

## Sosiaali- ja terveysministeriön raportteja ja muistioita 2016:67

*Jouni Kurola (FinnHEMS Oy ja Pohjois-Savon sairaanhoitopiiri), Lasse Ilkka (STM), Ari Ekstrand (Hätäkeskuslaitos), Päivi Laukkanen-Nevala (FinnHEMS Oy), Anna Olkinuora (FinnHEMS Oy), Jukka Pappinen (FinnHEMS Oy), Juho Riihimäki (FinnHEMS Oy), Tom Silfvast (HUS) ja Ilkka Virkkunen (FinnHEMS Oy)*

### Loppuraportti


---

# VALTAKUNNALLINEN SELVITYS ENSIHOITOPALVELUN TOIMINNASTA

■ SOSIAALI- JA TERVEYSMINISTERIÖ

Helsinki 2016

# KUVAILEHTI

Julkaisija	Päivämäärä	
Sosiaali- ja terveysministeriö	15.12.2016	
Tekijät	Toimeksiantaja	
<i>Kurola Jouni, Ilkka Lasse, Ekstrand Ari, Laukanen-Nevala Päivi, Olkinuora Anna, Pappinen Jukka, Riihimäki Juho, Silfvast Tom ja Virkkunen Ilkka</i>	Sosiaali- ja terveysministeriö	
	HARE-numero ja toimielimen asettamispäivä	
	-	
Muiston nimi	Loppuraportti. Valtakunnallinen selvitys ensihoitopalvelun toiminnasta	
Tiivistelmä	<p>■ Selvitys perustuu pääasiassa Hätäkeskuslaitokselta saatuun ensihoidotehtäviä koskevaan aineistoon vuosilta 2010 – 2014. Tavoitteena oli tuottaa tietoa ensihoitopalvelun toiminnasta sekä toiminnan muutoksista. Selvityksessä todettiin, että ensihoitopalvelun nykyiset tiedot eivät ole kansallisella tasolla luotettavia, mikä haittaa toiminnan analysointia ja kehittämistä merkittävästi. Nykyinen päivystyksellisten potilasvirtojen ohjaus ja ensihoitoressurssien käyttö toteutuvat epätarkoituksenmukaisesti. Ensihoitopalveluun näyttää tulleen pysyvänä mallina potilaiden hoidon tarpeen tarkempi arvio ja palvelun kohdistuminen myös hoito- ja hoivalaitoksiin. Ensihoitopalveluiden kustannuskehitys ei ole johtunut yksinomaan ensihoidon järjestämisvastuun siirrosta kunnilta sairaanhoitopiireille.</p> <p>Ensihoitopalveluun tarvitaan kansallinen tietovaranto, josta saadaan luotettavasti toiminta- ja kustannustiedot ja johon perustuen voidaan toimintaa johtaa tiedolla. Tietovarannon avulla on kyettävä yhdistämään päivystyksellisten potilaiden koko hoitoketjun tiedot hätäkeskustoiminnasta loppuliseen hoitopaikkaan ja hoitajaksoon hoidon vaikuttavuuden ja tuloksellisuuden seuraamiseksi. Resurssien käyttöä tulee parantaa johtamalla toimintaa yhteistyöalueittain ja toteuttamalla kansallinen toimialan puhelinneuvontapalvelu. Myös ensihoitohenkilöstön koulutussuunnittelussa on huomioitava muuttunut toimintakenttä. Sosiaali- ja terveydenhuollon päivystysjärjestelmää on kehitettävä tärkeänä osana yhteiskunnan kokonaisturvallisuutta.</p>	
Asiasanat	Ensihoitopalvelu, sote-uudistus, tiedolla johtaminen, ensihoitopalvelun kansallinen tietovaranto	
Sosiaali- ja terveysministeriön raportteja ja muistioita 2016:67	Muut tiedot	
	<a href="http://www.stm.fi">www.stm.fi</a>	
ISSN-L 2242-0037	Kokonaissivumäärä	Kieli
ISSN 2242-0037 (verkkopainos)	54	Suomi
ISBN 978-952-00-3849-6		
URN:ISBN:978-952-00-3849-6		
<a href="http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-00-3849-6">http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-00-3849-6</a>		
		

## PRESENTATIONSBLAD

Utgivare	Datum
Social- och hälsovårdsministeriet	15.12.2016
Författare	Uppdragsgivare
<i>Kurola Jouni, Ilkka Lasse, Ekstrand Ari, Laukkanen-Nevala Päivi, Olkinuora Anna, Pappinen Jukka, Riihimäki Juho, Silfvast Tom och Virkkunen Ilkka</i>	Social- och hälsovårdsministeriet
	Projektnummer och datum för tillsättandet av organet
	-
Rapportens titel	
Nationell utredning om verksamheten inom den prehospitla akutsjukvården	

## Referat

■ Utredningen baserar sig i huvudsak på material från Nödcentralsverket om prehospitla akutsjukvårdsuppdrag 2010–2014. Syftet var att producera information om verksamheten inom den prehospitla akutsjukvården och om förändringar inom verksamheten. I utredningen konstaterades att de nuvarande uppgifterna om den prehospitla akutsjukvården inte är tillförlitliga på riksomfattande nivå, vilket gör det avsevärt svårare att analysera och utveckla verksamheten. Den nuvarande styrningen av patientströmmarna inom jourverksamheten och resursanvändningen inom den prehospitla akutsjukvården genomförs på ett oändamålsenligt sätt. En exaktare bedömning av patienternas vårdbehov och riktande av servicen även till vårdinrättningar verkar ha blivit en bestående modell inom den prehospitla akutsjukvården. Kostnadsutvecklingen inom den prehospitla akutsjukvården har inte berott enbart på att organiseringsansvaret för den prehospitla akutsjukvården överförts från kommunerna till sjukvårdsdistrikten.

Inom den prehospitla akutsjukvården behövs ett nationellt datalager där man kan hitta tillförlitliga uppgifter om verksamheten och kostnaderna så att verksamheten kan ledas på ett kunskapsbaserat sätt. Med hjälp av datalagret måste man kunna sammanföra uppgifter om jourpatienterna omfattande hela vårdkedjan, från nödcentralsverksamheten till den slutliga vårdenheten och vårdperioden, för att följa upp vårdens effekt och resultat. Resursanvändningen måste förbättras genom att verksamheten leds per samarbetsområde och genom att en riksomfattande telefonrådgivningstjänst införs. Också vid planeringen av utbildningen för personalen inom den prehospitla akutsjukvården bör det förändrade verksamhetsfältet beaktas. Den prehospitla akutsjukvården som en del av social- och hälsovårdens jourssystem måste utvecklas som en integrerad komponent av samhällets övergripande säkerhet.

## Nyckelord

Prehospital akutsjukvård, social- och hälsovårdsreformen, informationsledning, riksomfattande data-lager för den prehospitla sjukvården

Social- och hälsovårdsministeriets rapporter och promemorior 2016:67

Övriga uppgifter  
[www.stm.fi/svenska](http://www.stm.fi/svenska)

ISSN-L 2242-0037  
ISSN 2242-0037 (online)  
ISBN 978-952-00-3849-6  
URN:ISBN:978-952-00-3849-6  
<http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-00-3849-6>

Sidoantal  
54

Språk  
Svenska

## DOCUMENTATION PAGE

Publisher	Date
Ministry of Social Affairs and Health, Finland	15.12.2016
Authors	Commissioned by
Kurola Jouni, Ilkka Lasse, Ekstrand Ari, Laukkanen-Nevala Päivi, Olkinuora Anna, Pappinen Jukka, Riihimäki Juho, Silfvast Tom and Virkkunen Ilkka	Ministry of Social Affairs and Health
	Date of appointing the organ
	-
Title of report	
National survey on the operation of the Finnish Emergency Medical Service (EMS) system	

## Summary

■ The survey is mainly based on data on prehospital emergency medical service (EMS) missions received from the Emergency Response Centre Administration during years 2010 - 2014. The objective of the survey was to produce information on the operation of EMS services and analyse changes which have occurred in the services. The survey showed that on a national level, there is a lack of reliable EMS data, which is a significant obstacle to analyses and development. The current practices of directing patient flows and using EMS resources are inappropriate. In Finnish EMS practice today the patients' needs for treatment is assessed in more detail and EMS is frequently dispatched also to health care facilities. The rise in EMS costs depends not only on the previously decided transfer of the responsibility for providing emergency medical services from municipalities to hospital districts, but also on increased personnel costs.

Emergency medical services need a national data repository that would provide reliable operational data and costs and create a good basis for data driven management of the services. In order to get tools for monitoring the effectiveness and results of treatment, the data repository shall enable combining data on the whole chain of treatment of an emergency care patient, from the Emergency Response Centre's actions to the final care facility and care period. The use of resources needs to be improved by managing the services as a whole within a collaborative catchment area, and by establishing a national help line for citizens' need in less urgent medical issues. When planning basic and continuing education of EMS personnel, the change in the demands and nature of the EMS needs to be taken into account. The EMS system as a part of healthcare and social welfare needs to be developed as an integrated component of the comprehensive security network of society.

## Key words

Emergency medical service, health and social services reform, management by data, national data resource on emergency medical services

Reports and Memorandums of the Ministry of Social Affairs and Health 2016:67

## Other information

[www.stm.fi](http://www.stm.fi)

ISSN-L 2242-0037

ISSN 2242-0037 (online)

ISBN 978-952-00-3849-6

URN:ISBN:978-952-00-3849-6

<http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-00-3849-6>

Number of pages

54

Language

English



MINISTRY OF  
SOCIAL AFFAIRS AND HEALTH  
Finland

# SISÄLLYS

Käsitteitä ja lyhenteitä .....	6
1 Johdanto .....	9
2 Taustaa .....	11
2.1 Esimerkkejä kansainvälisistä ensihoitopalvelun toimintamalleista.....	13
2.1.1 Terveydenhuollon puhelinneuvonta ja palveluohjaus.....	13
2.1.2 Ensihoitopalvelun rakennemuutoksia .....	14
2.1.3 Tiedolla johtaminen käytännössä .....	15
2.2 Merkittävimmät erot Suomen ja vertailtujen ensihoitopalveluiden välillä .....	16
3 Ensihoitopalvelun muuttunut toimintaympäristö .....	18
3.1 Ensihoitopalvelun kustannuksiin vaikuttavia tekijöitä.....	19
3.2 Hoidon tarpeen arviointi ja hoito kohteessa ilman kuljetusta .....	20
3.3 Hoitolaitoksiin kohdistuvat ensihoitotehtävät .....	24
3.4 Ensihoitopalvelun tiedonhallinnan ongelmia: hoitoketjujen seuranta.....	27
3.4.1 Potilaiden ikä ja sukupuolijakauma Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiirissä.....	29
3.4.2 Peruselintoimintojen häiriöt ja niitä vastaavat ICPC2-luokitukset .....	31
3.4.3 Ensihoitopalvelun suurkäyttäjät.....	33
4 Ensihoitopalvelun tiedonhallinta ja tiedolla johtaminen.....	37
5 Johtopäätökset.....	40
6 Ehdotus jatkotoimenpiteistä .....	43
Lähteet .....	46
Liite 1 (alalukuun 3.2 liittyen).....	47
Liite 2 (alalukuun 3.3 liittyen).....	53

# KÄSITTEITÄ JA LYHENTEITÄ

Käsitteiden määrittelyssä on hyödynnetty THL:n työpaperia Ensihoidopalvelun kansallinen tietovaranto ja tiedolla johtaminen (31/2016).

**Ambulanssi** on sairaiden tai loukkaantuneiden henkilöiden kuljetukseen valmistettu M-luokan ajoneuvo, jossa on erityisvarusteita tätä tarkoitusta varten. Ambulanssien tarkemmasta luokittelusta ja varustelusta säädetään Sosiaali- ja terveysministeriön asetuksella. (Ajoneuvolaki 1090/2002)

**Codea** on ensihoidossa käytettävä tietojärjestelmä, jossa on mukana sähköiseen lomakkeeseen perustuva hoidon dokumentointiosa.

**ELS-järjestelmä** on Hätäkeskuslaitoksen tällä hetkellä käyttämä tietojärjestelmä hätäpuhelinjärjestelyyn ja toiminnanohjaukseen.

**Ensihoitoa** on äkillisesti sairastuneen tai loukkaantuneen potilaan kiireellisen hoidon antaminen ja tarvittaessa potilaan kuljettaminen hoitoyksikköön. Ensihoidopalvelun sisältö ja toimintakenttä on määritelty terveydenhuoltolaissa. (Terveydenhuoltolaki 1326/2010)

**Ensihoitokertomus** (EHK) on ensihoidon aikana muodostuva, yksittäistä potilasta koskeva potilaskertomus. EHK-termillä tarkoitetaan kansallista sähköistä ensihoitokertomusta, joka on osa KEJO-järjestelmää.

**Ensihoitokeskus** on erityisvastuualueen hallinnollinen yksikkö, jonka tehtävät on määritelty terveydenhuoltolaissa. Tehtäviin kuuluu ensihoitolääkäripäivystyksestä vastaaminen ja ensihoidopalvelun valtakunnallisten ohjeiden laatiminen. (Terveydenhuoltolaki 1326/2010)

**Ensihoidopalvelu** on kokonaisuus, joka vastaa potilaan hoidon tarpeen arvioinnista ja kiireellisestä hoidosta ensisijaisesti terveydenhuollon hoitolaitoksen ulkopuolella ja tarvittaessa potilaan kuljettamisesta tarkoituksenmukaisimpaan terveydenhuollon yksikköön. Ensihoidopalvelun tehtävät tulevat ensisijaisesti hätäkeskusjärjestelmästä. Ensihoidopalvelu on osa terveydenhuollon varautumista ja kansallista kokonaisturvallisuuden järjestelmää.

**Ensihoitotehtävä** on hätäkeskuksessa tai vastaavassa toimintoja koordinoivassa yksikössä luotu, tiettyä kohdeosoitetta tai rajattua maantieteellistä aluetta koskeva ensihoitotapahtuma, jolla on yksilöivä tunnus. Ensihoitotehtävään voidaan liittää vaihteleva määrä ambulansseja tai muita ensihoidopalveluun kuuluvia yksiköitä. Ensihoitotehtävään voi niin ikään kuulua yksi tai useampia potilaita tai ei yhtään potilasta.

**Ensihoitoyksikkö** on ensihoidopalvelun liikkuva yksikkö, jossa toimii ensihoidopalvelua koskevassa asetuksessa määritelty henkilöstö. Ensihoitoyksikkö voi käyttää erilaisia kulkuneuvoja, yleensä ambulanssia tai helikopteria.

**ERICA** on nimitys tulevalle kansalliselle hätäkeskustietojärjestelmälle, joka välittää hätäkeskuksesta ensi- hoitotehtävät ja johon tallennetaan hätäilmoituksiin ja yksiköiden hälytyksiin liittyvät tiedot. Järjestelmän nimi perustuu englanninkielisiin käsitteisiin Emergency, Response, Integrated, Common, Authorities.

**Hilmo** on kansallinen THL:n ylläpitämä rekisteri, johon kerätään tietoa sairaalahoito- ja avohoitokäynneistä. Hilmo ei sisällä tietoja ensihoitotehtävistä.

**Hoitotahto** tarkoittaa tahdonilmaisua, jolla henkilö ilmaisee tulevaa hoitoaan koskevat toiveet siltä varalta, ettei hän pysty osallistumaan hoitoratkaisuihin tajuttomuuden, vanhuudenheikkouden tai muun vastaavan syyn vuoksi. Hoitotahdolla henkilö voi ilmaista erityistoiveita hoidon suhteen tai kieltäytyä tietyistä hoitotoimenpiteistä. Hoitotahto tallennetaan asiakirjana Potilastiedon arkiston Tiedonhallintapalveluun.

**Hoitoyksikkö** on tässä yhteydessä ensihoidopalvelun liikkuva yksikkö, jonka henkilöstöön kuuluu vähintään yksi ensihoidopalvelua koskevan asetuksen (340/2011) 8§ mukaisen kelpoisuuden täyttämä henkilö

**Hätäilmoitus** on hätäkeskukseen tuleva ilmoitus, jonka perusteella voi syntyä ensihoitotehtävä.

**Hätäkeskus** on hätäkeskustoiminnasta annetun lain (692/2010) mukainen Hätäkeskuslaitoksen ylläpitämä keskus, jonka tehtävänä on vastaanottaa ensisijaisesti hätänumeroon 112 soitettuja hätäilmoituksia ja terveystoimen tehtävien osalta välittää ne edelleen niille ensihoitoyksiköille, joille ensihoitotehtävä voimassa olevan lainsäädännön mukaan kuuluu. Hätäkeskus toimii pelastus-, poliisi- sekä sosiaali- ja terveystoimen viestikeskuksena, tukee ja avustaa näiden viranomaisten tehtäviä hoitavia yksiköitä sekä hoitaa sille muussa laissa säädetyt tehtävät.

**ICPC** (International Classification of Primary Care) on hoidon syytä kuvaava perusterveydenhuollon kansainvälinen luokitus. ICPC-2:n suomenkielinen versio on saatavilla koodistopalvelimella (<http://91.202.112.142/codeserver/pages/classification-view-page.xhtml?classificationKey=211>).

**Kanta-palvelut** tarkoittaa valtakunnallisia sähköisiä tietojärjestelmäpalveluja, joita ovat Potilastiedon arkisto, sähköisen lääkemääräyksen välityspalvelu, Lääketietokanta, Reseptikeskus, Reseptiarkisto, kansalaisille tarkoitettu sähköinen palvelu eli Omakanta ja ammattilaisille tarkoitettu sähköinen palvelu eli Tiedonhallintapalvelu, ja jatkossa myös ammattihenkilöille tarkoitettu käyttöliittymäpalvelu Kelain.

**KEJO** on poliisin, pelastustoimen, sosiaali- ja terveystoimen, Rajavartiolaitoksen, Puolustusvoimien sekä Tullin yhteinen rakenteilla oleva viranomaisten yhteinen kenttäjohtojärjestelmä. Sähköinen ensihoitokertomus tulee toimimaan osana KEJO-järjestelmää.

**Kenttäjohtaja** on ensihoitopalvelun operatiivisen toiminnan esimies.

**Kiireellisyysluokilla A-D** tarkoitetaan hätäkeskusten tekemää ensihoitopalvelun tehtävien kiireellisyysarviota. Kiireellisyysluokissa A ja B potilas yritetään tavoittaa hälytysajona mahdollisimman nopeasti. Kiireellisyysluokassa C potilas pyritään tavoittamaan 30 minuutissa ja kiireellisyysluokassa D kahden tunnin aikana.

**NEMSIS** (National EMS Information System) on kansainvälinen standardi ensihoitopalveluissa syntyvän potilastiedon ja muun tiedon rakenteistamiseksi. Ensihoitokertomuksen tietosisältömäärittely perustuu NEMSIS-määrittelyihin.

**OID-tunniste (ISO OID -yksilöintitunnus)** Kansainvälisesti vain yhteen kohteeseen liitettävä numeroiden ja pisteiden muodostama merkkijono, joka yksilöi kyseisen kohteen yksiselitteisesti ISO/IEC 8824-1:2008-standardin mukaisessa yksilöintijärjestelmässä. (THL 1/2011)

**Palvelutapahtuma (PT)** on terveydenhuollon palvelunantajan ja potilaan välinen yksittäisen palvelun järjestäminen tai toteuttaminen sekä siihen ajallisesti ja asiallisesti liittyvät tutkimukset, toimenpiteet, konsultaatiot ja yhteydenotot. Ensihoidon palvelutapahtuma sisältää toiminnan siitä asti, kun hätäkeskus on siirtänyt ensihoitotehtävän KEJO-järjestelmään tai kenttäjohtaja on vastaanottanut ensihoitotehtävän terveydenhuollon sisältä. Palvelutapahtuma-asiakirja voidaan tallentaa Kantaan siinä vaiheessa, kun potilaan henkilötunnus saadaan prosessissa selville tai potilaalle luodaan tilapäinen yksilöintitunnus.

**Perustason ensihoitoyksikkö** on tässä yhteydessä ensihoitopalvelun liikkuva yksikkö, jonka henkilöstöön kuuluu vähintään yksi ensihoitopalvelua koskevan asetuksen (340/2011) 8§ mukaisen kelpoisuuden täyttämä henkilö.

**Suoritekoodi** on yksikön hätäkeskukselle antama palautekoodi, joka kuvaa hälytyksen tosiasiallista syytä tai syyn kuljettamatta jättämiselle.

**SV 210-lomake** on Kelan "selvitys ja korvaushakemus sairaankuljetuksesta" -lomake. Se on ainoa kansallisesti yhtenäisesti määritelty ensihoidon potilaskertomussisältö ennen KEJO-järjestelmään tulevan ensihoitokertomuksen käyttöönottoa. Jatkossa vastaavaa asiakirjaa käytetään mm. matkakorvauksiin liittyvien tietojen välitykseen. SV 210-lomaketta ei luovuteta hoitoasiakirjojen kanssa Potilastiedon arkistosta.

**Tehtäväkoodi** on hätäkeskuspäivystäjän tekemään riskinarvioon perustuva koodi, joka kuvaa yksiköille välitetyn tehtävän syytä.

**Tutkimusaineisto** viittaa tässä selvityksessä hätäkeskuslaitoksen FinnHEMS Oy:lle toimittamiin tietoihin ensihoitopalvelun tehtävistä Suomessa 1.6.2010 – 31.5.2015. Kyseiset tehtävät ovat ilman potilastunnisteita ja FinnHEMS on muodostanut aineistosta erillisen tietokannan.



# 1 JOHDANTO

Sosiaali- ja terveysministeriö (STM) päätti vuonna 2015 toteuttaa valtakunnallisen ensihoitopalvelua koskevan selvitystyön, jonka pääasiallisena tietolähteenä on Hätäkeskuslaitoksen luovuttama viiden (5) vuoden aineisto sen välittämistä ensihoitopalvelun tehtävistä (jatkossa Tutkimusaineisto). STM antoi toimeksiannon selvityksen toteuttamiseksi 16.6.2015 Finn-HEMS Oy:lle. Selvitystyötä varten muodostettiin työryhmä, johon kuului edustajia Finn-HEMS:n tutkimus- ja kehityspalveluiden yksiköstä, STM:stä, Pohjois-Savon sairaanhoitopiiristä (KYS), Helsingin ja Uudenmaan Sairaanhoitopiiristä (HUS) sekä Hätäkeskuslaitoksesta. Työskentelyyn osallistui merkittävällä panostuksella myös tilastotieteen asiantuntija. Tutkimusaineistoa saatiin lisäksi mm. Kansaneläkelaitoksen (Kela) Kelasto- ja Terveiden ja Hyvinvoinnin Laitoksen (THL) Sotkanet -tilastopalveluista sekä Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiiriltä. Lisätietoja saatiin myös kaikille sairaanhoitopiireille kohdistetuilla kyselyillä ja Oulun yliopiston maantieteennlaitoksen tekemän osoitteistoselvityksen avulla. Selvityksen tavoitteena on ollut kuvata ensihoitopalvelun toimintaa ja toiminnan muutoksia viiden vuoden aikana erityisesti ensihoitopalvelun tehtävämäärien ja niihin vaikuttavien tekijöiden osalta, sekä siten tuottaa taustatietoa ensihoitopalvelun tulevaisuuden suunnittelua varten niin toiminnallisista kuin sisällöllisistä lähtökohdista.

Sote- ja maakuntauudistuksessa, jonka on tarkoitus astua voimaan 1.1.2019, uudistetaan sosiaali- ja terveydenhuollon rakenne, palvelut ja rahoitus sekä aluehallinnon tehtävät ([www.alueuudistus.fi](http://www.alueuudistus.fi)). Uudistuksessa laajan päivystyksen sairaaloiden verkosto (sisältäen 5 yliopistollista sairaalaa) sekä muu sosiaali- ja terveydenhuollon päivystystoiminta tulevat muodostamaan kokonaisuuden yhdessä ensihoitopalvelun kanssa. Uudistuksen tavoitteena on varmistaa palvelujen yhdenvertainen saatavuus, riittävä osaaminen hoitavassa yksikössä, asiakas- ja potilasturvallisuus sekä hillitä kustannusten kasvua. Päivystysmuutosten yhteydessä ensihoidollisen lähipalvelun tarve korostuu ja ensihoitopalvelu toimii jatkossakin lähipalveluna. Ensihoitopalvelu turvaa osaltaan potilaan hoidon tarpeen arvioinnin ja kiireellisen hoidon aloittamisen. Lisäksi kansallisesti tulee arvioitavaksi ja ratkaistavaksi, miten sosiaali- ja terveydenhuollon päivystyksellinen puhelinneuvonta ja palveluohjaus toteutetaan linkittyen hätäkeskusrakenteen kanssa. Kansalliset ensihoitopalvelua ja päivystystoimintaa palvelevat tietojärjestelmähankkeet (ERICA, KEJO) mahdollistavat nykyisestä toimintamallista poikkeavat sekä asiakas- ja potilastarpeista lähtevät työskentely- ja potilasohjausmallit, joista on kansainvälisesti olemassa vertailtavia toteutuksia.

Selvityksestä on julkaistu kaksi väliraporttia: marraskuussa 2015 väliraportti 1 Sosiaali- ja terveysministeriön sisäiseen käyttöön sekä kesäkuussa 2016 väliraportti 2. Väliraportissa 1 tuotiin esille kansallisen ensihoitopalvelua koskevan tiedon luotettavuutta koskevat havainnot. Ensihoitopalvelua koskeva kansallinen tieto ei ole terveysviranomaisen omistamissa rekistereissä, eikä tietoa keräviä järjestelmiä ole suunniteltu ensihoitopalvelun tai muun terveydenhuollon tarpeisiin. Tämä koskee erityisesti hätäkeskustietojärjestelmää, mutta myös potilastietoja, koska ensihoidon kohtaamien potilaiden tietojen kokoava rekisteri puuttuu. On myös huomioitava, että hätäkeskustietojärjestelmään tallennetun ensihoitopalvelua koskevan tiedon näkökulma on pääsääntöisesti yksikkö- ja/tai tehtävänäkökulma. Tietojärjestelmään ei tallenneta potilastietoja siten, että potilas tunnistettaisiin.

Väliraporttia 2 varten toteutettiin edellisen raportin tietolähteiden lisäksi kysely sairaanhoitopiireihin koskien yksiköiden (ambulanssien) määrää ja toinen kysely koskien potilassiirtoa. Samalla toteutettiin Tutkimusaineistoon perustuen analyysi ensihoitopalvelun tehtävämääristä, niiden muutoksista tutkimusjakson aikana kansallisesti ja alueellisesti, sekä muutoksia selittävästä tekijöistä. Lisäksi arvioitiin edelleen ensihoitopalvelun toimintaa ja resurssien käyttöä

kuvaavia kansallisia tietolähteitä sekä niiden luotettavuutta. Yhteistyössä Oulun yliopiston maantieteenlaitoksen kanssa toteutettiin osoitteistoselvitys, jonka alustavia tuloksia esiteltiin jo väliraportissa 2, ja jonka tulokset kokonaisuudessaan esitetään tässä loppuraportissa.

Väliraportissa 1 havaitut puutteet tiedon luotettavuuteen ja hyödynnettävyyteen liittyen toistuivat myös väliraportissa 2. Tämän kokonaisuuden osalta työryhmän näkemyksen mukaan puutteet ovat merkittäviä, mutta korjattavissa, mikäli ensihoitopalvelun toiminnasta muodostuvaa tietoa hallitaan ja kerätään sosiaali- ja terveystoimen lähtökohdista muistaen myös potilasnäkökulma. Toteutus edellyttää kansallista ensihoitopalvelun tietovarantoa, johon kerätty tieto tallennetaan ja josta se analysoidaan ja raportoidaan. Muina havaintoina väliraportissa 2 tuotiin esille sosiaali- ja terveystoimen merkittävä rooli hätäkeskustoimijana. Ensihoitopalvelun tehtävät muodostavat miltei puolet kaikista hätäkeskusten välittämistä hälytystehtävistä. Tehtävämäärät näyttävät nousseen ainakin vuodesta 2010 alkaen. Noin 2/3 osaa hätäkeskuksen välittämistä ensihoitopalvelun tehtävistä kuuluu kiireellisyyssarvion perusteella muihin kuin hätätilanteisiin eli C- ja D-kiireellisyyssuokkaan. Tehtävämäärien kasvulle ei ole löydetty yhtä selittävää syytä. On arvioitu, että hätäkeskusuudistus ja potilaiden avohoitopainotteinen hoitomuoto ovat lisänneet myös ensihoitopalvelujen kysyntää.

Tässä selvityksessä käsitellään ensihoitopalvelun toimintaa myös ta. Aineistona ovat Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin alueen ensihoitotehtävät (aikavälillä 2.6.2014 - 31.12.2015). Samalta ajanjaksolta on kerätty myös Etelä-Pohjanmaan keskussairaalan ja alueen avoterveydenhuollon potilaskertomukset. Potilastietoja käytettiin lopulta ainoastaan ensihoidon potilaiden tunnistamiseen. Tämän aineiston tavoitteena on ollut erityisesti tuottaa tietoa ensihoidon kohtaamien potilaiden demografiasta, hoidon syystä käyttäen ICPC-2 koodistoa, hoidon tarpeen ja/tai annetun ensihoidon jälkeen ei-kuljetettujen potilaiden hoidon syistä ja mahdollisesta hoitoon hakeutumisesta 48 tuntia ensihoitopalvelun käynnin jälkeen.

## 2 TAUSTAA

Suomessa ensihoito on kehittynyt voimakkaasti viimeisten 10 - 15 vuoden aikana. Saman ajanjakson aikana erityisesti perusterveydenhuollossa on tapahtunut merkittävä toiminnallinen muutos, sillä aikaisemmin paikallinen perusterveydenhuollon päivystys oli järjestetty lähes jokaisen kunnan alueella lähipalveluna. Erityisesti 2000-luvulla muutoksen tahti on kiihtynyt: perusterveydenhuollon päivystystoiminta on keskittymässä ja erityisesti yöllä merkittävä osa päivystystoiminnasta niin perusterveydenhuollon kuin erikoissairaanhoidonkin osalta on keskittynyt maakunnissa yhteen tai korkeintaan muutamaan yhteispäivystyspisteeseen. Viimeisin raportti päivystyksellisen sote-toiminnan kansallisen kokonaiskuvan osalta on THL:n raportti 30/2012 Sosiaali- ja terveydenhuollon päivystys Suomessa 2011.

Samaan aikaan ensihoitopalvelun sisällön painotus on muuttunut potilaiden kuljetuspalvelusta kohti potilaiden hoitoa. Hätätilapotilaiden hoidon osalta ensihoito on kehittynyt voimakkaasti jo 1980-luvun lopulta lähtien, mutta vasta 2010-luvulle siirryttäessä on kiinnitetty huomiota ensihoidossa kohdattavien muiden kuin hätätilapotilaiden hoidon tarpeen arviointiin, kohteessa tapahtuvaan hoitoon, päivystykselliseen hoitoon ohjaukseen ja jatkohoidon suunnitteluun.

Ensihoitohenkilöstön peruskoulutuksessa tapahtui merkittävä muutos vuonna 1998, kun ensihoitaja AMK -koulutus aloitettiin useassa ammattikorkeakoulussa. Ensihoitajan tutkinto rakennettiin omaksi kokonaisuudeksi ja koulutusohjelmaksi, joka suunniteltiin vastaamaan työelämän kehittyviä tarpeita nimenomaan laajojen hoitotyön valmiuksien saavuttamiseksi ensihoidon hoitotyön osalta. Tutkinnon sisältöä on kehitetty, mutta edelleen merkittävä osa sisällöstä kohdistuu hätätilapotilaiden hoitoon. Joka tapauksessa tutkinnon merkitys profession sisäiselle kehittämiselle on alkanut näkyä viimeisten vuosien aikana. Ensihoitajakoulutusta antavat ammattikorkeakoulut ovat panostaneet merkittävästi myös täydennyskoulutuksen kehittämiseen, simulaatiokoulutukseen sekä sen pedagogiseen lisäarvoon, ja viime vuosien aikana myös ensihoitajien lisäkoulutus yAMK-tutkintorakenteen muodossa on alkanut. Tavoitteena nähdään nyt uudistuvan ensihoitopalvelun sisällön osaamisvaatimukset laajemmin kuin yksinomaan hätätilapotilaita koskevana sisältönä.

Ensihoitaja AMK -opiskelijat suorittavat sairaanhoitajan tutkinnon koulutuksen aikana ja heidät laillistetaan sairaanhoitajiksi. Alkuaikoina koulutus ei tuottanut sairaanhoitajan pätevyyttä, joten ensimmäiset ensihoitaja AMK -tutkinnon suorittaneet jäivät ilman laillistetun terveydenhuollon ammattihenkilön statusta, elleivät suorittaneet sairaanhoitajan tutkintoon johtavaa lisäkoulutusta. Ristiriitaiset kehityssuunnat ensihoidon koulutuksessa osoittavat osaltaan laaja-alaisen näkemyksen puuttumista ensihoitopalvelun kehittämisessä. Ensihoitaja AMK -koulutuksen aseman vahvistaminen laillistamalla ko. ammattinimike vakiinnuttaisi koko ensihoitopalvelun asemaa terveydenhuollon kentässä.

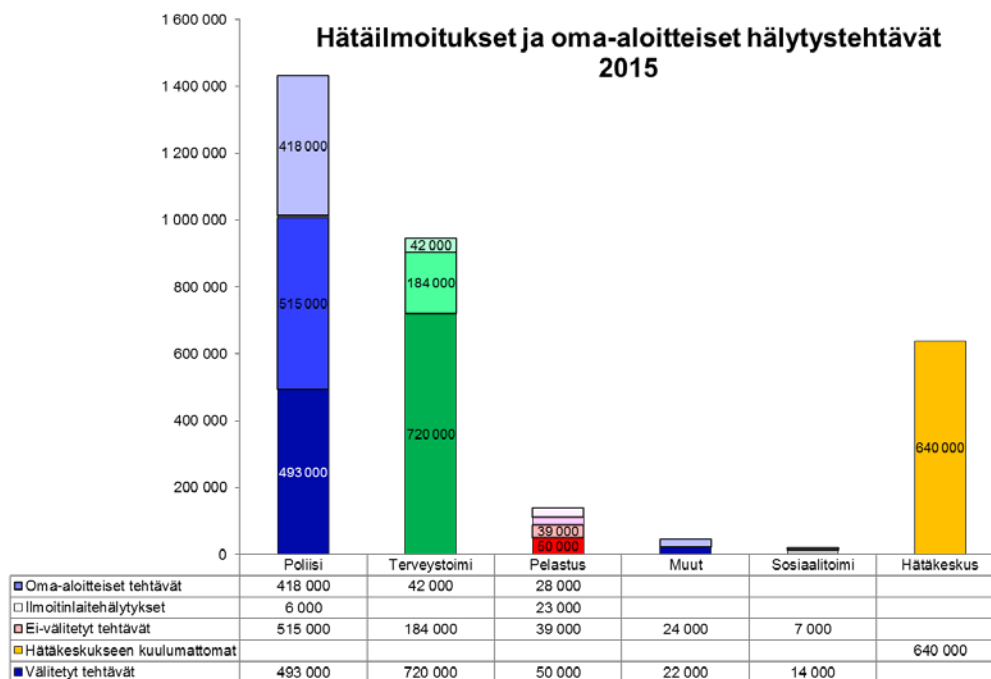
Terveydenhuoltolain (1326/2010) siirtäessä ensihoitopalvelun järjestämisvastuun sairaanhoitopiireille alkoi ensihoitopalvelun sisällön sovittaminen sosiaali- ja terveydenhuollon alueellisten tavoitteiden mukaiseksi. Tätä ennen kiinnekohta sosiaali- ja terveydenhuollon strategiin tavoitteisiin oli löyhä tai sitä ei ollut ollenkaan. Monessa sairaanhoitopiirissä nähtiin ensihoitopalvelu ainakin osittain myös perusterveydenhuollon päivystyksellisen toiminnan korvaajana, mutta ilmeisesti osassa maata ei perusterveydenhuollon lähipalveluiden muutoksia ja niiden vaikutuksia ensihoitopalvelun tehtävämääriin tai sisältöön juurikaan arvioitu tai suunniteltu. Väli raportissa 2 on osoitettu, että esimerkiksi pitkäaikaishoitopaikkojen vähentäminen heijastuu ensihoitotehtävien kasvuna.

Terveydenhuoltolain myötä ensihoitopalvelun toiminta organisoitui sairaanhoitopiireittäin ensihoitojärjestelmäksi yksittäisten toimijoiden sijaan. Samalla perustettiin ensihoitopalveluun

operatiivisen toiminnan johtamisjärjestelmä. Ensihoidon kenttäjohtaja luo alueellaan operatiivista tilannekuvausta ja ohjaa resurssien käyttöä omalla toiminta-alueellaan, vaikkakin kenttäjohtajan säädöksiin perustuvat toimivaltuudet ovat varsin kapeat verrattuina muiden viranomaisten operatiivisiin johtajiin. Aikaisemmin ensihoidon alueellista ohjausta ei ollut lainkaan tai hätäkeskus pyrki jossain määrin ohjaamaan toimintaa, vaikka se ei ole asiassa toimivaltainen viranomainen. Terveystieteiden kiinnitti myös ensihoitolääkäritoiminnan tiiviiksi osaksi valtakunnallista ensihoitopalvelua ja edellytti ensihoitokeskusten perustamista erityisvastuualueille. Erityisvastuualueen sairaanhoitopiirien (5) ensihoitokeskusten yhdeksi tehtäväksi tuli toiminta-alueen ympärivuorokautisen ensihoitolääkärivastuun järjestäminen.

Samaan aikaan ensihoitopalvelun muutoksen kanssa toteutettiin hätäkeskusuudistus vuosina 2011-2014. Hätäkeskusuudistuksen vaikutuksia ensihoitopalvelun tehtäviin on arvioitu väliraportissa 2. Näyttää siltä, että hätäkeskusten yhdistymiseen on liittynyt tehtävämäärien kasvua. Syytä tähän ei tämän aineiston perusteella voida määrittää, mutta muutosta selittävät tekijät voivat liittyä esimerkiksi käytössä olevaan ohjeistukseen tai sen tulkintaan. Tarkempi analysointi edellyttäisi kuitenkin ensihoitopalvelun tietovarannon kaltaista tietolähdettä.

Ensihoitopalvelun tehtävämääristä ei ole ollut saatavilla luotettavaa kansallista tietoa. Tehtävämääriä arvioitaessa on muistettava, että edelleen emme tiedä ensihoitopalvelun kohtaamien ja hoitamien potilaiden määrää kansallisesti. Vaikka suurimmassa osassa tehtäviä toimii perussääntö, että yksi tehtävä tarkoittaa yhtä potilasta, on myös tehtäviä, joissa potilaita on useampia tai potilasta ei tavata ollenkaan. Lisäksi ensihoitopalvelulla on tehtäviä, jotka ovat luonteeltaan varautumista eivätkä suoraan liity yksittäiseen potilaaseen.



Kuvio 2.1 Hätäkeskuslaitoksen hätäilmoitusten jakautuminen eri viranomaistahoille oma-aloitteisiin, välitettyihin ja ei-välitettyihin tehtäviin vuonna 2015.

Kuviosta 2.1 voidaan havaita, että sosiaali- ja terveystoimen sektorille kohdistuu vuosittain 904 000 yhteydenottoa (hätäilmoitusta) erilaisissa tilanteissa (164 ilmoitusta / 1000 asukasta / vuosi). Näistä muodostuu vuosittain 720 000 tehtävää (131 tehtävää / 1000 asukasta / vuosi). Viranomaiskentässä ensihoitopalvelu on siis välitettyjen tehtävien perusteella hätäkeskusrajapinnassa suurin toimija.

## 2.1 ESIMERKKEJÄ KANSAINVÄLISISTÄ ENSIHOITOPALVELUN TOIMINTAMALLEISTA

Selvityksen taustatiedoiksi haettiin tietoa ulkomaisista ensihoitopalveluista, joiden kehitysprosessesja ja kokemuksia voitaisiin hyödyntää suomalaisen ensihoitopalvelun suunnittelussa. Mukaan valittiin alueita, jotka ovat maantieteellisesti ja sosiodemografisesti relevantteja vertailukohtia Suomeen ja joilta oli kohtuullisen helposti saatavissa tietoja ja toimintalukuja. Valinta tehtiin pääosin työryhmän jäsenten aikaisempien tietojen ja kontaktien pohjalta. Kyseessä ei ole kattava kansainvälinen vertailu, vaan eri alueiden ensihoitopalveluista on nostettu esille parhaita käytäntöjä Suomen kehitystarpeita ajatellen. Vertailualueina käytettiin Skotlantia, Tanskaa, Kanadan Nova Scotian provinssia sekä Yhdysvaltojen Virginian osavaltion Richmondin alueen ensihoitopalvelua.

### 2.1.1 Terveysthuollon puhelinneuvonta ja palveluohjaus

Ensihoitopalvelun sisällön muutostrendit ovat kansainvälisiä. Pohjoismaista Tanska on toteuttanut sosiaali- ja terveydenhuollon reformin 2010-luvulla. Tanskassa terveydenhuollon järjestämisvastuu on viidellä alueella, ja myös ensihoitopalvelun toimintamalleja ja sisältöä on muutettu.

Tanskassa on Suomeen verrattuna merkittävästi vähemmän sosiaali- ja terveydenhuollon hätäilmoituksia. Tanskan pääkaupunkiseudun hätäkeskusalueella asuu noin 1,6 miljoonaa asukasta ja alueella on ensihoidon hätäilmoituksia (112-järjestelmä) vuodessa 118 000 (69 ilmoitusta / 1000 asukasta / vuosi). Suomessa vastaava luku on 2,4-kertainen. Suomen ja Tanskan ensihoitopalveluiden olennainen ero on, että Kööpenhaminan alueella toimii yhtenäinen terveystoimen puhelinneuvontanumero (1813). Tähän numeroon vastaa terveydenhuollon ammattihenkilö, jolla on käytössään reaaliaikainen tilannekuva myös toimialan päivystyspisteiden resursseista. Numeroon soitetaan 937 000 kertaa vuodessa, mutta yhteydenotoista vain noin 10 000 johtaa ensihoitotehtävään. Hätäilmoitusten sekä puhelinneuvontanumeron kautta muodostuu vuosittain kaiken kaikkiaan noin 128 000 tehtävää (75 tehtävää / 1000 asukasta / vuosi), joka on noin puolet Suomen vastaavasta luvusta (Peter Berlac, EMS Copenhagen, henkilökohtainen tiedonanto). Ero on merkittävä, vaikka se osin selittyisikin tilastointitapojen tai tehtävien määrittelyjen eroilla.

Tanskan terveydenhuollon puhelinneuvonta ja palveluohjaus on myös fyysisesti osa hätäkeskusta. Hätäkeskus on niin ikään sosiaali- ja terveystoimen omaa toimintaa, ja siellä työskentelevät ovat terveydenhuollon ammattihenkilöitä. Tämän yhdistetyn sosiaali- ja terveydenhuollon johto- / koordinaatiokeskuksen käytettävissä on myös yleis- ja ensihoitolääkäreiden ympärivuorokautinen tuki. Kansalaisille viestitetään vahvasti, että ennen oma-aloitteista päivystykseen lähtöä tulee olla yhteydessä puhelinnumeroon 1813. Tällä palveluohjauksella on saatu purettua myös päivystyspisteiden ruuhkia, koska jokaisen päivystyksen tilannekuva potilasmäärästä ja vapaista hoitopaikoista on reaaliaikaisesti käytettävissä myös toimialan johto- ja koordinaatiokeskuksessa. Kööpenhaminan puhelinneuvontajärjestelmä on tarkoitus laajentaa Tanskassa kansalliseksi toimintamalliksi.

Myös Englannissa ja Skotlannissa on käytössä kansallinen terveydenhuollon neuvontanumero (111) kansalaisten terveysongelmien ohjausta varten silloin, kun kyseessä ei ole hätätilanne. Neuvontanumero otettiin käyttöön vuonna 2012, ja siihen neuvotaan soittamaan silloin, kun kansalainen tarvitsee terveysneuvontaa tai terveydenhuollon päivystyspalvelua, mutta kyse ei ole hätätilanteesta. Terveystneuvontanumeron järjestää julkinen terveydenhuolto (NHS, National Health Service), ja sen yksi keskeinen tarkoitus on pitää hätänumerot käytössä vain hätätilanteita varten. Hätäilmoituksia Englannissa tulee vuosittain terveydenhuollon hätänu-

meroihin (112 ja 999) yli 30 miljoonaa ja terveysneuvontanumeron kautta käsitellään nykyään noin 15 miljoonaa puhelua vuosittain. Terveysneuvontanumeron käyttöönoton myötä Englannissa tapahtui merkittävä lasku hätänumeroihin soitetuissa puheluissa (Simon Beresford, NHS, henkilökohtainen tiedonanto). Saman tietolähteen mukaan poliisin hätäkeskustoiminnassa raportoitiin samanlaisesta tehtävämäärän laskusta.

Suomessakin on toteutettu terveydenhuollon puhelinneuvontaa, mutta se ei ole millään tavoin kansallisesti koordinoitua vaan toimii kunta-, kaupunki- tai sairaalakohtaisesti joko osana päivystystä tai vastaanottoa. Joissain paikoissa palvelu on ulkoistettu yksityiselle toimijalle. Sosiaali- ja terveysministeriön selvittämässä ja Hätäkeskuslaitokselle vuonna 2015 toimittamassa listassa terveydenhuollon puhelinneuvontapisteitä oli kansallisesti yli 80 kappaletta. Suomessa puhelinneuvonta ei myöskään ole verkottunut hätäkeskustoimintaan, eikä kansallisesti ei ole olemassa tilastoja, paljonko näihin pisteisiin ohjautuu puheluita, mikä osuus terveysongelmista ratkaistaan kyseisen yhteydenoton perusteella, mikä osuus potilaista ohjataan päivystyspisteisiin ja kuinka moni puhelu päätetään ohjeeseen ottaa yhteyttä numeroon 112. On myös todennäköistä, että edes alueellisesti ei ole sovittu yhteisestä tilannekuvasta päivystyspisteiden ruuhkien osalta ja mahdollisuuksista ohjata potilas ei-ruuhkaisiin pisteisiin tilannekuvan mukaan.

THL:n raportissa (30/2012, 126) todettiin neuvontapalveluista seuraavaa: ”Toimivien väestön neuvontapalveluiden käynnistäminen on useilla paikkakunnilla johtanut 30%:n päivystyspotilasmäärän vähenemiseen. Monet näistä palveluista toimivat ulkoistettuna ostopalveluna ja monilla yksiköillä ei näitä palveluita ole lainkaan tai oman toimen ohella ilman määrätietoista kehittämistä. Neuvontapalveluita pidetään kuitenkin merkittävänä osana potilaan hoidon tarpeen arviointia ja sen laatua sekä vaikuttavuutta tulisikin seurata systemaattisesti. Neuvontapalveluiden kehittämistä tulee jatkaa osana kunkin päivystysyksikön omaa toimintaa.”

Epäselväksi jää, mitkä ovat edellä mainittujen neuvontapalveluiden sisältö ja tavoitteet Suomessa. Näyttää siltä, että esimerkiksi Tanskassa on onnistuttu yhdistämään neuvonta ja palveluohjaus osaksi ensihoidon ja päivystyksen kokonaistoimintaa. Koska osana sote-uudistusta päivystystoiminta on kehittymässä kansalliseksi kokonaisuudeksi, tulee myös neuvonta- ja palveluohjaus sovittaa tähän suunnitelmaan kansallisena kokonaisuutena.

## 2.1.2 Ensihoitopalvelun rakennemuutoksia

Ensihoitopalvelun toimintaympäristön muuttuessa on useissa maissa uudistettu myös palvelutuotantomalleja. Näillä uudistuvilla tuotantomalleilla pyritään esisijaisesti muokkaamaan palveluita kysynnän (potilaan) tarpeisiin perustuen sekä kehittämään uusia toimintamuotoja.

Skotlanti on väkiluvultaan (noin 5,3 miljoonaa) ja väestön jakaumaltaan vertailukelpoinen Suomen kanssa. Suurin osa väestöstä on keskittynyt Glasgown ja Edinburghin ympäristöön, kun taas pohjoisosissa on laajoja harvaan asuttuja alueita ja vaikeasti tavoitettavia saaristoja. Skotlannin ambulanssijärjestelmä on organisoitu keskitetysti kansallisen terveystalouden (NHS) osana vuodesta 1974 lähtien. Scottish Ambulance Service NHS hoitaa kaikki hätänumeroiden kautta tulevat tehtävät (noin 700 000 / vuosi) ja valtaosan kiireettömistä potilaskuljetuksista (noin 1 miljoonaa / vuosi). Palvelujen tuottamisessa käytetään tarpeen mukaan erityyppisiä yksiköitä, mm. polku- ja moottoripyöriä, yhden ensihoitajan yksiköitä, tavallisia ambulansseja sekä kahta helikopteritukikohtaa ja lentokonetta. Terveystalouden hätäpuhelinriskinarvio, hälyttäminen ja logistiikan ohjaaminen tehdään kolmessa ensihoitopalvelun omassa hätäkeskuksessa, joissa arvioidaan kunkin potilaan tilanne ja tarvittavan palvelu. Vuonna 2015 terveydenhuollon hätäpuheluista 8,3 % hoidettiin puhelimitse (ohjaus, neuvonta, potilaan ohjaus muiden palvelujen piiriin) ja ensihoitopalvelun yksiköiden kohtaamista potilaista 17,5 % hoidettiin kohteessa ilman kuljetusta (Richard Walter, henkilökohtainen tiedonanto). Ensihoitopalvelu on vuodesta 2007 lähtien käyttänyt sähköistä ensihoidon potilastieto-

ja tilastointijärjestelmää koko Skotlannin laajuisesti. (Scottish Ambulance Service, 2015; Scottish Ambulance Service Communications and IT Services Department, 2014)

Kanadassa terveydenhuollon järjestäminen kuuluu kunkin osavaltion eli provinssin vastuulle. Nova Scotian provinssi maan itärannikolla on hyvä vertailukohta Suomeen, koska sekä sen väestö että pinta-ala vastaa noin 1/6 Suomesta, ja keskimääräinen väestön tiheys on käytännössä sama (Suomi 17,6 as/km<sup>2</sup>, Nova Scotia 17,2 as/km<sup>2</sup>). Myös maantieteellinen väestöjakauma on samantyyppinen: pääkaupungin (Halifax) ympäristössä on väestökeskittymä, kun taas muu osa provinssia on varsin harvaan asuttua muutamia asutuskeskittymiä lukuun ottamatta. Vuoteen 1995 asti paikallishallinto (municipalities) vastasi ambulanssitoiminnasta, jonka jälkeen lainsäädäntöä muutettiin ja provinssin terveystoimintaa otti ensihoitopalvelun suoraan järjestämistä vastaavalleen. Vuodesta 1998 lähtien palvelu on järjestetty tilaaja-tuottaja -mallilla siten, että provinssi tilaa ja voittoa tavoittelematon vakuutusorganisaatio Medavie Blue Cross:n tytäryhtiö tuottaa palvelun. Ajoneuvokaluston hallinnointi on lisäksi järjestetty erillisellä sopimuksella, jolloin palveluntuottajan mahdollisesti vaihtuessa kalusto jää edelleen provinssin käyttöön. Palvelu kattaa ambulanssitoiminnan, kiireettömät potilassiirrot, logistiikan koordinoimisen, terveydenhuollon hätäpuheluun riskinarvion, lääkintähelikopterin tukikohdan sekä lentokoneella tapahtuvat potilassiirrot. (Emergency Health Services, 2016)

Nova Scotian ensihoitopalvelu toimii yhteistyössä muun terveydenhuollon kanssa esimerkiksi osallistumalla influenssa- ja muiden rokotusohjelmien toteuttamiseen ja tukemalla mm. kotiin annettavia terveyspalveluita harvaan asutuilla alueilla (ns. community paramedic -konsepti). Koko provinssin ensihoitopalvelu on käyttänyt yhteistä sähköistä potilastietojärjestelmää vuodesta 2007 alkaen. (Moulton, 2007)

### 2.1.3 Tiedolla johtaminen käytännössä

Erityisesti kansallisen sähköisen ensihoitokertomuksen kehitystyöhön liittyen tämän selvityksen työryhmän jäseniä on tutustunut yhdysvaltalaisiin ensihoitopalveluihin (ensihoitokertomuksen tietosisällön pohjana olevan NEMESIS-määrittelyn yhteistyön myötä). Yhdysvaltalainen ensihoitopalvelu ja sen toimivuus vaihtelevat osavaltioittain ja alueittain. Ensihoidon kansalliset haasteet vaikuttavat kuitenkin hyvin samantyyppisiltä kuin Pohjoismaissa ja Suomessa. Väestön ikääntyminen ja moniongelmaisten potilaiden sosiaali- ja terveyspalveluiden käyttö vaativat toimialan palvelujärjestelmän integraation kehittämistä ja palveluiden suunnittelua kokonaisuutena. Tämä on johtanut perinteisen ensihoitopalvelun roolin muuttumiseen osaksi terveydenhuoltoa. Tilanne kuitenkin vaihtelee osavaltioista ja alueista riippuen.

Monissa Yhdysvaltojen ensihoitopalveluissa tiedolla johtaminen on arkipäivää. Kansallisella tasolla NEMESIS-organisaatio ([www.nemesis.org](http://www.nemesis.org)) on pystynyt määrittelemään, keräämään ja raportoimaan ensihoitoon liittyvät tiedot paikallisella, osavaltio-, ja kansallisella tasolla. Tietojen hyödyntäminen vaihtelee, mutta parhaat alueet käyttävät tietoa benchmarkingtarkoituksiin. Kansallisten yhteisten toimintaa kuvaavien laatu- ja tehokkuusmittareiden määrittämisestä vastaa EMS Compass ([www.emscompass.org](http://www.emscompass.org)), jonka muodostavat alueelliset ensihoitopalvelut. Organisaatio käyttää lähteenään NEMESIS-määrittelyjen mukaista tietosisältöä ja tavoittelee kansallista ja yhdenmukaista mittaristoa, joilla varmistetaan ensihoitopalvelun tiedolla johtaminen.

Yhdysvalloissa parhaiden käytäntöjen ensihoitopalveluissa tiedolla johtaminen on käytännössä reaaliaikaista. Richmondin alue Virginiassa ([www.raaems.org](http://www.raaems.org)) on arvostettu useiden organisaatioiden toimesta yhdeksi maan parhaista ensihoitopalveluista. Sen vastuualue kattaa noin 200 000 vakituista asukasta, mutta päiväsaikaan alueella käy muualla asuvia työntekijöitä siten, että väestömäärä nousee päivittäin lähelle miljoonaa. Liikenne ja varsin korkea rikollisuus luovat tehtäville erityispiirteet. Ensihoitopalvelun toimintaa johdetaan "Communications Centeristä", jossa ensihoitopalvelun seitsemän vuoden ajalta kerättyä tietoa hyödyntäen reaaliaikaisesti suunnitellaan ja simuloidaan yksiköiden liikuttelua jatkuvasti alueen kattavuutta ja

väestön tavoittamista optimoiden. Käytetty ohjelmisto on geneerinen ja operatiiviseen johtamiseen suunniteltu FirstWatch (<https://www.firstwatch.net/>).

Tiedolla johtaminen ulotetaan myös yksiköiden valmiussuunnitteluun ja työvuoroihin, jotka suunnitellaan täysin ennustetun tehtäväkuormituksen mukaan. Ennustavan tiedon avulla hienosäädetään suunnittelua tarvittaessa päivä- ja tuntikohtaisesti. Lisäksi Richmondin ensihoitopalvelun toimintaan on liitetty reaaliaikainen laadunseuranta yksilötasolla. Ennalta laadittua tavoitteiden saavuttamista seurataan tehtävä tehtävältä. Esimiestaso saa seuraavaksi aamuksi edellisen vuorokauden tehtävien laadullisten tavoitteiden raportin, jonka perusteella toimenpiteet voidaan prosessinäkökulmasta kohdistaa oikein. Yksittäinen ensihoitaja saa nopean palautteen suoritetuista tehtävistä ja tarvittavista huomioista. Kerätyn ensihoidon tiedon analysoi erillinen ohjelmisto, joka antaa palautteen säädettyjen tavoitteiden mukaan (<https://www.firstwatch.net/what-we-do/enhancement-modules/firstpass/>).

## 2.2 MERKITTÄVIMMÄT EROT SUOMEN JA VERTAILTUIEN ENSIHOITOPALVELUIDEN VÄLILLÄ

Suomen ensihoidossa käynnissä olevat kehitystrendit ovat samansuuntaisia kuin edellä esitellyillä vertailualueilla. Väestön ikääntyminen ja lisääntyvä terveyspalvelujen tarve on tyypillistä kaikille esitellyille alueille. Suomessa ensihoidon palvelujärjestelmää ei ole osattu rakentaa kokonaisuudeksi siten, että esimerkiksi henkilöstön osaamisesta saataisiin paras hyöty. Ilmeisin ero esitettyjen alueiden ja Suomen ensihoitopalvelun välillä on potilaslogistiikan kokonaisuudessa ja puhelinpalveluiden sekä palveluohjauksen järjestämisessä potilaslogistiikan osana. Tanskan, Skotlannin ja Kanadan malleissa ensihoitopalvelu pyrkii aktiivisesti arvioimaan potilaan hoidon tarvetta puhelimessa, kohdistamaan potilaalle mahdollisimman tarkoituksenmukaiset palvelut ja ohjaamaan potilaslogistiikkaa mahdollisimman tehokkaasti kokonaisuuden kannalta välttämättä suboptimointia tai tehtävän siirtoa muille organisaatioille. Toiminnan lähtökohtana on potilasnäkökulma. Suomessa logistiikan ja potilasvirtojen ohjailua ei käytännössä juuri tehdä.

Toinen merkittävä ero on kyky tiedolla johtamiseen. Näyttää siltä, että kansainvälisesti tiedolla johtaminen ulotetaan perinteisestä tilastoinnista, raportoinnista ja yleisesti ottaen retrospektiivisen toteuman tarkastelusta tulevan ennakointiin palvelutehokkuuden kasvattamiseksi. On huomattava, että tavoitteena ei ole lähtökohtaisesti taloudellinen säästö, vaan optimaalinen palvelukokonaisuus kullakin ajanhetkellä ensihoitopalvelulle asetettujen tavoitteiden saavuttamiseksi. Lisäksi laadun mittauksessa prosessinäkökulma näyttää olevan tärkeä ja se ulottuu myös yksilötasolle. Päämääränä on jatkuva laadun kehittäminen tavoitteellisia mittareita käyttäen, sekä hyvien käytäntöjen varmistaminen ei ainoastaan organisaatio-, vaan myös yksilötasolla. Johtamisen näkökulmasta toiminta tällaisessa ympäristössä sisältää esim. Lean-ajattelusta tuttuja elementtejä: potilaan koko päivystysprosessin sujuvoittamista ja lisäarvoa tuottamattoman toiminnan minimointia toimintaprosessia jatkuvasti parantaen. Suomessa tiedolla johtaminen on ollut ensihoitopalvelun osalta vähäistä. Vaikka alueellisia tahtotiloja ja kokemuksia on asiasta ollut, ei kansallisesta ensihoidon tiedonkeräyksestä sosiaali- ja terveydenhuollon näkökulmasta voida puhua.

Kolmas ero on ensihoidon uudistuva palvelutuotanto. Suomessa ensihoidon palvelujen tuotannossa on jääty perinteisen kahden ensihoitajan ja ambulanssin malliin. Edellä esitellyissä ensihoitopalveluissa palvelutuotannon mallia on monipuolistettu muuttuneen toimintakentän mukana. Sosiaali- ja terveydenhuollon laaja-alaisissa osaamisvalmiuksissa keskeinen tarve on arvioida potilaita kliinisten työkalujen lisäksi kehittyvillä diagnostisilla laitteilla hyödyntäen myös digitalisaation mahdollisuuksia. Suomessa esimerkiksi videopuheluita ei juurikaan hyödynnetä, vaikka tekninen ratkaisu on helppo toteuttaa. Kuten väliraportissa 2 todettiin,



merkittävä osa ensihoitopalvelun potilaista ei tarvitse kuljetusta, mutta suurin osa palvelutuotannon rakenteesta edelleen tähtää kalustoltaan kuljettamiseen. Tanskassa myös ei-traditionaaliset ensihoitopalvelun yksiköt on nähty mahdollisuuksina. Tanskassa merkittävää osaa tehtävistä määrittää sosiaalinen tai psyykinen hätä/ongelma ja näiden tehtävien osalta on nähty järkeväksi ja tarkoituksenmukaiseksi liittää ensihoitopalveluun sosiaalipäivystyksen liikkuva kenttäyksikkö sekä psyykkisen tilan arviointiin kykenevä ammattilainen (psykiatrian alan lääkäri). Tavoitteena on jalkauttaa merkittävä osa perinteisistä palveluista huolehtien samalla, että ne eivät muodosta erillistä kokonaisuutta, vaan palveluohjaus ohjaa näitä kaikkia tarkoituksenmukaisimmalla tavalla. Ensihoidon sisällön suhteen osa tehtävänkuvasta voidaan suorittaa ilman parityöskentelyä: tästä on hyviä kokemuksia niin Skotlannista (Paramedic Practioner), Kanadasta (Community Paramedic) kuin viimeisimpänä Ruotsistakin (Carlström ja Fredén, 2016). Suomessakin on vuoden 2016 aikana alkanut muutamia kokeiluja yhden ensihoitajan yksikön toiminnasta, esim. EKSOTEn alueella.

### 3 ENSIHOITOPALVELUN MUUTTUNUT TOIMINTAYMPÄRISTÖ

Ensihoitopalveluun vaikuttaa terveystalouselämyksensä ja yleisesti yhteiskunnassa tapahtuva kehitys. Globaalit megatrendit, kuten jälkitekollistuneiden yhteiskuntien väestön ikääntyminen ja kaupungistuminen näkyvät myös Suomessa vaikuttaen ensihoitopalvelun toimintaan. Valtaosa toimintaympäristön muutoksista ja ohjausmekanismeista ovat kuitenkin kansallisia, kuten lainsäädäntö, sitä tulkitseva oikeuskäytäntö ja laillisuusvalvonta, muiden viranomaisten toiminta sekä terveydenhuollon palvelujärjestelmän muutokset.

Väliraportissa 2 esitettiin viime vuosien kehitystrendejä ensihoitopalvelun tarpeesta ja tuotannosta. Käytettävissä olevan aineiston puutteellisuudesta huolimatta todettiin, että viiden vuoden seuranta-aikana ensihoidon tehtävien määrä oli kasvanut sairaanhoitopiiristä riippuen 1,3 - 8,5 % ja yhtä yksikköä (ambulanssia) kohden tehtävämäärä oli kasvanut 2,0 - 12,5 %. Tehtävien määrä yksikköä kohden oli kasvanut erityisesti pienissä sairaanhoitopiireissä. Syrjäisillä alueilla myös tehtävien keskimääräinen kesto-aika saattoi olla yli kaksinkertainen maan keskiarvoon verrattuna. Väliraportissa 2 esitetyt tulokset viittaavat myös pitkäaikaishoidon hoitopaikkojen vähentämisen heijastuvan ensihoidotehtävien määrän kasvuna. Hätäkeskusten toiminta on keskeinen ensihoitopalveluun vaikuttava tekijä ja hätäkeskusten organisaatiomuutos sekä toiminnassa tapahtuneet muutokset vaikuttaisivat niin ikään olevan yhteydessä ensihoidotehtävien lisääntymiseen määrään.

Tässä raportissa pyritään syventämään väliraportissa 2 esitettyjä tietoja ensihoitopalvelun toiminnasta erityisesti potilasnäkökulmasta. Potilaita on ensihoidon toimesta hoidettu kohteessa terveydenhuollon toimipisteeseen kuljettamisen sijaan jo pitkään, mutta toiminnan laajuudesta, käytännöistä ja potilasturvallisuudesta ei ole ollut valtakunnallista tietoa. Kuten terveydenhuollossa yleisemminkin, myös ensihoidossa on ainakin jossain määrin pyritty aktiivisesti siirtämään painopistettä potilaan kuljettamisen sijasta hoitoon. Tällainen roolin muutos on tapahtunut tai tapahtumassa useissa muissakin maissa.

Ensihoitopalvelu toimii tähänastisten säädösten mukaan ensisijaisesti hoitolaitosten ulkopuolella. Arkikokemuksen mukaan erilaisiin sosiaali- ja terveydenhuollon toimintayksiköihin kohdistuu kuitenkin lisääntyvä määrä ensihoidotehtäviä, mutta ilmiön laajuudesta ei ole ollut selvyyttä. Tässä selvityksessä on pyritty arvioimaan eri menetelmin sosiaali- ja terveydenhuollon toimintayksiköihin kohdistuvien ensihoidotehtävien määrää ja potilaiden hoidon tarvetta. Aineistoihin liittyvistä epävarmuuksista huolimatta voidaan todeta, että ensihoidotehtävien määrä hoitolaitoksiin on huomattava. On ilmeistä, että suuri määrä näistä tehtävistä jäi tässäkin selvityksessä edelleen tunnistamatta, koska ensihoidotehtävän kohteen tyyppiä ei systemaattisesti kirjata. Varsinkin erilaisissa hoivaa ja asumispalvelua tarjoavissa hoitopaikoissa tapahtuvien akuuttitilanteiden hoito vaikuttaisi kuitenkin vakiintuneen ensihoitopalvelun tehtäväksi.

Ensihoitopalvelu osallistuu kaikissa sairaanhoitopiireissä ainakin jossain määrin myös organisaation omien toimintayksiköiden potilassiirtojen toteuttamiseen. Koska hätäkeskusten rooli ambulanssilla tapahtuvien potilassiirtojen välittämisessä on vähentynyt, tieto on pirstaloitunut sairaanhoitopiirien logistiikkakeskuksiin, hätäkeskuksiin ja osittain myös ensihoidon palveluntuottajille. Tiedon hajanaisuuden vuoksi ei pystytty luomaan kokonaiskuvaa koko terveydenhuollon piirissä tapahtuvasta ambulanssitoiminnasta.

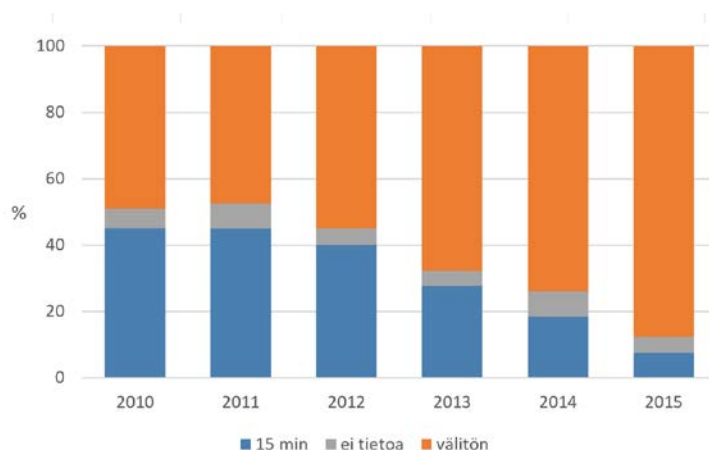
Varsinaisia potilastietoja on tässä selvityksessä analysoitu vain yhden sairaanhoitopiirin osalta. Sähköisiä potilastietojärjestelmiä on käytössä muutamien sairaanhoitopiirien ensihoidossa, mutta tämän selvityksen puitteissa ei ollut mahdollisuutta laajemman aineiston koostamiseen. Selvitys antaa lisätietoa tämänhetkisestä tilanteesta esimerkiksi juuri kohteessa hoidet-

tujen potilaiden sekä ensihoitopalvelua usein käyttävien potilaiden palvelujen tarpeesta. Lisätutkimusta kuitenkin väistämättä tarvitaan.

### 3.1 ENSIHOITOPALVELUN KUSTANNUKSIIN VAIKUTTAVIA TEKIJÖITÄ

Ensihoitopalvelun kustannusten on esitetty nousseen sen jälkeen, kun järjestämisvastuu siirtyi sairaanhoitopiireille. Systemaattista tutkimustietoa asiasta ei ole, mutta eri sairaanhoitopiireistä saadut tiedot ovat samansuuntaisia. Ensihoitopalvelun suurin yksittäinen kustannustekijä on henkilöstökustannukset, jotka muodostavat eri arvioiden mukaan noin 70 % palvelun kokonaiskustannuksista (esim. Pappinen 2008).

Kuten väliraportissa 2 todettiin, yksiköiden lukumäärän muutos on ollut maltillinen. Sen sijaan ensihoidon lähtövalmiudessa ja työaikajärjestelyissä on tapahtunut merkittäviä muutoksia (kuvio 3.1). Aikaisemmin erityisesti maaseudulla ambulanssit olivat ainakin osan vuorokaudesta tyypillisesti 15 minuutin lähtövalmiudessa, ts. hätäkeskuksen antaman hälytyksen jälkeen ambulanssin on oltava liikkeellä 15 minuutissa. Välittömässä lähtövalmiudessa ensihoitajat päivystävät ambulanssin asemapaikoilla ja ambulanssin on oltava liikkeellä alueesta riippuen 60 - 90 sekunnissa.



Kuvio 3.1. Välittömän ja 15 minuutin lähtövalmiusajan yksiköiden osuuden muutos vuosina 2010–2015.

Välittömässä lähtövalmiudessa työntekijät saavat normaalisti täyden tuntipalkan haitalliseen, kun taas 15 minuutin lähtövalmiudessa ensihoitajat päivystävät esim. kotonaan, ja päivystysajan palkka on työehtosopimuksesta riippuen 25 - 30 % tuntipalkasta. Varallaoloa (päivystysaikaa) ei ole laskettu työajaksi. Työaika ja täysi tuntipalkka haitalliseen alkaa varallaolossa vasta, kun yksikkö saa hälytyksen. Varallaoloa on käytetty sekä yksityisillä että kunnallisilla palvelun tuottajilla. Hitaampi, 15 minuutin lähtövalmius, on aikaisemmin ollut palvelun tuottajille edullinen. Työnantaja on voinut suunnitella työntekijän työvuorolistaan aktiiviyö-aikaa vähemmän kuin 38,25 h viikossa, ja täydentää puuttuvat työtunnit varallaolon aikana tapahtuneilla hälytyksillä. Työneuvoston tulkinnat varallaolon käytöstä ovat kuitenkin kiristyneet siten, että työsidonaisuus (varallaolo ja aktiiviyöaika yhteenlaskettuna) ei saa ylittää 50 % viikossa. Lisäksi työaika on järjestettävä tällä hetkellä siten, että aktiiviyöaika on työvuorolistalla joka tapauksessa 38,25 h viikossa, jolloin varallaoloaikana hoidettavat tehtävät ovat lisä- ja ylityötä. (TN 1387-03; TN 1430-08)

Varallaolojärjestelyt ovat kuitenkin osoittautuneet hankaliksi toiminnallisista syistä. Hätäkeskuksen näkökulmasta poikkeavat valmiusajat aiheuttavat ongelmia valittaessa tarkoituksenmukaisinta yksikköä tehtävälle. Välittömässä valmiudessa oleva yksikkö saattaa olla nope-

ammin kohteessa kuin toinen, 15 minuutin lähtövalmiudessa oleva ja lähempänä kohdetta sijaitseva yksikkö. Lisäksi poikkeuksellisiin valmiusaikoihin liittyy usein myös muutokset vuorokaudenaikojen mukaan. Kaikki tämä lisää yksikön valintaan liittyvän virheen mahdollisuutta.

Pelastustoimissa ja ensihoidossa on käytetty välittömän lähtövalmiuden tuottamiseen työaikamallia, jossa työntekijä on työssä 24 h, jota seuraa 72 h (3 vrk) vapaa. Tässä työaikamallissa viikkotyöajaksi on tullut keskimäärin 42 h. Koska kyseessä on työaikalaista poikkeava järjestely, tämän työaikamallin käyttöön tarvitaan aluehallintoviraston poikkeuslupa, jonka edellytyksenä on ollut enintään 12 h aktiiviyöaika vuorokaudessa. Koska tehtävämäärä ja sen myötä aktiiviyöaika on lisääntynyt, viime aikoina useat ensihoidon palveluntuottajat eivät enää saaneet jatkoa poikkeusluvalla, vaan ovat joutuneet siirtymään työaikalain mukaisiin enintään 14 h työvuoroihin. Tällöin keskimääräinen viikkotyöaika laskee myös lain mukaiseen 38,25 tuntiin. Saman valmiuden ylläpitäminen edellyttää kuitenkin henkilöstön lisäämistä. Tämän muuttuneen työaikamallin on arvioitu aiheuttavan noin 10 % lisäyksen henkilöstökustannuksiin.

Työneuvoston muuttuneet tulkinnat työaikalainsäädännöstä nostivat merkittävästi varallolojärjestelyjen hintaa. Lisääntyneen ylityön vuoksi kustannukset nousivat korkeammaksi kuin ympärivuorokautisen aktiiviyöajan kustannukset. Nyt käynnissä oleva trendi työvuorojen ja siten viikkotyöajan lyhentämiseksi lisää myös kustannuksia. Työaikalainsäädännön muuttuneet tulkinnat eivät ole olleet yhteydessä järjestämisvastuun siirtymiseen sairaanhoitopiireille, vaan tapahtuneet siitä riippumatta, ja olisivat tapahtuneet, vaikka palvelun järjestämisvastuu olisi säilynyt kunnilla.

## 3.2 HOIDON TARPEEN ARVIOINTI JA HOITO KOHTEESSA ILMAN KULJETUSTA

Useista muista maista poiketen suomalaisessa ensihoidossa kaikkia potilaita ei kuljeteta hoitoon, kun tarvittavat tutkimukset ja hoitotoimenpiteet voidaan tehdä kohteessa, jolloin potilas voi jäädä kotiin. Perinteinen esimerkki on alhaisen verensokerin vuoksi tajuttomaksi mennyt insuliinihoitoinen diabeetikko, jonka tila korjaantuu suonensisäisen glukoosin annon jälkeen. Valtaosaa näistä potilaista ei tarvitse kuljettaa jatkohoitoon. Ensihoitajien koulutuksen ja käytössä olevan välineistön parantuessa entistä suurempi osa potilaista voi tutkimuksen ja mahdollisen hoidon jälkeen jäädä kotiin tai mennä esimerkiksi terveydenhuollon päivystykseen omalla kyydillä. Toiminnan laajuudesta ei kuitenkaan ole valtakunnallisesti tarkkaa kuvaa, joten tässä selvityksessä on pyritty saamaan asiasta jonkinlainen käsitys perustuen hätäkeskuksen tietoihin. On lisäksi huomioitava asiaan liittyvät potilasturvallisuusseikat, joihin viimeisten vuosien aikana erityisesti Valvira on kiinnittänyt huomiota.

Selvityksen kohteeksi valittiin ensihoitoyksikkökohtaiset tehtävätiedot vuodelta 2014. Tässä tarkastelussa oletetaan, että yksi yksikkö on kohdannut tehtävällä vain yhden potilaan. Tehtävillä kohdattujen potilaiden todellista lukumääräähän ei tiedetä, kuten jo aiemmin todettiin. Selvitys on rajattu niihin tehtäviin, joihin on hälytetty hoitoyksikkö, perusyksikkö, ambulanssi tai muu ensihoitopalvelun yksikkö, ja kohteen sijainti on määritetty jonkin sairaanhoitopiirin alueelle. Lisäksi N- ja H- tehtävät (hätäkeskusten ohjausta ja neuvontaa vaatineet tehtävät, jotka eivät ole johtaneet ambulanssin hälyttämiseen), siirtokuljetukset (tehtäväkoodi 793) ja perutut tehtävät (suorite X-9) eivät kuulu tämän tarkastelun piiriin. Vaikka on selvää, että aineistossa ei ole aivan kaikkia ensihoidon vuonna 2014 kohtaamia potilaita, on myös selvää, että tästä aiheutuvan mahdollisen harhan suunta on samanlainen kaikissa sairaanhoitopiireissä. Selvityksessä myös oletetaan, että tehtävien ja suoritteiden koodausvirheiden määrä olisi samaa tasoa kaikissa sairaanhoitopiireissä.

Kunkin sairaanhoitopiirin suoritteita X-8 (hoidettu kohteessa), X-5 (terveydentila arvioitu, ei tarvetta hoitoon tai kuljetukseen) ja muut suoritteet -prosenttijakaumaa verrattiin koko maan vastaavaan jakaumaan pois lukien HUS-alue (jatkossa vertailujakauma). HUS-alue ei kuulu vertailujakaumaan, koska alueen X-8 -suoritemäärät poikkeavat huomattavasti muusta maasta johtuen ilmeisesti ensihoidon tietojärjestelmäratkaisusta, jossa tieto X-8 -suoritteesta ei välity lainkaan tai välittyy vain harvoin hätäkeskuksen ELS-järjestelmään. Lisäksi D-kiireellisyysluokan tehtävien osalta Helsingissä on käytössä muusta maasta poikkeava palvelun tuottajamalli, joka vaikuttaa sekä tilastointiin että toimintamalliin. Tämän tarkastelun puitteissa ei ollut mahdollista selvittää asiaa tarkemmin.

Hätäkeskuslaitoksen ensihoitopalvelua koskevat tehtäväkoodit on suunniteltu kuvaamaan riskinarvion jälkeistä potilaan tai tehtävän keskeisintä terveysongelmaa. Oletuksena on, että mahdollisuus hoitaa potilas tai määrittää hänen terveydentilansa kohteessa vaihtelee tehtävätyypin mukaan. Tässä tarkastelussa tehtäväkoodit on luokiteltu tehtävätyypin mukaan seuraavasti:

1. Sairastuminen: 700, 701, 705, 706, 761, 762, 763, 764, 770, 771, 773, 774, 775, 781, 782, 783 tai 785
2. Vamma: 031, 032, 033, 200, 202, 203, 204, 206, 210, 212, 213, 216, 222, 223, 231, 232, 234, 235, 236, 271, 401, 402, 403, 412, 413, 442, 452, 453, 483, 486, 487, 711, 713, 714, 741, 744, 745, 746, 747, 751, 752, 753, 754, 755 tai 756.
3. Rintakipu: 704
4. Hengitysvaikeus: 703
5. Tajuttomuus tai kouristelu: 702 tai 772
6. Muut tehtävät: muun muassa 411, 790, 791, 792, 794, 822, 034 ja 483 sekä muita harvemmin esiintyviä epätavallisia tehtäväkoodeja.

Kaikkiaan 721 368 yksikkötehtävästä X-5/X-8 -suoritteita on noin 21 % (taulukko 3.2.1). Sairastumista ja hengitysvaikeutta koskevien tehtävälajien potilailla kyseinen prosenttiosuus on vain hieman korkeampi ja vammapotilailla vastaavasti hieman alempi. Eniten X-5/X-8 -suoritteita on rintakipupotilailla (noin 25 %) ja vähiten tajuttomilla tai kouristelevilla potilailla (noin 14 %). Olettamus erilaisista X-5/X-8 -suoritteiden prosenttiosuuksista eri tehtäväluokissa on realistinen, joten kuviot esitetään erikseen eri tehtäväluokille. Lisäksi liitteen 1 taulukossa 3.1.2. on esitetty yksikkökohtaisten suoritteiden lukumäärät sairaanhoitopiireittäin ilman erittelyä tehtäväluokkiin.

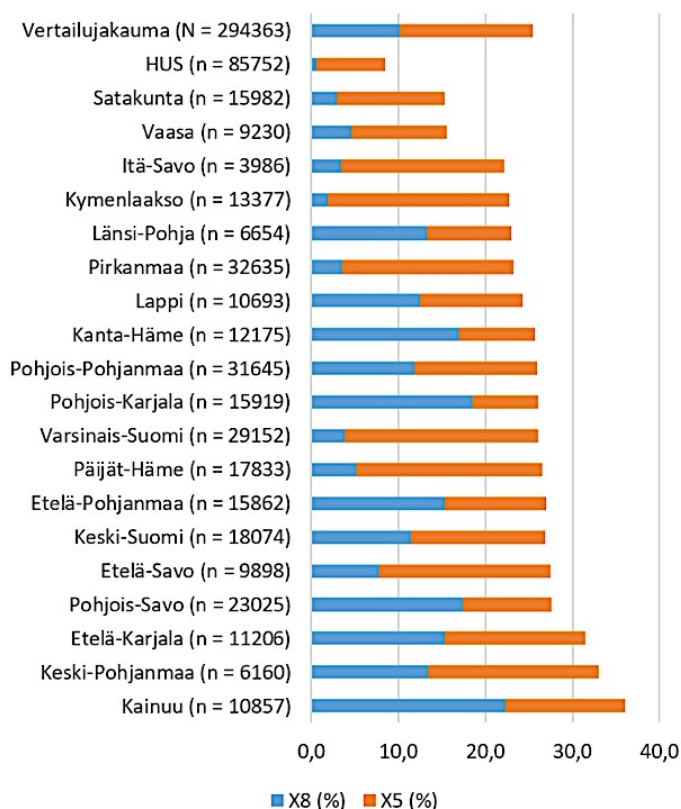
Taulukko 3.2.1. Yksiköiden X-5 tai X-8 ja muiden suoritteiden lukumäärät ja prosenttiosuudet (95 %:n luottamusväleinen) tehtäväluokittain vuonna 2014. Tehtäväluokat on järjestetty yksikkösuoritteiden yhteislukumäärän mukaan.

Tehtäväluokka	X-5 tai X-8			muut n	yhteensä N
	%	(95 %:n lv)	n		
sairastuminen	21,6	(21,5; 21,8)	82239	297876	380115
vamma	19,8	(19,6; 20,0)	35947	145716	181663
rintakipu	25,2	(24,9; 25,6)	15143	44848	59991
hengitysvaikeus	21,6	(21,3; 22,0)	10705	38767	49472
tajuttomuus tai kouristelu	13,7	(13,3; 14,1)	4389	27591	31980
muu tehtävä	11,1	(10,6; 11,5)	2011	16136	18147
<b>Yhteensä</b>	<b>20,9</b>	<b>(20,76; 20,95)</b>	<b>150434</b>	<b>570934</b>	<b>721368</b>

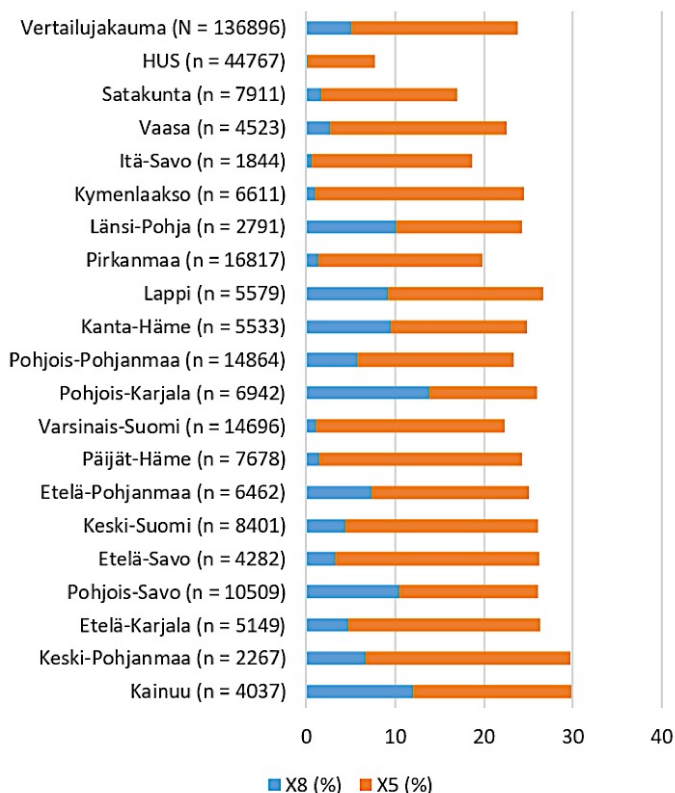
Eri tehtäväluokissa X-5 ja X-8 -suoritteiden prosenttiosuuksia on kuvattu sairaanhoitopiireittäin ja verrattu vertailujakaumaan  $\chi^2$ -yhteensopivuustestin avulla (kuviot 3.1.1 ja 3.1.2 sekä liite 1). Tehtäväluokittaisten vertailujakaumien (muu maa pois lukien HUS) prosenttiosuudet

löytyvät kuvioiden otsikoista, mutta tilastollisessa testauksessa käytettiin huomattavan paljon tarkempia lukuja. On huomattava, että Kela pääsääntöisesti maksaa X-8 -tehtävistä korvauksen, johon liittyvä ohjeistus on samanlainen koko maassa, kun taas Kela ei korvaa X-5 -tehtäviä. Toisaalta ensihoitajan näkökulmasta voi olla vaikea erottaa käytännössä, milloin on kyse X-8 ja milloin X-5 -tehtävästä.

Kun tehtäväluokka on sairastuminen (kuvio 3.2.1), vamma (kuvio 3.2.2) tai rintakipu (liite 1, kuvio 3.2.3) kaikkien sairaanhoitopiirien suoritejakaumat poikkeavat kyseisestä vertailujakaumasta ( $\chi^2$ -yhteensopivuustestin kaikki p-arvot < 0,001). Hengitysvaikeus-tehtäväluokassa Etelä-Karjalan ja Lapin sairaanhoitopiirien suoritejakaumat ovat samankaltaiset vertailujakauman kanssa (p-arvot 0,0605 ja 0,0403 vastaavasti), mutta muutoin suoritejakaumat poikkeavat vertailujakaumasta (p-arvot < 0,003) (liite 1, kuvio 3.2.4). Tehtäväluokassa tajuttomuus tai kouristelu suoritejakaumat ovat samankaltaiset vertailujakauman kanssa Lapin (p-arvo 0,65), Keski-Pohjanmaan (0,16), Etelä-Savon (0,078) ja Etelä-Pohjanmaan (0,031) sairaanhoitopiireissä, kun taas muissa sairaanhoitopiireissä poikkeamia on (p-arvot < 0,008) (liite 1, kuvio 3.2.5). Muiden tehtävien suoritejakama on samankaltainen vertailujakauman kanssa Etelä-Pohjanmaan, Itä-Savon, Kanta-Hämeen, Keski-Suomen, Kymenlaakson, Länsi-Pohjan, Pohjois-Pohjanmaan ja Vaasan sairaanhoitopiireissä, muttei muissa sairaanhoitopiireissä (liite 1, kuvio 3.2.6). Vertailujakauman mukaisen odotettavissa olevan X-8 ja X-5 -suoritemäärän erot havaittuihin vastaaviin suoritemääriin nähden sekä  $\chi^2$ -yhteensopivuustestin tulokset ovat liitteessä 1.



Kuvio 3.2.1. Sairastuminen: yksiköiden X-5 tai X-8 -suoritteiden prosenttiosuudet suurusjärjestyksessä sairaanhoitopiireittäin vuonna 2014, kun X-5 ja X-8 prosenttiosuudet on eritelty ja tehtäväluokkana on sairastuminen. Vertailujakauma: X-8 10,1 %, X-5 15,4 % ja muut 74,5 %.



Kuvio 3.2.2. Vamma: yksiköiden X-5 tai X-8 -suoritteiden prosenttiosuudet sairaanhoitopiireittäin vuonna 2014, kun X-5 ja X-8 prosenttiosuudet on eritelty ja tehtäväluokkana on vamma. Vertailujakauma: X-8 5,1 %, X-5 18,7 % ja muut 76,2 %. Sairaanhoitopiirin järjestys on sama kuin kuvioissa 3.2.1.

Tässä käsitellyjen X-5 ja X-8 -suoritteiden lisäksi potilas voi jäädä kuljettamatta muistakin syistä. Potilas voi menehtyä (X-1), päätyä poliisin kiinniottamaksi (X-2), hänelle voidaan kutsua kohteeseen muuta apua (X-3), potilas ei suostu hoitoon (X-6) tai potilasta ei ollenkaan löydetä (X-7). Perutut tehtävät (X-9) eivät olleet mukana tässä tarkastelussa. Muiden X-suoritteiden kokonaismäärä on kuitenkin vähäinen verrattuna X-5 ja X-8 -syihin, ja niillä on palvelujärjestelmän kokonaisuuden kannalta hyvin vähän merkitystä.

Hälytysaiheen mukaan on nähtävissä valtakunnallisia trendejä. Esimerkiksi rintakipupotilaista noin joka neljäs jää kotiin, hengitysvaikeuspotilaista joka viides. Tiedonkeruun ongelmana on, että oiretta kuvaavan hälytyskoodin taustalla on hyvin erityyppisiä terveysongelmia. Esimerkiksi hengitysvaikeus voi johtua useista syistä ja mahdollisuus hoitaa tilanne ensihoidon keinoin ilman jatkohoitoa riippuu merkittävästi vaivan aiheuttajasta: akuutti kurkunpään tulehdus (laryngiitti) tai astmakohtaus voidaan usein hoitaa kokonaan ensihoidossa, kun taas sydämen vajaatoiminnasta aiheutuva keuhkopöhö johtaa käytännössä aina sairaalahoitoon. Nykyinen tiedonkeruu ei mahdollista näiden potilasryhmien vertailua, vaikka ensihoidossa olisi monissa muissakin tapauksissa mahdollista päästä selkeään työdiagnoosiin.

Sekä X-5/X-8 -suoritteiden yhteenlaskettu määrä, että X-5/X-8 -suoritteiden suhde vaihtelee merkittävästi eri sairaanhoitopiirien välillä, mitä voi selittää sekä taloudelliset seikat että alueelliset käytännöt (liite 1, taulukko 3.2.2). Edellä mainittiin, että Kela pääsääntöisesti korvaa X-8 -tehtävät, mutta ei X-5 -tehtäviä. Vaikka Kelan ohjeistus on yhtenevä koko maassa, näyttäisi siltä, että soveltamisessa on eroja joko ensihoitojärjestelmissä, Kelassa tai molemmissa. Yhteenlaskettuna X-5 ja X-8 -tehtävien määrä kuvaa paremmin potilasnäkökulmaa kuin eriteltynä. Valtaosalla sairaanhoitopiirejä osuus on 23 - 27 %. Merkittävimmät poikkeukset ovat HUS, Vaasa ja Satakunta, joissa X-5/X-8 -prosenttiosuus on selkeästi muuta maata alhaisempi, ja toisaalla Etelä-Karjala, Kainuu ja Keski-Pohjanmaa, joissa kyseinen prosenttiosuus on muuta maata korkeampi. HUS-alueen muusta maasta poikkeavat luvut vaikuttavat

osittain epäuskottavilta. Syy voi liittyä alueella käytetyn ensihoidon sähköisen potilastietojärjestelmän ja hätäkeskustietojärjestelmän väliseen tiedonsiirtoon: ensihoidon suoritekoodit eivät välttämättä siirry hätäkeskuksen järjestelmään. Toisaalta Helsingin alueella D-kiireellisyysluokan tehtävistä valtaosa ohjataan yksityisille ensihoidon palveluntuottajille, jotka eivät toimi hätäkeskuksen alaisuudessa. Näiden yksiköiden hoitamien tehtävien suoritteet eivät välity hätäkeskustietojärjestelmään lainkaan.

Vaasan ja Satakunnan luvuille ei löydy ilmeistä selitystä. Esimerkiksi hätäkeskuksen toimintaan liittyvät syyt tuskin eroa selittävät, koska Porin hätäkeskuksen alueeseen kuuluvilla Satakunnan ja Pirkanmaan sairaanhoitopiireillä X-5/X-8 -osuus on aivan erilainen (15,2 % ja 22,1 % vastaavasti), samoin Vaasan hätäkeskuksen alueeseen kuuluvilla Vaasan ja Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiireillä (17,0 % ja 26,7 % vastaavasti). Luultavimmin erot selittyvät paikallisella ensihoidon toimintakulttuurilla.

Koko maassa, HUS pois lukien, noin joka neljättä potilasta ei kuljeteta ambulanssilla ensihoitotehtävän päätteeksi (liite 1, taulukko 3.2.2). Olettaen, että HUS:n todellinen X-5/X-8 -osuus olisi samaa luokkaa kuin muualla, tarkoittaisi se koko maassa vuositasolla noin 178 000 potilasta, jotka välttävätkin päivystyskäynnin ensihoidon toimesta. Tämä potilasmäärä on suurempi kuin esim. OYS-ervan (noin 128 000) ja TYKS-ervan (noin 73 000) sairaaloiden päivystyspotilaiden määrä ja samaa suurusluokkaa kuin KYS-ervan yhteispäivystysten yhteenlaskettu päivystyskäyntien määrä (noin 211 000) (Sjöholm 2016, 19). Vaikka osa näistä potilaista on hakeutunut päivystykseen ensihoidon jälkeen muulla kuljetuksella, ensihoitopalvelu hoitaa silti merkittävää osaa terveydenhuollon päivystyksellisten palvelujen kokonaisuudesta.

Asiaan liittyvä potilasturvallisuusnäkökulma on merkittävä. Tutkittua tietoa aiheesta on varsin vähän. Päätös nojaa pääsääntöisesti kliiniseen arvioon potilaan tilasta lisätynä muutamilla tutkimuksilla, joilla pääsääntöisesti voidaan täsmentää kliinistä arviota, mutta ei täysin poissulkea vakavan terveysongelman olemassa oloa. Tanskalaisten tuoreessa tutkimuksessa (Raaber ym. 2016) arvioitiin lääkärin puhelinohjeen vaikutusta toimintamalliin. Vaikka tutkimuksen potilasmäärät olivat pienet, niin lääkärin hoito-ohjeeseen perustuen useampi potilas jäi kotiin ilman, että sillä oli vaikutuksia myöhemmin hoitoon joutumiseen tai kuolleisuuteen. Lääkärin hoito-ohjemalli on ensihoidon jokapäiväisessä käytössä kaikkialla Suomessa.

### 3.3 HOITOLAITOKSIIN KOHDISTUVAT ENSIHOITOTEHTÄVÄT

Ensihoitopalveluun sisältyy äkillisesti sairastuneen tai loukkaantuneen potilaan kiireellinen hoito ensisijaisesti terveydenhuollon hoitolaitoksen ulkopuolella (Terveydenhuoltolaki 1326/2010). Pyrimme selvittämään, kuinka paljon hätäkeskusten välittämiä tehtäviä tosiasialisesti kohdistuu sosiaali- ja terveydenhuollon toimintayksiköihin, missä ei kuitenkaan onnistuttu halutulla tavalla. Joka tapauksessa on varauduttava siihen, että sosiaali- ja terveydenhuollon toimintayksiköihin tulee kohdistumaan enenevä määrä ensihoitotehtäviä, kun väestö ikääntyy. Tämä johtaa paitsi lisävaatimuksiin ensihoitohenkilöstön pätevöitymisen ja koulutautumisen osalta, myös tarpeeseen lisätä ensihoitoyksiköiden määriä.

Hätäkeskusten tehtävätiedoissa ei ole erikseen tietoa kohdeosoitteen tyypistä, joten sosiaali- ja terveydenhuollon toimintayksiköihin kohdistuvia ensihoitotehtäviä ei pystytä suoraan tunnistamaan Tutkimusaineistosta. Aluksi asian selvittämiseksi yhdistettiin katuosoitteen perusteella vuoden 2014 tehtävätiedot Tutkimusaineistosta (pois lukien siirtokuljetukset) ja THL:n sote-toimintayksikkörekisteristä. Jäljelle jäävien hälytysten kokonaismäärä oli 732 944, joista osoitteen perusteella yhteensä 35 142 (4,8 %) tehtävää kohdistui osoitteeseen, jossa toimi jokin sosiaali- ja terveydenhuollon toimintayksikkö THL:n sote-toimintayksikkörekisterin perusteella.



Tämä tieto ei kuitenkaan ole luotettava, sillä

- manuaalisessa tarkistuksessa löydettiin runsaasti osoitteita, jotka selvästi tarkoittavat samaa paikkaa, mutta erilaisen kirjoitusasun vuoksi eivät automaattisesti yhdistyneet terveydenhuollon toimipisteisiin
- THL:n sote-toimintayksikkörekisterissä on postilokero-osoitteita, kun tehtävä luonnollisesti kohdistuu katuosoitteen mukaisesti
- tehtävä on saattanut olla esim. lähipuistossa, kauppakeskuksessa tai esim. samassa rakennuksessa sijaitsevassa ravintolassa, joten katuosoite ei erottele luotettavasti kohdeosoitteen tyyppiä.

Seuraavaksi koko Tutkimusaineistosta poimittiin kohdeosoitteet, joissa vuoden 2014 aikana oli käyty vähintään 12 kertaa (pois lukien siirtokuljetukset). Poiminta perustuu olettamukseen, että ensihoitotehtäviä kohdistuisi ainakin joihinkin terveydenhuollon toimintayksiköihin useita vuodessa. Näistä kohdeosoitteista 541 oli sellaisia, joissa toimi jokin sosiaali- ja terveydenhuollon toimintayksikkö, ja 3466 osoitteesta tiedettiin vain tehtävien lukumäärä. Jotta saataisiin selville arvio sosiaali- ja terveydenhuollon toimintayksiköihin kohdistuvien tehtävien lukumäärästä, kaikkien 4007 kohdeosoitteen luonne selvitettiin. Kun oli tiedossa, että osoitteessa on jokin sosiaali- ja terveydenhuollon toimintayksikkö, selvitys tehtiin FinnHEMS tutkimus- ja kehityspalveluiden yksikössä, ja muista osoitteista Oulun yliopiston maantieteen laitos teki tarkemman analyysin.

Oulun yliopiston maantieteen laitoksella kohdeosoitteesta on ensisijaisesti selvitetty, onko kyseessä kauppapaikka, kaupunkiympäristö, liikenne, liikuntapaikka, paloasema tai pelastuslaitos, poliisilaitos/oikeustalo, sosiaali- ja terveysterveystoiminta, vapaa-aika tai ravitsemus, yksityinen asunto vai jokin muu. Sosiaali- ja terveysterveystoiminnan osalta on edelleen tarkennettu, onko kyseessä hoitokoti, asumispalvelu, palvelukeskus, sairaala, terveysasema vai lääkärikeskus. Hoitokoti-luokkaan kuuluvat kaikki hoitoa tai hoivaa korostavat toiminnot ja tehostetut asumispalvelut. Tukea asumiseen korostava toiminta on luokiteltu asumispalveluksi. Jos toiminnassa on useita sosiaali- ja terveystoiminnan palveluita (lukuun ottamatta sairaalaa ja terveysasemia), toimintaluokka on palvelukeskus. Samalla osoitteen paikannustarkkuus on arvioitu seuraavasti

**Varma** = Osoite viittaa yksiselitteisesti tiettyyn kohteeseen eikä osoitteessa ole muita palveluja.

**Varmahko** = Osoite viittaa yksiselitteisesti tiettyyn kohteeseen, mutta osoitteessa voi olla muita palveluja, vaikka tämä on epätodennäköistä.

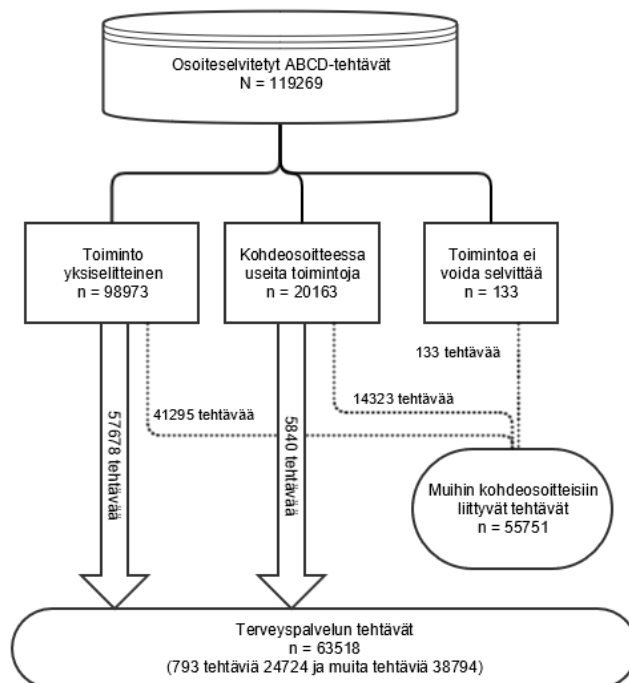
**Mahdollinen** = Osoite viittaa selkeästi tiettyyn kohteeseen, mutta osoitteessa voi mahdollisesti olla muita palveluja.

**Epävarma** = Osoitteella on useita mahdollisia kohteita.

Kun osoitteessa on jokin sosiaali- ja terveydenhuollon toimintayksikkö, osoiteselvitys on tehty OID-tunnisteen, osoitetiedon sekä Internetin karttapalveluiden ja hakukoneiden avulla. Tässä osoiteselvityksen osassa on haettu samoja toimintoja kuin Oulun yliopiston maantieteen laitoksella tehdyssä osassa, kuitenkin kohdentaen selvitys terveystoiminnan palveluihin ja kyseisen palvelun yksiselitteisyyteen.

Sosiaali- ja terveysterveystoiminnan palveluihin liittyvä terminologia on hyvin monimuotoista. Osoiteist selvityksessä pyrittiin luokittelemaan mm. kohdeosoitteessa tarjottu asumispalvelu, palveluasuminen, tehostettua palveluasuminen, vuoroahoito, laitoshoitto, lyhytaikaishoitto, ryhmäkoti, kotipalvelu, palvelukoti, palvelutalo, hoivakoti, hoitokoti, kotihoito, terveysasema, sairaala, terveyskeskussairaala, psykiatrinen osasto, lääkäriasema ja lääkärikeskus. Selkeintä on yhdistää kaikki hoitokotiin, asumispalveluun tai palvelukeskuksiin liittyvät luokittelut sekä terveysasemiin, terveyskeskussairaaloihin, sairaaloihin ja lääkärikeskuksiin liittyvät luokittelut. Nämä

kaikki luokittelut sekä muut terveyspalvelut (kuntoutus, kotipalvelu ja hoitajavastaanotto) muodostavat seuraavassa mainitun terveyspalvelun. Paikannustarkkuudeltaan varmat ja varmahkot ovat mukana yksiselitteisissä toiminnoissa (Kuvio 3.3.1.). Osoiteselvitettyjen tehtävien lukumäärän muodostuminen vuoden 2014 tehtävätietokannasta on selitetty liitteessä 2.



Kuvio 3.3.1. Osoiteselvityksen perusteella terveyspalveluihin liittyvät tehtävät (siirtokuljetukset mukaan lukien) sekä muun tyyppisiin kohdeosoitteisiin liittyvät tehtävät.

Taulukko 3.3.1. Vuoden 2014 ABCD-tehtävien jakauma tehtäväluokittain, kun osoiteistonselvityksen perusteella tehtävä on kohdistunut osoitteeseen, jossa on tai ei ole jokin terveyspalveluyksikkö, ja kun osoite ei ole kuulunut selvitettävien joukkoon.

Tehtäväluokka	Osoite selvitetty		Osoitetta ei selvitetty, %	Yhteensä	
	on terveyspalvelu, %	ei terveyspalvelu, %		%	n
Sairastuminen	53,2	43,8	54,5	53,5	361652
Vamma	16,7	34,3	24,6	24,9	168509
Rintakipu	7,1	9,3	8,1	8,1	54753
Hengitysvaikeus	10,3	6,4	6,6	6,8	46066
Tajuttomuus tai kouristelu	6,4	5,0	3,9	4,1	27929
Muut tehtävät	6,3	1,2	2,3	2,5	16551
<b>Yhteensä, %</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	-
<b>n</b>	<b>38794</b>	<b>55450</b>	<b>581216</b>	-	<b>675460</b>

Taulukon 3.3.1 ensimmäisen sarakkeen tehtäväosoitteeseen on kohdistunut vähintään 12 ensihoitotehtävää vuonna 2014 ja siinä toimii jokin terveydenhuollon toimintayksikkö. Terveydenhuollon toimintayksiköihin kohdistuvia tehtäviä on myös ”osoitetta ei selvitetty” -tehtävien joukossa, sillä osoiteselvityksessä käytetty tehtävämäärärajaus sulkee pois toimintayksiköitä, jotka ovat potilasmäärältään pieniä ja/tai potilasprofiililtaan harvemmin ensihoitoa tarvitsevia. Lisäksi osoitteiden kirjoitusvirheet siirtävät osan toimintayksiköiden tehtävistä selvittämättömien osoitteiden joukkoon, kun kirjoitusvirheellinen kohdeosoite on esiintynyt alle 12 kertaa vuodessa (vertaa liite 2, kuvio 3.3.3).

Terveydenhuollon toimintayksiköihin kohdistuvat tehtävät aiheutuvat harvemmin vammautumisesta (16,7 % vs 34,3 %), kun taas sairastuminen (53,2 % vs 43,8 %) ja hengitysvaikeus (10,3 % vs 6,4 %) ovat yleisempiä hälytyksen syitä kuin muissa tehtävissä ( $\chi^2$ -riippumattomuustestin p-arvo  $\ll 0,0001$ ). Selvitys on karkeahko osoittaen lähinnä, että ensihoitopalvelua usein tarvitsevien terveydenhuollon toimintayksiköiden tehtävät eroavat tehtäväprofiiltaan muista ensihoitotehtävistä. Niiden tehtävien, joiden kohdeosoitetta ei selvitetty, tehtäväprofiili näyttää olevan jossain kahden selvitetyn välimaastossa. Näin ollen on luultavaa, että varsin suuri osuus terveydenhuollon toimintayksiköihin kohdistuvista tehtävistä jäi selvittämättä. (Taulukko 3.3.1.)

Samaan osoitteeseen on voinut kohdistua eri tavoin kirjoitetulla osoitteella muitakin tehtäviä, jotka jäävät edelleen tunnistamatta. Liitteen 2 kuviossa 3.3.3. on kuvattu esimerkkiotos, johon arvottiin 12 eri puolilta maata paikannukseltaan varmoja hoitokotien ja asumispalveluyksiköiden osoitteita. Otoksen 12 toimintayksikön ABCD-tehtävistä 66,6 % oli suoraan tunnistettavissa osoitteen perusteella, 9,9 % oli mukana osoiteselvityksissä tehtävissä jollain muulla osoitteen kirjoitustavalla, ja 23,5 % otoksen toimintayksiköihin kohdistuneista tehtävistä jäi tunnistamatta osoitteiden erilaisen kirjoitusasun vuoksi.

Sosiaali- ja terveydenhuollon hoitolaitoksiin kohdistui varmuudella keskimäärin 106 ensihoitotehtävää ja 68 hätäkeskusten välittämää potilassiirtotehtävää vuorokaudessa. Todellinen lukumäärä on luultavasti tätä merkittävästi suurempi, koska Tutkimusaineiston tietosisältö ei riitä kaikkien hoitolaitoksiin kohdistuvien tehtävien tunnistamiseen. Pelkästään kohdeosoitteen erilaisista kirjoitusasuista johtuen esimerkkioitoksessa hoitokoteihin ja asumispalveluyksiköihin kohdistuva todellinen tehtävämäärä on noin 1,3-kertainen osoiteistonselvityksessä havaittuun tehtävämäärään nähden. Lisäksi sellaiset tehtävät, joissa kohdeosoite ei vastannut THL:n sote-toimintayksikkörekisteristä löytyvää osoitetta (esimerkiksi toimintayksiköllä on postilokero-osoite) tai tehtävämäärä kyseiseen osoitteeseen oli alle 12 vuodessa, jäivät selvityksen ulkopuolelle.

Tehdyn osoiteistonselvityksen perusteella ei voida arvioida, minkä tyyppisissä toimintayksiköissä ensihoitotehtäviä tapahtuu tai onko potilaana ollut toimintayksikön potilas, omainen vai henkilökuntaan kuuluva. Myöskään sitä, millaisista sairastumisista tai vammautumisista tarkemmin on kyse, ei voida arvioida. Rekisteritietojen epäluotettavuuden vuoksi ilmiön laajuus olisi selvitettävissä vain prospektiivisen tiedonkeruun avulla siten, että ensihoitajat luokittelevat ja keräävät tiedot paikan päällä. Käytettävissä olevista rekistereistä ei kyetä erottelemaan sosiaali- ja terveydenhuollon hoitolaitosten hätätilanteita kiireettömistä potilassiirroista, koska ei ole yhtenäisiä kirjaamiskäytäntöjä.

Näyttää kuitenkin ilmeiseltä, että hoitolaitoksissa on selvä tarve lisäapuun akuuteissa tilanteissa, vaikka lainsäädännössä ensihoitopalvelu on määritelty ensisijaisesti sairaaloiden ja hoitolaitosten ulkopuoliseksi toiminnaksi. Nämä tehtävät työllistävät ensihoitopalvelua merkittävästi, joten jatkossa on välttämätöntä kehittää ensihoitopalvelun palvelumuotoja vastaamaan paremmin näiden potilaiden tarpeisiin. Olisikin syytä selvittää ensihoitotehtävien lukumäärän ja tehtäväprofiilin yhteys toimintayksikön kokoon ja potilas/asiakasprofiiliin. Tuloksilla olisi merkitystä ennustettaessa ensihoidon alueellisia tehtävämääriä.

### 3.4 ENSIHOITOPALVELUN TIEDONHALLINNAN ONGELMIA: HOITOKETJUJEN SEURANTA

Tämän selvityksen väliraportissa 2 todettiin, että hätäkeskustietojärjestelmään tallennettujen tietojen puutteellisuudesta johtuen osoitautui hyvin vaikeaksi analysoida, mitä ensihoitotehtävillä itse asiassa tapahtuu. Esimerkin avulla kuvattiin, miten tehtävällä kohdattu potilas voi puuttua tiedoista kokonaan. Toisaalta myös tieto potilaan kuljettamisesta on usein pääteltävä

usean muuttujan kautta, mutta sekin luokittelu on edelleen epävarma. Erityisesti tämä korostuu tehtävillä, joissa on ollut mukana useita yksiköitä ja/tai useita potilaita.

Hoitopolkuja pyrittiin selvittämään Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin alueen ensihoidon tiedoilla, jotka kerätään Codea-nimisellä tietojärjestelmällä. Tämä tietojärjestelmä käyttää nykyistä paperista ensihoitokertomusta (Kelan lomake SV-210) vastaavaa sähköistä lomaketta. Samaa lomaketta käytetään sekä tehtävien kulun, että yksittäisen potilaan hoidon dokumentointiin myös silloin, kun potilaita ei olekaan kohdattu (esim. tehtävää vaihdettu kesken tehtävän, tehtävä peruttu tai potilasta ei löydy kohteesta). Tiedon kerääminen onnistuu suhteellisen luotettavasti, jos tehtävällä on vain yksi yksikkö (ambulanssi) ja yksi potilas. Aina, kun tehtävälle on hälytetty useampia yksiköitä, yksikkö vaihtuu kesken tehtävän, kohteessa on useampia potilaita tai muuta erityistä, tieto pirstaloituu useamman yksikön lomakkeelle.

Ensihoidossa käytettävät rakenteiset luokitukset sopivat huonosti nykyiseen toimintaan, koska niillä yritetään kuvata samanaikaisesti sekä potilaaseen, tehtävään että suorittavaan yksikköön liittyvää tietoa. Toimintaa kuvaavaa koodisto on pysynyt perusteiltaan muuttumattomana 1980-luvulta lähtien, vaikka toimintaympäristö on radikaalisti muuttunut. On myös huomionarvoista, että sairaaloiden potilastietojärjestelmiin ei kirjata rakenteisesti, millä tavalla tai millä yksiköllä potilas sairaalaan tuli. Tätä tietoa ei löydy myöskään kansallisesta hoitoilmoitusjärjestelmästä (Hilmo). Toisin sanoen on mahdotonta poimia potilastiedoista niitä käynnejä, joissa potilas on tullut ambulanssilla sairaalaan. Lisäksi on huomattava, että ensihoitokertomuksen ja sairaalan tiedot voidaan yhdistää ainoastaan henkilötunnuksen ja kellonaikojen perusteella. Päivystyksessä taas tieto päivystykseen tuloajasta näyttää monissa tapauksissa puuttuvan. Eri dokumentteihin merkityt kellonajat eivät myöskään muodosta aukotonta kronologista jatkumoa: esimerkiksi potilaan luovutusaika sairaalaan ensihoitokertomuksessa on vain harvoin sama kuin sairaalan järjestelmään kirjattu tuloaika päivystykseen.

Ensihoidon henkilötunnusten kirjaamisessa havaittiin selkeitä teknisiä puutteita: käytetty ohjelma ei ilmeisesti sisällä syötetyn henkilötunnuksen validointia, vaikka se olisi teknisesti helppoa, eikä henkilötunnuksen tarkastusmerkki pysty erottamaan erotinmerkeissä "-" ja "A" tapahtunutta virhettä. Lisäksi on luonnollisesti varsin usein tilanteita, joissa henkilötunnus ei ole käytettävissä ensihoidon aikana. Tilapäisen henkilötunnuksen luomiseen ja käsittelyyn on kiinnitettävä erityistä huomiota tulevissa ensihoidon tietojärjestelmäratkaisussa (esim. KEJOssa).

Selvityksen yhtenä osana pyrittiin arvioimaan, paljonko kohteessa hoidettuja ensihoitopotilaita (ns. X-potilaat) hakeutuu seuraavien 24 h tai 48 h aikana käyttämään muita terveyspalveluja. Aikaleimojen puuttumisen vuoksi ei voitu olla aina varmoja, oliko potilas käynyt ensin päivystyksessä ja hälyttänyt ambulanssin sen jälkeen vai päinvastoin. Pelkkä tapahtuman päivämäärä ei riitä, vaan tarkka kellonaika olisi ollut välttämätön hoitoketjun tunnistamiseen. Toisaalta tietojen perusteella ei voitu luotettavasti sanoa, oliko esim. käynti päivystyksessä tapahtunut juuri sen vaivan takia, johon ensihoito oli hälytetty aiemmin. Kohteessa ilman kuljetusta hoidettujen potilaiden terveyspalvelujen tarve on potilasturvallisuuden näkökulmasta keskeisiä ensihoitopalvelun tulevaisuuden kysymyksiä ja edellyttää ehdottomasti jatkotutkimusta.

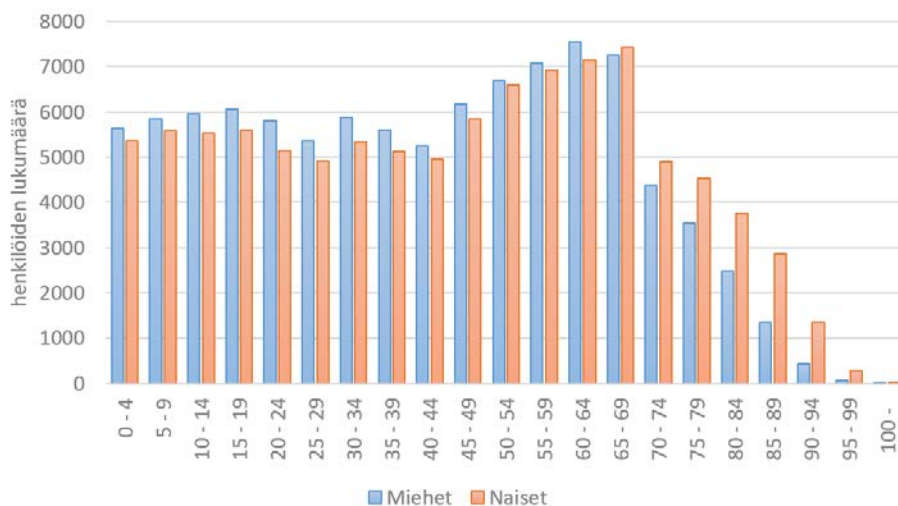
Hoitolaitosten, erityisesti terveyskeskusten, potilastiedoista ei pystytty tunnistamaan luotettavasti, oliko potilas käynyt lääkärissä päivystyksellisesti, oliko aika varattu jo aiemmin aivan muuta syytä varten vai oliko diagnoosi tehty jo aiemmin ja ensihoito hoiti potilasta, kun hän oli jonossa hoitotoimenpiteeseen (esim. sydämen tahdistimen asennukseen). Tämä johtui osittain myös siitä, että käyttöön ei saatu kattavaa dokumenttia sairaalan ja terveyskeskusten tietojärjestelmiin talletettävien tietojen koodauksesta. Toisin sanoen selvityksessä ei pystytty tunnistamaan kaikkia potilastietojärjestelmän kenttiä tai niihin tallennettujen tietojen merkitystä. Näin ollen tietoja ei voitu hyödyntää siinä määrin kuin olisi haluttu.

Selvityshankkeen käyttöön saatiin Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin alueelta tiedot ensihoitopalvelun tehtävistä 19 kuukauden ajalta (2.6.2014 – 31.12.2015). Tiedot toimitti Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri omasta tietojärjestelmästä, ja ne muokattiin käyttökelpoiseen muotoon FinnHEMS tutkimus- ja kehityspalveluiden yksikössä. Selvityksen tavoitteena oli pystyä yhdistämään ensihoidon tietoja Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin ja alueen terveyskeskusten potilastietojärjestelmien tietoihin. Tavoitteena oli saada kokonaiskuva potilaslogistiikasta siltä osin, kun se liittyy ensihoitopalvelun toimintaan. Tähän tavoitteeseen ei kuitenkaan päästy, koska tietojen yhdistämisessä kohdattiin ennakoimattomia ongelmia. Tietojen käsittelyä jatketaan mahdollisessa jatkohankkeessa.

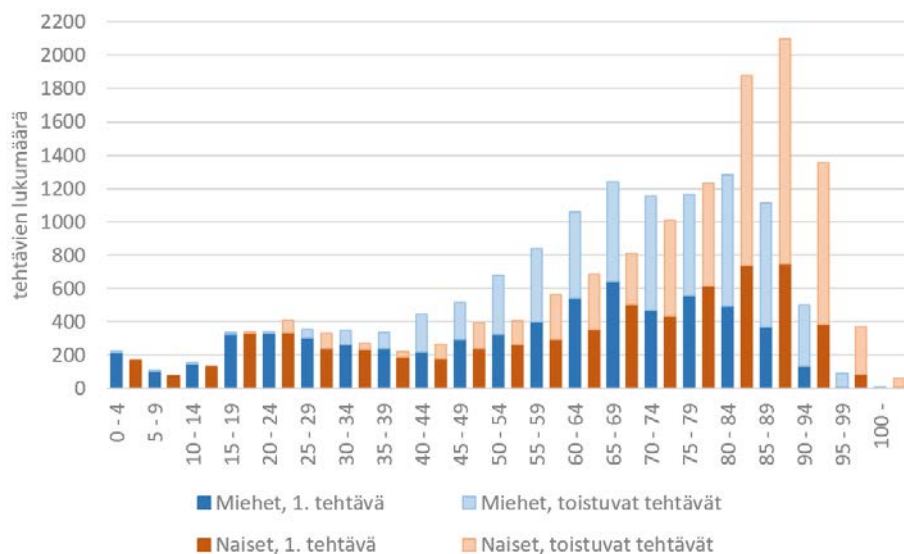
Tässä selvityksessä on muutamia poikkeuksia lukuun ottamatta käytetty pelkästään ensihoitopalvelussa kerättyjä tietoja. Sairaanhoitopiirin tietoja käytettiin kuitenkin potilaiden tunnistamisessa.

### 3.4.1 Potilaiden ikä ja sukupuolijakauma Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiirissä

Hyvin harvoin on julkaistu ensihoitopotilaiden perustietoja. Kuten väliraportissa 2 todettiin, edes ensihoidon kohtaamien potilaiden lukumäärää ei tiedetä, joten ei myöskään tiedetä heidän ikä- tai sukupuolijakaumaansa. Tässä alaluvussa keskitytään ensihoitopalvelun tunnistettujen potilaiden kuvaamiseen Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin alueella. Siirtokuljetukset (793) eivät ole mukana aineistossa. Vuoden 2015 tehtävämäärät esitetään 5-vuotisikäryhmittäin miehille ja naisille. Aineistoon on yhdistetty Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin vuoden 2015 keskiväkiluku 5-vuotisikäryhmittäin (kuvio 3.4.1.1), jonka avulla on laskettu henkilövuodet ja ensihoitopalvelun tarpeen riskitiheys sekä riskitiheysuhde (miehet/naiset) 95 %:n luottamusväleinen. Ensihoitopalvelun tarpeen riskitiheyden laskennassa on kultakin potilaalta huomioitu häneen vuonna 2015 kohdistunut ensimmäinen ensihoitotehtävä.

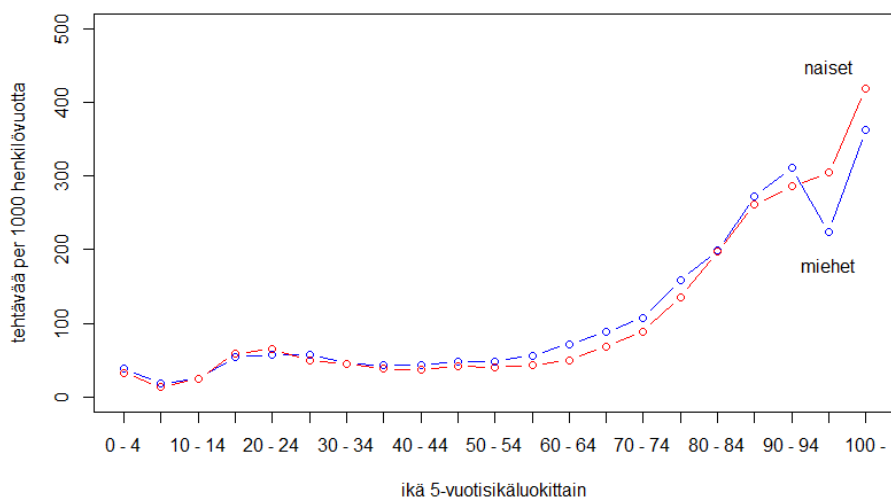


Kuvio 3.4.1.1. Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin vuoden 2015 keskiväkiluku 5-vuotisikäryhmittäin miehillä ja naisilla.

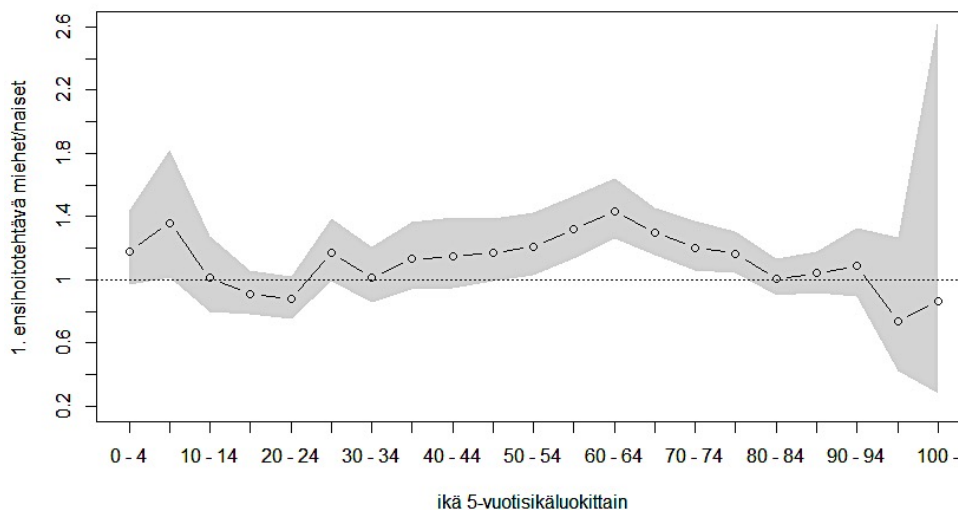


Kuvio 3.4.1.2. Ensihoitotehtävien lukumäärä vuonna 2015 eriteltynä kunkin potilaan ensimmäiseen ensihoitotehtävään ja samoihin potilaisiin kohdistuviin toistuviin ensihoitotehtäviin (yhdessä ensihoitotehtävien kokonaismäärä). Siirtokuljetuksia (tehtäväkoodi 793) ei ole mukana aineistossa.

Miesten ensihoitopalvelun tarve kasvaa nuoremmissä ikäryhmissä kuin naisten, joiden ensihoitopalvelun tarve muodostaa merkittävän osan yli 80-vuotiaiden ensihoitotehtävistä (kuviot 3.4.1.2.). Kun tehtävämäärät suhteutetaan vastaavan ikäisen väestön määrään, ensihoitopalvelun tarve 1000 asukasta kohden näyttää hyvin samalaiselta miehillä ja naisilla aina 50-vuotiaaksi asti (kuviot 3.4.1.3.). Noin 70-ikävuoden jälkeen ensihoitopalvelun tarpeen riskitiheys kasvaa selvästi.



Kuvio 3.4.1.3. Vuoden 2015 ensimmäisen ensihoitotehtävän lukumäärä naisilla ja miehillä 1000 henkilövuotta kohden (ensihoitopalvelun tarpeen riskitiheys) 5-vuotiskäluokittain. Siirtokuljetuksia (tehtäväkoodi 793) ei ole mukana aineistossa.



Kuvio 3.4.1.4. Ensihoitopalvelun tarpeen miesten/naisten riskitiheysuhde (95 % luottamusväli harmaana alueena) 5-vuotisikäluokittain laskettuna vuoden 2015 ensimmäisen ensihoitotehtävän lukumääristä. Siirtokuljetuksia (tehtäväkoodi 793) ei ole mukana aineistossa.

Kuviossa 3.4.1.3 miesten ensihoitopalvelun tarpeen riskitiheys (1000 henkilövuotta kohden) näyttää olevan 50 - 79-vuotiailla koko ajan hieman suurempi kuin naisten. Tehtävämäärissä ero näkyy jo kymmenen vuotta aiemmin (kuvio 3.4.1.2), mikä selittyy miesten suuremmalla määrällä (kuvio 3.4.1.1). Ensihoitopalvelun tarpeen riskitiheysuhteen 95 %:n luottamusväliä tarkastelemalla huomataan, että 50 - 79-vuotiaiden miesten ensihoitopalvelun tarpeen riskitiheys on noin 1,2 - 1,4 -kertainen vastaavan ikäisiin naisiin verrattuna (kuvio 3.4.1.4). Muissa ikäryhmissä satunnaisvaihtelun osuus on varsin suurta.

Ensihoitopalvelun tarve, kuten muidenkin terveystalvelujen tarve, kasvaa iän myötä. Ensihoitopalvelun tarve siis kasvaa väestön ikääntyessä. Ikävuosien 50-70 välillä miesten ensihoidon tarve on suurempi kuin naisten, mutta suhteellinen ero tasaantuu vanhemmissa ikäryhmissä. Ilmiötä tulisi tutkia laajemmalla potilasmäärällä, sillä tässä aineistossa satunnaisvaihtelun osuus on merkittävä sekä nuorimmissa että vanhimmissa ikäryhmissä. Lisäksi tulisi selvittää ikäryhmien ja sukupuolten välisiä eroja ensihoidon tehtäväprofiilissa.

### 3.4.2 Peruselintoimintojen häiriöt ja niitä vastaavat ICPC2-luokitukset

Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin Codea-aineistosta selvitettiin peruselintoimintojen häiriöistä tehtäväkoodit 703 hengitysvaikeus, 704 rintakipu, 705 muu äkillisesti heikentynyt peruselintoimintojen häiriö ja 706 aivohalvaus, joille haettiin annetut hoidon syy -koodit (ICPC-2). On huomattava, että tehtävämäärän on tuottanut pienempi joukko potilaita. Kun potilas on tarvinnut ensihoidon palvelua useammin kuin kerran mainittujen peruselintoimintojen häiriöiden vuoksi, kaikki kyseiset tehtävät ovat mukana aineistossa.

Seuraavissa taulukoissa on kuhunkin tarkasteltuun tehtäväkoodiin liittyvät yleisimmät ICPC-2 -koodit. Hengitysvaikeus-tehtävissä 93,2 % kaikista X-suoritteista on X-5/X-8-suoritteita, vastaavasti rintakipu-tehtävissä 94,1 % ja aivohalvaus sekä muissa peruselintoimintojen häiriö -tehtävissä molemmissa 95,6 %. Hengitysvaikeus-tehtävissä yleisin ICPC-2 -koodi on R02 Hengenahdistus/dyspnea (22,5 %, taulukko 3.4.2.1). Vastaavasti yleisin ICPC-2 -koodi rintakipu-tehtävissä on A11 Rintakipu, määrittämätön (28,2 %, taulukko 3.4.2.2), muu äkillisesti heikentynyt peruselintoimintojen häiriö -tehtävissä A04 Heikkous/väsymys, yleinen (10,2 %, Taulukko 3.4.2.3) ja aivohalvaus-tehtävissä K90 Aivohalvaus (12,6 %, taulukko 3.4.2.4). On huomattava, että ICPC-2 -koodi puuttuu 35,8 - 40,0 % tehtävistä.

Taulukko 3.4.2.1 Tehtäväkoodiin 703 hengitysvaikeus liittyvät yleisimmät ICPC-2-koodit X-suorituksen mukaan. Sama potilas voi olla mukana useamman kerran. Muu ICPC-2 luokka sisältää yhteensä 87 eri koodia.

ICPC-2	X-suorite				Yhteensä	
	Ei		On		n	%
	n	%	n	%		
R02 Hengenahdistus/dyspnea	531	26,3	177	15,8	708	22,5
R04 Hengityksen häiriö, muu	132	6,5	59	5,3	191	6,1
A04 Heikkous/väsymys, yleinen	116	5,7	17	1,5	133	4,2
A03 Kuume	114	5,6	27	2,4	141	4,5
R83 Hengitystieinfektio, muu	71	3,5	26	2,3	97	3,1
R29 Muu hengityselinten oire/vaiva	44	2,2	24	2,1	68	2,2
muu	1014	50,1	793	70,6	1807	57,5
puuttuu	641	31,7	508	45,2	1149	36,5
<b>Yhteensä</b>	<b>2022</b>	<b>100</b>	<b>1123</b>	<b>100</b>	<b>3145</b>	<b>100</b>

Taulukko 3.4.2.2 Tehtäväkoodiin 704 rintakipu liittyvät yleisimmät ICPC-2-koodit X-suorituksen mukaan. Sama potilas voi olla mukana useamman kerran. Muu ICPC-2 luokka sisältää yhteensä 87 eri koodia.

ICPC-2	X-suorite				Yhteensä	
	Ei		On		n	%
	n	%	n	%		
A11 Rintakipu, määrittämätön	706	32,3	280	21,5	986	28,2
K74 Iskeeminen sydänsairaus ja rintakipu	111	5,1	5	0,4	116	3,3
K02 Painon/puristuksen tunne sydäneläällä	94	4,3	28	2,1	122	3,5
A04 Heikkous/väsymys, yleinen	69	3,2	20	1,5	89	2,5
K75 Sydäninfarkti, akuutti	60	2,7	0	0	60	1,7
D02 Ylävatsakipu	49	2,2	24	1,8	73	2,1
P16 Alkoholin väärinkäyttö, akuutti	10	0,5	30	2,3	40	1,1
muu	449	20,5	305	23,4	754	21,6
puuttuu	639	29,2	612	46,9	1251	35,8
<b>Yhteensä</b>	<b>2187</b>	<b>100</b>	<b>1304</b>	<b>100</b>	<b>3491</b>	<b>100</b>

Taulukko 3.4.2.3 Tehtäväkoodiin 705 muu äkillisesti heikentynyt peruselintoimintojen häiriö liittyvät yleisimmät ICPC-2-koodit X-suorituksen mukaan. Sama potilas voi olla mukana useamman kerran. Muu ICPC-2 luokka sisältää yhteensä 113 eri koodia.

ICPC-2	X-suorite				Yhteensä	
	Ei		On		n	%
	n	%	n	%		
A04 Heikkous/väsymys, yleinen	380	12,7	119	6,3	499	10,2
K78 Eteisvärinä/eteislepatus	170	5,7	64	3,4	234	4,8
N17 Huimaus/pyöritys	168	5,6	32	1,7	200	4,1
A06 Pyörtyminen	156	5,2	64	3,4	220	4,5
K80 Rytmihäiriö, määrittämätön	131	4,4	168	8,9	299	6,1
A03 Kuume	114	3,8	31	1,6	145	3,0
A11 Rintakipu, määrittämätön	102	3,4	38	2,0	140	2,9
A29 Muu yleisoire/-vaiva	69	2,3	39	2,1	108	2,2
A07 Tajuttomuus	42	1,4	4	0,2	46	0,9
A99 Sairaus/tila, luonne tai sijainti määrittämätön	33	1,1	28	1,5	61	1,2
A27 Huoli/pelko muusta sairaudesta, määrittämätön	27	0,9	82	4,3	109	2,2
muu	580	19,3	292	15,5	872	17,8
puuttuu	1029	34,3	927	49,1	1956	40,0
<b>Yhteensä</b>	<b>3001</b>	<b>100</b>	<b>1888</b>	<b>100</b>	<b>4889</b>	<b>100</b>



Taulukko 3.4.2.4 Tehtäväkoodiin 706 aivohalvaus liittyvät yleisimmät ICPC-2-koodit X-suorituksen mukaan. Sama potilas voi olla mukana useamman kerran. Muu ICPC-2 luokka sisältää yhteensä 67 eri koodia.

ICPC-2	X-suorite				Yhteensä	
	Ei		On			
	n	%	n	%	n	%
K90 Aivohalvaus	178	14,3	3	1,6	181	12,6
K89 TIA/ohimenevä aivoverenkier- tohäiriö	103	8,2	5	2,7	108	7,5
A04 Heikkous/väsytys, yleinen	101	8,1	17	9,3	118	8,2
N18 Halvaus/heikkous	93	7,4	1	0,5	94	6,6
N19 Puuehäiriö	37	3	0	0	37	2,6
A03 Kuume	32	2,6	3	1,6	35	2,4
N17 Huimaus/pyöräyty- s	30	2,4	5	2,7	35	2,4
muu	240	19,2	49	26,8	289	20,2
puuttuu	435	34,8	100	54,6	535	37,4
<b>Yhteensä</b>	<b>1249</b>	<b>100</b>	<b>183</b>	<b>100</b>	<b>1432</b>	<b>100</b>

Hätäkeskuksen hälytyskoodin ja ensihoitajien määrittämien ICPC-2 -koodien välillä näyttää olevan jonkinlainen yhteys, mutta mm. puuttuvien koodien suuren määrän vuoksi tarkempaan tilastolliseen analysointiin ei tämän aineiston perusteella ryhdytty. Taulukoista on nähtävissä hälytyskoodien tietynlainen epäspesifisyys. Esimerkiksi hengitysvaikeustehtävillä (koodi 703) ensihoitajat ovat päätyneet 57,7 %:lla tehtävistä koodiryhmään ”muu”, jossa kunkin koodin esiintyvyys on alle 2,2 %. Toisin sanoen hajonta valituissa ICPC-2 -koodeissa on ollut suurta. Vastaavasti esimerkiksi aivohalvaustehtävien (706) osalta nähdään, että ensihoitajat ovat päätyneet todennäköiseen aivoverenkiertohäiriöön viittaaviin ICPC-2 -koodeihin (K90, K89) noin 20,1 %:lla tehtävistä, mutta näilläkin tehtävillä 20,2 %:ssa potilas on saanut jonkin muun työdiagnoosin.

On ilmeistä, että nykyisen ICPC-2 -koodiston käyttö ensihoidossa vaatii jatkokehittämistä. Tässä pilottiluontoisessa käytössä henkilöstön koulutus koodiston käyttöön oli vähäinen. Ennen laajamittaisempaa koodiston käyttöä tarvitaan yhtenäistä koulutusta mm. koodiston käyttöperusteista ja -tarkoituksesta. Vammapotilaiden osalta koodiston käyttöä tulee kehittää antamaan yksityiskohtaisempi tieto vammamekanismista tai sen laadusta. Eri koodien merkitystä ensihoidossa on täsmennettävä, jotta ei käy niin, että sama koodi tarkoittaa eri asiaa ensihoidossa kuin muualla terveydenhuollossa. Toisaalta näyttää myös selvältä, että hätäkeskuksen antama hälytyskoodi kuvaa potilaan todellista terveysongelmaa erittäin huonosti. Saman hälytyskoodin alle kätkeytyy varsin kirjava joukko oireita, tauteja ja muita ongelmia.

### 3.4.3 Ensihoitopalvelun suurkäyttäjät

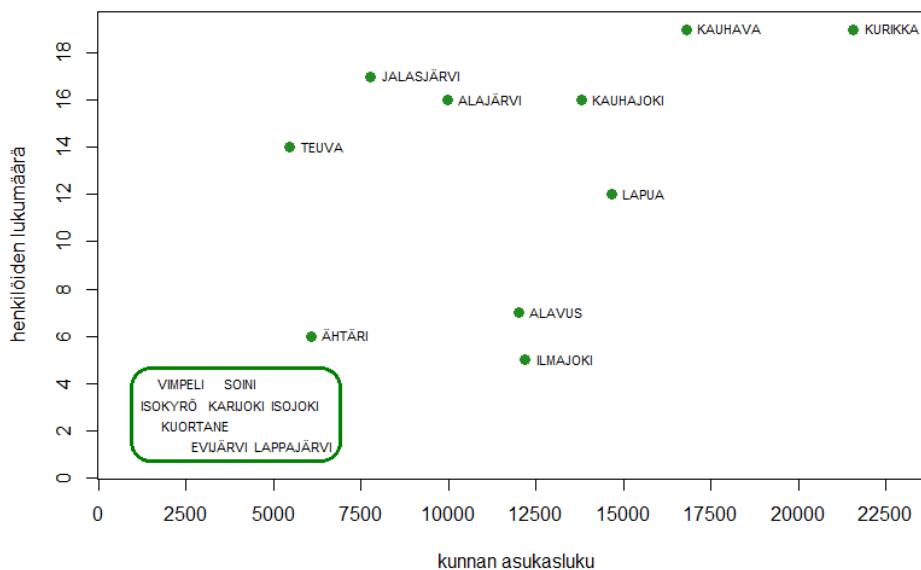
Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin tutkimusaineistossa yhteensä 20 433 tunnistettua eri henkilöä oli ensihoitopalvelun potilaana 19 kuukauden aikana. Mukana ei ole potilaita, jotka on ainoastaan siirretty hoitolaitoksesta toiseen. Tunnistamiskriteerinä pidettiin sitä, että ensihoidossa kirjatulle potilaalle on löytynyt vastaavuus sairaanhoitopiirin tai alueen terveyskeskusten potilastiedoista. Tämän lisäksi tutkimusaikana oli varmuudella ainakin 8470 ensihoitotehtävää, joissa potilaan tunnistetietoja ei oltu kirjattu ensihoitokertomukseen tai potilasta ei niiden perusteella löytynyt hoitolaitosten järjestelmistä. On mahdollista, että mukana on ollut myös tunnistettuja potilaita, jotka eivät esimerkiksi asu alueella, ja joita ei ensihoidon jälkeen ole kuljetettu sairaalaan, tai on kuljetettu suoraan johonkin alueen ulkopuoliseen hoitopaikkaan. Lisäksi osalla ensihoitotehtävistä ei ole potilasta lainkaan tai saattaa olla useita potilaita. Tunnistamattomien potilaiden määrää ei voida arvioida tarkasti. Tunnistetuista potilasta kui-

tenkin valtaosa (64,6%) oli ensihoidon asiakkaana ainoastaan yhden kerran tutkimusaikana (Taulukko 3.4.3.1).

Taulukko 3.4.3.1. Potilaiden lukumäärä (n), prosenttiosuus (%) ja kumulatiivinen prosenttiosuus (kum. %) ensihoitotehtävämäärien luokissa 2.6.2014 - 31.12.2015 Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiirissä. Siirtotehtävät 793 eivät ole mukana aineistossa.

Ensihoitotehtäviä	n	%	kum. %
1	13195	64,6	64,6
2	3479	17,0	81,6
3	1533	7,5	89,1
4-6	1550	7,6	96,7
7-10	437	2,1	98,8
11-146	239	1,2	100,0
<b>Yhteensä</b>	<b>20433</b>	<b>100,0</b>	<b>-</b>

Jakauma on hyvin jyrkkä, sillä ensihoidon palveluja erittäin usein käyttäviä potilaita on varsin pieni joukko. Ensihoitopalvelun suurkäyttäjän raja määriteltiin ylimmän persentiilin avulla, joka vastaa yli 10 tehtävää tutkimusaikana. Näitä potilaita oli 239 (1,2 %) ja heillä oli ollut yhteensä 4545 ensihoitotehtävää. Paljon palveluja käyttävät näyttäisivät jakautuvan kuntien välillä tasaisesti suhteessa asukaslukuun (kuvio 3.4.3.1).



Kuvio 3.4.3.1. Yli 10 kertaa ensihoitopalvelua tutkimusaikana (19 kk) käyttäneiden henkilöiden lukumäärät ja asukasluku kunnittain Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiirissä. Seinäjoella ensihoitoa usein käyttäviä henkilöitä oli 88 ja kaupungin väkiluku on noin 62 000. Koska Seinäjoen luvut ovat muihin kuntiin verrattuna huomattavasti korkeammat, ne on jätetty kuviosta pois. Siirtotehtävät 793 eivät ole mukana aineistossa. Alle viiden potilaan kunnat on yhdistetty tietosuojan varmistamiseksi.

Taulukko 3.4.3.2. Esimerkkejä tiettyjen hälytyskoodien tehtävien kokonaislukumäärästä (N) sekä 1-10 ja yli 10 kertaa (suurkäyttäjät) ensihoitopalvelua käyttäneiden lukumääristä (n) ja tehtävien prosenttijakaumasta (%). Lisäksi esitetään suurkäyttäjien ja 1-10 kertaa ensihoitopalvelua käyttäneiden prosentiosuuksien erotus ja sen 95 %:n luottamusväli, joka on laskettu binomijakaumaoletusta käyttäen.

Hälytyskoodi	N	1-10 kertaa		suurkäyttäjät		ero- tus	(95 %:n lv)
		n	%	n	%		
Vatsakipu, pahoinvointi, oksentelu, päänsärky, heikentynyt yleistila	9197	8032	22,7	1165	25,6	3,0	(1,62; 4,30)
Rintakipu	3491	2832	8,0	659	14,5	6,5	(5,44; 7,57)
Hengitysvaikeus	3145	2573	7,3	572	12,6	5,3	(4,32; 6,32)
Mielenterveysongelmat	1423	1212	3,4	211	4,6	1,2	(0,58; 1,86)
Myrkytys	1001	867	2,4	134	3,0	0,5	(-0,02; 1,02)
Kouristelu	786	683	1,9	103	2,3	0,3	(-0,12; 0,79)
Veren sokeritasapainon häiriö	553	477	1,3	76	1,7	0,3	(-0,07; 0,72)
Pahoinpitely, ampuminen, puukotus	170	153	0,4	17	0,4	-0,1	(-0,25; 0,13)
Yliherkkyysoireet	258	238	0,7	20	0,4	-0,2	(-0,44; -0,02)
Liikenneonnettomuudet	1489	1475	4,2	14	0,3	-3,9	(-4,12; -3,59)
Muut tehtävät	18459	16885	47,7	1574	34,6	-13,0	(-14,51; -11,55)
<b>Yhteensä</b>	<b>39972</b>	<b>35427</b>	<b>100,0</b>	<b>4545</b>	<b>100,0</b>		

Valtaosa ensihoitopalvelun potilaista tarvitsi ensihoitopalvelua tutkimusaikana vain 1 - 2 kertaa. Palvelua paljon käyttävä potilasryhmä on kooltaan varsin pieni (239 potilasta) suhteessa koko potilasmäärään. Nämä ensihoitopalvelun suurkäyttäjät, noin 1,2 % kaikista ensihoidon potilaista, ovat kuitenkin olleet ensihoidon potilaana yhteensä 4545 kertaa, joka on noin 11,4 % kaikista ensihoidon tehtävistä (pois lukien siirtokuljetukset). Tämä vastaa noin 1 - 1,5 ympärivuorokautisen ambulanssin vuosittaista tehtävämäärää. Ensihoitopalvelun suurkäyttäjät vaikuttaisivat jakautuvan alueen kuntiin varsin tasaisesti suhteessa asukasluukuun. Tässä selvityksessä saatiin vain vähän viitteitä siitä, millaiset potilaat päätyvät ensihoidon suurkäyttäjiksi, mutta on ilmeistä, että joukko on varsin heterogeeninen. Suurkäyttäjät ovat useammin miehiä (54,8 %), sillä miesten osuus harvemmin ensihoitoa käyttävillä on 48,3 % (p-arvo = 0,051; Fisherin eksakti testi). Ikäjakauma on suurkäyttäjillä ja muilla ensihoitopotilailla samanlainen. On kuitenkin huomattava, että naispotilaat ovat iäkkäämpiä (mediaani-ikä 72 vuotta) kuin miespotilaat (mediaani-ikä 63 vuotta; p-arvo < 0,001; Mann-Whitneyn U-testi).

Ensihoitopalvelun suurkäyttäjien hälytysten syyt ovat pääosin oireisiin liittyviä (taulukko 3.4.3.2). Esimerkiksi suurkäyttäjillä rintakiputehtäviä on 6,5 % ja hengitysvaikeustehtäviä 5,3 % enemmän kuin muilla. Suurkäyttäjillä näyttää olevan merkittävä määrä myös vastakipuun, pahoinvointiin, oksenteluun, päänsärkyyn, heikentyneeseen yleistilaan ja mielenterveysongelmiin liittyviä tehtäviä. Toisaalta ensihoitopalvelun suurkäyttäjät harvoin loukkaantuvat liikenneonnettomuuksissa.

Tämän selvityksen puitteissa ei voida selvittää tarkemmin palvelujen suurkäyttäjien taustoja. Stereotypia ensihoitopalvelun suurkäyttäjistä on pahasti päihdeongelmainen keski-ikäinen mies, mutta tämä selvitys antaa viitteitä siitä, että suurkäyttäjät olisivat kuitenkin heterogeeninen ryhmä sisältäenhyvin erityyppisiä potilaita. Ilmiö vaatisi ehdottomasti jatkotutkimusta, joka ei ole tämän selvityksen puitteissa mahdollista.

Koska tämä suhteellisen pieni potilasryhmä kuormittaa ensihoitoa paljon, olisi ensihoitopalvelun syytä nykyistä paremmin pyrkiä tunnistamaan nämä potilaat ja kehittämään yhteistyössä muiden sosiaali- ja terveyspalvelujen kanssa potilasta paremmin auttava palvelukokonaisuus. On mahdollista, että nämä samat potilaat käyttävät paljon myös muita sosiaali- ja terveydenhuollon palveluita. Osalla ensihoitopalvelun suurkäyttäjistä on todennäköisesti jokin

harvinainen tai hankalaoireinen sairaus, johon voi olla niin ikään hyvin harvinainen tai potilaskohtaisesti räätälöity lääkitys, tai tavanomaisesta poikkeava kuljetusohje. Näiden ensihoitopalvelua paljon käyttävien potilaiden tunnistamisessa ja tarkoituksenmukaisten palvelujen järjestämisessä voidaan hyödyntää tulevien sähköisten tietojärjestelmien ominaisuuksia ensihoidossa (KEJO-järjestelmä, Potilastiedon arkisto).

## 4 ENSIHOITOPALVELUN TIEDONHALLINTA JA TIEDOLLA JOHTAMINEN

Ensihoitopalvelussa kerätään tällä hetkellä potilastietoja ja organisaatioiden toimintaa kuvaavia tietoja hyvin vaihtelevin tavoin ilman valtakunnallista yhtenäisyyttä. Ensihoidon tiedonhallinnan tilannetta ja tulevaisuuden visiota on kuvattu THL:n julkaisussa Esiselvitys ensihoitopalvelun valtakunnallisesta tiedonhallinnasta - Kohti kansallista tietojen hyödynnettävyyttä (13/2015). Tarve saada ensihoidosta kerättävien potilastietojen rinnalle valtakunnallinen tietovaranto myös ensihoitopalvelun toimintatiedoista on selkeästi tunnistettu ja perusteltu. Ensihoitopalvelun tietojen kerääminen ja käsittely valtakunnallisesti on välttämätöntä, sillä nykyiseen hajautettuun hallintamalliin liittyvä tietojen puutteellisuus ja epäluotettavuus on jo todettu parin viime vuoden aikana tämän selvityksen väliraporttien lisäksi useissa julkaisuissa: THL:n julkaisut ensihoidon kansallisesta tiedonhallinnasta (13/2015, 8/2016, 31/2016), Valviran selvitys ensihoidosta (2:2014) ja Kuntaliiton selvitys ensihoidon toimintaluvuista ja kustannuksista (Koivuranta-Vaara ja Punnonen 2014).

Aivan keskeinen ongelma on, että kansallista potilaskohtaista tilastointia ei ole. Suomessa hätäkeskus ei pyri puhelun aikana tunnistamaan potilasta, joten hätäkeskustietojärjestelmään kertyvät tiedot jäävät sosiaali- ja terveydenhuollon näkökulmasta vaillinaisiksi, eivätkä palvele parhaalla tavalla ensihoitopalvelun toiminnan ohjaamista tai tutkimista. Hätäkeskuksessa muodostuvat tiedot ovat Hätäkeskuslaitoksen omaisuutta, eikä tietoja ole myöskään säännöllisesti saatavana tarvittavassa muodossa. Tämän selvityksen väliraportissa 2 tuotiin keskeisenä havaintona esille, että Suomessa ei pystytä tuottamaan ensihoitopalvelun toiminnan keskeisiä tunnuslukuja, eikä järjestelmässä tapahtuneiden muutosten vaikuttavuutta voida siten myöskään luotettavasti arvioida. Tämä johtuu siitä, että Suomesta puuttuu sosiaali- ja terveystoimen hallinnassa oleva tietokanta/rekisteri, johon ensihoitopalvelua kuvaavat operatiiviset tiedot voitaisiin kerätä. Tietoja ei myöskään kerätä järjestämisvastuussa olevien sairaanhoitopiirien toimesta.

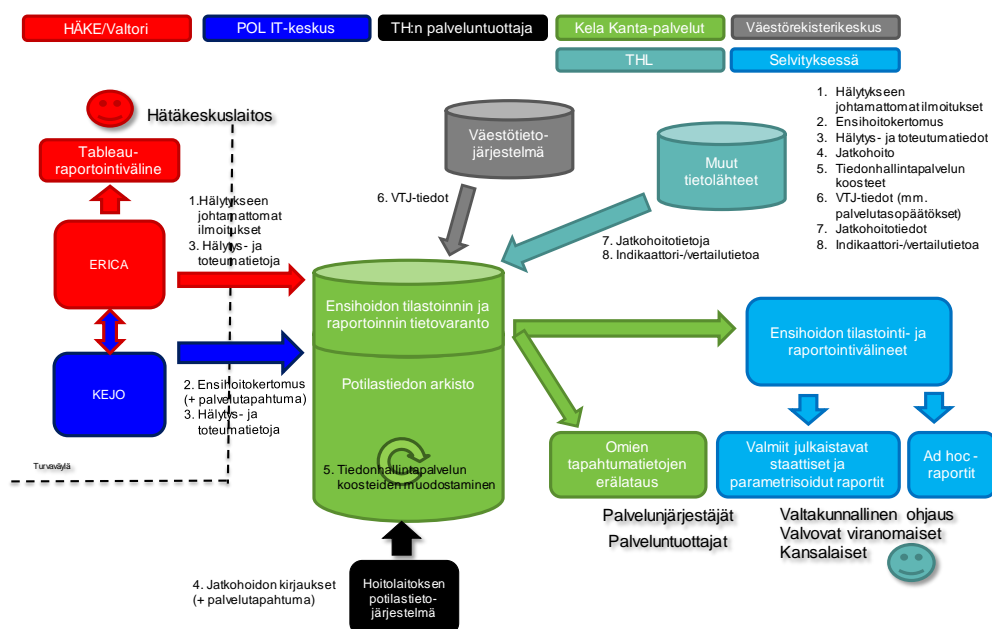
Hätäilmoitusprosessissa potilaan tunnistamista ei ole suunniteltukaan keskeiseksi. Suomen hätäkeskusmallissa hätäilmoituksen kohteena oleva avun tarvitsija on lainsäädännönkin kannalta potilas vasta sitten, kun ensihoitopalvelun henkilöstö ottaa tehtävän vastuuleen. Terveystoimen toimialaa koskevan hätäilmoituksen käsittelyssä keskitytään siten avun tarvitsijan terveysongelman riskin arviointiin eikä potilaan ja hänen sairaushistoriansa tunnistamiseen. Toiminnan johtaminen ja suunnittelu kansallisella tasolla on erittäin vaikeaa, koska tiedonkeräyksestä puuttuvat mm. sellaiset potilaiden perussuureet kuten ikä ja sukupuoli. On huomiotava, että kansallisesti ei ole tiedossa edes ensihoidon kohtaamien potilaiden kokonaislukumäärä. Merkittävä osa terveydenhuollon päivystyksellisistä hoitajaksoista saa alkunsa ensihoidosta, mutta ensihoidon tai hätäkeskustoiminnan vaikutusta koko hoitajaksoon ei ole pystytty tähän mennessä luotettavasti arvioimaan, koska ensihoidon kohdattavien potilaiden tarkkaa määrää tai heidän saamaansa hoitoa ei kuitenkaan tunneta. Tämä on tuotu esille keskeisenä puutteena mm. THL:n terveydenhuollon toimintaa selvittävien vaikuttavuusarviointien yhteydessä.

Viestintävälineiden ja digitalisaation kehittyminen ovat muokanneet ja muokkaavat myös ensihoitopalvelun toimintatapoja merkittävästi. Ensihoitopalvelun tiedonhallinta muuttuu enemmän valtakunnallisesti hallinnoitavaksi, kun vuosien 2017-2019 aikana otetaan käyttöön kaksi viranomaisten yhteiskäyttöistä, valtakunnallista tietojärjestelmää: hätäkeskustietojärjestelmä ERICA ja turvallisuusviranomaisten yhteinen kenttäjärjestelmä KEJO. Ensihoitopalve-

lun tehtävät tulevat käytännössä hätäkeskustietojärjestelmästä. Osana KEJOa tulee käyttöön kansallinen sähköinen ensihoitokertomus (EHK). Se korvaa nykyisin käytössä olevat paperiset ja sähköiset ensihoidon potilaslomakkeet. Tulevan kansallisen sähköisen ensihoitokertomuksen määrittelyä on kuvattu THL:n julkaisussa Kansallinen sähköinen ensihoitokertomus - Tietosisältö sekä toiminnallinen ja vaatimusmäärittely (8/2016).

THL on julkaissut äskettäin dokumentin Ensihoitopalvelun kansallinen tietovaranto ja tiedolla johtaminen (31/2016). Siinä hahmotellaan ehdotus kansallisen ensihoidon tietovarannon muodostamiseksi yllä kuvattuun tarkoitukseen. On selvää, että tietojen hyödynnettävyys paraneee valtakunnallisen tiedonhallinnan myötä merkittävästi. Tiedot tulisivat seuraamaan potilasta ensihoitopalvelun tapahtumapaikasta tai potilaan asuinpaikasta riippumatta ja potilastietojärjestelmät hyödyntäisivät (eivät siis ainoastaan lukisi) ensihoitokertomuksen rakenteista tietoa Potilastiedon arkiston kautta. Ensihoitopalveluiden lakisääteisten palvelutasopäätösten toteuman seuranta tulee tehdä yhden tiedontuottajan toimesta, jolloin tiedot ovat mahdollisimman hyvin vertailukelpoisia. Visiona on saada tietovarannon myötä luotua nopea palaute työkalu paitsi ensihoitopalvelun kehittämiseen myös päivittäisen työn tueksi ensihoidon yksittäisille työntekijöille. Myös kustannushyödyt ovat erittäin todennäköiset päällekkäisten järjestelmien ja työn vähentyessä.

Ensihoitopalvelun kansallisen tietovarannon muodostaminen on järkevintä toteuttaa samaan organisaatioympäristöön kuin kansallinen sähköinen ensihoitokertomus (kuvio 4.1). Kelan Kanta-palveluilla tulee olemaan keskeinen rooli tietovarannon muodostamisessa. Ensihoitopalvelun toimintatiedot tulee myös pystyä yhdistämään muuhun kansalliseen potilastietoon, esimerkiksi THL:n hallitsemiin hoitoilmoitustietoihin. Jotta saadaan koko hoitoketjun tiedot mukaan valtakunnallisesti, tulee myös hoitoketjun alkuvaiheen eli Hätäkeskuslaitoksen ensihoitopalveluun liittyvät tiedot saada yhdistettyä toimintaketjun analysointiin. Ensihoidon valtakunnallisen tietovarannon muodostamiseen ja tietojen hallintaan liittyvät organisaatioista Kela, THL, Hätäkeskuslaitos ja Poliisihallitus, ja näiden kaikkien osapuolten yhteistyötä tarvitaan.

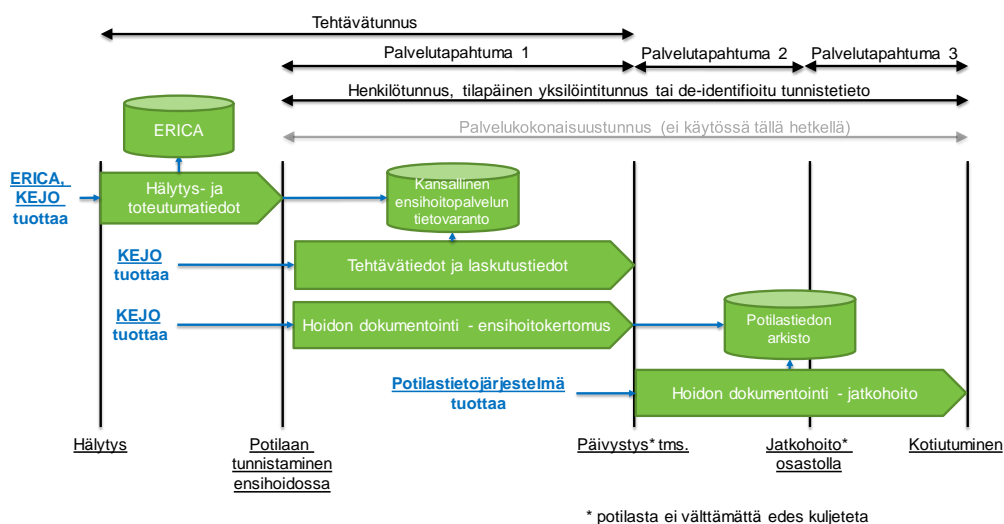


Kuvio 4.1. Ensihoitopalvelun kansallisen tietovarannon ja siihen liittyvien tietovarantojen kuvaus (THL 31/2016).

Valtakunnallisen tietovarannon muodostamisessa sekä tietojen yhtenäisessä keräämisessä ja hyödyntämisessä tulee ratkaista keskeinen kysymys tietovarannon rekisterin pitäjistä tai pitäjistä. Valmistelussa on ollut lainsäädännöllisesti ja toiminnallisesti esillä kaksi vaihtoehtoa: ensihoidon tietojen hallinnan muuttuessa entistä enemmän kansalliseksi kokonaisuudeksi voisi vastuu tietovarannon rekisterinpidosta olla kansallisella toimijalla tai toisena vaihtoehto-

na tietovarannon rekisterinpitäjät voisivat määräytyä ensihoidon järjestäjän mukaan. Tietovarannon kansallisella nimellä halutaan korostaa valtakunnallisesti yhtenäisen tiedon saamisen merkitystä myös kansainvälisen vertailtavuuden kannalta.

Tässä selvityksessä tarkasteltiin paitsi hätäkeskustietoja myös yhden sairaanhoitopiirin ensihoitopalvelun toiminnasta saavia ja hyödyntäviä tietoja. Yksi keskeinen johtopäätös on, että koko hoitoketjun tuloksellisuuden selvittämiseksi tarvitaan palvelutapahtumat toisiinsa liittävä toimintatapa (kuvio 4.2). Pelkän potilaan identifiointitunnuksen (oikea tai tilapäinen henkilötunnus) avulla voidaan liittää esimerkiksi ensihoitopalvelun tapahtuma ja sairaalakäyntiin liittyvä palvelutapahtuma toisiinsa, mutta ei pystytä arvioimaan liittyvätkö nämä kaksi palvelutapahtumaa tosiasiallisesti toisiinsa vai onko kyse vain ajallisesta yhteydestä ja esimerkiksi kahden eri sairauden hoitamisesta.



Kuvio 4.2. Havainnekuva kansalaisen/potilaan hoitoprosessista ensihoitopalvelun tulevassa tietojärjestelmäkokonaisuudessa ja miten tunnistetiedot muodostuvat tietojen yhteen liittämissä (THL 31/2016).

Kansallisen ensihoidon tietovarannon luominen on välttämätöntä esimerkiksi sosiaali- ja terveydenhuollon palvelurakennemuutoksen (sote-uudistus) vaikutuksien arvioimiseksi ensihoidon palveluihin luotettavasti, sekä valtakunnallisen tiedolla johtamisen ja palvelujen kehittämisen toteuttamiseksi. Kerääntyvästä tiedosta tulee työkalu ensihoitopalvelun laadun jatkuvalla kehittämiselle sekä järjestelmätasolla että yksilötasolla.

Tiedolla johtaminen ja palvelujen kehittäminen tarkoittavat konkreettisesti esimerkiksi seuraavia asioita. Ensinnäkin kaiken toiminnan kehittämisen perustana on kansallisesti yhtenäisellä tavalla kerätty ja ainakin keskeisiltä osin hyödynnetty, vertailukelpoinen tieto. Ajantasaisen tiedon avulla ohjataan ensihoitopalvelun järjestelmää kokonaisuutena toimimaan tarkoituksenmukaisemmin ja tehokkaammin. Tilannekuva arvioidaan reaaliaikaisesti ensihoidon alueellisen kapasiteetin ylläpitämiseksi erilaisissa palvelutarvetilanteissa. Palvelutarve voi maakuntien kokoisessa järjestelmässä vaihdella huomattavasti esimerkiksi onnettomuuksien johdosta. Tarkastelunäkökulma palvelutarpeen tyydyttämiseksi tulee siten olla ylimatekunnallinen, koska sosiaali- ja terveydenhuollon päivystysuudistuksen myötä myös hoitopaikkoja tarkastellaan isommilla alueilla kuin nykyisten sairaanhoitopiirien tai tulevien maakuntien alueilla. Ensihoitopalvelun tietojen hyödyntämiseen liittyy myös tarve luoda reaaliaikainen tilannekuva päivystävien sairaaloiden resursseista, jotta potilas voidaan ensihoitopalvelun toimesta kuljettaa suoraan tarkoituksenmukaisimpaan hoitopaikkaan. Tällöin ensihoitopalvelun ja sosiaali- ja terveydenhuollon päivystysjärjestelmän reaaliaikainen tilannekuva on perustana toimialan valmiustoiminnassa ja varautumisessa toimimaan erilaisissa häiriötilanteissa.

## 5 JOHTOPÄÄTÖKSET

### 1. Ensihoitopalvelun toiminnasta nykyisin kerättävään tietoon liittyy merkittävää epäluotettavuutta, mikä haittaa toiminnan analysointia ja kehittämistä.

Kuten tämän selvityksen väliraporteissa 1 ja 2 todettiin, on ensihoitopalvelua koskevan tiedon luotettavuus erittäin puutteellista. Ensihoitopalvelun tieto on hajallaan ja myös osaltaan muiden kuin sosiaali- ja terveysviranomaisten rekistereissä, minkä seurauksena tietosisältöjä ei ole määritelty ensihoitopalvelun näkökulmasta. Lisäksi puuttuvan tiedon osuus on merkittävä.

Lääketieteellisesti laadukas ensihoitopalvelu on tiedolla johtamisen ja kehittämisen osalta jäänyt parhaista kansainvälisistä käytännöistä merkittävästi jälkeen. Ensihoitopalvelun välitetyt tehtävät koskettavat laskennallisesti vuosittain noin 13 % väestöstä, joten suuret tehtävävolyymit edellyttävät palveluohjaukseen ja logistiikkaan paneutumista nykyistä paremmin. Tämä edellyttää luotettavaa ja kansalliseen tietoon perustuvaa tilannekuvaa.

### 2. Ensihoitopalvelun tietoja ei pystytä luotettavasti käyttämään potilaiden hoitoprosessien analysoinnissa.

Päivystyksellisten potilaiden hoitoprosessit alkavat usein hätäkeskuslaitoksesta ja ensihoitopalvelusta, mutta jatkuvat hoitolaitosten eritasoisissa päivystyspisteissä. Tässä loppuraportissa on selvitetty ensihoidon ja hoitolaitoksen tietojen yhdistämisen mahdollisuuksia. Potilaan hoitopolkujen seuranta ensihoidon-päivystyksen akuuttihoitajaksojen osalta on kansallisella tasolla nykyisen tiedonkeruun avulla vaikeaa, koska tietojen yhdistäminen hoitajaksoitasolla ei nyky menetelmin onnistu. Ensihoidon vaikuttavuuden ja tuottavuuden seuranta varten tämä olisi välttämätöntä. Hätäkeskuslaitoksen ja ensihoitopalvelun tiedot ovat tähän saakka puuttuneet esimerkiksi THL:n tärkeistä terveydenhuollon tuottavuutta koskevista selvityksistä.

### 3. Ensihoitopalvelun kansallista tietoa ei ole saatavissa yhdestä tietovarannosta.

Tiedon hyödyntämisessä ovat esteinä johtopäätösten kohdissa 1 ja 2 esitetyt havainnot. Niiden lisäksi puuttuu yksi kansallisesti ohjattu rakenne tiedon keräämistä, jalostamista, analysointia ja raportointia varten, jolla varmistettaisiin yhdenmukainen tiedon saatavuus niin alueellisesti kuin kansallisesti kehittämistyön pohjaksi.

### 4. Sosiaali- ja terveydenhuollon päivystystoiminnan nykyinen palveluohjaus- ja neuvontajärjestelmä aiheuttaa epätarkoituksenmukaista potilasvirtojen ohjausta.

Merkittävä osa sosiaali- ja terveydenhuollon palvelutarpeesta kohdistuu päivystykselliseen palvelutarpeeseen. Sairaaloiden päivystystoiminnan palvelutuotantoa ja sisältöä on kehitetty merkittävästi, mutta päivystyksellisten potilasvirtojen osalta kehitys on tapahtunut pääsääntöisesti sairaaloiden ja muiden hoitolaitosten sisäisistä tai lääketieteellisistä lähtökohdista ja tarpeista. Samoin ensihoitopalvelun palveluohjauksen toimintamallit ovat pysyneet lähes muuttumattomina vuoden 2011 terveydenhuoltolain mukanaan tuoman uudistuksen jälkeenkin.



Selvityksen perusteella Hätäkeskuslaitoksella on ensihoitopalvelua hälyttäessään suuri vaikutus päivystyksellisiin potilasvirtoihin. On ilmeistä, että Hätäkeskuslaitoksen rooli on muuttunut merkittävästi siitä, mihin se sosiaali- terveystoimen osalta on aikanaan suunniteltu. Hätäkeskuspäivystäjän koulutus on poikkihallinnollinen ja se tähtää sosiaali- ja terveydenhuollon sektorin osalta hätätilanteen tunnistamiseen. Muiden kuin hätätilanteiden osalta nykyiset toimintamallit eivät tue potilaan tarkempaa arviointia. Muutosta tähän toimintamalliin ei ole nähtävillä, mikä johtaa väistämättä ensihoitopalvelun tehtävämääräen epätarkoituksenmukaiseen kasvuun, sillä suurin osa hätäilmoituksen kohteena olleista potilaista ei ole lääketieteellisesti arvioiden hätätilanteessa, vaan he tarvitsevat tarkempaa arviointia tarkoituksenmukaisen tilannearvion ja jatkohoidon turvaamiseksi.

**5. Ensihoitopalvelun toimintakenttään näyttää kuuluvan hoidon tarpeen arvion toteuttaminen sekä palvelun kohdistuminen myös hoito- ja hoivalaitoksiin.**

Hoidon tarpeen arvion ja mahdollisen ensihoidon jälkeen keskimäärin 25 % ensihoidon kohtaamista potilaista ei kuljeteta päivystyspisteeseen tai muualle jatkohoitoon. Selvityksessä havaittiin tässä toiminnassa kuitenkin sairaanhoitopiirien välillä merkittäviä eroja, joille ei ole suoraa selitystä.

Toimintamalli ei ole uusi, mutta on mahdollista, että se on vakiintunut ja vahvistunut ensihoitopalvelun järjestämisvastuun siirtyessä sairaanhoitopiireille. Valvira on toistuvasti nostanut tämän toimintamallin potilasturvallisuuden esille (kts. esim. <https://www.valvira.fi/-/ensihoidon-liian-korkea-kuljetuskynnys-voi-vaarantaa-potilasturvallisuuden>).

Ensihoitohenkilöstö kohtaa varsin usein tehtävissä moniongelmaisia, pitkäaikaisesti sairaita ja ikääntyneitä potilaita. Näiden potilasryhmien tilanarviointi on haastavaa terveydenhuollon ammattihenkilöidenkin toteuttamana myös ensihoidossa ja siten vaatii potilasturvallisuuden takaamiseksi tarkkaa suunnittelua, koulutusta, ohjeistusta, valvontaa sekä yhteistyötä muiden sosiaali- ja terveydenhuollon kotiin vietyjen palvelujärjestelmien kanssa.

Merkittävä osa erilaisten hoito- ja hoivalaitosten päivystyksellisistä ongelmista ja akuuttitilanteista näyttää ohjautuvan nykyisin ensihoitopalvelulle. Tässä on tapahtunut suuri muutos aiemmasta toiminta-ajatuksesta, että ensihoitopalvelu koskisi vain hoitolaitosten ulkopuolisia hätätilanteita. Osasyynä voi olla yleislääkäripäivystysten etäännyminen hoito- ja hoivalaitoksista. Taustatekijöinä ensihoitopalvelun roolin kasvuun voi olla näiden toimintayksiköiden hoitohenkilöstön epävarmuus tilannearviossa tai potilaan hoidossa, sekä mahdolliset rajalliset resurssit. Toinen mahdollinen selittävä tekijä voi olla puutteelliset hoitosuunnitelmat. Lisäksi on mahdollista, että turvapuhelinjärjestelmä ja siihen liitetyt ”etäarvioinnit” ohjautuvat palveluasumisyksiköissä usein lopulta ensihoitopalvelulle, erityisesti mikäli potilaan tilanne on epävarma.

**6. Ensihoitopalveluiden kustannuskehitys ei ole johtunut yksinomaan ensihoidon järjestämisvastuun siirrosta sairaanhoitopiireille.**

Ensihoitopalvelun kustannusten on esitetty nousseen sen jälkeen, kun järjestämisvastuu siirtyi sairaanhoitopiireille. Systemaattista tutkimustietoa asiasta ei ole, eikä toiminnan kustannuksista ollut tarkkoja tietoja vanhan järjestämismallin ajalta, mutta eri sairaanhoitopiireistä saadut tiedot ovat samansuuntaisia. Ensihoitopalvelun suurin yksittäinen kustannustekijä on henkilöstökustannukset, jotka muodostavat eri arvioiden mukaan n. 70 % palvelun kokonaiskustannuksista (kts. esim. Pappinen 2008).

Henkilöstökustannuksiin liittyen näyttää siltä, että sairaanhoitopiirit ovat omasta aloitteestaan luopuneet 15 minuutin varallaolosta tapahtuvasta lähtövalmiudesta. Ensihoidon palvelutasopäätöksessä sairaanhoitopiirit päättävät tavoitteellisista tavoittamisviiveistä. Palvelutasotavoitteisiin ei päästä, mikäli ambulanssin lähtövalmius on hälytyksen jälkeen 15 minuuttia. Lisäksi näyttää siltä, että työaikalainsäädännöstä tehdyt tulkinnat ovat tehneet 15 minuutin lähtövalmiudesta myös taloudellisesti tehottoman.

Työaikalainsäädännön muuttuneet tulkinnat eivät ole olleet yhteydessä järjestämisvastuun siirtymiseen sairaanhoitopiireille, vaan tapahtuneet siitä riippumatta, ja olisivat tapahtuneet, vaikka palvelun järjestämisvastuu olisi säilynyt kunnilla. Edellä kuvattu muutos 15 minuutin lähtövalmiuden poistumisesta vaikuttaa ensihoitopalvelun henkilöstökustannuksia nostavasti.

#### **7. Ensihoitopalvelu yhdessä sosiaali- ja terveydenhuollonpäivystysjärjestelmän kanssa on tärkeä osa yhteiskunnan kokonaisturvallisuutta.**

Hätäkeskuslaitoksen käsittelemistä hätäilmoituksista terveystoimen (käytännössä ensihoitopalvelun) tehtävävastuulle kuului vuoden 2015 tilastojen mukaan 43 % tehtävistä. Terveystoimi on tästä näkökulmasta katsottuna toiseksi suurin toimiala hätäkeskusrajapinnassa. Kun tarkastellaan yksiköille välitettyjä tehtäviä, terveystoimi on volyymiltaan suurin toimiala. Ensihoitopalvelulle välitettyjen tehtävien määrä on noussut joka vuosi ainakin vuodesta 2010 lähtien. Välitettyjen tehtävien määrä on esimerkiksi pelastustoimen tehtävämäärään verrattuna yli 10-kertainen. Koska muita terveydenhuollon päivystyspalveluita on keskitetty, ensihoitopalvelun merkitys osana päivystyspalveluja on kasvanut merkittävästi erityisesti virka-ajan ulkopuolella. Toiminnan volyymin ja kansalaisten lähipalveluluonteen takia voidaan todeta ensihoitopalvelun kehittyneen tärkeäksi osaksi yhteiskunnan kokonaisturvallisuutta.

## 6 EHDOTUS JATKOTOIMENPITEISTÄ

### 1. Ensihoitopalvelun tietojen hallinta tulee suunnitella kansalliseksi kokonaisuudeksi.

Ensihoitopalvelun tiedon luotettavuus tulee varmistaa, tiedonkeräys toteuttaa yhdenmukaisesti ja tiedot kerätä yhteen kansalliseen tietovarantoon hyödynnettäväksi kaikilla toiminnan tasoilla jatkuvan kehittämisen välineenä. Tiedon tulee olla hyödynnettävissä tietosuoja huomioiden paikallisella, alueellisella ja kansallisella tasolla. Kuten väliraportti 2 osoittaa, on ratkaisu tähän näkyvillä, mikäli tahtotila edellä mainitun vision toteuttamiseen löytyy. THL:n työpaperissa 31/2016 on kuvattu eri osallistujatahojen kanssa yhdessä valmisteltu ensihoitopalvelun tietovarannon toteuttamisen suunnitelma.

Ensihoitopalvelun kansallisen tietovarannon myötä on mahdollista muodostaa myös ensihoitopalvelun tarvetta ennustamaan ja ennakoimaan kykeneviä järjestelmiä, jotka ovat osoittaneet tehokkuutensa ensihoitopalvelussa esimerkiksi USA:ssa. Tällainen järjestelmä auttaisi kohdentamaan resurssit oikea-aikaisesti ja tarkoituksenmukaisesti, sekä havaitsemaan reaaliaikaisia muutoksia (esimerkiksi infektioepidemian alkaminen ja leviäminen). Ensihoitopalvelu kuuluu keskeisenä osana toimialan varautumiseen ja valmiuteen sekä laajasti ottaen yhteiskuntamme kokonaisturvallisuuteen. Tällaista ennakoivuuteen ja nopeaan reagointiin mahdollisuudet antavaa tietovarantoa tultaisiin käyttämään koko toimialan varautumisessa. Ensihoitopalvelun tietosisältö osana tulevaa kansallista sähköistä ensihoitokertomusta määritellään THL:n toimesta (8/2016). Sen lisäksi määrittelytyö muun kuin varsinaisen ensihoidon potilastiedon osalta on meneillään osana KEJO-hanketta.

Kansalliseen sähköiseen ensihoitokertomukseen liittyvän uuden hoidon syy -luokituksen osalta tarvitaan vielä tarkennuksia ja pilotointia ennen laajamittaista käyttöönottoa.

### 2. Päivystyksellisten potilaiden hoitoketjujen tiedon yhdistäminen tulee varmistaa.

Tiedonkeruun luotettavuuden parantamiseksi on välttämätöntä, että eri rekisterien tietosisältöjä yhtenäistetään tietojen yhdistämisen helpottamiseksi. THL:n sosiaali- ja terveydenhuollon toimintayksikkörekisteriin tulee lisätä käyntiosoitteen lisäksi toimintayksikön sijainnin yksilöivä rakennustunnus. Lisäksi palvelujen luokittelua tulee kehittää nykyistä tarkemmaksi ja hienojakoisemmaksi. Ensihoidon tulevassa tietojärjestelmässä sosiaali- ja terveydenhuollon toimintayksikköön kohdistuvat tehtävät täytyy voida yksiselitteisesti tunnistaa esim. toimintayksikön OID-tunnisteen tai vastaavan avulla. Lisäksi tulee ottaa käyttöön tieto, onko ensihoidon kohteena oleva potilas ao. toimintayksikön asiakas/potilas, ulkopuolinen henkilö vai työntekijä. Haasteen muodostavat myös erityyppiset palvelutalot ja -asunnot, joissa asukas on periaatteessa kotonaan, mutta käytännössä saa lähes tai täysin saman tyyppistä palvelua kuin ollessaan laitoksessa. Tiedon keruussa käytettävien luokittelujen tulisi kuvata potilaan todellista tilannetta ja hoidon/hoivan tarvetta eikä hallinnollisia ratkaisuja.

### 3. Häätakeskustoimintaan verkottuen tulee suunnitella ja toteuttaa kansallinen sosiaali- ja terveystoimen puhelinneuvontapalvelu.

Kuntakohtaisesti tai alueellisesti järjestetyillä terveydenhuollon puhelinneuvontapalveluilla ei ole kyetty yhdistämään häätakeskustoimintaa ja puhelinneuvontaa potilaslähtöiseksi ja

hoitoketjuun liittyväksi toiminnaksi, minkä takia tulee toteuttaa kansallinen sosiaali- ja terveydenhuollon päivystystoiminnan palveluohjaus- ja neuvontajärjestelmä verkottuen hätäkeskustoimintaan. Kansainvälisten kokemusten mukaan kyseiseen palveluun tulee olla yksi lyhyt, mieluiten kolminumeroinen puhelinnumero. Potilaslähtöinen palveluohjaus voidaan todennäköisesti toteuttaa valtakunnallisella neuvontapalvelulla merkittävästi nykyjärjestelmää tehokkaammin ja tuottavammin.

Samalla Hätäkeskuslaitoksen tehtävänkuvaa sosiaali- ja terveydenhuollon päivystyksellisten potilasvirtojen ohjaajana tulee muuttaa. Hätätilanteen poissulkemisen jälkeen ei-hätätilanteiksi todetut tehtävät voidaan arvioida tarkemmin ja niille toteuttaa tarkoituksenmukainen palveluohjaus. Itse palveluohjaus ja puhelinneuvonta tulee olla nykyisiä sairaanhoitopiirejä suuremmilla alueilla koordinoituna ja hätäkeskustoimintaan verkottunutta, mutta palvelutuotannossa voidaan hyödyntää maakunnallisia ratkaisuja.

#### **4. Kohtien 1-3 jatkotoimenpiteet pystytään toimeenpanemaan kansallisesti parhaiten sote- ja maakuntauudistuksen yhteistyöalueisiin liittyvällä rakenteella.**

Sosiaali- ja terveydenhuollon päivystysjärjestelmää ja ensihoitopalvelua kehitetään parhaillaan palvelemaan asukkaita paremmin ja tarkoituksenmukaisemmin. Sairaalaverkostoa ja terveydenhuollon päivystyspalveluita uudistetaan siten, että vaativa sairaalapäivystys kootaan laajan päivystyksen valtakunnalliseen verkostoon. Uudistuksen tarkoituksena on varmistaa palvelujen yhdenvertainen saatavuus, asiakas- ja potilasturvallisuus sekä riittävä osaaminen hoitavassa yksikössä. Lisäksi tavoitteena on hillitä kustannusten kasvua.

Päivystystoiminnan muutosten myötä myös ensihoitopalvelun toimintaa tulee kehittää vastaamaan uusiin tarpeisiin: toimintaa tulee tarkastella ja kehittää kahdesta eri näkökulmasta. Ensinnäkin hallinnollisesti toiminta on aiempaa enemmän sairaanhoitopiirien ja maakuntien rajat ylittävää, kun tarkoituksenmukainen hoitopaikka ei välttämättä sijaitsekaan omassa maakunnassa. Tarvittavia resursseja tulee ohjata ja varmistaa nykyistä suurempien toiminta-alueiden näkökulmasta. Järjestelmän on muodostettava yksi valtakunnallinen kokonaisuus (verkottunut malli Hätäkeskuslaitoksen tapaan), jossa taustalla on ensihoitopalvelun kuuluminen yhdessä sosiaali- ja terveydenhuollon päivystysjärjestelmän kanssa yhteiskunnan kokonaisturvallisuuteen.

Toisaalta ensihoitopalvelun merkitys kansalaisten lähipalveluna tulee vain korostumaan jatkossa. Vaikka ensihoitopalvelua ohjattaisiin tulevaisuudessa aiempaa suuremmilla toiminta-alueilla, potilaiden luokse lähetettävän avun verkosto ei voi mennä kauemmas. Ambulanssiverkoston lisäksi ensihoitopalvelun tulee myös aktiivisesti kehittää uusia palvelumuotoja, joilla muuttuneeseen palvelutarpeeseen voidaan vastata. Myös ensihoitolääkärinä päivystystoimintaa tulee kehittää osana valtakunnallista lääkärihelikopteriverkostoa, jotta kriittisimmän sairastuneiden tai vammautuneiden potilaiden ensihoito voidaan turvata.

Yhteistyöalueittain tulee perustaa toimialan ensihoitopalvelua ja päivystykselliseen hoitoon ohjaavat keskuksat, joista voidaan käyttää esimerkiksi nimitystä valmiuskeskus. Valmiuskeskusten tehtävät tulee erikseen määritellä ja kirjoittaa säädöspohjaan: niiden tehtäviin kuuluisi mm. ensihoitopalvelun johtamista, hätäkeskustoiminnan tukeminen, toimialan reaaliaikaisen tilannekuvan ja päivystysresurssien tiedon ylläpito ja välittäminen, sekä toimialan varautumisen suunnittelun koordinointi. Valmiuskeskuksat toimisivat toimialan ministeriön ohjauksessa muodostaen yhdessä kansallisesti verkottuneen mallin. Ensihoitopalvelun kansallinen tietovaranto yhdessä hätäkeskustietojärjestelmän ja kenttäjärjestelmä KEJOn kanssa mahdollistavat tällaisen keskuksen toiminnan teknisesti.

**5. Ensihoitohenkilöstön koulutuksessa, ohjauksessa ja lainsäädännössä tulee huomioida potilaiden tilanarvioinnin tarpeen korostuminen.**

Potilaiden tilanarviointi on keskeinen osa ensihoitohenkilöstön tehtäväkenttää. Tilanarviointi kuuluu terveydenhuollon ammattihenkilöiden tehtäviin. Jotta muuttuneen ensihoitopalvelun potilaslähtöistä ja potilasturvallista toimintamallia voidaan edelleen kehittää, tulee erityisesti hoito- ja hoivalaitoksiin kohdistuvissa tehtävissä potilaiden hoitavan lääkärin laatimat hoitosuunnitelmat olla myös ensihoitohenkilöstön käytettävissä. Potilaiden tilan arviointi tulee huomioida systemaattisesti myös terveydenhuollon ammattihenkilöiden koulutuksessa ja lainsäädännössä.

**6. Ensihoitopalvelun kustannusten seurantaan ja vertailuun tulee kehittää valtakunnallisesti yhdenmukainen malli.**

Ensihoitopalvelun kustannuslaskennan yhtenäistämiseksi ja vertailukelpoisuuden varmistamiseksi tulee eri toimijoiden käyttämät kustannuslaskentamallit yhtenäistää. Keskeisten taloustietojen tulisi olla myös osa kansallista ensihoidon tietovarantoa, jolloin toiminnan talouden muutoksista saadaan luotettava kuva.

**7. Toimialan päivystysjärjestelmää tulee kehittää tärkeänä osana yhteiskunnan kokonaisturvallisuutta.**

Ensihoitopalvelun rooli yhdessä sosiaalipäivystysten ja terveydenhuollon päivystysjärjestelmän kanssa on tunnistettava ja tunnustettava osaksi yhteiskunnan kokonaisturvallisuuden toimijaverkoston. Lainsäädäntöä tulee kehittää ennakkoluulottomasti siten, että ensihoitopalvelulla on tosiasiallinen mahdollisuus reagoida muuttuneeseen toimintaympäristöön ja kehittää palvelumuotoja sekä yksittäisten potilaiden että yhteiskunnan kokonaisturvallisuuden tarpeita vastaavaksi. Säädösten ja toiminnan kehittämisen tulee tukea mallia, jossa häiriötilanteiden hoitaminen ja toiminnan johtaminen perustuvat normaaliolojen päivittäistoiminnan organisaatiorakenteille.

## LÄHTEET

- Carlström, E. et al. (2016): The first single responders in Sweden – Evaluation of a pre-hospital single staffed unit. *International Emergency Nursing*.  
Emergency Health Services. EHS System. (<http://novascotia.ca/dhw/ehs/EHS-system.asp>)  
Haettu 26.9.2016
- Emergency Health Services: Special Patient Program. Information for health care professionals. (<http://novascotia.ca/dhw/palliativecare/>). Haettu 26.9.2016
- Koivuranta-Vaara, P. ja Punnonen, H. (2014): Selvitys sairaanhoitopiirien ensihoidosta (<http://www.kunnat.net/fi/tietopankit/tilastot/soster/ensihoitoselvitys/Sivut/default.aspx>).
- Moulton, Donalee (2007): Nova Scotia paramedics to be wired. *CMAJ* 177:5, 446.
- Pappinen, Jukka (2008): Korvausjärjestelmän vaikutukset terveystalouden tuottajan taloudelliseen riskiin. Tutkimus ensihoito- ja sairaankuljetuspalvelujen korvausjärjestelmästä. Pro gradu. Kuopion yliopisto, Kuopio.
- Raaber, N et al. (2016): Telemedicine-based physician consultation results in more patients treated and released by ambulance personnel. *European Journal of Emergency Medicine*, 2016 Oct 17.
- Scottish Ambulance Service (2015): Annual Report 2014/2015.
- Scottish Ambulance Service Communications and IT Services Department (2014): Ambulance Telehealth. Outline Business Case. (<http://www.scottishambulance.com/UserFiles/file/TheService/Ambulance%20Telehealth%20-%20Outline%20Business%20Case%20Public%20Version.pdf>) Haettu 26.9.2016
- Sjöholm, Mari (2016): Sairaaloiden ja sairaanhoitopiirien tammi-joulukuu 2015. Yhteenveto kysynnästä, tuotannosta ja taloudesta. Kuntaliitto, Helsinki
- Terveydenhuoltolaki (1326/2010). (<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2010/20101326#L4P39>)
- THL (8/2016): Kansallinen sähköinen ensihoidokertomus – Tietosisältö sekä toiminnallinen ja vaatimusmäärittely (<http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-302-623-0>)
- THL (31/2016): Ensihoitopalvelun kansallinen tietovaranto ja tiedolla johtaminen (<http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-302-744-2>)
- THL (13/2015): Esiselvitys ensihoidopalvelun valtakunnallisesta tiedonhallinnasta - Kohti kansallista tietojen hyödynnettävyyttä (<http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-302-498-4>)
- THL (30/2012): Sosiaali- ja terveydenhuollon päivystys Suomessa 2011 (<http://www.julkari.fi/handle/10024/80245>)
- THL (1/2011): Luokitukset, termistöt ja tilasto-ohjeet (<https://www.julkari.fi/handle/10024/79996>)
- Valviran selvityksiä (2:2014): Valtakunnallinen selvitys ensihoidosta ([https://www.valvira.fi/documents/14444/42787/Valtakunnallinen\\_selvitys\\_ensihoidosta.pdf](https://www.valvira.fi/documents/14444/42787/Valtakunnallinen_selvitys_ensihoidosta.pdf))

## LIITE 1 (ALALUKUUN 3.2 LIITTYEN)

Taulukko 3.2.2. Yksiköiden X-5 tai X-8 ja muiden suoritteiden lukumäärät ja prosenttiosuudet (95 %:n luottamusväleinen) sairaanhoitopiireittäin vuonna 2014. Sairaanhoitopiirit on järjestetty X-5 tai X-8 -prosenttiosuuden mukaan.

Sairaanhoitopiiri	X-5 tai X-8			muut n	yhteensä N
	%	(95 %:n lv)	n		
HUS	8,1	(8,0; 8,3)	13543	152869	166412
Satakunta	15,2	(14,8; 15,6)	4653	25967	30620
Vaasa	17,0	(16,4; 17,5)	2949	14427	17376
Itä-Savo	21,4	(20,5; 22,3)	1642	6040	7682
Pirkanmaa	22,1	(21,7; 22,4)	13819	48789	62608
Kymenlaakso	22,7	(22,2; 23,2)	5920	20141	26061
Länsi-Pohja	22,7	(22,0; 23,5)	2759	9381	12140
Lappi	23,9	(23,3; 24,5)	5067	16141	21208
Varsinais-Suomi	24,1	(23,7; 24,4)	13524	42643	56167
Pohjois-					
Pohjanmaa	25,2	(24,8; 25,5)	15238	45266	60504
Kanta-Häme	25,4	(24,8; 26,0)	5766	16922	22688
Pohjois-Karjala	26,0	(25,5; 26,5)	7873	22423	30296
Etelä-Savo	26,2	(25,5; 26,8)	4750	13412	18162
Päijät-Häme	26,2	(25,7; 26,6)	8408	23730	32138
Etelä-Pohjanmaa	26,3	(25,8; 26,8)	7586	21225	28811
Keski-Suomi	26,7	(26,2; 27,2)	9001	24711	33712
Pohjois-Savo	26,7	(26,3; 27,1)	11555	31745	43300
Etelä-Karjala	29,7	(29,1; 30,3)	6288	14890	21178
Keski-Pohjanmaa	32,1	(31,2; 33,0)	3437	7276	10713
Kainuu	34,0	(33,3; 34,6)	6656	12936	19592
<b>Yhteensä</b>	<b>20,9</b>	<b>(20,76; 20,95)</b>	<b>150434</b>	<b>570934</b>	<b>721368</b>

Seuraavat taulukot liittyvät kuvioihin 3.2.1. ja 3.2.2. Taulukoissa esitetään tilastollisen testauksen tulokset, kun kunkin sairaanhoitopiirin suoritejakaumaa on verrattu vertailujakauman perusteella odotettuun suoritejakaumaan.  $\chi^2$ -yhteensopivuustestin tuloksista raportoidaan testisuureen arvo ja p-arvo, kun vapausasteita on 2. Poikkeamat odotetusta lukumäärästä ovat negatiivisia ( $< 0$ ), kun kyseisessä sairaanhoitopiirissä on kyseistä suoritetta vähemmän vertailujakaumaan verrattuna, ja vastaavasti poikkeamat ovat positiivisia ( $> 0$ ), kun suoritetta on enemmän. Vertailujakama on muodostettu koko maan suoritejakauman avulla, kuitenkin HUS pois lukien. Lisäksi jokaisen liitteen kuvion jälkeen esitetään siihen liittyvä vastaava taulukko.

Esimerkki taulukoiden lukemiseksi: Vuonna 2014 Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirissä on ollut 31 645 sairastumisesta johtuvaa tehtävää. Muun maan suoritejakaumaan verrattuna X-8 suoritteita on ollut noin 1340 enemmän, X-5 suoritteita noin 1260 vähemmän ja muita suoritteita likimain sama määrä (toisin sanoen noin 80 vähemmän on pienekkö ero).

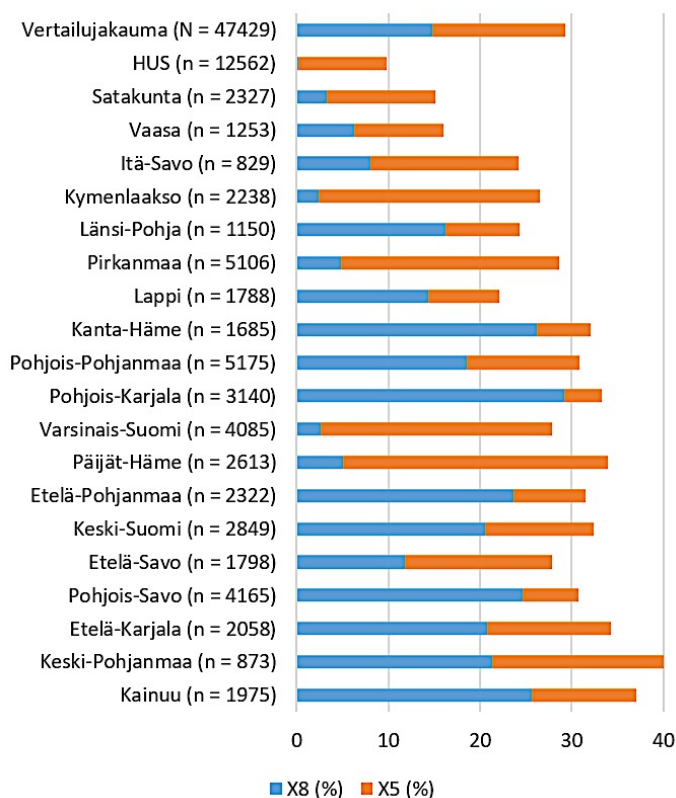
Kuvioon 3.2.1. liittyvä taulukko. Sairastuminen: Yksiköiden tehtävämäärät (N), X-8, X-5 ja muiden suoritteiden poikkeamat odotetusta lukumäärästä vuonna 2014 sekä yhteensopivuustestin  $\chi^2$ -testisuure ja p-arvo, kun vertailujakaumana on X-8 10,1 %, X-5 15,4 % ja muut 74,5 % (muun maan jakauma pois lukien HUS) ja tehtäväluokkana on sairastuminen.

Sairaanhoidopiiri	N	Poikkeama odotetusta lukumäärästä			Yhteensopivuustesti	
		X-8	X-5	Muut	$\chi^2$	p-arvo
HUS	85752	-8134,5	-6411,8	14546,3	14076,0	<0,0001
Satakunta	15982	-1154,8	-475,6	1630,4	1142,0	<0,0001
Vaasa	9230	-508,4	-415,7	924,2	523,5	<0,0001
Itä-Savo	3986	-267,2	138,3	128,9	214,4	<0,0001
Kymenlaakso	13377	-1113,9	745,8	368,1	1203,3	<0,0001
Länsi-Pohja	6654	253,9	-380,6	126,7	149,9	<0,0001
Pirkanmaa	32635	-875,6	1062,9	-187,3	840,8	<0,0001
Lappi	10693	215,5	-375,8	160,2	212,4	<0,0001
Kanta-Häme	12175	843,4	-807,4	-36,0	927,4	<0,0001
Pohjois-Pohjanmaa	31645	1339,6	-1259,9	-79,7	1766,3	<0,0001
Pohjois-Karjala	15919	-2141,3	1402,7	738,6	1806,9	<0,0001
Varsinais-Suomi	29152	-1808,8	1955,1	-146,3	1966,2	<0,0001
Päijät-Häme	17833	1691,5	-1200,1	-491,4	1652,4	<0,0001
Etelä-Pohjanmaa	15862	828,3	-584,1	-244,2	573,6	<0,0001
Keski-Suomi	18074	241,1	27,9	-269,0	37,5	<0,0001
Etelä-Savo	9898	-235,8	427,6	-191,8	180,8	<0,0001
Pohjois-Savo	23025	578,6	-445,1	-133,5	146,3	<0,0001
Etelä-Karjala	11206	584,2	90,5	-674,7	361,0	<0,0001
Keski-Pohjanmaa	6160	203,4	262,2	-465,5	186,3	<0,0001
Kainuu	10857	1326,4	-168,8	-1157,6	1788,4	<0,0001

Kuvioon 3.2.2. liittyvä taulukko. Vamma: Yksiköiden tehtävämäärät (N), X-8, X-5 ja muiden suoritteiden poikkeamat odotetusta lukumäärästä vuonna 2014 sekä yhteensopivuustestin  $\chi^2$ -testisuure ja p-arvo, kun vertailujakaumana on X-8 5,1 %, X-5 18,7 % ja muut 76,2 % (muun maan jakauma pois lukien HUS) ja tehtäväluokkana on vamma.

Sairaanhoidopiiri	N	Poikkeama odotetusta lukumäärästä			Yhteensopivuustesti	
		X-8	X-5	Muut	$\chi^2$	p-arvo
HUS	44767	-2194,7	-4981,0	7175,7	6595,7	<0,0001
Satakunta	7911	-264,1	-262,7	526,9	266,3	<0,0001
Vaasa	4523	-109,9	52,3	57,7	56,8	<0,0001
Itä-Savo	1844	-80,7	-12,0	92,7	76,1	<0,0001
Kymenlaakso	6611	-268,1	321,8	-53,7	298,3	<0,0001
Länsi-Pohja	5579	139,1	-127,6	-11,5	167,8	<0,0001
Pirkanmaa	6942	-635,9	-28,1	664,0	507,6	<0,0001
Lappi	2791	230,4	-70,7	-159,7	198,0	<0,0001
Kanta-Häme	5533	244,7	-183,1	-61,6	246,3	<0,0001
Pohjois-Pohjanmaa	10509	112,4	-174,8	62,4	28,1	<0,0001
Pohjois-Karjala	14864	610,1	-454,0	-156,1	1218,6	<0,0001
Varsinais-Suomi	14696	-581,1	368,6	212,5	505,5	<0,0001
Päijät-Häme	16817	-279,3	314,7	-35,4	269,2	<0,0001
Etelä-Pohjanmaa	6462	146,5	-68,4	-78,1	70,5	<0,0001
Keski-Suomi	8401	-61,1	253,9	-192,8	55,7	<0,0001
Etelä-Savo	4282	-77,7	181,2	-103,6	72,1	<0,0001
Pohjois-Savo	7678	568,8	-323,4	-245,4	666,4	<0,0001
Etelä-Karjala	5149	-13,7	148,5	-134,7	28,3	<0,0001
Keski-Pohjanmaa	2267	36,8	99,1	-135,9	45,6	<0,0001
Kainuu	4037	282,8	-35,1	-247,7	411,2	<0,0001

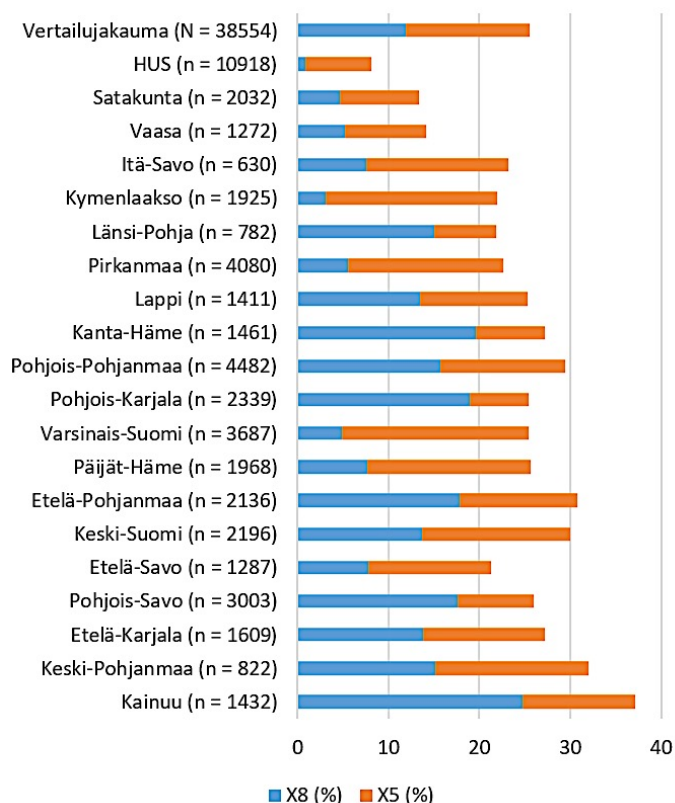




Kuvio 3.2.3. Rintakipu: yksiköiden X-5 tai X-8 -suoritteiden prosenttiosuudet sairaanhoitopiireittäin vuonna 2014, kun X-5 ja X-8 prosenttiosuudet on eritelty ja tehtävuokkana on rintakipu. Vertailujakauma: X-8 14,8 %, X-5 14,5 % ja muut 70,7 % (muun maan jakauma pois lukien HUS). Sairaanhoitopiirien järjestys on sama kuin kuvioissa 3.2.1.

Kuvioon 3.2.3. liittyvä taulukko. Rintakipu: Yksiköiden tehtävämäärät (N), X-8, X-5 ja muiden suoritteiden poikkeamat odotetusta lukumäärästä vuonna 2014 sekä yhteensopivuustestin  $\chi^2$ -testisuure ja p-arvo, kun vertailujakaumana on X-8 14,8 %, X-5 14,5 % ja muut 70,7.

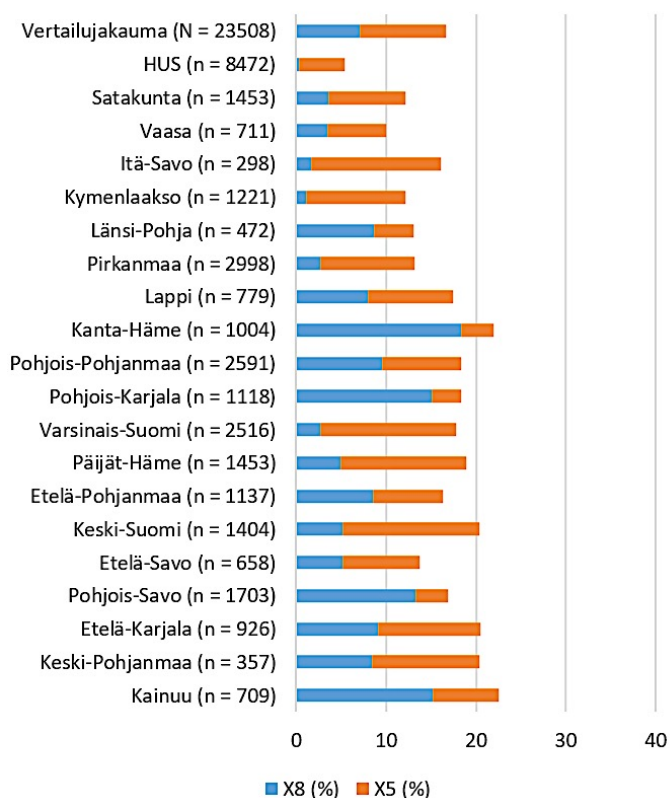
Sairaanhoitopiiri	N	Poikkeama odotetusta lukumäärästä			Yhteensopivuustesti	
		X-8	X-5	Muut	$\chi^2$	p-arvo
HUS	12562	-1830,2	-613,4	2443,6	2682,2	<0,0001
Satakunta	2327	-267,0	-63,1	330,2	285,3	<0,0001
Vaasa	1253	-106,2	-61,1	167,3	113,0	<0,0001
Itä-Savo	829	-56,6	13,5	43,0	30,8	<0,0001
Kymenlaakso	2238	-276,9	214,8	62,1	376,0	<0,0001
Länsi-Pohja	1150	16,0	-74,1	58,1	38,5	<0,0001
Pirkanmaa	5106	-510,9	475,0	35,8	650,2	<0,0001
Lappi	1788	-6,3	-121,8	128,2	70,3	<0,0001
Kanta-Häme	1685	191,9	-144,9	-47,0	235,4	<0,0001
Pohjois-Pohjanmaa	5175	198,9	-120,0	-78,9	72,6	<0,0001
Pohjois-Karjala	3140	453,8	-326,3	-127,5	684,2	<0,0001
Varsinais-Suomi	4085	-498,9	434,4	64,5	731,5	<0,0001
Päijät-Häme	2613	-253,3	372,3	-119,0	538,8	<0,0001
Etelä-Pohjanmaa	2322	205,7	-154,4	-51,3	195,5	<0,0001
Keski-Suomi	2849	161,8	-76,0	-85,8	79,8	<0,0001
Etelä-Savo	1798	-52,8	27,7	25,1	13,9	0,0009
Pohjois-Savo	4165	407,2	-349,2	-58,0	472,0	<0,0001
Etelä-Karjala	2058	123,7	-21,1	-102,7	59,1	<0,0001
Keski-Pohjanmaa	873	56,9	36,1	-93,1	49,5	<0,0001
Kainuu	1975	213,0	-62,0	-151,0	185,1	<0,0001



Kuvio 3.2.4. Hengitysvaikeus: yksiköiden X-5 tai X-8 -suoritteiden prosentiosuudet sairaanhoitopiireittäin vuonna 2014, kun X-5 ja X-8 prosentiosuudet on eritelty ja tehtäväluokkana on hengitysvaikeus. Vertailujakauma: X-8 11,9 %, X-5 13,6 % ja muut 74,5 % (muun maan ja-kauma pois lukien HUS). Sairaanhoidopiirien järjestys on sama kuin kuvioissa 3.2.1.

Kuvioon 3.2.4. liittyvä taulukko. Hengitysvaikeus: Yksiköiden tehtävämäärät (N), X-8, X-5 ja muiden suoritteiden poikkeamat odotetusta lukumäärästä vuonna 2014 sekä yhteensopivuustestin  $\chi^2$ -testisuure ja p-arvo, kun vertailujakaumana on X-8 11,9 %, X-5 13,6 % ja muut 74,5 %.

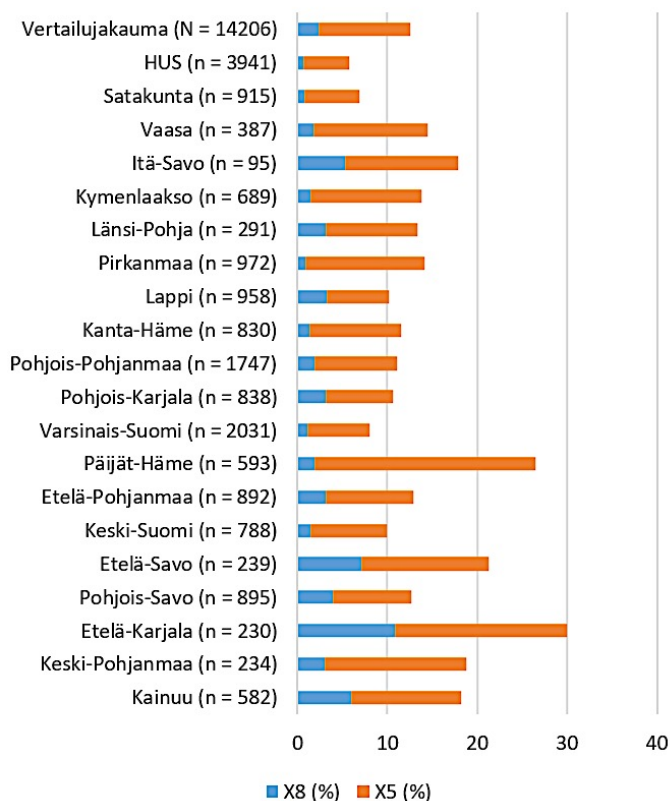
Sairaanhoidopiiri	N	Poikkeama odotetusta lukumäärästä			Yhteensopivuustesti	
		X-8	X-5	Muut	$\chi^2$	p-arvo
HUS	10918	-1200,1	-700,9	1901,0	1884,8	<0,0001
Satakunta	2032	-146,6	-99,2	245,8	164,5	<0,0001
Vaasa	1272	-85,2	-58,9	144,1	90,0	<0,0001
Itä-Savo	630	-26,9	12,4	14,5	11,9	0,0026
Kymenlaakso	1925	-168,9	101,4	67,5	167,1	<0,0001
Länsi-Pohja	782	24,0	-52,3	28,3	33,3	<0,0001
Pirkanmaa	4080	-255,1	140,5	114,6	174,1	<0,0001
Lappi	1411	23,2	-24,8	1,5	6,4	0,0403
Kanta-Häme	1461	112,3	-87,6	-24,7	111,8	<0,0001
Pohjois-Pohjanmaa	4482	171,1	3,8	-174,9	64,1	<0,0001
Pohjois-Karjala	2339	165,9	-168,9	3,0	188,7	<0,0001
Varsinais-Suomi	3687	-257,4	252,9	4,5	278,7	<0,0001
Päijät-Häme	1968	-82,0	85,5	-3,5	56,1	<0,0001
Etelä-Pohjanmaa	2136	126,0	-12,3	-113,7	71,2	<0,0001
Keski-Suomi	2196	38,9	58,5	-97,4	23,1	<0,0001
Etelä-Savo	1287	-52,0	-0,9	52,9	20,6	<0,0001
Pohjois-Savo	3003	170,9	-157,1	-13,8	142,4	<0,0001
Etelä-Karjala	1609	30,7	-2,7	-28,0	5,6	0,0605
Keski-Pohjanmaa	822	26,3	27,3	-53,5	18,4	0,0001
Kainuu	1432	184,7	-17,6	-167,1	228,2	<0,0001



Kuvio 3.2.5. Tajuttomuus tai kouristelu: yksiköiden X-5 tai X-8 -suoritteiden prosenttiosuudet sairaanhoitopiireittäin vuonna 2014, kun X-5 ja X-8 prosenttiosuudet on eritelty ja tehtäväluokkana on tajuttomuus tai kouristelu. Vertailujakauma: X-8 7,1 %, X-5 9,6 % ja muut 83,3 % (muun maan jakauma pois lukien HUS). Sairaanhoitopiirien järjestys on sama kuin kuvioissa 3.2.1.

Kuvioon 3.2.5. liittyvä taulukko. Tajuttomuus tai kouristelu: Yksiköiden tehtävämäärät (N), X-8, X-5 ja muiden suoritteiden poikkeamat odotetusta lukumäärästä vuonna 2014 sekä yhteensopivuustestin  $\chi^2$ -testisuure ja p-arvo, kun vertailujakaumana on X-8 7,1 %, X-5 9,6 % ja muut 83,3 %.

Sairaanhoitopiiri	N	Poikkeama odotetusta lukumäärästä			Yhteensopivuus-testi	
		X-8	X-5	Muut	$\chi^2$	p-arvo
HUS	8472	-576,3	-385,1	961,4	863,7	<0,0001
Satakunta	1453	-51,5	-15,6	67,1	31,1	<0,0001
Vaasa	711	-25,6	-22,3	48,0	24,2	<0,0001
Itä-Savo	298	-16,2	14,4	1,9	19,6	<0,0001
Kymenlaakso	1221	-73,9	16,7	57,3	68,5	<0,0001
Länsi-Pohja	472	7,4	-24,4	17,0	15,4	0,0004
Pirkanmaa	2998	-131,5	26,9	104,6	87,9	<0,0001
Lappi	779	6,5	-1,9	-4,7	0,8	0,6545
Kanta-Häme	1004	113,5	-60,5	-53,0	221,5	<0,0001
Pohjois-Pohjanmaa	2591	63,5	-24,0	-39,5	24,9	<0,0001
Pohjois-Karjala	1118	89,4	-70,4	-19,0	146,9	<0,0001
Varsinais-Suomi	2516	-111,2	138,2	-27,1	148,3	<0,0001
Päijät-Häme	1453	-32,5	64,4	-31,9	40,7	<0,0001
Etelä-Pohjanmaa	1137	16,0	-20,3	4,2	7,0	0,0309
Keski-Suomi	1404	-27,0	78,1	-51,1	54,7	<0,0001
Etelä-Savo	658	-12,9	-7,2	20,1	5,1	0,0785
Pohjois-Savo	1703	105,7	-101,6	-4,1	155,3	<0,0001
Etelä-Karjala	926	18,1	17,0	-35,1	9,8	0,0075
Keski-Pohjanmaa	357	4,6	8,7	-13,3	3,6	0,1636
Kainuu	709	57,5	-16,1	-41,4	72,2	<0,0001



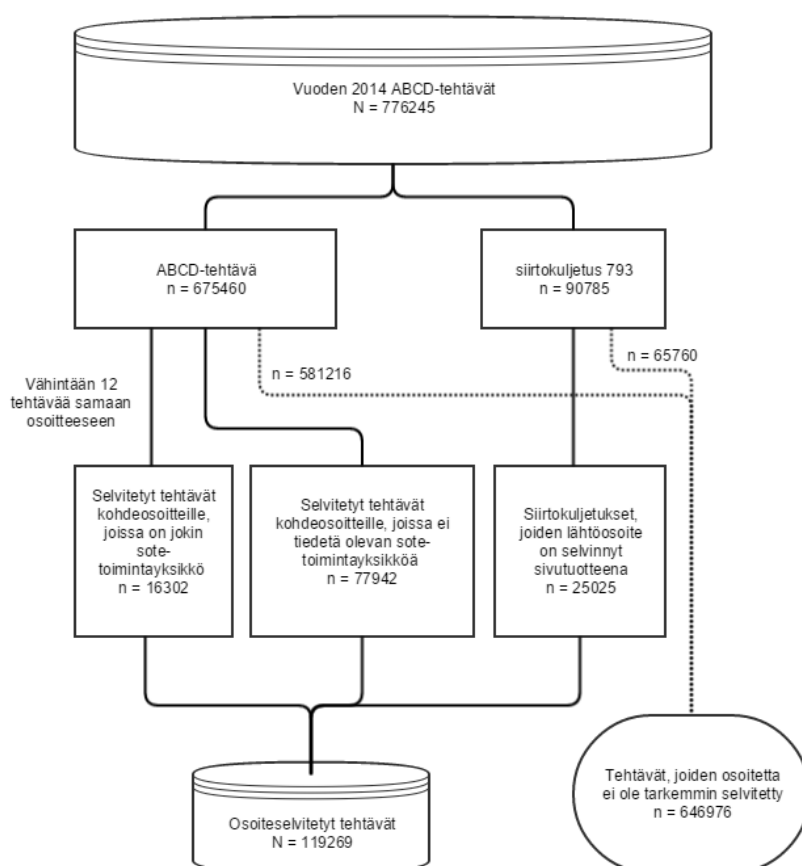
Kuvio 3.2.6 Muut tehtävät: yksiköiden X-5 tai X-8 -suoritteiden prosenttiosuudet sairaanhoitopiireittäin vuonna 2014, kun X-5 ja X-8 prosenttiosuudet on eritelty ja tehtäväluokkana on muut tehtävät. Vertailujakauma: X-8 2,4 %, X-5 10,1 % ja muut 87,5 % (muun maan jakauma pois lukien HUS). Sairaanhoitopiirien järjestys on sama kuin kuvioissa 3.2.1.

Kuvioon 3.2.6. liittyvä taulukko. Muut tehtävät: Yksiköiden tehtävämäärät (N), X-8, X-5 ja muiden suoritteiden poikkeamat odotetusta lukumäärästä vuonna 2014 sekä yhteensopivuustestin  $\chi^2$ -testisuure ja p-arvo, kun vertailujakaumana on X-8 2,4 %, X-5 10,1 % ja muut 87,5 %.

Sairaanhoitopiiri	N	Poikkeama odotetusta lukumäärästä			Yhteensopivuustesti	
		X-8	X-5	Muut	$\chi^2$	p-arvo
HUS	3941	-70,4	-196,2	266,6	169,0	<0,0001
Satakunta	915	-15,2	-36,7	51,8	28,2	<0,0001
Vaasa	387	-2,4	9,8	-7,4	3,2	0,2007
Itä-Savo	95	2,7	2,4	-5,1	4,1	0,1310
Kymenlaakso	689	-6,7	15,2	-8,5	6,1	0,0471
Länsi-Pohja	291	2,0	0,5	-2,5	0,6	0,7502
Pirkanmaa	972	-14,5	29,5	-15,0	18,1	0,0001
Lappi	958	8,8	-31,0	22,2	13,9	0,0010
Kanta-Häme	830	-9,1	0,9	8,2	4,2	0,1212
Pohjois-Pohjanmaa	1747	-8,3	-16,0	24,3	3,5	0,1777
Pohjois-Karjala	838	6,7	-22,9	16,2	8,7	0,0126
Varsinais-Suomi	2031	-26,2	-65,7	91,9	39,7	<0,0001
Päijät-Häme	593	-3,4	85,9	-82,6	136,9	<0,0001
Etelä-Pohjanmaa	892	6,4	-3,4	-3,0	2,0	0,3619
Keski-Suomi	788	-7,1	-12,8	19,9	5,3	0,0720
Etelä-Savo	239	11,2	9,8	-21,0	27,8	<0,0001
Pohjois-Savo	895	13,3	-11,7	-1,7	9,7	0,0078
Etelä-Karjala	230	19,4	20,7	-40,1	94,2	<0,0001
Keski-Pohjanmaa	234	1,3	13,3	-14,6	8,8	0,0122
Kainuu	582	20,9	12,0	-33,0	35,6	<0,0001

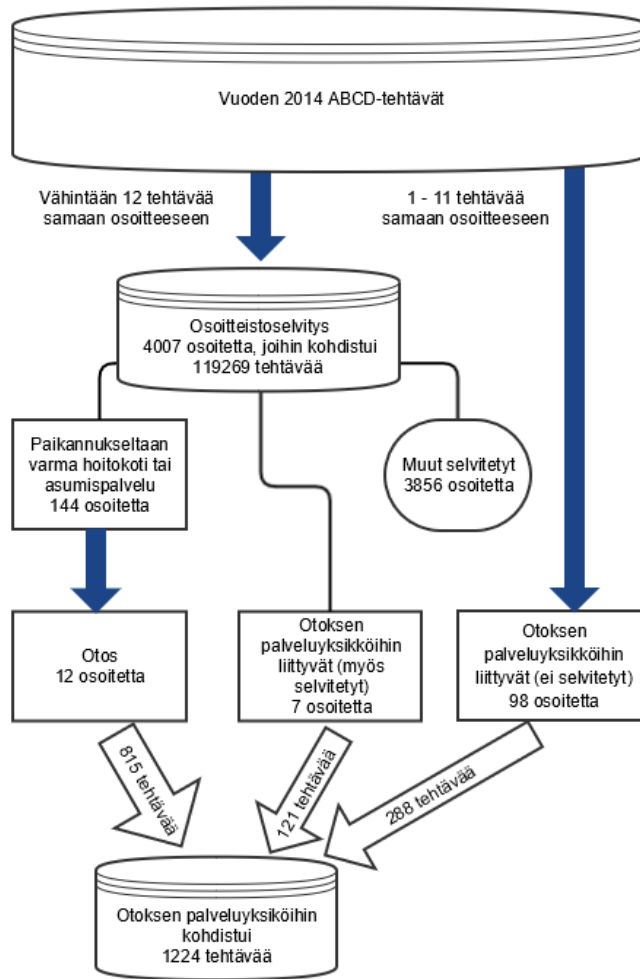
## LIITE 2 (ALALUKUUN 3.3 LIITTYEN)

Selvitettyihin osoitteisiin (n = 4007) kohdistui vuoden 2014 aikana yhteensä 119 269 tehtävää (kuvio 3.3.2), joista 57 678 tehtävää (48,4 %, siirtokuljetukset mukaan lukien) kohdistui lähes varmasti johonkin sosiaali- ja terveystalveluja tuottavaan yksikköön. Näiden lisäksi 5840 tehtävää kohdistui osoitteeseen, jossa on sosiaali- ja terveydenhuollon toimintayksikön lisäksi jotain muuta toimintaa.



Kuvio 3.3.2. Osoiteselvitettyjen ABCD-tehtävien ja siirtokuljetusten 793 määrät vuoden 2014 tehtävätietokannassa. OID-tunnisteen perusteella tiedettiin etukäteen kohdeosoitteessa joko olevan tai ei olevan jokin sosiaali- ja terveydenhuollon toimintayksikkö.

Seuraavassa kuvataan esimerkkiotos, johon arvottiin 12 eri puolilta maata paikannukseltaan varmoja hoitokotien ja asumispalveluyksiköiden osoitteita. Näihin osoitteisiin kohdistui 815 tehtävää suoraan osoiteist selvityksen perusteella. Näistä 815 tehtävästä vain kolme (3) oli siirtokuljetuksia (koodi 793). Tämän lisäksi näille 12 toimintayksikölle löydettiin 105 kirjoitusasultaan erilaista osoitetta, joihin on kohdistunut yhteensä 409 tehtävää (ei yhtään 793-tehtävää). Eri kirjoitusasuista muutama oli kohdistunut yli 12 tehtävää vuoden 2014 aikana, joten ne ovat olleet mukana osoiteist selvityksessä myös itsenäisinä osoitteina. Yhteensä otokseen osoitteisiin kohdistui 1224 tehtävää. Otoksen 12 toimintayksikön ABCD-tehtävistä 66,6 % oli suoraan tunnistettavissa osoitteen perusteella, 9,9 % oli mukana osoiteselvitetyissä tehtävissä jollain muulla osoitteen kirjoitusasulla, ja 23,5 % otoksen toimintayksiköihin kohdistuneista tehtävistä jäi tunnistamatta osoitteiden erilaisen kirjoitusasun vuoksi.



Kuvio 3.3.3. Otoks hoitokoteihin ja asumispalveluun kohdistuvista osoitteista, joiden osalta on edelleen selvitetty muut samaan kohdeosoitteeseen viittaavat kirjoitusasut ja näin osoitteist selvityksessä piiloon jäävät tehtävät.