

Kari-Pekka Karttunen

## **ENSIHOITOYKSIKÖIDEN LÄHTÖVIIVEET KESKI-SUOMESSA**

## **ENSIHOITUYKSIKÖIDEN LÄHTÖVIIVEET KESKI-SUOMESSA**

Kari-Pekka Karttunen  
Opinnäytetyö  
Kevät 2017  
Ensihoidon tutkinto-ohjelma  
Oulun ammattikorkeakoulu

## TIIVISTELMÄ

Oulun ammattikorkeakoulu  
Ensihoidon tutkinto-ohjelma

---

Tekijä: Kari-Pekka Karttunen  
Opinnäytetyön nimi: Ensihoitoyksiköiden lähtöviiveet Keski-Suomessa  
Työn ohjaaja: Raija Rajala & Petri Roivainen  
Työn valmistumislukukausi ja -vuosi: Kevät 2017  
Sivumäärä: 28 + 2

---

Ensihoidossa potilaan nopea kohtaaminen on tärkeä osa potilaan hoitoa. Ensihoitoyksiköt lähtevät suorittamaan ensihoidotehtäviä joko hälytysajona tai kiireettömänä ajona muun liikenteen mukana. Potilaan kohtaamisviive tulisi minimoida kaikilla ensihoidotehtävillä, jotta potilaan tutkiminen ja mahdollinen hoito voidaan aloittaa nopeasti.

Tämä tutkimus tehtiin Keski-Suomen sairaanhoitopiirin ensihoitopalvelulle. Tutkimuksessa selvitettiin millaisia eroja lähtöviiveissä on eri ensihoitoasemien välillä Keski-Suomessa. Keski-Suomen sairaanhoitopiirin ensihoidon kenttäjohtajat olivat keränneet aineistoa ensihoitoyksiköiden lähtöviiveistä vuonna 2015. Lähtöviiveiden keräämisellä tarkoituksena oli saada tietoa eroista eri ensihoitoasemien lähtöviiveistä.

Työssä eriteltiin eri ensihoitoasemien lähtöviiveet ja jaoteltiin ne kiireellisyyden mukaisesti. Tutkimuksessa löydettiin merkittäviä eroja lähtöviiveissä eri ensihoitoasemien välillä. Useiden minuuttien erot lähtöviiveessä eri ensihoitoasemien välisessä vertailussa ovat merkityksellisiä kiireellistä hoitoa vaatien potilaiden kohdalla. Tutkimuksen mukaan eroja eri ensihoitoasemien välillä on lähtöviiveissä Keski-Suomessa. Jatkossa ensihoitoasemilla joiden lähtöviiveet ovat pitkiä, tulisi tarkastella ensin omaa toimintaa. Mikäli syitä lähtöviiveiden heikkouteen löytyy, tulisi työnantajien korjata niitä toiminnan muutoksella tai lisäkoulutuksella.

---

Asiasanat: ensihoito, ensihoito yksikkö, lähtöviive, Keski-Suomen sairaanhoitopiiri

## ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences  
Degree programme in Emergency care

---

Author: Kari-Pekka Karttunen

Title of thesis: Dispatch delays of emergency care units in Central Finland

Supervisor(s): Raija Rajala & Petri Roivainen

Term and year when the thesis was submitted: Spring 2017

Number of pages: 28 + 2

---

In emergency care fast patient's facing is important part of patient's treatment. Emergency medical service (EMS) units will operate emergency care tasks either emergency driving or non-emergency driving side by other traffic. Patient's response delay should be minimized in every emergency task so that patient's examination and possible treatment can start quickly.

This study was made to emergency medical service of Central Finland Health Care District. Differences of dispatching delays between different emergency care stations in Central Finland were investigated in this study. Emergency medical service field supervisors of the Central Finland Health Care District were gathered material from EMS units dispatching delay times in 2015. The purpose of gathering information from dispatching delay times was to get information about differences of dispatching delays between different emergency care stations.

In this thesis emergency care stations dispatching delays were analyzed and classified by the emergency of mission. In this study remarkable differences in dispatching delays between different emergency care stations was founded. Differences of several minutes in dispatching delays are significant for patients who need urgent treatment. It was noticed in this study that there is differences in dispatch delays between emergency stations in central Finland district. In the future in emergency care stations which dispatching delays are long should first inspect their own action. If reasons for longer dispatch delays are founded should employers correct those with changing action or provide education.

---

Keywords: emergency care, emergency medical service unit, dispatching delay, Central Finland Health Care District

# SISÄLLYS

1	JOHDANTO .....	6
2	ENSIHOITOYKSIKÖIDEN VASTEAJAT .....	7
2.1	Kiireellisyysarvio .....	7
2.2	Ensihoitoyksiköiden valmius .....	7
2.3	Viiveet ensihoidossa .....	8
2.4	Tehtävävaiheiden seuranta ja tilatiedot .....	9
3	KESKI-SUOMEN SAIRAAHOITOPIIRI .....	10
3.1	Keski-Suomen sairaanhoitopiiri .....	10
3.2	Keski-Suomen sairaanhoitopiirin ensihoidon palvelutasopäätös .....	11
3.2.1	Riskialueluokitus .....	12
3.2.2	Ensihoitoyksiköiden valmius Keski-Suomen sairaanhoitopiirissä .....	12
3.2.3	Varallaolo .....	13
4	TUTKIMUKSEN TOTEUTUS .....	14
4.1	Tutkimuksen tarkoitus .....	14
4.2	Aineisto .....	14
4.3	Menetelmät .....	15
4.4	Mediaaniarvot tiedon analysoinnissa .....	15
5	TUTKIMUKSEN TULOKSET .....	17
5.1	Tehtävälajit .....	17
5.1.1	Lähtöviiveet A-tehtävillä .....	18
5.1.2	Lähtöviiveet B-tehtävillä .....	19
5.1.3	Lähtöviiveet C-tehtävillä .....	20
5.1.4	Lähtöviiveet D-tehtävillä .....	21
5.2	Lähtöviiveiden yhteenveto .....	22
6	POHDINTA .....	24
	LÄHTEET .....	27
	LIITTEET .....	28

# 1 JOHDANTO

Ensihoitoyksiköiden lähtöviive on merkityksellinen potilaan tavoittamisviiveen kannalta (Ryynänen 2008. 24). Tavoittamisviiveellä on erityisen suuri merkitys kriittisesti sairaiden potilaiden kohdalla, kuten sydänpysähdystilanteissa, akuutissa sydäninfarktissa, useissa traumatilanteissa tai aivoverenkiertohäiriöissä (Lam ym. 2015. 159–166). Potilaiden tutkimisen ja nopean hoidon aloittamisen edellytys on, että ensihoitoyksikkö lähtee suorittamaan ensihoitotehtävää välittömästi sen saatuaan. Lähtöviiveellä tarkoitetaan aikaa, joka kuluu ensihoitoyksiköllä hälytyksen saamisesta tehtävälle lähtemiseen (Ryynänen 2008. 24).

Keski-Suomen sairaanhoitopiirin 1.1.2013 voimaan tulleessa palvelutasopäätöksessä potilaiden tavoittamisviiveet ovat määritelty riskiluokittain. Päätös on voimassa koko sairaanhoitopiirin alueella. A- ja B-kiireellisyys tehtävillä potilaiden tavoittamisviiveen tavoite on kahdeksan minuuttia, C-luokan tehtävillä tavoittamisviiveen tavoite on enintään 30 minuuttia ja kiireettömällä D-tehtävillä potilaat tulee tavoittaa viimeistään kahden tunnin kuluessa. (Ensihoitopalvelun palvelutasopäätös Keski-Suomen sairaanhoitopiirissä. 2013) Potilaiden tavoittamisviivettä pidetään usein ensihoidon laadunmittarina (Lam ym. 2015. 159-166). Ensihoitoyksiköiden lähtöviivetavoitteita ei Keski-Suomen sairaanhoitopiirin ensihoidon palvelutasopäätöksessä ole asetettu.

Tämän opinnäytetyön aihe syntyi Keski-Suomen sairaanhoitopiirin ensihoidon tarpeesta tutkia ensihoitoyksiköiden lähtöviiveitä eri ensihoitoasemilla Keski-Suomessa. Keski-Suomen sairaanhoitopiirin kenttäjohtajat olivat keränneet aineistoa vuoden 2015 aikana kolmen viikon ajan ensihoitoyksiköiden lähtöviiveistä. Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on eritellä eri ensihoitoasemien lähtöviiveet tehtävälajeittain ja muodostaa kuva millaisia aikaeroja eri ensihoitoasemien välillä on lähtöviiveissä.

## 2 ENSIHOITOYKSIKÖIDEN VASTEAJAT

### 2.1 Kiireellisyysarvio

Hätäpuhelun käsittelijä tekee riskinarvion. Riskinarviossa arvioidaan minkä viranomaisen hoitoon kyseinen tehtävä tulee antaa. Hätäpuhelun ja riskinarvion perusteella hätäpuhelun vastaanottaja muodostaa kiireellisyysarvion. Ensihoitopalvelulla on käytössä neliportainen kiireellisyysasteikko A,B,C ja D. Kiireellisyysarvio voi muuttua kiireellisemmäksi tai kiireettömämmäksi hätäpuhelun aikana. (Castren ym. 2012, 29-31)

Kiireellisyysluokka	Määritelmä
A	Korkeariskiseksi arvioitu ensihoitotehtävä, jossa esi- tai tapahtumatietojen perusteella on syytä epäillä, että avuntarvitsijan peruselintoiminnot ovat välittömästi uhattuna
B	Todennäköisesti korkeariskinen tehtävä, jossa avuntarvitsijan peruselintoimintojen häiriön tasosta ei kuitenkaan ole varmuutta
C	Ensihoitotehtävä, jossa avuntarvitsijan peruselintoimintojen tila on arvioitu vakaaksi tai häiriö lieväksi mutta tila vaatii ensihoitopalvelun nopean arvioinnin
D	Ensihoitotehtävä, jossa avuntarvitsijan tila on vakaa eikä hänellä ole peruselintoimintojen häiriötä, mutta ensihoitopalvelun tulee tehdä hoidon tarpeen arviointi

Taulukko 1. Ensihoidon tehtävien kiireellisyysluokat. (Kuisma ym. 2013, 33.)

### 2.2 Ensihoitoyksiköiden valmius

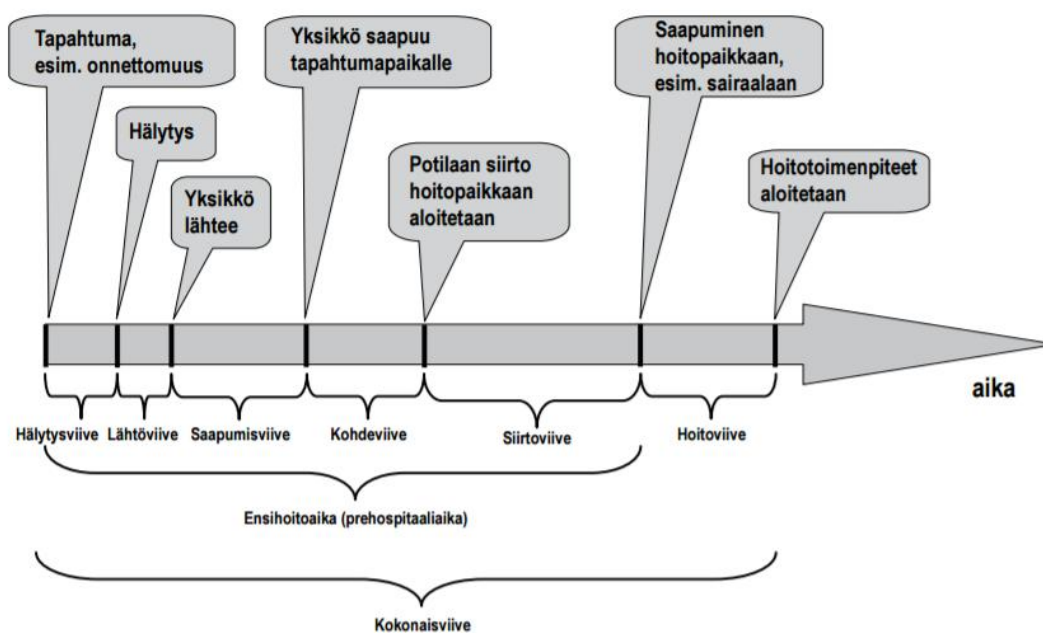
Ensihoitopalvelu voi hyödyntää kaikkia sellaisia yksiköitä kiireellisissä tapauksissa, joista on sovittu. Kiireellisessä tapauksessa paikalle voidaan hälyttää pelastuksen yksikkö nopeuttamaan hoidon aloitusta. Potilaiden tavoittamisnopeutta voidaan parantaa monin eri keinoin. Lähin vapaa ensihoitoyksikkö ei välttämättä ole nopein yksikkö kohtaamaan potilaan. (Castren ym. 2012. 22)

Toiselle tehtävälle matkalla oleva ensihoitoyksikkö voidaan tarvittaessa hälyttää kiireellisemmälle tehtävälle. Lähtövalmiuteen vaikuttaa mm. se, kuinka lähellä ajoneuvoa henkilöstö päivystää. Nopeimmin tehtävälle lähtee yksikkö joka on jo valmiiksi liikkeessä. Esimerkiksi poliisiautot päivystävät työvuoron aikana aina liikkeellä. (Castren ym. 2012. 22) Potilaiden tavoittamisviivettä pidetään merkityksellisenä etenkin hätätilapotilaiden kohdalla. Ensihoidossa aika on ”vihollinen”. (Ryynänen ym. 2008. 18)

### **2.3 Viiveet ensihoidossa**

Hälytysviiveellä tarkoitetaan aikaa, joka kuluu onnettomuudesta tai sairastumisesta siihen, että ensihoitoyksikkö saa hälytyksen hätäkeskuspäivystäjältä. Ensihoitoyksikkö ei voi vaikuttaa hälytysviiveeseen. Lähtöviiveellä tarkoitetaan aikaa, joka kuluu ensihoitoyksiköllä hälytyksen saamisesta tehtävälle lähtemiseen (Ensihoidon perusteet.2012. 29–31). Saapumisviiveellä tarkoitetaan aikaa ensihoitoyksikön lähtemisestä liikkeelle siihen, että yksikkö saapuu tapahtumapaikalle. Nämä kaikki viiveet vaikuttavat potilaan tavoittamisaikaan ensihoidossa (kuvio 1.). (Ryynänen 2008, 23–24.) Potilaiden tavoittamisviiveeseen vaikuttaa myös oleellisesti saapumisviive (Kuvio 1.). Tähän vaikuttavat mm. ajomatkan pituus, nopeus ja olosuhteet. Ensihoitaja voi perustellusta syystä ajaa kohteeseen hälytysajona myös C-tehtävillä. Tällainen tulee kyseeseen esimerkiksi silloin, kun potilas on ulkona ja ilman lämpötila vaarantaa potilaan tilaa. (Ensihoidon perusteet. 2012. 50)





Kuvio 1. Ensihoidon viiveet.

## 2.4 Tehtävavaiheiden seuranta ja tilatiedot

Hätäkeskus välittää hälytyksen ensihoitoyksikölle Virve-päätelaitteeseen. Ensihoitohenkilöstö lähettää Virvestä tilatiedon ”tehtävä vastaanotettu” saatuaan hälytyksen. Tämä tilatieto on lähetettävä 60 sekunnin kuluessa tai hätäkeskus antaa uuden hälytyksen. Hätäkeskus saa tiedon viestin perille menemisestä tilatietojen kautta. Kun ambulanssi lähtee suorittamaan tehtävää, Virvestä lähetetään tilatieto ”matkalla”. ”Matkalla” tilatieto voidaan lähettää suoraan, mikäli ambulanssi on valmiiksi liikkeellä. (Castren ym. 2012. 32-33)

### 3 KESKI-SUOMEN SAIRAANHOITOPIIRI

#### 3.1 Keski-Suomen sairaanhoitopiiri

Keski-Suomen sairaanhoitopiiri (KSSHP) on Suomen suurin ei-yliopistollinen sairaanhoitopiiri. Keski-Suomen keskussairaala sijaitsee Jyväskylässä. Pohjoisin ja siten myös kaukaisin kunta on Pihtipudas, johon Jyväskylästä matkaa tulee n. 140 km (Kuva 1). Keski-Suomen sairaanhoitopiirillä oli vuoden 2014 lopussa 3800 työntekijää. (Ksshp. 2016) Vuonna 2015 Keski-Suomen keskussairaalassa päivystyskäyntejä oli 83235 kappaletta. Leikkauksia tehtiin 16170. Hoitohenkilöstöä vuonna 2015 oli 1587 ja lääkäreitä 312. (Ksshp:n vuosikertomus. 2015)



Kuva 1, Keski-Suomen sairaanhoitopiiri. (Hoitohenkilöstön liikkuvuuden haasteet ja mahdollisuudet. 20.15)

Ensihoitotehtäviä Keski-Suomessa tulee vuosittain yli 40 000. Ensihoidon operatiivisesta johtamisesta vastaa kenttäjohtaja. Kenttäjohtajan asemapaikkana toimii Keski-Suomen keskussairaala. (Ksshp. Ensihoito ja sairaankuljetus)

### 3.2 Keski-Suomen sairaanhoitopiirin ensihoidon palvelutasopäätös

Sairaanhoitopiirien kuntayhtymillä on vastuu järjestää alueidensa ensihoitopalvelu. Sairaanhoitopiirin kuntayhtymä tekee palvelutasopäätöksen koskien ensihoitoa. Palvelutasopäätöksessä tulee olla määriteltynä mm. ensihoitopalvelun järjestämistapa, palvelun sisältö, erityisvastuualueen ensihoitokeskuksen valmistelevat tavoitteet ajasta, jossa väestö tavoitetaan. (Terveydenhuoltolaki 2010/1326, 39§)

Keski-Suomen sairaanhoitopiirin 1.1.2013 voimaan tulleessa palvelutasopäätöksessä potilaiden tavoittamisviiveet ovat määritelty kiireellisyysluokittain riskiluokituksen perusteella (Taulukko 2). Päätös on voimassa koko sairaanhoitopiirin alueella. A- ja B-kiireellisyys tehtävillä potilaiden tavoittamisviiveen tavoite on kahdeksan minuuttia, C-luokan tehtävillä tavoittamisviiveen tavoite on enintään 30 minuuttia ja kiireettömällä D-tehtävillä potilaat tulee tavoittaa viimeistään kahden tunnin kuluessa. (Ensihoitopalvelun palvelutasopäätös Keski-Suomen sairaanhoitopiirissä. 2013) Palvelutasopäätöksessä ei ole asetettu tavoiteaikoja ensihoitoyksiköiden lähtöviiveisiin.

Riskiluokka	AB 8 min %	AB 15 min %	C 30 min %	D 120 min %	Ambulanssi 30 min %
I	70	100	90	90	90
II	60	90	90	90	90
III	50	70	90	90	90
IV	0	50	90	90	90
V	0	0	70	90	70

Taulukko 2. Tavoittamisviiveet hälytyksestä kohteeseen riskiluokittain tehtävän kiireellisyyden mukaan. Taulukon prosentit ovat tavoiteprosentteja. (Ensihoitopalvelun palvelutasopäätös Keski-Suomen sairaanhoitopiirissä. 2013)

### 3.2.1 Riskialueluokitus

Palvelutasopäätöksessä tulee olla määriteltynä toiminta-alueen riskialueluokitus. Riskiluokitusta käytetään tulevien ensihoitotehtävien ennustamiseen. Riskiluokituksessa otetaan huomioon myös vakituisesti asuva väestön määrä, väestön ikärakenne, työpaikat ja erityiset riskikohteet. Sairaanhoidopiirin alue jaetaan maantieteellisesti riskiluokkaruutuihin. Riskialueet jaetaan viiteen eri luokkaan tehtävämäärien mukaan (Taulukko 3). R (Kuisma ym. 2013, 31)

Riskiluokka	Määritelmä
1	Yli 350 ensihoitotehtävää vuodessa
2	50–350 ensihoitotehtävää vuodessa
3	10–50 ensihoitotehtävää vuodessa
4	alle 10 ensihoitotehtävää vuodessa
5	Asumattomat tai tieverkon ulkopuolella olevat alueet

Taulukko 3. Tehtävämääriin perustuva alueiden riskiluokitus. (Kuisma ym. 2013, 31)

### 3.2.2 Ensihoitoyksiköiden valmius Keski-Suomen sairaanhoitopiirissä

Keski-Suomessa toimii 18 hoitotason (H) + perustason (P) ensihoitoyksikköä, kuusi P+P ensihoitoyksikköä sekä kahdeksan siirtokuljetusyksikköä. H+P yksikössä ainakin toisen ensihoitajan on oltava suorittanut ensihoitaja AMK-tutkinnon tai ensihoitoon suuntautuneen 30 opintopisteen laajuisen lisäkoulutuksen. P+P yksikössä molempien on oltava terveydenhuollon ammattihenkilöistä annetussa laissa (559/1994) tarkoitettu terveydenhuollon ammattihenkilö, joka suuntautunut ensihoitoon. (Ensihoitopalvelun palvelutasopäätös Keski-Suomen sairaanhoitopiirissä. 2013)

Keski-Suomen sairaanhoitopiirissä ensihoitoyksiköt toimivat ympärivuorokauden välittömässä lähtövalmiudessa tai varaolossa osan aikaa vuorokaudesta. Hankasalmella (EKS 323) sekä Karsulassa (EKS 632) ensihoitoyksiköt ovat välittömässä lähtövalmiudessa päivällä kello 8-20 ja 15 minuutin lähtövalmiudessa öisin kello 20–08. Kinnulan (EKS 625) sekä Konneveden (EKS 324)

ensihoitoasemilla noudatetaan päivällä kello 8-16 välitöntä lähtövalmiutta ja ilta/yöaikaan kello 16–08 toimitaan varaolossa 15 minuutin lähtövalmiudessa. Muut yksiköt toimivat Keski-Suomessa välittömässä lähtövalmiudessa. (LIITE 2)

### **3.2.3 Varallaolo**

Varallaolo on työaikalainsäädännön ohjeistamaa toimintaa. Varallaolo tarkoittaa sitä, että työntekijän tulee olla tavoitettavissa ja hänet voidaan tarvittaessa kutsua töihin. (KVTES 2017, 52). Ensihoitopalveluiden järjestäjät eli sairaanhoitopiirien kuntayhtymät voivat itse päättää varallaolon käyttämisestä. Palvelutasopäätöksessä tulee olla määriteltynä ensihoitopalveluiden tehokkuus, tarkoituksenmukaisuus siten, että ensihoitopalvelut olisi turvattu kaikille mahdollisimman tasapuolisesti. (Terveystieteiden tutkimuskeskuslaki 2010/1326, 39§)

## 4 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

### 4.1 Tutkimuksen tarkoitus

Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää millaisia eroja lähtöviiveissä on eri ensihoito asemilla Keski-Suomessa. Tutkimuskysymys on, että ilmeneekö eroja eri ensihoitoasemien lähtöviiveissä.

Tutkimustulosta sairaanhoitopiiri voi hyödyntää tarkastellessaan eroja lähtöviiveissä ensihoitoasemien välillä. Sairaanhoitopiiri voi myöhemmin selvittää syitä miksi eroja mahdollisesti syntyy ja tarvittaessa pyrkiä vaikuttamaan niihin. Nopeasti tehtäville lähtevät ensihoitoyksiköt nopeuttavat potilaiden kohtaamista ja lyhentävät tehtäville kiinnitettyjen ensihoitoyksiköiden tehtävän kestoa sekä parantaa käytettävissä olevien ensihoitoyksiköiden saatavuutta.

Tutkimus on määrällinen eli kvantitatiivinen. Kvantitatiivisen tutkimuksen keskeisinä piirteinä ovat objektiivisesti todettavat tosiasiat. Tutkimuksessa oleva tieto on peräisin loogisesta päättelystä sekä suorasta aistihavainnosta. (Hirsjärvi 2009. 139) ”Määrällinen tutkimus on menetelmä, joka antaa yleisen kuvan muuttujien (mitattavat ominaisuudet) välisistä eroista. Se vastaa kysymykseen kuinka paljon, miten usein.” (Vilka 2016)

### 4.2 Aineisto

Vuoden 2015 aikana ensihoidon kenttäjohtajat olivat keränneet aineistoa ensihoitoyksiköiden lähtöviiveistä. Aineistossa ei oltu määriteltyinä tehtävien kellonaikoja, joten eri vuorokausiaikojen eroja tutkimuksessa ei käsitelty. Kenttäjohtajat keräsivät aineistoa Codean Leda Control-kenttäjohtajärjestelmästä, jonka avulla aktiivisia hälytyksiä ja yksiköitä voitiin seurata reaaliajassa (LIITE 1).

Aineiston olivat hankkineet kenttäjohtajat, joten aineisto on tutkijalle sekundääristä materiaalia (Vilka. 2014. 33–34) Kerätyllä tiedolla oli kuitenkin ollut tarkoitus tutkia juuri lähtöviiveitä. Aineisto oli hankittu systemaattisella havainnoinnilla ja tiedot kerättiin lomakkeeseen. Vilkan (2014. 29) mukaan systemaattinen havainnointi on määrälliseen tutkimukseen soveltuvin muoto. Syste-

maattisia havaintoja voidaan kerätä esimerkiksi eri aistein tai automaattisilla havainnointilaitteilla (esim. liikkeiden käyntilaskurit).

Ensihoitoyksiköiden lähtöviiveitä kerättiin yksinkertaisella satunnaisotannalla, joka on perusmenetelmä. Havaintoyksiköt valitaan satunnaisotannassa sattumanvaraisesti. Kun havaintoyksiköiden ilmenemistavat tai ominaisuudet eivät vaihtelee käytetään usein yksinkertaista satunnaisotantaa. (Vilka. 2014. 53) Otokoko oli 218 ensihoidon tehtävää. Otantaan valikoitui satunnaiset tehtävät, koska kenttäjohtajat keräsivät aineistoa satunnaisesti muun työn ohella. Näin ollen kaikilla ensihoitoyksiköillä oli yhtäsuuri todennäköisyys tulla valituksi.

Tutkijalle oli ohjeena eritellä aineistoon yksikkö tunnuksen mukaisesti tehtävän vastaanoton ja ”matkalla”-tilatiedon välinen aika. Ensihoidon ylilääkäri Mikko Lintu toimitti havainnot tutkijalle opinnäytetyötä varten.

### **4.3 Menetelmät**

Mittarina käytettiin havainnointilomaketta. Tutkimustieto saatiin numeerisena, jolloin aineistosta voitiin eritellä eri ensihoito yksiköiden lähtöviiveet. Havainnointilomakkeella oli kirjattuna ensihoitoyksiköiden käytetty aika minuutteina, joka kuluu tehtävän vastaanottamisesta siihen, kun ensihoitoyksikkö antaa tilatiedon ”matkalla” ja lähtee suorittamaan tehtävää. Tutkijan tehtävänä oli selvittää aineistosta mitkä ensihoitoyksiköt sijaitsevat samalla ensihoitoasemalla. Näiden yksiköiden tehtävät laitetaan suuruusjärjestykseen tehtäväluokituksen mukaan. Tutkimuksessa eriteltiin lähtöviiveet eri kiireellisyysluokitusten mukaisesti (A, B, C ja D). Suuruusjärjestyksessä olevista luvuista laskettiin asemakohtaiset mediaaniarvot. Jokaisen ensihoitoaseman kohdalla laskettiin mediaani tehtäville lähtemisistä, jota verrattiin muihin ensihoitoasemiin. Mukana tutkimuksessa olivat kaikki havainnointilomakkeella olevat tehtävät. Työssä tietoa tilastoitiin Excel-taulukkolaskennan avulla ja tulokset esitetään kuvioin ja sanoin.

### **4.4 Mediaaniarvot tiedon analysoinnissa**

Mediaani on keskimäinen arvo suuruusjärjestykseen asetetuista havainnoista. Mediaanin ylä- ja alapuolella on yhtä monta havaintoarvoa. Mikäli havaintoja on pariton määrä, lasketaan kahden

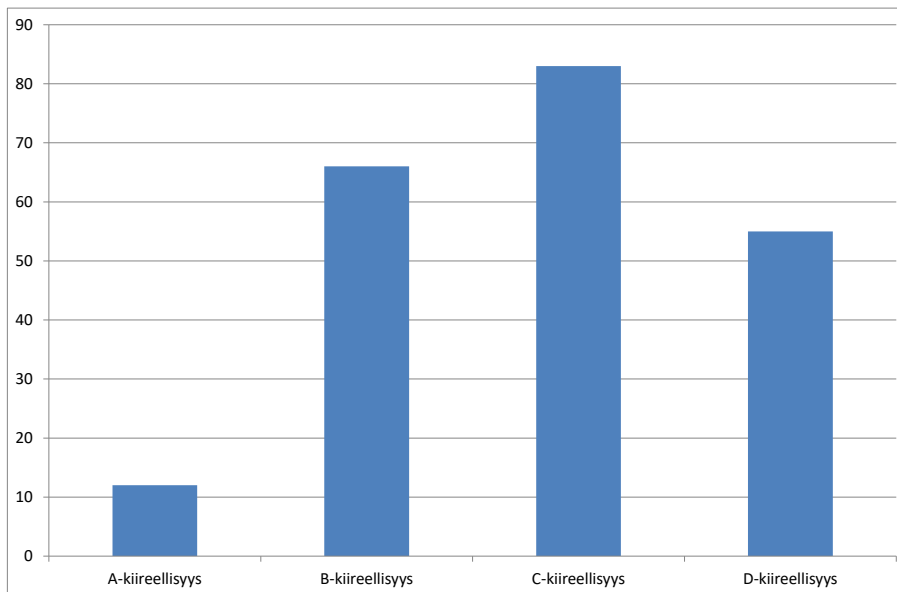
keskimmäisen luvun keskiarvo. Mediaanin käyttöä suositellaan sellaisten jakaumien yhteydessä, joissa hajonta on suuri eikä ole selvää keskikohtaa. (Tilastollinen tutkimus. 2014)



## 5 TUTKIMUKSEN TULOKSET

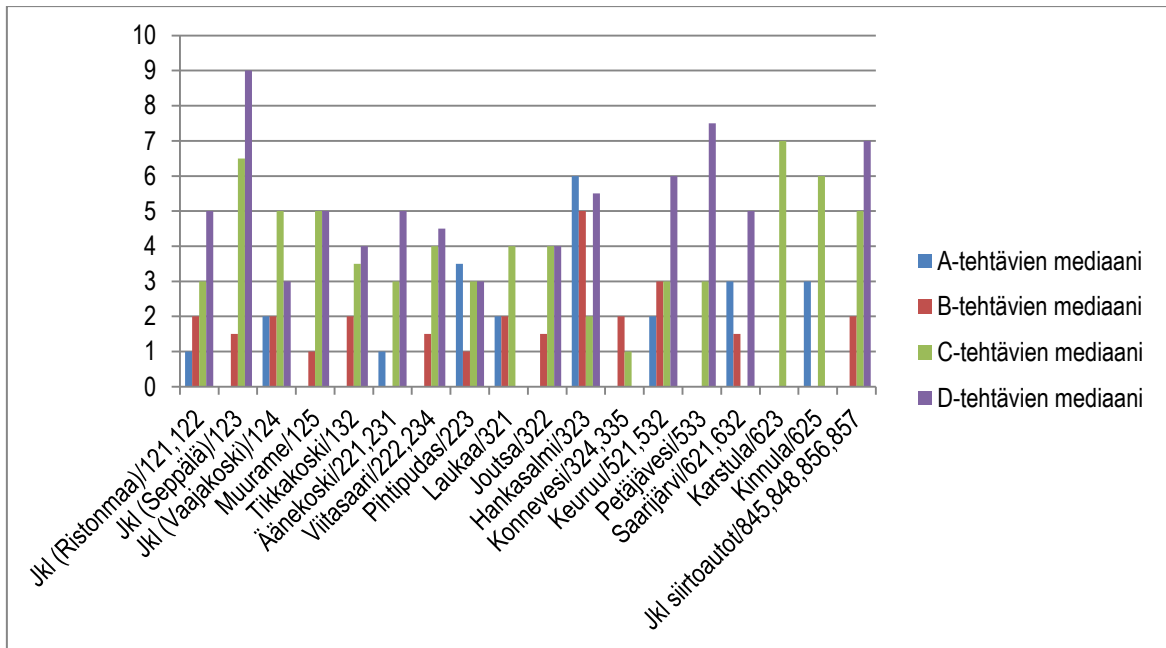
### 5.1 Tehtävälajit

Ensihoito yksiköille tulleita hälytyksiä aineistossa on yhteensä 216 kappaletta, joista A-kiireellisyysluokan tehtäviä 12, B-kiireellisyysluokan tehtäviä 66, C-kiireellisyysluokan tehtäviä 83 ja D-kiireellisyysluokan tehtäviä 55. (Kuvio 2)



Kuvio 2. Tehtävämäärät tehtävuokittain

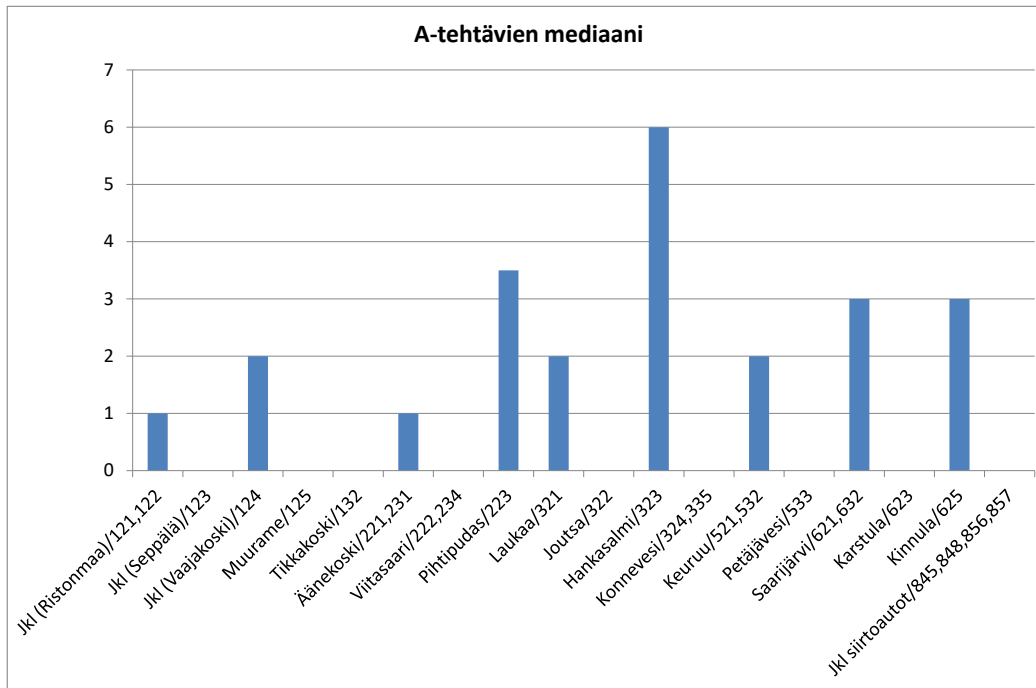
Seitsemällä ensihoitoasemalla Keski-Suomessa toimii useampi kuin yksi ensihoitoyksikkö. Kuviossa 3 on eriteltyinä asemat, joissa ensihoitoyksiköt tunnuksineen sijaitsevat. Kaikkien ensihoito asemien lähtöviiveet kaikilla tehtävillä on esiteltyinä Kuviossa 3.



Kuvio 3. Asemakohtaiset lähtöviiveet (minuutteina) tehtäväjakauman mukaisesti

### 5.1.1 Lähtöviiveet A-tehtävillä

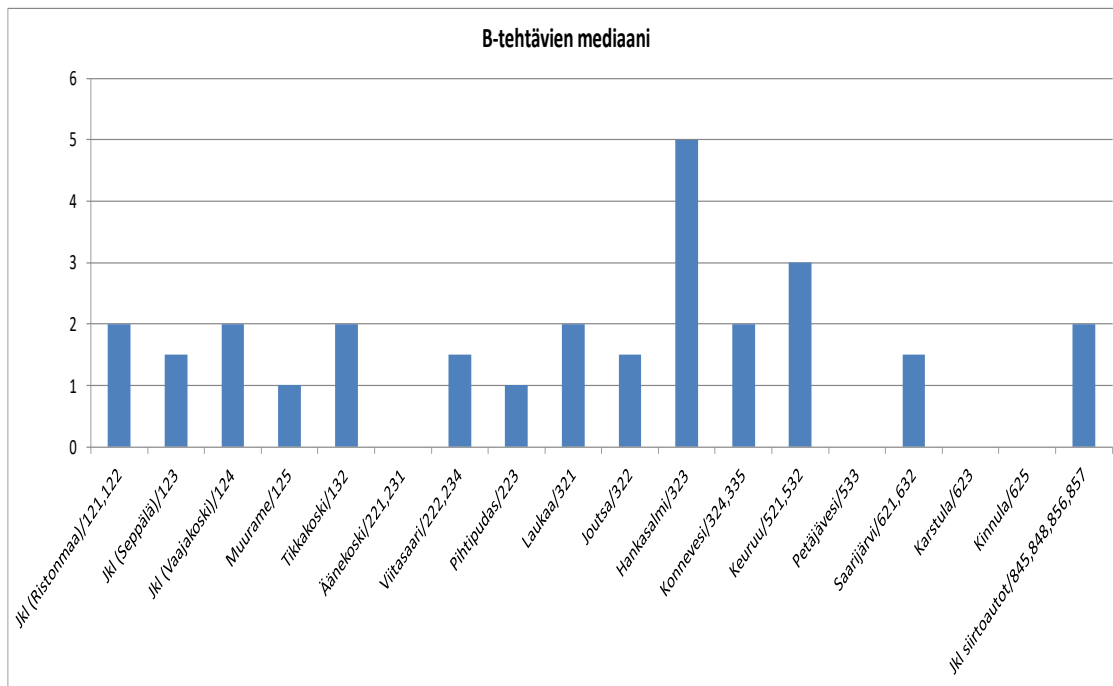
Lyhyin lähtöviive A-tehtäville on yksi minuutti. Tämä on toteutunut Jyväskylässä Ristonmaan (N=1) asemalla sekä Äänekosken (N=3) asemalla. Kahden minuutin lähtöviiveellä on lähdetty Vaajakosken (N=1), Laukaan (N=1) sekä Keuruun (N=1) asemilta. Hitaimmin A-tehtäville on lähdetty Hankasalmen (N=1) asemalta, jossa lähtöviive oli kuusi minuuttia. Pihtiputaan (N=2) asemalta on lähdetty 3,5 minuutin lähtöviiveellä. Kolmen minuutin lähtöviiveeseen A-tehtävillä on päästy Saarijärvellä (N=1) ja Kinnulassa (N=1). Puolella, eli yhdeksällä asemalla kirjattiin A-tehtäviä. (Kuvio 4)



Kuvio 4. Lähtöviiveet asemakohtaisesti A-tehtävillä

### 5.1.2 Lähtöviiveet B-tehtävillä

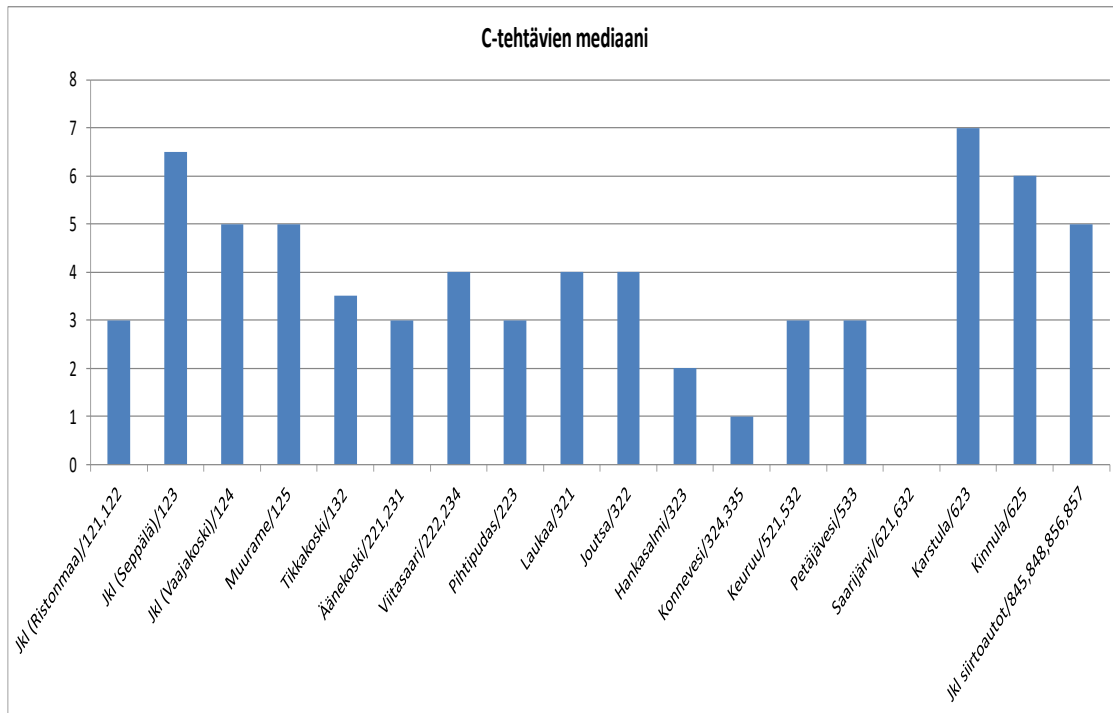
B-tehtäville lähdettiin nopeimmin Muuramen (N=3) ja Pihtiputaan (N=2) asemilta. Näissä lähtöviive oli yksi minuutti. 1,5 minuutin lähtöviiveellä lähdettiin Viitasaaren (N=2), Joutsan (N=2), Saarijärven (N=2) ja Jyväskylässä Seppälän (N=10) asemilta. Kahden minuutin lähtöviive oli sekä Tikkakosken (N=3) että Jyväskylässä Ristonmaan (N=13) ja Vaajakosken (N=8) asemilla. Kahden minuutin lähtöviiveeseen päästiin myös Laukaassa (N=3), Konnevedellä (N=1) sekä Jyväskylän siirtotouojen (N=1) asemilla. Kolmen minuutin viive oli Keuruun (N=5) asemalla. Hankasalmella (N=8) lähtöviive B-tehtäville oli viisi minuuttia. Neljällä asemalla ei B-tehtäviä seurannassa ollut. (Kuvio 5)



Kuvio 5. Lähtöviiveet asemakohtaisesti B-tehtävillä

### 5.1.3 Lähtöviiveet C-tehtävillä

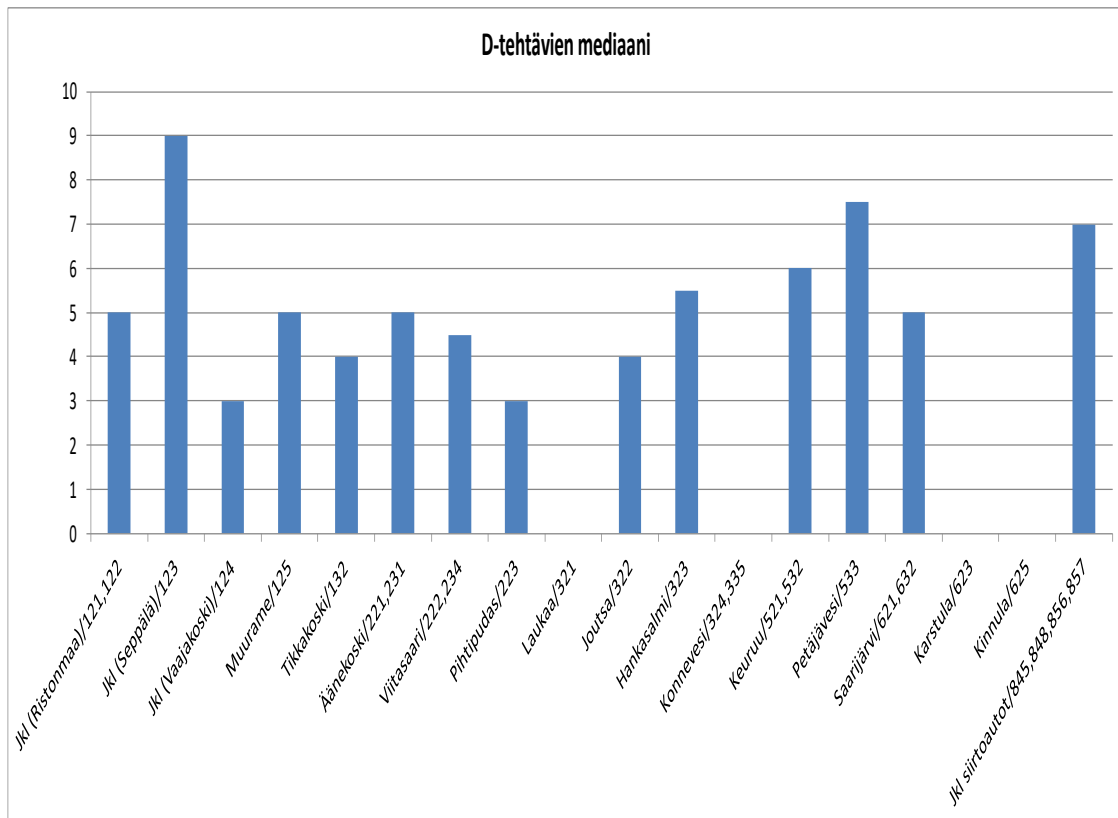
C-tehtäville yhdessä minuutissa lähdettiin Konneveden (N=1) asemalta. Kahdessa minuutissa lähdettiin Hankasalmen (N=2) asemalta. Kolmen minuutin lähtöviiveeseen päästiin Jyväskylässä Ristonmaan (N=18) asemalla sekä Äänekosken (N=13), Pihtiputaan (N=1), Keuruun (N=6) sekä Petäjäveden (N=3) asemilla. 3,5 minuutin lähtöviive tuli Jyväskylässä Tikkakosken (N=4) asemalla. Neljään minuuttiin lähdettiin Viitasaarella (N=7), Laukaassa (N=5) ja Joutsassa (N=1). Lähtöviiveeksi viisi minuuttia tuli Jyväskylässä Vaajakosken (N=8) ja siirtoautojen (N=5) asemilla. Muuramessa (N=4) oli myös viisi minuuttia lähtöviivettä. Kinnulassa (N=2) lähtöviive oli kuusi minuuttia, Jyväskylässä Seppälän (N=8) asemalla 6,5 ja Karstulassa (N=5) seitsemän minuuttia. Yhdellä asemalla ei C-tehtäviä seurannassa ollut. (Kuvio 6)



Kuvio 6. Lähtöviiveet asemakohtaisesti C-tehtävillä

#### 5.1.4 Lähtöviiveet D-tehtävillä

D-tehtäville nopeimmin lähdettiin kolmessa minuutissa. Tämä tapahtui Pihtiputaan (N=1) ja Jyväskylässä Vaajakosken (N=3) asemilla. Joutsan (N=4) ja Tikkakosken (N=1) asemilla lähtöviive oli neljä minuuttia. Viiden minuutin lähtöviive tuli Jyväskylässä Ristonmaan (N=8) asemalla sekä Muuramen (N=1), Äänekosken (N=8) että Saarijärven (N=3) asemilla. Hankasalmella (N=2) lähtöviive oli 5,5 minuuttia. Keuruulla (N=3) lähtöviive oli kuusi ja Jyväskylän siirtoautojen (N=12) asemalla seitsemän minuuttia. Petäjävedellä (N=2) 7,5 ja Jyväskylässä Seppälän (N=5) asemalla lähtöviive oli yhdeksän minuuttia. Neljällä asemalla ei D-tehtäviä ollut seurannassa. (Kuvio 7)



Kuvio 7. Lähtöviiveet asemakohtaisesti D-tehtävillä

## 5.2 Lähtöviiveiden yhteenvedo

Hankasalmen ensihoitoaseman lähtöviiveet olivat heikoimpia korkeariskisillä A- ja B-kiireellisyysluokan tehtävillä. Nopeimmin A-tehtäville lähdettiin minuutissa. A-tehtävillä Hankasalmen ero nopeimmin lähteneeseen yksikköön oli viisi minuuttia. Pihtiputaan asemalla A-tehtävien lähtöviive oli 3,5 minuuttia, joka oli toiseksi hitain. Eroa nopeimmin lähteneeseen ensihoitoyksikköön syntyi 2,5 minuuttia. Karstulan ja Kinnulan asemilla A-tehtäville lähdössä syntyi kahden minuutin ero nopeimmin lähteneeseen yksikköön.

B-tehtävillä Hankasalmen ero nopeimmin lähteneeseen ensihoitoyksikköön oli 4 minuuttia. Keuruun ensihoitoasemalla oli toiseksi hitain lähtöviive, kolme minuuttia. Keuruun aseman ero nopeimmin lähteneeseen oli kaksi minuuttia. Kuudella asemalla lähdettiin kahden minuutin viiveellä.

Tämän perusteella Hankasalmella ovat selkeästi heikoimmat lähtöviiveet A- ja B- tehtävillä. Pihtiputaan asemalla A-tehtäville lähteminen oli toiseksi hitainta, mutta B-tehtäville se oli nopeinta.

Keuruun asemallakin parantamista korkeariskisille tehtäville on. A-tehtäville lähdettiin kahdessa minuutissa ja B-tehtäville kolmessa.

C-tehtäville heikoiten lähdettiin Karstulan asemalta, seitsemässä minuutissa. Toiseksi heikoiten lähdettiin Jyväskylässä Seppälän asemalta, 6,5 minuutissa. Nopeimmin C-tehtäville lähdettiin minuutissa Konneveden asemalta. Hankasalmella lähdettiin kahdessa minuutissa ja viidellä asemalla päästiin kolmen minuutin lähtöviiveeseen. Eroa nopeimman ja hitaimman välille kertyi kuusi minuuttia.

C-tehtävillä potilaat tulisivat tavoittaa viimeistään 30 minuutin kuluessa. Eniten parannettavaa on Karstulan ja Jyväskylässä Seppälän asemilla. Kinnulassa oli myös hitaampi viive (kuusi minuuttia) muihin nähden.

D-tehtäville hitaimmin lähdettiin Jyväskylässä Seppälän asemalta. Tehtävälle lähteminen kesti yhdeksän minuuttia. Petäjävesi oli toiseksi hitain, 7,5 minuuttia. Nopeimmin, kolmessa minuutissa D-tehtäville lähdettiin Pihtiputaan ja Jyväskylässä Vaajakosken asemilta. Eroa hitaimman ja nopeimman välillä syntyi kuusi minuuttia.

Hankasalmi oli hitain sekä A- että B-tehtävillä. C-tehtävillä Hankasalmi oli kuitenkin toiseksi nopein lähtijä. D-tehtäville Hankasalmen asemalta lähdettiin 5,5 minuutissa, joka oli D-tehtäviä suorittaneista 14 asemasta viidenneksi hitain. Jyväskylässä Seppälän ensihoitoaseman D-tehtäville lähteminen oli hitainta ja C-tehtävillekin toiseksi hitainta. A-tehtäviä Seppälän asemalla ei seurannassa ollut. B-tehtäville lähdettiin kuitenkin 1,5 minuutissa.

## 6 POHDINTA

Opinnäytetyön tarkoituksena oli tutkia millaisia eroja eri ensihoito asemien lähtöviiveissä on Keski-Suomen alueella. Tutkimus oli lähtökohdaltaan kvantitatiivinen ja siinä tutkittiin eri ensihoidon tehtävälajien mukaisesti millaisia aikaeroja lähtöviiveissä eri ensihoitoasemien välillä oli. Tutkimusaiheen sain työn tilaajalta, Keski-Suomen sairaanhoitopiirin ensihoidon ylläkääriltä Mikko Linnulta. Toteutin tutkimuksen yksin. Koin eri asemien lähtöviiveiden tutkimisen mielenkiintoisena. Itse en työskennellyt tutkimusta tehdessäni ensihoidossa.

Keski-Suomen sairaanhoitopiirin kenttäjohtajat olivat keränneet tietoa ensihoitoyksiköiden lähtöviiveistä vuonna 2015 kolmen viikon ajan. Tehtäviä oli aineistossa 218 kappaletta. Tehtävät jakautuivat 18 ensihoitoasemalle ja ne olivat jaoteltuina tehtävien kiireellisyysluokituksen mukaisesti. Tämän tutkimuksen aineistoa pidän luotettavana, mutta tutkimuksen luotettavuutta heikentää aineiston koko. Tutkimuksessa on luotettavuutta parannettu tutkimalla lähtöviiveistä mediaaniarvoja, jolloin saadaan satunnaiset lähtöviiveisiin vaikuttavat tekijät suljettua pois. Tässä tutkimuksessa yksittäisten asemien lähtöviiveiden määrä oli kuitenkin useilla tehtävillä vähäinen. Aineiston luotettavuutta heikentää se, ettei siinä ole eritelty ensihoitoyksiköille tulleita tehtäviä sen mukaisesti, mikä on tullut varallaolossa olevalle yksikölle tai välittömän lähtövalmiuden omaavalle yksikölle. Tutkimusaineistossa aikamääreet ovat minuutin tarkkuudella. C- ja D-tehtävillä minuutin tarkkuus on riittävä, mutta kiireelliset A- ja B-tehtävät voisivat olla tällaisessa tutkimuksessa esimerkiksi 10 sekunnin tarkkuudella. Tarkemmalla seurannalla nähtäisiin eroja hätäkeskuksen korkeariskiseksi luokittelemilla tehtävillä.

Tutkimuksesta nousi esille kaksi ensihoitoasemaa, joissa lähtöviiveet olivat muita heikompia, kun huomioidaan kaikki ensihoidon tehtävälajit. Korkeariskisillä A- ja B-tehtävillä selkeästi heikoin lähtöviive oli Hankasalmen ensihoitoasemalla, joka toimii puolet vuorokaudesta 15 minuutin lähtövalmiudessa. C- ja D-tehtävillä kokonaisuutena heikoin oli Jyväskylän Seppälän asema, joka on välittömän lähtövalmiuden asema. Kun hätäkeskus on tehnyt riskinarvion hätäpuhelun aikana ja tehtävälajiksi muodostuu A- tai B-tehtävä, tulisi ensihoitoyksikön pyrkiä tavoittamaan potilas kahdeksassa minuutissa. Tutkimuksen mukaan Hankasalmen asemalla kestää matkalle lähteminen kuusi minuuttia, joten on käytännössä mahdotonta, että potilas kohdattaisiin tavoiteajassa. Ajomatka kohteeseen voi olla joskus pitkäkin, joten jokainen minuutti voi olla merkitsevä potilaan kannalta. C-tehtävillä potilaat tulisi tavoittaa mahdollisimman nopeasti, mutta viimeistään puolen



tunnin kuluessa. Aineiston perusteella pelkästään tehtävälle lähteminen vie heikoimmilla asemilla 6-7 minuuttia. Ajoa ei lähtökohtaisesti ajeta hälytysajona, joten potilaiden tavoittamisviiveeseen tällä on iso merkitys.

Mikäli ensihoitoyksikkö on vapaana, tulee tehtävälle lähteä välittömästi. Kiireettömälle D-luokan ensihoitotehtävälle voi kuitenkin lähteä myöhemminkin kenttäjohtajan harkinnan mukaisesti esimerkiksi, jos ruokailu on kesken. Näitä poikkeamia saatiin tässä tutkimuksessa poistettua tutkimalla lähtöajoista mediaaniarvoja. On kuitenkin selvää, että kiireellisille ensihoitotehtäville lähdetään välittömästi, mikäli ensihoitoyksikkö on välittömässä lähtövalmiudessa.

Suuri muutos ensihoidolle olisi jatkuvasti liikkuva yksikkö kuten poliisi. Poliisi lähtee tehtäville nopeasti, koska on kokoajan liikkeessä. Ensihoitoyksiköillä saattaa kuitenkin mennä useita tunteja ettei tule yhtään ensihoidon tehtävää. Olisi suuri muutos mikäli ensihoitoyksiköitä veloitettaisiin päivystämään liikkeessä. Suurissa asutuskeskuksissa kuten Jyväskylässä, jossa ensihoitotehtäviä on suhteellisen paljon, voisivat ensihoitoyksiköt liikkua silloin kun ensihoitotehtäviä on tilastollisesti eniten. Hankasalmen osalta tulisi vakavasti pohtia varallaolojärjestelmän poistamista. Mikäli Hankasalmen asemalla oltaisiin välittömässä lähtövalmiudessa, se mahdollisesti nopeuttaisi A- ja B-tehtäville lähtemistä. 15 minuutin lähtövalmius ei ole potilaan, työntekijän eikä työnantajankaan etu (Partanen 2014, 40)

Opinnäytetyön tekeminen on ollut aikataulullisesti stressaavaa. Työtä tehdessäni olen pitänyt tärkeänä, että aikaa on riittävästi ja että pystyin keskittymään taulukoiden tekemiseen ja tiedon purkamiseen sanallisesti. Opintovapaa on ollut itselleni erittäin tärkeä tämän opinnäytetyön tekemisen vuoksi. Olen verrannut tehdessäni opinnäytetyötä, kuinka itse asennoidun ensihoitotehtäviin kiireellisyysarvion mukaan. Oma asenteeni on samansuuntainen kuin tutkimuksessa kävi ilmi. Mitä matalariskisempi ensihoitotehtävä sitä enemmän käytän ensihoitajana aikaa sen suorittamiseen. Olen oppinut opinnäytetyötä tekemällä sen, että lähtöviiveillä on suuri merkitys kaikkien ensihoitotehtävien hoitamisessa. Yksikön nopea tehtävän suorittaminen vapauttaa yksikön seuraavalle ensihoitotehtävälle, mikä parantaa ensihoidon resursseja etenkin pienemmillä paikkakunnilla, joissa ensihoitoyksiköitä on vähän.

Lähtöviiveiden saaminen tasalaatuisiksi ensihoitoasemilla on haaste työnantajille. Ensihoitajien asenne kiireettämiä ensihoitotehtäviä kohtaan olisi myös hyvä tutkimusaihe. Mikäli asenteissa havaittaisiin parannettavaa, voisivat työnantajat järjestää koulutusta asenteiden parantamiseksi.

Hätäkeskuksen kiireellisyysarviossa C- tai D-kiireellisyyden potilaalla voi tutkimusten jälkeen löytyä jokin peruselintoiminnan häiriö, joka muuttaa potilaan välitöntä hoitoa tarvitseväksi A- tai B-luokan potilaaksi.

Tästä tutkimuksesta kiitokset kuuluvat Keski-Suomen sairaanhoitopiirin ensihoidon osastonhoitajalle Tero Pulkkiselle ja ylilääkäri Mikko Linnulle, joilta sain aiheen sekä tukea työtä tehdessäni. Kenttäjohtajien ansiokkaasti oman työnsä ohella kerätty aineisto, joka toimi runkona tutkimukseni ansaitsee myös kiitoksen.

## LÄHTEET

Castren, M., Helveranta, K., Kinnunen, A., Korte, H., Laurila, K., Paakkonen, H., Pousi, J., Väisänen, O. 2012. Ensihoidon perusteet. Neljäs korjattu painos. Keuruu, Otavan kirjapaino Oy

Ensihoitopalvelun palvelutasopäätös Keski-Suomen sairaanhoitopiirissä. 2013.

Heikkilä, T. Kvantitatiivinen tutkimus. Viitattu 17.1.2016

<http://www.tilastollinentutkimus.fi/1.TUTKIMUSTUKI/KvantitatiivinenTutkimus.pdf>

Hirsjärvi, S., Remes, P., Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. 15. uudistettu painos. Paioipaikka: Kariston kirjapaino, Hämeenlinna

Heikura, K. Hoitohenkilöstön liikkuvuuden haasteet ja mahdollisuudet. 2015.

<http://docplayer.fi/18614331-Hoitohenkiloston-liikkuvuuden-haasteet-ja-mahdollisuudet-hallintoylihoitaja-kaija-heikura-12-11-2015.html>

Keski-Suomen sairaanhoitopiiri 2016. Ensihoito ja sairaankuljetus. Viitattu 29.9.2016.

<http://www.ksshp.fi/fi->

FI/Yhteystiedot/Muut\_tutkimus\_ja\_hoitopalvelut/Ensihoito\_ja\_sairaankuljetus(35296)

Keski-Suomen sairaanhoitopiirin vuosikertomus. 2015. Viitattu 16.1.2017

[https://issuu.com/ksshp/docs/ksshp\\_vuosikertomus\\_2015](https://issuu.com/ksshp/docs/ksshp_vuosikertomus_2015)

Keski-Suomen sairaanhoitopiiri. Sairaanhoitopiiri. Julkaistu 10.3.2014. Päivitetty 16.3.2016. Viitattu 16.1.2017.

<http://www.ksshp.fi/fi-FI/Sairaanhoitopiiri>

Kuisma, M., Holmström, P., Nurmi, J., Porthan, K., Taskinen, T. 2013. Ensihoito. 3. uudistettu painos. Sanoma Pro Oy

KvantiMOTV. Menetelmäopetus. Päivitetty 9.2.2003

<http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/otos/otantamenetelmat.html>

KT Kuntatyönantajat. KVTES Kunnallinen yleinen virka- ja työehtosopimus. Otavan kirjapaino. Keuruu 2017.

Lam, S., Zhang, J., Zhang, Z., Oh, H., Overton, J., Ng, Y. Dynamic ambulance reallocation for the reduction of ambulance response times using system status management. 2015; 33:159-166

Mäkinen, O. 2006. Tutkimusetkiikan ABC. Vaajakoski: Gummerus Kirjapaino Oy.

Ryynänen, O-P., Iiro T., Reitala, J., Pälve, H., Malmivaara, A. Ensihoidon vaikuttavuus. Järjestelmällinen kirjallisuuskatsaus. Finohtan raportti 2008, 32

Partanen, M. 2014 Kiireellinen ensihoito pelastuslaitoksille. Systole 5/2014, 38-41

Terveystieteiden laitos 2010/1326. Viitattu 2.3.2017

<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2010/20101326>

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. Hyvä tieteellinen käytäntö. 2012–2014.

<http://www.tenk.fi/fi/htk-ohje/hyva-tieteellinen-kaytanta>

Vilkkä, H.. Tutki ja Mittaa. 2014. Viitattu 27.12.2016.

<http://hanna.vilka.fi/wp-content/uploads/2014/02/Tutki-ja-mittaa.pdf>

Laadunseuranta 3 viikon aikana 2015											
	EKS	Auton	Matkalla A	mediaani	Matkalla B	mediaani	Matkalla C	mediaani	Matkalla D	mediaani	Muita poikkeamia/havaintoja
1											
2											
3											
4	234	1			4,4				4	7	
5	125	2			10,2				5	5	
6	321	3			2,214				4		
7	124	4			2,225,2,221				5,3,3,3	3	
8	121	5			1,13,2,3				4,8,7,5,6,2	6	
9	123	6			1,2,5,3,0,14,0,0,3				6,5,28,11,6,9,7	9	
10	221	7			1,0,0,3,0				4,7,6,4	6	
11	521	8			2,13,4,2,3				3,6,6	6	
12	223	9	7,0	3,5					3	3	15 mini lähtövalmius
13	231	10	1,0	0,5					3,3,9,3,0,15	3	
14	845	11			0,3				5,7,4,5,28	6	
15	322	12							4,3,6,5,3	4	
16	857	13							5,0	2,5	Poikkeama auton liikkumisessa
17	122	14			12,0,3,12,2,2,2				3,5,14	4	
18	856	15							6,11,3	7	
19	623	16							7,7,3,8,0	7	15 mini lähtövalmius
20	632	17							5,9	7	
21	625	18	3	3					6	6	15 mini lähtövalmius
22	848	19							1,16,18,9	16	L4 luvalla ruokailu
23	222	20			2,1				5	2	
24	323	21	6	6	6,6,4,12,7,8,1				2,5,6	5,5	15 mini lähtövalmius
25	132	22			1,3,2				3,5	4	
26	621	23	3	3						5	
27	335	24									
28	533	25			3,0,7				3,11,4	7,5	
29	324	26							1	1	
30	532	27								10	
31											
32			yhhteensä	24,0					88,0	128,5	
33			keskiarvo	2,40					4,00	5,84	

**ENSIHOITOYKSIKÖT KESKI-SUOMI**

JYVÄSKYLÄ EKS 121 24/7	JYVÄSKYLÄ EKS 122 24/7	JYVÄSKYLÄ EKS 123 24/7	VAAJAKOSKI EKS 124 24/7	MIURAME EKS 125 9-21/5 10-22 LA/SU	TIKKAKOSKI EKS 132 9-21/7
ÄÄNEKOSKI EKS 221 24/7	ÄÄNEKOSKI EKS 231 24/7	VIITASAARI EKS 222 24/7	VIITASAARI EKS 234 24/7	PIHTIPUDAS EKS 223 Med Group 24/7	
LAUKAA EKS 321 Med Group 24/7	JOUTSA EKS 322 24/7	HANKASALMI EKS 323 Med Group 8-20/7 YÖT 15MIN PETÄJÄVESI	KONNEVESI EKS 324 Konneveden 8-16/5 MUU 15 MIN	KONNEVESI EKS 335 Konneveden 8-16/5	
KEURUU EKS 521 24/7	KEURUU EKS 532 13-21/5	EKS 533 8-16/5 LA/SU 8-20			
SAARIJARVI EKS 621 Åkerman 24/7	SAARIJARVI EKS 632 Åkerman 15-23/5 LA/SU 8-18	KARSTULA EKS 623 Sydän-Häme 8-20/7 MUU 15 MIN	KARSTULA EKS 634 Sydän-Häme 8-16/5	KINNULA EKS 625 Kinsaku 8-16/5 MUU 15 MIN	

**SIIRTOYKSIKÖT 9LIVES**

JYVÄSKYLÄ EKS 845 24/7	JYVÄSKYLÄ EKS 856 12-20/5	JYVÄSKYLÄ EKS 857 13-21/5	JYVÄSKYLÄ EKS 848 10-18/5, 10-16 LA
<b>SHP OMAT YKSIKÖT</b> EKS 951 8-16/5	EKS 952 9-17/5	EKS 953 7.30-15.30/5	EKS 954 11-19/5

16.12.2015/päivitetty/am/kl