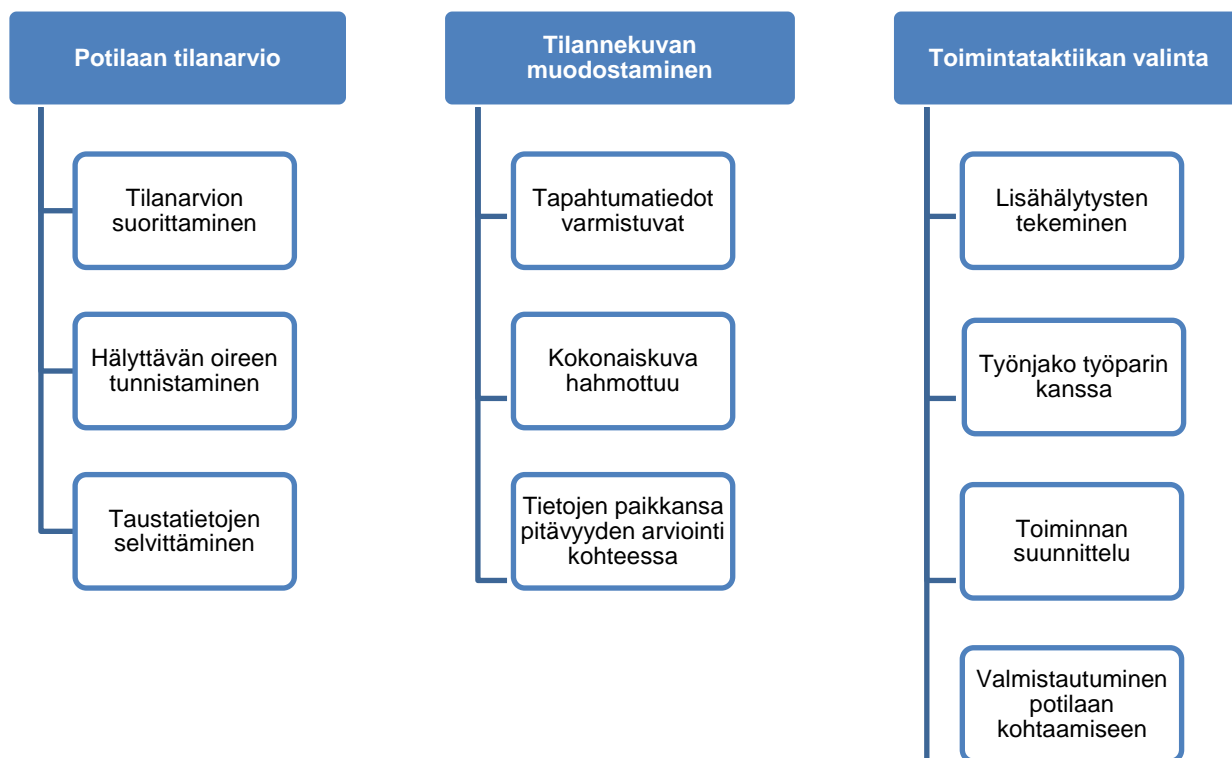
"sieltä tulee perustiedot, sairaudet ja vitaaliarvot ja saa rakennettua tilannekuvaa mitä siellä on tapahtunut--"

"--tulee tieto, että on harmaankalpea niin voi ajatella, että tää on aarnetehtävä ja pyytää häkeä tekemään lisähälytykset"

"--voi valmistautua siihen mikä tilanne siellä oikeasti on, kun saa luotettavat kädet ja silmät sinne paikan päälle"

"sieltä tulee se tärkein tieto, se mihin lähdetään perustamaan koko keikkaa"

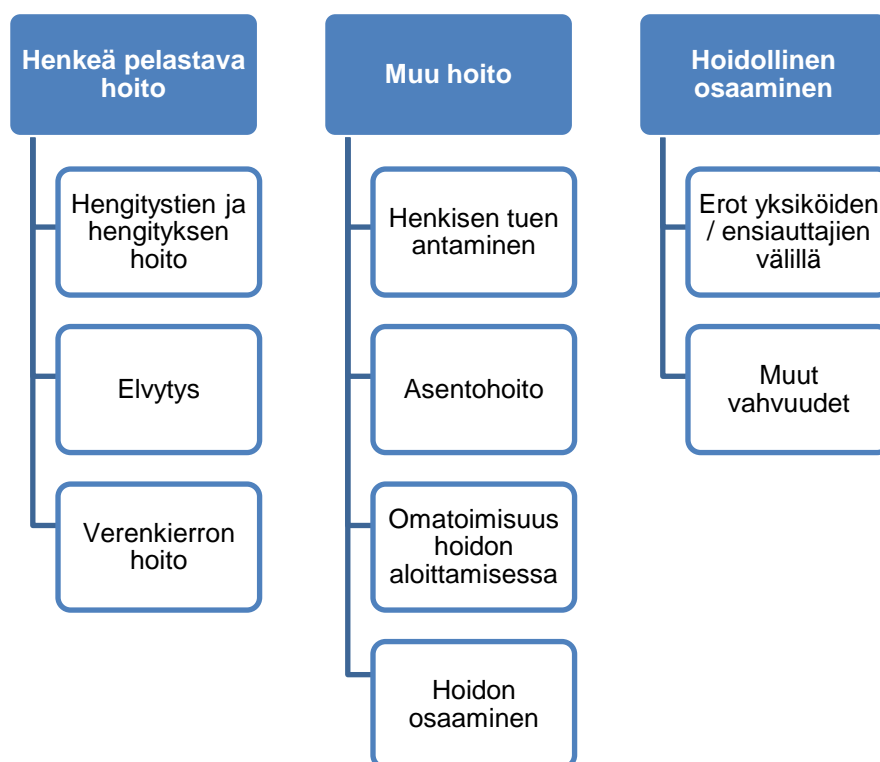
"pystyy valmistautumaan, et on tämmönen load & go -ratkaisu--".



Kuvio 6. Ensiauttajien tekemän tilanarvion ja sen perusteella kerrottavan raportin hyöty ensihoitajien kokemana (N=10).

5.4.2 Ensiauttajien tekemät hoitotoimenpiteet

Ensihoitajat kuvailivat ensiauttajien toteuttamaa hätätilapotilaan hoitoa henkeä pelastavien ja muiden hoitotoimenpiteiden sekä ensiauttajien hoidollisen osaamisen kautta. Ensihoitajat mainitsivat havainneensa eroavaisuuksia ensiauttajien toiminnan tasossa ja osaamisessa paitsi potilaan tilanarviota ja hälyttävän oireen tunnistamista koskien, myös erityisesti hoidon toteuttamisessa, joten nämä on yhdistetty osaksi hoidon toteuttamisen kokonaisuutta (kuvio 7).



Kuvio 7. Ensiauttajien toteuttama hoito ensihoitajien arvioimana (N=10).

Ensihoitajista suurin osa koki rutiinomaisen hapenannostelun vähentyneen viime vuosina ja happea annosteltiin heidän mukaansa pääasiassa todelliseen tarpeeseen perustuen (matala happisaturaatio, potilaan kuvaamat oireet). Muutaman ensihoitajan kokemus oli kuitenkin päinvastainen ja heidän arvionsa mukaan esimerkiksi kohdattaessa potilas hengitysvaikeus -tehtäväkoodilla tulleella ensivastetehtävällä aloitetaan hapen annostelu ensiauttajien toimesta aina riippumatta tilanarviossa saaduista hengityksestä kertovista mittaustuloksista tai potilaan kuvaamista oireista. Hapenannostelua kuvailtiin muun muassa seuraavasti:

"--jos saturaatio on potilaalla matala niin happi menee siellä kyllä--"

"--on päästy pois siitä, et sitä happea aloitetaan rutiinomaisesti kaikille"

"--välttämättä ei oo ihan aina indikaatiota aloittaa sitä happea, mut aloitetaan silti"

"--jos tehtävä on tullut hengitysvaikeuskoodilla niin luultavasti siellä on happi aloitettu vaikkei saturaatiossa olisi mitään--".

Ensihoitajien kokemuksissa yksittäisistä hoitotoimenpiteistä nousi eniten esille elvytys ja ensiauttajien todettiin hallitsevan elvytystoimenpiteet parhaiten muihin tasonsa mukaisiin hoitotoimenpiteisiin verrattuna. Elvytys osataan aloittaa asianmukaisesti, sitä toteutetaan oman osaamisen mukaisesti eikä sen aloittamista tarvitse erikseen ohjeistaa. Elvytykseen liittyviä toimenpiteitä kuvailtiin muun muassa seuraavasti:

"toimiva maallikkoevy, elvytystilanteessa, ne toimii ihan äärimmäisen hyvin"

"--jos on elvytys, niin ne aloittaa toimenpiteet ja tekee siihen omaan koulutusrajaan asti--"

"--elvytys on osattu aloittaa ennen ensihoitoa ja koko evyn miehistö osallistuu elvytykseen--"

"--parhaimmillaan se on ollut XX-evyllä elvytyksessä, että kun me tullaan kohteeseen, niin todetaan vaan että homma on teillä hallussa, jatkakaa--"

"ehkä se elvytys on se protokolla, mitä kaikkein eniten heidän kanssaan harjoitellaan".

Asentohoidon toteuttamisen osalta ensihoitajat kuvasivat ensiauttajien hallitsevan pääpiirteissään yksinkertaiset ja välittömästi tehtävät asentohoidon menetelmät, kuten matalasta verenpaineesta kärsivän potilaan jalkojen kohottaminen tai tajuttoman potilaan kääntäminen kylkiasentoon:

"matalapaineisella jalat nostettu ylös tai tajuton käännetty kylkiasentoon--"

"--niin kuin kylkiasentoo ja sit jalat ylös, jos on hypotensiivinen--"

"hengitysvaikeuspotilas oli laitettu puoli-istuvaan asentoon--".

Yhtä lailla ensihoitajat kuitenkin kuvasivat myös tilanteita, joissa ensihoitajien tullessa paikalle asentohoitoa ei ollut toteutettu lainkaan tai sen tarvetta ei ollut tunnistettu. Asentohoidon toteuttamatta jäämistä kuvattiin esimerkiksi seuraavasti:

"--hengitysvaikeuspotilasta makuutettiin, vaikka saturaatio oli tosi matala"

"tajuton on ehkä kylkiasennossa, mut muita asentohoitoja ei kyllä ole"

"--ei korjata kyllä mitenkään, ei ole asentohoitoa--"

"ihan sellaiset perusjutut saattaa unohtua, että verenkierron häiriötilassa jalkojen kohottaminen ja potilaan peittely huovalla--".

Ensihoitajat arvostivat ensiauttajien roolia potilaan sekä omaisten henkisen tuen antajina ja tukijoina ja kuvailivat sitä muun muassa seuraavasti (ei tiedossa, tarkoittivatko ensiauttajien toimintaa ennen ensihoitoyksikön saapumista vai ensihoitajien jo ollessa kohteessa):

"--he rauhoittelevat potilasta"

"--omaisten huomioon ottaminen on hoidettu ihan pyytämättä"

"ne pystyvät ottamaan omaiset vähän haltuun, jos on sellainen tilanne--"

"ne tuo ihan saman tien sen henkisen tuen eli sellaisen lämpimän ilmapiirin, kun jotain järkyttävää tapahtuu".

Ensihoitajat kokivat ensiauttajien hoitomahdollisuudet kuitenkin ylipäättään varsin rajallisiksi ja ensiauttajien tuoma hyöty painottuukin heidän mukaan ensihoitotehtävän alkuvaiheeseen:

"--aika suppeaa hoitoa he pystyvät aloittamaan"

"ensiapu osataan antaa tarkoituksen mukaisesti"

"en paljon muusta näe hyötyä kuin elvytyksen aloittamisesta ja raportoinnista"

"jos heiltä ei tule raporttia heti, kun ovat ovesta sisällä, niin sitten se heidän hyöty häviää ihan muutamassa minuutissa".

Ensihoitajat arvelivat tilanarviossa käytettävien menetelmien hallitsemisessa, hälyttävien, hätätilanteeseen viittaavien oireiden tunnistamisessa sekä hoidon aloittamisessa esiintyvän vaihtelun syyksi esimerkiksi eroavaisuuksia ensiauttajan kokemuksen ja koulutuksen määrässä sekä toisaalta laajemmin motivaatiossa ensivastekoulutusta ja osaamisen ylläpitämistä kohtaan:

"ketkä ovat olleet paljon potilaiden kanssa tekemisissä, niin esimerkiksi jäsentävät raportin hyvin"

"XX evyllä on ilmeisesti suhteellisen paljon keikkaa, niin tulee sitä rutiinia ja on aktiivista porukkaa--"

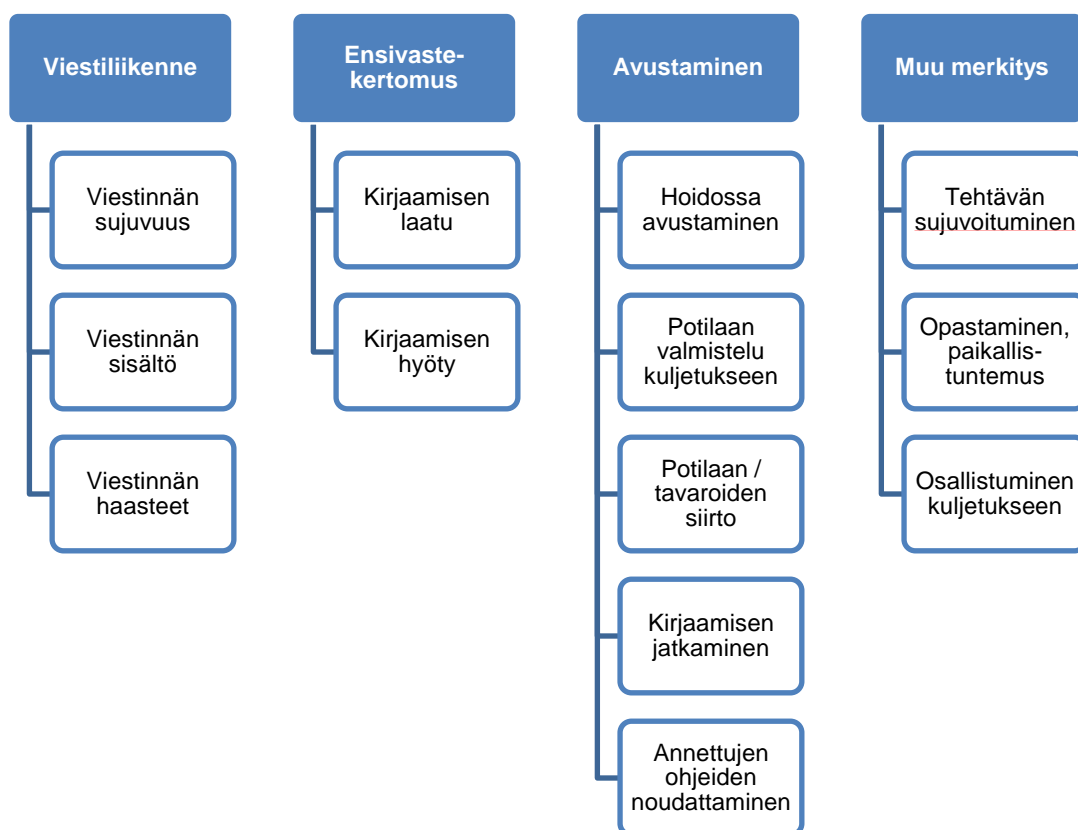
"monessa evyssä on ammattilaisia, niin heitä voi käyttää sitten ihan sujuvasti hyödyksi"

”kiinnostus ensivastekoulutusta kohtaan vaihtelee ensiauttajien kesken ja se näkyy toiminnassa”

”se on älyttömän hyvää se osaaminen ja mielenkiinto oppia aina lisää”.

5.4.3 Ensiauttajien muu toiminta

Ensihoitajat nostivat esille useita ensiauttajien muusta toiminnasta saatavaa hyötyä kuvaavia tekijöitä sekä myös kehittämishaasteita (kuvio 8).



Kuvio 8. Ensiauttajien muun toiminnan tuoma hyöty ensihoitajien arvioimana (N=10).

Ensihoitajat kokivat viestiliikenteen käymisen ensiauttajien kanssa pääpiirteissään sujuvaksi ja siinä oli havaittu myös kehitystä viime aikoina. Viestiliikenne käydään heidän mukaansa asiallisesti ja viestiliikenneohjeita noudattaen, esimerkiksi:

”viestiliikenne on viime aikoina tai ehkä vuoden aikana parantunut merkittävästi--”

”useimmiten ensiarvioraportti on laadukas ja pitää paikkansa”

”viestiliikenteen käyminen on sujuvaa ja asiallista”

”ei ongelmia viestiliikenteessä evyn taholta--”.

Viestiliikenteen teknisen osaamisen lisäksi myös raportoinnin sisällön suhteen ensihoitajat olivat havainneet kehitystä vakioidumpaan suuntaan. Osa tosin koki, että viestiliikenteen sisällöllinen laatu vaihtelee ja osa ensiauttajista tarvitsee enemmän tukea ja lisäkysymyksiä ensihoitajalta kyetäkseen välittämään oleellisen tiedon radioitse. Raportin jäsentelyä kuvattiin muun muassa seuraavasti:

"--on tullut yhtenäinen tapa viestitellä--"

"aika hyvin se ISBAR:n mukaan on tullut"

"raportoinnin laatu ja sisältö riippuu henkilöstä ja tiimistä"

"mitä kokeneempi ensiauttaja siellä on, sen jäsenellymmin se raportti sieltä tulee".

Viestiliikenteeseen liittyvänä haasteena ensihoitajat kuvasivat viestinnän sujuvuudessa ja raportoinnin sisällössä esiintyvän vaihtelun lisäksi epätietoisuuden ensivasteyksikön osallistumisesta tehtävään. Kolme ensihoitajaa mainitsi kokevansa usein epätietoisuutta ensivasteyksikön hälyttämisestä tehtävälle, mikäli sitä ei hälytetä samanaikaisesti ensihoitoyksikön kanssa (tieto hälytetyistä yksiköistä tehtäväviestissä). Ensihoitajat eivät myöskään ole aina varmoja, onko ensivasteyksikkö lähtenyt liikkeelle, ellei yksikkö tiedota asiasta radioitse.

Eniten keskustelua ensihoitajia hyödyttävästä ensiauttajien toiminnasta herätti ensiauttajien täyttämä ensivastekertomus, kun ensiauttajien dokumentointia pohdittiin sekä sisällölliseltä että sen ensihoitajille tuoman hyödyn kannalta. Ensivastekertomuksen todettiin jäävän usein varsin tyhjäksi, jolloin siitä oli luonnollisesti vähäisissä määrin hyötyä ensihoitajille ja osittain ensiauttajien kirjaaminen koettiin täysin turhaksikin:

"kirjaaminen heikoin osa-alue evytoiminnassa"

"ei siitä ole mitään hyötyä, ei kannata mun mielestä edes kirjoittaa--"

"koen vähän niin kuin turhaksi sen lomakkeen".

Ensiauttajien todettiin osaavan raportoida potilaan tilasta suullisesti, mutta saman tiedon dokumentoinnissa paperikaavakkeelle oli vaikeuksia. Toisaalta ensihoitajat näkivät merkityksellisenä, että ensiauttajat osasivat priorisoida hätätilapotilaan hoitamisen kirjallisen dokumentoinnin kustannuksella:

"potilaan hoitaminen on tärkeämpää kuin kirjaaminen ja evyt osaavat priorisoida potilaan hoitamisen"

"kriittisen potilaan kohdalla kirjaaminen on toisarvoista ja he tiedostaa sen"

"he tekee ne alkutoimet, mitkä on tosi tärkeitä ja sit se kaavake jää aika tyhjäksi".

Vaikka ensiauttajien täyttämä ensivastekertomus koettiin osittain tarpeettomaksi, kaksoiskirjaaminen perusteettomaksi sekä kirjaaminen laadultaan heikoksi, oli dokumentaatiosta löydettävissä ensihoitajia hyödyttäviäkin tekijöitä. Hyvin täytetyn ensivastekertomuksen todettiin hyödyttävän ensihoitajan omaa kirjaamista, kun ensihoitajan oli mahdollista tarkistaa siitä tapahtumatiedot tai potilaan alkuvaiheen vointi. Henkilötietojen, potilaan sairauksien ja lääkitysten sekä mittaustulosten löytyminen ensivastekertomuksesta koettiin nopeuttavan ensihoitajan tekemää haastattelua ja kirjaamista etenkin aikakriittisen potilaan kohdalla. Ensihoitajat käyttivät ensivastekertomukseen kirjatun mittaustuloksia myös arvioidessaan elintoimintojen muutoksia ja kehitystä, "trendiä". Ensiauttajia kerrottiin hyödynnettävän kirjallisen dokumentaation jatkajana vielä tehtävän siinäkin vaiheessa, kun ensihoitajat olivat jo kohteessa ja hoitivat potilasta. Ensivastekertomuksen hyötyjä tuotiin esille aineistossa muun muassa seuraavin ilmauksin:

"AVH-potilaiden kohdalla on kuitenkin hyvä, että esitiedot, lääkitykset ja henkilötiedot on kirjattuna, se nopeuttaa toimintaa"

"siellä on kaikki nämä vitaalit, lääkkeet ja perussairaudet kirjattu ylös, se helpottaa tosi paljon"

"--pitää myös katsoa trendi vitaaaleista, kun he ovat yleensä mitanneet pari kertaa ainakin--"

"mitä paremmin se on kirjattu niin sitä paremmin mä sitten saan kirjattua omankin raporttini"

"he voi myös jatkaa ja kirjata kaikki lääkkeet ja mitä me tehdään elvytyksessä".

Ensihoitajien mukaan ensiauttajat avustavat ensihoitajia monin eri tavoin ensihoitotehtävän aikana ja sujuvoittavat siten toiminnallaan tehtävän etenemistä. Ennen ensihoitajien saapumista kohteeseen ensiauttajat voivat potilaan tutkimisen ja hoitamisen lisäksi valmistella potilaan kuljetusta varten esimerkiksi etsimällä tavarat valmiiksi sekä suunnitteleamalla ja valmistelemalla potilaan siirron taktiikoineen sekä tarvittavine välineineen. Myös ensihoitajien opastus kohteeseen sekä neuvominen soveltuvimman ajoreitin valinnasta ja paikallistuntemus laajemminkin on ensihoitajien mielestä korvaamattoman arvokasta toimintaa:

"se paikallistuntemus mitä heillä on niin vesillä kuin mantereella on ihan korvaamatonta"

"he tuntevat ihmiset pienellä kylällä ja tietävät mahdollisesta vakavasta oireesta tutulla ihmisellä--voi varautua ottamalla tarpeeksi esimerkiksi happea mukaan"

"ne antaa vinkkiä, mitä reittiä kannattaa ajaa kohteeseen tai jos on liukasta tai tie muuten huono--".

Ensihoitajien saapuessa kohteeseen ensiauttajat ovat hyödyksi ja nopeuttavat toimintaa esimerkiksi avustamalla toimenpiteissä sekä potilaan hoidossa ja siirron toteuttamisessa. Ensiauttajat tuntevat ensihoidon kaluston ja osaavat käyttää esimerkiksi siirtovälineitä, jolloin yhteistoiminta tehtävillä on sujuvaa. Hoitovastuussa oleva ensihoitaja voi parhaimmillaan keskittyä toiminnan suunnitteluun ja johtamiseen ensiauttajien toimiessa toisen ensihoitajan kanssa potilaan luona:

"parasta on kun pystyy itse pysymään irti potilaasta ja nimenomaan johtamaan sitä tilannetta"

"mä voin ikään kuin ottaa askeleen taaksepäin ja keskittyä siihen päätöksentekoon"

"potilasta voidaan siirtää sen konsultaation aikana ilman et mun tarvii olla siinä mukana"

"osa auttaa siinä potilaan luona ja sitten osa on siinä pihalla ottamassa vastaan muita yksiköitä".

Ensihoitajat kuvasivat hyödyntäneensä ensiauttajia vielä potilasta hoitolaitokseen kuljettaessa joko sijoittamalla yhden ensiauttajan ambulanssin hoitotilaan avustamaan ensihoitajaa potilaan hoidossa tai kuljettamaan ambulanssia. Ensivasteyksikköä oli käytetty myös niin kutsuttuna saattoautona ajamassa ambulanssin edessä ja tekemällä siten tietä kiireelliselle kuljetukselle. Ylipäätään ensiauttajat koettiin oma-aloitteisiksi ja käytännöllisiksi henkilöiksi, joiden tuoma hyöty ensihoitajan työlle koettiin korvaamattoman arvokkaaksi:

"kyllä siinä puhutaan varmaan jo kymmenestä minuutista mitä se (evy) nopeuttaa keikan ajamista"

"ne auttaa mua tosi paljon ja se potilas saa vähän nopeammin hoitoa"

"niillä on oma-aloitteisuutta ja maalaisjärkeä ja ne osaa soveltaa"

"kyllä he ovat siellä selkeästi auttamassa ja tukemassa meitä"

"kriittisen potilaan kohdalla evyn tuomien lisäkäsien merkitys on erittäin tärkeä".

5.5 Tulosten yhteenveto

Tässä tutkimuksessa selvitettiin, millä tavoin ensiauttajat arvioivat hätätilapotilaan tilaa ja mitä hoitotoimenpiteitä he tekevät tälle ennen ensihoitajien saapumista sekä miten ensiauttajien toiminta tukee ensihoitajien työtä hätätilapotilaan ensihoitovaiheessa. Tarkastelun kohteena oli 17 Länsi-Uudenmaan pelastuslaitoksen sopimuspalokunnan ensivasteyksikön ensivastekertomukset kahden vuoden ajalta ja tutkimusaineistoksi muodostui 1015 ensivastekertomusta. Aineistoa täydennettiin haastattelemalla kymmentä Länsi-Uudenmaan pelastuslaitoksella työskentelevää päätoimista ensihoitajaa ja selvittämällä heidän kokemuksiaan ensiauttajien toiminnasta saatavasta tuesta ensihoitajan omalle työlle.

Ensiauttajien toiminta hätätilapotilaan luona koostuu potilaalle tehtävästä tilanarviosta, jossa elintoimintojen tila arvioidaan ja saadut tiedot välitetään tehtävälle matkalla ollelle ensihoitoyksikölle, hätätilapotilaalle tehtävistä hoitotoimenpiteistä sekä ensihoitajien avustamisesta heidän saapuessaan kohteeseen. Ensihoitajien avustaminen käsittää potilaan hoitotoimenpiteissä, siirrossa ja kuljetuksessa avustamisen. Ensihoitajat kokevat erityisesti ensiauttajien radioitse kertoman raportin hyödyttävän omaa valmistautumistaan tehtävään kirjallisen ensivastekertomuksen jäädessä vähäisempään rooliin. Ensiauttajien oma-aloitteisuus ja käytännöllisyys sekä paikallistuntemus ovat niitä ensihoitajien arvostamia piirteitä, jotka tekevät ensiauttajista korvaamattoman lenkin sujuvaan hätätilapotilaan auttamisketjuun.

Tutkimuksen tulokset julkaistiin posteriesityksenä FinnHEMS Oy:n järjestämässä kansallisessa ensihoidon tutkimusseminaarissa 20.11.2018. Tutkimus julkaistaan myös sähköisenä Theseus -tietokannassa. Tuloksia hyödynnetään myöhemmin Länsi-Uudenmaan pelastuslaitoksen kanssa sovittavalla tavalla ensiauttajien koulutuksen ja toiminnan kehittämisessä. Tuloksista kirjoitetaan artikkeli koti- tai ulkomaiseen julkaisuun talven 2019 aikana.

6 Pohdinta

6.1 Johtopäätökset

Tämän tutkimuksen tulosten perusteella voidaan sanoa, että ensiauttajien toiminnan pääpaino on hätätilapotilaan tilanarviossa varsinaisten hoitotoimenpiteiden jäädessä

sivurooliin. Tutkimusaineistossa (N = 1015) havaittiin yhteensä 6157 merkintää potilaan tilanarvioon liittyen, kun taas hoitotoimenpiteitä ja muuta ensiauttajien toimintaa koskevia merkintöjä oli ensivastekertomuksissa yhteenlaskettuna ainoastaan 889 kappaletta. Päätelmää tukee ensihoitajien välittämä kokemus ensiauttajien tekemän tilanarvion ja siitä annetun raportin merkityksestä tärkeimpänä ensihoitajan työtä tukevana tekijänä. Parhaimmillaan ensihoitaja voi tehdä pitkällekin meneviä taktisia suunnitelmia ja valintoja saamansa raportin perusteella, jolloin toiminta kohteessa potilaan luona on sujuvaa ja turhien viiveiden syntymistä voidaan välttää. Näin ollen varhain ja huolella ensiauttajien toimesta tehty hätätilapotilaan tilanarvio hyödyttäneenä paitsi ensihoitajia, myös itse toiminnan keskiössä olevaa hätätilapotilasta.

Potilaan luona sujuvan toiminnan kannalta avainasemassa on ensiauttajien tekemä tilanarvio, jonka tekeminen koulutetaan ensiauttajille systemaattisen ABCDE -järjestyksen mukaisesti. Systemaattinen tutkiminen aloitetaan niistä elintoiminnoista tai kehon alueista, joissa ilmenevät häiriöt ovat kiireellisimmin henkeä uhkaavia. Ongelmia havaittaessa ne pyritään korjaamaan tai hoito aloittamaan ennen tilanarviossa eteenpäin siirtymistä. ABCDE -järjestystä tulisi noudattaa myös tilanarvion löydöksistä raportoitaessa. (Naarajärvi - Telkki 2016: 32 - 37.) Tutkimuksessa kävi kuitenkin selkeästi ilmi, että ABCDE -järjestystä ei noudatettu kattavasti potilaan tilanarviota tehtäessä tai siitä raportoitaessa. Ensivastekertomuksista ei löytynyt selkeitä merkintöjä systemaattisesta tutkimisesta eikä käytössä olevan lomakkeen tilanarviotaulukkoon ollut merkitty tehdyksi kaikkia ensiauttajatasoisia tilanarviomenetelmiä, vaikka hälytyksen tiedot riskioireeseen viittaavine tehtäväkoodeineen ja -kiireellisyyksineen sekä kirjattuine tapahtumatietoineen olisivat nimenomaan puoltaneet systemaattisen tilanarvion tekemistä. Esimerkiksi yhteenkään ensivastekertomukseen ei ollut kirjattu ABCDE -järjestyksen mukaan ensimmäisenä tehtävää hengitystien avoimuuden arviointia (A). Hengityksen (B), verenkierron (C) ja tajunnantason (D) tilaa kuvattiin pääasiassa mittaustuloksina sanallisen arvioinnin jäädessä vähäisemmiksi. Noin joka 4. ensivastekertomuksessa oli käytetty sanallista hengitystyön kuvailua, kuten ”hengitys raskasta” tai ”potilaalla vaikea puhua”, kun taas tajunnantaso oli kuvailtu sanallisesti liki 60 % ensivastekertomuksista. Ulkoisten vammojen kuvailu oli hyvin niukkaa, eikä siinä kirjausmerkintöjen perusteella hyödynnetty ensiauttajien koulutuksessa käytettävää vammojen systemaattista tutkimisjärjestystä (rinta-vatsa-pää-selkä-raajat).

Ensivastekertomusten perusteella voidaan päätellä, että ensiauttajien tekemä tilanarvio painottuu tutkimisen apuvälineiden, kuten pulssioksimetrin ja verenpainemittarin, käyttöön ensiauttajan omin aistein ja käsin tehtävien havaintojen kustannuksella. Tarkastelun kohteena olleilla alueilla toimivilla ensiauttajilla on käytettävissään kuusi tutkimisen apuvälinettä, joilla tehtiin lähes 56 % kaikista tutkimusaineistossa mukana olleista tilanarvioinneista, vaikka käytettävissä olisi ollut myös 15 ilman apuvälineitä tehtävää tilanarviointimenetelmää. Ensiauttajien olisi siis mahdollista saada nopeasti ja perin yksinkertaisilla menetelmillä, kuten hengitystaajuus laskemalla tai ihon lämpötila tai hikisyys arvioimalla, tärkeää tietoa hätätilapotilaan voinnista ja hälyttävistä, välittömiä toimenpiteitä vaativista oireista ennen tutkimisen apuvälineiden käyttöä. Ensihoitajien näkemykset tukevat tätä päätelmää.

Ensiauttajien hoitomahdollisuudet ovat rajalliset ja ne painottuvat henkeä pelastaviin toimenpiteisiin sekä muihin yksinkertaisiin auttamismenetelmiin. Tämän tutkimuksen mukaan ensiauttajien yleisimmin antama hoito on lisähapen annostelu, mikä on yhtenevä ilmiö Tammisen ym. (2018: 5) tutkimuksen kanssa. Tässä tutkimuksessa happihoidon yleisyyden voidaan olettaa olevan toisaalta seurausta yleisimmistä ensivasteyksikön hälyttämiseen johtaneista syistä, rintakivusta ja hengitysvaikeudesta, ja näiden potilasryhmien todennäköisestä lisähapen tarpeesta. Ensiauttajille koulutetaan lisähapen annostelu esimerkiksi juuri rintakipuiselle potilaalla tarpeen mukaan tavoitellen 94 - 98 % happisaturaatiota (Naarajärvi - Telkki 2016: 57). Toisaalta happihoidon toteuttaminen on yksinkertaista ja kynnys sen aloittamiseen on matala riippumatta lisähapen todellisesta tarpeesta. Tämän tutkimuksen aineistossa hapen annostelun perusteena oli useimmiten mitattu alhainen happisaturaatioarvo sekä osaan ensivastekertomuksista kirjattu potilaan kokemus hengenahdistuksesta tai -vaikeudesta. Kaikissa tapauksissa ei kuitenkaan käynyt ilmi selkeää syytä hapen annostelulle. Tammisen ym. (2018) tutkimuksessa puolestaan pääteltiin happihoidon yleisyyden syynä olevan muiden järkevien hoitokeinojen puute vallitsevassa tilanteessa, esimerkiksi aivohalvausoireen yhteydessä. Päätelmän on helppo yhtyä myös tämän tutkimuksen valossa.

Ensivasteyksiköitä hälytettiin elottomuudesta johtuville ensivastetehtäville tarkasteluajanjakson aikana yhteensä 54 kertaa elottomuuden ollessa 6. yleisin hälyttämisen syy. Tarkastelun kohteena olleilla alueilla sopimuspalkokuntien ensivasteyksiköissä on käytössä neuvovat defibrillaattorit ilman rytminäyttöä (AED, automated external defibrillator) sekä hengitystien ja hengityksen hoitoon kurkunpäänaamarit ja lisähapen kytket-

tävät hengityspalkeet. Tulosten valossa ensiauttajat käyttivät näitä välineitä onnistuneesti yhteensä 71 kertaa ennen ensihoitajien saapumista kohteeseen ja ensiauttajien toiminta elvytystilanteissa keräsi myös ensihoitajilta kiitosta sujuvimpana yksittäisenä suoritteena. Vaikka tässä tutkimuksessa ei tarkasteltu ensivastetehtäviin liittyviä ajallisia tai potilaan selviytymiseen liittyviä tekijöitä, on tulosten nojalla perusteltua olettaa ensiauttajien tuovan merkittävää lisähyötyä elottomalle potilaalle nimenomaan elvytystoimien varhaisen aloittamisen sekä sujuvan hoitoketjun mahdollistajina ja siten aiempien tutkimusten tulokset ensiauttajien tekemien elvytystoimin merkityksestä elottoman potilaan sekundaariselviytymiselle saavat tästä tutkimuksesta lisävahvistusta (Claesson ym. 2017; Hansen ym. 2015; Harve-Rytsälä 2009; Hasselqvist ym. 2017; Høyer ym. 2009).

Tutkimuksen perusteella voidaan sanoa, että suurimmat haasteet ensiauttajien ja ensihoitajien yhteistoiminnassa syntyvät tiedonkulun vaikeuksista. Hälytysteknisistä syistä johtuen ensihoitajille ei aina ole tietoa ensivasteyksikön hälyttämisestä, jolloin tieto ei ymmärrettävästi kulje yksiköiden välillä ja tärkeät hätäkeskuksesta saadut tehtävään liittyvät lisätiedot eivät välity ensiauttajille. Vastaavasti myös ensiauttajien tekemän tilanarvion tiedot eivät tällöin tavoita ensihoitajia ja ensiauttajien toiminnasta saatava hyöty muun muassa ensihoitajien tilannekuvan muodostamiselle ja päätöksenteolle jää saamatta. Yhteistoiminnan sujuvuuden kannalta ensihoidon viestiliikenneohjeen (Länsi-Uudenmaan pelastuslaitos 2018a) noudattaminen sekä henkilöstön aktiivinen ote tehtävään liittyvien tietojen selvittämiseksi ja jakamiselle ovat ensiarvoisen tärkeitä.

6.2 Tutkimuksen luotettavuus

Tämän tutkimuksen luotettavuutta arvioidaan tutkimuksessa käytetyn metodologisen triangulaation vuoksi sekä määrällisen että laadullisen tutkimusmenetelmän näkökulmista noudattaen Kankkusen ja Vehviläinen-Julkusen (2017: 189 - 205) esittämiä tutkimuksen luotettavuuden arviointiperiaatteita ja -järjestystä.

Tutkimuksen ensimmäisessä vaiheessa kerättiin aineistoa ensivasteyksiöissä toimivien ensiauttajien hätätilapotilaalle tekemästä tilanarviosta, hoitotoimenpiteistä sekä muusta toiminnasta heidän laatimistaan ensivastekertomuksista. Kerättävät tiedot määriteltiin valtakunnallisessa ensiauttajakoulutuksessa koulutettavien osa-alueiden pohjalta ajantasaiseen ensivastetoimintaa koskevaan kirjallisuuteen peilaten. Tällä pyrittiin välttä-

mään toiminta-aluekohtaisista eroista, kuten ohjeista tai välineistöstä, johtuvien sekoitavien tekijöiden vaikutusta aineiston keruuseen. Tiedonkeruuta varten laadittiin lomake, jossa jokainen edellä kuvattuihin lähteisiin perustuen valittu tilanarviossa käytettävä menetelmä, hoitotoimenpide tai muuta toimintaa ilmentävä suorite ilmaistiin selkeällä käsitteellä, kuten ”verenpaine”, ”defibrillaatio” tai ”hätäsiirto” ja jäsenneltiin tutkittavien ilmiöiden mukaan. Lomakkeelle pyydettiin asiantuntija-arviointi viideltä ensihoitajalta ja saadun palautteen perusteella lomakkeen tietoja täydennettiin sekä jäsentelyä selkeytettiin (taulukko tiedonkeruulomakkeesta alaluvussa 4.2.1. Aineiston keruu ensivastekertomuksista). Luettelon arviointia olisi voitu täydentää vielä esimerkiksi pyytämällä arviointi myös ensiauttajana toimivia henkilöiltä. Toisaalta tutkimuksen tekijä katsoi roolinsa yhtenä valtakunnallisen ensivastekoulutuksen kehittäjästä, asiantuntijoista sekä kouluttajista toimivan osaltaan tiedonkeruun luotettavuutta vahvistavana ja teoreettista herkkyyttä ilmentävänä tekijänä.

Ensivastekertomuksista saatava aineisto kerättiin Länsi-Uudenmaan pelastuslaitoksen sopimuspalokuntien 17 ensivasteyksikön ensivastekertomuksista kolmelta eri Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin sairaanhoitoalueelta ajanjaksolta 1.4.2016 – 31.3.2018. Aineistoa kerättiin kahden vuoden ajalta, jotta vuodenaikojen mahdollisesti aiheuttamat vaihtelut tehtävämäärissä eivät vaikuttaisi otokseen ja jotta aineistosta saatiin mahdollisimman kattava. Keräämällä aineisto kolmelta toisistaan poikkeavalta alueelta (Jorvin, Lohjan ja Länsi-Uudenmaan sairaanhoitoalueet) pyrittiin varmistamaan aineiston riittävyys ja monipuolisuus sekä parantamaan tutkimuksen luotettavuutta ja tulosten yleistettävyyttä. Tarkempi kuvaus tarkastelun kohteena olleiden alueiden eroavaisuuksista on esitetty alaluvussa 4.2.1. Aineiston keruu ensivastekertomuksista. Tutkimuksen aineistosta muodostui kattava ja se edustaa maantieteellisesti, väestörakenteeltaan sekä terveydenhuollon palveluiltaan erilaisten alueiden ensivastetoimintaa, jolloin tuloksia voidaan yleistää laajemmin myös muille vastaaville alueille.

Aineistoa kerättäessä tarkasteltiin 1234 ensivastekertomusta, joista karsittiin pois ne tehtävät, joissa ensivasteyksikkö oli hälytetty C- tai D -kiireellisyysluokkaan kuuluville tai muille kuin varsinaisille ensivastetehtäville. Lisäksi hylättiin puutteellisilla merkinnöillä olevat lomakkeet. Karsintaa tehtiin kiireellisyysluokan perusteella, sillä hätätilapotilaita oletettiin kohdattavan todennäköisimmin kiireellisiksi luokitelluilla ensivastetehtävillä (A- ja B -kiireellisyys). Käytännössä pelkästään ensivastelomakkeisiin tehtyjen merkintöjen perusteella oli kuitenkin mahdotonta määritellä luotettavasti, oliko ensiauttajien

kohtaama potilas todellinen hätätilapotilas vai ei ja asian määrittelemiseksi olisi tarkasteltavaksi pitänyt ottaa myös samoille tehtäville osallistuneiden ensihoitajien laatimat ensihoitokertomukset. Lopulliseksi otokseksi muodostui näin ollen 1015 ensivastelomaketta, joista kerättyä tietoa kvantifioitiin frekvenssiluvuiksi ja prosenttiosuuksiksi kunkin ilmiön merkitsevyyden selvittämiseksi. Saadut tulokset vastaavat tutkimuskysymyksiin ja ensiauttajien toiminta hätätilapotilaan luona saadaan tulosten avulla näkyväksi.

Kokonaiskuvan kannalta olisi ollut hyödyllistä tarkastella myös ensiauttajien toimintaan liittyviä aikatekijöitä, kuten viivettä tehtävän alkamisesta potilaan tavoittamiseen sekä ensivasteyksikön kohteessaoloaikaa ennen ensihoitoyksikön saapumista, jotta ensiauttajien toiminnan merkitystä olisi voitu mahdollisesti perustella saadun aikahyödyn perusteella. Aikatekijöiden tarkastelusta kuitenkin pidättäydyttiin tutkimuksen laajuuden hallittavuuden säilyttämiseksi sekä suoritettavan tutkinnon asettamista rajoituksista johtuen.

Tutkimuksen toisessa vaiheessa tarkastelun kohteena olevien alueiden päätoimisia ensihoitajia haastatteleamalla pyrittiin selvittämään empiiristen kokemusten avulla, miten ensiauttajat tukevat ensihoitajien toimintaa hätätilapotilaan ensihoitovaiheessa. Haastattelut toteutettiin puolistrukturoituina teemahaastatteluina, joiden teemat niistä johdettuine kysymyksineen määriteltiin mahdollisimman monipuolisesti tarkastelun kohteena olevaa ilmiötä kuvaaviksi. Haastattelun teemat ja kysymykset sekä tallennusmenetelmä esitettiin kahta ensihoitajaa haastatteleamalla ja ne osoittautuivat sisällöllisesti rikkaan aineiston keräämiseen soveltuviksi. Haastatteluihin osallistuneet ensihoitajat (N=10) edustivat kaikkia tarkastelun kohteena olleita alueita, jolloin molempia aineistoja voitiin luotettavasti tarkastella kokonaisuutena. Koska tutkimuksen tekijä suoritti aineistojen analysoinnin yksin, oli riskinä objektiivisuuden häviäminen tulosten luotettavuuden kustannuksella. Tekijä kuitenkin kiinnitti asiaan tietoisesti huomiota ja pyrki puolueettomaan tutkimusilmiön tarkasteluun sulkeistamalla omia ennakkokäsityksiään ja -oletuksiaan koko tutkimusprosessin ajan.

Kahdessa vaiheessa ja kahdesta eri näkökulmasta kerätty tieto tutkittavana olevasta ilmiöstä - ensiauttajien merkityksestä hätätilapotilaan ensihoitovaiheessa - muodosti kokonaisuuden, jonka tuloksia voidaan hyödyntää eri tavoin sekä ensivastetoiminnan roolia ja sisältöä pohdittaessa että ensiauttajien koulutusta ja laajemmin ensivastetoi-

mintaa kehitettäessä. Tutkimusasetelman toistettavuutta tukee aineistonkeruussa käytetty tiedonkeruulomake sekä haastattelun teemat ja kysymykset, joiden avulla ensiauttajien merkitystä on mahdollista tutkia esimerkiksi toisen sairaanhoitopiirin alueella tai toistaa nyt tehty rekisteritutkimus myöhemmin uudelleen samoilla alueilla. Mikäli tutkimuksessa olisi tyydytty kahden vaiheen ja menetelmän sijaan pelkästään joko rekisteritutkimukseen tai ensihoitajien haastattelututkimukseen, olisi ilmiön tarkastelu jäänyt väistämättä yksipuoliseksi ja vaillinaiseksi etenkin, kun huomioidaan ensivastekertomusten sisällöllinen niukkuus. Tutkimuskohteen rajausta koskemaan ainoastaan sopimuspalokuntien ensivasteyksiköitä oli tekijän mielestä onnistunut, sillä näin toimien oli mahdollista tarkastella muiden kuin terveydenhuollon ammattilaistaustaisten ensiauttajien toimintaa ja tulokset ovat siten rinnastettavissa myös ulkomaisiin vapaaehtoisensiauttajien toiminnasta tehtyihin tutkimuksiin. Edellä kuvatun valossa tutkimuksen validiteetin ja reliabiliteetin voidaan katsoa olevan hyvällä tasolla niin tiedon keruun kuin sen hyödynnettävyydenkin osalta.

6.3 Tutkimuksen eettisyys

Kankkusen ja Vehviläinen-Julkusen (2017: 211 - 212) mukaan kaiken tieteellisen toiminnan keskiössä on tutkimuksen eettisyys. Tutkijan on oltava aidosti kiinnostunut uuden tiedon etsimisestä ja paneuduttava alaansa pieteetillä varmentaan kokoamansa tiedon luotettavuuden. Tutkijan tulee toimia ehdottoman rehellisesti ja vilppiä välttämällä sekä kollegiaalisesti toisen tutkijan tekemää työtä arvostaen. Kaikesta sellaisesta tutkimuksellisesta toiminnasta, josta voi aiheutua kohtuutonta vahinkoa tai joka voi loukata ihmisarvoa tai on moraalisesti arveluttavaa, tulee pidättäytyä. Saatuja tuloksia tulee raportoida ja hyödyntää eettisten ohjeiden ja vaatimusten mukaisesti.

Tämän tutkimuksen kaikissa vaiheissa on noudatettu edellä kuvattujen eettisten vaatimusten lisäksi sosiaali- ja terveysalan eettisiä ohjeita (Sosiaali- ja terveysalan eettinen neuvottelukunta 2011: 5 - 7) sekä Tutkimuseettisen neuvottelukunnan määrittelemää hyvää tieteellistä käytäntöä (TENK 2012: 6). Tutkimus tarkastetaan ennen julkaisua Turnitin -plagioinnintunnistusjärjestelmällä.

Aineiston hankintavaiheessa suoritettu ensivastekertomusten läpikäynti suoritettiin Länsi-Uudenmaan pelastuslaitoksen arkiston yhteydessä erillisessä tilassa, jossa ei keruuhetkellä työskennellyt muita ihmisiä. Potilastietoja kerättiin vain tutkimuskysymys-

ten kannalta oleellisilta osa-alueilta Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin myöntämän tutkimusluvan mukaisesti ja ne kirjattiin siten, ettei yksittäistä ensihoitotehtävää tai potilasta voinut tunnistaa aineiston perusteella. Koska tutkimuksen kohteena oli nimenomaan ensivasteyksikön toiminta, ei ollut tarpeen kerätä potilasta yksilöiviä tietoja. Tiedot kerättiin käsin paperille ja ne siirrettiin myöhemmässä vaiheessa sähköiseen taulukkomuotoon.

Tutkimuksen tarkoituksena ei ollut etsiä virheitä yksittäisten ensiauttajien tai ensivasteyksiköiden toiminnasta, joten aineistoa ei eritelty keräysvaiheessa yksiköittäin tai henkilöittäin. Näin toimimalla pyrittiin varmistamaan ensiauttajien anonymiteetti ja lisäämään myös tutkimuksen luotettavuutta. Sen sijaan aineisto koottiin sairaanhoitoalueittain erillisinä, jotta toiminnan myöhempi tarkastelu alueellisten erojen havaitsemiseksi toimeksiantajan tarpeista lähtien on tarvittaessa mahdollista.

Ensihoitajia rekrytoitiin lähettämällä haastattelukutsu kaikille Länsi-Uudenmaan pelastuslaitoksen perus- ja hoitotasoisille päätoimisille ensihoitajille. Haastateltavat ilmoittautuivat tutkimukseen sähköpostitse ja tämä kirjallinen ilmoittautuminen käsitettiin tiedonantajaksi suostumisena. Ennen haastattelun aloittamista osallistujille kerrottiin, että haastattelu oli mahdollista keskeyttää tai sen käyttö perua missä vaiheessa tutkimusprosessia tahansa. Kukaan haastatelluista ei peruuttanut osallistumistaan tai antamansa tiedon käyttöä. Haastatteluaineiston raportointi toteutettiin siten, ettei yksittäistä ensihoitajaa voi tunnistaa vastausten perusteella esimerkiksi korvaamalla tiettyyn ensivasteyksikköön viittaavat nimet tarvittaessa anonyymillä tunnisteella (XX-ensivasteyksikkö).

Sähköisessä muodossa oleva analysoitu tutkimusaineisto (ensivastekertomuksista sekä haastatteluissa kerätty tieto) säilytetään mahdollista myöhempää toimeksiantajan tarvetta varten tekijän henkilökohtaisella, salasanalla suojatulla tietokoneella, jota eivät käytä muut henkilöt. Haastattelutallenteet ja litteroinnit hävitetään tekijän älypuhelimelta ja henkilökohtaiselta tietokoneelta tutkimuksen valmistuttua ja myös paperilla olevat tiedot hävitetään tutkimuksen valmistuttua.

6.4 Suositukset ja jatkotutkimushaasteet

Tutkimuksessa kävi selkeästi ilmi kirjallisen dokumentoinnin haasteellisuus eiterveydenhuollon ammattilaiselle, jolla ei ole koulutuksen, työn ja kokemuksen muka-

naan tuomaa ammatillista osaamista. Ensivastekertomukset jäävät useissa tapauksissa vaillinaisiksi tapahtumatietojen, potilaan tilanarvion sekä tehtyjen toimenpiteiden ja niillä saavutetun hoidon vasteen osalta, jolloin siitä ei ole mainittavaa hyötyä potilaan hoidon myöhemmissä vaiheissakaan. Ensiauttajilla on kuitenkin lakisääteinen velvollisuus dokumentointiin, joten tutkimuksen tekijä suosittaa lämpimästi paitsi koulutuksen lisäämistä aiheesta, myös dokumentoinnissa käytettävän lomakkeen kehittämistä paremmin ensiauttajan toimintaa tukevaksi. Toimiva ja riittävän yksinkertainen dokumentointityökalu ohjaa ensiauttajaa potilaan tilanarvion tekemisessä ja turvaa tiedon välittymisen hoitoketjussa eteenpäin. Hyvin tehty dokumentaatio on myös ensiauttajan ja potilaan oikeudellinen turva.

Tutkimuksessa todettiin lääkehoidon toteuttamisen sopimuspalokuntien ensiauttajien toimesta rajoittuvan alueen hoito-ohjeiden mukaisesti potilaan oman lääkkeen annosteluun. Tarkastelun kohteena olevilla alueilla sopimuspalokuntien ensivasteyksiköiden hoitovalikoimaan eivät kuulu lääkkeet lääkkeellisen hapen annostelua lukuun ottamatta. Ensiauttajat antoivat potilaan omista lääkkeistä tai potilasta avustettiin ottamaan tyypillisimmin lyhytvaikutteista nitrosuihketta sekä hengityselinsairauksien kohtaushoitona käytettäviä inhaloitavia lääkkeitä. Lääkkeiden annostelulle oli pyydetty useimmissa tapauksissa asianmukaisesti erillinen hoito-ohje kohteeseen matkalla olevilta ensihoitajilta. Suositusten antaminen sopimuspalokuntien ensiauttajien lääkkeellistä hoitoa koskien edellyttää tämän tutkimuksen lisäksi lisäselvityksiä muun muassa ajallisista tekijöistä, kuten kuinka paljon aikaisemmin ensiauttajat kohtaavat potilaan, sekä mitä henkeä pelastavaa lääkehoitoa muun kuin terveydenhuollon ammattilaisten toimesta on ylipäättään mahdollista toteuttaa toiminnan säilymiseksi laadukkaana sekä juridisen ja eettisen tarkastelun kestäväällä tasolla.

Ensiauttajien toiminta kohteessa tukee ensihoitajien työtä monin tavoin ja ensivasteyksiköstä on hyötyä hätätilapotilaan hoidon lisäksi myös muissa useampia auttajia edellyttävissä tilanteissa. Potilaan siirrot hankalissa olosuhteissa, vaativien hoitotoimenpiteiden tekeminen sekä esimerkiksi aikakriittisten potilaiden hoitaminen helpottuvat huomattavasti, kun paikalla on osaavista ja toistensa toimintatavat tuntevista sekä toistensa toimintaa arvostavista ensiauttajista ja ensihoidon ammattilaisista muodostunut tiimi. Tutkimustulosten perusteella voidaankin suositella ensihoitopotilaan auttamisketjuun kuuluvien yksiköiden yhteistoiminnan kehittämistä muun muassa yhteisten harjoitusten ja koulutuspäivien avulla. Tutkimuksen tekijä korostaa, ettei harjoittelu ja yhtei-

nen toiminta tarkoita välttämättä suuria taloudellisia tai muita resursseja vaativaa mas-sakouluttamista, vaan yhteistoimintaa voidaan sujuvoittaa päivittäisen toiminnan ohella pohtimalla yhteisten tehtävien jälkeen onnistumisia ja kehittämiskohteita ensihoitotiimiin osallistuneiden kesken sekä harjoittelemalla yhdessä esimerkiksi tuentavälineiden käyttöä matalalla kynnyksellä työvuoron aikana. Avoin suhtautuminen sekä kiinnostus yhteistyötahojen ja viranomaisten toimintaa kohtaan luo hedelmällisen pohjan toimival-le ensihoitoketjulle.

Tutkimuksen tekijä suosittaa tämän tutkimuksen tuloksia peilattavaksi eri tietojärjestel-mistä saataviin tietoihin ensihoitopalvelun yksiköiden toiminnasta suhteessa aikaan ja etenkin aikakriittisten potilaiden etenemiseen ensihoitoprosessissa, jotta tiedettäisiin myös, millaista ajallista hyötyä ensiauttajien toiminnasta on. Aikatekijöitä selvittämällä ensiauttajien koulutusta olisi mahdollista kohdentaa erityisesti potilaan tilanarvion ja henkeä pelastavien toimenpiteiden kannalta merkityksellisiin tekijöihin vielä aiempaa paremmin. Myös ensivasteyksiköiden tarvetta toiminta-alueella pohdittaessa ajallisia tekijöitä olisi mahdollista verrata tämän tutkimuksen tuloksiin sekä tehdä päätelmiä esimerkiksi yksiköiden määrän ja sijoittelun suhteen.

Tutkimuksessa havaittiin eroavaisuuksia ensiauttajien toiminnassa tarkastelun kohtee-na olleiden alueiden välillä. Erityisesti ensihoitajien kokemukset nostivat esille eroja käytännön toiminnassa, joita olisi mahdollista korjata melko yksinkertaisin toimenpitein yhtenäistämällä ensiauttajien koulutusta, ohjeistusta ja välineistöä vielä aiempaa pa-remmin. Toiminnan perusedellytysten ollessa kunnossa on enää jokaisesta hoitoket-juun osallistuvasta kiinni, miten hän ensihoitotehtävän tullen toimii ja millaisen hoidon tiiminsä kanssa ensihoitopotilaalle antaa.

”Muutama potilas olisi varmasti kuollut, jos ensivasteyksikkö ei olisi ollut kohteessa useita minuutteja aikaisemmin.”

Lähteet

Alanen, Pasi – Jormakka, Juha – Kosonen, Antti – Saikko, Simo 2016. Oireista työdiagnoosiin. 1.-2. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Boyle, MJ. – Williams, B. – Bibby, C. – Morton, A. – Huggins, C. 2009. The first 7 years of the metropolitan fire brigade emergency responder program – an overview of incidents attended. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*. 2: 17.

Caputo, ML. – Muschietti, S. – Burkat, R. – Benvenuti, C. – Conte, G. – Regoli, F. – Mauri, R. – Klersy, C. – Moccetti, T. – Auricchio, A. 2017. Lay persons alerted by mobile application system initiate earlier cardio-pulmonary resuscitation: A comparison with SMS-based system notification. *Resuscitation*. 114: 73 – 78.

Claesson A. – Herlitz J. – Svensson L. – Ottosson L. – Bergfeldt L. – Engdahl J. – Ericson C. – Sandén P. – Axelsson C. – Bremer A. 2017. Defibrillation before EMS arrival in western Sweden. *The American Journal of Emergency Medicine*. 35 (8): 1043 – 1048.

Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö - Suomen Meripelastusseura - Suomen Punainen Risti. Ensivastekurssin toteutusohje 2018. Versio 10.1.

EuReCa Two 2017. Verkkodokumentti. European Resuscitation Council. <<https://www.eureca-two.eu/>>. Luettu 8.12.2017.

Hansen, CM. – Kragholm, K. – Granger, CB. – Pearson, DA. – Tyson, C. – Monk, L. – Corbett, C. – Nelson, RD. – Dupre, ME. – Fosbøl, EL. – Strauss, B. – Fordyce, CB. – McNally, B. – Jollis, JG 2015. The role of bystanders, first responders and emergency medical service providers in timely defibrillation and related outcomes after out-of-hospital cardiac arrest: Results from a statewide registry. *Resuscitation*. 96: 303 – 309.

Harve-Rytsälä, Heini 2009. Maallikon suorittama defibrillaatio sydänpysähdyspotilaan hoitoketjussa. Helsingin Yliopisto. Lääketieteellinen tiedekunta. Väitöskirja.

Harve-Rytsälä, Heini – Tavasti, Juhani – Karhu, Juha 2018. Sopimuspalokuntien ensivastetoimintaan osallistumisen velvoitteet ja vastuut Jorvin, Lohjan ja Länsi-Uudenmaan sairaanhoitoalueilla. Toimintaohje. Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri: Lohjan, Länsi-Uudenmaan ja Jorvin sairaanhoitoalueet.

Hasselqvist, Ax I – Nordberg, P. – Herlitz J. – Svensson, L. – Jonsson, M. – Lindqvist, J. – Ringh, M. – Claesson, A. – Björklund, J. – Andersson, JO – Ericson, C. – Lindblad, P. – Engerström, L. – Rosenqvist, M. – Hollenberg, J. 2017. Dispatch of Firefighters and Police Officers in Out-of-Hospital Cardiac Arrest: A Nationwide Prospective Cohort Trial Using Propensity Score Analysis. *Journal of the American Heart Association*. 2017 oct 4; 6(10).

Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri 2018a. Ensihoito ja päivystys. Verkkodokumentti. <<http://www.hus.fi/sairaanhoito/sairaanhoitopalvelut/paivystys/Sivut/default.aspx>> Luettu 25.10.2018.

Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri 2018b. Ensihoidon palvelutasopäätös vuodelle 2018. Asiakirja.

Hokkanen, Ari-Pekka 2018. Ensihoitotehtävät Länsi-Uudenmaan pelastuslaitoksen alueella vuosina 2016 – 2018. Tiedonanto. 7.11.2018

Hopearuoho, Tommi – Seppälä, Juhani 2016: Hätäkeskustoiminta. Teoksessa Silfvast, Tom - Castrén, Maaret - Kurola, Jouni - Lund, Vesa - Martikainen, Matti. Ensihoitopäätös. 8. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 351 – 356.

Huuhka, Minna 2016. Ensivasteen toimintaohjeet Satakunta 2016. Kymenlaakson Ammattikorkeakoulu. Ensihoidon koulutusohjelma. Opinnäytetyö.

Høyer, CB. – Christensen EF. 2009. Fire fighters as basic life support responders: a study of successful implementation. Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine. 17: 16.

Hätäkeskuslaitos 2017. Tilastot ja toiminnan seuranta. Tilastoja ja tunnuslukuja. Verkkodokumentti. <https://www.112.fi/download/72646_Tilastolakana_tammi-joulukuu_2016.pdf?3b3afa07bff5d488>. Luettu 15.12.2017.

Kalam-Salminen Ly - Niemi, Antti 2018. Haastattelut. Metropolia Ammattikorkeakoulu. Ylempi Ammattikorkeakoulututkinto. Opinnäytetyöpaja 15.2.2018.

Kankkunen, Päivi - Vehviläinen-Julkunen, Katri 2017. Tutkimus hoitotieteessä. 3.-5.painos. Helsinki: Sanoma Pro.

Kemppainen, Minna - Kapanen, Sami. Hoidon tarpeen ja kiireellisyyden määrittäminen. Teoksessa Kuisma, Markku - Holmström, Peter - Nurmi, Jouni - Porthan, Kari - Taskinen, Tuomas 2017. Ensihoito. 6. painos. Helsinki: Sanoma Pro. 102 - 110.

Kemppinen, Elina - Kyllönen, Laura - Laukkanen, Lauri 2016. Etelä-Karjalan pelastuslaitoksen ensivastevälineistön yhtenäistäminen. Saimaan Ammattikorkeakoulu. Ensihoidon koulutusohjelma. Opinnäytetyö.

Kuntaliitto 2018. Kuntajaot ja asukasluvut 2000 – 2017. Verkkodokumentti. <<https://www.kuntaliitto.fi/asiantuntijapalvelut/vaestotietoja-kunnittain>> Luettu 15.9.2018.

Lim Choi Keung, SN. – Khan, MO. – Smith, C. – Perkins, G. – Murphy, P. – Arvanitis, TN. 2016. Life saving apps: Linking Cardiac Arrest Victims to Emergency Services and Volunteer Responders. Studies in Health Technology and Informatics. 226: 59 – 62.

Länkimäki, Sami - Määttä, Teuvo 2017: Ensihoitopalvelun organisointi. Teoksessa Kuisma, Markku - Holmström, Peter - Nurmi, Jouni - Porthan, Kari - Taskinen, Tuomas 2017. Ensihoito. 6. painos. Helsinki: Sanoma Pro. 14 - 31.

Länsi-Uudenmaan pelastuslaitos 2018a. Ensihoidon viestiliikenne viranomaisverkossa. Ensihoidon menetelmäohje LUP 2018-5.

Länsi-Uudenmaan pelastuslaitos 2018b. Sopimuspalokuntien ensivastetoiminnan tilastot 2016 - 2018.

Naarajärvi, Saija 2012. Suomen Meripelastusseura ensivastetoimijana tulevaisuudessa. Metropolia Ammattikorkeakoulu. Ensihoidon koulutusohjelma. Opinnäytetyö.

Naarajärvi, Saija - Telkki, Tuomas 2016. Ensiauttajan taskuopas. 2.painos. Helsinki: Suomen Pelastusalan Keskusjärjestö.

Niemi, Antti 2017. Laadullinen tutkimus. Tutkimustyön lähtökohdat, prosessit ja menetelmät. Luento 10.10.2017. Metropolia Ammattikorkeakoulu.

Pelastusopisto 2017. Pelastajan koulutusohjelma. Pelastajakurssi 102 - 105. 2017. Opetussuunnitelma 90 op. Verkkodokumentti. <https://www.pelastusopisto.fi/wp-content/uploads/Pelastaja-OPS102-105_final-1.pdf> Luettu 28.9.2017.

Pelastustoimen taskutilasto 2012 – 2016. Pelastusopiston julkaisu D-sarja 1/2017.

Roberts, Anne - Nimegeer, Amy - Farmer, Jane - Heaney, David 2014. The experience of community first responder in co-producing rural health care: in the liminal gap between citizen and professional. BMC Health Services Research. 14(1): 460.

Ryynänen, Olli-Pekka - Iirola, Timo - Reitala, Janne - Pälve, Heikki - Malmivaara, Antti 2008. Ensihoidon vaikuttavuus. Järjestelmällinen kirjallisuuskatsaus. Finohtan raportti 32.

Sosiaali- ja terveysalan eettinen neuvottelukunta ETENE 2011. Sosiaali- ja terveysalan eettinen perusta. ETENE -julkaisuja 32. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö.

Sosiaali- ja terveysministeriö 2017a. Ensihoito. Verkkodokumentti. <<http://stm.fi/ensihoito>>. Luettu 26.9.2017.

Sosiaali- ja terveysministeriö 2017b. Ohje ensihoitopalvelun palvelutasopäätöksen laatimiseksi. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2017: 14.

Sosiaali- ja terveysministeriö 2017c. Perustelumustio Sosiaali- ja terveysministeriön asetukseen ensihoitopalvelusta. 23.8. 11 – 12.

Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta 340/2011. Annettu Helsingissä 6.4.2011.

Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta 585/2017. Annettu Helsingissä 24.8.2017.

Sosiaali- ja terveysministeriön asetus potilasasiakirjoista 298/2009. Annettu Helsingissä 30.3.2009.

Tamminen, Joonas I. - Hoppu, Sanna E. - Kämäräinen, Antti J. 2018. Professional firefighter and trained volunteer first-responding units in emergency medical service. Acta Anaesthesiologica Scandinavica 8. 1 - 6. Luettavissa myös sähköisesti osoitteessa <<https://doi.org/10.1111/aas.13224>>.

Terveydenhuoltolaki 1326/2010. Annettu Helsingissä 30.12.2010.

Tilastokeskus 2018. Asumisen tilastot. Verkkodokumentti. <https://www.stat.fi/til/rakke/2017/rakke_2017_2018-05-25_kat_001_fi.html> Luettu 15.9.2018.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta TENK 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohje 2012.

Valli, Juha 2016a: Ensivastetoiminta. Teoksessa Silfvast, Tom - Castrén, Maaret - Kuro-la, Jouni - Lund, Vesa - Martikainen, Matti. Ensihoito-opas. 8. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 365 – 366.

Valli, Juha 2016b: Porrastettu vaste. Teoksessa Silfvast, Tom - Castrén, Maaret - Kuro-la, Jouni - Lund, Vesa - Martikainen, Matti. Ensihoito-opas. 8. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 364.

Valtakunnallinen selvitys ensihoidosta. Verkkodokumentti. Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto Valviran julkaisuja 2014: 2.

Valtioneuvosto 2018. Päivystys ja erikoissairaanhoido. Verkkodokumentti. <<https://alueuudistus.fi/erikoissairaanhoido-ja-paivystys>> Luettu 1.11.2018.

Zijlstra, JA. – Stieglis, R. – Riedijk, F. – Smeekes, M. – van der Worp, WE. – Koster, RW. 2014. Local lay rescuers with AEDs, alerted by text messages, contribute to early defibrillation in a Dutch out-of-hospital cardiac arrest dispatch system. Resuscitation. 85 (11): 1444 – 1449.

Saija Naarajärvi 1707612
Ensihoitaja (YAMK) S1717S6C
Sosiaali- ja terveystieteiden johtaminen
Ensihoitopalvelujen johtaminen
Metropolia Ammattikorkeakoulu

Haastattelukutsu

13.4.2018

Länsi-Uudenmaan pelastuslaitoksen päätoimiset ensihoitajat

Opinnäytetyö

Kutsu ensivasteen merkitystä hätätilapotiilaan ensihoitovaiheessa selvittävään tutkimukseen

Tutkimuksen tavoitteena on tuottaa uutta tietoa ensiauttajien toiminnasta kohdattaessa hätätilapotiila. Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää, miten ensiauttajat tutkivat ja hoitavat hätätilapotiilasta ennen ensihoitajien saapumista sekä miten ensiauttajien toiminta tukee ensihoitajien työtä hätätilapotiilaan ensihoitovaiheen aikana. Tutkimuksen kohteena on Länsi-Uudenmaan pelastuslaitoksen toimialueella toimivien sopimusten mukaisten sopimuspalokuntien ensiauttajien toiminta.

Tutkimus koostuu kahdesta osatutkimuksesta. Ensimmäisessä vaiheessa kerätään ensivastekertomuksista tietoa ensiauttajien tekemästä hätätilapotiilaan tilanarviosta ja sekä niistä toimenpiteistä, joita ensiauttajat tekevät ennen ensihoitajien saapumista.

Tutkimuksen toisessa vaiheessa tarkastellaan ensivasteen merkitystä hätätilapotiilaan ensihoitovaiheessa ensihoitajien kokemana. Tämä vaihe toteutetaan haastattelemalla Länsi-Uudenmaan pelastuslaitoksella työskenteleviä päätoimisia ensihoitajia.

Haastattelut toteutetaan pienryhmähaastatteluina työvuorojen aikana keväällä 2018. Yhteen haastatteluun varataan aikaa puolesta tunnista tuntiin operatiivisen tilanteen mukaan. Tarkka ajankohta sovitaan osallistujien sekä työnantajan kesken.

Jos haluat jakaa kokemuksesi ensivasteyksiköiden merkityksestä ja olla vaikuttamassa alueesi ensivastetoiminnan tulevaisuuteen, olet etsimäni henkilö. Ilmoittaudu siis mukaan lähettämällä sähköpostia allekirjoittaneelle 30.4.2018 mennessä.

Kerro ilmoittautumisen yhteydessä seuraavat haastattelujen järjestelyjä varten tarvittavat taustatiedot

- millä paloasemalla ja missä työvuorossa työskentelet sekä
- kuinka pitkään olet työskennellyt ensihoidossa (vuotta, kuukautta).

Haastattelut nauhoitetaan ja tallenteet hävitetään työn valmistuttua. Työn tulosten raportointi toteutetaan siten, ettei yksittäistä ensihoitajaa voida tunnistaa. Tulokset julkaistaan työn valmistuttua syksyllä 2018.

Arvokkaasta panoksestasi jo etukäteen kiittäen,

Saija Naarajärvi
ensihoitaja AMK, ensihoitaja YAMK -opiskelija

Ohjaaja: Jaana-Maija Koivisto, FT, lehtori, Metropolia Ammattikorkeakoulu

Ensivastetehtävät sairaanhoitoalueittain ajalla 1.4.2016 - 31.3.2018

Tehtävälukokka	Jorvi*	Lohja*	Länsi-Uusimaa*
700 elottomuus	18	20	16
701 elvytys	0	0	1
702 tajuttomuus	13	16	11
703 hengitysvaikeus	39	75	41
704 rintakipu	39	133	72
705 muu peruselintoiminnan häiriö	27	44	24
706 aivohalvaus	18	42	24
711 ilmatie-este	1	5	0
713 hirttäytyminen, kuristuminen	0	1	0
714 hukkuminen	0	2	2
741 putoaminen	1	8	4
744 haava	3	1	2
745 kaatuminen	18	23	10
746 isku	3	2	2
747 muu vamma	1	6	1
752 myrkytys	10	9	6
754 palovamma	0	2	1
755 yllämpöisyys	0	1	0
756 paleltuminen, alilämpöisyys	3	1	2
761 verenvuoto suusta	1	4	2
762 gynekologinen/urologinen verenvuoto	1	2	1
763 verenvuoto korvasta/nenästä	0	0	0
764 verenvuoto: säärihaava tai muu	1	0	1
770 sairauskohtaus	3	6	2
771 sokeritasapainon häiriö	5	12	6
772 kouristelu	16	37	19
773 yliherkkyysreaktio	4	4	8
781 vatsakipu	4	11	7
782 pää- tai niskasärky	1	2	0
783 selkä-, raaja- tai vartalokipu	1	2	1
790 hälytys puhelun aikana	4	17	9
791 synnytys	0	1	2
200 muu tieliikenneonnettomuus	4	4	4
032 puukotus	1	1	0
Yhteensä	240	494	281

* Frekvenssi

Kiireellisyysluokka**	Jorvi	Lohja	Länsi-Uusimaa
A	49	90	57
B	191	404	224
Sukupuoli**			
mies	132	281	147
nainen	105	200	133
ei tietoa	3	13	1
Ikä (vuotta)			
vanhin	94	101	96
nuorin	1	0	2
keskiarvo	58	64	64

** Kiireellisyysluokat ja sukupuolijakauma esitetty frekvenssilukuna sairaanhoitoalueittain

Ensiuuttajien suoritteet sairaanhoitoalueittain ajalla 1.4.2016 - 31.3.2018

Potilaan tilanarvio	Jorvi*	Lohja*	Länsi-Uusimaa*
Hengitystien avoimuus	0	0	0
Hengitystaajuus	115	76	71
Happisaturaatio	203	391	217
Hengitysäänet paljain korvin	37	4	23
Hengityksen arviointi sanallisesti	47	121	78
Verenpaine	185	347	199
Pulssi	177	358	200
Pulssin tasaisuus	57	63	41
Ääreisosien lämpö	53	54	61
Ääreisosien hikisyys	47	56	58
Ihon värin arviointi (esim. sinerrys, kalpeus)	5	7	6
Tajunnantaso sanallisesti	153	295	156
Tajunnantaso GCS -pisteillä	156	81	78
Neurologiset oireet (FAST -kriteerit)	23	28	20
Verensokeri	136	272	47
Uloshengityksen alkoholipitoisuus	15	10	102
Kipu (sanallisesti/NRS/VAS)	53	82	141
Kehon lämpö (tärykalvolta mitattuna)	91	171	14
Vammat	5	0	2
Jokin muu tutkiminen	29	61	37
Sairahistorian/kotilääkityksen selvitys	117	289	136

* Frekvenssi

Potilaan hoitotoimenpiteet	Jorvi*	Lohja*	Länsi-Uusimaa*
Hengitystien avaaminen käsin	0	0	1
Vierasesineen poistaminen	0	0	0
Hengitysteiden puhdistaminen imulla	0	0	0
Nieluputken asettaminen	0	1	0
Kurkunpäämaskin asettaminen	2	4	6
Hengityksen avustaminen palkeella	3	2	3
Lisähappi maskilla	61	71	57
Lisähappi viiksillä	0	3	2
Painelu-puhalluselvytys	9	14	13
Defibrillaatio	4	5	0
Defibrillaattorin käyttö - ei iskettävä rytmi	3	5	6
Kiristysside	0	0	0
Paineside	0	0	1
Muu verenvuodon hoito	2	0	1
Kaularangan tuenta käsin	0	0	0
Kaularangan tuenta kaulurilla	10	2	3
Rangan tuenta	7	1	0
Murtuman tuenta	1	0	0
Lisäjäähtymisen ehkäisy	5	2	1
Vamman kylmähoito	2	2	2
Palovamman hoito	0	1	0
Hypotermian hoito	3	0	0
Asentohoito	26	20	7
Joku muu hoito	14	7	23

* Frekvenssi

Ensiauttajien muu toiminta	Jorvi*	Lohja*	Länsi-Uusimaa*
Hätäsiirto	4	0	2
Potilaan oma lääke	2	3	5
Ensivasteyksikön lääke	0	0	0
Raportointi	6	1	3
Kuljetuksen valmistelu	0	0	0
Ensihoitajien avustaminen	23	50	49
Potilaan rauhoittelu	28	11	5
Voinnin seuranta	51	161	61
Hoito-ohjeen pyytäminen	1	1	4

*Frekvenssi