

Saimaan ammattikorkeakoulu
Sosiaali- ja terveysala Lappeenranta
Ensihoitajakoulutus

Enna Alastalo, Petra Ollila ja Susanna Pakkanen

Suuronnettomuusharjoitus Kulkkilan Isosaarella – ensihoito osana moniviranomaistoimintaa

Opinnäytetyö 2019

TIIVISTELMÄ

Enna Alastalo, Petra Ollila ja Susanna Pakkanen
Suuronnettomuusharjoitus Kulkkilan Isosaassa – ensihoito osana moniviran-
omaistoimintaa, 51 sivua, 7 liitettä
Saimaan ammattikorkeakoulu
Sosiaali- ja terveysala Lappeenranta
Ensihoitajakoulutus
Opinnäytetyö 2019
Ohjaajat: Antti Kosonen, Saimaan ammattikorkeakoulu, ensihoitaja Valde Veh-
kalampi, 9Lives Jämsä

Opinnäytetyön tarkoituksena oli suunnitella, toteuttaa ja arvioida Kulkkilan Iso-
saaren leirikeskuksessa järjestetty suuronnettomuusharjoitus. Harjoitus järjestet-
tiin 12.5.2018 Tampereella ja siihen osallistui noin 30 pelastusalan toimijaa ja 14
vapaaehtoista potilasta sekä yhteistyökumppani Tampereen seurakunnilta. Opin-
näytetyön tavoitteena oli kehittää niin järjestäjien kuin harjoitukseen osallistuvien
amatillista osaamista suuronnettomuuksissa sekä moniviranomaisyhteistyöti-
lanteissa.

Suuronnettomuusharjoitukseen osallistui ensihoitajaopiskelijoita Saimaan am-
mattikorkeakoulusta ja Tampereen ammattikorkeakoulusta sekä työsuhteessa
olevia ensihoitajia yksityisestä ensihoitoyrityksistä 9Livesistä. Henkilöstöä oli myös
Teiskon vapaapalokunnasta ja Pirkanmaan Meripelastusseurasta. Pelastushar-
joituksen suunnittelussa käytettiin lähdemateriaalina muun muassa alan kirjalli-
suutta sekä aikaisemmin järjestettyjen harjoitusten suunnitelmia ja raportteja.

Pelastusharjoitusta arvioitiin palautekyselyllä, jonka jokainen pelastusharjoituk-
seen osallistunut täytti harjoituksen jälkeen pidetyssä purkutilaisuudessa. Kyse-
lyssä selvitettiin esimerkiksi harjoituksen toimivuutta, tarvetta ja vaikutusta tekijän
omaan amatilliseen osaamiseen. Harjoituksen todettiin olevan hyödyllinen, sillä
sekä suullinen että kirjallinen palaute harjoituksesta oli positiivista. Erityisesti en-
sivastehenkilöstön puolelta palautteessa ilmenee toive ja tarve järjestää jatkossa
vastaavia yhteistoimintaharjoituksia.

Asiasanat: ensihoito, moniviranomaisyhteistyö, pelastusharjoitus, suuronnetto-
muus

ABSTRACT

Enna Alastalo, Petra Ollila and Susanna Pakkanen

A mass casualty incident exercise at Kulkkila Isosaari – Emergency care service as a part of a multi-organizational operation, 48 pages, 7 appendices

Saimaa University of Applied Sciences

Health Care and Social Services, Lappeenranta

Degree Programme in Paramedic Nursing

Bachelor's Thesis 2019

Instructors: Senior Lecturer, Mr Antti Kosonen, Saimaa University of Applied Sciences and Paramedic Valde Vehkalampi, 9lives

The purpose of this thesis was to plan, execute and evaluate a mass casualty incident exercise which took place in Tampere, on a camping site. The main goal was to develop the participants' knowledge and professional competence relating to mass casualty incidents and improve their skills in multi-organizational operations.

The participant group consisted of paramedics from 9Lives, paramedic students from Saimaa University of Applied Sciences and Tampere University of Applied Sciences, volunteer fire fighters and volunteers from the Finnish Lifeboat Institution. The theoretical data used in planning this thesis included an expert's lecture, field-specific literature and reports from previously conducted exercises.

Participants filled out a question form which was used to evaluate the quality of the exercise. The question form contained claims about the functionality and the necessity for this type of exercises. In conclusion, the exercise was considered successful and beneficial. Most respondents expressed desire and interest in taking part in similar exercises in the future.

Keywords: Mass Casualty Incident, Emergency Care, Paramedic

Sisällys

| | | |
|-----|---|----|
| 1 | Johdanto | 5 |
| 2 | Suuronnettomuus | 6 |
| 2.1 | Monipotilastilanne vai suuronnettomuus? | 6 |
| 2.2 | Viranomaisyhteistyö ja suuronnettomuuksiin osallistuvat toimijat..... | 7 |
| 2.3 | Johtosuhteet suuronnettomuudessa | 8 |
| 2.4 | Hälyttäminen ja viestiliikenne suuronnettomuudessa | 8 |
| 2.5 | Potilasluokittelu | 11 |
| 3 | Ensihoitopalvelu suuronnettomuudessa..... | 11 |
| 3.1 | Ensihoitopalvelua ohjaavat lait ja asetukset | 12 |
| 3.2 | Ensihoidon johtamistasot suuronnettomuudessa | 13 |
| 3.3 | Ensihoidon toiminta suuronnettomuuspaikalla..... | 14 |
| 3.4 | Potilasluokittelu | 16 |
| 4 | Opinnäytetyön tarkoitus, tehtävä ja tavoitteet | 19 |
| 5 | Tiedonhaku | 19 |
| 6 | Pelastusharjoitus | 20 |
| 6.1 | Yhteistyökumppanit..... | 21 |
| 6.2 | Potilastapaukset..... | 22 |
| 6.3 | Pelastusharjoituksen toteutus..... | 23 |
| 7 | Pelastusharjoituksen arviointi | 27 |
| 7.1 | Ensihoitopalvelun toiminta harjoituksessa | 27 |
| 7.2 | Vertailua Utøyan tapahtumiin | 29 |
| 7.3 | Palautekysely | 31 |
| 8 | Johtopäätökset ja pohdinta | 34 |
| 8.1 | Opinnäytetyön eettisyys..... | 35 |
| 8.2 | Jatkotutkimusaiheet | 36 |

Lähteet

Liitteet

- Liite 1 Pelastusharjoituksen aikataulu ja ohjelma yhteistyökumppaneille
- Liite 2 Harjoitukseen suunnitellut potilastapaukset
- Liite 3 Saatekirje harjoitukseen osallistuville potilaille
- Liite 4 Kenttäjohtajien toiminta aikajana
- Liite 5 a–c Palautekysely
- Liite 6 Luokittelujohtajan toimintakortti
- Liite 7 a–b SEHL:n Ensihoitaja-lehden artikkeli pelastusharjoituksesta

1 Johdanto

Opinnäytetyön aiheena on suuronnettomuusharjoituksen järjestäminen ja moniviranomaisyhteistyön edistäminen. Harjoitus järjestettiin Tampereella, Kulkkilan Isosaarella, jossa on aiemmin toiminut leirikeskukseksi. Aikaisempina kesinä saarella järjestettiin useita rippileirejä, joiden osallistujamäärät saattoivat olla useita kymmeniä. Isosaareen simuloitiin tilanne, jossa saarella pidettävälle rippileirille on hyökännyt kaksi teräasein varustautunutta henkilöä. Opinnäytetyön aihe on tärkeä ja toivottu sekä ensihoitohenkilöstön että Tampereen seurakuntayhtymän puolesta. Pelastusharjoituksen aihe on myös yhteiskunnallisesti ajankohtainen. Lisäksi on huomioitava, että saariympäristössä järjestettävä suuronnettomuusharjoitus on hyödyllinen Suomen kaltaisessa maassa.

Pelastusharjoitus perustui moniviranomaisyhteistyöhön ensihoitopalvelun, vapaaapalokunnan ja Meripelastusseuran välillä. Harjoituksessa yhteistyökumppanit harjoittelivat yhteistoimintaa organisoidussa ja todenmukaisessa ympäristössä. Aiheen perusteella pelastusharjoitus olisi ollut poliisijohtoinen, mutta poliisin osuus rajattiin pois ja harjoituksessa keskityttiin ensihoidon toimintaan. Opinnäytetyön raportissa käsitellään keskeisiä käsitteitä, kuten suuronnettomuus ja viranomaisyhteistyö sekä analysoidaan pelastusharjoituksesta saatu palaute tukeutulla luotettaviin lähteisiin. Opinnäytetyössä hyödynnetään myös jo järjestettyjen pelastusharjoitusten suunnitelmia pelastusharjoituksen kehittämisessä.

2 Suuronnettomuus

Suuronnettomuus määritellään turvallisuustutkintalaissa (2011/525) *onnettomuudeksi, jota kuolleiden tai loukkaantuneiden taikka ympäristöön tai omaisuuteen kohdistuneiden vahinkojen määrään tai onnettomuuden laadun perusteella on pidettävä erityisen vakavana*. Suomessa yleisimpiin suuronnettomuuksiin kuuluvat rautatie-, maantie-, laiva- ja ilmailuonnettomuudet, rakennus- ja metsäpalot, vaarallisten aineiden onnettomuudet ja räjähdysonnettomuudet. Yhteiskunnallisesti ajankohtaiseksi uhkakuvaksi on muodostunut myös terrori-iskujen mahdollisuus. (Kuisma & Porthan 2017, 721.) Valitettavaa on, että tällaiset onnettomuustyypit ovat yleistyneet maailmalla huomattavasti, mutta tällöin on entistä tärkeämpää huolehtia hyvästä valmiudesta ja koulutuksesta (Spruce 2019, 96). Suuronnettomuuksia yhdistää tyypillisesti se, että niiden pelastustoimintaa ei pystytä hoitamaan päivittäisen toiminnan valmiuksilla. Tämän vuoksi kaikilta pelastustoimintaan osallistuvilta viranomaisilta vaaditaan saumatonta ja tehokasta yhteistyötä. (Ekman 2015a, 10.)

Ensihoidon näkökulmasta suuronnettomuuksissa on päivittäisiin tilanteisiin verrattuna paljon potilaita. Nämä tilanteet vaativat säännöllistä harjoittelua eri toimijoilta, jotta valmius toimia yllättävissäkin tilanteissa säilyisi. (Kuisma & Porthan 2017, 725.) Tärkeää on kuitenkin muistaa, että sama onnettomuus saattaa toiselle viranomaiselle olla suuronnettomuus, mutta toiselle se on hoidettavissa normaaleilla päivittäisresursseilla (Ekman 2015a, 11).

2.1 Monipotilastilanne vai suuronnettomuus?

Monipotilastilanteesta puhutaan, jos potilaita on vähintään kolme. Potilaiden enimmäismäärä vaihtelee sairaanhoitopiireittäin, mutta edellytyksenä on, että tilanne voidaan hoitaa pelastuksen ja ensihoidon päivittäisillä resursseilla. (Kuisma & Porthan 2013, 704–705.) Monipotilastilanteessa potilaiden kuljetuksia ei juurikaan priorisoida ja hoito tapahtuu normaalilla tavalla (Ekman 2018a).

Se, määritelläänkö onnettomuus suuronnettomuudeksi vai monipotilastilanteeksi, riippuu täysin tapauksesta ja sairaanhoitopiirien käytössä olevista pelastustoimen resursseista (Kuisma & Porthan 2017, 721). On myös huomioitava,

onko onnettomuus laadultaan erityisen vakava (Turvallisuustutkintalaki 2011/525). Suuronnettomuustilanteessa potilaiden hoitoa voidaan joutua rajoittamaan ja potilaiden kuljetusjärjestyksessä priorisoidaan vakavimmin loukkaantuneet potilaat ensin. Tätä varten suuronnettomuuksissa perustetaan erillinen tilanneorganisaatio johtamaan tilannetta. (Ekman 2018a.)

2.2 Viranomaisyhteistyö ja suuronnettomuuksiin osallistuvat toimijat

Yhteistyö viranomaisten välillä ja toisten viranomaisten tukeminen määritellään muun muassa pelastuslaissa, laissa puolustusvoimista ja poliisilaissa yhdeksi viranomaisten tärkeimmistä tehtävistä (Heusala ym. 2007, 72). Viranomaisyhteistyö on viranomaisten tehtäviin liittyvää toimintaa, jossa viranomainen on osallistuvana tai ohjaavana osapuolena. Viranomaisyhteistyön ajatellaan olevan kahden tai useamman eri toimijan välistä yhteistyötä, jonka on perustuttava lakeihin ja sopimuksiin sekä määriteltyihin toimivaltuuksiin. Poliisille, pelastustoimelle ja ensihoidolle keskinäinen yhteistyö on lähes jokapäiväistä toimintaa. On kuitenkin monia toimijoita, joille viranomaisyhteistyö on erikoistapaus, ja tämän takia se edellyttää etukäteissuunnittelua ja harjoittelua. (Valtonen 2007, 7–10.)

Viranomaisyhteistyössä viranomaiset toimivat yli omien organisaatorajojen yhteistoiminnassa keskenään ja jakavat toisilleen informaatiota. Yhteistyön kannalta tiedon jakaminen on tärkeää. On kuitenkin tapauksia, joissa lainsäädäntö saattaa hankaloittaa tiedon kulkua; esimerkiksi tietosuoja-asioissa lainsäädäntö saattaa estää tiedon jakamisen, vaikka se olisi tärkeää toiminnan kannalta. (Rantanen 2007, 12.)

Suuronnettomuuksiin osallistuu useita eri tekijöitä eri organisaatioista. Yhteistyötä tehdään ensihoidon, pelastustoimen, poliisin, sosiaalitoimen, kolmannen sektorin vapaaehtoisavun ja seurakunnan kanssa (Cantell-Forsbom 2015a, 236). Suurin osa toimijoista tekee yhteistyötä jo onnettomuuspaikalla. Kunnilla on lakisääteinen velvollisuus järjestää psykososiaalista tukea. Terveystuolitoimissa ja sosiaalihuoltotoimissa veloitetaan kuntia tarjoamaan apua potilaille ja muille, joita tapaus koskettaa. (Cantell-Forsbom 2015b, 242.)

2.3 Johtosuhteet suuronnettomuudessa

Viranomaisten välisen yhteistyön on perustuttava selkeisiin, ennalta laadittuihin ohjeistuksiin, jotka ovat välttämättömiä suuronnettomuustilanteissa. Viranomais-ten on erittäin tärkeää tuntea sekä oman organisaation että muiden organisaatioiden toiminta- ja johtosuhdemallit, jotta yhteistoiminta olisi sujuvaa. Kaikkien suuronnettomuustilanteessa kentällä toimivien johtajien tulee olla tunnistettavissa esimerkiksi liiveistä, joista ilmenee selkeästi henkilön toimiala ja tehtävä. (Kuisma & Porthan 2017, 722.)

Suuronnettomuudessa yleisjohto on yleensä pelastustoimella (Ekman 2018a). Johtovastuu määräytyy suuronnettomuuden luonteen mukaan muun muassa pelastukselle, poliisille, rajavartiolaitokselle tai terveystoimelle. Yleisjohdossa olevan viranomaisen toimialasta huolimatta suuronnettomuuden yleisjohtajan toimeen kuuluu tilannekuvan ylläpitäminen ja toiminnan yhteensovittaminen eri viranomaisten kesken. (Ruuska 2015, 160.)

Pelastuslaissa (379/2011) määritellään, että suuronnettomuuksissa onnettomuusalueen yleisjohtajana toimii pelastustoiminnan johtaja. Pelastustoimen vastuulla on hoitaa tehtäviä, joiden tavoitteena on pelastaa ja suojata ihmisiä, ympäristöä ja omaisuutta (Castrén ym. 2014a, 106). Pelastustoimi on johtovastuussa onnettomuuksista, jotka tapahtuvat maa-alueella tai sisävesillä. Poliisijohtoisia tehtäviä ovat uhka- ja vaaratilanteet kuten ampumavälikohtaukset, puukotukset, pahoinpitelyt ja terroristiset hyökkäykset sekä kadonneen maastoetsinnät. Terveystoimi ottaa tilannejohdon pandemia-, epidemia- ja joukkomyrkytystapauksissa. (Ruuska 2015, 160.)

2.4 Hälyttäminen ja viestiliikenne suuronnettomuudessa

Hätäkeskusten päivittäinen toiminta on yhtenäistetty valtakunnallisella operatiivisella ohjeella. Ohjeessa määritellään Hätäkeskuslaitoksen ydintehtävät sekä perustoimintamallit hätäilmoitusten käsittelyyn. Esimerkiksi ensihoitopalvelua hälytettäessä hätäkeskuksen toiminnan on perustuttava sairaanhoitopiirin alueellisiin ensihoidon palvelutasomääräyksiin. Hätäkeskuksen toiminta edellyttää useita

ennalta suunniteltuja toimintamalleja erilaisia tilanteita varten. (Castrén ym. 2014b, 26–29.)

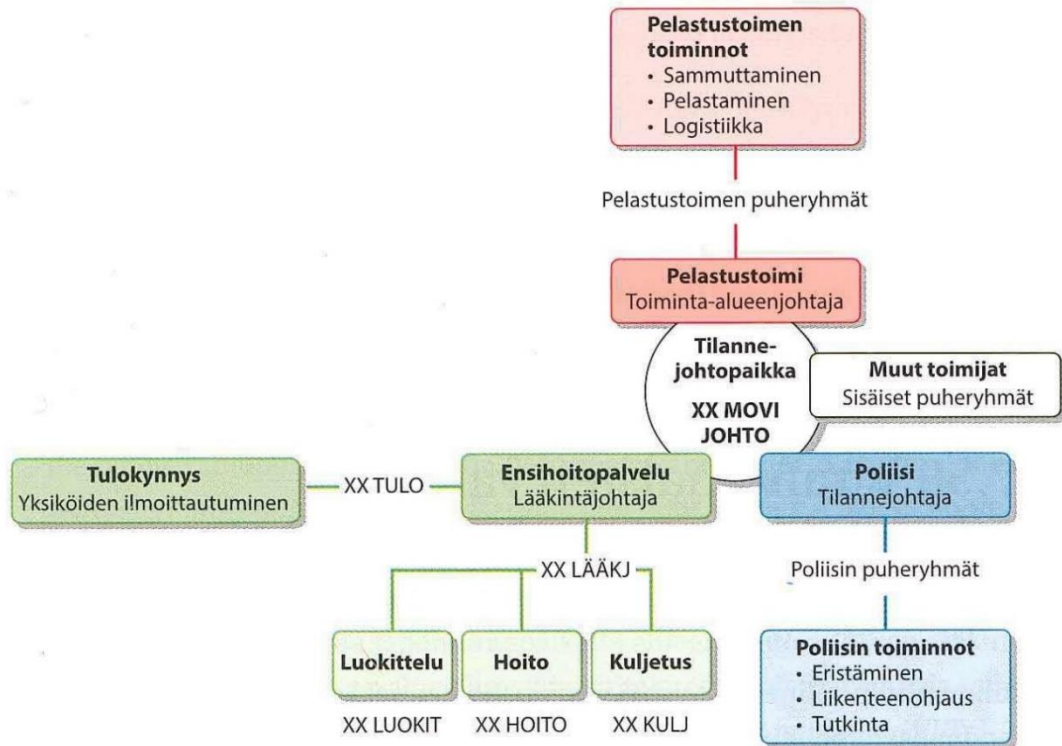
Hätäkeskuksella on suuronnettomuustilanteita varten kirjallinen hälytysohje, joka varmistaa järjestelmällisen toiminnan. Yleensä onnettomuustilanteissa hätäkeskus vaatii yhden yksikön tilannearvion onnettomuuden laajuudesta, mutta suuronnettomuustilanne poikkeaa tästä. Suuronnettomuuksia varten tarvitaan kaksivaiheinen hälytysohje: 1. epäily suuronnettomuudesta ja 2. vahvistettu suuronnettomuus. Ensimmäisessä vaiheessa, epäiltäessä suuronnettomuutta, hätäkeskus hälyttää välittömästi kohteeseen niin monta yksikköä kuin vaaditaan monipoltilastilanteen hoitamiseen. Hätäkeskus tekee kyseisen hälytyksen hätäpuhelun perusteella, eikä siihen vaadita ensimmäisen yksikön varmistusta tilanteesta. Vahvistetun suuronnettomuuden tilanteessa käynnistetään koko hälytysohjeisto. Hälytysohjeisto sekä hälytettävien yksiköiden määrä vaihtelee saatavilla olevien resurssien mukaan alueittain. Vahvistetun suuronnettomuustilanteen hälyttäminen vaatii aina onnettomuuspaikalla tehtävän tilannearvion. (Kuisma & Porthan 2017, 726.)

VIRVE eli viranomaisradioverkko on viranomaisten käyttämä viestijärjestelmä, joka mahdollistaa eri viranomaisten keskinäisen viestinnän organisaatioidensa sisällä sekä yhteistoimintatehtävissä (STM 2018). Virve-radion kautta viranomaiset pystyvät viestimään tehokkaasti ja turvallisesti niin, että oikeat tilannetiedot saadaan oikeille henkilöille nopeasti (Erillisverkot 2018). Useat toimijat kuten ensihoito, pelastustoimi, poliisi, tulli, puolustusvoimat, sosiaalitoimi ja rajavartiolaitos käyttävät Virve-verkkoa päivittäisessä toiminnassa (Pekkonen 2015, 176).

Viestiliikenteen tulee olla selkeää ja kohdennettua, ja vaatii säännöllistä harjoittelua sekä etukäteissuunnittelua. Erityisesti moniviranomaistehtävissä ja suuronnettomuuksissa viestiliikenteen etukäteen suunnitellut toimintamallit ja niiden noudattaminen korostuvat (Kuva 1). Hyvä viestintä mahdollistaa eri toimijoiden sujuvan organisoitumisen ja tehtäväjaon, jotta toiminta kohteessa voitaisiin aloittaa nopeasti. (Pekkonen 2015, 177.)

Tärkeä osa toimivaa Virve-viestintää ovat ennalta määrätyt ja hyvin suunnitellut puheryhmät. Puheryhmien ja niiden käyttöä ohjaavat viestiohjeet ovat perusta

yhdenmukaiselle toiminnalle. Virve-radioihin on ohjelmoitu useita puheryhmiä, esimerkiksi viranomaisten yhteistoiminnassa käytettävät MOVI- eli moniviranomaispuheryhmät. Suuronnettomuustilanteissa ensihoidolla on käytössä SURO- eli suuronnettomuuspuheryhmät. Tietyt puheryhmät ovat hätäkeskusaluekohtaisia, ja osa on maakunta-kohtaisia. Puheryhmien välillä ja niiden viestiohjeissa saattaa olla myös alueellisia eroja. (Pekkonen 2015, 177–178.)



Kuva 1. Yhteistoimintapuheryhmä. Viestiliikennemalli moniviranomaistehtävässä (Pekkonen 2015, 180).

Tutkimuksissa on noussut esille yhtenäisen ja laadukkaan viestintäjärjestelmän tärkeys. Erityisesti suurten onnettomuuksien sattuessa on oleellista, että järjestelmät toimivat ja kaikki osallistuvat tahot osaavat kommunikoida keskenään ja saavat samalla reaaliaikaista tietoa onnettomuuspaikalta. Viestiliikenteen on oltava tarkkaan suunniteltua ja johdonmukaista ja sen on toimittava yhtä hyvin niin onnettomuuspaikan toimijoiden kesken kuin läheisten sairaaloidenkin välillä. (Landman ym. 2015, 57–58.)

2.5 Potilasluokittelu

Monipotilas- ja suuronnettomuustilanteissa potilaiden määrä on niin suuri, ettei kohteeseen tultaessa voi yhteen potilaaseen käyttää paljon aikaa. Tätä varten on kehitetty potilasluokittelumenetelmä eli triageluokittelu. Primaariluokittelussa potilaat merkitään väri- tai kirjainkoodein kiireysasteen mukaan (Taulukko 1). (Lyyra 2019.) Primaaritriagen jälkeen siirrytään sekundaaritriageen, jolloin tehdään tarkemmat tutkimukset ja määritellään kuljetusjärjestys. Myös sekundaariluokittelussa potilaat luokitellaan numero- ja värikoodein. (Kuisma & Porthan 2017, 729.)

| | |
|--------------|----------------------------------|
| A: Punainen: | Hätätilapotilas |
| B: Keltainen | Kiireellinen potilas |
| C: Vihreä | Lievästi loukkaantunut, kävelevä |
| X: Musta | Kuollut |

Taulukko 1. Potilasluokittelun värikoodit (mukaillen Lyyra 2019).

3 Ensihoitopalvelu suuronnettomuudessa

Ensihoidolla tarkoitetaan äkillisesti sairastuneen tai loukkaantuneen potilaan kiireellistä hoitoa ja tarpeen vaatiessa potilaan kuljettamista hoitoyksikköön (STM 2017). Ensihoitopalvelu ja siihen liittyvä sairaanhoito ovat osa terveydenhuoltoa. Sairaanhoitopiirin vastuulla on tehdä ensihoidon palvelutasopäätös, jolla pyritään määrittelemään ensihoitopalvelun sisältö mahdollisimman tehokkaaksi, tarkoituksenmukaiseksi ja oikein mitoitetuksi. Ensihoidon palvelutasopäätös perustuu ensihoidon riskianalyysiin, erilaisiin sairastumis- ja onnettomuusuhkiin sekä muihin ensihoidon tarpeeseen vaikuttaviin paikallisiin tekijöihin. Ensihoitopalvelun tarkoituksena on vastata sairastuneen tai vammautuneen potilaan kiireellisestä tilanarviosta ja tarvittaessa kuljettaa potilas jatkohoitoon tarkoituksenmukaisimpaan terveydenhuollon toimipisteeseen. (Ilkka ym. 2017, 9.) Lisäksi ensihoitopalveluun sisältyy ensihoitovalmiuden ylläpitäminen, tarvittaessa potilaan, potilaan läheisen ja muiden osallisten ohjaaminen psykososiaalisen tuen piiriin sekä virka-avun antaminen muille viranomaisille (Terveydenhuoltolaki 1326/2010).

3.1 Ensihoitopalvelua ohjaavat lait ja asetukset

Ensihoitopalvelun toiminta on sosiaali- ja terveysministeriön alaista toimintaa. Ensihoitopalvelun toteuttamista ohjaavat keskeisesti sosiaali- ja terveysministeriön asetus ensihoitopalvelusta (585/2017) sekä terveydenhuoltolaki (1326/2010). Ensihoitopalvelun toimintaa ohjaavaa lainsäädäntöä on esitetty seuraavassa taulukossa (Taulukko 2):

| Ensihoitopalvelua ohjaavat asetukset ja lait |
|--|
| Terveydenhuoltolaki (1326/2010) |
| Asetus ensihoitopalvelusta (585/2017) |
| Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä (559/1994) |
| Sairasvakuutuslaki (1224/2004) |
| Laki potilaan asemasta ja oikeuksista (785/1992) |
| Potilasvahinkolaki (585/1986) |
| Mielenterveyslaki (1116/1990) |
| Tartuntatautilaki (1227/2016) |
| Laki ikääntyneen väestön toimintakyvyn tukemisesta sekä iäkkäiden sosiaali- ja terveyspalveluista (980/2012) |
| Lastensuojelulaki (417/2007) |
| Pelastuslaki (379/2001) |
| Poliisilaki- ja asetus (872/2011) |

Taulukko 2. Mukailtu taulukko ensihoitopalvelua ohjaavista laeista ja asetuksista (Ekman 2015b, 216).

Ensihoitopalvelua on porrastettu siten, että jokaista tehtävää lähtee suorittamaan tarpeenmukainen ja tarvittavan tasoinen ensihoitoyksikkö. Porrastetussa mallissa hoitoketju alkaa hätäkeskuksesta, joka tekee hätäpuhelun perusteella riskinarvion ja hälyttää kohteeseen tarkoituksenmukaiset ensihoitopalvelun yksiköt. Ensihoitopalvelun tasoja ovat ensivaste, perustaso, hoitotaso, ensihoidon kenttäjohtaja ja lääkäriyksikkö. Suuronnettomuuksissa sekä monipotilastilanteissa ensihoidon kenttäjohtaja toimii lääkintäjohtajana. (Ilkka ym. 2017, 17–19.)

Ensivastetoiminta voidaan sisällyttää esihoidon palvelutasopäätöksessä osaksi ensihoitopalvelua. Ensivastetoiminta tarkoittaa esimerkiksi vapaapalokunnan yksikön käyttämistä ensihoitopalvelun tehtävissä äkillisesti sairastuneen tai vammautuneen potilaan tavoittamisviiveen lyhentämiseksi. Ensivasteyksikkö on syytä hälyttää tilanteissa, joissa se tavoittaa kohteen ensihoitoyksikköä nopeammin. (Ilkka ym. 2017, 18.)

Ensihoitopalveluun sisältyy myös osallistuminen mahdollisten terveydenhuollon erityistilanteiden ja suuronnettomuuksien alueellisten valmius- ja varautumissuunnitelmien laatimiseen yhdessä muiden viranomaisien kanssa (Terveydenhuoltolaki 1326/2010).

3.2 Ensihoidon johtamistasot suuronnettomuudessa

Ensihoidon käytännön toimintaa toteutetaan eri johtamistasoilla, jotta suuronnettomuustoiminnan mukainen ensihoitotoiminta olisi tuloksellista. Nämä eri tasot ovat johtokeskus, onnettomuusalueen johtopaikka eli toiminta-alueen johtoelin sekä sektorijohto. Jokaisella tasolla on omat tehtävänsä. (Ekman & Hallikainen 2015a, 298.) Jokaisen sektorin johtamista tukevat ensihoidon yksiköistä löytyvät toimintaohjekortit, josta esimerkkinä luokittelujohtajan toimintaohjekortti (Liite 6) (Ekman & Hallikainen 2015c, 319.)

Lääkinnänjohtokeskus on lääkintäjohtajaa tukeva elin. Se perustetaan suuronnettomuustilanteessa, jos siihen löytyy resursseja. Lääkinnänjohtokeskus voi tehdä esimerkiksi vapaavuorohälytyksiä, tukea hätäkeskusta ensihoidon päivittäistilanteiden hoitamisessa ja päivittäisvalmiuden ylläpidossa. (Ekman & Hallikainen 2015a, 298.)

Lääkintäjohtaja johtaa ensihoitopalvelun toimintaa onnettomuusalueen johtopaikalla. Lääkintäjohtajana toimii toimialueen ja alueellisen suunnitelman mukaan joko ensihoidon kenttäjohtaja tai ensihoitolääkäri. Lääkintäjohtajan alaisuudessa toimivat eri sektorien vastaavat, eli luokittelu-, hoito- ja kuljetusjohtajat. (Kuisma & Porthan 2017, 722.)

Luokittelujohtajan tehtävänä on johtaa luokittelusektoria. Luokittelujohtaja muodostaa kuvan suuronnettomuudesta yleisellä tasolla, koordinoi primaaritriagen tapahtumista, kirjaa potilaiden luokittelun tuloksen ja ilmoittaa ne mahdollisimman pian johtopaikalla olevalle lääkintäjohtajalle. Yleensä luokittelujohtajana toimii hoitotason ensihoitaja. (Ekman & Hallikainen 2015a, 299.)

Hoitojohtajan tehtävä on suuronnettomuudessa usein vaativin vähäisten resursien vuoksi. Hoitojohtajana toimii ensisijaisesti lääkäri tai kokenut hoitotason ensihoitaja. Hoitojohtaja vastaa hoitosektorista, kirjaa potilaiden sekundaariluokittelun tulokset sekä pyrkii hoitoryhmiä käyttäen antamaan mahdollisimman monelle potilaalle hyvän ja tarkoituksenmukaisimman ensihoidon. Hoitosektori perustetaan, jos useamman potilaan vammat ja yleistila vaativat hoitotason toimenpiteitä jo ennen kuljetusta ja välitön kuljetuskapasiteetti ei riitä. (Ekman & Hallikainen 2015a, 299.)

Kuljetusjohtaja johtaa kuljetussektorin toimintaa ja varmistaa potilaan kuljetuksen aikaisen hoidon ja valvonnan. Kuljetusjohtaja vastaa potilaiden siirrosta onnettomuuspaikalta tarvittavilla valmiuksilla varusteltuun sairaalaan tarkoituksenmukaisimmalla yksiköllä. Kuljetusjohtajan tehtävä on myös kirjata lähteneet potilaat ja tilanteen alkuvaiheessa määritellä kuljetustoimintaan osallistuville yksiköille kynysalue, jossa yksiköt odottavat vuoroaan. Kuljetusjohtajana toimii ensihoidon kenttäjohtaja tai kokenut ensihoitaja. Kuljetusjohtajan tulee huomioida myös kuljetukseen osallistuvat erilaiset ajoneuvot ja niiden tarkoituksenmukaisin käyttö. Mahdollisia ajoneuvoja ovat esimerkiksi lääkintähelikopteri, erilaiset maayksiköt tai pelastusveneet. (Ekman & Hallikainen 2015a, 299–300.)

3.3 Ensihoidon toiminta suuronnettomuuspaikalla

Suuronnettomuuden uhrien ensihoito alkaa ensimmäisen yksikön saapumisesta onnettomuuspaikalle. Onnettomuuspaikalle saapumisessa tulee noudattaa varovaisuutta. On myös tärkeää kuunnella lääkintäjohtajan ohjeita ja toiminta-alueen ensihoidon sekä pelastustoimen päivittäistoiminnan Virve-puheryhmiä. (Ekman & Hallikainen 2015b, 317.) Poliisijohtoisissa tehtävissä ensihoito ei saa mennä kohteeseen ennen kuin poliisi on varmistanut alueen turvallisuuden.

Lääkintäjohtaja määrää saapuvista yksiköistä yhden luokittelusektorin johtoon ja tarvittavan määrän yksiköitä luokittelupareiksi auttamaan primaariluokittelussa (Ekman & Hallikainen 2015c, 319). Jos tieto suuronnettomuudesta selviää ensimmäiselle yksikölle vasta onnettomuuspaikalla, kuuluu ensimmäisen yksikön ottaa yhteys alueen kenttäjohtajaan ja hälyttää lisääpua. Tässä tilanteessa yksikön hoitovastuussa toimiva ensihoitaja ottaa tilannejohdon ja yksikön ensihoitajat aloittavat yhdessä potilaiden primaariluokittelun. Luokittelun yhteydessä ensimmäinen yksikkö aloittaa myös hätäensiaputasoiset, henkeä pelastavat hoitotoimet ja kävelevät loukkaantuneet ohjataan kokoamispaikalle. Tilannejohto säilyy ensimmäisen yksikön hoitovastuisella ensihoitajalla, kunnes ensihoidon lääkintäjohtaja saapuu paikalle, ellei Virve-radion kautta toisin ohjeisteta. (Ekman 2015c, 292–293.)

Jo primaariluokittelun aikana potilaita voidaan siirtää sekundaarikokoamispaikalle. Luokittelujohtajan tulee pyytää apua siirtojen koordinoimiseen lääkintäjohtajalta, joka voi resursoida yhdessä pelastustoimen johtajan kanssa tarvittavia lisääjoneuvoja ja miehistöä. (Ekman & Hallikainen 2015c, 323.) Lääkintäjohtajan tai tehtävään määrätyn hoitojohtajan on havaittava ajoissa ensihoitotoiminnan resurssit ylittävät tilanteet ja tehtävä päätös tilapäisen hoitopaikan muodostamisesta (Ekman 2015c, 293). Onnettomuudessa loukkaantuneiden kuljettaminen lopulliseen hoitopaikkaan on kuitenkin aina ensisijainen toimintamalli, kun taas kohteessa hoitaminen pakon sanelema ratkaisu. Hoitosektori perustetaan ainoastaan silloin, kun potilaiden määrä ylittyy kuljetuskapasiteettiin nähden. Jos hoitosektoria ei perusteta, hoitotehtäviin määrätty ensihoitajat tekevät potilaille sekundaaritriagen ja kuljetuksen viivästyessä toistavat sen. Heidän tehtävänä on antaa välitöntä henkeä pelastavaa ensihoitoa sitä tarvitseville ennen kuljetusta ja valmistella potilas kuljetukseen. (Ekman & Hallikainen 2015d, 324.)

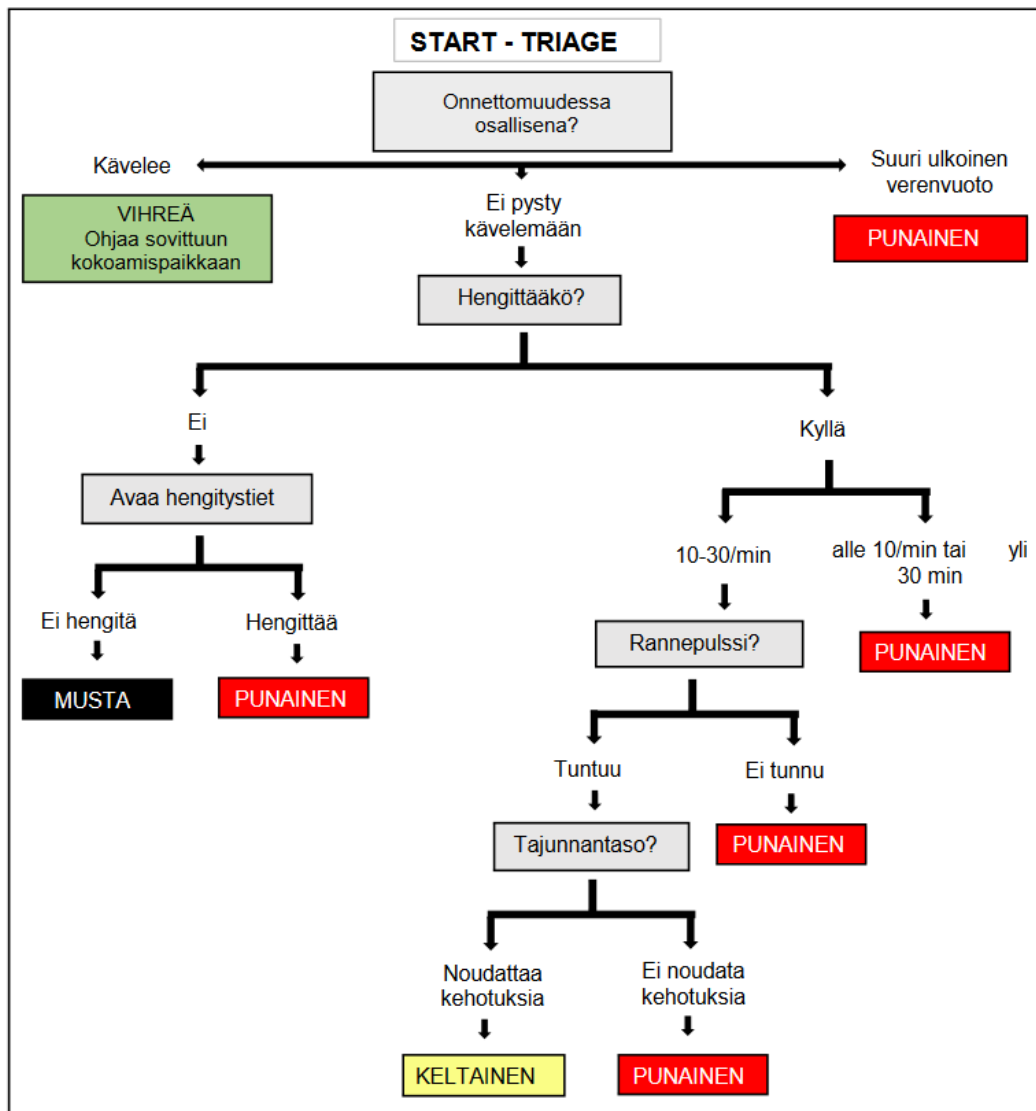
Kun ensimmäinen korkean kiireellisyysluokan potilas on valmiina kuljetettavaksi, kuljetusjohtajaksi määrätty henkilö määrää kuljetusyksikön lastauspaikalle tulo-kynnysalueelta. Hoitotasoiset ensihoitajat jaetaan kuljetusyksiköihin tarkoituksenmukaisesti riippumatta siitä, mitä palveluntuottajia kuljetukseen osallistuvat yksiköt edustavat. Pelastushenkilöstöä voidaan käyttää ensihoitoyksiköiden kul-

jettajina pelastustoiminnan resurssien vapautuessa. Kuljetuksen aikaisena saat-
tajana voi toimia myös perustasoinen ensihoitaja. Vaikka vakavimmin loukkaan-
tuneiden potilaiden kuljetus on ensisijaista, samaan aikaan pyritään kuljettamaan
myös muita potilasryhmiä. Esimerkiksi loukkaantumattomia tai vihreäksi luokitel-
tuja potilaita voidaan kuljettaa miehistönkuljetus- tai linja-autoilla pois onnetto-
muusalueelta terveyskeskuksiin tai säänsuojaan. (Ekman & Hallikainen 2015e,
333.)

3.4 Potilasluokittelu

Ensimmäinen onnettomuuspaikalle saapuva terveydenhuollon yksikkö tekee niin
sanotun primaaritriagen, jossa potilaat luokitellaan nopeasti neljään hoitokatego-
riaan kiireysasteen mukaan. Arvioon saa käyttää aikaa yhden potilaan kohdalla
noin 20 sekuntia, ja sallitut ensihoitotoimet tänä aikana ovat tajuttoman kylkiasen-
toon kääntäminen, hengitysteiden varmistaminen esimerkiksi nielutuubilla ja suu-
ren ulkoisen verenvuodon tyrehtyttäminen. (Lyyra 2019.)

Ensimmäinen ensihoidon yksikkö ottaa yleensä luokittelusektorin toimen itsel-
leen. Luokittelupareja voi olla resurssien mukaan yksi tai useampia, mutta tavoit-
teena on saada yksi luokittelupari 20 potilasta kohden. Luokitteluparien tärkeim-
pänä tehtävänä on suorittaa primaariluokittelu sekä tehdä yksinkertaiset henkeä
pelastavat hoitotoimenpiteet. Luokitteluparista toinen toteuttaa itse luokittelua ja
toinen kirjaa potilaita luokittelukorttiin. Suomessa primaariluokittelussa käytetään
monilla alueilla START (Simple Triage And Rapid Treatment) -menetelmää (Tau-
lukko 3). (Ekman & Hallikainen 2015c, 320.)



Taulukko 3. START- triagekaavio (Ekman & Hallikainen 2015f, 321.)

Sekundaariluokittelun tekee pääasiassa hoitotasoinen ensihoitaja tai mahdollisuuksien mukaan lääkäri. Sekundaariluokittelussa potilaat lajitellaan uudestaan luokittelukorteilla kiireellisyysjärjestyksen mukaan. (Kuisma & Porthan 2017, 729.) Sekundaariluokittelussa potilaat jaetaan primaariluokittelusta poiketen viiteen eri kiireellisyysluokkaan; punaiseen, keltaiseen, vihreään, mustaan ja violettiin sekä näiden lisäksi loukkaantumattomiin (Taulukko 4) (Ekman & Hallikainen 2015d, 328). Kiireellisyysluokkaan I (punainen) kuuluvat potilaat, ovat erittäin kiireellisiä. Luokan II (keltainen) potilaat ovat kiireellisiä ja luokan III (vihreät) kiireetömiä. Uusi kiireellisyysluokka IV, eli violetti, merkitsee huonon ennusteen potilasta, jonka oletetaan menehtyvän vammoihinsa. (Kuisma & Porthan 2018, 730.) Violetit potilaat on tiputettu kiireellisyysluokassa punaisten alapuolelle (Ekman

2018b). Tätä luokkaa ei kuitenkaan oteta automaattisesti käyttöön, vaan violetiksi luokittelu käynnistetään tilanteissa, joissa ensimmäisen kiireellisyysluokan potilaita on paljon. Musta väri merkitsee edelleen menehtynyttä. (Kuisma & Porthan 2018, 730.)

| | | |
|---|---|---|
| <p>PUNAINEN</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hengitystietukos (esim. vaikea kasvovamma) - Lävistävä rintakehä- tai vatsavamma - Tylppä rintakehavamma, johon liittyy hengitysvaikeuksia - Tajuton (GCS <9) - Hengitystie- ja kasvopalovammat - Ihopalovamma 20-75% - Raju ulkoinen verenvuoto / Hypovoleeminen sokki - Suuret avomurtumat - Sisäelinten esiinluiskahdukset | <p>KELTAINEN</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tylppä rintakehavamma ilman hengitysvaikeuksia - Tylppä vatsa- ja/tai virtsaelinvamma - Tajuton (GCS 9-13) - Suurten luiden murtumat ja muut kuin punaiseksi luokiteltavat avomurtumat - Lantion murtumat - Rintakipuoireista kärsivät | <p>VIHREÄ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Selkäranka/ydinvamma tai sen epäily - Kalloaivovammat (GCS 14-15 = keskustelukontakti tai verenvuoto korvasta tajuissaan olevalla) - Yksinkertaiset murtumat ja ruhjeet - Muut kuin punaisen tai violetin palovammat - Lievät kasvovammat (leuka/nenamurtumat ym.) - Silmävammat - Pääsääntöisesti kaikki kävelevät potilaat |
| | <p>VIOLETTI</p> <ul style="list-style-type: none"> - Avoimet aivovammat, joissa aivokudos on hernioitunut - Palovammat >75% ihon pinta-alasta - Muut huonon ennusteen potilaat | <p>MUSTA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menehtyneet |

Taulukko 4. Sekundaariluokittelu. (Ekman & Hallikainen 2015g, 328.)

4 Opinnäytetyön tarkoitus, tehtävä ja tavoitteet

Opinnäytetyön tarkoituksena ja tehtävänä on järjestää toimiva pelastusharjoitus. Tavoitteena on kehittää omaa ja harjoitukseen osallistuvien tahojen ammatillista osaamista sekä muiden toimijoiden suuronnettomuuksiin liittyvää valmiutta. Toiveena on, että valmista raporttia voitaisi tulevaisuudessa käyttää tukena vastaavien suuronnettomuusharjoitusten järjestämisessä. Harjoitukseen valitaan ensihoidolle mahdollisimman mielenkiintoiset ja haastavat potilastapaukset.

Opinnäytetyön tehtävänä on:

- järjestää moniviranomaisyhteistyössä toteutettava pelastusharjoitus saarella
- järjestää defusing-tilaisuus pelastusharjoitukseen osallistuneille
- arvioida pelastusharjoituksen toimivuutta palautekyselyllä.

5 Tiedonhaku

Opinnäytetyöhön haettiin tietoa kirjallisuudesta sekä useista eri tietokannoista aiheeseen liittyvillä hakusanoilla. Kirjallisuudesta parhaaksi lähteeksi todettiin Suuronnettomuusopas (Castrén ym. 2015), joka on ainoa suuronnettomuuksiin varautumiseen ja moniviranomaisyhteistyöhön keskittyvä suomenkielinen teos. Tiedonhaku oli hankalaa aiheeseen liittyvän kirjallisuuden, artikkelien ja julkaisujen vähäisen määrän vuoksi. Esimerkiksi Medic-tietokannasta haettiin tietoa hakusanalla "suuronnettomuus" (Taulukko 5), josta saatiin 29 hakuosumaa. Näistä pystyttiin käyttämään lähteenä ainoastaan kahta. Näitä ja monia muita julkaisuja ei voitu käyttää, koska niissä oli päivittämätöntä tietoa, ne olivat liian vanhoja, julkaisu ei liittynyt aiheeseen, tai se ei tuonut uutta tietoa opinnäytetyöhön.

| Tiedonhakukanta | Hakusana | Tulokset |
|-----------------|--|--|
| Medic | suuronnettomuus | 29 hakuosumaa, käytetty 2 |
| ARTO | suuronnettomuus | 27 hakuosumaa, käytetty 0 |
| Finlex | suuronnettomuus | 12 hakuosumaa, käytetty 1 |
| Terveyskirjasto | suuronnettomuus | 1 hakuosumaa, käytetty 0 |
| Terveysportti | suuronnettomuus | 15 hakuosumaa, käytetty 1 |
| Medic | Monipotilastilanne Mutiple AND patients Mass, casualty | 0 hakuosumaa 68 hakuosumaa, käytetty 0 28 hakuosumaa, käytetty 1 |
| Pubmed | Mass, casualty, incident Multiple, casualty, situation | Julkaistu viimeisen 5 vuoden aikana: 290 hakuosumaa, käytetty 1 |
| Pubmed | Multiple, casualty, situation | Julkaistu viimeisen 5 vuoden aikana: 10 hakuosumaa, käytetty 1 |

Taulukko 5. Tiedonhaku.

6 Pelastusharjoitus

Kulkkilan Isosaari on Tampereen seurakuntien vanha leirikeskus saarella, jossa on järjestetty rippileirejä ja muita tapahtumia. Leirikeskuksessa lopetettiin rippileirit toiminta vuonna 2018, mutta on edelleen Tampereen seurakuntien käytössä ja vuokrattavissa yksityishenkilöiden käyttöön. Idea pelastusharjoituksen järjestämisestä Kulkkilan Isosaaren leirikeskuksessa heräsi leireillä olleen työntekijän kokemuksen perusteella. Useiden leirejä järjestäneiden mukaan leirikeskuksen pelastus- ja ensihoitotoiminta on todettu haasteelliseksi ympäristöolosuhteiden vuoksi. Tässä nähtiin tärkeä tilaisuus ja tarve kehittää sekä ensihoidon että pelastusalan toimijoiden ammattitaitoa saariin liittyvässä pelastustoiminnassa.

Pelastusharjoituksen aiheeksi valittiin suuronnettomuus, joka luo haastetta ja oppimistilaisuuden ensihoitajien ja pelastajien lisäksi myös pelastusharjoituksen

johdolle. Nyky-yhteiskunnassa tarve varautua väkivaltatilanteisiin on lisääntynyt, mikä johti päätökseen järjestää harjoitus kyseisestä aiheesta. Suuronnettomuusharjoitusten järjestämisen tärkeyttä korostetaan jatkuvasti yhä enemmän ensihoitoalan artikkeleissa ja kolumneissa.

Harjoituksen tapahtumat keskittyvät tilanteeseen, jossa kaksi ulkopuolista henkilöä tunkeutuu saarelle teräaseiden kanssa. Potilaiden kokonaismäärä sekä kii-reellisimpien, vakavista vammoista kärsivien potilaiden luku päätettiin pitää koh-tuullisena ja realistisena, koska tiedostettiin pelastusharjoituksen järjestämisen haasteet. Potilasmääräksi päätettiin 14 potilasta, joista primaaritriagessa kaksi ovat punaisia, yksi keltainen, 11 vihreää ja yksi musta.

Pelastusharjoituksen ja valmiin opinnäytetyön toivotaan luovan pohjaa vastaa-ville harjoituksille. Kulkkilan Isosaaren kaltaisia leirikeskuksia ovat esimerkiksi lei-rikeskus Harva Turussa, Bengtsårin leirisaari Suomenlahdella ja Heinäsaaren lei-rikeskus Vääksyssä. Tapahtuneita suuronnettomuuksia ajatellen Norjan Utøyen saaren olosuhteet vastaavat monella tapaa Kulkkilan Isosaaren olosuhteita. Vuonna 2011 Utøyassa tapahtui terrori-isku, joka oli pelastustoiminnan näkökul-masta merkittävä suuronnettomuus lukuisien potilaiden sekä teon järkyttävyyden kannalta.

6.1 Yhteistyökumppanit

Tampereen seurakunnat lähtivät yhteistyöhön jo idean suunnitteluvaiheessa, koska niiden yhteyshenkilö koki aiheen olevan seurakuntien leiritoiminnalle tär-keä ja ajankohtainen. Seurakuntien omistama leirikeskus oli täydellinen halutun suuronnettomuusharjoituksen tarpeisiin, ja sen vuoksi opinnäytetyön toiminnalli-nen osuus päätettiin toteuttaa Tampereella.

Pelastusharjoituksen varsinainen suunnittelu aloitettiin ottamalla yhteyttä Tampe-reen pelastuslaitokseen. Pelastuslaitoksen puolelta selvää vastausta tai lupautu-mista ei saatu, joten yhteyttä otettiin suoraan harjoituspaikan lähimpään vapaa-palokuntaan. Teiskon VPK:n varapäällikköön saatiin yhteys, ja vapaapalokunta lupautui harjoitukseen. Pelastusharjoituksen potilasmäärän ja kuljetuskapasitee-tin tarpeen vuoksi myös Pirkanmaan Meripelastusseuran asemapäällikköön otet-tiin yhteyttä ja Meripelastus lähti mukaan harjoitukseen kahden yksikön voimin.

Pirkanmaan 9Lives osoitti kiinnostusta harjoitusta kohtaan, ja näin ollen Jämsän 9Lives lupautui yhteistyökumppaniksi.

Pelastusharjoituksen toivottiin olevan mahdollisimman monelle erilainen ja hyödyllinen oppimiskokemus. Näin ollen kenttäjohtajan rooliin päätettiin valita opiskelijoita. Tampereen ammattikorkeakoulusta koulujen väliseen yhteistyöhön lähti ensihoidon lehtori Pasi Vehniäinen ja kolme loppuvaiheen ensihoitajaopiskelijaa.

Lopullisina yhteistyökumppaneina opinnäytetyössä olivat Saimaan ammattikorkeakoulu, Tampereen seurakunnat, Meripelastus, Teiskon vapaapalokunta, 9Lives Pirkanmaa sekä Tampereen ammattikorkeakoulun loppuvaiheen ensihoitajaopiskelijat. Yhteistyökumppaneille lähetettiin yhteistyösopimukset ja harjoitusinfot (Liitteet 1 ja 8). Lisäksi Suomen Ensihoitoalan Liitto ry myönsi 300 euron avustuksen opinnäytetyön toteutukseen ja liiton toimittaja julkaisi pelastusharjoituksesta artikkelin Ensihoitaja-lehteen. Vaasan Oy sponsoroi harjoitukseen osallistujille eväitä.

6.2 Potilastapaukset

Harjoitukseen suunniteltiin yhteensä 14 potilastapausta, joista kolme vaati välitöntä hoitoa ja yksi potilaista oli kuollut. Potilastapaukset suunniteltiin haastaviksi ja monipuolisiksi. Käytettävissä olevat resurssit otettiin huomioon miettiessä potilaiden vammoja.

Potilas A:lle (punainen) suunniteltiin massiivinen verenvuoto reidessä olevasta viiltohaavasta sekä pistohaava kylkeen (Liite 2). Ensihoitajien saapuessa paikalle, potilas oli tajuton ja rannesyke ei tuntunut. Kaikista uhreista potilas A oli vakavin, joten hän hyötyi mahdollisimman nopeasta kuljetuksesta ensimmäisten joukossa. Tämä asetti haastetta kenttäjohtajille ja luokitteluparille potilaiden kuljetusjärjestystä suunniteltaessa.

Potilas B:n (punainen) vammat olivat vakavia, mutta näiden löytäminen vaati hie- man enemmän tutkimista. Potilaalle suunniteltiin ilmarinta, joka johtui syvästä puukoniskusta oikeaan kylkeen (Liite 2). Potilas ei ollut kriittisessä tilassa, mutta hyötyi silti nopeasta kuljetuksesta.

Potilas C (keltainen) oli lyönyt päänsä. Hän on sekava, mutta noudatti kehotuksia. Potilaalta löytyi viiltohaava kädestä sekä takaraivolta kuhmu, joka tiputti hieman verta. Tämän lisäksi potilas valitti niska- ja pääkipua (Liite 2).

Yksi potilas suunniteltiin kuolleeksi (musta) (Liite 2). Potilas ei hengittänyt hengitysteiden avaamisen jälkeen eikä potilaan syke ollut tunnisteltavissa. 10 potilasta suunniteltiin vihreiksi, eli heidän vammansa olivat lieviä. Potilaat ohjeistettiin olemaan järkyttyneitä ja osalle maskeerattiin pintahaavoja ja naarmuja.

6.3 Pelastusharjoituksen toteutus

Pelastusharjoitus järjestettiin 12.5.2018. Potilaat, seurakunnan työntekijä ja yksi harjoituksen järjestäjistä saapuivat saaren vastarannalle aikataulun mukaisesti. Meripelastuksen kanssa oli etukäteen sovittu potilaiden kuljettamisesta saareen ennen yhteistyökumppaneiden infoa.

Muut yhteistyökumppanit saapuivat Kämmenniemen venesatamaan. Infossa käytiin läpi harjoituksen aikataulu, yksikkötunnukset ja viranomaisverkon puhe-ryhmät (Kuva 2). Kaikki yksiköt saivat yhden Virve-radion harjoitusteknisten syiden vuoksi. Harjoituksen järjestäjät vastasivat osallistujien kysymyksiin ja ohjeistivat kaikille yksiköille lähtöpaikat.



Kuva 2. Aamun info yhteistyökumppaneille (Roope Laukkanen 2018).

Hätäkeskus antoi hälytyksen tehtävälle aikataulun mukaan klo 10.15. Hälytys annettiin kaikille harjoitukseen osallistuville yksiköille ja kenttäjohtajille Virve-radion välityksellä. Suullisessa hälytyksessä ilmaistiin hälytyksen tehtäväluokka 032A, eli kiireelliseksi luokiteltu puukotustehtävä, tehtäväosoite sekä ilmoitettiin, että poliisi oli kohteessa ja olisi yhteydessä tarkemmista lisätiedoista. Tekstiviesti sisälsi tehtäväluokan ja tehtäväosoitteen sekä tietoja mahdollisesta potilasmäärästä.

Kenttäjohtajat ottivat heti tilannejohdon. He ohjeistivat ensihoidon yksiköille tulo-kynnyksen Aunessillalle, Kämmenniemen venesatamaan. Ensimmäinen saapuva ensihoitoyksikkö PI121 ohjeistettiin toimimaan luokitteluparina sen jälkeen, kun poliisilta oli saatu lupa siirtyä kohteeseen. Luokitteluparista kokeneempi hoitotason ensihoitaja otti luokittelusektorin johdon. Kenttäjohto otti selvää vesiyksikköjen kuljetuskapasiteetista, ja VPK:n maayksikkö määrättiin Kulkkilan Isosaaren vastarannalle.

Ensimmäinen yksikkö saavutti kohteen tunnin kuluttua hälytyksestä. Poliisi antoi ensihoitajille nopean tilanneraportin, joka sisälsi potilaiden olinpaikat ja määrän. Primaaritriage aloitettiin heti luokitteluparin saavuttua tilannepaikalle (Kuva 3).



Kuva 3. Potilasluokittelu (Roope Laukkanen 2018).

Luokittelupari suoritti primaaritriagen noin kymmenessä minuutissa. Tuloksena oli kaksi punaista, yksi keltainen, yksi musta sekä seitsemän vihreää eli yhteensä 11 potilasta. Tämä tulos oli kuitenkin virheellinen, koska potilaita oli yhteensä 14. Luokittelupari huomasi laskuvirheen melko nopeasti ja korjasivat tilanteen laskemalla vihreät potilaat uudelleen.

Luokittelujohtaja osoitti saareen saapuneelle hoitoparille primaaritriagessa punaiseksi luokitellut potilaat. Hoitovastuuseen määrätty yksikkö aloitti hoidon vakavimmin vammautuneesta potilaasta, jolla oli reidessä massiivinen verenvuoto ja puukotushaava kyljessä (Kuva 4). Luokittelujohtajan työpari otti hoitovastuun toisesta punaisesta potilaasta yhdessä ensivastehenkilön kanssa. Keltaisen potilaan hoidon aloitti ensivastetyöpari. Ensihoitajan vapauduttua punaisen potilaan luota, hän siirtyi auttamaan ensivastetta.



Kuva 4. Punaisen potilaan hoitoa (Roope Laukkanen 2018).

Kenttäjohto ohjeisti punaiset potilaat kuljetettavaksi ensimmäisenä. Potilaat siirrettiin kuljetuskapasiteetiltaan suurimpaan Meripelastuksen yksikköön, mikä mahdollisti potilaiden tilan seuraamisen kahden hoitajan toimesta matkan aikana (Kuva 5). Keltaisen potilaan kuljetus priorisoitiin seuraavaksi kiireisimmäksi, ja

potilas kuljetettiin yhden hoitajan saattamana VPK:n yksiköllä. Vihreät potilaat jaettiin eri yksiköihin kuljetuskapasiteetin mukaan. Kenttäjohto pyysi siirtojen aikana Tampereen aluetaksilta kaksi tilataksia vihreiden potilaiden kuljettamista varten.



Kuva 5. Potilaiden siirto veneisiin (Roope Laukkanen 2018).

Kämmenniemen venesatamaan oli määrätty ensihoidon yksikkö PI123 kuljetusvalmiuteen. Ensimmäisten potilaiden saavuttua vakavampi punainen potilas siirrettiin lähtövalmiudessa olevaan ambulanssiin ja kuljetus aloitettiin välittömästi kenttäjohtoon annettua siihen luvan. Potilaiden saapuessa satamaan heidät siirrettiin kuljettaviin yksiköihin. Osa hoitajista ja ensivastehenkilöstöstä lähti saattamaan potilaat sairaalaan. Samaan aikaan kiireellisten potilaiden kuljetuksesta vapautuneet yksiköt oli määrätty takaisin saareen noutamaan vihreitä potilaita. Vihreät potilaat kuljetettiin veneiden maksimikapasiteetilla Kämmenniemen venesatamaan. Viimeisen veneen mukana kuljetettiin myös vainaja. Kun kaikki potilaat oli kuvitteellisesti kuljetettu, harjoitus päättyi aikataulun mukaisesti klo 13.41. Harjoituksen aikataulua voi tarkastella liitteestä 4.

7 Pelastusharjoituksen arviointi

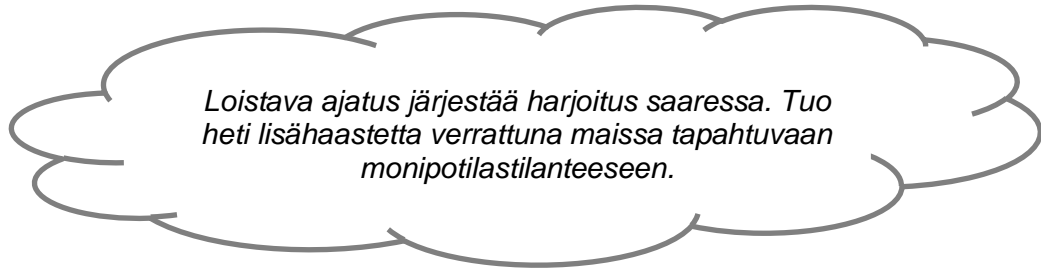
Pelastusharjoitusta arvioitiin suuronnettomuuksista kirjoitetun teorian pohjalta, toimijoille jaetun palautekyselyn sekä suullisen palautteen perusteella. Harjoituksen jälkeen järjestetyssä defusing-tilaisuudessa purettiin lyhyesti harjoituksen tapahtumat ja käytiin läpi onnistumisia ja kehityskohteita. Kaikki harjoitukseen osallistuneet toimijat sekä potilaat saivat kertoa mielipiteensä ja palautteensa avoimesti.

7.1 Ensihoitopalvelun toiminta harjoituksessa

Nyyssösen (2017) Punainen, keltainen, vihreä, musta -kirjallisuuskatsauksessa käsitellään ensihoidon suuronnettomuuden aikaisessa toiminnassa kohtaamia ongelmia ja onnistumisia. Yleisimmin ongelmia on esiintynyt kuudessa yläluokassa, jotka ovat ympäristö, potilaat ja tapahtumaan osalliset, potilaiden hoitaminen ja kirjaaminen, resurssien käyttö, johtaminen ja yhteistyö sekä viestiliikenne.

Ympäristö-yläluokkaan sisältyvät Nyyssösen (2017) mukaan sääolosuhteet, työturvallisuus ja ulkolämpötila. Useassa suuronnettomuudessa potilaat olivat kärsineet pelastustoimien aikana kylmyydestä. Kylmyys ei ollut tuottanut ongelmia toukokuussa järjestetyssä pelastusharjoituksessa, mutta sääolosuhteiden ja ulkolämpötilan haasteet huomattiin, sillä harjoituksen sää oli vuodenaikaan nähden lämmin ja helteinen. Harjoituksen suunnitteluvaiheessa asiaa oli ajateltu ja potilaita oli ohjeistettu varautumaan riittäväillä eväillä, juotavalla sekä säänmukaisella vaatetuksella. Lämpimän sään vuoksi harjoituksen aikana nestettä kului paljon eikä saarella pystynyt täyttämään vesipulloja, sillä vain kesäisin toimivan leirikeskuksen vesihanat olivat suljettuna talven jäljiltä. Tämä yllätti harjoituksen järjestäjät ja potilaat varautumisohjeistuksesta huolimatta, ja muutama vapaaehtoinen potilas kärsi päänsärystä ja nestehukasta kuumana päivänä. Nämä potilaat huomioitiin ja heille järjestettiin juotavaa ja suojaa auringolta. Nyyssösen mainitsee kirjallisuuskatsauksessaan, että myös yhdessä suuronnettomuusraportissa kerrottiin lämpimän sään vaikeuttaneen pelastustoimia. Suuronnettomuuksissa sekä pelastusharjoituksissa tulisi muistaa hypotermian ehkäisy lisäksi korkean lämpötilan aiheuttamien terveysuhkien ehkäisy, jotta pelastustoiminta toteutuisi

onnistuneesti. Harjoitukseen osallistuneet toimijat kokivat saariympäristön tuoneen pelastusharjoitukseen lisäarvoa. Osallistujat antoivat paljon positiivista palautetta.



Pelastusharjoitus saarella ilman maayhteyksiä loi haasteen potilaiden kuljettamiselle ja kenttäjohtajille, jotka toimivat kuljetussektorin johtajina. Ympäristön vuoksi harjoituksen suunnittelussa täytyi huomioida sekä vesiliikenteen että maanteiden nopeusrajoitukset, jotka vaikuttivat potilaiden kuljetusaikoihin. Meripelastuksen työntekijöiden mukaan oikeassa hätätilanteessa Kämmenniemen venesataman ja Kulkkilan Isosaaren väliseen matkaan olisi mennyt noin 10 minuuttia, kun taas pelastusharjoituksessa matka kesti 30 minuuttia, koska veneet noudattivat nopeusrajoituksia. Tämän vuoksi potilaiden kuljetusaikoja ei voida arvioida luotettavasti.

Potilaat ja tapahtumaan osalliset -yläluokan merkittävimmäksi huomioksi Nyysösen (2017) oli todennut sen, että kuudessa tapahtuneessa suuronnettomuudessa todellinen potilaiden määrä ei ole ollut ensihoidon tiedossa alkuvaiheessa. Pelastusharjoituksessa alkutiedoissa potilasmäärä oli oikea, mutta primaari luokittelussa ensihoito teki laskuvirheen vihreiden potilaiden määrässä. Ensihoito huomasi virheen nopeasti ja korjasi sen heti myös kenttäjohtajien tietoon, joten tilanteesta ei koitunut ongelmia.

Potilaiden hoitaminen ja kirjaaminen-yläluokassa Nyysösen (2017) korostaa suuronnettomuuksissa suurimmaksi ongelmaksi hoito-ohjeiden noudattamatta jättämisen ja puutteellisen kirjaamisen. Pelastusharjoituksessa noudatettiin alueellisia hoito-ohjeita hyvin, mutta kirjaamisessa oli selviä puutteita. Ensihoito kirjasi potilaista lähinnä vitaaliarvoja, hoitotoimenpiteitä ja peruselintoimintojen trendejä, eikä kirjausta tarkastellessa käy ilmi potilaan vammamekanismia tai identiteettiä.

Viestiliikenteessä Nyysönen (2017) nostaa suurimmaksi ongelmaksi sen, ettei viranomaisten välinen viestiliikenne onnistunut joko viranomaisverkon kaatumisesta tai muista suuronnettomuuksissa mainitsemattomista syistä. Yleisin ongelma kansainvälisestäkin katsottuna on laadukkaan kommunikoinnin onnistuminen ja sen ylläpitäminen (Glow ym. 2013, 1). Tämä ei kuitenkaan ollut haittana pelastusharjoituksessa. Viestiliikenteen onnistuminen nostettiin palautetilaisuudessa sekä palautekyselyssä toistuvasti esiin. Onnistuminen pelastusharjoituksessa oli erityisen merkittävä huomio, koska Virve-radioita oli osallistuneihin yksiköihin nähden vähän.

Suuronnettomuuksissa ja monipotilastilanteissa hoito- ja pelastushenkilökunnalla on paljon tehtävää ja muistettavaa. Tutkimuksissa on huomattu, että tarvittava osaaminen yllä mainituissa tilanteissa vaatii työntekijöiltä säännöllistä kouluttamista ja monipuolisia harjoituksia. Olisi tärkeää harjoitella tilanteita ja onnettomuuksia, joita kyseisellä alueella voi tapahtua, sekä harjoitella yhteistoimintaa mahdollisimman realistisessa toimintaympäristössä yhdessä eri toimijoiden kanssa. (Glow ym. 2013, 7–8.) Tutkimuksissa on tullut ilmi, että ensihoitajilla ei ole tarvittavaa koulutusta kaikkiin hoitovälineisiin, mikä lisää epävarmuutta toimia erityisesti suuronnettomuustilanteissa. Olisi tärkeää tarjota hoitajille asianmukaista koulutusta uusien välineiden käyttöön, jotta kynnys käyttää näitä laskisi ja potilaat saisivat parhaan mahdollisen hoidon. Myös välineiden ja käytännönharjoituksen puutteen on todettu aiheuttavan epävarmuutta ensihoitajille. (Reilly ym. 2007, 302.) Harjoituksesta saadun palautteen perusteella voi todeta, että tekijät toivovat lisää yhteistoimintaharjoituksia ja että he kokevat näiden olevan hyödyllisiä ammattitaidon kehittämisen kannalta.

7.2 Vertailua Utøyan tapahtumiin

Perjantaina 22. heinäkuuta vuonna 2011 Norjassa tapahtui kaksi terrori-iskua, joissa kuoli useita kymmeniä ihmisiä. Toinen näistä iskuista oli joukkoampuminen Utøyan saarella. Saarella olleista ihmisistä 69 menetti henkensä. (Sollid ym. 2012, 1.) Utøyan tapahtumien laajuus on omaa luokkaansa verraten tämän opin- näytetyön harjoitukseen, mutta skenaario ja työskentely-ympäristö ovat vastaavanlaisia. Siksi Utøya toimii tässä työssä hyvänä vertailukohtana pohtiessa toimintaa harjoituksessa ja yleisesti suuronnettomuuksissa.

Poliisijohtoisissa tehtävissä ensihoito ei saa mennä kohteeseen ennen kuin poliisi on varmistanut alueen turvallisuuden. Utøyen saaren joukkoampumisen aikana ensimmäinen hoitotiimi sai luvan siirtyä saarelle vasta yli tunti sen jälkeen, kun hälytys oli annettu. Tämän johdosta joidenkin potilaiden hoito viivästyi. Samaan aikaan poliisi kuitenkin evakuoivat uhreja turistien sekä lähellä asuvien ihmisten veneillä läheiselle hoitopaikalle. (Sollid ym. 2012, 6–7, 9.) Opinnäytetyön harjoituksessa tavoittamisviive oli melkein vastaava kuin Utøyassa, mutta siihen vaikutti vesialueen nopeusrajoitukset, joita harjoitustilanteessa noudatettiin. Harjoituksessa oli käytössä VPK:n sekä Meripelastusseuran veneet, joilla potilaat ja ensihoitajat kuljetettiin saarelle ja sieltä pois.

Utøyassa hätäensiavun antaminen oli pääosin poliisin ja lievemmin loukkaantuneiden uhrien vastuulla, sillä ensihoidon ei ollut alkuun turvallista saapua saarelle. Potilaat saatiin suurimmaksi osin primaariluokiteltua vasta, kun heidät oli evakuoitu hoitopaikalle. Hoitopaikalla potilaille tehtiin vain välttämättömimmät hoitotoimenpiteet, kuten verenvuodon tyrehtyttäminen ja suonensisäisen nesteytyksen aloittaminen. Muutaman potilaan hengitystie varmistettiin intuboimalla. (Sollid ym. 2012, 7.) Pelastusharjoituksessa ensihoito saapui saarelle ja suoritti primaariluokittelun paikan päällä, toisin kuin Utøyassa. Vastaavasti kuitenkin poliisin vastuulla oli hätäensiavun antaminen. Myös harjoituksessa potilaille tehtiin ainoastaan välttämättömimmät toimenpiteet ennen siirtoa veneisiin ja sairaalaan.

Utøyassa ensimmäiseksi valitun hoitopaikan sijainti oli huono. Ambulanssit eivät mahtuneet kääntymään tien päässä ja joutuivat peruuttamaan soratietä pitkän matkan. Helikopteritkaan eivät mahtuneet laskeutumaan lähistölle. Näin ollen hoitopaikka siirrettiin hetken päästä tilavammalle alueelle. (Sollid ym. 2012, 8.) Harjoitusta suunnitellessa pohdittiin tarkoin ambulanssien järkevää sijoittelua ja tulokynnystä. Saarta lähempänä olisi ollut pieni vastaranta, mutta rannalle olisi mahtunut ainoastaan yksi ambulanssi kerrallaan, jolloin harjoituksessa olisi ollut kuljetusten kannalta sama ongelma kuin Utøyassa. Tästä syystä tulokynnys määritettiin jonkin verran kauemmaksi, jotta kaikki tarvittavat yksiköt mahtuisivat lähistölle.

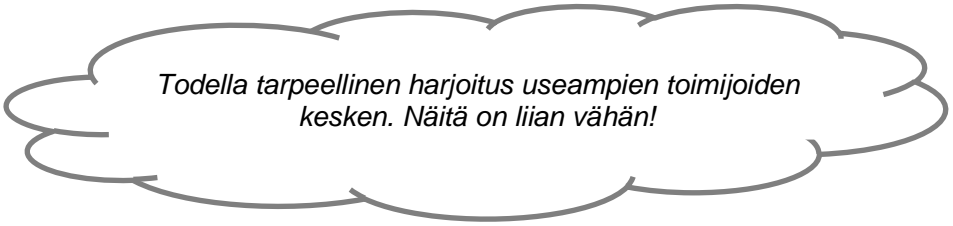
Utøyassa tehtiin ensihoidon puolesta paljon asioita oikein. Potilaat pääsivät niin nopeasti hoitoon kuin tilanteessa oli mahdollista. Huomattavaa määrää eri alueiden ensihoitoyksiköistä pystyttiin hyödyntämään tapahtumien aikana. Myös yhteistoiminta useiden viranomaisten kanssa toimi ottaen huomioon huonot sääolosuhteet sekä viranomaisten radioliikenteen ongelmat, jotka toivat edelleen lisähaastetta jo valmiiksi vaikeaan tilanteeseen. (Sollid ym. 2012, 12.)

7.3 Palautekysely

Pelastusharjoitusta arvioitiin palautekyselyn ja suullisen palautteen perusteella (Liite 5 a–c). Palautekyselyn arviointiin käytettiin Osgoodin asteikkoa. Osgoodin asteikko on 5–7 portainen asteikko, jonka ääripäinä ovat vastakkaiset adjektiivit (Heikkilä 2014). Jos palautekyselyn täyttävä vastaa kysymykseen 1, on vastaaja väittämän kanssa täysin eri mieltä. Palautekyselyn vastaajan vastatessa kysymykseen 6, osoittaa hän olevansa väittämän kanssa täysin samaa mieltä.

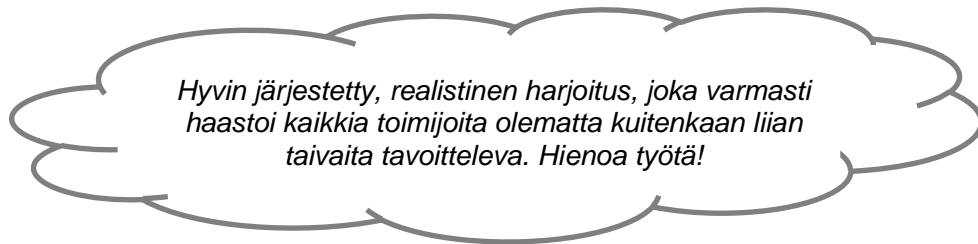
Palautekyselyyn vastasi 19 henkilöä. Palautekyselyn ensimmäinen kysymys koski harjoituksen osallistujan toimialaa ja organisaatiota. Muutamassa palautekyselyssä vastattiin oikeiden vastausvaihtoehtojen sijaan ”en osaa vastata/ei koske” kohdissa ”Harjoitus kehitti ammattitaitoani”, ”Potilastapaukset olivat mielestäni sopivan haastavia”, ”Hätäpuhelusta ja poliisilta saadut tiedot ennakkotiedot olivat riittäviä” ja ”Sain uutta ja hyvää harjoitusta vastaavan kaltaisesta tilanteesta harjoituksen ympäristön ja kuljetustapojen ansiosta”. Nämä kohdat on jätetty pois tuloksista. Tämän perusteella ”en osaa vastata” olisi ollut hyvä lisä palautekyselyyn.

Pelastusharjoituksen suullisessa ja kirjallisessa palautteessa nousi positiivisena viestiliikenteen sujuvuus, yhteistyö eri toimijoiden välillä sekä yhteistyökumppaneiden realistisuus ja määrä.



Todella tarpeellinen harjoitus useampien toimijoiden kesken. Näitä on liian vähän!

Palautekyselyssä nousevat myönteisenä esille myös toimijoiden ammattitaidon kehittyminen sekä toimintaympäristön tuomat haasteet. Palautevastauksissa korostettiin pelastusharjoituksen onnistuneen kokonaisuudessaan erittäin hyvin ja samalla todettiin, että samankaltaisia harjoituksia tarvittaisiin lisää. Palautekyselyn kohdissa "Moniviranomaisyhteistyö toimi hyvin" ja "Harjoituksen kesto oli sopiva", vastausten numeraalinen keskiarvo oli korkein.

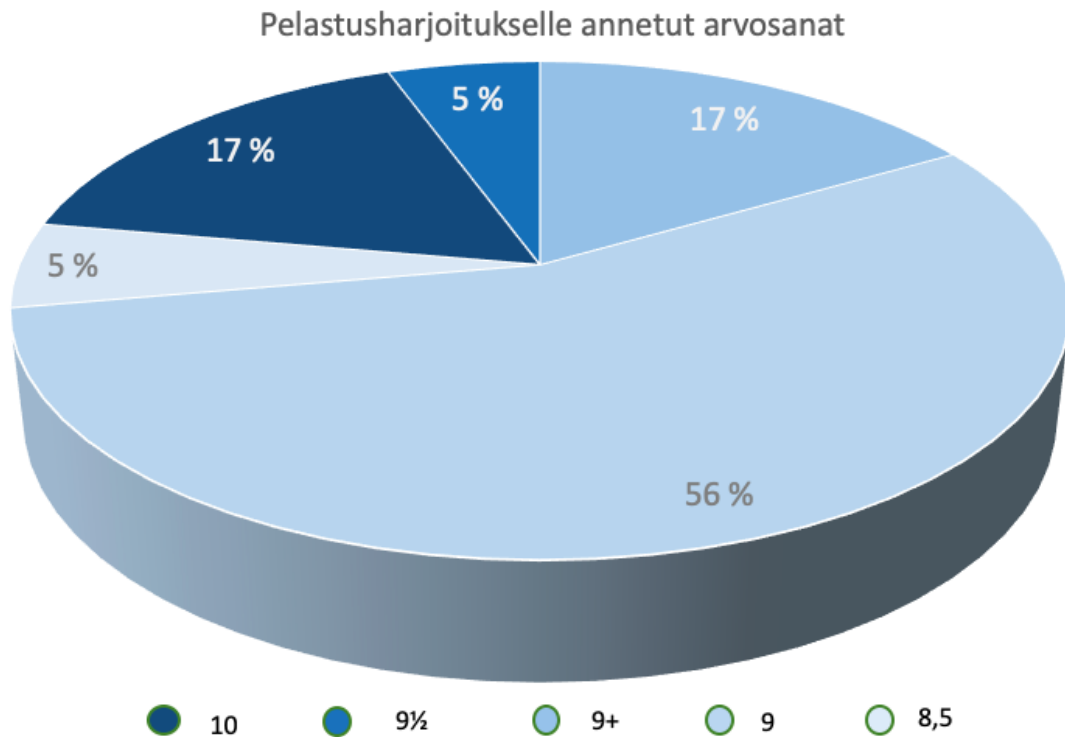


Palautekyselyssä kohdat "Harjoitusta edeltävä ohjeistus oli selkeää ja johdonmukaista" ja "Hätäpuhelusta ja poliisilta saadut ennakkotiedot olivat riittäviä", saivat muihin väitteisiin verrattuna matalamman keskiarvon. Opinnäytetyöntekijöiden pohdinnassa ilmeni mahdollisuus, että Virve-radiopuhelimien vähäisyys saattoi heikentää yllä mainittujen väittämien tuloksia. Virve-radiopuhelimia lainattiin Saimaan ammattikorkeakoulusta harjoitusta varten. Harjoituksessa oli käytössä vain 12 Virve-radiota, kun normaalisti suuronnettomuustilanteessa niitä tarvittaisiin vähintään kaksinkertainen määrä. Ne toimihenkilöt, joilla ei ollut Virve-radiopuhelinta, jäivät todennäköisesti vähemmälle informaatiolle ennakkotiedoista, viesteistä ja toimintasuunnitelmista, joista keskusteltiin Virve-radion välityksellä (Taulukko 6).

| Arvosanojen jakauma | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|----|
| Väite | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Harjoitus kehitti ammattitaitoani | 0 | 0 | 0 | 2 | 4 | 12 |
| Harjoitus oli todenmukainen | 0 | 0 | 1 | 0 | 8 | 10 |
| Harjoitusta edeltävä ohjeistus oli selkeää ja johdonmukaista | 0 | 0 | 0 | 2 | 9 | 8 |
| Moniviranomaisyhteistyö toimi hyvin | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 15 |
| Harjoituksen kesto oli sopiva | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 15 |
| Potilastapaukset olivat mielestäni sopivan haastavia | 0 | 0 | 0 | 1 | 6 | 11 |
| Hätäpuhelusta ja poliisilta saadut ennakkotiedot olivat riittäviä | 0 | 0 | 0 | 3 | 5 | 10 |
| Sain uutta ja hyvää harjoitusta vastaavan kaltaisesta tilanteesta harjoituksen ympäristön ja kuljetustapojen ansioista | 0 | 0 | 0 | 3 | 1 | 14 |

Taulukko 6. Osgoodin asteikon mukainen palautejakauma.

Palautekyselyn lopussa vastaajilla oli mahdollisuus antaa pelastusharjoituksesta kokonaisarvosana asteikolla 1–10. Palautekyselyyn vastanneista 56 % oli antanut harjoitukselle kokonaisarvosanan 9 (Taulukko 7). Suurin annettu arvosana oli 10, ja pienin arvosana 8,5. Kokonaisarvosan ja kaikkien arvosanojen painottuessa yli keskiarvon voidaan todeta, että harjoitus on kokonaisuutena onnistunut erittäin hyvin.



Taulukko 7. Pelastusharjoitukselle annetut kokonaisarvosanat asteikolla 1–10.

8 Johtopäätökset ja pohdinta

Opinnäytetyön aihe kehitettiin yhteistyössä Tampereen seurakuntien yhteyshenkilön kanssa ja aihetta sovellettiin ensihoitajien ammattitaidon kehittämiseksi. Aihetta muokkailtiin ja lopulta päädyttiin järjestämään suuronnettomuusharjoitus, johon osallistuisi ensihoidon lisäksi muitakin tahoja. Opinnäytetyön tekijöiden mielestä suuronnettomuus aiheena oli kiinnostava ja omalla tavallaan haastava, joten oli helppoa lähteä etsimään tietoa ja suunnitella harjoitusta.

Opinnäytetyön tavoitteena oli järjestää toimiva pelastusharjoitus, joka edistää moniviranomaisyhteistyötä eri tahojen kanssa sekä antaa harjoituksen toimijoille valmiuksia ja edellytyksiä toimia suuronnettomuustilanteessa. Opinnäytetyön tekijöiden toiveena on, että valmista raporttia voitaisiin käyttää tukena järjestäessä vastaavanlaisia pelastusharjoituksia. Pelastusharjoituksen onnistumista arvioitiin kyselylomakkeen avulla sekä suullisen palautteella perusteella.

Opinnäytetyön tavoitteet toteutuivat onnistuneesti. Opinnäytetyön tekoprosessi eteni suunnitellusti, ja opinnäytetyö saatiin valmiiksi hyvissä ajoin ennen ensihoitajaksi valmistumista. Pelastusharjoitus oli niin opinnäytetyöntekijöiden kuin suullisen sekä kirjallisen palautteen perusteella onnistunut. Palautteissa nousi esille samankaltaisten harjoitusten tarpeellisuus, joissa harjoiteltaisiin yhdessä ensivasteen ja pelastusalan ammattilaisten kesken. Opinnäytetyöprosessi on ollut opettavainen ja palkitseva. Opinnäytetyön teko on kehittänyt opinnäytetyöntekijöiden teoriatietoa ja käytännön osaamista ensihoitoon ja suuronnettomuuksiin liittyen. Prosessin aikana organisointitaidot kehittyivät sekä opinnäytetyöntekijät saivat erilaisia oppeja työelämään.

Opinnäytetyön haasteena oli lähdemateriaalin vähäisyys. Aiheesta ei löytynyt julkaisuja, eikä vastaavanlaisia pelastusharjoituksia ole ollut tai niitä ei ole raportoitu julkisesti. Harjoituksen suunnittelun aikana haasteita toi kommunikointi osallistuvien tahojen kanssa sekä osallistujamäärän varmistaminen. Eri tahojen kanssa pidettiin yhteyttä pääasiassa sähköpostitse yhteyshenkilöiden kautta. On ymmärrettävää, että viesteihin vastaaminen saattoi kestää yhteyshenkilöiden omien kiireiden vuoksi. Mahdollisesti puhelimella soittamalla tieto olisi saattanut kulkea nopeammin.

Opinnäytetyönä suuronnettomuusharjoituksen hyödyllisyyttä ei voi kiistää. Oli ammatillisesti kasvattavaa päästä toteuttamaan harjoitusta, mikä ei välttämättä tule vastaan opinnäytetyön tekijöiden työelämässä. Opinnäytetyö ei keskittynyt uudistamaan toimintaohjeita, mutta antoi harjoituksen toimijoille mahdollisuuden oppia työskentelyä täysin uudessa toimintaympäristössä, saarella ja vesistöissä. Koko pelastusharjoitus oli hieno kokemus, joka loi tekijöille työelämäyhteyksiä ja antoi uuden hienon elämyksen.

8.1 Opinnäytetyön eettisyys

Opinnäytetyössä on noudatettu Tutkimuseettisen Neuvottelukunnan (TENK) hyvän tieteellisen käytännön periaatteita. Työssä on kunnioitettu muiden tutkijoiden työtä viittaamalla tekstissä julkaisuihin asianmukaisesti. Kyselylomakkeessa huomioitiin pelastushenkilöstön anonymiteetti. Lisäksi harjoitukseen osallistuneiden

ammattihenkilöiden nimiä ei julkaista opinnäytetyössä. Kyselylomakkeet säilytettiin asianmukaisesti ja tulosten analysoinnin jälkeen lomakkeet hävitettiin. Harjoitukseen osallistuville tahoille lähetettiin saatekirje, jossa pyydettiin suostumusta harjoitukseen ja kerrottiin osallistumisen olevan vapaaehtoista.

Opinnäytetyön lähdemateriaalina käytettiin alan oppikirjoja, näyttöön perustuvia julkaisuja, lakeja ja luotettavia verkkosivustoja. Lähteiksi sisällytettiin myös asiantuntijaluentoja. Kaikkien lähteiden luotettavuudesta huolehdittiin ja tietoa haettiin vain asianmukaisista tietokannoista ja verkkosivustoista.

Eettisestä näkökulmasta on tärkeää varautua suuronnettomuuksiin suuronnettomuusharjoituksilla, sillä tällaisissa tilanteissa ammattitaidolla voidaan pelastaa ihmishenkiä. Nyky-yhteiskunnassa vallitsevan turvallisuustilanteen vuoksi on tärkeää varautua harjoituksessa simuloituun tilanteeseen. Norjassa tapahtuneesta Utøyan saaren leirikeskuksen suuronnettomuudesta ei ole kauan, ja samankaltainen hirmuteko on mahdollinen myös Suomessa. Kuitenkin suuronnettomuusharjoitus, jossa 15-vuotiaita nuoria on puukotettu, voi järkyttää sekä ammattilaista että siinä potilaana toimivaa maallikkoa.

Aiheen herkkyys huomioitiin järjestämällä harjoituksen jälkeen defusing-tilaisuus palautteenannon yhteydessä. Osallistujilla oli mahdollisuus keskustella harjoituksesta, harjoituksen aiheesta ja harjoituksen kulusta yhdessä. Tämän lisäksi potilaina toimineille jaetussa saatekirjeessä (Liite 3) pyydettiin ottamaan yhteyttä harjoituksen järjestäjiin, jos harjoitus aiheuttaa ahdistuneisuutta tai muita tunteita. Jos joku osallistuja olisi ottanut yhteyttä, hänet olisi ohjattu psykososiaalisen tuen piiriin.

8.2 Jatkotutkimusaiheet

Suuronnettomuusharjoitusharjoituksia on järjestetty parin vuoden aikana näkyvämmiin kuin ennen. Aiheesta ollaan yhä kiinnostuneempia ja monessa paikassa tiedostetaan suuronnettomuuksiin varautumisen tärkeys. Jatkotutkimusaiheena voisi toteuttaa tutkimuksen suuronnettomuusharjoitusten hyödyistä vertailemalla ensihoitajien osaamista simuloitun tilanteen ja oikean suuronnettomuuden tapahtumien välillä.

Opinnäytetyönä läpiviedyn suuronnettomuusharjoituksen perusteella voi lähteä tutkimaan suuronnettomuuksia, monipotilastilanteita ja moniviranomaisyhteistyötä usealla eri tavalla. Opinnäytetyöprosessissa huomattiin toistuvasti suuronnettomuudesta tehdyn kirjallisuuden vähäinen määrä, minkä vuoksi jatkotutkimukset aiheesta voisivat edistää pelastustoiminnan, ensihoitopalvelun sekä poliisin varautumista vastaaviin tilanteisiin.

Monissa moniviranomaisyhteistyötä vaativassa tehtävässä viestiliikenne saattaa tuottaa ongelmia eri tahojen välillä. Jatkotutkimusaiheena voisi keskittyä Virveviestintään ja sen ongelmiin suuronnettomuustilanteissa. Viranomaisyhteistyön haasteita, kehityskohtia ja toimivuutta voisi lisäksi miettiä jatkotutkimuksena.

Pelastusharjoitukseen suunnitellut potilaat kärsivät vammoista, joita ensihoidon päivittäistehtävillä ei usein tule vastaan. Näitä olivat esimerkiksi massiiviset verenvuodot, veitseniskut keskivartalossa ja henkinen hätätilanne, josta kärsivä tuli saattaa psykososiaalisen tuen piiriin. Jatkotutkimuksen voisi toteuttaa samankaltaisten vakavien vammojen hoitamisesta kiireisessä monipotilastilanteessa. Jatkotutkimusaiheena voisi myös käsitellä psykososiaalisen tuen tarvetta suuronnettomuuksien yhteydessä ensihoitajien näkökulmasta.

9 Lähteet

- Cantell-Forsbom, A. 2015a. Psykososiaalinen tuki. Teoksessa Castrén, M., Ekman, S., Ruuska, R. & Silfvast, T. Suuronnettomuusopas. 3. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 236.
- Cantell-Forsbom, A. 2015b. Toimintamalli psykososiaalisen tuen organisoimisessa. Teoksessa Castrén, M., Ekman, S., Ruuska, R. & Silfvast, T. Suuronnettomuusopas. 3. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 242–243.
- Castrén, M., Helveranta, K., Kinnunen, A., Korte, H., Laurila, K., Paakkonen, H., Pousi, J. & Väisänen, O. 2014a. Viranomaisjohtoiset tilanteet. Ensihoidon perusteet. Keuruu: Otavan kirjapaino Oy. 106–119.
- Castrén, M., Helveranta, K., Kinnunen, A., Korte, H., Laurila, K., Paakkonen, H., Pousi, J. & Väisänen, O. 2014b. Hätäkeskustoiminta. Ensihoidon perusteet. Keuruu: Otavan kirjapaino Oy. 25–37.
- Ekman, S. 2015a. Suuronnettomuuden määritelmä. Teoksessa Castrén, M., Ekman, S., Ruuska, R. & Silfvast, T. Suuronnettomuusopas. 3. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 10–12.
- Ekman, S. 2015b. Ensihoitopalvelun toimintaa ohjaavia lakeja ja asetuksia. Teoksessa Castrén, M., Ekman, S., Ruuska, R. & Silfvast, T. Suuronnettomuusopas. 3. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 215–216.
- Ekman, S. 2015c. Ensihoitotoiminnan käynnistäminen onnettomuuspaikalla. Teoksessa Castrén, M., Ekman, S., Ruuska, R. & Silfvast, T. Suuronnettomuusopas. 3. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 292–294.
- Ekman, S. 2018a. Ensihoidon operatiivisen johtamisen luennot. Saimaan ammattikorkeakoulu. Luentomateriaali.
- Ekman, S. 2018b. Ensihoidon operatiivisen johtamisen luennot. Saimaan ammattikorkeakoulu. Suullinen maininta luennolla.
- Ekman, S. & Hallikainen, J. 2015a. Ensihoitopalveluiden johtamistasot. Teoksessa Castrén, M., Ekman, S., Ruuska, R. & Silfvast, T. Suuronnettomuusopas. 3. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 298–300.
- Ekman, S. & Hallikainen, J. 2015b. Onnettomuuskohteeseen matkalla olevan yksikön toiminta. Teoksessa Castrén, M., Ekman, S., Ruuska, R. & Silfvast, T. Suuronnettomuusopas. 3. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 317–318.
- Ekman, S. & Hallikainen, J. 2015c. Luokittelusektorin tehtävät. Teoksessa Castrén, M., Ekman, S., Ruuska, R. & Silfvast, T. Suuronnettomuusopas. 3. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 318–330.

Ekman, S. & Hallikainen, J. 2015d. Hoitosektorin tehtävät. Teoksessa Castrén, M., Ekman, S., Ruuska, R. & Silfvast, T. Suuronnettomuusopas. 3. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 324–330.

Ekman, S. & Hallikainen, J. 2015e. Kuljetussektorin tehtävät onnettomuusalueella. Teoksessa Castrén, M., Ekman, S., Ruuska, R. & Silfvast, T. Suuronnettomuusopas. 3. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 331–334.

Ekman S. & Hallikainen, J. 2015f. START-luokittelukaavio. Teoksessa Castrén, M., Ekman, S., Ruuska, R. & Silfvast, T. Suuronnettomuusopas. 3. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 321.

Ekman S. & Hallikainen, J. 2015g. Sekundaariluokittelu. Teoksessa Castrén, M., Ekman, S., Ruuska, R. & Silfvast, T. Suuronnettomuusopas. 3. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 328.

Erillisverkot, 2018. Palvelut, Viranomaisradioverkko Virve. www.erillisverkot.fi/palvelut/tietoliikenne/virve. Luettu 8.11.2018.

Glow, S., Colucci, V., Allington, D., Noonan, C. & Hall, E. 2013. Managing Multiple-Casualty Incidents: A Rural Medical Preparedness Training Assessment. *Prehospital and Disaster Medicine* 28 (4). 1–7. Pdfs.semanticscholar.org/5b12/d7e1cc5a337cf344382a35451c0e0b778c00.pdf Luettu 25.1.2019.

Heikkilä, T. 2014. Kvantitatiivinen tutkimus. Teoksessa Heikkilä, T. Tilastollinen tutkimus. 9. painos. Edita Publishing Oy. Helsinki. <http://www.tilastollinentutkimus.fi/1.TUTKIMUSTUKI/KvantitatiivinenTutkimus.pdf>. Luettu 2.3.2019.

Heusala, A-L., Taitto, P. & Valtonen, V. 2007. Yhteyksiä on myöhäistä luoda kun niitä tarvitaan. *Viranomaisyhteistyö – Hyvät käytännöt, pelastusopiston julkaisu, D-sarja: muut 1/2007*. 72–74.

Ilkka, L., Kurola, J. & Pappinen, J. 2017. Ohje ensihoitopalvelun palvelutasopäätöksen laatimiseksi. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja. 2017:14. 8–21. julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/80590/STM_14_17_Ohje_ensihoitopalvelun_palvelutasopaatoksen_laatimiseksi.pdf. Luettu 20.2.2019.

Kuisma, M. & Porthan, K. 2017. Suuronnettomuudet. Teoksessa Kuisma, M., Holmström, P., Nurmi, J., Porthan, K. & Taskinen, T. *Ensihoito*. 6. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy. 721–739.

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

Kuisma, M. & Porthan, K. 2013. Suuronnettomuus. Teoksessa Kuisma, M., Holmström, P., Nurmi, J., Porthan, K. & Taskinen, T. *Ensihoito*. 3. painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy. 702–720.

Landman, A., Teich, J., Pruitt, P., Moore, S., Theriault, J., Dorisca, E., Harris, S., Crim, H., Lurie, N. & Goralnick, E. 2015. The Boston Marathon Bombings Mass Casualty Incident: One Emergency Department's Information Systems Challenges and Opportunities. *Annals of Emergency Medicine*. 66 (1). 51–59. www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0196064414005198?via%3Dihub Luettu 29.1.2019

Lyyra, M. 2019. Ensihoito tapahtumapaikalla. Lääkärin käsikirja. Kustannus Oy Duodecim. www.terveysportti.fi/dtk/ltk/koti?p_artikkeli=ykt00404&p_haku=moni-potilastilanne. Luettu 25.1.2019.

Nyysönen, T. 2017. Punainen, keltainen, vihreä, musta – kirjallisuuskatsaus ensihoidon toiminnasta suomalaisissa suuronnettomuuksissa vuosina 1996–2016. Saimaan ammattikorkeakoulu. YAMK-opinnäytetyö. 32–38.

Pekkonen, T. 2015. Viestiliikenne suuronnettomuustilanteissa. Teoksessa Castrén, M., Ekman, S., Ruuska, R. & Silfvast, T. Suuronnettomuusopas. 3. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 176–182

Pelastuslaki 379/2011.

Poliisilaki 872/2011.

Raatinieniemi, L., Martikainen, M., Jama, T. & Alahuhta, S. 2016. Miten voimme oppia suuronnettomuuksista ja harjoituksista? Duodecim. 132: 115–116. www.terveysportti.fi.ezproxy.saimia.fi/xmedia/duo/duo12929.pdf. Luettu 25.1.2019.

Rantanen, H. 2007. Informaatiovirrat viranomaisyhteistyössä. Viranomaisyhteistyö – Hyvät käytännöt, pelastusopiston julkaisu, D-sarja: muut 1/2007. 12–20.

Reilly, M., Markenson, D. & DiMaggio, C. 2007. Comfort Level of Emergency Medical Service Providers in Responding to Weapons of Mass Destruction Events: Impact of Training and Equipment. *Prehospital and Disaster Medicine* 22 (4). 297–303. Luettu 23.11.2018.

Ruuska, R. 2015. Suuronnettomuusvalmius ja johtamisjärjestelmä. Teoksessa Castrén, M., Ekman, S., Ruuska, R. & Silfvast, T. Suuronnettomuusopas. 3. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim. 160–162.

Sollid, S., Rimstad, R., Rehn, M., Nakstad, A., Tomlinson, A-E., Strand, T., Heimdal, H., Nilsen, J. & Sandberg, M. 2012. Oslo government district bombing and Utøya island shooting July 22, 2011: The immediate prehospital emergency medical service response. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*, 20:3. 1–12. Luettu 20.5.2019

Sosiaali- ja terveysministeriö. 2017. Ensihoito. stm.fi/ensihoito. Luettu 14.8.2018.

Spruce, L. 2019. Back to basics: Mass Casualty Incidents. *AORN Journal*. Vol. 109, No. 1. 95–103. aornjournal.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/aorn.12443. Luettu 21.02.2019

Tervo, T. & Keinänen, O. 2000. Suuronnettomuus ja pelastustoimi. Duodecim. 116: 1153–1163. www.terveysportti.fi.ezproxy.saimia.fi/xmedia/duo/duo91545.pdf. Luettu 25.1.2019.

Terveydenhuoltolaki 1326/2010.

Turvallisuustutkintalaki 525/2011.

TENK. Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö. www.tenk.fi/fi/hyva-tieteellinen-kaytanto. Luettu 21.02.2019

Valtonen, V. 2007. Käsitteitä viranomaisyhteistyöstä. Viranomaisyhteistyö – Hyvät käytännöt, pelastusopiston julkaisu, D-sarja: muut 1/2007. 7–11. Luettu 20.12.2018.

Liitteet

Liite 1. Pelastusharjoituksen aikataulu ja ohjelma yhteistyökumppaneille

PELASTUSHARJOITUKSEN AIKATAULU JA OHJELMA

| | |
|---|--|
| Klo 8.00 | Maskeerattavat potilaat paikalle Kulkkilan Isosaaren vastarannalle. Kaikkien potilaiden saavuttua pidetään info heidän rooleistaan harjoituksessa. (Osoite: Sisaruspohjantie 126, 34240 Kämenniemi) |
| Klo 8.20 | Potilaiden, kuvaajan ja Häätäkeskuksena toimivan henkilön kuljettaminen saareen yksiköllä VPI 1089. |
| Klo 9.00 | Yhteistyökumppanit paikalle Kämenniemen venesatamaan. (Osoite: Kämenniemenkatu 54, 34240 Kämenniemi) Käydään läpi yhdessä pelastusharjoituksen aloitus ja kulku sekä VIRVE-liikenne. Ensihoitoyksiköt lähtevät infon jälkeen läheiselle Shellille odottamaan hälytystä ja VP 1089 kuljettaa kuvaajan, TAMK:n opettajan sekä yhden järjestäjästä saareen. |
| Klo 10.15 | HARJOITUS ALKAA. |
| Klo 10.15 | Klo 10.15 saapuu puhelu Häätäkeskukseen. Häätäkeskus hälyttää ensihoidon ja pelastuksen yksiköt Kämenniemen venesatamaan, johon "poliisi" on pyytänyt saapumaan. |
| Klo 10.45 | Poliisilta lupa mennä saareen. Saaren tilanne: "Poliisi on koonnut kävelevät potilaat lentopallokentälle ja näyttää vakavampien potilaiden olinpaikat ensihoidolle." |
| Arvioitu klo 11.45 | Primaaritriage tehty. |
| Arvioitu klo 11.50 | Sekundaaritriage, hoitotoimenpiteet ja kuljettaminen alkavat. |
| Arvioitu klo 15.00 | HARJOITUS PÄÄTTYY. |
|  | Siirtyminen Teiskon vapaapalokunnan tiloihin lyhyeen palaute- ja debriefing- tilaisuuteen. Harjoituksessa toimineet vastaavat harjoituksen palautekyselyyn. (Osoite: Taavankuja 1, 34240 Kämenniemi) |

Liite 2. Harjoitukseen suunnitellut potilaat.

| Potilas A | |
|-----------------------------|--|
| Primaariluokittelu | A. radialis ei tunnu A. carotis tuntuu Hengittää, HT alle 10 |
| Sekundaariluokittelu | HT 5 Syke 32 RR 70/35 GCS 5 (1,1 ja 3) SpO2 ei saa mitattua VS 7,2 Lämpö 35,4 HÄ sym. ja puhtaat Vammat näkyviä Ei neurologisia puutoksia |

| Potilas B | |
|-----------------------------|--|
| Primaariluokittelu | A. radialis tuntuu HT + 30 |
| Sekundaariluokittelu | HT yli 30 Syke 115 Verenpaine 90/65 Saturaatio 82% GCS 13 (3,4 ja 6) Oikealla hiljaisemmat HÄ:t Hieman sinertävät huulet VS 5,6 Lämpö 36,1 Orintoituu aikaan/paikkaan Levoton Ei neurologisia puutoksia |

| Potilas C | |
|-----------------------------|--|
| Primaariluokittelu | A. radialis tuntuu Vastaa kysymyksiin HT +20 |
| Sekundaariluokittelu | HT 22 Syke 93 Verenpaine 140/90 Saturaatio 97% GCS 14 (4,4 ja 6) Pää ja niskat kipeät Takaraivolla kuhmu Ei saa käsiä ylös kivun takia HÄ puhtaat ja symmetriset |

| Potilas D | |
|---------------------------|---|
| Primaariluokittelu | Ei hengitä hengitysteiden avaamisen jälkeen A. radialis ja a. carotis ei tunnu |

Liite 3. Saatekirje harjoitukseen osallistuville potilaille.

Saatekirje saaripelastusharjoitukseen osallistuville Kulkkilan Isosaassa 2018

Hei!

Olet ilmoittanut kiinnostuksestasi potilaana toimimiseen Kulkkilan Isosaassa järjestettävässä saaripelastusharjoituksessa. Osallistuminen pelastusharjoitukseen on täysin vapaaehtoista.

Saaripelastusharjoitus on Saimaan ammattikorkeakoulun ensihoitajaopiskelijoiden opinnäytetyö. Harjoituksessa tullaan simuloimaan saarelle suuronnettomuusharjoitus, jossa ulkoisen uhan vuoksi saarella on elintoimintoja uhkaavista vammoista kärsiviä potilaita. Harjoituksessa saatetaan potilaille tehdä hoitotoimenpiteitä, kuten esimerkiksi kanyloida tai mitata verenpainetta. Harjoitus järjestetään ensihoidon ja pelastuksen ammattitaidon kehittämisen vuoksi, eikä harjoituksen ole tarkoitus aiheuttaa pelkoa tai ahdistusta. Jos harjoitukseen osallistuminen aiheuttaa sinussa näitä tunteita tai kysymyksiä, kerro harjoituksen järjestäjille. Yhteystiedot löytyvät lomakkeen alaosasta.

Pelastusharjoituksen jälkeen toivomme osallistujien vastaavan palautekyselyyn joko internetissä tai paperilomakkeella paikan päällä. Käytämme palautekyselyistä saatua tietoa opinnäytetyömme arvioimiseen. Palautelomakkeet hävitetään aineiston keräämisen jälkeen, ja lomakkeeseen vastataan täysin anonyymisti.

Pelastusharjoituksessa omilla kameroilla ja puhelimilla kuvaaminen ja videoiminen on ehdottomasti **kielletty**. Harjoitus kuvataan toisen tahon toimesta, ja kuvia voi halutessaan kysyä harjoituksen järjestäjiltä harjoituksen jälkeen.

Tämän saatekirjeen luettuani ja ymmärrettyäni ilmoittaudun osallistuvaksi saaripelastusharjoitukseen Kulkkilan Isosaassa 12.5.2018.

(allekirjoitus ja nimen selvennys)

Minua saa kuvata ja minusta saa julkaista kuvia mediassa:

Kyllä

Ei

Ystävällisin terveisin harjoituksen järjestäjät,

Enna Alastalo, Petra Ollila ja Susanna Pakkanen

Liite 4. Kenttäjohtajien toiminta aikajanana

| Kenttäjohtajien toiminta aikajanana | | Klo |
|-------------------------------------|---|-------|
| 10:15 | HÄLYTYS 032A | 11:53 |
| 10:17 | Tulokynnykseen päätyttyä Aunessilla, puherynnä SAKU EH | 11:56 |
| 10:20 | PI 121 tulokynnyksellä | 12:00 |
| 10:22 | PI 121 määrätty luokittelupariksi ja ensimmäiseen saareen lähelettäväksi yksiköksi | 12:02 |
| 10:23 | PI 122 ja PI 123 tulokynnyksellä | 12:03 |
| 10:25 | VP 1087 kuljetuskapasiteetti 4 hio | 12:13 |
| 10:30 | P3 tehtävä vaihtuu kenttäjohtajalle | 12:15 |
| 10:33 | PI 157 ja 1582 kohteessa, 1582 kuljetuskapasiteetti korkeintaan kaksi henkilöä | 12:17 |
| 10:35 | PI 157 Sisaruspohtajien alkuun tulokynnykselle | 12:17 |
| 10:39 | PI 122 laiturille, toisella venekyvydillä saareen | 12:20 |
| 10:40 | Poliisilta lupa mennä saareen | 12:22 |
| 10:40 | PI 121 kohti saarta yksiköllä VP 1087 | 12:24 |
| 10:44 | PI 122 kohti saarta Teiskon vapaapalokunnan yksiköllä 1582 | 12:25 |
| 10:49 | VP 1089 noutamaan ensivastetta | 12:25 |
| 10:50 | PI 121 ohjattu luokittelu- ja PI 122 hoitosektorin johtoon saareen | 12:28 |
| 10:52 | TAYS Triagehoitajalle ennakoiva ilmoitus, 4 vakavasti loukkaantunutta ja 10 kävelevää | 12:32 |
| 10:54 | PI 123 tilaamiedotus | 12:35 |
| 10:55 | Poliisilta lisätietoja: saapumislaituri: keskimääräinen kolmesta etelän laiturista. | 12:40 |
| 11:12 | VP 1089 kiinnitymispaiikka varmistettu | 12:40 |
| 11:13 | VP 1089 noutanut ensivasteen, kuljetuskapasiteetti 1 potilas makuulla | 12:55 |
| 11:15 | PI 122 johtaa PI 157 ensivasteyksikköä | 12:58 |
| 11:18 | VP 1087 ja PI 157 kohteessa | 12:59 |
| 11:21 | PI 121 kohteessa, luokittelu aloitettu | 13:09 |
| 11:31 | Luokittelu: 2 punaista, 1 keltainen, 7 vihreää ja 1 musta | 13:17 |
| 11:35 | Ohjeistettu PI 122 saattamaan kaksi punaista potilasta yksiköllä VP 1087 satamaan | 13:21 |
| 11:37 | PI 121 hoitovastuussa loppuista potilasta | 13:27 |
| 11:39 | PI 123 kuljetusvalmiuteen | 13:39 |
| 11:44 | PI 121 toinen hoitaja ja evy yksiköllä 1582 liikkelle, ensihoitaja vihreiden potilaiden hoitovastuuseen | 13:41 |
| 11:48 | VP 1087 aloittaa kuljettamaan kahta punaista potilasta | |

Liite 5a. Palautekysely.

Palautekysely pelastusharjoituksesta Kulkkilan Isosaassa 12.5

Olet osallistunut pelastusharjoitukseemme Kulkkilan Isosaassa 12.5.2018. Tämä kysely toteutetaan osana Saimaan ammattikorkeakoulun ensihoitajaopiskelijoiden opinnäytetyötä, saadaksemme palautetta harjoituksen kulusta. Kyselyyn vastaaminen on vapaaehtoista. Kyselystä saatuja tuloksia käytetään pelastusharjoituksen laadun arvioimiseen. Kyselyyn vastataan anonyymisti.

1. Toimialasi harjoituksessa?

- 9lives/Ensihoito
- Teiskon VPK
- Meripelastus
- TAMK YAMK opiskelijat

Vastaa palautelomakkeeseen mielestäsi sopivimmalla vaihtoehdolla.

(1= täysin eri mieltä, 6= täysin samaa mieltä)

2. Harjoitus kehitti ammattitaitoani

1 2 3 4 5 6
Täysin eri mieltä Täysin samaa mieltä

3. Harjoitus oli todemukainen

1 2 3 4 5 6
Täysin eri mieltä Täysin samaa mieltä

4. Harjoitusta edeltävä ohjeistus oli selkeää ja johdonmukaista

1 2 3 4 5 6
Täysin eri mieltä Täysin samaa mieltä

Liite 5b. Palautekysely.

5. Moniviranomaisyhteistyö toimi hyvin

1 2 3 4 5 6
Täysin eri mieltä Täysin samaa mieltä

6. Harjoituksen kesto oli sopiva

1 2 3 4 5 6
Täysin eri mieltä Täysin samaa mieltä

7. Potilastapaukset olivat mielestäni sopivan haastavia

1 2 3 4 5 6
Täysin eri mieltä Täysin samaa mieltä

8. Hätäpuhelusta ja poliisilta saadut ennakkotiedot olivat riittäviä

1 2 3 4 5 6
Täysin eri mieltä Täysin samaa mieltä

9. Sain uutta ja hyvää harjoitusta vastaavan kaltaisesta tilanteesta harjoituksen ympäristön ja kuljetustapojen ansioista

1 2 3 4 5 6
Täysin eri mieltä Täysin samaa mieltä

10. Kokonaisarvosanani harjoitukselle 1-10

Liite 5c. Palautekysely.

11. Kommentteja, ajatuksia ja palautetta järjestäjille

12. Palautetta Meripelastukselle

13. Palautetta Teiskon vapaapalokunnalle

14. Palautetta kenttäjohdolle

15. Palautetta ensihoidolle

Harjoituksen järjestäjät kiittävät jokaista yhteistyökumppania osallistumisesta ja palautekyselyn täyttämisestä!

Liite 6. Luokittelujohtajan toimintakortti.

Luokittelujohtajan toimintakortti (radiokutsu: LUOKITTELU)

| | | |
|---|---|---|
| Esimies | Lääkintäjohtaja TOJE:ssa (radiokutsu: LÄÄKINTÄ) | |
| Alaiset | Luokitteluparit radisti/kirjuri | |
| VIRVE-puheryhmät | SHP Lääk1 SHP Luokit1 | Lääkintäjohtaja / sektorijohtajat (varalla SHP SURO 2-3 / SOSTER 1) Luokitteluparit (varalla SHP SURO 2-3) |
| Varusteet | Luokittelujohtajan varustesetti Luokitteluparin varustesetti | 1 kpl 1 kpl/ luokittelupari |
| Dokumentointi | Luokittelujohtaja Luokittelupari | Luokittelujohtajan luokittelukirjanpito Vainajien dokumentointi Luokitteluparin luokittelukirjanpito |
| Primaariluokittelun aloittaminen | | |
| <input type="checkbox"/> | Merkitse itsesi tunnisteilivein (Luokittelujohtaja) | |
| <input type="checkbox"/> | Varmista toiminta-alueen turvallisuus, määrää tarvittaessa hätäsiirto turvalliselle alueelle | |
| <input type="checkbox"/> | Varmista luokitteluun määrättyt resurssit lääkitäjohtajalta | |
| <input type="checkbox"/> | Määrää luokitteluparit (vähintään 1 pari / 20 potilasta) | |
| <input type="checkbox"/> | Arvioi potilaiden kokonaislukumäärä karkeasti käveleviä / ei käveleviä | |
| <input type="checkbox"/> | CBRN-tilanteessa määrää luokittelupari suojarustein puhdistuslinjalle, jos mahdollista | |
| <input type="checkbox"/> | Määrittele luokittelupareille luokittelualueet | |
| <input type="checkbox"/> | Pyydä luokittelupareilta tilannetietoja jokaisen 10 luokitellun välein, huomioi lasten määrä | |
| <input type="checkbox"/> | Selvitä lääkitäjohtajalta potilaiden sekundaarikokoamis- ja/tai hoitopaikan sijainti | |
| <input type="checkbox"/> | Varmista lääkitäjohtajalta potilaiden primaarisiirtoon käytettävät resurssit (luokittelu > hoito) | |
| <input type="checkbox"/> | Raportoi lääkitäjohtajalle luokittelu etenemisestä (10 luokitellun välein, huomioi lasten määrä) | |
| <input type="checkbox"/> | Ilmoita lääkitäjohtajalle kun primaariluokittelu on tehty | |
| <input type="checkbox"/> | Ilmoita lääkitäjohtajalle kun potilaat on siirretty pois luokittelupaikalta | |
| <input type="checkbox"/> | Vapauta käytössäsi olleet resurssit, kun mahdollista | |
| <input type="checkbox"/> | Sovi vainajien dokumentoinnista poliisin kanssa | |
| <input type="checkbox"/> | Toimita luokittelukirjat ja luokitteluyhteenveto lääkitäjohtajalle TOJEen | |
| <input type="checkbox"/> | Siirry lääkitäjohtajan määräämään tehtävään | |

Yhteistyötä turvallisuuden kehittämiseksi – vähän erilainen opinnäytetyö

Hyökkäys teräsein rippikoululeirille Tampereen Teiskossa. Useita loukkaantuneita. Tapahtumapaikka saarella. Ei nyt sentään - mutta voisi olla nykyisessä heikentyneessä turvallisuustilanteessa täyttää realismia.

Kolme Saimaan ammattikorkeakoulun ensihoitajaopiskelijaa organisoivat monipotilastilanteen harjoittelun toukokuussa Tampereella.

Saimaan ammattikorkeakoulun kolmannen vuosikurssin ensihoitajaopiskelijat **Enna Alastalo**, **Petra Ollila** ja **Susanna Pakkanen** organisoivat vaativan monipotilastilanteen Tampereella viime toukokuussa. Idea oli pyörähtänyt käyntiin Tampereen seurakunnan aloitteesta. Kyseisessä Kulkukilan Isosaarella on järjestetty seurakunnan tapahtumia jo vuosia ja erilaiset uhkakuvat olivat herättäneet huolestuneisuutta työntekijöiden keskuudessa.

Tilanteen organisointi, koordinointi ja läpi vienti olivat opiskelijoiden opinnäytetyö, jonka ohjaava opettaja oli Saimian ensihoidon lehtori **Antti Kosonen**. Pitkän prosessin tuloksena opiskelijat saivat yhteistyökumppaneikseen seurakunnan lisäksi myös Pirkanmaan pelastuslaitoksen Teiskon VPK:n osalta, Meripelastusseuran, 9Lives ensihoidopalvelun ja Tampereen ammattikorkeakoulun viimeisen vuosikurssin kolme opiskelijaa **Tommi**

Pessan, **Miikka Syrjän** ja **Lotta Ruottulan**, jotka toimivat tilanteessa kenttäjohtajina. Yhteishenkilöinä yhteistyökumppaneilta olivat **Tuomas Perkiö** (Tampereen seurakunta), **Toni Tahvanainen** (VPK), **Toni Laine** (Meripelastusseura) sekä **Valde Vehkalampi** ja **Ari Hovinen** (9Lives).

- Meille oli erittäin tärkeää löytää hyvät yhteistyökumppanit harjoituksen toteuttamiseen. Ymmärsimme, että pelastusharjoituksen suunnittelu sekä yhteistyökumppaneiden etsiminen vaatisi aikaa ja kärsivällisyyttä, joten aloitimme suunnittelun jo noin puolitoista vuotta ennen itse harjoitusta. Kärsivällisyys oli toden totta koetuksella useiden takaiskujen takia, mutta kaiken jälkeen saimme koottua mahtavan tiimin. Suomen Ensihoitoalan Liitto ry myönsi meille 300 euron avustuksen opinnäytetyön toteuttamiseen. Tämä raha tuki harjoituksen suunnitteluun kuluja menoja sekä itse harjoituspäivään kuluja menoja, Petra

Ollila toteaa koko ryhmän puolesta.

Harjoitus saariolosuhteissa

“Poliisi” oli rynnäköinyt saareen ja otanut tekijät kiinni. Tästä pyörähti käyntiin ensihoidon tilannejohto-organisaatio. Maantieteellisestä sijainnista johtuen ensihoitajia ja VPK:laisia kuljetettiin saareen kahdesta eri pisteestä paitsi VPK:n, myös Meripelastusseuran veneillä. Primaaritriagen jälkeen priorisoitiin ja organisoitiin potilaiden kuljetusjärjestys yhteistyössä kenttäjohtajan kanssa. Saarella oli kaksi punaista, yksi keltainen, yksi musta sekä kymmenen vihreää potilasta. Käytettävissä oli kolme ensihoitoyksikköä. Haasteita tilanteen hoitamiseksi asetettiin niin sijainti saarella kuin siellä vallitsevat maasto-olosuhteet.

Ensimmäiset potilaat saatiin kuljetukseen reilu puoli tuntia primaaritriagen aloittamisesta ja viimeisetkin potilaat päästiin kuljettamaan noin kolme tuntia hälytyksen jälkeen. Rajoituksia kuljetusmäärille asetti käytössä olleiden veneiden kuljetuskapasiteetti. Luonnollisesti liikennöinti vesireiteillä tapahtui normaalien nopeusrajoitusten mukaan, mikä tarkoitti edestakaisessa matka-ajassa noin yhtä tuntia (1 h) yhtä kuljettavaa veneikköä kohden.

Monen toimijan onnistunut palapeli

Harjoituksen osallisten palapeli koostui useista toisilleen entuudestaan vieraista toimijoista. Mukana oli niin julkisen kuin yksityisenkin puolen toimijoita. Lisäksi ammattilaisten pareina ja tässä tapauksessa osin jopa esimiehinä toimivat opiskelijat. Tästä huolimatta loppupalautetta voikin pitää tavanomaista parempana. Kaikki osalliset korostivat viestiliikenteen erinomaista toimivuutta. Toki kansiot ja puheryhmät oli jaettu ja sovittu etukäteen, samaten tilanteen rajallisuus vähensi päällekkäistä radioliikennettä. Joka tapauksessa viestiliikennekuri oli erinomaista, käskyt selkeitä ja kohdennettuja, kuittauksia tulivat välittömästi ja oikeaoppisesti ja kaikki mukana olleet kokivat olleensa koko ajan kartalla tilanteen etenemisestä.



“

Viestiliikennekuri oli erinomaista.

Yleisesti ottaen harjoitukset ns. kosahavat juurikin viestiliikenneongelmiin. Tässä skenaariossa niitä ei esiintynyt. Lisäksi yleinen CRM:n periaatteiden huomioiminen näkyi harjoituksen kullussa: triage oli jouhevaa, välittömät hoitotoimenpiteet tapahtuivat ajallaan ja yhteistyö kommunikaation merkeissä oli toimivaa. Harjoituksen tapahtuminen opinnäytetyönä oli myös oiva esitys siitä, kuinka perinteisistä kirjallisista eepokista voidaan siirtyä kohti toiminnallisia, laajemmaltikin ns. kentän väkeä ja opiskelijoita palvelevia tilannekohtaisia harjoitteita kohden.

- Osasimme odottaa, että harjoituksen suunnittelu vaatii meiltä paljon, mutta oli silti yllättävää huomata, miten paljon työtä ja huomion kiinnittämistä yksityiskohditiin projekti vaati. Useasta suusta kuului lausahdus: kyllä sen opinnäytetyön voisi tehdä helpomminkin. Pystyy varmasti, mutta kun kerran tehdään, niin tehdään kunnolla, Ollilla jatkaa.

Opettavainen kokemus yhteistoiminnasta

Saimian opiskelijat olivat tehneet ison työn ja innovoineet ajatuksen Tamkin loppuvaiheen opiskelijoiden osaamisen integroimisesta yhteistoimintaan laajem-

massa mittakaavassa. Osallistuminen oli kaikille vapaaehtoista. Päivä oli lauantai, suurimmalle osalle vapaapäivä. Ulkona oli liki helleasteita. Ja silti osallistujia löytyi jokaisesta organisaatiosta riittävästi, että harjoitus saatiin vietyä äärimmäisen kunniallisesti maaliin asti. **Mitä voimme itse kukin viedä tästä kotiin?**

- Harjoituksesta saadun suullisen sekä kirjallisen palautteen perusteella voi todeta, että tällaisia harjoituksia kaivataan lisää. Viranomaisten yhteistoimintaa harjoitellaan liian vähän. Olisi myös hienoa, jos korkeakoulut tekisivät enemmän yhteistyötä keskenään, jotta tällaiset projektit olisivat jatkossakin mahdollisia, Ollilla tiivistää ja heittää haasteen eteenpäin.

- Opinnäytetyönä pelastusharjoituksen suunnitteleminen on työlästä, mutta erittäin palkitsevaa ja hauskaa. Jos löytyy rohkeutta, motivaatiota sekä mahtavat tyypit, joiden kanssa lähteä tällaista projektia työstämään, niin suosittelemme ehdottomasti ottamaan haasteen vastaan. Haluamme kiittää kaikkia yhteistyökumppaneita, Suomen Ensihoitoalan Liittoa, ohjaavaa opettajaa sekä vapaaehtoisia potilaita mahtavasta harjoituksesta ja upeasta yhteistyöstä, Ollilla kiittää kaikkien puolesta. ●

*Pasi Vehniäinen
ensihoidon lehtori, Tampereen
ammattikorkeakoulu
Enna Alastalo, Susanna Pakkanen ja
Petra Ollila
ensihoidon opiskelijat, Saimaan
ammattikorkeakoulu*

“

Osallistuminen oli kaikille vapaaehtoista.

“

Opinnäytetyönä harjoituksen suunnitteleminen on työlästä, mutta palkitsevaa ja hauskaa.