

Noora Kärki, Riikka Mäki, Anni Uski

# ENSIHOITAJIEN JA ENSIHOITAJA- OPISKELIJOIDEN SAAMA SUURONNETTOMUUSKOULUTUS KYMENLAAKSON ALUEELLA

Opinnäytetyö

Sosiaali- ja terveysalan ammattikorkeakoulututkinto

Ensihoitaja (AMK), Sairaanhoitaja (AMK)

2021



**Kaakkois-Suomen  
ammattikorkeakoulu**

Tutkintonimike	Ensihoitaja (AMK), Sairaanhoitaja (AMK)
Tekijä/Tekijät	Noora Kärki, Riikka Mäki, Anni Uski
Työn nimi	Ensihoitajien ja ensihoitajaopiskelijoiden saama suuronnettomuuskoulutus Kymenlaakson alueella
Toimeksiantaja	Kymsote, Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu
Vuosi	2021
Sivut	43 sivua, liitteitä 16 sivua
Työn ohjaaja(t)	Katja Villikka

## TIIVISTELMÄ

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää ensihoitajien ja ensihoitajaopiskelijoiden saaman suuronnettomuuskoulutuksen määrää ja laatua. Opinnäytetyön tavoitteena oli saada tietoa siitä, mikä ensihoitajien ja ensihoitajaopiskelijoiden mielestä suuronnettomuuskoulutuksessa on onnistunutta ja missä on kehitettävää. Opinnäytetyöllä haettiin vastauksia kysymyksiin, mikä suuronnettomuuskoulutuksessa on onnistunut, sekä miten suuronnettomuuskoulutusta tulisi ensihoitajien ja ensihoitajaopiskelijoiden mielestä kehittää. Tiedon pohjalta suuronnettomuuskoulutusta voidaan tulevaisuudessa edistää oppilaitoksissa ja työelämässä.

Yksi Suomen viimeisimmistä suuronnettomuuksista oli vuonna 2018 tapahtunut Kuopion bussiturma. Kyseisessä onnettomuudessa työskennelleet terveydenhuollon ammattilaiset ovat korostaneet tilanteen jälkeen suuronnettomuuskoulutuksen tärkeyttä. Suuronnettomuuksia tapahtuu Suomessa melko harvoin, ja usealla ensihoitajalla ei ole tilanteesta käytännön kokemusta ollenkaan. Silloin säännöllisesti saatu koulutus on ensiarvoisen tärkeää. Suomessa järjestetään vuosittain suuronnettomuuskoulutuksia, joissa keskitytään kehittämään erityisesti moniammatillista yhteistyötä eri viranomaistahojen välillä.

Opinnäytetyö toteutettiin kvantitatiivista ja kvalitatiivista tutkimusmenetelmää hyödyntäen. Aineistonhankintaa varten laadittiin kaksi sähköistä Webropol-kyselylomaketta, toinen ensihoitajille ja toinen ensihoitajaopiskelijoille. Kyselyt lähetettiin Kymenlaakson alueen hoitotason ensihoitajille ja Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun ensihoitajaopiskelijoille. Ensihoitajien kyselylomakkeeseen vastasi 22 henkilöä, jolloin vastausprosentti oli 25. Opiskelijoiden lomakkeeseen vastasi 33 henkilöä, jolloin vastausprosentti oli 15. Suljetut kysymykset analysoitiin tilastollisesti, eli laskettiin prosentti- ja frekvenssijakaumat. Avoimet kysymykset analysoitiin induktiivisella sisällönanalyysillä, eli vastaajien antamat alkuperäiset ilmaisut pelkistettiin ja ne nimettiin ala- ja yläkategoriaihin.

Tulosten perusteella todettiin, että ensihoitajat sekä ensihoitajaopiskelijat kokevat saavansa liian vähän suuronnettomuuskoulutusta. Ensihoitajat nostivat haasteeksi osallistumisen suuronnettomuuskoulutukseen, puutteellisen suuronnettomuuskoulutusten organisoinnin ja epäselvän viranomaisten välisen viestinnän. Opiskelijat toivoivat muutoksia opetuksen sisältöön sekä lukumäärällisesti lisää simulaatioharjoituksia.

**Asiasanat:** suuronnettomuus, ensihoitaja, ensihoitajaopiskelija, koulutus

Degree	Bachelor of Health Care
Author/Authors	Noora Kärki, Riikka Mäki, Anni Uski
Thesis title	Large-scale disaster training received by emergency care nurses and emergency care nurse students in Kymenlaakso
Commissioned by	Kymsote, South-Eastern Finland University of Applied Sciences
Time	2021
Pages	43 pages, 16 pages of appendices
Supervisor	Katja Villikka

## ABSTRACT

The purpose of this thesis was to find out the quantity and quality of large-scale disaster preparedness training received by emergency care nurses and emergency care nursing students. The aim of the study was to find out what practices were successful in a large-scale disaster training and where improvements could be made according to the emergency care nurses and emergency care nursing students. The results of this study could be used to improve the large-scale disaster training in learning institutions and work-places.

One of the most recent large-scale disasters in Finland was a mass-casualty bus accident that took place in Kuopio in 2018. After the accident occurred, many healthcare professionals who worked at the scene of the accident highlighted the importance of large-scale disaster preparedness training. Many emergency care nurses don't have any real-life experience of large-scale disasters because they are not common in Finland, therefore regular training is crucial. Large-scale disaster preparedness training that concentrates on improving the co-operation between different emergency care providers are held annually in Finland.

The research was carried out using quantitative and qualitative research methods. Two electronic surveys were prepared with Webropol, one for emergency care nurses and one for emergency care nurse students. The surveys were sent to emergency care nurses in Kymenlaakso area and emergency care nurse students who study at the South-Eastern Finland University of Applied Sciences. The survey that was sent to the emergency care nurses received 22 responses, making the response rate 25 per cent. The survey that was sent to the emergency care nursing students received 33 responses making the response rate 15 per cent. The closed questions were analyzed statistically by calculating the percentage and frequency distributions. The open questions were analyzed by inductive content analysis, i.e., the original answers were simplified and divided into different top and sub-categories.

Based on the results, it can be concluded that both emergency care nurses and emergency care nursing students felt they were not getting enough large-scale disaster training. The emergency care nurses brought to light the challenges of participating in a large-scale disaster training, inadequate organization of the training and issues with communication between other rescue authorities who attend the training. The emergency care nurse students hoped for improvements in content of teaching and more simulation exercises.

**Keywords:** large-scale disaster, emergency care nurse, emergency care nurse student, training

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO .....	6
2	ENSIHOITO .....	7
3	SUURONNETTOMUUS.....	10
4	ENSIHOITAJAN KOULUTUS .....	12
5	TUTKIMUKSEN TARKOITUS, TAVOITTEET JA TUTKIMUSKYSYMYKSET .....	15
6	TUTKIMUKSEN TOTEUTUS .....	16
6.1	Tutkimusmenetelmä.....	16
6.2	Aineiston keruu .....	17
6.3	Kyselylomake .....	18
6.4	Aineiston analyysi .....	18
7	TULOKSET .....	19
7.1	Ensihoitajien kyselyn tulokset .....	19
7.2	Ensihoitajaopiskelijoiden kyselyn tulokset .....	27
8	POHDINTA .....	32
8.1	Tulosten tarkastelu ja johtopäätökset .....	32
8.2	Tutkimuksen luotettavuus ja eettisyys .....	35
8.3	Tulosten hyödynnettävyys ja jatkotutkimusaiheet .....	38
	LÄHTEET .....	40

## LIITTEET

Liite 1. Saatekirje

Liite 2. Kyselylomake ensihoitajille

Liite 3. Kyselylomake ensihoitajaopiskelijoille

Liite 4. Muuttujataulukko

Liite 5. Sisällönanalyysi kysymyksestä 6. Mikä suuronnettomuuskoulutuksissa on onnistunut?

Liite 6. Sisällönanalyysi kysymyksestä 7. Mitä kehittäisit suuronnettomuuskoulutuksissa?

Liite 7. Sisällönanalyysi kysymyksestä 9. Mitä haluaisit koulutuksen sisältävän?

Liite 8. Sisällönanalyysi kysymyksestä 7. Jos olet saanut opintojen aikana suuronnettomuuskoulutusta, mikä siinä on ollut onnistunutta?

Liite 9. Sisällönanalyysi kysymyksestä 8. Jos olet saanut koulutusta, mitä siinä kehittäisit?

Liite 10. Sisällönanalyysi kysymyksestä 9. Millaiseksi koet osaamisesi suuronnettomuustilanteita kohtaan koulussa saadun opetuksen pohjalta?

Liite 11. Tiedonhakutaulukko

Liite 12. Tutkimustaulukko

## 1 JOHDANTO

Opinnäytetyön aiheena on hoitotason ensihoitajien ja ensihoitajaopiskelijoiden saama suuronnettomuuskoulutus. Lain mukaan suuronnettomuudella tarkoitetaan erityisen vakavaksi luonnehdittua onnettomuutta loukkaantuneiden, kuolleiden, omaisuuteen tai ympäristöön kohdistuneiden vahinkojen määrän perusteella (Turvallisuustutkintalaki 20.5.2011/525). Ensihoitajan koulutus ja taidot ovat avainasemassa onnettomuustilanteessa, sillä kriittisessä tilassa olevien potilaiden ennuste heikkenee nopeasti. Suuronnettomuustilanne on harvinaisen ja yllättävän, huonokuntoisia potilaita on enemmän ja ensihoitajan osamisen merkitys korostuu.

Yksi Suomen viimeisimmistä suuronnettomuuksista oli vuonna 2018 tapahtunut Kuopion bussiturma. Kyseisessä onnettomuudessa työskennelleet terveydenhuollon ammattilaiset ovat korostaneet tilanteen jälkeen suuronnettomuuskoulutuksen tärkeyttä. Suuronnettomuuksia tapahtuu Suomessa melko harvoin, ja usealla ensihoitajalla ei ole tilanteesta käytännön kokemusta ollenkaan, jolloin säännöllisesti saatu koulutus on ensiarvoisen tärkeää. Suomessa järjestetään vuosittain suuronnettomuuskoulutuksia, joissa keskitytään kehittämään erityisesti moniammatillista yhteistyötä eri viranomaistahojen välillä. (FinnHems 2019a.)

Opinnäytetyö toteutetaan yhteistyönä Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun (Xamk) ja Kymenlaakson sosiaali- ja terveystieteiden kuntayhtymän (Kymsote) kanssa. Xamkissa voi opiskella ensihoitajaksi päivätoteutuksena tai monimuotototeutuksena, opiskeluaika on noin neljä vuotta. Kymsote aloitti toimintansa 1.1.2019 ja toimii yhtenä työnantajana ensihoitajille. Kuntayhtymän jäsenkuntia ovat Hamina, Kotka, Kouvola, Miehikkälä, Pyhtää ja Virolahti.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää hoitotason ensihoitajien ja ensihoitajaopiskelijoiden suuronnettomuuskoulutuksen määrää ja laatua Kymenlaakson alueella. Opinnäytetyön tavoitteena on saada tietoa siitä, mikä ensihoitajien ja ensihoitajaopiskelijoiden mielestä suuronnettomuuskoulutuksessa on onnistunutta ja missä on kehitettävää. Opinnäytetyöllä haetaan vastauksia kysymyksiin, mikä suuronnettomuuskoulutuksessa on onnistunut sekä miten

suuronnettomuuskoulutusta tulisi ensihoitajien ja ensihoitajaopiskelijoiden mielestä kehittää. Tiedon pohjalta suuronnettomuuskoulutusta voidaan kehittää oppilaitoksissa ja työelämässä.

## 2 ENSIHOITO

Ensihoito tarkoittaa äkillisesti sairastuneen tai onnettomuuteen joutuneen ihmisen arviointia ja hoitoa tapahtumapaikalla sekä kuljetuksen aikana (Määttä & Länkimäki 2018, 14). Ensihoitajat arvioivat potilaan hoidon tarpeen, johon kuuluu arvio päivystyshoidon tarpeellisuudesta, kiireellisen tai kiireettömän hoidon välttämättömydestä, tai tarvitseeko potilas hoitoa ollenkaan (Lindfors-Niilola ym. 2013, 10). Ensihoitotehtävät koostuvat erilaisista potilastapauksista, joten ensihoito voi olla hyvin raskasta sekä henkisesti että fyysisesti. Vuosien kuluessa tehtävien luonne ja määrä on muuttunut, sillä väestö on ikääntyneempää, pitkäaikaissairaiden määrä on kasvanut ja päihteiden käyttöä on enemmän sekä liikennemäärät ja ihmisten liikkuminen ovat lisääntyneet. Tehtävien lisääntyminen johtuu myös siitä, että kansalaiset ovat tietoisempia ensihoitopalveluista ja oikeuksistaan, jolloin ensihoitopalveluiden kysyntä kasvaa. Osaavalta ensihoitajalta odotetaan hoitotyön osaamista, vuorovaikutustaitojen hallintaa, lääketieteellistä tietotaitoa, potilasohjausta sekä työ- ja potilasturvallisuuden kurinalaista noudattamista. (Määttä & Länkimäki 2018, 15.)

Ensihoitoa koskevasta lainsäädännön ohjaamisesta, valmistelusta ja valvomisesta vastaa Sosiaali- ja terveysministeriö (STM). Terveystieteiden tutkimuskeskuksen ensihoitopalvelun järjestäminen on sairaanhoitopiirin kuntayhtymän vastuulla. Palvelu on organisoitava yhteistyössä päivystävien toimipisteiden kanssa siten, että palvelut muodostavat yhdessä toimivan kokonaisuuden. Palvelutasopäätöksessä määritellään ensihoitopalvelun sisältö, järjestämistapa, ensihoidossa työskentelevältä henkilöltä edellytetty koulutus, väestön tavoittamista kuvaavat tavoiteajat eri alueilla ottaen huomioon resurssit ja ruuhkatilanteet, jotta ensihoitopalvelu olisi tarkoituksenmukaista ja tehokasta. (Terveystieteiden tutkimuskeskuksen ensihoitopalvelun palvelutasopäätöksestä, 29.12.2016/1516, 39. §.) Terveystieteiden tutkimuskeskuksen ensihoitopalvelun määritelmän mukaan sairaanhoitopiiri vastaa ensihoidon palvelutasopäätöksestä. Ensihoi-

don palvelutasopäätöksen tulee sisältää liikenteeseen liittyvät asiat ja alueelliset onnettomuusriskit. (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta 24.8.2017/585, 4. §.)

Ambulanssit jaetaan hoitovalmiuden perusteella perus- ja hoitotason yksiköihin. Perustason yksikössä toisella työntekijällä tulee olla terveydenhuollon ammattitutkinto ensihoidon koulutusohjelmalla, ja toisella voi olla vastaava koulutus tai pelastajan tutkinto. Perustason ambulanssissa on asianmukaiset valmiudet tarkkailla, hoitaa ja kuljettaa potilasta. Yksikössä on mahdollista toteuttaa yksinkertaiset ensihoitotoimenpiteet sekä henkeä pelastavat toimet. (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta 6.4.2011/340, 8. §.)

Hoitotason ambulanssi vaatii työparin, jossa kummallakin on ensihoitajan (AMK) tai sairaanhoitajan (AMK) tutkinto 30 opintopisteen ensihoidon lisäkoulutuksella. Hoitotason ambulanssissa voi olla myös hoitotason ensihoitaja parinaan perustason ensihoitaja. Hoitotason yksiköllä on mahdollisuus aloittaa potilaan tehostettu hoito ja toteuttaa kuljetus turvaten potilaan elintoiminnot. Hoitotason ensihoitajan on pääteltävä haastattelujen ja tutkimusten perusteella työdiagnoosi ja aloittaa asianmukainen hoito. Hoitotason yksikön ensihoitajan on myös pystyttävä toimimaan erilaisten monipotilastilanteiden johtajana. (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta 6.4.2011/340, 8. §.)

Ensihoidon johtamisjärjestelmä koostuu vastuulääkäristä ja kenttäjohtajasta. Vastuulääkäriin tehtävänä on alueellisten hoito-ohjeiden antaminen sekä ensihoidon toiminnan ja johtamisen valvominen. (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta 6.4.2011/340, 9. §.) Kenttäjohtaja, eli vastaava ensihoitaja, valvoo tehtäville lähetettävien yksiköiden riittävyttä, ohjeistaa tarvittaessa hätäkeskusta tai muita viranomaisia, sekä valvoo hoidon laatua (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta 6.4.2011/340, 10. §).

Lääkəriyksikön hälyttämisestä vastaa hätäkeskuspäivystäjä, joka on tehnyt riskinarvion. Kohteessa olevat ensihoitajat voivat myös kutsua paikalle lääkäriyksikön, mikäli potilaan tila sen vaatii. Lääkəriyksikön tehtävänä on toimittaa lääkäri potilaan luo helikopterilla tai autolla mahdollisimman nopeasti ensihoitajien avuksi. (FinnHems s.a.) Suomessa lääkärihelikopteritoiminnasta vastaa



FinnHems. Vuonna 2019 FinnHems sai hälytyksiä koko maassa 6559 ja potilaita kohdattiin yhteensä 1664. (FinnHems 2019b.)

Ensivaste on terveydenhuollon toimintaa, joka on määriteltävä palvelutasopäätöksessä. Usein ensivaste on pelastusyksikkö, mutta ensivasteena voidaan käyttää myös muitakin kuin pelastustoimen tai sopimuspalokunnan yksiköitä, kuten esimerkiksi rajavartiolaitosta, merivartiostoa tai poliisia. (Määttä & Länkimäki 2018, 25.) Ensivasteyksikkö voi saapua paikalle ennen ambulanssia tavoittamisajan vähentämiseksi tai ensihoitajien tueksi. Ensivasteessa toimii henkilöitä, joilla on asiaankuuluva koulutus ensivastetoimintaan liittyen. Koulutettu ensivastehenkilöstö voi aloittaa hätäensiavun ja osallistua tarvittaessa A-kiireellisyysluokan tehtäville. Ensivaste kuljettaa potilaan ainoastaan erityistilanteissa. (Keski-Suomen pelastuslaitos s.a.)

Hätäkeskuksessa ensihoidon tehtävät jaetaan riskinarvioinnin mukaan neljään kiireellisyysluokkaan sosiaali- ja terveysministeriön asetusten mukaisesti. Kiireellisyysluokat on esitetty taulukossa 1.

Taulukko 1. (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta 6.4.2011/340, 6. §)

Tehtäväluokka	Määritelmä
A-luokka	Arvioitu korkeariskiseksi tehtäväksi, jossa on syytä epäillä avuntarvitsijan peruselintoimintojen olevan välittömästi uhattuna. Ajetaan hälytysajona.
B-luokka	Peruselintoimintojen häiriöstä ei ole tietoa, mutta tehtävä todennäköisesti korkeariskinen. Ajetaan hälytysajona.
C-luokka	Avuntarvitsijan on saatava ensihoidon nopeaa arviointia, vaikka peruselintoimintojen häiriö on arvioitu lieväksi ja tila vakaaksi. Tehtävä ajetaan normaaliajona.
D-luokka	Ensihoidon tulee tehdä hoidon tarpeen arviointi, vaikka avuntarvitsijalla ei ole peruselintoimintojen häiriötä ja tila on vakaa. Tehtävä ajetaan normaaliajona.

Gamboa-Maldonado ym. (2012) tutkimuksen mukaan paikallisten terveysorganisaatioiden ja ensivasteyksiköiden hyvällä yhteistyöllä on mahdollista edistää ensihoitovalmiutta. Tutkimuksessa haluttiin selvittää olemassa olevia käytäntöjä ja kapasiteettia. Tutkimuksen tuloksista nousi esiin neljä keskeistä teemaa: terveydenhuollon- ja ensivasteyhteisöjen toiminta, eri yhteisöjen yhteistyöhön sitoutumisen esteet, parhaat käytännöt ja korkea motivaatio yhteisökeskeisyyteen. Sen mukaan yksi parhaista käytännöistä oli yksinkertaiset ja kustannustehokkaat varautumissuunnitelmat, koska ne olivat helposti saatavilla ja niiden avulla menestyttiin paremmin.

### **3 SUURONNETTOMUUS**

Suuronnettomuuden käsite on laaja ja vaikeasti määriteltävä maakuntien erilaisten resurssien ja valmiuksien takia, mutta yhdistävinä tekijöinä ovat uhrien tai ympäristön vahinkojen huomattava määrä. Yleisen määritelmän mukaan suuronnettomuudessa potilaita on oltava vähintään 20 sekä tilanteen on oltava pelastustoimen ja terveydenhuollon päivittäiset resurssit ylittävä. Maakuntien välillä on eroavaisuuksia siitä, minkä kokoinen tapaturma luokitellaan suuronnettomuudeksi. (Kuisma & Porthan 2018, 721.)

Suuronnettomuudet eroavat tavanomaisista onnettomuuksista erityisesti potilaiden lukumäärän ja päivittäisten voimavarojen ylittymisen takia. Pelastustoimen ja terveydenhuollon normaalit resurssit eivät riitä tilanteen hallitsemiseksi, jolloin pelastustoimintaan osallistuvilta henkilöiltä vaaditaan hyvää johtamistaitoa sekä moniammatillista ja tiivistä yhteistyötä. Suuronnettomuudet edellyttävät valmiustason nostamista sekä ensivasteessa että sairaalassa. Onnettomuuden tapahtuessa ensihoidon käytettävissä olevat voimavarat jaetaan potilaiden luokittelun, hoidon, kuljetuksen ja johtamisen sekä tukitehtävien välillä. (Ekman 2015.)

Vuonna 2008 Sisäasiainministeriön työryhmä on luokitellut neljä merkittävintä suuronnettomuusriskiä, jotka ovat merellinen suuronnettomuus, sään ääri-ilmiöiden aiheuttama laaja myrskytuho, nopeasti kehittyvä ja laaja vaarallisten aineiden onnettomuus asutuskeskuksessa sekä laaja energiahuollon katkos (Kohvakka & Virpiaro 2015). Edellä mainittujen lisäksi suuronnettomuuteen verrattavia tilanteita voivat aiheuttaa säteilylähteet, kemikaalit, vesiepidemiat,

tarttuvat taudit sekä ihmisten tahallisesti aiheuttamat tapahtumat (Ekman 2015). Vuosina 2016–2018 vaarallisen aineen onnettomuuksia tapahtui Suomessa keskimäärin 315 kertaa vuodessa, kun taas vuonna 2019 vastaavia tilanteita tapahtui 342 kertaa (Prontonet 2020). Liikenneonnettomuuksista ei ole tehty rajausta siitä, milloin onnettomuus täyttää suuronnettomuuden määritelmän. Vuonna 2019 henkilövahinkoihin johtaneita liikenneonnettomuuksia tapahtui lähes 4000 kertaa. Niissä loukkaantui 4997 ihmistä ja kuoli 207. (Liikenneturva s.a.) Suomessa liikenneonnettomuuksien määrä on kasvanut vuodesta 2013 vuoteen 2016 yli 10 000 hälytystehtävällä. Vuonna 2013 tehtäviä oli 13 140 kappaletta, kun taas vuonna 2016 niitä oli 14 558. (Pelastusopisto 2017.) Onnettomuusvahingoissa loukkaantuneiden määrää vuosina 2012–2016 on kuvattu taulukossa 2.

Taulukko 2. Onnettomuusvahingoissa loukkaantuneet (Pelastusopisto 2017, 28)

<b>Onnettomuustyyppi</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
Rakennuspalo	529	563	772	588	678
Maastopalo	6	5	36	4	20
Liikennevälinepalo	32	43	29	50	72
Muu tulipalo	13	10	14	13	25
Liikenneonnettomuus	10 100	9 764	10 103	9 781	9 472
Öljyvahinko	12	19	16	14	8
Vaarallisten aineiden onnettomuus	76	25	29	69	121
Räjähdykset, räjähdysvaara	16	11	12	9	5
Sortuma, sortuma-vaara	5	9	1	4	4
Ihmisen pelastaminen	502	644	599	627	635

Suomessa pyritään aktiivisesti ehkäisemään suuronnettomuuksien syntyä, sekä arvioimaan mahdollisia ihmisten terveyttä ja omaisuutta vaarantavia riskitekijöitä (Kohvakka & Virpiaro 2015). Työpaikoilla, joissa suuronnettomuuden vaara on kohonnut, työntekijöille järjestetään säännöllistä koulutusta ja harjoituksia suuronnettomuustilanteissa toimimiseen ja niiden ehkäisemiseen organisaation oman toiminnan kautta. Tällaisella työpaikalla on oltava saata-

vissa ensiapu- ja pelastautumisvälineet sekä paloturvallisuuslaitteet. Työolosuhteet pyritään järjestämään niin, että onnettomuuden vaara on mahdollisimman pieni. (Työsuojeluhallinto 2015.)

Sosiaali- ja terveysministeriö on laatinut valmiuslain velvoittamana vuosittaisen koulutussuunnitelman suuronnettomuuksiin liittyen. Suunnitelmaan sisältyy ministeriön ja Pelastusopiston kanssa yhteistyössä laadittuja koulutuksia ja seminaareja. Joka vuosi pyritään huomioimaan sen hetkiset uhkakuvat ja koulutustarpeet, joiden pohjalta suunnitelma tehdään. (Sironen 2015.) Valmiuslaki velvoittaa valtion viranomaisten ja muiden tahojen järjestävän tarvittavat toimet etukäteisvalmisteluna, jotta oikeassa poikkeustilanteessa toiminta olisi mahdollisimman sujuvaa (Valmiuslaki 29.12.2011/1552).

Jama ja Kuisma (2016) käsitelivät tutkimuksessaan ensihoitopalveluiden valmiutta hallita ja käsitellä kemikaaleista johtuvia suuronnettomuuksia sairaalan ulkopuolella. Tutkimuksen tulokset osoittivat, että yliopistollisen sairaalan alueilla toimivilla ensihoitopalveluilla oli vähintään 20 % paremmat mahdollisuudet hoitaa kemikaaleille altistuneita potilaita, kuin keskussairaalan alueella toimivilla ensihoitopalveluilla lukuun ottamatta NIV ja CPAP-hoitoa.

González ym. (2016) kuvailivat tutkimuksessaan uuden potilasluokittelujärjestelmän kehittämisprosessia ja esittelivät sen pääpiirteitä sekä vaikutusta sairaalan ulkopuoliseen triage-järjestelmään suuronnettomuuksissa. Tutkimuksessa uusi luokittelumenetelmä koettiin toimivaksi ja hyödylliseksi. Potilaat luokiteltiin elintoimintojen häiriöiden mukaan punaisilla, keltaisilla ja vihreillä merkinnöillä. Tuloksien mukaan uusi malli koettiin hyödylliseksi lääkäreille, sairaanhoitajille sekä ensihoitajille, joilla on hyvät tiedot ja taidot akuutin traumatopotilaan hoidosta.

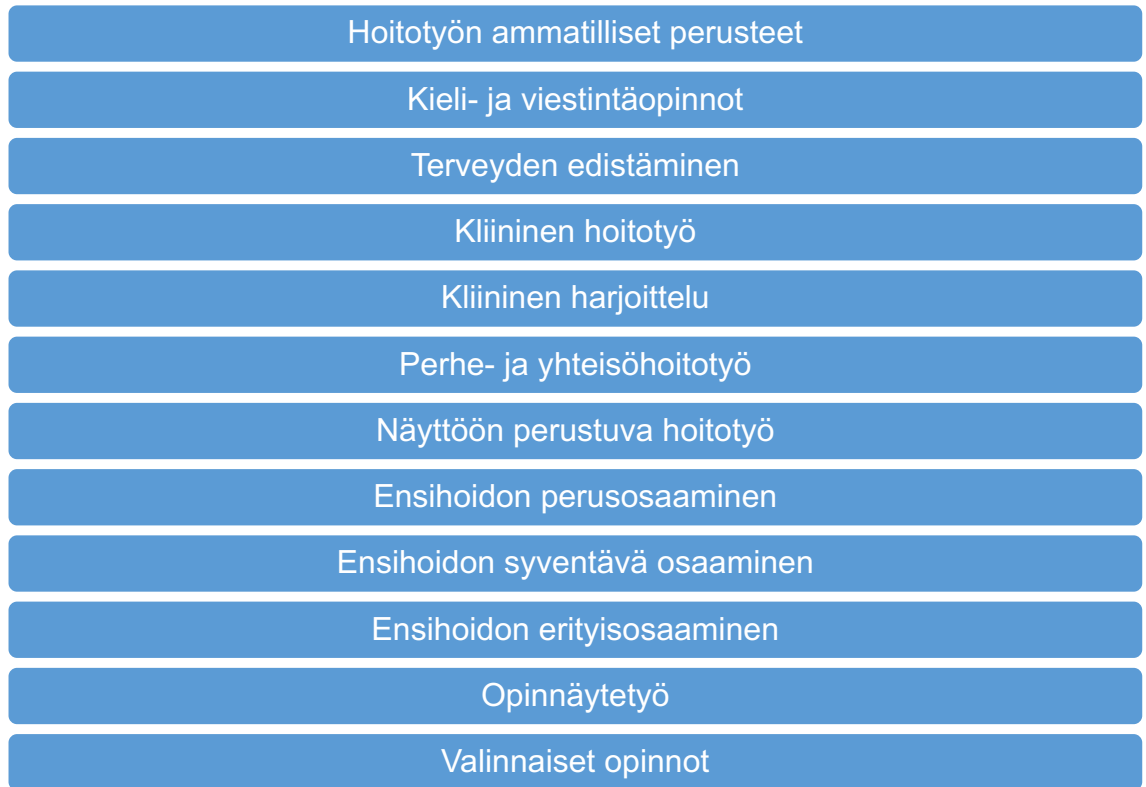
#### **4 ENSIHOITAJAN KOULUTUS**

Suomessa toimii kahdeksan eri ammattikorkeakoulua, joissa järjestetään ensihoitajan ammattitutkintoon johtavaa koulutusta. Ammattikorkeakoulut sijaitsevat Helsingissä (Metropolia ja Arcada), Turussa (Turun AMK), Kuopiossa (Savonia), Oulussa (Oamk), Tampereella (TAMK), Kotkassa (Xamk) sekä Lap-

peenrannassa (LAB). (Opintopolku 2020.) Ensihoitajan koulutus on laajuudeltaan 240 opintopistettä ja opinnot kestävät 4 vuotta. Ensihoitaja saa myös sairaanhoitajan ammattipätevyyden. (Opetusministeriö 2006, 72.)

EU-direktiivin 2013/55/EU mukaan ensihoitajakoulutus sisältää 180 opintopistettä niin sanottua yleissairaanhoitajuutta. Opintosuunnitelmaan sisältyvät myös valtakunnalliset osaamisvaatimukset. Sairaanhoitajan osaamisvaatimukset koostuvat seuraavista osa-alueista: asiakaslähtöisyys, eettisyys ja ammatillisuus, johtaminen ja yrittäjäyys, kliininen hoitotyö, näyttöön perustuva toiminta, ohjaus- ja opetusosaaminen, terveyden ja toimintakyvyn edistäminen, sosiaali- ja terveydenhuollon toimintaympäristö sekä sosiaali- ja terveystalvelujen laatu ja turvallisuus. (Eriksson ym. 2015, 35.) Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulussa määritellään ensihoitajan osaamisalueet seuraavasti: hoidon tarpeen arviointi ja päätöksenteko, potilasturvallinen hoitotason ensihoitotyö, ensihoitolääketiede ja farmakologia, ensihoidon teknologian käyttö, ensihoitotyön operatiivinen johtaminen ja ensihoidon palvelujärjestelmä sekä sairaanhoito (Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu s.a.).

Opintojen rakenne perustuu lainsäädäntöön ja se koostuu yleis- ja ammattiopinnoista, valinnaisista opinnoista, kliinisestä harjoittelusta sekä opinnäytetyöstä (Valtioneuvoston asetus ammattikorkeakouluista 18.12.2014/1129). Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2013/55/EU mukaan opinnot sisältävät työharjoittelua 90 opintopisteen verran. Työharjoittelussa ensihoitaja-opiskelija toimii osana ammattitaitoista hoitoryhmää eri terveydenhuollon organisaatioissa. Työharjoittelu toteutetaan ohjattuna ammattikorkeakoulun hyväksymissä työyksiköissä, joita voi olla esimerkiksi teho- ja valvontaosastot sekä perus- ja hoitotason ambulanssit. (Opetusministeriö 2006, 77.) Opinnäytetyö on 15 opintopistettä ja se sisältää kypsyysnäytteen (Valtioneuvoston asetus ammattikorkeakouluista 18.12.2014/1129). Kuvassa 1 on havainnollistettu koulutuksen rakenne Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulussa ja kuvassa 2 on havainnollistettu ensihoidon opintokokonaisuuksien rakenne.



Kuva 1. Ensihoidon opintojen rakenne Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulussa (Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu s.a.)

## Ensihoidon teoriaopinnot

- Ensihoidon perusteet 10 op
- Ensihoidon palvelujärjestelmä 5 op
- Ensihoito, päivystys-, anestesia- ja tehohoitotyö 5 op
- Ensihoidon erityisasiantuntijuus 5 op
- Ensihoitolääketiede 5 op

## Ensihoidon työharjoittelut

- Ensihoidon perusteet -harjoittelu 10 op
- Ensihoidon vaativa asiantuntijuus -harjoittelu 10 op
- Ensihoidon erityisasiantuntijuus -harjoittelu 10 op

Kuva 2. Ensihoidon opintokokonaisuudet ja opintopisteiden jakautuminen Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulussa (Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu s.a.)

Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulussa ensihoidon opinnot voi suorittaa päiväopiskeluna tai monimuoto-opiskeluna. Molemmista toteutustavoissa lä-

hiopetusta järjestetään arkipäivisin, mutta monimuoto-opiskelussa lähiope-  
tusta on noin kolme kertaa viikossa. Käytännön harjoittelut suoritetaan molem-  
missa toteutustavoissa viitenä päivänä viikossa harjoitteluyksikön käytännön  
mukaan. (Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu s.a.)

Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulussa hoitotilanteita harjoitellaan moni-  
naisissa oppimisympäristöissä. Koulutuksessa yhdistyy teoreettiset tiedot ja  
käden taidot. Hoitotilanteita harjoitellaan myös simulaatioiden avulla. Käytössä  
on harjoitusambulanssi, kerrostalo, ulkoalue, minisairaala ja ambulanssisi-  
mulaattori, jolla harjoitellaan ajoa ja potilaan hoitoa kuljetuksen aikana. Oppi-  
misympäristöjen avulla potilastilanteita voidaan harjoitella potilaan kohtaami-  
sesta aina jatkohoitopaikkaan kuljetukseen asti. (Kaakkois-Suomen ammatti-  
korkeakoulu s.a.)

Schnall ym. (2017) selvittivät tutkimuksessaan koulutuksen vaikutusta kansan-  
terveyden kapasiteettiin hätätilanteissa. 1057 henkilöä osallistui tautien tor-  
junta ja ehkäisykeskuksien järjestämään niin sanottuun CASPER-koulutuk-  
seen. Koulutukset liittyivät hätätilanteisiin valmistautumiseen, vasteeseen ja  
palautumiseen. Tutkimuksessa selvisi, että koulutukset onnistuivat edistä-  
mään katastrofiepideemiologian taitoja.

## **5 TUTKIMUKSEN TARKOITUS, TAVOITTEET JA TUTKIMUSKYSYMYK- SET**

Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää ensihoitajien ja ensihoitajaopiskelijoi-  
den suuronnettomuuskoulutuksen määrää ja laatua. Tutkimuksen tavoitteena  
on saada tietoa siitä, mikä ensihoitajien ja ensihoitajaopiskelijoiden mielestä  
suuronnettomuuskoulutuksessa on onnistunutta ja missä on kehitettävää. Tie-  
don pohjalta suuronnettomuuskoulutusta voidaan tulevaisuudessa edistää op-  
pilaitoksissa ja työelämässä.

Tutkimuskysymykset:

1. Mikä suuronnettomuuskoulutuksessa on onnistunutta ensihoitajien mie-  
lestä?
2. Mikä suuronnettomuuskoulutuksessa on onnistunut ensihoitajaopiskeli-  
joiden mielestä?

3. Miten suuronnettomuuskooulutusta tulisi ensihoitajien mielestä kehittää?
4. Miten suuronnettomuuskooulutusta tulisi ensihoitajaopiskelijoiden mielestä kehittää?

## 6 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

### 6.1 Tutkimusmenetelmä

Opinnäytetyö toteutettiin kvantitatiivisena tutkimuksena, jossa sovellettiin myös laadullista menetelmää. Kvantitatiivinen eli määrällinen tutkimus hyödyntää tilastotietoa, ja tutkimusaineisto analysoidaan matemaattisten keinojen avulla, joten aineiston tulee olla muutettavissa mitattavaan muotoon. Kvantitatiivisen menetelmän tavoitteena on kuvata tutkittavaa asiaa yleisellä tasolla. (Valli 2015, 10.) Ominaista kvantitatiiviselle tutkimukselle on perusjoukko ja otos, tilastollisten menetelmien käyttö, numeroin ilmaistu määrä, strukturoidut tutkimusasetelmat sekä tutkittavan ja tutkijan välinen luottamuksellinen ja etäinen suhde (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2017, 62). Kvantitatiivinen tutkimus pyrkii mahdollisimman suureen objektiivisuuteen (Heikkilä 2014, 15).

Tämä opinnäytetyö toteutettiin kyselytutkimuksena, koska tutkittavana on suuri joukko ihmisiä. Opinnäytetyön tavoitteena oli saada yleistettäviä tuloksia, joiden pohjalta suuronnettomuuskooulutusta olisi mahdollista kehittää sekä työelämässä että oppilaitoksessa. Aineistonkeruu toteutettiin poikittaistutkimuksena. Tämä tarkoittaa, että aineisto kerätään kerran (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2017, 56).

Tässä opinnäytetyössä yhdistettiin kvantitatiiviseen menetelmään myös laadullista eli kvalitatiivista tutkimusmenetelmää. Kvalitatiivista menetelmää sovellettiin opinnäytetyössä avoimien kysymyksien muodossa. Avoimet kysymykset täydensivät kyselylomaketta, ja niiden avulla saatiin paremmin esille vastaajan henkilökohtainen mielipide. Kvalitatiivinen eli laadullinen tutkimus ei tavoittele yleistettävyyttä. Kvalitatiivinen tutkimus tutkii ilmiötä ja pyrkii selittämään sitä syvällisemmin. (Kananen 2017, 32.)



## 6.2 Aineiston keruu

Aineisto kerättiin kyselylomakkeella, ja tutkimuksen perusjoukkona olivat hoitotason ensihoitajat sekä ammattikorkeakoulun ensihoitajaopiskelijat. Tutkimuksen otos koostui Kymenlaakson alueen hoitotason ensihoitajista ja Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun ensihoitajaopiskelijoista. Kyselytutkimuksen etuna on se, että lomake saadaan lähetettyä suurelle kohdejoukolle vaivattomasti (Valli 2015, 27). Kyselyssä käytettiin kahta erillistä kyselylomaketta. Ensihoitajille ja ensihoitajaopiskelijoille tehtiin kysymyksiltään hieman erilaiset lomakkeet. Kyselylomakkeet lähetettiin vastaajille sähköisesti Webropol-ohjelmalla. Verkkokyselyiden vahvuutena on niiden nopeus ja taloudellisuus (Valli 2015, 30), mutta heikkoutena on usein suuri kato eli sähköiseen kyselyyn on varsin helppo jättää vastaamatta.

Kyselylomakkeen kysymykset kootaan tutkimuksen tavoitteiden ja tarkoituksen mukaisesti (Valli 2018, 81). Kyselylomakkeessa kysymysten muoto on standardoitu, eli kaikilta vastaajilta kysytään samat asiat samassa järjestyksessä (Vehkalahti 2019, 24). Kyselylomakkeissa oli sekä suljettuja että avoimia kysymyksiä. Suljettuihin kysymyksiin annettiin valmiit vastausvaihtoehdot, kun taas avoimiin kysymyksiin vastaaja sai vastata omin sanoin.

Kyselylomakkeen mukana osallistujille lähetettiin saatekirje (liite 1). Saatekirjeessä kerrottiin opinnäytetyön aihe ja tekijät, mihin tutkimuksen tuloksia käytetään, sekä miten tutkimukseen kohdehenkilöt valittiin. Saatekirje tehtiin huolellisesti, jotta vastaajien mielenkiinto heräisi aihetta kohtaan. Huonosti toteutettu saatekirje voi heikentää vastaajan motivaatiota, vaikka varsinainen kyselylomake olisi hyvin tehty. Saatekirjeen merkitys kyselylomakkeen ohessa on suuri, sillä se vaikuttaa vastaajien motivaation kautta tutkimuksen luotettavuuteen. (Vehkalahti 2019, 47–48.)

Hoitotason ensihoitajat saivat kyselyyn vastausaikaa neljä viikkoa. Heille ei lähetetty uusintakyselyä tai muistutusviestiä, koska tutkimuslupaprosessi kesti oletettua kauemmin ja opinnäytetyön aikataulun takia vastausaikaa ei voitu pidentää. Vastauksia tuli yhteensä 22 kappaletta. Ensihoitajaopiskelijat saivat

vastausaikaa kuusi viikkoa ja vastauksia tuli 33 kappaletta. Neljän viikon jälkeen heille lähetettiin muistutusviesti, jonka jälkeen vastauksia tuli viimeisen kahden viikon aikana vielä 13 kappaletta.

### **6.3 Kyselylomake**

Kyselylomake sisältää tyypillisesti taustakysymyksiä, joiden avulla selvitetään vastaajan sukupuoli, ikä ja koulutustausta. Taustakysymyksiä avulla vastaaja pääsee mukaan varsinaiseen aiheeseen. (Valli 2018, 82.) Tässä opinnäyte-työssä molemmat kyselylomakkeet sisälsivät ikää ja sukupuolta koskevat kysymykset. Ensihoitajilta tiedusteltiin myös työkokemusta, kun taas ensihoitajaopiskelijoilta kysyttiin opintojen vaihetta. Taustakysymyksiä jälkeen ensihoitajille suunnatussa kyselylomakkeessa (liite 2) kysymykset neljä ja viisi käsittelivät suuronnettomuuskoulutuksen järjestämistä ja niihin osallistumista. Nämä kysymykset esitettiin suljettuina kysymyksiä, joihin annettiin valmiit vastausvaihtoehdot. Kysymykset kuudesta yhdeksään liittyivät suuronnettomuuskoulutuksen laatuun ja kehittämiseen, ja ne esitettiin avoimina kysymyksiä. Ensihoitajien kyselylomakkeessa oli yhteensä yhdeksän kysymystä.

Ensihoitajaopiskelijoiden kyselylomakkeessa (liite 3) taustakysymyksiä jälkeen kysymykset neljästä kuuteen liittyivät suuronnettomuuskoulutuksen järjestämiseen. Kysymykset olivat suljettuja kysymyksiä. Kysymykset seitsemästä yhdeksään olivat avoimia kysymyksiä, ja ne käsittelivät suuronnettomuuskoulutuksen laatua. Ensihoitajaopiskelijoiden kyselylomakkeessa oli yhteensä yhdeksän kysymystä. Molempien kyselylomakkeiden muuttujataulukko on esitetty liitteessä 4.

### **6.4 Aineiston analyysi**

Määrällisessä tutkimusmenetelmässä eli kvantitatiivisessa menetelmässä tutkittavien asioiden ominaisuuksia kuvaillaan numeroiden avulla. Tutkimus antaa tiedon mitattavien ominaisuuksien välisistä eroista ja suhteista. Analyysimenetelmäksi valitaan määrällisessä tutkimuksessa se, mikä antaa tiedon tutkittavasta asiasta. Analysointitapa määräytyy sen mukaan, tutkitaanko yhtä muuttujaa vai lukuisien muuttujien välisiä riippuvuuksia ja vaikutuksia toisiinsa. Tutkimusta suunniteltaessa pyritään ennakoimaan analyysimenetelmä, joka sopii tutkimusongelmaan ja -kysymyksiin. (Vilkkä 2007, 13–14, 119.)

Tutkittava aineisto koostui kyselylomakkeista. Kyselyn suljetut kysymykset analysoitiin prosentti- ja frekvenssijakaumalla. Prosenttijakauma mahdollistaa yksityiskohtaisen ja laajan numerotiedon. Frekvenssillä ilmoitetaan jonkin luokan, ryhmän tai koko aineiston havaintojen lukumäärä. (Vilka 2007, 136–137.) Aineiston analysointiin ja taulukointiin käytettiin Excel-taulukkolaskentaohjelmaa.

Analysoinnissa hyödynnettiin myös ristiintaulukointia, jota käyttämällä voidaan löytää usean muuttujan väliset riippuvuudet. Riippuvuudella tarkoitetaan muuttujien vaikutusta toisiinsa. Ristiintaulukoinnilla voidaan tarkastella yhtä aikaa kahta taulukoitavaa muuttujaa. Tällä tavalla voidaan löytää muuttujat, jotka selittävät toista muuttujaa. Päätelyitä syy-seuraussuhteista ei kuitenkaan voi tehdä ristiintaulukoinnin nojalla. (Vilka 2007, 129.)

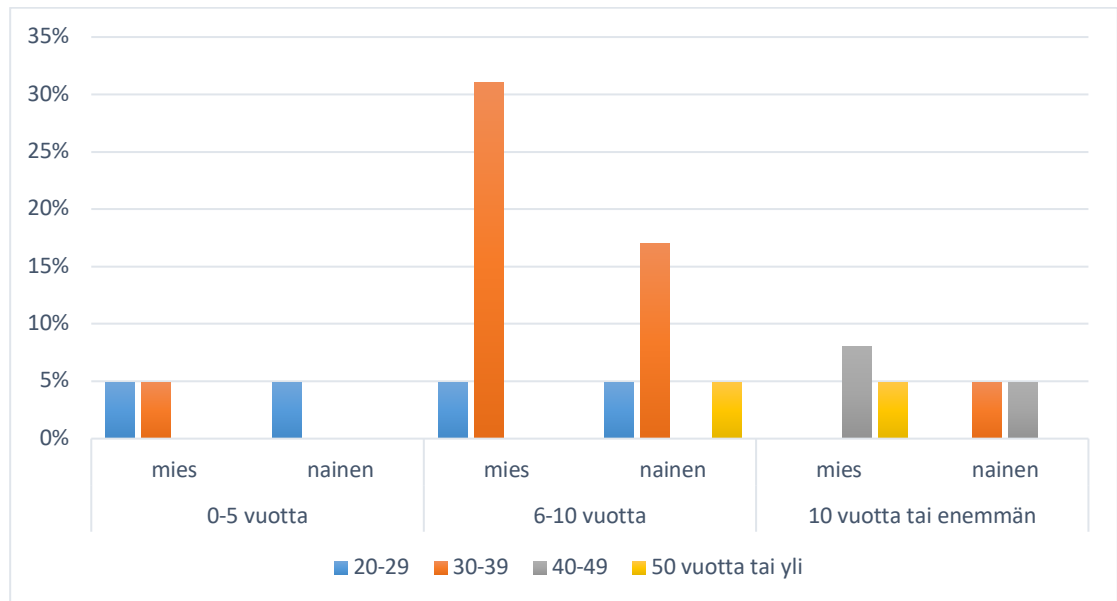
Tutkimuksessa hyödynnettiin myös laadullista tutkimusmenetelmää eli kvalitatiivista menetelmää. Kysely sisälsi avoimia kysymyksiä, jotka analysoitiin sisälönanalyysillä. Avoimissa kysymyksissä ei ole vastausvaihtoehtoja, vaan vastaaja kirjoittaa vastauksensa omin sanoin. (Vilka 2007, 62.) Aineistolähtöisessä analyysissä aineisto pelkistetään, eli etsitään tutkimukselle oleelliset kohdat, jotka tiivistetään yksittäisiksi ilmaisuiksi. Tämän jälkeen tiivistetyt ilmaisut jaetaan eri kategorioihin ja kategorioille annetaan sisältöä havainnollistava nimi. Kategorioista muodostetaan alakategorioita ja niistä edelleen yläkategorioita. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 92–93.) Opinnäytetyön avoimet kysymykset analysoitiin pelkistämällä alkuperäisiä ilmaisuja, jotka jaoteltiin lopuksi sopiviin ala- ja yläkategorioihin.

## **7 TULOKSET**

### **7.1 Ensihoitajien kyselyn tulokset**

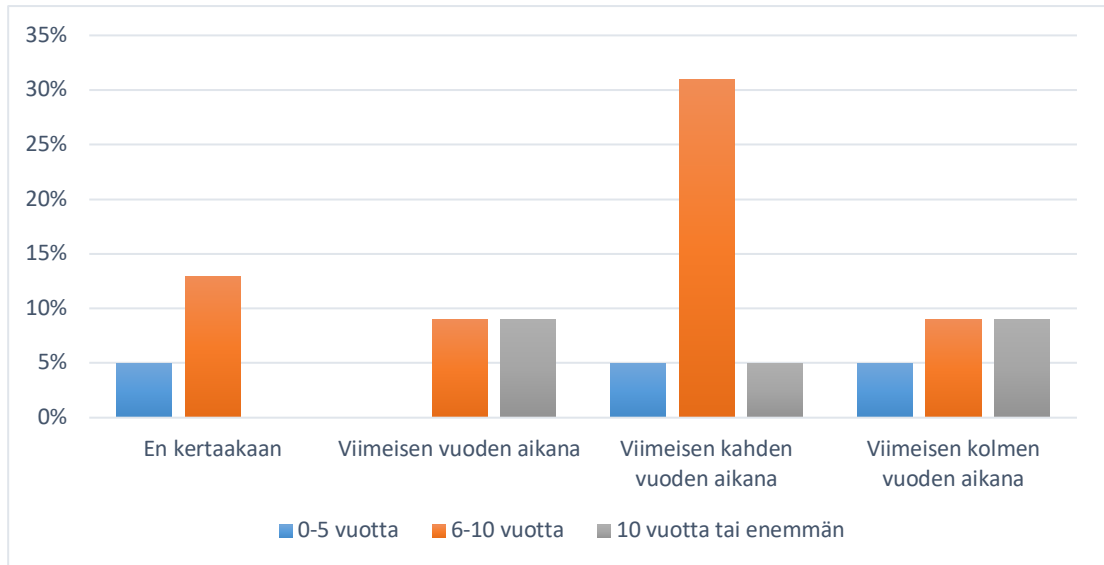
Ensihoitajille suunnattu sähköinen kyselylomake lähetettiin ensihoitajille, joista 87 on hoitotason ensihoitajia. Vastauksia saatiin määräaikaan mennessä yhteensä 22, eli vastausprosentti oli 25 %. Vastaajista oli 41 % naisia ja 59 % miehiä. Vastaajista suurin osa eli kaksi kolmesta oli 30–39-vuotiaita. Noin kahdella kolmasosalla (64 %) vastaajista oli työkokemusta 6–10 vuotta. Kuvassa

3 on esitetty vastaajien jakaantuminen työkokemuksen, iän ja sukupuolen mukaan.



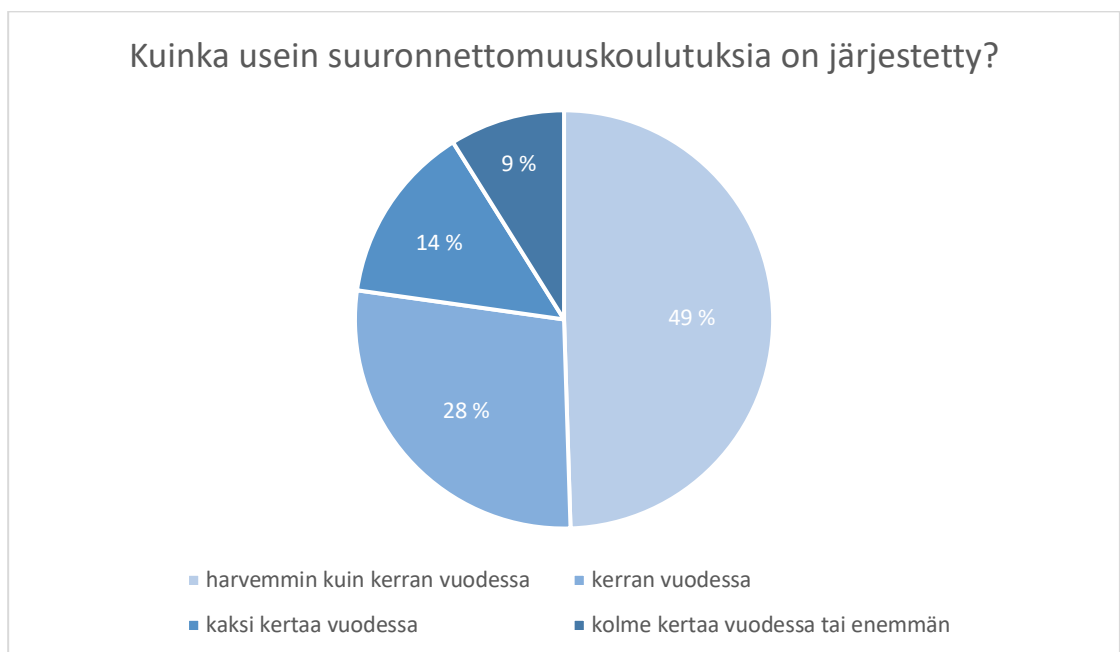
Kuva 3. Prosentti- ja frekvenssijakaumat kyselyyn vastanneiden ensihoitajien iän, sukupuolen ja työkokemuksen mukaan (n = 22)

Kysyttäessä, oliko vastaaja ollut osallisena suuronnettomuuskoulutuksessa, lähes joka viides (18 %) vastaajista ilmoitti, ettei ollut osallisena kertaakaan. Lähes viidesosa (18 %) vastanneista oli ollut osallisena suuronnettomuuskoulutuksessa viimeisen vuoden aikana, vajaa puolet (41 %) oli osallistunut suuronnettomuuskoulutukseen viimeisen kahden vuoden aikana ja viimeisen kolmen vuoden aikana suuronnettomuuskoulutukseen on osallistunut noin neljäsosa (23 %) vastaajista. Kuvassa 4 on esitetty vastaajien työkokemus suhteessa suuronnettomuuskoulutuksen määrään.



Kuva 4. Prosentti- ja frekvenssijakaumat kyselyyn vastanneiden ensihoitajien suuronnettomuuskoulutuksen määrästä työkokemuksen mukaan (n = 22)

Seuraavaksi vastaajilta kysyttiin, kuinka usein suuronnettomuuskoulutusta on järjestetty. Noin puolet vastaajista (49 %) kertoi, että suuronnettomuuskoulutuksia on järjestetty harvemmin kuin kerran vuodessa. Reilu neljäsosan (28 %) mukaan koulutuksia oli järjestetty kerran vuodessa. (Kuva 5.)



Kuva 5. Prosentti- ja frekvenssijakaumat kysymykseen: Kuinka usein suuronnettomuuskoulutuksia on järjestetty? (n = 22)

Seuraavaksi hoitotason ensihoitajilta kysyttiin, mikä suuronnettomuuskoulutuksissa on onnistunutta. Vastaajat kokivat harjoitusten organisoinnin, potilas-

luokittelun, moniviranomaisyhteistyön, tavoitteiden esille nostamisen sekä ammattitaidon ja ensihoidon kehittämisen positiivisina asioina. **Organisoinnissa** onnistuneina seikkoina koettiin *harjoitusten suunnittelu*. Vastaajat kokivat, että suuronnettomuusharjoitukset ovat olleet hyvin suunniteltuja ja organisoituja alusta loppuun sekä tavoitteet on nostettu esille ja niistä on informoitu osallistujia jo etukäteen. Positiivisina asioina koettiin myös varusteiden käyttö ja ruokailu. Vastaajat kuvasivat suuronnettomuuskoulutuksen onnistuneita seikkoja seuraavasti:

”...harjoitukset ovat olleet hyvin suunniteltuja...”

”...hyvä organisointi...”

”...kokonaisvaltainen suunnittelu alusta loppuun...”

Onnistuneeksi ensihoitajat kokivat myös **potilasluokittelun** eli *triagen*. Vastaajat kokivat *yhteistyön muiden tahojen kanssa* eli **moniviranomaisyhteistyön** positiiviseksi asiaksi suuronnettomuuskoulutuksessa. Harjoittelu koettiin tärkeäksi ja onnistuneeksi aiempien kokemusten perusteella. Vastaajat kuvasivat moniviranomaisyhteistyötä seuraavasti:

”...yhteistyö lähikontaktissa muiden viranomaisten kanssa...”

”...viranomaisyhteistyö on ollut pääosin erinomaista...”

Etukäteen asetettujen **tavoitteiden** koettiin helpottavan harjoitukseen valmistautumista. *Tavoitteellisen toiminnan* koettiin selkeyttävän toimintaa harjoituksen aikana. Tavoitteiden asettamisen hyödyllisyyttä kuvattiin seuraavasti:

”...nostettu selkeästi harjoituksen tavoitteet esille...”

”...tavoitteista etukäteen tietoa osallistujille, jotta ovat voineet valmistautua...”

”...nykyisin menty selkeisiin tavoitteisiin...”

”...tavoitteiden saavuttaminen...”

Lisäksi ensihoitajat nimesivät onnistuneeksi oman **ammattitaidon kehittymisen** suuronnettomuuskoulutuksissa. *Yksilöllistä toimintaa* ja *harjoittelua* pidettiin onnistuneena seikkana suuronnettomuusharjoituksissa. Harjoituksen yhteydessä erilaisissa rooleissa toimiminen ja yksilötasoinen toiminta koettiin positiivisena asiana.

Suuronnettomuuskoulutuksissa pidettiin onnistuneena myös haasteiden tunnistamista ja niihin puuttumista, joiden koettiin edistävän **ensihoidon kehittämistä**. Ensihoitajat kertoivat *ongelmakohtien esille tuomisen* onnistuneena asiana suuronnettomuuskoulutuksissa. Harjoitusten koettiin herättelevän osallistujia asioiden kertaamiseen ja harjoitteluun. Vastaajat kuvasivat ongelma-kohtien esille tuomista seuraavasti:

”...kommunikoinnin ja johtamisen haasteet tulivat ilmi...”

”...varautumisen tärkeyden osoittaminen...”

Sisällönanalyysi kysymykseen: Mikä suuronnettomuuskoulutuksissa on onnistunut? on esitetty liitteessä 5.

Seuraavassa kysymyksessä ensihoitajilta kysyttiin, mitä he kehittäisivät suuronnettomuuskoulutuksessa. Vastaajat ilmaisivat kehittämiskohteiksi viestinnän, organisoinnin, moniviranomaisyhteistyön, ammattitaidon sekä palautteen. **Viestinnässä** esille nostettiin *viestiliikenne ja kommunikointi*, joista ensihoitajat kuvailivat eri viranomaisten välisen kommunikoinnin tuottavan haasteita. Vastaajat toivoisivat lisäharjoitusta todennukaiseen viestiliikenteeseen. Ensihoitajat kuvailivat viestintää seuraavasti:

”...viestiliikenteen/kommunikaation osa-alueita tulisi painottaa harjoituksissa...”

”...eri viranomaisten välinen viestintä sakkaa...”

”...ongelmat liittyvät virvellä kommunikointiin eri viranomaisten välillä...”

”...viestiliikenteen harjoittelua totuudenmukaisesti...”

Kehittämiskohteeksi nimettiin myös harjoitusten **organisointi**. Suuronnettomuuskoulutusten *harjoitusten lukumäärään ja yksilölliseen osallistumiseen* toivottiin muutosta. Vastaajat kokivat, että harjoituksia on vähän ja yksittäinen ensihoitaja pääsee osallistumaan niihin harvoin. Vastaajat toivoivat työnantajan valitsevan harjoituksiin osallistujat tasaisesti, jotta jokainen pääsisi vuorollaan harjoittelemaan suuronnettomuustilanteessa toimimista. Osa vastaajista ilmaisi, ettei ole koskaan päässyt osallistumaan suuronnettomuuskoulutukseen. Vastaajat kuvailivat kehittämiskohteita seuraavasti:

”...koulutusta niin, että jokainen pääsisi vuorollaan...”

”...pääsisi edes joskus osallistumaan...”

”...yksittäiselle ensihoitajalle tulee kohdalle todella harvoin...”

**Organisoinnin** kehittämiseen ehdotettiin myös *harjoitusten koon* muuttamista. Vastaajat toivoivat harjoituksia pienemmässä mittakaavassa, jolloin ensihoitajat pääsisivät harjoittelemaan spesifimmin omaa toimintaa suuronnettomuustilanteessa. Vastaajat kuvailivat harjoitusten koon muuttamista seuraavasti:

”...harvoin on varsinaista toimivaa ensihoidon omaa harjoitusta...”

”...voisivat olla myös pienemmässä mittakaavassa ajoittain...”

”...ei aina niin laajamittaisia operaatioita, vaan myös pienemmän mittakaavan harjoitteet toimisivat...”

”...omalla porukalla sekä muiden viranomaisten kanssa...”

**Organisoinnissa** haluttaisiin kehittää *harjoittelun suunnittelua*. Vastaajat toivoivat olosuhteiden huomioimista ja niihin varautumista sekä osallistujien tiedottamista etukäteen ennen harjoitusta. Vastaajat kokivat vähäisen tiedon vaikeuttavan harjoituksen kulkua ja tavoitteiden saavuttamista. Ensihoitajat kuvasivat harjoittelun suunnittelun kehittämiskohteita seuraavasti:

”...parempaa suunnittelua ja osallistujien infoamista...”

”...hyvä harjoitus voi tyssätä heti alussa pieniin epäkohtiin kuten väärin puheryhmiin, väärinkäsityksiin ja siihen ettei osallistujat tiedä mitä heiltä ja harjoitukselta odotetaan...”

”...suro-harjoituksiin voisi ottaa toisen henkilön suunnittelijan kaveriksi, jolloin voitaisiin saada eri näkökulmia ja ajatuksia...”

”...suunnittelua: esim. jos sinne ollaan menossa, niin olisi kiva saada kunnan varusteet (esim. toppavaatteet talvisäällä) ...”

Viimeisenä kohtana **organisointiin** liittyen ensihoitajat ilmaisivat kehityskohteenä *harjoitusten vaatimustason*. Osa vastaajista koki harjoitukset liian haastavina ja täten kokonaisuuden hallinta tuntui vaikealta. Osa taas toivoi lisää realistisuutta koulutuksiin. Vastaajat kuvailivat vaatimustasoa seuraavasti:

”...harjoitukset eivät saisi olla liian haastavia vaan keskittyä perusasioihin...”

”...kokonaisuuden hallinta on hankalaa...”

”...ei sallittaisi niin paljon yksinkertaistumisia...”

”...triage pitää suorittaa jotenkin todentuntuvasti...”



”...harjoitukset jäävät ns. kesken potilaiden hoidon osalta...”

Seuraavana kehityskohteenä ensihoitajat nimesivät **moniviranomaisyhteistyön** kehittämisen. Ensihoitajat toivoivat *yhteistyötä muiden tahojen kanssa* ja jokaisen suuronnettomuusharjoitukseen osallistuvan viranomaisen pysyvän tapahtumapaikalla mukana koko harjoituksen ajan, jotta harjoitus olisi mahdollisimman kokonaisvaltainen ja realistinen loppuun saakka. Vastaajat kuvasivat moniviranomaisyhteistyötä seuraavasti:

”...kaikkien toimijoiden osallisuutta skenaarion alusta loppuun...”

”...usein pelastustoimi lopettaa harjoituksen pelastustoiminnan päätyttyä, mikä hankaloittaa ensihoidon full scale -harjoitusta...”

Vastaajat nimesivät kehityskohteeksi myös **palautteen**. Ensihoitajat toivoivat yhteisiä *palauttekeskusteluita* kaikkien harjoitukseen osallistuneiden viranomaisten kesken. Osa toivoi laajempia palauttekeskusteluita ja harjoituksen jälkeen mahdollisuutta antaa palautetta myös sähköisesti. Vastaajat ilmaisivat palautteiden kehittämistä seuraavasti:

”...palauttekeskustelut ehdottomasti yhteisiksi...”

”...palauttekeskustelut suro-harjoitusten jälkeen...niitä käydään, mutta aika nopeita pintaraapaisuja...”

”...kunnon palautejärjestelmä myös sähköisesti...”

Osalla vastaajista ei ollut kehittämisideoita, sillä he olivat tyytyväisiä nykyisiin suuronnettomuusharjoituksiin ja kokivat, että Kymenlaaksossa järjestetyt suuronnettomuusharjoitukset on toteutettu hyvin. Sisällönanalyysi kysymykseen: Mitä kehittäisit suuronnettomuuskoulutuksissa? on esitetty liitteessä 6.

Seuraavaksi ensihoitajilta kysyttiin, osallistuivatko he suuronnettomuuskoulutukseen jo opiskeluaikana vai ensimmäisen kerran vasta työelämässä. Vastaajista melkein kolmasosa (32 %) oli osallisena suuronnettomuuskoulutuksessa vasta työelämässä. Opintojen aikana suuronnettomuuskoulutukseen oli osallistunut vajaa puolet (47 %) vastaajista. Työelämässä sekä jo opintojen aikana suuronnettomuuskoulutukseen oli osallistunut noin viidesosa (21 %) vastaajista.

Lopuksi ensihoitajilta kysyttiin, mitä he haluaisivat koulutuksen sisältävän. Vastauksissa nousivat esille viestintä, johtaminen, potilasluokittelu, käytännön harjoittelu, moniviranomaisyhteistyö ja koulutuksen organisointi sekä muut koulutukseen liittyvät asiat. **Viestiliikenteeseen** liittyviä asioita, kuten *viestintää ja kommunikointia*, vastaajat kuvasivat seuraavasti:

”...viestiliikenne on aika avainasemassa...”

”...tilannepaikan johtajat kaikilta toimitahoilta samaan paikkaan, jotta voivat kommunikoida paremmin keskenään...”

Suuronnettomuuskoulutuksen haluttiin sisältävän **käytännön harjoittelua**.

Ensihoitajien mukaan *simuloidut harjoitukset* ovat hyviä ja tuovat varmuutta tilanteen hallintaan. Harjoittelutilanteista toivottiin mahdollisimman todentuntuisia. Vastaajat kokivat, että käytännön harjoittelun tulisi sisältää *johtamista* hoitopaikoilla, viranomaistyön johtamista ja linjajohtajien toimintaa. Johtamisen lisäksi osa vastaajista korosti *potilasluokittelun* tärkeyttä ja kommentoivat sitä seuraavasti:

”...kuljetuksen luokittelu...”

”...potilaiden luokitteluharjoitusta...”

”...oikean triagen tekemistä...”

Käytännön harjoittelun lisäksi **moniviranomaisyhteistyön** tärkeyttä korostettiin suuronnettomuuskoulutuksen sisällössä. Yhteistyötä muiden tahojen kanssa haluttaisiin harjoitella useiden eri yksiköiden avulla niin, että kaikilla viranomaisilla on yhteinen alku ja loppu. Moniviranomaisyhteistyön hoitamista haluttiin harjoitella myös yleisellä tasolla. Vastaajat mainitsivat myös **suuronnettomuuskoulutuksen organisoinnin**. Koulutuksen *suunnittelun ja ohjeistuksen* yhteydessä nousi esille, että jokainen harjoitus voisi olla erilainen ja yksittäisillä harjoituksilla tulisi olla selkeät tavoitteet. Harjoitukset voisivat olla myös vaativampia. Vastaajat kommentoivat suuronnettomuuskoulutuksen organisointia ja *harjoituksen vaatimustasoa* seuraavasti:

”...ohjeistus ennen harjoitusta, jolloin mahdollista tutustua aiheeseen...”

”...kunhan olisi koulutusta...”

”...joka harjoitukseen eri näkökulma...”

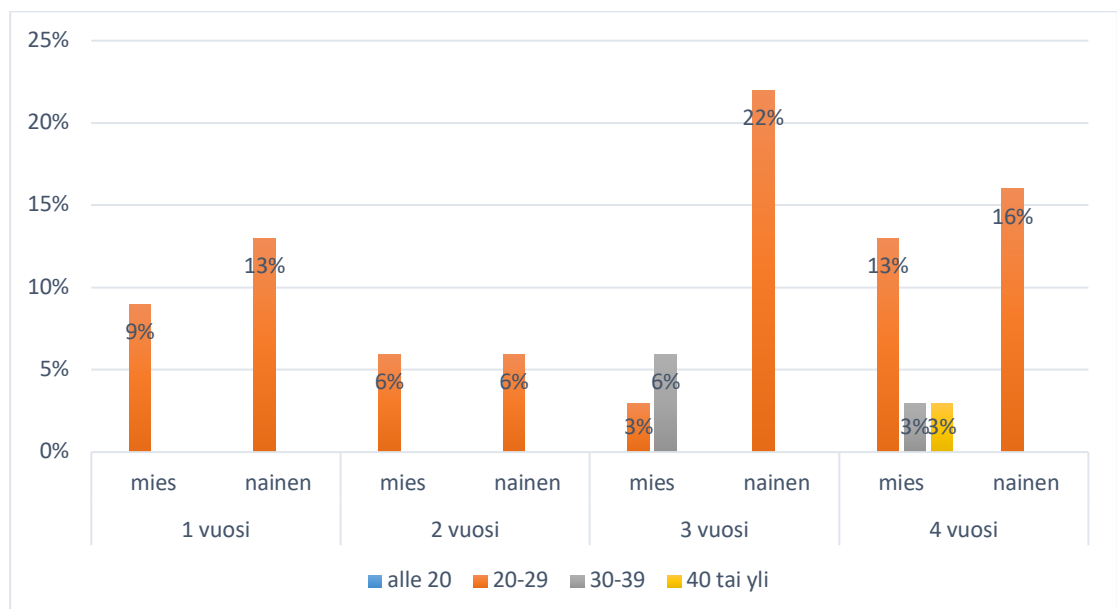
”...enemmän potilaita kuin resursseja...”

”...päättöksiä vaativa hoito, aikaviiveitä esim. irrotuksen vuoksi...”

Osa vastaajista kommentoi **koulutuksen rakennetta**, ja he haluaisivat koulutuksen sisältävän selkeän *toimintamallin* suuronnettomuustilanteiden varalle, joka koulutettaisiin kaikille. Suuronnettomuuskoulutuksen tulisi sisältää ensihoidon toiminnan pääpiirteet onnettomuuksissa, ja suuronnettomuusorganisaation muodostamisen sekä siihen kuuluvat alkutoimet. Sisällönanalyysi kysymykseen: Mitä haluaisit koulutuksen sisältävän? on esitetty liitteessä 7.

## 7.2 Ensihoitajaopiskelijoiden kyselyn tulokset

Ensihoitajaopiskelijoille suunnattu sähköinen kyselylomake lähetettiin yhteensä 214 opiskelijalle. Vastauksia saatiin määräaikaan mennessä 33, eli vastausprosentti oli 15 %. Vastaajista 58 % oli naisia ja 42 % miehiä. Vastaajista suurin osa (85 %) oli 20–29-vuotiaita. Reilu viidennes (22 %) vastaajista oli ensimmäisen vuoden opiskelijoita ja noin kymmenesosa (12 %) oli toisen vuoden opiskelijoita. Kolmannen (31 %) ja neljännen (35 %) vuoden opiskelijoita oli molempia noin kolmasosa. Kuvassa 6 on esitetty vastaajien jakaantuminen opintojen vaiheeseen, iän ja sukupuolen mukaan.



Kuva 6. Prosentti- ja frekvenssijakaumat kyselyyn vastanneiden opiskelijoiden iän, sukupuolen ja opintojen vaiheen mukaan (n = 33)

Taustatietojen jälkeen vastaajilta kysyttiin, olivatko he saaneet opintojen aikana suuronnettomuuskoulutusta. Vastaajista yli puolet (56 %) ei ollut saanut

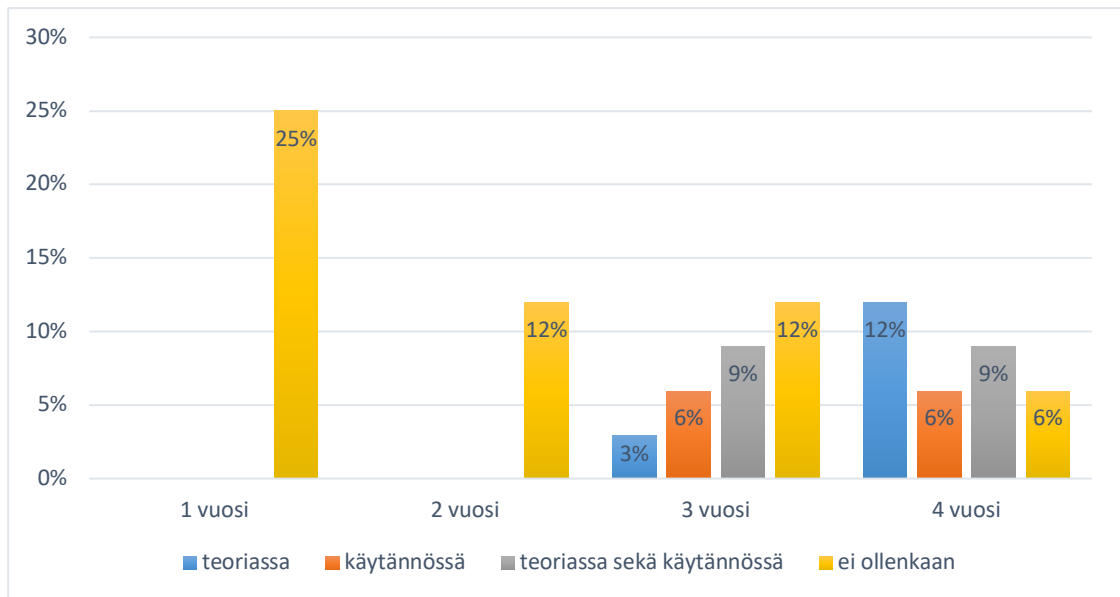
opintojen aikana suuronnettomuuskooulutusta (taulukko 3.) Kaikki vastanneista olivat sitä mieltä, että suuronnettomuuskooulutusta ei ole ollut tarpeeksi opintojen aikana.

Taulukko 3. Prosentti- ja frekvenssijakaumat kysymykseen: Oletko saanut opintojen aikana suuronnettomuuskooulutusta koulun puolesta?

	<b>n</b>	<b>Prosentti</b>
Kyllä	14	44 %
En	18	56 %

Seuraavaksi vastaajilta tiedusteltiin, millä tavalla suuronnettomuuskooulutus on opintojen aikana järjestetty. Yli puolelle (55 %) vastaajista ei ole järjestetty suuronnettomuuskooulutusta ollenkaan opintojen aikana. Noin viidesosa (18 %) oli saanut kooulutusta teoriassa sekä käytännössä opintojensa aikana. Vain teoriassa suuronnettomuuskooulutusta oli saanut yksi kuudesta (15 %) ja käytännön suuronnettomuuskooulutus oli saanut reilu kymmenesosa (12 %) vastaajista.

Neljäsosa ensimmäisen vuoden opiskelijoista ei ole saanut ollenkaan suuronnettomuuskooulutusta opintojen aikana. Toisen ja kolmannen vuoden opiskelijoista noin kymmenesosa ei myöskään ole saanut suuronnettomuuskooulutusta. Kolmannen vuoden opiskelijoista yksi (3 %) oli saanut kooulutusta teoriassa ja kaksi (6 %) oli saanut kooulutusta pelkästään käytännössä. Kolmannen vuoden opiskelijoista kolme (9 %) oli saanut kooulutusta sekä teoriassa että käytännössä. Neljännen vuoden opiskelijoista kaksi (6 %) ei ole saanut suuronnettomuuskooulutusta ollenkaan. Hieman yli kymmenesosa oli saanut kooulutusta vain teoriassa ja kaksi (6 %) vain käytännössä. Teoriassa sekä käytännössä neljännen vuoden opiskelijoista kooulutusta oli saanut kolme vastaajista (9 %). Tulokset on esitetty kuvassa 7.



Kuva 7. Prosentti- ja frekvenssijakaumat ensihoitajaopiskelijoiden saamasta suuronnettomuuskoulutuksen määrästä opintojen vaiheen mukaan (n = 33)

Kyselyssä selvitettiin myös, mikä suuronnettomuuskoulutuksessa on ollut onnistunutta. Vastaajat toivat esille teoriaopetuksen ja käytännön opetuksen.

**Teoriaopetuksessa** onnistunutta oli *asiantunteva opetus*. Vastauksissa ilmeni, että teoriaopetukseen sekä luennointiin oltiin tyytyväisiä. Asiantuntevan opetuksen lisäksi teoriaopetuksessa onnistunutta oli *toiminta suuronnettomuudessa*. Teoriassa oli käyty läpi suuronnettomuustilanteen peruseriaatteen, eri toimijoiden roolit ja johtaminen sekä auton purku. Vastaajat kuvasivat asian-  
tuntevaa opetusta seuraavasti:

”...opettajilla hyvä tiimi ja paljon kokemusta...”

”...kysymyksiin saa vastauksen...”

Suuronnettomuuskoulutuksessa onnistunutta oli myös **käytännön opetus** ja sen realistisuus. *Käytännön harjoituksissa* vastaajat pääsivät harjoittelemaan bussionnettomuuksia ja tulipalotilanteita, lisäksi he myös seurasivat muita suuronnettomuusharjoituksia. Vastaajat harjoittelivat *tilannejohtamista käytännössä* saaden kokemusta johtamisesta. *Yhteistyön hyödyntämistä* vastaajat kommentoivat seuraavasti:

”...suuronnettomuuskoulutuksen viranomaisyhteistyöstä kertominen...”

”...yhteistoiminta pelastuslaitoksen kanssa...”

Vastaajien mielestä hyvää oli se, *että opetuksen välineistönä* käytettiin oikeita ajoneuvoja ensihoitoyksikköinä. Muutenkin tilat ja välineistö koettiin hyväksi. Sisällönanalyysi kysymykseen: Mikä suuronnettomuuskoulutuksessa on onnistunutta? on esitetty liitteessä 8.

Seuraavaksi vastaajilta kysyttiin, miten he kehittäisivät ensihoitajaopintojen aikana järjestettävää suuronnettomuuskoulutusta. Vastaajat toivoivat lisää käytännön harjoittelua, teorian ja käytännön yhdistämistä ja opetuksen sisällön ja työelämäyhteistyön kehittämistä. **Käytännön harjoittelussa** kehitettävät asiat liittyivät *simulaatioharjoitteluun*. Vastaajat kokivat, että he haluavat hyvin suunnitellun simulaatiotilanteen, jossa on selkeästi jaetut roolit jokaiselle ja runsaasti määrä potilaita. Vastaajat kuvasivat kehittämiskohteita seuraavasti:

”...enemmän asioiden viemistä käytäntöön...”

”...ja sen jälkeen simulaation hyvä purku...”

Vastaajien mielestä **teorian ja käytännön yhdistymisessä** korostuu *teoriaopetus*. Vastaajat toivoivat asioiden läpikäymistä teoriassa ennen käytännön harjoittelua. Vastaajat kuvasivat teorian ja käytännön yhdistämistä seuraavasti:

”...edes hieman teoriaa ennen käytännön asioita...”

”...teoriaosuutta hieman enemmän ennen konkreettista harjoitusta...”

Kehittämisehdotuksena vastaajat toivat esille myös **opetuksen sisällön ja työelämäyhteistyön kehittämisen**, kuten *opetuksen apuvälineet, opetuksen ajankäytön, organisaatioiden välisen yhteistyön* sekä *opetuksen sisällön*. Vastaajat kuvasivat muut opetukseen liittyvät asiat seuraavasti:

”...triage-kortit käyttöön...”

”...käytännön opetuksen vaihe on mielestäni ollut liian hätäinen...”

”...opiskelijoiden tasoon nähden tilanne olisi voinut olla hidastempoisempi ja kestoaltaan pitempi...”

”...yhteistoiminnan suunnittelua organisaatioiden välillä...”

”...käytäisiin enemmän läpi erilaisia suuronnettomuuksia, nyt lähinnä käyty läpi vain liikenneonnettomuuksia...”

Sisällönanalyysi kysymykseen: Miten suuronnettomuuskoulutusta tulisi kehittää? on esitetty liitteessä 9.

Lopuksi vastaajilta kysyttiin, millaiseksi oma osaaminen koetaan suuronnettomuustilanteissa koulussa saadun opetuksen pohjalta. Osa vastaajista koki osaamisensa heikoksi, osa hyväksi ja osa toivoi taitojen vielä kehittyvän.

**Osaaminen koetaan heikoksi**, koska koulutusta ei ole ollut. Omat valmiudet koettiin minimaaliseksi, koska *osaamisessa on puutteita*. Eri vastaajat kuvasivat osaamista välttäväksi, huonoksi ja heikoksi. Vastaajat kuvasivat puutteita osaamisessa seuraavasti:

”...en osaa vielä toimia suuronnettomuustilanteissa muuten kuin maalaisjärjen mukaan...”

”...suro-tilanteissa osaaminen ei ole niin hyvää...”

”...opetusta ollut niin vähän, että oma osaaminen ei ole kovin hyvällä tasolla...”

”...tällä koulutuksella en koe, että olisin valmis johtotehtävän (tilanne/lääkintä/kuljetus) ottamiseen...”

Osa vastaajista **koki osaamisensa hyväksi** ja piti *osaamistaan riittävänä*.

Osa vastaajista taas koki oman osaamisen arvioinnin haastavaksi, koska heillä oli aiempaa taustaa ensihoidosta. Vastaajat kuitenkin kokivat koulussa saadun opetuksen tukevan oppimista positiivisesti. Vastaajat toivoivat opetuksen **kehittävän osaamistaan**. Vastaajat odottivat *opetuksen lisääntyvän* viimeisen vuoden hoitotason opinnoissa. Vastaajat kuvasivat osaamistaan seuraavasti:

”...liikenneonnettomuuksissa osaisin toimia...”

Sisällönanalyysi kysymykseen: Millaiseksi koet osaamisesi suuronnettomuustilanteita kohtaan koulussa saadun opetuksen pohjalta? on esitetty liitteessä 10.

## 8 POHDINTA

### 8.1 Tulosten tarkastelu ja johtopäätökset

Tässä opinnäytetyössä haluttiin selvittää, ovatko hoitotason ensihoitajat ja ensihoitajaopiskelijat saaneet suuronnettomuuskoulutusta. Tuloksista kävi ilmi, että suuronnettomuuskoulutusta järjestetään ensihoitajille noin kerran kahdessa vuodessa. Ensihoitajaopiskelijat saavat suuronnettomuuskoulutusta kolmantena ja neljäntenä opiskeluvuotena sekä teoriassa että käytännössä.

Opinnäytetyössä haluttiin selvittää, mikä ensihoitajien mielestä suuronnettomuuskoulutuksessa on onnistunutta. Koulutusta on ollut vähän, mutta onnistunutta on ollut harjoitusten suunnittelu. Ensihoitajat kokivat, että koulutus on ollut toimivaa, kunhan sitä on järjestetty. Potilasluokittelu eli triage koettiin onnistuneeksi, josta voidaan päätellä, että koulutuksissa tulisi korostua tietyt ennalta sovitut toimintamallit. Suuronnettomuuskoulutuksessa yhteistyö muiden tahojen kanssa on ollut sujuvaa. Tästä voidaan tehdä johtopäätös, että moniviranomaistyö koetaan olennaisena asiana potilaan hoidon kannalta. Suuronnettomuuskoulutuksessa onnistunutta oli harjoituksille asetetut tavoitteet. Tästä voidaan päätellä, että koulutusta pidetään onnistuneena, jos harjoituksille on asetettu tarkat tavoitteet, joiden saavuttamista voidaan lopuksi tarkastella. Suuronnettomuuskoulutukset ovat menestyksekkäästi kehittäneet ensihoitajien ammattitaitoa yksilöllisen harjoittelun kautta. Tästä voidaan ajatella, että harjoituksissa on toteutunut yksilötasoinen toiminta ja tilanteita on harjoiteltu monessa eri roolissa. Suuronnettomuuskoulutukset ovat tuoneet esille ongelmakohtia ensihoidon toiminnassa. Tuloksista voidaan päätellä, että suuronnettomuuskoulutukseen osallistuminen on tuonut esille osallistujien omat heikkoudet ja kehityskohteet.

Toiseksi opinnäytetyössä haluttiin selvittää, mitä suuronnettomuuskoulutuksessa voitaisiin ensihoitajien mielestä kehittää. Vaikka ensihoitajat olivat tyytyväisiä järjestettyihin suuronnettomuuskoulutuksiin, voidaan tulosten perusteella päätellä, että organisointia voisi vielä kehittää. Tulosten mukaan koulutuksia tulisi järjestää useammin, jotta omaa osaamista voidaan kehittää ja ylläpitää. Harjoitukset tulisi suorittaa pienemmässä mittakaavassa ja niiden vaatimustasoa tulisi laskea niin, että kokonaisuuden hallinta olisi helpompaa ja harjoitukset pysyisivät realistisina. Tuloksista voidaan päätellä, että aiemmat



suuronnettomuuskoulutukset olivat sisällöltään ja laajuudeltaan liian monimutkaisia. Ensihoitajien mielestä viestiliikennettä ja kommunikointia tulisi kehittää, koska haasteet viranomaisten välisessä kommunikoinnissa vaikuttavat koko harjoituksen sujuvuuteen. Viranomaispuhelimien käyttöä eri puheryhmien välillä tulisi harjoitella lisää. Lisäksi suuronnettomuuskoulutuksessa tulisi kehittää yhteistyötä muiden tahojen kanssa. Osa harjoituksissa mukana olleista toimi-joista ovat lopettaneet harjoituksen oman osuutensa jälkeen, mikä hankaloittaa ensihoidon kokonaisvaltaista tilanteen harjoittelua. Tämä vaikuttaa myös harjoitusten lopussa pidettävään palautekeskusteluun, johon toivottaisiin kaikkia harjoituksessa olleita osalliseksi. Lisäksi palautekeskusteluihin toivottaisiin lisää aikaa, jotta koko harjoitus voitaisiin käydä asianmukaisesti läpi. Suuronnettomuuskoulutuksessa harjoitusten järjestämistä tulisi kehittää niin, että koulutuksen organisoinnissa otetaan huomioon eri olosuhteet. Olosuhteilla viitataan harjoittelussa käytettäviin varusteisiin ja käytännön järjestelyihin, kuten osallistujien ruokailuihin. Tuloksista voidaan tehdä johtopäätös, että suuronnettomuuskoulutus olisi toimivampaa, jos siinä otettaisiin huomioon harjoitusten ulkopuoliset asiat.

Kolmanneksi tässä opinnäytetyössä haluttiin selvittää, mikä ensihoitajaopiskelijoiden mielestä suuronnettomuuskoulutuksessa oli onnistunutta. Vaikka opiskelijat olivat saaneet vain vähän suuronnettomuuskoulutusta, suuronnettomuuskoulutuksen eri osa-alueisiin oltiin tyytyväisiä. Ensihoitajaopiskelijat pitivät onnistuneena teoriaopetuksen sisältöä sekä toteutusta. Opiskelijat kehuivat hyvää luennointia ja pitivät siitä, että esittämiinsä kysymyksiin sai aina vastauksen. Tästä voidaan tehdä johtopäätös, että teoriaopetus on ollut asiantuntevaa ja laadukasta. Tulosten mukaan onnistuneena pidettiin myös käytännön harjoitteluita. Opiskelijat osallistuivat erilaisiin harjoitustilanteisiin toimien eri rooleissa onnettomuuspaikalla. Tästä voidaan tehdä johtopäätös, että opiskelijat ovat saaneet hyvän ja realistisen kokemuksen harjoituksista, mikä edesauttaa oppimista. Onnistuneena asiana pidettiin myös yhteistyön hyödyntämistä. Harjoituksia oli toteutettu yhteistyössä pelastuslaitoksen kanssa, jolloin opiskelijat saivat kokemuksia moniviranomaisyhteistyöstä. Vastauksista voidaan päätellä, että harjoitukset ovat sisällöltään erinomaisia oppimisen kannalta, mikäli niitä vain järjestetään. Tiloihin ja välineisiin oltiin myös tyytyväisiä ja har-

joituksissa oli käytetty useampia ensihoitoyksiköitä, jotka olivat oikeita ajoneuvoja. Tästä voidaan päätellä, että opetuksen välineistöön oli panostettu ja käytännön opetuksesta haluttiin tehdä laadukasta.

Lopuksi tässä opinnäytetyössä haluttiin selvittää, mitä suuronnettomuuskoulutuksissa voitaisiin ensihoitajaopiskelijoiden mielestä kehittää. Vaikka opiskelijat olivat tyytyväisiä suuronnettomuuskoulutuksen sisältöön, voidaan vastauksista päätellä, että kehitettävää olisi simulaatioiden suunnittelussa sekä toistojen määrässä. Kehitettävänä asiana pidettiin myös teoriaopetuksen määrää. Tästä voidaan päätellä opiskelijoiden haluavan enemmän teoriaopetusta, jotta opiskelijoilla olisi hyvä tietopohja ennen käytännön harjoituksia. Käytännön opetus miellettiin liian hätäiseksi opiskelijoiden tasoon nähden. Vastauksista voidaan päätellä, että tilanteet voisivat olla hidastempoisempia ja opetuksen ajankäyttö voisi olla paremmin suhteutettuna opiskelijoiden osaamiseen. Vastauksissa toivottiin myös triage-korttien käyttöä. Tästä voidaan ajatella, että opiskelijat toivovat mahdollisimman kokonaisvaltaista opetusta, jotta työelämässä osaisi tarvittavat asiat. Opiskelijoiden mielestä suuronnettomuuskoulutuksissa tulisi olla yhteistoimintaa organisaatioiden välillä. Tästä voidaan tehdä johtopäätös, että opetuksen sisältöön haluttaisiin enemmän työelämäyhteistyötä. Kehitettävänä asiana tuotiin ilmi myös erilaisten suuronnettomuuksien läpikäymistä. Vastauksista voidaan päätellä, että suuronnettomuusharjoitukset on rajattu hyvin pitkälti vain liikenneonnettomuuksiin.

Schnallin ym. tutkimuksessa (2017) tutkittiin CASPER-järjestelmää ja sen toimivuutta. CASPER on järjestelmä, jonka avulla varaudutaan ja ylläpidetään valmiutta onnettomuustilanteisiin. Tutkimus käsitteli CASPER-järjestelmän koulutusta pelastusviranomaisille. Tässä opinnäytetyössä ilmeni, että ensihoitajat haluaisivat yhtenäisen toimintamallin suuronnettomuuksien varalle, jossa käsiteltäisiin suuronnettomuusorganisaation muodostamista, alkutoimia sekä ensihoidon toiminnan pääpiirteitä. Toimintamalli koulutettaisiin kaikille, jotta toiminta olisi tasalaatuista.

Gamboa-Maldonado ym. tutkimuksen (2012) mukaan paikallisten terveysorganisaatioiden ja ensivasteyksiköiden hyvällä yhteistyöllä on mahdollista edistää ensihoitovalmiutta. Tämän opinnäytetyön tulosten mukaan ensihoitajat olivat

tyytyväisiä moniviranomaisyhteistyöhön suuronnettomuusharjoituksissa. Tuloksista kuitenkin ilmeni, että harjoituksia ei aina suoriteta loppuun asti viranomaisten kesken. Ensihoitajat haluaisivat, että harjoitustilanteet vietäisiin yhdessä alusta loppuun.

Jaman ym. tutkimuksessa (2016) tutkittiin ensihoitopalveluiden valmiutta hallita kemikaaleista johtuvia joukkotapaturmia sairaalan ulkopuolella. Tässä opinnäytetyössä ilmeni, että ensihoitajat ja ensihoitajaopiskelijat eivät saaneet kemikaaleihin liittyvää suuronnettomuuskoulutusta.

Gonzálezin ym. tutkimuksessa (2016) todettiin, että potilaiden luokittelumenetelmä kiireellisyyden mukaan eri värikoodien avulla hyödyttää terveydenhuollon ammattilaisia ja helpottaa heidän tekemää työtä akuutin traumapotilaan hoidossa. Myös tässä opinnäytetyössä huomattiin opiskelijoiden toivovan erilaisen välineistön hyödyntämistä suuronnettomuusharjoituksissa. Koulun harjoituksiin tulisikin ottaa käyttöön triage-kortit. Opiskelijat tulevat kuitenkin käyttämään niitä myöhemmin työelämässä, jolloin niiden käyttö tulisi tutuksi jo koulutuksen aikana ja tällöin suuronnettomuusharjoitukset olisivat realistisempia jo opiskeluaikana ja näin myös palvelisivat opiskelijoita paremmin.

## **8.2 Tutkimuksen luotettavuus ja eettisyys**

Tieteellisen tutkimuksen luotettavuutta voidaan tarkastella kahdella eri mittarilla: reliabiliteetilla ja validiteetilla. Reliabiliteetilla tarkoitetaan tulosten muuttumattomuutta, eli jos tutkimus toistetaan, saadaan samat tutkimustulokset. Validiteetilla tarkoitetaan oikeiden asioiden tutkimista, mikä tarkoittaa sitä, että kyselylomakkeeseen on kirjattu aiheen kannalta oikeat kysymykset ja että vastaajat ymmärtävät ne samalla tavalla (Kananen 2017, 176.) Mitä vähemmän tutkimuksessa on mittaus- tai satunnaisvirheitä, sen parempi tutkimuksen luotettavuus on (Vehkalahti 2019, 41).

Reliabiliteettia heikentää esimerkiksi satunnaisvirheet. Kyselylomakkeeseen vastaava voi merkitä vastauksen väärin tai tutkija tekee virheen tallentaessaan aineistoa. (Vilkkä 2015, 124–125.) Reliabiliteettia pyrittiin parantamaan tulosten ja aineiston huolellisella käsittelyllä. Tutkimuksen validiteettiin vaikuttaa kyselylomakkeeseen laaditut kysymykset. Jos vastaaja tulkitsee kysymykset eri

tavalla kuin tutkija oletti, aiheuttaa tämä tuloksien vääristymistä. (Vilkkä 2015, 124–125.) Validiteettia pyrittiin lisäämään laatimalla kysymyksiä, jotka eivät olisi tulkinnanvaraisia. Validiteettia olisi parantanut kyselylomakkeen esitetaus, jonka avulla olisi varmistuttu kyselylomakkeen ymmärrettävyydestä ja saatu mahdollisia korjausehdotuksia.

Tutkimuksen luotettavuutta voidaan tarkastella vain, jos opinnäytetyön kaikki vaiheet ovat dokumentoitu asianmukaisesti ja tehdyt valinnat ovat perusteltuja. (Kananen 2017, 176.) Opinnäytetyön jokainen vaihe dokumentoitiin ja raportoitiin huolellisesti. Tiedonhaussa käytettiin sähköisiä tietokantoja ja aineistoja tarkasteltiin lähdekriittisesti, mikä lisää opinnäytetyön luotettavuutta. Käytettyjä tietokantoja olivat PubMed, Medic ja Cinahl. Hakuehdoiksi asetettiin suomen- tai englanninkieliset tutkimukset, jotka olivat tehty aikavälillä 2010–2020. Tiedonhakuprosessia on kuvattu tarkemmin liitteessä 11. Valitut tutkimukset on esitetty liitteessä 12. Opinnäytetyöllä oli kolme tekijää, jolloin aineistot tarkistettiin useasti. Opinnäytetyössä käytettiin kotimaisten lähteiden lisäksi kansainvälisiä lähteitä, joita tulkitessa alkuperäinen tarkoitus voi jäädä epätarkaksi. Sopivien tutkimusten löytäminen oli haasteellista, koska aiempaa tutkimustietoa ei ole. Tämä voi myös heikentää työn luotettavuutta.

Opinnäytetyöprosessin aikana saatu ohjaus lisäsi työn luotettavuutta, jolloin oikeat asiat huomioitiin saadun palautteen pohjalta. Avoimet kysymykset analysoitiin huolellisesti sisällönanalyysillä. Luotettavuutta edisti tiivistettyjen ilmaisujen järjestelmällinen jakaminen kategorioihin, jolloin yksikään avoin kysymys ei jäänyt analysoimatta. Analysoinnin luotettavuuteen vaikutti myös vastaajan käsitys suuronnettomuudesta.

Yksi luotettavuuden mittari on vastausprosentti. Jos vastausprosentti on matala, ei otos välttämättä edusta perusjoukkoa. Kyselyn vastausprosentti tulee raportoida, jotta luotettavuutta voidaan arvioida. (Vehkalahti 2019, 44.) Ensihoitajien vastausprosentti oli 25 ja ensihoitajaopiskelijoiden vastausprosentti oli 15. Vastausprosentti jäi hyvin alhaiseksi, mikä voi vaikuttaa opinnäytetyön luotettavuuteen. Alhainen vastausprosentti voi johtua siitä, että suuronnettomuuskoulutusta ei järjestetty tai siihen ei osallistuttu. Kyselyyn oli myös helppo jättää vastaamatta, koska kysely oli sähköisessä muodossa.

Työn otos vaikuttaa tutkimuksen luotettavuuteen ja onnistumiseen. Virheet voivat olla otantavirheitä tai otannasta riippumattomia virheitä. Otantavirhe voi olla esimerkiksi se, että tutkimuksessa käytetään siihen sopimatonta otantamenetelmää. Otannasta riippumattomia virheitä on vastauksien vähäinen määrä tai vastaajan virhetulkinnat kyselylomaketta täyttäessä. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2017, 108–109.) Kymsote välitti kyselylomakkeen organisaationsa ensihoitajille. Lomakkeen yhteydessä lähetetty saatekirje ja sähköposti ohjeisti vastaamaan vain, jos vastaajalla on hoitotason tutkinto. Tästä huolimatta on mahdollista, että kyselyyn vastasi myös perustason ensihoitajia, mikä heikentäisi työn luotettavuutta.

Tieteellinen tutkimus on luotettava vain, jos tutkimus on toteutettu hyvää tieteellistä käytäntöä noudattamalla. Tutkimus toteutetaan noudattamalla rehellisyyttä, huolellisuutta ja tarkkuutta. Työssä käytetty tieteellinen teksti perustuu lähteisiin, joihin viitataan asianmukaisesti. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 6–7.) Tutkimuseettisiä ohjeita noudatettiin opinnäytetyötä tehdessä. Tutkimuksessa saatuja tuloksia ei ole vääristelty tai muokattu, eikä tuloksia ole jätetty pois opinnäytetyöstä. Opinnäytetyö lähetettiin plagioinnin estämiseksi Urkund-ohjelmaan.

Työn aikana huolehditaan tietosuojaan liittyvistä asioista, kuten tutkimukseen osallistuvien henkilöiden anonymiteetistä (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 6–7). Luottamuksellinen sisältö koostuu salassa pidettävistä tiedoista ja saadusta materiaalista. Tutkittavalle täytyy tuoda ilmi, millaisia tunnistetietoja tutkimus mahdollisesti sisältää ja miten tietojen säilytys tapahtuu luottamuksellisesti. Tietosuojaa on noudatettava tutkimusta tehtäessä, mikä tarkoittaa ihmisten yksityisyyden kunnioittamista ja suojelemista. (Kuula 2011, 76.) Saatekirjeessä tuotiin ilmi, että vastaaminen kyselyyn on täysin vapaaehtoista ja vastaukset pysyvät anonyymeinä. Kyselylomake sisälsi taustakysymyksiä, joista ei ollut mahdollista tunnistaa vastaajien henkilöllisyyttä aineistoa analysoidessa. Vastaajien anonymiteetistä huolehdittiin koko opinnäytetyöprosessin ajan. Vain tutkimuksen tekijät pääsivät näkemään kerätyn tutkimusmateriaalin, joka hävitettiin asianmukaisin keinoin analysoinnin jälkeen. Tarvittavat tutkimusluvut hankitaan rehellisesti ja tutkimustyö toteutetaan sen mukaisesti (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012, 6–7). Tutkimusluvut hankittiin asianmukaisesti erillisillä Xamkin ja Kymsoten tutkimuslupalomakkeilla.

### 8.3 Tulosten hyödynnettävyys ja jatkotutkimusaiheet

Tämän opinnäytetyön tuloksia voidaan hyödyntää sekä Kymsotessa että Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulussa. Opinnäytetyön tulosten perusteella organisaatioissa voidaan kehittää suuronnettomuuskoulutusta ensihoitajien ja ensihoitajaopiskelijoiden toiveiden mukaisesti, jolloin koulutukset vastaisivat paremmin työelämän tarpeita.

Kymsote voi hyödyntää tuloksia suuronnettomuuskoulutuksen organisoinnissa järjestämällä koulutusta useammin. Tasapuolisuuden takaamiseksi koulutukseen osallistuvista tulisi pitää listaa, jotta jokainen pääsisi osallistumaan vuorollaan. Tuloksia voidaan hyödyntää huomioimalla käytännön asiat, esimerkiksi järjestämällä osallistujille oikeanlaisen varustuksen ja ruokailun. Harjoitukset voitaisiin järjestää niin, että simuloitujen tilanteiden olisivat yksinkertaisia ja niissä keskityttäisiin perusasioihin, jotta kokonaisuuden hallinta helpottuisi. Kymsote voi hyödyntää tuloksia varaamalla harjoituksiin riittävästi aikaa, jotta hoitotoimenpiteet voitaisiin suorittaa realistisesti loppuun asti. Tuloksia voi hyödyntää ottamalla huomioon vastaajien toiveet koulutuksen sisältöön liittyen. Kommunikointia viranomaisverkossa ja viranomaisyhteistyötä tulisi lisätä harjoituksissa. Viranomaisverkon käyttöä voitaisiin harjoitella erillisissä koulutuksissa, jotta suuronnettomuuskoulutuksissa viestintä olisi sujuvampaa eri viranomaisten kesken.

Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu voi hyödyntää tuloksia lisäämällä teoriaopetuksen määrää. Oppimisen takaamiseksi teoriaopetukseen käytettäisiin riittävästi aikaa ja vasta sen jälkeen siirryttäisiin käytännön harjoitteisiin. Opettajat voisivat hyödyntää tuloksia suhteuttamalla harjoitusten vaatimustasoa opiskelijoiden osaamiseen nähden ja simulaatioihin voitaisiin varata enemmän aikaa. Opiskelijoiden toiveet tulisi ottaa huomioon opetuksen sisältöä suunniteltaessa. Erilaisia suuronnettomuuksia tulisi käydä läpi opetuksessa enemmän, jotta osaaminen ei rajautuisi vain tiettyihin suuronnettomuuksiin. Opettajat voisivat hyödyntää harjoituksissa triage-kortteja kokonaisvaltaisemman osaamisen takaamiseksi. Tuloksia voidaan hyödyntää lisäämällä eri pelastusviranomaisten välistä yhteistyötä, jotta opiskelijalla olisi valmiudet toimia työelämässä osana moniammatillista työryhmää.

Tulevaisuudessa suuronnettomuuskoulutuksen määrää ja laatua voisi selvittää myös muualla Suomessa. Jatkotutkimuksessa voitaisiin verrata, onko suuronnettomuuskoulutuksessa aluekohtaisia eroja. Jatkotutkimuksena voisi myös selvittää, onko Kymenlaakson alueen ensihoitajien ja Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulun ensihoitajaopiskelijoiden saamassa suuronnettomuuskoulutuksessa tapahtunut muutoksia.

## LÄHTEET

Ekman, S. 2015. Varautuminen ja valmiussuunnittelun perusteet. Teoksessa Castrén, M., Ekman, S., Ruuska, R. & Silfvast, T. Suuronnettomuusopas. Helsinki: Duodecim. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://kaakkuri.finna.fi/> [viitattu 18.5.2020].

Eriksson, E., Korhonen, T., Merasto, M. & Moisio, E.-L. 2015. Sairaanhoidajan ammatillinen osaaminen. Sairaanhoidajakoulutuksen tulevaisuus -hanke. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://www.epressi.com/media/userfiles/15014/1442254031/loppuraportti-sairanhoidajan-ammattillinen-osaaminen.pdf> [viitattu 30.3.2020].

Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2013/55/EU.

FinnHems s.a. Hälytyskriteerit. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://finnhems.fi/ammattilaiselle/halytyskriteerit/> [viitattu 1.4.2020].

FinnHems. 2019a. Kun suuronnettomuus osuu omalle kohdalle. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://finnhems.fi/2019/11/26/kun-suuronnettomuus-osuu-omalle-kohdalle/> [viitattu 16.5.2020].

FinnHems. 2019b. Tilastoja. WWW-dokumentti. Päivitetty 13.6.2019. Saatavissa: <https://finnhems.fi/tilastoja/> [viitattu 3.4.2020].

Gamboa-Maldonado, T., Marshak, H., Sinclair, R., Montgomery, S. & T.Dyjack, D. 2012. Building Capacity for Community Disaster Preparedness: A Call for Collaboration Between Public Environmental Health and Emergency Preparedness and Response Programs. *Journal of Environmental Health* 2, 24-29. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4651206/> [viitattu 14.5.2020].

González, P., Delgado, R., Alvarez, T., Gonzalo, G., Monzon, C., Corres, N., Soler, A. & Fuentes, F. 2016. The development and features of the Spanish pre-hospital advanced triage method (META) for mass casualty incidents. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine* 24. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4850631/> [viitattu 14.5.2020].

Heikkilä, T. 2014. Tilastollinen tutkimus. 9., uudistettu painos. E-kirja. Helsinki: Edita Publishing Oy. Saatavissa: <https://kaakkuri.finna.fi/Record/kaakkuri.223632> [viitattu 18.5.2020].

Jama, T. & Kuisma, M. 2016. Preparedness of Finnish Emergency Medical Services for Chemical Emergencies. PDF-dokumentti. Saatavissa: [https://www.cambridge.org/core/services/aop-cambridge-core/content/view/277E9349CB4EB7E23AE319903E056E08/S1049023X16000546a.pdf/preparedness\\_of\\_finnish\\_emergency\\_medical\\_services\\_for\\_chemical\\_emergencies.pdf](https://www.cambridge.org/core/services/aop-cambridge-core/content/view/277E9349CB4EB7E23AE319903E056E08/S1049023X16000546a.pdf/preparedness_of_finnish_emergency_medical_services_for_chemical_emergencies.pdf) [viitattu 1.4.2020].



Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu s.a. Opinto-opas. WWW-dokumentti. Saatavissa: [https://opinto-opas.xamk.fi/index.php/fi/30/fi/123492?\\_ga=2.222524827.127783989.1585590641-10432437.1580981014&\\_gac=1.192470232.1585590789.Cj0KCQjwsYb0BRCOARIsAHbLPhEsAZIId3kcoiK84zkaR9xSJwQxUTiv-f9I0eL-volOqDOP5eP7aLgaAsrTEALw\\_wcB](https://opinto-opas.xamk.fi/index.php/fi/30/fi/123492?_ga=2.222524827.127783989.1585590641-10432437.1580981014&_gac=1.192470232.1585590789.Cj0KCQjwsYb0BRCOARIsAHbLPhEsAZIId3kcoiK84zkaR9xSJwQxUTiv-f9I0eL-volOqDOP5eP7aLgaAsrTEALw_wcB) [viitattu 30.3.2020].

Kananen, J. 2017. Laadullinen tutkimus pro graduna ja opinnäytetyönä. E-kirja. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu. Saatavissa: <https://kaakkuri.finna.fi/Record/kaakkuri.225237> [viitattu 14.5.2020].

Kankkunen, P. & Vehviläinen-Julkunen, K. 2017. Tutkimus hoitotieteessä. 3.–5. painos. E-Kirja. Helsinki: Sanoma Pro Oy. Saatavissa: <https://kaakkuri.finna.fi/Record/kaakkuri.225541> [viitattu 14.5.2020].

Keski-Suomen pelastuslaitos s.a. Ensihoito ja ensivaste. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.keskisuomenpelastuslaitos.fi/kspelapalvelut/ensihoido-ja-ensivaste> [viitattu 1.4.2020].

Kohvakka, K. & Virpiaro, M. 2015. Suuronnettomuusvalmius ja riskianalyysi. Teoksessa Castrén, M., Ekman, S., Ruuska, R. & Silfvast, T. Suuronnettomuusopas. Helsinki: Duodecim. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://kaakkuri.finna.fi/> [viitattu 1.4.2020].

Kuisma, M. & Porthan, K. 2018. Suuronnettomuudet. Teoksessa Kuisma, M., Holmström, P., Nurmi, J., Porthan K. & Taskinen, T. Ensihoito. 6.–7. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy, 721–739.

Kuula, A. 2011. Tutkimusetiikka. E-kirja. Tampere: Vastapainot. Saatavissa: <https://kaakkuri.finna.fi/Record/kaakkuri.225542> [viitattu 14.5.2020].

Liikenneturva s.a. Ajankohtaiset tilastot. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://www.liikenneturva.fi/fi/tutkittua/ajankohtaiset-tilastot#3c9f3075> [viitattu 16.5.2020].

Lindfors-Niilola, A., Riihelä, K. & Kaskinen, R. 2013. Ensihoidon palvelutasopäätökset ja triage-ohjeistukset. Etelä-Suomen aluehallintovirasto. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://www.avi.fi/documents/10191/149165/Ensihoidon+palvelutasop%C3%A4%C3%A4t%C3%B6kset+ja+trriage-ohjeistukset%2C%20Etel%C3%A4-Suomen+alueen+sairaanhoitopiirit/7629218f-9f59-4ed4-9331-5d762d9309be> [viitattu 1.4.2020].

Määttä, T. & Länkimäki, S. 2018. Ensihoitopalvelun organisointi. Teoksessa Kuisma, M., Holmström, P., Nurmi, J., Porthan K. & Taskinen, T. Ensihoito. 6.–7. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy, 14–29.

Opintopolku. 2020. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://opintopolku.fi/app/#!/korkeakoulu/1.2.246.562.17.69719703428> [viitattu 1.4.2020].

Opetusministeriö. 2006. Ammattikorkeakoulusta terveydenhuoltoon. Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2006:24. Koulutus- ja tiedepolitiikan osasto. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/80112/tr24.pdf> [viitattu 30.3.2020].

Pelastusopisto. 2017. Pelastustoimen taskutilasto 2012–2016. Pelastusopiston julkaisu 1/2017. PDF-dokumentti. Saatavissa: [http://info.smedu.fi/kirjasto/Sarja\\_D/D1\\_2017.pdf](http://info.smedu.fi/kirjasto/Sarja_D/D1_2017.pdf) [viitattu 16.5.2020].

Prontonet. 2020. Online-tilastot. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://prontonet.fi/Pronto3/online1/OnlineTilastot.htm#> [viitattu 1.4.2020].

Schnall, A., Nakata, N., Bayleyegn, T., Martinez, D & Wolkin, A. 2017. Community Assessment for Public Health Emergency Response (CASPER): An Innovative Emergency Management Tool in the United States. *American Journal of Public Health* 54. PDF-dokumentti. Saatavissa: <https://ajph.aphapublications.org/doi/pdf/10.2105/AJPH.2019.305161> [viitattu 14.5.2020].

Sironen, M. 2015. Sosiaali- ja terveydenhuollon valmius- ja varautumiskoulutus. Teoksessa Castrén, M., Ekman, S., Ruuska, R. & Silfvast, T. Suuronnettomuusopas. Helsinki: Duodecim. WWW-dokumentti. Saatavissa: <https://kaakkuri.finna.fi/> [viitattu 18.5.2020].

Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriön asetus ensihoitopalvelusta 24.8.2017/585.

Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriön asetus ensihoitopalvelusta 6.4.2011/340.

Terveydenhuoltolaki 29.12.2016/1516.

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2018. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. E-kirja. Helsinki: Tammi. Saatavissa: <https://kaakkuri.finna.fi/Record/kaakkuri.223794> [viitattu 26.2.2021]

Turvallisuustutkintalaki 20.5.2011/525.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. PDF-dokumentti. Saatavissa: [https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK\\_ohje\\_2012.pdf](https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf) [viitattu 1.4.2020].

Työsuojeluhallinto. 2015. Suuronnettomuus. WWW-dokumentti. Päivitetty 23.9.2015. Saatavissa: <https://www.tyosuojelu.fi/tyoterveys-ja-tapaturmat/onnettomuuksien-ehkaisy/suuronnettomuus> [viitattu 1.4.2020].

Valli, R. 2015. Johdatus tilastolliseen tutkimukseen. 2., uudistettu painos. E-kirja. Jyväskylä: PS-kustannus. Saatavissa: <https://kaakkuri.finna.fi/Record/kaakkuri.218493> [viitattu 1.4.2020].

Valli, R. 2018. Ikkunoita tutkimusmetodeihin 1. 5., uudistettu painos. E-kirja. Jyväskylä: PS-kustannus. Saatavissa: <https://kaakkuri.finna.fi/Record/kaakkuri.223902> [viitattu 1.4.2020].

Valmiuslaki 29.12.2011/1552.

Valtioneuvoston asetus ammattikorkeakouluista 18.12.2014/1129.

Vehkalahti, K. 2019. Kyselytutkimuksen mittarit ja menetelmät. PDF-dokumentti. 24, 47–48. Saatavissa: <https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/305021/Kyselytutkimuksen-mittarit-ja-menetelmat-2019-Vehkalahti.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [viitattu 11.5.2020].

Vilka, H. 2007. Tutki ja mittaa. PDF-dokumentti. Saatavissa: [https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/98723/Tutki-ja-mittaa\\_2007.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://trepo.tuni.fi/bitstream/handle/10024/98723/Tutki-ja-mittaa_2007.pdf?sequence=1&isAllowed=y). [viitattu 26.2.2021].

Vilka, H. 2015. Tutki ja kehitä. 4., uudistettu painos. E-kirja. Jyväskylä: PS-kustannus. Saatavissa: <https://kaakkuri.finna.fi/Record/kaakkuri.222384> [viitattu 1.4.2020].

## SAATEKIRJE

Arvoisa vastaaja,

Olemme ensihoitajaopiskelijoita Kaakkois-Suomen Ammattikorkeakoulusta ja teemme opinnäytetyötä aiheesta "Ensihoitajien ja ensihoitajaopiskelijoiden saama suuronnettomuuskoulutus Kymenlaakson alueella". Opinnäytetyö tehdään yhteistyössä Kaakkois-Suomen Ammattikorkeakoulun ja Kymenlaakson sairaanhoito- ja sosiaalipalvelujen kuntayhtymän kanssa. Tutkimuksen kohde-ryhmänä on ensihoitajaopiskelijat ja työelämässä olevat ensihoitajat.

Opinnäytetyömme tarkoituksena on selvittää ensihoitajien ja ensihoitajaopiskelijoiden suuronnettomuuskoulutuksen määrää ja laatua. Tutkimuksen tavoitteena on myös kartoittaa keinoja, joilla suuronnettomuuskoulutusta voitaisiin tulevaisuudessa kehittää.

Toteutamme opinnäytetyömme kyselytutkimuksena. Kyselyyn vastaaminen on täysin vapaaehtoista. Tutkimuksen onnistumisen kannalta olisi kuitenkin tärkeää, että mahdollisimman moni vastaisi kyselyyn. Tulokset käsitellään anonyymisti niin, ettei vastauksia voida yhdistää yksittäiseen henkilöön. Vastaukset käsitellään luottamuksellisesti ja kyselylomakkeet hävitetään asianmukaisesti tulosten analysoinnin jälkeen.

Kyselyyn vastataan linkin kautta. Kysely on avoinna xxx klo xxx asti.

Kiitos yhteistyöstänne!

Anni Uski, Riikka Mäki & Noora Kärki

## KYSELYLOMAKE

### Ensihoitajien suuronnettomuuskoulutus

1. Ikä

- 20–29 vuotta
- 30–39 vuotta
- 40–49 vuotta
- 50 vuotta tai yli

2. Sukupuoli

- Mies
- Nainen
- Muu

3. Työkokemus

- 0–5 vuotta
- 6–10 vuotta
- 10 vuotta tai enemmän

4. Oletko ollut osallisena suuronnettomuuskoulutuksessa

- En kertaakaan
- Viimeisen vuoden aikana
- Viimeisen kahden vuoden aikana
- Viimeisen kolmen vuoden aikana

5. Onko koulutuksia järjestetty

- Harvemmin kuin kerran vuodessa
- Kerran vuodessa
- Kaksi kertaa vuodessa
- Kolme kertaa vuodessa tai enemmän

6. Mikä suuronnettomuuskoulutuksissa on onnistunut?

---

---

---

---

---

7. Mitä kehittäisit suuronnettomuuskoulutuksissa?

---

---

---

---

---

8. Osallistuitko suuronnettomuuskoulutukseen jo opiskeluaikoina vai oletko ollut ensimmäisen kerran suuronnettomuuskoulutuksessa vasta työelämässä?

---

---

---

---

---

9. Mitä haluaisit koulutuksen sisältävän?

---

---

---

---

---

KIITOS VASTAAMISESTA!

## KYSELYLOMAKE

### Ensihoitajaopiskelijoiden suuronnettomuuskoulutus

1. Ikä

- alle 20 vuotta
- 20–29 vuotta
- 30–39 vuotta
- 40 vuotta tai yli

2. Sukupuoli

- Mies
- Nainen
- Muu

3. Opintojen vaihe

---

4. Oletko saanut opintojen aikana suuronnettomuuskoulutusta koulun puolesta?

- Kyllä
- En

5. Onko suuronnettomuuskoulutusta ollut

- Teoriassa
- Käytännössä
- Teoriassa sekä käytännössä
- Ei ollenkaan

6. Onko suuronnettomuuksiin liittyvää opetusta ollut mielestäsi riittävästi?

- Kyllä
- Ei

7. Jos olet saanut opintojen aikana suuronnettomuuskoulutusta, mikä siinä on ollut onnistunutta?

---

---

---

---

---

8. Jos olet saanut koulutusta, mitä siinä kehittäisit?

---

---

---

---

---

9. Millaiseksi koet osaamisesi suuronnettomuustilanteita kohtaan koulussa saadun opetuksen pohjalta?

---

---

---

---

---

---

---

---

KIITOS VASTAAMISESTA!



## MUUTTUJATAULUKKO

Kysymyksen numero			
Ensihoitaja-opiskelijoiden lomake	Ensihoitajien lomake	Aihe	Kirjallisuus
1–3	1–3	Taustatiedot	Valli 2018 Valli 2015
4, 5, 6	4, 5, 8	Suuronnettomuuskoulutuksen järjestäminen	Ekman 2015 Kohvakka & Virpiaro 2015 Sironen 2015 Työsuojeluhallinto 2015
7, 8, 9	6, 7, 9	Suuronnettomuuskoulutuksen kehittäminen	Gamboa-Maldonado ym. 2017 Sironen 2015 Valmiuslaki 29.12.2011/1552

## ENSIHOITAJIEN KYSELYLOMAKE

### Sisällönanalyysi kysymyksestä 6. Mikä suuronnettomuuskoulutuksissa on onnistunut?

Alkuperäinen ilmaisu	Alakategoria	Yläkategoria
Hyvä organisointi	<i>Harjoitusten suunnittelu</i>	<b>Organisointi</b>
Harjoitukset ovat olleet hyvin suunniteltuja		
Järjestäytyminen		
Kokonaisvaltainen suunnittelu alusta loppuun		
Sitä on järjestetty		
Ruokailu		
Varusteiden käyttö		
Potilasluokittelu	<i>Triage</i>	<b>Potilasluokittelu</b>
Triageluokitus		
Ensihoidon näkökulmasta triagen tekeminen		
Potilasluokittelu	<i>Yhteistyö muiden tahojen kanssa</i>	<b>Moniviranomaisyhteistyö</b>
Yhteistyö lähikontaktissa muiden viranomaisten kanssa		
Viranomaisyhteistyö on ollut pääosin erinomaista		
Yhteistyön harjoittelu	<i>Tavoitteellinen toiminta</i>	<b>Tavoitteet</b>
Tavoitteiden saavuttaminen		
Nykyisin menty selkeisiin tavoitteisiin		
Potilaan evakuointi		
On nostettu selkeästi harjoituksen tavoitteet esille. Näistä myös etukäteen tietoa osallistujille, jotta ovat voineet valmistautua		
Olen saanut olla monessa roolissa	<i>Yksilöllinen harjoittelu</i>	<b>Ammattitaidon kehittäminen</b>
Yksilötasoinen toiminta		
Kommunikoinnin ja johtamisen haasteet tulivat ilmi	<i>Ongelmakohtien esille tuominen</i>	<b>Ensihoidon kehittäminen</b>
Varautumisen tärkeyden osoittaminen		

## ENSIHOITAJIEN KYSELYLOMAKE

### Sisällönanalyysi kysymyksestä 7. Mitä kehittäisit suuronnettomuuskoulutuksissa?

Alkuperäinen ilmaisu	Alakategoria	Yläkategoria
Viestiliikenteen harjoittelua totuudenmukaisesti	<i>Viestiliikenne ja kommunikointi</i>	<b>Viestintä</b>
Viestiliikennettä		
Viestintä		
Viestiliikenteen/kommunkaation osa-alueita tulisi painottaa harjoituksissa, eri viranomaisten välinen viestintä sakkaa		
Ongelmat liittyvät virvellä kommunikointiin etenkin eri viranomaisten välillä		
Yrittäisin saada työnantajan järjestämään koulutusta niin, että jokainen pääsisi vuorollaan	<i>Yksilöllinen osallistuminen</i>	<b>Organisointi</b>
Pääsisi edes joskus osallistumaan		
Osallistuva henkilöstö valittaisiin tasaisesti.		
Yksittäiselle ensihoitajalle tulee kohdalle todella harvoin	<i>Harjoitusten lukumäärä</i>	
Niitä voisi olla. Harjoituksia on silloin tällöin		
Harjoiteltaisiin enemmän		
Useammin	<i>Harjoitusten koko</i>	
Harvoin on varsinaista toimivaa ensihoidon omaa harjoitusta		
Voisivat olla myös pienemmässä mittakaavassa ajoittain		
Omalla porukalla sekä muiden viranomaisten kanssa		
Ei tarvitsisi olla aina niin laajamittaisia operaatioita, vaan myös pienemmän mittakaavan harjoitteet toimitisivat	<i>Harjoitusten suunnittelu</i>	
Suunnittelua: esim. jos sinne ollaan menossa, niin olisi kiva saada kunnon varusteet (esim. toppavaatteet talvisäällä) sekä ruokailu		

Parempaa suunnittelua ja ennen kaikkea osallistujien infoamista. Hyvä harjoitus voi tyssätä heti alussa pie- niin epäkohtiin kuten vää- riin puheryhmiin, väärinkä- sityksiin ja siihen ettei osal- listujat tiedä mitä heiltä ja harjoitukselta odotetaan		
Suro-harjoituksiin voisi aina ottaa toisen henkilön varsinaisen suunnittelijan kaveriksi, jolloin voitaisiin saada eri näkökulmia ja ajatuksia		
Olosuhteet huomioon poti- laspaikoissa, esim. teltan sijoittelut + tavaroiden		
Harjoitukset eivät saisi olla liian haastavia vaan keskit- tyä perusasioihin		
Kokonaisuuden hallinta on hankalaa	<i>Harjoituksen vaati- mustaso</i>	
Ei sallittaisi niin paljon yk- sinkertaistumisia. Triage pitää suorittaa jotenkin to- dentuntuvasti		
Harjoitukset jäävät ns. kes- ken potilaiden hoidon osalta		
Eri viranomaisten yhteis- työtä		
Kaikkien toimijoiden osalli- suutta skenaarion alusta loppuun. Usein pelastus- toimi lopettaa harjoituksen pelastustoiminnan päätyt- tyä, mikä hankaloittaa ensi- hoidon full scale-harjoitusta	<i>Yhteistyö muiden ta- hojen kanssa</i>	
Palautekeskustelut ehdot- tomasti yhteisiksi		
Palautekeskustelut suro- harjoitusten jälkeen tehok- kaammiksi. Nyt niitä käy- dään, mutta aika nopeita pintaraapaisuja. Kunnan palautejärjestelmä myös sähköisesti	<i>Palautekeskustelut</i>	<b>Palaute</b>
En mitään		
Kymenlaaksossa on mie- lestäni aika hyvällä idealla toteutettuja harjoituksia	<i>Muut</i>	<b>Ei kehittämisideoita</b>

## ENSIHOITAJIEN KYSELYLOMAKE

### Sisällönanalyysi kysymyksestä 9. Mitä haluaisit koulutuksen sisältävän?

Alkuperäinen ilmaisu	Alakategoria	Yläkategoria
Viestiliikenne on aika avainasemassa	<i>Viestintä ja kommunikointi</i>	<b>Viestiliikenne</b>
Virveliikenne		
Viestintä		
Viestinnän tärkeys		
Selkeämpää ja järjestäytyneempää virveliikennöintiä		
Virveliikennettä		
Radioliikenne		
Tilannepaikan johtajat kaikilta toimitahoilta samaan paikkaan, jotta voivat kommunikoida paremmin keskenään.		
Johtaminen hoitopaikoilla	<i>Johtaminen</i>	<b>Käytännön harjoittelu</b>
Viranomaistyön johtamista		
Linjajohtajien toimintaa		
Johtamista	<i>Potilasluokittelu</i>	
Kuljetuksen luokittelu		
Triage		
Triageluokitusta ainakin		
Oikea triageluokitus		
Potilaiden luokitteluharjoitusta		
Triagen tekemistä		
selkeä luokittelumenetelmä	<i>Simulaatioharjoittelu</i>	
Simuloidut harjoitukset ovat hyviä		
Full scale-surosimulaation		
Mahdollisimman todentuntuiseksi järjestettyä harjoitus-tilannetta.		
Harjoittelu toisi varmuutta tilanteen hallintaan.		
Moniviranomaistyön hoitamista	<i>Yhteistyö muiden tahojen kanssa</i>	<b>Moniviranomaisyhteistyö</b>
Yhteinen alku ja loppu kaikille viranomaisille.		
Useita yksiköitä		
Yksilötasolla tehtävien kerääminen	<i>Suunnittelu ja ohjeistus</i>	<b>Koulutuksen organisointi</b>
Kunhan olisi koulutusta		
ohjeistus ennen harjoitusta, jolloin mahdollista tutustua aiheeseen		
selkeät tavoitteet		
Suunnittelua (kylmältä suojaa jne)		
Joka harjoitukseen eri näkökulma tai harjoiteltava		
Enemmän potilaita kuin resursseja, päätöksiä vaativa		

hoito, aikaviiveitä esim. irrotuksen vuoksi.		
Suro-organisaation muodostaminen ja alkutoimet	<i>Toimintamallit</i>	<b>Koulutuksen rakenne</b>
Eh-toiminnan pääpiirteet surossa		
Kehitettäisiin yhtenäinen toimintamalli suro-tilanteita varten se koulutettaisiin kaikille.		

## ENSIHOITAJAOPISKELIJOIDEN KYSELYLOMAKE

**Sisällönanalyysi kysymyksestä 7. Jos olet saanut opintojen aikana suuronnettomuuskoulutusta, mikä siinä on ollut onnistunutta?**

Alkuperäinen ilmaisu	Alakategoria	Yläkategoria
Teoriaopetus hyvällä mallilla	<i>Asiantunteva opetus</i>	<b>Teoriaopetus</b>
Hyvä teorian tieto ja hyvä luennoitsija		
Opettajat yrittävät parhaansa		
Opettajilla hyvä tiimi ja paljon kokemusta		
Kysymyksiin saa vastauksen		
Suuronnettomuustilanteen peruseriaatteen	<i>Toiminta suuronnettomuudessa</i>	
Eri toimijoiden rooleista kertominen		
Johtaminen käyty läpi teoriassa		
Auton purkamisesta ollut teoriaa		
Pääsimme SURO harjoitukseen potilaiksi ja seuraamaan	<i>Käytännön harjoitus</i>	<b>Käytännön opetus</b>
Olemme päässeet seuraamaan käytännön harjoitusta		
Yksi simulaatio suuronnettomuudesta läpi (Tulipalo)		
Haminan harjoitus		
Pääsimme koululla järjestettyyn bussionnettomuus-harjoitukseen potilaiksi		
Auton purkamisesta ollut pientä harjoitusta		
Realistinen käytännön harjoittelu		
Käytännön harjoittelun realismisuus		
Johtaminen on käyty läpi yhden harjoituksen osalta	<i>Tilannejohtaminen käytännössä</i>	
Johtamiskokemus		
Suuronnettomuuskoulutuksen viranomaisyhteistyöstä kertominen	<i>Yhteistyön hyödyntäminen</i>	
Moniviranomaisyhteistyö		
Yhteistoiminta pelastuslaitoksen kanssa		
Tilat ja välineet	<i>Opetuksen välineistö</i>	
Saatavilla useampia ensihoitoyksiköitä, jotka oikeita ajoneuvoja		

## ENSIHOITAJAOPISKELIJOIDEN LOMAKE

### Sisällönanalyysi kysymyksestä 8. Jos olet saanut koulutusta, mitä siinä kehittäisit?

Alkuperäinen ilmaisu	Alakategoria	Yläkategoria
Käytännön harjoittelua kaipaisi	<i>Simulaatioharjoittelu</i>	<b>Käytännön harjoittelu</b>
Suuronnettomuustilanteen harjoitus, käytännön harjoitus, jossa on paljon potilaita, olisi tosi jees		
Enemmän toistoja simulaatio-tiloissa		
Hyvin suunniteltu simulaatio, jossa selkeästi jaetut roolit jokaiselle		
Simulaation hyvä purku		
Enemmän asioiden viemistä käytäntöön	<i>Teoriaopetus</i>	<b>Teorian ja käytännön yhdistäminen</b>
Edes hieman teoriaa ennen käytännön asioita		
Vähän enemmän myös teoriassa		
Ensin hyvä opetus teoriassa		
Teoriaosuutta hieman enemmän ennen konkreettista harjoitusta	<i>Opetuksen apuvälineet</i>	<b>Opetuksen sisältö ja työelämäyhteistyö</b>
Triagekortit käyttöön!	<i>Opetuksen ajankäyttö</i>	
Käytännön opetuksen vaihe on mielestäni ollut liian hätäinen, opiskelijoiden tasoon nähden tilanne olisi voinut olla hidastempoisempi ja kestoaltaan pitempi		
Yhteistoiminnan suunnittelua organisaatioiden välillä	<i>Organisaatioiden välinen yhteistyö</i>	
Käytäisiin enemmän läpi erilaisia suuronnettomuuksia, nyt lähinnä käyty läpi vain liikenneonnettomuuksia	<i>Opetuksen sisältö</i>	



## ENSIHOITAJAOPISKELIJOIDEN LOMAKE

**Sisällönanalyysi kysymyksestä 9. Millaiseksi koet osaamisesi suuronnettomuustilanteita kohtaan koulussa saadun opetuksen pohjalta?**

Alkuperäinen ilmaisu	Alakategoria	Yläkategoria
Huonoksi, sillä koulutusta ei ole ollut	<i>Puutteet osaamisessa</i>	<b>Osaaminen koetaan heikoksi</b>
Välttävä		
Ei kovin hyvä		
Toistaiseksi aika lailla pyöreä nolla		
Tällä hetkellä riittämätön		
En osaa vielä toimia suuronnettomuustilanteissa muuten kuin maalaisjärjen mukaan		
Koen omat valmiuteni aika minimalistiseksi sillä koulutusta ei ole ollut		
Huonoksi		
Suro-tilanteissa osaaminen ei ole niin hyvää		
Aika hataralla pohjalla		
Välttävä		
Huonoksi		
Tällä hetkellä opetusta on ollut niin vähän, että oma osaaminen ei ole kovin hyvällä tasolla		
Heikko		
Melko heikoksi		
Kohtalaiseksi, tällä koulutuksella en kuitenkaan koe, että olisin valmis esimerkiksi jottotehtävän (tilanne/lääkintä/kuljetus) ottamiseen	<i>Riittävä osaaminen</i>	<b>Osaaminen koetaan hyväksi</b>
Vaikea sanoa pelkän koulun, kun taustaa on. Mutta onhan se tietysti tukenut oppimista positiivisesti		
Liikenneonnettomuuksissa osaisin toimia		
Kohtalaisen hyväksi	<i>Opetuksen määrä</i>	<b>Osaamista halutaan kehittää</b>
Hoitotason opinnoissa toivottavasti oppii lisää		
Toivon että opetusta tulisi lisää viimeisen vuoden aikana		

## TIEDONHAKUTAULUKKO

TIETO-KANTA	HAKUSANAT	RAJAUS	TULOKSET	VALITTU OTSIKON PERUSTEELLA	VALITTU AB- STRAKTIN PERUSTEELLA	VALITTU KOKOTEKSTIN PERUSTEELLA
Pubmed	Emergency care OR emergency medical services OR emergency response AND large-scale disaster OR mass-casualty OR mass casualty event OR catastrophe AND education OR training	English, 2010-2020	402	24	4	2
Cinahl	Emergency care OR emergency medical services OR emergency response AND large-scale disaster OR mass-casualty OR mass casualty event OR catastrophe AND education OR training	English, 2010-2020, Linked full text, Peer reviewed	47	6	4	2
Medic	Ensihoi* OR ambulanssi AND hätätilanteet OR suuronnettomuus OR katastrofi AND koulu- tus OR täyden- nyskoulutus OR harjoittelu	2010–2020, vain kokotek- tit, asiasanojen synonyymit käytössä	5	2	1	0
Tulos			454	32	9	4

## TUTKIMUSTAULUKKO

Tutkimuksen tekijä(t), vuosi, maa	Tutkimuksen nimi	Tutkimuksen tarkoitus	Tutkimuksen tulokset
Schnall, A., Nakata, N., Talbert, T., Bayleyegn, T., Martinez, D. & Wolkin, A. 2017. USA.	Community Assessment for Public Health Emergency Response (CASPER): An Innovative Emergency Management Tool in the United States	Tutkimuksen tarkoituksena on osoittaa kuinka tautien torjunta- ja ehkäisykeskusten sisällyttäminen CASPER-koulutukseen voivat lisätä kansanterveyden kapasiteettia hätätilanteissa.	Tautien torjunta- ja ehkäisykeskukset järjestivät tutkimusajanakohtana 24 henkilökohtaista CASPER-koulutusta 1057 henkilölle 38 osavaltiossa. Koulutukset liittyivät hätätilanteisiin valmistautumiseen, vasteesseen sekä palautumiseen. Koulutukset ovat onnistuneet parantamaan katastrofiepidemiologian taitoja, ja CASPER-järjestelmän käyttö auttaa rakentamaan ja ylläpitämään valmiutta sekä reagoitakykyä.
Gamboa-Maldonado, T., Marshak, H., Sinclair, R., Montgomery, S. & T. Dyjack, D. 2012. USA.	Building Capacity for Community Disaster Preparedness: A Call for Collaboration Between Public Environmental Health and Emergency Preparedness and Response Programs	Paikallisten terveysorganisaatioiden ja ensivasteyksiköiden yhteistyöllä on potentiaalia edistää ensihoitovalmiutta. Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää oletuksia ja olemassa olevia käytäntöjä ja kapasiteettia.	Haastatteluista nousi esiin neljä keskeistä teemaa: yhteisön toiminta, eri yhteisöjen yhteistyöhön sitoutumisen esteet, parhaat käytännöt ja korkea motivaatio yhteisökeskeisyyteen.
Jama, T.J. & Kuisma, M.J. 2016. USA.	Preparedness of Finnish Emergency Medical Services for Chemical Emergencies	Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää ensihoitopalveluiden valmiutta hallita ja käsitellä kemikaaleista johtuvia joukkotapaturmia sairaalan ulkopuolella.	Yliopistollisen sairaalan lähellä toimivilla ensihoitopalveluilla oli vähintään 20 % parempi absoluuttinen kliininen kapasiteetti kuin keskussairaalan alueella toimivilla ensihoitopalveluilla kaikissa tutkituissa hoidoissa lukuun ottamatta NIV ja CPAP-hoitoa.
González, P., Delgado, R., Alvarez, T., Gonzalo, G., Monzon, C., Corres, N., Soler, A. & Fuentes, F. 2016. Spain.	The development and features of the Spanish pre-hospital advanced triage method (META) for mass casualty incidents	Tutkimuksen tarkoituksena on kuvailla uuden potilasluokittelumenetelmän kehittämisprosessia ja selittää sen pääpiirteitä sekä vaikutusta sairaalan ulkopuoliseen triage-järjestelmään suuronnettomuuksissa.	Uusi luokittelumenetelmä koettiin hyväksi ja hyödylliseksi. Potilaat luokiteltiin kiireellisyyden mukaan punaisilla, keltaisilla tai vihreillä merkinnöillä, riippuen elintoiminnoista. Uusi malli koettiin hyödylliseksi lääkäreille, sairaanhoitajille sekä ensihoitajille, joilla on hyvät tiedot ja taidot akuutin traumapotilaan hoidosta.