

# **Tavoittamisviiveet Keski-Suomen ensihoidossa**

Krista Koskinen

Opinnäytetyö  
Tammikuu 2016  
Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala  
Sairaanhoitaja (AMK), Hoitotyön koulutusohjelma

Tekijä(t) KOSKINEN, Krista	Julkaisun laji Opinnäytetyö, AMK	Päivämäärä 11.01.2016
	Sivumäärä 38	Julkaisun kieli Suomi
		Verkkojulkaisulupa myönnetty: X
Työn nimi <b>Tavoittamisviiveet Keski-Suomen ensihoidossa</b>		
Tutkinto-ohjelma Hoitotyön koulutusohjelma		
Työn ohjaaja(t) PAALANEN, Kaisu PERTTUNEN, Jaana		
Toimeksiantaja(t) Ensihoidon vastuulääkäri LINTU, Mikko ja ensihoidon osastonhoitaja PULKKINEN, Tero		
Tiivistelmä		
<p>Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää, millainen merkitys hätäkeskusuudistuksella oli tavoittamisviiveisiin Keski-Suomen ensihoidossa. Opinnäytetyön tavoitteena oli kehittää ensihoitopalveluiden toimintaa Keski-Suomessa. Hätäkeskus muutti Keski-Suomesta Vaasaan marraskuussa 2014.</p> <p>Opinnäytetyö on toteutettu yhteistyössä Keski-Suomen sairaanhoitopiirin ensihoitolääkäri Mikko Linnun sekä ensihoidon osastonhoitaja Tero Pulkkinen kanssa.</p> <p>Työ toteutettiin analysoimalla sairaalasta saatuja neljännesvuosittain tehtyjä taulukoita vuosilta 2014 ja 2015, joissa kerrotaan kuinka moni yksikkö on onnistunut saavuttamaan potilaan kahdeksan ja viidentoista minuutin tavoiteajoissa. Taulukoissa on otettu huomioon ainoastaan A- ja B-luokan tehtävät. Taulukoissa näkyy ensimmäisenä kohteen saavuttanut yksikkö, joka voi olla myös ensivasteyksikkö. Tämän vuoksi työtä ei voitu rajata pelkästään ambulansseihin ja työssä on otettu esille myös ensivasteyksikön toiminta. Taulukoista on tutkittu kuinka moni yksikkö saavutti potilaan tavoiteajassa. Näitä tuloksia verrataan toisiinsa.</p> <p>Hätäkeskusuudistuksen myötä tulokset ensin huonontuivat ja sen jälkeen parantuivat vuoden 2014 nähden. Viimeisemmässä tutkimusaineistossa vuodelta 2015 potilaat tavoitettiin parhaiten tavoiteaikoihin nähden. Tuloksiin on voinut vaikuttaa teknologian kehittyminen sekä yksiköiden hälytysvalmiuden nostot.</p>		
Avainsanat ( <u>asiasanat</u> ) Hätäkeskustoiminta, tavoittamisviive, ensihoitopalvelu, ensivaste		
Muut tiedot		

Author(s) KOSKINEN, Krista	Type of publication Bachelor's thesis	Date 11.01.2016
	Number of pages 38	Language of publication: Finnish
		Permission for web publication: X
Title of publication Delays in reaching emergency care in Central Finland		
Degree programme Degree Programme in Nursing		
Supervisor(s) PAALANEN, Kaisu PERTTUNEN, Jaana		
Assigned by LINTU, Mikko, The Chief Physician of Emergency Care Unit, and PULKKINEN, Tero, The Charge Nurse of Emergency Care		
<p>Description</p> <p>The purpose of this bachelor's thesis was to examine what kind of impact the reform of the emergency exchange services had on the delays in reaching emergency care in Central Finland. The goal of the thesis was to develop the emergency medical services operations in Central Finland. The Emergency Response Centre moved from Central Finland to Vaasa in November 2014.</p> <p>The thesis was carried out in co-operation with Mikko Lintu, the Chief Physician of the Emergency Care Unit of the Central Finland Health Care District (KSSHP) and Tero Pulkkinen, the Charge Nurse of Emergency Care in the same unit.</p> <p>The work was carried out by analysing the hospitals' quarterly tables from the years 2014 and 2015 describing how many units had managed to reach a patient within the target times of eight and fifteen minutes. The tables show only class A and class B missions. The tables show the first unit to reach the patient, which can also be a first-response unit. This was why the work could not be completely limited to the ambulances and why the first-response unit operations were also highlighted. The tables show how many of the units reached the patient within the target time. These results were compared with each other.</p> <p>After the emergency response centre reform, the results became first worse and then better when compared to the year 2014. In the latest research material from the year 2015 the patients were reached best with regard to the target times. Technological developments and the units' raised alert levels may have influenced on the results.</p>		
<p>Keywords (<u>subjects</u>)</p> <p>Emergency response operations, delays in reaching, emergency services, first responders</p>		
Miscellaneous		

## Sisältö

<b>1 Johdanto</b> .....	2
<b>2 Hätäkeskustoiminta</b> .....	3
2.1 Hätäkeskus.....	3
2.2 Hätäkeskuspäivystäjä .....	5
2.3 Hätäpuhelun käsittely ja riskinarvio .....	7
2.4 Hälytysohje .....	8
2.5 Varausaste .....	11
2.6 Hätäkeskuksen ja ensihoidon yhteistyö .....	12
<b>3 Ensivasteyksikkö</b> .....	14
<b>4 Ensihoitopalvelu</b> .....	16
4.1 Perustason ja hoitotason sairaankuljetus .....	17
4.2 Kenttäjohtaja .....	17
4.3 Vaste- ja tavoittamisaika .....	18
4.4 Keski-Suomen ensihoitopalvelu .....	19
<b>5 Opinnäytetyön tavoite ja tarkoitus</b> .....	20
<b>6 Opinnäytetyön toteutus</b> .....	20
6.1 Määrällinen tutkimus .....	20
6.2 Opinnäytetyön aineisto .....	21
6.3 Tulosten analysointi .....	22
<b>7 Tutkimuksen tulokset</b> .....	23
<b>8 Opinnäytetyön luotettavuus</b> .....	26
<b>9 Pohdinta</b> .....	26
<b>Lähteet</b> .....	31
Liite 1: Palvelutasopäätös Keski-Suomen sairaanhoitopiiri.....	35
Kuvio1: AB-tehtävät 15 minuutissa .....	24
Kuvio2: AB-tehtävät 8 minuutissa .....	25

## 1 Johdanto

Vuonna 2010 alkoi hätäkeskusuudistus ja se kesti vuoteen 2014 asti. Vuoden 2014 lopulla Suomessa toimi kuusi hätäkeskusta 15 sijaan. Hätäkeskukset yhdistettiin, jotta hätäkeskustoiminta olisi yhdenmukaisempaa ja tehokkaampaa. Toimintamallin perusteena on se, että kaikissa hätäkeskuksissa olisi tarpeeksi henkilökuntaa kaikkina vuorokauden aikoina. (112 Hätäkeskuslaitos 2015.)

Opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää, millainen merkitys hätäkeskusuudistuksella on ollut tavoittamisviiveisiin Keski-Suomen ensihoidossa. Opinnäytetyön tavoitteena on kehittää ensihoitopalveluiden toimintaa Keski-Suomessa ja varmistaa potilaiden nopeaa hoitoon pääsy. Opinnäytetyö on toteutettu yhteistyössä Keski-Suomen sairaanhoitopiirin ensihoidon vastuulääkäri Mikko Linnun sekä ensihoidon osastonhoitaja Tero Pulkkisen kanssa.

Sairaanhoitopiiri on veloitettu määrittelemään palvelutasopäätöksessä, kuinka monta prosenttia väestöstä on tavoitettava A- ja B-tehtävissä 8 minuutissa ja kuinka monta 15 minuutissa. Tätä asetusta valvovat aluehallintovirastot. Koska ensihoitoalueita on erilaisia, on valvontakriteereiksi tehty tavoittamisprosentit riskiluokkien mukaan. Riskiluokkaan 1 kuuluu ensihoitoalueet, joissa tehtäviä on enemmän kuin 1 vuorokaudessa. Riskiluokkaan 2 kuuluu ensihoitoalueet, joissa tehtäviä on vähintään yksi viikossa, mutta alle yksi vuorokaudessa. Riskiluokkaan 3 kuuluu ensihoitoalueet, joissa tehtäviä on vähintään yksi kuukaudessa, mutta vähemmän kuin yksi viikossa. (Yliruusi & Pöllänen 2015.)

## 2 Hätäkeskustoiminta

### 2.1 Hätäkeskus

*Laki hätäkeskustoiminnasta*, määrittää hätäkeskuksen toimimisen. Laki pyrkii edistämään väestön turvallisuutta ja parantamaan hätäkeskuspalveluiden saatavuutta ja laatua. Laki on päivitetty viimeksi vuonna 2010. Hätäkeskuksen tehtävänä on ilmoitusten eli hätäilmoitusten vastaanottaminen, niiden arviointi sekä ilmoituksen eli tehtävän välittäminen ambulansseille. Hätäkeskuspäivystäjä arvioi tehtävän kiireellisyyden, ja päättää tarvitaanko tehtävälle ensihoitoyksikkö vai pystyykö päivystäjä neuvomaan soittajaa tarpeeksi jo puhelinyhteydessä. (L 692/2010.)

Hätäkeskuslaitos on perustettu Suomeen vuonna 2001. Pääkonttori sijaitsee Porissa. Vuonna 1991 sisäasiainministeriö aloitti hätäkeskushankkeen, jolloin aloitettiin suunnittelu yhteisestä hätäkeskusjärjestelmästä. Vuoteen 2006 mennessä Suomessa toimi 15 hätäkeskusta. Hätäkeskuslaitoksen vastaanottamista puhelusta 43 % kuuluu ensihoitopalvelulle. Tämä tekee lukuna noin 780 000 tehtävää. (112 Hätäkeskuslaitos 2015.)

Vuonna 2010 aloitettiin hätäkeskusuudistus numero kaksi. Tarkoituksena yhdenmukaistaa sekä tehostaa hätäkeskustoimintaa. Tämän takia vuoden 2014 loppuun mennessä Suomessa hätäkeskustoimintaa supistettiin viidestätoista keskuksesta kuuteen. (112 Hätäkeskuslaitos 2015.)

Euroopan hätänumerojärjestö, EENA (the European Emergency Number Association) on vuonna 2002 yhdistänyt hätäkeskusten ohjeistusta ympäri Eurooppaa. Kaikkien mukana olevien valtioiden pitää huolehtia siitä, että 112-numeroon soittaminen on ilmaista. Eikä hätäkeskustyössä saa tapahtua syrjintää, oli soittaja mistä maasta tahansa kotoisin. Ihmiset matkustavat paljon ja tämän takia voi olla, että soittaja onkin ulkomaalainen. Joissakin maissa 112-numero toimii kansainvälisenä hätänumerona ja

maan sisällä on oma niin sanotusti ”pää” hätänumero. Kansainvälisestä 112- hätänumerosta on myös tiedotettava jotenkin, jotta kansalaiset ja vierailijat tunnistavat hätänumeron. (EENA, 112 and the EU Legislative Framework 2013, 5.)

Suomessa toimiville puhelinoperaattoreille on asetettu toimiluvan ehdoksi, että hätänumeroon soittamisen tulee olla ilmaista. Jokainen hätäkeskus on määritellyt tekstiviestinumeron, johon kuulovammaisten on mahdollista lähettää hätäilmoitus tekstiviestinä. (Castren, Aalto, Rantala, Sopanen & Westergård 2009a, 32.) Digia on kehittänyt 112 Suomi-sovelluksen, joka mahdollistaa soittajan tarkan sijaintitiedon hätäkeskuspäivystäjälle. Sovellus toimii satelliittipaikannuksen avulla. Aikaisemman paikannuksen tarkkuus oli satoja metrejä ja taajaman ulkopuolella jopa kilometrejä. Sovelluksen kautta soitettavat puhelut pystytään tarkentamaan jopa kymmenien metrien tarkkuudella. Sovellus on ilmainen ja hätäkeskuslaitos suosittelee sovelluksen käyttämistä. (112 Hätäkeskuslaitos 2015.)

Ensihoitoon liittyen hätäkeskuksen tehtävänä ei ole välittää ambulanssia vaan arvioida avunpyyntöön liittyvä lääketieteellinen riski ja tämän myötä ryhtyä tarvittaviin toimenpiteisiin. Joskus hätäkeskuspäivystäjän ei tarvitse muuta tehdä kuin rauhoittaa avunpyytäjää ja neuvoa häntä. Hätäpuhelun käsittelylle on sosiaali- ja terveysministeriö määrännyt hätäpuhelukäsittelyohjeen, joka on käytössä yhdenmukaisesti koko Suomen alueella. Hätäpuhelun aikana hätäkeskuspäivystäjä kysyy muutamia kysymyksiä, joilla pyritään selvittämään, mitä on tapahtunut ja minkälaisia oireita potilaalla on. Tämän perusteella päivystäjä tekee arvion, lähetetäänkö apua sekä millä kiireellisyydellä lähetetään, jos tarvetta avulle on. (112 Hätäkeskuslaitos 2015; Castren, Kinnunen, Paakkonen, Pousi, Seppälä & Väisänen 2009b, 9.)

Hätäkeskuslaitoksella on omat tehtävät. He vastaavat siitä, että hätäpuhelut tarkastellaan sosiaali- ja terveysministeriön antamien ohjeiden mukaisesti. Hätäkeskuslaitoksen tehtävänä on myös se, että tehtävä välitetään terveystoimen viranomaisen etukäteen hälytysohjeessa määritellylle ensihoitoyksikölle. Vuodesta 2013 alkaen sairaanhoitopiri on määritellyt oikeat ensihoitoyksiköt. (112 Hätäkeskuslaitos 2015.)

## 2.2 Hätäkeskuspäivystäjä

Hätäkeskuspäivystäjän tutkinto on 90 opintopistettä ja koulutus järjestetään 1,5 vuotta kestävässä hätäkeskuspäivystäjän koulutusohjelmassa. Pelastusopisto sekä Poliisiammattikorkeakoulu järjestävät koulutuksen. Tavoitteena on opettaa opiskelija hätäilmoitusten käsittelyyn, hätäpuhelun vastaanottamiseen sekä asiakkaan ohjaamiseen. Opinnoissa on mukana myös työssäoppimista hätäkeskuksessa. Opiskelujen ajaksi on määritelty tavoitteet, jotka pitää saavuttaa ennen valmistumista. (Pelastusopisto 2015.)

Hätäkeskus on ottamassa uutta tietojärjestelmää nimeltä ERICA käyttöön. Uutta järjestelmää on kehitetty vuodesta 2008 asti. Uusi järjestelmä on verkkoutunut, valtakunnallinen, kaikkien 112-toimintaan osallistuvien viranomaisten yhteiskäyttöinen tietojärjestelmä. Uuden järjestelmän avulla pystytään ruuhkatilanteissa ohjaamaan puheluita toiseen hätäkeskukseen. ERICA-nimessä olevat kirjaimet tarkoittavat: E= emergency, R= response, I= integrated, C= common, A= authorities. (112 Hätäkeskuslaitos 2012.)

Valtakunnallinen operatiivinen ohje ohjaa hätäkeskusten päivystystoimintaa. Ohjeessa on määritelty perustoimintamallit hätäpuhelun käsittelyssä sekä ydintehtävien hoitamisessa. Varsinaisina päivystystehtäviä on vastaanottaa hätäilmoituksia, arvioida tehtävän kiireellisyys, välittää ilmoitus, antaa tehtävään hälytetyille yksiköille lisätietoja tarvittaessa, pystyä tekemään ratkaisu ilmoituksen välittämättä jättämisestä mikäli ilmoitus ei edellytä hälyttämistä, keskeyttää hätäpuhelu jos asia ei kuulu hätäkeskuslaitoksen tehtäviin, antaa neuvoja ja opastusta tarvittaessa hätäilmoituksen tekijälle, äkillisessä vaaratilanteessa väestön varoittaminen sekä kehittää viranomaisten yhteistyötä. (Castren, Helveranta, Kinnunen, Korte, Laurila, Paakkonen, Pousi, & Väisänen 2012, 27; A 990/2000.)

Hätäkeskuspäivystäjän tärkein tehtävä on hätäpuhelun perusteella arvioida käytettävissä olevat voimavarat, tehtävän kiireellisyys sekä välittää tehtävät oikealla viranomaisyksiköille. Hätäkeskus on laatinut yhteistyöviranomaisten kanssa etukäteen hä-

lytysohjeen, jonka perusteella hätäkeskus osaa ohjata oikeat yksiköt tehtäville. Tärkeimpiä yhteistyöviranomaisia ovat poliisiviranomaiset, pelastusviranomaiset sekä sosiaali- ja terveysviranomaiset. Tehtävät ensihoitoon välitetään viranomaisradioverkon (Virve) avulla. Hätäkeskus lähettää viestin päälaitteeseen yksikölle, ja tämä laite alkaa sen jälkeen hälyttää. Tarvittaessa hätäilmoitus annetaan myös puheena radiossa. (Castren ym. 2009a, 32–34.)

Päivittäistä toimintaa johtaa hätäkeskuksessa vuoromestari, joka toimii esimiehenä. Hätäkeskuksessa työskentely on ryhmätyötä. Terveystuhoon liittyvien tehtävien vastaanottamisessa sekä käsittelyssä hätäkeskuspäivystäjät käyttävät sosiaali- ja terveysministeriön määrittämää riskinarvio-ohjeistusta. (Castren ym. 2009a, 34.)

Päivystystehtäviä hoitaville on omia rooleja, joita ovat ilmoitusten vastaanotto ”IVO-päivystäjä”, sekä tehtäväseuranta ”TESE-päivystäjä”. IVO-päivystäjä vastaanottaa puhelun. IVO-päivystäjä myös lähettää tehtävälle oikeat yksiköt. Kun tehtävälle on hälytetty yksikkö tai tehtävä siirretään odottaman, vastuu tehtävän hoitamisesta siirtyy TESE-päivystäjälle. TESE-päivystäjä valvoo tehtävien välittämistä, seuraa IVO-päivystäjän hälytysilmoituksia, valvoo yksiköiden statuksia, seuraa VIRVE-viestiliikennettä ja vastaa VIRVE-kutsuihin sekä avustaa tehtävillä olevia yksiköitä. (Castren ym. 2012, 27-28.)

IVO-pöydässä on käytössä työasema, ja kolme erilaista näyttöpäätettä. Yksi pääte on varattu kartta-aineiston selaamiseen. Muissa näytöissä näkyvät käytössä olevat yksiköt ja resurssien hallinta sekä tiedot, jotka liittyvät tehtävän käsittelyyn. Kun hälytys on lähtenyt yksikölle, tehtävän seuranta siirtyy TESE-pöytään, jossa tarkkaillaan tehtävien tilatietoja, VIRVE-puheviestillä välitettyjä kuljetuskohteita sekä varausasteita. Varausaste tarkoittaa kuinka kiireellä potilasta lähdetään kuljettamaan, ja tämä antaa hätäkeskuspäivystäjälle tiedon, voisiko yksikköä mahdollisesti käyttää ensivasteena kiireelliseen tehtävään. (Castren ym. 2009a, 34-35.)

Joskus hätäilmoituksen vastaanottamiseen saattaa osallistua kaksi päivystäjää, joista toinen opastaa soittajaa ja toinen hälyttää yksiköitä, ja antaa heille lisätietoja. Kun

hälytysilmoitus on lähetetty yksiköille, voi päivystäjä varmistaa tietojärjestelmästä, että onko yksikkö vastaanottanut tehtävän. (Castren ym. 2009a, 35.)

### 2.3 Hätäpuhelun käsittely ja riskinarvio

Osaamisvaatimuksena hätäkeskuspäivystäjälle on hätäilmoituksen looginen käsittely sekä vuorovaikutuksellinen hallinta. Hätäpuhelun käsittelyn ja riskinarvion tehtäväkohtainen osaaminen sisältää *hätäilmoitukseen vastaamisen*. Hätäkeskuspäivystäjän on osattava poimia ilmoitus järjestelmästä, pystyä käynnistämään vuorovaikutteinen keskustelu asiakkaan kanssa (esimerkiksi puheluun vastatessa, sanotaan ”Hätäkeskus, kuinka voin auttaa?” tai muuta samanlaista), osata arvioida ilmoituksessa tulleet tiedot ja syöttää ne järjestelmään sekä pystyä tekemään ensiarvion ja päättämään tuleeko ilmoituksesta tehtävää vai ei. (Castren ym. 2012, 29.)

Hätäkeskuspäivystäjän tulee hallita myös *paikantaminen*. Päivystäjän tulee osata käyttää tietojärjestelmän paikannukseen käytettäviä komponentteja, eli itse karttajärjestelmää sekä pystyä määrittelemään tapahtumapaikka ja arvio sijainnin tarkkuudesta, esimerkiksi tarkka sijainti (huoneisto, maamerkki, rakennus) tai summittainen sijainti (tieosuus, kylä, vesialue). (Castren ym. 2012, 29.)

Tärkeänä osana hätäpuhelun käsittelyä tulee myös *riskinarvion suorittaminen*. Päivystäjän tulee hallita eri viranomaisten keskeiset riskinarvion periaatteet, hätätilanteessa ohjaus sekä neuvonta. Päivystäjän tulee myös osata tunnistaa johtava viranomainen eri tehtävissä, arvioida vasteen riittävyys, käyttää hyödyksi aktiivista kuuntelua, arvioida ilmoittajalta saadut tiedot ja lisätä nämä järjestelmään, tunnistaa tehtävään liittyvät riskit kuten tehtävätyyppi tai työturvallisuus sekä osata käyttää hyödyksi riskinarvioon käytettäviä ohjelmia kuten taustarekisterit. (Castren ym. 2012, 29–30.)

Hätäpuhelun alussa saadaan tärkeää tietoa. Hätäkeskuspäivystäjä pyrkii selvittämään mihin asiaan henkilö tarvitsee apua. Jos asia edellyttää poliisi-, pelastus-, tai sosiaali-

ja terveystoimien toimia, on tämän jälkeen tärkeää paikantaa asiakas. Tavoitteena on saada selville osoite tai tieto tilannepaikasta jossa apua tarvitaan. Kun osoitetiedot ovat selvillä, tekee hätäkeskuspäivystäjä riskinarvion. Jokainen viranomaisen on luonut oman riskinarvio-ohjeen, ja sen mukaan päivystäjä toteuttaa riskinarvion. Jos ilmoitus liittyy ihmisen terveydentilaan, riskinarvion tavoitteena on terveydellisen riskin tunnistaminen. (Castren ym. 2012 30–31.)

Hätäpuhelusta perustuu hätäkeskuspäivystäjälle tilannekuva, jonka perusteella päivystäjä muodostaa peruselintoimintojen riskitason tai sen uhan perusteella tehtävälajin sekä kiireellisyysluokan. Primaaritiedon mukaan määriteltyä kiireellisyyttä on mahdollista muuttaa lisätietojen perusteella. (Castren ym. 2012, 31.)

## 2.4 Hälytysohje

Hätäpuhelun perusteella muodostetaan tehtävän kiireellisyysluokka. Perustana kiireellisyysluokalle on potilaan terveydentilaan liittyvä riski. Kiireellisyysluokan kautta muodostetaan hälytysvaste. A- ja B-riskiluokan tehtävissä suositellaan, että kohteeseen laitetaan ensihoitoyksikön lisäksi vielä tukiyksikkö. Tukiyksikön ei välttämättä tarvitse tavoittaa potilasta ambulanssia nopeammin. Hätäkeskuksen on mahdollista muuttaa määriteltyä kiireellisyysluokkaa saadun lisätiedon perusteella. Kiireellisyysluokkaa voidaan nostaa tai laskea. Periaate hälytysohjeessa on, että hälytetään kohdetta **lähin, tarkoituksenmukaisin sekä nopeimmin tavoitettava yksikkö**. Lähimmän yksikön hälytysvaste-ehdotus perustuu karttapaikannukseen. (Sairaankuljetus- ja ensihoitopalvelu. 2005, 23–25; Castren ym. 2012, 29.)

STM:n laatimassa oppaassa Sairaankuljetus- ja ensihoitopalvelu (2005, 24–25) on määritelty hälytysohjeet:

### ***A ("Aarne)" – kiireellisyysluokka***

*Riskinarvion perusteella potilaalla on:*

- *välitön hengenvaara*

- *peruselintoimintojen (hengitys, verenkierto, tajunta) vakava häiriö tai ilmeinen uhka sellaisesta*
- *suurenerginen onnettomuus- ja vammautumismekanismi*
- *arvioitu nopean kuljetuksen tarve*
- *mahdollinen lääkäritasoisien ensihoidon tarve*

#### **A-kiireellisyysluokan hälytysvaste**

- *lähin, tarkoituksenmukaisin tai tilannepaikan nopeimmin tavoitettava yksikkö (tarvittaessa yli kuntarajojen)*
- *hoitotason sairaankuljetus-/ensihoidoyksikkö tai alueen sairaankuljetuksen ja ensihoidon palvelujärjestelmän ensisijainen yksikkö*
- *ensivasteen käyttö perusteltua*
- *tarvittaessa tukiyksikkönä ensivaste*
- *lääkäriyksikkö alueilla, joilla toiminnasta sovittu*

#### **B ("Bertta") – kiireellisyysluokka**

*Riskinarvion perusteella potilaalla on:*

- *viitteitä peruselintoimintojen häiriöstä tai uhasta*
- *epäily vammautumisesta, jonka tapahtumamekanismilla on oletettu primaari- tai sekundaarivaikutus peruselintoimintojen häiriöön*
- *tuntemattomaksi jääneet tai vajaan esitiedot*
- *arvioitu tarve perustasoisien ensihoidon lisäksi nopealle kuljetukselle*

#### **B-kiireellisyysluokan hälytysvaste**

- *lähin tarkoituksenmukaisin tai tilannepaikan nopeimmin tavoitettava yksikkö (tarvittaessa yli kuntarajojen)*
- *hoitotason yksikkö tai alueen sairaankuljetuksen ja ensihoidon palvelujärjestelmän ensisijainen yksikkö*
- *ensivasteen käyttö perusteltua etenkin pitkien tavoittamisviiveiden kohdeissa*

### **C ("Celsius") – kiireellisyysluokka**

*Riskinarvion perusteella potilaalla on:*

- *peruselintoimintojen vähäinen tai lievä häiriö tai oire, jossa riskioire tai sen kehittyminen suljettu pois*
- *ensihoidon arvion tai sairaankuljetuksen ilmeinen tarve*
- *matala riski eikä ensihoidon hoitotason hoidollisen valmiuden tarvetta*
- *tehtävää ei tulisi jonouttaa, ellei siihen ole erityisiä perusteita*
- *tilannepaikan tavoiteaika maksimissaan 30 min (tarvittaessa uusi riskinarvio)*
- *määritellään kiireelliseksi sairaankuljetustehtäväksi*

#### **C-kiireellisyysluokan hälytysvaste**

- *perustason sairaankuljetusyksikkö tai alueen sairaankuljetuksen ja ensihoidon palvelujärjestelmän ensisijainen yksikkö*
- *jos tavoiteaika ylittyy, muu vapaa tai vapautuva yksikkö*
- *tilannekohtaisesti ensiauttajayksikkö, jos tavoitevasteaika ylittyy tai muut olosuhteet ovat peruste*

### **D ("Daavid")-kiireellisyysluokka**

*Riskinarvion perusteella potilaalla on:*

- *ei viitteitä peruselintoimintojen häiriöstä (suljettu varmuudella pois)*
- *perustasoisen sairaankuljetuksen ja ensihoidon tehtävä*
- *voidaan tarvittaessa jonouttaa*
- *tilannepaikan tavoitevasteaika enintään 2 h, jos aika ylittyy, tulee tilannekohtaisesti tehdä uusi riskinarvio*

#### **D-kiireellisyysluokan hälytysvaste**

- *perustason sairaankuljetusyksikkö tai alueen sairaankuljetuksen ja ensihoidon palvelujärjestelmän ensisijainen yksikkö*
- *ohjeistetut hoitolaitossiirrot suorittava yksikkö*

Kiireellisyysluokitus on mahdollista täsmentää lisätietojen perusteella. Kiireellisyysluokkaa voidaan nostaa tai laskea. Muutoksen perusteella voidaan myös lähettää tarvittaessa lisä-/tukiyksikkö. (Sairaan kuljetus- ja ensihoitopalvelu. 2005, 25.) Ohjeesta

poiketen Keski-Suomen sairaanhoitopiirin alueella tehtäviä ei voida jonouttaa, ellei kenttäjohtaja anna sille lupaa. Myös D-tehtävissä hoitotasonyksikkö lähtee ensisijaisesti tehtävälle. (Lintu 2015.)

## 2.5 Varausaste

Ensihoitoyksikön ilmoittama kuljetuskoodi auttaa hätäkeskuksen ja ensihoidon laadunvalvontaa sekä kehittämistä. Kuljetuskoodi perustuu primaarioireeseen tai vammautumisen/onnettomuuden tapahtuma- tai syntymekanismiin. Varausasteen avulla hätäkeskus pystyy priorisoimaan kuljettamassa olevien yksiköiden käyttöä päällekkäistehtäviin. (Sairaankuljetus- ja ensihoitopalvelu. 2005. 26.)

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

### **A-varausaste**

- *kuljetettavan/hoidettavan potilaan tila on epävakaata 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 seuranta*
- *yksikkö on hälytettävissä lähimpänä/tarkoituksenmukaisimpana A- ja B-kiireellisyysluokan tehtäviin*

**D-varausaste**

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

## 2.6 Hätäkeskuksen ja ensihoidon yhteistyö

Sairaanhoitopiirit vastaavat alueellisten hälytys- ja toimintaohjeiden laatimisesta. Ohjeissa tulee olla muun muassa mahdollisten suuronnettomuuksien varalta siirtokuljetusten resurssitietoja. Hätäkeskukselta vastuu siirtyy siinä vaiheessa, kun viranomaisen vastaanottaa tehtävän hätäkeskukselta. Kenttäjohtaja huolehtii siitä, jos ennalta sovitusta toimintaohjeista joudutaan poikkeamaan. Kenttäjohtaja ottaa yhteyden hätäkeskukseen ja antaa lisäohjeita, jotta tehtävät saadaan oikeille yksiköille. (Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2011, 23–24.)

Valtakunnallisesti ensihoitopalvelua koskevien ohjeiden käyttöönotosta huolehtii sairaanhoitopiirien kanssa erityisvastuualueiden ensihoitokeskukset (ERVA). Ohjeiden täytyy sisältää ensihoitokeskuksen koordinoimien sairaalasiirtojen resurssitiedot ja käytännöt mahdollisten suuronnettomuuksien varalta. Ensihoitopalvelun hälytys sekä yksiköiden käyttöperiaatteet tulee pohjautua sairaanhoitopiirin laatimaan palvelutasopäätökseen. (Castren ym. 2012, 29)

Hätäkeskuksen ja ensihoidon yhteistyö alkaa tehtävälle hälyttämällä. Hätäkeskus vastaanottaa hätäpuhelun, jonka jälkeen paikantaa soittajan ja suorittaa riskinarvion.

Tämän jälkeen hän lähettää lähimmän tarkoituksenmukaisen yksikön. A- ja B-kiireellisyysluokan tehtävät hälytetään Virve-puheviestillä, joissa kerrotaan yksiköt, jotka tehtävälle hälytetään, tehtävälaji ja kiireellisyys, sijainti sekä mahdolliset lisätiedot. Ensihoitoyksikkö saa myös tekstiviestillä tehtävän tiedot. Viestistä selviää tarkka sijainti ja mahdolliset varo- tai opastustiedot. (Castren ym. 2012, 29–31.)

Ensihoitoyksikön lähdettyä tehtävälle, hätäkeskus seuraa tehtävän vaiheita. Jokainen ensihoitopalveluyksikkö lähettää STATUS-tilatiedot, jotta hätäkeskus tietää, missä yksikkö liikkuu ja ovatko he saaneet tehtävät. Jos hälytyksen saanut ensihoitopalveluyksikkö ei lähetä ”tehtävä vastaanottanut” tai ”matkalla” tilatietoa 60 sekunnin kuluessa A- ja B-tehtävissä, hätäkeskus kutsuu hälytettyä yksikköä radiolla ja jos yksikkö ei vastaa, lähetetään tehtävälle toinen yksikkö. C- ja D-tehtävissä odotetaan 180 sekuntia. (Castren ym. 2012, 32–33.)

Tilatiedot tulee välittää täsmällisesti ja oikeaan aikaan. Hätäkeskuslaitoksessa on tietojärjestelmä, johon kaikki tilatiedot merkitään niihin kellon aikoihin, kun yksikkö tilatiedon on lähettänyt. Tilatietoja on jo aikaisemmin mainittu *tehtävä vastaanotettu*. Tämän tilatiedon yksikkö antaa, kun on saanut hälytyksen. Tämän jälkeen tulee tilatieto *matkalla*, joka annetaan kun yksikkö lähtee liikkumaan. Jos yksikkö on jo liikkeellä, voidaan *matkalla* -status painaa suoraan hälytyksen saatua. *Kohteessa* -status painetaan silloin, kun yksikkö on saapunut tehtävän osoitteeseen. *Potilas kohdattu* -status käytetään harvemmin. Esimerkiksi, jos kohteessa on eloton tai elvytys käynnissä, statusta painamalla saadaan tarkka aika, jolloin potilas on kohdattu. *Kuljettaa* -statusta painetaan silloin, kun lähdetään kuljettamaan potilasta. On mahdollista kuljettaa A-, B-, C-, tai D-varausasteella, riippuen potilaan peruselintoimintojen tilasta sekä kuljetuksen aikaisesta hoitovalmiuden tarpeesta. Ensihoitopalveluyksikkö kertoo vielä kuljetuskoodin sekä kuljetuspaikan radiossa, jotta hätäkeskus pystyy tilastoimaan kyydin ja tietää, missä ensihoitoyksikkö liikkuu. Tarvittaessa yksikkö voi ilmoittaa X-koodin. X-koodi tarkoittaa ensihoidossa, että potilasta ei kuljeteta. (Castren ym. 2012, 32–34.)

*Perillä* -status annetaan silloin, kun yksikkö on saapunut ilmoittamaansa kuljetuskohteeseen. *Paluumatka* -statusta käytetään silloin kun yksikkö on menossa takaisin omalle toimintavastuualueelle, eikä pysty vastaanottamaan uutta tehtävää. *Vapaa radiolla* -status annetaan, kun potilas on luovutettu ja yksikkö on valmis ottamaan uuden tehtävän vastaan. Status laitetaan myös niissä tapauksissa, joissa yksikkö poistuu asemapaikaltaan hoitamaan asioita, esimerkiksi kaupassa käymiseen tai syömiseen. Tällöin yksikkö on hälytettävissä, mutta eivät asemalla. *Vapaa asemalla* -status annetaan, kun yksikkö on saapunut asemapaikalleen. *Ei hälytettävissä* -statusta käytetään silloin, kun yksikkö ei ole enää käytettävissä. Joidenkin yksiköiden valmiusaika voi loppua esim. kello 21, jolloin status lähetetään. *Tauko* -status laitetaan, jos yksikön tarvitsee esimerkiksi huoltamaan autoa jonkun tehtävän jälkeen eivätkä näin ollen pysty lähtemään heti uudelle tehtävälle. Tauko-statusta käytettäessä ilmoitetaan tilasta vielä radiolla hätäkeskukseen. (Castren ym. 2012, 34–35.)

### 3 Ensivasteyksikkö

Ensivasteyksikön tehtäviin kuuluu hätäensiapu. Ensivasteyksikön pitää olla kykeneväinen tutkimaan ja arvioimaan potilaan peruselintoiminnot. Heidän täytyy hallita verenpainemittarin, verensokerimittarin, pulssioksimetrin ja alkometrin käyttö. Hätäensiapuun kuuluu hengitysteiden avaaminen, painelu-puhalluselvytys ja neuvovan defibrillaattorin käyttö sekä ulkoisen vuodon tyrehtyttäminen. Jos tilanne vaatii, voi ensivasteyksikkö ottaa kohteeseen tulevaan ensihoitoyksikköön yhteyttä ohjeiden kysymiseksi. Ensivasteyksikkö voi myös lääkitä tarvittaessa, esimerkiksi pistämällä EpiPen-ruiskun vaikean anafylaktisen reaktion saaneelle tai antaa rintakipupotilaalle happea sekä nitrosuihketta. Ensivasteyksikkö voi hälyttää lisäapua, jos tilanne sitä vaatii. Ensivasteyksikkö täyttää asianmukaisen hoitokertomuksen ja antavat ensihoitoyksikölle kattavan raportin heidän saapuessa kohteeseen. Ensihoitoyksikön saavuttua paikalle, ensivasteyksikkö auttaa mahdollisesti potilaan siirrossa ja valmistelussa kuljetusta varten. (Silfast, Castren, Kurola, Lund & Martikainen 2013, 359–360.)

Sanaa ”ensivasteyksikkö” voidaan käyttää eri merkityksissä. Yleensä sitä käytetään, kun puhutaan sopimuspalokunnan tai vapaaehtoisen yhdistyksen tuottamasta ensivastepalvelusta. Tällöin koulutuksena henkilökunnalla on pelastustoimen tai SPR:n (Suomen Punainen Risti) järjestämä ensiauttajakoulutus. Yleisintä toiminta on haja-asutusalueilla, joissa ennen ambulanssia potilaan tavoittaa ensivasteyksikkö. Joskus suuren yleisötilaisuuden yhteydessä ensivastetoiminta voi olla esimerkiksi SPR:n vastuulla. (Castren ym. 2009a, 43.)

Toinen merkitys tulee esille tilanteissa, joissa ensivasteyksikkönä ei toimi palokunnan oma ensivasteyksikkö. Yksikkönä voi toimia mikä vain tahansa välittömässä lähtövalmiudessa oleva yksikkö, joka voi antaa hätäensiapua. Yksiköllä ei tarvitse olla kuljetusmahdollisuuksia, koska varsinainen kuljetus tapahtuu ambulanssilla. Ensvasteyksikkönä voi siis toimia mahdollisesti paloauto. Ensvasteyksikkö ei korvaa ambulanssia eikä yleensä osallistu potilaan kuljetukseen. Kyseessä voi olla myös C-varausasteella potilasta kuljettava ensihoitoyksikkö, joka on lähellä kohdetta ja toimii täten ensivasteyksikkönä. (Castren ym. 2009a, 44; Castren ym. 2009b, 10; Silfvast ym. 2013, 359.)

Ensvasteyksiköillä on kaksi eri tasoa, jotka määrittävät, mitä he saavat tehdä. EVY-lääkehoito taso 1: ei ole muuta terveydenhuolto- tai pelastusalan koulutusta. Lääkehänen anto, ei lääkehoitoa. Hypoglykemian (matala sokerinen) hoitoon voi antaa suuhun geelituotetta. EVY-lääkehoito taso 2: terveydenhuolto- tai pelastusalan koulutus tai kaksi vuotta EVY:ssä toiminut. Edellisen tason lääkkeet sekä Nitro-suihke, ASA sekä EpiPen. (Lintu & Ylönen 2015.)

Ensihoitajien päästyä kohteeseen, ei välttämättä hoito ala välittömästi. Taudinmäärittäminen ja mahdollinen lääkärin konsultointi vie oman aikansa. Hoidonalkamisviive on kuitenkin parhaita ensihoitopalvelun tehokkuuden mittareita. Mitä nopeammin potilaan luokse päästään antamaan hätäensiapua, hoitamaan ja kuljettamaan sairaalaan, sitä paremmat ovat selviytymismahdollisuudet. Jos hätäensiapu viivästyy, myös ensihoito viivästyy, eli aika päästä lopulliseen hoitopaikkaan kasvaa ja potilaan ennuste huononee. (Castren ym. 2009b, 11.)

## 4 Ensihoitopalvelu

Ensihoitopalvelun järjestäminen on sairaanhoitopiirin vastuulla. Sairaanhoitopiiri voi järjestää toiminnan itse järjestämällä yhteistyössä alueen pelastustoimen kanssa ensihoitopalvelun, tai voi hankkia palvelun muulta palvelun tuottajalta. Sairaanhoitopiiri tekee ensihoidon palvelutasopäätöksen, jossa määritellään järjestämistapa, palvelun sisältö, henkilöstön koulutus sekä tavoitteet potilaan tavoittamisajasta. (L 30.12.2010/1326.)

Ensihoitopalveluun sisältyy (L 30.12.2010/1326):

- 1) äkillisesti sairastuneen tai loukkaantuneen potilaan kiireellinen hoito ensisijaisesti terveydenhuollon hoitolaitoksen ulkopuolella lukuun ottamatta meripelastuslaissa ([1145/2001](#)) tarkoitettuja tehtäviä ja tarvittaessa potilaan kuljettaminen lääketieteellisesti arvioiden tarkoituksenmukaisimpaan hoitoyksikköön;*
- 2) ensihoitovalmiuden ylläpitäminen;*
- 2) tarvittaessa potilaan, hänen läheisensä ja muiden tapahtumaan osallisten ohjaaminen psykososiaalisen tuen piiriin;*
- 3) osallistuminen alueellisten varautumis- ja valmiussuunnitelmien laatimiseen suuronnettomuuksien ja terveydenhuollon erityistilanteiden varalle yhdessä muiden viranomaisten ja toimijoiden kanssa; ja*
- 4) virka-avun antaminen poliisille, pelastusviranomaisille, rajavartiolaitosviranomaisille ja meripelastusviranomaisille niiden vastuulla olevien tehtävien suorittamiseksi.*

## 4.1 Perustason ja hoitotason sairaankuljetus

Ensihoitopalvelusta annetussa asetuksessa määritellään ensihoitopalveluyksiköiden henkilöstön koulutus. Ensivasteyksikössä vähintään kahdella on oltava sairaanhoitopiirin hyväksymä ensivastekoulutus. (A 340/2011, §8.)

Perustason ensihoitoyksikössä toisella ensihoitajalla on oltava terveydenhuollon ammattitutkinto, joka on ensihoitoon suunnattu, kuten lähihoitaja, joka on erikoistunut ensihoitoon. Toisella ensihoitajalla on oltava vähintään pelastajatutkinto tai sitä vastaava tutkinto. Työparina voi toimia myös toinen ensihoitaja, jolla on terveydenhuollon ammattitutkinto. Hoitotason ensihoitoyksikössä toisella tulee olla ammattikorkeakoulussa käyty ensihoitajakoulutus tai sairaanhoitajakoulutus, jonka lisäksi on käyty 30 opintopisteen suuntaamisopinnot. Toisella ensihoitajalla täytyy löytyä terveydenhuollon ammattitutkinto, pelastajatutkinto tai sitä vastaava tutkinto. (A 340/2011, §8.)

Perustason ja hoitotason ambulanssit eroavat toisistaan henkilökunnan koulutustasossa sekä hoitovelvoitteissa. Hoitotasolla on perustasoa laajempi valikoima lääkkeitä sekä tutkimus- ja hoitovälineitä. Käytännössä perustason ambulanssissa tulisi pystyä huolehtimaan potilaasta siten, ettei tila odottamatta huonone ja mahdollisuus aloittaa yksinkertaiset henkeä pelastavat toimet. Näihin yksinkertaisiin hoitotoimenpiteisiin voidaan lukea maskiventilaatio, nieluputken käyttö, defibrillointi, i.v.-nestetäyttö, jänniteilmarinnan laukaisu neulatorakosenteesillä sekä hypoglykemiassa i.v.-glukoosi. Hoitotason toimenpiteitä voitaisiin ajatella olevan CPAP-laitteen käyttö sekä pulssittoman intubaatio. (Castren ym. 2009a. 42-43.)

## 4.2 Kenttäjohtaja

Sosiaali- ja terveysministeriön asetuksen ensihoitopalvelusta (A340/2011) mukaan sairaanhoitopiirin pitää määritellä ensihoitopalvelusta vastaavan lääkäri, joka johtaa

ensihoitopalvelua palvelutasopäätöksen mukaan. Lääkärillä tulee olla erikoisalan koulutus sekä kokemusta ensihoitopalvelun toiminnasta ja hyvä perehtyneisyys ensihoitolääketieteeseen. Sairaanhoidopiirillä on oltava kenttäjohtajat, jotka toimivat ympärivuorokauden. Kenttäjohtaja toimii ensihoitopalvelun tilannejohtajina.

Kenttäjohtajan on oltava ensihoitaja AMK tai sairaanhoitaja, joka on suorittanut hoitotason ensihoitoon suuntavan 30 opintopisteen opintokokonaisuuden. Tämän lisäksi riittävä ensihoidon hallinnollinen sekä operatiivinen osaaminen ja tehtävän edellyttämä kokemus. Kenttäjohtajan tehtävänä on osallistua hoitotason ensihoitajana ensihoitotehtävien hoitamiseen, sekä moniviranomaistilanteissa määrätä yksiköiden käytöstä ensihoitopalvelun tehtävissä ja tukea hätäkeskusta tilanteissa, joissa sovitusta ohjeistuksista joudutaan poikkeamaan, kuten tilanteet, joissa ensihoitopalvelujen kysyntä ylittää voimavarat. (A 340/2011.)

### 4.3 Vaste- ja tavoittamisaika

Vasteajalla tarkoitetaan aikaa, joka kuluu toiminnan aktivoimisesta sen alkamiseen. Vasteajoilla pystytään hyvin seuraamaan ensihoitopalvelun laatua. Kansainvälisesti on määritelty vasteaikojen mittaamisessa tarvittavat ajankohdat. Tärkeimpänä vasteaikana on kokonaisvasteaika, joka kertoo kuinka hyvin ensihoitopalvelu tuo potilaan luo eritasoista apua. Esimerkkinä ensivasteaika: alkaa puhelun kytkeytymisestä hätäkeskukseen ja päättyy kun ensivasteyksikkö on potilaan vierellä. Vasteaika voidaan ajatella myös potilaan tavoittamisaikaa, joka lasketaan hälytyksen alusta siihen, että ensimmäinen yksikkö on kohteessa. (Castren ym. 2009b, 11.)

Jokainen sairaanhoidopiiri määrittää palvelutasopäätöksen, jossa näkyy riskialueluokakohtaisesti kuinka suuri osa väestöstä pyritään tavoittamaan vähintään ensivasteyksikkötasoisella yksiköllä A- ja B-kiireellisyysluokan tehtävissä 8 minuutin ja 15 minuutin aikojen sisällä, C-luokan tehtävissä 30 minuutin ja D-luokan tehtävissä kahden tunnin sisällä hälytyksestä. Tämän lisäksi määritellään, kuinka suuri osa väestöstä A-

ja B-luokassa pystytään tavoittamaan hoitotason yksiköllä 30 minuutin sisällä. Tavoittamisaika lasketaan siitä, kun hätäkeskus on hälyttänyt yksikön siihen, kun yksikkö ilmoittaa olevansa kohteessa. Keski-Suomen sairaanhoitopiiri on tehnyt palvelutasopäätöksen vuonna 2013 ja se löytyy työn liitteestä. (A 340/2011, § 7.)

#### 4.4 Keski-Suomen ensihoitopalvelu

Keski-Suomen sairaanhoitopiiri vastaa Keski-Suomen ensihoitopalvelujen järjestämisestä. Keskimäärin ensihoitoyksiköillä on yli 40 000 ensihoitotehtävää vuosittain. Operatiivista toimintaa johtaa kenttäjohtaja, jonka asemapaikkana toimii Keski-Suomen keskussairaala, jossa sijaitsee myös Keski-Suomen ensihoitopalvelun hallinto. Keski-Suomessa toimii 18 hoitotason ja 6 perustason ambulanssia ja 8 potilassiirtoyksikköä. Tämän lisäksi 41 ensivasteyksikköä toimii alueella. (Ensihoito ja sairaankuljetus n.d.)

Vuonna 2011 aloitettiin Keski-Suomen ensihoitajille kaksipäiväiset koulutukset, joissa on erityyppisiä testauksia. Keski-Suomen sairaanhoitopiiri haluaa taata tasapuolinen ensihoidon laadun koko Keski-Suomeen. Koulutukset järjestetään vuosittain ja teemat vaihtuvat joka vuosi. Ensimmäisenä vuonna aiheena olivat lääkehoito-ohjeet sekä elvytyksen kertaus. Koulutukset järjestetään yhteistyössä Keski-Suomen pelastuslaitoksen kanssa. Koulutukset ovat pakollisia kaikkien Keski-Suomen maakunnan alueella ambulanssissa työskenteleville. (Melville 2012, 2.)

Keski-Suomen sairaanhoitopiirin alueella on minuutin, eli välittömässä lähtövalmiudessa olevia yksiköitä, sekä osittain 15 minuutin lähtövalmiudessa olevia yksiköitä. Tämä tarkoittaa sitä, että yksikkö on välittömässä lähtövalmiudessa osan vuorokaudesta ja esimerkiksi yöajan, kello 20-8, yksikkö on 15 minuutin lähtövalmiudessa. He voivat päivystää kotona ja hälytyksen tultua heillä on 15 minuuttia aikaa lähteä tehtävälle. 2015 alusta Joutsan sairaankuljetusyksikkö muuttui yöajan 15 minuutin lähtövalmiudesta välittömään lähtövalmiuteen. Muutos on voinut olla osaksi syynä muutoksiin, joita luvuissa huomattiin. (Lintu 2015.)

Hätäkeskuksessa on vaste, josta he seuraavat mille koodeille EVY-hälytetään tukiyksiköksi. Jyväskylän keskustan alueella EVY hälytetään vain elvytys tehtäville. Jyväskylän ulkopuolella voidaan EVY lähettää elvytyksen lisäksi myös tajuton, hengenahdistus, ilmatie-este, hirttäytyminen, hukkuminen, putoaminen, haava, myrkytys, synnytys, ampuminen ja puukotus keikoille, joiden varausaste on A. (Lintu & Ylönen 2015.)

Keski-Suomen pelastuslaitoksella on oma EVY-vastuuhenkilö, joka organisoi EVY-koulutukset sekä seuraa laatua ja toimintaa yleisellä tasolla. Vuosittain EVY-henkilö osallistuu 2-4 kertaa harjoituksiin. Keski-Suomen sairaanhoitopiiri sekä Keski-Suomen pelastuslaitos valvoo EVY:n laatua sekä toimintaa. (Lintu & Ylönen 2015.)

## **5 Opinnäytetyön tavoite ja tarkoitus**

Opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää, millainen merkitys hätäkeskusuudistuksella on ollut tavoittamisviiveisiin Keski-Suomen ensihoidossa. Opinnäytetyön tavoitteena on kehittää ensihoitopalveluiden toimintaa Keski-Suomen sairaanhoitopiirin alueella.

Tutkimuskysymykset ovat: Millä tavalla potilaan tavoittamisajat ovat muuttuneet hätäkeskusuudistuksen jälkeen? Mitä A- ja B-kiireellisyys keikkamäärille on tapahtunut hätäkeskusuudistuksen jälkeen?

## **6 Opinnäytetyön toteutus**

### **6.1 Määrällinen tutkimus**

Kvantitatiivisen eli määrällisen tutkimuksen ideana on saada tietoa, joka luonteeltaan on yleistettävissä. Tutkimuksessa käsitellään tilastollisia yksiköitä ja se perustuu käsit-

teisiin tilastoyksikkö, otos ja näyte. Yleensä tutkimuksessa keskitytään erilaisiin luokitteluihin, syy- ja seuraussuhteisiin sekä numeerisiin tuloksiin ja näiden selittämisiin. (Kvantitatiivisen analyysin perusteet 2007.)

Määrällisessä tutkimuksessa on keskeistä käsitteiden määrittely, aineiston keruu ja aineiston numeraalinen mittaaminen, muuttujien laittaminen taulukkomuotoon ja aineiston vieminen tilastollisesti käsiteltävään muotoon sekä päätelmien teko tilastolliseen analysointiin perustuen, esimerkiksi tuloksien kuvailu taulukoiden avulla. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2007, 136.)

Teoriaosuuteen valitaan ne teorit, joilla pystytään selittämään tutkimusongelmaa sekä siihen liittyviä ilmiöitä. Lähteinä on hyvä käyttää monipuolista kirjallisuutta ja mahdollisesti vieraskielistä kirjallisuutta sekä alan lehtiä tai artikkeleita. (Kananen 2015, 112–113.) Opinnäytetyössä on etsitty monipuolisesti lähteitä sekä kirjallisuudesta että internetistä.

## 6.2 Opinnäytetyön aineisto

Opinnäytetyössä käytettiin valmista aineistoa, joista etsittiin vastauksia tutkimuskysymyksiin. Aineisto on salaista, eikä sitä ole laitettu liitteeksi opinnäytetyöhön. Numeraalisista arvoista muodostettiin taulukoita, joiden perusteella verrattiin onko tavoittamisviiveisiin tullut muutosta hätäkeskusuudistuksen jälkeen. Prosenttiarvoja on laitettu esille opinnäytetyöhön, jotta tulokset pystyttäisiin havainnoimaan helpommin.

Aineistona toimii hätäkeskuksesta saatu raakadata, joka on mennyt FinnHemsin kautta analysointiyhtiölle nimeltä Inplace Oy. Tämän lisäksi aineistona ovat vuositaulukot, jotka sairaalassa tehdään neljä kertaa vuodessa ja karttapohjainen neliökilometreihin jaettu asiakirja. Kartta-aineistosta nähdään kuinka hyvin palvelutasopäätöksessä oleviin prosenttilukuihin päästiin. Kartta-aineistot ovat jaettu AB-keikat 8

minuutissa ja AB-keikat 15 minuutissa. Kartassa näkyy koko Keski-Suomen sairaanhoitopiirin alue. Prosenttilukuihin on laskettu ensivasteyksiköt mukaan, joten työtä ei voi rajata pelkästään sairaankuljetukseen. Haja-asutusalueilla ensivasteyksikkö saattaa tavoittaa potilaan ensin ja pääsee antamaan hätäensiapua, tämän takia ensivasteyksikön tavoittamisajat ovat samassa. Tärkeintä on, että potilas saa mahdollisimman nopeasti apua.

Sairaanhoitopiiri on määrittänyt prosenttiluvut liittyen potilaan tavoittamisaikoihin. Kuinka moni ensihoitoyksikkö tavoittaa AB-tehtävissä potilaan 8 minuutissa, ja kuinka moni tavoittaa AB-tehtävissä 15 minuutissa. Keski-Suomen sairaanhoitopiirin laatima palvelutasopäätös vuodelta 2013 on liitteenä. Palvelutasopäätös antaa viitteitä kuinka paljon eri riskiluokka-alueita on, ja kuinka paljon tavoitteet niissä eroavat. Palvelutasopäätöksessä laadittuja prosenttilukuja ei voida tutkimukseen verrata, sillä tutkimuksessa on otettu kattavasti esille koko Keski-Suomen sairaanhoitopiirin alue, eikä riskialueita ole jaoteltu kartta-aineistoon.

### 6.3 Tulosten analysointi

Määrällisen tutkimuksen pääpiirre on saada tietoa, joka on yleistettävissä. Tutkimus perustuu käsitteisiin tilastoyksikkö, otos ja näyte. (Kvantitatiivisen analyysin perusteet 2007.) Opinnäytetyössä tilastoksi on otettu koko Keski-Suomen sairaanhoitopiirin alue. Keskusteltua yhteistyökumppanin kanssa ja päädyttiin siihen, että otetaan koko Keski-Suomen sairaanhoitopiirin alueen opinnäytetyöhön. Näin saamme yleistettävän tuloksen hätäkeskusuudistuksen vaikutuksista Keski-Suomen sairaanhoitopiirin alueella. Sairaanhoitopiirin asettamia riskitaulukkoprosentteja ei voida verrata näihin tuloksiin, sillä tutkittavana on ollut koko sairaanhoitopiirin alue, eikä eri riskialueita ole näissä otettu huomioon.

Ajallisesti tutkimuksessa katsottiin vuoden 2014 tammikuusta vuoden 2015 heinäkuuhun asti. Hätäkeskusuudistus tapahtui 25.11.2014. Kartta-aineistot ovat laadittu neljä kertaa vuodessa. Hätäkeskusuudistus tapahtuu yhden kolmen kuukauden syklin (lokakuusta-joulukuuhun) aikana, joten tämä yksittäinen kolmen kuukauden sykli on

jätetty pois tutkinnasta. Arvoja ei voida pitää luotettavana, koska syklin aikana molemmat hätäkeskukset ovat olleet toiminnassa. Tarkat päivät joita verrataan, ovat 1.1. – 30.9.2014 ja 1.1- 30.6.2015. Vuoteen 2014 mahtuu kolme kolmen kuukauden sykliä ja vuoteen 2015 kaksi kolmen kuukauden sykliä. Opinnäytetyötä tehtäessä koltta vuoden 2015 tilastoa ei ollut vielä saatu.

Kvantitatiivisen opinnäytetyön analysointi voidaan tehdä taulukoiden avulla. Analyysimenetelmiä on paljon, yleensä käytetään tunnuslukuja, ristiintaulukointia sekä riippuvuusanalyysseja. Yleensä kuitenkin opinnäytetyöt jäävät kuvailun tasolle, vaikka kyseessä olisikin määrällinen tutkimus. (Kananen 2011, 85–86.)

## **7 Tutkimuksen tulokset**

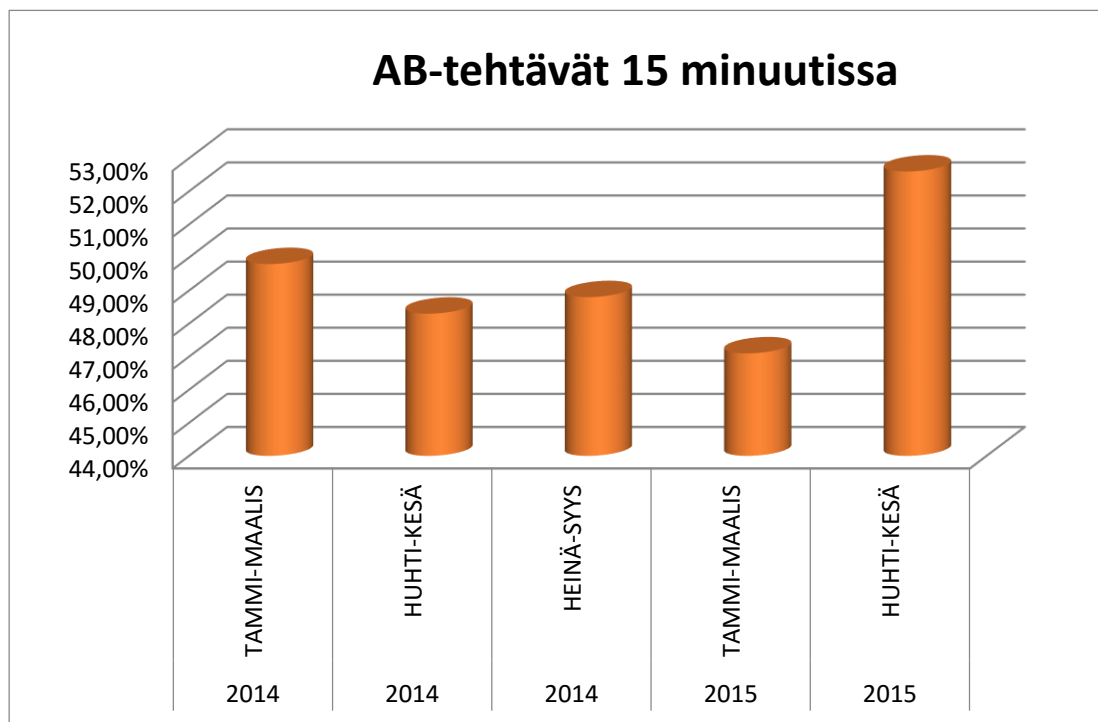
Tutkimuskysymykset olivat: Millä tavalla potilaan tavoittamisajat ovat muuttuneet hätäkeskusuudistuksen jälkeen? Mitä A- ja B-kiireellisyyskeikkamäärille on tapahtunut hätäkeskusuudistuksen jälkeen?

Aluksi vertailtiin tehtävämääriä (A- ja B- kyydit), jotka olivat hieman nousussa hätäkeskusuudistuksen jälkeen. Tammi-maaliskuussa 2015 tehtävämäärä nousi noin 12 % verrattuna vuoteen 2014. Tehtävämäärät vaihtelevat vuodenaikojen mukaan, mutta pientä nousua näissä kiireellisissä tehtävissä on ollut hätäkeskusuudistuksen jälkeen. Jos verrataan vuosien 2014 ja 2015 tammi-maaliskuuta, on AB-tehtävien määrä noussut noin 19 %.

Numeroita analysoidessa käytiin läpi A- ja B-kyydit kahdeksassa minuutissa, kuinka moni yksikkö pääsi tavoitteeseen, eli kahdeksaan minuuttiin. Tutkittiin myös kuinka moni yksikkö pääsi A- ja B-kyydeillä 15 minuutissa kohteeseen. Nämä arvot olivat tarkemman tutkinnan alla, koska näillä arvoilla on tärkein merkitys. Määriä pystytään vertaamaan kokonaistehtävämäärään, jolloin saadaan prosenttiluku siitä, kuinka moni potilas saavutetaan tavoiteajassa Keski-Suomen sairaanhoitopiirin alueella.

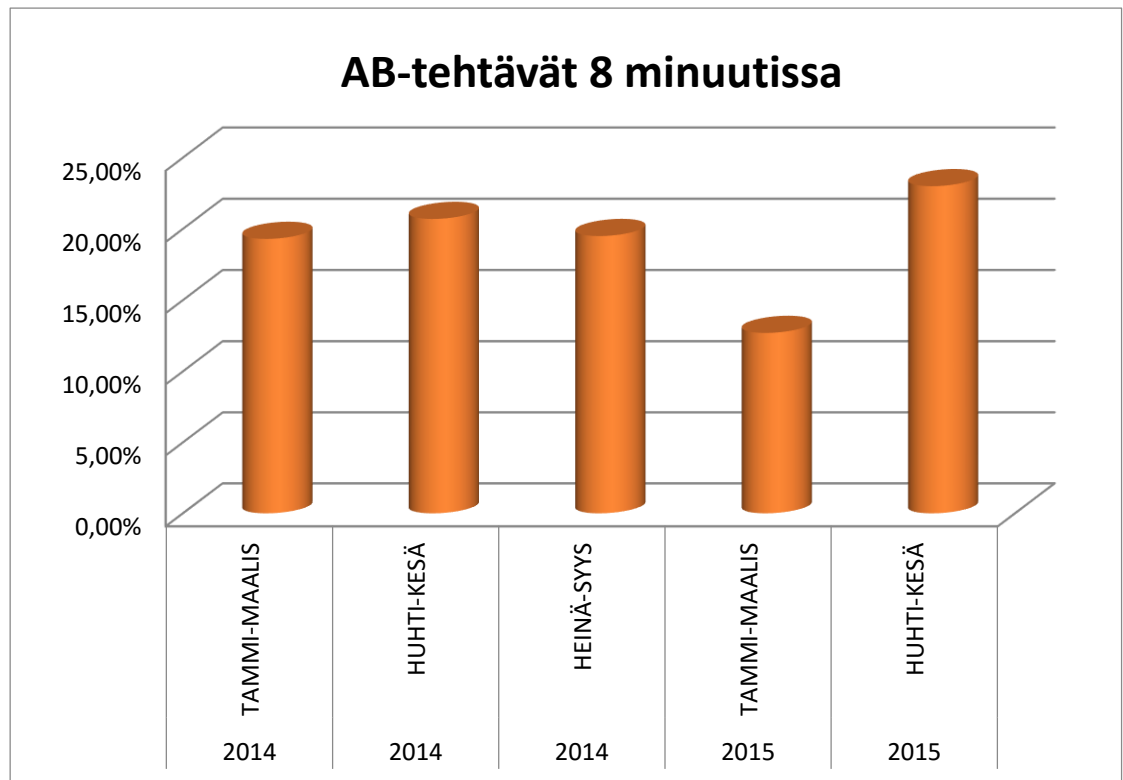
Kartta-aineistossa nähdään myös tehtävämäärät, joissa yksikkö on tavoittanut koh-teen 10 % alle tavoitteen, 10-19.99% alle tavoitteen sekä vähintään yli 20 % alle ta-voitteen.

A- ja B-kyydeissä 15 minuutin aikana tavoitteeseen päässeiden tehtävien määrä on noussut. Vuoden 2015 alussa prosenttiluku on hieman matalampi kuin vuonna 2014, mutta viimeisen kolmen kuukauden syklin prosenttiluvut ovat parhaimmat tutkitta-valta ajalta. Vuoden 2014 tammi-maaliskuun aikana 49,8 % potilaista on tavoitettu AB-kiireellisystehtävillä 15 minuutin aikana, kun taas vuoden 2015 tammi-maalis-kuun aikana potilaista tavoitettiin 47,1 %. Viimeinen kolmen kuukauden sykli tutki-muksessa on vuoden 2015 huhtikuusta kesäkuuhun, ja silloin 15 minuutin aikana po-tilaista on tavoitettu 52,6 %. Muita syklejä tutkittaessa prosenttiluvut jäivät alle 50 %:iin (ks. kuvio1). Suurin muutos tapahtuu viimeisen syklin kohdalla. Tästä voimme päätellä, että yhä useampi potilas on tavoitettu 15 minuutin sisään ja hoito on päästy aloittamaan nopeammin.



Kuvio1: AB-tehtävät 15 minuutissa

Sama ilmiö huomataan 8 minuutin aikana tavoitteeseen päässeiden tehtävien määrässä. Vuoden 2014 tammi-maaliskuussa potilaita tavoitettiin 8 minuutin aikana 19,3 %, kun taas verrataan vuoden 2015 tammi-maaliskuuhun, potilaita tavoitettiin 12,7 %. Vuoden 2015 huhtikuusta kesäkuuhun tutkittava sykli, eli viimeisen tutkittava sykli, tuotti tuloksen, jossa 23 % potilaista tavoitettiin 8 minuutin aikana. Vuoden 2014 muita syklejä tutkittaessa erot olivat prosenttien luokkaa (ks. kuvio2).



Kuvio2: AB-tehtävät 8 minuutissa

Muita arvoja seurattaessa, eli alle 10 %, 10–19,99 % ja vähintään 20 % alle tavoitteen, ei suuria eroja löytynyt. Aineistosta muodostettiin prosenttitaulukot, joita sitten verrattiin keskenään. Näiden arvojen tutkiminen ei ole oleellista tässä opinnäytetyössä.

## 8 Opinnäytetyön luotettavuus

Opinnäytetyön tarkoituksena on saada todenmukaista ja luotettavaa tietoa. Arvioinnissa voidaan käyttää validiteetti- ja reliabiliteettikäsitteitä, jotka tarkoittavat luotettavuutta. Validiteetti tarkoittaa sitä että mitataan oikeita asioita tutkimusongelman kanalta. Reliabiliteetti tarkoittaa tulosten pysyvyyttä, eli jos tutkimus toistettaisiin, saataisiin samat tulokset. Tulokset eivät voi johtua sattumasta. (Kananen 2011, 118–119.) Opinnäytetyössä tulokset ovat pysyviä. Saadut aineistot eivät pysty jälkikäteen muuttumaan, joten samoja asioita tutkiessa samalta ajalta, tulokset olisivat samat. Opinnäytetyö on ollut reliabiliteetti.

Validiteetti eli pätevyys tarkoittaa, että mittari on validi, jos mitataan sitä, mitä pitääkin. Validiteetin arviointi on reliabiliteettia vaikeampi arvioida. Sisäinen validiteetti tarkoittaa oikeaa syy-seuraus-suhdetta. Ulkoinen validiteetti tarkoittaa saatujen tulosten yleistettävyyttä. Jos otos vasta populaatiota, yleistettävyyys on kunnossa. (Kananen 2011, 121.) Opinnäytetyössä on pyritty tutkimaan asioita, jotka tulevat ilmi tutkimuskysymyksissä. Työ on ajallisesti pieneltä ajalta otettu kooste, joka ei välttämättä kerro vielä hätäkeskus uudistuksen lopullisia muutoksia ensihoidossa. Opinnäytetyötä voidaan yleistää koko Keski-Suomen sairaanhoitopiirin alueeseen, mutta koko Suomeen sitä ei voida yleistää. Tulos olisi sama, tekipä tutkimuksen kuka tahansa, jos samaa asiaa tutkittaisiin.

## 9 Pohdinta

Hätäkeskusammattilaisten liitto HAL ry oli huolissaan yhteiskunnan turvallisuudesta hätäkeskusuudistuksen myötä. Liiton mukaan avuntarvitsija ei saisi poliisin, pelastustoimen tai sairaankuljetuksen palveluita riittävän nopeasti. Liiton mukaan hätäkeskusten väheneminen voi tuottaa turvallisuuspalveluille hallitsemattoman riskin. Myös Suomen Poliisijärjestöjen Liitto koki, että kansalaisten turvallisuus vaarantuu. (Holmlund päätti hätäkeskusten sijainnista 2012.)

Hätäkeskusmuutos on vaikuttanut positiivisesti Keski-Suomen sairaanhoitopiirin alueella potilaan tavoittamisviiveisiin. Ensimmäiset kolme kuukautta muutoksen jälkeen olivat pientä taantumaa, mutta sen jälkeen tulokset ylsivät parhaalle tasolle tutkittavalta ajalta. Vaikka numeraalisesti luvut eivät kovasti nouse, nousevat ne silti tasolle, jossa ne eivät aikaisemmin ole olleet. Vaikka erot eivät olleet suuria, olivat tulokset silti parempia hätäkeskusuudistuksen jälkeen ja tätä juuri opinnäytetyössä tutkittiin. Tuloksia katsellessa voidaan ajatella, että luvut jatkossa vain paranevat. Tämän vuoksi jatkotutkimus, vaikka vuosi uudistuksen jälkeen, olisi perusteltua, koska olisi saatu jo enemmän kolmen kuukauden syklejä joita tutkia.

Ilmiöön on voinut vaikuttaa myös osaltaan Joutsan siirtyminen välittömään lähtövalmiuteen, sekä kenttäjohtajan ja hätäkeskuksen välisen yhteistyön lisääntyminen.. Voitaisiin ajatella, että ajan kuluessa prosentit nousevat edelleen, kun hätäkeskustoiminta vakaantuu ja sijaintipalvelut parantuvat. Älypuhelimet lisääntyvät ja 112-sovelluksen käyttö toivottavasti lisääntyy entisestään ja sen avulla pystytään paikantamaan potilaat nopeammin ja tarkemmin.

Tekniikka kehittyy kokoajan ja ihmisten paikantaminen käy entistä helpommaksi. Kuten aikaisemminkin mainittu 112-sovellus on nousevassa käytössä ja tulee tulevaisuudessa parantamaan paikannusta ja täten nopeuttamaan tavoittamisviiveitä. EENA eli eurooppalainen hätänumeroyhdistys on julkaissut 112-tekniikan kehittämiseen tähtävään ohjelman Next Generation 112. Ohjelmassa käytetään eri vaihteita, joilla pyritään parantamaan mm. paikkatietojen käytön mahdollistamista hätäilmoitusta tehdessä sekä eCall. Ohjelmassa kehitetään eCall-mallia, joka mahdollistaa hätäpuhelin tekemisen suoraan autosta. Toisessa vaiheessa ohjelmaa pyritään kehittämään kansallinen hätäpuhelin intranetti, joka käsittelee puhelun kansallisten, alueellisten tai paikallisten menettelytapojen perusteella ja vastaa siitä, mitä laitteita ja minkälainen pelastushenkilökunta paikalle lähetetään. (Winterbottom, Tschofenig & Lumbreras 2013.) Suomen hätäkeskuslaitoksella on käytössä jo tekstiviestipalvelu, 112 Suomi-sovellus sekä ERICA-järjestelmän myötä saumaton hätäkeskusten välinen yhteistyö ja verkottuminen. (Forsten-Leino 2015.)

Hälytysjärjestelmä eCallia on testattu Euroopassa, yksi maista on Suomi. Euroopan unionin parlamentti määräsi kesäkuussa 2012 eCall pakolliseksi uusiin autoihin vuonna 2015. Autoon asennetaan hälytysjärjestelmä, joka aktivoituu kolarissa ja avaa puheyhteyden hätäkeskukseen. Laite lähettää tietoa myös sijainnista. Laite on samantyyppinen kuin turvatyyny. Tämän lisäksi autoihin tulee manuaalinen eCall-painike. (Ranta 2012.)

Tekniikan kehittyessä tavoittamisviiveet toivottavasti paranevat ja potilaiden nopea hoitoon pääsy taataan, asui potilas sitten maalla tai kaupungissa. Ihmiset ovat nykyään myös paljon enemmän tietoisia avusta, sekä älylaitteitten myötä myös internetiä käytetään paljon sairauksien tai kohtauksien tulkitsemiseen. Tämä voi osaltaan myös hankaloittaa ensihoitajien työtä.

Täytyy myös muistaa, että tekniikka ei korvaa ihmistä paikantamisessa. Hätäkeskuslaitoksen sivuilla on kerrottu yhdestä hätäpuhelusta (2011), jossa paikantaminen ei tekniikan avulla onnistunut. Hätäilmoituksen tekijä oli nainen, joka kertoi miehensä lähteneen mökille monia tunteja sitten, mutta ei ollut vielä saapunut perille. Hätäkeskuspäivystäjä yritti saada mieheen yhteyttä. Toisella yrittämällä mieheen saatiin yhteys, mutta puhe oli sekavaa eikä mies osannut kertoa missä hän oli. Puhelu paikannettiin, mutta paikannus osui 20 kilometriä harhaan. Hätäkeskuspäivystäjä kuunteli taustamelua, joka kuului miehen puhelimesta sekä kyseli yksinkertaisia kysymyksiä. Vihdoin, kahden tunnin etsimisen jälkeen mies paikannettiin ja saatiin hoitoon. Hätäkeskuspäivystäjän neuvokkuuden sekä paikallistuntemuksen avulla, tehtävä ratkesi. (Hakasalo 2011.)

Paljon mietteitä ja kysymyksiä oli, mutta nyt voidaan todistetusti sanoa, että parempaan suuntaan on menty. Onko se johtunut uudistuksesta, uusista mobiilisovelluksista, yksiköiden lähtövalmiuksien nostamisesta vai mistä, sitä on hankala sanoa. Opinnäytetyössä tulee kuitenkin ilmi se, että tulokset ovat parantuneet vuodesta 2014.

Keski-Suomen sairaanhoitopiiri voi jatkaa samoilla linjauksilla kuin tähänkin asti. Häätäkeskusmuutoksella oli ainoastaan positiivisia vaikutuksia näiden tutkimusten valossa. Tavoitteena oli kehittää Keski-Suomen ensihoitoa, mutta tulokset parantuivat, joten kehittämiseksi ei ole tarvetta.

Ainoa kehittämisidea voisi olla, miten haja-asutus seuduilla tavoitettaisiin potilaat vielä nopeammin. Onko ensivasteyksiköitä riittävästi tai pitäisikö sairaankuljetusyksikön olla välittömässä lähtövalmiudessa? Tästä seuraa resurssi- sekä budjettikysymykset. Kuka maksaa, kun kyytiä ei ole, ja täten on päätetty, että sairaankuljetusyksikkö on yö ajan 15 minuutin lähtövalmiudessa. Mistä saadaan tarpeeksi resursseja, että kaikki pääsisivät nopeasti hoidon piiriin? Nämä ovat varmasti asioita, joita päättäjät pohtivat ja miettivät, mutta ratkaisua ei saada.

Ensihoitopalveluiden laatu on kokoajan mennyt parempaan suuntaan ja toivotaan, että tulevaisuudessa palveluihin on helpompi ja nopeampi päästä. Teknologia on varmasti yksi suuri osa ensihoitopalvelun kehittymistä. Kenttäjohtajien merkitys ensihoitopalveluiden kehittämisessä on myös suuri ja tulee varmasti korostumaan vielä enemmän tulevaisuudessa. Häätäkeskusuudistus on ollut hyvä juttu, ja potilaat on tavoitettu nopeammin.

## 9.1 Jatkotutkimusehdotuksia

Jyväskylästä häätäkeskus muutti Vaasaan marraskuussa 2014. (Häätäkeskuslaitos 2015.) Tässä opinnäytetyössä pystyttiin huomaamaan, että viimeisen kolmen kuukauden aikana tulokset parantuivat huomattavasti. Miltä tulokset näyttäisivät vuoden päästä? Olisi mielenkiintoista nähdä tuloksia pidemmältä ajalta.

Keski-Suomen sairaanhoitopiirin alueella on eritasoisia autoja sekä eri valmiudessa olevia autoja. Voitaisiin tehdä työ, jossa keskityttäisiin yhteen paikkakuntaan. Esimerkiksi Joutsan alueen seuranta, koska yöaikainen 15 minuutin lähtövalmius muuttui välittömään lähtövalmiuteen vuoden 2015 alussa. Myös kahden erialueen seuranta

olisi hyvä jatkotutkimus. Verrattaisiin sellaisia alueita keskenään, joissa toisessa on yöllä 15 minuutin lähtövalmius ja toisessa välitön lähtövalmius.

Teknologialla on suuri merkitys ensihoidossa ja nykymaailmassa. Muutaman vuoden kuluttua voisi tutkia, onko ensihoidon laatuun tai potilaan tavoittamisviiveisiin tullut muutosta teknologian kautta. Miten uusi ja kehittyvä teknologia on vaikuttanut ensihoitopalveluihin?

## Lähteet

112 Häätäkeskuslaitos. 2012. Uusi häätäkeskustietojärjestelmä ERICA otetaan käyttöön vuonna 2015. Tiedote häätäkeskuslaitos. 19.11.2012. Viitattu 13.12.2015.

[http://www.112.fi/ajankohtaista/tiedotteet/2/0/uusi\\_hatakeskustietojarjestelma\\_eric\\_a\\_otetaan\\_kayttoon\\_vuonna\\_2015\\_38341](http://www.112.fi/ajankohtaista/tiedotteet/2/0/uusi_hatakeskustietojarjestelma_eric_a_otetaan_kayttoon_vuonna_2015_38341)

112 Häätäkeskuslaitos. 2015. Häätäkeskuslaitoksen nettisivut. Viitattu 12.12.2015,

<http://www.112.fi>

A 340/2011. Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta. 6.4.2011. Valtion säädöstietopankki Finlex. Viitattu 8.12.2015. <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2011/20110340>

<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2011/20110340>

Avoimen yliopiston Koppa, Jyväskylän yliopisto, N.d., Menetelmäpolku, Viitattu

21.5.2015, <https://koppa.jyu.fi/avoimet/hum/menetelmapolkuja/menetelmapolku/tutkimusstrategiat/maarallinen-tutkimus>

a ) Castren M., Aalto, S., Rantala, E., Sopanen P. & Westergård, A. 2009. Ensihoidosta päivystyspoliklinikalle. 1. painos. WSOY Oppimateriaalit Oy: Helsinki.

b ) Castren, M., Kinnunen, A., Paakkonen, H., Pousi, J., Seppälä, J. & Väisänen, O. 2009. Ensihoidon perusteet. 4. korj. p. Otavan Kirjapaino Oy: Kerava

Castren M., Helveranta, K., Kinnunen, A., Korte, H., Laurila, K., Paakkonen, H., Pousi, J. & Väisänen, O. 2012. Ensihoidon perusteet. 4. korj. p. Otavan Kirjapaino Oy: Kerava

EENA, 112 and the EU Legislative Framework, 31.7.2013, 5, Viitattu 29.8.2015,

[http://www.eena.org/uploads/gallery/files/operations\\_documents/2013\\_07\\_31-112-and-the-eu-legislative-framework.pdf](http://www.eena.org/uploads/gallery/files/operations_documents/2013_07_31-112-and-the-eu-legislative-framework.pdf)

Ensihoidon palvelutaso 2011. Ohje ensihoitopalvelun palvelutasopäätöksen laatimiseksi sairaanhoitopiireille. STM:n julkaisua 2011:11, Viitattu 13.5.2015, <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-00-3312-5>

Ensihoito ja sairaankuljetus. N.d. Keski-Suomen sairaanhoitopiiri. Viitattu 8.12.2015. [http://www.ksshp.fi/fi-FI/Yhteystiedot/Muut tutkimus ja hoitopalvelut/Ensihoito ja sairaankuljetus%2835296%29](http://www.ksshp.fi/fi-FI/Yhteystiedot/Muut_tutkimus_ja_hoitopalvelut/Ensihoito_ja_sairaan kuljetus%2835296%29)

Forsten-Leino P. 2015., Nect Generation 112 ja digitalisaatio tulevaisuuden suuntaviivoina. Häläri – hätäkeskustoiminnan asiantuntijalehti. Viitattu 12.12.2015. [http://112.fi/halari/tulevaisuus/tulevaisuus/10/0/next generation 112 ja digitalisaatio tulevaisuuden suuntaviivoina 63669](http://112.fi/halari/tulevaisuus/tulevaisuus/10/0/next_generation_112_ ja_digitalisaatio_tulevaisuuden_suuntaviivoina_63669)

Hakasalo K. 2011. 112 case. Tekniikka ei korvaa ihmistä paikantamisessa. 30.11.2011. Viitattu 9.1.2016. [http://www.112.fi/ajankohtaista/112 case/2/0/tekniikka ei korvaa ihmista paikantamisessa 34902](http://www.112.fi/ajankohtaista/112_case/2/0/tekniikka_ei_korvaa_ ihmista_paikantamisessa_34902)

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2007. Otavan Kirjapaino Oy: Keuruu.

Holmlund päätti hätäkeskusten sijainnista. 2012. YLE-uutiset. 3.6.2012. Viitattu 9.1.2016. [http://yle.fi/uutiset/holmlund\\_paatti\\_hatakeskusten\\_sijainnista/6150839](http://yle.fi/uutiset/holmlund_paatti_hatakeskusten_sijainnista/6150839)

Kananen, J. 2011. Kvantti: Kvantitatiivisen opinnäytetyön kirjoittamisen käytännön opas. Tampereen yliopistopaino.

Kananen, J. 2015. Opinnäytetyön kirjoittajan opas. Suomen Yliopistopaino Oy: Jyväskylä.

Kvantitatiivisen analyysin perusteet. 2007. Ylemmän AMK-tutkinnon metodifoorumi. Virtuaali- ammattikorkeakoulu. Viitattu 11.12.2015

L 692/2010, Laki hätäkeskustoiminnasta. Valtion säädöstietopankki Finlex. Viitattu 13.5.2015. <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2010/20100692>

Lintu, M. 2015. Ensihoidon vastuulääkäri KSSHP. Haastattelu. 6.12.2015

Lintu, M. & Ylönen, R. 2015. EVY-toiminnalle tehty ohje vuodelle 2015. Viitattu 12.12.2015. Saatavilla pyydetessä työn tekijältä (ei julkinen).

Melville, T. 2012. Keski-Suomessa halutaan taata laadukas ensihoito. Keski-Suomen sairaanhoitopiirin henkilöstölehti. Ksshp sanomat. Viitattu 11.12.2015. <http://www.ksshp.fi/download/noname/%7B21AF2D0B-D53F-4CF4-B943-E4E9E674211F%7D/36889>

Ranta E. 2012. Haloo! Kun tyrit, autosi soittaa pian itse apua. Taloussanomat. 22.7.2012. Viitattu 9.1.2016. <http://www.taloussanomat.fi/autot/2012/07/22/haloo-kun-tyrit-autosi-soittaa-pian-itse-apua/201233916/304>

Sairaankuljetus- ja ensihoitopalvelu: Opas hälytysohjeen laatimiseksi. STM:n oppaita 2005:23. Helsinki 2005. Viitattu 13.5.2015. <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe201504223989>

Silfvast, T., Castren, M., Kurola, J., Lund, V. & Martikainen M. 2013. Ensihoito-opas. Kustannus Oy Duodecim: Helsinki.

Virtuaali- Ammattikorkeakoulu. 11.11.2007. Kvantitatiivisen analyysin perusteet. Viitattu 11.7.2015. <http://www2.amk.fi/digma.fi/www.amk.fi/opintojaksot/0709019/1193463890749/1193464131489/1194289328583/1194289824724.html>

Winterbottom, J., Tschofenig H., Lubreras C. 2013. NG112 Transition Models. EENA Next Generation 112 Transition Documents. 19.12.2013. Viitattu 13.12.2015.

[http://www.eena.org/uploads/gallery/files/pdf/2013\\_12\\_19\\_ng112\\_models\\_v1\\_0\\_final.pdf](http://www.eena.org/uploads/gallery/files/pdf/2013_12_19_ng112_models_v1_0_final.pdf)

Yliruusi, J. & Pöllänen, R., 5.3.2015, Valvira ja aluehallintovirastot ovat sopineet ensihoidon valvonnan kriteereistä. Viitattu 15.9.2015. [https://www.valvira.fi/ajankoh-taista/uutiset-ja-tiedotteet/uutinen/-/asset\\_publisher/GIRLlxXnrCuj/content/valvira-ja-aluehallintovirastot-ovat-sopineet-ensihoidon-valvonnan-kriteereista-avit-aloittavat-valvonnan/14444](https://www.valvira.fi/ajankoh-taista/uutiset-ja-tiedotteet/uutinen/-/asset_publisher/GIRLlxXnrCuj/content/valvira-ja-aluehallintovirastot-ovat-sopineet-ensihoidon-valvonnan-kriteereista-avit-aloittavat-valvonnan/14444)

Liite 1: Palvelutasopäätös Keski-Suomen sairaanhoitopiiri

# ENSIHOITOPALVELUN PALVELUTASOPÄÄTÖS KESKI-SUOMEN SAIRAAHOITOPIIRISSÄ

## Aikataulu

Palvelutasopäätös on voimassa 1.1.2013 lähtien koko sairaanhoitopiirin alueella.

Palvelutasopäätös tarkistetaan tarvittaessa.

Palvelutasopäätöksen kaikkia laatuvaatimuksia ei pystytä toteuttamaan 2013 vuoden alusta täysin ja tavoitteena on saavuttaa laatuvaatimukset 2014 mennessä.

## Johdanto

Palvelutasopäätöksessä suunnitellaan koko KSSHP:n alueen ensihoitoa. Tavoitteena on luoda toiminnallinen kokonaisuus ilman kuntarajoja. Ensihoitopalvelu toimii kokonaistaloudellisesti huomioiden potilaan hoitoketjun. Ensihoito on osa päivystyspalveluja ja akuutisti sairaan potilaan hoitoketjua.

## Tavoittamisviiveet

**Taulukko.** Tavoittamisviiveet hälytyksestä kohteeseen riskiluokittain tehtävän kiireellisyyden mukaan. Taulukon tavoite on, että ambulanssi tavoittaa potilaan, mutta joillakin alueilla EVY-yksiköt tavoittavat potilaan ensimmäisenä. Taulukon prosentit ovat tavoiteprosentteja.

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

### Ambulanssien sijoittelu

Ambulanssit on sijoitettu niin, että mahdollisimman moni potilas saa avun mahdollisimman nopeasti.

**Taulukko. Ambulanssit sijoituspaikkojen mukaan**

Sektori	Paikkakunta	Hoitotaso = H Perustaso = P
Jyväskylä, PELA	Jyväskylä	H
	Jyväskylä	H
	Jyväskylä	H
	Muurame	H
	Tikkakoski	P
Kaakkoinen sektori, PELA	Vaajakoski	H
	Joutsa	H
Läntinen sektori, PELA	Keuruu	H
	Keuruu	P
	Petäjävesi	P
Pohjoinen sektori, PELA	Äänekoski	H
	Äänekoski	P
	Viitasaari	H
	Viitasaari	P
	Pihtipudas	H
Luoteinen sektori, yksityinen	Saarijärvi	H
	Saarijärvi	P
	Karstula	H
	Karstula	P
	Kinnula	H
Itäinen sektori	Laukaa	H
	Itäiselle sektorille sijoitettuna	P
	Hankasalmi	H
	Konnevesi	H

Jyväskylässä on lisäksi kahdeksan (8-9) siirtokuljetusambulanssia.

Yksi siirtokuljetusambulanssi on 24/7 hoitotasoinen, jolla pystytään tekemään vaativat potilassiirrot.

### ***Varavalmius***

Palveluntuottajien kanssa sovitaan varavalmiuden käytöstä. Tarvittaessa valmiuden määrää voidaan lisätä.

## **ENSIHOITOPALVELUIDEN JOHTAMINEN**

### **KSSHP:n johtamisorganisaatio**

***Ensihoidon ylilääkäri (1)***

***Ensihoidon osastonhoitaja (1)***

***Ensihoitopalvelun kenttäjohtajat (6)***

### **Ensihoitopalvelun yksiköt**

Yksiköiden varustus (lääkitys ja hoitovälineet) sovitaan KYS-ERVA:n kanssa yhteneväisiksi.

### **Ensivasteyksikkö**

Ensivasteyksikön muodostaa vähintään kaksi ensiauttajatoimintaan koulutettua

henkilöä. Koulutuksen tulee olla Ensihoitokeskuksen hyväksymä.

Ensiauttajatoiminta on sopimusperusteista. Pelastuslaitos vastaa pääsääntöisesti EVY-toiminnasta sairaanhoitopiirin alueella eli EVY-toiminta on osa Pelastuslaitoksen ja sairaanhoitopiiriin välistä yhteistoimintasopimusta.

### **Perustason ensihoidon yksikkö**

Perustason ensihoitopalvelun yksikön muodostaa kaksi henkilöä, joista toisen ensihoitajan on oltava vähintään terveydenhuollon ammattihenkilöistä annetussa

laissa (559/1994) tarkoitettu terveydenhuollon ammattihenkilö, jolla on ensihoitoon

suuntautuva koulutus ja toisen vähintään terveydenhuollon ammattihenkilöistä annetussa laissa tarkoitettu terveydenhuollon ammattihenkilö tai pelastajatutkinnon

taikka sitä vastaavan aikaisemman tutkinnon suorittanut henkilö.

Jos pelastaja työskentelee ambulanssissa, pitää hänen työvuorosuunnittelunsa tehdä niin, että vähintään puolet työajasta tehdään ambulanssissa.

Kaksi pelastajaa voi olla työssä perustason ambulansseissa kunnes KSSHP:n alueella on onnistuttu järjestämään pelastajille oppisopimuskoulutus lähihoitajiksi. Tämä pystytään toteuttamaan todennäköisesti 2015 mennessä.

### **Hoitotason ensihoidon yksikkö**

Hoitotason ensihoitopalvelun yksikössä ainakin toisen ensihoitajan on oltava ensihoitaja AMK taikka terveydenhuollon ammattihenkilöistä annetussa laissa tarkoitettu laillistettu sairaanhoitaja, joka on suorittanut hoitotason ensihoitoon suuntaavan vähintään 30 opintopisteen laajuisen opintokokonaisuuden

