

Jaatinen Nora
Kauhanen Marissa
Kohonen Janna

ENSIHOIDON X-8 TILASTOLLISET EROT SAIRAANHOITOPIIRIEN VÄLILLÄ

Opinnäytetyö
Ensihoitaja AMK

2020



**Kaakkois-Suomen
ammattikorkeakoulu**

Tekijä/Tekijät	Tutkinto	Aika
Jaatinen Nora Kauhanen Marissa Kohonen Janna	Ensihoitaja (AMK)	Tammikuu 2020
Opinnäytetyön nimi		
Ensihoidon X-8 tilastolliset erot sairaanhoitopiirien välillä		37 sivua 4 liitesivu
Toimeksiantaja		
FinnHEMS, tutkimus- ja kehitysyksikkö		
Ohjaaja		
Kaakkois-Suomen Ammattikorkeakoulu XAMK, lehtori Jarno Hämäläinen		
Tiivistelmä		
<p>Tämän opinnäytetyön tutkimuksen tarkoituksena oli tarkastella kolmen eri sairaanhoitopiirin alueellisia eroja X-8-koodien käytön määrissä. Opinnäytetyö on tehty FinnHEMSin tilaamana, yhteistyössä FinnHEMSin tutkimus- ja kehitysyksikön asiantuntijan kanssa. Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää kvantitatiivisen tutkimusmenetelmän avulla, mitkä tekijät vaikuttavat sairaanhoitopiirien tehtyjen X-8-koodien eroihin. Tutkimus rajattiin kolmeen sairaanhoitopiiriin ja työssä keskityttiin tarkastelemaan vuoden 2019 Kansaneläkelaitoksen tilastoja. Sairaanhoitopiirit valikoituivat työhön suurten tilastollisten erojen vuoksi, tutkimuksessa käytettiin vain vuoden 2019 tilastoja aikasarjojen analysoinnin haastavuuden vuoksi. Teoreettinen viitekehitys sisältää tietoa ensihoitopalvelusta, sairaanhoitopiireistä ja ensihoidon X-koodista.</p> <p>Tutkimuksessa käytettiin kvantitatiivista eli määrällistä tutkimusmenetelmää. Tarvittava aineisto saatiin FinnHEMSin tutkimus- ja kehittämissyksikön asiantuntijalta. Työssä käytettiin Kansaneläkelaitoksen vuoden 2019 tilastoja 22 sairaanhoitopiiristä, niiden X-8-koodien määrästä tuhatta asukasta kohden sekä sairaanhoitopiirien alueiden väkiluvuista.</p> <p>Opinnäytetyön keskeisin tulos oli, että sairaanhoitopiirien välillä tehtyjen X-8-koodien lukumäärät vaihtelevat paljon. Kainuun sairaanhoitopiirin alueella tehtiin vuonna 2019 eniten X-8-päätöksiä tuhatta asukasta kohden, kun taas Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin alueella X-8-päätöksiä tehtiin valtakunnallisesti vähiten tuhatta asukasta kohden. Tutkimuksessa päädyttiin siihen tulokseen, että alueelliset hoito-ohjeet, ensihoitajien yksilölliset erot sekä kokemus, ensihoitajien tietämys X-koodien käytöstä, sairaanhoitopiirien asukasmäärät sekä yksityisten ensihoitopalveluiden alueellinen toiminta ovat tekijöitä, jotka vaikuttavat tilastollisten erojen syntyyn. Mahdollisesti suurin eroavaisuuksiin vaikuttava tekijä on alueelliset maantieteelliset erot. Jatkotutkimusaiheiksi nousivat tutkimuksessa käytettyjen kolmen eri sairaanhoitopiirien alueellisten hoito-ohjeiden vertailu. Lisäksi aikasarjojen analysointi useammalta vuodelta voisi avata tilastollisiin eroihin johtavia keskeisiä syitä.</p>		
Asiasanat		
ensihoitopalvelu, sairaanhoitopiiri, X-koodi, X-8		

Author (authors)	Degree	Time
Nora Jaatinen Marissa Kauhanen Janna Kohonen	Bachelor of Health Care	January 2020
Thesis title Emergency service response code X-8-statistical comparison of health care districts in Finland		37 pages 4 pages of appendix
Commissioned by FinnHEMS, Research and development unit		
Supervisor South-Eastern Finland University of Applied Sciences, Jarno Hämäläinen		
<p data-bbox="164 887 300 920">Abstract</p> <p data-bbox="164 958 1469 1285">The objective of the thesis was to study the use of the emergency service response code X-8 in health care districts in Finland. To determine, which factors affect the use of code X-8, a quantitative approach was undertaken. The scope was limited to the statistical data of the use of code X-8 in three health care districts in 2019, published by The Social Insurance Institution of Finland. The health care districts were chosen on account of their statistical differences being the most significant. Due to the challenging analysis, the temporal aspect was omitted and only the most recent data was analyzed. The theoretical framework of the thesis consists of information about emergency medical services, health care districts, and emergency service response codes.</p> <p data-bbox="164 1323 1469 1471">The study was conducted quantitatively. The data was provided by FinnHEMS research and development unit. From the 22 health care districts in the 2019 data, three were chosen, with the number of X-8 codes used per 1,000 residents in the given districts, as well as population data, chosen as explanatory variables.</p> <p data-bbox="164 1509 1469 1800">The study shows that the use of X-8 codes varies greatly between the health care districts. The code X-8 was used most frequently per capita in Kainuu district, and the least in Helsinki and Uusimaa district. Differences in the geography of each district were considered as the main factor affecting the use of code X-8 in different districts. Multiple further factors were also identified, including different instructions in different districts, the experience and other individual characteristics of the emergency care nurses and their knowledge of existing X-codes and their use, the population of the districts, and varying number of private emergency medical services.</p> <p data-bbox="164 1839 1469 1939">For further studies, comparison of the care instructions in different districts should be conducted. Additionally, considering the temporal aspect could reveal further factors affecting the differences found in this thesis.</p>		
<p data-bbox="164 1951 320 1984">Keywords</p> <p data-bbox="164 2022 986 2056">emergency medical service, health care district, X-code, X-8</p>		

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	5
2	KESKEISET KÄSITTEET	6
2.1	Ensihoitopalvelu.....	8
2.2	Hälytys- ja kuljetuskoodit	11
2.3	Ensihoitotehtävän rakenne	12
2.4	X-koodit	13
2.5	Tilastointi ensihoidossa.....	15
3	AIKAISEMMAT TUTKIMUKSET	17
4	TUTKIMUKSEN TARKOITUS, TAVOITTEET JA TUTKIMUSKYSYMYKSET	18
5	VERTAILTAVIEN SAIRAANHOITOPIIRIEN KUVAUS	19
6	TUTKIMUKSEN TOTEUTUS.....	21
6.1	Tutkimusmenetelmä	21
6.2	Aineiston keruu	22
6.3	Aineiston analyysi.....	23
7	TULOKSET.....	24
8	POHDINTA.....	25
9	TUTKIMUKSEN KULKU	30
9.1	Eettisyys ja luotettavuus	31
9.2	Johtopäätökset	32
9.3	Jatkotutkimusaiheet.....	33
	LÄHTEET.....	34

LIITTEET

Liite 1. Tutkimustaulukko

1 JOHDANTO

Ensihoidolla tarkoitetaan äkillisesti sairastuneen tai loukkaantuneen potilaan kii-reellisen hoidon antamista ja tarvittaessa potilaan kuljettamista hoitoyksikköön. Ensihoitopalvelu ja siihen liittyvä sairaanhoito ovat osa terveydenhuoltoa. Ensihoitotehtävien luonne on vuosien varrella muuttunut ja ensihoitajien mahdollisuudet hoitaa potilas jo kentällä ovat kattavammat kuin ennen. Automaattisesti ensihoitotehtävä ei johda potilaan kuljetukseen sairaalaan tai muun terveydenhuollon palvelun piiriin, vaan on mahdollista, ettei hoidon tarpeen arvioinnin jälkeen joko ole ollenkaan tarvetta ensihoidolle tai potilas voidaan hoitaa jo koh-teessa. Kuljettamatta jättäminen perustuu siis terveydenhuollon ammattilaisen, yleensä ensihoitajan, arvioon potilaan tilasta. (Kuisma ym. 2017, 112.) Hoidon tarpeen arviointi kohteessa käydään tähän tarkoitettun protokollan mukaisesti ja potilaan vointi arvioidaan systemaattisesti. Hoidon tarpeen arvioinnin jälkeen tehdään yhteenveto saaduista arvoista ja haastattelun tuloksista. Tämän jäl-keen arvioidaan, tarvitseeko potilasta kuljettaa jatkohoitoon. Useissa tapauk-sissa myös lääkärin konsultaatiolla on suuri merkitys potilaan jatkohoitoa ajatel-len.

Sairaanhoitopiirien on järjestettävä oman alueensa ensihoitopalvelut. Ne voivat järjestää palvelun itse, yhdessä pelastustoimen kanssa, toisen sairaanhoitopiiriin kanssa tai palvelu voidaan ostaa toiselta palveluntuottajalta. (Sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskus s.a.) Työssä käytetään vuoden 2019 Kansaneläkelaitoksen (Kela) tilastoja ensihoitotehtävien määrästä ja niistä tehtävistä, jotka ovat johta-neet kuljettamatta jättämiseen. Kelan tilastoista voidaan huomata, että eri sai-raanhoitopiirien välillä on eroja, kun tarkastellaan tehtyjä X-8-koodien määriä. Kela on määritellyt X-8-kriteerit, joiden mukaan määräytyy korvauksen saata-vuus. Kriteereitä käsittelemme tarkemmin työssämme.

X-8-koodien alueellisten erojen vertailuun päädyttiin, sillä tilastojen perusteella erot ovat suuria. Aihetta on tutkittu Suomessa todella vähän, joten on mielenkiintoista tutkia, mistä mahdollisesti alueelliset erot johtuvat. Suomessa on tutkittu ensihoidon kuljettamatta jättämistä todella vähän, vaikka se on suuri osa

ensihoidon palvelun päivittäistä työtä kenttäolosuhteissa. Ensihoitopalvelu käyttää erilaisia X-koodeja niissä tapauksissa, kun potilas jätetään kuljettamatta ambulanssilla jatkohoitoon tai ensihoidotehtävän kokonaan peruuntuessa. X-koodi merkitään potilaan kirjalliseen tai sähköiseen ensihoidokertomukseen alueen mukaan.

Tässä työssä keskitytään käsittelemään X-8-koodia. X-8-koodilla tarkoitetaan ensihoidossa potilaan kuljettamatta jättämistä siinä tilanteessa, kun potilas on voitu hoitaa kohteessa. Työssä vertaillaan kolmen sairaanhoitopiirin X-8-koodin tilastollisia eroja 1 000 asukasta kohden. Sairaanhoitopiireiksi valittiin Kainuun, Kymenlaakson sekä Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirit, sillä näiden sairaanhoitopiirien väliset erot olivat suurimmat vuonna 2019. Suomessa Kela on määritellyt kriteerit, joiden mukaisesti ensihoitajat voivat tehdä ensihoidotehtävällä X-8-päätöksen. Kriteerit ovat valtakunnallisesti käytössä, joten ainakaan Kelan kriteerien pohjalta ei alueellisia eroja muodostu sairaanhoitopiirien välille. Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on tutkia ja pohtia, kuinka paljon nämä tilastot todellisuudessa eroavat toisistaan ja mitkä eri tekijät vaikuttavat tilastojen eroavaisuuksiin. Työssä pohdittiin lisäksi, miten ensihoitajien oma tietämys X-koodeista ja niiden eroista (X-5/X-8) vaikuttavat niiden käyttöön.

Opinnäytetyö on tehty yhteistyössä FinnHEMSin tutkimus- ja kehitysyksikön asiantuntijan kanssa. Aihe valikoitui sen ajankohtaisuuden, kiinnostavuuden sekä niukan tutkimustiedon perusteella. Tutkimus toteutettiin kvantitatiivisena eli määrällisenä tutkimuksena. Tutkimuksen aineiston saimme FinnHEMSin tutkimus- ja kehitysyksikön asiantuntijalta. Teoreettisen pohjan keräsimme aiempien tutkimusten pohjalta sekä ensihoidon kirjallisuudesta.

2 KESKEISET KÄSITTEET

Ensihoitopalvelu – Terveystieteiden tutkimuskeskuksen mukaan ensihoidon palveluun sisältyy äkillisesti sairastuneen tai loukkaantuneen potilaan hoidon tarpeen arviointi ja kiireellinen hoito, joka toteutetaan ensisijaisesti terveydenhuollon hoitolaitoksen ulkopuolella. Tarvittaessa ensihoidon palvelu myös toteuttaa potilaan kuljettamisen jatkohoitoyksikköön ja toteuttaa potilassiirtoja eri hoitoyksiköiden välillä. En-

sihoitopalveluun kuuluu myös ensihoitovalmiuden ylläpitäminen, henkilön ohjaaminen psykososiaalisen tuen piiriin, osallistuminen alueellisten varautumis- ja valmiussuunnitelmien laatimiseen sekä virka-avun antaminen poliisille, pelastusviranomaisille, rajavartiolaitosviranomaisille ja meripelastusviranomaisille. (Terveydenhuoltolaki 30.12.2010/1326, § 40.)

Sairaanhoitopiiri – Kunnan, joka on kotikuntalainen (Kotikuntalaki 22.12.1994/201, § 2) mukaan henkilön kotikunta, on huolehdittava siitä, että tämä saa tarpeellisen erikoissairaanhoidon terveydenhuoltolain mukaisesti (Laki erikoissairaanhoitolain muuttamisesta 30.12.2010/1328, § 3). Tämän veloitteen mukaisesti erikoissairaanhoidon järjestämiseksi kunnan on kuuluttava johonkin sairaanhoitopiiriin kuntayhtymään. Sairaanhoitopiirin kuntaliiton tehtävänä on järjestää erikoissairaanhoito alueellaan. Sairaanhoitopiirin kuntaliiton tulee alueellaan huolehtia erikoissairaanhoitopalvelujen yhteensovittamisesta ja yhteistyössä terveyskeskusten kanssa suunnitella ja kehittää erikoissairaanhoitoa siten, että kansanterveystyö ja erikoissairaanhoito muodostavat toiminnallisen kokonaisuuden. Sairaanhoitopiirin kuntainliiton tulee antaa alueensa terveyskeskuksille niiden tarvitsemia sellaisia erikoissairaanhoidon palveluja, joita terveyskeskusten ei ole tarkoituksenmukaista tuottaa sekä vastata terveyskeskusten tuottamien laboratorio- ja röntgenpalvelujen, lääkinnällisen kuntoutuksen sekä muiden vastaavien erityispalvelujen kehittämisen ohjauksesta ja laadun valvonnasta. (Erikoissairaanhoitolaki 1.12.1989/1062, § 10.)

X-koodi – X-koodi tarkoittaa sairaalan ulkopuolisen ensihoitopalvelun käsitettä, joka kuvaa päätöstä jättää potilas kuljettamatta tehtävään hälytetyllä ambulanssilla terveydenhuollon päivystyspisteeseen. X-koodista ilmenee peruste kuljettamatta jättämiselle, joka jää ensihoitojärjestelmään tiedoksi. (Kuisma ym. 2018, 57.)

X-8 – On ensihoidon käyttämä käsite kuljettamatta jättämisestä silloin, kun potilas on hoidettu kohteessa. Tällöin potilasta, joka muuten olisi pitänyt kuljettaa, ei tarvinnut kuljetusta koska ensihoitoyksikön antama hoito oli riittävä. (Kuisma ym. 2018, 57.)

2.1 Ensihoitopalvelu

Ensihoitopalvelu on terveydenhuollon päivystystoimintaa kodeissa, työpaikoilla ja julkisilla paikoilla. Toimintaympäristö ja ensihoitotehtävien luonne muistuttaa pelastustoimen, poliisin ja muiden turvallisuusalan henkilöiden työnkuvaa. Moniviranomaisyhteistyö korostuu tietyllä ensihoidon tehtävillä, kuten onnettomuuspaikoilla tai väkivaltatehtävillä. Ensihoitopalvelun on kuitenkin kunnioitettava kaikessa toiminnassaan terveydenhuollon arvoja ja lainsäädäntöä sekä potilaan oikeuksia. (Kuisma ym. 2018, 14.) Sosiaali- ja terveysministeriö vastaa ensihoitoa koskevan lainsäädännön valmistelusta ja ohjaa sekä valvoo toimintaa yleisellä tasolla (Sosiaali- ja terveysministeriö s.a.).

Terveydenhuoltolain (30.12.2010/1326, § 10) mukaan sairaanhoitopiirin kuntayhtymän tehtävänä on järjestää alueensa ensihoitopalvelu. Ensihoitopalvelu on suunniteltava ja toteutettava yhteistyössä päivystävien terveydenhuollon toimipisteiden kanssa. Nämä ja muut sosiaali- ja terveydenhuollon päivystykselliset lähipalvelut, jotka tuottavat kotiin tarjottavia palveluita, muodostavat yhdessä alueellisen toiminnallisen kokonaisuuden. (Terveydenhuoltolaki 30.12.2010/1326, § 39.)

Terveydenhuoltolaki sanoo, että sairaanhoitopiirin kuntayhtymä voi järjestää ensihoitopalvelun alueellaan tai osassa sitä hoitamalla toiminnan itse, järjestämällä ensihoitopalvelun yhteistoiminnassa alueen pelastustoimen tai toisen sairaanhoitopiirin kuntayhtymän kanssa tai hankkimalla palvelun muulta palvelun tuottajalta. (Terveydenhuoltolaki 30.12.2010/1326, § 39.)

Terveydenhuoltolaissa määritetään, että sairaanhoitopiirin kuntayhtymä tekee ensihoidon palvelutasopäätöksen. Palvelutasopäätöksessä määritellään ensihoitopalvelun järjestämistapa, palvelun sisältö, ensihoitopalveluun osallistuvan henkilöstön koulutus, tavoitteet potilaan tavoittamisajasta ja muut alueen ensihoitopalvelun järjestämisen kannalta tarpeelliset seikat. Palvelutasopäätöksessä on määriteltävä ensihoitopalvelun sisältö siten, että palvelu on toteutettava tehokkaasti ja tarkoituksenmukaisesti ja siinä on otettava huomioon ensihoidon ruuhkatilanteet. (Terveydenhuoltolaki 30.12.2010/1326, § 39.)

Terveydenhuollon ammattihenkilöistä annetun lain (28.6.1994/559) 2. §:n mukaan terveydenhuollon ammattihenkilöllä tarkoitetaan henkilöä, joka on saanut ammatinharjoittamisoikeuden (laillistettu ammattihenkilö) tai ammatinharjoittamisluvan (luvan saanut ammattihenkilö) sekä henkilöä, jolla on oikeus käyttää terveydenhuollon ammattihenkilöistä annetulla valtioneuvoston asetuksella 564/1994 säädettyä terveydenhuollon ammattihenkilön ammattinimikettä (nimi-kesuojattu ammattihenkilö). (Laki terveydenhuollon ammattihenkilöstä 28.6.1994/559, § 2.)

Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta määrittää, että ensihoitaja ei ole virallistettu ammattinimike, mutta sitä voidaan käyttää ambulanssissa työskenteleville henkilöille. Ensihoidossa työskentelevien vähimmäiskoulutusvaatimukset on määritelty Sosiaali- ja terveysministeriön laatimassa asetuksessa ensihoitopalvelusta. (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta 6.4.2011/340, § 8.)

Ensihoitopalvelun yksiköllä tarkoitetaan ensihoitopalvelun operatiiviseen toimintaan kuuluvaa kulkuneuvoa ja sen henkilöstöä. Ensihoitopalvelun yksiköitä ovat ambulanssien lisäksi erilaiset ensihoitoajoneuvot ja lääkäri- ja lääkintähelikopterit sekä muut tarpeelliset kulkuneuvot. (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta 6.4.2011/340, § 8.)

Perustason ensihoidon yksikössä ainakin toisen ensihoitajan on oltava terveydenhuollon ammattihenkilöistä annetussa laissa (6.4.2011/340, § 8) tarkoitettu terveydenhuollon ammattihenkilö, jolla on ensihoitoon suuntautuva koulutus ja toisen ensihoitajan on oltava vähintään terveydenhuollon ammattihenkilöistä annetussa laissa tarkoitettu terveydenhuollon ammattihenkilö tai pelastajatutkinnon taikka sitä vastaavan aikaisemman tutkinnon suorittanut henkilö. (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta 6.4.2011/340, § 8.)

Hoitotasoisessa ensihoidon yksikössä ainakin toisen ensihoitajan on oltava ensihoitaja AMK tai terveydenhuollon ammattihenkilöistä annetussa laissa tarkoitettu laillistettu sairaanhoitaja, joka on suorittanut hoitotason ensihoidon suuntaavan vähintään 30 opintopisteet laajuisen opintokokonaisuuden yhteistyössä

sellaisen ammattikorkeakoulun kanssa, jossa on opetus- ja kulttuuriministeriön päätöksen mukaisesti ensihoidon koulutusohjelma, näin määritetään sosiaali- ja terveysministeriön asetuksessa ensihoitopalvelusta. Toisen ensihoitajan on oltava vähintään terveydenhuollon ammattihenkilöistä annetussa laissa tarkoitettu terveydenhuollon ammattihenkilö tai pelastajatutkinnon tai sitä vastaavan aikaisemman tutkinnon suorittanut henkilö. (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta 6.4.2011/340, § 8.)

Sairaanhoitopiirillä on oltava ympäri vuorokauden toimivat ensihoitopalvelun kenttäjohtajat. Kenttäjohtajat ovat ensihoitopalvelun järjestämistavasta riippumatta sairaanhoitopiirinsä ensihoitopalvelun tilannejohtajia ensihoitopalvelusta vastaavan lääkärin ja päivystävän ensihoitolääkärin alaisuudessa. Kenttäjohtajan tehtävänä on ylläpitää toiminta-alueensa ensihoitopalvelun tilannekuvaa ja määrätä ensihoitopalvelun päivittäistoiminnassa, päivittäistoiminnan ruuhkatileteissa sekä usean yksikön ja moniviranomaistilanteissa toiminta-alueensa ambulanssien ja ensihoitoajoneuvojen käytöstä. Kenttäjohtaja myös ohjaa hätäkeskusta tilanteissa, joissa sairaanhoitopiirin ja hätäkeskuslaitoksen välillä ennalta sovituista päivittäistoiminnan ohjeistuksista joudutaan poikkeamaan, kuten tilanteissa, joissa ensihoitopalvelujen kysyntä ylittää käytettävissä olevat resurssit. Ensihoitopalvelun kenttäjohtavan on oltava ensihoitaja AMK tai terveydenhuollon ammattihenkilöistä annetussa laissa tarkoitettu laillistettu sairaanhoitaja, joka on suorittanut hoitotason ensihoitoon suuntautuvan vähintään 30 opintopisteen laajuisen opintokokonaisuuden yhteistyössä ammattikorkeakoulun kanssa. (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta 6.4.2011/340, § 10.)

Ensihoitopalvelun asetuksessa sanotaan, että sairaanhoitopiirin kuntayhtymässä on oltava ensihoitopalvelusta vastaava lääkäri, joka johtaa alueen ensihoitopalvelua ja sen toimintaa erikoissairaanhoidon järjestämissopimuksen ja palvelutasopäätöksen mukaisesti. Lääkärillä tulee olla soveltuva lääketieteen erikoisalan koulutus sekä hyvä perehtyneisyys ensihoitolääketieteeseen ja kokemusta ensihoitopalvelun toiminnasta. Päivystävä ensihoitolääkäri johtaa ensihoidon kenttäjohtajien kanssa toiminta-alueensa ensihoitopalvelujen tilanne-

kohtaista lääketieteellistä toimintaa ja osaltaan vastaa hoito-ohjeiden antamisesta alueen ensihoidon kenttäjohtajille ja muulle ensihoidon henkilöstölle. (Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriön asetus ensihoitopalvelusta 6.4.2011/340, § 9.)

2.2 Hälytys- ja kuljetuskoodit

Hätäkeskuslaitos vastaanottaa ja arvioi hätäilmoituksen sekä välittää tehtävän eteenpäin viranomaiselle (Laki hätäkeskustoiminnasta 20.8.2020/692, § 12). Ensihoidolle ja muille viranomaisille nämä tehtävät ilmaistaan numerokoodin, jotka kertovat tehtävän laadusta, ja siitä, mikä viranomainen kulloinkin on tehtävissä pääsääntöisesti johtovastuussa. 7-alkuiset tehtäväkoodit kuvaavat pääsääntöisesti ensihoidon tehtäviä, 2- ja 4-alkuiset tehtäväkoodit kuvaavat puolestaan pelastustoimen tehtäviä ja 0-alkuiset tehtävät ovat poliisien johtovastuulla. (Silfvast ym. 2016, 4.)

Ensihoidossa kiireellisyysluokat jaetaan neljään luokkaan sosiaali- ja terveystieteiden ministeriön laatiman asetuksen mukaan. Luokat ovat A, B, C ja D. A-luokan tehtävä on hätäkeskuksen arvion mukaan korkeariskisin ja kiireellisin tehtäväluokka, jossa esi- ja tapahtumatietojen perusteella on arvioitu, että avuntarvitsijan peruselintoiminnot ovat välittömästi uhattuina. B-luokan tehtävä on arvioitu todennäköisesti korkeariskiseksi tehtäväksi, jossa avuntarvitsijan peruselintoiminnoista tai niiden häiriöistä ei ole tarkkaa varmuutta. C-luokan tehtävä puolestaan on arvioitu niin, että avuntarvitsijan peruselintoiminnot ovat vakaat tai niiden häiriöt ovat lievät, mutta tilanne kuitenkin vaatii ensihoitopalvelun nopeaa arviointia. D-luokan tehtävällä avuntarvitsijan tilanne on arvioitu hätäkeskuksen puolesta vakaaksi, eikä hänellä ole peruselintoiminnoissa häiriöitä, mutta ensihoitopalvelun tulee tehdä tilanteesta hoidon tarpeen arviointi. (Kuisma ym. 2018, 37.)

Ensihoidon ilmoittama kuljetuskoodi tulee perustua avuntarvitsijan primaarioireeseen tai vammautumisen/onnettomuuden tapahtuma- tai syntymekanismiin. Kuljetuskoodi palvelee hätäkeskuksen ja ensihoidon laadunvalvontaa ja toiminnan kehittämistä. (Silfvast ym. 2016, 356.)

2.3 Ensihoitotehtävän rakenne

Ensihoitopalvelu aktivoituu, kun kansalainen kokee joko itse tarvitsevänsä apua tai soittaa toiselle henkilölle apua yleisestä hätänumerosta 112. Puhelu yhdistyy viipymättä Häätäkeskuslaitoksen päivystäjälle. Häätäkeskuspäivystäjä haastattelee puhelun soittajaa, tekee riskinarvion ja tämän perusteella hälyttää tapahtumapaikalle tarvittavat viranomaiset. Näin ollen Häätäkeskuslaitos toimii ensimmäisenä viranomaisena avuntarvitsijoille. (Hätänumero 112 s.a.)

Häätäkeskuslaitoksen päivystäjä välittää tehtävän kiireellisyysluokan mukaan lähimmälle ja tarpeenmukaisimmalle ensihoitoyksikölle. Jos tehtävä on arvioitu päivystäjän tekemän arvion mukaan A- tai B -kiireellisyysluokan tehtäväksi, Häätäkeskuslaitoksen ERICA-järjestelmä aktivoi lähimmän ensihoitoyksikön tehtävälle. Ensihoitoyksikkö saa hälytyksen viranomaisverkkoon kytkettyyn laitteeseen (VIRVE) ja vastaanottaa tehtävän. Yksikkö lähtee matkalle kohteeseen Häätäkeskuslaitoksen määrittämän kiireellisyysluokan mukaisesti. Tehtäväkoodi kertoo ensihoitopalvelulle tehtävän laadusta. Häätäkeskuspäivystäjä antaa tarvittaessa matkan aikana lisätietoja tehtävään liittyen. Tehtäväkoodi ja kiireellisyysluokka saattavat muuttua vielä matkan aikana. (Hätänumero 112 s.a.)

Ensihoitoyksikön saapuessa kohteeseen ensihoitajan tulee aina ensisijaisesti varmistua sen turvallisuudesta eli näin ollen omasta työturvallisuudestaan. Kun potilas kohdataan, tekevät ensihoitajat systemaattisen ensiarvion potilaan tilanteesta tähän tarkoitettun protokollan mukaisesti ja suorittavat tarvittaessa välittömät potilaan henkeä pelastavat toimenpiteet. (Kuisma ym. 2018, 121.) Tilanteen kriittisyyden mukaan ensihoitoyksikkö voi tarvittaessa kutsua kohteeseen lisäapua, kuten toisen ensihoitoyksikön tai lääkäriyksikön. Ensiarvion ja välittömien hoitotoimenpiteiden jälkeen tehdään tarkempi arvio potilaan tilasta sekä hoidon tarpeesta kliinisen oirekuvan, erilaisten mittauksien ja haastattelun pohjalta. Lopullinen päätös hoitolinjasta- ja paikasta tehdään potilaan ja tämän omaisten kanssa. Tarvittaessa potilaan hoidon tarpeen arvioinnin yhteydessä ensihoitaja voi konsultoida puhelimitse päivystävää lääkäriä, joka tukee päätöksenteossa.

Mikäli todetaan, ettei potilas tarvitse ensihoidon palvelua, voidaan hänet jättää yhteisymmärryksessä kuljettamatta hoitolaitokseen tai ohjata hakeutumaan sinne omalla kyydillä tai taksilla. Kun potilas tarvitsee hoitoa ja ambulanssikuljetusta, kuljetetaan hänet aina tarkoituksenmukaisimpaan jatkohoitopaikkaan. Tietyissä tapauksissa, kuten esimerkiksi silloin kun kyseessä on diabeetikon sokereiden äkillinen lasku, ensihoitoyksikkö pystyy tekemään tarvittavat hoitotoimenpiteet jo kohteessa. Tällöin potilas saa tarvitsemansa hoidon ja tilan vakautuessa hänet voidaan jättää kuljettamatta jatkohoitopaikkaan. Ensihoitopalvelun oikeanlaisella toiminnalla pystytään vähentämään sairaaloiden päivystyksien potilasruuhkatilanteita ja näin pystytään takaamaan viipymätön hoito apua tarvitseville.

Jokaisella ensihoidon tehtävällä potilaan henkilötiedot ja kuvaus tapahtuneesta kirjataan huolellisesti paperiseen tai sähköiseen ensihoitokertomukseen. Näiden tietojen lisäksi kertomuksesta käy ilmi potilaan tila tavattaessa, potilaan perussairaudet, käytössä oleva lääkitys sekä mahdolliset allergiat. Lisäksi ensihoitokertomukseen kirjataan potilaalle tehdyt hoitotoimenpiteet, annettu lääkitys ja lääkärin konsultaatiot. Ensihoitokertomus päättyy aina potilaan mukana hoitolaitokseen ja kuljettamatta jätetyt potilaat saavat tämän itselleen kotiin. (Kuisma ym. 2018, 44–45.)

2.4 X-koodit

Ensihoitopalvelu käyttää erilaisia X-koodeja niissä tapauksissa, kun potilas jätetään kuljettamatta ambulanssilla jatkohoitoon tai ensihoitotehtävän kokonaan peruuntuessa. Ensihoitojärjestelmässä on käytössä kymmenen erilaista X-koodia, joilla kuljettamatta jätetyt ensihoitotehtävät erotellaan toisistaan. X-koodit vastaavat yleisimpiä syitä, joiden takia potilas jätetään kuljettamatta ensihoitotehtävillä.

Terveystieteiden lain § 40 mukaan määritetään, että tarvittaessa potilas on kuljetettava sairaalaan (Määttä & Länkimäki 2017, 57–58). Ensihoitoyksikkö ei kuitenkaan automaattisesti kuljeta jokaista potilasta sairaalaan, vaan tekee hoidon tarpeen arvioinnin aina kohteessa ja tarvittaessa konsultoi aiheesta vielä päivystävää ensihoitolääkärinä. Potilaat voidaan hoitaa tehtävän mukaan kohteessa

tai heidät voidaan kuljettaa aina tilanteeseen sopivalla tavalla jatkohoitoon sairaalaan. Mikäli ensihoito arvioi potilaan tarvitsevan jatkohoitoa mutta ei kuitenkaan ambulanssikuljetusta, on vaihtoehtona myös oma kyyti tai taksi. (Silfvast & Kinnunen 2012, 22.)

X-Koodit (Seppälä 2012, 34):

X-0 Tekninen este

X-1 Kuollut

X-2 Terveystila määritetty, ohjattu poliisin suojaan

X-3 Pyydetty kohteeseen muuta apua

X-4 Muu kuljetus

X-5 Terveystila määritetty, ei tarvetta ensihoitoon tai hoitotoimenpiteisiin

X-6 Potilas kieltäytyi

X-7 Potilasta ei löydy

X-8 Potilas hoidettu kohteessa, ei tarvetta kuljetukselle

X-9 Tehtävän peruutus

Ensihoito voi käyttää X-8-koodia esimerkiksi tilanteessa, jossa diabetesta sairastavan verensokeri on laskenut ja se korjataan suonensisäisesti annettavalla sokeriliuoksella. Toinen hyvä vastaavanlainen esimerkki on kuumekouristus, jos kouristuskohtaus ei ole potilaan ensimmäinen. Silloin potilas lääkitään kohteessa kuumetta alentavalla lääkkeellä ja ensihoito käyttää X-8-koodia Kelan korvausperusteiden mukaisesti. Päätös on X-5 (kuljettamatta jättäminen), jos X-8-perusteet eivät täyty. (Kuisma ym. 2018, 62.)

Kela korvaa osan ambulanssikustannuksista sairaskorvauslain perusteella. Palveluntuottajalle maksetaan sairaskorvauslain mukainen korvaus, kun asiakkaalta peritään omavastuuosuus ja tilitys tehdään Kelaan sopimuksen mukaisesti. Ensihoidon X-koodeista korvattavia ovat tiettyjen edellytyksien täyttyessä koodit X-1 ja X-8. (Kansaneläkelaitos 2018.)

Kela korvaa X-1-tilanteissa ambulanssin käynnin kustannukset, mikäli asiakas on menehtynyt tapahtumapaikalla annetusta elvytyksestä huolimatta. Yksinään

tilanteen arviointi ja asiakkaan kuolleeksi toteaminen ilman ensihoidon toimenpiteitä ei oikeuta korvaukseen. Tilanne, jossa menehtynyt asiakas kuljetetaan terveyskeskukseen kuolinsyyn toteamista varten, ei myöskään oikeuta korvaukseen. (Kansaneläkelaitos 2018.)

Kela korvaa X-8-tehtävät kaikkien neljän seuraavien kriteereiden täytyessä (Kansaneläkelaitos 2018):

1. Ensihoitotehtävä tulee hätäkeskuksen hälyttämänä.
2. Lääkäriltä on pyydetty ja saatu hoito- ohje potilaalle.
3. Potilaalle on tehty kohteessa terveydentilan arvion lisäksi sellaisia tutkimus- tai hoitotoimenpiteitä, jotka olisivat muussa tapauksessa jouduttu tekemään terveydenhuollon päivystyksessä.
4. Potilaan tutkimisesta ja annetusta hoidosta on tehty kirjaus Kelan lomakkeelle SV210 tai tiedot on toimitettu vastaavalla Kelan hyväksymällä tavalla. Päivystävän lääkärin antama hoito- ohje tulee olla todennettavissa jälkikäteen potilastietojärjestelmästä.

Kela ei myönnä korvausta, mikäli asiakas kuljetetaan hoitoon muulla ajoneuvolla, asiakas kieltäytyy kuljetuksesta, asiakasta ei löydetty tai kyseessä oli tekninen ajoeste. On myös tilanteita, joissa kohteeseen on hälytetty useampi kuin yksi ambulanssi. Tällöin matkakorvaus myönnetään vain asiakasta kuljettaneen ajoneuvon tai ensihoitoa antaneen ambulanssin perimistä kustannuksista. (Kansaneläkelaitos 2018.)

2.5 Tilastointi ensihoidossa

Terveydenhuoltolain (30.12.2010/1326, § 2) ja ensihoidosta annetun sosiaali- ja terveysministeriön asetuksen (340/2011, § 2) perusteella ensihoitopalvelun palvelunjärjestäjä ja näin ollen rekisterinpitäjä on sairaanhoitopiiri. Sairaanhoitopiirin tehtäviin kuuluu muun muassa seurata ja tuottaa erityisvastuualueen ensihoitokeskuksen, aluehallintoviraston ja Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen käyttöön tunnuslukuja ensihoitopalvelun toiminnasta palvelutasopäätöksen toteutumisen ja toiminnan tuloksellisuuden arvioimiseksi. (Ilkka 2016.) Toisin sanoen jokaisen erityisvastuualueen ensihoitokeskuksen tehtävänä on rekisteröidä ja seurata ensihoitopalvelujen lukumääriä ja tilastoida ne omien alueidensa osalta. Lisäksi jokaisen erityisvastuualueen tehtävänä on edistää tutkimustoimintaa omilla alueillaan. (Terveydenhuoltolaki 30.12.2010/1326, § 42.)

Nykyaikana vaaditaan, että jokaista asiakasta tai potilasta on kyettävä palvelemaan tehokkaasti ja turvallisesti. Jotta tämä vaatimus täyttyisi, vaatii ensihoidon nykyaikainen johtaminen mitattuun tietoon perustuvaa tietoa. Ensihoidon paperisten kaavakkeiden pohjalta on vaikeaa ja työlästä lähteä ohjaamaan sekä kehittämään ensihoidon toimintaa, joka on aiemmin johtanut siihen, että johtamisessa ja kehittämisessä on tyydytty tiedon sijasta oletuksiin. Ensihoitopalvelun asetuksen mukaisesti ensihoitopalvelun on tuotettava ja seurattava ensihoitokeskuksen, aluehallintoviraston ja THL:n käyttöön tunnuslukuja ensihoitopalvelun toiminnasta. Tunnuslukuja tarvitaan myös palvelutasopäätöksen toiminnan arvioimiseksi. Lukumäärät ensihoitotehtävistä, tehtävälajeista, potilaiden tavoittamisviiveistä ja kuljetusosoitteista ovat ensihoitopalvelun suunnittelun, kehittämisen ja toiminnan seurannan tärkeitä työkaluja. (Kuisma ym. 2015, 48.)

Myös hätäkeskus tilastoi ensihoidon tehtävämääriä. Hätäkeskuslaitoksen laatu- ja turvallisuusraportti Hopearuoho on kerännyt vuoden 2018 tilastoja, joiden mukaan hätäilmoituksia on yhteensä tehty 2 736 000. Näistä ilmoituksista viranomaisille tehtäviä on välitetty 1 392 000, joista pelastustoimi sai 6 %, terveystoimi 55 %, poliisitoimi 35 % ja sosiaalitoimi 44 %. Vuonna 2019 kaikista käsitellyistä hätäilmoituksista 1 426 000 johti tehtävän välittämiseen toimivaltaiselle viranomais taholle. Välitettyjen tehtävien osuus hieman nousi edellisvuodesta (1 392 000). Välitetyistä tehtävistä 54 % välitettiin ensihoidolle, 36 % poliisille ja 6 % pelastusviranomaisille. Loput 4 % välitettiin sosiaalipäivystykselle ja muille viranomaisille. Hätäilmoituksien sekä niistä viranomaisille välitettyjen tehtävien määrät ovat pysyneet suhteellisen samoina viime vuosina. (Hopearuoho 2019.)

Hätäkeskustiedot, jotka muodostuvat tehtävien pohjalta ovat Hätäkeskuslaitoksen omaisuutta. Tiedot eivät ole säännöllisesti saatavana tarvittavassa muodossa. Lisäksi tiedot eivät sisällä lainkaan potilaiden tietoja, koska lainsäädännön mukaan avun tarvitsija ei ole potilas hätäkeskustoiminnan aikana. Myöskään hätäkeskukset eivät kerää eivätkä käsittele potilaiden tunnistetietoja. Sairaanhoidopiirit keräävät tietoja Kelan SV210 selvitys ja -korvaushakemus sai-

raankuljetuksesta lomakkeen avulla. Sairaanhoidopiirit käyttävät ensihoitotehtävien tietojen keräämiseen joko paperista lomaketta tai sen sähköistä versiota. (Ilkka 2016.)

3 AIKAISEMMAT TUTKIMUKSET

Kotimaisia tai kansainvälisiä tutkimuksia kuljettamatta jättämisestä on erittäin vähän. Hoikka ym. (2015) tekivät tutkimuksen, jonka tarkoituksena oli selvittää niiden tehtävien osuutta, jotka eivät johtaneet potilaan kuljettamiseen ambulanssilla. Tutkimus suoritettiin Kainuun ja Länsi- Pohjanmaan sairaanhoidopiirien alueilla, jossa sairaanhoidopiirit tuottavat ensihoitopalvelun omana toimintanaan. Tutkimuksessa selvisi, että hieman yli 40 prosentissa tapauksissa tehtävä ei johtanut potilaan kuljettamiseen sairaalaan. Tuloksista huomattavaa oli, että suuri osuus ensihoidon tehtävistä päivystysaikana eivät johtaneet kuljetukseen. Johtopäätöksissään tutkijat mainitsevat perusterveydenhuoltopalveluiden huonon saatavuuden. Tutkimuksessa pohditaan myös, että etäisyydet päivystyspisteeseen saattavat selittää alueellisia eroja X-tehtävien määrässä. Tutkijat mainitsevat myös, että jälkikäteen arvioituna merkittävä osa X-tehtävistä ei olisi vaatinut edes ensihoidon hälyttämistä paikalle.

Cederberg (2018) teki tutkimuksen Lohjan sairaanhoitoalueella yhteistyössä Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoidopiirin kanssa potilaan kuljettamatta jättämisessä ensihoidossa. Tutkimuksen tarkoituksena oli kartoittaa Lohjan sairaanhoitoalueen ensihoidon tilanteita, joissa potilas jätetään kuljettamatta. Potilaan kuljettamatta jättämistä tarkasteltiin potilaan iän ja sukupuolen, omatoimisuuden sekä tehtäväkoodin ja kiireellisuuden kautta. Tutkimuksessa käytettiin vuoden 2015 aineistoa. Yleisin kiireellisyysluokka, joka päättyi potilaan kuljettamatta jättämiseen, oli C-luokka, kun taas A-luokan tehtäviä oli vähiten. Hälytyskoodista sairaus, johon liittyy löydös, johti useimmiten potilaan kuljettamatta jättämiseen ja hapenpuute harvimmin.

Stroten ym. (2008) tutkimuksessa tarkasteltiin ensihoitajien sekä sairaankuljettajien antamaa hoitoa hypoglykemisille potilaille sekä potilaiden stabilointia niin, että potilas voidaan jättää kuljettamatta sairaalaan. Tutkimustulosten perustella suurin osa kotiin jätetyistä potilaista saatiin paikan päällä hoidettua niin, ettei

hypoglykemia uusiutunut. Tutkimuksessa käytettiin 402 tapausta, joista 203 (51 %) pystyttiin tarkastelemaan ja tutkimaan kunnolla. Tapauksista 8 johti uuteen soittoon hätäkeskukseen ja 19 tapausta johti sairaala-arviointiin potilaan voinnista. Tutkimuksen tuloksista voidaan siis päätellä, ettei hypoglykeemisen potilaan kohtaaminen suurimmassa osassa tapauksista johda kuljetukseen, vaan hoito voidaan toteuttaa jo kohteessa potilasturvallisesti.

Schmidt ym. (2008) tutkimuksessa tarkasteltiin sitä, kuinka moni potilaista tarvitsee ambulanssikuljetusta sairaalaan, kuinka moni voi hakeutua hoitoon omalla kyydillä (esim. omalla autolla tai taksikyydillä), kuinka moni voisi ottaa vain hoitokontaktin palveluntarjoajaan (esim. terveyskeskus) sekä kuinka moni potilaista voidaan hoitaa kohteessa ensihoitajien toimesta. Tutkimuksessa selvisi, että 1300 potilaasta 1023 (79 %) tarvitsi ambulanssikyydin sairaalaan. Potilaista 200 (15 %) pystyi hakeutumaan hoitoon muulla kyydillä, 63 potilasta (5 %) pystyi hoitamaan asiansa ottamalla yhteyden hoitolaitokseen ja loput 14 (1 %) pystyttiin hoitamaan kohteessa. Lisäksi selvisi, että jatkotutkimusta on tehtävä, jotta pystytään parantamaan potilasturvallisuutta hoitoon sitoutumisen avulla.

Grusdin ym. (2016) tutkimuksessa selvitettiin, kuinka moni potilaista tarvitsee vain kyydin hoitolaitokseen/sairaalaan ilman sairaalan ulkopuolella annettavaa hoitoa. Tutkimuksessa arvioitiin 1489 tehtävää, joita ensihoitoyksiköt olivat saaneet vuoden 2012 aikana. Tutkimusmenetelmänä käytettiin havainnoivaa tutkimusmenetelmää. Havainnoinnin apuna käytettiin ristiintaulukointia kaikista vuonna 2012 olleista ensihoidon tehtävistä. Tutkimuksessa selvisi, että Norjassa käytettävä systeemi, jolla selvitetään, tarvitseeko potilas ennen sairaalaan kuljetusta hoitoa, on pätevä ja sillä saadaan selvitettyä, tarvitseeko potilas hoitoa jo kohteessa.

4 TUTKIMUKSEN TARKOITUS, TAVOITTEET JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on vertailla kolmen eri sairaanhoitopiirin X-8-koodien tilastollisia eroja 1 000 asukasta kohden. X-8-koodien alueellisten erojen vertailuun päädyttiin, sillä vuoden 2019 tilastojen perusteella erot ovat

suuria. Vertailuun sairaanhoitopiireiksi valittiin Kainuun-, Kymenlaakson- sekä Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri, sillä näiden sairaanhoitopiirien väliset erot olivat suurimmat. Tarkoituksena on selvittää, paljonko on tehty X-8-koodeja 1 000 asukasta kohden sekä onko koodien määrillä merkittäviä eroja eri sairaanhoitopiirien välillä ja mistä erot johtuvat. Tavoitteena on selvittää ja pohtia tuloksiin mahdollisesti vaikuttavia tekijöitä.

Tutkimuskysymyksiä:

1. Kuinka paljon X-8-koodeja on tehty 1 000 asukasta kohden sairaanhoitopiireissä?
2. Mitkä eri tekijät vaikuttavat X-8-koodin käytön eroavaisuuksiin Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirissä, Kainuun sairaanhoitopiirissä sekä Kymenlaakson sairaanhoitopiirissä?

5 VERTAILTAVIEN SAIRAANHOITOPIIRIEN KUVAUS

Kainuun sairaanhoitopiiri

Kainuu on Pohjois-Suomessa sijaitseva maakunta, jonka maakuntakeskus on Kajaani. Alueen väkiluku on 72 306 ja pinta-alaltaan Kainuun alue on 22 687,35 km². Kainuussa on kahdeksan kuntaa, jotka ovat Hyrynsalmi, Kajaani, Kuhmo, Paltamo, Puolanka, Ristijärvi, Sotkamo ja Suomussalmi. (Kainuun sote-terveyttä ja hyvinvointia vauvasta vaariin s.a.) Kainuun sosiaali- ja terveydenhuollon kuntayhtymä (Kainuun sote) vastaa jäsenkuntiensa kaikista sosiaali- ja terveyspalveluista. Puolangan kunta on kuntayhtymän osajäsen, jolle Kainuun sote tuottaa erikoissairaanhoidon, kehitysvammahuollon erityishuoltopiirin, eläinlääkintähuollon sekä ympäristöterveydenhuollon palvelut. (Palveluopas 2019.)

Kainuun keskussairaala vastaa Kainuun sairaanhoitopiirin erikoissairaanhoidon tasoista terveyspalveluista. Sairaalassa on kaikkien suurten erikoisalojen po-

liklinikkapalvelut, vuodeosastoja sekä edellä mainittujen tarvitsemia tukipalveluita. Kainuun sairaanhoitopiirin alueella palveluiden tuottamiseen osallistuu yli 900 terveydenhuollon ammattilaista. (Keskussairaala s.a.)

Kymenlaakson sairaanhoitopiiri

Kymenlaakso sijaitsee Kaakkois-Suomessa. Kymenlaakso on Suomen maakunnista ainoa, joka koostuu yhden maakuntakeskuksen sijaan kahdesta maakuntakeskuksesta, Kotkasta ja Kouvolasta. Kymenlaakson alueen väkiluku on 164 456 ja pinta-alaltaan alue on 7 455,51 km². Kymenlaakson alueeseen kuuluu seitsemän kuntaa, jotka ovat Kotka, Kouvola, Hamina, Iitti, Pyhtää, Virolahti sekä Miehikkälä. (Kymenlaaksonliitto 2020.)

Alueen sosiaali- ja terveydenhuollon palveluista vastaa Kymenlaakson sosiaali- ja terveystalouden kuntayhtymä (Kymsote). Kymsote aloitti toimintansa 1.1.2019 ja sen tehtävänä on tuottaa kaikille maakunnan asukkaille yhdenvertaiset ja helposti saavutettavat sote-palvelut. (Tietoa Kymsotesta s.a.) Kymenlaaksossa on kaksi keskussairaالاتasoista hoitolaistosta, jotka vastaavat sairaanhoitopiirin erikoissairaanhoitosta. Kotkan alueella toimii Kymenlaakson keskussairaala ja Kouvolaassa sijaitsee Pohjois-Kymen sairaala (Pohjois-Kymen sairaala s.a; Kymenlaakson keskussairaala s.a). Molemmissa sairaaloissa tuotetaan erikoissairaanhoitotason tutkimuksia ja hoitoja polikliinisesti monella eri erikoisalalla sekä osastohoitopalveluja.

Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri

Suomenlahden rannikolla sijaitsee Uudenmaan maakunta, jonka maakuntakeskus on Helsinki. Alueen väkiluku on 1 685 983 ja pinta-alaltaan Uudenmaan alue on 16 059 km². Noin 30 % suomalaisista asuu Uudenmaan alueella, ja maakunnan väestötiheys on lähes kymmenen kertaa suurempi kuin Suomen keskiarvo. Uudenmaan maakuntaan kuuluu 26 jäsenkuntaa, jotka ovat Askola, Espoo, Hanko, Helsinki, Hyvinkää, Inkoo, Järvenpää, Karkkila, Kauniainen, Kerava, Kirkkonummi, Lapinjärvi, Lohja, Loviisa, Myrskylä, Mäntsälä, Nurmijärvi,

Pornainen, Porvoo, Pukkila, Raasepori, Sipoo, Siuntio, Tuusula, Vantaa ja Vihti. (Uudenmaan liitto 2020.)

Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri (HUS) on Suomen suurin sairaanhoitopiiri. HUS-kuntayhtymällä on 22 sairaalaa. HUS:in alue on jaettu viiteen sairaanhoitoalueeseen, joita ovat HYKS-sairaanhoitoalue, Hyvinkään sairaanhoitoalue, Lohjan sairaanhoitoalue, Länsi-Uudenmaan sairaanhoitoalue sekä Porvoo sairaanhoitoalue. Valtaosa alueella hoitoa saavista potilaista tulevat sairaanhoitopiirin jäsenkunnista, mutta tämän lisäksi yliopistosairaala HYKS:in erityisvastuualueeseen kuuluvat myös Etelä-Karjalan sosiaali- ja terveystieteiden keskuslaitos (EKSOTE) ja Kymenlaakson sosiaali- ja terveystieteiden keskuslaitos (KYSOTE). Lisäksi HUS vastaa joistakin valtakunnallisesti keskitetyistä erityistason erikoissairaanhoito- ja palveluista koko maassa, esimerkiksi elinsiirroista. (Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri 2020.)

6 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

Opinnäytetyö pohjautuu kirjallisuuskatsaukseen, jolla tarkoitetaan tutkimusmenetelmää, missä analysoidaan tiettyyn aiheeseen liittyvää aiempaa tutkimusta, tilastoa tai tieteellistä kirjallisuutta (Jyväskylän yliopisto 2019). Tämän työn tiedonhaussa käytämme ensihoidon kirjallisuutta, tutkimusartikkeleita sekä yhteistyökumppanin valmiiksi kerättyjä ja käsiteltyjä Kelan tilastoja. Kelan tilastot ovat eri sairaanhoitopiirien kuljetettujen sekä kuljettamatta jätettyjen potilaiden tilastoja. Tutkimusmenetelmänä työssä toimii kvantitatiivinen kuvaileva tutkimusote.

6.1 Tutkimusmenetelmä

Tieteellisen tutkimuksen tarkoitus on ratkaista jokin ongelma. Kaikelle tutkijalle yhteistä on se, että haetaan ratkaisua johonkin ongelmaan tai vastausta johonkin tutkimuskysymykseen. Tutkimusongelma ratkaistaan saadulla tiedolla. (Heikkilä 2008, 13.) Tässä opinnäytetyössä tutkimusmenetelmänä käytetään määrällistä eli kvantitatiivista kuvailevaa tutkimusotetta. Kvantitatiivinen menetelmä on tutkimustapa, jossa tietoa tarkastellaan numeerisesti. Tutkimustiedon tutkija saa numeroina. Tämä tarkoittaa, että tutkittavia asioita ja niiden ominai-

suuksia käsitellään yleisesti kuvaillen numeroiden avulla. Kvantitatiivinen tutkimus tunnetaan myös nimellä tilastollinen tutkimus. Sen avulla analysoidaan ja tulkitaan lukumääriin ja prosenttiosuuksiin liittyviä kysymyksiä. Lisäksi sillä voidaan selvittää eri asioiden välillä tapahtuneita muutoksia tai asioiden riippuvuussuhteita. Määrällinen tutkimusmenetelmä vastaa siis kysymyksiin: kuinka moni, kuinka paljon ja kuinka usein. Kvantitatiivisessa tutkimusmenetelmässä voi käyttää muiden keräämiä tutkimusaineistoja. Tarvittavan tiedon voi hankkia esimerkiksi erilaisista rekistereistä, tietokannoista, valtionhallinnon laitoksista, kunnista ja laitoksista. (Vilkkä 2017, 14.)

Tutkimusmenetelmä määräytyi sairaanhoitopiirien X-8-koodien tilastojen mukaan, sillä ne edellyttävät analysointiin tilastollisen menetelmän käyttöä. Tässä opinnäytetyössä tutkittava aineisto on Kelan 2019 tilastoja ensihoidon käyttämisestä X-8-koodeista, joita toimeksiantaja FinnHEMSin tutkimus- ja kehitysyksikö on kerännyt ja käsitellyt. Käsiteltävä aineisto oli laaja. Aineisto sisälsi kahdenkymmenen kahden sairaanhoitopiirin tietoa X-8-koodien määrästä sekä X-8-koodien määrästä 1000 asukasta kohden.

Kaikkien sairaanhoitopiirien X-8-koodien määrät esitetään tutkimuksessa taulukkomuodossa. Taulukosta selviää sairaanhoitopiirien X-8-koodien määrät sekä X-8-koodien määrä 1 000 asukasta kohden. Tutkimuksessa keskitytään vuoden 2019 aineiston sairaanhoitopiirien X-8-koodien vaihteluihin. Tutkimuksessa on päädytty rajamaan aineisto sen laajuuden vuoksi. Aineiston analysointi on rajattu kolmeen eri sairaanhoitopiiriin. Tarkemmin pohditaan Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin, Kainuun sairaanhoitopiirin sekä Kymenlaakson sairaanhoitopiirin eroja X-8-koodin määrissä tuhatta asukasta kohden. Taulukon lisäksi tulokset sekä tuloksiin vaikuttavat tekijät esitetään sanallisesti.

6.2 Aineiston keruu

Kvantitatiivisessa tutkimuksessa aineistoa ei välttämättä tarvitse kerätä itse. Tavanomaisin tapa on, että tutkija kerää aineiston henkilökohtaisesti ennalta suunnitellulla kyselyllä, haastattelulomakkeella tai systemaattisella havainnoinnilla. Tutkimuskysymysten mukaan tutkija voi käyttää myös valmiita rekistereitä

tai tilastoja. Tutkimuskysymys ja tutkijan luovuus vaikuttavat siihen, millaista tutkimusaineistoa hän hankkii ja miten hän toteuttaa aineiston hankinnan. (Vilka 2007, 30.)

Tässä opinnäytetyössä tutkittava aineisto saatiin FinnHEMSin tutkimus- ja kehitysyksikön asiantuntijalta, joka toimii tämän työn työelämäohjaajana. Hän on kasannut Kansaneläkelaitoksen vuoden 2019 tilastoja kaikkien eri sairaanhoitopiirien ensihoidon kuljettamista sekä kuljettamatta jätetyistä potilaista Excel- taulukon muodossa. Kaikkien sairaanhoitopiirien väestövakioidut X-8-koodien määrät raportoitiin työssä, mutta tarkemmin analysoitiin kolmen eri sairaanhoitopiirin toimintaa.

6.3 Aineiston analyysi

Tutkimusaineisto analysoitiin, kun tulokset muodostuivat. Kvantitatiivisessa tutkimuksessa tavoitteena on, että tulokset eivät jäisi vain numeroiksi vaan tulokset esitetään aina numeraalisesti, graafisesti ja sanallisesti. Määrällisiä tuloksia esitetään taulukoin, kuvioin, tunnusluvuin ja tekstinä. Tutkija kuitenkin päättää, miten tulokset esitetään. Tutkija ei saa tietoisesti esittää tuloksia niin, että lukija saa vääristyneen tai tarkoituksenhakuisesti painottuneen kuvan. Taulukko soveltuu parhaiten esitystavaksi, kun esitettävää numerotietoa on paljon ja se halutaan esittää yksityiskohtaisesti. Tunnusluvut ovat toimiva ratkaisu, kun tarkoitus on esittää yhtä lukua koskeva ilmiö. (Vilka 2007, 135.) Borg (2006) on todennut, että tutkijoiden tulee pystyä hahmottamaan ja esittämään tulokset ja niiden merkitys myös tutkimusongelman kannalta. Tutkijoiden tulee siis tulkita tulokset ja tehdä niistä myös johtopäätöksiä. Tämä tarkoittaa, että tulokset tulee selittää, jotta niiden sisältö ja laatu tulevat ymmärrettäväksi lukijalle. Työssä tuloksien pääseikat ja olennaiset vastaukset tutkimuskysymyksiin ja – ongelmiin on koottava yhteen. (Vilka 2007, 19.)

Tässä työssä keskeisimmät tulokset on esitetty taulukoin ja muut tulokset ja vaikuttavat tekijät on esitetty sanallisesti. Aineistoa kuvailtiin kvantitatiivisesti laskemalla väestövakioituja tunnuslukuja ja tulokset esitettiin taulukkomuodossa. Taulukossa on kaikki sairaanhoitopiirit ja sarakkeissa väkiluku, X-8-koo-

dien määrä, sekä X-8-koodien määrä 1 000 asukasta kohden. Taulukko on järjestetty suuruusjärjestyksessä suurimmasta pienimpään, X-8 / 1 000 asukasta mukaan. Taulukosta analysoitiin tarkemmin kolmen eri sairaanhoitopiirin toimintaa, joiden ensihoidon käyttämien X-8-koodien määrä erosi eniten toisistaan. Taulukosta selviää sairaanhoitopiireissä tehtyjen X-8-määrien eroavaisuuksia ja pohdinnassa analysoidaan tuloksia ja tuloksii vaikuttavia tekijöitä sanallisesti.

7 TULOKSET

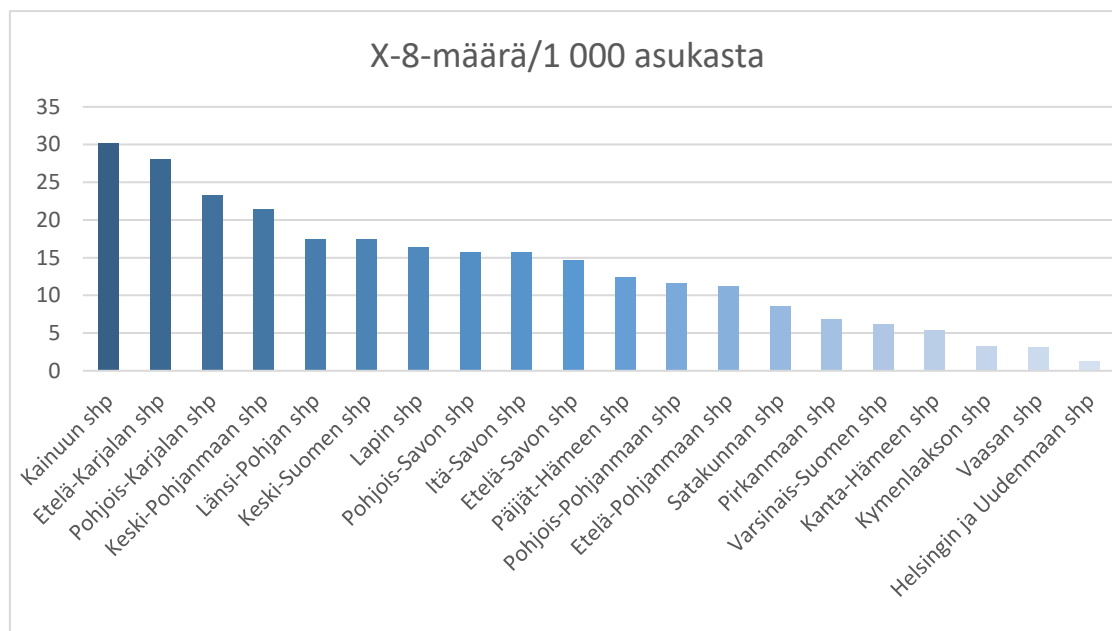
Taulukosta 1 selviää, että Kainuun sairaanhoitopiirin alueella tehdään eniten X-8-koodeja tuhatta asukasta kohden verrattuna muihin sairaanhoitopiireihin. Kainuun sairaanhoitopiirissä vuonna 2019 X-8-koodeja tehtiin tuhatta asukasta kohden 30,2, kun taas Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirissä X-8-koodeja tehtiin vain 1,2 tuhatta asukasta kohden. Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirissä vuonna 2019 tehtiin vähiten X-8-koodeja verrattuna muihin sairaanhoitopiireihin. Kymenlaakson sairaanhoitopiirissä X-8-koodeja tehtiin kolmanneksi vähiten verrattuna muihin sairaanhoitopiireihin. Kymenlaaksossa X-8-koodien määrä tuhatta asukasta kohden oli 3,3. Tässä tutkimuksessa keskitytään yllä mainittujen kolmen sairaanhoitopiirin välisiin tilastollisiin eroihin tehtyjen X-8-koodien määrissä. Sairaanhoitopiirien väliset erot visualisoituvat selvemmin kaaviosta 1.

Taulukko 1. Sairaanhoitopiirien X-8-koodien erot

Alue	X-8-määrä	X-8 / 1000 asukasta	Väkiluku
Kainuun shp	2183	30,19	72 306
Etelä-Karjalan shp	3581	28,03	127 757
Pohjois-Karjalan shp	3821	23,23	164 465
Keski-Pohjanmaan shp	1661	21,48	77 304
Länsi-Pohjan shp	1053	17,46	60 295
Keski-Suomen shp	4404	17,42	252 716
Lapin shp	1911	16,35	116 866
Pohjois-Savon shp	3849	15,75	244 236
Itä-Savon shp	631	15,67	40 258
Etelä-Savon shp	1452	14,69	98 823
Päijät-Hämeen shp	2597	12,36	210 057

Pohjois-Pohjanmaan shp	4738	11,55	410 112
Etelä-Pohjanmaan shp	2178	11,27	193 207
Satakunnan shp	1871	8,63	216 752
Pirkanmaan shp	3667	6,82	537 226
Varsinais-Suomen shp	2972	6,16	482 169
Kanta-Hämeen shp	919	5,37	170 925
Kymenlaakson shp	537	3,26	164 456
Vaasan shp	517	3,05	169 495
Helsingin ja Uudenmaan shp	2094	1,24	1 685 983

Kaavio 1.



8 POHDINTA

Työssä vertaillaan kolmen eri sairaanhoitopiirin tehtyjen X-8-koodien tilastollisia eroja vuonna 2019. Vuoden 2019 aineiston analysointiin päädyttiin, koska aikasarjojen analysointi on haasteellista. Sairaanhoitopiireiksi valikoitiin Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri, Kainuun sairaanhoitopiiri sekä Kymenlaakson sairaanhoitopiiri. Sairaanhoitopiirit valittiin vertailtaviksi, koska X-8-koodi 1 000 asukasta kohden erosi huomattavasti alueellisesti vuoden 2019 tilastoissa. Valtakunnallisesti Kelan määrittelemä X-8-kriteeristö on kaikilla alueilla sama, joten

sen pohjalta suuria eroja ei eri sairaanhoitopiirien välille pitäisi muodostua. Tarkoituksena on pohtia, mitkä asiat vaikuttavat alueellisten erojen muodostumiseen.

Valtakunnallisesti yhtenäisiä hoito-ohjeita ovat esimerkiksi Lääkäriseura Duodecimin julkaisemat hoito-ohjeet, jotka ovat yleisesti sovittuja suosituksia. Käypä hoito -suositukset ovat riippumattomia, tutkimusnäyttöön perustuvia kansallisia hoitosuosituksia. (Duodecim 2020.) Näiden lisäksi sairaanhoitopiireillä saattaa olla käytössä alueiden omia paikallisia hoito-ohjeita, jotka mukailevat valtakunnallisia suosituksia. Paikallisilla hoito-ohjeilla pyritään antamaan ensihoitajille selkeät ohjeistukset, joilla pyritään takaamaan mahdollisimman laadukas hoito sekä paikallisiin olosuhteisiin soveltuvat menetelmät. Hoito-ohjeet sisältävät yleisesti erilaisia hoitotoimenpiteitä, oireita ja oireiden hoitoa koskevia ohjeita sekä listan alueiden hoitoyksiköiden lääkevalikoimasta ja lääkehoito-ohjeistukset. Hoito-ohjeita päivitetään säännöllisesti ja useasti uusimpien suositusten ja hoitomahdollisuuksien muuttuessa. Lisäksi hoito-ohjeiden laatua tarkkaillaan potilaiden hoidon tulosten ja voinnin mukaan, jolloin potilaille pyritään takaamaan mahdollisimman laadukas ja tasapuolinen hoito.

Suurin tekijä, joka vaikuttaa näiden kolmen sairaanhoitopiirin eroavaisuuksiin X-8-koodien määrissä, ovat alueelliset maantieteelliset eroavaisuudet. Kainuun alueella on pidemmät kuljetusmatkat hoitolaitoksiin, kuin Kymenlaakson tai Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin alueella. Pidemmän kuljetusmatkan takia potilas pyritään luultavasti hoitamaan kohteessa, jos se vain on mahdollista, jolloin välttyään turhalta matkalta sairaalaan. Lisäksi pitkä kuljetusmatka niin sanotusti pakottaa ensihoitajat tekemään hoitotoimenpiteitä kohteessa, jolloin potilaan mahdollinen vaiva saadaan hoidettua kohteessa ilman, että potilas kuljetetaan päivystykseen. Lyhyt kuljetusmatka taas saattaa helpommin johtaa kuljetukseen. Esimerkkitapaukseksi voidaan ottaa selkäkipuinen potilas, jolla on toistuvasti selkäkipuja. Maaseudulta ei kovinkaan herkästi lähdetä kuljettamaan pitkittyneen selkävaivan takia potilasta sairaalaan. Lääkärikonsultaation avulla annetaan potilaalle Voltaren- ja Norflex -injektiot lihakseen ja potilas voidaan jättää kuljettamatta, jolloin voidaan käyttää X-8-koodia. Kaupunkialueella luul-

tavasti herkemmin kuljetetaan esimerkkitapauksen potilas sairaalaan, sillä annettujen lääkitysten vaikutuksen alkamisessa on viivettä ja potilaan vointia tulisi seurata injektio-antamisen jälkeen, jonka ensihoitajat voivat kokea helpompana.

Vertailemamme kolme sairaanhoitopiiriä eroavat väkiluvultaan merkittävästi toisistaan, joka luonnollisesti vaikuttaa näiden jokaisen alueen ensihoidon tehtävämääriin vuositasolla. Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin alueella asukasluku on 1 685 983, Kymenlaaksossa 164 456 ja Kainuun sairaanhoitopiirin alueella 72 306. Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin alue on väkiluvultaan suurin ja ensihoidon tehtäviä on määrällisesti eniten, mikä ei kuitenkaan suoranaisesti vaikuta alueella tehtyihin X-8-koodien tilastolliseen määrään. Tämä käy ilmi työn tulokset -kohdan taulukosta. Tähän yksi suurimmista vaikuttavista tekijöistä voisi olla yllä olevassa kappaleessa esille tuotu kuljetusmatkojen pituuksien eroavaisuus. Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin alueella kuljetusmatkat ovat usein lyhyemmät verrattuna Kymenlaakson ja Kainuun sairaanhoitopiirin alueisiin. Tästä syystä potilaita voidaan herkemmin kuljettaa sairaalahoitoon myös sellaisissa tapauksissa, joissa potilas olisi myös mahdollista jättää kuljettamatta tai ohjata hakeutumaan muulla kyydillä hoitolaitokseen.

Tilastoihin voi vaikuttaa myös yksittäisten ensihoitajien epävarmuus siitä, milloin kuljettamatta jättäminen on X-5 eli ei ensihoidon tarvetta ja milloin taas X-8 eli hoidettu kohteessa. Kelalla on selkeät kriteerit, milloin ensihoitaja voi X-8-koodin kuljettamatta jättämisestä tehdä. Silti kentällä on huomattavissa tilanteita, jolloin ensihoitaja tekeekin X-5-päätöksen, vaikka kriteerit X-8-koodille täyttyisivätkin. Lisäksi ensihoitajat saattavat kohteessa tehdä sellaisia hoitotoimenpiteitä, joista he eivät konsultoi lääkäriä, jolloin kuljettamatta jättämisen koodiksi valikoituu Kelan kriteerien mukaan X-5. Esimerkki tällaisesta tapauksesta on muun muassa haavan liimaus. Ensihoitajat arvioivat kohteessa haavan koon sekä sen, vaatikko haava tikkausta vai riittääkö esimerkiksi pelkkä liimaaminen. Ensihoitajat puhdistavat haavan ja liimaavat sen sekä täyttävät potilaskohtaamisesta ensihoidokaavakkeen. Harvoin ensihoitajat tällaisessa tapauksessa konsultoivat lääkäriä toimenpiteestä ja jatkohoito-ohjeista, sillä en-

sihoitajien osaaminen kattaa haavan liimaamisen ilman lääkärin konsultaatiota-kin. Toisaalta lääkärin konsultoinnin avulla, ensihoitajat saivat lääkäriltä hoito-ohjeet haavan hoidolle ja saivat X-5-koodin sijasta tehtyä X-8-koodin.

Yksityisen ensihoidon palveluntuottajat vaihtelevat alueittain. Esimerkiksi pää-kaupunkiseudulla yksityisiä ensihoidon palveluntuottajia on huomattavasti enemmän kuin Kainuun tai Kymenlaakson sairaanhoitopiirissä. Mahdollista on, että yksityisien palveluntuottajien ohjeet potilaan kuljettamisesta tai kuljetta-matta jättämisestä eroavat. Pääkaupunkiseudulla esimerkiksi yksityisten ensi-hoidon palveluntuottajien kilpailutus on kovaa, joka voi johtaa siihen, että poti-laat pyritään pääsääntöisesti kuljettamaan hoitolaitokseen, jotta yritys tuottaisi enemmän taloudellista tulosta. Yksityiset palveluntuottajat eivät saa korvausta, mikäli potilas jätetään kuljettamatta sairaalaan. Toisin kuin taas Kainuun tai Ky-menlaakson alueilla yksityisiä palveluntuottajia on vähemmän ja myös kuljetus-matkat pidempiä, mistä voi johtua X-8-tilastolliset erot. Tilastoista näkyy, että pääkaupunkiseudulla tehdään huomattavasti vähemmän X-8-koodeja 1 000 asukasta kohden, toisin kuin Kainuun ja Kymenlaakson sairaanhoitopiirin alu-eella.

Aikaisempien tutkimuksien osalta voisi todeta, että hätäkeskuksen riskinarviolla on suuri merkitys X-tehtävien määrään. Holkan ym. (2015) tekemässä tutkimuk-sessa tutkijat mainitsevat, että jälkikäteen arvioituna merkittävä osa X-tehtä-vistä ei olisi vaatinut edes ensihoidon hälyttämistä paikalle. Cederbergin (2018) tutkimuksessa selvisi, että kaikista Lohjan alueen ensihoitotehtävistä (13 276) jätettiin kuljettamatta 29 % potilaista (3867). Kaikista tarkasteluun sisällytetyistä potilaan kuljettamatta jättämisistä 1511 ensihoitotehtävässä (73 %) todettiin, ettei terveydentilan määrittämisen jälkeen ollut tarvetta ensihoidolle tai hoitotoi-menpiteille. Onkin syytä pohtia, jos hätäkeskus pystyisi seulomaan tehtävät tar-kemmin, vähenisivätkö ensihoidon X-koodien määrät päivittäisessä työssä. Tämä olisi hyvä jatkotutkimus ja -kehitysidea. Jos hätäkeskus pystyisi seulomaan tarkemmin ne tehtävät, jotka eivät vaadi ensihoidolta toimenpiteitä, to-dennäköisesti ensihoidon tehtäväkuorma keventyisi. Tällöin myös ensihoidon resurssit ohjautuisivat paremmin tehtäville, jotka vaativat ensihoidolta toimenpi-teitä tai kuljetusta sairaalaan.

Opinnäytetyössä tavoitteisiin on päästy hyvin. Kvantitatiivinen tutkimusmenetelmä on sopinut opinnäytetyössä tehtyyn tutkimukseen. Kvantitatiivisessa tutkimusmenetelmässä tutkija saa tutkittavan aineen numeroina ja parhaiten esiteltäväksi soveltuu taulukointi. Menetelmään kuuluu selvittää eri asioiden välillä tapahtuneita muutoksia tai asioiden riippuvuussuhteita. Kvantitatiivisessa tutkimusmenetelmässä tuloksia ei ainoastaan esitetä taulukoiden, vaan tulokset tulisi tulkita sanoin niin, että niiden sisältö ja laatu tulevat ymmärretyksi lukijalle. Opinnäytetyössä tutkimusaineisto saatiin Kelan tilastoista, joista muodostettiin tulokset taulukkomuotoon. Tulokset selitettiin myös sanallisesti sekä niistä tehtiin johtopäätöksiä. Ensimmäiseen tutkimuskysymykseen saatiin tieteellinen vastaus ja taulukosta on selkeästi nähtävissä eroja tehtyjen X-8-koodin määrissä. Taulukko vastaa hyvin ja kattavasti ensimmäiseen tutkimuskysymykseen suullisen selityksen kera.

Toiseen tutkimuskysymykseen oli jo suunnitelmavaiheessa tiedossa, ettei tähän todennäköisesti tulla löytämään yhtä oikeaa vastausta ja tieteellistä näyttöä on hankala löytää. Teimme työssä vapaata pohdintaa siitä, mitkä tekijät voisivat vaikuttaa X-8-koodien eroihin. Pohdintamme perustui teoreettiseen tietoon, esimerkiksi alueellisten maantieteellisten erojen- sekä sairaanhoitopiirien välilukujen osalta. Aikaisempien tutkimuksien perusteella voitiin todeta, että hätäkeskuksen riskinarviolla on suuri merkitys X- tehtävien määrään. Muu pohdinta perustuu todennäköisyyksiin sekä opinnäytetyön tekijöiden kokemuksiin ja mietteisiin. Tehtyjen X-8-koodien eroavaisuuksiin ei siis ole yhtä oikeaa vastausta, vaan se on monen eri tekijän summa. Kotimaassa ja kansainvälisesti tutkimuksia aiheesta on tehty niukasti ja näyttöön perustuvaa tietoa ei juuri löydy. Opinnäytetyöhön kuitenkin löydettiin oleellista ja ajantasaista tutkimustietoa, jota hyödynnettiin hyvin pohdinnassa. Niukan tutkimustiedon vuoksi on vaikea tehdä pohdintaa vain näyttöön perustuen, koska aiheeseen vaikuttaa useat eri tekijät, joita ei ole vielä tutkitusti todennettu. Loppujen lopuksi pohdintaan saatiin kerättyä monipuolisesti eri tekijöitä, jotka voivat vaikuttaa X-8-koodien eroavaisuuksiin.

9 TUTKIMUKSEN KULKU

Opinnäytetyön suunnittelu alkoi tammikuussa vuonna 2020. Pohdimme ensin pitkään opinnäytetyön aihetta, kunnes saimme koulumme ensihoidon lehtorilta vihjeen FinnHEMSin tutkimus- ja kehitysyksikössä toimivan asiantuntijan tutkimusaiheesta. Otimme häneen heti yhteyttä, minkä jälkeen yhteistyömme jo alkoi. Alusta lähtien yhteistyömme oli kaikin puolin hyvin sujuvaa. Olimme paljon yhteydessä puhelimitse, sähköpostitse ja erilaisten online-kokousalustojen välityksellä. Opinnäytetyö eteni odotetulla tavalla ja saimmekin työn tutkimussuunnitelman valmiiksi suunnitellun aikataulun mukaan toukokuussa 2020.

Suunnitelmavaiheen jälkeen aloitimme itse opinnäytetyön toteutuksen. Sovimme ryhmämme kesken, että tekisimme opinnäytetyötä kesän ajan itsenäisesti ilman koulun tuomaa jatkuvaa tukea. Tämä oli opinnäytetyön kannalta hyvä ratkaisu, työ eteni kesän aikana hyvin siitä huolimatta, että oman lisähaasteen työn toteutukseen toivat pitkät välimatkat meidän tekijöiden välillä. Pidimme paljon yhteyttä puhelimitse ja sähköpostitse sekä kokoontuimme muutamia kertoja yhdessä työn ääreen kasvotusten.

Kesän jälkeen, syyskuussa 2020 olimme edenneet työssä hyvään vaiheeseen ja jatkoimme yhteistyötä ohjaavan opettajan sekä työelämäohjaajamme Jukka Pappisen kanssa. Sovimme ryhmämme kesken, että työ etenisi vielä syys- ja lokakuun aikana siihen vaiheeseen, että saamme pidettyä toteutusvaiheen seminaarin ennen lokakuun loppua.

Toteutusseminaari pidettiin 16.10.2020. Tämän yhteydessä päätimme tehdä työmme nopealla aikataululla lähes loppuun ja lähettää työn sekä ohjaavalle opettajalle että työelämäohjaajalle luettavaksi, jotta he voivat antaa viimeiset kommenttinsa ja ideansa työhön työstä, ennen kuin työ lähtisi viimeistelyjen jälkeen suomen kielen ja viestinnän lehtorille tarkistettavaksi. Opinnäytetyön julkaisuseminaari pidettiin 1.12.2020.

9.1 Eettisyys ja luotettavuus

Hyvä tutkimus noudattaa aina hyvää tieteellistä käytäntöä. Tämä tarkoittaa, että tutkimuksen kysymyksenasettelu ja tavoitteet, aineiston kerääminen ja käsittely, tulosten esittäminen ja aineiston säilytys eivät loukkaa tutkimuksen kohde-ryhmää, tiedeyhteisöä eikä hyvää tieteellistä tapaa. Tutkija on vastuussa omassa tutkimuksessaan tekemistä valinnoista ja niihin liittyvistä perusteluista. (Vilkkä 2007, 90.) Tämä tarkoittaa käytännössä myös sitä, että lähdeviitteet merkitään työhön tarkoin ja vältetään plagioimasta aikaisempien tutkimusten tekstejä. (Vilkkä 2005, 29–30.) Tutkimusetiikalla tarkoitetaan yleisesti hyväksytyjä pelisääntöjä kollegoiden, tutkimuskohteet, rahoittajien, toimeksiantajien ja yhteisön kanssa (Vilkkä 2015, 41). Tieteellisen tutkimuksen eettinen hyväksytävyyys, luotettavuus ja tulosten uskottavuus edellyttävät, että tutkimus tehdään noudattaen hyvää tieteellistä käytäntöä (ETENE 2006, 3).

Opinnäytetyön eettisyyttä säätelevät lait ja suositukset. Opiskelija on itse vastuussa työnsä eettisyydestä. Luotettava ja eettinen opinnäytetyö on hyvän tieteellisen käytännön mukainen (Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettiset suositukset 2020.) Eettisestä näkökulmasta tätä työtä tarkasteltaessa tavoitteena oli pyrkiä tekemään työ siten, että tutkimuksemme on ammattitaitoisesti toteutettu, luotettava, laadukas, avoin ja rehellinen sekä se, että opinnäytetyömme on todennettu ja sen tulos on toistettavissa. Työ toteutettiin kvantitatiivisena tutkimuksena, ja työn materiaali pohjautui Kelan tilastoihin X-8-koodien määristä sairaanhoitopiireissä vuoden 2019 aikana. Työssä ei prosessin aikana tarvinnut haastatella ketään, jolloin henkilö intimiteetti säilyi eikä tutkimuslupakaan työlle tarvittu. Luotettavuutta pyrittiin kasvattamaan käyttämällä mahdollisimman tuoretta kirjallisuutta aiheeseen liittyen.

Opinnäytetyöstä tehtiin sopimukset työn tilaajan, ohjaajan sekä opinnäytetyön tekijöiden kanssa. Perehdyimme työn aiheeseen ennen työn aloittamista ja jatkoimme aiheeseen perehtymistä koko opinnäytetyön ajan. Aiheesta ja sen valinnasta on keskusteltu ohjaavan opettajan, muiden ensihoidon opettajien kanssa sekä opinnäytetyön tilaajan kanssa. Tutkimusprosessin aikana käytiin keskusteluita työn tilaajan sekä ohjaavan opettajan kanssa työn eri vaiheista ja siitä mihin suuntaan työtä viedään.

Opinnäytetyön aihe saatiin FinnHEMSin tutkimus- ja kehitysyksikön asiantuntijalta. Aihe vaikutti heti mielenkiintoiselta sen ajankohtaisuuden takia. Myöskään aiempaa tutkimusta aiheesta ei ole tehty, joten oli mielenkiintoista päästä pohtimaan, mistä sairaanhoitopiirien väliset tilastolliset erot X-8-koodien välillä johtuvat. Työhön tarvittava teoriapohja etsittiin ensihoidon kirjallisuudesta sekä terveydenhoitoalan aiemmista ylemmän AMK:n tutkimuksista tai yliopistojen pro gradu –tutkielmista. Kelan tilastot vuoden 2019 X-8-koodien määrästä sairaanhoitopiireistä saatiin työn toimeksiantajalta. Lähteet merkittiin työhön asianmukaisesti ja saatu aineisto käsiteltiin sitä muuntelematta.

9.2 Johtopäätökset

Tutkimustuloksien perusteella voidaan todeta, että kolmen eri sairaanhoitopiirin X-8-tilastoissa on huomattavia eroja. Eroavaisuuksien muodostumiseen voi vaikuttaa alueelliset hoito- ohjeet, ensihoitajien yksilölliset erot sekä kokemus, ensihoitajien tietämys X-koodien teosta, sairaanhoitopiirien asukasmäärät sekä yksityisten ensihoitopalveluiden alueellinen toiminta.

Mahdollisesti suurin eroavaisuuksiin vaikuttava tekijä on alueelliset maantieteelliset erot. Tämä näkyy kuljetusmatkoissa, sillä pääkaupunkiseudulla kuljetusmatkat ovat hyvinkin lyhyet verrattuna esimerkiksi Kainuun sairaanhoitopiirin alueeseen. Kainuussa kuljetusmatkat tiedetään olevan pitempiä ja todennäköisesti potilas pyritään hoitamaan mahdollisuuksien mukaan kohteessa, jotta voidaan säilyttää ensihoitoyksiköiden saatavuus kiireellisiin ensihoitotehtäviin. Tällä oletettavasti pyritään välttämään tilannetta, että alue jäisi vaille ensihoitoyksiköitä. Toisin kuin pääkaupunkiseudulla, jossa voidaan herkästikin kuljettaa ei kiireellistä hoitoa vaativa potilas hoitolaitokseen ja vapautua nopeasti seuraavalle tehtävälle. Tutkimuksessa saadut tulokset ja pohdinta vastaavat aiempia tutkimuksia, joten voidaan todeta, että pohdinta on varovaisesti paikkaansa pitävä. Opinnäytetyön perusteella voidaan todeta kehittämissuositus ensihoitajien tietotaitoon X-koodien tekoon sekä esimerkiksi selkeämpiä X-koodi ohjeita tai muistilistaa.

9.3 Jatkotutkimusaiheet

Opinnäytetyössä tutkittiin kolmen eri sairaanhoitopiirin X-8-tilastoja vuodelta 2019. Keskeinen jatkotutkimusaihe on, että tutkittaisiin näiden kolmen sairaanhoitopiirin alueelliset X-8-ohjeet ja vertaillaan eroavatko nämä jotenkin toisistaan ja näin vaikuttaisivat osaltaan X-8-koodien tilastollisiin eroihin. Tässä opinnäytetyössä tilastoja tutkittiin vain yhden vuoden ajalta, joten yhtenä tutkimusaiheena olisi hyvä tarkastella tilastoja useammalta eri vuodelta. Samalla voisi tarkastella, miten X-8-ohjeet on esitetty ja tuleeko kelan X-8-kriteerit esiin selvästi. Mielenkiintoista olisi myös tutkia ensihoitajien käytännön osaamista ja käsitystä X-5 sekä X-8-koodien teosta.

LÄHTEET

Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettiset suositukset. 2020. Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto Arene ry. PDF-dokumentti. Saatavissa: http://www.arene.fi/wp-content/uploads/Raportit/2020/AMMATTIKORKEAKOULUJEN%20OPINN%C3%84YTET%C3%96IDEN%20EETTISET%20SUOSITUKSET%202020.pdf?_t=1578480382 [viitattu 2.4.2020].

Borg, S. 2006. KvantimOTV- Menetelmäopetuksen tietovaranto. Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. Tampere. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/> [viitattu 6.11.2020]

Cederberg, K. 2018. Potilaan kuljettamatta jättäminen ensihoidossa. Metropolian ammattikorkeakoulu. Ensihoitaja ylempi amk. Opinnäytetyö. PDF-dokumentti. Saatavissa: https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/151243/Cederberg_Krista.pdf?sequence=1&isAllowed=y [viitattu 6.7.2020].

Duodecim. 2020. Käypä hoito suositukset. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.kaypahoito.fi/suosituksset> [viitattu 22.10.2020].

Erikoissairaanhoitolaki 1.12.1989/1062.

ETENE. 2006. Valtakunnallinen sosiaali- ja terveysalan eettinen neuvottelukunta. Tutkimuksen eettinen arviointi Suomessa. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://etene.fi/documents/1429646/1559078/Tutkimuksen+eettinen+arviointi+Suomessa.pdf/6c447b41-39f8-43b5-96f2-1c22f871d8b7/Tutkimuksen+eettinen+arviointi+Suomessa.pdf/> [viitattu 6.2.2020].

Grusd, E. & Kramer-Johanssen, J. 2016. Does the Norwegian emergency medical dispatch classification as non-urgent predict no need for prehospital medical treatment? An observational study. *Scandinavian journal of trauma, resuscitation, and emergency medicine* 24:65. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://link.springer.com/article/10.1186/s13049-016-0258-8> [viitattu 17.3.2020].

Heikkilä, T. 2014. Tilastollinen tutkimus. 9. painos. Helsinki: Edita. WWW-dokumentti. Saatavissa: <http://www.tilastollinentutkimus.fi> [viitattu 16.3.2020].

Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri. 2020. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.hus.fi/> [viitattu 4.11.2020].

Hoikka, M., Silfvast, T. & Ala-Kokko, T. 2015. Ensihoitopalvelun kuljettamatta jättämiseen päätyneet ensihoitotehtävät (ns. X-tehtävät). *Finnanest*; 48 (4), 361. PDF-dokumentti. Saatavissa: http://www.finnanest.fi/files/hoikka_silfvast_ala-kokko_ensihoitopalvelun_kuljettamatta_jattamiseen_paatyneet_ensihoitotehtavat__ns._x-tehtavat_.pdf [viitattu 5.2.2020].

Hopearuoho, T. 2019. Vuonna 2018 hätänumeroon tehtiin joka päivä 7400 hätälmoitusta. Hätäkeskuslaitos. WWW-dokumentti. Saatavissa: https://xn--htkeskuslaitos-5hbb.fi/ajankohtaista/uutiset/2/0/vuonna_2018_hatanumeroon_tehtiin_joka_paiva_7400_hatailmoitusta_77012 [viitattu 9.10.2020].

Hätänumero 112 s.a. Hätäkeskuslaitos. WWW-dokumentti. Saatavissa: https://hatakeskuslaitos.fi/medialle/usein_kysyttya/hatanumero_112 [viitattu 10.9.2020].

Ilkka, L. 2016. Ensihoitopalvelun kansallinen tietovaranto ja tiedolla johtaminen. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. Työpaperi 31/2016. Helsinki: Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. WWW-dokumentti. Saatavissa: https://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/131300/URN_ISBN_978-952-302-744-2.pdf?sequence=1 [viitattu 13.10.2020].

Jyväskylän yliopisto. 2019. Kirjallisuuskatsaus. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://koppa.jyu.fi/avoimet/kirjasto/kirjastotuutori/aihehaku-tutkimusprosesissa/aihe-avainkasitteiksi/kirjallisuuskatsaus> [viitattu 5.5.2020].

Kainuun sote- terveyttä ja hyvinvointia vauvasta vaariin s.a. Kainuun sote. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://sote.kainuu.fi/> [viitattu 4.11.2020].

Kansaneläkelaitos. 2018. Kun ambulanssi ei kuljeta potilasta. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.kela.fi/yhteistyokumppanit-kuljetuspalvelut-sairaankuljetus-suorakorvaukset-sairaankuljetuksessa-kun-ambulanssi-ei-kuljeta-potilasta> [viitattu 9.3.2020].

Keskussairaala s.a. Kainuu sote. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://sote.kainuu.fi/palvelut/keskussairaala> [viitattu 4.11.2020].

Kotikuntalaki 22.12.1994/201.

Kuisma, M., Holmström, P., Nurmi, J., Porthan, K. & Taskinen, T. 2018. Ensihoito. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Kymenlaakson keskussairaala s.a. Kymsote. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.kymsote.fi/fi/Palvelut/Asioi-Kymsotessa/Kymenlaakson-keskussairaala/p/kymenlaakson-keskussairaala> [viitattu 4.11.2020].

Kymenlaaksonliitto. 2020. Kymenlaakson maakunta. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.kymenlaakso.fi/kymenlaakson-liitto/kymenlaakson-maakunta> [viitattu 4.11.2020].

Laki erikoissairaanhoidon muuttamisesta 30.12.2010/1328.

Laki hätäkeskustoiminnasta 20.8.2020/692.

Laki terveydenhuollon ammattihenkilöstä 28.6.1994/559.

Määttä, T. & Länkimäki, S. 2017. Kuljettamatta jättäminen. Teoksessa Kuisma, M., Holmström, P., Porthan, K., Nurmi, J. & Taskinen, T. (toim.) Ensihoito. Sanoma Pro Oy. Helsinki. 57–58.

Palveluopas. 2019. Kainuun sosiaali- ja terveydenhuollon kuntayhtymä. PDF-dokumentti. Saatavissa: https://sote.kainuu.fi/sites/sote.kainuu.fi/files/documents/library/2019-09/Kainuun_sote_palveluopas_2019.pdf [viitattu 4.11.2020].

Pohjois-Kymen sairaala s.a. Kymsote. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.kymsote.fi/fi/Palvelut/Asioi-Kymsotessa/Pohjois-Kymen-sairaala/p/pohjois-kymen-sairaala> [viitattu 4.11.2020].

Rautamäki, J. 2019. Ensihoitopotilaiden hoidontarpeen määrittäminen X-koodi tehtävillä - rekisteriaineiston analyysi. Pro Gradu – tutkielma. PDF-dokumentti. Saatavissa: https://epublications.uef.fi/pub/urn_nbn_fi_uef-20190838/urn_nbn_fi_uef-20190838.pdf [viitattu 4.4.2020].

Schmidt, T., Atcheson, R., Federiuk, C., Mann, N.-C., Pinney, T., Fuller, D. & Colbry, K. 2008. Evaluation of protocols allowing emergency medical technicians to determine need for treatment and transport. *Academic emergency medicine* 7, 6. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1553-2712.2000.tb02041> [viitattu 14.7.2020].

Seppälä, J. 2012. Hätäkeskustoiminta. Teoksessa Castren, M., Helveranta, K., Kinnunen, A., Korte, H., Laurila, K., Paakkonen, H., Pousi, J. & Väisänen, O. (toim.). Ensihoidon perusteet. 4. Painos. Helsinki: Otava

Silfast, T. & Kinnunen, A. 2012. Ensihoitopalvelu. Teoksessa Castren, M., Helveranta, K., Kinnunen, A., Korte, H., Laurila, K., Paakkonen, H., Pousi, J. & Väisänen, O. (toim.). Ensihoidon perusteet. 4. Painos. Helsinki: Otava

Silfvast, T., Castren, M., Kurola, J., Lund, V. & Martikainen, M. 2016. Ensihoito-opas. 8. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim

STM. 2005. Sairaankuljetus- ja ensihoitopalvelu - Opas hälytysohjeen laatimiseksi. Sosiaali- ja terveysministeriön oppaita 2005:23. Helsinki: Sosiaali- ja terveysministeriö. PDF-dokumentti. Saatavissa: https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/73679/Oppaita_2005_23_sairaankuljetus_ja_ensihoito.pdf?sequence=1 [viitattu 4.7.2020].

Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta 6.4.2011/340.

Sosiaali- ja terveysministeriö s.a. Ensihoito. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://stm.fi/ensihoito> [viitattu 15.3.2020].

Strote, J., Simons, R. & Eisinger, M. 2008. Emergency medical technician treatment of hypoglycemia without transport. *The american journal of emergency medicine* 26, 291–295. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0735675707003919> [viitattu 12.5.2020].

Terveydenhuoltolaki 30.12.2010/1326.

Tietoa Kymsotesta s.a. Kymsote. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.kymsote.fi/fi/tietoa-kymsotesta> [viitattu 4.11.2020].

Uudenmaanliitto. 2020. Jäsenkunnat. WWW-dokumentti. Saatavissa: https://www.uudenmaanliitto.fi/uudenmaan_liitto/organisaatio_ja_tehtavat/ja-senkunnat [viitattu 4.11.2020].

Vilka, H. 2007. Määrällisen tutkimuksen perusteet. Tutki ja mittaa. E- kirja. Helsinki: Tammi.

Vilka, H. 2015. Tutki ja kehitä. 4. uudistettu painos. Jyväskylä: PS-Kustannus.

Vilka, H. 2017. Tutki ja kehitä. 4. uudistettu painos. E-kirja. Jyväskylä: PS-kustannus.

Tutkimustaulukko

Tutkimuksen tekijä, nimi ja vuosi	Tutkimuksen tarkoitus ja tavoite	Aineisto/otos	Menetelmä	Tulokset, pohdinta
Krista Cederberg, Potilaan kuljettamatta jättäminen ensihoidossa 2018	Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää Lohjan sairaanhoitoalueen ensihoidon tilanteita, joissa potilas oli jätetty kuljettamatta. Lisäksi tutkimuksessa oli pyritty selvittämään potilasturvallisuuden vaikuttavia tekijöitä.	Vuoden 2015 potilaan kuljettamatta jättämiseen johtaneista ensihoitotehtävistä saatu sekundaariaineisto	YAMK opinäytetyö, kvantitatiivinen tutkimusmenetelmä. Apuna käytettiin riskitaulukointia potilaan kuljettamatta jättämisen yhteydessä olevia tekijöitä tarkasteltaessa.	Tutkimuksessa ilmeni, että 29 % kaikista Lohjan alueen ensihoitotehtävistä päättyi kuljettamatta jättämiseen vuonna 2015. Selvisi myös, että eniten kuljettamatta jätettiin C-kii-reellisyysluokan tehtävillä ja vähiten A-kii-reellisyysluokan tehtävillä.
Marko Hoikka, Tom Silfvast, Tero I Ala-Kokko, Ensihoitopalvelun kuljettamatta jättämiseen päätyneet ensihoitotehtävät (ns. X-tehtävät) 2015	Tutkimuksen tarkoitus oli selvittää niiden tehtävien osuutta, jotka eivät johtaneet potilaan kuljettamiseen ambulanssilla (ns. x-tehtävät).	Tutkimus suoritettiin Kainuun sekä Länsi-Pohjan sairaanhoitopiirien alueilla, joissa sairaanhoitopiirit tuottavat ensihoitopalvelun	Kaikki 1.1.2014-30.6.2014 välisenä aikana toteutuneet ensihoitotehtävät tarkasteltiin retrospektiivisesti. Lisäksi ensihoi-	Tutkimuksessa selvisi, että kyseisenä aikavälinä 41,7 % ensihoitotehtävistä ei johtanut kuljetukseen. Näistä potilaista 48,1 %

		omana toimintanaan suorittaan yhteensä 35 000 ensihoitotehtävää vuosittain.	totehtävistä tilastoitiin kuljettamatta jättämiseen johtanut syykoodi. Tutkimus suoritettiin Kainuun keskussairaalan anestesiologian, tehohoidon ja kivunhoidon klinikan toimesta. Helsingin yliopisto ja Hyks; OYS	pystyi jäämään kotiin tilanarvion ja pienten hoitotoimenpiteiden jälkeen. Tutkimuksen johtopäätös oli, että suurin osa ensihoitotehtävistä nykyisin päättyy kuljettamatta jättämiseen, erityisesti päivystysaikana.
Jared Strote, Reed Simons, Mickey Eisenberg, emergency medical technician treatment of hypoglycemia without transport 2008	Tutkimuksessa tarkasteltiin ensihoitajien sekä sairaankuljetajien antamaa hoitoa hypoglykemisille potilaille sekä potilaiden stabilointia niin, että potilas voidaan jättää kuljettamatta sairaalaan	Tutkimuksessa käytettiin 402 tapausta, joista 203 (51 %) pystyttiin tarkastelemaan ja tutkimaan kunnolla. Tapauksista 8 johti uuteen soittoon hätäkeskukseen ja 19 tapausta johti sairaalarvointiin potilaan voinnista.	Yliopistotutkimus Seatlessa; University of Washington School of Medicine, Seattle	Tuloksista ilmeni, ettei hypoglykeemista potilasta suurimmassa osassa tapauksista tarvitse kuljettaa sairaalaan, vaan potilas pystytään hoitamaan kohteessa.
Terri Schmidt, Regina Atcheson,	Tutkimuksessa tarkasteltiin sitä,	Tutkimuksessa käsitel-	Academic emergency	Tutkimuksessa selvisi,

<p>Carol Federiuk, N. Clay Mann, Tannert Pinney, Dave Fuller, Kyran Colbry, Evaluation of protocols allowing emergency medical technicians to determine need for treatment and transport 2008</p>	<p>Kuinka moni potilaista tarvitsee ambulanssikuljetusta sairaalaan, kuinka moni voi hakeutua hoitoon omalla kyydillä (esim. omalla autolla tai taksiyydillä), kuinka moni voisi ottaa vain hoitokontaktin palveluntarjoajaan (esim. terveyskeskus) sekä kuinka moni potilaista voidaan hoitaa kohteessa ensihoitajien toimesta.</p>	<p>tiin 1300 potilasta pausta, ja selvitettiin, kuinka moni tarvitsi ambulanssikyidin ja kuinka moni pystyi hakeutumaan hoitoon omalla kyydillä tai hoitamaan vaimansa muulla tavalla.</p>	<p>medicine, USA</p>	<p>että 1300 potilaista suurin osa, 1023 (79%), tarvitsi ambulanssikyidin sairaalaan. Lisäksi selvisi, että jatkotutkimusta on tehtävä, jotta pystytään parantamaan potilasturvallisuutta hoitoon sitoutumisen avulla.</p>
<p>Eystein Grusd, Jo Kramer-Johansen, Does the Norwegian emergency dispatch classification as non-urgent predict no need for pre-hospital medical treatment?</p>	<p>Tutkimuksessa selvitettiin, kuinka moni potilaista tarvitsee vain kyydin hoitolaitokseen/sairaalaan ilman sairaalan ulkopuolella annettavaa hoitoa.</p>	<p>Tutkimuksessa arvioitiin 1489 tehtävää, jotka ambulanssit olivat saaneet vuoden 2012 aikana.</p>	<p>Havainnoiva tutkimus. Havainnoinnin apuna ristiintaulukointi kaikista vuonna 2012 olleista ensihoidon tehtävistä.</p>	<p>Tutkimuksessa selvisi, että Norjassa käytettävä systeemi, jolla selvitetään, tarvitseeko potilas ennen sairaalaan kuljetusta hoitoa, on pätevä ja sillä saadaan</p>

An observational study 2016				selvitettyä, tarvitseeko potilas hoitoa joko kohteessa.
--------------------------------	--	--	--	---

Taulukko 1. Tutkimustaulukko.