



TAMPEREEN
AMMATTIKORKEAKOULU

YHDEN HENGEN ENSIHOITOPALVELUN YKSIKKÖ PIRKANMAALLE

Niina Latvala

Suvi Hartikainen

Opinnäytetyö
Maaliskuu 2018
Ensihoitajakoulutus



TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Ensihoitajakoulutus

HARTIKAINEN, SUVI & LATVALA, NIINA:
Yhden hengen ensihoitopalvelun yksikkö Pirkanmaalle

Opinnäytetyö 60 sivua, joista liitteitä 5 sivua
Maaliskuu 2018

Hätäkeskuksiin tulevien puheluiden määrä on kasvanut huomattavasti viime vuosina ja apua pyydetään herkemmin pienien vammojen tai kiireettömien kroonisten vaivojen vuoksi. Myös kuljetuksiin johtamattomien tehtävämäärien osuus ensihoidossa on lisääntynyt. Näihin tehtäviin ei ole tarkoituksenmukaista sitoa hoitotasosta ambulanssia. Työn tilaaja Pirkanmaan ensihoitokeskus halusi tutkia yhden hengen ensihoitopalvelun yksikön soveltuvuutta ja tarvetta Pirkanmaalle.

Opinnäytetyön tarkoituksena oli kartoittaa Pirkanmaan sairaanhoitopiirin ensihoitotehtävien määriä ja kiireellisyysluokkia vuodelta 2016 sekä perehtyä Päijät-Hämeessä toimivan yhden hengen ensihoitopalvelun yksikön toimintaan. Tehtävänä oli selvittää, kuinka paljon hätäkeskus välitti vuonna 2016 Pirkanmaan ensihoitoyksiköille hälytystehtäviä, kuinka suuri osa näistä oli C- ja D-kiireellisyysluokan tehtäviä, mitkä olivat yleisimmät hälytyskoodit C- ja D- tehtäville ja kuinka suuri osa johti X5/X8-suoritteeseen, eli hoidolle ei ollut tarvetta tai potilas hoidettiin kohteessa. Tavoitteena oli tulosten perusteella pohtia yhden hengen ensihoitopalvelun yksikön tarvetta Pirkanmaalle. Opinnäytetyö tehtiin kvantitatiivista eli määrällistä tutkimusmenetelmää käyttäen. Työssä käytettiin valmista dokumenttiaineistoa Pirkanmaan ensihoitoyksiköiden hälytyksistä ja lähettämistä tilatiedoista. Tiedot ovat peräisin PI Codea -palvelimelta, joka sijaitsee PSHP:n konesalissa Tampereella.

Vuonna 2016 Pirkanmaan ensihoitoyksiköillä oli 63727 kpl ensihoitotehtävää. C- ja D-tehtävien osuus oli yhteensä noin 70 %. Hälytyskiireellisyydellä ”D” tulleista tehtävistä noin ¼ ja kiireellisyydellä ”C” 1/3 potilaista hoidettiin kotona tai hoidon tarvetta ei ollut. Yleisimmät C- ja D-hälytyskiireellisyydellä tulleet tehtäväkoodit olivat ”muu sairastuminen”, ”kaatuminen”, ”selkä-/raaja-/vartalokipu” ja ”peruselintoimintojen häiriö, muu”. Suuri osa ensihoitotehtävistä ei vaadi potilaan kuljettamista jatkohoidon piiriin.

Väestöennusteiden mukaan väestön kasvu keskittyy Tampereen keskusalueelle, väestön samalla vähentyessä Pirkanmaan reuna-alueilta. Tämän vuoksi tulee kehittää uusia toimintamalleja päivystyksen ja ensihoidon resurssien säästämiseksi.

Asiasanat: yhden hengen yksikkö, ensihoitopalvelu, hoidon tarpeen arviointi

ABSTRACT

Tampere University of Applied Sciences
Degree Programme in Emergency Care

HARTIKAINEN, SUVI & LATVALA, NIINA:
A Single Paramedic Unit of Emergency Services for Pirkanmaa

Bachelor's thesis 60 pages, appendices 5 pages
March 2018

This Bachelor's Thesis was created for Emergency Care Center of Pirkanmaa Hospital District to investigate the suitability and need of a Single Paramedic Unit for the Emergency Care in Pirkanmaa. The number of incoming calls to Emergency Response Centers has increased considerably in recent years. The need for medical assistance often applies to minor injuries or symptoms of chronic illnesses. Also the number of tasks that do not require patient transport, has increased. In such cases it is not reasonable to tie resources of advanced level ambulances.

The purpose of the thesis was to take a look at a Single Paramedic Unit in the district of Päijät-Häme and also find out the total sum of emergency care tasks in Pirkanmaa Hospital District per year, especially the amount of tasks on urgency categories 'C' and 'D', and how many of them were with code X-5 or X-8 ending tasks. On the basis of the results, the aim was to consider the need of a single paramedic unit for the emergency Care in Pirkanmaa.

The thesis was executed by using a quantitative research method. The examined material was collected from the statistics of emergency tasks in Pirkanmaa district in 2016. The data is located in the PI Codea server, data center of Pirkanmaa Hospital District, Tampere.

In 2016 units of Pirkanmaa emergency medical services executed 63727 pre-hospital tasks. The total amount of 'C' and 'D' categorized tasks was approximately 70% of all tasks. About 25% of 'D' and 30% of 'C' cases did not require patient transportation, patients were treated at home or there was no need of medical treatment at all. The most common assignment codes for 'C' and 'D' alarm assignments were "other illness", "fall", "back / limb / body pain" and "vital disfunction, other".

Key words: single paramedic unit, emergency medical services, assessment of need for care

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	5
2	TARKOITUS, TEHTÄVÄT JA TAVOITTEET	7
3	TEOREETTISET LÄHTÖKOHDAT	8
3.1	Yhden hengen ensihoitopalvelun yksikkö	8
3.2	Ensihoitopalvelu	11
3.2.1	Hätäkeskus	13
3.2.2	Ensivastetoiminta	15
3.2.3	Ensihoidon palvelutasopäätös	16
3.3	Hoidon tarpeen ja kiireellisyyden arviointi	17
3.3.1	Ensihoitotehtävien varausaste ja kuljetuskoodi	19
3.3.2	Kuljettamatta jättäminen	20
3.4	Kotona asumisen tukikeinot.....	23
4	TOIMINTAYMPÄRISTÖ	25
4.1	Väestö	25
4.2	Ensihoidon tehtävämäärät	26
4.3	Pirkanmaan sairaanhoitopiirin ensihoidon palvelutasopäätös 2017-2018.....	26
4.4	Päijät-Hämeen hyvinvointikuntayhtymän ensihoidon palvelutasopäätös 1.5.2017 alkaen	28
5	MENETELMÄLLISET LÄHTÖKOHDAT JA OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS	30
5.1	Tutkimusmenetelmä.....	30
5.2	Aineiston analysointi	31
6	TULOKSET	34
6.1	Ensihoidon hälytys- ja tehtävämäärät	34
6.2	Yleisimmät hälytyskoodit	36
6.3	X-5/X-8 -suoritteet ja kuljettamatta jättäminen	39
6.4	Yksikkökohtaiset hälytykset	41
7	POHDINTA.....	44
7.1	Tulosten pohdinta	44
7.2	Tulosten luotettavuus ja eettisyys	45
8	JOHTOPÄÄTÖKSET JA JATKOTUTKIMUSAIHEET	47
	LÄHTEET	50
	LIITTEET	56
	Liite 1.	56

1 JOHDANTO

Teollistuneissa maissa pidentynyt elinikä ja toisaalta alentunut syntyvyys ovat vaikuttaneet merkittävästi ikärakenteeseen. Vanhusten osuus väestöstä on kasvanut ja tämä aiheuttaa painetta terveydenhuollolle. (Parjanne 2004, 15-21.) Ensihoidossa iäkkäiden osuuden kasvu näkyy muun muassa hälytystehtävien lisääntymisenä – vanhukset tarvitsevat ensihoitopalveluja herkemmin ja toisaalta terveydenhuollon palvelurakenteen muutoksella on vaikutuksensa. Hoitajaksot ovat sairaaloissa lyhempiä ja entistä monisairaampia vanhuksia pyritään hoitamaan kotona. Keskimäärin joka viides päivystyspotilas on yli 75-vuotias. (Haapamäki ym. 2014, 7; Konttinen 2016.) Myös vanhusten kasvava yksinäisyys työllistää merkittävästi ensihoitoa. Ambulanssit eivät ole paras apu yksinäisyyteen, koska niitä tarvitaan kiireelliseen hoitoon ja niiden käyttö tulee kalliiksi. Siksi on tärkeä kehittää uusia toimintamalleja, jotka säästävät hoidollisia resursseja, ovat kustannuksellisesti tehokkaita ja toisaalta tukevat vanhusten kotona asumista. (Koivisto 2015.)

Hätäkeskuksiin tulevien puheluiden määrä on viime vuosina kasvanut huomattavasti. Kynnys avun hälyttämiselle on selvästi laskenut, yhteys hätäkeskukseen otetaan pienissä vammoissa ja kiireettömissä kroonisissa vaivoissa. Tämän seurauksena kuljetuksiin johtamattomien tehtävämäärien osuus ensihoidossa on lisääntynyt. Samaan aikaan sairaanhoitopiirien kustannukset ensihoitopalveluiden osalta ovat kasvaneet. (Hoikka, Silfvast & Ala-Kokko 2015, 361.) Ensihoidon resurssien säästämiseksi Iso-Britanniassa otettiin käyttöön uusi toimintamalli, niin sanottu liikkuva päivystysyksikkö, jonka tarkoituksena on hoitaa pienet vammat ja kiireettömät päivystystilanteet potilaan kotona sen sijaan, että heidät kuljetettaisiin päivystykseen. Tutkimukset osoittavat, että jopa 25-50 % potilaista voitaisiin hoitaa kotona. (Woollard 2006.) Suomessa vastaavaa yhden hengen ensihoitopalvelun yksikön toimintaa on otettu käyttöön vasta lähivuosina.

Opinnäytetyön tarkoituksena on kartoittaa Pirkanmaan ensihoitoyksiköiden tehtävämääriä ja kiireellisyysluokkia vuodelta 2016 ja arvioida sitä kautta Päijät-Hämeessä aloittaneen ensihoidon vastaanottopalvelua tuottavan yksikön (EVA), eli

yhden hengen päivystysyksikön, vastaavaa toimintaa Pirkanmaalle. Opinnäytetyö toteutetaan yhteistyössä Pirkanmaan sairaanhoitopiirin ensihoitokeskuksen kanssa.

2 TARKOITUS, TEHTÄVÄT JA TAVOITTEET

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on kartoittaa Pirkanmaan ensihoitoyksiköiden ensihoitotehtävien määriä ja kiireellisyysluokkia vuodelta 2016 sekä perehtyä Päijät-Hämeessä toimivan yhden hengen ensihoitopalvelun yksikön toimintaan.

Tämän opinnäytetyön tehtävät ovat:

1. Kuinka paljon Pirkanmaan ensihoitoyksiköillä oli vuonna 2016 hätäkeskuksen välittämiä tehtäviä?
2. Kuinka suuri osa näistä oli C- ja D-kiireellisyysluokan tehtäviä?
3. Kuinka suuri osa C- ja D-kiireellisyysluokan tehtävistä johti X-5/X-8 -suoritteeseen?
4. Mitkä olivat yleisimmät hälytyskoodit C- ja D-tehtävillä?

Opinnäytetyön tavoitteena on lisätä tietoa yhden hengen liikkuvan yksikön toiminnasta ja pohtia tutkimuksessa saatujen tulosten kautta vastaavan yksikön tarvetta Tampereelle.

3 TEOREETTISET LÄHTÖKOHDAT



KUVIO 1. Teoreettinen lähtökohta

3.1 Yhden hengen ensihoitopalvelun yksikkö

Yhden hengen ensihoitopalvelun yksikkö tarkoittaa yhden ensihoitaja-sairaanhoitajan yksikköä, joka voi arvioida hoidon tarvetta, hoitaa useita päivystyksellistä hoito vaativia toimenpiteitä potilaan kotona ja ohjata tarvittaessa potilasta jatkohoitoon. Kyseisen yksikön tarkoituksena on hoitaa sellaiset päivystykselliset tilanteet, joissa ei ole järkevää soittaa ambulanssia tai mennä päivystykseen. Tällaisia tilanteita voivat olla muun muassa nenäverenvuoto, selkäkipu tai virtsaumpi, jotka yksi hoitaja voi hoitaa potilaan kotona. Tarvittaessa kotona voidaan ottaa myös verikokeita ja huolehtia potilaan suonensisäisestä lääkityksestä yölläkin. (Aisla 2016.) Malli on Suomessa verrattain uusi ja esimerkkiä toimintaan on haettu esimerkiksi Englannista, jossa toiminta tunnetaan nimellä *Community paramedic role* (Heistonen 2016).

Britannian malli on suunnattu pääsääntöisesti vanhuksille, jotka tarvitsevat päivystyksellistä hoitoa, joita ensihoitaja kuitenkin pystyy antamaan. Tavoitteena on vähentää päivystykseen kohdistuvaa kuormitusta ja säästää ensihoidon – sekä päivystyksen – resursseja tilanteissa, joissa kuljetuksen tarvetta ei ole. Lähtökohtana on,

että hätäkeskus arvioi hoidon tarpeen ja hälyttää paikalle kyseisen yksikön. (Mason, Wardrope & Perrin, 2003, 196-198.) Suomessa vastaavaa toimintaa on vasta Etelä-Karjalassa ja Päijät-Hämeessä. Kainuussa aloitettiin helmikuuhun 2018 kestävä yhden ensihoitajan yksikön pilottihanke. (Ilkka, 2017.) Myös Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiirissä alkoi joulukuussa 2017 projekti pilotoitavan yhden ensihoitajan yksikön perustamiseksi. Operatiivinen toiminta on tarkoitus aloittaa huhtikuussa 2018. (Hyötyläinen 2018, 8.)

Päijät-Hämeen hyvinvointikuntayhtymän ensihoito- ja päivystyskeskus on kehittänyt vuodesta 2013 toimintamallia, jossa ensihoito tukee kotiin vietäviä palveluita maakunnan alueella. Vuosien 2013 ja 2014 vaihteessa pidettiin pilotointijakso Orimattilassa, jossa yhteen ensihoitoyksikköön sisällytettiin laaja kotihoitovarus, mm. infektiodiagnostisia välineitä ja antibioottien aloitusannoksia. Päivystävät akuuttihoitolääkärit ohjasivat toimintaa ja hoitosuunnitelmat laadittiin lääkärin päätöksellä. Pilotista saatiin myönteisiä kokemuksia ja kotihoitolääkitys lisättiin 2014 loppuvuodesta kaikkiin Päijät-Hämeen alueen hoitoyksiköiden varustukseen. Havaintona kuitenkin oli, että päivystysvalmiudessa olevan kuljettavan ambulanssin käyttö kiireettömien tehtävien hoidon tarpeen arvioon ja hoidon aloittamiseen ei ollut kustannustehokasta. Näin syntyi ajatus ensihoidon vastaanottopalvelun (EVA-toiminta), yhden ensihoitajan yksikön, kehittämistä. EVA-toiminta aloitettiin maaliskuussa 2015. (Kokkonen & Myllymäki 2017.)

Yksiköllä toteutetaan kuntayhtymän ensihoidon tilannekeskuksen ja hätäkeskuksen välittämiä C- ja D-kiireellisyyden ensihoitotehtäviä. Tilannekeskuksen välittämiä tehtäviä ovat esimerkiksi suonensisäisen antibiootin antaminen potilaan kotona ja hätäkeskuksen välittämiä tehtäviä muun muassa nenäverenvuoto (763D), selkä-/raaja-/vartalokipu (783D), ripuli/oksentelu (775D) ja yleistilanlaskutehtävät (774D). Ensihoitaja voi myös toimia ensivasteena lähimmän yksikön periaatteella A- ja B-tehtävissä sekä muissa jonotehtävissä kenttäjohtajan tai tilannekeskuksen välittämänä. (Hyötyläinen 2018, 6-7.)

Yhden ensihoitajan hälytysajoneuvo on varsin hyvin varustettu monipuolisilla hoitotarvikkeilla ja -välineillä. Jo matkalla kohteeseen yksikön työntekijä tekee yhteistyötä päivystävän kenttäjohtajan kanssa toimintaan vaikuttavien päätösten osalta.

Toiminnalla pyritään kustannusten laskuun ja toisaalta sillä voidaan paikata esimerkiksi tyhjiöalueen miehitystä muiden yksiköiden ollessa tehtävällä. Toiminta sai vuonna 2015 yhtymän laatu- ja kehittämispalkinnon. (Päijät-Hämeen hyvinvointiyhtymä 2015.)

EVA-yksikössä on tavallisen hoitoyksikön sisältämät välineet siirto- ja tukemistävälineitä lukuun ottamatta. Yksikössä on kuitenkin enemmän välineitä hoidon tarpeen arviointia ja kotona hoitamista varten, kuten tulehdusarvoa kuvaava CRP-mittari ja epoc-verianalysaattori, jolla saadaan melko laajasti laboratoriokokeita myös sairaalan ulkopuolella. Uusissa yksiköissä on kaksi kannettavaa tietokonetta, joihin suunnitellaan ajanvarauskalenteria kehittämään X-3 -toimintaa (kohteeseen muuta apua). Tarkoitus olisi tulevaisuudessa tehdä ajanvarauksia suoraan lääkärille, mikäli potilas tarvitsee lääkärin arviointia. Päijät-Hämeessä on pyritty kehittämään myös X-8 -toimintaa, eli toimintaa potilaan hoitamiseen kohteessa, koko alueen ensihoitoyksiköille. Alueen ensihoitajat on koulutettu muutamien lisälääkityksin, hoitotoimenpiteiden ja tutkimusmenetelmin toimimaan tilanteissa, joissa potilas hoidetaan kohteessa. Kaikkiin alueen ensihoitoyksiköiden varustuksiin on sen myötä lisätty niin sanotut X-8 laukut. (Hyötyläinen 2018, 6-7.)

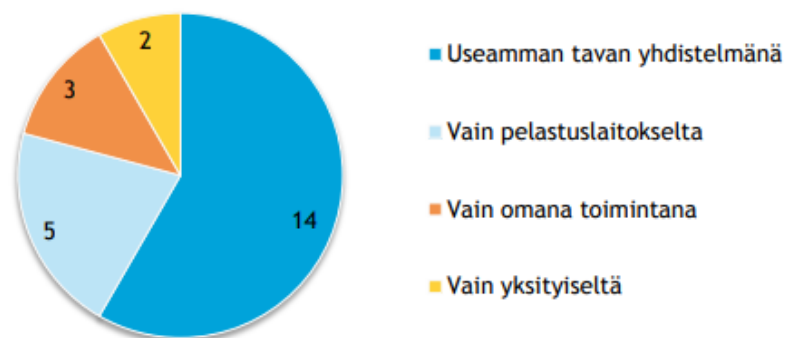
EVA-ensihoitajat soittavat aina kohteeseen ennen kuin menevät sinne. He myös tutustuvat potilaan erikoissairaanhoidon Efficaan, joka on kokonaisvaltainen potilastietojärjestelmä. Näiden avulla ensihoitajat arvioivat, onko tilanne sellainen, että heidän kannattaa mennä kohteeseen. Jos paikalle on tulossa muitakin yksiköitä esimerkiksi kiireellisissä tehtävissä tai kohde on muuten turvallinen, kuten hoiva-/hoitokoti, ei kohteeseen ole tällöin tarvetta soittaa. (Hyötyläinen 2018, 7.)

Päijät-Hämeessä on tehty AMK kehittämistehtävä, jossa luotiin kysely kymmenelle EVA-palvelua käyttäneelle asiakkaalle kyseistä palvelumuotoa koskien. EVA-palvelu sai tältä otannalta positiivista palautetta ja asiakkaat luottavat EVA-palvelun tuomaan apuun. Myös kyseisen palvelun sidosryhmiltä ja keskussairaalan kotiutushoitajilta on tullut positiivista ja kannustavaa palautetta EVA-palvelua koskien koko sen toiminnan kehittämisen ajan. (Hyötyläinen 2018, 7.)

3.2 Ensihoitopalvelu

Ensihoidolla tarkoitetaan terveydenhuollon päivystystoimintaa, jonka perustehtävänä on hoitaa äkillisesti sairastuneita tai vammautuneita potilaan hoitolaitoksen ulkopuolella ja tarvittaessa kuljettaa potilas tarkoituksenmukaiseen hoitoyksikköön. Ensihoitopalvelu tekee myös kiireettömissä tilanteissa terveydentilan ja hoidon tarpeen arviointia. Ensihoitopalvelun suorittamia tehtäviä ovat esimerkiksi sydänpysähdys, rintakipu ja hengitysvaikeus, tapaturmat lievistä kaatumisista henkeä uhkaaviin vammoihin ja suuronnettomuuksiin, päihdeyliannostukset ja vanhuksen yleistilan lasku. (Kuisma ym. 2017, 14.)

Ensihoitojärjestelmä on porrastettu ensivastetoimintaan, perus- ja hoitotasoon sekä ensihoitolääkäripäivystykseen. Järjestelmän tarkoituksena on taata oikean tasoinen hoito potilaalle sekä taata resurssien riittävyys ja yksiköiden tarkoituksenmukainen käyttö. (Kuisma ym. 2017, 25.) Terveydenhuoltolaki (1516/2016) 39§ velvoittaa sairaanhoitopiirin kuntayhtymää järjestämään alueensa ensihoitopalvelun. Ensihoitopalvelu on suunniteltava ja toteutettava yhteistyössä päivystävien terveydenhuollon toimipisteiden kanssa.

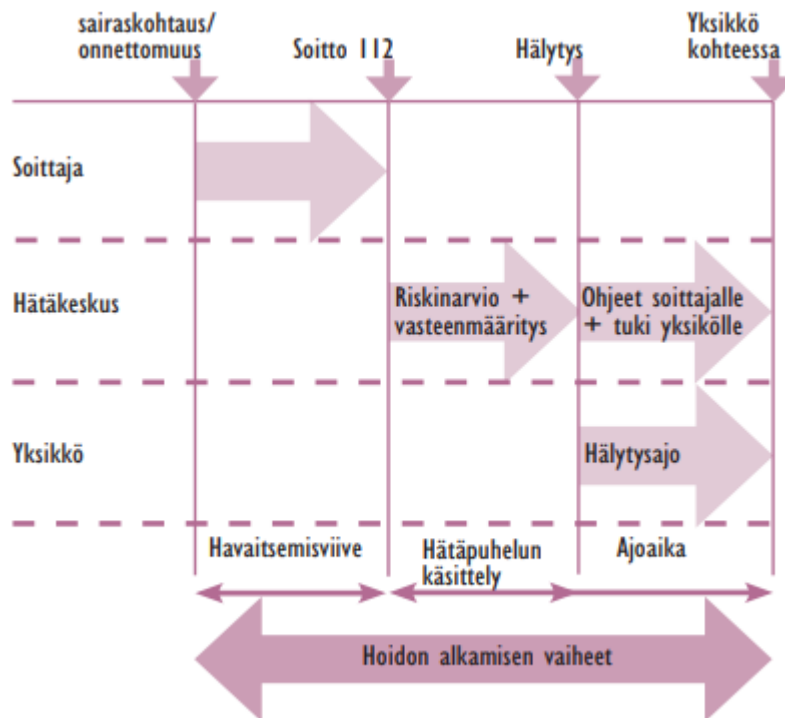


KUVIO 2. Ensihoitopalveluiden tuottamistavat vuonna 2016

(Suomen Yrittäjät Ry & Suomen Sairaankuljetusliitto Ry 2016, 8)

Hoitoketjulla tarkoitetaan palveluketjua, joka alkaa hädän tunnistamisesta ja päättyy sairaalaan tai kuntoutusvaiheeseen. Ensihoitopalvelun hoitoketju alkaa maallikon tunnistamasta tilanteesta, hätäilmoituksesta ja hätäensiavun aloittamisesta tilanteen niin vaatiessa. Hätäkeskus tekee puhelun perusteella riskinarvion, antaa ohjausta ja tukea

puhelimitse sekä hälyttää paikalle tarkoituksenmukaiset yksiköt. Yksiköiden paikalle saapuessa tehdään uusi tilannearvio potilaan tilasta, aloitetaan tarvittaessa ensihoito paikan päällä ja tehdään päätös potilaan kuljettamisesta tarkoituksenmukaiseen hoitopaikkaan. (Pirkanmaan sairaanhoitopiiri 2017b).



KUVIO 3. Riskinarvio ja hoidon alkamisen vaiheet

(Sosiaali- ja terveysministeriö 2005, 23)

Sosiaali- ja terveysministeriön ohjeen mukaan jokaisella sosiaali- ja terveystoimen operatiivisella kulkuneuvolla tulee olla oma yksikkötunnuksensa. Ensihoitopalvelun yksikkötunnukset muodostuvat etumerkistä, kolmimerkkisestä kirjainosasta ja kolmi- tai nelinumeroisesta numero-osasta. Ensimmäinen merkki, jota käytetään tietojärjestelmissä yksilöintitarkoituksessa, kertoo hätäkeskusalueen numeron. Tätä numerotunnusta ei käytetä yksikkötunnuksien yhteydessä näkyvillä. Toinen merkki kertoo toimialan, joka ensihoitopalveluilla on kirjain ”E”. Tätä merkkiä ei aina ole näkyvillä. Seuraavat kaksi kirjainta kuvaavat aluetta, yleensä sairaanhoitopiiriä tai sen osaa. Esimerkiksi Pirkanmaalla käytetään kirjainyhdistelmää ”PI”. Viides merkki on numero (1-9), joka kertoo sairaanhoitopiirin sisällä olevan alueen, jolta kyseinen yksikkö pääsääntöisesti on hälytettävissä. Myös nollaa (0) voidaan käyttää, jos yksikkö toimii useammalla alueella. Kuudes merkki on numero, joka kertoo yksikön pääasiallisen käyttötarkoituksen (Taulukko 1). Seitsemäs merkki on numero (1-9), joka

tarkoittaa yksikön järjestysnumeroa. Mikäli alueella on samalla käyttötarkoituksella olevia yksiköitä enemmän kuin yhdeksän, otetaan kahdeksas numero käyttöön, joka alkaa nollassa. (Cástren ym. 2014, 35-36.) Esimerkiksi ”EPI121” tarkoittaa Pirkanmaan hoitotasoista ensihoitoyksikköä (”ensihoido Pirkanmaa”), joka toimii alueella 1 (Tampere) ja jonka järjestysnumero on 1.

TAULUKKO 1. Yksikkötunnukset (Cástren ym. 2014, 36)

0	Lääkäriyksikkö
1	Kenttäjohtoyksikkö
2	Hoitotason yksikkö
3	Perustason yksikkö
4	Hoitotason siirtokuljetusyksikkö
5	Siirtokuljetusyksikkö
6	Terveystoimen ensivasteyksikkö

3.2.1 Häätäkeskus

Hätäkeskuslaitos on vuonna 2001 perustettu valtakunnallinen virasto, jonka toimintaa ohjaa Sisäasiainministeriö yhdessä Sosiaali- ja terveysministeriön kanssa. Häätäkeskus vastaanottaa pelastus-, poliisi-, sosiaali- ja terveystoimeen kuuluvia hätäilmoituksia yhdellä puhelinnumerolla, 112. Suomessa on kuusi hätäkeskusta. (Hätäkeskuslaitos 2018a.)

Vuonna 2016 hätäkeskuslaitos vastaanotti yhteensä 2 665 000 hätäilmoitusta. Näistä hätäkeskus välitti 1 330 000 tehtävää, joista 55 % oli ensihoidolle. (Hätäkeskuslaitos 2018c) Vuosien myötä lisääntyneiden tehtävien taustalla on muun muassa väestön ikääntyminen, päihteiden yleistynyt käyttö ja kysynnän kasvaminen lisääntyneen tietoisuuden sekä ensihoidon kasvaneen medianäkyvyyden vuoksi. Myös terveydenhuollon rakenteelliset muutokset, kuten päivystyspalvelujen keskittäminen ja avohoidon lisääntyminen vaikuttavat ensihoidon tehtävämääriin. (Kuisma ym. 2017, 15.)

Hätäkeskustoiminnasta säädetään lailla (692/2010). Hätäkeskuslain tarkoituksena on edistää väestön turvallisuutta, järjestää hätäkeskuspalvelujen tuottaminen sekä parantaa palvelujen saatavuutta ja laatua. Hätäkeskuslaitos tuottaa hätäkeskuspalvelut koko Suomessa Ahvenanmaata lukuun ottamatta. Hätäkeskuslaki määrittelee hätäkeskuslaitoksen tehtävät, joita ovat muun muassa eri viranomaisten toimenpiteitä edellyttävien hätäilmoitusten vastaanotto ja niiden välittäminen edelleen asianomaiselle viranomaiselle, sekä vaaratiedotteiden vastaanotto ja välittäminen kansalle. Vuoden 2018 aikana on tarkoitus päivittää nykyinen Els-hätäkeskustietojärjestelmä uuteen Erica-järjestelmään (Hätäkeskuslaitos 2018b).

Hätäpuhelun perusteella hätäkeskuspäivystäjä tekee riskinarvion oirekuvan ja muihin tilanteisiin liittyvien seikkojen sekä vammassa vammamekanismin ja -energian perusteella. Tavoitteena on ohjata ensihoitopalvelun resursseja ja valmiustasoja priorisoidusti tilanteen mukaan paikalle. Riskinarvion perusteella muodostuu tehtävälaji sekä kiireellisyysluokka. Tehtävälajin (koodi) ja kiireellisyysluokan (A, B, C, D) perusteella määritetään hälytysvaste, missä tulee ottaa huomioon kiireellisissä tehtävissä lähimmän ja tarkoituksenmukaisimman yksikön käyttö ja tarvittaessa ensivaste nopeimmin potilaan/potilaiden tavoittavana yksikkönä. Hätäkeskus käyttää tehtävien luokitteluun kaikille hätäkeskustoimintaan osallistuville yksiköille yhteneväistä Els Geofis-tehtävälukitusta (liite1). (Sosiaali- ja terveysministeriö 2005, 22-40.)

Ensihoidon hälytystehtävät jaetaan hätäkeskuspäivystäjän tekemän riskiarvion perusteella neljään tehtäväkiireellisyysluokkaan ensihoitoasetuksen 6 §:n mukaisesti:

A-tehtävät: korkeariskiseksi arvioitu ensihoitotehtävä, jossa on syytä epäillä, että avuntarvitsijan peruselintoiminnot ovat välittömästi uhattuna.

B-tehtävät: todennäköisesti korkeariskinen ensihoitotehtävä, jossa avuntarvitsijan peruselintoimintojen häiriön tasosta ei kuitenkaan ole varmuutta.

C-tehtävät: avuntarvitsijan peruselintoimintojen tila on arvioitu vakaaksi tai häiriö lieväksi, mutta tila vaatii ensihoitopalvelun nopeaa arviointia.

D-tehtävät: avuntarvitsijan tila on vakaa eikä hänellä ole peruselintoiminnon häiriötä, mutta ensihoitopalvelun on tehtävä hoidon tarpeen arviointi.

Hätäkeskuslaitoksen terveystoimen riskinarviointiohje perustuu rakenteeltaan toimintamalliin ja aikaan ja näin ollen hätätilapotilaiden tunnistamiseen korkeariskisissä tehtävissä. Sen sijaan ikääntyneen väestön kotiin vietävien palveluiden ja kotona asumisen tukikeinojen tunteminen on vähäistä. Muuttunut tehtäväkirjo asettaa haasteita hätäkeskuspäivystäjälle, kun jopa 2/3 terveystoimen tehtävistä koskee muita kuin hätätilapotilaita. Muuttuneen potilaskirjon palvelutarpeen arviointiin hätäkeskuspäivystäjän koulutus ei anna valmiuksia ja toisaalta optimaalisia resursseja tällaisten potilaiden avun hälyttämiseen ei ole. Suunnitteilla onkin kehittää toimintaa muiden kuin hätätilapotilaiden kattavien tehtävien osalta, muun muassa keskittämällä keskuksiin kansallinen puhelinneuvonta ja -ohjaus. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2016b, 6.)

3.2.2 Ensivastetoiminta

Ensivaste (EVY) on osa terveydenhuollon toimintaa ja siitä määritellään erikseen palvelutasopäätöksissä. Ensivaste tarkoittaa mitä tahansa todennäköisesti nopeimmin potilaan kohtaavaa tahoja, käytännössä yleensä pelastusyksikköä. (Kuisma ym. 2017, 25.) Ensivasteyksikön tarkoituksena on minimoida viive hätätilapotiilaan hoidon aloittamiseen ja toimia myös muiden yksiköiden apuna kohteessa (Castrén, Korte & Myllyrinne 2017).

Ensivasteyksikössä tulee olla vähintään kaksi ensivastekoulutuksen saanutta henkilöä, eli ensiauttajaa. Yksikkö on liitetty hätäkeskuksen hälytysjärjestelmään ja sen tehtäviin kuuluu hätäensiavun antaminen. Tämä tarkoittaa potilaan peruselintoimintojen arviointia, hengitysteiden avaamista, painelupuhalluselvytyksen aloittamista ja neuvovan defibrillaattorin käyttöä, ulkoisten vuotojen tyrehtyttämistä ja sairaanhoitopiirin ohjeiden mukaan mahdollisen lääkehoidon aloittaminen esimerkiksi anafylaktisessa sokissa eli äkillisessä yliherkkyysoireissa, rintakivussa ja hypoglykemiassa eli verensokerin laskiessa uhkaavan matalaksi. Yksikkö täyttää myös osaltaan hoitokertomuksen, hälyttää tarvittaessa kohteeseen lisäapua, valmistelee

potilaan kuljetuksen ja avustaa ensihoitohenkilöstöä hoitotehtävissä. Ensivasteyksikkö ei korvaa ambulanssia eikä yleensä osallistu potilaskuljetuksiin kuin poikkeustapauksissa. (Valli 2016.)

3.2.3 Ensihoidon palvelutasopäätös

Terveystieteiden tutkimuskeskus (1516/2016) velvoittaa sairaanhoitopiirejä tekemään alueensa ensihoitopalvelun palvelutasopäätöksen. Sosiaali- ja terveysministeriön asetuksen ensihoitopalvelusta (585/2017) 4§ mukaan palvelutasopäätöksessä tulee määrittää ensihoitopalvelun tavoittamisajat erityisvastuualueittain, ensihoitopalvelun järjestämistapa, palvelun sisältö, ensihoitopalveluun osallistuvilta edellytetty koulutus ja muu ensihoitopalvelun järjestämisen kannalta tarpeellinen sisältö. Palvelutasopäätöksen on perustuttava riskianalyysiin, jonka erityisvastuualueet ovat valmistaneet ensihoitokeskuksen johdolla. Riskianalyysissä on otettava huomioon alueluokituksen lisäksi liikenteelliset seikat, alueen erityiset onnettomuusriskit ja niistä todennäköisesti aiheutuvien henkilövahinkojen määrä sekä muut ensihoitopalvelun kysyntään vaikuttavat tekijät. Riskialueet on jaettu neljään alueluokkaan, joita ovat ydintaajama, muu taajama, asuttu maaseutu ja muut alueet. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2017.)

Sosiaali- ja terveysministeriö antoi uuden asetuksen ensihoitopalvelusta 24.8.2017, joka tuli voimaan vuoden 2018 alusta. Ensihoidon tavoittamisajat valmistellaan ensihoitokeskusten johdolla aiempaa isommilla alueilla. Uutena asetukseen on lisätty mahdollisuus yksikköön, jossa työskentelee yksi hoitotasoinen ensihoitaja. Kyseisen yksikön tehtäviin kuuluu potilaan hoidon tarpeen arviointi, tarpeen mukaan hoidon aloittaminen ja muiden ensihoitopalveluiden yksiköiden tukeminen. Potilaskuljetuksia yksikön ei ole tarkoitus suorittaa. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2017.)

Palveluntarve määritetään jakamalla sairaanhoitopiiri yhden neliökilometrin suuruisiin alueisiin ja ennustamalla niiden ensihoitotehtävien määrää alueella asuvan kokonaisväestön sekä yli 65-vuotiaiden osuuden perusteella. Ennustemallin tulee kattaa kaikki A-D –kiireellisyyden tehtävät, mutta mukaan ei lueta siirtokuljetuksien osuutta. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2017.)

Palvelutasopäätöksessä määritellään tavoitteet potilaan tavoittamisajoista riskialueluokittain ja tehtävän kiireellisyyden mukaan. Aikarajat on määritelty lääketieteellisin perustein, kriittisintä potilasryhmää eli elottomia, lähtökohtana käyttämällä. Mikäli elottoman potilaan luokse pääseminen kestää yli 10 minuuttia, potilaan selviytymismahdollisuudet ovat lähes olemattomat, jos maallikkoelvytystä ei ole aloitettu. Lähtöviiveen ja hätäpuheluun kuluvan ajan jälkeen aikaa potilaan tavoittamiseen jää yksiköllä noin 8 minuuttia. Tähän perustuu kiireellisten, A- ja B-tehtävien, 8 minuutin tavoittamisosuuksien seuranta. 15 minuutin aikarajat pohjautuvat lääketieteellisiin tutkimuksiin, jonka mukaan yksiköiden ehtiessä potilaan luokse alle 15 minuutissa esimerkiksi sydän- ja avioinfarktin liuotushoitosten tulokset paranevat huomattavasti. C-tehtäville tavoiteosuudet määritellään 30 minuutin ja D-tehtäville 120 minuutin mukaan. (Kuisma ym. 2017, 36-39.)

TAULUKKO 2. Riskialueet (Sosiaali- ja terveysministeriö 2011, 15)

Riskialue- luokka	Määritelmä	Esimerkki
1	yli 350 tehtävää vuodessa (yli 1 vuorokaudessa)	Suuren kaupungin keskusta
2	50 - 350 tehtävää vuodessa (vähintään 1 viikossa mutta alle 1 vuorokaudessa)	Kaupungin asuinlähiö, pienen kaupungin keskusta
3	10 - 50 tehtävää vuodessa (vähintään 1 kuukaudessa mutta alle 1 viikossa)	Maaseututaajama
4	< 10 tehtävää vuodessa, mutta alueella on vakituista asutusta tai kanta-/valtatie.	Asuttu maaseutu
5	Asumattomat tai tieverkon ulkopuolella olevat alueet	Metsä, meri- tai järviolue, saari, johon ei mene tietä

3.3 Hoidon tarpeen ja kiireellisyyden arviointi

Terveydenhuoltolain (1326/2010) 50 § mukaan kunnan tai kuntayhtymän tulee huolehtia kiireellisen hoidon järjestämisestä ympäri vuorokauden joko kiireettömän hoidon yhteydessä tai erillisessä päivystysyksikössä. Päivystys voidaan järjestää erikseen perusterveydenhuollon ja erikoissairaanhoidon päivystyksenä, niiden yhteispäivystyksellä tai muulla tavalla. Päivystysyksikön vastaavan laillistetun lääkärin tai hänen antamien ohjeidensa mukaan muun laillistetun terveydenhuollon ammattihenkilön ohjattava potilas hoidettavaksi päivystysyksikössä, toisessa terveydenhuollon toimintayksikössä tai muulla tarkoituksenmukaisella tavalla. Hoitoon ohjaus voi tapahtua myös puhelimitse. Potilas tulee hoitaa päivystysyksikössä, mikäli

potilaan sairaus tai vamma edellyttää välitöntä arviota tai hoitoa. Kiireelliselle hoidolle perustana on, että vamman tai sairauden voidaan olettaa pahenevan hoitoa siirrettäessä. (Terveydenhuoltolaki 1326/2010.)

Ensihoitotilanteessa ensihoitajan tulee arvioida, onko kyseessä kiireellistä hoitoa tarvitseva hätätilapotilas vai riittääkö oirekuvaan kiireetön hoito tai kotihoito-ohjeistus. Ensihoitajan muodostama työdiagnoosi, eli olettamus diagnoosista oireiston perusteella, on lähtökohta hoidon suunnittelulle ja kiireellisyyden arvioinnille. (Kuisma ym. 2017, 102-121). Työdiagnoosin teko perustuu potilaan systemaattiseen tutkimiseen, haastatteluun, saadun tiedon käsittelyyn ja sen vertaamiseen teorian tietoon. Ensihoitaja arvioi jatkohoidon ja tutkimuksen tarpeen ja hänen tulee tietää, missä yksikössä näitä voidaan tehdä. (Alanen, Jormakka, Kosonen & Saikko 2016, 57-59.)

Hoidon kiireellisyyden arviointiin on käytössä erilaisia luokittelutapoja. Kansainvälisesti yleisimmin käytössä ovat Canadian Triage and Acuity Scale (CTAS), Australian Triage Scale (ATS), Emergency Severity Index (ESI) ja Manchester Triage Scale (MTS). Suomessa on kehitetty oma ABCDE-kiireellisyysluokittelunsa, joka on pääasiainen luokittelutapa ensihoidossa. Tämän lisäksi on paikkakunnallisia ohjeistuksia ja toimintaprotokollia erilaisten potilasryhmien hoitoon. Emergency Severity Index on käytössä joissakin suomalaisissa päivystyspoliklinikoissa. (Kuisma ym. 2017, 103.)

Ensiarviossa ABC-menetelmä (airway, breathing, circulation) ja vammapotilaille kehitetty muoto cABC (catastrophic bleeding/cervical spine + ABC) kertoo järjestyksen välittömälle peruselintoimintojen arviolle. Hengitysteiden varmistaminen, näkyvän vuodon tyrehtyttäminen ja tarvittaessa hengityksen tukeminen ovat kiireellisimmät toimenpiteet potilaan hoidossa. (Kuisma ym. 2017, 122-123.) Ensiarvion tavoitteena on löytää potilaan peruselintoimintojen uhkaava häiriö sekä aloittaa korjaavat toimenpiteet. Kun ensiarvio ja välittömät toimenpiteet on tehty, siirrytään tarkennettuun arvioon. Mallista on käytössä myös muoto *DrABC* (danger + ABC), jossa huomioidaan kohteen turvallisuus ennen potilaan hoitoa (Alanen ym. 2016, 20-23). ABCDE-protokolla auttaa ammattilaisia keskittymään henkeä uhkaaviin kliinisiin löydöksiin. Parhaimmillaan toimintamalli säästää arvokasta aikaa ja parantaa hoidon laatua. Mallia voidaan käyttää kaikenlaisilla potilailla, koska syystä riippumatta henkeä uhkaavien tilojen piirteet ovat

samanlaisia. Hätätilapotilas tutkitaan ja hoidetaan mallin mukaan samanaikaisesti ja henkeä pelastavat toimenpiteet tulee aloittaa, vaikka syy tilalle olisi epäselvä. Malli on peräisin jo 1950-luvulta. (Thim ym. 2012, 117-121.)

3.3.1 Ensihoitotehtävien varausaste ja kuljetuskoodi

Kun ensihoitoyksikkö lähtee kuljettamaan potilasta, se ilmoittaa hätäkeskukselle kuljetuskoodin ja varausasteen. Kuljetuskoodi palvelee hätäkeskuksen ja ensihoidon laadunvalvontaa ja kehittämistä. Kuljetuskoodin valinnan tulee perustua sairastumisen ensisijaiseen oireeseen tai vammautumisen/ onnettomuuden synty- tai tapahtumamekanismiin. Ilmoitetun varausasteen perusteella hätäkeskus pystyy priorisoimaan kuljettamassa olevien yksiköiden käytettävyyttä päällekkäistehtäviin. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2005, 26.)

STM:n Sairaankuljetus- ja ensihoitopalvelu -oppaassa (2005, 26) on määritelty ensihoitoyksiköiden varausasteet:

A-varausaste

- *kuljetettavan/ hoidettavan potilaan tila on epävakaa ensihoidosta huolimatta*
- *potilas vaatii jatkuvan seurannan ja nopean kuljetuksen sairaalahoitoon*
- *yksikkö ei ole hälytettävissä muihin tehtäviin.*

B-varausaste

- *potilas vaatii nopean kuljetuksen sairaalahoitoon*
- *peruselintoimintojen häiriö on riskitasolla*
- *mahdollistaa erityistapauksissa kuljetusmatkan varrella olevan korkeariskisen tehtävän tarkistamisen*
- *toinen yksikön hoitajista voi käydä tekemässä tilannetarkistuksen*
- *ei kuitenkaan mahdollisuutta hoitovastuun ottamiseen tehtävästä.*

C-varausaste

- *potilaan tila vakaa, mutta vaatii seurantaa*

- yksikkö on hälytettävissä lähimpänä/ tarkoituksenmukaisimpana A- ja B-kiireellisyysluokan tehtäviin

D-varausaste

- potilaan tila vakaa eikä vaadi jatkuvaa seuranta
- yksikkö on hälytettävissä A- ja B-kiireellisyysluokan tehtäviin
- potilas voi jäädä tarvittaessa yksin yksikköön odottamaan (tilannekohtainen harkinta).

3.3.2 Kuljettamatta jättäminen

Aina potilasta ei ole tarvetta kuljettaa. X-koodi on käsite, jolla tarkoitetaan perusteltua syytä jättää potilas kuljettamatta tehtävään hälytetyllä ambulanssilla terveydenhuollon päivystyspisteeseen. X-koodista ilmenee päätöksen peruste. Yleisin peruste on X-5, ”terveydentila määritetty, ei tarvetta kuljetukselle”. X-koodien yleisyys vaihtelee eri alueilla. Isoissa kaupungeissa X-koodien käyttö on yleisempää kuin maaseutuymäristössä. Esimerkiksi Helsingissä A-C kiireellisyysluokan tehtävistä noin 40 % päättyy X-koodiin, D-tehtävistä noin 30 %. X-koodeja on yhteensä kymmenen, ja jokaisella koodilla on oma merkityksensä. (Kuisma ym. 2017, 57.) Valtaosalla sairaanhoitopiirejä X-5/X-8 -suoritteiden yhteenlaskettu osuus on 23 - 27 % (Sosiaali- ja terveysministeriö 2016a).

X-0 tarkoittaa teknistä estettä. Tekninen este voi syntyä eri syistä missä tahansa tehtävän aikana. Syitä ovat esimerkiksi liikenneonnettomuus, ajoneuvon rikkoutuminen tai ambulanssin juuttuminen lumeen. Tällöin potilasta ei tavoiteta alun perin tehtävälle hälytetyllä ambulanssilla, vaan hätäkeskus lähettää tehtävälle toisen ensihoitoyksikön. Lääkärihelikoptereilla tätä koodia käytetään myös, mikäli sääolosuhteet estävä tehtävälle lähtemisen. (Kuisma ym. 2017, 58.)

X-1 tarkoittaa potilaan menehtymistä. Potilas on voinut olla kuolleen jona ensihoitopalvelun sen tavoittaessa, tai kuolla kohteessa tai kuljetuksen aikana mahdollisesta elvytysyrityksestä huolimatta. Ensihoitoyksikkö ei kuljeta vainajia. Poikkeuksena on potilaan menehtyminen kuljetuksen aikana, jolloin yksikkö kuljettaa

hänet siihen terveystieteeseen tai sairaalaan, johon häntä oltiin kuljettamassa. (Kuisma ym. 2017, 58.)

X-2-koodia käytetään silloin, kun potilas jää poliisin huostaan. Tällaisissa tilanteissa hätäilmoituksen tekijä on yleensä joku ulkopuolinen tai ohikulkija, joka on nähnyt jonkun maassa makaamassa tai muualla julkisissa tiloissa. Avun tarvitsijaa ei ehkä ole saatu hereille tai ilmoittaja ei ole edes uskaltanut herätellä. Avun tarvitsija ohjataan poliisin huostaan, jos hän on päihtynyt eikä hänestä löydy huolellisen tutkimisen jälkeen mitään merkkejä vammasta, myrkytyksestä tai muusta sairauskohtauksesta. (Kuisma ym. 2017, 59.)

X-3 tarkoittaa, että kohteeseen on pyydetty muuta apua. Tämän koodin käyttö on hyvin harvinaista. Se voi tarkoittaa esimerkiksi lääkärin tai kotisairaanhoidajan käyntiä potilaan luona myöhemmin. (Kuisma ym. 2017, 59.)

X-4 tarkoittaa muuta kuljetusta. Koodia käytetään silloin, kun ensihoitoyksikkö ei lähde kuljettamaan potilasta, vaan kuljetus tapahtuu jollakin muulla ajoneuvolla, esimerkiksi omalla autolla, omaisen kyydillä, taksilla tai toisella ensihoitoyksiköllä, joka on saapunut samalle tehtävälle. (Kuisma ym. 2017, 59-60.)

X-5-koodia käytetään, kun potilaan huolellisen tutkimisen ja terveydentilan määrittämisen jälkeen todetaan, että potilas ei ole ensihoidon tai kuljetuksen tarpeessa. Monet ihmiset turvautuvat hätänumeroon ja ensihoitopalveluun saadakseen apua. Potilas saatetaan joutua kuljettamaan päivystysvastaanotolle, toisinaan ratkaisu tilanteeseen löytyy paikanpäältä. Kyseessä saattaa olla yksinäisyys tai ihan tavallinen jokapäiväinen oire. Ihmiset voivat pelästyä pienistäkin tapaturmista, oireista tai tuntemuksista. Myös ohikulkijat voivat soittaa hätänumeroon, jos näkevät mielestään kadulla tai muilla julkisilla paikoilla jotain epänormaalia, käymättä kuitenkaan itse katsomassa mikä asianomaista vaivaa. Edellä mainitut tilanteet harvoin vaativat hoitotoimenpiteitä tai potilaan kuljetusta hoitoon. (Kuisma ym. 2017, 60.)

X-6 tarkoittaa potilaan kieltäytymistä hoidosta. Laki potilaan asemasta ja oikeuksista (785/1992) turvaa potilaiden itsemääräämisoikeuden. Lain mukaan potilasta on hoidettava yhteisymmärryksessä hänen kanssaan, hänelle pitää kertoa vaihtoehtoista ja

hän voi halutessaan kieltäytyä hoidosta. Itsemääräämisoikeus koskee täysi-ikäisiä muutamaa erityistilannetta lukuun ottamatta. Itsemääräämisoikeudesta voidaan poiketa mielenterveys- (1116/1990), päihdehuolto- (41/1986) ja lastensuojelulakien (417/2007) perusteella. Häätätilanteessa potilaalle on annettava tarpeellinen hoito henkeä tai terveyttä uhkaavan vaaran torjumiseksi, vaikka potilas ei kykenisi luotettavasti kertomaan omaa tahtoaan. (Kuisma ym. 2017, 61-64.)

X-7-koodia käytetään silloin, kun potilasta ei löydetä kohteeseen mentäessä. Ohikulkijat ja sivulliset saattavat tehdä hätäpuhelun ja pyytää apua jollekulle, eivätkä välttämättä osaa kertoa tarkkaa sijaintiaan tai opastaa kohteeseen, joka vaikeuttaa potilaan löytämistä. Joskus hätäpuhelut ovat ilkeävaltaa, eikä kohteessa todellisuudessa ole mitään tavattavissa. Tarvittaessa hätäkeskus tai ensihoitoyksikkö soittaa uudelleen ilmoittajalle oikean osoitteen varmistamiseksi. Nykyään hätäkeskus pystyy myös paikantamaan kohteen, mistä hätäpuhelu on soitettu. Ääritilanteissa huoneistoon mennään huoltoyhtiön avaimilla tai ovi murretaan ja tilanne tarkistetaan. X-7-koodi perustuu hätäkeskuspäivystäjän, ensihoitajien ja tarvittaessa ensihoitolääkärin yhdessä tekemään arvioon, mutta lopullisen päätöksen X-7-koodiin päättämisestä tekee ensihoito. (Kuisma ym. 2017, 62.)

X-8-koodia käytetään, kun potilas on hoidettu kohteessa, eikä häntä tarvitse lähteä kuljettamaan. Tyypillisiä tilanteita ovat esimerkiksi diabeetikon veren pienen sokeripitoisuuden aiheuttama tajunnantason lasku ja sen hoitaminen laskimoon annettavalla sokeriliuoksella, sekä toistuvat eteisperäiset rytmihäiriöt (SVT), jotka hoidetaan laskimoon annettavalla rytmihäiriölääkkeellä, adenosiinilla. X-8-koodia käyttäessä on seuraavien ehtojen täytyttävä: tehtävä on tullut hätäkeskukselta, ensihoitohenkilöstö on konsultoinut lääkäriä ja pyytänyt hoito-ohjetta, lääkärin hoito-ohje on kirjattu potilastietojärjestelmään ja potilaalle on tehty tutkimus- tai hoitotoimenpide, joka olisi muutoin jouduttu tekemään päivystyksessä. Päätös kuljettamatta jättämisestä on X-5 (terveydentila määritetty, ei tarvetta kuljetukselle), jos X-8-perusteet eivät täyty. (Kuisma ym. 2017, 62-66.)

X-9 tarkoittaa tehtävän peruuntumista. Potilaan tila voi korjaantua tai tilanne selkiintyä hätäpuhelun aikana. Hätäkeskus voi myös saada kokonaan uuden ilmoituksen samasta tehtävästä. Tällöin hätäkeskus voi peruuttaa tehtävän ennen kuin ensihoitoyksikkö

ennättää kohteeseen. Jos tehtävälle hälytetään kaksi tai useampi ensihoitoyksikkö, voi ensimmäinen kohteessa oleva yksikkö huolellisen potilaan haastattelun, tutkimisen ja arvioinnin perusteella perua lisäyksiköt, mikäli potilaan peruselintoiminnat ovat vakaat ja paikalla oleva yksikkö kokee, että lisäavulle ei ole tarvetta. (Kuisma ym. 2017, 63.)

Kun ensihoitajat harkitsevat X-koodin käyttöä, heidän on huomioitava lainsäädännön potilaalle antamat oikeudet ja terveydenhuollon työntekijöille asettamat velvollisuudet. Jokaisen ensihoitajan on tunnettava laki potilaan asemasta ja oikeuksista (785/1992) ja ymmärrettävä, mitä se tarkoittaa työympäristössä sairaalan ulkopuolella. Lain mukaan jokaisella pysyvästi Suomessa asuvalla on oikeus hänen terveydentilansa vaatimaan terveyden- ja sairaanhoitoon niiden voimavarojen rajoissa, jotka ovat kulloinkin käytettävissä. Kiireellisissä tapauksissa laki takaa oikeuden välittömään hoitoon pääsyyn. Näin ollen potilaan kuljettamatta jättäminen edellyttää aina hyvää harkintaa. Harkinta on pystyttävä todistamaan jälkikäteenkin, mikäli päätöksestä syntyy riitaa. Päätös on kirjattava ja perusteltava, ja se on kerrottava potilaalle selkokielellä niin, että hän sen varmasti ymmärtää. Potilaalle on annettava selkeät toimintaohjeet siltä varalta, että tilanne pahenee. Ensihoitaja voi tarvittaessa tukeutua kirjallisiin ohjeisiin tai epäselvissä tilanteissa konsultoida päivystävää ensihoitolääkärää. (Kuisma ym. 2017, 63-65.)

3.4 Kotona asumisen tukikeinot

Vuonna 2040 yli 65-vuotiaiden osuuden on ennustettu olevan 26,3 % väestöstä (Suomen virallinen tilasto 2015). Vuonna 2011-2012 Tampereella asuvien yli 70-vuotiaat vanhusten alkavia käyntikertoja Tampereen yliopistollisen sairaalan yhteispäivystyksessä Acutassa oli 37 862. Aineistosta rajattiin pois muut kuin päivystykselliset käynnit ja huomioitiin vain käynnit, joissa hoito oli alkanut, jolloin jäljelle jäi 26 767 käyntiä. Perusterveydenhuollon piiriin kohdistui 78,1% käynneistä. Diagnooseista yleisimpiä olivat huonovointisuus ja väsymys (5,2 %), eteisvärinä tai eteislepatus (4,8 %) sekä keuhkokuume (3,2 %). Seuraavaksi yleisimmät päädiagnoosit olivat sydämen vajaatoiminta, pyörrytys ja huimaus sekä vatsakipu. Noin puolet, 46,4 %, pääsi päivystyksestä suoraan takaisin kotiin tai palveluasuntoon. (Haapamäki ym. 2014, 15-19.)

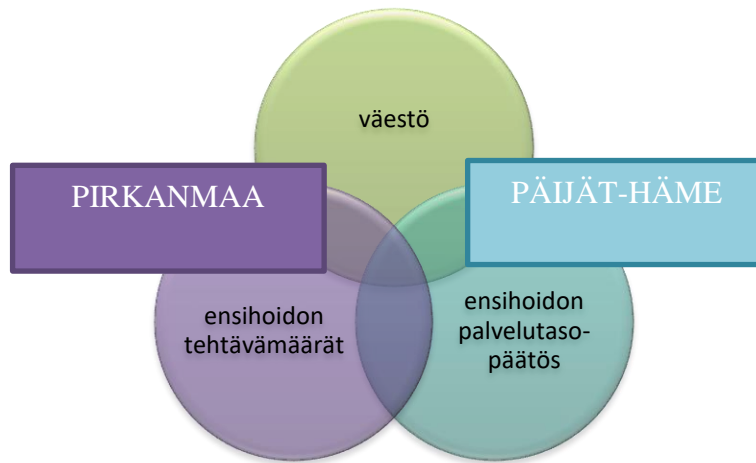
Yleistilan lasku oli merkattu kaikista käynneistä 3 368: een (12,6 %) tulosyyksi. Taulukossa 3 on esitetty yleisimmät diagnoosit yleistilan laskun vuoksi toteutuneille päivystyskäynneille. (Haapamäki ym. 2014, 20.)

TAULUKKO 3. Kymmenen yleisintä diagnoosia yleistilan laskun vuoksi tehdyillä päivystyskäynneillä (Haapamäki ym. 2014, 20)

ICD-10-luokituksen mukainen diagnoosi	lkm	%
R53 Huonovointisuus ja väsymys	700	20,8
J18.9 Määrittämätön keuhkokuume	255	7,6
N39.0 Sijainniltaan määrittämätön virtsatieinfektio	133	3,9
N10 Akuutti tubulointerstitiaalinen munuaistulehdus	119	3,5
N30.9 Määrittämätön virtsarakkotulehdus	103	3,1
R50.9 Määrittämätön kuume	103	3,1
I50.9 Tarkemmin määrittämätön sydämen vajaatoiminta	95	2,8
A09 Tarttuvaksi oletettu ripuli ja maha-suolitulehdus	94	2,8
J20.9 Määrittämätön akuutti keuhkoputkitulehdus	80	2,4
R42 Pyöräytyks ja huimaus	63	1,9

Kaikkia äkillisesti alkaneita terveysongelmia ei ole järkevää hoitaa päivystyksessä. Iäkkäälle, äkillisesti sairastuneelle potilaalle ruuhkainen ja levoton päivystys ei ole ehkä mielekkäin vaihtoehto, ja olisikin tärkeää kehittää uusia akuuttihoitomahdollisuuksia. (Mylläri, Kirsi & Valvanne 2014, 33-34). Tampereella, Hervannassa ja Kaukajärvellä on kotihoidon tueksi aloitettu mobiilihoitajakokeilu helmikuussa 2017 (Haapala 2017). Kun kotihoidon hoitaja huomaa kotikäynnillään asiakkaan voinnissa huolestuttavia muutoksia, jotka eivät kuitenkaan vaadi lähettämistä Acutaan, soittaa hän alueen terveydenhoitajalle. Tarvittaessa hän kutsuu kotikäynnille mobiilihoitajan, joka arvioi asiakkaan hoidon tarvetta ja laatii jatkohoitosuunnitelman. Arvioinnin ja päätöksenteon tueksi mobiilihoitajalla on muun muassa verenpaine- ja saturaatiomittari, alkometri ja veritestaustulokset, joilla saadaan esimerkiksi tulehdusta, sydämen ja munuaisten toimintaa sekä suolatasapainoa kuvaavia arvoja. mobiilihoitaja saa tietokoneen näytön välityksellä järjestettyä etävastaanoton kotihoidon lääkärin kanssa. (Geriatrian poliklinikan mobiilihoitajaohje 2017.)

4 TOIMINTAYMPÄRISTÖ



KUVIO 4. Toimintaympäristön kuvaus

4.1 Väestö

Väestöllä tarkoitetaan alueella vakituisesti asuvia henkilöitä, kansalaisuudesta riippumatta. Myös tilapäisesti ulkomailla olevat maan kansalaiset lasketaan väestöön. (Tilastokeskus 2017.)

Pirkanmaalla asui vuoden 2016 lopussa 509 356 henkilöä (Pirkanmaan liitto 2017) ja asukasluvultaan se on Suomen toiseksi suurin maakunta (Pirkanmaa 2016). Tilastokeskuksen vuoteen 2040 ulottuvan väestöennusteen mukaan Pirkanmaan väkiluku jatkaa kasvuaan keskittyen keskusalueeseen, samalla väestön näin vähentyen reuna-alueilta (Pirkanmaa 2016).

Päijät-Hämeessä asui vuoden 2016 lopussa 201 685 henkilöä. Vuonna 2016 Päijät-Häme oli maakunnista kahdeksanneksi suurin. Vuosina 1995-2016 Päijät-Häme kuului kasvavien maakuntien joukkoon pienimmällä kasvuosuudella. Reilusti yli puolet maakunnan väestöstä asuu Päijät-Hämeen keskuksessa, Lahdessa, ja tämän kasvuosuus kompensoi pienempien maakunnan kuntien väestönmenetystä. (Päijät-Hämeen liitto 2017.)

Suomen virallisen tilaston vuoteen 2060 ulottavan väestöennusteen mukaan koko maan väkiluku kasvaa ja samalla yli 65-vuotiaiden osuus koko väestöstä nousee. Vuonna 2010 yli 65-vuotiaiden osuus väestöstä oli 17,5 %, kun vuonna 2020 sen ennustetaan olevan 22,6 % ja vuonna 2030 25,6 %. Samaan aikaan alle 65-vuotiaiden osuus koko väestöstä hiljalleen laskee. 15-64-vuotiaiden osuus väestöstä oli vuonna 2010 66 %, kun vuonna 2020 sen ennustetaan olevan 61,2 % ja vuonna 2030 59,1 %. Vuonna 2060 yli 65-vuotiaiden osuus väestöstä ennustetaan olevan 28,8 % ja 15-64-vuotiaiden osuus 56,9 %. (Suomen virallinen tilasto 2015.)

4.2 Ensihoidon tehtävämäärät

Vuonna 2013 Pirkanmaan ensihoitoyksiköillä oli 54 554 ensihoitotehtävää, eli noin 149,5 tehtävää vuorokaudessa. Tampereelle (alue 1) sijoittui tehtävistä 42,4 % (23 129). Määrät kerättiin PSHP:n palvelutason seurantaraportilta 23.7.2014. (Nääppä 2015, 9). Vuonna 2014 tehtäviä oli noin 59 000, josta C- ja D-tehtäviä noin 40 000 (Pirkanmaan sairaanhoitopiiri 2017), vuonna 2015 yhteensä 61 602 ja vuonna 2016 64 264 tehtävää (Kuntaliitto 2018). Päijät-Hämeessä ensihoitotehtäviä oli 39 266 vuonna 2015 ja vuonna 2016 määrä nousi 41 940 tehtävään (Kuntaliitto 2018).

Sairaanhoitopiirin ilmoituksen mukaan ambulansseja vuonna 2016 oli Päijät-Hämeessä 20 kpl ja Pirkanmaalla 38 kpl. Tämä tarkoitti Pirkanmaalla 0,7 ja Päijät-Hämeessä 0,9 ambulanssia 10 000 asukasta kohden. Pinta-alaan suhteutettuna Pirkanmaalla oli 2,6 ja Päijät-Hämeessä 3,3 ambulanssia / 1000 maa-km². (Kuntaliitto 2018.) Tilastossa ei ole huomioitu varayksiköiden tai siirtoautojen osuutta.

4.3 Pirkanmaan sairaanhoitopiirin ensihoidon palvelutasopäätös 2017-2018

Pirkanmaan sairaanhoitopiirin (PSHP) kuntayhtymä järjestää alueensa sekä Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiriin kuuluvan Punkalaitumen ensihoitopalvelun. Sairaanhoitopiiri tuottaa alueellaan myös ensihoitolääkäri- ja kenttäjohtajatoiminnot. Päivystävä ensihoitolääkäri johtaa lääketieteellistä toimintaa erityisvastuualueella (erva) ja osallistuu kiireellisimmille ensihoitotehtäville sekä antaa puhelimitse

ensihoidon yksiköille hoito-ohjeita. Pirkanmaan alueen lääkäriyksikkö FinnHEMS 30 asemoituu Pirkkalan lentokentän yhteyteen ja sen toiminta-alue kattaa myös muut erva-alueen sairaanhoitopiirit ja osittain sen ulkopuolisia sairaanhoitopiirejä. Ensihoidon kenttäjohtaja johtaa operatiivista päivittäistoimintaa ja huolehtii ensihoitovalmiuden ylläpitämisestä alueella, vuorokauden ympäri. Vuoden 2017 alussa kaikki perustasoiset ambulanssit muutettiin hoitotasoisiksi. Vuonna 2017-2018 Pirkanmaalla toimii kaikkiaan 39 hoitotason ambulanssia, joista 9 kpl Tampereen alueella. Vuonna 2016 ambulansseja oli 38. (Pirkanmaan sairaanhoitopiiri 2017a.)

Pirkanmaan pelastuslaitoksen ambulanssit toimivat Nokialla, Pirkkalassa, Tampereella, Valkeakoskella, Lempäälässä, Akaassa, Vesilahdella ja Ylöjärven eteläisellä asemapaikalla. Tämän lisäksi Pirkanmaalla toimii yksityisiä palveluntuottajia. Kaikki ambulanssit ovat hoitotasoisia yksiköitä ja ovat välittömässä lähtövalmiudessa toiminta-aikanaan. Pirkanmaan sairaanhoitopiiri on jaettu kuuteen ensihoitopalvelun toiminnalliseen alueeseen (kuva 1). (Pirkanmaan sairaanhoitopiiri 2017a.)



KUVA 1. PSHP:n ensihoitopalvelun toiminnalliset alueet
(Pirkanmaan sairaanhoitopiiri 2017a)

Ensimmäisen riskialueen alueita on Tampereella ja Nokialla. Toista riskialuetta löytyy useista kuntakeskuksista. Kihniössä, Kiikoisissa ja Vesilahdella riskialueen 1 ja 2 alueita ei ole laisinkaan. Riskialueen 3, 4 ja 5 alueita löytyy puolestaan kaikista Pirkanmaan kunnista. (Pirkanmaan sairaanhoitopiiri 2017a.)

TAULUKKO 4. Riskialueet ja tehtävämäärät PSHP:ssä vuonna 2015

(Pirkanmaan sairaanhoitopiiri 2017a)

Riskialueluokka	kpl	Asukkaita	AB-teht.	C-teht.	D-teht.
1	13	73014	3068	5165	3216
2	211	250211	7952	11312	8694
3	268	68935	2030	2616	1903
4	8386	126084	3637	3998	2447
5	8488	0	178	142	57
yhteensä	17366	518244	16865	23233	16317

**4.4 Päijät-Hämeen hyvinvointikuntayhtymän ensihoidon palvelutasopäätös
1.5.2017 alkaen**

Päijät-Hämeen hyvinvointikuntayhtymä vastaa sairaanhoitopiirille kuuluvista lakisääteisistä tehtävistä. Ensihoitopalvelun järjestämisvastuussa on ensihoitokeskus ja toiminnasta vastaavat yhtymän ensihoidon ylilääkäri sekä ensihoitopäällikkö. (Päijät-Hämeen hyvinvointiyhtymä 2017.)

Kenttäjohtaja johtaa ensihoitopalvelun operatiivista toimintaa vuorokauden ympäri ja vastaa ensihoitovalmiuden ylläpidosta, tehtävien suorittamisesta palvelulupauksessa olevien tavoitteiden mukaisesti ja toimii moniviranomaistehtävissä asiantuntijana ja johtajana. Ensihoitopalvelun tilannekeskus koordinoi ambulanssia vaativat potilassiirrot. (Päijät-Hämeen hyvinvointiyhtymä 2017.)

Tavoitteena on muuttaa yksiköt pääosin H + H –tasoisiksi, varmistaen näin kokemus ja ammattitaitoisuus yksiköissä. Ensihoidon tehtävämäärien kasvua pyritään hallitsemaan perustamalla ensihoidon vastaanottopalvelua (EVA-palvelu) tuottavia yksiköitä, joissa vähintään H-tasoinen päivystysvastaanottoon totunut ensihoitaja tukee alueellisesti ensihoitoa erityisesti ilta- ja yöaikaan. Tällä pyritään parantamaan reuna-alueiden ensihoitovalmiutta kustannustehokkaasti ja samalla välttämään kuljettavien ensihoitoyksiköiden lisäämisen tarvetta. (Päijät-Hämeen hyvinvointiyhtymä 2017.)

Päijät-Hämeen alueella toimii kolme vaativan hoitotason ja kahdeksan hoitotason ensihoitoyksikköä vuorokauden ympäri. Lisäksi alueella on neljä hoitotasoista ja kolme perustasoista yksikköä osa-aikaisesti, 12h ajan vuorokaudessa. Näitä kuljettavia yksiköitä täydentää kaksi osa-aikaisesti valmiudessa olevaa EVA-yksikköä, jotka kuuluvat myös ensihoitokeskuksen tuottamisvastuulle. (Päijät-Hämeen hyvinvointiyhtymä 2017.)

5 MENETELMÄLLISET LÄHTÖKOHDAT JA OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS

5.1 Tutkimusmenetelmä

Opinnäytetyömme toteutetaan kvantitatiivisena, eli määrällisenä tutkimuksena. Määrällinen tutkimus on tieteellisen tutkimuksen menetelmäsuuntaus, joka perustuu tutkittavan ilmiön kuvaamiseen ja tulkitsemiseen tilastojen ja numeroiden avulla (Jyväskylän yliopisto 2015). Määrällisen tutkimuksen avulla selvitetään lukumääriin ja prosentiosuuksiin liittyviä kysymyksiä. Määrällinen tutkimus vastaa kysymyksiin mikä, missä, paljonko, kuinka usein. (Heikkilä 2014.)

Määrällisessä tutkimuksessa ollaan usein kiinnostuneita erilaisista luokitteluista, syy- ja seuraussuhteista sekä vertailusta, joita kuvataan numeeristen suureiden avulla (Heikkilä 2014; Jyväskylän yliopisto 2015). Määrällisen tutkimuksen avulla saadaan yleensä kartoitettua olemassa oleva tilanne, mutta ei pystytä riittävästi selvittämään asioiden syitä. Kvantitatiivinen tutkimus edellyttää riittävän suurta ja edustavaa otosta, jotta tulosta voidaan pitää luotettavana. (Heikkilä 2014).

Käytämme työssämme valmista dokumenttiaineistoa Pirkanmaan ensihoitoyksiköille hätäkeskuksen välittämistä hälytyksistä/yksiköiden lähettämistä tilatiedoista vuodelta 2016. Aineisto sisältää ensihoitopalvelun aikaleimoja, kunnan, tehtäväkiireellisyys, tehtäväkoodin, kuljetuskoodin- ja varausasteen, kuljetuskohteen, suoritteen sekä yksikkötunnuksen. Kaikki potilastiedot sekä tehtäväosoite on poistettu materiaalista ennen luovuttamista.

Tiedot ovat peräisin PI Codea -palvelimelta, joka sijaitsee PSHP:n konesalissa Tampereella, omistaja on KP112 ensihoitokeskus. Palvelimelle tallentuvat hätäkeskuksen antamat tehtävät ja ensihoitoyksiköiden ilmoittama data. Tältä palvelimelta tehdään tietokantahakuja palvelutason toteutumisen seuraamiseksi. Hakua emme suorita itse, vaan saamme aineiston esikäsiteltynä. Aineiston meille luovuttaa Pirkanmaan ensihoidon kenttäjohtaja. Luovutettu tieto tuhotaan opinnäytetyön valmistuttua.

5.2 Aineiston analysointi

Teemme tilastollista analyysia saamastamme aineistosta. Perusjoukkona on Pirkanmaan ensihoitopalvelulle hätäkeskuksen antamat hälytykset vuodelta 2016. Aineistosta rajaamme pois kuljettamattomat yksiköt eli lääkäriyksikön FH30:n ja Pirkanmaan ensihoidon kenttäjohdon. Tämän lisäksi rajaamme pois muiden maakuntien ensihoitoyksiköt, jolloin otanta on vain Pirkanmaan ensihoitoyksiköiden hälytykset ja tehtäväsuoritteet kyseiseltä ajanjaksolta. Aineisto on jaettu valmiiksi kuukausittaisiin toteumiin.

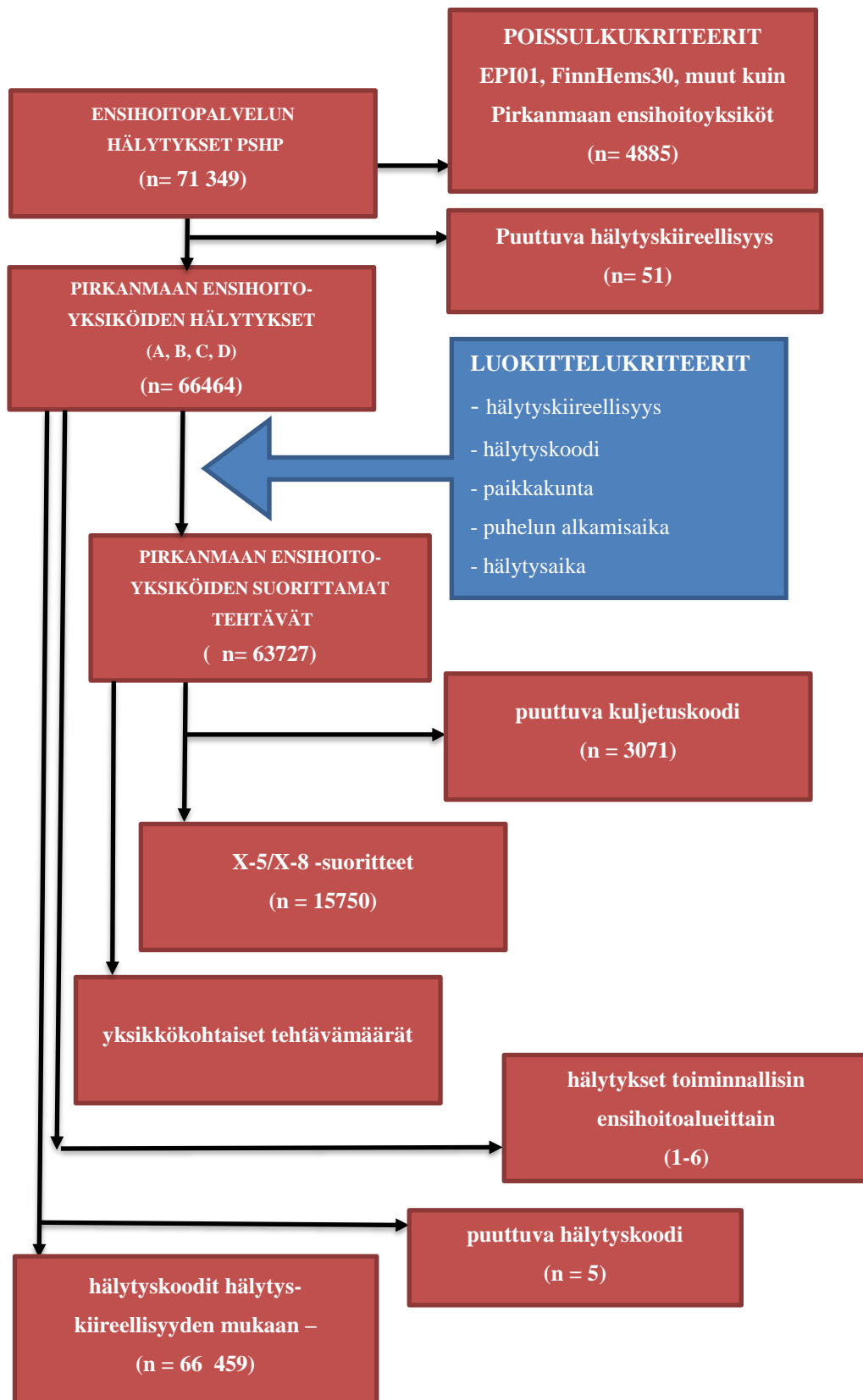
Tutkittavia muuttujia ovat yksikkötunnus, hälytyskoodi, hälytyskiireellisyys, kuljetuskoodi ja varausaste sekä aikaleimat hätäpuhelun alkamiselle, yksikön hälyttämiseksi, tehtäväviestin lähettämiseksi sekä yksikön ilmoittamat ajat tehtävän vastaanottamisesta tehtävän suorittamiseen. Hälytyskiireellisyys on aineistossa luokiteltu joko A-, B-, C- tai D-kiireellisyteen. Exceliä käyttäen laskemme näiden frekvenssit ja prosenttiosuudet koko otannasta. Analysoimme myös X-5 (terveydentila määritetty, ei tarvetta ensihoitoon tai hoitotoimenpiteisiin) ja X-8 (potilas hoidettu kohteessa) -suoritteita hälytyskiireellisuuden mukaan, ristiintaulukoimalla SPSS-ohjelmalla. Hälytysten jakautumista tutkimme Pirkanmaan toiminnallisten ensihoitoalueiden mukaan. Aluejako on esitetty Pirkanmaan sairaanhoitopiirin palvelutasopäätöksessä (kuva 1).

Ensihoitoyksiköiden ilmoittamissa suoritteissa on ristiriitaisuutta, sillä samoilla koodeilla ilmoitetaan niin potilaaseen, ajoneuvoon että tehtäväkokonaisuuteen liittyviä asioita. Yksiköiden lukumäärästä tai suoritekoodeista ei siis voi tehdä johtopäätöksiä potilaiden lukumäärästä tai potilaiden kuljettamisesta. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2016b). Tehtävämäärien arvioinnissa oli olennaista erottaa hälytystehtävien määrä ja hälytystehtäviin osallistuneiden yksiköiden määrät. Tehtävämäärällä tarkoitetaan hätäkeskuspäivystäjän vastaanottaman hätäpuhelun perusteella tekemää päätöstä hälyttää paikalle yksi tai useampi yksikkö. Koska hätäkeskus hälyttää joissakin tapauksissa yhdelle tehtävälle useita yksiköitä (hälytysmäärä), tai tehtävä on siirretty toiselle yksikölle, on todellinen tehtävämäärä hälytysmäärää pienempi. Esimerkiksi liikenneonnettomuuteen saatetaan hälyttää useampi yksikkö, jolloin kyse on yhdestä tehtävästä, jolle on tehty yksikköjä vastaava määrä hälytyksiä. (Aho 2017.)

Aineistomme ei sisällä tehtäväosoitteita, joten teemme tulkinnan yhdestä tehtävästä, jos hätäpuhelun alkuaika, yksikön hälyttämisaika, paikkakunta ja tehtäväkoodi ovat yhteneväisiä usean yksikön kesken. Mikäli yksikkö on ilmoittanut kaksi tilatietoa samalta tehtävältä, näyttäytyvät ne tuloksissamme kahtena eri hälytyksenä.

Hälytyskoodeja aineistosta tulkitsimme ELS-Geofis hätäkeskustietojärjestelmän tehtäväluokituksen mukaan (Liite 1). Tämä tehtäväluokaluettelo on yhteneväinen kaikille hätäkeskustoimintaan osallistuvilla tahoilla (Sosiaali- ja terveysministeriö 2005). Tutkimme myös EVA-yksikölle tyypillisten tehtäväkoodien esiintymistä Pirkanmaan ensihoitoyksiköiden hälytyksissä vuonna 2016 (kiireellisyysluokka C/D) sekä niiden päättymistä suoritteeseen X-5/X-8.

Aineiston analysointipolku on esitetty kuviossa 5.



KUVIO 5. Aineiston analysointiprosessi

6 TULOKSET

6.1 Ensihoidon hälytys- ja tehtävämäärät

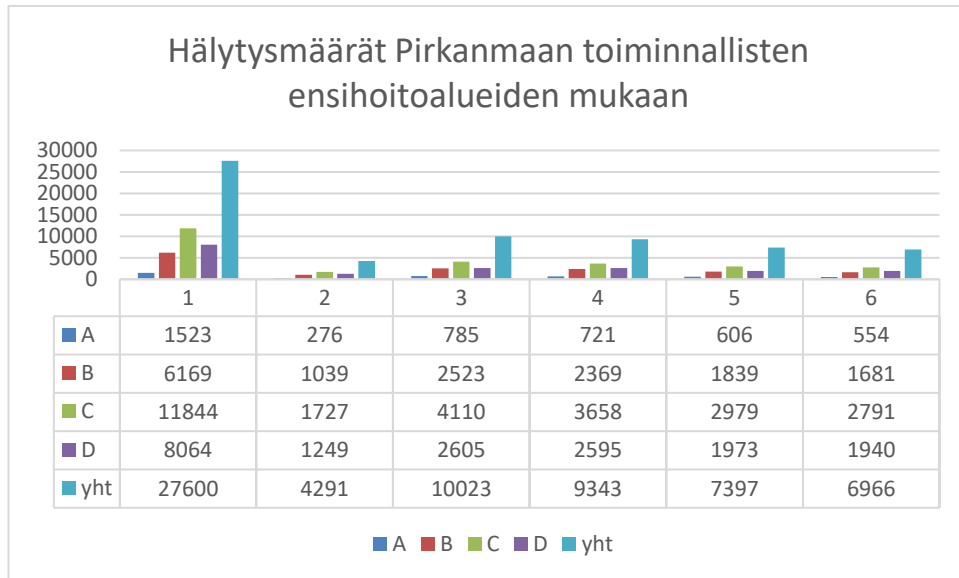
Taulukossa 5 on esitetty kaikki hätäkeskuksen välittämät hälytykset tehtävuokittain ja kuukausittain Pirkanmaan ensihoitoyksiköille vuonna 2016. Hälytyksiä yksiköille oli yhteensä 66 464 kpl. A-tehtäville hälytyksiä tehtiin 6,9 % (4557 kpl) ja B-tehtäville 23,9 % (15 877). C-tehtäville hälytyksiä oli 41,2 % (27 402) ja D-tehtäville 28 % (18 628 kpl).

TAULUKKO 5. Pirkanmaan ensihoitoyksiköiden hälytysmäärät vuonna 2016

	A	B	C	D	yht.
TAMMIKUU	387	1383	2609	1575	5954
HELMIKUU	371	1260	2094	1427	5152
MAALISKUU	406	1189	2122	1510	5227
HUHTIKUU	385	1164	2032	1495	5076
TOUKOKUU	382	1389	2281	1576	5628
KESÄKUU	409	1413	2246	1521	5589
HEINÄKUU	452	1387	2463	1651	5953
ELOKUU	343	1386	2383	1447	5559
SYYSKUU	336	1308	2206	1464	5314
LOKAKUU	360	1316	2258	1507	5441
MARRASKUU	372	1292	2165	1544	5373
JOULUKUU	354	1390	2543	1911	6198
yht.	4557	15877	27402	18628	66464

Kuviossa 6 on esitetty Pirkanmaan ensihoitoyksiköiden hälytysten jakautuminen toiminnallisten ensihoitoalueiden (kuva 1) mukaan. Kaikista Pirkanmaan yksiköiden hälytyksistä Tampereelle (alue 1) tehtiin 41,5 % eli yhteensä 27 600 hälytystä. Näistä hälytyskiireellisyydellä ”A” tuli 5,5 % (1523), kiireellisyydellä ”B” 22,4 % (6169),

kiireellisyydellä ”C” 42,9 % (11 844) ja kiireellisyydellä ”D” 29,2 % (8064). Alueiden C-kiireellisyyden hälytysten osuus kaikista hälytyksistä oli keskimäärin 27,8 % (26,0 – 29,2 %) ja D-kiireellisyyden hälytysten keskimääräinen osuus 40,6 % (39,2 – 42,9 %).

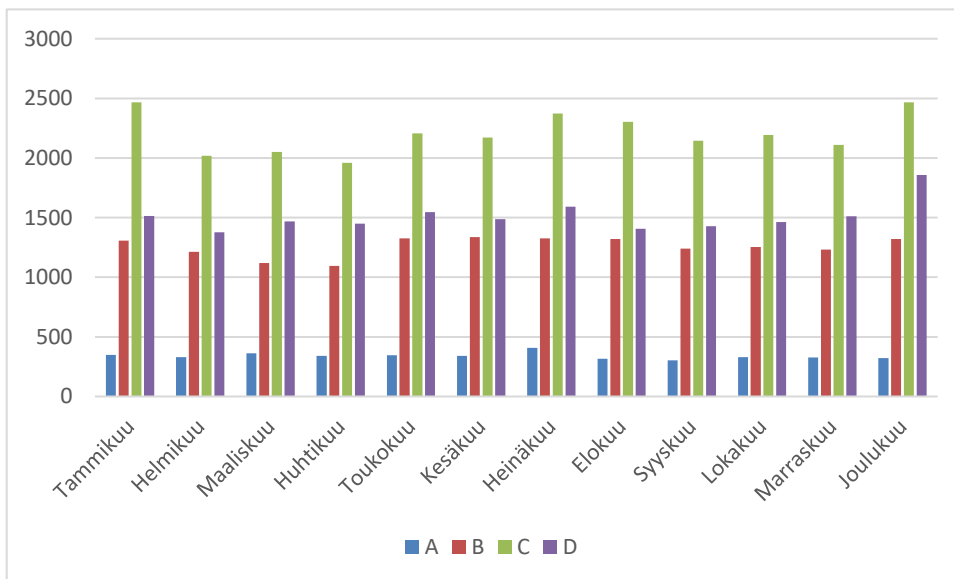


KUVIO 6. Hälytysmäärien jakautuminen toiminnallisten ensihoitoalueiden mukaan Pirkanmaalla vuonna 2016

Hälytysmäärästä tulkittuja ensihoitotehtäviä Pirkanmaan yksiköillä oli 63727 kpl vuonna 2016. A-tehtäviä oli 6,4 % (4075), B-tehtäviä 23,7 % (15 090), C-tehtäviä 41,5 % (26 463) ja D-tehtäviä 28,4 % (18 099). Tehtävien määrät on ilmoitettu taulukossa 6 sekä kuviossa 7.

TAULUKKO 6. Pirkanmaan ensihoitoyksiköiden tehtävämäärät vuonna 2016

	A	B	C	D	yht.
Tammikuu	348	1306	2468	1515	5637
Helmikuu	329	1212	2019	1376	4936
Maaliskuu	363	1120	2050	1469	5002
Huhtikuu	341	1096	1959	1450	4846
Toukokuu	345	1327	2207	1545	5424
Kesäkuu	341	1337	2171	1487	5336
Heinäkuu	408	1326	2373	1591	5698
Elokuu	317	1320	2303	1406	5346
Syyskuu	302	1239	2144	1428	5113
Lokakuu	330	1254	2192	1463	5239
Marraskuu	328	1232	2109	1512	5181
Joulukuu	323	1321	2468	1857	5969
yht.	4075	15090	26463	18099	63727



KUVIO 7. Pirkanmaan ensihoitoyksiköiden ensihoitotehtävät kuukausittain hälytyskiireellisuuden mukaan.

6.2 Yleisimmät hälytyskoodit

Kolme yleisintä hälytyskoodia tehtäville olivat 774 - muu sairastuminen - 12,3 % (8153), 745 – kaatuminen - 13,2 % (8781) ja 705 – peruselintoimintojenhäiriö, muu –

10,3 % (6870). Hälytyskoodilla ”kaatuminen” tuli 18,2 % (3387) ja ”muu sairastuminen” 33,7 % (6276) D-kiireellisyydellä tehdyistä hälytyksistä. Kolmanneksi yleisin tehtäväkoodi D-hälytyskiireellisyydellä oli 783 – selkä-/raaja-/vartalokipu – 16,2 % (3013). C-kiireellisyyden tehtävistä yleisimmät tehtäväkoodit olivat muu peruselintoimintojen häiriö, 18,2 % (4974) ja kaatuminen 26,3 % (4465). Taulukossa 7 on esitetty hälytyskoodien frekvenssit hälytyskiireellisyyden mukaan, vuonna 2016.

TAULUKKO 7. Pirkanmaan ensihoitoyksiköiden hälytyskoodien frekvenssit hälytyskiireellisyyden mukaan vuonna 2016

Hälytyskoodi	Hälytyskiireellisyys				Total
	A	B	C	D	
31	13	9	0	0	22
32	38	37	40	0	115
33	26	169	718	0	913
200	123	286	376	0	785
202	324	892	340	0	1556
203	197	55	8	0	260
204	5	0	0	0	5
212	4	1	0	0	5
213	5	0	0	0	5
222	0	7	0	0	7
234	0	29	0	0	29
235	0	6	0	0	6
271	1	8	6	0	15
401	0	44	0	0	44
402	22	215	0	0	237
403	8	9	0	0	17
411	0	3	0	0	3
412	0	6	0	0	6
451	0	1	0	0	1
452	0	2	0	0	2
480	0	6	0	0	6
483	36	35	0	0	71
486	6	5	0	0	11
487	2	14	0	0	16
700	459	280	0	0	739
701	29	0	0	0	29
702	545	350	0	0	895
703	409	1263	2517	0	4189

704	885	2336	1224	0	4445
705	301	1595	4974	0	6870
706	0	1832	669	0	2501
711	28	119	0	0	147
713	11	12	0	0	23
714	2	5	0	0	7
741	51	90	0	0	141
744	20	128	396	183	727
745	80	849	4465	3387	8781
746	13	129	169	0	311
747	8	83	183	0	274
751	5	10	40	0	55
752	139	871	1454	0	2464
753	3	19	29	0	51
754	8	22	39	0	69
755	4	5	12	0	21
756	20	54	134	0	208
761	16	68	171	81	336
762	5	76	250	129	460
763	1	10	430	144	585
764	3	22	74	54	153
770	0	832	0	0	832
771	111	250	445	0	806
772	261	766	624	0	1651
773	62	223	276	0	561
774	0	0	1877	6276	8153
775	0	0	403	1499	1902
781	13	366	1296	757	2432
782	11	140	396	232	779
783	4	70	1100	3013	4187
785	0	0	376	2430	2806
790	0	17	0	0	17
791	47	89	86	10	232
792	0	0	57	0	57
793	193	1057	1744	71	3065
794	0	0	0	361	361
Total	4557	15877	27398	18627	66459

EVA-yksikön tyypillisiä tehtäväkoodeja ovat verenvuoto korvasta/nenästä (763) muu sairastuminen (774), oksentelu/ripuli (775) ja selkä-/raaja-/vartalokipu (783). C- ja D-hälytyskiireellisyyden kyseisellä tehtäväkoodilla tulleet hälytykset Pirkanmaan ensihoitoyksiköille on esitetty taulukossa 8.

TAULUKKO 8. Pirkanmaan ensihoitoyksiköille vuonna 2016 tulleet hälytykset koodilla 783, 774, 775 tai 763, hälytyskiireellisyydellä ”C” tai ”D”.

	C-/D-hälytyskiireellisyys
selkä/raaja/vartalokipu (783)	4113
muu sairastuminen (774)	8153
oksentelu/ripuli (775)	1902
verenvuoto korvasta tai nenästä (763)	574

Taulukossa 9 on esitetty edellä mainittujen tehtäväkoodien C- ja D-kiireellisyysluokan hälytysten päättyminen X-5/X-8 -suoritteeseen. ”Selkä-/raaja-/vartalokipu”-koodilla tulleista hälytyksistä 24,5 % (1007) päättyi suoritteeseen X-5/X-8. Tehtäväkoodilla ”muu sairastuminen” X-5/X-8:n osuus oli 22,7 % (1852), ”oksentelu/ripuli” 23,3 % (442) ja koodilla ”verenvuoto korvasta tai nenästä” 41,5 % (238).

TAULUKKO 9. Pirkanmaan ensihoitoyksiköiden X-5/X-8 -suoritteet C- ja D-kiireellisyysluokan tehtävistä koodeilla 783, 774, 775 ja 763 vuonna 2016.

	X-5	X-8	yht.
selkä/raaja/vartalokipu (783)	815	192	1007
muu sairastuminen (774)	1528	324	1852
oksentelu/ripuli (775)	348	94	442
verenvuoto korvasta tai nenästä (763)	171	67	238

6.3 X-5/X-8 -suoritteet ja kuljettamatta jättäminen

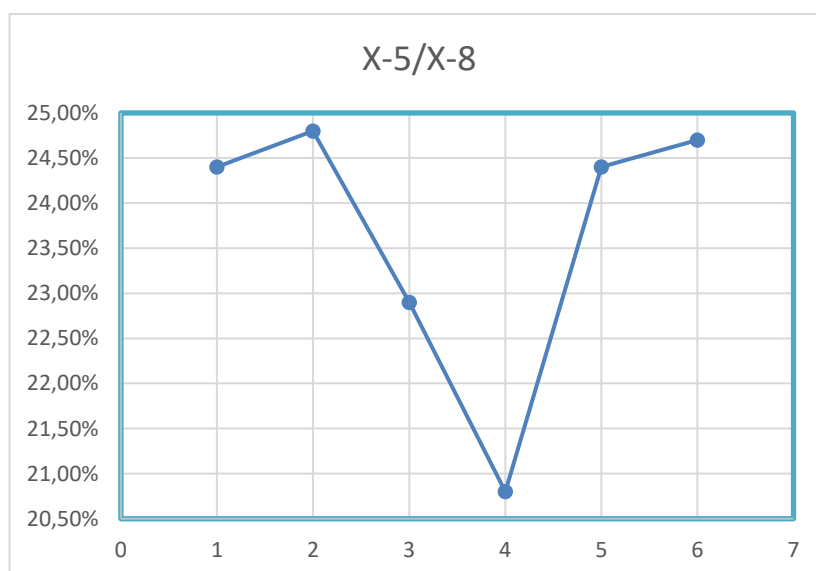
Taulukossa 10 on esitetty Pirkanmaan ensihoitoyksiköiden vuoden 2016 X-5/X-8 -suoritteet hälytyskiireellisyyden mukaan. Yhteensä näitä oli 15 750 kpl, eli keskimäärin 23,7 % hälytyksistä päättyi X-5/X-8 -suoritteeseen. Tuloksissa on huomioitu kaikki yksiköiden ilmoittamat kyseiset koodit, jolloin yhdeltä tehtävältä saattoi tulla useampia suoritteita tehtävään osallistuessa useita yksiköitä. X-5 -suoritteita oli 12037 kpl ja X-8 -suoritteita 3713 kpl. Kaikista X-5/X-8 -suoritteista A-tehtäviltä muodostuvien osuus oli

3,8 % (603), B-tehtävien 21,9 % (3444), C-tehtävien 34,6 % (7347) ja D-tehtävien 27,7 % (4356).

TAULUKKO 10. Vuonna 2016 Pirkanmaan ensihoitoyksiköiden ilmoittamat X-5- ja X-8 -suoritteet hälytyskiireellisyyden mukaan

		Kuljetuskoodi		Total
		X-5	X-8	
Hälytyskiireellisyys	A	351	252	603
	B	2412	1032	3444
	C	5587	1760	7347
	D	3687	669	4356
Total		12037	3713	15750

Tampereelle (alue 1) tehdyistä hälytyksistä (n = 27 600) 19,7 % (5449) päättyi suoritteeseen X-5 ja 4,7 % (1288) suoritteeseen X-8. Eniten X-8/X-5 suoritteita esiintyi ensihoitoalueella 2, vähiten ensihoitoalueella 4. Kuviossa 8 on esitetty toiminnallisten alueiden mukaan X-5/X-8 -suoritteiden yhteenlaskettu osuus alueen hälytyksistä.



KUVIO 8. X-5/X-8 -suoritteiden yhteenlaskettu osuus toiminnallisten alueiden hälytystehtävistä Pirkanmaalla vuonna 2016

Kaiken kaikkiaan tehtäviltä seurasi 25 528 X-koodia, mukaan lukien yksiköille tulleet peruutukset (X-9). Näin ollen annetuista hälytyksistä (n = 66 464) noin 38,4 % päättyi johonkin X-koodiin.

6.4 Yksikkökohtaiset hälytykset

Taulukossa 11 on esitetty vuoden 2016 Pirkanmaan ensihoitoyksiköiden (EPI) hälytysmäärät yksiköittäin, hälytyskiireellisyyden mukaan. Mukana ovat kaikki ambulanssit, joille ensihoitohälytyksiä on annettu vuoden aikana, mukaan lukien myös siirtoautoja tai vara- ja lisäyksiköitä. Tampereella toimiva perustasoinen yksikkö EPI131 suoritti vuodessa 4408 tehtävää, eli kuukaudessa keskimäärin 367,3 ensihoitotehtävää. C-tehtäviä näistä oli 40,5 % (1787) ja D-tehtäviä jopa 53 % (2343). Hoitotasoisista yksiköistä eniten tehtäviä vuodessa suoritti EPI124, 3530 tehtävää, kuukausitasolla keskimäärin 294,2 tehtävää. Näistä C-tehtävien osuus oli 35,5 % (1524) ja D-tehtävien 5,1 % (180).

Esimerkiksi ensihoitoalueella 6 ei vuonna 2016 ollut lainkaan perustasoista ambulanssia, vaan alueesta vastasi 6 kpl hoitotasoisia ambulansseja. Tällöin C- ja D-kiireellisyysluokan tehtävät jakautuivat tasaisemmin yksiköiden kesken. Yhteensä alueen yksiköille kertyi vuoden aikana hälytyksiä 7056 kpl, joista C-hälytyskiireellisyys kattoi 39,2 % (2768) ja D-kiireellisyys 27,2 % (1916). Jokaisella 6-alueen yksiköllä C- ja D-tehtävien osuus oli 62-70 % kaikista suorittamistaan ensihoitotehtävistä.

TAULUKKO 11. Pirkanmaan ensihoidon hälytysmäärät hälytyskiireellisyyden mukaan ensihoitoyksiköittäin vuonna 2016

Yksikkötunnus	EPI	Hälytyskiireellisyys				Total
		A	B	C	D	
	EPI021	93	387	759	401	1640
	EPI0391	1	2	35	11	49
	EPI0392	0	2	12	3	17
	EPI0401	0	1	0	0	1
	EPI0402	0	1	0	0	1
	EPI0404	0	1	0	0	1
	EPI0503	0	0	1	1	2
	EPI0508	0	1	1	0	2
	EPI0510	1	1	0	0	2
	EPI0511	1	0	1	1	3
	EPI0513	0	1	0	0	1
	EPI0521	0	1	0	0	1
	EPI0522	1	1	0	0	2

EPI121	233	902	1005	217	2357
EPI122	254	943	1494	571	3262
EPI123	315	1267	1589	188	3359
EPI124	368	1458	1524	180	3530
EPI125	0	2	6	13	21
EPI126	0	1	12	12	25
EPI127	0	3	7	14	24
EPI128	0	0	2	1	3
EPI131	44	234	1787	2343	4408
EPI132	54	196	1753	2252	4255
EPI134	70	273	1308	1563	3214
EPI221	86	300	487	354	1227
EPI222	113	421	529	303	1366
EPI223	82	264	486	309	1141
EPI224	0	0	1	2	3
EPI231	16	73	226	272	587
EPI321	141	388	520	363	1412
EPI322	178	612	828	434	2052
EPI323	72	259	442	298	1071
EPI324	185	642	587	239	1653
EPI325	76	277	736	423	1512
EPI326	0	0	0	2	2
EPI328	0	0	1	1	2
EPI331	10	26	226	260	522
EPI332	29	59	287	360	735
EPI333	7	36	83	72	198
EPI335	33	135	212	133	513
EPI421	201	668	954	465	2288
EPI422	159	505	621	318	1603
EPI423	171	553	861	612	2197
EPI424	167	518	800	563	2048
EPI425	77	225	404	297	1003
EPI426	0	0	2	0	2
EPI431	22	68	241	357	688
EPI521	313	1094	886	162	2455
EPI522	155	524	473	264	1416
EPI523	105	314	796	547	1762
EPI524	53	167	283	215	718
EPI525	0	1	5	12	18
EPI526	0	1	0	1	2
EPI531	62	208	1223	1183	2676
EPI532	19	79	138	120	356
EPI621	192	589	823	499	2103

	EPI622	70	167	327	217	781
	EPI623	121	352	587	427	1487
	EPI624	89	279	482	348	1198
	EPI625	70	260	339	288	957
	EPI626	48	135	210	137	530
Total		4557	15877	27402	18628	66464

7 POHDINTA

7.1 Tulosten pohdinta

A- ja B- kiireellisyysluokan tehtäviä oli yhteensä lähes saman verran kuin D-tehtäviä (n. 30 %). C-kiireellisyydellä tehtäviä välitetään eniten, yli 40 % kaikista tehtävistä. C-tehtävistä jopa 1/3 ja D-tehtävistä noin ¼ päättyi X-5/X-8 -suoritteeseen vuonna 2016. Kaiken kaikkiaan yksiköille tehdyistä hälytyksistä lähes 40 % päättyi johonkin X-koodiin ja suoritteeseen X-5 tai X-8 yhteensä noin 24 %. Tulokset vastaavat aiempia tehtyjä tutkimuksia ja tilastoja ensihoitotehtävien päättymisestä kuljettamatta jättämiseen. Sosiaali- ja terveysministeriön ensihoidon vuoden 2016 loppuraportin mukaan X-5/X-8 -suoritteiden yhteenlaskettu osuus on suurimmassa osassa sairaanhoitopiirejä 23-27 % välillä. Tuloksissa havaitaan, että EVA-yksikölle tyypillisillä koodeilla (763, 774, 775, 783) Pirkanmaalle vuonna 2016 tulleista hälytyksistä 22,7 – 41,5 % päättyi X-5/X-8 -suoritteeseen – potilas ei vaatinut hoitoa lainkaan tai potilas hoidettiin kohteessa. Esimerkiksi suuri osa nenä-/korvaverenvuodoista ei vaatinut hoitoa.

Verrattuna vuoden 2013 Pirkanmaan ensihoitoyksiköiden tehtävtilastoon, ensihoitotehtävien määrä on kasvusuunnassa. Vuonna 2013 tehtäviä oli 54 554, eli yli 9000 vähemmän kuin vuonna 2016. Tampereen alueelle kohdistuvat ensihoitotehtävät ovat myös lisääntyneet. Vuonna 2015 Pirkanmaalla ensihoitotehtäviä (n = 61602) oli 56,9 % enemmän kuin Päijät-Hämeen (n = 39 266). Vuonna 2016 Kuntaliiton (2016) selvityksen mukaan Pirkanmaalla tehtäviä (n= 64 264) oli 53,2 % enemmän kuin Päijät-Hämeessä (n = 41 940). Pirkanmaalla ambulansseja oli 0,7 / 1000 asukasta, Päijät-Hämeessä 0,9 (Kuntaliitto 2018). Tuloksissamme on huomioitu kaikille Pirkanmaan yksiköille tulleet tehtävät, jolloin mukana oli sairaanhoitopiirin ilmoittaman 38 yksikön lisäksi esimerkiksi perustasoisia siirtoautoja tai käytettyjä vara- ja lisäautoja, mikä suurentaa yksikkömäärää suhteutettuna asukaslukuun.

Vuonna 2016 Pirkanmaalla toimi vielä perustasoisia ambulansseja, mutta vuonna 2017 kaikki yksiköt muutettiin hoitotasoisiksi. Näin ollen myös C- ja D-tehtävät ovat tasoittuneet yksiköiden kesken.

Väestöennusteiden mukaan väestönkasvu keskittyy Tampereen keskusalueelle ja vähentyy samalla Pirkanmaan reuna-alueilta. Kuviosta 5 havaitaan suuri ero hälytysmäärissä Tampereen ja muiden toiminnallisten alueiden välillä. Kaikista vuoden 2016 Pirkanmaan ensihoitoyksiköiden hälytyksistä 41,5 % tehtiin Tampereelle. Näistä C- ja D-kiireellisyysluokkaa edusti yli 70 %. C- ja D-tehtävien prosentuaalinen vaihteluväli ei toiminnallisten ensihoitoalueiden välillä ole suurta. Kuitenkin molempien tehtäväluokkien osuus on Tampereen alueella suurempi kuin muilla alueilla. Tampereen alueella on siis eniten C- ja D-kiireellisyysluokan tehtäviä ja vastaavasti korkeariskisten A- ja B-tehtävien osuus on pienempi.

7.2 Tulosten luotettavuus ja eettisyys

Käsitteet reliabiliteetti ja validiteetti ovat perinteisiä käsitteitä, joilla arvioidaan kvantitatiivisen tutkimuksen luotettavuutta. Reliabiliteetti tarkoittaa mittarin tai menetelmän luotettavuutta ja tutkimuksen toistettavuutta – tulokset eivät ole sattumanvaraisia (Hiltunen 2009). Aineistomme koostui palvelimelle tallentuneista kellonajoista ja ennalta määritetyistä koodeista, jolloin saadut tulokset olivat yksiselitteisiä, eivätkä tulkinnanvaraisia. Näin ollen tutkimuksen uudelleen suorittaminen samalla aineistolla tuottaisi saman tuloksen.

Tutkimuksen validiteetti kuvaa tutkimuksen luotettavuutta ja pätevyyttä sekä tutkimusmenetelmän tarkoituksenmukaisuutta, eli kuinka hyvin menetelmä mittaa tutkittavaa ilmiötä (Hiltunen 2009). Tehtävänäimme oli selvittää, kuinka paljon hätäkeskus välitti vuonna 2016 Pirkanmaan ensihoitoyksiköille hälytystehtäviä, kuinka suuri osa näistä oli C- ja D-kiireellisyysluokan tehtäviä, mitkä olivat yleisimmät hälytyskoodit C- ja D- tehtäville ja kuinka suuri osa johti X5/X8-suoritteeseen. Aineistomme pohjalta muodostuneet tulokset vastaavat haluamiimme kysymyksiin ja näin ollen voidaan todeta tutkimusmenetelmämme olleen tarkoituksenmukainen. Tutkimus on pätevä ja luotettava aineiston suuren koon vuoksi.

Aineisto oli osin puutteellista. Alkuperäisaineistosta suodatetussa Pirkanmaan ensihoitoyksiköt kattavassa otannassa kuljetuskoodeja puuttui 3071 kappaletta. Kyseessä saattoi olla esimerkiksi dataradion yhteysvirhe, jolloin yksikkö joutui

ilmoittamaan puheella kuljetuskoodin ja varausasteen hätäkeskukseen. Nämä eivät puolestaan tallentuneet PSHP:n palvelimelle. Osa puuttuvista kuljetuskoodeista saattoi olla tutkimiamme X-5/X-8 -suoritteita. Aineisto perustui yksiköiden lähettämiin suoritekoodeihin ja hääkeskuksen hälytyksiin, joten aineisto ei myöskään suoraan kerro, kuinka paljon potilaita todellisuudessa kohdattiin. Huomioitavaa on myös, että yleistimme X-5/X-8 -suoritteiden määrän tehtävämääriin, vaikka yhdeltä tehtävältä saattoi seurata useampia suoritteita. C- ja D-hälytyskiireellisyyden tehtävillä oli kuitenkin vain harvoin useita potilaan kohdanneita yksiköitä, jolloin voidaan olettaa, että useampaan X-5/X-8 -suoritteeseen päätyminen yhden tehtävän osalta oli vähäistä. Poikkeuksena tähän ovat tilanteet, joissa yksi yksikkö kohtasi tehtävällään useamman potilaan. Hälytyskoodeja puuttui ainoastaan 5 kpl tutkimastamme Pirkanmaan ensihoitoyksiköt kattavasta aineistosta.

Sairaanhoitopiirien ensihoidon selvityksen (Kuntaliitto) mukaan vuonna 2016 Pirkanmaalla oli ensihoitotehtäviä 64 264. Eroa saamiimme tuloksiin tehtävistä (n = 63 727) selittää, että tutkimme ainoastaan Pirkanmaan ensihoitoyksiköiden hoitamia tehtäviä koko Pirkanmaan alueen ensihoitotehtävien sijaan. Tehtäväosoitteiden puuttuessa tulkinta useasta hälytyksestä muodostuvasta yhdestä tehtävästä täytyi tehdä puhelun alkamisajan, hälytysajan, hälytuskoodin ja -kiireellisyyden sekä paikkakunnan mukaan. Tästä saattoi seurata tulkintavirheitä, mutta virheen mahdollisuus on marginaalinen, koska niin monen muuttujan tuli täsmätä. Tällä ei ole vaikutusta tutkimuksen reliabiliteettiin.

Aineisto ei sisältänyt tietoja, josta potilaat olisi voinut tunnistaa. Aineistoa emme myöskään hakeneet itse, vaan se luovutettiin meille valmiiksi käsiteltynä. Teimme opinnäytetyösuunnitelmalla lupahakemuksen Pirkanmaan sairaanhoitopiirille aineiston saamisesta ja luvan saatuaamme yhteistyötahomme teki pyynnön palvelimen materiaalin luovutuksesta siitä vastaavalle taholle.

8 JOHTOPÄÄTÖKSET JA JATKOTUTKIMUSAIHEET

Tässä tutkimuksessa selvitettiin Pirkanmaan ensihoitoyksiköiden tehtävämääriä, niiden kiireellisyysluokkia ja hälytyskoodeja sekä X5/X8-suoritteiden määrää. Tutkimus vastasi opinnäytetyön tutkimuskysymyksiin. Pirkanmaan ensihoitoyksiköiden hälytyksistä yli 40 % kohdistuu Tampereelle. Kuitenkin Tampereen korkeariskisten A- ja B-tehtävien suhteellinen osuus on pienempi kuin muilla Pirkanmaan ensihoitoalueilla. Suuri osa ensihoitotehtävistä ei vaadi potilaan kuljettamista jatkohoidon piiriin. Hätäkeskuksen antamista terveystoimen tehtävistä noin 2/3 koskee muita kuin hätätilapotilaita, mutta resursseja hälyttää kohteeseen tarkoituksenmukaisempaa apua tai osaamista näiden potilasryhmien neuvontaan ei välttämättä ole. Tulevaisuudessa olisikin tärkeää miettiä vaihtoehtoisia toimintamalleja, esimerkiksi juuri kansallisen puhelinneuvonnan kehittämistä, jolloin korostuisivat kotiin vietävät palvelut ja kotona pärjäämisen tukitoimet. Tampereella aloitettu mobiilihoitajatoiminta säästää osaltaan kotihoidon asiakkaiden turhia päivystyskäyntejä tai hoitotasaisen ambulanssin hälyttämistä paikalle, kun potilaan voinnin muutoksiin on valmiuksia reagoida kotihoidon puolesta. Yhden hengen ensihoitopalvelun yksikön käyttö ja sen tai muun terveydenhuollon ammattilaisen puhelinneuvonta tukisi hoitotasosten yksiköiden toimintaa, jolloin näiden resursseja voitaisiin suunnata tehokkaammin kiireellistä hoitoa vaativien potilaiden hoitoon ja kuljettamiseen.

Väkiluvun kasvun keskittyen keskusalueeseen ja väestön ikääntymisen voidaan olettaa kuormittavan alueen terveydenhuoltopalveluita yhä enemmän. Sairaanhoidopiirin alueiden palveluntarve ja riskialueluokat on tarvittaessa määritettävä uudestaan. Väestön siirryttyä yhä lähemmäs keskustaa, on myös terveydenhuollon palveluiden reagoitava väkimäärän kasvuun ja mahdollisesti kehitettävä uusia toimintamalleja. Hoitotasosten ensihoitoyksiköiden käyttäminen kotona pärjäämisen arviointiin ja tukemiseen ei liene tarkoituksenmukaista.

Pelko omasta terveydestään on suuri, mikä saa ihmiset hakeutumaan päivystykseen. Yksin asuvien ja huonokuntoisten vanhusten on usein hankalaa lähteä päivystyksessä omin avuin käymään, joten he soittavat silloin hätänumeroon. Aina ei kuitenkaan hoidon tarvetta ole, minkä todistaa ensihoidon tehtävien X-5/ X-8 -suoritteiden yleisyys

(24 %). Syyt kuljettamiselle tai kuljettamatta jättämiselle eivät selviä tutkimusaineistostamme. Aiempien tutkimusten mukaan vanhusten yleisimpiä päivystykseen hakeutumisen syitä ovat huonovointisuus ja väsymys sekä keuhkokuume. Pirkanmaan ensihoitoyksiköiden D-hälytystehtävistä suurin osa koostui tehtäväkoodista ”kaatuminen”, ”muu sairastuminen” tai ”selkä-/raaja-/vartalokipu”. Tuloksista havaitaan, että Pirkanmaalla EVA-yksikölle tyypillisten hälytyskoodien päättyminen X-5/X-8 -suoritteeseen vaihtelee 22,7 – 41,5 % välillä – nenä-/korvaverenvuodosta 41,5 % ei vaadi hoitoa tai hoidetaan kohteessa. Varmastikin suurempi osuus potilaista voitaisiin hoitaa kohteissa, jos yksiköillä olisi laajempi valikoima lääkkeitä potilaan kotihoitoon. Esimerkiksi selkäkipu, joka vaatii lihaksensisäisiä kipulääkeinjektioita, voidaan hoitaa potilaan luona häntä suotta kuljettamatta päivystykseen saamaan täysin vastaava hoito. EVA-yksikössä suonensisäisen lääkityksen aloittaminen ja veridiagnostiikka kuuluvat resursseihin, joten päivystykseen ei välttämättä tarvitse lähteä infektion vuoksi. Tämä säästää sekä potilasta että päivystystä ja ensihoitoa, kun potilaan luona voidaan perusteellisen tutkimisen, verikokeiden ja lääkärin arvion perusteella aloittaa mahdollinen antibioottihoito.

Yhden hengen ensihoitopalvelun yksikön hoitaja voisi toimia myös ensivasteena lähimmän yksikön periaatteella, erityisesti kiireellisillä A- ja B-tehtävillä. Esimerkiksi hengitysvaikeus- ja rintakiputehtävillä tai potilaan ollessa eloton, jokaisella minuutilla on merkitys. Mitä kauemmin elottoman potilaan luokse pääseminen kestää, sitä epätodennäköisempää on hänen selviytymisensä, varsinkin jos maallikkoelvytystä ei ole aloitettu. Kaikki peruselintoimintojen häiriöt vaativat pikaista hoidon arviointia ja aloitusta. Ensivasteen merkitys kyseisillä tehtävillä on suuri erityisesti silloin, kun hoitotasaisen ensihoitoyksikön saapuminen kestää. Yhden hengen ensihoitopalvelun yksikön hoitajan tuki myös muilla tehtävillä on kallisarvoista.

Terveystieteiden lain (1326/2010) 50 § mukaan potilaan neuvonta ja hoitoon ohjaus voi tapahtua myös puhelimitse ja sen tavoitteena on antaa potilaalle terveydenhuollon ammattilaisen näkemys hoidon tarpeesta, kiireellisyydestä ja hoitopaikan valinnasta. Esimerkiksi hätäkeskuksen välittämien D-kiireellisystehtävien (”avuntarvitsijan tila on vakaa eikä hänellä ole peruselintoiminnon häiriötä, mutta ensihoitopalvelun on tehtävä hoidon tarpeen arviointi”) voidaan olettaa kuuluvan lähtökohtaisesti päivystyksellisen arvion piiriin, jolloin terveydenhuollon ammattihenkilö voisi puhelimitse arvioida

yksilöllisesti potilaan hoidon tarvetta, antaa terveydenhuollon neuvontaa puhelimitse ja ohjata hänet tarvittaessa oikean avun piiriin. Ensihoidon resurssien käyttäminen kiireettömiin tehtäviin ei liene kustannustehokasta eikä tarkoituksenmukaista, mutta laki edellyttää terveydenhuollon ammattihenkilön arvioivan potilaan hoidon tarvetta. Yhden hengen ensihoitopalvelun yksikön antama arvio potilaan tilasta ja hoidon tarpeesta olisi näissä tapauksissa optimaalista, kun kuljetuksen tarvetta ei ole, mutta potilaan sairaus tai vamma vaatii arviota.

Jatkotutkimusehdotuksena on esimerkiksi laadullinen kartoitus Päijät-Hämeen EVA-yksikön ensihoitajien kokemuksista yksikön toiminnasta ja käytännön ongelmista. EVA-ensihoitajien kokemusten lisäksi voitaisiin kartoittaa myös muiden alueella toimivien ensihoitajien mielipiteitä ja kokemuksia kyseisestä palvelusta ja ajatuksia siitä, onko toiminnalla ollut vaikutusta kiireettömien C- ja D-tehtävien määriin ja luonteisiin. Laadullisen kartoituksen lisäksi voisi tehdä määrällisen tutkimuksen siitä, onko C- ja D-tehtävien sekä X-5 ja X-8 suoritteiden määrä konkreettisesti vähentynyt varsinaisten hoitoyksiköiden osalta. Myös tutkimus EVA-yksiköiden tehtävämääristä ja selvitys, montako tehtävää EVA-yksikkö pystyy hoitamaan itsenäisesti ilman, että tarvitsee varsinaista hoitoyksikköä pyytää paikalle, kertoo EVA-yksikön tarkoituksenmukaisuudesta, eli onko se säästänyt hoitoyksiköiden resursseja kiireellisempiä tehtäviä varten.

LÄHTEET

Aho, P. 2017. Vammautuneiden hoidon taktiikka sairaalan ulkopuolisessa ensihoidossa – tutkimus sairaalan ulkopuolisista viiveistä Pirkanmaalla. Hämeen ammattikorkeakoulu. Sosiaali- ja terveysalan kehittämisen ja johtamisen koulutusohjelma. Opinnäytetyö, ylempi amk.

Aisla, T. 2016. Yhden hengen liikkuva päivystysyksikkö aloittaa Eksotessa. Luettu: 8.4.2017
<http://www.medi uutiset.fi/uutisarkisto/yhden-hengen-liikkuva-paivystysyksikko-aloittaa-eksotessa-6308158>.

Alanen, P., Jormakka, J., Kosonen, A. & Saikko, S. 2016. Oireista työdiagnoosiin: Ensihoitopotilaan tutkiminen ja arviointi. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Cástren, M., Helveranta, K., Kinnunen, A., Korte, H., Laurila, K., Paakkonen, H., Pousi, J. & Väisänen, O. 2014. Ensihoidon perusteet. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy.

Cástren, M., Korte, H. & Myllyrinne, K. 2017. Ensiapu osana hoitoketjua. Ensiapuopas. Suomalainen lääkärisseura Duodecim. Luettu: 24.11.2017
http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=spr00002.

Geriatrian poliklinikan mobiilihoitajaohje. 2017. PDF-tiedosto. Luettu: 7.3.2018.

Haapala, M. 2017. Kaukajärven ja Hervannan kotihoidossa aloitettiin mobiilihoitajakokeilu. Luettu: 21.3.2018
https://www.tampere.fi/tampereen-kaupunki/ajankohtaista/tiedotteet/2017/02/24022017_5.html

Haapamäki, E., Huhtala, H., Löfgren, T., Mylläri, E., Seinelä, L. & Valvanne, J. 2014. Iäkkäät päivystyksen käyttäjinä – 70 vuotta täyttäneiden tamperelaisten päivystyskäynnit vuosina 2011-2012. Helsinki: Kuntaliitto.

- Heikkilä, T. 2014. Kvantitatiivinen tutkimus. Luettu 1.12.2017
<http://www.tilastollinentutkimus.fi/1.TUTKIMUSTUKI/KvantitatiivinenTutkimus.pdf>.
- Heistonen, V. 2016. Yhden hengen liikkuva päivystysyksikkö. Luettu: 9.4.2017
<http://viovio.puheenvuoro.uusisuomi.fi/220386-yhden-hengen-liikkuva-paivystysyksikko>.
- Hiltunen, L. 2009. Validiteetti ja reliabiliteetti. Graduryhmä 18.2.2009. Jyväskylän yliopisto.
- Hoikka, M., Silfvast, T. & Ala-Kokko, T. 2015. Ensihoitopalvelun kuljettamatta jättämiseen päätyneet ensihoitotehtävät (ns. X-tehtävät). Finnanest-lehti 48 (4), 361.
- Hyötyläinen, J. 2018. Yhden ensihoitajan yksiköt täydentämään ensihoitopalvelua. Ensihoitaja-lehti 1/2018, 5-8.
- Hätäkeskuslaitos. 2018a. Hätäkeskuslaitos. Luettu: 19.3.2018
<http://www.112.fi/hatakeskuslaitos>.
- Hätäkeskuslaitos. 2018b. ERICA-hätäkeskustietojärjestelmä otetaan käyttöön vuonna 2018. Luettu: 19.3.2018
http://www.112.fi/hatakeskusuudistus/uusi_tietojarjestelma.
- Hätäkeskuslaitos. 2018c. Tilastot ja toiminnan seuranta. Luettu: 19.3.2018
http://www.112.fi/hatakeskuslaitos/tilastot_ja_toiminnan_seuranta.
- Ilkka, L. Erityisasiantuntija. Sosiaali- ja terveysministeriö. Sähköpostiviesti 24.11.2017.
- Jyväskylän yliopisto. 2015. Määrällinen tutkimus. Luettu: 1.12.2017
<https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku/tutkimusstrategiat/maarallinen-tutkimus>.

Koivisto, J. 2015. Yksinäiset vanhukset työllistävät ambulansseja – Eksotella ainutlaatuinen ratkaisu ongelmaan. Luettu: 9.4.2017

<http://www.lappeenrannanuutiset.fi/artikkeli/283069-yksinaiset-vanhukset-tyollistavat-ambulansseja-eksotella-ainutlaatuinen-ratkaisu>.

Kokkonen, L. & Myllymäki, K. 2017. Vastine Mira Niemisen valtuustoaloitteeseen 27.2.2017. Luettu: 4.12.2017.

Konttinen, M. 2016. Kotona asuvat vanhukset työllistävät ambulansseja – ensihoitotehtävissä huomattava kasvu Helsingissä. Luettu: 9.4.2017

<http://yle.fi/uutiset/3-9084493>.

Kuisma, M., Holmström, P. & Porthan, K. 2017. Ensihoito. Helsinki: Sanoma Pro Oy

Kuntaliitto. 2018. Selvitys sairaanhoitopiirien ensihoidosta vuonna 2016. Luettu: 19.03.2018

<https://www.kuntaliitto.fi/asiantuntijapalvelut/sosiaali-ja-terveysasiat/selvitys-sairaanhoitopiirien-ensihoidosta-vuonna-2016>.

Laki hätäkeskustoiminnasta 20.8.2010/692.

Laki terveydenhuollosta 30.12.2010/1326.

Laki terveydenhuoltolain muuttamisesta 29.12.2016/1516.

Mason, S., Wardrope, J. & Perrin, J. 2003. Developing a community paramedic practitioner intermediate care support scheme for older people with minor conditions. *Emergency Medicine Journal* 20(2), 196-198.

Mylläri, E., Kirsi, T. & Valvanne, J. 2014. Miksi iäkäs ihminen lähtee päivystykseen? - Laadullinen tutkimus kotona asuvien ikäihmisten päivystykseen lähtemispäätökseen vaikuttavista tekijöistä. Helsinki: Kuntaliitto.

Nääppä, A. 2015. Selvitys ensihoidosta kaupunkiseudun tarkastuslautakunnille. Tampereen kaupunki.

Parjanne, M. 2004. Väestön ikärakenteen muutoksen vaikutukset ja niihin varautuminen eri hallinnonaloilla. Helsinki: Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriö.

Pirkanmaa. 2016. Sote- ja maakuntauudistus Pirkanmaalla – nykytilan kuvaus. Luettu: 8.11.2017

http://www.pirkanmaa.fi/wp-content/uploads/nykytilan_kuvaus_kevat_2016.pdf.

Pirkanmaan liitto. N.d. Väestönkehitys. Luettu: 10.10.2017

<http://www.pirkanmaa.fi/tutki/avoin-data/tietopalvelut/vaestonkehitys/>.

Pirkanmaan sairaanhoitopiiri. 2017a. Pirkanmaan sairaanhoitopiirin ensihoidon palvelutasopäätös 2017-2018. Luettu: 7.12.2017.

Pirkanmaan sairaanhoitopiiri. 2017b. Ensihoitopalvelu. Luettu: 7.12.2017

<https://www.pshp.fi/fi-FI/Paivystys/Ensihoitopalvelu>.

Päijät-Hämeen hyvinvointiyhtymä. 2015. PHSOTEY tiedottaa: Yhtymän laatu- ja kehittämispalkinto yhden ensihoitajan ensihoitoyksikölle. Luettu: 9.4.2017

<https://www.epressi.com/tiedotteet/terveys/phsotey-tiedottaa-yhtymän-laatu-ja-kehittämispalkinto-yhden-ensihoitajan-ensihoitoyksikölle.html>.

Päijät-Hämeen hyvinvointiyhtymä. 2017. Palvelutasopäätös ensihoitopalvelun järjestämiseksi Päijät-Hämeen hyvinvointikuntayhtymässä 1.5.2017 alkaen. Luettu: 7.12.2017

<https://www.phhyky.fi/assets/files/2017/01/Palvelutasopa%CC%88a%CC%88to%CC%88s-2017-2018-tammikuun-2017-valmistelu-FINAL-230117.pdf>.

Päijät-Hämeen liitto. 2017. Väestö. Luettu: 10.10.2017

http://www.paijat-hame.fi/tietoa-maakunnasta/maakunnan_kehitys/vaesto/.

Sosiaali- ja terveysministeriö. 2005. Sairaankuljetus- ja ensihoitopalvelu – opas hälytysohjeen laatimiseksi. Sosiaali- ja terveysministeriön oppaita 2005:23. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö.

Sosiaali- ja terveysministeriö. 2011. Ensihoidon palvelutaso. Ohje ensihoitopalvelun palvelutasopäätöksen laatimiseksi sairaanhoitopiireille. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2011:11. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö.

Sosiaali- ja terveysministeriö. 2016a. Valtakunnallinen selvitys ensihoitopalvelusta – loppuraportti. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö.

Sosiaali- ja terveysministeriö. 2016b. Valtakunnallinen selvitys ensihoitopalvelusta – väliraportti 2. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö.

Sosiaali- ja terveysministeriö. 2017. Uusi palvelutasopäätöksen malli parantaa ensihoitopalvelujen yhdenvertaista saatavuutta. Luettu: 7.12.2017
http://stm.fi/artikkeli/-/asset_publisher/uusi-palvelutasopaatoksen-malli-parantaa-ensihoitopalvelujen-yhdenvertaista-saatavuutta.

Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta 24.8.2017/585.

Suomen virallinen tilasto (SVT). 2015. Väestöennuste. Liitetaulukko 1. Väestö ikäryhmittäin koko maa 1900-2060 (vuodet 2020-2060: ennuste). Helsinki: Tilastokeskus. Luettu: 1.3.2018
http://www.stat.fi/til/vaenn/2015/vaenn_2015_2015-10-30_tau_001_fi.html.

Suomen Yrittäjät Ry & Suomen Sairaankuljetusliitto Ry. 2016. Ensihoito Suomessa – Yhteenvetoraportti 2016. Helsinki: Suomen yrittäjät.

Thim, T., Krarup, N., Grove, E., Rohde, C. & Løfgren, B. 2012. Initial assessment and treatment with the Airway, Breathing, Circulation, Disability, Exposure (ABCDE) approach. *Int J Gen Med* 5, 117–121.

Tilastokeskus. 2017. Käsitteet ja määritelmät. Luettu: 8.11.2017
<http://www.stat.fi/til/vaerak/kas.html>.

Valli, J. 2016. Ensivastetoiminta. Teoksessa Castrén, M., Kurola, J., Lund, V., Martikainen, M. & Silfvast, T. Ensihoito-opas. Helsinki: Kustannus oy Duodecim.

Woollard, M. 2006. The Role of the Paramedic Practitioner in the UK. Journal of Emergency Primary Health Care 4(1).

LIITTEET

Liite 1. ELS-Geofis hätäkeskustietojärjestelmän tehtäväluokitus (Sosiaali- ja terveysministeriö 2005)

Sairaankuljetus ja ensihoito

70 peruselintoiminnan häiriö (peh)

700 eloton (A,B,C)

701 elvytys (A)

702 tajuttomuus (A,B)

703 hengitysvaikeus (A,B,C)

704 rintakipu (A,B,C)

705 peh: muu (äkillisesti

heikentynyt yt) (A,B,C)

706 aivohalvaus (A,B,C,D)

71 hapenpuute

710 tukehtuminen (B)

711 ilmatie-este (A,B,C)

712 jääminen suljettuun tilaan (A,B,C)

713 hirttyminen, kuristuminen (A,B,C)

714 hukuksiin joutuminen (A,B,C)

74 vamma (muu mekaaninen)

741 putoaminen (A,B,C,D)

744 haava (A,B,C,D)

745 kaatuminen (A,B,C,D)

746 isku (A,B,C,D)

747 vamma: muu (A,B,C,D)

75 onnettomuus (ei mekaaninen)

751 kaasumyrkytys (A,B,C)

752 myrkytys (A,B,C,D)

753 sähköisku (A,B,C)

754 palovamma (A,B,C)

755 ylitämpöisyys (A,B,C)

756 paleltuminen, alitämpöisyys (A,B,C)

76 verenvuoto (ilman vammaa)

761 suusta (A,B,C)

762 gyn./urol. (A,B,C,D)

763 korva/nenä (B,C,D)

764 säärihaava/muu (B,C,D)

77 sairaus (liittyy löydös)

770 sairauskohtaus (B)

771 sokeritasapainon häiriö (A,B,C)

772 kouristelu (A,B,C)

773 yliherkkyysreaktio (A,B,C)

774 muu sairastuminen (C,D)

775 oksentelu, ripuli (C,D)

78 sairaus (ilmenee oireena)

781 vatsakipu (A,B,C,D)

782 pää/niskasärky (A,B,C,D)

783 selkä/raaja/vartalokipu (B,C,D)

785 mielenterveysongelma (C,D)

79 sairaankuljetustehtävä

790 hälytys puhelun aikana (B)

791 synnytys (A,B,C,D)

793 hoitolaitossiirto (A,B,C,D)

794 muu sairaankuljetustehtävä (D)

796 monipotilastilanne,
suuronnettomuus (A)

X ei kuljetusta

X-0 tekninen este

X-1 kuollut

X-2 terveydentila määritetty, ohjattu poliisin suojaan

X-3 pyydetty kohteeseen muuta apua

X-4 muu kuljetus

X-5 terveydentila määritetty, ei tarvetta ensihoitoon tai hoitotoimenpiteisiin

X-6 potilas kieltäytyi

X-7 potilasta ei löydy

X-8 potilas hoidettu kohteessa

X-9 tehtävän peruutus

Tehtävät joissa ensihoitovaste**0 hengen ja terveyden suojaan kohdistuva tehtävä**

03 pahoinpitely, tappelu

031 ampuminen (A,B)

032 puukotus (A,B,C)

033 potkiminen, hakkaaminen (A,B,C,D)

034 ekotapa epäselvä (B)

2 liikenneonnettomuudesta tai liikenteestä aiheutuva tehtävä

20 tieliikenneonnettomuus

200 muu tai onnettomuuden uhka (A,B,C,D)

202 pieni (A,B,C)

203 keskisuuri (A,B,C)

204 suuri (A)

206 tieliikenneonnettomuus maan alla, pieni (A,B,C)

207 tieliikenneonnettomuus maan alla, keski-suuri (A,B,C)

208 tieliikenneonnettomuus maan alla, suuri A)

21 raideliikenneonnettomuus

210 muu (A,B)

212 pieni (A,B)

213 keskisuuri (A,B)

214 suuri (A)

216 raideliikenneonnettomuus maan alla, pieni (A,B)

217 raideliikenneonnettomuus maan alla, keski-suuri (A,B)

218 raideliikenneonnettomuus maan alla, suuri (A)

22 vesiliikenneonnettomuus

222 keskisuuri (A,B)

223 suuri (A)

23 ilmaliikenneonnettomuus tai -vaara

231 onnettomuus: pieni (A)

232 onnettomuus: keskisuuri (A)

233 onnettomuus: suuri (A)

234 vaara: pieni (B)

235 vaara: keskisuuri (B)

236 vaara: suuri (B)

27 maastoliikenne

271 maastoliikenneonnettomuus (A,B,C)

4 onnettomuus tai vaarallinen tilanne

40 rakennuspalo

401 rakennuspalo: pieni (B)

402 rakennuspalo: keskisuuri (A,B)

403 rakennuspalo: suuri (A,B)

41 liikennevälinepalo

412 liikennevälinepalo: keskisuuri (A,B)

413 liikennevälinepalo: suuri (A,B)

44 räjähdys/sortuma

441 räjähdys/sortuma: pieni (A,B)

442 räjähdys/sortuma : keskisuuri (A)

443 räjähdys/sortuma : suuri (A)

444 räjähdys/sortuma –vaara (B)

45 vaarallisen aineen onnettomuus

452 keskisuuri (A,B)

453 suuri (A)

48 ihmisen pelastaminen

483 ihmisen pelastaminen vedestä (A,B)

486 ihmisen pelastaminen puristuksista (A,B)

487 ihmisen pelastaminen ylhäältä/alhaalta (A,B)

49 onnettomuustilanne: muu

492 onnettomuus maan alla: keskisuuri (A,B)

493 onnettomuus maan alla: suuri (A)