

Ensihoitajien näkemyksiä suuronnettomuuksiin varautumisesta Keski-Suomen pelastuslaitoksella

Jaakko Rantala

Opinnäytetyö

Marraskuu 2019

Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala

Sosiaali- ja terveysalan kehittäminen ja johtaminen, ylempi AMK

Tekijä(t) Rantala, Jaakko	Julkaisun laji Opinnäytetyö, ylempi AMK	Päivämäärä Marraskuu 2019
	Sivumäärä 29, joista liitteitä 2 sivua	Julkaisun kieli Suomi
		Verkojulkaisulupa myönnetty: x
Työn nimi Ensihoitajien näkemyksiä suuronnettomuuksiin varautumisesta Keski-Suomen pelastuslaitoksella		
Tutkinto-ohjelma Sosiaali- ja terveysalan kehittäminen ja johtaminen		
Työn ohjaaja(t) Sari Järvinen		
Toimeksiantaja(t) Keski-Suomen pelastuslaitos		
<p>Tiivistelmä</p> <p>Tutkimuksen tarkoitus oli selvittää, millainen ensihoidon suuronnettomuuksiin varautuminen on tällä hetkellä Keski-Suomen maakunnan alueella ja millainen sen tulisi olla. Tutkimuksen tavoitteena on kehittää ensihoidon suuronnettomuuksiin varautumista Keski-Suomen pelastuslaitoksella.</p> <p>Tutkimus toteutettiin laadullisella tutkimusmenetelmällä. Tutkimukseen osallistui Keski-Suomen pelastuslaitoksen ensihoitajia. Aineistonkeruu toteutettiin sähköisellä kyselyllä ja analysoitiin sisällönanalyysillä.</p> <p>Tutkimuksessa nousi esille, että Keski-Suomen pelastuslaitoksen suuronnettomuuksiin varautuminen on ensihoidon näkökulmasta kehittymässä. Viime vuosien aikana on tehty oikeita ratkaisuja ja kehitys on oikean suuntainen. Tutkimukseen osallistuneet nostivat kuitenkin esille ongelmakohtia, kuten resurssien riittävyys, koulutus ja johtaminen.</p> <p>Tutkimukseen osallistuneet ensihoitajat toivat esille, että suuronnettomuus on monisyinen tilanne ja sen hallitsemiseen tarvitaan pitkäjänteistä ja laadukasta johtamista, harjoittelua ja resursseja. Suuronnettomuuksien erilaisille mahdollisille variaatioille on suunniteltava toimivia ratkaisuja. Tutkimuksessa nousi myös esille, että harjoittelun on oltava säännöllistä ja suunniteltua. Johtamistoiminnan on oltava laadukasta.</p>		
Avainsanat (asiasanat) suuronnettomuus, ensihoito, varautuminen,		
Muut tiedot		

Author(s) Rantala, Jaakko	Type of publication Master's thesis 29, appendices 2 pages	Date 15.11.2019 Language of publication: Finnish Permission for web publication: X
Title of publication Paramedics' views on disaster preparedness at the Central Finland Rescue Department		
Degree programme Master's Degree in Health Care and Social Services Development and Management		
Supervisor(s) Järvinen, Sari		
Assigned by Central Finland Rescue Department		
Abstract <p>The purpose of the study was to examine the current emergency preparedness with the emergency care services and what it should be currently in Central Finland. The aim of the study was to improve emergency preparedness at the Central Finland Rescue Service.</p> <p>The research was carried out using the qualitative research approach. The study was participated by paramedics from the Central Finland Rescue Service. The data collection was carried out by using an electronic survey, the data was and analysed by using content analysis.</p> <p>According to the results, preparedness for major disasters at the Central Finland Rescue Service had improved from the point of view of emergency care. During the past few years, right actions had been taken and the trend was towards the right direction. However, the participants in the study also highlighted issues, such as resource adequacy, training and leadership as points of improvement.</p> <p>The paramedics who participated in the study pointed out that a major accident is a multi-factorial situation and that it requires long-term, high-quality leadership, training and resources to manage it. Workable solutions must be devised for the various possible variations of major accidents. The study also highlighted the need for regular and planned training. Leadership must also be of high quality.</p>		
Keywords/tags (subjects) disaster, emergency medical care, preparedness		
Miscellaneous		

Sisältö

1. Johdanto	3
2. Suuronnettomuus ja sen uhka	5
2.1 Ensihoidon suuronnettomuuksiin varautuminen ja valmiussuunnittelu....	6
2.2 Ensihoidon toiminta suuronnettomuudessa.....	8
3. Toimintaympäristö ja riskiarviointi Keski-Suomen maakunnassa	11
3.1 Toimintaympäristö	11
3.2 Ensihoito.....	13
3.3 Riskiarviointi	13
4. Tutkimuksen tarkoitus ja tavoite.....	15
5. Tutkimusmenetelmät	16
5.1 Aineiston hankinta.....	16
5.2 Tutkimusmenetelmä ja aineiston analyysi.....	16
6. Tulokset	18
6.1 Tutkimukseen osallistuneiden taustatiedot.....	18
6.2 Suuronnettomuuksiin varautuminen Keski-Suomen pelastuslaitoksella .	18
6.3 Millainen ensihoidon suuronnettomuustilanteisiin varautumisen tulisi olla Keski-Suomen maakunnan alueella?	20
7. Pohdinta.....	22
7.1 Tutkimustulosten pohdinta	22
7.2 Tutkimuksen luotettavuus.....	24
7.3 Jatkotutkimusehdotukset.....	25
Lähteet	27
Liitteet.....	30
Liite 1. Saatekirje tutkimukseen osallistuville	30

Liite 2. Kyselylomakkeessa esitetyt kysymykset	31
--	----

Taulukot

Taulukko 1. Ensihoitopalvelun suuronnettomuussuunnitelmassa alueelliset huomioitavat asiat.....	7
Taulukko 2. Keski-Suomen maakunnan väkiluku kunnittain, joulukuu 2018.	12
Taulukko 3. Esimerkki aineiston tiivistämisestä.....	17

1. Johdanto

Suuronnettomuuksien useat mahdolliset variaatiot tekevät niistä erittäin haastavia ja ehkä mielikuvissa kaoottisia haasteita. Suuronnettomuuden hoitaminen laadukkaasti hyvällä moniviranomaistoiminnalla ja muiden tahojen yhteistyöllä vaatii paljon, mutta ei ole mahdoton tehtävä. Laatu on palvelua, joka perustuu parhaaseen mahdolliseen käytettävissä olevaan tietoon tai näyttöön. Laadunhallinta vaatii toiminnan johtamista suunnittelua, arviointia ja etenemistä kohti laatutavoitteiden päämäärää (THL 2019).

Terveystieteiden laissa (1326/2010) säädetään kunnan järjestämisvastuuseen kuuluvan terveydenhuollon toteuttamisesta ja sisällöstä. Terveystieteidenhuoltoon sisältyy terveyden ja hyvinvoinnin edistäminen, perusterveydenhuolto ja erikoissairaanhoidon ensihoito sisältyy erikoissairaanhoidon kokonaisuuteen. Asetuksessa ensihoitopalvelusta (340/2011) veloitetaan sairaanhoitopiirin kuntayhtymät vastaamaan ensihoitotoiminnan ylläpidosta päivittäistoiminnassa ja päivittäistoiminnasta poikkeavissa erityistilanteissa. Lisäksi asetus velvoittaa sairaanhoitopiirin kuntayhtymiä varautumaan päivittäistoiminnasta poikkeaviin erityistilanteisiin.

Suomessa tehtävä kansallinen riskiarviointi perustuu Euroopan parlamentin ja neuvoston päätökseen. Kansallisen riskiarvion tavoitteena on, että kyettäisiin ennakoimaan Suomeen kohdistuvia äkillisiä vakavia tapahtumia, jotka vaikuttavat tapahtuessaan ihmisten henkeen tai terveyteen, talouteen, ympäristöön ja yhteiskuntaan (Sisäministeriö 2019). Samanaikaisesti valmistellaan alueellinen riskiarvio. Alueellisessa riskiarviossa huomioidaan alueellisesti merkittävät riskit, joiden hallitseminen edellyttää normaalista poikkeavaa toimintaa ja jotka toteutuessaan aiheuttavat merkittäviä alueellisia vaikutuksia (KSTURVA 2018). Kansalliset merkittävät riskit on määritelty kansallisessa riskiarviossa, eikä niitä tarvitse arvioida alueellisella tasolla uudelleen (Sisäministeriö 2019). Riskiarvioihin perustuva suuronnettomuuksiin liittyvä koulutus ja suuronnettomuuksissa toimimisen harjoittelu on tärkeää, jotta toiminta todellisessa suuronnettomuustilanteessa olisi mahdollisimman sujuvaa ja toimintasuunnitelmien mukaista.

Tämän opinnäytetyön tarkoitus on selvittää, millainen ensihoidon suuronnettomuuksiin varautuminen Keski-Suomen maakunnan alueella on tällä hetkellä ja millaista se ensihoidossa työskentelevien työntekijöiden mielestä tulisi olla. Tavoitteena on kehittää Keski-Suomen pelastuslaitoksen ensihoidon suuronnettomuuksiin varautumista.

2. Suuronnettomuus ja sen uhka

Turvallisuustutkintalaki (L525/2011, 2 §) määrittelee suuronnettomuuden onnettomuudeksi, jota on kuolleiden tai loukkaantuneiden, ympäristöön, omaisuuteen tai varallisuuteen kohdistuneiden vahinkojen määrän tai onnettomuuden laadun perusteella pidettävä erityisen vakavana.

Suuronnettomuuksille on tyypillistä, että niiden hallinta ei onnistu normaaleilla päivittäisillä resursseilla eikä toimintamalleilla. Suuronnettomuustilanteissa vaaditaan pelastustoimintaan osallistuvien viranomaisten laadukasta yhteistyötä ja johtamisjärjestelmien ja resurssien tehostettua käyttöä. Terveystieteiden kannalta suuronnettomuustilanteessa ensihoidon potilasmäärät ja hoidon tarve ylittävät normaalin päivittäisen ensihoitovalmiuden. Tämän vuoksi onnettomuudessa hoidettavien potilaiden suuri määrä edellyttää ensihoitovalmiuden lisäämistä. (Ekman 2015a, 10.)

Suuronnettomuuden kriteerien täyttymiseen vaikuttaa alueelliset päivittäisen normaalin toimimisen mahdollisuudet. Harvaan asutulla alueella jo 10 potilasta voi aiheuttaa suuronnettomuushälytyksen, potilaiden vammojen vaikeusaste kuitenkin arvioiden. Toisaalta 25 lievästi loukkaantunutta kävelevää potilasta ei välttämättä aiheuta erityisiä toimenpiteitä normaaliin päivittäiseen toimintaan. (Kuisma & Porthan 2013, 702.)

On myös huomioitava, että tietyn tyyppinen onnettomuus saattaa täyttää suuronnettomuuden kriteerit esimerkiksi pelastusviranomaisilla, kun taas ensihoidon osalta tilanteeseen voi riittää normaalin päivittäistoiminnan resurssit. (Ekman 2015a, 10-11.) Tällainen tilanne oli esimerkiksi Vihtavuoren räjähdetehtaalla Laukaassa 10.7.2013. tapahtunut räjähddeonnettomuuden uhka. Onnettomuustutkintakeskuksen raportin (2014, 12-13) mukaan uhkatilanteeseen hälytettiin tuolloin Keski-Suomen pelastuslaitoksen pelastusyksiköitä Laukaasta ja Jyväskylästä. Tilanteen pelastustoiminnan johtajana toimi Laukaan päivystävä palomestari. Tilanteeseen tarvittiin lisäksi virka-apua puolustusvoimilta ja tehtävässä toteutettiin moniviranomaistoimintaa useiden tahojen kanssa. Asuinalueen asukkaat jouduttiin evakuoimaan, mutta ensihoidon päivittäistoimintojen toteuttamiseen onnettomuuden uhka ei kuitenkaan raportin mukaan vaikuttanut.

2.1 Ensihoidon suuronnettomuuksiin varautuminen ja valmiussuunnittelu

Valtioneuvoston periaatepäätöksessä yhteiskunnan turvallisuusstrategiasta (2017) varautuminen kuvataan toimintana, jolla varmistetaan tehtävien mahdollisimman häiriötön hoitaminen ja mahdollisesti tarvittavat tavanomaisesta poikkeavat toimenpiteet normaaliolojen häiriötilanteissa ja poikkeusoloissa. Sosiaali- ja terveydenhuollon varautumisvelvollisuuden lainsäädännölliset perusteet tulevat valmiuslaista (1552/2011) ja pelastuslaista (379/2011).

Valmiuslaissa (1552/2011) säädetään viranomaisten toimivaltuuksista poikkeusolojen aikana sekä viranomaisten varautumisesta poikkeusoloihin. Poikkeusoloja ovat lain mukaan Suomeen kohdistuva aseellinen tai siihen vakavuudeltaan rinnastettava hyökkäys tai hyökkäyksen uhka ja sen välitön jälkitila, väestön toimeentuloon tai maan talouselämän perusteisiin kohdistuva erityisen vakava tapahtuma tai uhka, jonka seurauksena yhteiskunnan toimivuudelle välttämättömät toiminnot olennaisesti vaarantuvat. Poikkeusoloksi määritellään myös erityisen vakava suuronnettomuus ja sen jälkitila sekä vaikutuksiltaan erityisen vakavaa suuronnettomuutta vastaava hyvin laajalle levinnyt vaarallinen tartuntatauti.

Pelastuslaissa (379/2011) säädetään pelastuslaitoksen velvollisuudesta seurata onnettomuusuhkien sekä onnettomuuksien määrän ja syiden kehitystä ja niistä tehtävien johtopäätösten perusteella ryhtyä osaltaan toimenpiteisiin onnettomuuksien ehkäisemiseksi ja niihin varautumiseksi sekä tarvittaessa tehdä esityksiä muille viranomaisille ja tahoille. Pelastuslaitoksen tulee laatia pelastustoimen alueen onnettomuusuhkien edellyttämät pelastustoimintaa ja sen johtamista koskevat suunnitelmat. Pelastuslaki velvoittaa valtion ja kunnan viranomaiset, laitokset ja liikelaitokset osallistumaan pelastuslaitoksen johdolla pelastustoiminnan suunnitteluun ja toimimaan onnettomuus- ja vaaratilanteissa niin, että pelastustoiminta voidaan toteuttaa tehokkaasti.

Valmiuslain (1552/2011) 12§:n mukaan kuntien, kuntayhtymien sekä muiden kuntien yhteenliittymien on varmistettava tehtäviensä hyvä hoitaminen poikkeusolojen aikana, mikä edellyttää valmiussuunnitelmien laatimista ja etukäteissuunnittelua (Sosi-

aali- ja terveysministeriö 2019a). Sosiaali- ja terveydenhuollon varautumisen asiantuntija-, ohjaus- ja kehittämissyksikkönä toimii Sosiaali- ja terveysministeriön valmiusyksikkö, VAL. Valmiusyksikön keskeisiin tehtäviin kuuluu mm. sosiaali- ja terveydenhuollon varautumisen johtaminen, ohjaaminen ja kehittäminen sekä varautumis- ja turvallisuuskoulutuksen järjestäminen ja kehittäminen. (Sosiaali- ja terveysministeriö 2019b).

Terveydenhuoltolaki (2010/1326) edellyttää, että ensihoitopalvelun on osallistuttava muiden viranomaisten ja toimijoiden kanssa alueellisten varautumis- ja valmiussuunnitelmien laatimiseen. Lisäksi sosiaali- ja terveysministeriön asetuksessa ensihoitopalvelusta täsmennetään, että ensihoitopalvelun järjestämisvastuussa olevan sairaanhoitopiirin on laadittava suuronnettomuussuunnitelma sekä valmiussuunnitelma. Sairaanhoitopiirin tulee tehdä päätös valmiussuunnitelman laatimisesta, nimetä prosessille vastuutaho sekä koota työryhmä. Työryhmä selvittää resurssianalyyssissä alueen voimavarat, toiminta-analyyssin sekä riskianalyyssissä vaarojen ja riskien arvioinnin. Tältä pohjalta laaditaan valmiussuunnitelma, mikä hyväksytään sairaanhoitopiirissä. Suunnitelman toimivuutta tulee arvioida. (Ekman 2015b, 56-58). Taulukkoon 1 on koottu ensihoitopalvelun suuronnettomuussuunnitelmassa alueellisesti huomioitavia asioita.

Taulukko 1. Ensihoitopalvelun suuronnettomuussuunnitelmassa alueelliset huomioitavat asiat.

(Mukaillen: Ekman 2015b, 58)

Ensihoitopalvelun johtaminen sisältäen yleisjärjestelyt ja toimintavalmiuden

Hälytysohjeet ja avainhenkilöiden hälyttäminen

Johtajien määräytyminen ja toimintaorganisaation kuvaaminen

Erikoiskaluston saatavuus ja hoitovälineresurssit

Viestiliikenneohjeet

Ensihoitotoiminnasta tiedottaminen

Johtamisen apuvälineet

Sairaaloiden vastaanottokapasiteetti ja potilasvirtojen ohjaus

Suunnitelmien yhteensopivuus muiden viranomaisten kanssa

Suunnitelmien jalkauttaminen käytäntöön

2.2 Ensihoidon toiminta suuronnettomuudessa

Suuronnettomuustilanteissa toimitaan pääsääntöisesti normaalin lainsäädännön mukaisesti. Erityisen vakavassa suuronnettomuustilanteessa tai sen jälkitilassa voidaan ottaa valmiuslain (1552/2011) mukaiset toimivaltuudet käyttöön. Tällöin tilanne todetaan poikkeusoloksi eikä tilanne ole hallittavissa viranomaisten säännönmukaisin toimivaltuuksin. (Ruuska 2015, 160.)

Suuronnettomuustilanteessa tarvitaan useiden viranomaisten ja muiden toimijoiden välistä tiivistä viestintää ja yhteistoimintaa (Ruuska 2015, 160). Johtamisen merkitys korostuu, jotta saavutettaisiin mahdollisimman menestyksellinen lopputulos. Pelastuslain mukaisesti tilanteen yleisjohtajana toimii pelastustoiminnan johtaja, joka vastaa tilannekuvan kokonaisuudesta. Tietyissä tilanteissa johtosuhdemalliin voi kuitenkin tulla poikkeuksia riippuen suuronnettomuuden tyypistä (Kuisma & Porthan 2013, 703.)

Lääkinnänjohtokeskus on onnettomuuspaikan ja sairaaloiden välisen hyvän yhteistyön yksi mahdollistaja. Suuronnettomuusoppaassa kerrotaan, että lääkinnänjohtokeskus perustetaan sairaanhoitopiiriin tai erityisvastuualueen toimitiloihin resurssien ja tarpeellisuuden mukaan. Lääkinnänjohtokeskus voi olla myös samoissa tiloissa pelastustoiminnan johtokeskuksen kanssa. Lääkinnänjohtokeskuksen henkilöstönä toimivat esimerkiksi alueen ensihoidon vastuulääkäri ja ensihoidon kenttäjohtaja. Kenttäjohtaja on mahdollisesti kutsuttu työvuoroon vapaavuorolta. Lääkinnänjohtokeskuksen tehtävinä on tukea lääkintäjohtajan toimintaa hänen pyytämillään tukitoimilla, huolehtia ensihoidon henkilöstöresurssien riittävydestä sekä toimia yhteistyössä hätäkeskuksen kanssa, jotta ensihoidon suuronnettomuuden ulkopuoliset tehtävät saadaan myös hoidettua. (Ekman & Hallikainen 2015a, 298.) Onnettomuuspaikalla pelastuksen, ensihoidon ja poliisin johtoyksiköt muodostavat toiminta-alueen johtopaikan (Ekman & Hallikainen 2015b, 303).

Onnettomuuspaikalla ensihoitotoimintaa johtaa lääkintäjohtaja, joka voi olla joko kenttäjohtaja, kokenut hoitotason ensihoitaja tai ensihoitolääkäri (Martikainen & Lund 2014; Kuisma & Porthan 2013, 706.). Lääkintäjohtaja vastaa itsenäisesti ensihoitopalvelun johtamisesta toimien kuitenkin yhteistyössä toiminta-alueen muiden

viranomaisten kanssa, mihin kuuluu pääsääntöisesti pelastustoimi ja poliisi. Lääkintäjohtaja tukee toiminta-alueen yleisjohtajan toimintaa sekä pitää yllä tilannekuvaa ensihoidon näkökulmasta ja jakaa tietoa muille ensihoidon johtotasolle. (Ekman & Hallikainen 2015a, 298; Ekman ja Hallikainen 2015b, 309.)

Toiminnan käynnistyessä onnettomuuspaikalla lääkintäjohtajan on luotava itselleen mielikuva hoito- ja kuljetusresurssien riittävydestä potilasmäärään suhteutettuna. Se vaikuttaa taktisiin päätöksiin, miten paljon eri ensihoidon sektorien toimintaan voidaan resursoida yksiköitä ja hoitovälineitä. Toimintaohjekortit tukevat lääkintäjohtajan toimintaa (Ekman & Hallikainen 2015b, 309.)

Ensihoidon toimintasektoreita perustetaan onnettomuustyyppin, sen suuruuden sekä käytettävissä olevien resurssien mukaan yleensä kolme: luokittelusektori, hoitosektori ja kuljetussektori. Toimintasektorien johtajat toimivat lääkitäjohtajan alaisuudessa. Yhteistyö toimintasektoreiden välillä on tiivistä. (Ekman & Hallikainen 2015a, 298.)

Luokittelusektorin tavoitteena on luoda suuronnettomuudesta yleiskuva ja tehdä jokaisesta potilaasta primaariluokittelu. Systemaattisen primaariluokittelun tavoitteena on löytää vaikeimmin loukkaantuneet ja välittää heistä tietoa lääkitäjohtajalle, joka hyödyntää tietoa muun toiminnan suunnittelussa ja resurssoinnissa (Ekman & Hallikainen 2015a, 299; Kuisma & Porthan 2013, 709.)

Hoitosektorin tavoitteena on antaa mahdollisimman hyvä ja vain tarkoituksen mukainen hoito mahdollisimman monelle potilaalle. Hoitosektori perustetaan, mikäli välittömästi käytettävissä olevat kuljettavat ensihoitoyksiköt ovat riittämättömät tai mikäli potilaiden vammat ja yleistila vaativat välittömiä hoitotoimenpiteitä ja seurantaa ennen kuljetusta. Hoitosektorin johtajana (hoitojohtaja) toimii ensisijaisesti ensihoitolääkäri. Toissijaisesti johtajana voi toimia kokenut hoitotason ensihoitaja. Sektorin henkilöstönä toimivat sille määrätyt ensihoitoyksiköt. (Ekman & Hallikainen 2015a, 299.)

Hoitosektorista tiedotetaan tilannekuvaa toiminnan etenemisestä lääkitäjohtajalle. Lääkitäjohtajan tulee saada tieto, milloin luokitellut potilaat ovat valmiina kuljetusta varten potilaiden hoidontarve huomioiden. Lisäksi hoitopaikan mahdollisesta ruuhkautumisesta tai hoitoresurssien riittämättömyydestä tiedotetaan lääkitäjohtajaa.

(Ekman & Hallikainen 2015c, 326.) Viestintä kulkee onnettomuuspaikalla toimintasektoreittain lääkintäjohtajan kautta, joka informoi tilanteen kulusta lääkinnänjohtokeskukseen, muille viranomaisille ja toimijoille (Martikainen & Lund 2014.).

Kuljetussektorin tehtävä on kuljettaa potilaat onnettomuuspaikalta lopulliseen hoitopaikkaan. Kuljetusjohtaja raportoi lääkintäjohtajalle potilaiden kuljetusten aloituksesta ja kuljetukseen liittyvistä mahdollisista ongelmista, kuten esimerkiksi lisäresursien tarpeesta. Kun kaikki potilaat on kuljetettu sairaaloihin, kuljetusjohtaja antaa lääkintäjohtajalle suullisen ja kirjallisen raportin (Ekman & Hallikainen 2015d, 331-332).

3. Toimintaympäristö ja riskiarviointi Keski-Suomen maakunnassa

3.1 Toimintaympäristö

Vuonna 2018 Keski-Suomen maakunnan väkiluku oli 275 521 ihmistä. Tarkemmat tiedot väkiluvun jakautumisesta näkyvät Taulukossa 2. Jämsän ja Kuhmoisten alue kuuluu Pirkanmaan sairaanhoitopiiriin. Väestö on keskittynyt Jyväskylän seudulle, jossa asuu 67% maakunnan väestöstä. Lisäksi pienempiä väestön keskittymiä on Äänekoskella, Saarijärvellä ja Keuruun keskusalueilla. Pohjoinen Keski-Suomi on harvaan asuttua, kuten myös maakunnan läntiset ja eteläiset reuna-alueet. (Keski-Suomi ennakoi, 2019.)

Taulukko 2. Keski-Suomen maakunnan väkiluku kunnittain, joulukuu 2018.

(Lähde: Keski-Suomi ennakoi 2019)

KOKO MAA 5 517 919

KESKI-SUOMI 275 521

Hankasalmi	4 939
Joutsa	4 467
Jyväskylä	141 305
Jämsä	20 607
Kannonkoski	1 353
Karstula	4 031
Keuruu	9 762
Kinnula	1 615
Kivijärvi	1 103
Konnevesi	2 698
Kuhmoinen	2 238
Kyyjärvi	1 343
Laukaa	18 927
Luhanka	707
Multia	1 584
Muurame	10 170
Petäjävesi	3 900
Pihtipudas	4 053
Saarijärvi	9 415
Toivakka	2 406
Uurainen	3 783
Viitasaari	6 248
Äänekoski	18 871

3.2 Ensihoito

Keski-Suomen sairaanhoitopiirin alueella toimii 9 perustason ensihoitoyksikköä, 14 hoitotason ensihoitoyksikköä ja kolme monitoimiyksikköä. Monitoimiyksiköt voivat hoitaa sekä ensihoidon, että pelastuksen tehtäviä. Lisäksi alueella toimii ensihoidon kenttäjohtoyksikkö sekä Kuopiosta operoiva FINNHEMS60. Keski-Suomen pelastuslaitoksen yksiköt osallistuvat ensihoidon toimintaan ensivasteyksiköin. (Kavasmaa 2019.)

Keski-Suomessa ensihoitoyksiköiden valmiusajat vaihtelevat ja yöaikana yksiköitä on vähemmän hälytettävissä. Organisaatioiden toiminta pitäisi suunnitella siten, että päivittäinen toiminta pystytään hoitamaan ongelmitta normaaleilla resursseilla ja tarvittaessa toimintaa pystytään tehostamaan joustavasti ottamalla lisää resursseja käyttöön suunnitelmallisesti (Silfvast 2014).

3.3 Riskiarviointi

Suomessa on tehty kansallinen riskinarviointi vuodesta 2015 alkaen. Sen laatiminen perustuu Euroopan parlamentin ja neuvoston päätökseen unionin pelastuspalvelumekanismista. Tavoitteena on, että kyettäisiin ennakoimaan Suomeen kohdistuvia äkillisiä vakavia tapahtumia, jotka vaikuttavat tapahtuessaan ihmisten henkeen tai terveyteen, talouteen, ympäristöön ja yhteiskuntaan (Sisäministeriö 2019). Samanaikaisesti valmistellaan alueellinen riskiarvio. Alueellisessa riskiarviossa keskitytään alueellisesti merkittäviin riskeihin, joiden hallitseminen edellyttää normaalista poikkeavaa toimintaa ja jotka toteutuessaan aiheuttavat merkittäviä alueellisia vaikutuksia (KSTURVA 2018). Kansalliset merkittävät riskit on määritelty kansallisessa riskiarviossa, eikä niitä tarvitse arvioida alueellisella tasolla uudelleen (Sisäministeriö 2019).

Sisäministeriön tehtävänannon mukaisen Keski-Suomen alueellisen riskinarvion valmisteluvastuu on annettu turvallisuus- ja valmiustoimikunnan sihteeristölle. Turvallisuus- ja valmiustoimikunnan sihteeristö koostuu Keski-Suomen pelastuslaitoksen, Sisä-Suomen poliisin, Keski-Suomen ELY-keskuksen, Jyväskylän kaupungin, Keski-Suomen aluetoimiston, Länsi-Suomen ELVAR-toimikunnan, SPR:n Länsi-Suomen piirin,

Ilmasotakoulun ja Keski-Suomen sairaanhoitopiirin edustajista. Alueellisessa riskiarviossa on nostettu esiin erilaisia uhkaskenaarioita, kuten äkillisesti syntyvä laaja tulva, vakava kemikaali- tai räjähdönonnettomuus, vakavat vesiliikenteen, lentoliikenteen, raideliikenteen tai maantieliikenteen onnettomuus. Lisäksi arviossa nostettiin esiin usean laajan metsäpalon syttyminen yhtä aikaa, laajasti yhteiskuntaan vaikuttava rakennuspallo, erilaiset laajat tai vakavat myrskyt sekä vakava henkilökoukkoon kohdistuva väkivallanteko. (KSTURVA 2018.)

4. Tutkimuksen tarkoitus ja tavoite

Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää, millainen ensihoidon suuronnettomuuksiin varautuminen on tällä hetkellä Keski-Suomen maakunnan alueella ja millainen sen tulisi olla.

Tutkimuskysymykset ovat:

1. Millainen on tällä hetkellä ensihoidon suuronnettomuustilanteisiin varautuminen Keski-Suomen maakunnan alueella?
2. Millainen ensihoidon suuronnettomuustilanteisiin varautumisen tulisi olla Keski-Suomen maakunnan alueella?

Tutkimuksen tuloksia hyödynnetään Keski-Suomen pelastuslaitoksen suuronnettomuusvalmiuden kehittämisessä.

5. Tutkimusmenetelmät

5.1 Aineiston hankinta

Tutkimusaineisto kerättiin Keski-Suomen pelastuslaitoksen ensihoidon henkilökunnalta sähköisellä kyselylomakkeella. Kysely toteutettiin Google Forms lomaketyökälyllä, joka mahdollistaa kyselyyn vastaajien anonymiteetin. Saatekirje (LIITE 1) ja linkki kyselyyn toimitettiin sähköpostitse kaikille Keski-Suomen pelastuslaitoksen 120:lle ensihoitajille. Sähköisessä kyselyssä esitetyt kysymykset on esitetty Liitteessä 2 (LIITE 2). Vastausaikaa annettiin yhteensä kaksi viikkoa ja ensihoitajille lähetettiin yksi muistutusviesti kyselyyn vastaamisesta viikko ennen vastausajan umpeutumista.

5.2 Tutkimusmenetelmä ja aineiston analyysi

Tutkimus toteutettiin laadullisin tutkimusmenetelmin. Kyselylomakkeen avoimet vastaukset analysoitiin laadullisella sisällönanalyysillä. Laadullinen sisällönanalyysi on yleisesti käytetty menetelmä laadullisen aineiston analysointiin (Kyngäs ym. 2011) ja laadullista sisällönanalyysimenetelmää hyödynnetään usein hoitotyön tutkimuksissa (Elo & Kyngäs 2007). Laadullisen tutkimuksen kohteena on ajatteleva ja toimiva ihminen omassa viitekehyksessään (Aira 2005) ja laadullinen tutkimus on kiinnostunut ihmisten kokemuksista, käsityksistä ja ilmaisuista (Richards 2014, 2) Laadullinen tutkimus sopii menetelmäksi silloin, kun tutkimuksen tavoitteena on selvittää tutkittavan ilmiön tarkka kuvaaminen ja syvempi ymmärtäminen (Aira 2005).

Sisällönanalyysin avulla tutkija pyrkii kuvailemaan tutkittavaa ilmiötä pelkistämällä kerättyä aineistoa muodostamalla siitä käsitteitä, luokitteluja ja osoittamaan niiden suhteita toisiinsa (Elo & Kyngäs 2007). Sisällönanalyysin keskeisenä tavoitteena on saada suuret tekstimassat tiiviimpään ja luokiteltuun muotoon ja seurata aineistoon rakennettuja sääntöjä (Salo 2015). Tässä tutkimuksessa sisällönanalyysi toteutettiin induktiivisesti. Induktiivista sisällönanalyysiä käytetään tilanteissa, kun tutkittavasta ilmiöstä ei ole aiempaa tutkimusta tai se on hajanainen. Induktiivisessa sisällönanalyysimenetelmässä kerätystä aineistosta pyritään aluksi luomaan kokonaiskuva, jonka

jälkeen syvennyttään löytämään tutkimuskysymysten kannalta olennainen informaatio pelkistämisen ja ryhmittelyn avulla sekä lopulta luokittelemalla aineisto ala- ja yläkategorioihin (Elo & Kyngäs 2007).

Tämän tutkimuksen aineiston analyysissä tutustuttiin aineistoon aluksi yleissilmäyksin lukemalla aineistoa useaan kertaan ja kiinnittämällä huomiota tutkimuskysymyksiä vastaaviin ilmauksiin. Tämän jälkeen aineistosta eroteltiin tutkimuskysymysten kannalta olennaisimmat aiheet ja irrotettiin aineistosta sitaatteja erilliseen taulukoon. Aineistoa tiivistettiin muodostamalla sitaateista pelkistettyjä ilmauksia, joissa sitaateista jätettiin kaikki tutkimuskysymysten kannalta epäolennainen informaatio pois. Samankaltaiset pelkistetyt ilmaukset ryhmiteltiin yhteen, jonka jälkeen pelkistetyistä ilmauksista muodostettiin alakategorioita, joista edelleen muodostettiin yläkategorioita. Esimerkki aineiston tiivistämisestä näkyy Taulukossa 3.

Taulukko 3. Esimerkki aineiston tiivistämisestä

Pelkistetty ilmaus	Alakategoria	Yläkategoria
Yksiköitä ei ole suuronnettomuutta varten riittävästi ensihoidossa	Ambulanssien määrä riittämätön	Kalustoresurssit
Aihetta tulee kerrata vuosittain sekä mielikuva että oikein harjoituksin	Säännölliset harjoitukset	Koulutus
Ensihoidon lähdönjohtajan käsikirja pitäisi ehdottomasti päivittää	Ohjeistusten päivitys Tilannejohtaminen	Ohjeet Johtaminen

6. Tulokset

Tutkimuksen tulokset muodostuivat Keski-Suomen pelastuslaitoksen ensihoitajien vastauksista. Ensihoitajilta kysyttiin suuronnettomuuksiin varautumisesta tällä hetkellä Keski-Suomen pelastuslaitoksella ja kuinka suuronnettomuuksiin tulisi varautua. Lisäksi kysyttiin työkokemuksen pituutta.

6.1 Tutkimukseen osallistuneiden taustatiedot

Kysely lähetettiin 120 ensihoitajalle joista 35 vastasi kyselyyn. Vastaajista 14 ilmoitti työkokemuksen pituudeksi 5-10 vuotta ja 20 ilmoitti työkokemuksen pituudeksi yli 10 vuotta. Yhdellä vastaajalla oli työkokemusta alle viisi vuotta ja hänet rajattiin tutkimuksen ulkopuolelle. Pitkään palvelleilla työntekijöillä on hallussaan työhistoriansa kautta kerättyä hiljaista tietoa, joka mahdollistaa laaja-alaisen kokonaisnäkömyksen muodostumisen (Paloniemi 2004). Tämän tutkimuksen tavoitteena oli, että tutkimukseen osallistuvilla henkilöillä olisi jo kertynyt aikaisempaa tietoa ja kokemusta tutkitavasta ilmiöstä, joten analyysiin valittiin ainoastaan yli 5 vuotta työkokemusta omaavien vastaukset.

6.2 Suuronnettomuuksiin varautuminen Keski-Suomen pelastuslaitoksella

Ensihoitajia pyydettiin arvioimaan, millainen suuronnettomuuksiin varautuminen on tällä hetkellä ja millaisin toimenpitein suuronnettomuuksiin on varauduttu Keski-Suomen pelastuslaitoksella. Annettujen vastausten perusteella ilmeni, että ensihoitajien näkömyksen mukaan suuronnettomuuksiin varautuminen Keski-Suomen pelastuslaitoksella ei ole kovinkaan hyvällä tasolla.

”Heikkoa, minkäänlaista varavalmiutta ei ole vaan resurssit on kiinni päivittäistehtävissä.”

”Varautuminen näennäistä ja käytännössä olematonta.”

Osalla vastaajista ei ollut tarkkaa tietoa tai käsitystä siitä, millä tavalla suuronnettomuuksiin on varauduttu Keski-Suomen pelastuslaitoksella. Lisäksi tuotiin esiin, että ohjeet suuronnettomuustilanteissa toimimiseen eivät olleet vastaajan tiedossa.

”Tarkempaa tietoa vastaajalla ei ole suuronnettomuuksiin varautumisesta pelastuslaitoksella.”

”Minulla ei ole tietoa, että kuinka laitos on varautunut suuronnettomuuksiin.”

”...ohjeet on kai luotu mutta ne on yksittäisen työntekijän kannalta ollut piilossa...”

Vastauksista ilmeni ensihoitajien huoli resurssien riittävyydestä niin henkilöstön kuin kalustonkin osalta.

”Valitettavasti henkilöstöä taikka yksiköitä ei ole pelastuksen eikä ensihoidon puolella suuronnettomuutta varten riittävästi.”

”Tällä hetkellä ambulanssit eivät ajoittain riitä edes päivittäistehtävien hoitamiseen.”

Toisaalta tutkimuksessa ilmeni, että joidenkin vastaajien mielestä on tapahtunut kehitystä välineistön ja koulutuksen osalta. Koettiin, että aikaisemmin tapahtuneet suuronnettomuudet ovat mahdollisesti vaikuttaneet varautumisen tasoon.

”Varustetasoa ja koulutusta parannettu.”

”Uskoisin kuitenkin että vuosien 1998 ja 2004 suuronnettomuuksien jälkeen on menty monta askelta eteenpäin niin johtamisessa, välineissä kuin viranomaisten yhteistyössä.”

Osa vastaajista taas koki, että harjoittelu suuronnettomuustilanteiden varalle on ollut liian vähäistä tai sitä tulisi lisätä. Harjoittelun avulla tekemisestä saataisiin laadukkaampaa ja oikeassa tilanteessa osattaisiin toimia suunnitelmallisesti ja määrätietoisesti.

”Paperilla varmaan ihan ok suunnitelmat, mutta pitäisi niitä harjoitella, että tietäisi ongelmakohtia”

”Mielestämme olemme harjoitelleet liian vähän.”

”Ei riittävästi koulutusta.”

”Koulutukseen pitäisi panostaa lisää.”

Vastaajat toivat myös esiin konkreettisia esimerkkejä suuronnettomuuksiin varautumiseen liittyvästä materiaalista ja tarvikkeista, joita Keski-Suomen pelastuslaitoksella on tällä hetkellä käytössä, kuten triage-setit, suuronnettomuuslaukut, suuronnettomuuskontti, oppaat ja toimintaohjeet suuronnettomuustilanteessa toimimiseen ja johtamiseen sekä viestintään suuronnettomuustilanteessa.

”Tunnisteliivit, suuronnettomuus viestiliikenne suunniteltu, vapaa vuoro hälytys olemassa, vara- autoja muutamia käytössä.”

”Ambulansseissa on TECC- ja triagelaukut sekä tunnisteliivit. Lisäksi ambulansseissa on suuronnettomuuksien viestiliikennekaavio ja lähdönjohtajan käsikirja.”

6.3 Millainen ensihoidon suuronnettomuustilanteisiin varautumisen tulisi olla Keski-Suomen maakunnan alueella?

Tiedusteltaessa ensihoitajien näkemystä siitä, millainen ensihoidon suuronnettomuuksiin varautumisen tulisi heidän mielestään olla Keski-Suomen maakunnan alueella, tutkimukseen vastanneiden mielestä suuronnettomuuksiin tulisi varautua Keski-Suomen pelastuslaitoksella koulutuksin, vara-autoilla ja ensihoitovaruselun parannuksella kriittisiin tilanteisiin ja usean potilaan onnettomuuksiin. Vastaajien mielestä näihin onkin jo tullut kehitystä ja asioita on tehty näiden edistämiseksi, mutta edelleen on paljon parannettavaa.

”Tarvitaan suunnittelua, harjoitusta, sovittuja toimintamalleja, muiden viranomaisten ja vapaaehtoisten suunniteltua yhteistyötä.”

”Suunnitelma, että joka asemalla olisi vara-ambulanssi, joka voitaisiin ottaa tarvittaessa käyttöön esim. vapaalta tulevalle henkilöstölle.”

Vastaajat toivat esiin erilaisia keinoja, miten varautumista suuronnettomuuksiin voitaisiin lisätä.

”Valmiudessa olevien yksiköiden määrää tulisi lisätä, koska päivittäistehtävien määrä on ollut nousussa ja käyttöaste on paikoin korkea.”

”Pitäisi ainakin olla selkeämpi systeemi, kuinka hälytetään lisää henkilöstöä töihin.”

Harjoittelu ja sen säännöllisyys koettiin vastaajien mielestä tärkeäksi. Vastaajat toivoisivat suunnitelmallisempaa harjoittelua ja mikä myös toteutettaisiin suunnitelman mukaisesti.

”Pitäisi olla säännölliset harjoitukset vuosittain. Kuukausittain pelkätään viestiliikenneharjoitus ja organisoituminen viestiliikenteeseen.”

Suuronnettomuusharjoituksia tulisi vastaajien mielestä toteuttaa yhteistyössä eri viranomaisten kesken.

”Pitämällä yhteisiä suuronnettomuusharjoituksia ja koulutusta aiheesta.”

” Erilaisia skenaarioita tulisi harjoitella säännöllisesti eri viranomaisten yhteisharjoituksissa.”

Vastaajien mielestä myös johtamisjärjestelmään pitäisi kiinnittää enemmän huomiota ja saada selkeämmät toimintaohjeet.

”Johtamisjärjestelmän luominen siten, että palvelee suuronnettomuustilanteita johtovastuun näkökannalta.”

”Selkeät toimintaohjeet ja selkeys mistä ne löytyvät.”

7. Pohdinta

7.1 Tutkimustulosten pohdinta

Suuronnettomuuksia sattuu Suomessa harvoin, mutta riski niihin on kuitenkin olemassa. Suuronnettomuuksiin on varauduttava ja suuronnettomuuksia varten tulee laatia valmiussuunnitelma (Valtioneuvoston periaatepäätös 2017; Valmiuslaki 1552/2011; Pelastuslaki 379/2011).

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, millainen ensihoidon suuronnettomuuksiin varautuminen on tällä hetkellä Keski-Suomen maakunnan alueella ja millainen sen tulisi olla. Tässä tutkimuksessa tuotettu tieto kuvaa suuronnettomuuksiin varautumista Keski-Suomen pelastuslaitoksella, joten tutkimuksen tulokset eivät ole yleistettävissä. Lisäksi suuronnettomuus on jo määritelmässään riippuvainen alueesta ja resurssien alkuperäisestä määrästä, millä hoidetaan päivittäisiä ensihoitotehtäviä. Turvallisuustutkintalain (2011/525) mukaan suuronnettomuudella tarkoitetaan onnettomuutta, jossa kuolleita tai loukkaantuneita on määrällisesti sen verran, että onnettomuutta pidetään erityisen vakavana. Näin ollen on haasteellista tehdä suoria johtopäätöksiä tutkimuksen tuloksiin, koska tutkittaville osoitetussa kyselyssä ei otettu kantaa, missä onnettomuus sattuisi ja kuinka suuri onnettomuus olisi. Tutkimuksen tuloksia voidaan kuitenkin hyödyntää ensihoidon suuronnettomuuksiin varautumisen kehittämisessä Keski-Suomen pelastuslaitoksella sekä mahdollisesti myös muiden vastaavien organisaatioiden kehittämistyössä.

Tutkimuksen tulosten perusteella suuronnettomuuksiin varautuminen Keski-Suomen pelastuslaitoksella ei ole riittävää. Tämä tulos on linjassa aikaisempien tutkimusten kanssa, joissa on havaittu puutteita suuronnettomuuksiin varautumisessa sairaaloiden ja terveydenhuollon näkökulmasta (Djalali ym. 2014; Levinson & General 2014; Juffermans & Brierens 2010).

Vastaajat kokivat, että tällä hetkellä heillä ei ole tarpeeksi tietoa tai selkeää toimintamallia suuronnettomuustilanteissa toimimisesta, eikä harjoittelua ole ollut riittävästi eikä säännöllisesti. Suunniteltuja ohjeita ja toimintamalleja olisi tärkeää mallintaa ja harjoitella käytännössä sekä kehittää niitä tehtyjen havaintojen perusteella. Suuron-

nettomuusoppaan mukaan hälytysohje on keskeinen osa ensihoidon suuronnettomuussuunnitelmaa. Sen avulla mahdollistetaan riittävät resurssit onnettomuusalueelle. Hälytysohjeen laatiminen realistiseksi ja toteuttamiskelpoiseksi pitäisi suunnitella minimivalmiuksien mukaisiksi ja sitä voitaisiin käytännössä mallintaa esimerkiksi yöaikaisiin toimintoihin, kun toiminta on rajoitteisempaa. (Ekman 2015, 59.)

Tässä tutkimuksessa todettiin, että koulutusta suuronnettomuustilanteisiin on jonkin verran ollut tarjolla, mutta ei vastaajien mukaan riittävästi eikä säännöllisesti. Koska suuronnettomuustilanteita ei joka päivä ensihoitajalle tule eteen, on niissä toimimista harjoiteltava, jotta työskentely poikkeuksellisessa tilanteessa olisi mahdollisimman sujuvaa ja tehokasta (Horrocks ym. 2019). On otettava huomioon, että suuronnettomuustilanteet ovat varsin monisyisiä ja täydelliseen varautumiseen ei ole mahdollisuuksia, mutta keinoja koulutusten kehittämiseen on olemassa. Sosiaali- ja terveysministeriön valmiusyksikön tehtävänä on valmiuslain (1552/211) 12 § mukaisesti järjestää ja toteuttaa sosiaali- ja terveydenhuollon varautumis- ja turvallisuus koulutusta. Valmiusyksikkö tekee vuosittain koulutussuunnitelman, johon sisältyy ministeriön järjestämiä koulutuksia ja seminaareja sosiaali- ja terveydenhuollon hallinnon alan eri toimijoille sekä muille yhteistyökumppaneille, kuten esimerkiksi sairaanhoitopiireille (Sironen 2015, 156). Lisäksi laki Pelastusopistosta (2006/607) määrittelee, että Pelastusopistolla on lakisääteinen tehtävä normaaliolojen häiriötilanteisiin ja poikkeusoloihin varautumisen valmentavan koulutuksen antaminen (Korhonen 2015, 157).

Toimimista suuronnettomuustilanteissa voidaan harjoitella suuronnettomuusharjoituksin. Suomessa on järjestetty suuronnettomuusharjoituksia erilaisiin skenaarioihin, jotka teoriassa saattaisivat olla mahdollisia. Harjoitusten yhtenä tarkoituksena on kehittää viranomaisyhteistyötä. Suuronnettomuusharjoituksiin tai suuronnettomuustilanteisiin liittyviin koulutuksiin on tärkeää liittää monipuoliset koulutuspalauttekyseilyt, joita voidaan hyödyntää koulutusten kehittämisessä. Parhaimmillaan koulutuspalautteiden avulla kerätyt tiedot auttavat kouluttajaa reflektoimaan toimintaansa ja kehittämään koulutusta eteenpäin saadun palautteen perusteella (Mandouit 2018).

Suuronnettomuustilanteessa kommunikaatio ja viestintä eri viranomaisten välillä tulisi olla suunniteltua ja toimivaa. Laakson (2014) mukaan tavallisimmat ongelmat suuronnettomuuksissa ovat riittämätön tilannetietoisuus ja tiedon kulku. Laakson

tutkimuksessa selvisi, että ongelmia aiheuttaa erikoissanasto, terminologia ja puutteellinen tietojärjestelmä, johon kerätään ja jonka avulla jaetaan tietoa. Eri viranomaisten pitäisi pystyä puhumaan samaa kieltä, jotta ei tulisi väärinymmärryksiä. Valmius sujuvaan toimintaan myös suuronnettomuustilanteessa perustuu hyviin toimiin arjen käytäntöihin, joita sitten tilanteen mukaan tehostetaan (Silfvast 2014), näin ollen on tärkeää kiinnittää huomiota moniviranomaistoiminnan sujuvuuteen myös niissä tilanteissa, jotka eivät ole luokiteltavissa suuronnettomuuksiksi. Kuisman ja Porthanin (2013, 720) mukaan suuronnettomuudet ovat Suomessa harvinaisia, joten esimerkiksi monipotilastilanteita voitaisiin hyödyntää suuronnettomuusvalmiuden harjoitteluun, kuten toimia niissä osin vastaavasti kuin suuronnettomuustilanteissa. Lisäksi aikaisemmista suuronnettomuuksista kerättyä tietoa ja kokemusta tulee analysoida ja hyödyntää toiminnan kehittämisessä (Halonen 2004).

7.2 Tutkimuksen luotettavuus

Hyvän tieteellisen käytännön mukaan tutkimusta tehtäessä on noudatettava tiedeyhteisön tunnustamia toimintatapoja eli rehellisyyttä, yleistä huolellisuutta ja tarkkuutta tutkimustyössä, tulosten tallentamisessa ja esittämisessä sekä tutkimusten ja niiden tulosten arvioinnissa (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012). Mäkisen (2006) mukaan tutkimuksen tekijä on vastuussa tutkimusprojektin luotettavuudesta, toimeenpanosta sekä laadusta. Tutkimusaineiston käsittelyssä vastaajien henkilötietojen on pysyttävä salaisina koko prosessin ajan ja tutkijan on selvitettävä tutkittavilleen, kuinka luottamuksellisuus taataan käytännössä tutkimuksen eri vaiheissa. Lupaus anonymiteetistä rohkaisee kyselyyn osallistuvia kirjoittamaan suoraan ja rehellisesti tutkittavasta aiheesta.

Tutkimuslupa haettiin Keski-Suomen pelastuslaitokselta. Tutkimuslupa saatiin Keski-Suomen pelastuslaitoksen ensihoitopäällikön allekirjoituksella. Tutkimusaineisto kerättiin sähköisen kyselylomakkeen (LIITE 2) avulla Keski-Suomen pelastuslaitoksen ensihoidon työntekijöiltä. Sähköinen kyselylomake tehtiin Google Forms työkalun avulla ja linkki kyselyyn lähetettiin kohderyhmälle anonyyminä sähköpostissa jaettuun saatekirjeeseen liitettynä linkkinä. Tutkimukseen osallistuminen oli vapaaeh-

toista ja vastaaminen tapahtui nimettömänä niin, ettei kenenkään henkilöllisyys tullut esille. Sähköiseen kyselyyn ei tallentunut missään vaiheessa vastaajien nimi- tai yhteystietoja.

Vastaajien vastaukset säilytettiin tutkijan henkilökohtaisella Google-tilillä ja yhtä tulostusversiota säilytettiin tutkijan kotona tietoturvallisuus huomioiden vain tutkijan omaan käyttöön. Aineisto poistettiin Google-tililtä opinnäytetyön valmistumisen jälkeen ja tulostetut aineistot silputtiin asianmukaisesti, niin, että niitä ei enää pystynyt lukemaan.

Tutkimuksen saatekirjeessä vastaajille kerrottiin, että kyselyn tavoitteena on kehittää ensihoidon toimintaa suuronnettomuustilanteessa ja saada ensihoitajilta arvokasta tietoa kyselyn avulla. Vastausten perusteella ei pysty tunnistamaan vastaajia. Analysointivaiheessa annettuihin vastauksiin pyrittiin objektiivisuuteen.

Luotettavuutta heikentävänä tekijänä voidaan pitää vastausten vähäistä määrää, vastausprosentti ollessa vain 28%. Heikkoon vastausprosenttiin saattaa olla syynä se, että tieto kyselystä hukkui ensihoitajien muiden sähköpostien sekaan, vaikka kyselystä lähetettiin myös muistutusviesti kaikille ensihoitajille. Suuremmalla vastausmäärällä olisi saatettu saada kattavampi kuva ensihoitajien näkemyksistä suuronnettomuuksiin varautumisesta Keski-Suomen maakunnan alueella. Toisaalta voidaan pohtia, olisiko jokin muu tiedonkeruumenetelmä ollut parempi menetelmä tiedon hankinnassa. Koska aineistonkeruumenetelmäksi oli valittu sähköisesti toteutettu kysely, ei vastaajilta ollut mahdollista kysyä tarkentavia lisäkysymyksiä, joka olisi saattanut auttaa saamaan yksityiskohtaisempaa tietoa tutkittavasta asiasta.

7.3 Jatkotutkimusehdotukset

Vastausten perusteella voidaan todeta, että Keski-Suomen pelastuslaitoksella suuronnettomuuksiin varautumisessa on vielä kehitettävää. Erityisesti tulisi kiinnittää huomiota siihen, että ensihoitajilla on tarkka tieto siitä, mistä ohjeet ja toimintamallit suuronnettomuuksiin on löydettävissä. Lisäksi on järjestettävä säännöllisiä yhteisiä suuronnettomuusharjoituksia eri viranomaisten kanssa sekä esimerkiksi pelkästään

suuronnettomuustilanteessa tapahtuvaan keskinäiseen viestintään ja kommunikaatioon liittyviä harjoituksia. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisussa: Valmius- ja jatkuvuudenhallintasuunnitelma -ohje sosiaali- ja terveydenhuollon toimijoille, ohjeistetaan organisaatioita kirjaamaan valmiussuunnitelmaan, miten organisaation varautumisen toimintamallit ja suunnitelmat ovat saatavilla ja miten henkilöstö perehdytetään niihin. Lisäksi toiminnan kannalta on nimettävä keskeiset vastuu- ja varahenkilöt sekä sisällyttää varautumiseen liittyvät koulutukset ja harjoitukset osaksi henkilöstön kehittämissuunnitelmaa (Sosiaali- ja terveysministeriö 2019c, 35).

Tämän tutkimuksen tulokset antoivat selkeän näytön siitä, että aihetta tulisi selvittää vielä tarkemmin ja varmistaa suuronnettomuuksiin varautuminen annettujen ohjeistusten mukaisiksi. Tässä tutkimuksessa selvitettiin ensihoitajien näkemyksiä suuronnettomuuksiin varautumisesta Keski-Suomen pelastuslaitoksella, seuraavana askeleena tulisi selvittää tarkasti, miten suuronnettomuuksiin on todellisuudessa varauduttu ja löytyykö sieltä mahdollisia puutteita, joihin tulisi tehdä korjaustoimenpiteitä. Lisäksi suuronnettomuuksiin liittyvä koulutus tulisi olla suunnitelmallista ja sitä tulisi arvioida ja kehittää. On myös tärkeää vahvistaa normaalia ensihoidon päivittäisen toiminnan sujuvuutta, jotta mahdollisessa suuronnettomuustilanteessa toimintaa on helpompi tehostaa laadittujen suunnitelmien mukaisesti ottamalla lisäresursseja käyttöön (Silfvast 2014).

8. Lähteet

A 585/2017. Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta. Viitattu 4.3.2019. <http://www.finlex.fi>, ajantasainen lainsäädäntö.

Aira, M. 2005. Laadullisen tutkimuksen arviointi. *Duodecim*, 121:1073–77.

Djalali, A., Della Corte, F., Foletti, M., Ragazzoni, L., Ripoll Gallardo, A., Lupescu, O., Arculeo, C., von Arnim, G., Friedl, T., Ashkenazi, M., Fischer, P., Hreckovski, B., Khorram-Manesh, A., Komadina, R., Lechner, K., Patru, C., Burkle, F.M. & Ingrassia, P.L. 2014. Art of Disaster Preparedness in European Union: a Survey on the Health Systems. *PLOS Currents Disasters*. 2014: 17;6. Viitattu 10.10.2019: [10.1371/currents.dis.56cf1c5c1b0deae1595a48e294685d2f](https://doi.org/10.1371/currents.dis.56cf1c5c1b0deae1595a48e294685d2f)

Ekman, S. 2015a. Suuronnettomuuden määritelmä. Julkaisussa Suuronnettomuusopas. 3. uud. p. Toim. M. Castrén, S. Ekman, R. Ruuska & T. Silfvast. Helsinki: Duodecim, 10-12.

Ekman, S. 2015b. Ensihoidon suuronnettomuussuunnitelmat ja valmiussuunnittelu. Julkaisussa Suuronnettomuusopas. 3. uud. p. Toim. M. Castrén, S. Ekman, R. Ruuska & T. Silfvast. Helsinki: Duodecim, 56-60.

Ekman, S. & Hallikainen, J. 2015a. Ensihoitopalveluiden johtamistasot. Julkaisussa Suuronnettomuusopas. 3. uud. p. Toim. M. Castrén, S. Ekman, R. Ruuska & T. Silfvast. Helsinki: Duodecim, 298-300.

Ekman, S. & Hallikainen, J. 2015b. Toiminta-alueen johtopaikka. Julkaisussa Suuronnettomuusopas. 3. uud. p. Toim. M. Castrén, S. Ekman, R. Ruuska & T. Silfvast. Helsinki: Duodecim, 303-309.

Ekman, S. & Hallikainen, J. 2015c. Luokittelusektorin tehtävät. Julkaisussa Suuronnettomuusopas. 3. uud. p. Toim. M. Castrén, S. Ekman, R. Ruuska & T. Silfvast. Helsinki: Duodecim, 318-330.

Ekman, S. & Hallikainen, J. 2015d. Kuljetussektorin tehtävät. Julkaisussa Suuronnettomuusopas. 3. uud. p. Toim. M. Castrén, S. Ekman, R. Ruuska & T. Silfvast. Helsinki: Duodecim, 331-334.

Halonen, S. 2004. Konginkankaan suuronnettomuus. *Finnanest*. 37(4), 336-340.§

Horrocks, P., Hobbs, L., Tippett, V., & Aitken, P. 2019. Paramedic disaster health management competencies: a scoping review. *Prehospital and disaster medicine*, 1-8. Viitattu: 1.11.2019: <https://doi.org/10.1017/S1049023X19004357>

Juffermans, J. & Bierens, J. 2010. Recurrent Medical Response Problems during Five Recent Disasters in the Netherlands. *Prehospital and Disaster Medicine*, 25(2), 127-136. Viitattu: 10.10.2019: <https://doi.org/10.1017/S1049023X00007858>

Kavasmaa, T. 2019. Ensihoidon ylilääkäri. Keski-Suomen sairaanhoitopiiri. Sähköpostikeskustelu 8.11.2019.

Kuisma, M. & Porthan, K. 2013. Suuronnettomuus. Julkaisussa Ensihoito. 3. uud. p. Toim. M. Kuisma, P. Holmström, J. Nurmi, K. Porthan & T. Taskinen. Helsinki. Sanoma Pro, 702-721.

- KSTURVA. 2018. Keski-Suomen alueellinen riskiarvio 2018. Keski-Suomi 2021. Keski-Suomen turvallisuus- ja valmiustoimikunta. Sihteeristö. Viitattu 8.11.2019.
file:///C:/Users/Essi/Downloads/101819_K-S_Alueellinen_riskiarvio_29112018.pdf
- Kyngäs, H., Elo, S., Pölkki, T., Kääriäinen, M. & Kanste, O. 2011. Sisällönanalyysi suomalaisessa hoitotieteellisessä tutkimuksessa. HOITOTIEDE, 23 (2), 138–148.
- L 30.11.2001/1145. Meripelastuslaki. Valtion säädöstietopankki Finlex, Ajantasainen lainsäädäntö. Viitattu 11.2.2019.
<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2001/20011145>
- L 29.4.2011/379. Pelastuslaki. Valtion säädöstietopankki Finlex, Ajantasainen lainsäädäntö. Viitattu 18.11.2018.
<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2011/20110379>
- L 30.12.2010/1326. Terveystietolaki. Valtion säädöstietopankki Finlex, Ajantasainen lainsäädäntö. Viitattu 30.10.2018.
<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2010/20101326>
- L 525/2011. Turvallisuustutkintalaki. Viitattu 23.8.2019.
<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2011/20110525>.
- L 29.12.2011/1552. Valmiuslaki. Valtion säädöstietopankki Finlex, Ajantasainen lainsäädäntö. Viitattu 13.1.2019.
<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2011/20111552>
- Laakso. 2014. Management of major accidents-Communication challenges and solutions in the preparedness and response phases for both authorities and companies. Väitöskirja. Sarja/Series A-7:2014. Turun kauppakorkeakoulu.
- Levinson, D. R., & General, I. 2014. Hospital Emergency Preparedness and Response During Superstorm Sandy. Washington, DC: US HHS Office of the Inspector General. Viitattu 20.10.2019. <https://oig.hhs.gov/oei/reports/oei-06-13-00260.pdf>
- Mandouit, L. (2018). Using student feedback to improve teaching. Educational Action Research, 26(5), 755-769. Viitattu 15.10.2019.
<https://doi.org/10.1080/09650792.2018.1426470>
- Martikainen, M. & Lund, V. 2014. Ensihoitopalvelun toiminta ja johtaminen suuronnettomuudessa. Anestesiologia ja tehohoito. Duodecim Oppiportti. Viitattu 20.8.2019.
<https://www.oppiportti.fi/op/haku#q=ensihoitopalvelun%20toiminta%20ja%20johtaminen%20suuronnettomuudessa>
- Mäkinen, O. 2006. Tutkimusetiikan ABC. Gummerus kirjapaino. Vaajakoski.
- Onnettomuustutkintakeskus. 2013. Räjähdekontin kuumeneminen räjähdetehtaalla Laukaan Vihtavuorella 10.7.2013. Tutkintaselostus Y2013-02. Helsinki. Viitattu 5.5.2019: https://turvallisuustutkinta.fi/material/attachments/otkes/tutkintaselostukset/fi/muonnettomuudet/2013/U5ij0sQ0t/Y2013-02_Vihtavuori.pdf
- Paloniemi, S. 2004. Ikä, kokemus ja osaaminen työelämässä: työntekijöiden käsityksiä iän ja kokemuksen merkityksestä ammatillisessa osaamisessa ja sen kehittämisessä. No. 253. Jyväskylän yliopisto. Viitattu 2.9.2019: <https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/13327/9513920399.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Richards, L. 2015. Handling Qualitative Data: A Practical Guide. Los Angeles: SAGE.

Ruuska, R. 2015. Suuronnettomuusvalmius ja johtamisjärjestelmä. Julkaisussa Suuronnettomuusopas. 3. uud. p. Toim. M. Castrén, S. Ekman, R. Ruuska & T. Silfvas. Helsinki: Duodecim, 160-162.

Salo, U-M. 2015. Simsalabim, sisällönanalyysi ja koodaamisen haasteet. Teoksessa: Aaltonen, S. & Högbacka, R. 2015. Umpikujasta oivallukseen : Refleksiivisyys empiirisessä tutkimuksessa. Nuorisotutkimusverkosto/Nuorisotutkimusseuran julkaisuja, 165. Tampere: Tampere University Press, 165-190.

Sisäministeriö 2019. Kansallinen riskiarvio 2018. Sisäministeriön julkaisuja 2019:5. Sisäministeriö. Viitattu 8.11.2019.

http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/161332/5_2019_Kansallinen%20riskiarvio.pdf?sequence=4&isAllowed=y

Sosiaali- ja terveysministeriö. 2019a. Valmiusasiat. Viitattu 5.11.2019.

<https://stm.fi/valmiusasiat>

Sosiaali- ja terveysministeriö. 2019b. Valmiusyksikkö (VAL). Viitattu 5.11.2019.

<http://stm.fi/val>

Sosiaali- ja terveysministeriö. 2019c. Valmius- ja jatkuvuudenhallintasuunnitelma.

Ohje sosiaali- ja terveydenhuollon toimijoille. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2019:10. Sosiaali- ja terveysministeriö.

THL. 2019. Laatu. Viitattu: 1.11.2019. <https://thl.fi/fi/web/sote-uudistus/palvelujen-tuottaminen/laatu>

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkaus-epäilyjen käsitteleminen Suomessa. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohje. Tutkimuseettinen neuvottelukunta. Helsinki, 4–15. Viitattu 26.10.2019.

http://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf

Yhteiskunnan turvallisuusstrategia. 2017. Valtioneuvoston periaatepäätös. Säädetty 2.11.2017. Turvallisuuskomitea. Helsinki. Viitattu 5.11.2019.

<http://www.yhteiskunnanturvallisuus.fi/fi/uhkat.html>

9. Liitteet

Liite 1. Saatekirje tutkimukseen osallistuville

Hei

Opiskelen johtamisopintoja Jyväskylän ammattikorkeakoulussa (YAMK). Osana opintoja teen opinnäytetyön, jonka tarkoituksena on kuvata ensihoidon suuronnettomuuksiin varautumista Keski-Suomen maakunnan alueella. Tavoitteena on kehittää ensihoidon suuronnettomuuksiin varautumista.

Osallistuminen on vapaaehtoista. Toivon, että syvennyt pohtimaan kysymyksiä ja vastaat kysymyksiin oman mielipiteesi mukaan. Vastaaminen on täysin luottamuksellista ja opinnäytetyössä vastauksien antajien henkilöllisyys ei ilmene. Kyselyyn pääset vastaamaan seuraavasta linkistä:

<https://forms.gle/nsrsVCHoKqtF2Btx8>

Vastausaikaa 21.4. asti.

Kiitos osallistumisestasi!

Jaakko Rantala

YAMK-opiskelija

Liite 2. Kyselylomakkeessa esitetyt kysymykset

Mies

Nainen

Työskentely vuosina ensihoidossa:

Koulutustausta:

Kuvaile millainen suuronnettomuuksiin varautuminen on mielestäsi tällä hetkellä Keski-Suomen pelastuslaitoksen näkökulmasta?

Millaisin toimenpitein suuronnettomuuksiin on varauduttu Keski-Suomen pelastuslaitoksella?

Miten suuronnettomuuksiin varautuminen sinun mielestäsi voisi olla?