

Silja Hongisto

**ENSIHOIDON KEHITTÄMISTARPEET  
TURUN SAARISTOSSA**  
Tehtävämäärien ja viiveiden analyysi  
2014–2017

Opinnäytetyö  
Ensihoidon kehittämisen ja johtamisen YAMK

2018



**Kaakkois-Suomen  
ammattikorkeakoulu**

Tekijä	Tutkinto	Aika
Silja Hongisto	Sairaanhoitaja (YAMK)	Toukokuu 2018
<b>Opinnäytetyön nimi</b>  Ensihoidon kehittämistarpeet Turun saaristossa. Tehtävämäärien ja viiveiden analyysi 2014–2017.		66 sivua 6 liitesivua
<b>Ohjaaja</b>  Yliopettaja, FT Hilla Sumanen		
<p><b>Tiivistelmä</b></p> <p>Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on kuvata ensihoidon tehtävämääriä ja viiveitä Turun saaristossa eri vuodenaikoina vuosina 2014–2017. Tutkimuksen tavoitteena on osoittaa kesäasukkaiden ja turistien vaikutus ensihoidon tehtävämääriin ja saariston ensihoitopalvelun kehittämistarpeita. Tutkimuksessa on huomioitu tehtävät Paraisten ja Naantalien alueelta sekä Kemiönsaaresta. Parainen ja Naantali kuuluvat myös ensivastevene ABSO Caritaksen toiminta-alueelle. Kemiönsaari ei kuulu aluksen tämän hetkiseen toiminta-alueeseen, mutta tehtävien mukaan ottamisen myötä voitiin kartoittaa ensivasteveneen tarvetta alueella.</p> <p>Tutkimuksen aineistona käytettiin Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin ensihoitotehtävälaitostoja. Tässä tutkimuksessa kiinnostuksen kohteena ovat merenrannoille ja saarille sijoittuvat ensihoidon tehtävät. Aineistosta rajattiin pois tehtävät, jotka eivät sijoittuneet tutkittavalla alueella merenrantaan tai jotka ensihoidon on mahdollista saavuttaa maanteitse autolla mahdollisesti lauttoja apuna käyttäen. Merenranta- ja saaritehtävät esitetään kuukausittain jaoteltuina A-, B-, C- ja D-kiireellisyysluokkiin. Tehtävien kokonaismäärät esitetään pylväsdiagrammein. Ensihoidon tehtäväviiveitä laskettaessa huomioitiin aika siitä, kun hätäkeskus on hälyttänyt yksikön tehtävälle siihen, kun yksikkö on lähettänyt tilatiedon kohteessa. Viiveajat on esitetty opinnäytetyössä pylväsdiagrammein A-, B-, C- ja D-kiireellisyysluokkiin jaoteltuina.</p> <p>Tutkimusajanjakson aikana yksiköt saivat kaiken kaikkiaan 2332 hälytystä Paraisten, Naantalien ja Kemiönsaaren alueella. Tämä ei ole kuitenkaan suoraan verrannollinen tehtävämäärään, vaan tarkoittaa sitä, kuinka moni yksikkö on saanut tehtävän tutkimusajanjaksona. Kaikkein eniten tehtäviä tuli Paraisten alueelle sekä merenranta- että saarihälytyksissä mitattuna.</p> <p>Tehtäväviiveitä mitattaessa tulokset olivat keskimääräisesti hyvällä tasolla. Aikoja verrattiin palvelutasopäätöksen asutun maaseudun tavoiteaikoihin. Etenkin kiireellisissä ensihoidon tehtävissä Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirissä asetettu tavoite siitä, missä ajassa 90 % ensihoidon kiireellisistä potilaista tulisi tavoittaa, ylittyi tehtävien keskiarvoviivettä tarkasteltaessa melko vähäisesti. Pisin tavoittamisviive alueella oli 3 tuntia ja 3 minuuttia. Tämä tehtävä on ollut kiireellisyysluokittelultaan D-tehtävä. Nopeimmillaan kohde on saavutettu kahdessa minuutissa. Tuolloin kyseessä on ollut A-kiireellisyysluokan tehtävä.</p>		
<p><b>Asiasanat</b></p> <p>ensihoito, ensivaste, saaristot, haja-asutusalueet, syrjäseudut, palvelutasopäätös, tehtäväviive, vasteaika</p>		

Author	Degree	Time
Silja Hongisto	Master of Health Care	May 2018
<b>Thesis Title</b> Development needs for pre-hospital emergency care in the archipelago of Turku. Analysis of number of emergency care missions and the delays from 2014 to 2017.		66 pages 6 pages of appendices
<b>Supervisor</b> Principal Lecturer, PhD Hilla Sumanen		
<b>Abstract</b> <p>The purpose of this thesis is to describe the number of missions and delays in the emergency care at the Turku archipelago during the different seasons from 2014 to 2017. The aim of the study is to show the impact of summer residents and tourists on the number of tasks for emergency care and the development needs of the archipelago emergency care service. The research has taken into account the tasks in the areas of Parainen, Naantali and Kemiönsaari. The area of Parainen and Naantali are also included in the emergency care area of the first response boat ABSO Caritas. Kemiönsaari is not part of the current area of activity of the vessel at the moment, but by including the tasks as a part of the research it was possible to see if there is need for a waterway first response unit also in the area of Kemiönsaari.</p> <p>The data of the study were based on the emergency care statistics of the Hospital District of Southwest Finland. This study focuses on emergency care tasks on the coastline and islands. The data was limited to not include the tasks that were not located in the study area of islands and coastal area and which can be achieved by car, possibly using ferries. The seaside and island missions are presented monthly in A, B, C and D urgency categories. The total numbers of tasks are shown in bar graphs. When calculating emergency care delays, time was taken from the moment the emergency central alerted the unit to the moment the unit sent the status at sea. The delay times are presented in charts divided into A, B, C and D urgency classes in the thesis.</p> <p>During the survey period, the units received a total of 2332 alarm calls in the area of Parainen, Naantali and Kemiönsaari. However, this is not directly proportional to the number of tasks, but it means how many units have been assigned a mission during the research period.</p> <p>When measuring the delays, the results were on average at a good level. The times were compared to those set by service level decision for the inhabited rural areas. Especially in urgent emergency care tasks, the goal set in the hospital district of Southwest Finland to determine the time to reach 90 % of urgent emergency care patients was exceeded by a moderately low average of the missions. The longest reach delay in the area was 3 hours and 3 minutes. This task has been D-task of urgency. At its shortest, the site has been reached in two minutes. At the time, this was A-urgency task.</p>		
<b>Keywords</b> Emergency care, first respond, archipelagos, sparsely populated areas, peripheral regions, service level decision, task delay, response time		

# SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	6
2	TUTKIMUKSEN VIITEKEHYS – ENSIHOITO SYRJÄSEUDUILLA JA SAARISTOSSA .....	7
2.1	Keskeiset käsitteet.....	7
2.2	Lakitausta .....	10
2.3	Tiedonhaku.....	13
2.4	Aiempi kirjallisuus .....	16
3	TOIMINTAYMPÄRISTÖN KUVAUS .....	24
3.1	Maantieteellinen sijainti ja etäisyydet.....	24
3.2	Ensihoidon toteuttaminen Caritaksen toiminta-alueella .....	26
3.3	Ensivastevene ABSO Caritas .....	26
3.3.1	Suomen Punainen Risti .....	29
3.3.2	Suomen Meripelastusseura .....	30
3.4	Ensihoidon ja päivystyksen liikelaitos .....	31
3.5	Varsinais-Suomen Pelastuslaitos .....	32
3.6	Rajavartiolaitos Vartiolentolaivue.....	33
3.7	FinnHEMS .....	33
4	TUTKIMUKSEN TARKOITUS, TAVOITTEET JA TUTKIMUSTEHTÄVÄT .....	35
5	AINEISTO JA MENETELMÄT .....	35
5.1	Aineisto.....	35
5.2	Menetelmät.....	37
6	TULOKSET.....	39
6.1	Ensihoidon tehtävämäärät Turun saaristossa.....	39
6.2	Ensihoitotehtävät kiireellisyysluokittain Turun saaristossa .....	46
6.3	Ensihoidon viiveet Turun saaristossa .....	53
7	POHDINTA.....	55
7.1	Tutkimuksen tulosten tarkastelu .....	55

7.2	Ensihoito saaristossa – tulosten pohdinta aiempiin tutkimuksiin peilaten .....	58
7.3	Tutkimuksen luotettavuus ja eettisyys .....	59
7.4	Johtopäätökset ja Caritas-toiminnan kehittämisehdotukset .....	62
LÄHTEET.....		64

## LIITTEET

Liite 1. Kirjallisuustaulukko

## 1 JOHDANTO

Turun saaristo on ensihoidollisesti haastava. Alue vesistöylitystensä vuoksi on paikoin hankala- ja hidaskulkuinen sekä sääolot aiheuttavat ajoittain haastetta potilaiden tavoittamiseen. Lisäksi kesäasutuksen ja turismin vuoksi ensihoidon tehtävämäärien kausittainen vaihtelu on suurta. Kausivaihtelu tuo haasteensa myös henkilökunnan osaamiseen. Talven hiljaisena aikana toistojen tuomaa varmuutta ei juurikaan kerry, joten henkilökunnan osaamisesta on huolehdittava muilla tavoin. Kaukaisen sijainnin vuoksi myös lisäävun saaminen kohteeseen kestää usein pitkään, joten yksiköt ovat hyvin varusteltuja ja tottuneet toimimaan pitkään oman yksikön osaamisen varassa.

Suomen Punaisella Ristillä ja Suomen Meripelastusseuralla on kesäisin Saaristomerellä yhteistoimintana organisoitu ensivastevene ABSO Caritas. Vene on hälytettävissä sekä meripelastus- että ensivastetehtäville sekä tarvittaessa muuhun viranomaisyhteistyöhön. Toimintaa on ollut nyky muodossaan kesästä 2014 lähtien ja kesäksi 2018 käyttöön saadaan uusi, paremmin toimintaan soveltuva alus. Uuden PV5-luokan aluksen myötä toiminnan on mahdollista olla nykyistä monipuolisempaa, ja aluksen tilat tukevat entistä paremmin kumpakin toiminnan päätehtävää.

Sosiaali- ja terveysministeriö julkaisi uuden ohjeen ensihoidon palvelutasopäätöksen laatimisesta vuonna 2017. Ohjeen mukaisesti tehdyssä palvelutasopäätöksessä ei huomioida vapaa-ajan asutuksen vaikutusta ensihoidon tehtävämäärään lainkaan. Tämän tutkimuksen tarkoituksena on kuvata ensihoidon tehtävämääriä ja viiveitä Turun saaristossa Caritaksen toiminta-alueella. Tutkimuksessa tarkastellaan eri vuodenaikoja vuosina 2014–2017. Tutkimuksen tavoitteena on osoittaa kesäasukkaiden ja turistien vaikutus ensihoidon tehtävämääriin ja saariston ensihoitopalvelun kehittämistarpeita.

## 2 TUTKIMUKSEN VIITEKEHYS – ENSIHOITO SYRJÄSEUDUILLA JA SAARISTOSSA

### 2.1 Keskeiset käsitteet

**Ensihoitopalvelun** järjestäminen kuuluu sairaanhoitopiireille. Sairaanhoitopiiri voi joko tuottaa palvelut itse tai yhteistyössä pelastustoimen tai toisen sairaanhoitopiirin kanssa. Ensihoitopalvelu on myös mahdollista ostaa yksityiseltä palveluntuottajalta. Ensihoitopalvelu suunnitellaan ja toteutetaan yhteistyössä päivystävän terveydenhuollon toimipisteen kanssa siten, että ne muodostavat alueellisesti toimivan kokonaisuuden. (Sosiaali- ja terveysministeriö s.a.) Ensihoitopalvelun tehtäviä ovat terveydenhuoltolain mukaan hoidontarpeenarvio äkillisesti sairastuneesta tai loukkaantuneesta potilaasta ja kiireellinen hoito ensisijaisesti terveydenhuollon hoitolaitosten ulkopuolella sekä tarvittaessa kuljetus lääketieteellisen arvionmukaisesti arvioituun tarkoituksenmukaisimpaan hoitoyksikköön. Myös äkillisesti sairastuneen tai vammautuneen potilaan jatkohoitoon liittyvät siirrot kuuluvat ensihoitopalvelulle, mikäli potilas tarvitsee siirron aikana vaativaa ja jatkuvaa hoitoa tai seurantaa. Tämä ei kuitenkaan kata meripelastuslaissa tarkoitettuja tehtäviä. (Terveydenhuoltolaki 30.12.2010/1326 40§.)

Ensihoitopalvelun tehtäviä ovat lisäksi ensihoitovalmiuden ylläpitäminen sekä tarpeen vaatiessa potilaan, omaisen tai muun osallisen ohjaaminen psykososiaalisen tuen piiriin. Lisäksi ensihoitopalvelun tulee osallistua alueellisten varautumis- ja valmiussuunnitelmien laatimiseen suuronnettomuuksien ja terveydenhuollon erityistilanteiden varalle yhdessä muiden viranomaisten ja toimijoiden kanssa sekä virka-avun antaminen poliisille, pelastusviranomaisille, rajavartiolaitosviranomaisille ja meripelastusviranomaisille niiden vastuulla olevien tehtävien suorittamiseksi. (Terveydenhuoltolaki 40§.)

Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin alueella ensihoitopalvelu tuotetaan monituottajamallilla siten, että sairaanhoitopiirillä on omaa palveluntuotantoa, yhteistoimintasopimus pelastuslaitoksen ja Pirkanmaan sairaanhoitopiirin kanssa sekä yksityiseltä toimijalta ostettuja ensihoitoyksiköitä. Näitä täydennetään ensivasteyksiköillä, mikäli potilaan tavoittaminen uhkaa viivästyä.

**Ensihoidon palvelutasopäätöksessä** määritetään ensihoitopalvelun sisältö siten, että palvelu on toteutettu tehokkaasti, tarkoituksenmukaisesti ja oikein mitoitettusti (Sosiaali- ja terveysministeriö 2018). Sen avulla turvataan palvelutarpeeltaan samanlaisille alueille samantasoinen palvelu käytössä olevilla resursseilla mahdollisimman tehokkaasti. Palvelutasopäätöksessä tulee huomioida myös potilaiden tavoittaminen tavanomaisessa elinympäristössään alueellisesti määritetyssä enimmäisajassa. (Ilkka ym. 2017, 10.) Lisäksi palvelutasopäätöksessä määritetään ensihoitopalveluun osallistuvilta edellytetty koulutus sekä huomioidaan ensihoidon ruuhkatilanteet sekä erityisvastuualueen resurssit (Terveystieteidenhuoltolaki 39§). Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin alueella vuoden 2018 alussa voimaan tullut palvelutasopäätös koskee 478 546 asukasta 20 902 neliökilometrin alueella. Alueesta vaja puolet on vesi- tai merialuetta, ydintaajamia on 26 kappaletta, muuta taajamaa 1446 kappaletta, asuttua maaseutua 6587 kappaletta ja muuta aluetta 5570 kappaletta. Palvelutasopäätöksen mukaan ensihoitopalveluun sisältyy ensivaste, ensihoito perus- ja hoitotasolla, ensihoidon kenttäjohtaminen sekä lääkäriyksikkötoiminta. (VSSHP 2018.)

**Tavoittamisajan** laskenta alkaa siitä, kun hätäkeskus on hälyttänyt yksikön ja päättyy siihen, kun hälytetty yksikkö on saapunut kohteeseen. Ensihoidon palvelutasopäätöksessä keskeisessä osassa on määritellä erityisvastuualueellaan sairaanhoitopiirin yhtenevät periaatteet sitä, miten ensihoitojärjestelmän tulisi tavoittaa eri luokkiin kuuluvat alueet. (Ilkka ym. 2017, 17.) Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirissä vahvistetussa palvelutasopäätöksessä tavoittamisajat menevät seuraavasti:

Taulukko 1. A- ja B-tehtävät ((Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri, Ensihoidon palvelutasopäätös 2017.)

Alueluokka	Mediaani	90 %
Ydintaajama	6 min	9 min
Muu taajama	8 min	17 min
Asuttu maaseutu	15 min	26 min



## C- ja D-tehtävät

Koko maakunta	90 %
C	30 min
D	120 min

Tässä tutkimuksessa suunniteltiin vertailuaikana käytettävän kohdeajan sijaan potilas kohdattu -aikaa, jotta eri kuljetusmuotojen viiveajat pysyisivät mahdollisimman vertailukelpoisina. Tutkimusaineistosta kuitenkin hyvin suuresta osasta tehtäviä puuttui aika, jolloin potilas kohdattiin, joten pidettiin hyödyllisempänä käyttää kuitenkin vertailuaikana yksikön kohteeseensaapumisaikaa.

**Turun saaristo ja Saaristomeren alue**

Tässä tutkimuksessa Turun saaristoon ja Saaristomeren alueeseen viitattaessa tarkoitetaan Paraisten, Naantalın ja Kemiönsaaren saarialueita. Täten Raasepori, Ahvenanmaa ja Kustavi eivät enää kuulu tutkimusalueeseen. Ranta-alueissa tehtäväluvussa näkyvät saaritehtävien lisäksi ne tehtävät, jotka sijoittuvat autolla kuljettaviin saariin, mutta tehtävät ovat rannassa tai mielekkään kävelymatkan päässä rannasta.

Tilastokeskuksen mukaan Suomessa on vuonna 2017 ollut yhteensä 507 200 mökkiä. Maakunnittain eniten mökkejä on tilaston mukaan ollut Varsinais-Suomessa, noin 49 700 kappaletta. Varsinais-Suomen kunnista mökkejä on eniten Paraisilla, 8695 kappaletta. Koko Suomen mökkimäärävertailussa Paraisien kaupunki sijoittui sijalle 3. Tutkimuksen muista kunnista Kemiönsaari sijoittui 13. sijalle 4817 mökillä ja Naantali 15. sijalle 4646 mökillä. Viime vuonna koko Suomen mökkikanta kasvoi 4300 kesämökillä. Vilkkainta mökkirakentaminen on ollut Lapissa, Etelä-Savossa ja Varsinais-Suomen maakunnassa, jonne on 2000-luvulla rakennettu keskimäärin 400 vapaa-ajan asuinrakennusta vuosittain. (Suomen virallinen tilasto, 2018.)

Vertailtaessa vakituisten asuntojen ja mökkien määrää kaikkiaan 65 suomalaisella paikkakunnalla on enemmän mökkejä kuin vakituisesti asuttuja asuntoja.

Sekä Paraisten kaupunki että Kemiönsaari kuuluvat näihin kuntiin. Tilastokeskuksen mukaan mökkien omistajien keski-ikä vuonna 2017 oli 62 vuotta. Noin 40 % mökeistä on kaksi omistajaa. (Suomen virallinen tilasto, 2018.)

## 2.2 Lakitausta

Laki- ja asetusperustaisesti ensihoitoa säädellään kolmella eri tasolla, perustuslaissa, terveydenhuoltolaissa ja ensihoitoasetuksessa. Perustuslaki takaa yksilölle oikeuden elämään sekä yhdenvertaisuuteen lain edessä. Ketään ei ilman hyväksyttävää syytä saa asettaa eri asemaan sukupuolen, iän, alkuperän, kielen, uskonnon, vakaumuksen, mielipiteen, terveydentilan, vammaisuuden tai muun henkilöön liittyvän syyn perusteella. (Perustuslaki, 11.6.1999/731 6-7§.) Terveydenhuoltolaki määrittää ensihoitopalvelun järjestämisen sairaanhoitopiirin vastuulle järjestettäväksi yhteistyössä päivystävien terveydenhuollon toimipisteiden kanssa siten, että ne muodostavat asiakkaan kannalta alueellisesti toimivan kokonaisuuden. Sairaanhoitopiirin kuntayhtymällä on mahdollisuus järjestää palvelu itse tai yhteistoiminnassa pelastustoimen, toisen sairaanhoitopiirin tai muun palveluntuottajan kanssa. (Terveydenhuoltolaki 39§.)

Ensihoidon palvelutasopäätöksen teko kuuluu sairaanhoitopiirien kuntayhtymille. Palvelutasopäätöksessä tulee määritellä ensihoitopalvelun järjestämistapa, palvelun sisältö, ensihoitopalveluun osallistuvilta edellytettävä koulutus, erityisvastuualueen ensihoitokeskuksen valmistelumat tavoitteet ajasta, jossa väestö tavoitetaan sekä muut alueen ensihoitopalvelun järjestämisen kannalta tarpeelliset seikat. Palvelutasopäätöksessä tulee määritellä palvelun sisältö siten, että se tulee tehokkaasti ja tarkoituksenmukaisesti toteutetuksi. Lisäksi siinä tulee huomioida ensihoidon ruuhkatilanteet ja erityisvastuualueen resurssit. (Terveydenhuoltolaki 39§.)

Ensihoitopalveluun kuuluvat äkillisesti sairastuneen tai loukkaantuneen potilaan hoidon tarpeen arviointi sekä kiireellinen hoito ensisijaisesti hoitolaitosten ulkopuolella, mutta eivät kuitenkaan meripelastuslaissa tarkoitetut tehtävät. Terveydenhuoltolain mukaan ensihoitopalvelun tehtävä on tarvittaessa kuljettaa potilas lääketieteellisesti tarkoituksenmukaisimpaan hoitopaikkaan sekä järjestää äkillisesti sairastuneen tai vammautuneen siirto jatkohoitopaikkaan,

mikäli potilas tarvitsee siirron aikana vaativaa ja jatkuvaa hoitoa tai seurantaan. Lisäksi tehtävinä ovat ensihoitovalmiuden ylläpitäminen, potilaan, hänen läheistensä tai muiden osallisten ohjaaminen psykososiaalisen tuen piiriin, alueen suuronnettomuus ja terveydenhuollon erityistilanteiden varautumis- ja valmiussuunnitelmien tekeminen yhdessä muiden viranomaisten ja toimijoiden kanssa sekä virka-avun antaminen poliisille, pelastusviranomaiselle, rajavartiolaitosviranomaiselle sekä meripelastusviranomaiselle tehtävillä, joiden suorittamisvastuu on heillä. (Terveydenhuoltolaki 40§)

Edellä mainittujen lisäksi palvelutasopäätöksessä voidaan päättää ensivastetoiminnan sisällyttämisestä osaksi ensihoitopalvelua. Ensivastetoiminnalla tarkoitetaan hätäkeskuksen hälyttämää yksikköä, joka ei ole ambulanssi, äkillisesti sairastuneen tai loukkaantuneen potilaan tavoittamisviiveen lyhentämiseksi sekä yksikön henkilöstön antamaa hätäensiapua, joka on ensihoidon palvelutasopäätöksessä määritelty. (Terveydenhuoltolaki 40§)

Perustuslain ja terveydenhuoltolain lisäksi kolmas taso, joka määrittää ensihoitoa on sosiaali- ja terveysministeriön ensihoitoasetus, joka on näistä kolmesta uusin, astunut voimaan 1.1.2018. Ensihoitoasetus määrittelee ensihoitopalvelun tehtävät, erityisvastuualueen ensihoitokeskuksen tehtävät, ensihoitopalvelun palvelutasopäätöksen sisällön, ensihoitopalvelun riskialueuokat, ensihoidon tehtäväkiireellisyysluokat, tavoittamisajat, ensihoitopalvelun yksiköt ja henkilöstön, johtamisjärjestelmän, ensihoitopalvelun kenttäjohtajan sekä voimaantulo ja siirtymäsäännökset. (Ensihoitoasetus 585/2017 3§.)

Ensihoidon palvelutasopäätöksessä määritetään ensihoitopalvelun tavoittamisajat erityisvastuualueittain ja muu sisältö ensihoitopalvelun toimialueella. Siinä määritellään ensihoitopalvelun järjestämistapa, palvelun sisältö, palvelun toimittamiseen edellytettävä koulutus, väestön tavoittamista kuvaavat tavoittamisajat erityisvastuualueittain yhdenvertaisesti valmisteltuna ja muut alueen ensihoitopalvelun kannalta tarpeelliset asiat. Sen tulee perustua ensihoitokeskuksen johdolla erityisvastuualueittain valmisteltavaan riskianalyysiin. (Ensihoitoasetus 4§.)

Palvelutasopäätöksessä päätöstä koskevat alueet jaetaan yhden neliökilometrin kokoisiksi soluiksi, jotka luokitellaan neljään riskialueluokkaan: ydintaajamaan, muuhun taajamaan, asuttuun maaseutuun ja muihin alueisiin. Alueluokitus perustuu Suomen Ympäristökeskuksen taajamaluokitukseen. (Ensihoitoasetus 4§.) Taajamalla tarkoitetaan vähintään 200 asukkaan tiheästi rakennettua aluetta. Määritettäessä taajamaa, huomioidaan sekä asukasluku että rakennusten lukumäärä, kerrosala ja keskittyneisyys. Ydintaajamassa keskustan määritelmä on alue, jossa sijaitsee ympäröivää aluetta selkeästi tiiviimmin palveluiden työpaikkoja, vähittäiskaupan työpaikkoja sekä väestöä. Tämän lisäksi aluella tulee olla useita erityyppisiä julkisia ja yksityisiä palveluita. (Ilkka ym. 2017.) Riskialueiden solujen tehtävämääränä käytetään määrittelyhetkeä edeltävän kalenterivuoden tehtävämäärää ja väkilukuna edeltävän kalenterivuoden viimeisen päivän väkilukua tarkastellussa solussa (Ensihoitoasetus 5§.)

Palvelutasopäätöksessä tulee myös määritellä tehtävän tavoittamisviive. Saman alueluokan väestön kuuluu saada yhdenvertainen palvelu ensihoitopalvelun järjestämistavasta riippumatta. A- ja B-kiireellisyysluokkien tehtävissä käytetään väestön tavoittamisaikojen kuvaamisessa riskialueluokittain tunnuslukuja, joilla kuvataan, missä ajassa puolet alueen väestöstä tavoitetaan sekä tunnuslukuja, joilla kuvataan, missä ajassa tavoitetaan 90 % alueen väestöstä. C- ja D-kiireellisyysluokan tehtävissä 90 % C-luokan tehtävistä pyritään tavoittamaan 30 minuutissa ja D-luokan tehtävissä kahdessa tunnissa. Väestön tavoittamisaikoja ei määritetä asumattomille alueille, vaikka ensihoitopalvelu onkin järjestettävä näillekin alueille. (Ensihoitoasetus 7§.)

Sosiaali- ja terveysministeriö on julkaissut oppaan ensihoidon palvelutasopäätöksen tekemiseksi. Oppaan mukaan palvelutasopäätöksen avulla turvataan palvelutarpeiltaan samanlaisille alueille samantasoinen palvelu sekä hoidon alkamisviive, tuotetaan käytössä olevilla resursseilla mahdollisimman tehokkaasti ensihoitopalvelua sekä tavoitetaan valtaosa alueen ensihoitoa tavoitettavista tavanomaisessa elinympäristössään määritellyissä tavoittamisajoissa. Opas ohjaa kuitenkin hyväksymään sen, että potilaan tavoittamisen ensimmäisaikaa ei voida sitovasti määritellä kaikissa olosuhteissa, esimerkiksi saaristossa, vesialueilla tai tietömiä taajamien takana maastossa. (Ilkka ym. 2017.)

Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirissä tehty palvelutasopäätös koskee hieman alle 480 000 asukasta ja se kattaa pinta-alalta 20 902 neliökilometriä. Tästä alueesta hieman alle puolet, 9877 neliökilometriä on vesi- tai merialuetta. Riskialuejakauussa eniten on asuttua maaseutua, 48,3 % ja toiseksi eniten muuta aluetta, 40,9 %. Muuta taajamaa on 10,6 % ja ydintaajamaa 0,2 %. Tässä tutkimuksessa tarkastellulta alueelta ei löydy ydintaajamaa ollenkaan ja muuta taajamaakin on verrattain vähän. Suurin osa alueesta on joko asuttua maaseutua tai muuta aluetta. (Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin ensihoidon palvelutasopäätös 2017.)

### **2.3 Tiedonhaku**

Tiedonhaku suoritettiin Pubmed, Cinahl, Medic, SwePub ja Primo-tietokannoista suomen, ruotsin ja englannin kielellä. Haulilla pyrittiin löytämään tieteellisiä vertaisarvioituja tutkimuksia haja-asutusalueiden ensihoidosta, sen saatavuudesta ja viiveistä. Hakusanat ja hakutulosten määrät ovat esitetty tarkemmin taulukossa 1.

Taulukko 2. Tiedonhaku haja-asutusalueiden ensihoidosta, sen saatavuudesta ja viiveistä.

Tietokanta	Hakusana	Tulokset	Hyväksytyjä tuloksia	Hylätty otsikon jälkeen	Hylätty abstraktin jälkeen	Hylätty maksullisena tai ei aukea
Pubmed	Rural paramedicine	43	0	41	2	0
Pubmed	Rural paramedicine	87	0	87	-	0
Pubmed	Rural "emergency care"	419	8	399	8	4
Pubmed	"Peripheral" AND "emergency care"	73	0	72	1	0
Pubmed	"remote" and "emergency care"	142	0	141	1	0
Cinahl	"rural emergency care"	9	0	7	2	0
Cinahl	Rural "emergency care"	17	0	15	1	1
Cinahl	"Peripheral" AND "emergency care"	116	0	115	1	0
Cinahl	"remote" and "emergency care"	103	0	102	-	1
Cinahl	Rural paramedicine	6	0	6	0	0
Cinahl	Rural paramedicine	0	0	0	0	0
SwePub	Ambulanssjukvård skärgård	0	0	0	0	0
SwePub	Ambulanssjukvård	48	1	47	0	1
SwePub	Akutsjukvård	99	0	0	0	0
SwePub	Skärgård	391	0	0	0	0
SwePub	Utkant ambulanssjukvård	0	0	0	0	0
SwePub	Utkant sjukvård	0	0	0	0	0
SwePub	Glesbygd ambulans	1	1	0	0	0
Primo	Ambulanssjukvård	320	0	0	2	0
Medic	Ensihoito syrjäseuduilla	0	0	0	0	0
Medic	Ensihoido haja-asutusalueilla	0	0	0	0	0
Medic	Ensihoito saaristossa	0	0	0	0	0

Tutkimuksia etsittäessä haettiin mahdollisimman uusia vertaisarvioituja artikkeleita länsimaisista kulttuureista. Aihepiireistä etsittiin ensivastetoimijoiden käyttöä syrjäseuduilla sekä ensihoidon saatavuutta haja-asutusalueilla. Kriteerinä oli lisäksi se, että koko artikkeli tuli saada auki maksuttomasti.

Tutkimushaulla ei löytynyt yhtään tutkimusta, missä olisi käsitelty potilaiden tavoittamisviivettä hälytyksestä kohteessa oloon tai potilaan kohtaamiseen. Kahdessa löydettyssä tutkimuksessa (Carr, B. ym 2009.) käsitellään aikaa potilaan kuljetuskuntoon saamisesta siihen, kun ollaan perillä hoitopaikassa. Kummasakin tutkimuksessa on myös huomoitu syrjäisten alueiden palvelunsaanti. Erityisen hyvin vertailuun soveltuu Skotlannissa tehty tutkimus (Emerson, P. 2017), sillä myös heillä tasa-arvoista palvelua yritetään järjestää merimatkojen yli sekä asuville että asumattomille saarille. Ruotsissa on tutkittu maantieteen vaikutusta ensihoidon hälytys- ja kuljetustarpeeseen (Beillon, L. 2008).

Näiden edellä mainittujen tutkimusten lisäksi teoriapohjaan otettiin mukaan kaksi artikkelia (Curran, J. 2018), jotka koskevat vapaaehtoisten ja ensivasteyksiköiden toimintaa syrjäseuduilla. Yksi löydetty artikkeli vapaaehtoisten hyödyntämisestä maaseudun ensihoito- ja pelastustoiminnassa jouduttiin jättämään pois, sillä se ei täyttänyt työn pohjamateriaalille asetettuja vaatimuksia, koska tutkimus ei ollut tieteellisen tutkimuksen tasoinen vertaisarvioitu tutkimus. Viimeisenä tekstin jälkeen hyväksyttynä artikkelina mukaan otettiin espanjalaisten tutkijoiden kirjoittama artikkeli haja-asutusalueiden ensihoidon parantamisehdotuksista (Lopez-Abuin, J. 2004).

Tietokannoista tehdyn tiedonhaun lisäksi tehtiin manuaalinen tiedonhaku, joka tarkoitti, että tietokantahauissa löydettyjen artikkelien lähdelistat käytiin läpi tässä tutkimuksessa käyttökelpoisen lähdemateriaalin löytämiseksi. Lisäksi käytiin läpi Suomessa ensihoidon tutkimusta tekevän FinnHEMSin viimeaikaiset tutkimukset. Manuaalisen haun myötä löytyi ensimmäinen Suomessa aiheesta tehty tutkimus (Pappinen, J. 2018), jossa käsitellään Suomessa käytössä olevaa riskialueluokitteluiden ja ensihoidon palvelutasopäätöksen tekemistä Suomessa. Manuaalisessa haussa mukaan hyväksyttiin myös Barbadosella tehty tutkimus saarialueiden terveydenhuollosta (Nelson, B. 2014),

sillä se katsottiin hyväksi vertailukohdaksi kahden eri kulttuurin erilaisesta tavasta käsitellä samaa asiaa, eli yrittää taata terveydenhuollon ja ensihoidon palveluverkosto hankalakulkuisten ja aikaa vievien meriyhteyksien päähän. Lisäksi manuaalisessa haussa löytyi lisää tietoa ensivastetoimijoiden käytöstä ulkomailla (Orkin, A. 2016) sekä toinen artikkeli syrjäseutujen terveydenhuollon parantamisesta (Fleet, R. 2017).

## **2.4 Aiempi kirjallisuus**

### **Potilaan kuljetusaika syrjäseuduilta hoitopaikkaan**

Emerson ym. (2018) ovat tutkimuksessaan *Geographical access to critical care services in Scotland* tutkineet skotlantilaisten pääsyä akuutin hoidon piiriin 45 ja 60 minuutin sisällä joko maanteitse tai helikopterilla. Skotlannissa on noin 5,4 miljoonaa asukasta, joista 81 % asuu kaupunkialueilla. Luoteinen ja läntinen Skotlanti kuuluvat Euroopan harvimpaan asuttuihin alueisiin. Sille kuuluu 790 saarta, joista 95 on asuttuja. Yhteensä saarilla on 103 000 asukasta. Scottish ambulance servicen helikopterit eivät voi lentää yöaikaan, joten realistisesti potilaiden tavoittamismahdollisuus on vain noin puolet teoreettisesta mahdollisuudesta. Tutkimuksessa on tutkittu aikaa siitä, kun potilas on valmis kuljetettavaksi siihen, että potilas on hänen tilanteensa huomoiden oikeassa hoitopaikassa. Aikakynnyksinä käytettiin traumapotilaille merkityksellisiä 45 ja 60 minuutin aikoja. Myös Carr ym. (2009) ovat tutkimuksessaan *Access to emergency care in the United States* tutkineet USA:n kansalaisten akuuttihoitoon saatavuutta 30, 45 ja 60 minuutin sisällä.

Skotlannissa kaikkiaan 94 % potilaista oli maanteitse 45 minuutin päässä sairaalan lopullisista akuuttihoitopalveluista ja lähes 100 % saavuttaa hoitopaikan 60 minuutissa. Maantieteellisesti kuitenkin vain 47 % Skotlannista oli 45 minuutin ajomatkan päässä akuuttihoitoon sairaaloista. Saarien asukkailla ei ole mahdollisuutta akuuttihoitopaikkaan pääsyyn 45 tai 60 minuutin sisällä. Helikopterilla 91 %:lla kansasta on mahdollisuus hoitopaikkaan 45 minuutin sisällä. Saarten asukkaita helikopterit eivät hyödytä. 45 minuutin päässä keskitason hoitopaikoista maanteitse asuu 96 % väestöstä ja 60 minuutin aikaraja parantaa saavutettavuutta marginaalisesti. Huonoin prosentti on tässäkin saarialueilla 63–77 %. Helikopterilla 95 % väestöstä on 45 minuutin matkan



päässä keskitason hoitopaikoista. Saarialueet eivät edelleenkään pääse 45 minuutin aikarajan sisään, mutta 60 minuutin aikaraja saavutetaan jo Orkleyn saarelta. (Emerson ym. 2018.)

Carrin ym. (2009) tutkimuksen mukaan USA:ssa koko maan väestöstä 71 % oli 30 minuutin matkan päässä akuuttihoitopaikasta. 45 minuutissa päivystyksen tavoitti jo 94 % väestöstä ja tunnissa 98 %. Paras ensiavun saavuttamisprosentti 30 minuutissa oli koillisella osalla USA:ta. Alueittain saavutettavuusprosentit vaihtelevat 68 prosentista 76 prosenttiin. 60 minuutin aikaikkunassa vaihteluväli prosentteissa oli enää 97–99,5. Kun vertailtiin kaupunkien ja haja-asutusalueiden akuuttihoiton saavutettavuutta, 60 minuutin aikaikkunaan pääsyprosentti oli hyvä, 97–99 % osavaltioissa, joissa jo 50 prosenttia asukkaista asui haja-asutusalueella. (Carr ym. 2009.)

Pappisen ym. (2018) tutkimuksessa Development and implementation of a geographical area categorisation method with targeted performance indicators for nationwide EMS in Finland on tutkittu hilaluokittelun käyttöä ensihoidon riskiluokittelun tekemisessä. Luokittelun mukaan 87,3 % Suomen väestöstä asuu ydinkeskusta- tai kaupunkialueilla, vaikka alueellisesti alue kattaa sairaanhoitopiirien pinta-alasta vain 4,7 %. Tutkimuksen mukaan 87,5 % Suomen ensihoitotehtävistä sijoittuu yhdinkeskustojen ja kaupunkien alueille. (Pappinen ym. 2018.)

### **Maantieteen vaikutus ensihoiton hälytys- ja kuljetustarpeeseen**

Ruotsissa Beillonin ym. (2008) tutkimuksessa tutkittiin, vaihtelee ambulanssin käyttö kaupungeissa ja haja-asutusalueilla. Tutkimus on tehty yhdeksän miljoonan ihmisen maassa, jossa eteläinen osa on pääasiassa hyvien tieyhteyksien päässä olevaa maantieteellisesti tasaista maata, kun taas pohjoinen osa on metsäistä ja vuoristoista. Harvaan asutussa pohjoisessa väestö on leviittänyt laajalle alueelle, jossa ambulanssien vaste- ja kuljetusajat ovat pitkiä. Ensihoidon hälyttää tehtävälle Ruotsin hätäkeskus, joka tekee riskiarvion ohjeistetun protokollan mukaan. Ruotsissa tehtävät on jaettu kolmeen kiireellisyysluokkaan ja 30 eri vaivanmukaiseen koodiin. Tutkimuksen mukaan suurin osa tutkimuksen ensihoitotehtävistä suoritettiin päivällä, eikä tässä ollut eroa kaupungin tai haja-asutusalueen välillä. Myöskään ikäjakaumassa ei näkynyt

eroavaisuuksia. Kaupungissa hälyttäjänä oli useammin perheenjäsen tai potilas itse, kun taas haja-asutusalueella kunnallisen sosiaalsektorin henkilökunta teki useammin hätäpuhelun.

Tehtävätyypeistä ruotsalaisissa kaupungeissa yleisin oli rintakipu ja sydänoireet, vatsa- ja virtsatieoireet, traumat ja tapaturmat, hengitysvaikeudet ja suuret vammat. Esikaupunkialueilla vatsa- ja virtsavaivat olivat suurin hälytysten aiheuttaja ja toiseksi nousivat sairaalasiirrot. Kolmanneksi tuli kaupunkilaisten yleisin vaiva, rintakipu ja sydänoireet. Näiden jälkeen tulivat hengitysvaikeudet ja traumat. Haja-asutusalueella suurin ensihoidon tehtävämäärä oli sairaalasiirroissa, toiseksi eniten hälytyksiä tuli rintakivuista ja sydänoireista. Näitä seurasi vatsa- ja virtsavaivat, traumat ja suuret vammat. Syrjäisellä haja-asutusalueella eniten oli rintakipu- ja sydänoiretehtäviä. Näiden jälkeen tulivat sairaalasiirrot, traumat, suuret vammat ja hengitysvaikeudet. (Beillon ym. 2008.)

Suomessa sekä trauman että muiden syiden aiheuttamat tehtävät olivat yleisempiä ydinkeskustoissa ja kaupunkialueilla kuin syrjäseudulla 1000 asukkaan suhteutettuna. Eri hilakategorialla oli kuitenkin omat tyypillisimmät tehtäväprofiilinsa. Korkean energian traumat, kuten yli kahden metrin korkeudesta putoaminen ja moottoriajoneuvo-onnettomuudet sekä sydänongelmat olivat yleisimpiä haja-asutusalueilla ja asumattomilla alueilla, kun taas väkivalta- ja myrkytystehtävät sekä epäselvät ongelmat olivat yleisempiä kaupunkialueella. Erityisesti sydänpysähdysten, rintakipuisten ja aivoverenkiertohäiriöiden määrä oli merkittävästi suhteellisesti suurempi maaseutualueilla kuin kaupungeissa. Kaupunkialueilla psyykkiset ongelmat, intoksikaatiot ja neurologiset ongelmat, pois lukien aivoverenkiertohäiriöt, olivat maaseutualueita yleisempiä. (Pappinen ym. 2018.)

Ruotsalaisissa kaupungeissa kaksi kolmasosaa sydänoireisista potilaista arvioitiin olevan ambulanssikuljetuksen tarpeessa, kun muilla alueilla 90 % potilaista tarvitsi ambulanssikuljetusta. Vatsa- ja virtsatieongelmista kärsivistä potilaista noin 50 % kaupungissa asuvista arvioitiin olevan ambulanssikuljetuksen tarpeessa. Syrjäisemmällä seuduilla tämä prosentti nousi. Hoitolaitossiirroissa oikea ambulanssin tarve oli haja-asutusalueella useammin kuin kaupungissa. Tutkimuksessa huomattiin myös, että harvaan asutulla alueella poti-

lasta lääkittiin useammin ambulanssihenkilökunnan toimesta kuin kaupungissa. Hälytyksen kiireellisyydessä ei näkynyt alueellisia eroavaisuuksia. Tutkimuksen mukaan 10 % kaupunkien ja 15% haja-asutusalueiden potilaista oli joko menehtynyt tai hän oli mahdollisesti henkeäuhkaavassa tilassa. Yli puolessa tehtävistä potilas oli yli 66-vuotias, tässä ei ollut huomattavissa maantieteellistä eroa. Potilaan tila arvioitiin harvaan asutulla alueella useammin vakavammaksi kuin kaupungissa. Kaupungissa arvioitiin useammin, ettei potilas tarvitse ambulanssikuljetusta, vaan hän voi mennä sairaalaan joko omalla kyydillä tai taksilla. (Beillon ym. 2008.)

Nelson ym. (2014) ovat tutkineet viiden syrjäisen Bahaman saaren, Mayaguanan, Inaguan, Cookin saarten, Acklinsin ja Long Cayn eli MICAL-saarten terveydenhuoltoa. Tyypillisimmät potilaat saarten terveydenhuollon toimipisteissä ovat tyypin kaksi diabetestä sairastavat, verenpainetautipotilaat, hengitystieinfektiota sairastavat, astmaatitkot, pienessä tapaturmassa olleet, ihosairauksia sekä sukupuoliteitse tarttuvia tauteja sairastavat potilaat. Kaikilla muilla saarilla on julkisen terveydenhuollon toimipiste, paitsi Long Caylla, jossa väestömäärä on noin 25. Saarella käy kuitenkin terveydenhuollon henkilökuntaa läheiseltä Acklinsin saarelta kuukausittain. Klinikoilla hoidettavista potilasta 20–40 % on yli 65-vuotiaita. Inaguassa prosenttimäärä osoittautui muita pienemmäksi, eli sen väestö on muita saaria nuorempaa.

Terveysasemat ovat auki virka-aikaan, ja mikäli tarve päivystyspalveluille tulee, soitetaan suoraan klinikan sairaanhoitajalle. Suurin osa alueiden terveydenhuollon tarpeesta on polikliinisiä palveluita. Yön yli olevia potilaita on yleensä ainoastaan silloin, kun potilas odottaa kiireistä siirtoa pois saarelta. Terveydenhuollon yksiköllä on tarvittaessa konsultaatiomahdollisuus Nassaun kaupungissa sijaitsevassa ensiavussa päivystävälle lääkärille. Vuosittain 25–30 potilaasta saarta kohden tehdään kiireellinen päivystyslähete saaren ulkopuolelle. Yleisimmät syyt lähetteen tekemiselle ovat olleet rintakipu, vatsakipu, traumat ja gynekologiset vuodot. Alueen toimintaohjeen mukaan raskaana olevat naiset kuljetetaan Nassaun kaupunkiin raskauden 32. viikolla. (Nelson ym. 2014.)

Akuuttien potilaiden lähetekäytäntö Nassaun kaupungin ensiapuun toimii tutkimuksen mukaan suhteellisen hyvin. Kun tarve siirrosta kaupunkiin on havaittu,

klinikan sairaanhoitaja tai lääkäri ottaa yhteyttä alueelliseen esimieheen, joka sen jälkeen soittaa Nassauhun lääkärille järjestääkseen hätäevakuointilennon potilaan hakemiseksi. Nassausta tulee tällöin pieni lentokone hakemaan potilaan MICAI-saarilta Nassauhun. Matka itsessään kestää noin 1,5 tuntia, mutta usein prosessi kokonaisuudessaan hätätilan huomaamisesta siihen, että lentokone on saarella, kestää 4-6 tuntia. Tätä suuremmat viivytykset ovat harvinaisia ja johtuvat useimmiten toisen evakuointitehtävän suorittamisesta. Mikäli hätäevakuointia ei ole mahdollista heti saada yhteiskunnan hätäevakuointilentokoneella, voidaan ajoittain käyttää myös yksityistä lentokonetta. Joillakin asukkailla on myös yksityinen ensihoidon kuljetusvakuutus, jonka avulla on mahdollisuus tehdä evakuointi pois saaresta. Saarilla ei ole käytössä yleistä hätänumeroa. Saarilla ei ole ambulansseja, joten potilas kohdataan joko klinikalla, jonne hänet on yksityisellä kyydillä tuotu, tai mikäli potilas ei pysty liikkumaan tai hän ei saa kyytiä, terveydenhuollon henkilöt voivat mennä hänen luokseen. Koska ajoneuvoja on rajoitetusti, etäisyydet ovat pitkiä ja teiden kunto huono, saattaa hoitopääsyaika vaihdella tunnista neljään tuntiin. (Nelson ym. 2014.)

### **Vapaaehtoisten ja ensivasteyksiköiden toiminta syrjäseuduilla**

Roberts ym. (2014) ovat artikkelissaan kuvanneet ensiauttajan roolia Skotlannin maaseudulla lääketieteellisissä hätätilanteissa. Kansainvälisesti maaseuduilla on vaikeuksia terveydenhuollon piiriin pääsyssä esimerkiksi maantieteen, palveluiden etäisen sijainnin ja erikoistuneiden terveydenhuollon ammattihenkilöiden vaikean saannin vuoksi. Joissain tilanteissa nopea hoitoon pääsy on tärkeää, ja tämä jättää silloin haja-asutusalueiden asukkaat kaupunkilaisia huonompaan tilanteeseen. Artikkelissa esitetään myös, että vapaaehtoisuuteen pohjautuva malli on maaseudulla paremmin mahdollinen, sillä siellä sosiaalinen pääoma ja innostus vapaaehtoistyöhön ovat kaupunkia paremmat. Koska toiminta on vielä melko uutta, sen toteutumisesta ei juurikaan artikkelia kirjoittaessa vielä ollut tutkimustietoa. Artikkelissa käsitellään kahta Skotlannissa tehtyä tutkimusta vuosilta 2009 ja 2011. (Ks. Roberts 2014.)

“Ensimmäinen ihminen paikalla” -koulutuksissa vapaaehtoisille koulutetaan elvytystä, perustason haavanhoitoa ja defibrillaattorin käyttöä. Tämän tyyppi-

sissä lääketieteellisissä hätätilanteissa ensivastehenkilöiden käytöllä on tutkivasti vaikutusta potilaan selviytymiseen, erityisesti sydänpysähdystapauksissa. Systemaattinen auttamisen ketju ensihoidossa ensimmäisten tärkeiden minuuttien aikana, aikainen tavoittaminen, elvytys, defibrillointi ja aikainen edistynyt elintoimintojen tukeminen voivat nostaa yksilön mahdollisuutta selviytyä tilanteesta. (Roberts 2014.)

Ensivastemalleja on erilaisia, esimerkiksi Israelin maaseudulla koulutetut ensivastehenkilöt kantavat mukanaan matkapuhelinta, jossa olevan sovelluksen kautta pystytään hälyttämään lähin ensivastehenkilö tapahtumapaikalle. Lisäksi Israelissa on kiinnitetty huomiota ensivastehenkilön liikkumismuotoon, moottoripyörällä liikkuessa pystytään kulkemaan nopeammin. Tällä on ollut selkeä vaikutus ihmisten selviytymiseen. Australiassa ensivaste kustantaa itse koulutuksensa, mutta kunnat toimittavat heille käyttöön ambulanssin sekä hoitovälineet. Tällä tavoin mahdollistetaan maaseudun ensihoidon järjestäminen. (Roberts 2014.)

Skotlannissa ensivastetoimintaa esiteltiin ensimmäisen kerran 2002 ja toiminnan määrä on sen jälkeen ollut kasvava. Malleja ovat esittäneet sekä Scottish ambulance service -alueille, joissa toiminnalle on suuri tarve, että anonyymit yhteisön jäsenet. Scottish ambulance servicen rahoittaa joitain ensivasteyksiköitä, kun taas kuntien yksiköt ovat usein riippuvaisia hyväntekeväisyysvarainkeruusta. (Roberts 2014.) Kanadassa käytössä olevan yhteisöön perustuva ensihoitomallin ansiosta maallikot ovat olleet auttamishaluisempia, tunnistanee paremmin mielenterveysongelmat ja kuolleisuusluvut ovat laskeneet monella syrjäisellä alueella. Kanadassa koulutukset räätälöidään alueelle sopiviksi ja koulutetut henkilöt täyttävät tämän jälkeen puutteita, joita jää, kun syrjäseuduilla ei ole samanlaista ammattilaisverkosta kuin tiheimmin asutuilla alueilla. (Roberts 2014.) Curranin ym. artikkelin mukaan Kanadassa maaseudun kuolleisuusluvut ovat kaupunkia suuremmat koska palveluiden piiriin pääsy on huonompaa, henkilökohtaiset riskit ovat korkeampia ja ympäristön ja kuljetusten kunnot ovat kasvavassa määrin huonommassa kunnossa. Lisäksi alueella on muita alueita korkeampi määrä kroonisia pitkäaikaissairauksia, kuten verenpainetautia ja sydänsairauksia, sekä maaseudun ihmisillä on suurempi riski joutua onnettomuuksiin sekä itsetuhoisuuteen. Suurina esteinä terveyden parantumiselle haja-asutusalueilla ovat terveydentilan lisäksi vaikeus

saada sairaankuljetuspalveluita, puute terveydenhuollon ammattihenkilöistä ja tiloista ja kulttuurisesti epäsojivat terveyspalvelut. Lisäksi alueelta puuttuu tutkimustietoa muun muassa ensihoidosta ja tapaturmista. (Curran ym. 2018.)

Kanadan maaseudulla, luoteis-Ontariossa, tapahtuu onnettomuuksia viidestä kahdeksaan kertaan enemmän kuin muissa osissa Kanadaa. Tämä tarkoittaa kuolleisuusprosentista 30 prosenttia. Tutkimuksen mukaan näistä tapaturmaisista kuolemista 90 % johtuu asianmukaisen ensihoidon puutteesta. (Curran ym. 2018.) Orkin ym. (2016) tutkimuksen mukaan yleisimmät kohonneiden kuolleisuuslukujen aiheuttajat ovat mielenterveysongelmat, sydän- ja verenkierroelimistön sairaudet, hengitysteiden sairaudet, diabetes, ylipaino ja infektioaudit. Tutkimuksen mukaan 29 syrjäisessä kunnassa asuvista ontariolaisista noin 25 000 ei ole virallisen ensihoitojärjestelmän piirissä, vaan ensihoidon ja kuljetuksen hoitopaikkaan toimittaa maallikkojen muodostama ensivasteyksikkö. 95 000 kansalaista 85 syrjäisessä kunnassa on ainoastaan julkisen terveydenhuoltolaitoksen varassa. (Orkin 2016.)

Kanadalaisissa haja-asutusalueiden ensiavuissa hoidetaan kuitenkin vuosittain 4 miljoonaa potilasta, mikä tarkoittaa 20 % koko haja-asutusalueiden väestöstä (Fleet ym. 2017). Haja-asutusalueilla henkilökunta toimittaa terveydenhuoltopalveluita asukkaille myös työajan ulkopuolella, jolloin työ käy uuvuttavaksi. Tarvittaessa potilaan evakuoit sairaalaan helikopteri. Tutkimuksen mukaan näitä evakuointeja tehtiin yksi 12 ihmistä kohden tammikuun 2012 ja syyskuun 2013 välisenä aikana. Rahallisesti tämä on suuri panostus, vuosina 2013–2014 Kanadan julkinen terveydenhuolto käytti 175 miljoonaa Kanadan dollaria lentokuljetuksiin, kun kliiniseen hoitoon käytettiin 103 miljoonaa Kanadan dollaria. (Orkin ym. 2016.)

Orkinin ym. (2016.) tutkimuksessa esitetään ensivastetoimintaa ratkaisuksi ensihoidon puuttumiseen syrjäseuduille. Alueilla kouluttamattomat potilaan läheiset tai muut vapaaehtoiset kuljettavat monesti kriittisestikin sairaita potilaita lähimpään hoitopaikkaan. Järjestämällä muun muassa perusvälineillä, asianmukaisella koulutuksella ja organisoidulla toiminnan johtamisella tätä toimintamallia tuetaan yhteisön auttamisen ja välittämisen kulttuuria. Ohjelmilla voitaisiin myös rohkaista terveysasemien ammattilaisia työskentelemään vapaaehtoistoimijoiden kanssa.

Leeuwenburgin ym. (2015) tutkimuksen mukaan moni Australian maaseudun ambulanssi on miehitetty vapaaehtoisvoimin. Heidät on koulutettu osaamaan perusasiat, mutta useimmiten näiden yksiköiden ei ole mahdollista avata suonihteyttä, toimittaa asianmukaista kipulääkitystä tai suorittaa potilaan hoitoa kohteessa. Australiassa sattuvista kuolonkolareista 65 % tapahtuu maaseutuolosuhteissa, ja läntisessä Australiassa tehdyssä tutkimuksessa on todettu kolmanneksen suurista tapaturmista tapahtuvan syrjäseuduilla. Kuolleisuusluvut traumaissa ovat haja-asutusalueilla neljä kertaa suurkaupunkeja korkeampia. Monessa Australian osavaltiossa onkin otettu käyttöön uusia malleja traumapotilaiden hoitamisessa. Uusista malleista huolimatta 58 % paikallisista yleislääkäri-anestesiologeista raportoi saaneensa hälytyksen traumapotilaan ensihoidon avuksi joko paikallisten resurssien riittämättömyyden vuoksi tai sen takia että vasteaika olisi noussut liian korkeaksi. (Leeuwenburg ym. 2015.)

### **Parannusehdotukset palvelujensaantiin**

Lopez-Abuinin ym. artikkelin mukaan yksi viidestä Euroopan Unionin alueen ihmisestä asuu tai työskentelee haja-asutusalueella. Euroopan maaseutualueilla ovat omat piirteensä, kuten vanhemmat potilaat, alhaisempi taloudellinen tilanne, eristyneisyys ja muut tekijät. Maaseudulla olevien palveluiden saataavuusesteen vuoksi kirjoittajat esittävät kaikenlaisten resurssien (henkilöstö, materiaali ja sosiaaliset) lisäämistä jotta pystytään toimittamaan saman arvoista palvelua maaseudulla kuin kaupungissakin. (Lopez-Abuin ym. 2004.)

Fleetin ym. (2017) tutkimuksessa käsitellään myös tapoja syrjäseutujen palveluiden parantamiseen. Tutkimuksen mukaan avainasioita palvelunsaannin parantamiseen ovat kustannustehokkuuden lisääminen syrjäseudun ensihoidossa ja päivystyspalveluissa, sairaalan ulkopuolisen ensihoidon parantaminen, muun muassa kuljetusten optimointi, uusien teknologiamahdollisuuksien käyttö, resurssien optimaalinen käyttö, etenkin pääsy erikoisaloiden palveluiden ja tilojen pariin, esimerkiksi simulaatiopohjainen harjoittelu sekä johtamismenetelmien parantaminen. Näiden parannusten lisäksi tulisi vielä standardoida tietojärjestelmät, jotta laatua pystyttäisiin paremmin mittaamaan. (Fleet ym. 2017.)

### 3 TOIMINTAYMPÄRISTÖN KUVAUS

#### 3.1 Maantieteellinen sijainti ja etäisyydet

Tässä tutkimuksessa keskitytään Turun saaristoon Paraisten, Naantalın ja Kemiönsaaren alueilta Paraisten ja Naantalın rantaan sijoittuvat tehtävät kuuluvat jo tällä hetkellä Caritas-ensivasteveneen toiminta-alueeseen ja Kemiönsaaren tehtävät on otettu materiaaliin lisäksi hahmottamaan sitä, olisiko Caritas-toiminnan tyyppiselle toiminnalle tarvetta myös Kemiönsaaren ympäristössä. Maantieteellisesti alueen syrjäisin autolla saavutettava alue sijaitsee Houtskarın Mossalassa, jonne kuljetaan mantereelta viidellä eri lautalla. Myös Kivimo ja Saverkeit ovat mantereesta neljän eri lauttayhteyden päässä. Tämän lisäksi alueella on suurempia saaria, joihin kuljetaan yhteysaluksilla. Nämä yhteysalukset eivät ole sellaisia, joita ensihoito voisi käyttää, koska lauttavuoroja on harvoin ja ne ovat hitaita. Kyseisille saarille ensihoito kulkee joko veneellä tai kiireisemmille tehtäville sääolosuhteiden ja operatiivisen tilanteen salliessa helikopterilla.

Kuvassa 1 esitellään Caritas-toiminnan tämänhetkisen toiminnan kannalta oleelliset alueet. Alueella on runsaasti saaria, joihin pääsee kulkemaan autolla, mutta ajallisesti viive muodostuu varsinkin hätätilapotilas-tapauksissa liian pitkäksi. Tällöin todennäköisesti hyödytään venekuljetuksesta, mikäli kohde sijaitsee rannassa. Esimerkkinä mainittakoon jo edellä mainittu Houtskarın Mossala. Saari sijaitsee mantereelta viiden lautan päässä ja lähimmän ambulanssin tämänhetkinen asemapaikka on Mossalasta neljän lautan päässä, joista pisin lauttamatka on normaalivauhdilla noin 35 minuutin mittainen.

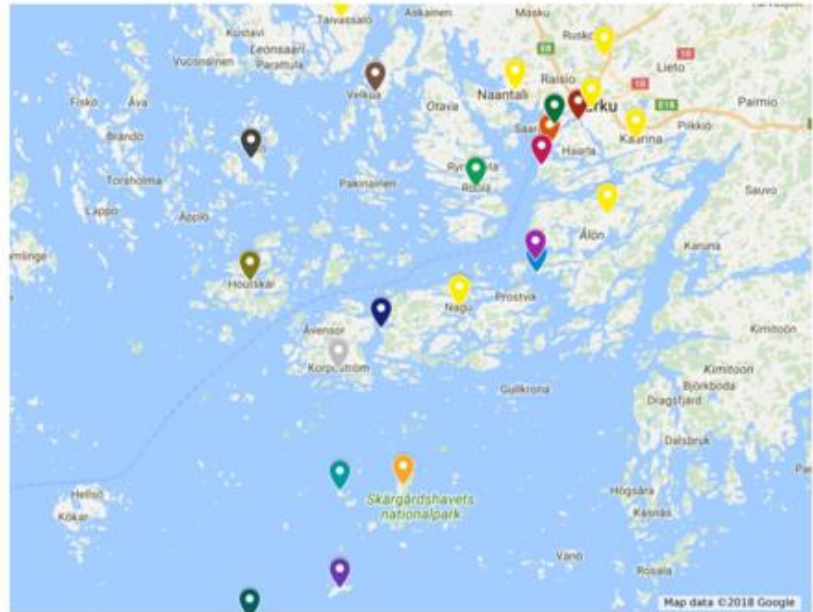
Kuvassa 2 esitellään maantieteellisesti merkittäviä paikkoja Kemiönsaaren tehtävien osalta. Kemiönsaaren alueella toimii ambulanssin lisäksi kaksi ensivasteyksikköä, toinen Dragsfjärdissä ja toinen Hiittisten saarella.




## ABSO Caritaksen toiminta-alue

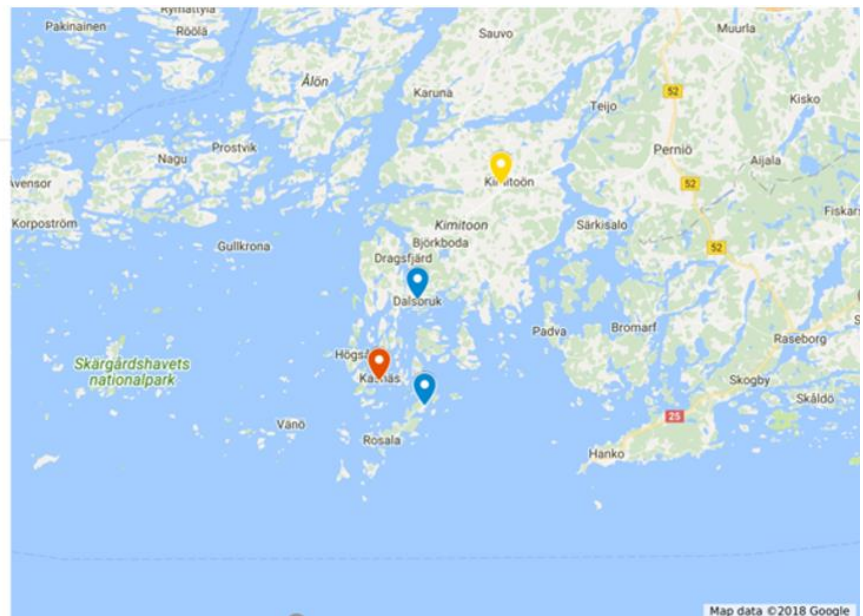
### Caritaksen alue

-  Pitkikari
-  Latokari
-  Huoltopiste
-  Nauvo - Parainen lautta
-  Näsby, Houtskär
-  Röölä
-  Nauvon vierasvenesatama
-  Aikisto spa
-  Korpoström
-  Iniö
-  Teersalo
-  Utö
-  EVS4212
-  EVS1217 ja EVS1226
-  EVS5211
-  EVS1218 ja EVS1221
-  Turun paloasema
-  Nötö
-  Aspö
-  Jumo
-  EVS5213
-  Nauvon merivartioasema
-  Turun Vartiolenue ja FH20
-  Turun Pursiseura



Kuva 1. Caritas-ensivasteyksikön toiminta-alue sekä toiminnan kannalta merkitykselliset paikat (Google Maps 2018)

-  EVS5214
-  Kasnäsin satama
-  Taalintehdas
-  Hiittinen



Kuva 2. Kemiönsaaren ensihoitotoiminnan kannalta merkityksellisten paikkojen sijainnit (Google Maps 2018)

### 3.2 Ensihoidon toteuttaminen Caritaksen toiminta-alueella

Tämä tutkimus käsitteli ABSO Caritaksen toiminta-alueella vuosien 2014-2017 olleiden ensihoitotehtävien määriä sekä tavoittamisviiveitä. Alueella ensihoitopalvelua tuottivat keväällä 2018 ABSO Caritaksen lisäksi Ensihoidon ja päivystyksen liikelaitos Nauvon ja Taivassalon ensihoitoyksiköillä, Varsinais-Suomen pelastuslaitos pääasiassa Paraisten ja Naantalın ensihoitoyksiköillä.

Helikoptereista Turun saariston tehtäviä hoitavat Rajavartiolaitoksen vartiolen-tuelaivueen RajaHeko100 sekä FinnHEMS 20 Turun lääkärihelikopteri. Mikäli Turussa päivystävistä helikoptereista kumpikaan ei ole saatavissa, voidaan tehtäville yrittää hälyttää FinnHEMS 10 tai RajaHeko 200 Helsingistä.

### 3.3 Ensivastevene ABSO Caritas

Suomen Punainen Risti ja Suomen Meripelastusseura ovat vuodesta 2014 tuottaneet yhteistoimintana ensivastepalvelua Varsinais-Suomen sairaanhoito-piirin kanssa tehdyn sopimuksen mukaisesti. Caritas-ensivaste on Suomen Punaisen Ristin ja Suomen Meripelastusseuran Turun Meripelastusyhdistyk-sen yhteistoimintana suorittamaa ensivastetoimintaa Saaristomerellä. Caritas-toiminta täyttää 30 vuotta vuonna 2018 ja toimintamuoto on alkuajoistaan muuttunut melko paljon. Alkuaikojen palveluvene on kehittynyt nykymuo-toonsa vuonna 2014, jolloin toiminta yhdistettiin Turun Meripelastusyhdistyk-sen kanssa ja oma alus otettiin pois käytöstä sen vanhentumisen vuoksi. Alus hoitaa sekä meripelastus- että ensivastetehtäviä pääasiallisesti Paraisten, Naantalın ja Turun vesialueilla. (Lehtimäki 2018.)

Aluksen varusteet ja lääkkeet vastaavat tällä hetkellä mukaellusti perustason ensihoitoyksiköltä vaadittavaa tasoa, sillä saariston hankalakulkuiset etäisyydet huomioiden lisäävun tulo voi ajoittain kestää pitkään. Operatiivisesta tilan-teesta johtuen yksikköä käytetään myös yksin evakuoimaan potilaita mante-reelle. Saariston hankalien kulkuyhteyksien vuoksi alus voi myös kuljettaa alu-een ambulanssien henkilökuntaa kohteeseen ja avustaa heitä potilaan kuljet-tamisessa. (Kuusonen 2018.) Yksiköllä on ollut ensivastetehtäviä nykymuodon aikana 20–29 kappaletta vuodessa (Virtanen 2018). Vuonna 2017 tehtävistä A-kiireellisyysluokkaa oli neljä, B-kiireellisyysluokkaa 14, C-tehtäviä kuusi ja

D-tehtäviä kaksi. Kaikista tehtävistä pienin tavoittamisviive on ollut kahdeksan minuuttia. Pisin tavoitusviive on ollut tunti ja yksi minuutti. Keskiarvo kaikkien tehtävien tavoittamisessa on ollut hieman yli 29 minuuttia. (Kuusonen 2018.)

Aluehallintovirasto tarkastaa käyttöön otettavat yksityiset ambulanssit sekä niiden varusteet ennen kuin yksikkö voidaan hyväksyä hälytettäväksi. Tarkastusta varten aluehallintovirasto on julkaissut listan varusteista, jotka yksiköstä on tarkastuksessa oltava. ABSO Caritakselle ei ole kyseistä tarkastusta tehty, sillä yksikön sopimus on hoitaa tehtäviä ensivastetasolla. Aluksen varustus mukailee kuitenkin perustason varustusta, joskin joitakin varusteita on myös hoitotasolta.

Aluehallintoviraston mukaan tasosta riippumatta ambulanssissa tulee olla siirtovälineistä parit ja kantotuoli sekä myös tuentaan käytettävät kauhapaarit ja tyhjiöpatja. Lisäksi tuentaan tulee olla tyhjiölastapakkaus ja niskatukisarja. Happea yksikössä on oltava viiden ja 10 litran pullot. Sidostarpeiden, palovammalakanan, käsineiden, terävien esineiden säilytysastian ja desinfiointiaineiden lisäksi jokaisessa yksikössä on oltava synnytyssetti tasosta riippumatta. Perustason varusteiksi on määritetty monitori-defibrillaattori neuvovalla toiminnolla, 12-kanavainen EKG siirtovalmiudella, palje sekä nieluputket, laryngoskooppi ja kielet, supraglottinen hengitysteiden varmistusväline sekä intubatiivivälineet ja Magill`inpihdit. Mittareista tulee monitoridefibrillaattorin lisäksi olla verenpainemittari, lämpömittari, sokerimittari, alkometri sekä pulssioksimetri. Yksikössä tulee olla myös imu, stetoskooppi, vaatesakset, suoniyhteysvälineet sekä perusnesteet ja sokeriliuokset niin aikuisille kuin lapsille. Hoitotason yksikössä tulee lisäksi olla CPAP-välineistö, kapnometri, ruiskupumppu tai infuusiopumppu sekä moniparametridefibrillaattori. (Aluehallintovirasto s.a.)

Laitteiden ja välineiden lisäksi tulee olla terveydenhuollon palveluista vastaavan johtajan tai ensihoidon vastuulääkärin ohjeistuksen mukainen lääkevalikoima. Henkilökunnan turvallisuutta ja viestintää varten tulee olla suojatakit, tunnusteliivit, turvakengät, kypärät, hengityssuojaimet, luotiliivit, viranomaisverkkopuhelimet, paikannusjärjestelmä, tilatietolähetin, matkapuhelin ja navigaattori. (Aluehallintovirasto s.a.)

Ensivastevene ABSO Caritaksella välineistö vastaa hoitotasoa ruiskupumpua ja intubointivälineitä lukuun ottamatta. Lisäksi hoitomahdollisuuksia on minimiä enemmän, sillä aluksella ovat mukana muun muassa suturointivälineet niitä vuoroja varten, jolloin päivystämässä on suturointitaitoinen henkilö. Lääkkeet aluksella ovat Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin perustason lääkevalikoiman mukaiset. Työsuojelulliset varusteet sekä viestintävälineet aluksessa on mukailtu vastaamaan merellä tehtävän työn vaatimuksia. Luotiliiveistä on vielä tällä hetkellä voimassa linjaus, ettei ensivasteyksikkö mene sellaiseen kohteeseen, jossa niitä epäiltäisiin tarvittavan. Turvavälineistä yksikössä on lisänä pelastusliivit ja pelastautumispuvut jokaiselle päivystäjälle. Saaristossa evakuointimatkat ovat pitkiä ja aika ensimmäisestä hälytyksestä potilaan saavuttamiseen voi olla selkeästi tavoiteaikaa pidempi. Tukiyksiköitä ei myöskään ole saatavilla nopeasti tai välttämättä ollenkaan. Näin ollen saariston yksiköiden on perusteltua olla muita yksiköitä paremmin varusteltuja. (Putko 2018.)

Suomen Meripelastusseuran Turun Meripelastusyhdistyksen alustukikohta sijaitsee Turun Latokarissa. Mikäli alus on ollut miehittämättömänä laiturissa, se lähtee aina Latokarista. Jatkuvan valmiuden kaudella sekä viikonloppupäivystyksissä alus miehistöineen päivystää Pitkäkarin saaritukikohdassa. Miehistön vaihdot sekä aluksen huollot ja tankkaukset tehdään Satavan venepalvelussa Turun Kaksikerrassa. Satavan venepalvelun ja Pitkäkarin saaritukikohdan välimatka on noin 2 merimailia. (Kuusonen 2018.)

Uusi ABSO, Turun Meripelastusyhdistyksen päävene, on Marine Alutechin telakalla rakennettu PV5-luokan meripelastusalus. Alus siirtyi Porkkalasta Turkuun syksyllä 2017, sillä se sopii tiloiltaan edeltäjäänsä paremmin ensivaste-tehtäviä suorittavan yksikön alukseksi. Samalla aluksen moottorit vaihdettiin tehokkaampiin, vesisuihkulaitteet hyötysuhteiltaan parempiin ja runkoa jatkettiin, jotta aluksen ominaisuuksia saatiin parannettua. Muutoksilla aluksen huippunopeus nousi 27 solmusta yli 39 solmuun. Matkanopeus aluksella on noin 28 solmua. Uudistuksen jälkeen alumiinirunkoisen aluksen pituus on noin 16, metriä, leveys 4,5 metriä ja paino 25,5 tonnia. Konetehoa aluksella on 1176 kW. (Kuusonen 2018.)

Aluksen minimimiehitys on neljä henkilöä, joista kolmella tulee olla Suomen Meripelastusseuran oma meripelastuskoulutus ja tehtävämääräys kyseiselle

alukselle. ABSO:n minimimiehitykseen kuuluu päällikkö ja kolme kansimiestä tai päällikkö, ensihoidon tai pelastuksen ammattilainen ja kaksi Suomen Meripelastusseuran koulutettua meripelastajaa. Koko yksikön toiminnasta vastaa aluksen päällikkö, hänen alaisuudessaan työskentelee kansimiehistö. Kansimiehistöstä kokenein toimii kansityönjohtajana ja yksi evy-koulutetuista hoitovastaavan työparina. Meripelastuskoulutettujen lisäksi miehistön neljäs henkilö toimii hoitovastaavana. Hoitovastaavan tulee olla ammattiensihoitaja, jolla on Varsinais-Suomessa voimassaolevat perus- tai hoitotason velvoitteet. Ensivastetehtävällä kohteeseen lähtevät vähintään hoitovastaava ja evy-koulutettu meripelastaja. Mikäli alus saadaan rantaan kiinni, koko miehistö liittyy tehtävään lisäävuksi. Erikoistilanteissa aluksella voi olla lisämiehitystä, esimerkiksi harjoittelija tai ensiauttaja, jolla ei ole meripelastusseuran koulutusta ja aluksen tehtävämääräystä. Aluksessa on kuitenkin vain 6 istumapaikkaa, joten työturvallisuuden vuoksi henkilömäärän kasvattaminen ei ole kannattavaa, sillä matka-ajon aikana henkilöstöllä tulisi olla turvallinen istumapaikka.

(Kuusonen 2018.)

Ensivastetoiminnasta on tehty sopimus Suomen Punaisen Ristin ja Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin välille. Ensivastetehtävälle yksikön hälyttää hätäkeskus ennalta määritetyn hälytysohjeen mukaisesti. Tarvittaessa Turun ensihoidon kenttäjohtaja EVS01 L4 voi myös pyytää yksikön hälyttämistä, mikäli sen katsotaan tavoittavan kohteen ensihoitoyksikköä nopeammin, ensihoitoyksikkö tarvitsee kyydin tehtävälle tai kohteeseen tarvitaan lisääpua. Yksikkö hälytetään tehtävälle pääsääntöisesti yhdessä kyseisen alueen ensihoitoyksikön kanssa. (Kuusonen 2018.)

### **3.3.1 Suomen Punainen Risti**

Suomen Punainen Risti kuuluu Suomen suurimpiin kansalaisjärjestöihin. Sen toiminnassa on mukana 40 000 vapaaehtoista ja 80 000 jäsentä. Säännöllisiä lahjoittajia on 100 000. Järjestön tehtävänä on auttaa eniten apua tarvitsevia kotimaassa ja ulkomailla. Suomen Punainen Risti auttaa luonnononnettomuuksien ja sotien uhreja sekä tekee kehitysyhteistyötä ympäri maailman. Kotimaan toimintamuotoja ovat hätäapu onnettomuustilanteissa, keräykset ja lahjoitukset, ensiapuryhmät ja ensiapukoulutukset, ystävätoiminta ja omaishoi-

tajien tuki, terveystieteet ja terveydenedistäminen, nuorten toiminta, monikulttuurinen toiminta ja turvapaikanhakijoiden tukeminen, veripalvelu, Kontti kiertäytystavaratalot, nuorten turvatalot sekä Vapaaehtoisen pelastuspalvelun koordinointi. (Suomen Punainen Risti s.a.)

Suomen Punaisen Ristin toimintaa ohjaa Wienin konferenssissa 1965 hyväksytyt seitsemän perusperiaatetta: inhimillisyys, tasapuolisuus, puolueettomuus, riippumattomuus, vapaaehtoisuus, yleismaallisuus ja ykseys. Ylintä päätäntävaltaa käyttää jäsenistön valitsema yleiskokous. Koko maan vapaaehtoistoimintaa sekä järjestön auttamistoimintaa koordinoi keskustoimisto. SPR:n vapaaehtoiset kuuluvat kukin oman paikkakuntansa paikallisosastoon, joita on yli 500. Näitä tukevat piiritoimistojen työntekijät. Piiritoimistoja on yhteensä 12. (Suomen Punainen Risti s.a.)

Suomen Punainen Risti on vuonna 1988 aloittanut ensimmäisen kerran Caritas-palveluvenetoiminnan. Toiminta on alussa painottunut enemmän terveydenhoitoon sekä saariston terveydenhuollossa avustamiseen. Yksikkö on muun muassa päivystänyt vierasvenesatamissa pieniä toimenpiteitä varten, avustanut kuljetuksissa sekä huolehtinut saariston ensiapuvälineistöstä. Toiminta on 30 vuoden aikana muuttunut paljon ja nykymuotoisena se on alkanut 2014. SPR luopui omasta veneestään sen huonon kunnon vuoksi ja toiminnalle haettiin vaihtoehtoista muotoa, joka löytyi yhteistyöstä Suomen Meripelastusseuran kanssa. Toiminnan painotus on myös muuttunut olemaan nykyään selkeästi ensihoitopainoisempi. Tällä hetkellä Suomen Punaisella Ristillä on ensivastesopimus Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiriin kanssa ensivastepalvelun tuottamisesta Saaristomerellä. (Lehtimäki 2018.)

Opinnäytetyö on tehty yhteistyössä Suomen Punaisen Ristin Turunmaan piirin kanssa. Turunmaan piiriin kuuluvat Turun saariston Parainen ja Kemiö sekä Turun ruotsinkielinen osasto (SPR Turunmaanpiiri 2018).

### **3.3.2 Suomen Meripelastusseura**

Suomen Meripelastusseura on vapaaehtoistyöhön perustuva meri- ja järvi- pelastuksen keskusjärjestö. Järjestö on perustettu vuonna 1897 ja sen toimintamäärä avovesikautena on noin 730 miestyövuotta. Yhdistyksen päätehtävänä

on auttaa merihätään joutuneita ja tämän lisäksi tietoa jakamalla ja asenteisiin vaikuttamalla parantaa veneilyturvallisuuksi. Toiminnan vuotuinen budjetti on noin 34 miljoonaa euroa ja sen päärahoittajana on STM Veikkauksen tuotoilla. Suomen Meripelastusseuran toiminta-alueina ovat Suomenlahti, Saaristomeri, Pohjanlahti ja Pohjois-Suomi, Päijänne ja Kokemäenjoki sekä Vuoksen vesistöalue. (Suomen Meripelastusseura 2018.)

Suomen Meripelastusseuralla on koulutuksessaan ensiapua sekä ensivastekoulutusta. Caritas-toiminnan tyylinen toimintatapa on kuitenkin Suomessa ainutlaatuisia, joskin sen aloittamisesta muissakin Suomen Meripelastusseuran yksiköissä on oltu kiinnostuneita.

Suomen Meripelastusseuran Turun yhdistys on tullut mukaan Suomen Punaisen Ristin yhteistyökumppaniksi Caritas-toimintaan vuonna 2014. Toiminnassa käytettävä alus on Suomen Meripelastusseuran, ja näin ollen sen merenkulullisen miehityksen määrittää Meripelastusseuran säännöt. Aluksen miehistö koulutetaan Meripelastusseuran oman koulutusohjelman mukaisesti ja koulutuksen lisäksi miehistön jäsenten tulee suorittaa perehdytys kyseiseen toimintaluokkaan. Caritas-toiminnassa käytössä on PV5-luokan alus ABSO, jonka miehistössä tulee olla päällikön lisäksi kansityönjohtaja ja kansihenkilö. Aluksen minimimiehitys on neljä henkilöä, joista yksi voi olla meripelastuskoulutuksen käymätön, mikäli henkilö tulee alukselle hoitovastaavan tehtäviin. Tuolloin hänen tulee olla pelastuksen tai ensihoidon ammattilainen. (Kuusonen 2018.)

### **3.4 Ensihoidon ja päivystyksen liikelaitos**

Ensihoidon ja päivystyksen liikelaitos on Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin kuntayhtymän alaisuuteen kuuluva liikelaitos, joka vastaa Varsinais-Suomen alueen ensihoidosta. Ensihoidon ja päivystyksen liikelaitoksella on kuusi omaa ensihoitoyksikköä, 4 kenttäjohtoyksikköä sekä kaksi hoitotason ensihoitoyksikköä maakunnassa. Kenttäjohtoyksiköt sijaitsevat Turussa, Salossa, Loimaalla ja Uudessakaupungissa. Liikelaitoksen omien yksiköiden asemapaikat ovat Paraisten Nauvossa sekä Taivassalossa. (Nieminen 2018.)

Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirissä ensihoidon operatiivisessa johdossa toimii arkipäivisin virka-aikaan kello 8--16 sekä erikseen ennustettuina ensihoidon ruuhkahuippuina tilannekeskuksen kenttäjohtaja. Tämän lisäksi Turun alueella toimii Turun kenttäjohtoyksikkö, liikkuva ensihoitoyksikkö, jossa on kahden henkilön miehistö, kenttäjohtaja sekä ensihoitaja. Yksikön tehtävänä on tukea alueen ensihoitoyksiköitä vaativammilla tehtävillä sekä johtaa toimintaa moniviranomaistehtävillä. Lisäksi kenttäjohtoauto on hälytettävissä kiireellisille tehtäville lähimmän yksikön periaatteella, mutta se ei voi toimia kuljettavana yksikkönä. Virka-ajan ulkopuolella liikkuva kenttäjohtoyksikkö ottaa myös tilannekeskuksen johtovastuun. Turun kenttäjohtoyksikön lisäksi Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin alueella toimii kolme aluekenttäjohtoyksikköä, joiden työntekijöinä toimivat kenttäjohtaja ja ensihoitaja. Nämä yksiköt on sijoitettu Saloon, Loimaalle ja Uuteenkaupunkiin. Aluekenttäjohtoyksiköt voivat toimia myös potilasta kuljettavina yksiköinä. (Nieminen 2018.)

Turun saaristoalueella on asemapaikka neljällä ensihoitoyksiköllä, joista kaksi, Paraisten Nauvon ja Taivassalon ensihoitopalvelu, tuotetaan Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin omana toimintana. Paraisten kaupungin alueella on myös toinen ensihoitoyksikkö Paraisten keskustassa. Tämän yksikön toiminnasta vastaa Varsinais-Suomen pelastuslaitos. Neljännen saaristoyksikön asemapaikka on Kemiönsaarella, ja sen toiminnasta vastaa yksityinen palveluntuottaja, MedGroup Oy. (Nieminen 2018.)

### **3.5 Varsinais-Suomen Pelastuslaitos**

Varsinais-Suomen pelastuslaitos tuottaa ensihoitopalveluita Ensihoidon ja päivystyksen liikelaitoksen kanssa tehdyn yhteistoimintasopimuksen perusteella (VSSH 2018). Pelastuslaitoksella on Varsinais-Suomessa ambulansseja 12 ja se tuottaa ensihoitopalvelut viiden eri kunnan, Turun, Kaarinan, Raision, Paraisten ja Naantalien alueella. Ensihoidon lisäksi Varsinais-Suomen pelastuslaitos tuottaa koko maakunnan pelastuspalvelut. Alueella on yhdeksän ympärivuorokautisesti miehitettyä sekä kolme 8 tuntia päivässä toimivaa paloasemaa. Näiden lisäksi alueella toimii lähes 70 sopimuspalokuntaa. (V-S pelastus 2018.)



Caritaksen toiminta-alueella Pelastuslaitoksen ambulansseista toimivat pääasiallisesti Paraisten sekä Naantalın ensihoitoyksiköt. Operatiivisen tilanteen vaatiessa myös Kaarinan ja Turun alueen ambulanssit osallistuvat saaristoalueen tehtäviin.

### **3.6 Rajavartiolaitos Vartiolentolaivue**

Vartiolentuelaivueen tehtäviin kuuluu Rajavartiolaitoksen lakisääteisten tehtävien lentotoiminta helikoptereilla ja lentokoneilla. Niiden päätehtäviä ovat rajojen valvonta maalla ja merellä sekä meripelastus. Lisäksi ilma-aluksilla tuetaan virka-apuna muun muassa etsintä- ja pelastustehtävissä, sairaankuljetuksissa ja metsäpalojen sammutuksissa. Valvontalentokoneiden tehtäviin kuuluu myös merellinen ympäristövalvonta. Jatkuvaa meripelastusvalmiutta ylläpidetään vartiolentuelaivueen kolmella helikopterilla Turussa, Helsingissä ja Rovaniemellä. Lisäksi vartiolentuelaivue voi tarvittaessa osallistua kansainvälisiin rajavalvontaoperaatioihin EU:n alueella sekä ympäristövalvontaan koko Itämerellä. (Rajavartiolaitos 2018.)

Caritaksen toiminta-alueella meripelastukseen ja ensihoitoon osallistuu pääsääntöisesti Turun tukikohdan helikopteri RajaHeko 100. Mikäli Turun helikopteri on jostain syystä estynyt osallistumasta tehtävälle ja helikopterin tulo kohteeseen katsotaan kuitenkin aiheelliseksi, on alueelle mahdollista hälyttää myös Helsingin tukikohdan RajaHeko 200.

### **3.7 FinnHEMS**

FinnHEMS on viiden Suomen yliopistollisen sairaanhoitopiirin omistama valtakunnallinen lääkärihelikopteritoiminnan hallinnointiyksikkö. Sen tehtävänä on kilpailuttaa helikopteritoimija ja laatia sen kanssa sopimukset, valvoa tukikoh-tien laatu- ja turvallisuuskriteerien täyttymistä sekä vastata tukikohtapalveluiden hallinnoinnista. FinnHEMSin helikopterit ovat ympärivuorokautisessa välitömässä lähtövalmiudessa. Niiden miehistö koostuu lääkäristä, lentäjistä ja lentoavustajasta (palomies/ensihoidtaja/sairaanhoitaja). Hallinnointiyksiköllä on kuusi tukikohtaa, jotka ovat Vantaa, Turku, Tampere, Kuopio, Oulu ja Rovaniemi. Rovaniemellä helikopterin henkilökuntaan kuuluu lääkärin sijaan toinen

ensihoitaja. Näillä tukikohtasijoitteluilla on laskettu tavoitettavaksi 70 prosenttia suomalaisista 30 minuutissa hälytyksestä. (FinnHEMS 2018.)

Turun saariston alueella FinnHEMSin helikoptereista toimii FinnHEMS 20 Turun tukikohdasta. FinnHEMS 20:n hälytykset tulevat Varsinais-Suomesta sekä osalta Uuttamaata ja Satakuntaa. Turun tukikohdassa työskentelee yhteensä 24 työntekijää, eli 12 ensihoitolääkärää, 6 lentäjää ja 6 lentoavustajaa. FinnHEMS 20:n ensihoitopalvelusta vastaa Varsinais-Suomen Sairaanhoidopiiri ja lentopalvelusta Skärgårdshavets Helikoptertjänst Ab. (FinnHEMS 2018.)

## 4 TUTKIMUKSEN TARKOITUS, TAVOITTEET JA TUTKIMUSTEHTÄVÄT

Tutkimuksen tarkoituksena oli kuvata ensihoidon tehtävämääriä ja viiveitä Turun saaristossa Caritaksen toiminta-alueella ja Kemiönsaarella eri vuodenaikoina vuosina 2014–2017. Tutkimuksen tavoitteena oli osoittaa kesäasukaiden ja turistien vaikutus ensihoidon tehtävämääriin ja saariston ensihoito-palvelun kehittämistarpeita.

Tarkemmat tutkimustehtävät olivat:

- 1) Kuinka Turun saariston ensihoidon tehtävämäärät sijoittuvat vuodenaikojen mukaan?
- 2) Kuinka paljon Turun saaristossa on ollut ensihoidon eri kiireellisyysluokan tehtäviä vuosina 2014–2017?
- 3) Kuinka pitkät viiveet potilaan kohtaamisessa on ollut eri kiireellisyysluokkien tehtäville?

## 5 AINEISTO JA MENETELMÄT

Analysoitavan aineiston saamiseksi tutkimuslupaa haettiin Turku Research Centerin kautta Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiriltä, Ensihoidon ja päivystyksen liikelaitokselta. Tutkimuslupahakemus sisälsi tutkimussuunnitelman, rekisteritutkimuksen lupahakemuksen ja tutkimuksen rekisteriselosteen. Kun lupa hyväksyttiin, toimitti ensihoitopäällikkö ystävällisesti sähköiset ensihoidon tehtäväaineistot analysoitavaksi.

### 5.1 Aineisto

Ensihoidon ja päivystyksen liikelaitokselta saatu aineisto kattoi kaikki Kemiönsaaren, Naantalın ja Paraisten kuntien alueille tulleet ensihoitotehtävät vuosilta 2014–2017. Yhteensä saatuja tehtävärivejä oli 25 359, eli tämän verran ensihoidon yksiköitä on tutkitulle alueelle kyseisinä vuosina hälytetty. Alueen tehtävämäärä ei siis ole suoraan luvusta nähtävissä, sillä jos tehtävälle on hälytetty useampi yksikkö, tämä näkyy aineistossa useampana rivinä.

Aineisto toimitettiin Excel-muodossa. Koska tarkoituksena oli kartoittaa Caritaksen toiminta-alueen ja Kemiönsaaren tehtäviä, aloitettiin aineiston työstäminen poistamalla siitä tehtävät, jotka eivät sijoitu rantaan tai mielekkään kävelymatkan päähän rannasta. Kohteiden sijainnit on tarkistettu karttaohjelman

avulla. Työstämisen jälkeen tehtävärivejä jäi materiaaliin yhteensä 2332. Hälytettyjä yksiköitä ovat olleet Nauvon, Paraisten, Taivassalon, Uudenkaupungin, Mynämäen, Kaarinan, Turun, Naantalin, Kemiön, Salon ja Paimion ambulanssit, Rajavartiolaitoksen helikoptereista Turun helikopteri sekä FinnHEMSin helikoptereista Turun ja Helsingin helikopterit, sekä ensivastayksiköistä ABSO Caritas ja Varsinais-Suomen pelastuslaitoksen ensivasteyksiköt Turusta, Kaarinasta, Rymättylästä, Paraisilta, Nauvosta, Hiittisistä, Dragsfrjädistä ja Perniöstä.

Alkuperäisessä suunnitelmassa oli ajatuksena käyttää tutkimusaineistona myös Caritaksen tilastoja vuosilta 2014–2017, mutta koska Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiriltä saatu aineisto sisälsi myös ABSO-Caritaksen tehtävät, Suomen Punaisen Ristin tilastoja ei katsottu tarpeellisiksi. Alkuperäisenä tarkoituksena oli arvioida potilaan tavoittamisviivettä eli verrata aikaa siitä, kun ensihoitoyksikkö on saanut hälytyksen siihen, kun se on kohdannut potilaan. Tutkimuksessa käytetty aineisto ei tähän kuitenkaan sopinut, sillä vuosien 2014–2015 aineistosta puuttuivat yksikön kohteeseensaapumis- ja potilaan kohtaamisajat kokonaan, eikä näitä myöskään ole sairaanhoitopiirin tilastoista mahdollista saada. Tästä syystä alkuperäistä suunnitelmaa muutettiin sen mukaisesti, mitä aineistosta oli mahdollista tutkia. Näin ollen kyseisinä vuosina voidaan huomioida ainoastaan ensihoidon tehtävämäärät. Suunnitelman mukaisesti oli myös tarkoitus verrata yksikön hälyttämisaikaa potilas kohdattu -statukseen, mutta koska potilas kohdattu -statuksia puuttui niin suuresta osasta tehtäviä, oli vertailuajaksi otettava yksikön kohteessaoloaika.

Osasta riveistä puuttuvat hälytyksen jälkeen kaikkien tilatietojen ajat. Tällöin kyseisen yksikön on tulkittu saaneen peruutus tehtävään, eikä sitä ole lopullisissa tilastoissa huomioitu. Joistakin tehtäväriveistä oli selkeästi kuitenkin pääteltävissä, että yksikkö on kohteeseen asti mennyt, joten ne on huomioitu tehtävämäärissä, mutta ei viiveajoissa. Lisäksi aineistosta poistettiin viiveaikoja tarkasteltaessa selkeät virhepainallukset, esimerkiksi yli 20 tunnin tavoittamisviiveet. Aineiston tarkistuksen jälkeen lukumäärät olivat silti edelleen niin suuria, että sen pohjalta voidaan tehdä yleistyksiä tilastoja tulkittaessa.

## 5.2 Menetelmät

Tutkimuksessa on käytetty kvantitatiivista tutkimusprosessia. Kvantitatiivisessa tutkimuksessa tarkoituksena on yleistäminen, syys-seuraussuhteiden etsiminen ja ennustaminen. Tutkimuksessa tutkijan rooli on toimia ulkopuolisena tarkkailijana. Näin saadaan tiedosta teknistä ja objektiivista käsitystä. Kvantitatiivisessa tutkimuksessa tulosten yleistyspyrkimys edellyttää, että tutkittavien ilmiöiden tekijät, parametrit tai muuttujat tunnetaan. On tarkoituksena, että otos eli pieni joukko edustaa koko joukkoa eli perusjoukkoa. Tutkimustulosten voidaan näin ollen olettaa edustavan koko joukkoa eli populaatiota, jota ilmiö koskettaa. Nimensä mukaisesti kvantitatiivinen tutkimus tarkoittaa määrällistä tutkimusta. Kvantitatiivisen tutkimuksen edellytyksenä on, että tutkittava ilmiö on riittävän täsmentynyt. Tutkimus voidaan tehdä vasta siinä vaiheessa, kun tutkittava ilmiö on määritelty niin hyvin, että kvantitatiivinen tutkimusmenetelmä on mahdollista. (Kananen 2011, 15, 17–18.)

Kvantitatiivisessa tutkimuksessa tarkastellaan lukuja ja lasketaan määriä (Kananen 2011, 18). Tässä tutkimuksessa aineistona käytettiin Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin ensihoidon tehtävätalastoja Paraisten, Naantalın ja Kemiönsaaren alueen ensihoitotehtävistä vuosina 2014–2017. Aineisto toimitettiin Excel-muodossa, josta on muokkaamalla muodostettu vastaukset tutkimuskysymyksiin, eli tilastot ensihoidon saari- ja merenrantatehtävistä sekä ensihoitoyksiköiden vasteajoista kohteen saavuttamiseen näillä alueilla. Tiedostot saatiin kahdessa eri muodossa, sillä tilastointitapa oli muuttunut tutkimuksen tarkasteluajan aikana (2014–2017).

Tutkimus käsittelee ensihoidon järjestämistä harvaan asutulla saaristoalueella Paraisten, Naantalın ja Kemiönsaaren kuntien alueella. Sen populaatio eli kohderyhmä muodostuu saarten asukkaista, kesäasukkaista, veneilijöistä ja muista turisteista. Kyseessä ei ole vain otos tutkimusmateriaalista (Kananen 2011, 65) vaan tutkimuksessa käytetty aineisto kattaa 100 % alueelle tulleista ensihoitotehtävistä.

Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiriltä saatu materiaali tuli kahtena erilaisena tiedostona, sillä tilastointitapa oli tutkimusta koskevien vuosien aikana muuttunut. Vuoden 2014–2015 tilastoista näkyivät ensihoitotehtävien päivämäärät,

hälytyskellonaika sekä kohteen sijanti. Lisäksi näkyivät tehtävän kiireellisyysluokka ja tehtävätyyppi. Vuoden 2016–2017 materiaalissa olivat edellä mainittujen lisäksi kellonajat siitä, milloin yksikkö on hälytetty, milloin tehtävä on otettu ensihoitoyksikössä vastaan, milloin ensihoitoyksikkö on lähtenyt tehtävälle sekä milloin tehtävät ovat päättyneet. Näiden lisäksi suurimmasta osasta ensihoitotehtäviä saatiin tieto siitä, milloin yksikkö on saapunut kohteeseen. Joissakin oli myös tieto siitä, milloin yksikkö on kohdannut potilaan ja mikäli tehtävä on vaatinut potilaskuljetuksen hoitoyksikköön, oli materiaalissa myös aika, jolloin kuljetus oli alkanut.

Parhaan ja luotettavimman tuloksen saamiseksi olisi tärkeää tutkia kaikki perusjoukon tilastoyksiköt. Kustannukset ja aikarajoitteet eivät yleensä mahdollista tätä. (Kananen 2011, 77, 85.) Tässä tutkimuksessa on kuitenkin ollut mahdollisuus tutkia koko aineistoa, joten kovin suurta virhemahdollisuutta ei ole.

Sekä taulukkoja että graafista esitystä voidaan käyttää saman asian esittämiseen, joista kummallakin on omat hyvät puolensa, mutta ne soveltuvat hieman eri tarkoituksiin. Pyrittäessä mahdollisimman tarkkaan ja yksityiskohtaisempaan tietoon taulukko on paras esitysmalli. Mahdollisimman nopean kokonaiskuvan lukija saa kuvan avulla. Graafisessa esityksessä pyritään havainnollisuuteen eikä kuvissa saa olla liikaa asioita. Taulukon on oltava selkeä, ja siinä käytetään vain kokonaislukuja, elleivät kymmenyosat ole ehdottomasti oleellisia vertailun kannalta ja tärkeitä lukijalle. (Valli 2015, 73–74.)

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli ensinnäkin tutkia ensihoidon tehtävämääriä, jolloin esityksessä päädyttiin siihen, että pylväsdiagrammit ovat työhön parhaiten sopivia esitettäessä kokonaismääriä. Toiseksi tarkoituksena oli tutkia ensihoitoyksiköiden viiveitä kohteeseen saapumiseen. Myös tähän nähtiin parhaimmaksi esitystavaksi pylväsdiagrammit. Kun tehtäviä jaoteltiin eri kiireellisyysluokkiin kuukausittain, koettiin, että selkein esitys saadaan taulukoimalla luvut.

Tuloksissa ensihoidon tehtävämääriä esiteltiin kahdella tavalla. Ensimmäisenä tarkasteltiin ensihoitotehtävien kokonaismääriä kuukausittain eri kuntien alueilla pylväsdiagrammein. Toisessa osiossa tehtävät oli taulukoitu A-, B-, C- ja

D-kiireellisyysluokkiin kuukausittain, jotta pystytään tarkastelemaan myös eri yksiköiden käytettävyyttä tehtävillä.

Viiveitä kuvattiin kahdella pylväsdiagrammilla, joissa oli eritelty tehtävät A-, B-, C- ja D-kiireellisyysluokkiin. Toisessa diagrammissa käsitellyt tehtävät sijoittuvat tarkastellulla alueella meren rantaan, toisessa diagrammissa tehtävät olivat sellaisissa saarissa, joihin ensihoitoyksiköllä ei ole mahdollisuutta matkustaa autolla. Viiveet on esitetty keskiarvoina.

Tulososiossa esitetään vuodet 2014–2015 ja 2016–2017 informatiivisuuden vuoksi kahden ensimmäisen tutkimustehtävän osalta erillisinä kuvina ja taulukkoina, koska analyysin edetessä todettiin, että tehtävämäärissä on tapahtunut nousua tutkimusajanjaksona.

## **6 TULOKSET**

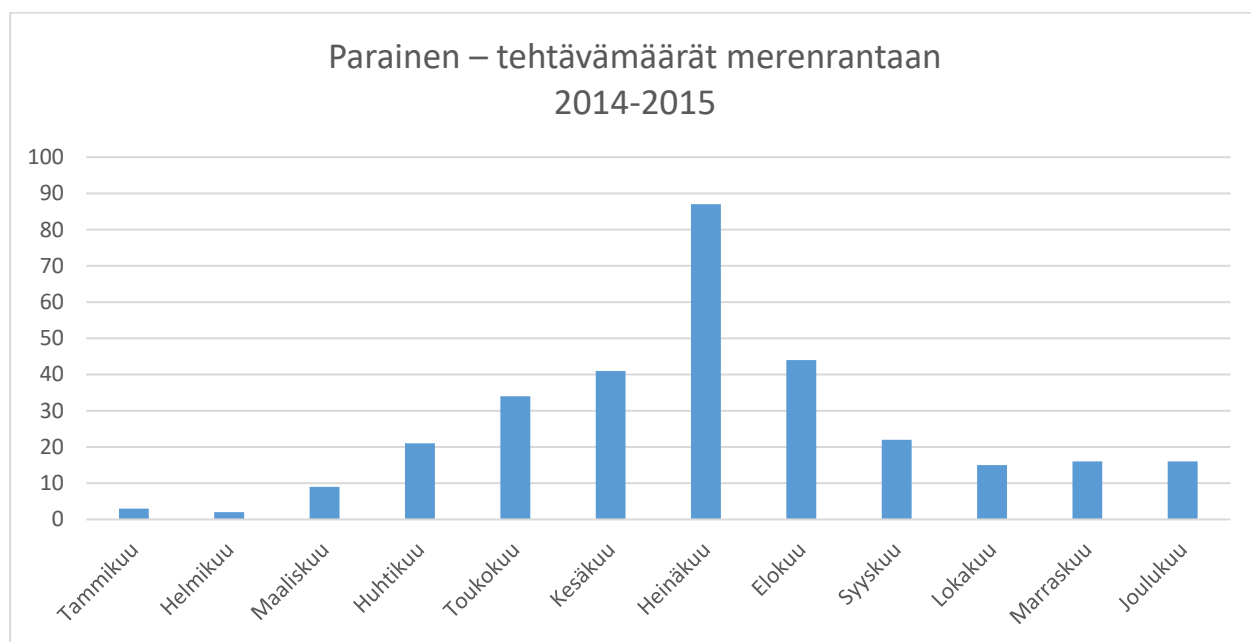
### **6.1 Ensihoidon tehtävämäärät Turun saaristossa**

Kuvista 3-6 on selvästi havaittavissa, että saaristossa ensihoidon tehtävät ajoittuvat odotetunlaisesti suurimmaksi osaksi juuri kesään, kevään viimeisille ja alkusyksyn ensimmäisille kuukausille. Muina kuukausina tehtäviä oli vain satunnaisesti. Paraisilla vilkkaimmaksi kuukaudeksi meren rantaan tai rannan läheisyyteen sijoittuneille tehtäville osottautui kesäkuu, kun vastaavasti muilla tutkimusalueilla heinäkuu, suomalaisten kesälomakuukausi, oli se kuukausi, jolloin ensihoitotehtäviä oli kaikkein eniten. Saaritehtävien vilkkain kuukausi oli kaikilla tutkimusalueilla heinäkuu.

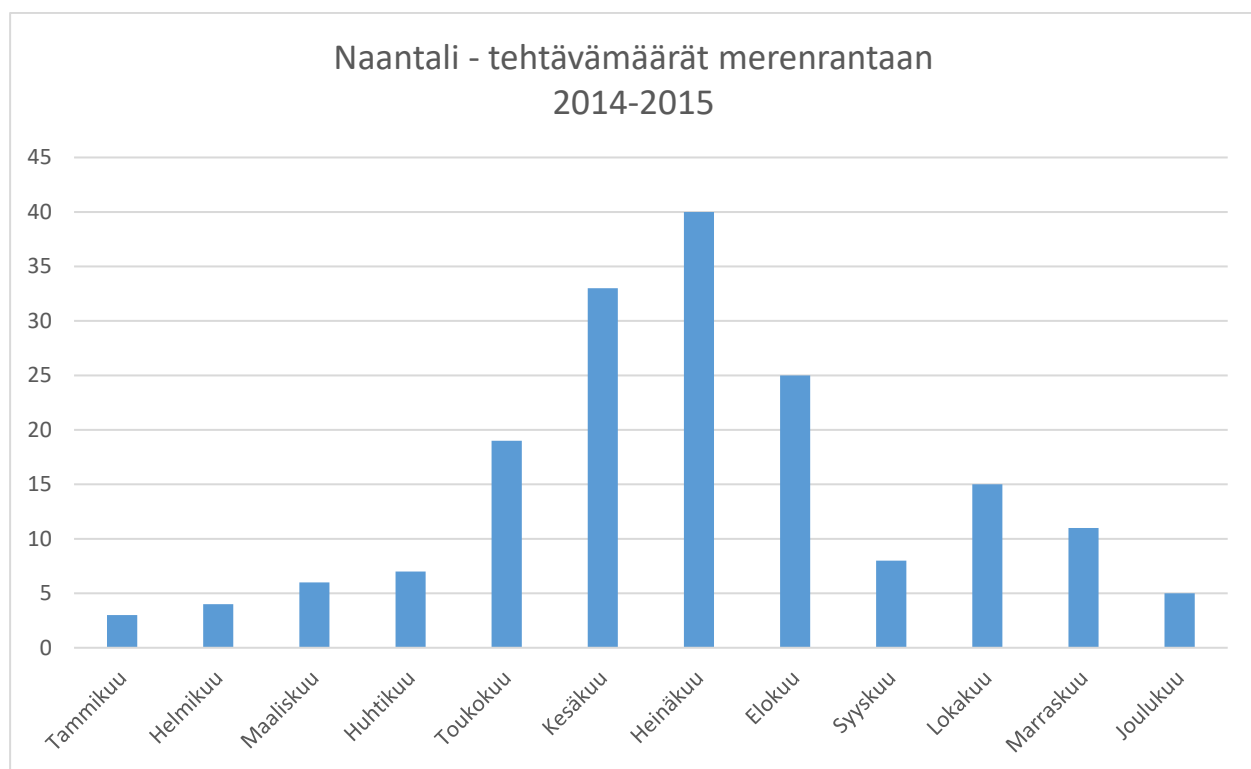
Tutkimusajanjaksona vuosina 2014–2017 niin Paraisten, Naantalina kuin Kemionsaarenkin alueella ensihoidolliset saaritehtävät ovat olleet kasvussa. Kaikkein eniten tehtävämäärä on kasvanut Caritaksen toimialueella, jossa määrä on lähes kolminkertaistunut.

Maantieteellisesti katsottuna autoteitse saavuttamattomissa olevien saarten ensihoitotehtävät kohdistuvat eniten Paraisten kaupungin alueelle. Tehtävien määrässä nähdään myös huomattava nousu kesäkuukausien aikana.

### Ensihoidon tehtävät rantaan 2014–2015

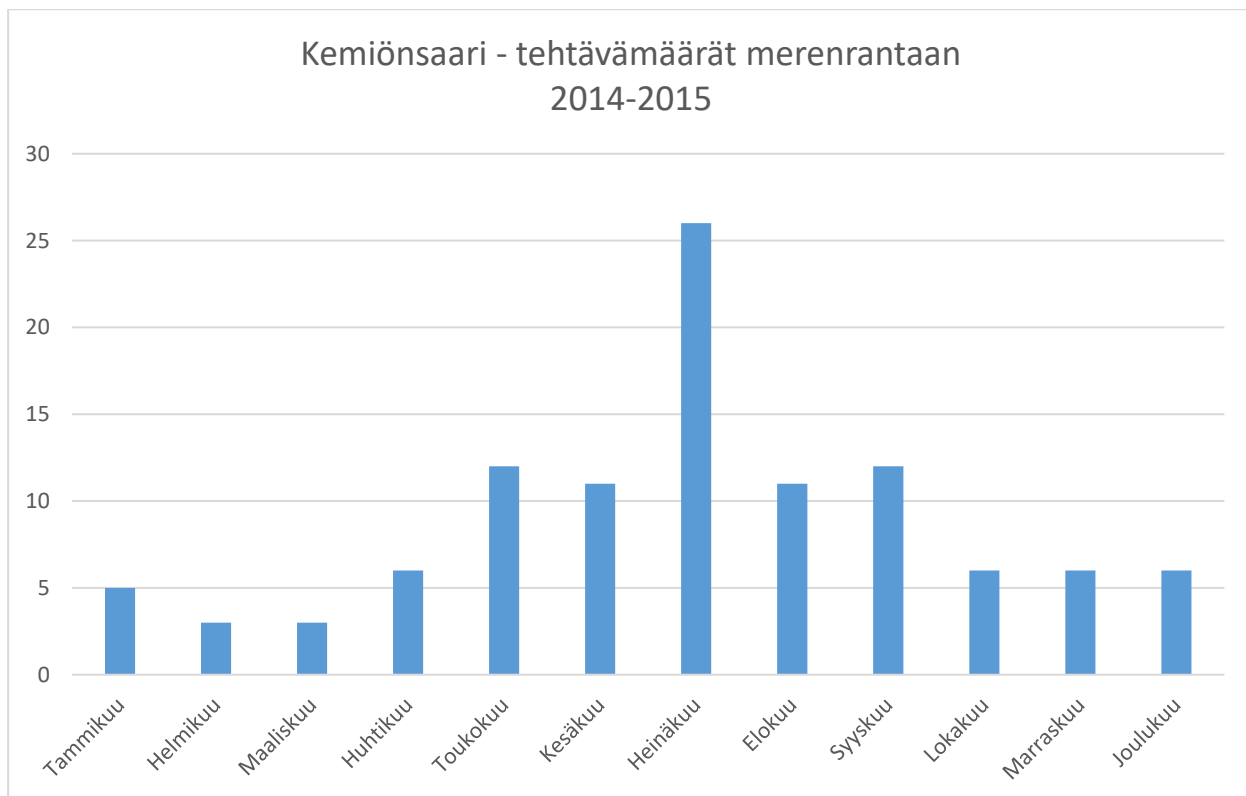


Kuva 3. Paraisten kaupungin alueelle meren rantaan tai rannan läheisyyteen tulleiden ensihoitotehtävien määrät kuukausittain vuosina 2014–2015



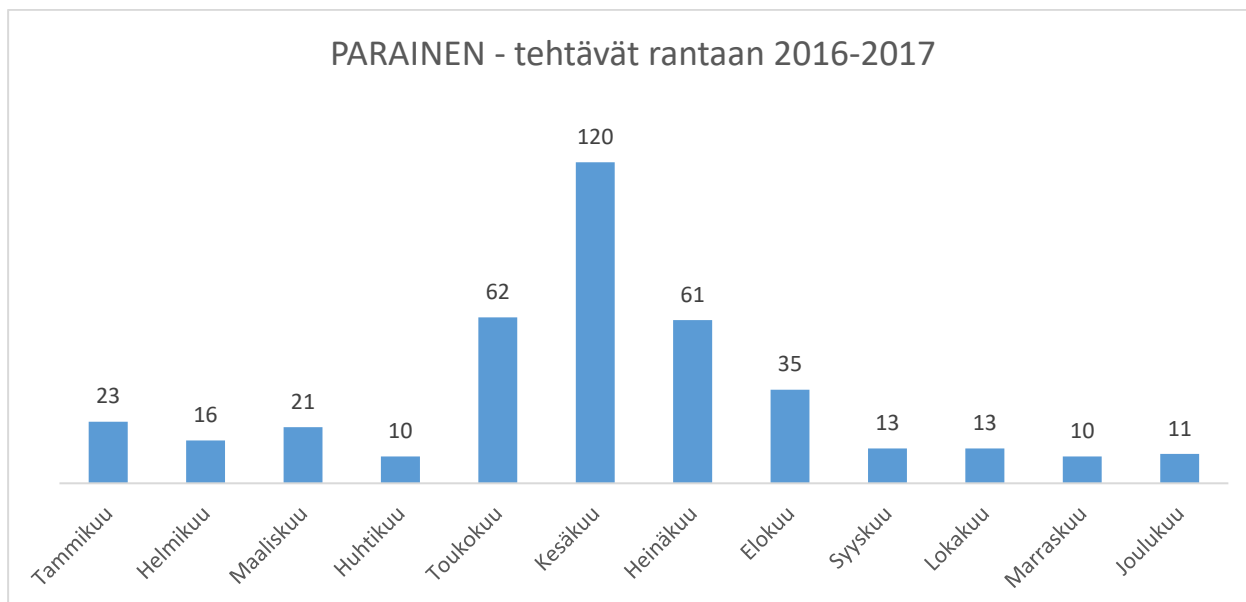
Kuva 4. Naantalın kaupungin alueelle meren rantaan tai rannan läheisyyteen tulleiden ensihoitotehtävien määrät kuukausittain vuosina 2014–2015



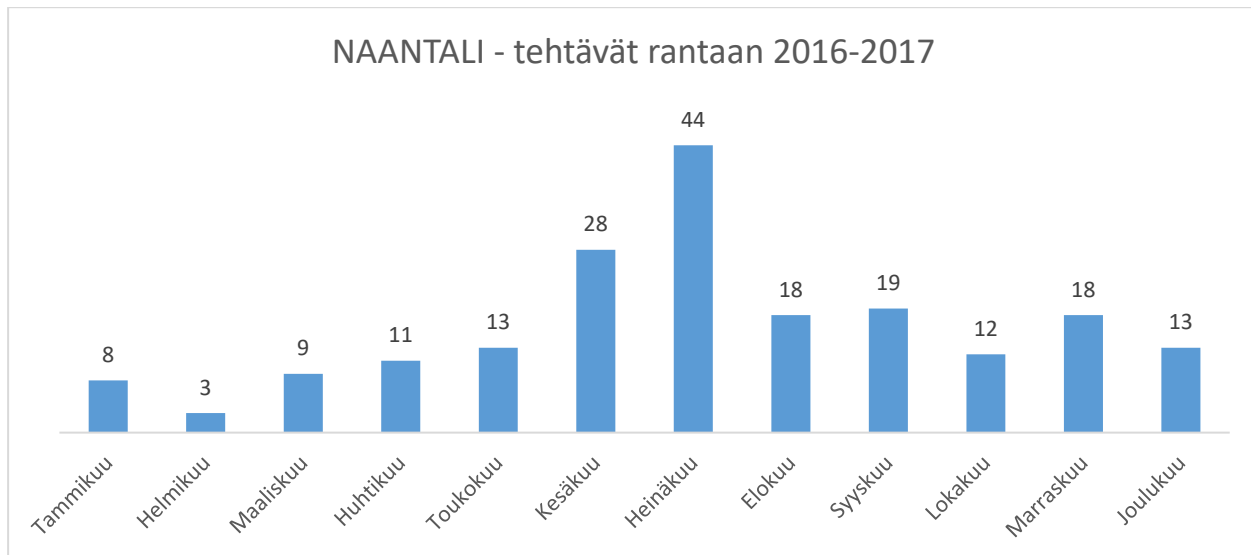


Kuva 5. Kemiönsaaren alueelle meren rantaan tai rannan läheisyyteen tulleiden ensihoitotehtävien määrät kuukausittain vuosina 2014–2015

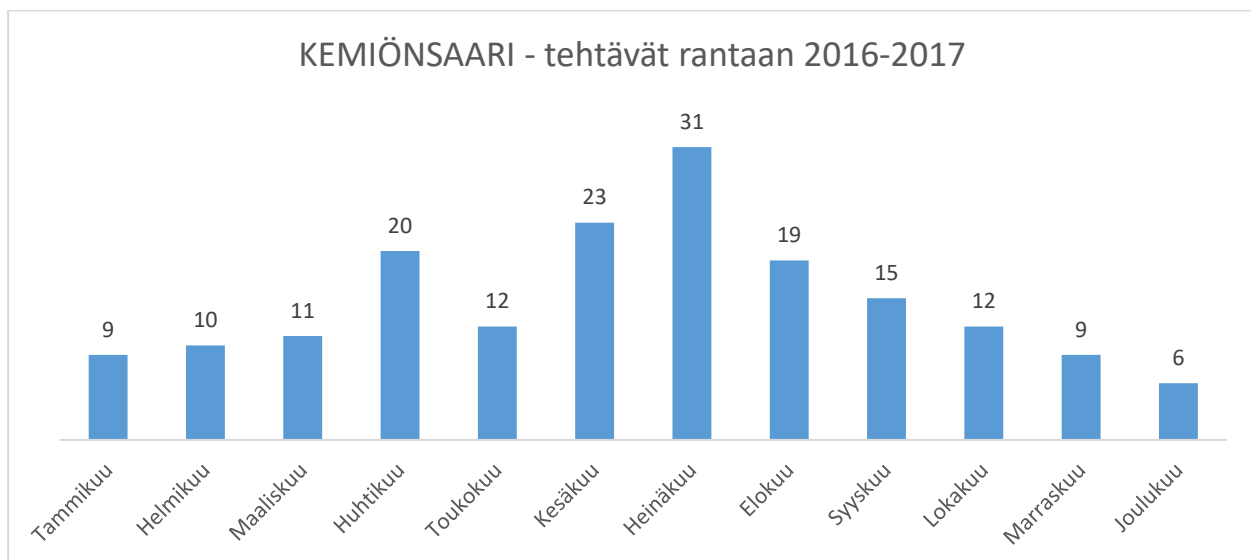
### Ensihoidon tehtävät rantaan 2016-2017



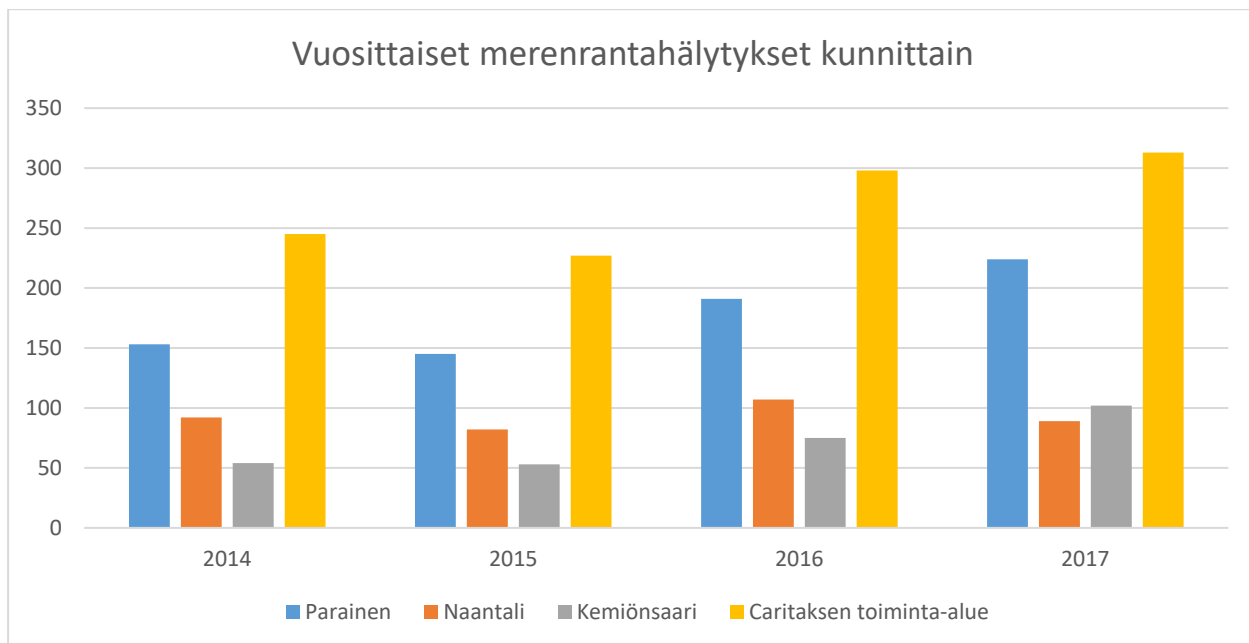
Kuva 6. Paraisten kaupungin alueelle meren rantaan tai rannan läheisyyteen tulleiden ensihoitotehtävien määrät kuukausittain vuosina 2016–2017



Kuva 7. Naantalin kaupungin alueelle meren rantaan tai rannan läheisyyteen tulleiden ensihoitotehtävien määrät kuukausittain vuosina 2016–2017

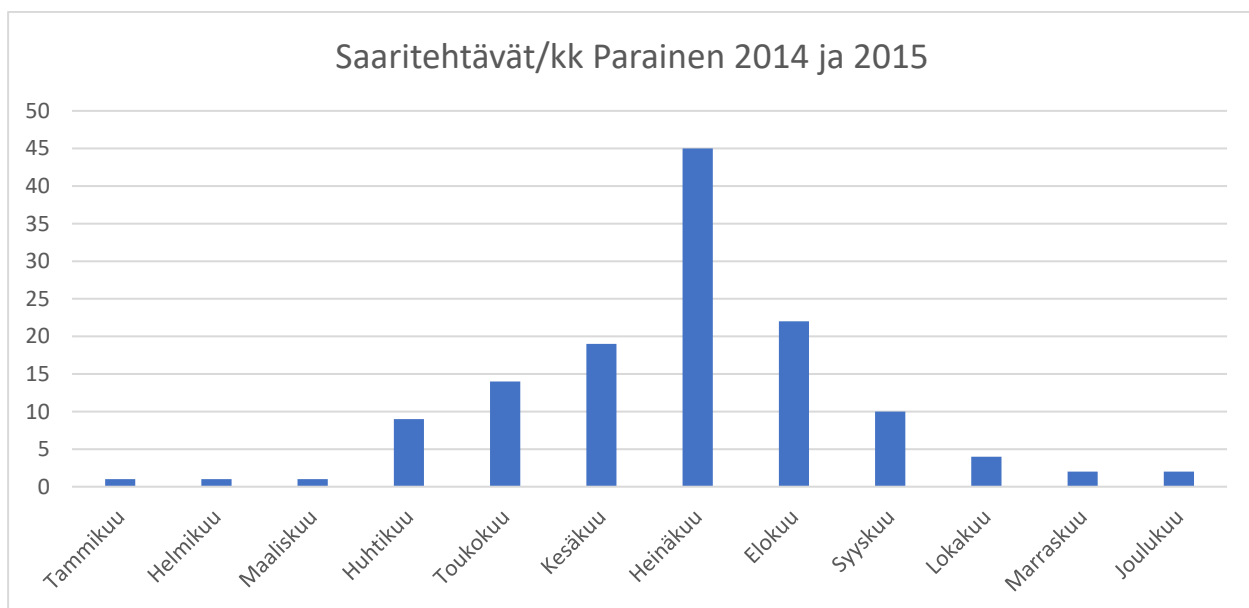


Kuva 8. Kemiönsaaren alueelle meren rantaan tai rannan läheisyyteen tulleiden ensihoitotehtävien määrät kuukausittain vuosina 2016–2017

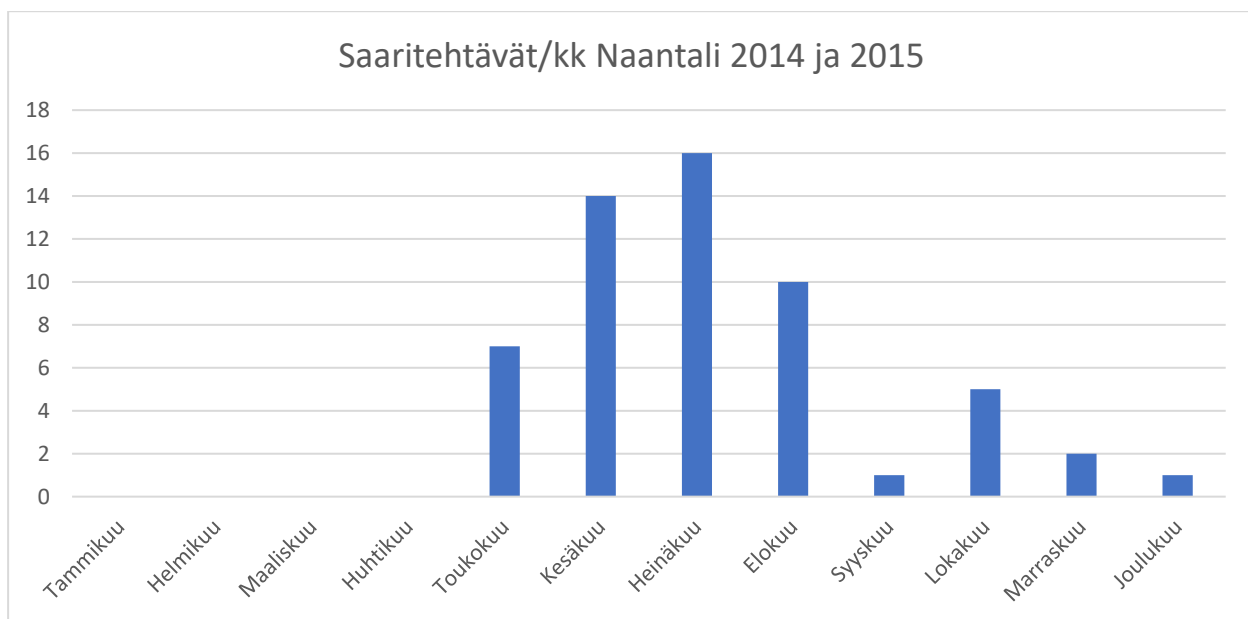


Kuva 9. Merenrantatehtävien määrä kokonaisuudessaan Caritaksen toiminta-alueella ja Kemiönsaarella vuosina 2014–2017

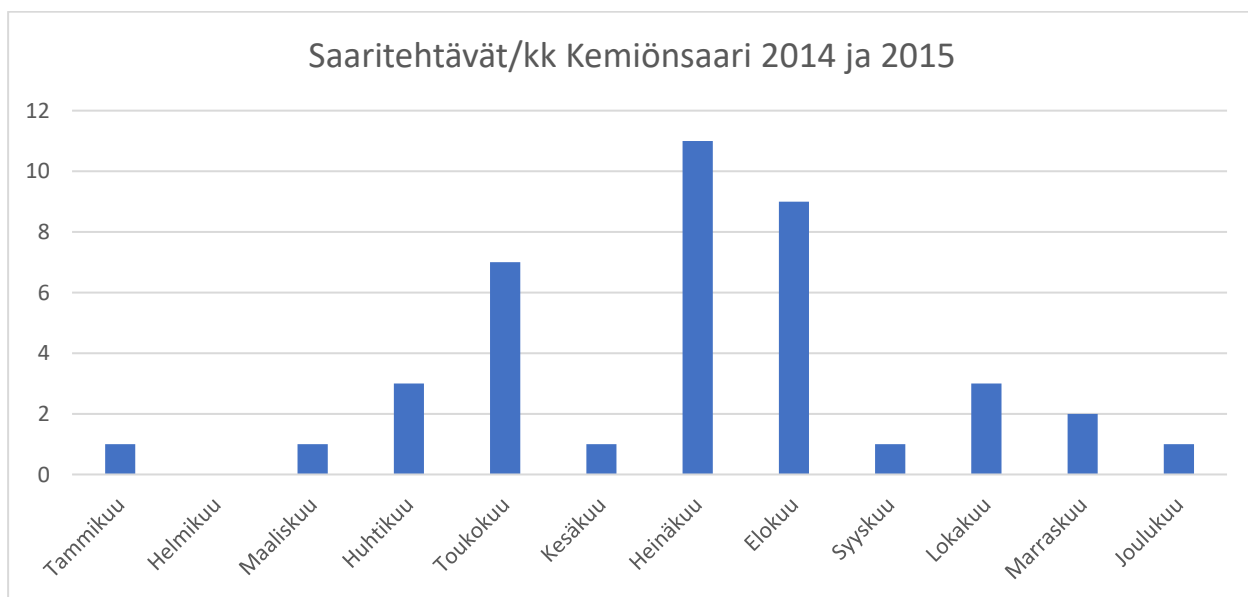
### Ensihoidon tehtävät saariin 2014–2015



Kuva 10. Ensihoidon tehtävämäärät saaritehtäville Paraisten kaupungin alueella vuosina 2014–2015

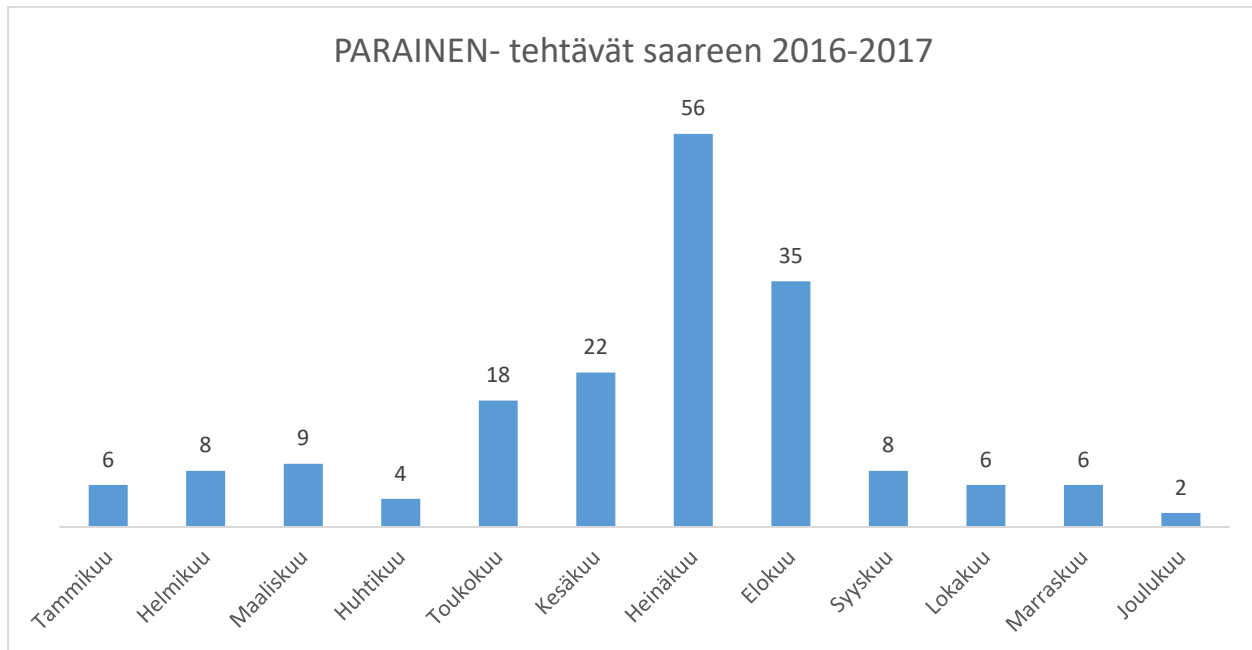


Kuva 11. Ensihoidon tehtävämäärät saaritehtäville Naantalin kaupungin alueella vuosina 2014–2015

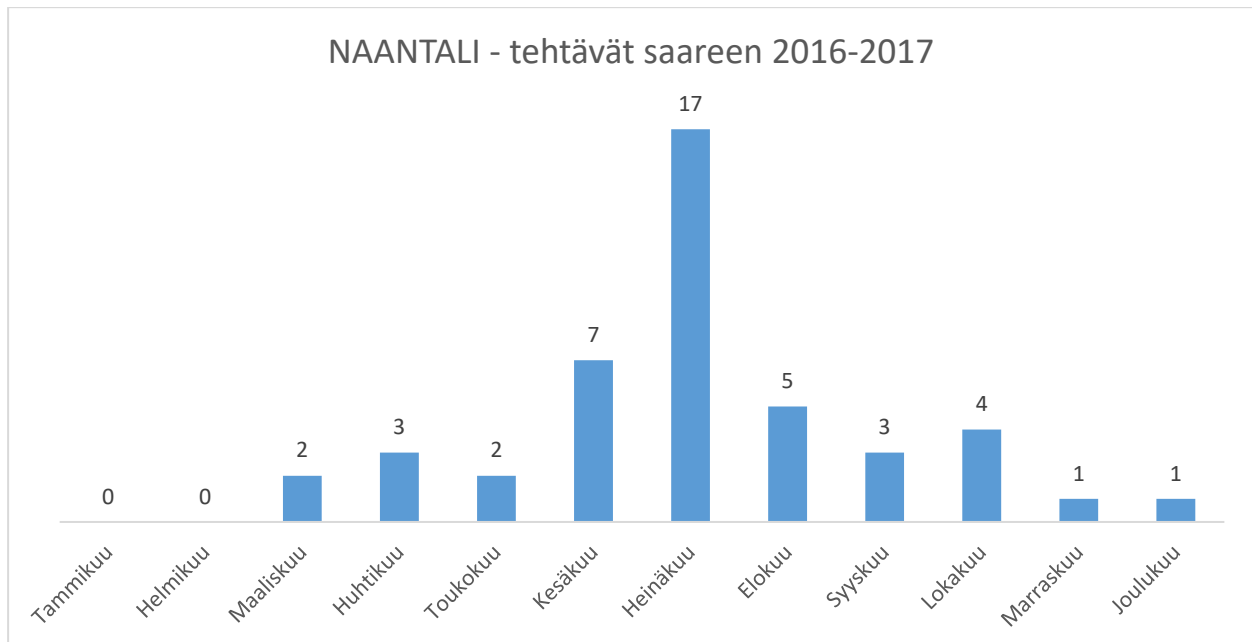


Kuva 12. Ensihoidon tehtävämäärät saaritehtäville Kemiönsaaren alueella vuosina 2014–2015

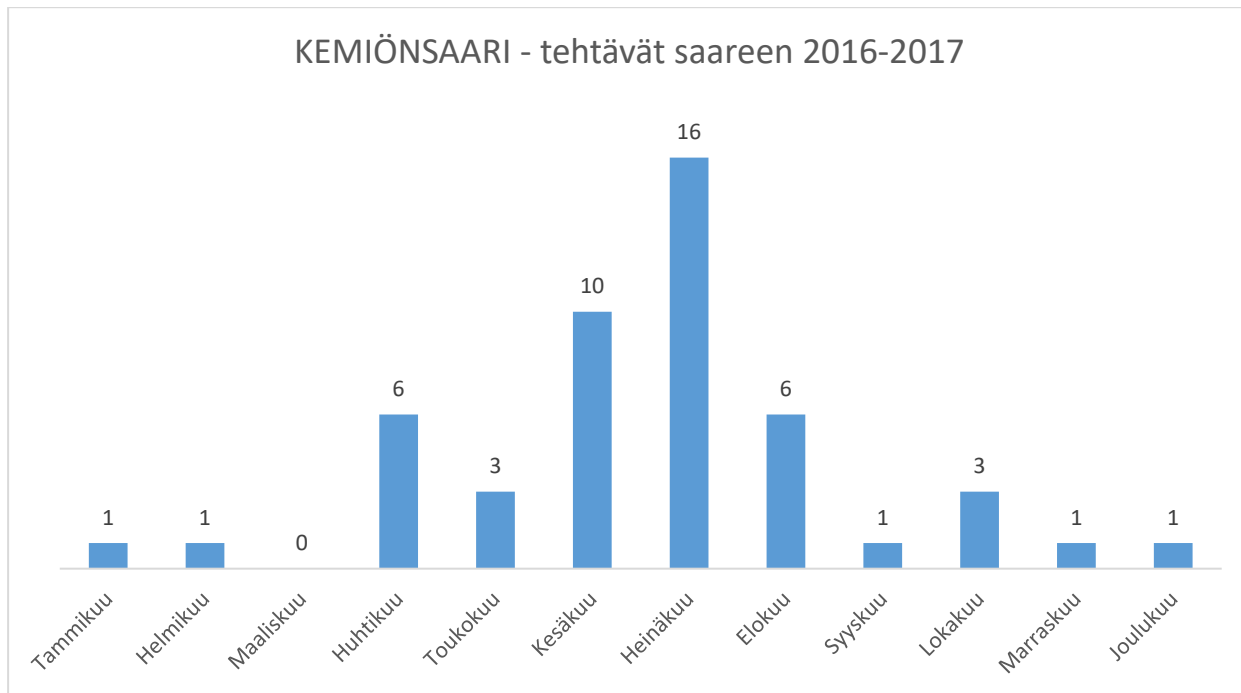
### Ensihoidon tehtävät saariin 2016–2017



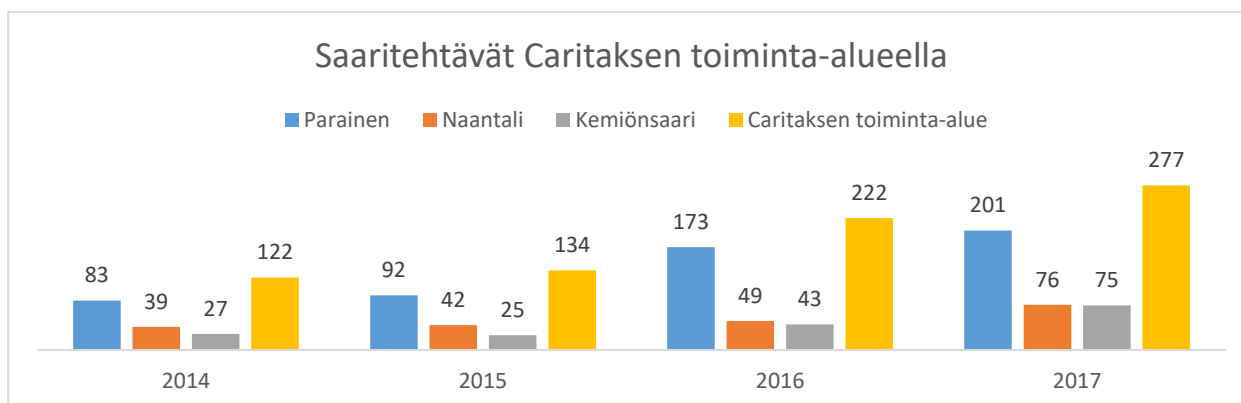
Kuva 13. Ensihoidon tehtävämäärät saaritehtäville Paraisten kaupungin alueella vuosina 2016–2017



Kuva 14. Ensihoidon tehtävämäärät saaritehtäville Naantalissa vuosina 2016–2017



Kuva 15. Ensihoidon tehtävämäärät saaritehtäville Kemiönsaaren alueella vuosina 2016–2017



Kuva 16. Saaritehtävien määrä kokonaisuudessaan Caritaksen toiminta-alueella ja Kemiönsaarella vuosina 2014–2017.

## 6.2 Ensihoitotehtävät kiireellisyysluokittain Turun saaristossa

Tarkasteltaessa tehtävien kiireellisyysluokkien (A, B, C ja D) jakaantumista tutkimuskohteina olevilla alueilla tutkimusjaksona, on havaittavissa, että keskimääräisesti katsottuna kaikilla alueilla esiintyy ympäri vuoden kaikkien kiireellisyysluokkien tehtäviä ainakin jonkin verran. Poikkeuksena ovat Naantalin saaret, jossa vuosina 2014–2015 ei tammi-, helmi- ja maaliskuussa eikä vuosina 2016–2017 tammi- ja helmikuussa ollut yhtään ensihoitotehtävää missään kii-

reellisyysluokassa. Myöskään Kemiönsaaren saariin ei vuosina 2014–2015 ollut yhtään ensihoitotehtävää helmikuussa. Kaikilla tutkimusalueilla suurimaksi osaksi tehtävät ovat B- ja C-luokkaa ja vastaavasti vähemmän on kaikkein kiireellisintä A-luokkaa ja vähitenkiireellistä D-luokkaa.

Taulukoissa 3-14 esitetään ensihoidon tehtävät eri kiireellisyysluokittain jaoteltuina. Tehtävät esitetään alueittain aloittaen Paraisten alueesta, seuraavana Naantalin alue ja viimeisenä Kemiönsaaren alue. Tehtävät merenrantaan ja saariin on esitetty taulukoissa erikseen vuosille 2014–2015 ja 2016–2017.

### Ensihoitotehtävät Paraisten alueella

Taulukko 3. Ensihoidon tehtävämäärät merenrantaan Paraisten alueella vuosina 2014 ja 2015 kiireellisyysluokittain jaoteltuna

Rantatehtävät/kk Parainen 2014 ja 2015	A	B	C	D
Tammikuu	1		2	
Helmikuu		4		2
Maaliskuu		2	6	1
Huhtikuu	1	7	10	3
Toukokuu	5	9	9	11
Kesäkuu	7	10	21	3
Heinäkuu	7	31	37	12
Elokuu	4	14	21	5
Syyskuu	2	10	9	1
Lokakuu	1	2	9	3
Marraskuu	1	5	10	
Joulukuu	2	4	5	5

Taulukko 4. Ensihoidon tehtävämäärät Paraisten saariin vuosina 2014 ja 2015 kiireellisyysluokittain jaoteltuna

Saaritehtävät/kk Parainen 2014 ja 2015	A	B	C	D
Tammikuu			1	
Helmikuu		1		
Maaliskuu			1	
Huhtikuu		4	3	2
Toukokuu	3	2	4	5
Kesäkuu	2	7	9	1
Heinäkuu	5	18	18	4
Elokuu	1	6	12	3
Syyskuu	1	4	5	
Lokakuu	1		2	1
Marraskuu	1		1	
Joulukuu		1	1	

Taulukko 5. Ensihoidon tehtävämäärät merenrantaan Paraisten alueella vuosina 2016 ja 2017 kiireellisyysluokittain jaoteltuna

Rantatehtävät/kk Parainen 2016 ja 2017	A	B	C	D
Tammikuu	4	8	10	
Helmikuu	2	7	4	3
Maaliskuu	1	9	7	4
Huhtikuu	1	4	5	
Toukokuu	4	14	11	4
Kesäkuu	7	16	27	10
Heinäkuu	14	36	48	18
Elokuu	8	24	24	4
Syyskuu	5	12	15	3
Lokakuu		2	8	3
Marraskuu	1	5	3	1
Joulukuu		4	7	



Taulukko 6. Ensihoidon tehtävämäärät Paraisten saariin vuosina 2016 ja 2017 kiireellisyysluokittain jaoteltuina

Saari-tehtävät/kk Parainen 2016 ja 2017	A	B	C	D
Tammikuu	2	2	2	
Helmikuu	2	3	1	2
Maaliskuu		3	3	3
Huhtikuu		1	2	
Toukokuu	3	6	3	2
Kesäkuu	2	9	9	2
Heinäkuu	6	20	22	8
Elokuu	4	16	12	3
Syyskuu	1	4	4	
Lokakuu		1	4	1
Marraskuu	1	4	1	
Joulukuu		1	1	

### Ensihoitotehtävät Naantalın alueella

Taulukko 7. Ensihoidon tehtävämäärät merenrantaan Naantalın alueella vuosina 2014 ja 2015 kiireellisyysluokittain jaoteltuna

Rantatehtävät/kk Naantali 2014 ja 2015	A	B	C	D
Tammikuu		1	1	1
Helmikuu	1	1	2	
Maaliskuu	1	2	1	2
Huhtikuu		3	2	2
Toukokuu	1	9	7	2
Kesäkuu	5	13	14	1
Heinäkuu	2	20	15	3
Elokuu	4	10	10	1
Syyskuu	3	2	3	
Lokakuu	3	6	4	2
Marraskuu	2	2	4	3
Joulukuu		4	1	

Taulukko 8. Ensihoidon tehtävämäärät Naantalissa vuosina 2014 ja 2015 kiireellisyysluokittain jaoteltuna

Saaritehtävät/kk Naantali 2014 ja 2015	A	B	C	D
Tammikuu				
Helmikuu				
Maaliskuu				
Huhtikuu				
Toukokuu			2	3
Kesäkuu	2		3	9
Heinäkuu	1		7	7
Elokuu	2		4	4
Syyskuu			1	
Lokakuu	1		2	1
Marraskuu	1			1
Joulukuu				1

Taulukko 9. Ensihoidon tehtävämäärät merenrantaan Naantalissa vuosina 2016 ja 2017 kiireellisyysluokittain jaoteltuna

Rantatehtävät/kk Naantali 2016 ja 2017	A	B	C	D
Tammikuu		2	4	1
Helmikuu	1	1	1	
Maaliskuu	1	3	4	1
Huhtikuu	1	4	5	1
Toukokuu	1	5	7	
Kesäkuu	2	8	16	1
Heinäkuu	5	14	18	6
Elokuu	3	6	6	3
Syyskuu	4	16	4	2
Lokakuu	3	5	3	1
Marraskuu	3	6	8	3
Joulukuu	2	2	7	2

Taulukko 10. Ensihoidon tehtävämäärät Naantalın saariin vuosina 2016 ja 2017 kiireellisyysluokittain jaoteltuna

Saaritehtävät/kk Naantali 2016 ja 2017	A	B	C	D	
Tammikuu					
Helmikuu					
Maaliskuu			3		
Huhtikuu	1		1	1	
Toukokuu	1		1		
Kesäkuu	2		2	3	
Heinäkuu	3		6	8	
Elokuu	2		1	1	1
Syyskuu			2	1	
Lokakuu	2		1	1	
Marraskuu			1		
Joulukuu			1		

### Ensihoitotehtävät Kemiönsaaren alueella

Taulukko 11. Ensihoidon tehtävämäärät merenrantaan Kemiönsaaren alueella vuosina 2014 ja 2015 kiireellisyysluokittain jaoteltuna

Rantatehtävät/kk Kemiönsaari 2014 ja 2015	A	B	C	D	
Tammikuu	1		4		
Helmikuu	1		1	1	
Maaliskuu	1		1		1
Huhtikuu	1		2	2	1
Toukokuu			2	7	3
Kesäkuu	1		3	6	1
Heinäkuu	2		11	10	3
Elokuu	1		4	6	
Syyskuu			4	4	4
Lokakuu	2		2	2	
Marraskuu				4	2
Joulukuu				4	2

Taulukko 12. Ensihoidon tehtävämäärät Kemiönsaaren saariin vuosina 2014 ja 2015 kiireellisyysluokittain jaoteltuna

Saaritehtävät/kk Kemiönsaari 2014 ja 2015	A	B	C	D
Tammikuu			1	
Helmikuu				
Maaliskuu				1
Huhtikuu	1			2
Toukokuu			2	4
Kesäkuu				1
Heinäkuu	1		3	6
Elokuu	1		2	6
Syyskuu				1
Lokakuu	1		1	1
Marraskuu			1	1
Joulukuu				1

Taulukko 13. Ensihoidon tehtävämäärät merenrantaan Kemiönsaaren alueella vuosina 2016 ja 2017 kiireellisyysluokittain jaoteltuna

Rantatehtävät/kk Kemiönsaari 2016 ja 2017	A	B	C	D
Tammikuu	1	1		3
Helmikuu			1	3
Maaliskuu			3	2
Huhtikuu				3
Toukokuu	1		1	2
Kesäkuu	1		4	3
Heinäkuu			4	6
Elokuu	2		1	6
Syyskuu			1	
Lokakuu	2			1
Marraskuu			2	2
Joulukuu	1		1	1

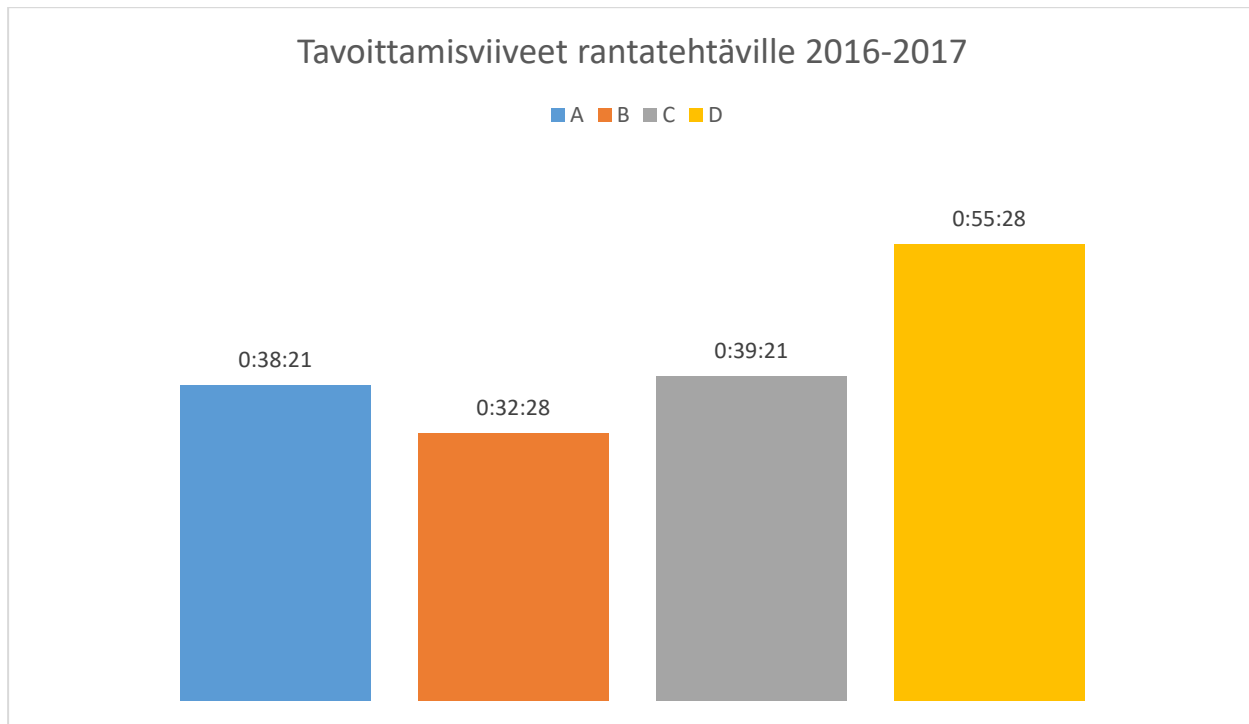
Taulukko 14. Ensihoidon tehtävämäärät Kemiönsaaren saariin vuosina 2016 ja 2017 kiireellisyysluokittain jaoteltuna

Saari-tehtävät/kk Kemiönsaari 2016 ja 2017	A	B	C	D
Tammikuu		1	2	2
Helmikuu		2	3	
Maaliskuu	1	1	1	1
Huhtikuu	2	8	6	2
Toukokuu	2	2	4	1
Kesäkuu	1	8	5	1
Heinäkuu	4	6	11	2
Elokuu	1	7	2	3
Syyskuu	1	4	2	1
Lokakuu			2	1
Marraskuu			4	1
Joulukuu		1	3	2

### 6.3 Ensihoidon viiveet Turun saaristossa

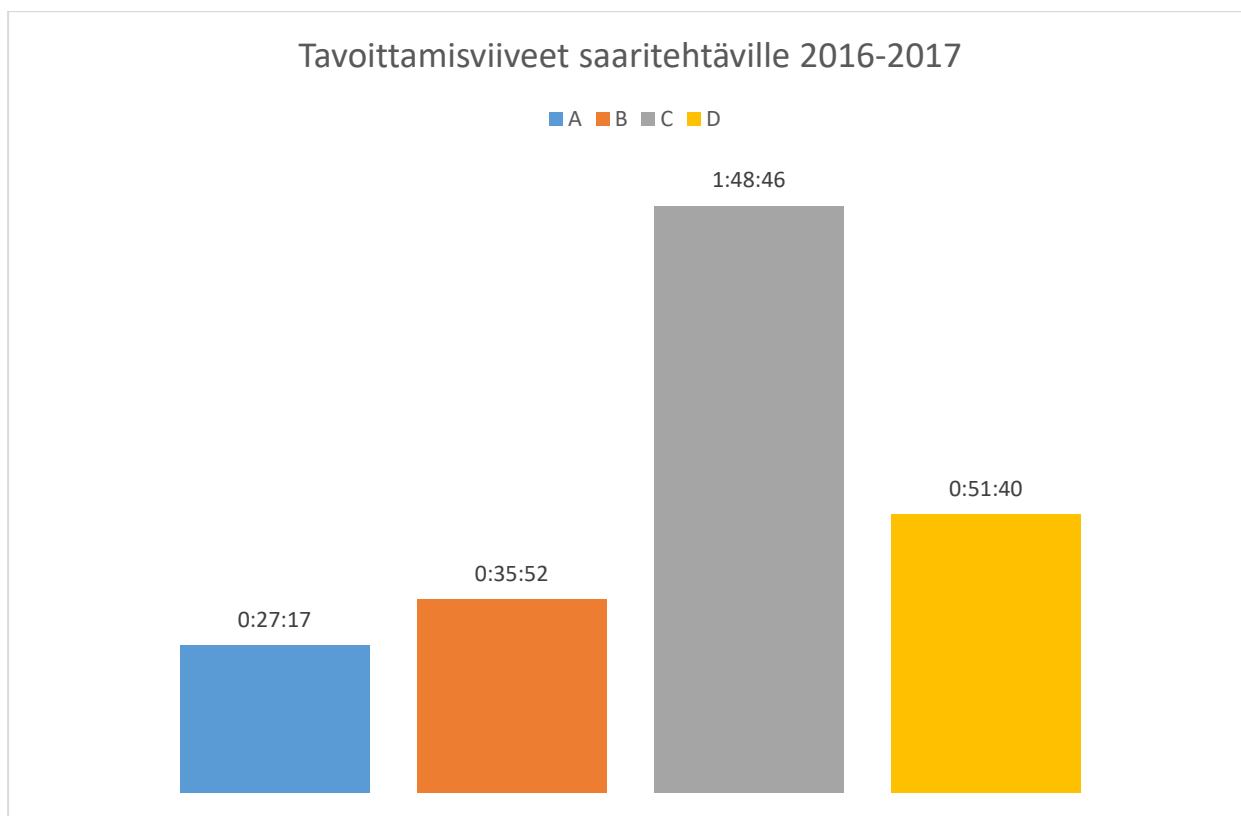
Paraisten, Naantalien ja Kemiönsaaren alueen tehtävillä keskiarvoaika kohteen tavoittamisessa meren rantaan sijoittuvilla tehtävillä oli vuosina 2016–2017 A-tehtävillä 26,46 minuuttia, B-tehtävillä 30,44 minuuttia, C-tehtävillä 39,21 minuuttia ja D-tehtävillä 55,28 minuuttia.

Merenranta-alueiden tehtävissä maksimisaavutusaika A-kiireellisyysluokan tehtävällä oli vuosien 2016–2017 tarkastelujaksolla 1 tunti ja 22 minuuttia, B-kiireellisyysluokan tehtävällä 59 minuuttia, C-kiireellisyysluokan tehtävällä 1 tunti 53 minuuttia ja D-kiireellisyysluokan tehtävällä 3 tuntia ja 3 minuuttia. Lyhimmät tavoitusviiveet ovat A-kiireellisyysluokan tehtävällä olleet 2 minuuttia, B-kiireellisyysluokan tehtävällä 4 minuuttia 38 sekuntia, C-kiireellisyysluokan tehtävällä 9 minuuttia 27 sekuntia ja D-kiireellisyysluokan tehtävällä 10 minuuttia 53 sekuntia.



Kuva 17. Ensihoidon tavoittamisviiveiden keskiarvot meren rantaan sijoittuvilla tehtävillä Paraisilla, Naantalissa ja Kemiönsaaren alueella 2016–2017

Kun tarkasteltiin viiveitä tehtäville, joihin ensihoitoyksikkö ei autolla pääse perille asti, keskiarvosaavuttamisaika A-kiireellisyysluokan tehtäville oli 27 minuuttia, B-kiireellisyysluokan tehtäville hieman alle 36 minuuttia, C-kiireellisyysluokan tehtäville 1 tunti ja 7 minuuttia ja D-kiireellisyysluokan tehtäville hieman alle 52 minuuttia.



Kuva 18. Ensihoidon tavoittamisviiveiden keskiarvot vuosina 2016–2017 Paraisien, Naantalien ja Kemiön saaren alueella sellaisiin saariin, joihin ensihoito ei voi autolla mennä perille asti

## 7 POHDINTA

### 7.1 Tutkimuksen tulosten tarkastelu

Turun saaristo on vilkas turisti-, veneily- ja mökkeilykohde kesäisin, joka tarkoittaa ensihoidon kannalta suurta sesonkivaihtelua tehtävämäärässä. Turismin odotetaan lisääntyvän saaristossa koko ajan ja saariston oma asukas-kunta sekä mökkeilijät ikääntyvät, joten tehtävämäärän odotetaan myös saaristoalueella nousevan tulevaisuudessa. Tehtävämäärällisesti alueen lukemat ovat edelleen muuhun Suomeen verrattuna alhaiset, mutta kulkuyhteyksien ja kaukaisen sijainnin vuoksi ensihoitoyksikön varausaste nousee kuitenkin tehtävämäärään nähden suhteessa muita alueita enemmän. Esimerkiksi Paraisien Nauvon ensihoitoyksikön alueelta tavallinenkin kuljetusmatka Turkuun päivystykseen ja takaisin alueelle voi tarkoittaa 4-5 tunnin tehtävää.

Tehtävämäärien painottuminen kesäkuukausille oli odotetun selkeää. Kun sää alkaa lämpenemään ja lapsilla loppuu koulu, saaristo vilkastuu ja ensihoidon

tehtävämäärissä näkyy selkeä nousu touko-kesäkuussa. Vastaavasti, kun koulut alkavat ja sää alkaa kylmenemään, turismi vähenee ja tehtävämäärä lähtee laskuun.

Caritaksen toiminta-alueen ja Kemiönsaaren tehtävämääriä analysoitiin kahdesta eri näkökulmasta. Ensimmäisenä poistettiin koko tehtävämäärästä ne, jotka eivät sijoittuneet merenrantaan tai mielekkään kävelymatkan päähän rannasta. Näistä jäljelle jääneistä tehtävistä pystyttiin kartoittamaan ne ensihoitotehtävät, joissa Caritasta voitaisiin käyttää. Tällöin ajatuksena on ollut Caritaksen käyttö ensivasteyksikkönä myös tilanteissa, kun varsinainen ensihoitoyksikkö pääsee autolla kohteeseen. Näin Caritasta voi hyödyntää joko ensivasteena, lisäapuyksikkönä tai tilanteessa, jossa alueen ensihoitoyksikkö on toisella tehtävällä ja sen saapuminen viivästyy.

Toiseksi tutkimuksen näkökulmaksi otettiin tehtävät sellaisissa saarissa, joihin ensihoito ei pääse autolla. Tuolloin Caritaksen käytölle on kolme mahdollisuutta. Yksikkö voi mennä kohteeseen ensivasteyksikkönä, se voi evakuoida potilaan lähimpään sellaiseen rantaan, jonne autolla liikkuva ensihoitoyksikkö pääsee ilman virka-apuyksikköä kulkemaan tai toimia autolla liikkuvan ensihoitoyksikön kuljetusapuna eli hakea ensihoitajat rannasta kyytiin ja kuljettaa heidät kohteeseen.

Tilastojakaumassa näkyvät selkeästi vuodenaikavaihtelut tutkimuksen alueella. Suuren loma-asutusmäärän sekä veneilijöiden ja turistien vaikutus tehtävämääriin näkyy ensihoidon tehtävissä selkeänä nousuna kesäkaudella. Väestöpohja, jonka vakituiset asukkaat muodostavat, on talvikuukausina pienempi, joka johtaa ajoittain siihen, ettei ensihoidolle saarissa ole juurikaan tarvetta.

Mediaaniarvolla tarkoitetaan jakauman tyypillistä arvoa, eli kun arvot on asetettu suurusjärjestykseen, mediaaniarvo on keskimäinen (Käsitteet, s.a.). Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin alueella asutulle maaseudulle tuleville tehtäville tavoittamisviiveen tavoitemediaaniksi on A ja B -tehtäville asetettu 15 minuutin aikataivoite. On tavoite, että 90 % tehtävistä saavutetaan 26 minuutin sisällä. C- ja D- tehtävillä tavoite saavuttamisajasta on 30 minuuttia C- tehtävällä ja 120 minuuttia D- tehtävällä.



Paraisten, Naantalin ja Kemiönsaaren alueen tehtävillä keskiarvoaika kohteen tavoittamisessa meren rantaan sijoittuvilla tehtävillä oli vuosina 2016–2017 A-tehtävillä 26,46 minuuttia, B-tehtävillä 30,44 minuuttia, C-tehtävillä 39,21 minuuttia ja D-tehtävillä 55,28 minuuttia.

Kun tarkasteltiin viiveitä tehtäville, joihin ensihoitoyksikkö ei pääse autolla perille asti, keskiarvo saavuttamisajalle A-kiireellisyysluokan tehtäville oli 27 minuuttia, B-kiireellisyysluokan tehtäville hieman alle 36 minuuttia, C-kiireellisyysluokan tehtäville 1 tunti ja 7 minuuttia ja D-kiireellisyysluokan tehtäville hieman alle 52 minuuttia.

A-tehtävillä saavuttamisajan keskiarvo on siis hyvinkin lähelle sitä aikaa, jossa Varsinais-Suomessa on palvelutasopäätöksen mukaan tavoite tavoittaa 90 % A-kiireellisyysluokan potilaista sekä saari- että merenrantatehtävillä. B-kiireellisyysluokan tehtävillä tavoiteaika, jossa 90 % tehtävistä pyritään saavuttamaan, ylittyy hieman enemmän. Tällöin tavoiteaika ylittyy vajaalla viidellä minuutilla. C-luokan tehtävilläkin tavoiteaika ylitetään reilulla yhdeksällä minuutilla, mikä alueen olosuhteet huomoiden on jopa yllättävän vähäinen. Keskiarvollisesti D-kiireellisyysluokan tehtävät saavutetaan hyvin annetun tavoiteajan sisällä. Tavoiteajan ollessa 120 minuuttia tutkituilla merenranta- ja saarialueilla päästään keskiarvollisesti alle puoleen tavoiteajasta.

Saavuttamisaikaerot tulivat kaikkein selkeimmin ilmi C-kiireellisyysluokan tehtävillä, kun vertailtiin saavutettavuutta saareen tai merenrantaan tulleeseen tehtävään. Saariin tulleilla C-kiireellisyysluokan tehtävillä tavoittamisaikataavoite yli kaksinkertaistuu, kun taas rantaan tulleella tehtävällä tavoittamisaika ylittyy vain yhdeksällä minuutilla. Merenranta- ja saaritehtäviin ei sijoitu alueen hoitokodit, joihin monesti tulee paljon D-tehtäviä. Tämän lisäksi ihmiset eivät useimmiten lähde mökille tai veneilemään, mikäli pidempään vaivannut sairaus on menossa pahempaan päin. Tämä todennäköisesti vähentää myös tutkitun alueen D-tehtävien määrää.

## 7.2 Ensihoito saaristossa – tulosten pohdinta aiempiin tutkimuksiin peilaten

Turun saariston ensihoitoa voi verrata ainakin osittain Skotlannin ensihoidon järjestämistapoihin, sillä alueita yhdistävät maantieteelliset haasteet vesistölytksineen. Suomessa ensihoidolla on käytettävissään auto, vene ja helikopteri potilaiden tavoittamiseksi ja lentotoimintaa pystytään harjoittamaan sään salliessa ympärivuorokautisesti. Emersonin ym. (2018) tutkimuksen mukaan skotlantilaisessa ensihoidossa käytettävällä helikopterilla ei ole mahdollisuutta suorittaa potilasevakuointeja pimeään aikaan. Suomessa saaristo-olosuhteissa nopeaa evakuointia tarvittaessa helikopteri on tärkeä osa ympärivuorokautista ensihoitoketjua. Orkinin ym. (2016) tutkimuksen mukaan myös Kanadassa syrjäseutujen potilasevakuoinnit tehdään helikopterilla.

Suomen saariston ainutlaatuinen rakenne hajanaisina pieninä saarina toisi haasteita käyttää lentokone-evakuointeja, kuten Bahamalla Nelsonin ym. (2014) tutkimuksen mukaan kriittisesti sairaiden potilaiden siirto hoidetaan. Tutkimuksessa *Emergency care and referral among isolated island populations in the Bahamas* käsitellään terveydenhuoltoa ja ensihoitoa viidellä MICAL-saariryhmään kuuluvalla saarella. Saariryhmään kuuluvilta saarilta päivystyslähetteitä tehdään 25 – 30 saarta kohden vuodessa, joten alueen tehtävämäärä on varsin pieni tämän tutkimuksen alueella suoritettujen tehtävien määrään verrattuna.

Nelsonin ym. (2014) tutkimuksen mukaan Bahaman saarilla ensihoidosta eivät vastaa ammattiensihoitajat, vaan virka-aikana siitä vastaavat terveysasemien sairaanhoitajat. Virka-ajan ulkopuolella soitetaan suoraan alueen sairaanhoitajalle ja potilaat kuljetetaan klinikoille maallikkokyydein, esimerkiksi perheenjäsenen tai naapurin toimesta, eikä hälytystä tehdä hätäkeskuksen kautta kuten Suomessa. Suomessa saaristoalueiden ensihoidon kuljetukset tehdään pääsääntöisesti ambulanssilla, mutta sellaisiin saariin tuleville tehtävillä, joihin ensihoito ei pääse autolla kulkemaan, turvaudutaan välillä maallikkokyyteihin. Vaihtoehtoisina toimintamalleina on potilaan tuominen saaren rantaan maallikkokyydillä tai se, että siviilikuljettaja hakee ensihoitajat lähimmästä rannasta potilaan luokse. Mikäli autoa ei ole käytettävissä Suomessa saaristossa voidaan apuvälineinä käyttää mönkijöitä tai tarvittaessa jopa maitokärryjä.

Useampi tutkimus koski maallikkoensivastehenkilöiden käyttämistä hätätilapoti-  
tilaiden nopeassa tavoittamisessa (Roberts ym. 2014; Orkin ym. 2016; Curran  
ym. 2018). Australian syrjäseuduilla jopa ambulanssin henkilökunta koostuu  
maallikkovapaaehtoisista (Leeuwenburg & Hall 2015). Caritaksen toiminta-alu-  
eella maallikkoensivasteyksiköitä on vain yksi. Tämä sijaitsee Utön saarella.  
Kemiönsaaren alueilla Pelastuslaitoksen maallikkoensivasteyksiköitä on kaksi,  
Dragsfjärdissä ja Hiittisten saarella. Paraisten ja Naantalın alueella kesällä toi-  
mii ensivasteyksikkö Caritas, jonka toiminnassa on pääsääntöisesti mukana  
joko hoito- tai perustason ensihoitaja. Toimintamalleille yhteistä on tutkimus-  
ten maiden ja Suomen ensivastejärjestelmän kanssa pääsääntöisesti yhteis-  
kunnan rahoitus. Työssä teoriataustana käytetyn tutkimuksen mukaan ensi-  
vasteyksiköiden käytöllä on pystytty pienentämään tutkittujen alueiden kuollei-  
suuslukuja (Roberts ym. 2014).

Fleetin ym. (2017) tutkimuksen mukaan avainasioita syrjäseutujen palveluiden  
parantamisessa on kustannustehokkuuden lisääminen eli muun muassa kulje-  
tusten optimointi sekä resurssien optimaalinen käyttö. Orkinin ym. (2016) tutki-  
muksen mukaan Kanadassa käytettiin vuosina 2013-014 huomattavasti enem-  
män rahaa lentoevakuointiin kuin kliniseen hoitoon. Turun saariston tehtävillä  
olisi tämän tehdyn tutkimuksen mukaan mahdollisuuksia käyttää veneellä toi-  
mivaa Caritas-ensivastetta nykyistä selkeästi enemmän. Caritaksen käyttö on  
vuosina 2014-017 ollut 20-29 tehtävän luokkaa. Caritaksen toiminta-alueelle  
tulee tutkimuksen mukaan kuitenkin huomattavasti enemmän tehtäviä, joissa  
yksikköä voisi hyödyntää.

### **7.3 Tutkimuksen luotettavuus ja eettisyys**

Tutkimuksen luotettavuutta arvioidaan validiteetilla ja reliabiliteetilla. Validitee-  
tilla tarkoitetaan oikean asian mittaamista ja tutkimista. Reliabiliteetilla tarkoite-  
taan sitä, miten pysyviä tutkimustulokset ovat, eli saadaanko samat tulokset,  
mikäli tutkimus toistetaan. Reliabiliteetin arviointi on validiteetin arviointia hel-  
pompaa. (Kananen 2011, 118, 119, 121.)

Reliabiliteettia tarkasteltaessa erotellaan kaksi osatekijää, stabiliteetti ja konsistenssi. Stabiliteetilla voidaan mitata tulosten pysyvyyttä ja sitä voidaan parantaa suorittamalla mittauksia ajallisesti peräkkäin. Opinnäytetyötasolla on resurssikysymysten vuoksi harvoin mahdollista ottaa kantaa työn stabiliteettikysymyksiin. Konsistenssi tarkoittaa yhtenäisyyttä, sitä, että mittarin osatekijät mittaavat samaa asiaa. Käytännössä kahdella eri mittarilla mitattuna mittaustuloksen tulee olla sama. (Kananen 2011, 119–120.)

Mikäli mittari mittaa sitä, mitä kuuluukin, se on validi. Tutkimuksen validius varmistetaan oikealla tutkimusmenetelmällä, oikealla mittarilla ja oikeiden asioiden mittaamisella. Työn validiteettia voidaan tarkastella seitsemässä alalajissa, sisäisessä validiteetissa (syy-seuraussuhde), face-validiteetissa, ulkoisessa validiteetissa (yleistettävyys), sisältövaliditeetissa (mittaa oikeaa asiaa), ennustevaliditeetissa, käsite- eli rakennevaliditeetissa (heijastavatko käytetyt muuttujat juuri tutkittua asiaa) sekä kriteerivaliditeetissa. (Kananen 2011, 121.)

Kanasen mukaan kvantitatiivisessa tutkimuksessa reliabiliteetin todentaminen on yksinkertaista, sillä mikäli kaikki tutkimuksen vaiheet on dokumentoitu riittävästi, ne voidaan toistaa. Opinnäytetyössä uusintamittausten tekeminen ei kuitenkaan ole järkevää tulosten pysyvyyden osoittamiseksi vaan riittää, että vaiheet on dokumentoitu ja ratkaisut perusteltu. Näin työn arvioitsija voi todeta prosessin aukottomuuden loppun asti. (Kananen, 2011, 123.)

Kaiken tieteellisen toiminnan perusta on tutkimuksen eettisyys. Tutkimusetiikka sanotaan yleensä normatiiviseksi etiikaksi eli se pyrkii vastaamaan kysymykseen oikeista säännöistä, joita tutkimuksessa tulisi noudattaa. Tutkimuseettisiä kysymyksiä voi pohtia seuraavista näkökannoista: älyllisen kiinnostuksen vaatimus, tunnollisuuden vaatimus, rehellisyyden vaatimus, vaaran eliminointi, ihmisarvon kunnioittaminen, sosiaalisen vastuun vaatimus, ammatinharjoituksen edistäminen ja kollegiaalinen arvostus. (Kankkunen ym. 2009, 172.)

Tutkimusetiikka voidaan jakaa kahteen osaan: tieteen sisäiseen ja tieteen ulkopuoliseen etiikkaan. Sisäisellä etiikalla tarkoitetaan kyseisen tieteenalan luotettavuutta ja totuudellisuutta, kun taas tieteen ulkopuolisella etiikalla tarkoitetaan sitä, miten alan ulkopuoliset tekijät vaikuttavat tutkimusaiheen valintaan

ja miten asiaa tutkitaan. Yleisin esimerkki ulkopuolisesta etiikasta on ulkopuolinen rahoitus. (Kankkunen ym. 2009, 173.)

Tässä tutkimuksessa käytetyt tietolähteet olivat luotettavia, sillä käytetyt tilastot olivat täsmällisiä ja toimintamuodot sekä palveluntuottajat ovat koko tarkastelujakson ajan pysyneet samoina. Tutkimuslupaa haettaessa tehtävämääräksi arvioitiin noin 2000 kappaletta, ja tämä arvio pitikin paikkansa melko hyvin. Kokonaisuudessaan hälytys tutkimuksen tarkastelualueen tehtävistä lähti yksiköille tutkimusaikana 2332 kertaa.

Saatu tutkimusmateriaali käsiteltiin ilman henkilötietoja, materiaalista huomioitiin tehtävän ajankohta kuukauden tarkkuudella, sijainti ja hätäkeskuksen määrittämä kiireellisyysluokka. Saatu materiaali säilytettiin tutkimuksen ajan asianmukaisesti salasanalla suojattuna ja hävitettiin heti analysoinnin jälkeen. Sijainnit esitettiin siten, ettei yksittäistä tehtävää voi tunnistaa. Työssä ei esitellä tehtäviä osoitteiden tarkkuudella, vaan tulokset on ryhmitelty kunnittain sekä sen perusteella, sijaitseeko kohde rannassa tai mielekkään kävelymatkan päässä rannassa.

Tutkimuksen luotettavuutta laskevat materiaalin puutteelliset kohdeaikatiedot. Tarkoituksena oli vertailla yksiköiden aikaa hälytyksestä potilas kohdattu -statusseen, mutta koska materiaalista puuttui niin monesta kohdasta potilas kohdattu -tilatieto, päädyttiin käyttämään kohteessa-statusta. Tämän käyttö vaihtelee kuitenkin inhimillisten tekijöiden vuoksi paljon yksiköstä ja työntekijästä riippuen, eikä ole yhtä informatiivinen siitä, kuinka nopeasti potilas on avun saanut, kuin jos tarkempi potilas kohdattu -tilatieto olisi ollut saatavilla. Myös kohdeaika puuttuu joiltakin tehtäviltä, jolloin määrällisesti ei ole pystytty viivevertailussa vertaamaan niin suurta määrää, kuin tehtävämäärävertailussa on ollut.

Aikaisempia tutkimuksia aiheesta löytyi valitettavan vähän. Mikäli aikaisempaa teoriatietoa olisi enemmän, se vahvistaisi päätelmien tekoa. Tutkimuksessa ei ole käytetty ulkopuoleista rahoitusta, joten tutkimuksen ulkopuoliset seikat eivät ole vaikuttaneet sen tekemiseen.

#### 7.4 Johtopäätökset ja Caritas-toiminnan kehittämisehdotukset

Saaristo-olosuhteissa oikea-aikaisen ja oikeanlaisen ensihoidon saaminen potilaan luokse vaatii monesti moniviranomaisyhteistyötä ja poikkeamia normaalitilanteista. Alueen yksiköt ovat kunkin alueen ensihoitoyksiköt henkilökuntiineen, Rajavartiolaitoksen helikopteri sekä merivartioston veneet, FinnHEMS-lääkärihelikopteri, poliisi, palokunta ja vapaaehtoistoimintaan perustuva Meripelastusseuran ja Punaisen Ristin ylläpitämä meripelastus- ja ensivastevene ABSO Caritas. Moniviranomaisyhteistyöllä taataan potilaan tavoittaminen vaikeakulkuisten matkojen päässä haastavissa olosuhteissa.

Myös vaikeissa saaristo-olosuhteissa pyritään potilas kiireellistä hoitoa vaativissa tapauksissa saavuttamaan mahdollisimman nopeasti oikeanlaisen hoidon mahdollisimman nopean aloittamisen mahdollistamiseksi. Vene onkin usein tehokas ja varma muoto tavoittaa potilas lähes säässä kuin säässä avovesikauden aikaan. Huonot sääolosuhteet, esimerkiksi sumu, voivat estää helikoptereiden lentämisen, mutta veneyksiköllä sää ei juuri koskaan estä kohteeseen pääsyä. Näin ollen onkin erittäin tärkeää varustaa alueen yksiköt mahdollisimman hyvin sekä nopean hoidon aloittamiseksi, että jopa potilaan hoitamiseksi kohteessa niin, ettei kuljetusta tarvita ollenkaan. Välineistön ja lääkkeiden lisäksi yksiköissä on turvattava osaavan ja ammattitaitoisen henkilökunnan saanti sekä hoidollisesti, että meriyksikössä merenkulullisesti.

Tutkimuksen valossa näyttää siltä, että ensihoitotehtävien määrä saaristossa on koko ajan nousussa. Tämän perusteella on Caritaksen kaltaiselle veneelle ja toiminnalle entistäkin enemmän tarvetta ja se näin puoltaa paikkaansa. Suurin määrä tehtävistä on tutkittuna ajanjaksona tullut eteläisen Paraisten saariston alueelle ja näin ollen lähitulevaisuudessa voisikin olla hyvä harkita ABSO Caritaksen päivystystukikohdan siirtämistä lähemmäs Paraisten aluetta siten, ettei kuitenkaan Pohjois-Airiston alueen valmius tästä kärsi. Parhaimmillaan Paraisten alueen tehtävien tavoittamisviivettä voitaisiin laskea jopa alle puoleen Rymättylän alueen tästä kuitenkin kärsimättä. Tällä tavalla tavoitettaisiin selkeästi nopeammin myös sellaisia pysyvästi asuttuja saaria, joiden tavoittaminen tämän hetkiselä ensihoitoyksiköiden sijoittelulla venyy pitkäksi.

Kemiönsaaren alueella on jo kaksi ensivasteyksikköä, mutta kumpikaan näistä ei liiku omalla veneellä. Näin ollen saarialueiden tavoittaminen on Hiittisten merivartioston veneellä kulkevan ensihoitoyksikön varassa. Kemiönsaaren Kasnäsissä on kesäaikaan paljon veneilijöitä ja turisteja ja alueen rantatehtäviä sijoittuikin paljon tämän alueen ympäristöön. Alueen ensihoidon kehittämisen kannalta voisi tulevaisuudessa ajatella alueelle perustettavan Caritas-toiminnan kaltainen ensivastevene, jonka päivytystukikohta olisi Kasnäsin alueella.

Caritas on nykyisen toimintamallinsa aikana suorittanut vuodessa 20–29 ensivastetehtävää, mutta alueen tehtävämääriä tarkasteltaessa huomaa, että alusta pystyisi hyödyntämään huomattavasti enemmän. Caritas-toiminnassa voitaisi tulevaisuudessa etsiä ratkaisuja siihen, millä tavalla yksikköä huomattaisiin hälyttää tehtäville enemmän, sekä selvittää, pystyisikö pienillä varustelisyksillä hyödyntämään yksikköä laajemmin tehtävillä.

## LÄHTEET

ABSO Caritaksen toiminta-alue s.a. Google maps. Internetkartta. Saatavissa: <https://maps.google.fi> [viitattu 20.4.2018]

Alueellinen pelastuslaitos. s.a. Varsinais-Suomen pelastuslaitos. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.vspelastus.fi/varsinais-suomen-pelastuslaitos/tietoa-pelastuslaitoksesta/organisaatio/alueellinen-pelastuslaitos> [viitattu 21.3.2018].

Beillon, L., Suserud, B-O., Karlberg, I. & Herlitz, J. 2009. Does ambulance use differ between geographic areas? A survey of ambulance use in sparsely and densely populated areas. *American Journal of Emergency Medicine* 27, 202-211.

Carr, B., Branas, C., Metlay, J. & Camargo, C. Jr. 2009. Access to Emergency care in the United States. *Annals of Emergency Medicine* 54, 261-269. Saatavissa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2728684/> [viitattu 9.5.2018].

Curran, J. Ritchie, S., Beardy, J., VanderBurgh, D., Born, K., Lewko, J. & Orkin, A. 2018. Conceptualizing and managing medical emergencies where no formal paramedical system exists: perspectives from a remote indigenous community in Canada. *International journal of environmental research and public health*, 15. Saatavissa: <http://www.mdpi.com/1660-4601/15/2/267/html> [viitattu 8.5.2018].

Emerson, P., Dodds, N., Green, D. & Jansen, J. 2017. Geographical access to critical care services in Scotland. *Journal of intensive care society* 19, 6-4. Saatavissa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5810871/> [viitattu 8.5.2018].

Ensihoitoasetus 585/2017.

Fleet, R., Dupuis, G., Fortin, J.-P., Gravel, J., Ouimet, M., Poitras, J. & Legare, F. 2017. Rural emergency care 360: mobilising healthcare professionals, decisionmakers, patients and citizens to improve rural emergency care in the province of Quebec, Canada: a qualitative study protocol. *BMJ open* 7, 1-6. Saatavissa: <http://bmjopen.bmj.com/content/bmjopen/7/8/e016039.full.pdf> [viitattu 20.5.2018].

Ilkka, L., Kurola, J. & Pappinen, J. 2017. Ohje ensihoitopalvelun palvelutasopäätöksen laatimiseksi. Sähköinen opas. Saatavissa: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-00-3967-7> [viitattu 8.5.2018].

Kananen, J. 2011. Kvantitatiivisen opinnäytetyön kirjoittamisen käytännön opas. Tampere: Tampereen yliopistopaino Oy – Juvenes Print.

Kankkunen, P. & Vehviläinen-Julkunen, K. 2009. Tutkimus hoitotieteessä. 1. painos. Helsinki: WSOYpro.

Kuusonen, T. 2018. Aluksen päällikkö. Haastattelut. 6.3.2018 ja 20.5.2018. Turun Meripelastusyhdistys.



Käsitteet s.a. Tilastokeskus. WWW-dokumentti. Saatavissa: <http://www.stat.fi/meta/kas/mediaani.html> [viitattu 2.6.2018].

Leeuwenburg, T. & Hall, J. 2015. Tyranny of distance and rural prehospital care: Is there potential for a national rural responder network? *Emergency Medicine Australasia* 27, 481-484.

Lehtimäki, K. 2018. Caritas-ohjausryhmän puheenjohtaja. Haastattelu. 18.5.2018. Suomen Punainen Risti.

Liite käyttöönottotarkastukseen: Ambulanssin varusteet s.a. Aluehallintovirasto. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.avi.fi/web/avi/lomakkeet> [viitattu 20.5.2018].

Lopez-Abuin, J., Garcia-Criado, E. & Chacon-Manzano, C. 2004. Proposal for improvement of emergency rural health care. *Rural and remote health* 5. Saatavissa: <https://www.rrh.org.au/journal/article/323> [viitattu 9.5.2018].

Lääkärihelikopteripalvelut Suomessa s.a. FinnHEMS oy. WWW-dokumentti. Saatavissa: [www.finnhems.fi](http://www.finnhems.fi) [viitattu 21.3.2018].

Nelson, B., Ahn, R., Markovchick, V., Hines, R., Lauretti, A., Lauretti, J., Dahl-Regis, M. & Burke, T. 2014. Emergency care and referral among isolated island populations in the Bahamas. *The journal of emergency medicine* 48, 356-365. Saatavissa: [https://www.jem-journal.com/article/S0736-4679\(14\)01230-X/fulltext](https://www.jem-journal.com/article/S0736-4679(14)01230-X/fulltext) [viitattu 20.5.2018].

Nieminen, T. 2018. Ensihoitopäällikkö. Haastattelu. 24.5.2018. Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri, Ensihoidon ja päivystyksen liikelaitos.

Orkin, A., Vanderburgh, D., Ritchie, S., Curran, J. & Berady, J. 2016. Community-based emergency care: A model for prehospital care in remote Canadian Communities. *CJEM* 18. Saatavissa: [https://www.cambridge.org/core/services/aop-cambridge-core/content/view/6B94B038FFAC7514E904A3E09A22B36B/S1481803516003390a.pdf/communitybased\\_emergency\\_care\\_a\\_model\\_for\\_prehospital\\_care\\_in\\_remote\\_canadian\\_communities.pdf](https://www.cambridge.org/core/services/aop-cambridge-core/content/view/6B94B038FFAC7514E904A3E09A22B36B/S1481803516003390a.pdf/communitybased_emergency_care_a_model_for_prehospital_care_in_remote_canadian_communities.pdf) [viitattu 22.5.2018].

Pappinen, J., Laukkanen-Nevala, P., Mäntyselkä, P. & Kurola, J. 2018. Development and implementation of a geographical area categorisation method with targeted performance indicators for nationwide EMS in Finland. *Scandinavian journal of Trauma, resuscitation and emergency medicine* 26. Saatavissa: <https://sjtrem.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13049-018-0506-1> [viitattu 19.5.2018].

Perustuslaki 11.6.1999/731.

Putko, L. 2018. Caritas-toiminnan vastuuhoidtaja. Haastattelu. 17.5.2018. Suomen Punainen Risti.

Roberts, A., Nimegeer, A., Farmer, J. & Heaney, D. 2014. The experience of community first responders in co-producing rural health care: in the liminal gap

between citizen and professional. *BMC Health Services Research* 14. Saatavissa: <https://bmchealthservres.biomedcentral.com/articles/10.1186/1472-6963-14-460> [viitattu 8.5.2018].

Sosiaali- ja terveysministeriö s.a. Ensihoito. WWW-dokumentti. Saatavissa: <http://stm.fi/ensihoito> [viitattu 21.3.2018].

Suomen Punainen Risti s.a. WWW-dokumentti. Saatavissa: [www.punainen-risti.fi](http://www.punainen-risti.fi) [viitattu 21.3.2018].

Suomen virallinen tilasto (SVT): Rakennukset ja kesämökit. 2018. Tilastokeskus. WWW-dokumentti. Saatavissa: [http://www.stat.fi/til/rakke/2017/rakke\\_2017\\_2018-05-25\\_kat\\_001\\_fi.html](http://www.stat.fi/til/rakke/2017/rakke_2017_2018-05-25_kat_001_fi.html) [viitattu 28.5.2018].

Terveydenhuoltolaki 30.12.2010/1326.

Tietoa meistä s.a. Suomen Meripelastusseura ry. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://meripelastus.fi/fi/meripelastusseura/tietoa-meista/> [viitattu 21.3.2018].

Valli, R. 2015. Johdatus tilastolliseen tutkimukseen. Jyväskylä. PS-kustannus.

Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin kuntayhtymä. 2017. Ensihoidon palvelutasopäätös. Saatavissa: [http://vsshp.ktweb.fi/ktwebbin/dbisa.dll/ktweb-scr/pk\\_asil.htm?+elin=VAL&pvm=28.11.2017\\_13:00](http://vsshp.ktweb.fi/ktwebbin/dbisa.dll/ktweb-scr/pk_asil.htm?+elin=VAL&pvm=28.11.2017_13:00) [viitattu 21.3.2018].

Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin kuntayhtymän ensihoidon palvelutasopäätös ajalle 1.1.2018-1.12.2018. 2017. Varsinais-Suomen sairaanhoitopiiri. [viitattu 21.3.2018].

Vartiolentuelaivue – turvana kaikissa oloissa s.a. Rajavartiolaitos. WWW-dokumentti. Saatavissa: <http://www.raja.fi/vllv> [viitattu 21.3.2018].

Virtanen, T. 2018. Valmiuspäällikkö. Haastattelu. 10.3.2018. Suomen Punainen Risti.

Tekijä(t), vuosi, maa ja tutkimuksen nimi	Tutkimuksen tarkoitus	Menetelmä	Otos	Keskeiset tulokset
Beillon, L.; Suserud, B-O.; Karlberg, I. & Herlitz J. 2008. Ruotsi. Does ambulance use differ between geographic areas? A survey of ambulance use in sparsely and densely populated areas	Tutkimuksen tarkoitus oli analysoida mahdollisia eroja ambulanssin käytössä haja-asutus ja taajaan asutuilla alueilla.	Tutkimusmetodina käytettiin kaksivaiheista peräkkäistä tutkimusta, jossa oli ambulansseja neljältä erilaiselta maantieteelliseltä alueelta, joille jaettiin kyselylomakkeet. Jokaiselta tehtävältä tuli täyttää kyselylomake.	n=2192	Potilaan lääketieteellinen tila oli ensihoidossa useammin vakavampi harvaan asutussa osassa. Myös lääkkeitä käytettiin näille potilaille useammin. Näillä alueilla ambulanssikuljetus katsottiin myös usemmin sopivammaksi kuljetusmuodoksi.
Carr, B.; Branas, C.; Metlay, J.; Sullivan, A. & Carmargo, C. Jr. 2009. Yhdysvallat. Access to emergency care in the United States.	Tutkimuksessa pyrittiin määrittämään kuinka nopea pääsy USA:n kansalaisilla on hoitoon akuutissa tilanteessa, kuten sydäninfarkti, aivohalvaus, sepsis tai suuri trauma.	Tutkimuksessa määritettiin paikka, vuosittainen potilasmäärä ja opetusstatus USA:n päivystyksistä. Päivystykset luokiteltiin kolmeen ryhmään 1) mikä tahansa päivystys 2) potilasmäärän mukaan 3) opetusstatuksen mukaan. Ajoetäisyydet, ajonopeudet ja ensi-	Ei relevantti tämän artikkelin kohdalla.	71% USA:n kansalaisista oli pääsy päivystykseen 30 minuutin sisällä ja 98% 60 minuutin sisällä. Opetussairaalaan pääsy oli rajoitetumpaa, 16% oli pääsy 30 minuutissa ja 44% 60 minuutissa. Harvaan asutuilla alueilla oli huomattavasti nopeampi pääsy kaiken tyyppisiin päivystyksiin.

		hoidon ajat arvioitiin vahvistettuja malleja käyttäen ja sovitettiin väestötiheyteen.		
Curran, J.; Ritchie, S.; Beardy, J.; VanderBurgh, D.; Born, K.; Lewko, J.; & Orkin, A.; 2018. Kanada Conceptualizing and managing medical emergencies where no formal paramedical system exists: perspectives from a remote indigenous community in Canada	Ymmärtää lääketieteellisten hätätilanteiden luonne sekä määrittellä millaisia hätätilanteita lounaisessa Ontarion kunnassa on, jotta sinne pystytään kouluttamaan yhteisöön perustuva ensivastejärjestelmä.	Tutkimus tehtiin yhteisöön perustuvan osallistavan tutkimuksen ja realistisen arvioinnin perusteella. Tutkimus oli integroitu osaksi Sachigo Lake Wildernessin ensivasteharjoituskurssia.	Osallistujia oli yhteensä 24, 12 kurssilaista, hoitohenkilökuntaa, poliisi, kylän vanhimpia ja kurssiohjaajat.	Kvalitatiiviset tulokset järjestettiin sektoreihin, jotka kuvasivat paikallisten terveysongelmien tyyppiä ja yhteisön jäsenten epävirallista vastejärjestelmää näiden hätätilanteiden ratkaisemiseksi. Terveysongelmista esiin nousivat kyvyttömyys hoitaa kroonisia sairauksia sekä pelko niiden pahenemisesta, kyvyttömyys puuttua mielenterveysongelmiin sekä yhteisön jäsenille sattuva suuri vahinkojen määrä.
Emerson, P.; Dodds, N.; Green, D. & Jansen, J. 2017 Iso-Britannia. Geographical access to critical care services on Scotland	Tarkoituksena oli luoda profiili siitä, miten maantiede vaikuttaa skotlantilaisten päivystys- ja tehohoito palveluiden saamiseen	Kyseessä on kuvaava maantieteellinen analyysi väestön pääsystä keskitalon ja lopullisen vaativan hoidon palvelujen piiriin. Pääsy määriteltiin sen mukaan kuinka moni pääsi maanteitse ja helikopterilla hoitoon 45-60 minuutissa.	Ei relevantti tämän artikkelin kohdalla.	96% kansalaisista asuu 45minuutin ajomatkan päässä lähimmästä päivystyksestä ja 94% asuu 45 minuutin ambulanssimatkan päässä teho-osastosta. Helikopterilla lukemat olivat 95% ja 91%. Joiltakin terveysalueilta ei ollut pääsyä lopulliseen hoitopaikkaan 45 minuutin sisällä helikopterilla tai maantiekuljetuksella. Hyvin

				syrjäisistä pienistä kylistä ja harvaan asutuilta alueilta on huomoinnampi mahdollisuus hoitoon pääsyyn kun tiheämmin asutuilla alueilla.
Fleet, R., Dupuis, G., Fortin, J-P., Gravel, J., Ouimet, M., Poitras, J. & Legare F. 2017. Kanada. Rural emergency care 360: mobilizing healthcare professionals, decisionmakers, patients and citizens to improve rural emergency care in the province of Quebec, Canada: a qualitative study protocol.	Tutkimuksen tavoitteena on tehdä suositukset palveluiden parantamiseksi mobiilisoimalla niitä sidosryhmiä jotka ovat kiinnostuneita syrjäseutujen ensihoidosta.	Tutkimuksessa käytettiin osallistavan toimintatutkimuksen mallia joka toteutetaan puolistrukturoiduilla yksilöhaastatteluilla ja kohdennetuille ryhmille tehdyillä haastatteluilla.	n=200	Tutkimus johti kattavaan luetteloon toteuttamiskelpoisia ja korkeatasoisia suosituksia, joita päättäjät voivat toteuttaa Quebecin ensiavun parannusten toteuttamisessa. Parannusehdotuksina mainittiin etämonitorointi, terveydenhuollon ammattilaisten kouluttaminen ja laadun parantaminen standardeilla.
Leeuwenburg, T. & Hall, J. 2015. Australia. Tyranny of distance and rural prehospital care: Is there potential for	Ei relevantti tämän artikkelin kohdalla.	Ei relevantti tämän artikkelin kohdalla.	Ei relevantti tämän artikkelin kohdalla.	Australian syrjäseuduilla paikallinen lääkäri on usein tärkeä resurssi ensihoitoketjussa. Terveysasemia pyörittää paljon sairaanhoitajat syrjäisemmällä alueilla. Artikkelissa kerrotaan suunnitel-

a national rural responder network.				masta kouluttaa paikallisia lääkäreitä vastaamaan paremmin ensihoidon tarpeisiin.
Lopez-Abuin, J.; Garcia-Criado, E. & Chacon-Manzano, C. 2004. Espanja. Proposal for improvement of emergency rural health care.	Tarkoituksena on määrittää haja-asutusalueen ensihoidon ongelmia sekä tehdä ehdotuksia niiden parantamiseksi.	Ei relevantti tämän artikkelin kohdalla.	Ei relevantti tämän artikkelin kohdalla.	Koska haja-asutusalueella ensihoitopalveluiden saaminen on hankalampaa, tulisi niihin kuitenkin investoida henkilö-, materiaali- ja sosiaalisia resursseja jotta pystyttäisiin tuottamaan samat palvelut kun kaupunkialueilla.
Nelson, B., Ahn, R., Markovchick, V., Hines, R., Lauretti, A., Lauretti, J., Dahl-Regis, M. & Burke, T. 2014. Bahama. Emergency care and referral among isolated island populations in the Bahamas.	Tutkimuksen tarkoituksena oli ymmärtää paremmin paikallisia ensihoidon tarpeita ja kykyjä ja määrittää miten ensihoito voitaisiin opitoida saarten asutuksen keskuudessa.	Projektiryhmä haastatteli kesän 2013 aikana puolistrukturoidulla haastattelulla avainhenkilöitä ja pienryhminä kaikki MICAL-saarten alueen terveydenhuollon työntekijät kuin myös Mayaguanan asukkaat. Haastattelut ja pienryhmäkeskustelut koostuivat terveydenhuollon palveluita, laitteita, tarvikkeita ja henkilökuntaresursseja koskevista avoimista kysymyksistä	Ei relevantti tämän artikkelin kohdalla.	Tutkimuksen mukaan keskimääräinen määrä päivystyslähetteitä MICAL-saarilta oli 25-30 saarta kohden. Läheteiden syyt olivat rintakipu, vatsakipu, traumat sekä gynekologiset verenvuodot. Haastatteluissa työntekijät kertoivat tuntevansa eristyneisyyden tunnetta Nassaun alueella. Suurimmalla osalla klinikoista on hyvä suun kautta otettavien lääkkeiden varasto, mutta diagnosointimahdollisuudet olivat rajalliset.
Orkin, A., Vanderburgh, D., Ritchie, S., Curran, J. & Beardy, J. 2016.	Ei relevantti tämän artikkelin kohdalla.	Ei relevantti tämän artikkelin kohdalla.	Ei relevantti tämän artikkelin kohdalla.	Tutkimuksen mukaan paikalliset asukkaat voivat oppia tarvittavat taidot ensivasteyksikön muodostamiseen, joka kuljettaa potilaan hoitoon. Nyt olisi kuitenkin myös

<p>Kanada. Community-based emergency care: A model for pre-hospital care in remote Canadian communities.</p>				<p>tarpeen etsiä uusia tapoja ensivastetoiminnan järjestämiseen ja sijoittaa yhteiskunnan rahoittamaan ensihoitopalveluun.</p>
<p>Pappinen, J., Laukkanen-Nevala, P., Mäntyselkä, P. &amp; Kurola, J. 2018. Suomi. Development and implementation of a geographical area categorisation method with targeted performance indicators for nationwide EMS in Finland.</p>	<p>Tutkimuksen tarkoituksena oli kuvata uusi valtakunnallinen hilaluokittelu, analysoida ensihoidon vasteaikoja sekä kuvata näiden perusteella tehtäväprofiilien erot riskiryhmien välillä.</p>	<p>Kansallinen ensihoidon tehtävämäärä yhdistettiin maanlaajuiseen hilajaoteluun. Hilat jaettiin Suomen ympäristökeskuksen jaotteen mukaisesti neljään eri ryhmään kaupungistumistatuksen perusteella.</p>	<p>Ei relevantti tämän artikkelin kohdalla.</p>	<p>Yhteensä 87,3% asukkaista asuu ja 87,5% tehtävistä sijoittuu ydinkeskustaan tai taajamaan, jotka ovat pinta-alaltaan kuitenkin vain 4,7% sairaanhoitopiirien pinta-aloista.</p> <p>Traumatehtävien määrä oli suurempi ydinkeskustoissa 1000 asukkaaseen suhteutettuna, samoin hälytyksissä, jotka eivät olleet trauman aiheuttamia.</p> <p>Jokaisella hilakategoriolla oli omanlaisensa tehtäväprofiili. Korkeaenergiset traumat ja sydänongelmat olivat yleisempiä haja-asutusalueilla ja asumattomilla alueilla, kun taas väkivaltatehtävät, myrkytykset ja epäselvät ongelmat olivat yleisempiä kaupunkialueilla.</p>

<p>Roberts, A.; Nimegeer, A.; Farmer, J.; &amp; Heaney, D. 2014. Iso-Britannia. The experience of community first responders in co-producing rural health care: in the liminal gap between citizen and professional</p>	<p>Tutkimuksessa oltiin kiinnostuneita siitä, miten maallikot kokivat terveydenhuollon tuottamisen.</p>	<p>Artikkelissa käytettiin kahden tutkimuksen tuloksia. Ensimmäinen tutkimus koski ensivastetoimintaa kaukaisessa kohteessa, jonka hankaluus oli maantiede. Paikasta on yli 90 minuutin matka sairaalaan jossa on laaja päivystys. Toisessa tutkimuksessa käsiteltiin haja-asutusalueen, kaupungin ja esikaupungin kuutta ensivasteyksikköä.</p>	<p>86 ensivastetoimijaa. Tutkimuksessa 1 oli kahdeksan hätäpuhelua, joille ensivaste hälytettiin vuoden sisällä. Yhteensä tehtäviä oli alueella tässä ajassa 51. Tutkimuksessa 2 oli kuuden kuukauden aikana 200 puhelua jotka johtivat ensivastetehtäväksi.</p>	<p>206 puhelusta ensivasteen kohteessaoloaika oli 10.19 min aikaisempi kuin ambulanssin saapuminen. Tavoiteaika on saavuttaa A-kiireellisyysluokan potilas 8 minuutissa (poislukien saarihälytykset). Näinollen ensivaste on tärkeä toimija hätätilapotilaan saavuttamisessa aikarajassa.</p>
---	---	--	--	---