



LAUREA
AMMATTIKORKEAKOULU
Yhdessä enemmän

Ensihoito-organisaation toiminta monipotilastilanteessa Case: Viksu 2014

Assinen, Taneli
Kemppainen, Janne

2014 Hyvinkää

Laurea-ammattikorkeakoulu
Hyvinkää

Ensihoito-organisaation toiminta monipotilastilanteessa
Case: Viksu 2014

Assinen, Taneli
Kemppainen, Janne
Hoitotyön koulutusohjelma
Opinnäytetyö
Marraskuu, 2014

Assinen, Taneli & Kemppainen, Janne

**Ensihoito-organisaation toiminta monipotilastilanteessa
Case: Viksu 2014**

Vuosi 2014 Sivumäärä 45

Opinnäytetyömme aiheena oli ensihoito-organisaation toiminta monipotilastilanteessa. Työ oli osa toimintaan luonnon katastrofin aiheuttamassa poikkeustilanteessa liittyvää harjoitusta, joka järjestettiin osana Laurean macico-projektia Viksu2014-palokuntanuorten leirillä Kesäkuussa 2014, Porissa Kirjurinluodolla. Harjoituksen aiheena oli syöksyvirtauksen aiheuttama monipotilastilanne. Osamme harjoituksessa oli suunnitella ja toteuttaa monipotilastilanne. Rajasimme työn aiheen primaaritriagen toteutumiseen ja monipotilastilanteen johtamiseen. Työssämme kartoitimme, kuinka ensihoitohenkilökunta onnistuu potilasluokittelussa primaaritragessa ja miten leiriorganisaation oma suoro- mopo- suunnitelma toteutuu harjoituksen aikana.

Teoreettinen viitekehys perustui ajankohtaisiin kotimaisiin ja ulkomaalaisiin akateemisiin materiaaleihin. Harjoituksen järjestämistä ja arviointi varten tarvitsimme tietoa monipotilas- ja suuronnettomuus tilanteista, triage-malleista ja traumatologiasta. Substanssilähteiden lisäksi työn tutkimusosa perustuu laadullisen tutkimuksen metodikirjallisuutteen. Tutkimusaineisto koostui harjoituksen aikana nauhoitetuista radiokeskusteluista, harjoitukseen osallistuneiden ensihoitohenkilökunnan haastatteluista ja omista havainnoistamme. Havainnoinnissa keskityimme kahteen asiaan: triage-luokittelujohtajan ja -luokittelijan toiminnan havainnointiin ja onnettomuusalueen kokonaiskuvan koordinointiin ja tilannekuvan välittymiseen.

Harjoitusta varten valmistelimme 25 potilasta erilaisine vammakuvauksin. Sijoittelimme potilaat eripuolille onnettomuusaluetta teltoihin ja niiden ulkopuolelle. Jokaisella potilaalla oli oma traumakorttinsa, jossa oli vammakuvaus ja ABCDE-tutkimusjärjestys. Simulaatioharjoitus alkoi tekaistulla soitolla hätäkeskukseen jolloin kerrottiin, että alueella on potilas, jolla on haava päässä. Pelastushenkilökunnan saapuessa paikalle heille valkenee tilanteen todellisuus.

Harjoitus oli pääasiassa onnistunut pelastushenkilökunnalta. Primaaritriage suoritettiin nopeasti ja lievästi loukkaantuneet potilaat siirrettiin nopeasti yhteen paikkaan. Radioliikenteen raporteista ja haastatteluista selviää, että harjoituksessa oli pieniä ongelmia kommunikaatiossa triage-ryhmän ja palomiesten välillä. Kommunikaatiovaikeuksien johdosta aluetta ei tutkittu järjestelmällisesti. Primaaritriagen toteutumisen arviointi osoittautui haasteelliseksi. Harjoituksessa arvioitiin kolmea primaaritriagen viidestä pääkriteereistä: ystykö kävelmään, tuntuuko radiuspulssi ja tajunnan taso. Harjoituksen luonteen takia ilmäteiden avaamista ja hengitystaaajuuden seuranta ei huomioitu harjoituksessa.

Asiasanat, Triage, suuronnettomuus, monipotilastilanne

Assinen, Taneli & Kemppainen, Janne

Emergency medical service actions in simulated multi casualty situation. Case: Viksu 2014

Year	2014	Pages	45
------	------	-------	----

The subject of this study was the medical emergency services actions in a multi casualty situation. The study was part of a natural disaster rehearsal, performed in Viksu2014 Young Firefighters' Camp in June 30th at Kirjurinluoto, Pori, Finland . The study focused On multi casualty situation management and primary triage. The study's objective was to find out how the emergency medical service manages a mass casualty situation compared on their multi casualty event protocol, and to observe the implementation of primary triage algorithms.

Theoretical framework was based on current domestic and international academic material. For creation and evaluation purposes it was crucial to build strong knowledge in triage algorithms and evidence based practices in multi casualty event management. In order to create realistic trauma descriptions, knowledge in traumatology was also needed. In addition to substance sources, study was based on qualitative research methodology. The empirical data was collected from recorded radio communication interviews at the camp from emergency medical staff and by observers. In the interviews the emergency medical personnel that participated in the simulation were asked to describe their role in the simulation and how the simulation went by their standards. The observation focused on two aspects: Observation of triage unit leader and triage personnel and observation of coordination and control of triage area.

25 patients with varying trauma descriptions formed the script for the simulation that day. Patients were placed in open ground area with full of large tents. The area was limited to consist of 16 tents and patients were placed both in- and outside of the tents. Each patient had a trauma description card which included information in accordance with the ABCDE-approach. The simulation was started with information about one patient with an open head wound. The full scale of the situation was revealed after the first emergency medical unit arrived to the scene.

The outcome was mainly successful for the emergency medical service; primary triage was completed fairly quickly and patients with minor trauma were cleared from the scene. The observation reports and interviews showed that there were problems with communication between triage units and fire department units. Because of communication problems, the search of the area was not conducted in the most organized way. Evaluation of the implementation of the triage algorithms proved to be challenging. Implementations of three of the five main criteria in primary were observed: ability to walk, palpation of radial pulse and evaluation of the level of consciousness. Because of the nature of the situation, the implementation of the other two main criteria (checking/opening airways and counting respiratory rate) were not be evaluated.

Keywords: Triage, Multi-calusualty incident, multi patient situation

Sisällys

1	Johdanto.....	6
2	Tutkimuksen teoreettinen viitekehys	6
2.1	Suuronnettomuus ja monipotilastilanne	6
2.2	Ensihoitopalveluiden organisaatio.....	7
2.2.1	Ensihoitopalveluiden johtaminen.....	8
2.2.2	Viestiliikenne monipotilastilanteessa.....	8
2.3	Primaaritriage	10
2.4	Sekundaaritriage	13
2.5	Harjoituksen potilaiden vammakuvaukset	14
2.6	Harjoituksen potilaiden vammakuvausten teoreettinen pohja	16
3	Tutkimusmenetelmät.....	18
3.1	Tutkimusasetelma.....	18
3.2	Tiedonkeruu ja analyysi.....	19
4	Harjoituksen kuvaus	21
5	Tulokset.....	22
5.1	Tilanteen johtaminen ja Suro/mopo suunnitelman toteutuminen	22
5.2	Viestintä monipotilastilanteessa	23
5.3	Primaaritriagen toteutuminen	24
5.4	Tulosten yhteenveto.....	24
6	Pohdinta	25
	Lähteet	27
	Kuviot	28
	Taulukot	29
	Liitteet.....	30

1 Johdanto

Opinnäytetyömme aiheena on Viksu 2014-palokuntalaisleirin ensihoito-organisaation toimintakyvyn arviointi monipotilastilanteessa. Rajaamme aiheen potilasluokituksen toteutumisen tarkkailuun ja arviointiin. Leiri järjestettiin Porissa, Kirjurinluodolla 29.6 - 5.7.2014. Osallistujia leirillä oli n. 4000 Suomesta ja ulkomailta. Leirin järjestäjänä toimi Länsi-Suomen Pelastusalan liitto. Kyseessä oli järjestyksessään 16. palokuntalaisten suurleiri, joita järjestetään neljän vuoden välein (VIKSU palokuntanuoret pystyttävät leirin Porin Kirjurinluodolle, 2014a). Laurea on leirin yhteistyökumppani ja mukana järjestämässä osana macico-projektia viestintään ja toimintaan poikkeustilanteessa liittyvää skenaarioharjoitusta (Hankereferenssejä 2014).

Tutkimus menetelmänä opinnäytetyössämme käytimme case-tutkimusta. Case-tutkimuksen kohteet ovat usein monimutkaisia kokonaisuuksia, joiden käsittämiseen tarvitaan monipuolista tiedonkeruuta ja analyysimenetelmiä. Radioliikenne ja haastattelujen litterointi on omien havaintojemme käsittelyssä merkittävä keino kokonaisuuden hahmottamisessa.

Skenaarioharjoituksen tarkoituksena oli tarkastella Viksu2014 -leiriorganisaation kykyä varautua ja toimia luonnon aiheuttamaa uhkakuvaa vastaan. Harjoituksessa uhkakuvaksi oli määritetty syöksyvirtauksen aiheuttamat tuulituhot. Osuutemme harjoituksessa on suunnitella edellä mainittuun skenaarioon potilastapaukset sekä arkastella ja arvioida leirin ensihoidon toteuttamaa potilasluokittelua. Tavoitteena on mahdollistaa monipotilastilanteen harjoittelu leirin ensihoitoorganisaatiolle, tarkastella leirin ensihoidon varautumista monipotilastilanteeseen, arvioida tilannejohtamista ja potilasluokittelun toteutumista ensihoidon toiminnan kehittämiseksi.

2 Tutkimuksen teoreettinen viitekehys

2.1 Suuronnettomuus ja monipotilastilanne

Suuronnettomuudella tarkoitetaan tapahtumaa, jonka hoitamiseen pelastustoimien ja terveydenhuollon päivittäiset resurssit eivät riitä. Potilaiden lukumäärän perusteella yli 20 potilaan onnettomuudet on määritelty suuronnettomuudeksi. Suuronnettomuustilanteissa on kuitenkin huomioitava paikalliset resurssit ja vammojen arvioidut vaikeusasteet, koska joissain tilanteissa jo kymmenenpotilasta voi edellyttää suuronnettomuushälytystä. Toisaalta myös yli 20 lievästi loukkaantuneen potilaan onnettomuus ei välttämättä täytä suuronnettomuuden kriteerejä. Suomessa todennäköisimpiä suuronnettomuuksia ovat maantie-, rautatie-, laiva- ja lentoliikenneonnettomuudet sekä tulipalot, rakennusten sortumiset ja kemialliset onnettomuudet. Luonnononnettomuudet ja säteilyonnettomuudet ovat harvinaisempia uhka-

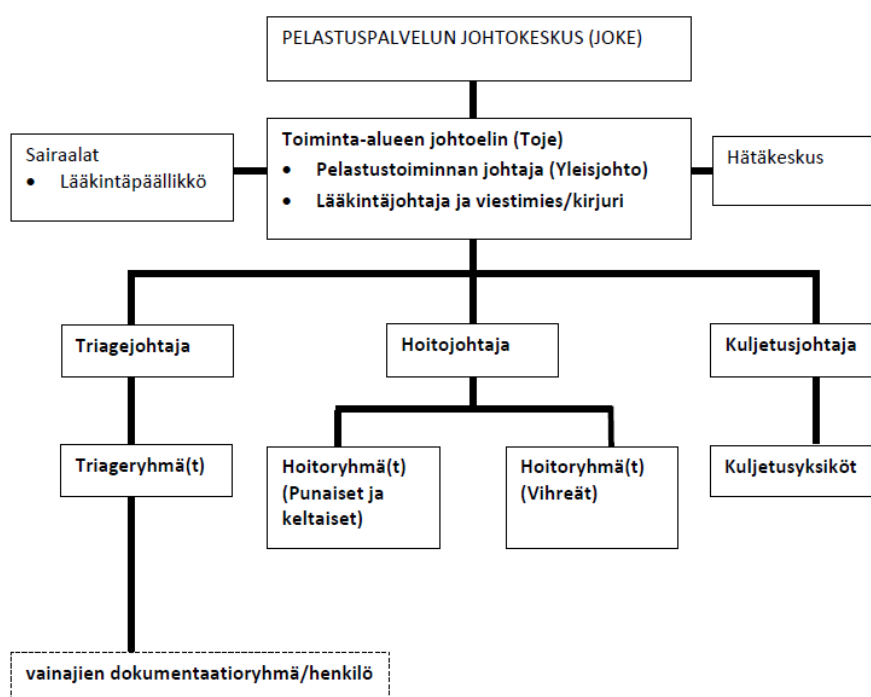
kuvia. Onnettomuustyyppistä riippumatta suuronnettomuuden hoitaminen tapahtuu seuraavien vaiheiden mukaisesti: hälyttäminen, primaaritriage, ensihoito ja sekundaaritriage sekä kuljetus. (Kuisma, Holmström&Porthan 2008, 509-510.)

Monipotilastilanteella tarkoitetaan tilannetta, jossa välittömän avun tarpeessa olevia on enemmän kuin auttajia. Monipotilastilanteet voivat vaihdella päivittäisistä ihmisen aiheuttamista liikenneonnettomuuksista suuriin luonnonkatastrofeihin. Monipotilastilanteiden kirjo on hyvin laaja ja sen takia monipotilastilanteisiin varautuminen on haastavaa. (Castren, Helvaranta, Kinnunen, Korte, Laurila, Paakkonen, Pousi&Väisänen 2012, 332-333.)

Monipotilastilanteisiin liittyy monenlaisia haasteita. Yleisimmin monipotilastilanteen ongelmat liittyvät viestintään, johtamiseen, potilasluokitukseen, kuljetukseen ja pelastusoperaatioon. Muita haasteita ovat mm. onnettomuusalueen rajaaminen muulta väestöltä ja tiedottaminen omaisille ja medialle. Kaikille edellä mainituille ongelmille löytyy kolme keskeistä syytä. Yksi syy on osaamisen vähyys, koska kaikki monipotilastilanteet ovat erilaisia, joten yleispätevien toimintaohjeiden laatiminen on hankalaa. Toinen on kokemuksen vähyys, koska nsihoitohenkilökunnalla harvoin on kovinkaan paljon kokemusta monipotilastilanteista tai niiden johtamisesta. Kolmas syy ovat vaikeudet arvioida todellista toimintavalmiutta, koska onipotilastilanteiden johtamisen arviointiin ja analyysiin ei ole olemassa kattavia mittareita, joten jopa harjoitustilanteiden onnistumisen arviointi on hankalaa. (Castrén ym. 2012, 333)

2.2 Ensihoitopalveluiden organisaatio

Suuronnettomuustilanteissa toiminnan yleisjohtamisesta vastaa pelastustoiminnan johtaja, joka lääkintäjohtajan kanssa muodostaa toimialueen johtoelimen (TOJE). Pelastustoiminnan johtaja ja lääkintäjohtaja vastaavat onnettomuusalueen tilannejohtamisesta. Korkeimmassa terveydenhuollon johtovastuussa on sairaalasta käsin toimiva lääkintäpäällikkö. Lääkintäpäällikkö koordinoi ja johtaa koko sairaanhoitopiirin alueella käytössä olevia resursseja. Yksittäisten sairaaloiden toiminnasta vastaa sairaalan valmiusjohtaja. Onnettomuuspaikan ensihoitoa johtava lääkintäjohtajan tulisi ensisijaisesti olla ensihoitolääkäri. Lääkintäjohtajana voi toimia myös päivystävä kirurgi tai terveyskeskuslääkäri, mikäli lääkäriä ei ole saatavilla onnettomuuspaikalle lääkintäjohtajana toimii lääkintäesimies tai kokenein ensihoitaja. Lääkintäjohtajan alaisuudessa toimii triage-, hoito- ja kuljetusjohtajat, joiden vastuulla on koordinoida oman ryhmänsä toimintaa ja pitää lääkintäjohtaja ajan tasalla tapahtumista. (Kuisma ym. 2008, 510-512.)



Kuvio 1: Lääkintäkaistan organisaatiokaavio

2.2.1 Ensihoitopalveluiden johtaminen

Lääkintäjohtaja ei osallistu potilastyöskentelyyn, vaan hänen tehtävänä on varmistaa, että suuronnettomuushälytys on annettu. Lääkintäjohtaja määrää triage-, hoito- ja kuljetusjohtajat tehtäviinsä ja varmistaa hälytettyjen sairaankuljetusyksiköiden määrän sekä välittää poliisille pyynnön alueen eristämisestä. Lääkintäjohtaja tekee pelastustoiminnan johtajan kanssa yleiskatsauksen onnettomuusalueelle ja tapahtumien edetessä tekee tiivistä yhteistyötä triage-, hoito- ja kuljetusjohtajien kanssa. Suuronnettomuustilanteen alkuvaiheen selvittelyissä keskeistä on yhteistyö triagejohtajan kanssa potilaiden määrän ja kiireellisyysjakauman selvittämiseksi. Potilaiden lukumäärän ja kiireellisyysjakauman perusteella lääkintäjohtaja voi pyytää lisäresursseja pelastustoiminnan johtajan kautta. Lääkintäjohtajan sijoittaa saapuvat lisäresurssit tilanteen vaatimalla tavalla ja huolehtii, että sairaalat saavat ennakoilmoituksen saapuvista potilaista. Lisäksi lääkintäjohtaja raportoi tilanteen etenemisestä pelastustoiminnan johtajalle ja lääkintäpäällikölle. Tilanteen purkamisesta lääkintäjohtaja sopii pelastustoiminnan johtajan kanssa. (Kuisma ym. 2008, 511.)

2.2.2 Viestiliikenne monipotilastilanteessa

Monipotilastilanteessa onnettomuustilanne on haasteellinen hoitajille ja pelastustöihin osallistuville. Yhtenä tärkeänä tekijänä monipotilastilanteessa on onnistunut viestintä. Tapahtumapaikalla selkeä käskyjen välittäminen ja tilanteen hallinta viestinnän avulla auttavat tiedon

tarkkuuden määrittelyä ja yleistä viranomaisten turvallisuutta. (Heikkonen, Pesonen&Saaristo 2005, 2.)

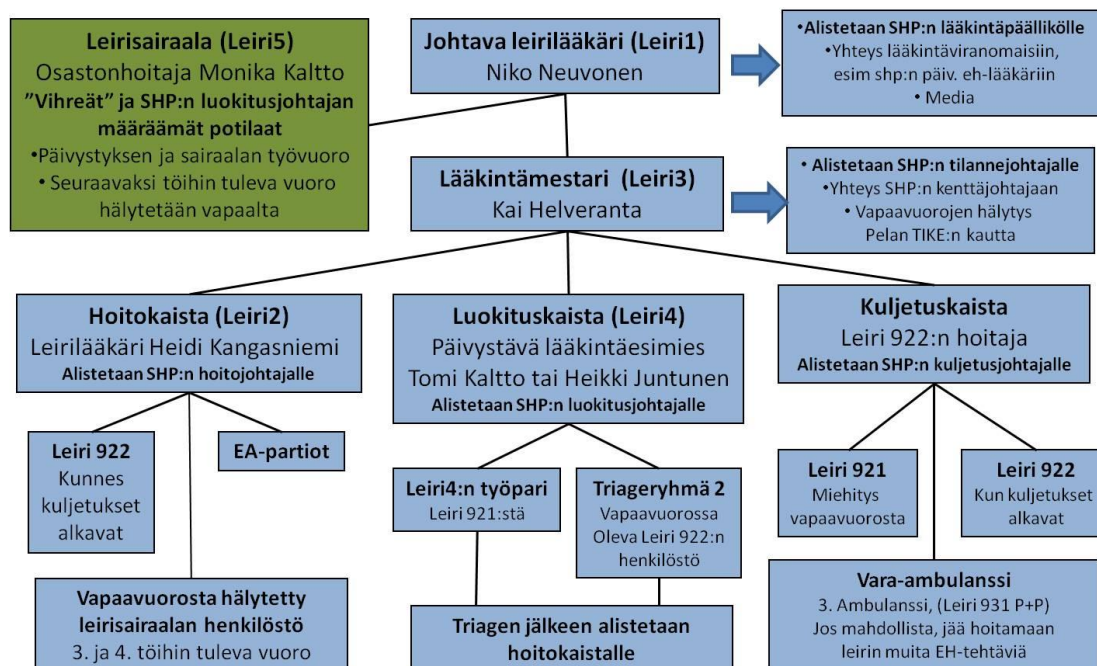
Viranomaisverkko eli VIRVE on koko suomen kattava turvallisuusviranomaisten yhteinen operatiivinen radioverkko. Virveä käytetään sekä puhe- että dataviestintään. Virven käytössä keskeistä on puheviestintä, etenkin puheryhmäviestintä-ryhmäliikenne. Virve on keskeinen osa myös kaikkien turvallisuusviranomaisten johtamisjärjestelmiä ja mahdollistaa tiedon siirtämisen turvallisesti yli viranomaisrajojen. Virve-järjestelmässä olevat puheryhmät, jotka on valmiiksi määritelty, tukevat tehokkaasti operatiivista johtamista ja tilannekuvan muodostumista. Näin kaikki operatiiviseen toimintaan osallistuvat saavat tiedot ja ohjeet tehokkaasti perille. (Castren ym. 2012, 95.)

Virve on toteutettu avoimen kansainvälisen TETRA-standardin (TERrestrial TRunked Radio) vaaraan. Digitaalinen TETRA-verkko toimii samalla tavalla kuin GSM-verkko, jossa jaetaan samaa taajuutta vuorotellen kullekin käyttäjälle (TDMA=Time Division Multiple Access). VIRVESSÄ on neljä aikaväliä, ja niistä yksi on signalointia varten, eli yhtä aikaa voi samalla taajuudella olla maksimissaan kolme yksilöpuhelua eli aktiivista puheryhmää. (Castren ym. 2012, 95.)

Viksu2014-leirin ensihoidon suuronnettomuussuunnitelma

Viranomaisia tukeva Suro- / mopo-organisaatio

Viksu 2014 lääkintähuolto



Kuvio 2: Viranomaisia tukeva Suro-/ mopo-organisaatio.

- Leirin suro- ja mopo-organisaatio toimii itsenäisesti niin kauan, kunnes viranomaisorganisaatio alkaa toimia. Tämän jälkeen leirin organisaatio alistetaan kaavion mukaisesti viranomaisia tukemaan. Leirin organisaatio tuntee parhaiten leiriolosuhteet ja leirin lääkintähuollon toimintakyvyn ja henkilöstön, joten katsomme tästä olevan hyötyä viranomaisten tukena mahdollisessa suro- ja mopotilanteessa.
- Leiripalokunta ja muu turvaorganisaatio hälytetään leirin turvallisuussuunnitelman mukaisesti.
- Lääkintähuollon vapaavuoron henkilöstön kuljetukset tilannepaikalle toteutetaan leirin käytössä olevilla miehistöautoilla. Leirin lääkintämestari (Leiri-3) organisoii kuljetukset yhteistyössä leirin järjestelytoimiston kanssa.
- Johtava leirilääkäri tai hänen määräyksestään leirin lääkintämestari huolehtii viranomaistiedottamisesta välittömästi suro- / mopotilanteen sattuessa.
(Turvallisuus- ja pelastussuunnitelma, 2014c.)

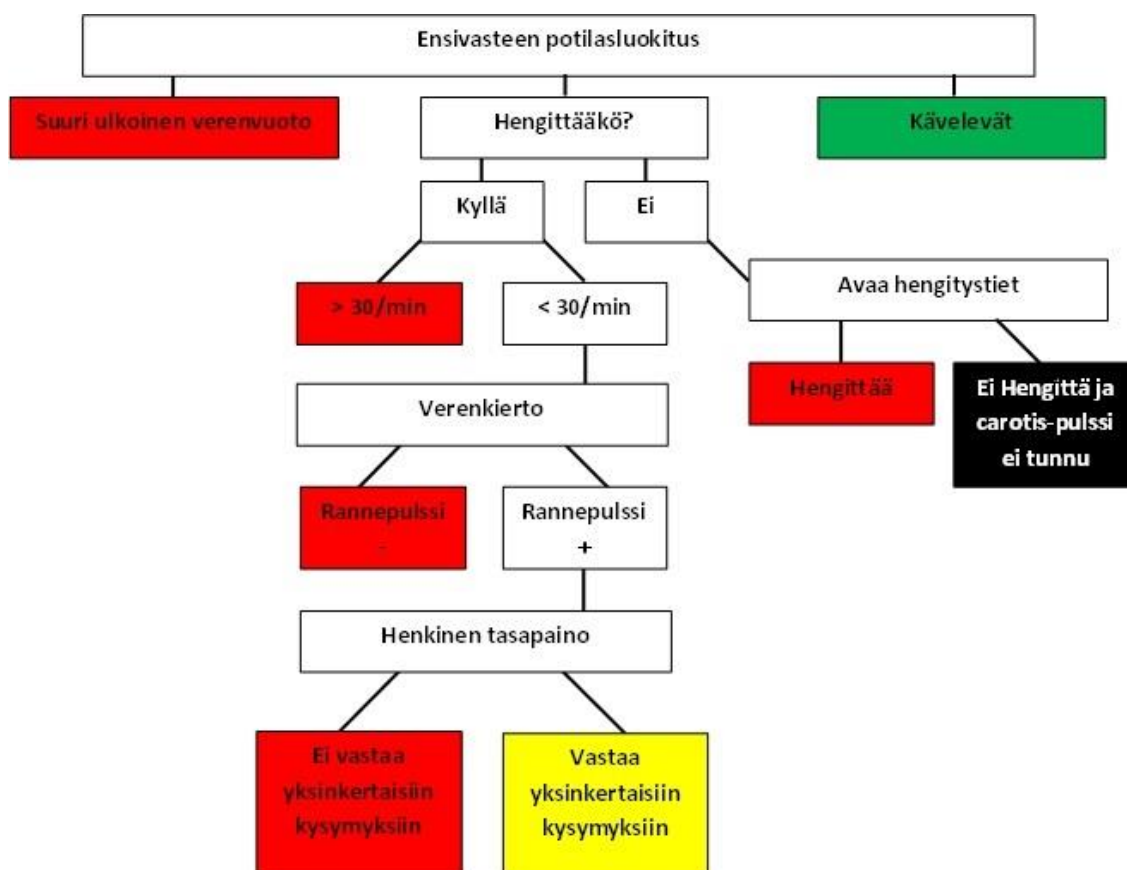
2.3 Primaaritriage

Primaaritriage on toimintatapa, jossa yksinkertaisen ja nopean tilannearvion avulla potilaat luokitellaan kolmeen kiireellisyysryhmään ja menehtyneisiin potilaisiin. Primaaritriage etenee siinä järjestyksessä, jossa potilaat kohdataan. Primaaritriagen tavoitteena on tunnistaa kaikkein vaikeimmin loukkaantuneet potilaat, mahdollistaa nopea ensihoidon aloittaminen ja kuljetus sekä helpottaa onnettomuuspaikan tilanneen hallintaa. Jos onnettomuuspaikalla toiminta aloitettaisiin sekundaaritriagella ja vasta sen jälkeen annettaisiin välttämätön ensihoito, olisi osa vaikeasti vammautuneista potilaista menehtynyt hoitoviiveen takia.
(Kuisma ym. 2008, 514.)

Perustason sairaankuljettajat ja pelastajat on toiminnallisesti osaava ryhmä toteuttamaan primaaritriagen, jotta ensihoitajia pystytään hyödyntämään ryhmänjohtajina. Ensihoitajan saapuessa ensimmäisenä paikalle on hänen itse aloitettava primaaritriagen teko. Ensimmäisen yksikön saapuessa onnettomuuspaikalle sen tulee tehdä nopea yleiskatselmus, jonka tavoitteena saada käsitys onnettomuuden luonteesta ja laajuudesta sekä mahdollisista riskeistä potilaille ja auttajille sekä arvio uhrien lukumäärästä. Jos uhriluku ylittää 20 potilasta, on annettava suuronnettomuusilmoitus. Onnettomuuspaikalle ei tule mennä, jos on epäily auttajiin kohdistuvista turvallisuusriskeistä. Tällaisessa tapauksessa pelastusviranomaisen määrittävän ja ajoituksen kohteeseen menolle. (Kuisma ym. 2008, 515.)

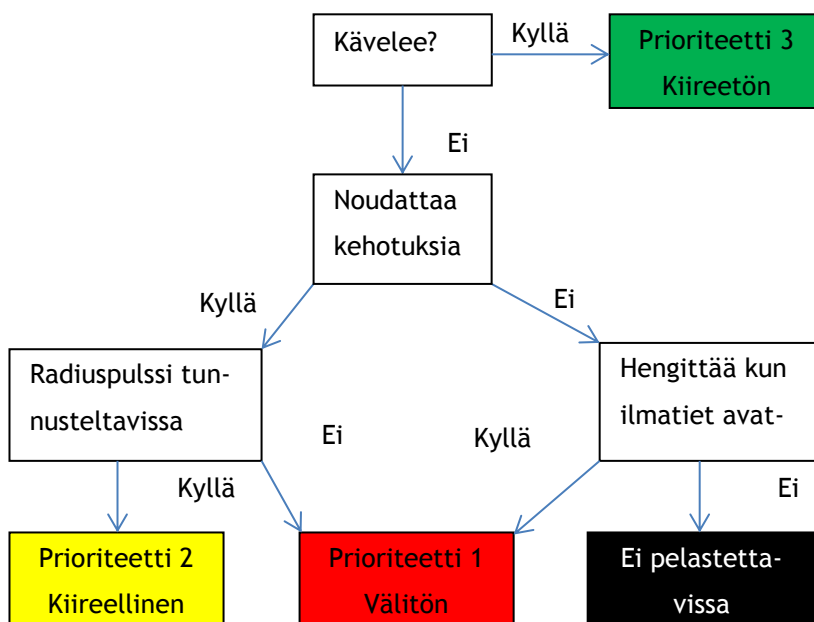
Kiireellisestä sairaankuljetuksesta vastaavien yksiköiden ja pelastusautojen vakiovarustukseen tulee kuulua triagevälineet. Triagelaukku sisältää muistikortit ohjekansiossa, merkintäteipit primaaritriageen, sekundaaritriagekortit, tunnisteliivit avainhenkilöitä varten sekä muistiinpanovälineet. Primaariluokituksen tekeminen pitää aloittaa, ennen kuin siihen annetaan virallinen käsky. Siinä vaiheessa, kun triagejohtaja on ottanut tehtävänsä, hän varmistaa, että primaaritriage on todellakin aloitettu ja etenee suunnitelmien mukaisesti. Yhden potilaan luokitteluun tulee käyttää enintään 20 sekuntia. Kiireellisyysluokka merkitään värinauhoilla tai -teipeillä esimerkiksi vasempaan olkavarteen. Kuolleet merkitään laittamalla esimerkiksi musta teippi vainajan vartaloon ristiin. Vastaavasti voidaan käyttää varsinaisia triagekorttia, jolloin potilaalle valitaan kiireellisyysryhmän mukaisesti triagekortin väri ja laitetaan kortti täyttämättömänä potilaan kaulaan. Triagekortin tai värinauhan ja teipin merkintäpaikka tulee olla sairaanhoitopiirin alueella sama, jotta potilasta siirtämään tai hoitamaan saapuva henkilökunta osaa heti etsiä värikoodin sijainnin. Eläville on kolme kiireellisyysryhmää ja kuolleille yksi. (Kuisma ym. 2008, 515.)

Triagen tekemiseen ja potilaiden kiireellisyyden arvioimiseen on olemassa useita toimintamalleja, joista yleisimmät lienevät (Modified) Simple Triage and Rapid Treatment-malli, Triage Sieve ja CareFlightTriage. Mallit ovat hyvin samankaltaisia, vaikkakin joitain painotuseroja on. Suomessa HUS-alueella on käytössä Modified Simple triage and rapid treatment eli START-malli. Tässä mallissa potilaille ei tehdä normaalia perustutkimusta, vaan päätöksenteko perustuu havainnointiin, puhutteluun ja rannepulssin tunnusteluun. Kaikissa edellä mainituissa malleissa kävelevät potilaat on luokiteltu kiireettömiksi tai matalan prioriteetin potilaiksi. START-mallissa luokittelu perustuu ensisijaisesti hengityksen, erityisesti hengitystihyden arviointiin ja rannepulssin tunnusteluun. Tajunnantason arviointi on START-mallissa kolmantena luokittelun kriteerinä. (Garner, Lee, Harrison&Schultz 541-548, 2001.)

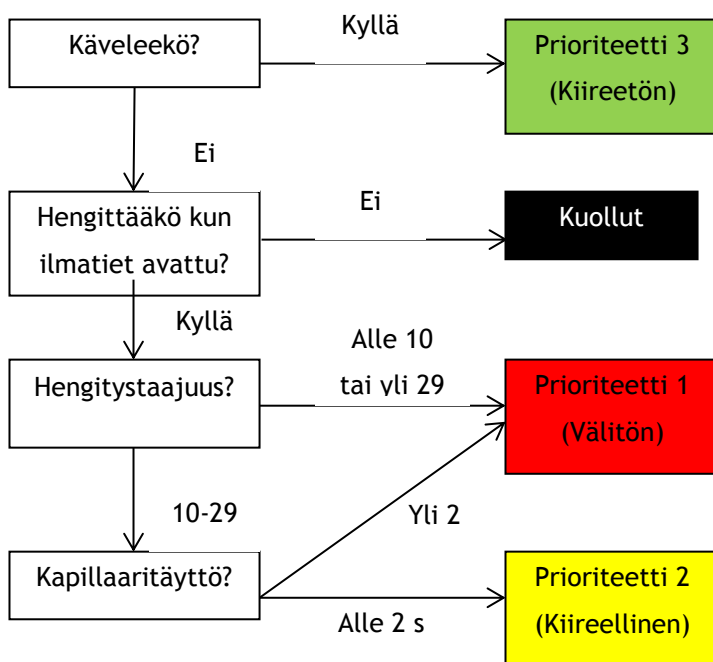


Kuvio 3: Simple triage and rapid treatment

FlightCare triage -mallissa luokittelu perustuu ensisijaisesti tajunnantason ja vasta sen jälkeen hengitykseen ja rannepulssin tunnusteluun. Triage sieve -mallista luokittelu perustuu hengitys taajuuden ja kapillaarityötön tarkkailuun. Vaihtoehtoisesti kapillaarityötön tarkkailun sijaan voidaan tunnustella rannepulssia. Esimerkiksi kylmissä olosuhteissa periferian verenkierto saattaa olla alentunut, jolloin suositellaan käytettäväksi rannepulssin palpoin-tia. Comparative analysis of multiple-casualty incident triage algorithms -tutkimuksen mukaan muutoksia Glasgow kooma-asteikon motorisessa osiossa ja systolisen verenpaineen muutoksel-la on selkein yhteys vakavien vammojen kanssa. Vakavien vammojen havaitsemisessa ja en-nustettavuudessa START- ja CareFlight-mallien välillä oli vain marginaalisia eroja. Triage sie-ve -malli osoittautui näistä kolmesta mallista selkeästi epätarkimmaksi. (Garner ym. 541-548, 2001.)



Kuvio 4: CareFlight Triage



Kuvio 5: Triage sieve

2.4 Sekundaaritriage

Välittömästi ensihoidon jälkeen suoritetaan sekundaaritriage, jonka perusteella kuljetusjärjestys määräytyy. Potilaalle laitetaan kiireellisyysryhmään kuuluva triagekortti, johon kirjataan todetut vammat, peruselintoimet ja henkilötiedot. Lääkäri tekee sekundaariluokituksen,

mutta mikäli lääkäriä ei ole käytettävissä, ensihoitaja tekee sekundaaritriagen. (Kuisma ym. 2008, 517.)

Potilaat eritellään eri sekundaaritriageluokkaan potilaan vammojen ja elintoimintojen perusteella. Luokka I (punainen) on erittäin kiireellinen, luokka II (keltainen) on kiireellinen ja luokka III (vihreä) on ei-kiireellinen. Luokka IV (violetti) on tarkoitettu potilaille, jotka mitä suuremmalla todennäköisyydellä tulevat menehtymään joko vammoihinsa tai suuronnettomuuden aiheuttamaan voimavaravajauksen yhdistelmään. Violetti ryhmä on vähiten kiireellinen. Erillistä vainajakorttia käytetään kuolleiden merkinnässä. (Kuisma ym. 2008, 517.)

2.5 Harjoituksen potilaiden vammakuvaukset

Koodi	Potilastapaus
P1. 10-15v poika/tyttö. Jäänyt kaatuneen teltan tönäisemäksi	A= hengittää pinnallisesti B=HT 30 C= Rad+ D= GCS 8(3-2-4)E= potilas hengittää ras-kaasti, apu hengitys lihaksia käyttäen.
P2. 10-15v poika/tyttö. Päässä runsaasti ver- ta vuotava ruhje. Tajuton.	A= hengittää B= HT 12 C=Rad+ D= GCS 6(2-2-2) ei ota kontaktia E= runsas verenvuoto päästä
K1. 10-15v poika/tyttö. Jalka jäänyt teltan rakenteiden alle. Ei pysty liikkumaan.	A=hengittää B= HT 22 C= Rad+ D=GCS 14 (4-4-6) E= Potilaan oikea jalka erittäin kivulias virheasento.sääriluu murtuma
K2. 10-15v poika/tyttö. Vasen polvi vir- heasennossa.	A= hengittää B=ht 20 C= Rad+ D=GCS 15 E= polvilumpio pois paikaltaan
K3. 10-15v poika/tyttö. Valittaa kovaa kipua lantion seudulla.	A=Hengittää B=HT 24 C= Rad+ D= GCS 9 E=lonkka sijoiltaan
K4. 10-15v poika/tyttö. Päänsärkyä, huimau- sta, jonka takia ei pysty kävelemään. Kipua pään alueella	A = Hengittää B = HT 12 C=Rad+ D= 13 E= ei ulkoisia vammoja, vastaa kysymyksiin vii- veellä.
K5. 10-15v poika/tyttö. Ruhjeita joka puolel- la, kivun takia ei pysty liikkumaan.	A= hengittää, ei hengitysvaikeuksia B= HT 27 C= Rad+, pulssi 130 D= GCS 13 (4-4-5), hieman sekava kivun takia E= laaja ruhje rintakehässä
V1. 10-15v poika/tyttö. Vasen ranne epä- muodostuneen näköinen	A= hengittää B= HT 19 C= Rad+ D= GCS 12 E= veneluu sijoiltaa.
V2. 10-15v poika/tyttö. Oikea ranne arka.	A =hengittää B= HT 12 C= Rad+ D= GCS 15 E= varttinäluu murtuma.
V3. 10-15v poika/tyttö. Vasen olkapää arka.	A= hengittää B=HT 13 C=Rad+ D= CGS 14 (4-5-5) E= vasen olkapää sijoiltaan

V4. 10-15v poika/tyttö. Ei näkyviä vammoja. Paniikissa. Kävelee.	A= hengittää B= HT 20 C= Rad+ D= GCS 14 (4-4-6), ottaa toiseen ihmiseen kontaktin vasta kosketuksesta E= On levoton, ei fyysisiä vammoja
V5. 10-15v poika/tyttö. Iso haava silmäkulman yläpuolella vuoto osittain tyrehtynyt. Kävelee.	A= hengittää B= HT 16 C= Rad+ D= GCS 15 E= on antanut painetta haavalle. Haava ei vuoda enää pahasti
V6. 10-15v poika/tyttö. Oikea ranne kivulias. Kävelee.	A= hengittää. B= HT 16 C= Rad+ D= GCS 15 E= Ranne erittäin arka kosketukselle ja liikkuttamiselle, rannemurtuma
V7. 10-15v poika/tyttö, kipua oikeassa kyljessä. Kävelee.	A= hengittää, mutta varoo syvään hengittämistä B= HT 16 C= Rad+ D= GCS 15 E= Syvään hengittäessä vasen kylki kivulias ja kosketusarka. Kylkiluita murtunut
V8: 10-15v. Poika/Tyttö, pinnallisia ruhjeita	A: Hengittää B: HT normaali C: Rad+ D: GCS 15 E: Pinnallisia ruhjeita käsissä
V9: 10-15v. Poika/Tyttö, ei näkyviä vammoja	A: Hengittää B: HT normaali C: Rad+ D: GCS 16
V10: 10-15v. Poika/Tyttö, ei näkyviä vammoja	A: Hengittää B: HT normaali C: Rad+ D: GCS 17
V11: 10-15v. Poika/Tyttö, pinnallisia ruhjeita	A: Hengittää B: HT normaali C: Rad+ D: GCS 18 E: Pinnallisia ruhjeita jaloissa
V12: 10-15v. Poika/Tyttö, pinnallisia ruhjeita	A: Hengittää B: HT normaali C: Rad+ D: GCS 19 E: Pinnallisia ruhjeita jaloissa
V13: 10-15v. Poika/Tyttö, ei näkyviä vammoja	A: Hengittää B: HT normaali C: Rad+ D: GCS 20
V14: 10-15v. Poika/Tyttö, ei näkyviä vammoja	A: Hengittää B: HT normaali C: Rad+ D: GCS 21
V15: 10-15v. Poika/Tyttö, ei näkyviä vammoja	A: Hengittää B: HT normaali C: Rad+ D: GCS 22

V16: 10-15v. Poika/Tyttö, ei näkyviä vammoja	A: Hengittää B: HT normaali C: Rad+ D: GCS 23
V17: 10-15v. Poika/Tyttö, ei näkyviä vammoja	A: Hengittää B: HT normaali C: Rad+ D: GCS 24

Taulukko 1: Harjoituksen potilaat

Harjoituksen potilaskuvauksia varten tutustuimme traumatologiaan ja hankkimamme teoria-tiedon pohjalta loimme potilaskuvaukset Viksu 2014 leirin skenaarioharjoitusta varten.

2.6 Harjoituksen potilaiden vammakuvausten teoreettinen pohja

Veneluumurtumat käsittävät arviolta 80 % kaikista ranneluumurtumista. Vammamekanismina on tyypillisesti kaatuminen ojennetulle kädelle. Oireina esiintyy paino- ja liikearkuus sekä turvotus ranteessa radiaalisesti nuuskakuopan seudussa. Värttinäluun murtumat ovat tyypillisiä murtumia yli 50-vuotialle. Värttinäluun murtumien osuus kaikissa ranneluumurtumissa on 20 %. Tutkitaan vammamekanismi ja aikaisemmat kyynärvarren, ranteen ja käden vammat. Kokeillaan, onko ranteessa epämuodostumaa ja turvotusta koko yläraajan alueella, ihon ja pehmytkudoksen kunto sekä ranteen nivelen stabiliteetti. (Göransson 2010, 453-461.)

Olkanelen liikerata on ihmisen nivelistä laajin ja on samalla myös väljin nivel. Olkanivel menee sijoiltaan yleensä eteen ja alas, ja tyypillisesti kaaduttaessa ojennetun ja loitonnetun käden varaan, tällöin olkaluun pää siirtyy nivelen reunan yli nivelkapselin pettäessä. Sijoiltaan mennyt olkanivel on kivulias alkuvaiheessa ja potilas tukee useimmiten toisella kädellä sijoiltaan mennyttä raajaansa. Potilas tutkitaan ylävartalo riisuttuna. Havainnoimalla ja tunnustelemalla saadaan yleensä selville, onko olkapää mennyt sijoiltaan, sillä toisen olkapään muoto on muuttunut ja nivelkuoppa on tyhjä. Taakse suuntautunut sijoiltaanmeno saattaa olla joskus kliinisesti vaikea todeta. (Björkenheim, Paavola, Pajarinen, Sinisaari & Savolainen 2010, 440.)

Säärimurtuma on suhteellisen yleinen vamma, varsinkin nuorilla ja keski-ikäisillä aikuisilla. Säärimurtumat voidaan eritellä trauman voimakkuuden mukaan suuri- ja pienienergiisiin. Sääriluun murtuman diagnoosi on suhteellisen helppo tehdä pinnallisen sijaintinsa vuoksi. Diagnoosia tehdessä tunnustellaan sääriluun arkuutta, epämuodostumia, turvotusta ja huomioidaan neurologinen status. Varsinkin suurienergisissä vammoissa tulee kiinnittää huomiota mahdollisiin lihaksiston ja ihonalaiskudoksen vaurioihin. (Hirvensalo, Böstman, Harilainen, Kirjavainen, Lindahl & Salo 2010, 535.)

Thoraxvammapotilaan tutkimisen merkitys vaihtelee, koska ne saattavat olla vaarattomia, yksinkertaisia kylkiluumurtumia tai suoraan kuolemaan johtavia suurten suonien repeämiä. Vammamekanismina thoraxvammat ovat tylppiä noin. 90 %:ssa tapauksista. Monivammapotiti-

lailla on usein henkeä uhkaavia vammoja. Tämän takia rintakehän sisäpuolella sijaitsevat elinvammat on huomioitava samanaikaisesti potilaan ensihoidon ja elvytyksen kanssa. (Salo, Sihvo, Räsänen & Volmonen 2010, 311.)

Jänniteilmarina, toiselta nimeltään paineilmarina, on välitön hengenvaarallinen tila, joka saattaa hoitamattomana johtaa muutamassa kuolemaan. Jänniteilmarinan syntymekanismina on, että keuhkon tai hengitysteiden vaurio aiheuttaa yksisuuntaisen venttiilimekanismin. Tällöin ilma virtaa sisään hengittäessä keuhkopussiin, eikä pääse sieltä ulos. Keuhkopussin kohonneen paineen vuoksi keuhko painuu kasaan ja keuhkojen välisen sidekudostilan rakenteet työntyvät vastakkaiselle puolelle. Rintaontelon paineen seurauksena sydämen laskimopaluu huononee ja sydämen pumppaustoiminta huononee alentaen verenpainetta. Jänniteilmarinan oireina on hengenahdistus, toisella puolella heikentyneet tai kokonaan puuttuvat hengityksäännet ja hengitysliikkeet. Samanpuoleisen rintakehän pingotus, henkitorven poikkeama vastakkaisella puolella, kaulavaltimoiden pullotus, sinerrys ihossa sekä takykardia ja verenpainelaskeminen. Ensihoitona on aloitettava mahdollisimman nopeasti keuhkopussin avaaminen, jotta keuhkon sisäinen paine saataisiin tasattua. Hätätilanteessa paineen poisto on tehtävä välittömästi. Keuhkopussin avaaminen voidaan esimerkiksi suorittaa punktoimalla paksulla laskimokanyylillä asettamalla pleuradreeni. (Salo ym. 2010, 313-314.)

Aivojen ruhjevamma voi vaihdella lievästä vammasta kuolettavaan vammaan. Aivovammojen toteamisessa käytetään Glasgow'n kooma-asteikkoa. GSC on alle 8 tai tajuttomuus kestää yli 6 tuntia, on määritelmänä vaikea aivoruhje. Aivoruhjetta on syytä epäillä, jos tajuttomuus on kestänyt yli puoli tuntia ja potilaan muistikatkos ainakin useamman tunnin. Vaikka potilas ei olisi tajuton, ei se sulje pois aivoruhjeen mahdollisuutta. Aivoruhjeeseen suuntaa antavia piirteitä ovat neurologiset puutosoireet, pupillaero, afasia, näkökenttäpuutokset, toispuolihalvaus, epileptiset kohtaukset ja sekavuus. (Öhman & Pälvimäki 2010, 369.)

Polvilumpio menee tyypillisesti sijoiltaan lateraalisuuntaan kohdistuneen epäsuoran vammamekanismin johdosta. Yleensä potilaalla on kova kipu polven etupuolella, eikä potilas pysty suoristamaan polvea. Polvilumpio voi mennä takaisin paikoilleen potilaan ojenttaessa jalkaa suoraksi. Ulkoisina havaintoina on yleensä pingottava veripolvi ja aristusta polven sisäpuolella. (Hirvensalo ym. 2010, 529.)

Reisiluun sijoiltaanmenon tyypillinen vammamekanismi on polveen reisiluun suuntaisesti kohdistuva suurienerginen väkivalta tai esimerkiksi liikennetapaturmissa kojelautaan törmääminen. Potilaan raajan asento vahinkohetkellä ja ulkoisen tekijän aiheuttama voima määräävät sijoiltaanmenon tyypin. Reisiluu voi mennä sijoiltaan taakse ylös, taakse alas, eteen ylös ja eteen alas. Tyypillisesti reisiluunsijoiltaan meno tapahtuu taaksepäin ylös. (Hirvensalo ym. 2010, 509.)

3 Tutkimusmenetelmät

Opinnäytetyömme tutkimus toteutettiin case-tutkimuksena. Case-tutkimuksella tarkoitetaan tutkimusta, jonka kohteena on jokin tämän hetkinen ilmiö. Tutkimuksella pyritään tutkimuskohteena olevan ilmiön syvälliseen ymmärtämiseen. Case-tutkimus toteutetaan sen luonnollisessa kontekstissa ja tutkimukselle on ominaista monien tiedonlähteiden ja tiedonkeruumenetelmien käyttö. (Kananen 2013, 54.)

Tutkimuksen kohteena on leirin ensihoidon toiminta monipotilastilanteessa. Tutkimus on osa Laurean Macico-projektin toimesta järjestettävää viestintään ja toimintaan poikkeustilanteessa liittyvää skenaarioharjoitusta. Harjoitus järjestettiin Porissa, Viksu 2014 nuorisoleirillä. Osamme harjoituksessa oli syöksyvirtauksen aiheuttaman monipotilastilanteen suunnittelu, toteuttaminen ja arviointi. Tutkimus keskittyy monipotilastilanteen johtamiseen ja potilasluokituksen (primaaritriage) toteutumiseen. Johtamista tarkastelemme viestiliikenteen, tilannekuvan välittymisen ja siitä seuraavan lisäresurssien varaamisen näkökulmasta. Aihe on tärkeä, koska monipotilastilanteessa korostuu potilaiden tehokas hoidon tarpeen arviointi, koska kaikkien potilaiden hoitoa ei välttämättä pystytä aloittamaan samanaikaisesti. Resurssien oikean kohdentamisen takia potilaat on luokiteltava ennen hoidon aloittamista. (Castrén ym. 2012, 337.)

3.1 Tutkimusasetelma

Tutkimusongelmana on Viksu 2014 -leirin ensihoito organisaation toimintakyvyn ja toimintamallien riittävyys monipotilastilanteessa. Leiriorganisaatioilla ei ole ollut mahdollisuutta testata ensihoidon toimintakykyä monipotilastilanteessa, ja lisäksi monipotilastilanteiden harjoitteluun on harvoin riittäviä resursseja tai mahdollisuuksia. Leirin olosuhteet luovat hyvän mahdollisuuden ensihoidon toiminnan testaamiselle. Kanasen (2013) mukaan tutkimuskysymykset tulisi muotoilla malliin miten, kuinka ja miksi. Tutkimuskysymyksiämme ovat, kuinka hyvin leiriorganisaation suro/mopo-tilanteen toimintamalli toteutuu harjoituksessa?. Toteutuuko primaaritriage kansainvälisesti hyväksytyjen toimintamallien mukaisesti?. Tutkimuskysymykset jalostuivat joukoksi tarkasteltavia osa-alueita, joiden pohjalta työstimme apukysymykset.

Tutkimuksen osa-alueet	Apukysymykset	Tiedonkeruu menetelmä
Monipotilastilanteen johtaminen	Oliko kaikilla selkeät roolit? Kuka vastasi roolien jaosta? Raportoitiinko tilanteen etene-	Radioliikenteen analysointi. Haastattelut. Harjoitustilanteen havainnointi.

	misestä roolien mukaisesti?	
Viestintä monipotilastilanteessa	Kuinka viestintä hoidettiin? Oliko viestintä selkeää? Miten tilannekuva välittyi tilanne johdolle?	Radioliikenteen analysointi. Haastattelut. Harjoitustilanteen havainnointi.
Suro/mopo suunnitelman toteutuminen	Välitettiinkö tieto onnettomuudesta eteenpäin? Hälytettiinkö vapaavuoro? Miten kuljetuksiin valmistauduttiin? Miten leirisairaalassa valmistauduttiin?	Radioliikenteen analysointi. Haastattelut.
Monipotilastilanteen primaaririagen toteutuminen	Miten luokittelu eteni? Oliko eteneminen tilanteessa järjestelmällistä? Löydettiinkö kaikki potilaat?	Radioliikenteen analysointi. Haastattelut. Harjoitustilanteen havainnointi.
Luokittelun raportointi	miten luokittelun kirjanpito toteutettiin? Pysyikö kirjanpito ajan tasalla?	Radioliikenteen analysointi. Haastattelut. Harjoitustilanteen havainnointi.
Potilaiden tutkiminen ja luokittelu	Kuinka potilaiden tutkiminen suoritettiin? Miten kriittiset merkit tunnistettiin? mitä keinoja tutkimiseen käytettiin? Kuinka paljon aikaa luokitteluun käytettiin? Mitä jatkotoimia luokittelusta seurasi?	Radioliikenteen analysointi. Haastattelut. Harjoitustilanteen havainnointi.

Taulukko 2: Tutkimuskysymykset

3.2 Tiedonkeruu ja analyysi

Case-tutkimukselle ominaista on useiden tiedonkeruu menetelmien ja lähteiden käyttö. Tutkimuksen tarkoituksena on luoda mahdollisimman tarkka kuva käsiteltävästä ilmiöstä, joka tässä tapauksessa on Viksu 2014-leirin ensihoidon toimintakyky syöksyvirtauksen aiheuttamassa monipotilastilanteessa. Tutkimuksessamme kohdalla käytössämme oli runsaasti mahdollisuuksia aineiston keräämiseksi. Ennen harjoituksen toteuttamista tutustuimme aiheeseen liittyvään kirjalliseen materiaaliin. Skenaarion luomisen ja arvioimisen kannalta olennaista oli hahmottaa triageen liittyvää teoretietoa ja tutustua näyttöön perustuviin käytänteisiin. Lisäksi harjoituksen potilaskuvausten suunnitteluun tarvitsimme tietoa traumatologiasta. Edellä mainitut kirjalliset lähteet ovat niin sanottuja substanssilähteitä (Kananen 2013, 18). Substanssilähteiden lisäksi tarvitsimme harjoituksen suunnitteluun ja arviointiin menetelmäkirjallisuutta, jonka avulla varmistimme tutkimusmenetelmämme reliabiliteetin ja validiteetin. Menetelmäkirjallisuuden avulla pystyimme keräämään ja analysoimaan tutkimusaineistoa tieteellisesti laadukkaalla tavalla. Kirjallisen aineiston lisäksi käytettävissämme oli harjoituksen aikana tetra-verkosta tallennettua viestiliikennettä ja harjoituksen jälkeen haastattelimme harjoitukseen osallistunutta ensihoidon henkilöstöä. Haastattelut toteutimme narratiivisellä tutkimusotteella, jossa haastateltava sai omin sanoin kertoa näkemyksensä harjoituksen kulkusta. Haastattelujen kysymysten asettelu oli narratiiviselle haastattelututkimukselle tyypillisessä ”kerro”-muodossa. Narratiivinen lähestymistapa on perusteltu silloin, kun tutkimus tehdään siinä kontekstissa, jossa itse tutkittava ilmiö tapahtuu ja sen tarkoituksena on tutkia konkreettisia tapahtumia. Näiden narratiivisen tutkimuksen ominaisuuksien takia haastattelujen tekeminen juuri edellä mainitulla tavalla oli perusteltua. (Janhonen&Nikonen 2001, 84-91.) Tetra-verkon viestiliikenne- ja haastattelunauhoitteiden lisäksi havainnoimme itse harjoituksen kulkua. Harjoituksen havainnoinnissa keskityimme kahteen näkökulmaan, luokittelujohtajan toiminnan seuraamiseen ja harjoituksen kokonaiskuvan seuraamiseen.

Käytössämme olleen radioliikenne litterointien ja haastattelujen analyysiin käytimme aineistolähtöistä analyysia. Aloitimme haastattelujen purkamisen litteroimalla haastattelut. Aikaisemmin määritettyjen tutkimuskysymysten ja apukysymysten perusteella haimme aineistosta kysymyksiin vastaavia kohtia, jotka luokittelimme tutkimuskysymysten mukaisesti kategorioihin. Kategorioiden perusteella aineistosta saatiin tiivistettyä tutkimuskysymysten kannalta olennaiset osat. Radioliikenne- ja haastattelulitteroinnista koostettuja tiivistelmiä teoria tietoon vertaamalla saimme vastaukset tutkimuskysymyksiä eri osa-alueisiin. Kokonaiskuvan muodostamiseksi kokosimme aineiston tiivistelmät aikajanaksi (Liite 1), josta käyvät ilmi harjoituksen vaiheet ja eri toimijoiden tekemiset harjoituksen edetessä. Aikajanalla avulla pystyimme vertailemaan tapahtumien etenemistä leiriorganisaation omaan suuronnettomuus suunnitelmaan. (Tuomi & Sarajärvi 2009, 107-112.)

4 Harjoituksen kuvaus

Syöksyvirtausharjoitukseen suunnittelimme ja toteutimme 25 vammapotilasta kuvitellen, minkälaisia vammoja syöksyvirtaus voisi oikeassa tilanteessa aiheuttaa ihmisille. Suunnittelu-palaverissa Viksu 2014 -leiriorganisaation kanssa tulimme tulokseen, josta valikoitui 17 vihreää, 5 keltaista ja 2 punaista potilasta (Taulukko 1). Harjoitus järjestettiin leirin harjoitus-alueella, joka sijaitsi Kirjurinluodolla. Rajasimme alueen noin 75*75 metrin kokoiseksi. Alueella oli 16 telttaa, joissa seitsemässä teltassa oli potilaita ja loput potilaat oli ripoteltu telttojen läheisyyteen.

Potilaille annettiin lyhyt ohjeistus heidän vammoistaan ja siitä kuinka heidän pitäisi toimia suuronnettomuustilanteessa vammamekanismin tuomien oireiden mukaan, kun heitä tutkitaan. jokaiselle potilaalla oli lisäksi kortti, josta kävi ilmi vammakuvaus ja ABCDE-mallin mukaiset tiedot (Taulukko 1). Kortin tarkoituksena oli hieman helpottaa ensihoitajien työtä potilasluokittelutilanteessa. Lisäksi kortit helpottivat potilaina toimineiden palokuntalaisnuorten roolia. Kortit helpottivat omaa työtämme leirillä, koska korttien ansiosta potilaiden valmistelu ennen harjoitusta oli nopeasti ja tehokkaasti toteutettavissa, eikä potilaiden tarvinnut ns. näytellä, koska tarvittavat tiedot kävivät ilmi korteista.

Harjoitus oli suunniteltu alkavaksi 30.6.2014 klo 18.30. Noin puoli tuntia ennen harjoitusta kokoontuimme potilaiden kanssa ennalta sovitussa paikassa. Potilaamme olivat aktiivisia vapaapalokunta nuoria ja ottivat tulevan harjoituksen mielenkiinnolla vastaan. Toteutuspaikalla ohjeistimme potilaat omille paikoilleen telttoihin ja telttojen läheisyyteen ja aloimme valmistautua syöksyvirtausharjoitukseen. Harjoitus alkoi Ilmatieteenlaitoksen antamasta vaaratiedotteesta, jossa varoitettiin Porin alueelle tulevasta rajuista ukkospuuskista ja niiden seurauksena mahdollisista tuulivahingoista. Varsinainen triage-harjoitus alkoi kuvitteellisesta hätäkeskuspuhelusta, jossa yksi potilaista ilmoitti, että hänellä on päässä verta vuotava haava ja alueella on ollut voimakas syöksyvirtaus, jonka seurauksena useita telttoja on kaatunut. Ilmoituksen jälkeen jäimme odottamaan ensihoito/pelastuslaitoksen henkilökuntaa.

Leirin ensihoidon lääkintämestari sai tiedon hätäilmoituksesta klo 18:57 ja ilmoitti asiasta välittömästi leirin ambulanssiyksikölle, jonka mukana olleista ensihoitajista toinen nimettiin luokitusjohtajaksi. Lisäksi alueelle hälytettiin leiripalokunnan ensivaste. Lääkintämestarin käytössä oli myös EA-partio, mutta tapahtuman hetkellä partio oli alueen toisella puolella, joten sitä ei hälytetty paikalle. Ensivaste saapuu kohteeseen ensimmäisenä klo 19.00 ja ambulanssiyksikkö minuuttia myöhemmin. Tilanteen laajuus ilmeni paikalle saapuneille yksiköille, ja ambulanssin mukana tullut luokitusjohtaja teki ilmoituksen monipotilastilanteesta ja pyysi kaikkia käytössä olevia yksiköitä paikalle. Lääkintämestari kutsui paikalle toisen ambulanssiyksikön ja samalla luokitusjohtaja aloitti työparinsa kanssa tilanteen kartoittamisen ja

potilaiden luokittelun. Luokittelujohtaja ja lääkintämestari sopivat luokittelu ja yhteydenpito kanavaksi EH3 puheryhmän. Luokittelujohtaja ohjeisti palomiehiä viemään ja kokoamaan vihereät potilaat heidän ambulanssinsa viereen, jossa on palomies huolehtimassa potilaista. Toinen ambulanssi yksikkö saapuu paikalle 10 minuuttia luokittelun alkamisesta ja aloittaa käymään tapahtuma-aluetta läpi luokitusjohtajan ohjeiden mukaan. Luokittelujohtaja ilmoittaa välittömästi uuden potilaan löydettyään aina kokonaispotilastilanteen lääkintämestarille ja pyytää kuittauksen viestin perille menosta. Leirisairaala on tässä vaiheessa siirtynyt SURO-suunnitelmaan ja Leirilääkärit ja -hoitajat aloittavat esivalmistelu saatujen potilasluokittelu-tietojen perusteella. Luokittelujohtaja ilmoittaa kokonaispotilastilanteeksi 25 potilasta ja aloittaa valmistelut sekundaaritriagelle. Potilasluokittelu on kokonaisuudessaan valmis 24 minuuttia hälytyksen antamisesta.

5 Tulokset

5.1 Tilanteen johtaminen ja Suro-mopo suunnitelman toteutuminen

Harjoituksen aikana tallennetuista radioliikennekeskusteluista käy selkeästi ilmi, että ensihoidon toimintaa johti leirin lääkintämestari, joka harjoituksen aikana toimi radiokutsulla lääkintäjohtajana. Lääkintäjohtaja vastasi roolien jakamisesta, lisähenkilöstön siirtämisestä onnettomuus alueelle ja viestinnästä luokittelun ja leirisairaalan hoitojohtajan välillä. Lääkintäjohtaja reagoi monipotilastilanneilmoitukseen nopeasti, vaikkakin toisen käytettävissä olevan ambulanssiyksikön hälyttämisessä onnettomuuspaikalla on n. 2,5min:n viive. Kaikki käytettävissä olevat ensihoidon yksiköt eli kaksi ambulanssiyksikköä ja ensiapupartio ovat onnettomuuspaikalla 10 minuuttia monipotilastilanneilmoituksen jälkeen. Haastattelun ja radioliikenteen perusteella tilannekuva onnettomuuspaikalta ja luokittelusta välittyy hyvin lääkintäjohtajalle.

Tilannetta onnettomuuspaikalla johti luokittelujohtaja joka leiripalokunnan ensivasteen kanssa oli ensimmäisenä tapahtumapaikalla. Haastattelujen ja harjoitusta arvioineiden tarkkailijoiden havaintojen perusteella luokittelujohtaja toimi luokitteluparinsa kanssa järjestelmällisesti, mutta kommunikointi toisen luokitteluparin ja leiripalokunnan kanssa oli osittain puutteellista. Leiripalokunnan henkilöstö aloitti onnettomuusalueen kartoittamisen luokitusjohtajan ohjeiden mukaisesti. Harjoituksen jälkeen tehdyssä haastattelussa luokitusjohtaja totesi, että ”Enemmän vielä olisin sopinut sen paloiesimiehen kanssa siitä mitä ne palomiehet oikeasti tekee, nyt me vaan sovittiin hekin lähtee kartoittamaan sitä toista reunaa ja en oikeastaan kerinnyt edes sanomaan että lähtekää nyt järjestelmällisesti.” Puutteellista kommunikaatiota luokitusjohtaja perustelee radiopuhelinten vähyydellä. Luokittelujohtajalla ja hänen luokitteluparillaan oli käytössä vain yksi radiopuhelin, joten oli luokittelujohtajan oli kuljettava luo-

kitteluparinsa perässä, jolloin tilanteen kokonaiskuva ei kaikilta osin pysynyt luokittelujohtajan hallinnassa.

Leirisairaalassa tilannetta johti kaksi lääkäriä toinen lääkintäpäällikön tehtävissä ja toinen hoitajohtajan tehtävissä. Leirisairaalan toimi moitteettomasti leirin suro- ja moposuunnitelman mukaan. Leirisairaala sai tiedon monipotilastilanteesta n. 2 minuuttia luokitusjohtajan antaman monipotilastilanneilmoituksen jälkeen valmis ottamaan potilaita vastaan n. 10min ilmoituksesta. Leirisairaala sai lääkintäjohtajalta tietoa luokittelun etenemisestä ja varautui sen perusteella sekundaaritriageen ja potilaiden hoitamiseen. Hoitohenkilöstöä leirisairaalassa oli 12. Lääkintäpäällikkö toimi leirin suro- ja moposuunnitelman mukaisesti ja teki ilmoituksen monipotilastilanteesta sairaanhoitopiirin päivystävälle ensihoitolääkärille ja Satakunnan keskussairaalan päivystykseen.

Leiriorganisaatio oli suro- ja moposuunnitelmansa mukaisesti varautunut potilaiden kuljetuksiin. Mikäli harjoitus olisi jatkunut primääritriagen jälkeen, olisi luokitusjohtaja siirtynyt kuljetusjohtajan tehtäviin. Kuljetusten priorisointi oli mietitty ja harjoituksen loppuessa vakavimmin loukkaantuneet potilaat olivat valmiina kuljetusta varten. Harjoituksessa oli tarkoitus testata leirin lääkintä - ja pelastushenkilöstön vapaavuoron hälyttämistä. Harjoitusteknisistä syistä hälytystä ei todellisuudessa toteutettu. Vapaavuoron hälytyksen tekeminen kuitenkin huomioitiin harjoituksen aikana, joten siltä osin toiminta noudatti ennalta määritettyä suunnitelmaa.

5.2 Viestintä monipotilastilanteessa

Harjoituksen viestintä toteutettiin TETRA-verkossa toimivien radiopuhelinten avulla. Harjoituksen aikana ilmeni ongelmia viestinnässä. Lääkintäjohtaja ja luokitusjohtaja ilmaisivat haastatteluissa joidenkien ongelmien johtuneen radiopuhelinten vähydestä. Lääkintäjohtajalla ei ollut mahdollisuutta seurata kaikkia puheryhmiä samanaikaisesti. Varsinkin viestintä leirijohdon suuntaa osoittautui haastavaksi. Harjoituksen alkuvaiheessa luokitusjohtajan, toisen luokitteluparin ja lääkintäjohtajan välillä ilmeni epäselvyyksiä käytössä olevasta puheryhmästä. Sekaannus saattoi viivästyttää viestien perille menemistä ja toisen luokitteluparin saapumista paikalle. Luokitusjohtajan ja toisen luokitteluparin välisessä kommunikaatiossa oli puutteita. Luokittelun alkuvaiheessa luokittelujohtaja kutsuu toista ambulanssiyksikköä (luokitteluparia) kahteen kertaan saamatta vastausta. Kommunikaatio lääkintäjohtajan ja leirisairaalan välillä toimi moitteettomasti.

Teknisesti viestiliikenne toteutui hyvää viestintä tapaa noudattaen. Kommunikaatioissa eri toimijoiden välillä käytettiin ennalta määrättyjä nimityksiä ja eri toimijoiden nimitykset noudattivat leirin suro- ja moposuunnitelmaa. Radioliikenne viestit kuitattiin kuulluiksi kansain-

välisen käytännön mukaisesti, ja tärkeät viestit toistettiin viestin oikeellisuuden varmistamiseksi.

5.3 Primaaritriagen toteutuminen

Luokittelu alkoi järjestelmällisesti ja luokittelujohtaja yhdessä luokittelijan kanssa aloitti alueen kartoituksen alueen vasemmasta laidasta ja ohjeisti leiripalokunnan palomiehiä keräämään vihreitä potilaita ambulanssin eteen, luokittelun edetessä kommunikaatio leiripalokunnan kanssa katkesi, eikä luokittelujohtajalla ollut tarkkaa tietoa vihreiden potilaiden määrästä. Toisen luokitteluparin saavuttua paikalle se aloitti luokittelun tekemisen leiripalokunnan kokoon keräämistä vihreistä potilaista ja sen jälkeen siirtyi kartoittamaan aluetta alueen oikeasta laidasta edeten alueen keskelle. Luokittelu eteni pääpiirteissään järjestelmällisesti, mutta sekaannusta syntyi alueen keskiosan teltoista ja ainakin yksi teltoista jäi tarkistamatta. Järjestelmällisyyden puutteen takia toista vakavasti loukkaantuneista punaisista potilaista ei löydetty, vaikka alue oli luokittelijoiden mielestä käyty läpi. Alueen uudelleen läpikäynnin jälkeen potilas löytyi, viivettä potilaan löytymiselle kertyi ainakin 3 minuuttia.

Luokittelujohtajan ja luokittelijan kirjanpito löydetyistä potilaita pysyi ajan tasalla koko harjoituksen ajan lukuun ottamatta leiripalokunnan löytämiä potilaita. Vihreiden potilaiden lukumäärä täsmentyi vasta n. 14 minuuttia luokittelun alkamisesta. Vihreiden potilaiden kokonaisen yhteen paikkaan sujui moitteettomasti. Lisäksi yksi keltaisista potilaista luokiteltiin kahteen kertaan, joten leirisairaalan ja lääkintäjohtajan kirjanpidossa potilaita oli yksi liikaa.

Pääsääntöisesti luokittelu suoritettiin kansainvälisten normien mukaisesti. Potilaiden tajunnan tasoa mitattiin haastatteleamalla potilaita, rannepulssin tunnustelu toteutui lähes kaikkien potilaiden kohdalla. Ulkoisten vammojen ja hengityksen tarkkailu toteutui potilaille annettujen vammakuvauskorttien avulla. Havainnoinnin perusteella luokittelijat noudattivat pääsääntöisesti triage-mallien mukaista potilaiden tutkimista, vaikka kaikki tiedot olisivat olleet saatavissa vammakuvauskorteista. Lopullinen potilasluokittelu vastasi potilaille ennalta suunniteltuja luokkia, joten luokittelun voidaan katsoa onnistuneen hyvin. Yksi triagen tärkeimmistä tavoitteista on kriittisesti loukkaantuneiden ja välitöntä hoitoa vaativien potilaiden tunnistaminen. Luokittelu tunnisti kriittiset merkit ja varautui jatkotoimiin, vaikka toinen vakavimmin loukkaantuneista potilaista löydettiin viimeisenä. Koko luokitteluun kului aikaa 20 minuuttia.

5.4 Tulosten yhteenveto

Leirin ensihoidon ja leirisairaalan henkilöstö koostui ammatikseen ensihoidon eri tehtävissä työskentelevästä henkilöstöstä, mikä näkyi harjoituksessa. Henkilöstö suoriutui pääsääntöisesti harjoituksesta rutiininomaisesti eikä tilanne näyttänyt tuottavan kovinkaan suuria vaikeuk-

sia. Ennalta määrättyjä suunnitelmia noudatettiin, ja jokainen toimija tiesi roolinsa. Leirin tavanomaista viranomaistoimintaa vähäisemmät resurssit aiheuttivat suurimman osan ongelmista, ja varsinkin viestintälaitteiston puute ns. normaali tilanteeseen verrattuna aiheutti hankaluuksia kommunikoinnissa. Harjoitus osoitti, että suurimmalta osin leirin ensihoidon ja leirisairaalan varautuminen monipotilastilanteeseen oli riittävää.

Tutkimusaineiston monipuolisuuden ja laajuuden perusteella tutkimuksen luotettavuutta voidaan pitää hyvänä. Tutkimusaineistona käytettyjen radioliikennetallenteiden, harjoituksen tarkkailijoiden ja haastattelujen aineistoista esiin nousevat asiat toistuvat kaikissa tutkimusaineistoissa. Harjoitukseen osallistuneen ensihoidon henkilöstön oma analyysi on suurimmalta osin yhteneväinen harjoituksen tarkkailijoiden näkemyksen kanssa. Harjoituksen aikana ilmeni joitakin harjoitusteknisiä asioita, jotka saattoivat vaikuttaa tutkimuksen luotettavuuteen. Sekaannusta aiheuttaneet asiat kuten vapaavuoronhälyttämiseen liittyneet sekaannukset saattoivat viivästyttää muuta viestiliikennettä ja haitata tilanteen johtamista.

6 Pohdinta

Koko meidän opinnäytetyötämme ja aineistoa tutkiessamme huomasimme, kuinka hyvin leiriorganisaatio oli tutustunut suro- ja mopo-suunnitelmaan ja toimivat sen mukaan. Suuronnettomuuteen on lähes mahdotonta varautua etukäteen. Suuronnettomuustilanteeseen ja potilasluokitteluun on olemassa erilaisia toimintamalleja, mutta kuitenkin tilanteen eteneminen ja tilanteen olosuhteet määrittävät lopullisen toimintatavan. Suuronnettomuudet ja monipotilastilanteet vaativat pelastushenkilökunnalta laajaa ammattitaitoa, ennakkoluulottomuutta ja tilanteeseen sopeutumiskykyä.

Pohdimme opinnäytettyparini kanssa, kuinka viimeisen punaisen potilaan löytäminen aikaisemmin olisi voinut tapahtua. Tilannetta varmasti hankaloitti onnettomuusalueella olevien teltojen suuri lukumäärä ja teltojen samanlainen ulkonäkö.

Viime keväänä kuuntelimme Konginkankaan onnettomuudessa luokittelujohtajan toimineen lääkintäesimiehen kertomuksen kuinka tilannen onnettomuuspaikalla kokonaisuudessa sujui. Yksi lause jäi elävästi mieleen ”muistakaa parhaat pelaajat istuvat aina katsomassa”. siksi tulee helposti pohtineeksi, kuinka helppoa meidänkin on jälkikäteen arvostella ja yrittää löytää puutteita pelastushenkilökunnan toiminnasta. Jokainen onnettomuusharjoitukseen osallistunut varmasti yritti kaikkensa.

Harjoituksesta oli kaikille osallisille varmasti hyötyä tulevaisuudessa. Ainakin meille tuli tutuksi potilasluokittelu ja se, mitkä perusteet millekin potilasvärille primaaritriagessa- ja se-

kundaaartriagessa ovat Viksu-leirikin organisaatio sai varmasti uutta asiaa ja opittavaa tuleviin tapahtumiinsa.

Lähteet

- Castrén, M. Helveranta, K. Kinnunen, A. Korte, H. Laurila, K. Paakkonen, H. Pousi, J. Väisänen, O. 2012. Ensihoidon perusteet. Helsinki: Otava.
- Kananen, J. 2013. Case-tutkimus opinnäytetyönä. Jyväskylä Jyväskylän ammattikorkeakoulu.
- Kuisma, M. Holmström, P. Porthan, K. 2008. Ensihoito. Helsinki: Tammi.
- Kröger, H. Aro, H. Böstman, O. Lassus, J. Salo, J. 2010. Traumatologia. Helsinki: Kandidaattikustannus.
- Göransson, H. 2010. Traumatologia. Ranteen vammat. Helsinki: Kandidaattikustannus.
- Björkenheim, J-M. Paavola, M. Pajarinen, J. Sinisaari, I. & Savolainen, J 2010. Traumatologia. Yläraajan vammat. Helsinki: Kandidaattikustannus.
- Hirvensalo, E. Böstman, O. Harilainen, M. Kirjavainen, J. Lindahl, J & Salo, J. 2010. Traumatologia. Alaraajan vammat. Helsinki: Kandidaattikustannus.
- Salo, J.A. Sihvo, J. Räsänen, J. & Volmonen, K. 2010 Traumatologia. Thoraxvammat. Helsinki: Kandidaattikustannus.
- Öhman, J. & Pälvimäki, E-P. 2010. Traumatologia. Aivovammat. Helsinki: Kandidaattikustannus.
- Janhonen, S. & Nikkonen, M. 2001. Laadulliset tutkimusmenetelmät hoitotieteessä. Helsinki: WSOY.
- Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2009. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. Helsinki: Tammi.
- Heikkonen, K. Pesonen, T. & Saaristo, T. 2005. Virve-Radio Tetra viranomaiskäytössä. Helsinki: Edita.
- Garner, A. Lee, A. Harrison, K. & Schultz, C. 2001. Comparative analysis of multiple-casualty incident triage algorithms. *Annals of emergency medicine* 38:5.
- Laurea 2014. Hankereferenssejä. Viitattu 30.5.2014.
http://www.laurea.fi/fi/tutkimus_ja_kehitys/painoala_verkostot/turvallisuusjayhteiskuntava_stuu/hankkeet/Sivut/default.aspx
- Viksu 2014. 2014a. VIKSUt palokuntanuoret pystyttävät leirin Porin Kirjurinluodolle. Viitattu 30.5.2014. http://www.viksu2014.fi/File/Mediatiedote_1_2014.pdf?rnd=1392901541
- Viksu 2014. 2014b. Yhteistyökumppanit. Viitattu 30.5.2014
<http://www.viksu2014.fi/fi/Yhteisty%C3%B6kumppanit.html>
- Viksu 2014. 2014c. Turvallisuus- ja pelastussuunnitelma.

Kuviot

Kuvio 1: Lääkintäkaistan organisaatiokaavio.....	8
Kuvio 2: Viranomaisia tukeva Suro- / mopo-organisaatio.	9
Kuvio 3: Simple triage and rapid treatment	12
Kuvio 4: CareFlight Triage.....	13
Kuvio 5: Triage sieve	13

Taulukot

Taulukko 1: Harjoituksen potilaat	16
Taulukko 2: Tutkimuskysymykset	19

Liitteet

Liite 1 Harjoituksen aikajana	31
Liite 2 Luokitusjohtaja haastattelu	43
Liite 3 Lääkintäjohtaja haastattelu.....	44
Liite 4 Leirin vastaavan lääkärin haastattelu	45

Liite 1 Harjoituksen aikajana

	0:00-0:18:37	0:21	0:42	01:02-01:20	2:30	3:01	3:11
	vestaavista eri linjojen pään kohdunesta verrattua koulutukseen.			U3-E-partio: U3 tiedottaa E-partion sijainta. E-partio on ohjelma aluella. U3 näyttää kotiseutun sijainnin sone.	U3-U4 Aava U4 Häädyn jotta tunnustaa tapahtumapaikalla	U4-U5 E-partio on kotiseudun, jossa paikallisten pittejä postia.	U5-U6 Kutsua edellisen
Liiketoiminta (L2)		Matkalla kotiseudun			U3-U4 Aava U4 Häädyn jotta tunnustaa tapahtumapaikalla	U4-U5 E-partio on kotiseudun, jossa paikallisten pittejä postia.	
Luokkajohdinta (L4)						U4-U5 E-partio on kotiseudun, jossa paikallisten pittejä postia.	U5-U6 Kutsua edellisen
Leipolaisuus (L2)				U3-E-partio: U3 tiedottaa E-partion sijainta. E-partio on ohjelma aluella. U3 näyttää kotiseutun sijainnin sone.			
E-partio				U3-E-partio: U3 tiedottaa E-partion sijainta. E-partio on ohjelma aluella. U3 näyttää kotiseutun sijainnin sone.			
L972 (kotien luotteluohjelma)							
Lehtirakilla Pöytäkirja (L2)							
Leikin johtaja (L1)							
Muut							
Leikin johtaja (L2)							
Trageeritarkastajat							

Liite 2 Luokitusjohtaja haastattelu

Haastattelija: Miten harjoitus mielestäsi meni ja miten viestiliikenne toimi.

Luokitusjohtaja: Minun nähdäkseni harjoitus meni meidän osalta pääsääntöisesti hyvästi. Ehkä jos verrattaisiin oikeaan tilanteeseen niin mitä olisin itse toivonut niin meille näitä virve-puhelimia niinku oikeassa tilanteessa olisi ollut enempi että molemmilla meillä työparillahan on aina omat virvet.

Nyt ehkä jouduin sitten kävelemään luokitusjohtajana sitten tämän itse luokittelijan joka oli minun kuljettaja niin hänen perässä että meillä pysyi kommunikaatio siinä että ehkä mulla olisi pysynyt paletti paremmin kasassa jos mä olisin saanut jäädä periaatteessa paikalle sinne kulmaan. Varsinkin sitten kun tuli meidän porukkaa lisää niin sitten mulla ei heihin, tai oli virveyhteys heihinkin mutta heilläkään ei ollut sitten kuin yksi virve kapula. Että hekin joutuivat menemään ja toki luokittelu parina liikkuivatkin siinä sitten, mutta tota ehkä mulla olisi pysynyt se kuva paremmin siellä reunassa jotenkin kasassa mä jotenki ite näkisin sen, siinä kun joutui vähän olemaan kädet kiinni potilaassa se meni vähän sekasin jotenki mutta kyllä se nähdäkseni pysyi kuitenkin hyvin sitten hanskassa. Joo ja viestiliikenteestä sen verran että kyllä minä sain hyvin yhteyden meidän kanavilla ei ollu kun me oltiin sovittu jo aikasemmin tämä oma kanava tulee olemaan luokituksessa sitten me sovittiin tuota tai me sovittiin siinä liikenteessäkin että eh3 ja sitten pienien alkuvaikeuksien jälkeen kun kaikki päästiin siihen niin se sitten toimi hyvin. Kaikki pelattiin sillä eh3:lla ja sain aina kiinni lauri3:sen ja sain kiinni tuon meidän toisen luokittelu parin ja kyllä me pelattiin sillä sitten.

Haastattelija: Onko mitään mitä tekisit toisin

Ehkä enemmän vielä olisin sopinut sen paloiesimiehen kanssa siitä mitä ne palomiehet oikeasti tekee, että nyt me vaan sovittiin hekin lähtee kartoittamaan sitä toista reunaa ja en oikeastaan kerinnyt edes sanomaan että lähtekää nyt järjestelmällisesti vaan nekin taisi mennä vähän sieltä täältä että sillä se jäi se keskikohta nimenomaan kattomatta ja sinne jäi se yksi potilas että sitten kun mulla itelläkin tule se että nyt meidän pitää oikeasti vielä kartoittaa käydä vähän järjestelmällisemmin ja sitten tota mutta kun niitä potilaita alkoi olla vähän joka kulmassa siinä että meidän pitää kerätä näitä vähän läjäänkin ja sitten siirrettiinkin yhtä potilasta jo siinä oikeastikin tämmöstä että kyllä se selkeesti sitten tämän toisten viranomaisien kanssa olisi pitänyt tai ehkä voinut tehdä vähän enemmän yhteistyötä. Mutta kyllä niinku siinä mitä me alkuun vaihdettiin sanat niin kyllä se meni just silleen niinku olettikin, ammattilaisiahan hekin ovat. En mä muuta osaa sanoa.

Liite 3 Lääkintäjohtaja haastattelu

Kai Helveranta ja leirillä toimin lääkintämestarina ja tässä harjoituksessa toimin lääkintäjohtajana. Kysymyksessä oli syöksyvirtauksen aiheuttama tilanne, että teltojen rakeinteita lentänyt ja aiheuttanut vammautumisia. Sieltä (onnettomuuspaikalta) luokittelutietoa tuli mulle ja toimin linkkinä luokittelun ja sairaalassa olevan hoitojohtajan välillä, jossain myöhemmässä vaiheessa olisi laajennettu kuljetukseen saakka, niin kuljetusjohtaja olisi ollut vielä kolmantena siinä.

Harjoitusteknisesti ajateltuna, itse teen virkatöitä pelastusopistolla vanhempana opettajana niin muutamia harjoituksia tässä 15-16 vuoden aikana vetänyt. Sanoisin että tämä on varmaan hyvin rakennettu harjoitus täytyy sanoa, mutta tavallaan toi pelikeskus kuvio ja tavallaan se harjoituksen johtaminen ei ollut sillä tavalla pelikeskuksen näpeissä. Meillekin tuli tietoa että pelikeskus vastaa hätäkeskusta tai pelikeskus vastaa ikään kuin jotain viranomaista niin mä en saanut oikeen yhteyttä sinne pelikeskukseen silloin kun olisi pitänyt saada yhteys siihen viranomaiseen tai hätäkeskukseen. Se tuli tuolla kommenttina että tiedot tulivat niin myöhään, no totta helvetissä ne tuli myöhään kun ei saatu kiinni. Käytännössä olisi vaatinut useamman virven ja yksi virve per puheryhmä että tää jotenkin pysyy näpeissä. Mulla oli tässä kolme virveä joista on yhdessä on meille nää kaikki puheryhmät mitä mä tarviin tässä omaa toimintaa täällä käytössä ja sen lisäksi viranomaisvirve ja sitten kaksi virveä toinen oli luokittelu puheryhmässä ja toinen hoitopuheryhmässä. Että olisi tarvittu vielä vähän lisää, ja se mikä oli ainakin itsellä olisi helpottanut tilannetta niin että, mulla oli yksi radisti joka toimii siinä radistina ja kirjurina ja otti sitä luokittelutietoa lähinnä ylös. Mä olisin halunnut vielä toisen kirjurin siihen joka kirjoittaa sitä yleiskuvaa, kellonaikaa mitä tapahtuu mihinkin aikaan, niin kirjoittamaan sitä ylös. Ton tyyppistä just mitä tehtiin sairaalassa. Että sairaalassa oli taas vähän enemmän väkeä ja todennäköisesti onnitui sikäli helpommin. Tähän olisi nimenomaan tarvittu vielä yksi joka kirjaa. Että ehkä sellanen oppi tästä meille kun tämmöstä suunnitellaan ja tehdään näitä suro-suunnitelmia, niin tähän lääkintäjohtajan yhteyteen saattava kaksi kirjuria.

Kysymys: Välittyikö luokittelun tilanne kuva sinulle

Joo, tota luokittelu tuli todella hienosti. Luokittelu tapahtui kohtuullisen nopeasti ja se täydentyi kokoajan että mulla on tossa itseasiassa tämmönen taulu, ja ensimmäinen tieto tuli itseasiassa hyvin nopeasti että kaksi vihreää potilasta, ne oli ne mitä ne siinä varmaan heti tavoitti. Ja sitten kun sain sen kirjurin siihen paikalle niin hän alkoi laittaa näitä kellon aikoja ja täydentämään tietoa koko ajan eli varmistettiin vielä sitä tietoa kun tuli että näin ja näin monta potilasta lisää niin varmistettiin onko se vielä lisää vai kokonaistieto ja varmistui että se on kokonaistieto. Jos olisi ollut useampia yksiköitä käytössä niin jotain olisi ollut kynnyksellä

Liite 4 Leirin vastaavan lääkärin haastattelu

Mikä oli tilannekuva sairaalassa, miten tilanne eteni ja mitä toimia teitte

Meitä oli kaksi lääkäriä sairaalassa (leirisairaala), mä rupesin käytännössä hoitamaan lääkintäpäällikön tehtäviä niin minä hoidin yhteyksiä leirin ylemmän johtoon. Kuulin meidän ensihoito ryhmästä että tilanne alkaa eskaloitumaan ja kyse on monipotilastilanteesta niin siinä vaiheessa minä informoin leirin johtoa samoin leirin turvallisuuspäällikköä ja sitten kun siihen ei saanut yhteyttä niin varaturvapäällikköä. Sen jälkeen kuulostelin tilannetta, miten se eteni ja siinä oli toinen lääkäri joka oli hoitojohtajana heille tuli kokoajan tietoa luokittelusta minkälaisia potilaita eli mitä värikoodia ja kuinka monta ja sitten minä siitä poimin sen tiedon ja annoin eteenpäin sairaanhoitopiirin päivystävälle ensihoitolääkärille virtuaalisesti huusin sen ensivaste ryhmässä. Lisäksi soitin virtuaalisesti satakunnan keskussairaalan päivystykseen, että tämänlainen onnettomuus on tapahtunut. Sitten seuraava minun rooli olisi ollut varmasti lehdistötiedotteen tekeminen yhdessä leirin johdon ja tiedotustoimiston kanssa. Toinen lääkäri toimi hoitojohtajana hän rupesi leirisairaalassa järjestelemään resursseja yhdessä osastonhoitajan kanssa eli siirtämään siellä olevia potilaita eteenpäin ja järjestelemään sinne sekundääritriage paikkoja. Käytännössä primaaritriage tehtiin kohteessa ja sitten me varauduttiin siihen että leirisairaalaan tulee sekundääritriage piste. Sinne (leirisairaalaan) tuodaan potilaita jonkin verran hoitoon iso osa tietenkin lähtee, ainakin punaiset potilaat lähtee lähtökohtaisesti suoraan yksiköillä keskussairaalaan. Keltaisia ja vihreitä tulee meille leirisairaalaan sekundääritriagea varten ja siitä sitten eteenpäin kuljetuksiin, mutta tietysti harjoitus keskeytettiin ennen kuin niitä meille ehti tulla, mutta siellä tehtiin mielikuvaharjoitus ja valmisteluja sen suhteen että leirisairaala olisi valmis ottamaan vastaan niitä potilaita.