



**LAUREA**  
AMMATTIKORKEAKOULU  
*Yhdessä enemmän*

# Ensihoidon harjoituspankki

## Harjoitussuunnitelmien laadinta

Saarikivi, Kati

2014 Hyvinkää

Laurea-ammattikorkeakoulu  
Hyvinkää

Ensihoidon harjoituspankki  
Harjoitussuunnitelmien laadinta

*I hear and I forget.  
I see and I remember.  
I do and I understand.*

**Confucius, 551 BC – 479 BC**

Saarikivi Kati  
Kriisi- ja erityistilanteiden  
johtaminen YAMK  
Opinnäytetyö  
Marraskuu 2014

Saarikivi Kati

**Ensihoidon harjoituspankki  
Harjoitussuunnitelmien laadinta**

Vuosi 2014 Sivumäärä 101

---

Opinnäytetyössä tutkittiin, minkälaisia asioita ja teemoja ensihoidon harjoitussuunnitelmissa koetaan tärkeimmiksi ja olennaisimmiksi. Tähän tutkimuskysymykseen vastaamalla päästiin kahteen opinnäytetyölle asetettuun tavoitteeseen, eli laatimaan tutkimuksen tulosten avulla valmis harjoitussuunnitelman mallirunko simulaatio- ja suuronnettomuusharjoitukselle, sekä avaamaan uusi valtakunnallinen ensihoidon harjoituspankki. Harjoituspankin sisältämät harjoitussuunnitelmat on suunniteltu opinnäytetyön tulosten myötä syntyneisiin mallirunkoihin.

Opinnäytetyö tehtiin laadullisella menetelmällä haastattelemalla ensihoidossa tai ensihoidon oppilaitoksissa työskenteleviä ihmisiä, jotka työssään suunnittelevat simulaatioharjoituksia sekä analysoimalla eri ihmisten suunnittelema valmiita harjoitussuunnitelmia. Aineisto analysoitiin kahdessa osassa jakaen se simulaatioihin liittyvään sekä suuronnettomuuksiin liittyvään aineistoon. Molemmissa analyyseissä harjoitussuunnitelmat ja litteroidut haastattelut yhdistettiin ja niistä etsittiin usein toistuvia merkityksiä, termejä ja teemoja.

Eniten simulaatioharjoituksiin liittyvässä aineistossa esiintyivät termit ”tavoitteet”, ”case”, ”tapahtumakuvaus” ja ”kohderyhmä”, ”hoito”, ”osallistujien roolit” ja ”tilanteen toteutus ja kulku”. Myös muutamia muita teemoja esiintyi usein. Näiden yleisimmin esiintyneiden termien perusteella laadittiin simulaatioharjoitussuunnitelmien mallirunko. Suuronnettomuusaineistossa yleisimmin esiintyneitä termejä olivat ”case”, ”aika ja paikka”, ”osallistujat”, ”hälytys- ja viestitoiminta”, ”resurssit”, ”turvallisuus”, ”tosivaara”, ”tavoitteet”, ”tapahtumakuvaus” ja ”harjoituksen kulku”. Yleisimmin esiintyneet termit sisällytettiin suuronnettomuusharjoitusten suunnitelmarunkoon.

Uusien suunnitelmarunkojen avulla alettiin laatimaan erilaisia ensihoidon harjoitussuunnitelmia ensivastetasolle, perustasolle ja hoitotasolle. Uudet suunnitelmat lisättiin syyskuussa 2014 avattuun ensihoidon valtakunnalliseen harjoituspankkiin, jonka internetalustana toimii Pelastuslaitosten kumppanuusverkoston ylläpitämä Moodle-oppimisympäristö. Harjoitussuunnitelmien lisäksi pankki sisältää esimerkiksi EKG-arkiston ja keskustelualueen, jossa voidaan ylläpitää keskustelua ajankohtaisista ensihoidon koulutuksiin liittyvistä asioista. Harjoituspankin käyttöoikeudet pyrittiin antamaan jokaisen ensihoitoa järjestävän pelastuslaitoksen koulutuksista vastaavalle tai niitä järjestävälle ensihoitajalle. Viranomaisyhteistyömenettelyllä myös ensihoidon koulutuksissa vahvasti mukana oleville sairaanhoitopiirien edustajille jaettiin käyttöoikeuksia. Nämä yhteyshenkilöt vastaavat siitä, miten harjoituspankin materiaalia heidän omassa organisaatiossaan jaetaan eteenpäin. Tarkoitus on, että organisaatiot eivät vain käytä materiaalia, vaan myös lisäävät sitä harjoituspankkiin säännöllisesti.

Asiasanat: Ensihoito, harjoituspankki, harjoitussuunnitelma, simulaatioharjoitus, suuronnettomuusharjoitus

Saarikivi Kati

**An online exercise bank for emergency care providers  
Planning emergency care exercises**

Year	2014	Pages	101
------	------	-------	-----

---

This thesis examines which topics and themes are the most important and essential in emergency care training plans. By answering this research question, both aims of the thesis were achieved, that is employing the results of the study to create an exercise plan template for simulation exercises and catastrophe drills, as well as launching a new national emergency care exercise bank. All the emergency care training plans added to this bank are built around an exercise plan template, which was born as a result of the thesis.

The study was conducted using qualitative research methods by interviewing paramedics and people who work with simulation exercise planning, and by analysing various ready-made exercise plans. The data was analysed in two parts, one focusing on simulation training and the other on major catastrophe-related training. In both analyses the exercise plans and the interview transcripts were merged into one, in which frequent themes, topics, and terms were studied.

Recurring terms in most simulation exercises include "targets", "case", "event description" and "target group," "management"," role of the participants", and "execution and progress." Also, a few other themes occurred frequently. These recurring terms were used to create a template for planning future simulation exercises. In the material for major catastrophes, most commonly encountered terms were "case", "time and place", "participants", "alarm and communication systems", "resources", "security", "real danger", "targets", "event description" and "training progress". In addition, a few other commonly encountered terms were included in the template for planning catastrophe drills.

Based on the new training exercise templates, a variety of different emergency care training plans for first response, base, and management level emergency medicine personnel started to take shape. In September 2014, these plans were added to the newly launched national emergency care exercise bank using the internet platform Moodle, which is a virtual learning environment hosted and maintained by the Rescue Departments' partnership network. In addition to the training templates, the bank includes an ECG archive and a forum where you can maintain a discussion on current issues in emergency care training. The goal has been to provide exercise bank access to every Fire and Rescue Service Department providing emergency care training, or to those responsible for organizing first response. Through inter-agency cooperation, exercise bank access was also granted to health care district representatives heavily involved in planning emergency care trainings. These contacts are responsible for how the training material is distributed within their own organizations. The intention is, that organizations do not only use the material, but also add to the exercise bank on a regular basis.

Keywords: emergency medicine, training bank, training plan, simulation exercise, disaster exercise

## Sisällys

1	Johdanto .....	6
2	Simulaatio-oppiminen .....	9
2.1	Simulaatio-oppiminen oppimismenetelmänä terveydenhuollossa.....	9
2.2	Ei-tekniset taidot ja inhimilliset tekijät .....	13
3	Suuronnettomuus ja siihen varautuminen .....	16
3.1	Suuronnettomuuksiin varautuminen ensihoidossa .....	16
3.2	Suuronnettomuusharjoitus ensihoidon kannalta .....	18
4	Harjoitussuunnitelma .....	19
4.1	Simulaatioharjoitussuunnitelma.....	19
4.2	Suuronnettomuusharjoitussuunnitelma .....	21
4.3	Tavoitteiden asettelu .....	23
5	Tutkimusongelmat ja tutkimusmenetelmälliset ratkaisut.....	26
5.1	Opinnäytetyön tavoitteet .....	26
5.2	Tutkimusongelmat.....	27
5.3	Tutkimusmenetelmä .....	29
5.4	Kohderyhmä ja tiedonantajat .....	31
5.5	Aineiston keruu .....	32
5.6	Aineiston analyysi .....	33
6	Tutkimuksen kulku.....	35
6.1	Tutkimusvalmistelut .....	35
6.2	Teemahaastattelut ja valmiiden harjoitussuunnitelmien kerääminen .....	36
6.3	Kerätyn aineiston analysoiminen.....	41
7	Tutkimuksen tulokset ja johtopäätökset.....	44
7.1	Simulaatioharjoitussuunnitelma.....	44
7.2	Suuronnettomuusharjoitussuunnitelma .....	55
7.3	Johtopäätökset.....	65
7.4	Ensihoidon harjoituspankin perustaminen .....	71
8	Tutkimuksen luotettavuus ja arviointi.....	74
8.1	Tutkimuksen eettisyys ja luotettavuus.....	74
8.2	Tutkimuksen arviointi.....	76
9	Pohdinta.....	78
	Lähteet.....	82
	Kuvat .....	86
	Kuviot .....	87
	Taulukot .....	88
	Liitteet .....	89

## 1 Johdanto

Ensihoidossa on erittäin tärkeää ylläpitää omaa ammattitaitoaan ja kouluttautua jatkuvasti niihin uusiin asioihin ja metodeihin, joita alalle kehitetään kaiken aikaa lisää. Kenttätyötä hiotaan entistä potilasturvallisemmaksi ja vaativammaksi, uusia työmenetelmiä luodaan ja vanhoja muokataan tarpeen mukaan. Koska ala on jatkuvassa muutoksessa, harjoittelun tärkeys korostuu monia muita ammatteja enemmän. Säännöllisen koulutuksen ja harjoittelun tärkeyttä ei vähennä myöskään se tosiasia, että ensihoidossa ollaan tekemisissä äkillisesti sairastuneiden tai loukkaantuneiden potilaiden kanssa. Ensihoito on hoitoa kiireisimmillään, jolloin valitettavasti myös inhimillisten virheiden mahdollisuus kasvaa.

Ensihoidon koulutussektorille on viime vuosina noussut keskeiseksi menetelmäksi simulaatioharjoittelu, joka näkyy niin opetussuunnitelmissa kuin kirjallisuudessaakin. Vaikka simulaatio-opetus ei koskaan täysin korvaa harjoittelua todellisessa hoitoympäristössä, se kuitenkin lisää potilasturvallisuutta käytännön hoitotilanteissa. Ensihoidon koulutuksessa voidaan käyttää teknologiatasoltaan erilaisia simulaatioita, eli simulaatio voi tarkoittaa esimerkiksi näyttelemistä, tapausesimerkkejä tai taitojen harjoittelemista nukeilla, nuken osilla tai potilasta esittävillä ihmisillä. Full-scale-simulaatio on kuitenkin yleensä se, mitä simulaatio-oppimisella tarkoitetaan. Full-scale-simulaatio on tilanne, jossa potilasta näyttää ihminen, elvytysnukke tai tietokoneohjattu ihmisen kokoinen nukke. Tässä opinnäytetyössä simulaatioista puhuttaessa tarkoitetaan juuri Full-scale-simulaatioita.

Käytännön harjoitteita ja simulaatioharjoituksia toteutetaan tänä päivänä lähes kaikkien oppilaitosten ensihoidon peruskoulutuksessa ja lisäopinnoissa, mutta työpaikoilla ne saattavat jäädä valitettavan vähäisiksi. Kuitenkin juuri simulaatioharjoittelua pidetään kirjallisuuden mukaan potilasturvallisimpana menetelmänä harjoitella uusia asioita, ennen kuin asiat vietään eteenpäin kenttätyöhön. Simulaatioympäristössä myös vanhojen asioiden kertaaminen onnistuu hyvin. Simulaatioiden avulla voidaan lisäksi arvioida esimerkiksi ensihoitajien osaamista hoitovelvoitteiden myöntämiseksi. Työssäni Itä-Uudenmaan pelastuslaitoksen ensihoitajana olen onnekaassa asemassa, sillä oman työyhteisöni koulutusjärjestelmään kuuluu säännöllinen simulaatio- ja suuronnettomuusharjoittelu. Simulaatioita ja käytännön harjoitteita pääsen toteuttamaan niin toisessa työssäni ensihoidon tuntiopettajana eri oppilaitoksissa, kuin varsinaisessa työpaikassani opintovastaavana sekä koulutustyöryhmässä. Vaikka joillain työpaikoilla koulutus on järjestetty hyvin, ei monikaan ensihoitaja Suomessa kuitenkaan pääse osallistumaan käytännön harjoitteisiin ja simulaatio-opetukseen välttämättä koskaan koko työuransa aikana.

Simulaatioharjoituksen tai muun käytännön harjoitteen järjestäminen vaatii johdonmukaisen ja selkeän harjoitussuunnitelman, jonka avulla harjoitus toteutetaan. Harjoitussuunnitelmien

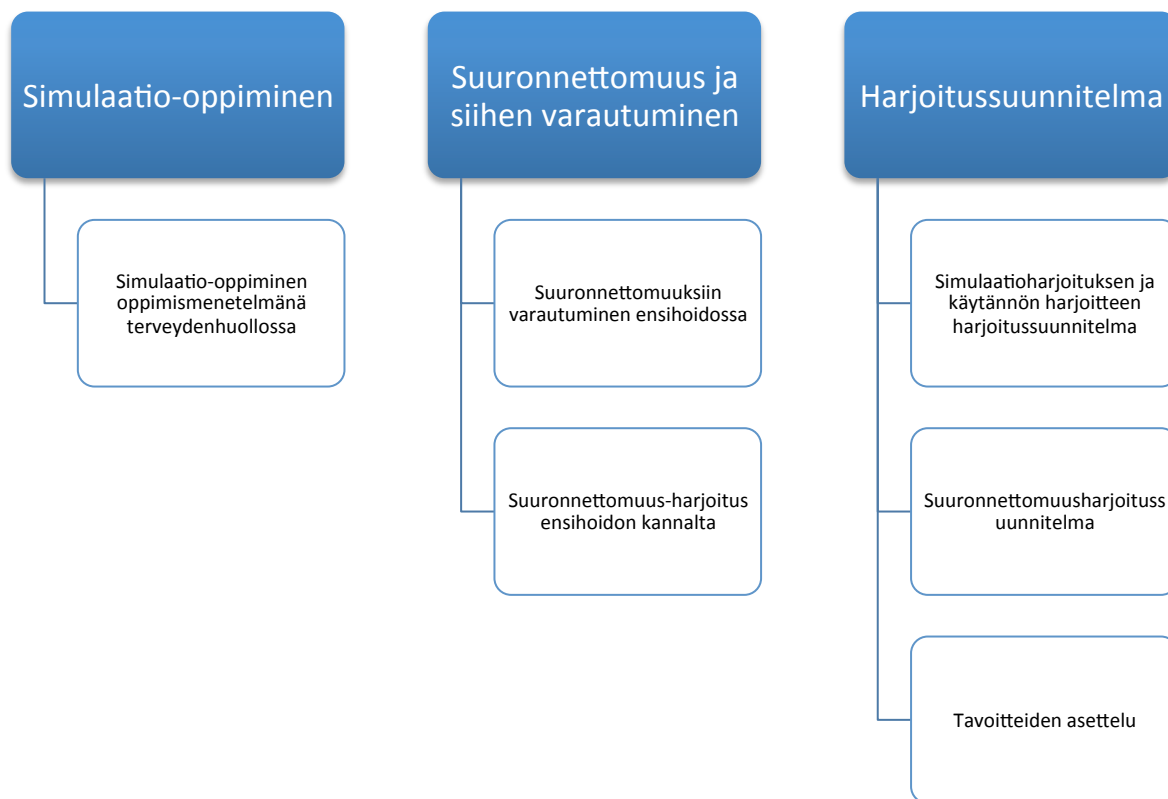
laatiminen vaatii puolestaan koulutusta ja perehtymistä aiheeseen. Yhtenä tärkeänä osana suunnitelman laatimista on harjoitusten tavoitteiden laatiminen. Harjoitustavoitteiden tulee olla selkeitä, ytimekkäitä, ja saavutettavissa sekä mitattavissa olevia. Tavoitteiden lisäksi harjoitussuunnitelman tulee sisältää myös muita ennakkoon suunniteltuja ja täsmennettyjä tietoja. Harjoitussuunnitelmista ja niiden laatimisesta ei kuitenkaan ole olemassa varsinaista kirjallisuutta tai tutkimusta. Simulaatioita on opetusmenetelmänä tutkittu niin kansallisesti kuin kansainvälisesti paljon, mutta tutkimukset perustuvat suurelta osin simulaatioon opetusmenetelmänä ja ne keskittyvät käytännössä simulaatio-opetuksen ja oppimisen yhteyteen, kokemuksiin simulaatioista eri näkökulmista katsottuna sekä simulaatioiden toteuttamistapoihin.

Opinnäytetyön tarkoituksena on tutkia simulaatio- ja suuronnettomuusharjoitusten suunnitelmien laatimista sekä analysoida ne asiat, teemat ja käsitteet, joita suunnitelmista tulisi löytyä. Opinnäytetyön tavoitteena on luoda kummallekin harjoitukselle oma, yhtenäinen harjoitussuunnitelman mallirunko, jonka avulla voidaan suunnitella kaikenlaisia ensihoidon harjoituksia. Koska myös suuronnettomuusharjoittelu on hyvin tärkeä osa sekä ensihoidon että pelastustoiminnan työtä, luodaan tämän vuoksi myös suuronnettomuusharjoituksen suunnitelmapiirros. Se tehdään analysoimalla suuronnettomuusharjoitussuunnitelmia samalla menetelmällä kuin simulaatioharjoitussuunnitelmia. Harjoitussuunnitelmien runkojen luomisen jälkeen päästään opinnäytetyön toiseen tavoitteeseen ja kehittämiskohteeseen: perustamaan uusi, valtakunnallinen harjoituspankki. Opinnäytetyön tavoitteista voidaan johtaa yksi, oleellisin tutkimuskysymys, jonka avulla saavutetaan ensin alatavoite ja sen jälkeen päätavoite. Tutkimuskysymykseksi määrittyi: ”Mitä asioita harjoitussuunnitelmien laatimisessa pidetään tärkeinä?”

Opinnäytetyö tehdään kehittämistutkimuksena ja sen aineisto kerätään laadullisin menetelmin. Tutkimusta varten kerätään olemassa olevia, eri työpaikkojen ja oppilaitosten harjoitussuunnitelmia, sekä haastatellaan teemahaastatteluin simulaatioiden ja käytännön harjoitteiden asiantuntijoita. Kerätyn aineiston sisällönanalyysin jälkeen kuvaillaan niitä tapoja, joita harjoitusten suunnitteluun ja laatimiseen yleisesti käytetään ja nostetaan esiin ne asiat, joita harjoitussuunnitelmissa pidetään tärkeinä. Koska tutkimusten tavoitteiden on oltava mitattavissa ja arvioitavissa, tehdään harjoituspankista interaktiivinen. Interaktiivisuuden ansiosta harjoituspankin sisältöä voidaan kommentoida milloin tahansa. Kommenttien ja palautteen pohjalta harjoitussuunnitelmia ja suunnitelmarunkoja voidaan muokata.

Opinnäytetyön teoreettisessa viitekehyksessä tutustutaan tutkimuksen kannalta olennaisiksi nostettuihin teemoihin ja käsitteisiin, joiksi on luokiteltu simulaatio-oppiminen, suuronnettomuuksiin varautuminen ja harjoitussuunnitelmat (Kuvio 1). Näitä teoria-alueita on käsitelty

laajasti, sillä kehittämistutkimuksessa teorian kuuluu kulkea kaiken aikaa käsi kädessä tutkimuksen rinnalla.



Kuvio 1: Opinnäytetyön keskeisimmät käsitteet ja avainteemat.

Opinnäytetyö on tehty yhteistyössä Pelastuslaitosten kumppanuusverkoston kanssa ja harjoituspankki on luotu Pelastustoimen internetsivuille. Opinnäytetyön tarkoitus on valmiiden harjoitussuunnitelmien avulla madaltaa kynnyksiä käytännön harjoitusten järjestämiseen työpaikoilla. Uuden harjoituspankin on lisäksi tarkoitus yhtenäistää ensihoidon käytännön koulutuksia Suomessa ja viedä tällä tavalla koko työelämän koulutusjärjestelmää askeleen eteenpäin. Valitettavasti ensihoidon yksityinen sektori rajautuu tutkimuksesta ulos, sillä sen sisällyttäminen lukuisine palveluntuottajineen ja toimipisteineen harjoituspankin kehittämiseen olisi laajentanut tutkimusta niin paljon, ettei sen toteuttaminen olisi enää yhden tekijän voimin ollut mahdollista. Tämä ei kuitenkaan poissulje sitä, ettei yksityisen sektorin ensihoitajia voitaisi ottaa mukaan simulaatioharjoituksiin ja suuronnettomuusharjoituksiin tai niiden suunnitteluun.

Simulaatio-oppiminen on tärkeimpiä oppimisen muotoja tämän päivän ensihoidossa, eikä sen toteuttamisen tarvitse aina olla kallista ja vaativaa. Vaihtoehtoja on olemassa eri tasoisia, kalliimpia, mutta myös edullisia ja kustannustehokkaita. On erittäin tärkeää, että tämä potilasturvallinen menetelmä saataisiin laajempaan käyttöön myös työelämässä, ja että samalla kyettäisiin yhtenäistämään koko koulutuskenttää.



## 2 Simulaatio-oppiminen

### 2.1 Simulaatio-oppiminen oppimismenetelmänä terveydenhuollossa

Harjoitusten määrä ensihoidon ja muun terveydenhuollon koulutuksessa on lisääntynyt viime vuosina räjähdysmäisesti nopeasti kehittyneen informaatio- ja viestintäteknologian mukanaan tuomien uusien harjoitteluvälineiden myötä. Simulaatiokoulutusta annetaan yhä enemmän ammattikorkeakouluissa, sairaaloissa ja yliopistoissa. Opetus perustuu tärkeään eettiseen ja potilasturvallisuuden periaatteeseen: potilaalla ei ole järkevää harjoitella. Simulaatio-oppiminen ja -opetus on Suomessa kuitenkin vielä uutta, ja sen mukana tulee monia kehitystarpeita, joista yksi suurimmista perustuu opettamiseen ja oppimiseen. (Jokela, Mattila, Rosenberg, Silvennoinen & Ranta 2013, 3.) Simulaatio-opetus ei itsessään ole kovinkaan uusi asia, sillä ensimmäisiä kertoja sitä on käytetty opetuksessa toisen maailmansodan jälkeen lentäjien keskuudessa. Lääkäreiden koulutuksessa simulaatioita alettiin käyttää 1960-luvulla Yhdysvalloissa. Hoitotyön opetukseen simulaatio-opetus on kuitenkin tullut vasta 2000-luvulla. (Sanford 2010, 1007.) Suomalaiseen ensihoidon ja sairaanhoidon opetukseen simulaatio-opetus on tullut 2000-luvun alussa (Jokela 2011, 2). Vaikka simulaatio-opetus tunnustetaan tärkeäksi osaksi ensihoidon opetusta, taitojen ylläpitämistä ja osaamisen arviointia, ei simulaatio-opetus kuitenkaan ole vielä riittävän yleistä ensihoidon työpaikoilla, sillä on vielä monia työyhteisöjä, joissa simulaatioharjoittelua käytetään vähän tai ei ollenkaan. Osaksi tämä voi johtua siitä, että simulaatio-opettaminen mielletään usein tiettyssä, nimenomaan simulaatioihin varatuissa tiloissa tapahtuviksi harjoituksiksi. Näin ei kuitenkaan ole, vaan simulaatioita voidaan mainiosti toteuttaa myös työpaikoilla käyttäen hoitovälineinä esimerkiksi ambulanssien oikeaa, kenttätyön aitoa kalustoa. Simulaatioharjoitus ei myöskään välttämättä vaadi kameraa. (Helveranta 2013a.)

Simulaatio-opetuksen tärkeimpiä periaatteita on, ettei potilailla harjoitella ensimmäistä kertaa, vaan nimenomaan tarkoitukseen soveltuvilla simulaationukeilla. Kokemattomuuden tai käytäntöjen puuttumisen vuoksi tiettyjä toimenpiteitä suoritettaessa tai tietyissä olosuhteissa potilasvahingoilta voidaan välttyä lähes kokonaan, jos opetuksessa, harjoittelussa ja työelämän koulutuksessa sovelletaan laajasti simulaatiokoulutuksen mahdollisuuksia. Siksi tulevaisuudessa voidaan jopa vaatia, ettei kukaan terveydenhuollon ammattilainen saa tehdä mitään kajoavaa toimenpidettä potilaalle ennen kuin on osoittanut hallitsevansa sen potilassimulaattorissa. (Jokela ym. 2013, 10.) Simulaatio-oppiminen on opetusmenetelmällinen kokonaisuus, jonka avulla pyritään tukemaan opiskelijan tai työntekijän sisäisen mallin syntymistä työtehtävissä tarvittavasta turvallisesta ja tarkoituksenmukaisesta toimintamallista, korostaen itsearviointia ja myönteistä palautteenantoa. Simulaatio-oppimisen taustalla on konstruktivistis-realistinen oppimiskäsitys, jonka mukaan opiskelija tai työntekijä rakentaa oppimistaan

aiempien kokemusten päälle arvioiden oppimistaan itse. (Helveranta 2013b, 2.) Simuloitu hoitotilanne on aina turvallinen, koska toiminta ei voi aiheuttaa haittaa todelliselle potilaalle. Riittävän osaamisen tason varmistamisella saadaan aikaan myös laadunvarmistusta. Simulaatioiden aikana ohjaaja kontrolloi tilanteen paineenalaisuutta pitäen sen kaiken aikaa turvallisella tasolla. (Paakkonen 2012, 21.)

Simulaatio tarjoaa poikkeuksellisia mahdollisuuksia akuuttihoiton opiskelijoille ja ammattilaisille. Hoitoa voidaan harjoitella systemaattisesti ja tarkoituksenmukaisesti niin rutiininomaisissa kuin harvinaisemmissakin odotettavissa olevissa tilanteissa. Simulaatioiden avulla opitaan ennakoimaan tulevia ongelmia, valmistautumaan odottamattomiin tilanteisiin ja pystytään parantamaan suorituksia niin, että mahdolliset virheet vähenevät. Suurin osa nykyajan terveydenhuollon simulaatioharjoittelusta liittyy CRM-harjoitteluun, crisis resource managementiin, jossa inhimillisillä tekijöillä on hyvin keskeinen rooli. Virheet lääketieteessä kuuluvat kymmenen eniten kuolemia aiheuttaneen syyn joukkoon ja syyt tähän voidaan löytää inhimillisistä tekijöistä ja systeemivirheistä, minkä vuoksi inhimillisten tekijöiden aiheuttamiin potilasvahinkoihin on alettu kiinnittämään entistä enemmän huomiota. (Jokela ym. 2013, 10-11.) Inhimillisiä virheitä ja ei-teknisiä taitoja käsitellään tarkemmin seuraavassa alaluvussa.

Simulaatio-oppimisen etuna on harjoitusten toistettavuus, jolloin tehdyistä virheistä päästään heti oppimaan ja uusimaan suoritus. Harjoitukseen osallistuvat pääsevät itse havainnoimaan onnistuneita suorituksiaan ja virheitään, jos käytössä on kamera. Harjoitukseen osallistuvat saavat myös palautetta toisilta osallistujilta ja harjoitusta ohjaavilta. Palaute on yksi tärkeimpiä simulaatioharjoitusten osa-alueita, joka auttaa oppimisessa eniten. (Jeffries 2007, 5.) Tekeminen on tärkeä keino opetuksen konkretisoinnissa: kun kokeillaan, harjoitellaan, osallistutaan ja tutustutaan, eletään juuri sitä todellisuutta, johon oppimisen tavoite kohdistuu. Konkreettinen toiminnallisuus on usein ylivertainen opetusmenetelmä, etenkin kun oppimistavoitteina ovat taitojen hankkiminen tai asenteisiin vaikuttaminen. (Vuorinen 2001, 180-181.) Oppimisen aikana oppijalle muodostuu mentaalinen malli opittavasta taidosta eli kokonaiskuva taidosta, joka säätelee työn tekemistä. Työn tekeminen käytännössä perustuu mentaaliseen malliin, joka on aluksi epätäydellinen, mutta vahvistuu ja täydentyy jatkuvasti. Riittävän laajan kokemuksen myötä aloittelijasta kehittyy ammattilainen, mutta tämä edellyttää runsaasti erilaisia oppimiskokemuksia ja niiden soveltamista omaan työhön. Oppijan työskennellessä vaihtelevissa tilanteissa ja olosuhteissa kokemusta kartuttaen, tulee mentaalisesta mallista sellainen, että hän kykenee työskentelemään muuttuvissa olosuhteissa ja soveltamaan oppimaansa uusissa tilanteissa. (Salakari 2007, 72.)

Korkealuokkaista teknologiaa hyödyntävä hoitotyön simulaatio-opetus tarkoittaa sitä, että oppiminen tapahtuu tietokoneohjatun potilasnuken eli potilassimulaattorin avulla. Simulaatio toteutetaan todellisuutta vastaavassa ympäristössä, joka voi olla esimerkiksi sairaalan huone

tai oppilaitokseen rakennettu ihmisen kotia kuvastava tila. Nuken kehon toiminnot voidaan tietokoneen avulla säätää vastaamaan jotain tiettyä hoitoa vaativaa tilannetta, kuten esimerkiksi matalaa verenpainetta. Simulaattorinukke reagoi tehtyihin toimenpiteisiin ja annettuihin lääkityksiin oikean ihmisen tavoin. Nukke avaa ja sulkee silmänsä, sen rintakehä nousee ja laskee hengityksen tahtiin, pulssi voidaan palpoida ja sydän-, hengitys- ja suoliäänet voidaan kuunnella. Nykyaikaisimpiin simulaattoreihin voidaan välittää kouluttajan puheääni ja saada "potilas" tällä tavalla kommunikoidaan hoitavan ryhmän kanssa. Tilanteen aitoutta voidaan lisäksi tehostaa virtuaalisin keinoin, esimerkiksi heijastamalla opetustilan seinille kuvia ja tuottamalla todellisuutta vastaavia ääniefektejä. (Jokela 2011, 4.)

Simulaatio-opetus ei kuitenkaan aina hyödynnä korkeaa teknologiaa, vaan sitä voidaan harjoittaa pelkän elvytysnuken tai potilasta esittävän henkilön kanssa. University of Wisconsin Eau Clairen hoitotyön simulaatioteknologian materiaalissa (ks. Jokela 2010, 8) simulaatiot jaetaan kolmeen tasoon: matala taso, välitaso ja korkea taso. Matalan tason simulaattori on erittäin rajattu eikä sisällä simulaation todelliseen elämään liittävää kontekstia. Sitä voidaan käyttää teknisten ja psykomotoristen taitojen harjoitteluun. Matalan tason simulaattori voi olla muodoltaan ihmishahmoinen nukke, esimerkkinä elvytysnukke. Välitason simulaattori on realistisempi kuin matalan tason simulaattori, ja siinä voivat olla toimintoina hengitysäänet, sydänäänet ja pulssi. Välitason nukkea voidaan käyttää esimerkiksi elintoimintojen merkkien ja käsitteiden oppimisessa. Korkean tason simulaattori on ulkonäöltään ja toimintoiltaan edelleen realistisempi kuin keskitason simulaattori. Se on interaktiivinen ja reagoi sillä opiskelevan henkilön toimenpiteisiin. Korkean tason simulaattoreiden haittapuolena on korkea hinta sekä koulutetun käyttöhenkilöstön tarve. (Role of Simulation Technology in Nursing Education 2007, ks. Jokela 2010, 8)

Simulaatioiden lähtökohtana on Kolbin (1984, ks. Oppimis- ja ohjauskäsityksiä 2014) kokemuksellisen oppimisen teoria, jonka keskeisiä periaatteita ovat aktiivinen ja aikaisempaan tietoon sekä kokemukseen pohjautuva oppiminen, itsenäinen toiminta ja päätöksenteko, palaute, opiskelijan ja opettajan vuorovaikutus sekä yhdessä oppiminen (Jeffries 2005, 96-103; Kolb 1984, ks. Oppimis- ja ohjauskäsityksiä 2014). Simulaatioharjoituksessa voidaan erottaa neljä vaihetta: orientaatio, tilannekuvauksen kertominen, toiminta tilanteessa ja debriefing eli tilanteen jälkipuinti ja reflektointi (Schoening, Sittner & Todd 2006, 253-258). Simulaation käyttömahdollisuudet eivät rajoitu vain perusopetukseen, vaan sitä voidaan ja sitä tulisi käyttää myös jatkokoulutautumisessa ja asioiden kertaamisessa pitkin työuraa. Simulaatioiden käyttöä henkilöstön ja työn kehittämisessä voidaan perustella monellakin syillä: taloudellisuudella, havainnollisuudella, toistettavuudella ja turvallisuudella (Jalava, Keskinen, Keskinen & Tiuraniemi 2001, 20). Simulaatioiden käyttö on yleistymässä esimerkiksi ensihoidon toimenpidelupien myöntämisessä ja osaamisen testaamisessa. Jokela ym. (2013) ovat listanneet simulaatioiden käyttömahdollisuuksia laajasti (Taulukko 1).

Simulaatiolla voidaan
Esittää tiettyjä toimenpiteitä aidontuntuisissa olosuhteissa
Oppia toimenpiteiden tekemistä ja ryhmätyöskentelyä
Arvioida toimenpiteitä tutkimuksia ja optimointia varten
Harjoittaa ryhmiä vähentämään toimintavirheitä sekä tulla tehokkaammiksi ja suorituskykyisemmiksi
Kasvattaa tietoisuutta ja rutiiniajattelua inhimillisistä tekijöistä ja kriisiresurssien hallinnasta (CRM) kriittisissä hoitotilanteissa (70% ryhmätyöstä)
Tarkistaa ja testata työpaikkojen kykyä hoitaa tiettyjä tapauksia ja tulosten perusteella parantaa rakenteita ja toimenpiteitä (systemin arviointi)
Käyttää kuulustelumenetelmänä perus- ja jatkokoulutuksessa sekä toimenpidenoikeuksien myöntämiseksi.

Taulukko 1: Simulaation käyttömahdollisuudet (Jokela ym. 2013, 11).

Simulaatio-oppimisesta on Suomessa tehty useita opinnäytetöitä ja yliopistotason tutkimuksia. Lisäksi kansainvälistä materiaalia löytyy erittäin runsaasti, joista muutamia mainittavimpia tämän opinnäytetyön simulaatio-oppimisen teorianäkökulman kannalta on listattu taulukkoon 2.

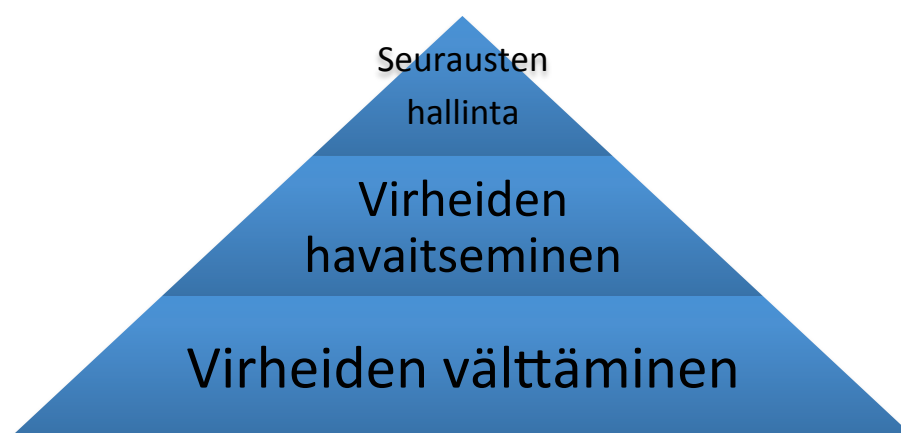
Tekijät	Tutkimuksen/artikkelin nimi	Ilmestymisvuosi
Alinier, G., Hunt, W. & Gordon, R.	Determining the value of simulation in nurse education: study design and initial results	2004
Berkenstadt, H., Haviv, Y., Tuval, A., Shemesh, Y., Megrill, A., Perry, A., Rubin, O. & Ziv, A.	Improving handoff communications in critical care	2008
Horan, K.M.	Using the human patient simulator to foster critical thinking in critical situations	2009
Loyd, G., Kendall, J., Meek, S., Younge, P.	High-level simulators in emergency department education: thoughts from the trainers' perspective	2007
McGaghie, W.C., Issenberg, B.S., Petrusa, E.R. & Scalese, R.J.	Effect of practice on standardised learning outcomes in simulation-based medical education	2006
Steadman, R.H., Coates, W.C., Huang, Y. M., Matevosian, R., Larmont, B., McCullough, L. & Ariel, D.	Simulation-based training is superior to problem-based learning for the acquisition of critical assessment and management skills	2006
Wyatt, A., Archer, F. & Fallows, B.	Use of simulators in teaching and learning paramedics evaluation of a patient simulator	2007

Taulukko 2: Esimerkkejä kansainvälisistä tutkimuksista ja artikkeleista, jotka koskevat terveydenhuollon simulaatio-oppimista.

Opinnäytetyön taustatutkimukseen käytetyt sekä taulukosta 2 löytyvät tutkimukset on rajattu käsittelemään nimenomaan simulaatio-oppimista terveydenhuollossa. Vaikka simulaatio-oppisesta yleisesti ja myös terveydenhuollon oppimisen näkökulmasta löytyy valtavasti tutkimustietoa, ei harjoitussuunnitelmien laatimisesta kuitenkaan ole juuri ollenkaan mainittavaa tutkimusaineistoa, eli harjoituksien suunnittelua on tutkittu erittäin vähän. Opinnäytetöinä ja kehittämistehtävinä on Suomessa tehty joitakin simulaatiokäsikirjoituksia ja harjoitussuunnitelmia (mm. Eskelinen & Lähdesmäki 2012; Rask & Tiilikainen 2013; Mäkitervo & Mäkitervo 2014), mutta kuitenkaan harjoituksien varsinaista suunnittelemista ja harjoitussuunnitelmissa tärkeiksi nähtyjä näkökulmia ei ole tutkittu.

## 2.2 Ei-tekniset taidot ja inhimilliset tekijät

Turvallisuus, riskien hallinta ja ei-teknisten taitojen opetteleminen liittyvät keskeisesti tämän päivän simulaatio-oppimiseen. Nykyisin suurin osa simulaatioharjoittelutoiminnasta liittyy CRM-ryhmäharjoitteluun, jossa inhimillisillä tekijöillä ja ei-teknisillä taidoilla on keskeinen rooli. (Jokela ym. 2013, 12-14.) CRM, crew resource management, eli tiimityö ja resurssien hallinta ”kriisitilanteissa” on tuotu ensihoitoon ilmailusta. Samalla termi muutettiin muotoon ”crisis resource management”. CRM:llä tarkoitetaan viestintärutiineja, joiden avulla kaikki saatavissa oleva tieto ja työvoima käytetään tehokkaasti tehtävien suorittamiseen ja kriittisten toimenpiteiden varmistamiseen. Nämä rutiinit sisältävät esimerkiksi toiminnan suunnittelun ja ennakoinnin, tilannekuvan ylläpitämisen, päätöksenteon, tehtävien jakamisen sekä toiminnan seurannan ja varmistamisen. CRM:n tavoitteiden tarkoitus (kuvio 2) on pyrkiä välttämään inhimillisiä virheitä, havaitsemaan niitä ajoissa ja minimoimaan niiden aiheuttamia vahinkoja. CRM ei sulje pois inhimillisen virheen mahdollisuutta, mutta antaa keinoja virheiden hallintaan. (Helovuo, Kinnunen, Peltomaa & Pennanen 2012, 183-185.)



Kuvio 2: Riskien hallinnan strategiset tasot (Helovuo ym. 2012, 185).

Ei-teknisillä taidoilla tarkoitetaan tiedollisia ja sosiaalisia taitoja, jotka täydentävät ammatitieteistä osaamista ja edesauttavat työn turvallista suorittamista. Aberdeenin yliopisto Isonsa-Britanniassa julkaisi ensimmäisenä ei-teknisten taitojen kuvaukset terveydenhuollossa, tarkemmin anestesiologiassa. Näitä ”anesthetist non-technical skillsejä” (ANTS) ovat seuranneet ei-teknisten taitojen kuvaukset muille potilasturvallisuuden kannalta kriittisille alueille. Taitojen perusrakenne ja osa-alueet ovat yleensä samat (kuvio 3). Toimintatapojen kuvaukset ja painotukset vaihtelevat ja korostavat kuitenkin aina eri alojen erityispiirteitä. (Helovuo ym. 2012, 186-187.)



Kuvio 3: Ei-teknisten taitojen pääosa-alueet (Helovuo ym. 2012, 187).

Ei-tekninen osaaminen on näkyvää toimintaa, jota voidaan erinomaisesti harjoitella simulaatioympäristössä. Viestintä ja tiimityö ovat turvallisen hoidon varmistamisen keskeisin työkalu, joka sisältyy yleensä aina simulaatioharjoitusten tavoitteisiin. (Helovuo ym. 2012, 187.) Ei-teknisten taitojen ja CRM:n harjoittelu tulisi aloittaa mahdollisimman varhaisessa vaiheessa opintoja. Teollisuudessa turvallisuutta on aina korostettu, mutta lääketieteessä ja terveydenhuollossa sitä on vasta viime vuosina alettu korostaa riittävässä määrin. Turvallisuuden oppiminen ei vaadi erityisiä lahjoja, eikä sen tulisi olla onnen varassa. Turvallisuus sekä turvallinen ja luotettava ryhmätyö voidaan oppia, mutta niitä on harjoiteltava - tähän simulaatiooppiminen tarjoaa ihanteellisen mahdollisuuden. (Jokela ym. 2013, 12-14.)

Turvallinen hoito ei perustu pelkästään asiantuntevaan lääketieteelliseen tietoon ja taitoon, vaan myös vahvaan ei-teknisten taitojen, inhimillisten tekijöiden ja CRM-käyttäytymisen huomioimiseen. Vain näiden kaikkien osa-alueiden osaaminen ja hallinta takaavat vedenpitävemmän potilasturvallisuuden. (Jokela ym. 2013, 16-17.) Turvallisuus ei ole riskittömyyttä, vaan riskien hallintaa, eikä vaaroja analysoida niiden eliminoimiseksi vaan niiden hallitsemiseksi. Olennaista on, että virhe havaitaan ennen kuin se aiheuttaa ongelmia. (Kivari 2013, 2-

3.) CRM:n periaatteita on ensihoidossa jo monenlaisia. Ensihoidon opettaja Ari Kivari (2013) luetteli luennollaan Rallin ja Dieckmannin klassisia periaatteita (Taulukko 3). Niistä näkyy kommunikoinnin ja tilannetietoisuuden tärkeys. Myös ristiintarkistaminen ja koko tiimin mielipiteiden kuunteleminen korostuu. Ryhmä toimii, jos avoin ja asiat varmistava kommunikointi toimii. (Kivari 2013, 11.)

### **Klassisia CRM-periaatteita**

#### Ennakoi ja suunnittele

Harjoittele johtajuutta ja johdettavana oloa

#### Kommunikoi kohdennetusti

Hyödynnä saatavat resurssit, jaa työkuormaa

#### Hyödynnä kaikki tieto ja mielipiteet

Aseta tavoite, luo pää- ja varasuunnitelma

#### Vältä fiksoituminen oletukseen

Ristiintarkista

#### Käytä älyllisiä proteeseja

Uudelleenarvioi ja priorisoi dynaamisesti

#### Ylläpidä tilannetietoisuutta ja välitilinpäätöksiä

Taulukko 3: Klassisia CRM-periaatteita Rallin ja Dieckmannin mukaan (Kivari 2013, 11).

CRM on siis termi, joka on tullut simulaatio-opetukseen ja ensihoitoon ilmailusta. Kuitenkaan ensihoidossa ei harjoitella tuntimääräisesti yhtä paljon kuin ilmailussa. Esimerkiksi Finn-HEMS:n lentäjät ja lentoavustajat harjoittelevat Sallankiven (2013) mukaan simulaattoreissa yli sata tuntia vuodessa ja koulutusta kaiken kaikkiaan on moninkertaisesti. Tilanteista lennoilla pyritään simulaattoreissa tekemään rutiinia ja nimenomaan yhteistyötä, CRM:ää, harjoitellaan paljon. Tarkoitus on saada työskentelystä vakioitua ja niin rutiininomaista, että kaikki työskentelevät samalla tavalla ja turvallisesti yhteisillä pelisäännöillä. Ilmailun harjoituksissa tai varsinaisessa työssä ei ole väliä, kuka työskentelee kenenkin kanssa, sillä työtavat ovat kaikilla aina samat ja tarkkaan harkitut. (S. Sallankivi 2013.) Ilmailun harjoituksissa panostetaan myös varasuunnitelmiin. Jos suunnitelma ei toimikaan odotetusti, on aina takataskussa useampi varasuunnitelma. Simulaattorissa pyritään harjoittelemaan kaikkia odottamattomia tilanteita ja tiimirutiineja niiden hoitamiseksi. Myös ilmailun simulaatioissa käytetään harjoitussuunnitelmia. (R. Hartikainen 2013.)

Lentotoiminta ei aina ole ollut yhtä turvallista kuin se nyt on, eikä sitä suoranaisesti voi verrata ensihoitoon, jonka turvallisuuskulttuuri on vielä nuori ja koko ajan hitaasti kehittymässä. Ilmailun käyttämän CRM-käsitteen (crew resource management, miehistön hallinta turvallisuuskriittisessä tilanteessa) sijaan on ensihoidossa siirrytty puhumaan enemmänkin ei-

teknisistä taidoista, non-technical skillseistä. Tanskasta ja Saksasta suurimmat vaikutteensa saanut suomalainen simulaatio-oppiminen on kymmenessä vuodessa jo levinnyt käytännössä kaikkiin ensihoitoa opettaviin kouluihin. Kuitenkaan sitä ei ole saatu jalkautettua kentälle siinä määrin kuin olisi tarpeen, kuten ei myöskään potilasturvallisuusajattelua. Ensihoito käyttää simulaatio-oppimisessa samoja työkaluja kuin ilmailukin, ja äskettäin ensihoitajiksi valmistuneet ne todennäköisesti osaavat. Haaste on nimenomaan jo työelämässä olevien tieto ja ei-teknisten taitojen osaaminen. Inhimillisen virheen mahdollisuuden marginaali pienenee, jos tiimityöskentelyä on hiottu työyhteisöissä yhtenäisemmäksi ja rutiininomaiseksi. Tätä koulutuksissa halutaan nykyisin terveydenhuollossa painottaa. Potilasturvallisuusajattelun ja ei-teknisten taitojen tulisi olla osa ammattitaitoa ja koko työprosessia, jota pidetään jatkuvasti yllä esimerkiksi juuri simulaatioharjoitusten avulla. (J. P. Laakso 2013.)

### 3 Suuronnettomuus ja siihen varautuminen

#### 3.1 Suuronnettomuuksiin varautuminen ensihoidossa

Turvallisuustutkintalain (525/2011) ensimmäisen luvun toinen pykälä määrittelee suuronnettomuudeksi sellaisen onnettomuuden, jota on kuolleiden tai loukkaantuneiden tai ympäristöön tai omaisuuteen kohdistuneiden vahinkojen määrän tai onnettomuuden laadun perusteella pidettävä erityisen vakavana. Tavanomaisten onnettomuuksien lisäksi suuronnettomuuksiin verrattavia tilanteita voivat aiheuttaa mm. säteily, kemikaalit, vesiepidemiat ja tarttuvat taudit. Suuronnettomuus voi aiheuttaa vaaraa ihmisten terveydelle tai myös välitöntä tai myöhemmin ilmenevää vaaraa ympäristölle. Suuronnettomuuksille on tyypillistä, että ne eivät ole hallittavissa päivittäisen perusvalmiuden organisaatiolla ja voimavaroilla, ja että niissä tarvitaan eri pelastusviranomaisten laajaa yhteistyötä sekä pelastustoiminnan johtamisjärjestelmien ja resurssien tehostettua käyttöä. Terveydenhuollon kannalta katsottuna suuronnettomuudeksi katsotaan tilanne, jossa hoitoa tarvitsevien ihmisten määrä on tavanomaista suurempi ja ylittää ensihoidon normaalit voimavarat. Tilanne pakottaa terveydenhuoltoa lisäämään valmiutta laitoksissa ja näiden ulkopuolisessa lääkinnällisessä pelastustoimessa. Tilanteen hallitseminen edellyttää lääkinnällisen pelastustoimen asianmukaista organisoimista ja johtamista sekä toimivaa yhteistyötä kaikkien terveydenhuollon sektoreiden välillä. (Castrén, Ekman, Martikainen, Sahi & Söder 2006, 14.)

Suuronnettomuuksiin liittyvä riskianalyysin tekeminen on osa systemaattista ihmisten terveyttä ja omaisuutta uhkaavien vaaratekijöiden arviointia, jossa varautumisen suunnittelun ja valmistelun mitoittamiseksi vastuuta on erityisesti pelastustoimella, terveystoimella ja poliisitoimella. Suuronnettomuusvalmiuksien kehittäminen on välttämätöntä. Suuronnettomuuksiin reagoivan yhteiskunnan valmiuden kehittämisessä on kysymys siitä, mitä tehdä kun onnettomuus tapahtuu ehkäisevistä toimenpiteistä huolimatta. (Castrén ym. 2006, 22 & 25.) Sosiaali-



ja terveydenhuollon varautumista erityistilanteisiin ja poikkeusoloihin johtaa, valvoo ja yhteensovittaa sosiaali- ja terveysministeriö. Tavoitteena on turvata väestön toimeentuloturva ja toimintakyky kaikissa turvallisuustilanteissa. Valmiuslain (1552/2011) kolmannen luvun 12:n pykälän mukaan valtion viranomaisten ja laitosten sekä kuntien on varmistettava tehtäviensä mahdollisimman häiriötön hoitaminen myös poikkeusoloissa. Valmius varmistetaan mm. valmiussuunnitelmin ja poikkeusoloissa tapahtuvan toiminnan etukäteisvalmisteluin. Ministeriössä valmiusasioista vastaa valmiusyksikkö. (Valmiusasiat 2014.)

Maanpuolustuskorkeakoulun julkaisemassa SAR-prosessit-muistiossa (Seppänen & Valtonen 2008) käytetään SAR-käsitettä puhuttaessa liikenteen, erityisesti ilmailun ja meriliikenteen suuronnettomuuksista. SAR-termi tulee sanoista ”Search And Rescue”, etsintä ja pelastus, jotka kuvaavat toiminnan vaiheittaisuutta ja prosessinomaisuutta ja joiden logiikkaa noudattaen pelastustoimet toteutuvat. Ne eivät kuitenkaan kuvaa pelastustoiminnan tärkeintä vaihetta tai tavoitetta, joka on juuri onnettomuuksien ennaltaehkäisy ja onnettomuuksiin varautuminen. Suomalaisen suuronnettomuuksien ennaltaehkäisevän työn osoituksena voidaan pitää SAR-työryhmän perustamista 2008. Työryhmän ansiosta SAR-toiminnan suorituskyky on kasvanut paljon. Lukuisat harjoitukset ja muu SAR-työryhmän järjestämä kehitystyö sekä toiminta käytännön lentoevakuointitilanteissa (esim. Tsunami vuonna 2004 ja Malaga vuonna 2008) ovat lisänneet suurlento-onnettomuusvalmiuksia merkittävästi. SAR-työryhmän ja sen myötä kehitetyn SAR-organisaation menetelmiä ja mekanismeja voidaan hyödyntää myös muissa vaativissa monialaista yhteistyötä vaativissa tilanteissa. (Seppänen & Valtonen 2008, 6.)

Maantie-, rautatie-, laiva- ja lentoliikenne, tulipalot, rakennusten sortumiset sekä kemialliset onnettomuudet ovat todennäköisimpiä suuronnettomuuden aiheuttajia Suomessa. Joukkotilaisuuksissa riskinä on lisääntyvä paniikki ja ihmisten tukehtuminen sen seurauksena, kun suuret massat yrittävät poistua tilasta samaan aikaan. Harvinaisempia uhkakuvia ovat luonnononnettomuudet tai säteilyonnettomuudet. Vuoteen 2001 saakka ei terrorismin uhkaa pidetty Suomessa erityisen vakavana, mutta WTC:n (World Trade Center) iskujen ja esimerkiksi Suomessa tapahtuneen Myyrmannin kauppakeskuksen iskun jälkeen on varautumista jouduttu parantamaan. Etenkin pääkaupunkiseudulla on tänä päivänä jo varauduttu pommi-iskuihin, erilaisiin biologisiin uhkakuviin ja hermokaasuihin. Yksittäisen häiriintyneen henkilön tekemä isku, kuten viime vuosien kouluampumiset, ovat kuitenkin todennäköisempi uhkakuva Suomessa kuin varsinainen terrorismi. (Kuisma, Holmström, Nurmi, Porthan & Taskinen 2013, 702.)

Riskienhallinta ja riskianalyysi liittyvät olennaisesti suuronnettomuuksiin ja varautumiseen. Riskienhallinnalla tarkoitetaan näkemystä olemassa olevista vaaroista sekä tietoutta siitä, miten vaaroista aiheutuvat menetykset voidaan minimoida sekä kuinka valitaan edullisimmat hallintakeinot. Riskienhallintaan kuuluu osana riskianalyysi, jossa kohde tai toimintaympäristö

määritellään sekä arvioidaan vaaroista mahdollisesti seuraavat onnettomuudet. (Castrén ym. 2006, 18-20.) Uhkakuvien ja riskianalyysin määrittämisen lisäksi suuronnettomuuksiin varaututaan ensihoidossa esimerkiksi pohtimalla resurssikysymyksiä ja vapaavuorohälytyslistoja, päivittämällä yksiköiden ”mopo-laukkuja” (monipotilastilanteita varten kootut laukut, jotka sisältävät mm. luokitteluvälineet) sekä harjoittelemalla suuronnettomuuksissa ja monipotilastilanteissa toimimista ja niissä viestimistä. Jokaisen ensihoitajan tulee tietää, kuinka suuronnettomuustilanteiden viestintä eroaa normaalista päivittäisestä viestinnästä. Jokaisen tulee myös osata luokittelun, hoitamisen ja kuljettamisen peruseräperiaatteet suuronnettomuustilanteissa. (P. Koskinen 2014; M. Lyyra 2014.)

### 3.2 Suuronnettomuusharjoitus ensihoidon kannalta

Suuronnettomuusharjoituksia terveydenhuollon kannalta harjoitellaan maailmalla esimerkiksi humanitaarisissa organisaatioissa, sillä he ovat laatineet omat katastrofisuunnitelmansa, joita he testaavat säännöllisesti erilaisten harjoitusten avulla. Joiltain järjestöiltä on saatavissa myös apua ja vinkkejä suuronnettomuussuunnitelmien järjestämiseen tai niihin varautumiseen. (World Health organization´s guidelines for developing emergency exercises and drill 2011, 5.) Myös suomalainen Kuopiossa sijaitseva siviilikriisinhallinnan osaamiskeskus (CMC Finland) osallistuu säännöllisesti ulkomailla tapahtuviin suuronnettomuusharjoituksiin ja mukana on muiden lisäksi myös ensihoidon ammattilaisia. Suomi on mukana EU:n neuvoston päätöksellä perustetussa pelastuspalvelumekanismissa, jonka tarkoituksena on helpottaa pelastuspalvelutoimia ja täydentää kohdemaan toimintavalmiuksia kaikentyyppisissä vakavissa hätätilanteissa sekä yhteisön alueella että sen ulkopuolella. (Siviilikriisinhallinnan osaamiskeskus 2014.)

Suuronnettomuuksien harjoittelu Suomessa pelastuslaitoksilla ja sairaanhoitopiireissä on vielä hajanaista. Eri sairaanhoitopiireissä harjoitellaan satunnaisesti, mutta ei useinkaan säännöllisesti. Satunnaisia harjoituksia ensihoitajille kuitenkin järjestetään. Lisäksi joillakin työpaikoilla järjestetään ensihoidolle esimerkiksi viestintä- tai luokitteluharjoituksia pienemmillä resursseilla. (M. Lyyra 2014.) Seveso-laitokset järjestävät yhteistyössä pelastuslaitosten ja eri yhteistyökumppaneiden kanssa suuronnettomuusharjoituksia kolmen vuoden välein, joissa mukana on myös ensihoitajia. Seveso-laitoksilla tarkoitetaan sellaisia tuotantolaitoksia, joissa valmistetaan erilaisia kemikaaleja ja jotka täyttävät tietyt EU:n asettamat direktiivit. Myös SAR-harjoituksia järjestetään säännöllisesti ympäri Suomen. Silti suuronnettomuusharjoituksia on vähän ja kokemusta niiden monimutkaisesta ja viranomaisyhteistyötä vaativasta järjestämisestä ei useinkaan ole. Suuronnettomuuksien harjoittelu on olennaista, jotta tositalanteen sattuessa osattaisiin toimia oikein, viestiä oikein sekä kohdentaa resursseja mielekkäästi. (J. Jokela 2014; P. Koskinen 2014.)

Suuronnettomuusharjoituksen suunnittelu on harjoituksen onnistumisen kannalta hyvinkin olennaista. Suunnittelu on syytä aloittaa ajoissa ja sellaisella porukalla, jossa on mukana edustajia kaikista niistä tahoista, joita harjoitukseen on tulossa. Työryhmän on tehtävä tiivistä yhteistyötä ja sitouduttava suunnittelutyöhön kunnolla. Huolellisesti suunniteltu harjoitus on helpompi toteuttaa, kuin huonosti ja liian nopeasti suunniteltu harjoitus. Ensihoidon kannalta suuronnettomuusharjoitus vaatii esimerkiksi yksiköitä, miehistöt, VIRVE-radioita, mopot tai triage-laukkuja ja hoitovälineistöä. Jo pelkästään riittävän kaluston ja radioiden hankkiminen harjoitusta varten on usein vaikeaa. Monta kertaa harjoituksissa käytetään ns. virtuaalisia ensihoitoyksiköitä, jolloin harjoitus on osaltaan enemmän karttaharjoitus. Ensihoidon kannalta olennaista harjoituksissa on harjoitella kolmea eri sektoria: luokittelua, hoitopaikan perustamista sekä kuljetuksien järjestämistä. Lisäksi moniviranomaisyhteistyön harjoittelu esimerkiksi pelastustoimen, poliisin ja sosiaalitoimen kanssa on tärkeää. Valitettavasti tämänkaltaisia suuria harjoituksia järjestetään kuitenkin kovin vähän, ja niihin pääsee yleensä osallistumaan vain muutama ensihoitaja. Yksityisen puolen ensihoitajille suuronnettomuusharjoituksia järjestetään vieläkin vähemmän kuin pelastustoimessa tai sairaanhoitopiireissä työskenteleville. (J. Jokela 2014; P. Koskinen 2014.)

#### 4 Harjoitussuunnitelma

##### 4.1 Simulaatioharjoitussuunnitelma

Simulaatioiden ja käytännön harjoitusten tulisi aina sisältää yksinkertaiset, realistiset ja mitattavissa olevat tavoitteet. Tavoitteet sisältyvät käytännössä aina yhtenä osana harjoitusten tukirankaan, harjoitussuunnitelmaan tai simulaatioharjoituksen runkoon. Muina osina suunnitelmissa ja rungoissa ovat mm. kohderyhmän kuvaus, harjoituksen aihe, toimintaympäristö, osallistujien roolit, tarvittava materiaali, tapahtumatiedot harjoituksen tilanteesta ja potilaan statustiedot ja terveydentila. Hyvin suunnitellut simulaatiot luovat opiskelijoille ja työelämässä oleville oivallisen perustan harjoitella autenttisten ongelmien parissa ja parantaa osaamistaan (Jeffries 2007, 9). Simulaatioissa korostuu harjoitustilanteen etukäteisvalmistelun tärkeys (Jalava ym. 2001, 42). Tavoitteiden määrittelyn jälkeen aloitetaan simulaatioharjoituksen käsikirjoituksen suunnitteleminen, jossa määritetään tilanteen tapahtumapaikka sekä tilanteessa toimivat henkilöt ja heidän roolinsa. Tarkan käsikirjoituksen avulla harjoitukselle on helpompaa asettaa oppimistavoitteet kuin vapaasti etenevällä harjoituksella. Simulaatioharjoituksen tulee aina perustua opiskelijoiden aikaisemmin oppimiin tietoihin, joita hyödyntämällä he selviytyvät tulevasta harjoituksesta. (Sankelo & Jokela, 2010.)

Jokainen simulaatioharjoitus on suunniteltava huolellisesti ja siitä on tehtävä käsikirjoitus eli harjoitussuunnitelma. Harjoitussuunnitelmia laadittaessa on otettava huomioon tavoitteiden asettelun lisäksi kohderyhmä, jolle harjoitusta rakennetaan. Tarkka suunnitelma poistaa tur-

han sooloilun ohjaajien toiminnasta ja ohjaa harjoituksen kulkua niin, että se palvelee sille asetettuja tavoitteita. Harjoitussuunnitelmasta on siis löydyttävä maali, johon opiskelijat voivat tähdätä. Suunnitelmaan tulisi sisällyttää myös ohjaajapalaveri ennen harjoitusta, jossa käydään opiskelijoiden ja ohjaajien roolit läpi sekä kerrataan harjoituksen tavoitteet ohjaajien kesken. (Helveranta, Laatikainen & Törrönen 2009, 23.)

Simulaattoriopetusta voidaan muuttaa lähemmäksi todenkaltaista tilannetta suunnittelemalla siitä oikean tilanteen tuntuinen skenaario, jolloin oppimistehtävästä muodostuu mielekäs kokonaisuus. Oppimistilanteiden rakentaminen niin, että ne muistuttavat oikeaa vastaavaa tilannetta esimerkiksi sosiaalisesti, parantaa tutkitusti oppimistuloksia. Simulaatiotapahtuman skenaarion eli suunnitelmasta löytyvän tapahtumakuvauksen tulee tarjota opiskelijalle riittävästi tietoa toimintansa perustaksi. Toiminnan osaamistavoitteet määritellään skenaarioissa ja tapahtuman kulku voi koostua useasta eri oppimistapahtumasta, jotka simuloivat todellisia tilanteita. Skenaariota tarkastettaessa varmistetaan kaikkien haluttujen osatapahtumien sisältyminen käsikirjoitukseen. GBS (Goal-based-scenario) on simulaatio-opetuksen menetelmä taitojen opetuksessa, jossa opitaan mielenkiintoisen ja realistisen taustakertomuksen ja tavoitteiden kannalta oikeanlaisten oppimistehtävien avulla. Tässä menetelmässä opiskelijaa ohjataan ja valmennetaan simulaation aikana. Oppimisen taustalla on useiden esimerkkitapausten läpikäynti ennen simulaatioon ryhtymistä. Menetelmässä on seitsemän eri vaihetta, jotka ovat tavoitteet, tehtävä, taustarina, rooli, skenaarion toiminnot, resurssit ja palaute. (Sakari 2007, 94-95, 99-101 & 168.)

Harjoitukseen lähdetään luomalla ensin edellä kuvatun kaltainen hyvä harjoitussuunnitelma. Harjoitussuunnitelman noudattaminen on tärkeää, eikä siitä pidä liikaa poikkeilla. Harjoituksen suunnitteluun ja sen läpikäymiseen on hyvä varata vähintään kaksi henkilöä. Harjoituksen suunnittelijoiden ja johtajien tulee olla sitoutuneita harjoitukselle asetettuihin tavoitteisiin ja pystyä luomaan yhdenmukainen harjoitus kaikille. (R. Törrönen 2013.) Törrösen vihjeet hyvän harjoitussuunnitelman ja simulaatioharjoituksen luomiseen on lueteltu taulukossa 4. Vihjeistä käy ilmi, että harjoitussuunnitelmasta on löydyttävä harjoitukselle asetetut tavoitteet ja tapahtumatiedot.

<i>Harjoitus on hyvä, kun se on ajankohtainen ja realistinen.</i>
<i>Välineiden ja tilojen on oltava asianmukaiset.</i>
<i>Harjoitusta suunnittelemassa ja vetämässä on hyvä olla kaksi henkilöä.</i>
<i>Luo aluksi harjoitukselle yksinkertaiset ja saavutettavissa olevat perustavoitteet.</i>
<i>Harjoitussuunnitelmasta on käytävä ilmi esimerkiksi tavoitteet ja tapahtumatiedot.</i>
<i>Järjestä pieni teoriamuistelu ennen harjoitusta.</i>
<i>Palaute tapahtuu aina positiivisessa hengessä ja rakentavasti.</i>
<i>Suorittajien (tekeminen) ja seuraajien (havainnointi) yhteinen reflektointi tapahtuneesta luo oppimista parhaiten.</i>

Taulukko 4: Vihjeitä hyvään harjoitussuunnitelmaan ja simulaatioharjoitukseen (R. Törrönen 2013).

Simulaatiotilanteiden suunnitteluun kuluu yleensä aikaa ainakin kaksinkertaisesti varsinaiseen koulutukseen verrattuna, joten suunnittelu on syytä aloittaa hyvissä ajoin. Jokela ym. (2013) ovat laatineet muistilistan, jotta kaikki harjoitukseen liittyvät asiat tulisivat huomioon otetuiksi. Muistilistan mukaan suunnitelmassa tulee mainita tilat, harjoituksen ajankohta, harjoituksen kesto sekä suorittavat ja ohjaavat henkilöt. Oppimistavoitteiden lisäksi on mainittava simulaatiotilanteen suunnittelun peruskohdat, esimateriaali, nukan toiminnan periaatteet ja tilanteen oheismateriaali, kuten esimerkiksi potilaan tiedot, hoitotilanteen kulku, tarvittavat puhelinnumerot ja laboratoriokokeiden tulokset. Lisäksi suunnitelmasta tulee näkyä tarvittavat toimenpiteet, harjoituksen jälkipuinnin suunnittelu sekä harjoituksen arviointisuunnitelmat. Harjoitussuunnitelmasta siis ilmenee, kuinka simulaatio etenee, mitä sen aikana tulisi tapahtua ja mitkä asiat ovat tärkeitä. Suunnitelman tulisi olla mahdollisimman yksityiskohtainen, kattava ja yksiselitteinen. Silti luovuudellekin on jätettävä tilaa. (Jokela ym. 2013, 88-92.)

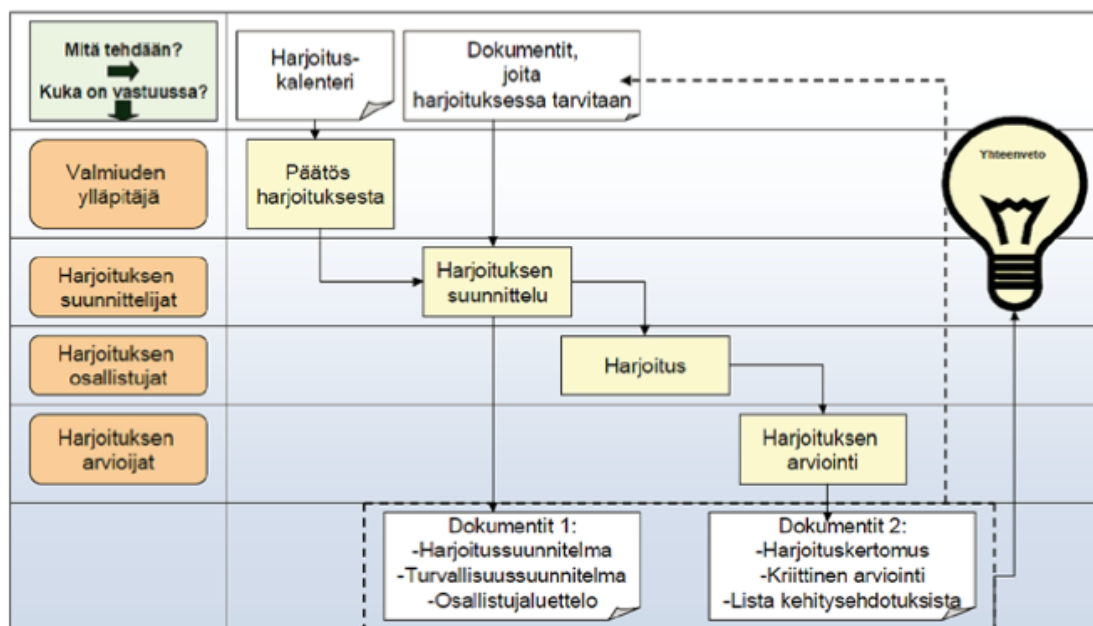
#### 4.2 Suuronnettomuusharjoitussuunnitelma

Suuronnettomuusharjoitusten harjoitussuunnitelmat ovat huomattavasti laajempia kuin simulaatioharjoitusten. Aluksi on tärkeää miettiä, mitä halutaan harjoitella. Harjoitukselle saadaan selkeät tavoitteet, kun harjoituskokonaisuus hahmotetaan esimerkiksi irrottamalla haluttu osa pelastustoimintaprosessista. Harjoituksen tasoa määritettäessä tulee huomioida, järjestetäänkö harjoitus valmiuden arvioimiseksi vai koulutuksellisesta näkökulmasta. Valmiuden arvioimiseen kuuluvat osaamisen testaus ja prosessien toimivuuden tarkastelu. Kun näkö-

kulma on päätetty, laaditaan varsinainen yksityiskohtainen suuronnettomuuden harjoitus-suunnitelma. (Anttonen, Haverinen, Johansson, MacDonald, Vorne & Räisänen 2011, 7-8.)

Hyvän suuronnettomuusharjoituksen suunnitteluun tarvitaan aikaa. Aikataulutus kannattaisi tehdä vähintään kaksi vuotta etukäteen. Jos kyse on kansallisesta tai kansainvälisestä suuronnettomuusharjoituksesta, pitää päätös ja aikataulusuunnitelma tehdä vieläkin aikaisemmin. Tämä tarkoittaa sitä, että esimerkiksi vuonna 2015 pidettävästä suuronnettomuusharjoituksesta tehdään päätös vuoden 2013 aikana, ja vuoden 2014 aikana varataan resurssit, kun valmistellaan vuoden 2015 budjettia. Tällä tavoin harjoituksen valmistelulle jää riittävästi aikaa. Useita viranomaistahoja koskevat moniviranomaisharjoitukset kannattaisi aikatauluttaa noin viiden vuoden päähän. Kokonaisuuden yhteensovittaminen on vastuutettava, sillä eri viranomaisilla on jo vastuunsa omien harjoitustensa järjestämiseksi. Laajat kansalliset ja kansainväliset harjoitukset on tämän vuoksi aikataulutettava vielä pidemmällä aikajänteellä sekä lisäksi yhteensovittettava kansallisten harjoitusten kanssa. Lisäksi harjoituksista saatava palaute on kytkettävä mukaan toiminnan kehittämiseen. Rakentavasta ja kriittisestä palautteesta saadaan hyvin arvokasta tietoa prosessien, suunnitelmien ja ohjeistuksen kehittämistyöhön. (Anttonen ym. 2011, 7-8.)

Suuronnettomuusharjoituksia ei voi koskaan suunnitella yksinään tai kahdestaan kuten simulaatioharjoituksia, vaan niiden laatimiseen vaaditaan aina suunnittelutyöryhmä, ”suunnittelutiimi”. Tiimissä tulisi olla edustajia kaikista niistä organisaatioista, joita harjoitukseen osallistuu. Tiimin jäsenien tulee olla kekseliäitä, pikkutarkkoja, oma-aloitteisia, ideointikykyisiä, luotettavia ja täsmällisiä. He eivät myöskään saa itse toimia ”pelaajina” eli toimijoina harjoituksessa. Suunnittelutiimissä on oltava vähintään viisi jäsentä, mielellään enemmän. Tiimissä on oltava myös monipuolisuutta jäsenien keskuudessa, jolloin saavutetaan erilaista osaamista esimerkiksi atk:ssa, viestinnässä, turvallisuudessa ja teknologiassa. (Phelps 2010, 19-24.) Suuronnettomuusharjoituksen harjoitussuunnitelma sisältää paljon samoja teemoja kuin simulaatioharjoitussuunnitelmakin, mutta huomattavasti laajemmin ja paljon yksityiskohtaisempina. Harjoitussuunnitelman lisäksi suuronnettomuusharjoituksia varten on hyvä laatia myös turvallisuussuunnitelma, kunnon selkeä aikataulutus sekä osallistujalista. Harjoituksen jälkeen kerätään palaute osallistujilta ja laaditaan harjoituksesta kattava raportti. (Anttonen ym. 2011, 7.) Suuronnettomuusharjoituksen koko suunnitteluprosessi on kuvattu kuvassa 2 Anttonen ym:n (2011) näkökulmasta.



Kuva 1: Suuronnettomuusharjoituksen suunnitteluprosessi (Anttonen ym. 2011, 7).

#### 4.3 Tavoitteiden asettelu

Simulaatioharjoituksen ja myös suuronnettomuusharjoituksen suunnittelu alkaa aina oppimistavoitteiden määrittelyllä. Hyvä harjoitus tarjoaa tarpeellisia oppimistilanteita. (Jokela ym. 2013, 90.) Paakkonen (2012, 2013 & 2014) korostaa etenkin Bloomin ja Daven taksonomioita ja niiden mukaista tavoitteenasettelua. Hänen mukaansa ajatus opettamisesta käännetään nimenomaan oppimiseen, kun asetetaan oppimistapahtumiin taksonomian mukaiset tavoitteet (H. Paakkonen 2014). Paakkonen (2013) erottelee kognitiivisten tavoitteiden tasot Bloomin taksonomian ja psykomotoristen tavoitteiden tasot Daven taksonomian mukaisesti. Tavoitteenasettelussa on olennaista se, että tavoitteet laaditaan realistisiksi, saavutettaviksi ja mielekkäiksi. Tavoitteenasettelu on olennaisin, mutta ei missään tapauksessa helpoin osa harjoitussuunnitelmien laatimista. (H. Paakkonen 2013.)

Simulaatioiden on oltava tavoiteohjattuja ja selkeästi määrittyjen, opetuksellisten tavoitteiden on aina oltava osa simulaatioharjoittelua (Jokela ym. 2013, 15). Tavoitteita ei saa olla liikaa ja niiden on oltava realistisia sekä suhteutettuja kohderyhmään. Ne voivat liittyä somatiikkaan tai viitata ei-teknisiin taitoihin. (Holveranta 2013, 5.) Paakkosen (2013) mukaan osaamistavoitteiden tulisi kuvata tavoiteltavaa tulosta tietoina, taitoina, asenteina ja mahdollisesti myös käyttäytymisenä. Tavoitteiden on oltava lisäksi saavutettavissa, mitattavissa ja arvioitavissa, sekä niiden on oltava realistisesti asetettuja. (H. Paakkonen 2013, 5-6.) Tavoitteenasettelussa auttaa usein kysymys: ”Miksi me haluamme järjestää tämän harjoituksen?” (Phelps 2010, 25).

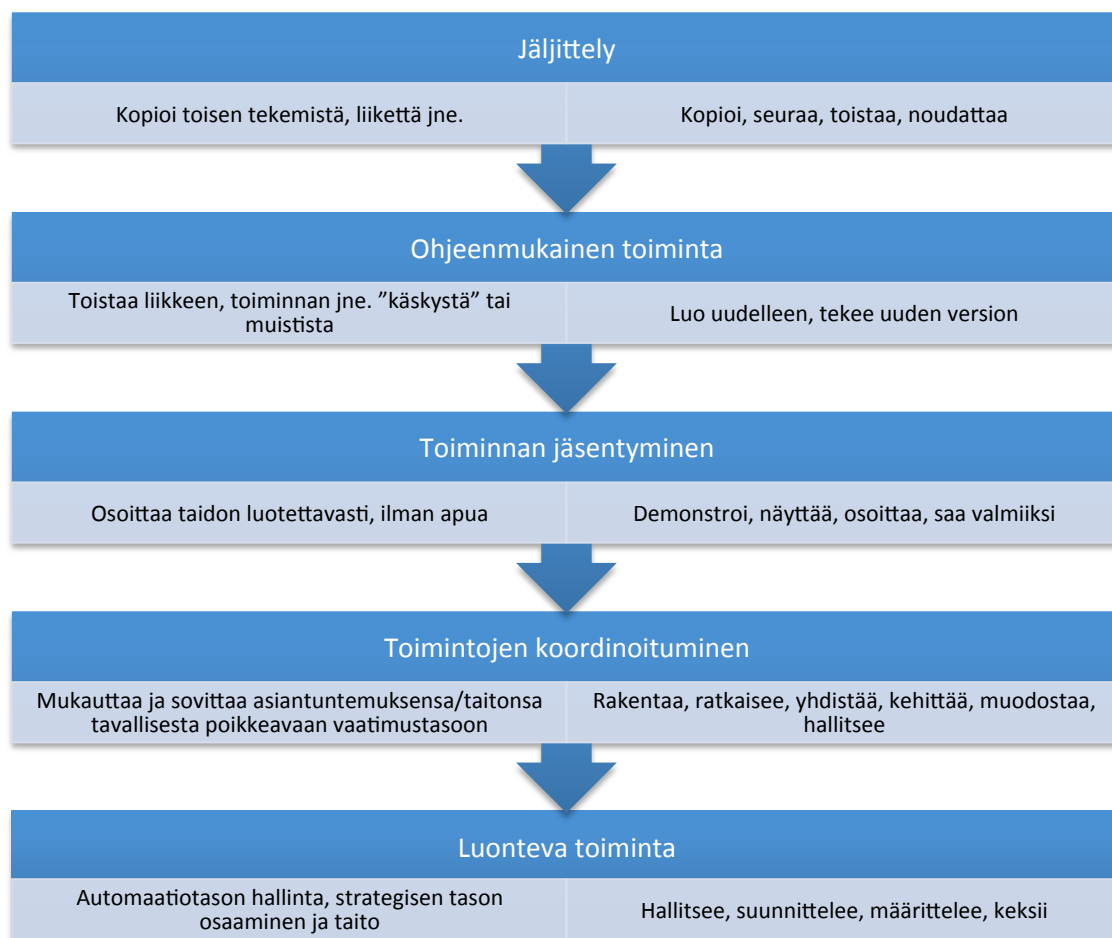
Paakkonen (2013) avaa osaamistavoitteiden laadintaa Bloomin taksonomian tapaan kehottamalla lisäämään tavoitteisiin verbin, joka kertoo, mitä oppijan odotetaan pystyvän tekemään oppimistapahtuman lopussa (H. Paakkonen 2013, 8-9). Duanin (2006) mukaan tämä on ns. kognitiotieteellinen hierarkinen malli, jonka tarkoituksena on määrittää osaamista kuudella eri tasolla, jotka kuvaavat henkilön osaamista pienemmästä osaamisen tasosta suurempaan. Anderson ja Krathwohl muokkasivat Bloomin taksonomiaa nykyaikaisemmaksi vuonna 2001, jolloin siihen tehtiin huomattavia muutoksia niin terminologiaan kuin sen rakenteeseenkin. Puhutaan käänteisestä Bloomin taksonomiasta. (ks. Duan 2006, 3-4.) Nykyään tavoitteiden asettelussa voidaan Paakkosen (2013) mukaan käyttää parhaiten Bloomin taksonomiaan vuonna 2001 revisoidun mallin mukaisesti muokattuja verbejä ”muistaa”, ”ymmärtää”, ”soveltaa”, ”analysoida”, ”arvioida” ja ”luoda”. Verbejä tulee käyttää tässä nimenomaisessa järjestyksessä, sillä tiedon käsittely monimutkaistuu siirryttäessä tasoilla ylöspäin. Bloomin taksonomia kehottaa ensin muistamaan ja ymmärtämään, jotta voi soveltaa, sillä muistamiseen tarvitaan vähemmän osaamista kuin soveltamiseen (Kuvio 4). (H. Paakkonen 2013, 9.)



Kuvio 4: Bloomin taksonomian (kognitiivinen alue) muokattu versio. Kuusi osaamisen tasoa (H. Paakkonen 2013, 9).

Paakkonen (2012) käyttää tavoitteiden asettelussa mielellään myös psykomotoristen taitojen taksonomiaa Daven mukaan. Siinä taitotasoja on viisi: jäljittely, ohjeenmukainen toiminta, toiminnan jäsentyminen, toimintojen koordinoituminen ja luonteva toiminta. Daven taksonomian tasot on jäsenneilty ja avattu esimerkein kuviossa 5. (ks. Paakkonen 2012, 25-26.)





Kuvio 5: Psykomotoristen taitojen taksonomia Daven mukaan (Paakkonen 2012, 25-26).

Opintotapahtuman tavoitteita mietittäessä on tavoitteet asetettava oikealle tasolle. On muistettava, minkä tasoista oppimista kyseisessä harjoituksessa vaaditaan. Perustason ensihoitajan tavoitteet eivät voi olla samanlaiset kuin esimerkiksi kenttäjohtajan. Lisäksi harjoituksen arvioinnin on tuettava osaamistavoitteiden saavuttamista. (H. Paakkonen 2013, 11-12.) On myös mietittävä, mikä on harjoituksen keskeisin tavoite ja onko harjoitus osa jotakin suurempaa oppimistapahtumaa. Tavoitteet voidaan luoda myös osatavoitteiksi niin, että kokonaisuus rakentuu vasta myöhemmin. Tavoitteet eivät saa olla salaisia, vaan ne tuodaan aina harjoittelijoille julki. Tavoitteita ei kannata olla liikaa, vain kahdesta kolmeen. (R. Törrönen 2013.)

Tavoitteet voivat olla joskus samanlaisia, vaikka harjoitusten sisältö olisi erilainen. Jos suuronneltuusharjoituksessa esimerkiksi harjoitellaan ilmaliikenneonnettomuutta, hurrikaania, kemikaalionnettomuutta tai biologista iskuja, päätavoitteet voivat olla samoja: arvioidaan vaikkapa sitä, kuinka nopeasti, tehokkaasti ja kattavasti ensihoitajat toimivat heille annetuissa tehtävissä ja hallitsevat kyseisen tilanteen. Harjoitusten tavoitteiden on oltava haastavia, mutta saavutettavia ja niiden on heijastuttava niihin toimenpiteisiin, joita ensihoitajilta edellytetään kyseisen kaltaisissa tehtävissä. (MacCreight 2011, 7-8.) Lisäksi tavoitteina on usein

tänä päivänä teknisten taitojen lisäksi ei-teknisiä taitoja ja niiden hallintaa. Opiskelija kaipaa uransa alussa usein enemmän silti teknisten taitojen hallintaa eikä välttämättä vielä edes ymmärrä ei-teknisten taitojen merkitystä. Sen sijaan kokeneemmat työntekijät voivat saada uudenlaista sisältöä työhönsä harjoittelemalla ei-teknisten taitojen käyttöä ryhmätoiminnan tukena. (Jokela ym. 2013, 90.)

## 5 Tutkimusongelmat ja tutkimusmenetelmälliset ratkaisut

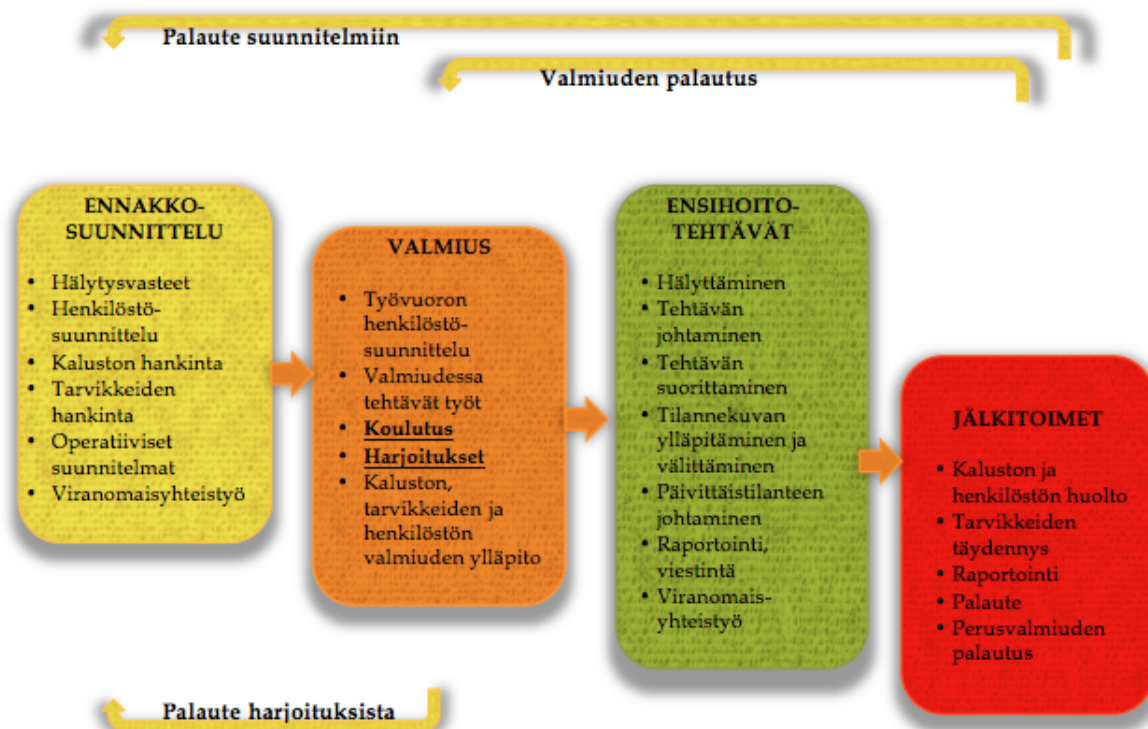
### 5.1 Opinnäytetyön tavoitteet

Kehittämistutkimuksen menetelmillä tehtävän opinnäytetyön päätavoitteena on perustaa uusi, kaikkien pelastuslaitosten ja sairaanhoitopiirien käytössä oleva harjoituspankki. Lisäksi tavoitteena on luoda yhtenäinen, kehittämistutkimukseen perustuva harjoitussuunnitelman mallirunko harjoituspankin sisältämiin suunnitelmiin. Tarkoituksena on kehittää työelämässä tapahtuvaa ensihoidon simulaatio-opetusta ja madaltaa kynnystä eritasoisten simulaatioharjoitusten järjestämiseen. Opinnäytetyön avulla halutaan tuoda simulaatio-oppimista, ensihoidon opetuksessa käytettävää ja hyväksi havaittua opetusmenetelmää lähemmäs myös ensihoidon kenttätöitä.

Koska tavoitteiden on opinnäytetyössä oltava mitattavissa ja arvioitavissa, pyydetään harjoitussuunnitelmarungoista ja muutamista sen pohjalle suunnitelluista harjoituksista palautetta pelastuslaitoksilta ja sairaanhoitopiireistä. Palautetta voi antaa myös opinnäytetyön valmistumisen jälkeen, sillä harjoituspankki, jossa harjoitussuunnitelmat ovat, on interaktiivinen ja toimii verkossa. Kananen (2012, 23) sanoo, että kehittämistutkimuksen tavoite ja sen mittaaminen kulkevat aina käsi kädessä: tavoitteen on siis oltava mitattavissa, jotta sen saavuttaminen voitaisiin todentaa. Harjoitussuunnitelmarungon ja harjoituspankin palautteen pohjalta suunnitelmarunkoa sekä pankkia pystytään muokkaamaan tarpeiden mukaiseksi milloin vain. Näin tavoitteiden toteutumista kyetään myös mittaamaan koska tahansa.

Kehittämistyö opinnäytetyönä liittyy aina käytäntöön, ja kehittämistöiden aiheet tulevat yleensä työelämästä ja ne ovat ammattisidonnaisia. Kehittämistutkimuksessa yhdistyvät kehittäminen ja tutkimus. Organisaatiossa, johon tutkimus tehdään, tapahtuu muutos tutkimuksen ansiosta, ja tämän muutoksen suunta on aina parempaan. (Kananen 2012, 13 & 19.) Tässä opinnäytetyössä pyritään enemmän kehittämiseen kuin suoranaiseen muutokseen, sillä muutos ei aina ole sama asia kuin kehitys. Muutokseen verrattuna kehitys tarkoittaa laadullisesti uudenlaisen toimintalogiikan syntyä ja lisäksi siihen sisältyy aina pyrkimys parempaan. Yksilöiden kehitys työelämässä on aina yhteydessä yhteisöjen ja toimintajärjestelmien kehitykseen. Kehitys on myös rajojen ylittämistä sekä uusien aihealueiden valtaamista. (Engeström 2004, 12.)

Opinnäytetyöllä halutaan kehittää ensihoidon työpaikkojen koulutuksia kehittämistutkimuksen menetelmällä. Aihe on tärkeä, sillä harjoittelun tärkeys näkyy suoraan työn suunnittelussa ja sen laadussa. Palautteen merkitys ennakkosuunnittelussa on myös keskeinen. Kuviossa 6 esitetty ensihoidon prosessikaavio kuvaa ensihoidon suunnittelun, valmiuden ylläpidon, ensihoitotehtävän ja ensihoitotehtävän jälkitoimien yhteydet toisiinsa. Palaute ensihoitotehtävistä ja nimenomaan esimerkiksi harjoituksista ja koulutuksista huomioidaan aina ensihoidon ennakkosuunnittelussa. Oikeanlaisella palautteella koulutuksien ja harjoitusten määrää voidaan pyrkiä lisäämään. Ensihoidon ydinprosessi on laadittu kuvaksi mukailleen CoSafen pelastustoiminnan prosessikaaviota suuronnettomuuksien suunnittelun yhteydessä (Anttonen ym. 2011, 5).



Kuvio 6: Ensihoidon ydinprosessi ja palautteen merkitys ensihoidon ennakkosuunnittelussa (Anttonen ym. 2011 laatimaa pelastustoiminnan prosessia mukailleen).

## 5.2 Tutkimusongelmat

Jotta tutkimukselle asetettuihin tavoitteisiin päästäisiin, tutkimuksissa määritellään aina tutkimustehtävä, johon pyritään löytämään vastaus. Kehittämistutkimuksessa voidaan tutkimustehtävänä käsitellä joko tutkimusongelmaa, tutkimuskysymyksiä tai työn tavoitteita. Tutkimusongelmasta voidaan esimerkiksi johtaa tutkimuskysymykset, tai ongelman tilalla voidaan

käyttää tutkimuksen tavoitekuvausta. Tutkimusongelma määritellään esittämällä tutkittavaan ilmiöön liittyvä ongelma, johon tutkimuksessa keskitytään. Työskentelyn helpottamiseksi ongelma usein muutetaan tutkimuskysymyksi, mutta vain yksikin kysymys riittää. Tutkimuskysymysten asettelussa on oltava varovainen, sillä se, mitä kysymysten yhteydessä luvataan, tulee lunastaa tutkimusten tuloksissa. Perinteisissä laadullisissa ja määrällisissä opinnäytetoissa löydetään ongelman syyt ja esitetään joitain toimenpideratkaisuja ongelman ratkaisemiseksi, mutta usein asiat jäävät tälle asiantilan toteamisen asteelle. Ongelma voidaan kuitenkin aina muuttaa kehityskohteeksi, eli pienentää tai poistaa ongelma. Tässä piilee kehittämistutkimuksen ja perinteisen tutkimuksen ero: kehittämistutkimuksessa pelkkä asiantilan toteaminen ei riitä, sillä ongelman poistaminen vaatii toimintaa, joka johtaa kehittämiseen tai muutokseen. Kehittämistutkimus tuottaa työelämään käytännöllisiä ja käyttökelpoisia ratkaisuja, joiden toimivuus yleensä vielä varmistetaan. (Kananen 2012, 15-16.)

<b>Alatavoite</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Luoda yhtenäiset harjoitussuunnitelman mallirungot simulaatio- ja suuronnettomuusharjoituksille</b></li> </ul>
<b>Päätavoite</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Perustaa kaikkien pelastuslaitosten käytössä oleva ensihoidon harjoituspankki</b></li> </ul>

Taulukko 5: Opinnäytetyön tavoitteet.

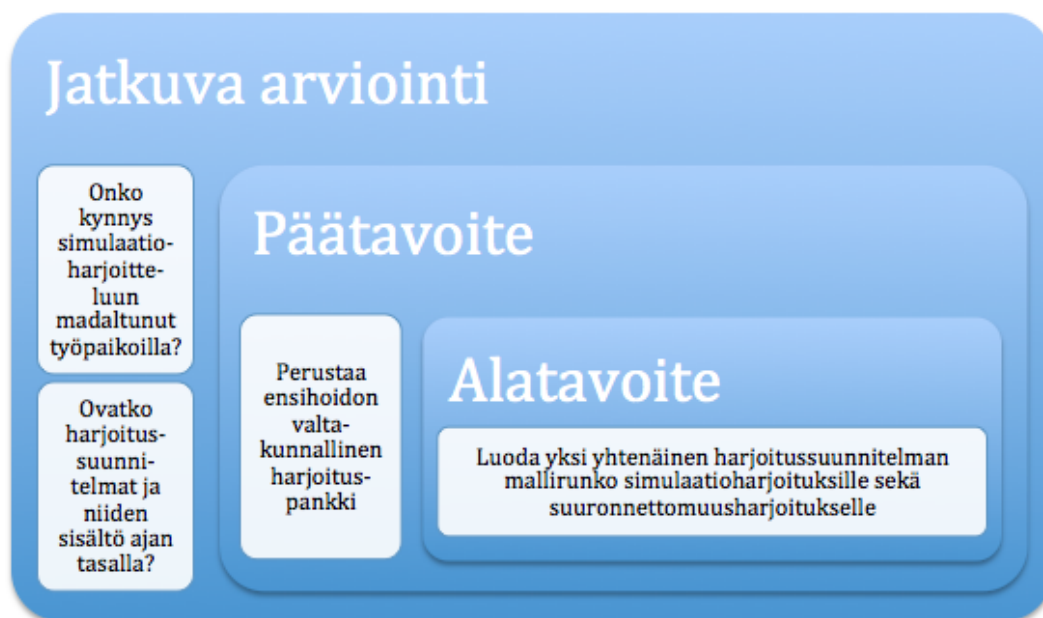
Opinnäytetyön kahdesta tavoitteesta (taulukko 5) esille nousevat ensin alatavoitteeksi määriteltä harjoitussuunnitelmien mallirungot, joiden avulla päätavoite eli ensihoidon valtakunnallinen harjoituspankki saadaan perustettua. Tutkimuksellinen osuus on nimenomaan harjoitussuunnitelmatavoitteessa eli mallirunkojen määrittämisessä harjoitussuunnitelmia ja haastatteluja analysoimalla. Opinnäytetyöhön kerättävää aineistoa analysoimalla saadaan luotua mallirunko, ja näiden kahden rungon avulla päästään päätavoitteeseen: perustamaan harjoituspankki. Näiden kummankin tavoitteen toteutumisen jälkeen tavoitteita voidaan arvioida milloin tahansa vastaamalla esimerkiksi kysymyksiin: ovatko valmiit harjoitussuunnitelmat madaltaneet kynnystä eritasoiseen simulaatioharjoitteluun työpaikoilla? Ovatko harjoituspankin harjoitussuunnitelmat ajantasaisia?

Opinnäytetyön tavoitteista voidaan johtaa yksi tutkimuskysymys, johon kattavasti vastaamalla päästään alatavoitteen kautta päätavoitteeseen:

”Miten laaditaan hyvä ensihoidon harjoitussuunnitelma?”

Tavoitteet ja arviointimahdollisuudet sekä näiden keskinäinen suhde on selkeytetty kuviossa 7. Arvioimalla harjoituspankin harjoitussuunnitelmien ajantasaisuutta aika ajoin myös opin-

näytetyön valmistumisen jälkeen, voidaan samalla arvioida myös sitä, onko harjoitussuunnitelmarunkoja tai niiden sisältöjä joidenkin harjoitusten osalta syytä muuttaa.



Kuvio 7: Tavoitteiden välinen suhde ja jatkuvan arvioinnin mahdollisuudet.

### 5.3 Tutkimusmenetelmä

Opinnäytetyön kirjoittaminen noudattaa rakenteeltaan aina samaa kaavaa riippumatta siitä, onko kyseessä määrällinen (kvantitatiivinen), laadullinen (kvalitatiivinen), toiminta- vai kehittämistutkimus (Kananen 2012, 12). Näiden välillä on silti eroja tutkimuksen toteuttamistavassa. Kaikki tutkimusmenetelmät eivät käy kaikkiin tutkimuksiin, vaan on valittava tavoitteisiin ja tutkimusongelmiin parhaiten vastaava menetelmä. Tämän opinnäytetyön menetelmäksi on valikoitunut kehittämistutkimus, sillä tutkimuksella halutaan tuoda jotain uutta ensihoidon kenttätöön tutkimuksen avulla ja kehittää kenttätöitä parempaan suuntaan. Määrällisellä eikä pelkällä laadullisellakaan tutkimuksella eikä näiden menetelmillä päästäisi tämän tutkimuksen tavoitteisiin. Opinnäytetyön aineistonkeruumenetelmät ja aineiston analyysi ovat silti pitkälle laadullisen tutkimuksen menetelmin toteutettuja.

Kehittämistutkimuksessa yhdistyvät kehittäminen ja tutkimus. Kehittämistutkimus lähtee muutostarpeesta, jonka seurauksena syntyy tuotos ja muutoksella pyritään aina parempaan. (Kananen 2012, 19.) Kehittämistutkimuksessa teorian ja käytännön vuorovaikutuksen suhde määritellään niin, että ne ovat vuorovaikutuksessa keskenään kaiken aikaa. Esimerkiksi määrällisessä tutkimuksessa mennään sen sijaan teoriasta käytäntöön, laadullisessa taas käytännöstä teoriaan. Kehittämistutkimus sekoitetaan valitettavan usein projektityöhön, vaikka näin

ei ole. (Salonen 2013, 13.) Kuviossa 8 tiivistetään tutkimuksellisen, kehittämistoiminnan ja projektityön eroja ja yhtäläisyyksiä. Salonen (2013) käyttää kehittämistoimintaa yläkäsitteenä kehittämishankkeelle, toiminnalliselle opinnäytetyölle, tutkimukselliselle kehittämistoiminnalle, kehittämistyölle, kehittämiselle, työn kehittämiseksi ja projektityölle, mutta tässä kuviossa projektityö on kuitenkin eriytetty kehittämistoiminnasta.



Kuvio 8: Tutkimuksellisen, kehittämistoiminnan ja projektityön eroja (Salonen 2013, 13).

Kuvion mukaan tutkimustyö ei näytä sisältävän kehittämisen näkökulmaa, vaikka näin ei ole. Asia voidaan ajatella niin, että tutkimus on osana kehittämistoimintaa, ja tutkimustulokset voivat palvella kehittämistuotoksen syntymistä monella tavoin. Eräs tärkein ero tutkimustyön ja projektityyppisen kehittämistoiminnan välillä, jota kirjallisuudessa ei juurikaan tuoda esille, liittyy projektitoiminnan ja projektityön tietoperustaan, käsitteisiin tai teoriaan. Yksittäinen projektityö on lähes puhtaasti työtä, joka suunnitellaan, toteutetaan ja arvioidaan vailla aukikirjoitettua ja lähteisiin perustuvaa käsitejärjestelmää. Tämä erottaa kehittävän projektityön tutkimuksellisesta kehittämistoiminnasta, joka esimerkiksi tämä opinnäytetyö on. Kehittämistutkimuksen tulee nojautua käsitteisiin, niiden määrittelyyn ja niiden käytön ymmärtämiseen osana kehittämistyötä. (Salonen 2013, 12.)

Kanasen mukaan (2012) kehittämistutkimus ei ole oma erillinen tutkimusmenetelmänsä, vaan siinä yhdistyvät eri tutkimusmenetelmät, kvantitatiiviset ja kvalitatiiviset, joita käytetään tilanteen, kehittämiskohteen ja tavoitteiden mukaan. Kehittämistutkimuksessa on aina taustalla teoria ja käsitteet, joihin kehittämisessä nojataan, ja lisäksi kehittäminen vaatii tutkimuksellista otetta. Kehittämistutkimuksella ei silti ole omaa metodologiaansa, vaan se hyö-

dyntää laadullista ja määrällistä tutkimusta. (Kananen 2012, 19 & 26.) Tässä tutkimuksessa hyödynnetään laadullisen tutkimuksen menetelmistä teemahaastattelua sekä kirjallisen aineiston keräämistä ja analysointia.

Toimintatutkimus on hyvin lähellä kehittämistutkimusta. Toiminta- ja kehittämistutkimuksissa pyritään asiantilojen muutokseen, ja molempiin liittyy siis muutos, kehittäminen sekä näiden läpivieminen. Kuitenkin toimintatutkimuksen kohteena ovat lähes aina ihmiset ja heidän toimintansa, kun taas kehittämistutkimuksessa tutkimuksen kohteena on prosessi, toiminto, asiantila tai tuote ja kohteena voi olla mikä tahansa, johon voidaan vaikuttaa. Toimintatutkimuksen tavoitteena on yleensä muutos, tutkijan osallistuminen muutokseen ja muutossyklin toteutus. Ero kehittämis- ja toimintatutkimuksen välillä on kuin veteen piirretty viiva. Sekä toimintatutkimus että kehittämistutkimus pyrkivät muutokseen tai parannukseen. Perusero tulee kuitenkin siitä, että toimintatutkimuksessa tutkija on tutkimuksen nimen mukaisesti mukana kehittämistoiminnassa: toiminta, tutkimus ja muutos toteutuvat samanaikaisesti. Kehittämistutkimus ei edellytä toimintatutkimuksen tapaan tutkijan mukanaoloa. (Kananen 2012, 37-38 & 41-42.) Kehittämistoiminnan käsitettä voidaan pitää kattavana yläkäsitteenä kaikelle sellaisen toiminnan kokonaisymmärtämiselle, työskentelylle ja kuvaukselle, jonka perusteella syntyy uusi asia. Kehittämistoiminta pitää siis sisällään kehittämisen ideologiset lähtökohdat, säännöt ja sitoumukset sekä luo yksilöidylle, käytännön kehittämishankkeelle käsitteellisen kehyksen. (Salonen 2013, 7.)

#### 5.4 Kohderyhmä ja tiedonantajat

Koska opinnäytetyön tuotoksena tehdään valtakunnallinen ensihoidon harjoituspankki, on kohderyhmänä koko maan pelastustoimen ja sairaanhoitopiirien ensihoito. Harjoitus suunnitelmia voidaan käyttää myös pelastajien koulutuksissa. Opinnäytetyön yhteistyökumppanina on Pelastuslaitosten kumppanuusverkosto, jonka ensihoitojaokseen kuuluvat kaikkien pelastuslaitosten ensihoitopäälliköt ja Pelastusopiston ensihoidon yliopettaja. Kumppanuusverkosto tarjosi hankkeen käyttöön valmiin internetalustan, pelastustoimen Moodlen. Kumppanuusverkoston avulla tutkimukselle saatiin lisäksi yhteyshenkilöt jokaiselta pelastuslaitokselta ja hankke saatiin leviämään valtakunnalliseksi. Kuvassa 2 on esitelty ensihoidon harjoituspankin internetalusta.

The screenshot shows the Moodle interface for the 'Ensihoidon harjoituspankki'. The page is organized into a sidebar on the left with navigation options like 'Osallistujat', 'Aktiiviteetit', and 'Ylläpito'. The main content area is titled 'Ensihoidon harjoituspankki' and contains a list of training materials. The first section, 'INFO JA KÄYTTÖOHJEET', includes a link to 'Tästä ja käyttöohjeet'. The second section, 'Suuronnettomuusharjoitussuunnitelmat', includes a link to 'Suuronnettomuusharjoitussuunnitelmat'. The third section, 'Simulaatioharjoitussuunnitelmat', includes a link to 'Simulaatioharjoitussuunnitelmat'. The fourth section, 'Work shopit', includes a link to 'Work shopit'.

Kuva 2: Ensihoidon harjoituspankki pelastustoimen Moodlessa.

Tiedonantajina opinnäytetyössä toimivat ensihoidon opetusalan ammattilaiset sekä sellaiset henkilöt, jotka työssään kouluttavat ensihoitajia ja ovat järjestäneet eri tasoista simulaatio-opetusta ja suuronnettomuusharjoituksia. Kanasen (2012) mukaan haastateltavat teemahaastatteluun valitaan niin, että tutkittava ilmiö liittyy heihin. Valitaan siis kyseisen tutkittavan kohteen asiantuntijoita. Haastateltavat ovat usein yhteistyöhaluisia kehittämistutkimuksessa, sillä kehittämiskohde liittyy heihin itseensä. (Kananen 2012, 100-101). Hirsjärven ja Hurmeen (2011, 58) mukaan haastateltavien määrä on tutkimuksissa usein joko liian pieni tai liian suuri. Jos tutkimus toteutetaan pelkästään teemahaastatteluin, on sopiva haastateltavien määrä yleensä noin 15 henkilöä. Tässä tutkimuksessa aineistoa kerätään kuitenkin haastattelujen lisäksi myös dokumenteista, valmiista harjoitussuunnitelmista, joten haastateltavien joukko voi olla pienempi. Opinnäytetyöhön haastatellaan vähintään seitsemää ensihoidon opetuksen ja koulutuksen asiantuntijaa, henkilöitä, jotka ovat uransa aikana laatineet runsaasti harjoitussuunnitelmia. Sen lisäksi erilaisia simulaatioharjoitussuunnitelmia ja suuronnettomuusharjoitussuunnitelmia on kerätty yhteensä neljältätoista eri henkilöltä. Yhteensä tiedonantajia on siis vähintään kaksikymmentäyksi.

## 5.5 Aineiston keruu

Aineistoa harjoitussuunnitelmien laatimisesta kerätään kahdella eri tavalla: haastatteleamalla ensihoidon koulutuksen ja opetuksen asiantuntijoita sekä keräämällä jo laadittuja ensihoidon suuronnettomuusharjoitusten ja simulaatioiden harjoitussuunnitelmia. Näihin aineistonkeruumenetelmiin tarvitaan kahta laadullista tutkimusmetodia: teemahaastattelua ja tutkittavaan ilmiöön liittyvien dokumenttien keräämistä.



Haastattelut toteutetaan teemahaastattelun keinoin. Teemahaastattelussa on tyypillistä, että haastattelun aihepiirit ovat tiedossa, mutta kysymysten tarkka muoto ja järjestys puuttuvat (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2012, 208). Haastattelemalla teemahaastatteluin kehittämis-kohteen asiantuntijoita saadaan selviä, syventäviä vastauksia tutkittavasta ilmiöstä (Hirsjärvi & Hurme 2011, 35). Teemahaastattelussa teemat, aihepiirit, valitaan jo ennen haastatteluita niin, että ne kattavat mahdollisimman hyvin koko tutkittavan ilmiön. Teema ei kuitenkaan ole sama asia kuin kysymys, vaan teema on laaja aihekokonaisuus, josta haastattelussa keskustellaan. Yhdessä teemassa edetään yleisestä yhä yksityiskohtaisempiin kysymyksiin. (Kananen 2012, 102 & 104.) Tutkimus on luottamuksellinen, eli haastateltuja ihmisiä ei mainita nimellä tutkimuksessa ja myös haastattelunauhoitukset ja litteroidut tekstit hävitetään asianmukaisesti analyysin jälkeen. Teemahaastattelun vaihtoehtona on myös avoin haastattelu, joka on kaikista haastattelutyypeistä lähimpänä keskustelua. Se on kuitenkin aikaa vievää, eikä siinä välttämättä päästä samoihin tuloksiin ja esille nouseviin teemoihin kuin teemahaastattelun keinoin.

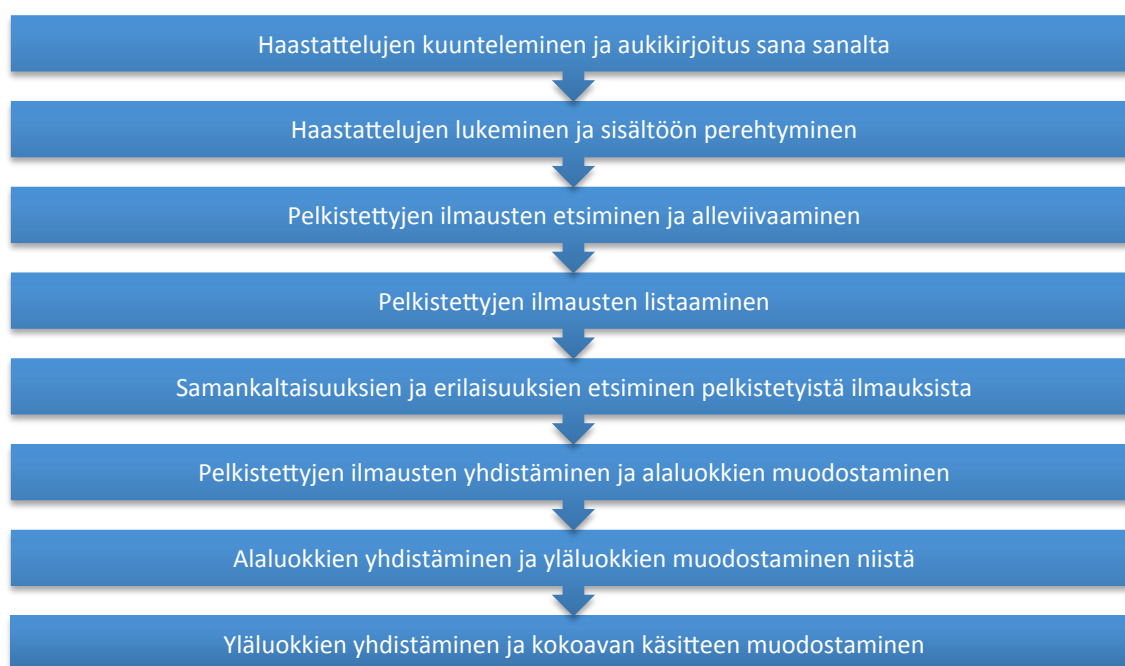
Kirjallista aineistoa opinnäytetyöhön saadaan niistä harjoitussuunnitelmista, joita on kerätty ensihoidon opetusalan asiantuntijoilta sekä ensihoidossa työskenteleviltä ammattilaisilta, jotka työssään kouluttavat toisia ensihoitajia. Kananen (2012) mukaan kirjallista aineistoa voidaan käyttää tutkimusaineistona teemahaastatteluiden tukena. Näin on varsinkin laadullisiin menetelmiin nojaavissa tutkimuksissa, joissa tutkimus voi perustua olemassa olevaan kirjalliseen aineistoon ja siitä tehtyyn tulkintaan eli sisällönanalyysiin. Tutkija joutuu kuitenkin tekemään valintoja eri aineistojen kesken. Tutkijan on valmiiden aineistojen valinnassa ja käyttämisessä kiinnitettävä huomiota kysymyksiin, jotka vaikuttavat aineistojen sisältöön, tarkkuuteen ja luotettavuuteen: ”Kuka keräsi aineiston? Milloin aineisto kerättiin? Mitä aineisto pitää sisällään? Miksi aineisto kerättiin?” Aineiston sisältö on hyödynnettävyyden suhteen avainasemassa, sillä sen tulisi palvella tutkimusongelmaa. (Kananen 2012, 89-90.) Tähän opinnäytetyöhön kerättävät dokumentit ovat luotettavia ja valideja, sillä ne eivät ole kenenkään henkilökohtaisiin tarkoituksiin laatimia tai salaisia, vaan ovat alkujaankin palvelleet yhteistä hyvää koulutusmielessä.

## 5.6 Aineiston analyysi

Teemahaastattelut puretaan haastatteluiden jälkeen nauhoituksista tekstiksi eli litteroidaan. Litteroitua aineistoa päästään tällä tavalla analysoimaan eli nostamaan tekstistä esiin teemoitteluanalyysin avulla erilaisia asioita, rakenteita, prosesseja ja malleja. (Kananen 2012, 111.) Litterointi voidaan tehdä joko koko aineistosta tai valikoiden teema-alueittain (Hirsjärvi ym. 2012, 222). Sekä litteroidulle aineistolle että muulle kirjalliselle aineistolle tehdään sisällönanalyysi. Sisällönanalyysi on menettelytapa, jolla voidaan analysoida kaikkia dokumentteja, niin haastattelun tuotoksia kuin muitakin dokumentteja, systemaattisesti ja objektiivises-

ti. Tällä analyysimenetelmällä pyritään saamaan tutkittavasta ilmiöstä kuvaus tiivistetyssä, yleisessä muodossa. Sisällönanalyysi on tekstianalyysia. (Tuomi & Sarajärvi 2013, 103-104.) Esimerkiksi teemahaastatteluiden litteroinnin jälkeen aineistoja vertaillaan keskenään ja selvitetään, mitkä asiat nousevat useissa haastatteluissa esiin, eli toistuvat. Haastattelujen teemojen alta voidaan etsiä yhteisiä rakenteita, malleja ja tyyppillistä toimintaa. (Kananen 2012, 117.)

Haastattelujen ja dokumenttien analyysi tehdään käyttämällä aineistolähtöistä analyysia. Aineistolähtöisen sisällönanalyysin eteneminen (Tuomi & Sarajärvi 2013, 109) on esitetty kuviossa 9.



Kuvio 9: Aineistolähtöinen sisällönanalyysi (Tuomi & Sarajärvi 2013, 109).

Aineiston pelkistäminen tarkoittaa tutkimuksen kannalta epäolennaisten asioiden karsimista pois. Pelkistäminen voi olla joko informaation tiivistämistä tai osiin pilkkomista. Usein aineiston pelkistämistä ohjaa tutkimustehtävä, jonka mukaisesti aineistoa pelkistetään litteroimalla tai koodaamalla tutkimustehtävän kannalta olennaiset ilmaukset. Pelkistämistä voi tehdä esimerkiksi niin, että aukikirjoitetusta aineistosta ja muista dokumenteista etsitään tutkimustehtävän kysymyksillä niitä kuvaavia ilmaisuja, jotka voidaan alleviivata vaikka erivärisillä kynillä. Ennen analyysin aloittamista tulee määrittää analyysiyksikkö, joka voi olla yksittäinen sana, lause, lauseen osa tai ajatuskokonaisuus, joka sisältää lauseita. Analyysiyksikön määrittämiseen vaikuttaa tutkimustehtävä ja aineiston laatu. (Tuomi & Sarajärvi 2013, 109-110.)

Aineiston ryhmittelyssä, klusteroinnissa, aineistosta koodatut alkuperäisilmaukset käydään läpi ja aineistosta etsitään samankaltaisuuksia tai eroavaisuuksia kuvaavia käsitteitä. Samaa asiaa tarkoittavat ilmaukset ryhmitellään ja yhdistetään luokaksi sekä nimetään sen sisältöä kuvaavasti. Aineiston ryhmittelyä seuraa aineiston abstrahointi, jossa erotellaan jälleen tutkimuksen kannalta olennainen tieto ja tämän valikoidun tiedon perusteella muodostetaan teoreettisia käsitteitä. Aineistolähtöisessä sisällönanalyysissa yhdistellään käsitteitä ja saadaan niiden avulla vastaus tutkimustehtävään. Analyysi perustuu tulkintaan ja päättelyyn. Empiirinen aineisto liitetään teoreettisiin käsitteisiin abstrahoinnin avulla ja tuloksissa esitetään aineistosta muodostettu malli, käsitejärjestelmä, käsitteet tai aineistoa kuvaavat teemat. (Tuomi & Sarajärvi 2013, 110-113.)

Tässä opinnäytetyössä sekä haastattelut että muu aineisto teemoitellaan, ryhmitellään ja pelkistetään sisällönanalyysissä, minkä jälkeen esille nousevat ne harjoitussuunnitelmien laatimisen olennaiset käsitteet ja sisällöt, joita pidetään harjoitussuunnitelmien kannalta erityisen tärkeinä. Näiden sisältöjen perusteella laaditaan harjoitussuunnitelmien mallirungot simulaatio- ja suuronnettomuusharjoituksille. Sisällönanalyysillä saadaan vastaus tutkimuskysymykseen: Miten laaditaan hyvä ensihoidon harjoitussuunnitelma?

## 6 Tutkimuksen kulku

### 6.1 Tutkimusvalmistelut

Aloitin tutkimuksen elokuussa 2013, kun idea ensihoidon harjoituspankista syttyi. Pelastusopiston yliopettajan ehdotuksesta esittelin idean Pelastustoimen kumppanuusverkostossa lokakuussa 2013, josta tutkimushankkeelle saatiin täysi tuki ensihoitopäälliköiltä. Kumppanuusverkosto tarjosi harjoituspankille alustaksi omaa Moodleaan, verkko-oppimisympäristöään, jonne ensihoidon harjoituspankki pystyttäisiin helposti luomaan. Näin sain harjoituspankille heti alkuvaiheessa sovittua valmiit internetsivut osoitteesta [www.pelastustoimenkoulutusmateriaali.fi](http://www.pelastustoimenkoulutusmateriaali.fi). Tämän ansiosta sain ensihoidon harjoituspankin valtakunnalliseksi ja kattamaan kaikki pelastuslaitokset sekä viranomaisyhteistyömenettelyllä myös sairaanhoitopiirit.

Aloin kokoamaan aineistoa ja teoriapohjaa opinnäytetyölle lokakuussa 2013, kun idea harjoituspankista oli kumppanuusverkoston kokouksessa hyväksytty. Materiaaliin tutustuminen sekä aiheen ja teorian sisäistäminen alkoivat käsitteiden määrittelyllä sekä teoriapohjan kirjoittamisella marraskuussa 2013 jatkuen aina kesään 2014, jolloin valmistelin teoreettisen osuuden kokonaan loppuun. Teorian ja käsitteiden aukikirjoittamiseen käytin paljon aikaa ja sitä varten tutustuin laajaan aineistoon, sillä kehittämistutkimuksen tulee aina nojautua käsitteisiin, niiden määrittelyyn ja niiden käytön ymmärtämiseen osana kehittämistyötä (Salonen 2013, 12). Aiemmin määritettyjen ja sisäistettyjen teorioiden ja käsitteiden on kaiken aikaa kuljet-

tava kehittämistutkimuksen taustalla. Lisäksi teoria kehittyi kaiken aikaa tutkimuksen rinnalla. (Kananen 2012, 19 & 26).

Helmikuussa 2014 esittelin opinnäytetyön tutkimussuunnitelman Laurean Hyvinkään yksikössä. Sitä ennen tutkimussuunnitelma oli käynyt jo kumppanuusverkoston nähtävänä aikataulusuunnitelmineen. Tutkimussuunnitelmaseminaarin jälkeen parantelin ja tarkensin teoreettista kehystä ja sen käsitteitä, mutta tutkimuksellinen osuus säilyi täysin suunniteltuna. Kymenlaakson pelastuslaitoksen kehittämispäällikkö avusti tutkimuksen etenemisessä luomalla harjoituspankille ensimmäiset salasanat huhtikuussa 2014 ja opastamalla Moodlen käytössä heinäkuussa 2014. Tämän jälkeen hän vielä kommentoi harjoituspankin sisältöä ja rakennetta avustaen näin harjoituspankin saattamisessa lopulliseen muotoon. Lisäksi tutkimussuunnitelmaa ja opinnäytetyötä sen edetessä luki ja kommentoi yksi ensihoitopäällikkö, kaksi yliopettajaa, yksi valmiuspäällikkö sekä yksi ylemmän ammattikorkeakoulun opiskelija.

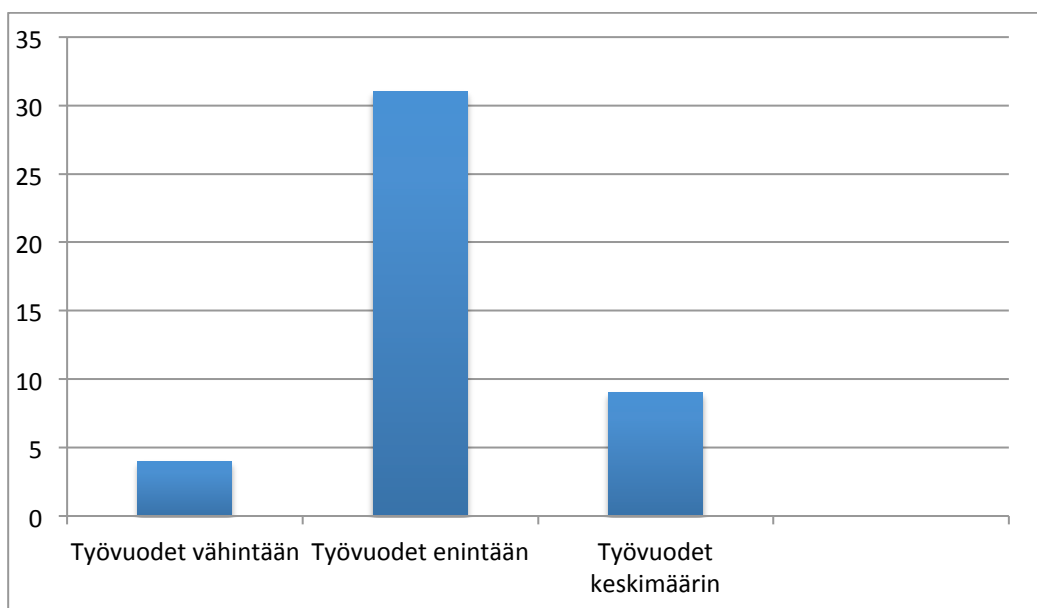
Keräsin aineiston kokonaisuudessaan marraskuun 2013 ja toukokuun 2014 välisenä aikana. Teemahaastattelujen kulkua ja harjoitussuunnitelmien keräämistä käsittelem tarkemmin seuraavassa alaluvussa. Heinäkuussa 2014 aloin keräämään harjoituspankin yhteyshenkilöitä eri pelastuslaitoksilta ja sairaanhoitopiireistä. Yhteyshenkilöille luotiin myöhemmin omat salasanat Moodleen Kymenlaakson pelastuslaitoksen kehittämispäällikön avulla. Pyysin yhteyshenkilöitä antamaan palautetta harjoituspankista, sen ulkoasusta ja sisällöstä, käytettävyydestä sekä harjoitussuunnitelmien sisällöstä. Yhteyshenkilöiden roolia ja harjoituspankin perustamista kuvaan tarkemmin luvussa 7.4.

## 6.2 Teemahaastattelut ja valmiiden harjoitussuunnitelmien kerääminen

Pyysin harjoitussuunnitelmia kahdeltakymmeneltä eri ensihoidon asiantuntijalta. Sain niitä yhteensä 31, joista 14 otettiin mukaan aineistoon, yksi kultakin vastaajalta. Harjoitussuunnitelmia aloin keräämään marraskuussa 2013 sähköpostilla. Viimeisen suunnitelmista sain huhtikuussa 2014. Harjoitussuunnitelmista kaksitoista sain sähköpostina ja kaksi annettiin minulle kädestä käteen. Otin jokaiselta vastaajalta tutkimukseen mukaan vain yhden suunnitelman luotettavuuden lisäämiseksi. Tämän lisäksi haastattelin yhteensä seitsemää ensihoidon asiantuntijaa: opettajia ammattikorkeakouluista ja ammattioppilaitoksista sekä ensihoitajia, jotka kouluttavat toisia ensihoitajia työssään. Haastatelluilta en kerännyt harjoitussuunnitelmia, vaan ne pyysin eri henkilöiltä. Haastatellut tiesivät haastattelun aiheen etukäteen, jolloin he pystyivät valmistautumaan haastatteluihin jo etukäteen miettimällä harjoitussuunnitelmissa olennaisina pitämiään asioita.

Harjoitussuunnitelmien keräämisessä kriteerinä oli se, että suunnitelman tuli olla sellaisen ensihoidon henkilön suunnittelema, joka oli ollut vähintään neljä vuotta ensihoidon kentällä

töissä ja jolla oli hoitotason hoitovelvoitteet (Kuvio 10). Henkilön tuli lisäksi kouluttaa työsäään toisia ensihoitajia. Ensihoidon kentällä työskentelevien lisäksi keräsin suunnitelmia ensihoidon opettajilta, jotka olivat myös olleet vähintään neljä vuotta ensihoidon kentällä työssä ja tämän jälkeen siirtyneet jonkin oppilaitoksen palvelukseen. Sain suunnitelmat eri oppilaitosten, pelastuslaitosten ja yksityisten ensihoidon palveluntuottajien edustajilta ympäri Suomen.



Kuvio 10: Tutkimukseen osallistuneiden työvuodet ensihoidossa vähintään, enintään ja keskimäärin.

Saman henkilön lähettämistä tai antamista useammista harjoitussuunnitelmista otin mukaan aina satunnaisesti vain yhden, jolloin neljästätoista harjoitussuunnitelmasta kaikki olivat eri henkilöiden laatimia ja lisäksi siis eri työpaikoilta ja oppilaitoksista. Neljästätoista suunnitelmasta neljä oli suuronnettomuusharjoitussuunnitelmia ja kymmenen eritasoisia ja erityyppisille kohderyhmille suunnattuja simulaatioharjoitussuunnitelmia. Sekä simulaatioharjoitussuunnitelmat että suuronnettomuusharjoitussuunnitelmat olivat aiheiltaan sekalaisia, enkä ottanut yhdestäkään aiheesta mukaan kahta suunnitelmaa. Aiheet on lueteltu taulukossa 6.

Simulaatioharjoitusuunnitelmat	Suuronnettomuusharjoitusuunnitelmat
Epästabiili angina pectoris	Bussionnettomuus
Tajuttomuus	Tulipalo
Elvytys	Raideliikenneonnettomuus
Kouristelu	Ilmaliikenneonnettomuus
Heikentynyt yleistila	
Luokittelu monipotilastilanteessa	
Rytmihäiriön tahdistus	
Intoksikaatio	
Virheasentoinen nilkkamurtuma	
Aivoverenkierron häiriö	

Taulukko 6: Aineistoon kerättyjen harjoitusuunnitelmien aiheet.

Neljäntoista harjoitusuunnitelman keräämisen lisäksi haastattelin teemahaastattelun keinoin seitsemää ensihoidon opettajaa tai ensihoidossa kouluttavaa joulukuun 2013 ja toukokuun 2014 välisenä aikana. Joulukuun haastattelu oli alun perin koehaastattelu tutkimuksen luotettavuuden lisäämiseksi, mutta sisällytin sen mukaan tutkimusaineistoon koska haastattelu sujui varsin hyvin. Haastatteluista kolme toteutin haastateltujen työpaikoilla, kolme kahvilassa tai ravintolassa haastatellun kotipaikan lähellä sekä yhden puhelimitse aikatauluongelman vuoksi. Myös puhelinhaastattelun sisällytin mukaan aineistoon, koska se oli haastatteluista viimeinen ja sen sisältö oli siinä määrin aiempien kaltainen, että aineisto saturoitui eikä enempää haastatteluja tarvittu.

Laadullisen aineiston keräämisessä käytetään aineiston riittävyyteen eli kylläisyyteen viittaavaa käsitettä saturaatio, joka on suomennettu aineiston kylläntymiseksi. Tämä tarkoittaa, että tutkija kerää aineistoa päättämättä etukäteen, miten monta tapausta hän tutkii tai kuinka montaa ihmistä haastattelee. Aineisto on riittävä, kun samat asiat alkavat kertaantua, eikä uutta tietoa enää ilmaannu. (Hirsjärvi ym. 2012, 182.) Kuudennen sekä seitsemännen, puhelinhaastattelun, jälkeen en saanut aineistoon enää uutta tietoa, joten päätin haastatteluiden määräksi seitsemän. Saturaation ajattelutavassa on myös ongelmia, sillä tutkijan omasta oppineisuudesta riippuu, kuinka paljon hän aineistoa kerätessään huomaa ja löytää uusia näkökulmia. Usein myös ajatellaan, että kaikki laadullisen tutkimuksen tapaukset ovat ainutkertaisia. (Hirsjärvi ym. 2012, 182.)

Haastattelujen olosuhteet vaihtelivat, sillä toteutin kolme haastatteluista rauhallisemmassa ja haastatellulle tutussa ympäristössä, haastatellun työpaikalla. Näitä kolmea haastattelu varten sain järjestymään huoneen tai tilan, jossa oli haastattelun aikana vain haastateltava ja

minä. Haastateltavat eivät olleet haastattelujen aikana työssä tai hälytettävissä. Kolme muuta haastattelua suoritin haastateltavan kotipaikalla kahvilassa tai ravintolassa. Pystyin toteuttamaan kaksi kolmesta näistä haastatteluista niin, että haastateltava ja minä olimme kahdestaan omissa huoneessamme tai omissa tilassamme ilman häiriötekijöitä. Jouduimme kuitenkin tekemään yhden kolmesta kahvilassa tai ravintolassa suoritetusta haastattelusta salissa, jossa oli haastattelun aikana kahdesta neljään ulkopuolista henkilöä läsnä. He istuivat eri pöydissä, eivätkä puuttuneet missään vaiheessa haastattelun kulkuun. Haastateltava kertoi, etteivät nämä henkilöt häirinneet hänen keskittymistään teemahaastatteluun, eivätkä vaikuttaneet hänen vastauksiinsa. Näiden kuuden haastattelun aikana puhelimeni oli ”lentotilassa”, jotta mahdollisesti saapuvat puhelut tai muut viestit eivät häiritsisi haastatteluja. Kahden haastattelun aikana haastateltavan oma puhelin soi, mutta kummallakin kerralla haastateltavat hylkäsivät puhelun.

Jouduin vaihtamaan seitsemännen haastattelun aikataulullisten ongelmien vuoksi alkuperäisen suunnitelman vastaisesti puhelinhaastatteluksi toukokuussa 2014. Kyseessä oli ainoa puhelimitse suoritettu haastattelu. Jouduin asettamaan puhelimen kaiutintilaan, jotta haastattelu saatiin muiden haastattelujen tavoin nauhoitettua. Haastateltava oli puhelun aikana kotoaan, kuten myös minä. Kumpikin olimme haastattelun aikana yksin, joten muita häiriötekijöitä ei ollut. Silti kasvokkain tapahtuva haastattelu on Hirsjärven ja Hurmeen (2011) mukaan aina luotettavampi kuin puhelimitse tapahtunut, sillä kasvokkain tapahtuvassa haastattelussa haastateltava kykenee seuraamaan haastateltavan eleitä ja liikehdintää. Puhelinhaastattelusta puuttuvat ne keskustelun näkyvät vihjeet, jotka tarjoavat haastattelun kontekstin. Puhelinhaastattelu sopii usein jatkokysymysten esittämiseen, mutta jos sitä käytetään itse haastatteluna, on haastateltavalle syytä lähettää tai kertoa etukäteen riittävästi infoa haastattelusta ja sen aiheesta. (Hirsjärvi & Hurme 2011, 64.) Tässä tapauksessa keskustelin haastateltavan kanssa aiheesta kaksi kertaa puhelimitse ennen varsinaista haastattelua, joka oli etukäteen sovittu tietylle päivämäärälle ja kellonajalle. Sisällytin puhelinhaastattelun tutkimukseen, sillä siitä saavutettu informaatio kävi yksiin aiempien kuuden haastattelun kanssa eikä tuonut enää mainittavaa lisäinformaatiota. Seitsemännen haastattelun jälkeen päädyin lopettamaan haastattelut, sillä aineisto oli saturoitunut.

Haastattelut kestivät 34 minuutista 76 minuuttiin. Keskimäärin haastattelut kestivät 44 minuuttia. Suoritin teemahaastattelut yksin. Nauhoitin haastattelut, mihin kysyin joka haastattelussa haastateltavan luvan. Tein myös haastattelujen aikana joitakin muistiinpanoja, lähinnä merkiten ylös niitä kellonaikoja nauhurista, jolloin haastateltava sanoi jotain hyvin olennaista tutkimuksen kannalta, tai kellonaikoja, jolloin siirryin johonkin etukäteen mietittyyn uuteen teemaan. Haastatteluissa istuttiin jokaisella kerralla vastakkain. Pyrin antamaan tilaa Hirsjärven ja Hurmeen (2011) ohjeiden mukaan nimenomaan haastateltavalle, mikä tarkoittaa omien mielipiteiden, hämmästyksen ja muun asiaan kuulumattoman kommentoimisen mini-

mointia. Haastattelua on silti johdateltava teemojen suuntaan, sillä tiedonhankkiminen on teemahaastattelun perimmäinen tarkoitus. (Hirsjärvi & Hurme 2011, 96.)

Kaiken kaikkiaan suoritettujen seitsemän teemahaastattelua sujuivat odotusten mukaisesti ja hyvin. Tallensin haastattelunauhaukset tietokoneelle haastattelujen jälkeen. Puhelinhaastattelun laatu oli muita huonompi, mutta sellainen, että keskustelusta sai hyvin selvän. Kahviloissa tai ravintoloissa nauhoitettujen haastattelujen nauhat olivat myös työpaikoilla tehtyjä haastatteluja meluisampia, mutta näistäkin haastatteluista erottui teemakeskustelu varsin hyvin. Lisäksi tietokoneavusteisesti sai nauhoitusten taustamelua vähennettyä. Litteroin haastattelunauhaukset jokaisen haastattelun jälkeen eli kirjoitin ne sana sanalta paperille. Litteroituja sivuja tuli yhteensä 51.

Haastatteluun pyytämistäni kukaan ei kieltäytynyt. Haastateltavat tiesivät etukäteen, mikä haastattelun aihe oli ja mistä asioista haastattelussa keskusteltaisiin. Näin he saattoivat miettiä tärkeitä harjoitussuunnitelmiin liittyviä seikkoja jo etukäteen. Ennen haastattelua olin määritellyt valmiiksi ne teemat, joihin haastattelut nojasivat, sillä tutkimusta edeltävä suunnittelu on ensiarvoisen tärkeää. Haastattelujen avulla pyritään keräämään aineisto, jonka varassa voidaan luotettavasti tehdä tutkittavaa ilmiötä koskevia päätelmiä, jonka vuoksi teemahaastatteluiden teemojen etukäteissuunnittelu on keskeistä. Liiallista teemojen varassa roikkumista haastattelutilanteessa on kuitenkin vältettävä, jotta haastattelutilanteesta tulee joustava. Teemahaastattelurunkoa laadittaessa ei laadita yksityiskohtaista kysymysluetteloa, vaan teema-alueuettelo. Nämä teemat edustavat teoreettisten pääkäsitteiden spesifioituja alakäsitteitä tai luokkia. Tutkittavat ilmiöt ja niitä kuvaavat teoreettiset pääkäsitteet hahmottuvat perehdyttäessä teoriaan ja aiempaan tutkimustietoon, jota tutkimusta varten on kerätty pitkin matkaa. Teemat ovat yleensä pelkistettyjä, iskusanamaisia luetteloja. Ne ovat aihealueita, joihin haastattelukysymykset varsinaisesti kohdistuvat ja toimivat haastattelutilanteessa muistilistana ja keskustelua ohjaavana kiintopisteenä. Teema-alueiden tulee olla riittävän väljiä, jotta se rikkaus, joka tutkittavaan ilmiöön yleensä sisältyy, paljastuu mahdollisimman hyvin. (Hirsjärvi & Hurme 2011, 65-66.)

Kokosin ja muokkasin tämän tutkimuksen teoriapohjan syksystä 2013 kesään 2014. Teemahaastattelurungoksi muodostui kahden suuremman teeman alle koottu pohja, jota käytin kaikissa haastatteluissa. Runko voi usein olla laajempikin, mutta tässä tutkimuksessa pidin sen tarkoituksella hyvin suppeana, jottei keskustelu haastatteluissa liikaa eksyisi varsinaisen tutkittavan ilmiön, harjoitussuunnitelmien, ulkopuolelle. Runko toimi hyvin kaikissa haastatteluissa ja oli riittävän väljä eikä näin liikaa ohjannut tutkittavien ajatuksia. Runko auttoi hyvin saamaan vastauksia tutkimuksen kannalta olennaisiin kysymyksiin harjoitussuunnitelmista. Teemahaastattelurunko on esitelty kuviossa 11. Suuria teemoja oli vain kaksi, simulaatioharjoitussuunnitelma ja suuronnettomuusharjoitussuunnitelma.



## Simulaatioharjoitussuunnitelma

- Suunnitelman tärkeänä koettu sisältö
- Hyvin rakennetun harjoitussuunnitelman avaintekijät
- Harjoitussuunnitelmien kompastuskivet

## Suuronnettomuusharjoitussuunnitelma

- Suunnitelman tärkeänä koettu sisältö
- Hyvin rakennetun harjoitussuunnitelman avaintekijät
- Harjoitussuunnitelmien kompastuskivet

Kuvio 11: Teemahaastattelurunko.

### 6.3 Kerätyn aineiston analysoiminen

Analysoin litteroidut sivut ja valmiit harjoitussuunnitelmat haastattelujen loputtua. Hirsjärven ja Hurmeen (2011, 136) mukaan analyysi alkaa usein jo itse haastattelutilanteessa, kun tutkija haastatellessaan tekee havaintoja ilmiöistä niiden useuden, toistuvuuden ja jakautumisen perusteella. Tässä tutkimuksessa käytin induktiivista, aineistolähtöistä päättelyä analyysissä, jonka tein aineiston keräämisen jälkeen tulkiten litteroitua aineistoa ja harjoitussuunnitelmia. Järjestelin ja selvensin aineistoa eliminoimalla siitä asiaan kuulumattomia osia, joita ei lopulta ollut kovinkaan paljon. Teemojen purkaminen ja analysointi ei ollut vaikeaa, koska valitsemiani isompia teemoja oli haastatteluissa vain kaksi, ja koska tutkimustehtävä oli hyvin yksiselitteinen. Haastattelujen litteroinnin ansiosta pystyin analysoimaan kaiken aineiston samalla menetelmällä ja samaan aikaan. Käytössäni ei ollut analysointiohjelmaa, vaan tulostin aineiston ja kävin sen läpi käsin.

Mahdollisesti yksinkertaisin aineiston analyysimuoto on laskeminen, ”counting”. Laskemisella selvitetään, kuinka monta kertaa tietty ilmiö esiintyy materiaalissa. Toisinaan saattaa tuntua oudolta, että laskeminen esitellään kvalitatiivisena analyysimenetelmänä, koska se useimmin liitetään kvantitatiiviseen tutkimukseen. Laadulliseenkin tutkimukseen se kuitenkin soveltuu, eikä pidäkään vetää liian tiukkaa rajaa laadullisen ja määrällisen tutkimuksen välille. ”Numerot puhuvat”, oli kysymyksessä sitten laadullinen ja määrällinen tutkimus. Niinpä teeman tai säännönmukaisuuksien tunnistaminen perustuukin juuri sen laskemiseen, että jokin seikka tai termi ilmenee toistuvasti ja lukuisia kertoja. (Hirsjärvi & Hurme 2011, 172.)

Aluksi luin aineiston kolmeen kertaan läpi, jotta se tuli minulle riittävän tutuksi. Sen jälkeen jaoin sen kahden teeman mukaisesti, simulaatioharjoitussuunnitelmiin ja suuronnettomuus-

harjoitussuunnitelmiin. Jaoin litteroidun aineiston myös samalla tavalla merkiten simulaatioharjoitussuunnitelmia koskevat keskustelun osat punaisella ja suuronnettomuusharjoitussuunnitelmia koskevat haastattelujen osat vihreällä värillä. Tiedonantajia simulaatioharjoitussuunnitelmiin oli 17 ja suuronnettomuusharjoitussuunnitelmiin 11. Koska sain haastatteluista tietoa kumpaankin teemaan, oli tiedonantajia yhteensä 21. Analysoin aineiston kuitenkin kahdessa osassa, jotta näiden kahden analyysin jälkeen sain luotua sekä simulaatioharjoitussuunnitelman että suuronnettomuusharjoitussuunnitelman mallirungot.

Luokittelin ja tyypittelin kummankin aineiston etsimällä esimerkiksi tiettyjen sanojen, otsikoiden, termien tai käsitteiden esiintymisfrekvenssiä, jotta saisin vastauksen kysymykseen ”Mitä asioita harjoitussuunnitelmissa pidetään tärkeinä?”. Sanoista, suunnitelmien otsikoista ja aiheista tein oman kortiston, johon laskin ja merkitsin, kuinka monta kertaa sana tai aihe esiintyi eri haastatteluissa tai harjoitussuunnitelmissa. Numeroin jokaisen aineiston osan (harjoitussuunnitelman tai haastattelun), ja jokainen niistä löytynyt aihealue tai otsake sai oman koodinsa. Yhdistin samaa tarkoittavat asiat ja otsikot samaan luokkaan. Luokittelun ja tyypittelyn avulla pyrin näin löytämään yhteyksiä aineistosta, joka antaisi vastauksia harjoitussuunnitelmien laatimisessa tärkeinä pidettyihin asioihin.

Aineiston luokittelu on erittäin olennainen osa analyysia tämän kaltaisessa tutkimuksessa, sillä se luo kehyksen, jonka varassa aineistoa voi myöhemmin tulkita ja tiivistää. Luokittelu on välttämätöntä, jos halutaan vertailla aineiston eri osia toisiinsa, kuten tässä tutkimuksessa. Luokittelu ja luokkien valinta on yhteydessä tutkimustehtävään, aineiston laatuun sekä lisäksi tutkijan omaan teoreettiseen tietämykseen ja kykyyn käyttää tätä tietoa. (Hirsjärvi & Hurme 2011, 147.) Luokkien valinnassa on annettu vapaat kädet. Tässä tutkimuksessa määrittelin luokat niiksi seikoiksi, joita harjoitussuunnitelmien laatimisessa on pidetty tärkeinä, jotka edesauttavat suunnitelmien laatimisessa ja jotka saattavat hankaloittaa suunnitelmaprosessia. En tehnyt luokista jäykkiä, vaan ne säilyivät teematyyppisinä. Teemoittelua analyysissa voidaan käyttää, kun aineistoa on kerätty teemahaastattelulla. Jos yksittäisiä teemoja pidetään yhtenä luokkana, siirretään tällöin saman teeman alle kaikkien haastateltavien vastaukset, jotka luokitellaan. (Kananen 2012, 117.) Vastauksia harjoitussuunnitelmissa tärkeinä pidettyihin asioihin eli varsinaiseen tutkimuskysymykseen sain analysoitua koko aineistosta. Sen sijaan vastauksia teemarungon mukaisesti kysymyksiin ”mitkä tekijät edesauttavat suunnitelmien laatimisessa” ja ”mitkä tekijät saattavat hankaloittaa suunnitelmaprosessia” sain vain haastatteluista. Nämä haastattelun osat käsittelin kokonaisuutena, enkä jakanut niitä simulaatioharjoitussuunnitelmiin ja suuronnettomuusharjoitussuunnitelmiin. Nämä teemat eivät suoranaisesti vastaa tutkimustehtävään, vaan antavat ainoastaan lisää uskottavuutta tutkimustulosten tulkitsemiselle analyysin jälkeen, minkä vuoksi käsittelin ne jo haastatteluissa yleisellä tasolla ja kaikkiin harjoitussuunnitelmiin liittyvinä. Näitä teemoja käsittelin ainoas-

taan johtopäätösten yhteydessä varsinaisen pääteeman ja tutkimustehtävän ympärillä varsinaisia tuloksia vahvistamassa.

Analyysia varten laadin siis kolme teemaa eli luokkaa: ”mitä asioita harjoitussuunnitelmissa pidetään tärkeimpinä”, ”mitkä tekijät edesauttavat suunnitelmien laatimisessa” ja ”mitkä tekijät saattavat hankaloittaa suunnitelmaprosessia”. Ensimmäistä ja tärkeintä teemaa analysoin jakamalla koko tutkimusaineiston kahteen osaan ja kaksi viimeistä, pienempää teemaa, käsittelin kokonaisuutena ja vain haastattelut analysoiden. Määrittelemini kolmeen teemaan tyypittelin yksityiskohtaisempia aiheita, sanoja ja otsikoita. Kuten aiemmin mainitsin, kahta viimeistä teemaa käytettiin tukemaan tuloksia ja lisäämään tutkimuksen luotettavuutta. Ensimmäisen teeman analyysilla sain aikaan varsinaiset tulokset ja selvitin ne termit, joista rakensin harjoitussuunnitelmapohjat. Jos ensimmäiseen, tärkeimpään teemaan, liittyvä termi tai otsikko esiintyi yli puolessa aineistosta eli yli 50 %:ssa, sisällytin sen uuteen harjoitussuunnitelmapohjaan. Alle puolessa aineistosta esiintyneet asiat ja aiheet jätin uudesta harjoitussuunnitelmapohjasta pois. Kirjallisen aineiston luin ensimmäisen analyysin, teemoittelun ja tyypittelyn jälkeen läpi vielä kahteen kertaan, jotta pystyin varmistumaan luokittelun onnistumisesta.

Luokittelun jälkeen sain tyypiteltyä esiin eri värikoodein ne rakenteet, termit, mallit, seikat ja otsikot, jotka aineistosta nousivat useimmin esiin ja tässä vaiheessa myös samaa tarkoittavat sanat tai rakenteet muutin tekstissä samaksi. Tyypittely tarkoittaa sitä, että aineistoa ja sen tapauksia analysoimalla pyritään määrittelemään, kuinka aineisto kyettäisiin ryhmittelemään tiettyjen yhteisten piirteiden perusteella (Hirsjärvi & Hurme 2011, 174-175). Tyypittelynä käytin osaltaan ääriyhmämenetelmää, sillä aineisto tyypiteltiin nimenomaan usein, yli 50 %:ssa aineistosta esiintyviin käsitteisiin, otsikoihin ja termeihin, jotta näiden asioiden perusteella saisin luotua harjoitussuunnitelmapohjat sekä suuronnettomuusharjoituksille että simulaatioharjoituksille, jotka sisältäisivät juuri nämä tärkeimpinä pidetyt teemat. Toinen ääriyhmä, vähän eli alle 50 %:ssa aineistossa tai ei ollenkaan esiintyvät seikat ja termit rajasin kokonaan pois.

Luokittelun ja tyypittelyn jälkeen sain analyysin päätökseen. Tässä tutkimuksessa sisällönanalyysi tarkoittaa ennen kaikkea sisällön erittelyä, jonka avulla voidaan laskea tämän tutkimuksen kannalta olennaisten käsitteiden, termien, otsikoiden ja teemojen esiintymistiheys. Löydöksiä esitän tuloksien yhteydessä haastattelusitaatein, jotta löydökset ovat vakuuttavia. Vastauksia ei kuitenkaan saa esittää tuloksina sellaisenaan, vaan tulosten yhteydessä täytyy esiintyä myös tulkintaa. (Kananen 2012, 118.) Tätä varten kysyin teemahaastattelussa myös varsinaista tutkimuskysymystä tukevia kysymyksiä kahdesta oheisteemasta, jotka liittyivät harjoitussuunnitelmien laatimisen haasteisiin ja suunnitelmien laatimista helpottaviin asioihin. Tulosten kirjaamisen jälkeen hävitin haastattelunauhoitteet ja litteroidut liuskat asian-

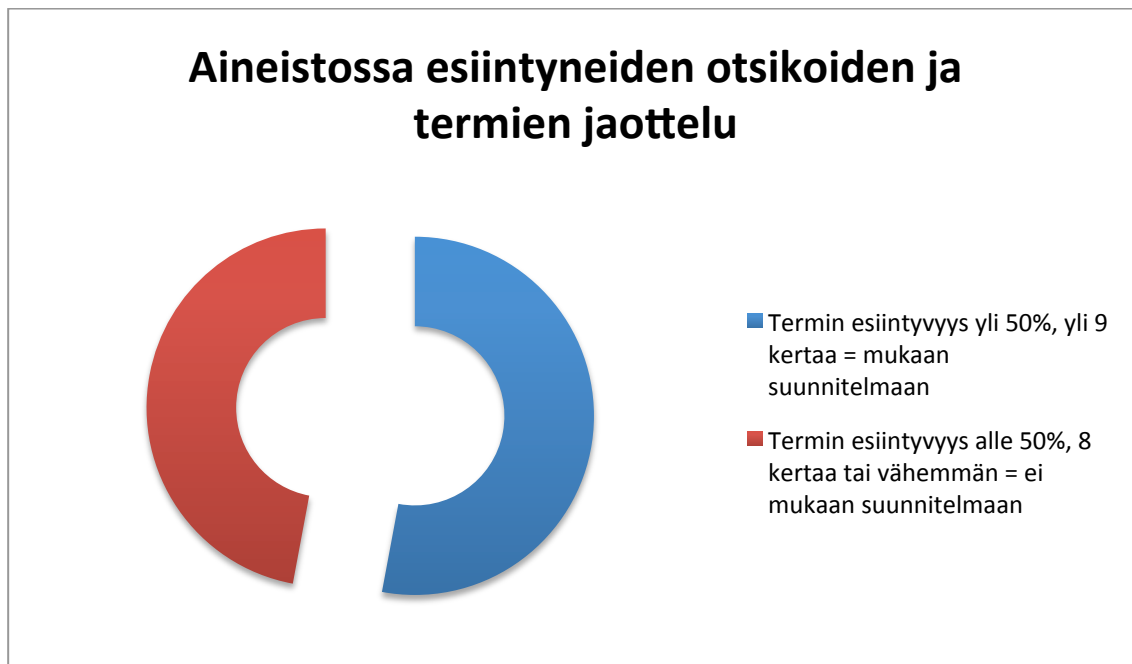
mukaisesti. Tutkimuksen tulokset esittelen seuraavassa luvussa kahdessa osassa jaoteltuna simulaatioharjoitussuunnitelmiin ja suuronnettomuusharjoitussuunnitelmiin. Tuloksien yhteydessä on suoria sitaatteja teemahaastatteluista.

## 7 Tutkimuksen tulokset ja johtopäätökset

### 7.1 Simulaatioharjoitussuunnitelma

Tiedonantajia teemaan simulaatioharjoitussuunnitelmien tärkeinä pidetyistä asioista oli 17. Analysoin aineiston ottamatta kantaa varsinaiseen harjoitussuunnitelmien yksityiskohtaiseen sisältöön aiheiden alla. Analysoin ainoastaan suunnitelmien termit, teemat ja otsikot ja laskin niiden esiintyvyyden koko aineistossa. Näistä otsikoista ja termeistä laadin harjoitussuunnitelmapohjat ensihoidon valtakunnalliseen harjoituspankkiin, jonka perustan tämän tutkimuksen tuotoksena. Kyseisen harjoituspankin kaikki harjoitussuunnitelmat tullaan laatimaan tämän suunnitelmapohjan mukaisesti. Suunnitelmapohja jättää tilaa luovuudelle, sillä se sisältää ainoastaan tutkimuksen tuloksena saadut otsikot ja termit tarkistuslistan tapaan. Pohjan avulla suunnitelmia on helpompi tehdä, eikä olennaisia asioita unohdu.

Harjoitussuunnitelmien sisältämiä termejä ja otsikoita analysoidussa aineistossa oli yhteensä 49. Tyypittelin ja yhdistelin analyysivaiheessa samaa tarkoittavia otsikoita, jolloin sain niiden lopulliseksi määräksi 22. Laskin näiden 22 otsikon esiintyvyyden koko aineistossa, eli 17 harjoitussuunnitelmassa tai haastattelussa. Jos otsikko tai termi esiintyi yli 50 %:ssa aineistosta eli vähintään yhdeksän kertaa, sisällytin sen harjoitussuunnitelmarunkoon. Tällöin pidin otsikon tai aiheen esiintyvyyttä runsaana ja kyseistä otsikkoa tai termiä suunnitelmissa erityisen tärkeänä. Jos taas otsikko esiintyi alle 50 %:ssa eli alle kahdeksan kertaa jätin termin harjoitussuunnitelmapohjasta pois (kuvio 12).



Kuvio 12. Simulaatioharjoitussuunnitelmissa sekä teemahaastatteluissa esiin tulleiden termien ja otsikoiden jaottelu.

Ylivoimaisesti eniten aineistossa esiintyvät termit ”tavoitteet”, ”case”, ”tapahtumakuvaus” ja ”kohderyhmä”. Nämä otsikot ja termit esiintyvät 88 - 100 %:ssa koko aineistoa. Muita harjoitussuunnitelmarunkoon mukaan päässeitä termejä ja otsikoita olivat ”hoito”, ”osallistujien roolit”, ”tilanteen toteutus ja kulku”, ”liitteet”, ”palaute”, ”varustus”, ”harjoituksen suunnittelija”, ”valmistelu ja ohjeistus”, ”harjoituksen päätös” sekä ”muuta huomioitavaa”. Nämä termit ja otsikot esiintyvät 53 - 76 %:ssa aineistoa. Otin harjoitussuunnitelman mallirunkoon mukaan yhteensä neljätoista otsikkoa.

Alle 50 %:ssa aineistosta esiintyneitä termejä ja otsikoita olivat ”harjoituksen kesto”, ”toimintaympäristö”, ”konsultaatio”, ”harjoituksen ajankohta”, ”aikataulu”, ”hälyttäminen”, ”viestiliikennekaavio” ja ”tosivaara”. Näitä kahdeksaa termiä en ottanut mukaan tämän tutkimuksen pohjalta laadittuun harjoitussuunnitelmien mallirunkoon. Ne esiintyvät vain 12 - 41 %:ssa aineistoa. Kaikkien termien ja otsikoiden esiintyvyys koko aineistossa on luetteloitu prosentteina taulukkoon 5. Sinisellä merkityt termit otin mukaan harjoitussuunnitelmarunkoon, punaisia en. Prosentit on pyöristetty lähimpään kokonaislukuun.

<b>Termi/otsikko</b>	<b>Esiintyvyys koko aineistossa prosentteina (%)</b>
Harjoituksen tavoitteet	100
Tapahtumakuvaus	100
Case	94
Kohderyhmä	88
Hoito	76
Osallistujien roolit	71
Tilanteen toteutus ja kulku	65
Liitteet	65
Palaute	59
Tarvittava varustus	59
Harjoituksen suunnittelija	53
Valmistelu ja ohjeistus	53
Harjoituksen päätös	53
Muuta huomioitavaa	53
Toimintaympäristö	41
Tosivaara	41
Harjoituksen ajankohta	35
Hälyttäminen	35
Konsultaatio	29
Aikataulu	29
Harjoituksen kesto	24
Viestiliikennekaavio	12

Taulukko 7: Simulaatioharjoituksiin liittyvässä aineistossa esiintyneet termit ja otsikot.

Tavoitteiden asettelu esiintyi 100 %:ssa aineistoa. 82 %:ssa aineistoa mainittiin lisäksi tavoitteiden jakaminen teknisiin ja ei-teknisiin tavoitteisiin. Teemahaastattelussa kävi myös ilmi, että kehnolla tavoitteen asettelulla harjoitukselta saatetaan pudottaa koko pohja pois, jolloin osaamattomuus heikentää suunnitelman laatua olennaisesti.

”Jos tavoitteista tehdään liian yksityiskohtaiset, ni tavallaa niistä tulee samalla monta kertaa jopa saavuttamattomat.”

”Jos tavoitteita ei oo tehty tai mietitty, eikä kirjattu ylöskään, ni mihi sillä koko harjoituksella sitte pyritään? Aika vaikee sitte myöhemminkää arvioida, että onnistuko tää treeni vai ei, jos ei oo mitää lähtökohtaakaa, että mitä me tällä haluttii.”

Haastateltavat mainitsivat tavoitteiden asettelun yhteydessä lisäksi neljä kertaa sen, että tavoitteiden on oltava selkeitä ja yksinkertaisia. Viisi kertaa mainittiin lisäksi, ettei tavoitteita saa olla liian monta. Ei-teknisiä tavoitteita kannustettiin myös käyttämään tavoitteena enemmän, ainakin silloin, jos kohderyhmänä on kokeneempaa henkilöstöä tai loppuvaiheen opiskelijoita.

”Jos sulla on siinä joku kymmenen tai kaksikymmentä vuotta töitä painanu karpaasi, nii tuskin sitä kiinnostaa mitää tipanlaittoa enää treenata. Järkevämpää onki silloin treenaa nimenomaa vaikka ryhmätyötaitoi ja ryhmäs toimimista. Ne asiat kannattaaki sit kirjata siihe suunnitelmaa.”

”Ei-tekniset taidot kannattaa kyl eritellä tavoitteisiin. Paitsi että alkuvaiheessa-han oppilaat tahtoo harjotella aika paljon just niitä temppuja. Ja se on varmaa ihan järkevääki. Mut sit ku aletaa lähestymää sitä rajapyykkiä, että pitäs vähän niinku valmistumaa alkaa, nii pitää ruveta harjottelemaa kyllä niitä ei-teknisii taitojaki. Ja niitä pitää kyl sitte harjotella työelämässäki. Tai pitäs ainaki harjotella!”

Tapahtumakuvaus mainittiin eri nimillä 100 %:ssa koko aineistoa. Tilannekuvaus, tapahtumakuvaus, lähtötilanne ja tapahtumatiedot laskettiin kaikki tapahtumakuvausiksi, sillä niillä tarkoitettiin samaa asiaa. Lisäksi kaikissa haastatteluissa mainittiin, että tapahtumakuvaus tulee kirjoittaa selkeästi ja riittävän yksiselitteisesti, sillä se edistää simulaatiotapahtuman onnistumista ja harjoitussuunnitelman ymmärrettävyyttä.

”Sitte siinä suunnitelmassa tarvii olla aina jonkunlainen lähtötilanne sillee selkeesti kuvailtuna.”

”Jos sitä tilannekuvausta ei olis tai se olis jotenki epäselvästi mainittu, niin eihän siinä kukaan sitte tiedä enää, että mistä lähtee liikkeelle ja mitä täällä on käyny. Mut sellastahan se toisaalta joskus töissäkin on...”

”Tapahtumakuvas on tavallaa lyhyt mutta selkeä skenaario siitä, mistä lähdetää ja mitä on käyny. Siinä voi olla vaikka, että viiskymppinen miespotilas istuu autossa, on hikinen, on ihan asiallinen, rytmihäiriö alkanu puoli tuntia sitte, jo toinen kerta tänä vuonna.”

Case eli harjoituksen aihe esiintyi 94 %:ssa aineistoa. Vain yhdessä haastattelussa termi jäi kokonaan mainitsematta. Koska kyseessä oli juuri haastattelu, on mahdollista, että haastatelt-

tava vain unohti mainita koko käsitteen, sillä kaikissa neljässätoista keräämissäni simulaatioharjoitussuunnitelmassa tai suuronnettomuusharjoitussuunnitelmassa simulaation aihe mainittiin. Aihe käy käytännössä aina myös selvästi ilmi tapahtumakuvauksista tai tapahtumien kulusta. Aiheen määrittelyminen koetaan joka tapauksessa tärkeäksi osaksi harjoitussuunnitelmaa. Myös kohderyhmän määrittelemistä pidetään hyvin tärkeänä ja se mainittiin 88 %:ssa aineistoa.

”Hetimitä alussa pitää kertoa mistä keissistä on kyse.”

”Melkee heti ekanahan siinä aina lukee, että rintakipu tai elvari.”

”Suunnitelmissa pitää näkyä, että onko ne suunniteltu jollekin polin porukalle, vai meidän palomiehille, tai sit vaikka kaikille ensihoitajille.”

”Onhan siinä väkisinki eroa, että ootko tehny sen simulaation pelastajille vai kenttäjohdolle.”

”Jos missään ei mainittais kelle se treeni on tehty ja mikä keissi se on, niin kohta huomaat vetäväs jotain oppilaitten lakananvaihtoa jollekin työporukalle...”

Esimerkillisen hoidon kuvaaminen nähdään tärkeänä osana suunnitelmaa, sillä se esiintyi 76 %:ssa aineistoa. Sen lisäksi konsultaatio-ohjeistus mainittiin 29 %:ssa. Hoito mainittiin aineistossa siis kolmetoista kertaa ja konsultaatio viisi kertaa. Konsultaation maininneista kolme mainitsi myös hoidon erikseen. Useasta suunnitelmasta näkyi ajattelumalli, jonka mukaan hyvin laadittu harjoitussuunnitelman ”hoito”-kohta opastaa myös konsultoivaa lääkäriä esittävää ohjaajaa oikeanlaisessa konsultaatiovastauksessa. Jos nämä kaksi esiintynyttä termiä, hoito ja konsultaatio, yhdistettäisiin yhdeksi termiksi ”hoito ja konsultaatio”, voitaisiin todeta, että ne on mainittu 88 %:ssa aineistoa. En kuitenkaan päätenyt yhdistämään niitä yhdeksi termiksi analyysissa ja tuloksissa, sillä niiden sisällöt ja tarkoitus poikkesivat monessa kohtaa toisistaan ja koska ne oli kolme kertaa mainittu myös erillisinä käsitteinä samassa aineiston osassa. Teemahaastatteluiden ansiosta sain kuitenkin tukea päätelmälle, jonka mukaan ”hoito”-kohta on tärkeää laatia niin, että sen sisällön perusteella voidaan antaa myös konsultaatiovastaus tarvittaessa. Haastateltavien mukaan tämä parantaa harjoitussuunnitelman laatua.

”Hoito pitää täsmentää sen verran hyvin, ettei sitte myöhemmin tarvi tapella siitä, että miten tää olis pitäny hoitaa.”



”Siihen pitää sihe hoito-kohtaan kirjottaa hoito-ohjeet sen verran selkeesti ja kattavasti ylös niin, että jos joku yhtäkkiä päättää vaikka kilauttaa kaverille, niin se puhelimeen vastaava osaa sitte sen suunnitelman pohjalta antaa oikeet ohjeet.”

”Kylhän se oikee hoito pitää olla siinä kirjattuna ja aitona, ihan sillee, niinku ne vaikka kopterista antais oikeestikki ohjeeks.”

Osallistujien roolit tai harjoituksen suorittajien ja vetäjien tehtävät mainittiin 71 %:ssa aineistosta. 59 %ssa aineistoa mainittiin lisäksi osallistujien roolien yhteydessä myös harjoitukseen tarvittavat resurssit yksikkötunnuksina. Tämän vuoksi sisällytin resurssit myös harjoituspankin harjoitussuunnitelmiin ”osallistujien roolit” -otsikon alle. Teemahaastatteluista ilmeni, että jos osallistujien roolitusta ei ole etukäteen riittävän tarkasti määritelty, voi harjoituksen aikana ilmetä ongelmia.

”Jos suunnitelmassa ei mainita mitään siitä kuka harjoitusta vetää, onko omaista tai kuka nyt vaikka tarkkailee mitäkin, niin ne saattaa helposti unohtua koko hommasta. Sit myöhemmin on enää vaikee sopia mitää kesken kaiken. Eihän siinä tarvi tietenkää lukee tulostettuna, että Pekka on omainen ja Kalle tarkkailee kommunikaatiota, mut sillee niinku että yks tarkkailee kommunikaatiota, yks toimii omaisena ja silleen siis.”

”Suunnitelmasta pitää aina näkyä onko harjoituksessa oikee potilas vai nukke, onko omaista, kuka antaa tehtävän, ketä konsultoidaan, vetääkö harjoituksen vetäjä palautteen, monta suorittajaa, monta yksikköä ja millä tunnuksilla... Jos näitä juttuja ei olis siinä selvästi sanottu, niin se alku menis ihan varmana kauheeks kohellukseks ja siinä menis taas aikaa hukkaan.”

”Selkeesti vaan siihen ylös että kenen rooli on tehdä mitäkin, monta yksikköä ja mitkä. Sit vaan siitä latoo menemään, että sä oot siinä ja siinä yksikössä hoitsu tai kuski, sä oot omainen, sä tarkkailet sitä ja tätä...”

Tilanteen toteutus ja kulku esiintyivät 65 %:ssa aineistoa käsitteillä tilanteen kulku, simulaation toteutus, tilanteen kehittyminen, simulaation aloitus ja eteneminen, tilanteen toteutus, status ja hoidon seuraukset, simulaation kulku ja simulaation kehittyminen. Näillä kaikilla tarkoitettiin samaa asiaa, ja asetin niiden yhteiseksi termiksi tuloksiin ”tilanteen toteutus ja kulku”. Käsite eroaa ”tapahtumakuvauksesta” siinä, että tämän otsikon alla määritellään tapahtumat sen jälkeen, kun ensihoitohenkilökunta on saapunut potilaan luokse. Tässä kerrotaan tilasta, statuksesta ja vitaalielintoiminnoista, kun potilas on kohdattu, sekä siitä, mihin

suuntaan tilanne lähtee mahdollisesti kehittymään. Tilanteen toteutus kannattaa kirjata ylös cABCDE-menetelmällä, jonka seitsemästä haastatellusta mainitsi kaikki seitsemän.

”Siihen sarakkeeseen kunnollinen status potilaasta, vitaalit myös luetellaan, vaikka niitä voi vähä muutella sitten livenä, jos potilaana on nukke.”

”Kannattaa pistää siihen ylös mitä luokkaa verenpaineet sun muut on, ettei siellä kukaan lähde sitte sooloilemaan ja koko keissi muuta suuntaa jonkun väärän arvon takia.”

”Siinä pitää sitten myös tässä kohtaa mainita, jos vaikka annetuista hoidoista on apua, vaikka että kouristelu helpottaa Stesolidillä.”

”Jos siinä on vaikka otettu filmi (EKG), niin tilanteen kulussa pitää mainita, että mitä muutoksia siinä on. Mun mielestä ei riitä, että liitteenä on nauha, mutta sitä ei oo kirjattu mihinkään, että mitä muutoksia siinä on.”

”Sit jos vaikka on tarkoitus, että potilas äksätään, niin tässä simulaation etene-  
misen yhteydessä olis hyvä kirjottaa suunnitelmaan, että... vaikka että... no  
vaikka, että kun potilas huolellisesti tutkittu eikä syitä kuljettamiselle ole löy-  
detty, voidaan potilaan äksääminen suorittaa. Ja siihen sen treenin voi päättää  
sitte. Mut eihän sitä etukätee niille suorittajille tietenkää mainita, että tää  
potsku (potilas) on tarkoitus äksätä! Mutta siis treenin vetäjienhän se pitää tie-  
tää, ja siksi se pitää lukea siinä suunnitelmassa.”

Liitteet tai oheismateriaali mainittiin 65 %:ssa aineistoa. Liitteinä mainittiin EKG, lääkelista, lista sairauksista, henkilökortti tai Kela-kortti, kartta ja potilaskuvaukset. 60 %:iin harjoitus-  
suunnitelmista oli sisällytetty mukaan edellä mainitun kaltaisia liitteitä. Osassa suunnitelmia  
lääkelista tai lista sairauksista oli sisällytetty ”hoito”-otsikon alle, mutta koska tämä tutkimus  
ei ota kantaa käsitteiden alle kirjoitettuun sisältöön, en laskenut näiden prosentuaalista mää-  
rää. Viidessä haastattelussa seitsemästä keskusteltiin liitteistä. Etenkin niiden puuttuminen  
koettiin ajoittain ongelmaksi.

”Jos sulla on rintakipusimulaatio, mutta et sitte oo varannu siihe mitää nauhaa,  
ni miten sä sitte hoidat sen kohdan, ku ne ottaa siinä sitä sydänfilmiä? Huudat  
ovesta, että ´joo siinä on pientä laskua´? Ei se toimi sillee, kyl siinä pitää olla  
konkreettinen nauha, että se tilanne ylipäätään säilyis mahdollisimman autentti-  
sena.”

”Oon mä ollu ite simulaatiossa, jossa potilaalla oli vaikka sun mitkä sairaudet ja lääkkeet, mut niistä ei sit ollu mitää listaa, eikä se potilasta esittäny opiskelija siinä sit enää muistanu, että mitä kaikkee sen piti siinä mulle luetella. Se meni vähä niinku reisille sitte koko harjotus.”

”Jos se harjotus ei oliskaa missää entisestää tutussa paikassa tai sun työpaikalla, vaan suunniteltu vaikka johonki muualle, niin kyllä musta sinne pitäis sitte olla lisätty joko ajo-ohjeet tai sitte kartta liitteksi, johon olis selkeesti merkitty missä se on.”

Vaikka arviointi- ja palauteosiota pidetään yhtenä koko simulaatiotapahtuman kulmakivistä ainakin kirjallisuudessa, palaute tai arviointi esiintyi yllättäen vain 59 %:ssa aineistoa. Tee-mahaastatteluuissa se mainittiin viisi kertaa, eli kaksi haastateltavaa ei maininnut sitä lainkaan. Kuitenkin viisi sen maininnutta henkilöä piti palautetta erittäin tärkeänä, ellei tärkeimpänä osiona simulaatiotapahtumaa. Myös palautteen johtamisen hallintaa pidettiin tärkeänä, ja palautteen johtamisen heikkoa osaamista puolestaan riskinä sille, että harjoitus epäonnistuu. Palautteen positiivinen sävy nousi keskusteluun kaikissa viidessä haastattelussa, joissa palaute mainittiin. Palautteen osalta keskusteluissa ja suunnitelmissa mainittiin palautteen johtaja, palautteen pitämiseen varatut tilat, palautteen antamisen ajankohta, sekä se, anne-taanko palaute normaalisti suullisena vai mahdollisesti vasta myöhemmin kirjallisena.

”Jos sä et osaa vetää hyvin palautetta ja nostaa siinä esiin niitä olennaisia ja oikeita asioita, niin koko harjotus voi olla yhtä tyhjän kanssa ja kukaan ei opinutkaan mitään.”

”Ilman palautetta ei harjoituksen suorittajat oikeastaan tiedä mitä ne teki hyvin, ja missä ne kaipais vielä kehittymistä.”

”Palautteessa jokainen saa vuorollaan sanoa, että miltä se näytti. Ekaks käydään läpi kaikki ne jutut jotka meni hyvin, sen jälkeen sitte mietitään, että missä voitais vielä parantaa.”

”Kyllä palautteenkin voi vetää päin helvettiä! Jos ei kukaan ole opettanu, että miten ne palautteet vedetään, niin nehän voi olla vaikka minkälaisia. Ja kuitenkin se on tärkein tapahtuma koko treenissä.”

”Kerran sain ite palautteeksi harjoituksen jälkeen vaan listan asioista mitä tein väärin. VÄÄRIN, nimenomaan noilla sanoilla. Mitään positiivista ei mainittu. Mä en osannu käyttää deffaa, puhuin toisen päälle, olin liian hidas... Siitä ei sitte

kovin hyvä maku suuhun jääny. Lähinnä semmonen fiilis, että enpä enää viittis tämmöseen leikkiin ruveta.”

Harjoitukseen tarvittava varustus tai välineistö esiintyi 59 %:ssa aineistoa. Varustuksena haastatteluissa mainittiin ensihoitoyksikkö, ensihoitoyksikön välineistö, ensihoitokaavakkeet, onnettomuusharjoituksessa tarvittava kalusto, simulaationukke, simulaationuken varusteet, VIRVE-radiot, konsultaatiopuhelin, hoito-ohjeluetelo, potilaskuvaukset ja luokitteluvälineet. Varustuksen ja välineiden tarkistamista ennen harjoitusta pidettiin myös olennaisena, sillä se mainittiin kaikissa niissä neljässä haastattelussa, joissa välineistöstä ylipäättään keskusteltiin.

”Varustus kannattaa luetella, niin osataa sitte kerätä kamat ennen treeniä valmiiksi ja tarkistaa ne, niin ei tule mitää ylläreitä siinä. Muuten siinä tulee sooloitua taas, että mitäs kaikkee me tähän nyt tarvitaan. Helppoo, kun siinä on valmis lista.”

”Välineet luetellaan, eli mitä tarvitaan, deffaa, nukkea sun muuta. Nii ja sit tietysti se nuken toimintakin kannattaa tarkistaa.”

”Jos yksikkö ei oo tarkistanu kamojaa ennen keikkaa, niin sit siinä joutuu leikimää, että ´no nyt mä mittaisin verenpaineen ja nyt mä mittaisin sokerit´, kun niitä mittareita ei sieltä salkusta löytynykkää, ja sit se taas syö koko tilanteen uskottavuutta, jos me aina vaan leikitään, eikä ikinä tehä niinkun oikeesti. Eli kamat kuntooo ennen ku ruvetaa yhtää mihinkää!”

Harjoituksen laatijan, suunnittelijan tai suunnittelijoiden nimet mainittiin 53 %:ssa aineistoa. Teemahaastatteluissakin suunnittelijan nimi mainittiin neljä kertaa seitsemästä, mutta lisäksi niissä kerrottiin, että suunnittelijan nimiä ei useinkaan kouluilla käytetä. Sen sijaan työelämässä suunnittelijan nimi esiintyy suunnitelmissa haastateltujen mukaan usein.

”Ei meidän talossa kukaan siellä mainosta, että ´mä oon tän tehny´, kun yleensä jokainen käyttää vaan niitä omia suunnitelmiaa, mutta joskus oon muuten noissa palolaitosten suunnitelmissa nähny mainittavan, että kuka ne on tehny. Se on varmaa fiksuu, jos niitä käyttää useempikin henkilö.”

”Me aina merkitää siihen sen suunnitelman laatija, ni tietää sitte kenen puolee kääntyä, jos on jotain ongelmaa tai muuta.”

”Meillä ku ei näitä tee ku minä, niin en mä viitti siihen omii nimiäni raapustaa.”

”Nii, sitten me muuten aina yksilöidään, että kuka sen on tehny.”

Niin ikään 53 %:ssa aineistoa esiintyi termi ”valmistelu” tai ”ohjeistus”, joilla tarkoitettiin samaa asiaa, joten yhdistin ne analyysissa. Hyvään etukäteisvalmisteluun kuuluu haastattelujen perusteella esimerkiksi jo aiemmin mainittu välineiden tarkastaminen, caseen liittyvän teorian läpikäyminen, suorittajien rooleihin ohjeistaminen sekä harjoitusten tavoitteiden läpikäyminen soveltuvin osin.

”Tavoitteet pitää kyllä käydä läpi osallistujien kanssa siinä etukäteisvalmistelun yhteydessä, paitsi jos siellä on piilotavoitteita, niin nehan kerrotaan sitte vasta palautteessa.”

”Jos sulla on vaikka rytmihäiriökeissi, niin kannattaa joskus käydä vähä läpi ennen sitä joitain rytmejä ja niiden tulkintaa.”

”No vaik nyt omaista esittäväälle pitää kyllä aika hyvin etukätee neuvoo, että mikä sen rooli siinä ylipäättää on. Joskushan se voi vaikka mahdollistaa äksäämisen, et siinä on omainen. Ja jos se onki sit kauheen passiivinen ja mykkä, niin se koko omaisen merkitys voi mennä niiltä suorittajilta ihan ohi.”

Myös simulaation päättäminen tai harjoituksen lopetusvaatimukset tuli esiin 53 %:ssa aineistoa. Haastatteluissa neljässä seitsemästä mainittiin, että simulaatio tulee aina päättää selkeästi ja päättämisen edellytysten tulee olla määritelty etukäteen. Tilanteen päättää aina harjoituksen johtaja. Yleensä harjoitus lopetetaan, kun asetettuihin tavoitteisiin on päästy.

”Kyl se johtaja on siinä isossa roolissa, sehän siinä kattoo koko ajan, että milloin tää on viisasta pistää poikki.”

”Harjoituksen vetäjän pitää tajuta sekin, ettei sitä tilannetta voi venyttää loputtomiin. Ei niiden aina tarvi antaa suunnillee lastata potilasta kyytiin ja lähtä menemään.”

”Jos on kokematon vetäjä, nii se ei välttämättä tajuu, ettei näit treenei oo aina mielekästä kattoo ihan sinne sairaalaa asti. Useinhan nää keissit voijaa lopettaa jo heti, ku tavoitteet on saavutettu ja potilaan tila vaikka vakautettu. Mut siin suunnitelmas kannattaa varmaa lukee, et mitkä on ne kriteerit, et voijaa pistää poikki.”

”Jos siitä ei vaa kerta kaikkiaan tule mitään, niin johtajahan voi koittaa vähän neuvoa tai antaa jotain vinkkiä. Joskus sitte vaan pistetään poikki koko juttu, ja ruvetaa käymään läpi, että miten kannattais toimia.”

Aineistossa esiintyivät myös termit ”muuta huomioitavaa”, ”muut huomiot”, ”huomioitavaa” tai ”lisäksi”, joilla tarkoitettiin samoja asioita. Tuloksiin kirjasin ne käsitteenä ”muuta huomioitavaa”. Esiintyvyys aineistossa oli 53 %. Haastatteluissa kerrottiin, että muita huomionarvoisia, suunnitelmiin kirjattavia seikkoja voivat olla esimerkiksi potilaan allergiat, aiemmat sairaalahoitajaksot, mahdolliset tukiyksiköt ja kuinka potilas reagoi heidän antamaansa hoitoon, lääkelistat ja EKG:t. Vaikka näitä asioita sisältyisikin varmasti jo tämän tutkimusten tulosten muiden termien alle, kuten liitteisiin, osallistujien rooleihin ja tilanteen toteutukseen ja kulkuun, päädyin jättämään tämän käsitteen harjoitussuunnitelmaan. Perusteena sen säilyttämiselle päällekkäisyyksistä huolimatta on, että termi esiintyy yli puolessa aineistoa, jolloin sen jättäminen harjoitussuunnitelmapohjan ulkopuolelle heikentäisi tutkimuksen luotettavuutta, sekä se, että tämä tutkimus ei ota kantaa käsitteiden alle tuleviin sisältöihin. Voi olla, että joku harjoitussuunnitelmapohjan avulla uutta suunnitelmaa laativa henkilö kehittää otsakkeen alle monta muuta merkitystä ja sisältöä, joita tämän tutkimuksen haastatteluissa ei mainittu.

”Sit kannattaa mainita kaikki se muu huomiotava, mitä suunnitelman ulkopuolelle on vielä ehkä jääny.”

”Jos ei oo mainittu vielä mitään vaikka potilaan lääkityksistä, eikä liitteenä oo vaikka lääkelistaakaan, niin ne lääkkeet kannattaa luetella sit kuitenkin vaikka lisäksi.”

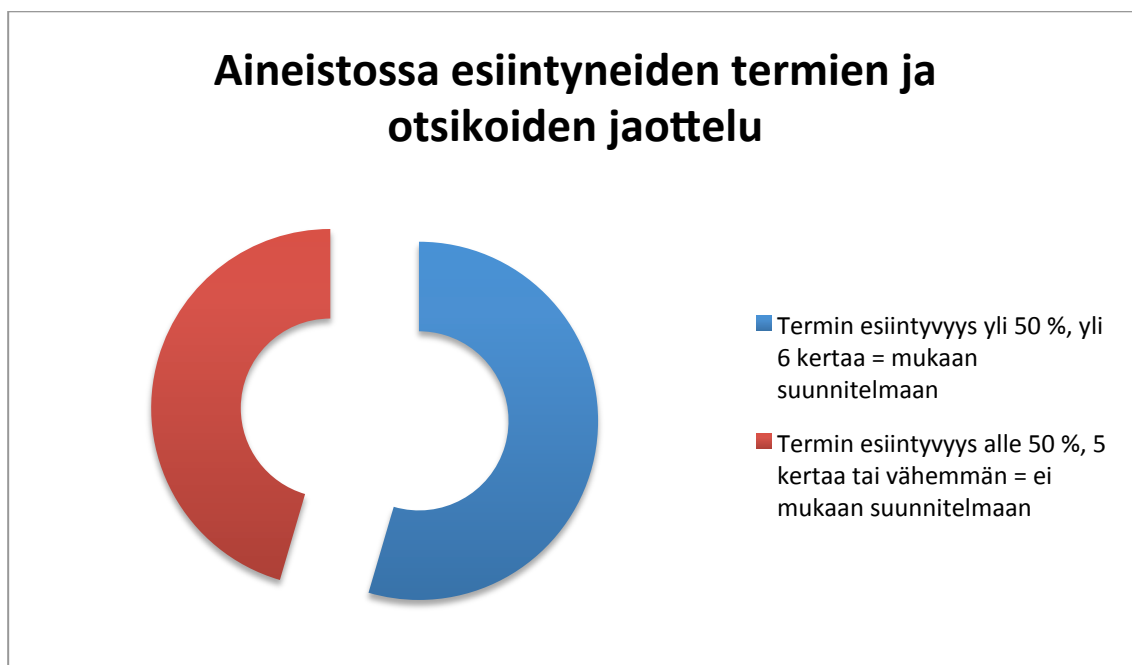
”Jos on tarkoitus vaikka harjotella äksäämistä, ja teillä on siinä suunnitelmassa potilas joka on ravannu lekurilla yhtenä samasta asiasta, nii sekin kannattaa kirjata siihe suunnitelmaa vaikka sit ihan erikseen, ni sen muistaa sitte vaikka mainitakki siinä kun esittää sitä potilasta.”

Loput kahdeksan termiä esiintyivät alle 50%:ssa aineistoa, joten en käsittele niitä syvällisemmin. Kuitenkin myös harvemmin esiintyneet termit sekä niiden esiintyvyyssprosentit löytyvät taulukosta 7. Harjoituspankin simulaatioiden harjoitussuunnitelmapohjaan (Liite 1) päätyi lopulta neljätoista käsitettä, jotka esiintyivät koko aineistossa useimmin. En lisännyt harjoitussuunnitelmapohjaan käsitteitä niiden esiintyvyyssjärjestyksessä, vaan asetin ne muutoin rationaaliseen ja järkevään järjestykseen. Sen lisäksi avasin harjoitussuunnitelmapohjassa muutamain sanoin tai lausein kyseisiä neljäätoista termiä ja käsitettä, jotta voin paremmin varmistaa ymmärryksen siitä, mitä asioita suunnitelmien on tarkoitus sisältää.

## 7.2 Suuronnettomuusharjoitussuunnitelma

Tiedonantajia teemaan suuronnettomuusharjoitussuunnitelmien tärkeinä pidetyistä asioista oli 11. Myös tämän aineiston analysoin ottamatta kantaa suuronnettomuusharjoitussuunnitelmien yksityiskohtaisempaan sisältöön aiheiden ja otsikoiden sisällä, eli analysoin ainoastaan suunnitelmien termit, teemat ja otsikot ja laskin niiden esiintyvyyden koko aineistossa. Näistä otsikoista ja termeistä laadin lopuksi tarkistuslistamaisen harjoitussuunnitelmapohjan suuronnettomuusharjoituksiin. Vaikka en otakaan kantaa varsinaiseen sisältöön otsikoiden lisäksi, olen avannut otsikoita hieman, jotta ymmärretään, mitä otsikolla tai termillä tarkoitetaan.

Suuronnettomuusharjoitussuunnitelmien sisältämiä termejä ja otsikoita analysoidussa aineistossa oli yhteensä 27. Tyypittelin ja yhdistelin samaa tarkoittavia otsikoita analyysivaiheessa, jolloin sain niiden lopulliseksi määräksi 25. Laskin näiden 25:n otsikon esiintyvyyden koko aineistossa eli 11:ssä harjoitussuunnitelmassa tai haastattelussa. Jos otsikko tai termi esiintyi yli 50 %:ssa aineistosta eli vähintään kuusi kertaa, sisällytin sen suuronnettomuusharjoitusten harjoitussuunnitelmarunkoon. Tällöin pidin otsikon tai aiheen esiintyvyyttä runsaana ja kyseistä otsikkoa tai termiä suunnitelmissa erityisen tärkeänä. Jos taas otsikko esiintyi alle 50 %:ssa eli viisi kertaa tai vähemmän, jätin termin harjoitussuunnitelmapohjasta pois (kuvio 13).



Kuvio 13: Suuronnettomuusharjoitusten harjoitussuunnitelmissa sekä teemahaastattelussa esiin tulleiden termien ja otsikoiden jaottelu.

Ylivoimaisesti eniten aineistossa esiintyivät termit ”case”, ”aika ja paikka”, ”osallistujat”, ”hälytys- ja viestitoiminta”, ”resurssit”, ”turvallisuus”, ”tosivaara”, ”tavoitteet”, ”tapahtumakuvaus” ja ”harjoituksen kulku”. Nämä otsikot ja termit esiintyivät 91 - 100 %:ssa aineistoa. Muita harjoitussuunnitelmarunkoon mukaan päässeitä termejä ja otsikoita olivat ”palautte”, ”liitteet”, ”maalitoiminta”, ”harjoitukseen osallistuvien varustus”, ”kuljetus- ja liikennejärjestelyt” sekä ”dokumentaatio”. Nämä termit ja otsikot esiintyivät 64 - 82 %:ssa aineistoa. Otin suuronnettomuusharjoitusten harjoitussuunnitelmapohjaan mukaan 16 otsikkoa.

Alle 50 %:ssa aineistosta esiintyneitä termejä ja otsikoita olivat ”tiedottaminen”, ”tarkkailijat”, ”vakuutukset”, ”suunnittelu ja valmistelu”, ”ruokailut”, ”kustannukset”, ”harjoituksen johtaja”, ”lääkintähuolto” ja ”harjoituksen pääkouluttaja”. Näitä yhdeksää termiä en ottanut mukaan tämän tutkimuksen pohjalta laadittuun suuronnettomuusharjoitusten suunnitelmapohjaan. Ne esiintyivät 9 - 45 %:ssa aineistoa. Kaikkien termien ja otsikoiden esiintyvyys koko aineistossa on luetteloitu prosentteina taulukkoon 8. Sinisellä merkityt termit otin mukaan harjoitussuunnitelmarunkoon, punaisia en. Prosentit on pyöristetty lähimpään kokonaisluvuun.



<b>Termi/otsikko</b>	<b>Esiintyvyys koko aineistossa prosentteina (%)</b>
Case	100
Aika ja paikka	100
Osallistujat	100
Hälytys- ja viestitoiminta	100
Resurssit	100
Turvallisuus	100
Tosivaara	100
Tavoitteet	91
Tapahtumakuvaus	91
Harjoituksen kulku	91
Palaute	82
Liitteet	73
Maalitoiminta	73
Harjoitukseen osallistuvien varustus	64
Kuljetus- ja liikennejärjestelyt	64
Dokumentointi	64
Tiedottaminen	45
Tarkkailijat	45
Vakuutukset	45
Suunnittelu ja valmistelu	36
Ruokailut	36
Kustannukset	27
Harjoituksen johtaja	18
Lääkintähuolto	9
Harjoituksen pääkouluttaja	9

Taulukko 8: Suuronnettomuusharjoituksiin liittyvässä aineistossa esiintyneet termit ja otsikot.

”Case” sekä ”harjoituksen aika ja paikka” mainittiin 100 %:ssa aineistoa. Jokaisessa harjoitus-suunnitelmassa mainitaan alussa sen aihe. Suuronnettomuusharjoitusten aiheskaala on hie-man pienempi kuin simulaatioharjoitusten, mutta harjoitustyyppinä on kuitenkin lukuisia. Suuronnettomuusharjoituksessa on tärkeää määritellä hyvin myös harjoituksen päivämäärä, kesto, alkamisaika, harjoituspaikan tai harjoituspaikkojen sijainti ja osoitteet sekä muu tarvittava tieto harjoituksen ajasta ja paikasta. Harjoituksen erillinen aikataulu ja harjoituksen kulku mainittiin useita kertoja erikseen, joten tein siitä harjoitussuunnitelmaan oman erillisen

kohtansa. Harjoituksen ajalla ja paikalla tarkoitettiin nimenomaan päivämäärää, alkamisaikaa ja harjoituksen paikkaa sekä osoitetta.

”Tietenkin heti alussa siinä täytyy lukee mitä treenataan.”

”Aluks mainitaan tietyst se, mitä harjotellaan. Joku treenihän voi olla vaikka esimerkiks vaan pelastuksen treeni, mut yleensähan nää surotreenit on kyl moniviranomaistyyllisii.”

”Suunnitelmasthan täytyy sit tietyst näkyy missä se pidetään ja millon. Melkee kannattaa laittaa siihe aika tarkat osotteet, ku monesti porukkaa tulee kauempaaki ja ihan eri kaupungeistki.”

”No nää on kai melko perusjuttuja, mut pitäähän siihen aina laittaa missä se treeni on ja millon.”

”Olin ite kerran sellasessa suroharjoituksessa, et sitä harjoitusalueen osotetta ei ollutkaa kenelläkää siinä meidän porukas, et soiteltii sitte muutamat puhelut ja katteltii googlesta mihin piti mennä!”

Myös ”osallistujat” tai ”osallistujaorganisaatiot” mainittiin 100 %:ssa aineistoa. Osallistujatkohtaan määritellään kaikki harjoitukseen osallistuvat tahot ja organisaatiot sekä usein myös organisaatioiden yhteyshenkilöt. Yhteyshenkilöinä toimivat ne henkilöt, jotka ovat olleet suunnittelemassa itse harjoitusta. Aina kaikki osallistuvat organisaatiot eivät ole mukana suunnitteluryhmässä, mutta harjoituksen onnistumisen kannalta nähtiin parhaaksi, jos näin olisi. Kuitenkin kaikki osallistujatahot luetellaan, oli heiltä mukana henkilöä suunnitteluryhmässä tai ei.

”Kaikki osallistujathan tietenkin luetellaan siinä, tai siis ne organisaatiot, jotka osallistuu. Sitte siihen samaan voi mainita keneen voi siitä firmasta ottaa yhteyttä näiden asioiden tiimoilta.”

”Sit siinä näkyy ketä on tulossa, eli vaikka nyt ensihoito, palopuoli, poliisit, sos-sut ja sitä rataa. Jo siinä suunnitteluvaiheessa melkee kannattais olla mukana jokaisesta tahosta joku, joka osaa sit kans infota omaa porukkaasa paremmin.”

”Mä olen aina kirjannu siihen kaikki yhteyshenkilöt niistä organisaatioista, ketä siihen suuron osallistuu. Eli siinä samassa tulee lueteltua ne osallistuvat tahotkin.”

”Casen jälkeen siinä yleensä lukee sitten ne kaikki ketä sinne on tulossa.”

”Hälytystoiminta”, ”viestitoiminta”, ”hälytys- ja viestitoiminta”, ”hälytys- ja viestiliikenne”, ”viestiliikenne” ja ”hälytykset” mainittiin niin ikään 100 %:ssa aineistoa. Kaksi kertaa ne mainittiin erillisinä ja kerran mainittiin ainoastaan puheryhmät, mutta muissa aineiston osissa nämä kaksi termiä esiintyivät yhdessä, joten laitoin ne tässäkin tapauksessa yhteen. Hälytys- ja viestitoiminnalla tarkoitettiin harjoituksessa käytössä olevia puheryhmiä, hälytyksien järjestystä yksiköille ja esimerkiksi yksiköiden viiveitä kohteeseen. Usein mainittiin myös viestiliikennekaavio sekä hälytyskaavio, jotka on usein laitettu vielä suunnitelman liitteiksi. Hälytysten järjestelmällinen luettelo koettiin yhtenä harjoituksen läpiviennin kulmakivistä ja viestiliikenteen epäselvyys yhtenä suurimmista riskeistä viestinnän takkuamiseen.

”Esimerkiksi tässä meidän tekemässä suunnitelmassa on mainittu puheryhmät tässä kohtaa, siinä on tän alueen viestiohjeen mukaisesti määritelty kaikki puheryhmät jota harjoituksessa käytettiin.”

”Siihen kannattaa kirjoittaa aika tarkasti ylös mikä yksikkö hälytellään missäkin kohtaa, mitkä viiveet, mitkä puheryhmät, mistä saadaan virvet... Kaikki hälyttämiseen ja radioliikenteeseen liittyvä.”

”Usein, tai siis ainahan käy niin, että kapuloita (VIRVE-radio) on liian vähän. Kannattaa miettiä mistä ne saahan, mitä puheryhmiä käytetään, sitte ehkä kerratakin etukäteen vielä vaikka osallistujien kanssa kaikki suuron liittyvä viestiliikenne. Sit siitä kannattaa olla hyvin selvät sävelet, että kuka hälytetään missäkin vaiheessa.”

”Jos ei oo selvillä mitkään puheryhmät porukalle kunnolla, niin sithän se viestiliikenne vasta tökkiikin!”

”Jos hälyttämisyjärjestys on kattavasti suunniteltu ja ylhäällä, niin koko se homman juoni on huomattavasti helpompi viedä läpi.”

”Resurssit”, ”kalusto” ja ”yksiköt” mainittiin myös 100 %:ssa aineistoa. Resurssien yhteydessä luetellaan kaikki ne yksiköt ja kalusto, joita harjoitukseen osallistuu. Joissain suunnitelmissa niistäkin on tehty erillinen luettelo liitteeksi tai sitten ne on lueteltu hälytyskaavion yhteydessä. Kuitenkin yksikköluettelo on mainittava joko varsinaisessa suunnitelmassa tai sen liitteenä ja siinä tulee mainita jokaisen osallistuvan organisaation yksiköt, jotta saadaan koko-

naiskuva harjoitukseen osallistuvasta kalustosta. Yhdessä suunnitelmassa mainittiin myös kaluston huolto harjoituksen jälkeen.

”Yksikköluettelo liitteeks, sellanen josta näkyy ihan kaikki yksiköt.”

”Luetteloidaa kaikki resurssit, organisaatioittain.”

”Yksiköt ja kaikki kalusto pitää näkyä aina suunnitelmasta.”

”Turvallisuus”, ”turvallisuusohjeet” tai ”turvallisuusjärjestelyt” mainittiin edelleen 100 %:ssa aineistoa. Näillä tarkoitetaan harjoituksen turvallisuuteen liittyviä asioita, esimerkiksi pelastussuunnitelmaa, ajonopeuksia, hälytinaltiteiden käyttöä ja muita turvallisuuteen liittyviä ohjeita. Pelastussuunnitelma on käytännössä aina erillinen liite.

”Jos turvallisuuteen liittyviä juttuja ei oo mitenkään suunniteltu tai kirjattu ylös, ei koko treeniä vois vetää!”

”Täytyy olla turvallisuuspäällikkö, joka on usein joku pelastuksen puolelta. Se laatii ainaki meillä pelastussuunnitelman.”

Turvallisuusohjeiden lisäksi ”tosivaara” mainittiin myös koko aineistossa. Kaksi kertaa se liitettiin turvallisuusohjeisiin, yhdeksän kertaa se mainittiin erikseen. ”Tosivaaralla” tarkoitetaan tilannetta, jolloin harjoituksen aikana tapahtuu todellinen vaara- tai vahinkotilanne, sekä niitä toimia, joihin tällaisen tilanteen tapahduttua ryhdytään.

”Jos turvallisuusohjeissa ei oo jo mainittu, niin tosivaarastahan pitää mainita.”

”Tosivaara! Se on yksi niitä pointteja, mitä pitää olla hyvin selvitetty suunnitelmassa sekä kaikille ylipäättään, ketä osallistuu.”

”Sitte tietysti tositilanteet, eli mitä tehdään, jos jollekin oikeesti sattuu jotain.”

”Ne on niitä juttuja, joita ilman koko treeniä ei voi vetää. En mä ainakaan edes suostuis alottamaan koko surohommaa, jos ei olis selvitetty koko porukalle näitä juttuja (tosivaara ja turvallisuus). Sittenhän ne ei ainakaan hei unohdu, jos ne on jo suunnitelmavaiheessakin mukana.”

Suuronnettomuusharjoitukselle asetetut tavoitteet tuli esiin 91 %:ssa aineistoa. Tavoitteilla tarkoitetaan samanlaisia asioita kuin simulaatioharjoitusten yhteydessä. Suuronnettomuusharjoituksessa tavoitteita voidaan laatia niin ikään teknisiksi ja ei-teknisiksi. Lisäksi suuronnettomuusharjoituksiin voidaan laatia tavoitteet yhteisiksi kaikille organisaatioille, sekä tämän lisäksi vielä organisaatiokohtaisiksi. Usein näin tehdäänkin, eli on olemassa ns. yleiset harjoituksen tavoitteet sekä organisaatiokohtaiset tavoitteet. Kaikki on kuitenkin hyvä kirjata harjoitus suunnitelmaan.

”No sehän on sama kun simuissakin, eli fikset tavoitteet pitää olla. Sellaset, jotka voidaan jopa saavuttaa!”

”Sellaset tavoitteet, joita voidaan sitten miettiä harjoituksen jälkeenkin, että päästiinkö me niihin.”

”Mun mielestä pitää laittaa sellaset perustavoitteet kaikille, sitte vielä jokainen taho saa ite pohtia, että mitä ne ite haluaa siltä harjoitukselta.”

”Jokainen taho miettii omat tavoitteensa jotka kirjataan ylös. Sit voi tietysti olla jotain isompia yhteisiä tavoitteita, mut ne on sitte melkeen ei-teknisiä, viestintään ja kommunikaatioon liittyviä yleensä.”

”Tapahtumakuvaus” mainittiin 91 %:ssa aineistoa. Tapahtumakuvauksen yhteydessä kerrotaan suuronnettomuuteen johtaneet tapahtumat ja tilannekuvaus, josta harjoitus alkaa. Tapahtumakuvauksen liitteeksi on usein laitettu ensihoidon potilaskuvaukset. Tapahtumakuvauksen yhteydessä mainittiin neljä kertaa myös ”harjoituksen kulku”, joka mainittiin lisäksi itsenäisenä osana viisi kertaa. ”Harjoituksen kulku”, ”aikalaskelma” tai ”käsikirjoitus”, mainittiin siis myös 91 %:ssa aineistoa. Tähän harjoitus suunnitelmaan laitettiin ne erillisinä osina, koska ne mainittiin aineistossa erillisinä osina useammin kuin samassa yhteydessä. Harjoituksen kullalla tarkoitetaan siis ennalta laadittua käsikirjoitusta ja aikataulua tai ohjelmaa harjoitukselle. Yhdessä harjoitus suunnitelmassa aikataulu oli mainittu jo ”aika ja paikka” -termin alla, mutta muissa aineiston osissa, joissa aikataulu, ohjelma tai käsikirjoitus mainittiin, se oli omana osionaan tai liitteenä.

”Jossain kohtaa suunnitelmaa täytyy lukea, että mitä siinä on niinkun tapahtunut. Pelkkä case ei riitä, vaan pitää olla ylhäällä ne lähtökohdat, että mitä on niinku tapahtunut. Onko siinä törmännyt bussi ja henkilöauto vai onko juna syöksynyt raiteiltaan, millä nopeudella, missä, mihin, monta potilasta... Kaikki se sellanen.”

”Siihen samaan (tapahtumakuvauksen yhteyteen) voi laittaa sitte vaikka kaikki potilaskuvaukset ja ne lipalaput liitteeksi.”

”Sitten täytyy selostaa tarkasti se, että mitä on tapahtunut ennen kuin hälytys tulee.”

”Ohjelma ja käsikirjotus koko helahoidolle pitää olla.”

”Melkeen kannattaa tehdä semmonen aikataulu, summittainen tietysti, koska sehän venyy ja paukkuu, mutta kuitenkin. Jonkinnäkönen käsikirjoitus, että miten tän harjotuksen olis niinkun tarkoitus edetä ja millä aikataululla.”

”Harjotuksen kulku mulla on siinä aina ollu. Siitä näkee, että miten mä olin sen niinkun suunnitellut. Eri asia sitte on, että meneekö se koskaan ihan just niinku Strömsöössä...”

”Suuronnettomuusharjoituksen palaute”, ”palaute” tai ”palautetilaisuus” mainittiin 82 %:ssa aineistoa. Palautetilaisuus järjestetään yleensä välittömästi harjoituksen jälkeen, mutta joskus palaute annetaan esimerkiksi kirjallisena vasta myöhemmin. Palautetilaisuus nähdään tärkeänä osana harjoituksen onnistumista ja myös kannustimena tulevaisuuteen, sillä palautteesta otetaan oppia jatkoa ajatellen.

”Palautetilaisuus täytyy pitää heti treenin jälkeen ja suunnitelmassa pitää näkyä se paikka missä se on, sekä se, että onko se heti perään vai ei. Ja melkeen ainahan se on.”

”Palaute on parasta käydä heti läpi. Jokainen sanoo mikä meni hyvin ja missä pitäis vielä kehittyä.”

”Palautetilaisuuteen kannattaa panostaa.”

”Joko heti, tai sitten myöhemmin vaikka meilinä (palaute). Joka tapauksessa jossain muodossa aina. Ja se tapa pitää näkyä suunnitelmassa.”

”Liitteet” -termi löytyi 73 %:sta aineistoa. Liitteinä suunnitelmissa mainittiin harjoituksen aikataulu tai ohjelma, pelastussuunnitelma, kartat, suunnitteluryhmän tehtävälista tai tehtävänjako, ensihoidon potilaskuvaukset, harjoituksen viestiliikennekaavio, tapahtumakuvaus, ohje kenttäjohtajalle, ohje ensihoitoyksikölle sekä hälytyskaavio. Käytännössä jokaisessa har-

joitussuunnitelmassa on jonkinlaisia liitteitä, asioita ja listoja, joita ei ole järkevä mahtua itse suunnitelmaan.

”No ainahan lopussa on sitten liitteenä kaikenlaista, puheryhmälistaa, tehtävälisiä, karttaa...”

”Lopussa on sitten liitteenä potilaskuvauksia, ohjeita, pelastussuunnitelmaa...”

”Liitteeksi voi laittaa sit niitä juttuja, jotka ei järkevästi mahdu muuten suunnitelmaan.”

”Maalitoiminta” mainittiin 73 %:ssa aineistoa. Tässä yhteydessä luetellaan potilaita esittävät henkilöt ja mistä he tulevat (esimerkiksi oppilaitos, vapaaehtoistoiminta tai varuskunta), minne he kokoontuvat, potilaiden lukumäärä ja värikoodit, potilaiden tarvitsemat tarvikkeet ja varustus, potilaiden mahdollinen kuljettaminen harjoitusalueelle, maalitoimintaan tarvittava muu kalusto ja kaikki muu vastaava maalitoimintaan liittyvä.

”Potilaisiin liittyvät jutut omaan kohtaansa. Mistä potilaat on hommattu, montaa tulee, mihin ne kokoontuu ennen treeniä ja sen tyyppiset jutut.”

”Maalitoiminta pitää suunnitella hyvin ja infota myös niitä, ketä siihen on tulossa.”

”Mikään on ei oo paskempaa kun se, että joutuu siinä sateessa venaamaan tunnin tai kaks, että mitään tapahtuu tai kukaan tulee kertomaan mihin pitää mennä. Et aika tarkkaan saa miettiä kaikki maalitoimintaa liittyvät sydeemit, tai voi olla eka ja samalla vika kerta, kun kukaan tulee enää potilaaks...”

”Harjoitukseen osallistuvien varustus” tai ”suojavaatetus” mainittiin 64 %:ssa aineistoa. Tällä tarkoitetaan esimerkiksi suojakypäriä, suojaliivejä, suojahaalareita tai muuta suojavaatetusta, joka harjoitukseen osallistuvien täytyy pukea ylleen. Joskus voidaan mainita organisaatiokohtaisesti, miten osallistujien tulee varustautua.

”Kypärät, suojalasit, kaikki ne mitä pitää ottaa normaalien kamojen lisäksi, tulee mainita.”

”Potilaille kannattaa laittaa aika lämpimät kamat päälle.”

”Vaikka tuntuis, että tää on itsestään selvää (vaatetus), niin ei se ole.”

”Kuljetus”, ”kuljetusjärjestelyt” tai ”liikennejärjestelyt” tuli esiin 64 %:ssa aineistoa. Tässä voidaan luetteloida ne asiat, kuinka potilaat viedään harjoituspaikalle, kuinka ja mitä reittiä tarkkailijat kuljetetaan harjoituspaikalle, kuinka ja mitä reittiä harjoitukseen osallistuvat yksiköt siirtyvät harjoitusalueelle, eli kaikki kuljetukseen sekä siirtymisjärjestelyihin liittyvät asiat. Liitteeksi on usein laitettu kartta harjoitusalueesta ja muista mahdollisesti harjoitukseen liittyvistä paikoista, kuten palautetilaisuuden pitopaikasta, ruokailupaikasta, reiteistä ja muista tärkeistä maamerkeistä esim. tulokynnyksen kannalta.

”Jos ei ole mitään karttaa, niin mistä sitä joku kotkalainen tai hesalainen tietää missä on joku sen ja sen niminen katu vaikka Lappeenrannassa tai Lahdessa? Hyvä sitte kun sanotaan, että tulokynnys on sen ja sen kadun risteys, niin eipä sano paljo mitään, täytyy vaan toivoo et jollain on älypuhelin!”

”Täytyy olla suunniteltu, että millä vaikka tarkkailijat siirtyy mihinkin.”

”Jos harjoituspaikkaan on matkaa, ni kannattaa miettiä etukätee, että mitä kautta sinne mennään kolonnana sitte. Se pitää sit kirjata kyllä ylös, ja laittaa vaikka joku karttakin siitä.”

”Viimeks meillä oli bussi, joka vei kaikki niin sanotusti ylimääräset sinne harjoituspaikalle. Se toimi hyvin.”

”Dokumentointi” tai ”valokuvaus” tuli esiin 64 %:ssa aineistoa. Tässä kohtaa määritellään kuka hoitaa harjoituksen valokuvauksen ja videokuvauksen tai molemmat. Harjoitukseen osallistuvilta on hyvä kysyä, saako heitä kuvata ja saako kyseisiä kuvia käyttää myöhemmin. Harjoituksesta otetut dokumentit ovat ensiarvoisen hyvää materiaalia myöhempäänkin käyttöön, esimerkiksi opetukseen.

”Kannattaa ottaa paljon kuvia ja videoo, niistä saa hyvää matskua koulutukseen!”

”Sekin kannattaa miettiä etukäteen, että kenen vastuulla se valokuvaaminen on. Muuten siinä käy kohta niin, ettei kukaan ota kuvia.”

”Paljo kuvia ja paljon videoo eri puolilta treeniä. Niistä sitten myöhemmin voi askarrella hyvii koosteita ja leikellä vaikka minkälaisia videoita. Mä oon valjastanu siihe aina jonku opiskelijan!”



Loput yhdeksän termiä esiintyivät alle 50%:ssa aineistoa, joten en käsittele niitä syvällisemmin. Kuitenkin myös harvemmin esiintyneet termit sekä niiden esiintyvyyssprosentit löytyvät taulukosta 8. Harjoituspankin suuronnettomuusharjoituksen suunnitelmapohjaan (Liite 2) päätyi siis lopulta kuusitoista käsitettä, jotka esiintyivät koko aineistossa useimmin. En lisännyt käsitteitä harjoitussuunnitelmapohjaan esiintyvyyssjärjestyksessä, vaan asetin ne muutoin rationaaliseen ja järkevään järjestykseen, kuten simulaatioharjoitussuunnitelman kohdalla. Myös suuronnettomuusharjoituksien suunnitelmapohjassa avaan muutamin sanoin tai lausein termejä ja käsitteitä.

Suunnitelmapohjaan päätyneiden termien lisäksi haastatteluissa kävi ilmi, että yhtenä tärkeänä osana suunnitelmien laatimista koetaan sen levittäminen osallistujille. Suunnitelma on tärkeä osa suunnitteluryhmää ja toimii sen työkaluna, mutta harjoitussuunnitelman tai ainakin tiivistetyn harjoitussuunnitelmaversion levittäminen kaikille harjoitukseen osallistuville henkilöille nähtiin erittäin tärkeänä osana harjoituksen onnistumista.

”Tää nyt ei varsinaisesti liity suunnitelman tekemiseen, mutta on aika tärkeä pointti levittää se suunnitelma myös niille ihmisille, jotka harjoitukseen tulee osallistumaan. Ei niiden kaikkea siitä tarvi tietenkää nähä, mutta siitä voi tehdä vaikka kevennetyn version, josta näkyy tärkeet asiat. Aikataulut ja puheryhmät ja sen sellanen. Kartat, kaikki se semmonen. Niihin voi sit tutustua jo etukätee. Sitte se ite harjoituskin onnistuu paremmin, kun ihmiset tietää vähä missä mennää.”

”Kyl mun mielestä sitä suunnitelmaa kannattaa näyttää muillekin, kun vaan suunnitteluryhmälle. Siitä voi ottaa pois ne kohdat, joita muiden ei tarvi eikä ne ehkä saakaan nähä, mutta just kaikki nää viestiliikennekaaviot sun muut. Ne olis hyvä näyttää kaikille.”

### 7.3 Johtopäätökset

Tavoitteiden esiintyminen 100 %:ssa simulaatioaineistoa ei ole yllättävää, sillä tavoitteiden laatimista pidetään kirjallisuudessa yhtenä harjoitussuunnitelmien tärkeimmistä, ellei tärkeimpänäkin asiana. 82 %:ssa simulaatioaineistoa mainittiin lisäksi tavoitteiden jakaminen teknisiin ja ei-teknisiin tavoitteisiin. Kuten luvuissa 2.2 ja 4.3 kirjoitettiin, ei-teknisten taitojen hallinta on noussut keskeiseksi tekijäksi niin tämän päivän ensihoidossa kuin simulaatioharjoituksissa. Lisäksi tavoitteen asettelu koetaan erityisen tärkeänä osana harjoitusten suunnittelua ja toteutusta. Lisäksi teemahaastatteluissa kävi ilmi, että kehnolla tavoitteen asettelulla itse harjoituksen laatu heikkenee radikaalisti, jolloin kyseinen osaamattomuus heikentää suunnitelman laatua.

Sen sijaan suuronnettomuusharjoitukselle asetetut tavoitteet tulivat esiin 91 %:ssa aineistoa, jota pidän jopa yllättävän vähäisenä määränä edellä mainittuihin perusteluihin vedoten. Suuronnettomuusharjoitusten tavoitteilla tarkoitetaan samanlaisia asioita kuin simulaatioharjoitustenkin yhteydessä ja myös suuronnettomuusharjoituksessa tavoitteita voidaan laatia niin ikään teknisiksi ja ei-teknisiksi. Tämän lisäksi suuronnettomuusharjoituksiin voidaan laatia tavoitteet yhteisiksi kaikille organisaatioille sekä tämän lisäksi vielä organisaatiokohtaisiksi. Usein näin myös tehdään, eli on olemassa ns. yleiset harjoituksen tavoitteet sekä yksityiskoh- taisemmat, organisaatiokohtaiset tavoitteet. Nämä asiat on aina hyvä kirjata harjoitussuun- nitelmaan. Se, ettei suuronnettomuusaineiston kohdalla tavoitteita mainittu 100 %:ssa aineistoa oli yllättävää, sillä ilman tavoitteita ei harjoituksen onnistumista voida mitata ja arvioida jäl- kikäteän käytännössä mitenkään.

Case eli harjoituksen aihe esiintyi 94 %:ssa simulaatioaineistoa ja 100 %:ssa suuronnettomuus- aineistoa. Oli ennustettavissa, että käytännössä aina harjoitussuunnitelmien alussa mainitaan suunnitelman aihe. Suuronnettomuusharjoitusten aiheiden määrä on hieman pienempi kuin simulaatioharjoitusten, mutta harjoitustyyppejä on kuitenkin lukuisia myös suuronnettomuus- sissa. Vain yhdessä haastattelussa termi jäi kokonaan mainitsematta simulaatioharjoitusten yhteydessä. Koska kyseessä oli juuri haastattelu, on hyvin mahdollista, että haastateltava vain unohti mainita koko käsitteen, sillä kaikissa neljästätoista keräämässäni simulaatioharjoitus- suunnitelmassa tai suuronnettomuusharjoitussuunnitelmassa simulaation aihe on mainittu. Aihe käy käytännössä aina myös selvästi ilmi tapahtumakuvauksista tai tapahtumien kulusta. Aiheen määrittäminen koetaan joka tapauksessa tärkeäksi osaksi harjoitussuunnitelmaa, ja sen paikka suunnitelmassa on yleensä alussa, jotta nähdään mitä harjoitellaan.

Lisäksi myös kohderyhmän määrittäminen pidetään hyvin tärkeänä ja se mainittiin 88 %:ssa simulaatioaineistoa. Luvussa 4.3 kirjoitettiin Paakkosen (2013) ajatuksista, joiden mukaan opintotapahtuman tavoitteita mietittäessä on tavoitteet asetettava oikealle tasolle, eli on muistettava, minkä tasoista oppimista kyseisessä harjoituksessa vaaditaan. Perustason ensi- hoitajan tavoitteet eivät voi olla samanlaiset kuin esimerkiksi kenttäjohtajan. Myöskään pe- rustason ensihoitajalta tai ensivastetason ihmiseltä ei voida edellyttää samanlaista osaamista ja tietoutta kuin vaikkapa hoitotason ensihoitajalta. Se, minkälaiselle kohdejoukolle harjoitus on suunniteltu, on aina syytä kirjata harjoitussuunnitelmaan. (H. Paakkonen 2013, 11-12.) Harjoitussuunnitelmat voivat olla luonteeltaan myös kaiktasoisille hoitajille sopivia, mutta silti sen tulee näkyä suunnitelmasta.

Tapahtumakuvauksen yleisyys aineistossa ei myöskään yllättänyt, sillä selkeästi ja riittävän yksiselitteisesti suunnitelmaan kirjattu tapahtumakuvaus eli lähtötalanteen kuvaaminen edis- tää simulaatiotapahtuman onnistumista ja harjoitussuunnitelman ymmärrettävyyttä. Sen si-

jaan muutamissa suunnitelmissa tapahtumakuvauksen yhteyteen oli kirjattu myös tilanteen kehittyminen. Suurimmassa osassa nämä oli kuitenkin eriytetty niin, että tilanteen toteutus ja kulku oli omana osanaan suunnitelmaa. Jos nämä kaksi osiota olivat yhdessä, suunnitelmat vaikuttavat vaikeaselkoisemmilta. Tapahtumakuvaus oli kuitenkin mainittu 100 %:ssa simulaatioaineistoa, tilanteen toteutus ja kulku puolestaan 65 %:ssa. Tilanteen toteutuksella ja kullalla tarkoitetaan simulaatiotilanteen etenemistä, potilaan statusta ja hoidon etenemistä. Käsite eroaa tapahtumakuvauksesta siinä, että tämän otsikon alla määritellään tapahtumat ensihoidohenkilökunnan kohteeseen saapumisen jälkeen. Tilanteen toteutus kannattaa kirjata ylös cABCDE-menetelmällä, jonka seitsemästä haastatellusta mainitsi kaikki seitsemän. Otin käyttöön harjoituspankkiin myös Oulu-Koillismaan pelastuslaitoksen mallin mukaisen vitaalielintoimintojen taulukon (Liite 3), joka tuli esiin harjoituspankin avaamisen jälkeen syyskuussa 2014.

”Tapahtumakuvaus” mainittiin 91 %:ssa myös suuronnettomuusaineistoa. Tällöin tapahtumakuvauksen yhteydessä kerrotaan suuronnettomuuteen johtaneet tapahtumat ja se tilannekuva, josta suuronnettomuusharjoitus alkaa. Tapahtumakuvauksen liitteeksi on usein laitettu lisäksi ensihoidon potilaskuvaukset. Myös suuronnettomuusaineistossa mainittiin tapahtumakuvauksen yhteydessä muutaman kerran myös ”harjoituksen kulku”. Kuitenkin termi tuli esiin itsenäisenä osana useammin kuin tapahtumakuvauksen kanssa yhdessä mainittuna, minkä vuoksi laitoin nämä kaksi termiä uuteen mallirunkoonkin erillisinä osina. Suuronnettomuusharjoituksen yhteydessä tilanteen kulku on myös hieman laajempi käsite, kuin simulaatioharjoituksen yhteydessä, sillä tässä tapauksessa se sisältää monen eri viranomaisen näkökulmia suuronnettomuustilanteen etenemisestä. Tämän vuoksi sille on syytä varata oma kohtansa suunnitelmasta.

Harjoituksen jälkeinen palaute tai arviointi mainittiin vain 59 %:ssa simulaatioaineistoa. Määrä on yllätys, sillä kirjallisuudessa simulaatiotilanteen jälkeinen palaute nähdään yhtenä simulaatioharjoitusten tärkeimpiä osa-alueita. Jokela ym. (2013) kirjoittavat, että terveydenhuollon simulaatioissa jälkipuinnilla tarkoitetaan harjoituksen jälkeistä jäseneltyä reflektiota, palautteen antamista ja keskustelua, ja että tätä palautetta on kutsuttu simulaatioharjoittelun sieluksi ja sydämeksi (Jokela ym. 2013, 195). Törrösen (2013) mukaan simulaation suorittajien ja sen seuraajien eli tarkkailijoiden tai harjoituksen vetäjien yhteinen reflektointi tapahtuneesta luo oppimista parhaiten, ja palaute tapahtuu aina positiivisessa hengessä ja rakentavasti (R. Törrönen 2013). Salakari (2007) puolestaan sanoo palautteen olevan erityisen tärkeää simulaatio-opetuksessa, ja että palaute on annettava rakentavasti ja siten, ettei se loukkaa suorittajien itsetuntoa (Salakari 2007, 176). Jeffriesin käsitys on, että palaute on yksi tärkeimpiä simulaatioharjoitusten osa-alueita, joka auttaa oppimisessa eniten (Jeffries 2007, 5).

Vaikka palauteosiota pidetään yhtenä koko simulaatiotapahtuman kulmakivistä kirjallisuudessa, palaute tai arviointi esiintyi siis määrällisesti vähäisenä simulaatioaineistossa. Teemahaastatteluissa se mainittiin viisi kertaa, eli kaksi haastateltavaa ei maininnut sitä lainkaan. Kuitenkin viisi sen maininnutta henkilöä piti palautetta erittäin tärkeänä, ellei tärkeimpänä osiona simulaatiotapahtumaa. Myös palautteen johtamisen hallintaa pidettiin tärkeänä ja palautteen johtamisen heikkoa osaamista puolestaan riskinä sille, että harjoitus epäonnistuu. Palautteen positiivinen sävy nousi keskusteluun kaikissa viidessä haastattelussa, joissa palaute ylipäättään mainittiin. Palautteesta keskusteluissa ja suunnitelmissa mainittiin palautteen pitäjää, palautteen pitämiseen varatut tilat, milloin palaute annetaan, sekä se, annetaanko palaute normaalisti suullisena vai mahdollisesti vasta myöhemmin kirjallisena. Simulaatiotilanteen kirjallinen palaute on kuitenkin äärimmäisen harvinaista, koska simulaatiotilanteen välitön läpikäynti ja palautteen myötä saatu oppiminen on aina nähty tärkeänä osana harjoitusta.

Suuronnettomuusaineiston yhteydessä palaute tuli esiin sentään 82 %:ssa aineistoa. Palautetilaisuus järjestetään yleensä välittömästi suuronnettomuusharjoituksen jälkeen, mutta joskus palaute annetaan esimerkiksi kirjallisena vasta myöhemmin. Kirjallinen palaute on suuronnettomuusharjoituksissa huomattavasti yleisempää kuin simulaatioharjoituksissa. Palautetilaisuus nähdään tärkeänä osana harjoituksen onnistumista ja myös kannustimena tulevaisuuteen, sillä palautteesta otetaan oppia jatkoa ajatellen. Suuronnettomuusharjoituksista annetaan käytännössä aina jonkinlainen palaute, jossakin muodossa. Parhaiten siinä yleensä onnistutaan, kun palautetilaisuus on heti harjoituksen jälkeen ja siihen osallistuvat kaikki organisaatiot ja osallistujat. Toisaalta kirjallisessa palautteessa on se etu, että palautteen sisältöä on aikaa miettiä enemmän. Kuitenkin taas välittömästi pidetyssä palautteessa kuullaan kaikkien mielipiteet. Suuronnettomuusharjoituksen ja simulaatioharjoituksen jälkeiset palautteet eroavat muutenkin toisistaan. Suuronnettomuusharjoituksen jälkeinen palaute on käytännössä usein siihen osallistuneiden toimijoiden keskinäistä reflektointia ja keskustelua harjoituksen kuluksa. Jokainen saa vuorollaan kertoa, miten harjoitus omalta osaltaan meni ja missä olisi kehittymisen varaa. Sen sijaan simulaatioharjoitusten palaute on rakenteeltaan erilainen. Siinä käydään läpi harjoituksen johtajan johdolla harjoituksen onnistumiset ja kehittämisalueet. Myös mahdolliset tarkkailijat saavat tuoda esiin omia näkemyksiään. Simulaatiopalaute peilaa harjoituksen tavoitteisiin ja se pyritään pitämään mahdollisimman positiivissävytteisenä. Salakarin (2007) mukaan palautteen on oltava sekä yllätyksellistä että rakentavaa. Palautteen merkitys tulee esille esimerkiksi siinä, että nimenomaan hyvä ja rakentava palaute edistää oppittujen taitojen siirtämistä aitoon toimintaympäristöön. (Salakari 2007, 143.)

Harjoitukseen tarvittava varustus tai välineistö esiintyi 59 %:ssa simulaatioaineistoa, ja pidän yllättävänä, ettei myöskään välineistöä mainittu tätä useammin. Simulaatioissa kuitenkin käytetään aina monenlaisia hoitovälineitä simulaattorinukeista ensihoitokalustoon. Välineistön puuttuminen osasta aineistoa voi selittyä esimerkiksi sillä, että sen kuulumista perinteisiin tai

tavanomaisiin simulaatioharjoituksiin pidetään usein itsestään selvänä eikä sitä katsota sen vuoksi aiheelliseksi erikseen mainita. Varmuutta tai faktaa siihen, miksi varustus mainittiin yllättävän pienessä osassa aineistoa ei kuitenkaan ole, joten voin ainoastaan vain spekuloida asialla edellä mainitusti. ”Harjoitukseen osallistuvien varustus” tai ”suojavaatetus” mainittiin 64 %:ssa suuronnettomuusaineistoa eli hieman suuremmissa osassa kuin simulaatioaineistoa. Suuronnettomuussuunnitelmissa mainitaan joskus organisaatioittain eritellen, kuinka osallistujien tulee varustautua. Potilailla on usein yllään suojahaalarit, kypärä ja suojalasit etenkin, jos heidät on sijoitettu esimerkiksi onnettomuusautoon. Usein kaikilta harjoitukseen osallistujilta edellytetään suojaväriyksellisiä liivejä, myös tarkkailijoilta. Kypärä ja suojalasitkin ovat lähes aina pakollinen varuste kaikille, jotka liikkuvat harjoitusalueella. Ensihoidon osallistujien tulee aina pukeutua vähintään normaaliin työvarustukseensa ja sen lisäksi ottaa mukaan ne muut lisävarusteet, jotka mainitaan harjoitussuunnitelmassa. Pelastuksella ja poliisilla sekä muilla tahoilla on usein omat varusteita koskevat ohjeistuksensa. Kaikki nämä onkin aina hyvä mainita harjoitussuunnitelmassa.

Simulaation päättäminen tai harjoituksen lopetusvaatimukset tuli esiin 53 %:ssa simulaatioaineistoa. Haastatteluissa mainittiin, että simulaatio tulee päättää selkeästi ja päättämisen edellytysten tulee olla määritelty etukäteen. Yleensä harjoitus lopetetaan, kun asetettuihin tavoitteisiin on päästy. Jos on oletettavissa, ettei tavoitteisiin päästä, on harjoituksen fasilitaattorista kiinni, yrittääkö hän ohjata suorittajia oikeaan suuntaan vai lopettaako hän harjoituksen ja käsittelee tilannetta palautteessa. Helverannan (2013) mukaan on simulaation johtajan asia pohtia, keskeytetäänkö harjoitus heti sen ”mennessä kiville”, annetaanko tilanteen jatkoa loppuun asti vai puututaanko siihen ohjaamalla toimintaa oikeaan suuntaan. Joskus voidaan käyttää myös korjaavia suoritteita. Välttämättä koko harjoitusta ei aina tarvitse uusia, vaan usein riittää, että ainoastaan se kohta uusitaan, jossa toiminta lähti menemään väärille urille. (Helveranta 2013, 6-7.)

Turvallisuuteen liittyvät asiat mainittiin 100 %:ssa suuronnettomuusaineistoa. Turvallisuusasioilla tarkoitetaan esimerkiksi pelastussuunnitelmaa, ajonopeuksia, hälytinlaitteiden käyttöä ja muita turvallisuuteen liittyviä ohjeita. Pelastussuunnitelma on käytännössä aina erillinen liitteensä suunnitelmassa. Yleensä harjoitukselle on nimetty erillinen turvallisuudesta vastaava henkilö, jonka tehtävänä on perehdyttää osallistujat turvallisuuskysymyksiin ja varmistaa, että kaikilla on turvallisuusohjeet tiedossa. Harjoituksen selvät ja hyvät turvallisuusohjeet koetaan yhtenä suunnitelman tärkeimmistä osista ja ehdottomana edellytyksenä harjoituksen läpiviemiselle ylipäätään. Turvallisuusohjeiden lisäksi myös ”tosivaara” mainittiin koko suuronnettomuusaineistossa. ”Tosivaaralla” tarkoitetaan tilannetta, jolloin harjoituksen aikana tapahtuu todellinen vaara- tai vahinkotilanne, sekä niitä toimia, joihin tällaisen tilanteen tapahduttua ryhdytään. Yleensä tosivaaratilanteessa pyydetään ilmoittamaan siitä tietyllä ennalta sovitulla koodilla radiossa, jolloin harjoitus keskeytetään ja ruvetaan toimiin tilanteen

selvittämiseksi. On myös järkevää suunnitella etukäteen, kuka tai mikä taho aloittaa esimerkiksi ensihoitotoimenpiteet.

Kuljetukseen liittyvät järjestelyt tulivat esille yli puolessa aineistoa. Tässä kohtaa suunnitelmaa voidaan eritellä ne asiat, kuinka esimerkiksi potilaat ja tarkkailijat viedään harjoituspaikalle, kuinka ja mitä reittiä harjoitukseen osallistuvat yksiköt siirtyvät harjoitusalueelle, eli kaikki kuljetukseen ja siirtymisjärjestelyihin liittyvät toimet. Liitteeksi on usein laitettu kartta harjoitusalueesta ja muista mahdollisesti harjoitukseen liittyvistä paikoista, kuten palaute-tilaisuuden pitopaikasta, ruokailupaikasta, reiteistä ja muista tärkeistä maamerkeistä esim. tulokynnyksen kannalta. Harjoitussuunnitelman laatimisessa nähdään olennaisena osana, että harjoituksen paikat tehdään osallistujille tutuiksi etenkin, jos osallistujia tulee eri kaupungeista. Kartat olisi järkevää toimittaa osallistujille suunnitelman mukana etukäteen, jolloin harjoitukseen liittyvät paikat ja reitit voidaan opetella ennen harjoitusta. Harjoitus saattaa viivästyä ja aikataulu venyä, jos sen osallistujilla eivät ole reitit ja harjoitukseen varatut paikat selkeästi tiedossa.

Myös termejä ja otsikoita, jotka esiintyivät alle puolessa aineistoa, oli runsaasti. Yllättävää oli se, että esimerkiksi konsultaatio ja tosivaara eivät sisältyneet simulaatioharjoitussuunnitelmien yleisempään termistöön. Monissa simulaatioharjoituksissa saatetaan konsultoida lääkäreitä, ja olisikin järkevää pohtia ja kirjata muistiin etukäteen mahdollinen konsultaatiiovastaus. Toisaalta konsultaatio voidaan sisällyttää myös ”hoito”-kohtaan, kuten usein todennäköisesti tehdäänkin. Vaikka simulaatiotilanne onkin helpompi keskeyttää kuin esimerkiksi suuronnettomuustilanne, oli silti yllättävää, että ”tosivaaraa” ei mainittu kuin pienessä osassa simulaatioaineistoa. Yllättävää oli myös se, etteivät suuronnettomuusaineiston yleisimpiin termeihin lukeutuneet otsikot ”tiedottaminen”, ”vakuutukset” ja ”kustannukset”. Tiedottaminen voidaan nähdä kahtalaisena: sisäisenä tiedottamisena osallistuviin organisaatioihin sekä ulkoisena tiedottamisena esimerkiksi kaupungille ja lehdistöön. Hyvä tiedottaminen, ennen kaikkea sisäinen tiedottaminen, on elintärkeä osa suuronnettomuusharjoitusta ja sen onnistumista. Hyvä ja kattava tiedonkulku organisaatioihin ja osallistujille edesauttaa varmasti harjoituksen onnistunutta läpivientiä. Teemojen ja esiin nostettujen termien ulkopuolelta haastatteluissa kävi ilmi, että yhtenä tärkeänä osana suunnitelmien laatimista koetaan sen levittäminen osallistujille, minkä voidaan kuvitella liittyvän juuri tiedottamiseen. Esimerkiksi harjoitussuunnitelman tai ainakin tiivistetyn harjoitussuunnitelmaversioiden jakaminen kaikille harjoitukseen osallistuville henkilöille nähtiin haastatteluissa erittäin tärkeänä osana harjoituksen onnistumista. Tiedottajan roolia ja tehtäviä kannattaisi näin ollen pohtia harjoituksen suunnitteluvaiheesta saakka. Tämän vuoksi oli erikoista ja yllättävää, ettei tiedottamista mainittu useammin aineistossa, eikä se näin ollen päätynyt mallirunkoon. Myös vakuutuksiin ja kustannuksiin liittyvät asiat mainittiin vain vähäisessä määrässä suuronnettomuusaineistoa.

Kuitenkin on käytännössä varmaa, että näitä asioita joudutaan väkisinkin pohtimaan harjoituksen suunnitteluvaiheessa.

#### 7.4 Ensihoidon harjoituspankin perustaminen

Tutkimustulosten perusteella laadin harjoitussuunnitelmarungot sekä simulaatioharjoitukselle että suuronnettomuusharjoitukselle (Liitteet 1 & 2). Harjoitussuunnitelmarunkoja käyttäen loin runsaasti erilaisia ensihoidon harjoitussuunnitelmia ensivastetasolle, perustasolle sekä hoitotasolle. Latasin nämä suunnitelmat ja paljon muutakin materiaalia, esimerkiksi kymmeniä sydänfilmejä, uuteen valtakunnalliseen ensihoidon harjoituspankkiin. Harjoituspankin internetalustana sain käyttää jo olemassa olevaa Pelastustoimen kumppanuusverkoston Moodle-oppimisympäristöä. Yhtenä kyseisen Moodlen ylläpitäjistä toimiva Kymenlaakson pelastuslaitoksen kehittämispäällikkö antoi käyttäjätunnukset harjoituspankkia varten ja opetusta Moodlen hallinnassa. Loin harjoituspankin huhtikuussa 2014 ja latasin sinne materiaalia kesän 2014 aikana. Virallisesti avasin sen käyttöön 8. syyskuuta 2014 internetosoitteeseen [www.pelastustoimenkoulutusmateriaali.fi](http://www.pelastustoimenkoulutusmateriaali.fi).

Vaikka loin harjoituspankkiin jo valmiiksi runsaasti erilaisia harjoitussuunnitelmia ja latasin muutakin materiaalia, kuten sydänfilmejä ja work shop -ideoita, on harjoituspankin tarkoituksena toimia kahteen suuntaan. Tarkoituksena ei ole, että vain yksi ihminen syöttää kaiken materiaalin pankkiin, vaan se, että jokainen pankissa mukana oleva organisaatio syöttää sinne materiaalia säännöllisesti. Periaatteena pidän sitä, että jokainen organisaatio syöttää pankkiin vuosittain vähintään kerran jonkinlaista itse luomaansa uutta materiaalia, ja näin lunastaa oman oikeutensa käyttää kaikkea muuta sen sisältöä. Harjoituspankin idea ei toimi, jos sen sisältöä ainoastaan käytetään eikä koskaan uudisteta, joten tämän vuoksi velvoitan jokaisen organisaation osallistumaan myös materiaalin tuottamiseen. Harjoituspankista löytyy oma kansionsa, johon omaa materiaaliaan voi lisätä (Kuva 3).

**2 Suuronnettomuusharjoitussuunnitelmat**

- Suorharjoitussuunnitelmat
- Palaute ja keskustelu suuronnettomuusmateriaaleista

---

**3 Simulaatioharjoitussuunnitelmat**

- EVY
- Perustaso
- Hoitotaso
- Palaute ja keskustelu simulaatioharjoitussuunnitelmista

---

**4 Work shopit**

Tänne kasataan work shop -materiaalia.

- Work shop
- Tallenna tähän oma work shop -materiaalisi

---

**5 Lisää oma suunnitelmasi**

- Vaiitse ensin itsellesi mieluisin aihe kohdasta "Selaa ja valitse case/aihe harjoitussuunnitelmaan".
- Käy kirjoittamassa aihevalintasi, nimesi ja organisaatiosi tämän jälkeen kohtaan "Casevalinnat organisaatioittain".
- Tee harjoitussuunnitelmasi harjoituspankista löytyviin valmiisiin harjoitussuunnitelmapohjiin. Tee potilaasta myös infokortti.
- Tallenna suunnitelmasi kohtaan "Tallenna tänne omat harjoitussuunnitelmasi".

Ylläpito lisää tämän jälkeen harjoitussuunnitelmasi oikeaan kansioon.

? Selaa ja valitse case/aihe harjoitussuunnitelmaan

- Casevalinnat organisaatioittain
- Tallenna tänne omat harjoitussuunnitelmasi

---

**6 VALMIIT HARJOITUSSUUNNITELMIEN POHJAT**

Huom! Tallenna pohja ensin omalle koneellesi ja täytä vasta sen jälkeen!

- Simulaatioharsun pohja
- Suuronnettomuusharsun pohja
- Avoim lomake (pienet laatikot)
- Avoim lomake (isot laatikot)
- Infokortin pohja (Word), tallenna pdf:nä!
- Power point -pohja
- Virtaalelintoimintojen taulukko - Oulu-Koillismaan pelastuslaitoksen malli

---

**7 EKG-arkisto**

Täältä löydät sydänfilmiarkiston. Muistathan, että vastuu tulkinnaosta on aina sillä, joka sydänfilmiä harjoituksessaan käyttää. Sydänfilmit ovat kuitenkin pääsääntöisesti käytetty ensihoitolaäkärillä tulkittavana.

- EKG-arkisto
- Tallenna tähän sydänfilmejä

Kuva 3: Ensihoidon harjoituspankin sisältöä.

Aloin keräämään harjoituspankkia varten yhteyshenkilöitä eri pelastuslaitoksilta ja sairaanhoitopiireistä ennen sen avaamista. Koska Moodlen käyttöä on mahdoton valvoa ja tunnuksia on käytännössä mahdotonta luoda kaikille ensihoitajille, rajasin käyttäjätunnukset saaviksi ihmiksi ne ensihoitajat tai kenttäjohtajat eri pelastuslaitoksilta tai sairaanhoitopiireistä, jotka joko vastaavat organisaationsa koulutuksista tai muuten aktiivisesti järjestävät niitä. Sairaanhoitopiirit otin mukaan viranomaisyhteistyömenettelyllä, vaikka kysymyksessä onkin pelastuslaitosten yhteinen Moodle, sillä sairaanhoitopiirit ovat tänä päivänä lain velvoittamina vahvasti mukana ensihoidon järjestämisessä ja koulutuksessa. Yhteyshenkilöitä keräsin kahden kuukauden ajan ennen pankin avaamista ja pääsääntöisesti heidät nimesivät ensihoitopäälliköt. Yhteyshenkilöitä sain harjoituspankin avauspäivämäärään 8. syyskuuta mennessä yhteensä 47 kappaletta 16:lta eri pelastuslaitokselta ja 16:sta sairaanhoitopiiristä tai sairaanhoitoalueelta (Taulukko 9). Muutamista organisaatioista ei nimetty ketään avauspäivään mennessä, mutta voin lisätä tai vaihtaa yhteyshenkilöitä vielä myöhemmin. Käyttäjätunnukset ja salasanat yhteyshenkilöille loi sama Moodlen ylläpitäjä, joka avusti myös harjoituspankin luomisessa ja suunnittelussa.



Etelä-Karjalan pelastuslaitos
Etelä-Pohjanmaan pelastuslaitos
Helsingin pelastuslaitos
Jokilaaksojen pelastuslaitos
Kanta-Hämeen pelastuslaitos
Keski-Pohjanmaan ja Pietarsaaren alueen pelastuslaitos
Keski-Uudenmaan pelastuslaitos
Kymenlaakson pelastuslaitos
Länsi-Uudenmaan pelastuslaitos
Oulu-Koillismaan pelastuslaitos
Pohjanmaan pelastuslaitos
Pohjois-Karjalan pelastuslaitos
Pohjois-Savon pelastuslaitos
Päijät-Hämeen pelastuslaitos
Varsinais-Suomen pelastuslaitos
Itä-Uudenmaan pelastuslaitos
Kymenlaakson sairaanhoitopiiri
HUS Porvoon sairaanhoitoalue
Vaasan sairaanhoitopiiri
Kainuun sosiaali- ja terveydenhuollon kuntayhtymä
Päijät-Hämeen sosiaali- ja terveydenhuollon kuntayhtymä
HUS Hyvinkään sairaanhoitoalue
Satakunnan sairaanhoitopiiri
Keski-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri
Lohja, Länsi-Uusimaan sairaanhoitoalue
Pohjois-Savon sairaanhoitopiiri
Lapin sairaanhoitopiiri
Länsi-Pohjan sairaanhoitopiiri
Etelä-Savon sairaanhoitopiiri
Itä-Savon sairaanhoitopiiri
Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri
Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri

Taulukko 9: Harjoituspankin avaamisesta lähtien mukana olleet organisaatiot.

Joistakin organisaatioista yhteyshenkilöitä nimettiin useampi kuin yksi. Joistakin taas ei nimetty ketään eikä sähköposteihini vastattu. Kuitenkin noin 85 % mahdollisista organisaatioista nimesi yhden tai useamman yhteyshenkilön, joten sain yhteyshenkilöluettelosta varsin kattavan. Lisäksi on todennäköistä, että yhteyshenkilöluettelo kasvaa, kun tietous harjoituspankista leviää laajemmalle. Keräsin yhteyshenkilöiltä palautetta harjoitussuunnitelmarungoista ja harjoituspankista ensimmäisten neljän viikon aikana. Palaute oli kokonaisuudessaan positiivista ja sitä käsittelem tarkemmin luvussa 8.2.

## 8 Tutkimuksen luotettavuus ja arviointi

### 8.1 Tutkimuksen eettisyys ja luotettavuus

Luotettavuusarviointi tarkoittaa käytännössä tutkimustyön laatua. Luotettavuutta arvioidaan käsitteillä reliabiliteetti ja validiteetti. Hyvällä työn arvioinnilla ja hyvällä tutkimusmenetellyllä pyritään varmistamaan työn luotettavuutta. Ei riitä, että työssä avataan nämä käsitteet, vaan reliabiliteetti- ja validiteettitarkastelu täytyy tehdä oman tutkimuksen kannalta. Näillä käsitteillä ja omalla työllä täytyy olla yhteys, jotta tutkimus on luotettava. Työn suunnittelu- vaiheesta saakka kirjoittajan on perehdyttävä luotettavuuskysymyksiin ja tehtävä ne itselleen selviksi. (Kananen 2012, 193.)

Reliabiliteetilla tarkoitetaan tutkimuksen toistettavuutta. Mittauksen ja tutkimuksen reliabiliteetti tarkoittaa niiden kykyä antaa ei-sattumanvaraisia tuloksia. Reliabiliteetti voidaan todeta monella eri tavalla. Esimerkkeinä tavoista on, jos kaksi arvioijaa päätyy samaan lopputulokseen, tai jos samaa henkilöä tutkitaan eri tutkimuskerroilla ja saadaan sama tulos. Toinen tutkimuksen arviointiin liittyvä käsite on validius, pätevyys, joka tarkoittaa mittarin tai tutkimusmenetelmän kykyä mitata juuri sitä, mitä on tarkoituskin mitata. (Hirsjärvi ym. 2012, 231.) Laadullisen tutkimuksen kannalta näitä kahta käsitettä on kuitenkin kritisoitu, sillä ne ovat syntyneet määrällisen tutkimuksen piirissä ja ne vastaavat lähinnä vain määrällisen tutkimuksen tarpeisiin. Usein laadullisen tutkimuksen oppaissa ehdotetaan käsitteiden reliabiliteetti ja validiteetti hylkäämistä tai korvaamista. (Tuomi & Sarajärvi 2013, 137.)

Laadullisen tutkimuksen luotettavuuden arvioinnista ei ole olemassa yhtä yksiselitteistä ohjetta. Yhtenä tärkeänä luotettavuutta lisäävänä tekijänä pidetään kuitenkin Hirsjärven ym:n (2012) mukaan tarkkaa selostusta tutkimuksen toteuttamisesta. Tässä auttaa esimerkiksi tutkimuspäiväkirjan pitäminen. Tarkkuus koskee kaikkia tutkimuksen vaiheita ja aineiston tuottamisen olosuhteet on kerrottava selvästi ja totuudenmukaisesti. Haastatteluista kerrotaan esimerkiksi ne olosuhteet ja paikka, joissa haastattelut tehtiin, haastatteluihin kulunut aika, mahdolliset häiriötekijät, virhetulkinnat ja tutkijan oma itsearviointi tilanteesta. Laadullisen tutkimuksen validiutta voidaan lisätä käyttämällä useita eri tutkimusmenetelmiä. Menetelmien yhteiskäytöstä käytetään termiä triangulaatio (Hirsjärvi ym. 2013, 232-234.) Lisäksi luotettavuutta parantavat riittävän joustava tutkimusaikataulu, kattava raportointi sekä jatkuva arviointi (Tuomi & Sarajärvi 2013, 142).

Laadullisen tutkimuksen etiikasta ja tutkijan moraalista kirjoitetaan oppaissa hyvin vähän. Tieteen ja etiikan suhde toisiinsa on kahtalainen: toisaalta tutkimuksen tulokset vaikuttavat eettisiin ratkaisuihin, toisaalta taas eettiset kannat vaikuttavat tutkijan tutkimuksessaan tekemiin ratkaisuihin. Eettisten kantojen vaikuttamista tutkijan tieteelliseen päätöksentekoon

kutsutaan tieteen etiikaksi. Tutkijan valitsemat keinot ovat suurin osa tieteen etiikkaa. Tutkimuksen eettinen kestävyys on tutkimuksen luotettavuuden toinen puoli ja se koskee tutkimuksen laatua. Tehdäkseen eettisesti laadullisen tutkimuksen tutkijan on huolehdittava mm. siitä, että tutkimussuunnitelma on laadukas, että valittu tutkimusmenetelmä on sopiva ja että raportointi on johdonmukaista ja hyvää. Hyvää tutkimusta ohjaa eettinen sitoutuneisuus, eivätkä luotettavuus- ja arviointikriteerit ole tutkijalle vain tarkistuslistoja. Tutkijan eettiset ratkaisut kulkevat käsi kädessä tutkimuksen uskottavuuden kanssa, joka perustuu siihen, että tutkija noudattaa hyvää tieteellistä käytäntöä. Hyvän tieteellisen käytännön loukkauksia ovat mm. muiden tutkijoiden vähättely julkaisuissa, puutteellinen viittaustekniikka tai tutkimustulosten huolimaton tai harhaanjohtava raportointi. (Tuomi & Sarajärvi 2013, 127.)

Koska tutkimuspäiväkirja on yksi tapa parantaa tutkimuksen luotettavuutta, aloitin tutkimuspäiväkirjan pitämisen samaan aikaan, kun aloin ideoimaan opinnäytetyötä. Päiväkirjasta löytyy kaikki täsmällinen tieto opinnäytetyön etenemisestä, aikatauluista, haastatteluista, analyysistä ja kaikista muista tapahtumista. Tutkimuspäiväkirjaan olen myös merkinnyt tarkasti harjoituspankin avaamiseen ja kokoamiseen liittyvät asiat. Päiväkirjasta oli suuri apu, kun kirjoitin tutkimuksen ja sen tulokset auki opinnäytetyöhön. Olen raportoinut tutkimuksen kulua ja tuloksia mahdollisimman yksityiskohtaisesti ja lisäksi teoriaosuus on kulkenut ja kehittynyt tutkimuksen taustalla kaiken aikaa, kuten kehittämistutkimuksessa kuuluukin. Haastatteluiden litteroidut liuskat ja haastattelunauhoitteet olen kuitenkin hävittänyt asianmukaisesti tulosten valmistumisen jälkeen, jotta haastateltujen yksityisyys säilyy.

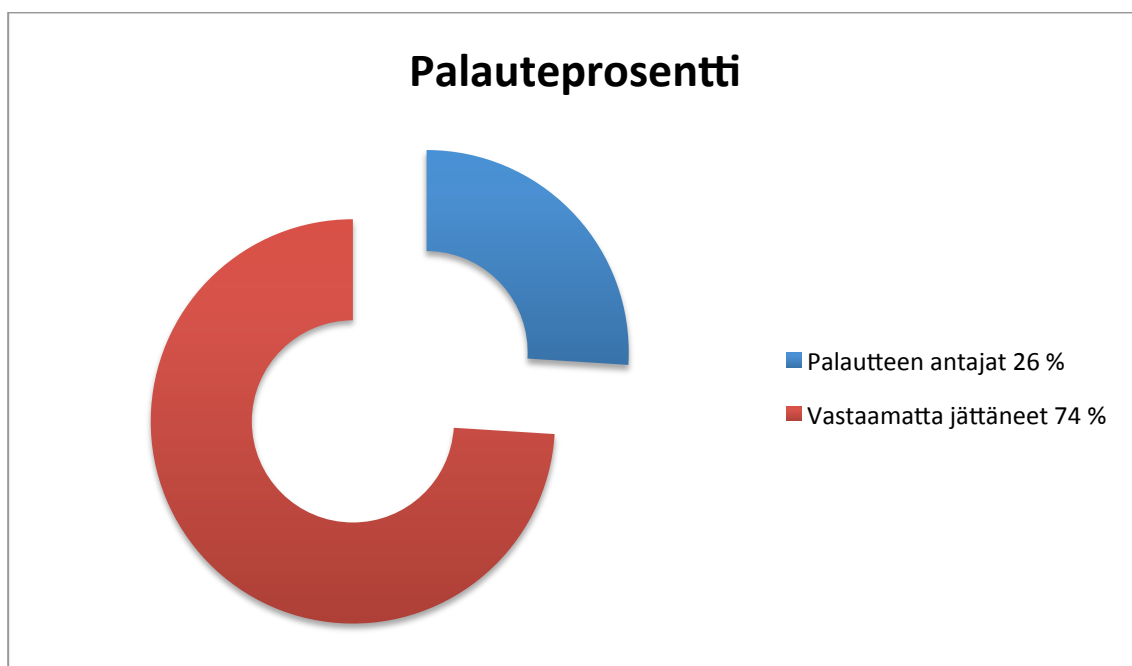
Luotettavuutta lisää myös triangulaatio, joka tarkoittaa siis eri tutkimusmenetelmien ristikkäistä käyttämistä. Tässä opinnäytetyössä olen käyttänyt kahta laadullista tutkimusmetodia: teemahaastattelua sekä tutkittavaan ilmiöön liittyvien dokumenttien keräämistä ja analysointia. Analysoin kaiken aineiston samalla sisällönanalyysimenetelmällä. Tutkimukseksi olisi riittänyt pelkästään haastattelututkimus tai kirjallisen aineiston tutkimus, mutta molempia aineiston keräämistapoja käyttämällä sain lisättyä tutkimuksen luotettavuutta ja validiteettia. Tutkimuksen luotettavuutta laadullisessa metodissa lisää myös, jos aineiston luokittelun syntymisen alkujuuret ja luokittelujen perusteet kerrotaan lukijalle tarkasti. Lisäksi tulosten tulkintaan pätee sama tarkkuuden vaatimus: on kerrottava, millä perusteella tutkija esittää tulkintoja, mihin hän päätelmänsä perustaa. Tässä auttaa, jos tutkimuksen selostusta rikastutetaan esimerkiksi suorilla haastatteluotteilla tai muilla autenttisilla dokumenteilla. (Hirsjärvi ym. 2012, 232-233.) Tämän vuoksi lisäsin opinnäytetyön tuloksiin runsaasti suoria lainauksia haastatteluista.

Opinnäytetyön luotettavuutta lisää osaltaan myös se, että olen tehnyt sitä huolellisesti ja joustavalla aikataululla. Lisäksi en ottanut opinnäytetyöhön mukaan henkilöitä, jotka tunnen henkilökohtaisesti. Opinnäytetyö olisi mahdollisesti ollut kuitenkin nykyistä luotettavampi, jos

sen toteuttamiseen olisi osallistunut kaksi henkilöä, sillä tutkijatriangulaatio lisää tutkimuksen luotettavuutta. Tällöin useampi tutkija tutkii siis samaa ilmiötä ja on mukana joko osassa tutkimusta, esimerkiksi aineiston hankinnassa tai analyysissä, tai koko tutkimusprosessissa (Eskola & Suoranta 1998, 70). Kuitenkin käytin tässä tutkimuksessa edellä mainitun triangulaation eli tutkimusmenetelmien ristiinkäyttämisen lisäksi myös aineistotriangulaatiota, jossa saman ongelman ratkaisemiseksi kerätään useita erilaisia tutkimusaineistoja (Hirsjärvi ym. 2012, 233). Aineistoa kerättiin sekä haastattelemalla että olemassa olevia, eri ihmisten suunnittelemaa harjoitussuunnitelmia keräten.

## 8.2 Tutkimuksen arviointi

Tavoitteiden on opinnäytetyössä oltava mitattavissa ja arvioitavissa. Tämän vuoksi keräsin tulosten jälkeen tehdyistä harjoitussuunnitelmarungoista palautetta neljän viikon ajan harjoituspankin yhteyshenkilöiltä. Tavoitteen on oltava mitattavissa, jotta sen saavuttaminen voitaisiin todentaa (Kananen 2012, 23). Neljän viikon jälkeen sain palautetta kahdeksalta henkilöltä, eli palautetta antoi 26 % vastaajista (Kuvio 14).



Kuvio 14: Palauteprosentti.

Palauteprosentti jäi valitettavan pieneksi, vaikka pyysin palautetta kahteen eri otteeseen. Palautetta oli mahdollista antaa harjoituspankin keskustelualueella tai sähköpostitse. Palautetta sai antaa vapaamuotoisesti, mutta pyysin sitä erityisesti harjoitussuunnitelmarungoista sekä harjoituspankista. Lisäksi toivoin kehittämisajatuksia. Palaute oli kokonaisuudessaan positiivista. Harjoituspankin ideaa pidettiin hyvänä ja siitä kiiteltiin. Ensihoito nähtiin alana, jossa simulaatioharjoittelu yleistyy kaiken aikaa, mutta jokainen työyhteisö on tähän saakka

tehnyt siihen liittyvät asiat omalla tavallaan ja suunnitellut omat harjoituksensa. Yhteinen materiaalipankki nähtiin sen vuoksi erittäin positiivisena ja kaikkien työtä helpottavana tekijänä. Koettiin, että sen sisältöä kyetään käyttämään monella tapaa hyödyksi tulevaisuudessa. Myöskään epäilyjä harjoituspankin toimivuudesta ei ilmennyt.

“Hienoa, että tällainen harjoituspankki on koottu.”

“Pystyn varmasti hyödyntämään sisältöä tulevaisuudessa.”

“Hienoa, että lähdit toteuttamaan tätä projektia.”

“Varmasti tästä on hyötyä meille kaikille, älyttömän hyvä juttu!”

“Tuo valmis suunnitelmapohja on loistava. Siihen senkun nakuttelee menemään!”

“Valmiissa pohjassa kiteytyy olennaiset asiat ja se on helppokäyttöinen.”

“Itse en olisi keksinyt parempaa!”

Heti avaamisen jälkeen sain pankkiin muiden suunnittelemaa materiaalia. Lisäksi sain hyviä ideoita, joiden avulla pääsin kehittämään pankkia. Kehittämisajatuksena ehdotettiin, että harjoituspankkiin alettaisiin lisäämään myös valmiita luentoja. Otin idean käyttöön ja loin harjoituspankkiin oman kansionsa myös luennoille. Toisena erinomaisena kehittämisajatuksena ehdotettiin, että pankkiin rakennettaisiin myös valmis palautekeskustelun runko. Tämän ajatuksen otan käyttöön ja luon pankkiin tulevaisuudessa uuden yhteisen palauterungon. Lisäksi loin pankkiin aiemman palautteen pohjalta vitaalielintoimintojen taulukon (Liite 3) tukemaan harjoitussuunnitelmia. Kommentteja siitä, oliko suunnitelmia neljän viikon palauteaikana jo käytetty työyhteisöissä, ei tullut. Kukaan ei myöskään kommentoinut sitä, millä tavalla tai menetelmällä oli siirtänyt tai kopioinut harjoituspankin materiaalin omassa organisaatiossaan muiden ensihoitajien käyttöön.

Kykenen muokkaamaan harjoituspankkia ja sen sisältöä milloin vain, sillä palautejärjestelmä säilyy interaktiivisena. Harjoituspankissa pystytään antamaan kehittämisajatuksia ja kommentoimaan koko pankkia, sen yksittäisiä harjoituksia, harjoitussuunnitelmarunkoa tai ulkoasua, eli käytännössä pystyn muokkaamaan mitä tahansa saadun palautteen pohjalta myös tulevaisuudessa. Tämän avulla voin arvioida opinnäytetyön tavoitteiden saavuttamista koska tahansa. Sitä voidaan pohtia esimerkiksi vastaamalla kysymyksiin ”Ovatko valmiit harjoitussuunnitelmat madaltaneet kynnystä eri tasoiseen simulaatioharjoitteluun työpaikoilla?” tai ”Ovatko

harjoituspankin harjoitussuunnitelmat ajantasaisia?”. Kerään harjoituspankin suunnitelmat jo suoraan ajantasaisiksi lataamalla ne omiin vuosittaisiin kansioihinsa, ja lisäämällä vanhempien vuosien suunnitelmat arkistoon. Jos haluan saada lisätietoa harjoituspankin käytöstä eri organisaatioissa, voin luoda pankkiin erilaisia kyselyitä tai gallupeja tai voin syöttää haluttuja kysymyksiä esimerkiksi pankin keskustelualueelle (Kuva 4), jossa sen käyttäjät pääsevät niihin vastaamaan. Näin opinnäytetyön arviointi jatkuu työn valmistumisen jälkeenkin.



Kuva 4: Harjoituspankin keskustelualueelle syötettyjä kysymyksiä.

## 9 Pohdinta

Halusin opinnäytetyön avulla madaltaa kynnystä järjestää simulaatio-oppimista ja suuronnettomuusharjoituksia työpaikoilla. Sitä varten perustin valtakunnallisen harjoituspankin, joka sisältää kaikenlaista ensihoidon koulutusmateriaalia, mukaan lukien simulaatioharjoitussuunnitelmia ja suuronnettomuusharjoitussuunnitelmia. Jotta voidaan järjestää harjoitettavaa opetusta, täytyy harjoitukset ensin suunnitella hyvin. Tätä varten tarvitaan harjoitussuunnitelmia. Harjoitussuunnitelmia on olemassa paljon, ja monet ensihoidon ammattilaiset osaavatkin sellaisia laatia. Niiden kirjo on kuitenkin laaja, eikä niiden suunnittelua ole oikeastaan ollenkaan tutkittu. Tässä opinnäytetyössä keskityin sen vuoksi juuri harjoitussuunnitelmien laatimisessa tärkeinä pidettyihin asioihin. Opinnäytetyössä selvisi, että tärkeinä pidettyjä asioita on erittäin paljon. Aineistosta löytyi runsaasti kuitenkin myös sellaista sisältöä, jota pidettiin vähemmän tärkeänä ja joiden esiintyvyys aineistossa oli pieni. Nämä vähemmän tärkeinä pidetyt asiat karsin pois, ja kokosin vain olennaisimmista asioista uudet harjoitussuunnitelmien mallirungot sekä simulaatiotilanteita että suuronnettomuusharjoituksia varten. Sain uusista

mallirungoista johdonmukaisia ja yhtenäisiä, kun sisällytin niihin vain ne termit, jotka nähdään erityisen olennaisina.

Opinnäytetyön tarkoitus oli yhtenäistää koulutustietoutta ja työn tavoitteena oli luoda valmis, tutkimukseen perustuva harjoitussuunnitelmapohja ja perustaa tämän jälkeen harjoituspankki. Tutkimuskysymykseksi määrittelin sen, minkälaisia teemoja ensihoidon ammattilaiset pitävät harjoitussuunnitelmien laatimisessa tärkeinä. Keräsin laadullisen tutkimuksen keinoin aineiston, jonka avulla pääsin tavoitteisiin ja sain tutkimuskysymyksen kattavan vastauksen. Uusi ensihoidon harjoituspankki nähtiin palautteen mukaan ensihoidon koulutuksia kehittävänä ja yhdenmukaistavana, hyvin positiivisena asiana. Simulaatiot ja suuronnettomuusharjoitukset ovat elintärkeä osa tämän päivän ensihoidon koulutusta, joten kaikki, mikä kehittää ja helpottaa niiden järjestämistä koettiin yleensäkin tervetulleena.

Parhaimmillaan harjoitussuunnitelmat ovat selkeitä ja yksinkertaisia, mutta riittävän kattavia, sekä yksiselitteisiä ja helppokäyttöisiä. Pahimmillaan harjoitussuunnitelmat ovat täynnä turhaa informaatiota, mikä valitettavasti saattaa lisätä motivaation kadottamista koko simulaatioharjoituksiin. Tämän vuoksi koherentteja ja johdonmukaisia harjoitussuunnitelmia arvostetaan. Koska tällä hetkellä ovat käytössä uudet, valmiit harjoitussuunnitelmapohjat, on sellaisten henkilöiden huomattavasti helpompi lähteä suunnittelemaan simulaatioharjoituksia ja suuronnettomuusharjoituksia, jotka eivät aiemmin ole olleet siinä kovin kokeneitakaan. Myös harjoituspankin sisältämät valmiit harjoitussuunnitelmat ovat erittäin helppokäyttöisiä ja selkeitä. Niitä voidaan käyttää esimerkiksi ensihoidon opiskelijoiden opettamiseen työpaikoilla harjoittelujaksojen aikana. Helppoutensa vuoksi valmiita suunnitelmia voivat käyttää sellaisetkin ensihoitajat, jotka ovat simulaatioharjoituksien suunnittelemisessa ja toteuttamisessa kokemattomampia.

Simulaatioharjoitus ja suuronnettomuusharjoitus merkitsee aina tavoitteellista oppimistilannetta, joka on suunniteltu aitoon tilanteeseen, ja näin ollen jokaiselle harjoitukselle asetetaan myös osaamistavoitteet. Oikein asetettu tavoite on selkeä, ymmärrettävä, konkreettinen, sekä ohjaa lisäksi myös oppijan toimintaa ja arviointia. Tavoitteiden hyvä lukumäärä on vähäinen, vain noin 2-3 tavoitetta. Jos kysymyksessä on suuronnettomuusharjoitus, osaamistavoitteet määritellään yleensä organisaatiokohtaisiksi. Suuressa osassa aineistoa mainittiin tavoitteiden jakaminen teknisiin ja ei-teknisiin tavoitteisiin. Ei-teknisten taitojen hallinta on tutkimustiedon ja kirjallisuuden mukaan kaiken aikaa kasvava metodi ensihoidon opetuksessa. Tavoitteiden laatimisen opetteluun kannattaa tämän vuoksi jatkossa keskittyä entistä enemmän. Harjoitussuunnitelmien tavoitteiden laatimisen tulee aina olla oppijalähtöistä. Koulutus on oppijoiden uusien tietojen ja taitojen oppimista varten, ja tämän vuoksi tavoitteita laadittaessa tulee aina ottaa huomioon kohderyhmä ja heidän sen hetkinen osaamistasonsa.

Harjoitussuunnitelmien laatimiseen tulee ylipäätään keskittyä riittävästi myös tulevaisuudessa. Ei riitä, että olemassa on nyt valtakunnallinen harjoituspankki, josta voi ottaa suunnitelmia käyttöönsä. Suunnitelmia on laadittava kaiken aikaa lisää, vähintäänkin sitä mukaa, kun ensihoito kehittyy. Suunnittelemisen vaatii aikaa ja paljon motivaatiota. Harjoitussuunnitelmat ovat erittäin tärkeässä roolissa, sillä simuloituissa oppimistilanteissa, niin Full-scale-simulaatioissa kuin suuronnettomuusharjoituksissakin, todellisuus luodaan näiden oppimistehävien avulla. Jotta todentuntuisuuteen päästäisiin, on suunnitelmien oltava tarkasti ja huolellisesti tehtyjä. Ilman mielenkiintoisia, tavoiteohjattuja suunnitelmia harjoitukset voivat olla jopa hyödyttömiä. Koska harjoitussuunnitelmien laatiminen kestää yleensä tavanomaista pidempään, säästävät harjoituspankin kaltaiset yhteistyöprojektit kaikkien toimijoiden aikaa. On myös muistettava, että suunnitelmia laatiessaan kouluttajat kehittyvät samalla itse.

Vaikka palautteen huomioiminen nähtiin yhtenä tärkeimmistä tekijöistä harjoitussuunnitelmia, oli hieman yllättävää, ettei se kuitenkaan yltänyt suosituimpiin teemoihin. Opinnäytetyössä en ottanut kantaa palautekeskustelujen sisältöön, mutta jatkossa luon harjoituspankkiin tutkittuun tietoon perustuvan palauterunгон. Luon runгон mahdollisesti samalla periaatteella kuin harjoitussuunnitelmarungotkin eli kerään olemassa olevia palautemalleja ja haastattelen muutamia ammattilaisia heidän näkemyksistään. Tämän jälkeen analysoin palautekeskustelussa tärkeimpinä nähdyt seikat ja luon harjoituspankkiin kaikkien yhteisen palautekeskustelurunгон. Tämä toimii todennäköisesti vain simulaatiopalautteessa, sillä suuronnettomuusharjoitusten palautetilaisuus rakentuu eri tavalla ja palautekeskustelu käydään kaikkien viranomaisten kesken.

Simulaatio- ja suuronnettomuusharjoitusten avulla voidaan opetella käytännön ensihoidollisia taitoja, työtehtäviin liittyvää päätöksentekoa, viestintää, vuorovaikutusta ja ryhmätyötaitoja niin oman työparin tai työtiimin kuin muidenkin viranomaisten kesken sekä erilaisten riskitilanteiden hallintaa. Harjoitukset ovat tärkeä ja suuri osa ensihoidon opetusta, ja niiden olisi syytä olla yhä tärkeämpi osa myös ensihoidon työpaikkojen koulutusta. Työpaikoilla koulutusten määrä kuitenkin vaihtelee runsaasti. On toivottavaa, että tämänkaltaisilla projekteilla, kuten uusi ensihoidon harjoituspankki on, saataisiin koulutusten määrää lisättyä ja yhtenäistettyä. Ensihoidossa koulutusta ei koskaan voi olla liikaa, sillä käytännöt muuttuvat ja uudistuvat koko ajan. Vain harjoittelemalla voimme pysyä muutoksissa mukana. Mikä olisikaan turvallisempi keino harjoitella uusia työtapoja ja -menetelmiä, kuin simuloitu potilastilanne tai suuronnettomuusharjoitus?

Kun ensihoidon valtakunnallinen harjoituspankki on nyt luotu, voidaan alkaa miettimään sen jatkokehittelyä. Palauteiden keräämisen yhteydessä sain kullannarvoisia vihjeitä siitä, kuinka viedä harjoituspankin toimintaa ja sisältöä eteenpäin. Ehdotetun simulaatioharjoitusten yhteinen palautekeskustelurunгон toteutan seuraavana. Myös muita erinomaisia ja kehittäviä



ajatuksia on tullut esiin. Koska yhteyshenkilöiksi harjoituspankkiin nimetyt ihmiset toimivat kaikki aktiivisesti oman organisaationsa koulutuksien parissa, saatiin samalla koottua myös kattava lista suomalaisista ensihoidon koulutusvastaavista, mikä herätti ajatuksen säännöllisistä koulutusvastaavien tapaamisista ja mahdollisesti jopa heidän oman rekisteröidyn yhdistyksen perustamisesta. Mahdollisesti vuonna 2015 saan järjestettyä ensimmäiset yhteiset koulutuspäivät. Tulevaisuudessa perustan myös koulutusvastaavien yhteiset Facebook-sivut, jotka toivon mukaan rikastuttavat keskustelua ensihoidon koulutuksiin liittyvistä ajankohtaisista asioista ja harjoituspankin sisällöstä.

Olisi mielenkiintoista, jos harjoituspankin synnyttämää koulutustoimintaa ja harjoitussuunnitelmien laatimista tutkittaisiin jatkossa lisää. Jatkotutkimuksen avulla voitaisiin selvittää esimerkiksi sitä, ovatko valmiit harjoitussuunnitelmat madaltaneet kynnystä simulaatio-opetukseen ja suuronnettomuusharjoituksiin työpaikoilla. Jatkotutkimuksen avulla voitaisiin myöhemmin saada myös mielenkiintoista tietoa siitä, kuinka paljon harjoituspankin sisältöä käytetään eri organisaatioissa. Tärkeintä kuitenkin olisi, että harjoitussuunnitelmia tutkittaisiin tämän opinnäytetyön jälkeen lisää. Vaikka simulaatio-opetusta ja suuronnettomuuksia on tutkittu jonkin verran ja simulaatio-opetusta runsaasti, ei harjoitussuunnitelmien tekemiseen liittyvää tutkimustietoa ole käytännössä ollenkaan. Kuitenkin juuri harjoitussuunnitelma on koko simulaatio-oppimisen ja suuronnettomuusharjoitusten sielu ja sydän. Myös tavoitteiden laatimiseen liittyvä tutkimustieto olisi tervetullutta.

Opinnäytetyön tekeminen on ollut mielenkiintoinen matka simulaatio-oppimisen ja suuronnettomuusharjoitusten maailmaan. On käynyt ilmi, kuinka vaativa metodi harjoittava opettaminen kaikissa sen muodoissaan on. Metodi on kuitenkin erinomainen, kun joudutaan harjoittelemaan harvoin vastaantulevia tilanteita ja potilasturvallisuuteen liittyviä tekijöitä. Hyvin suunniteltu ja kohdennettu harjoitus on niin oppijalle kuin harjoituksen johtajalle motivoivaa ja luo hyviä oppimistuloksia. Jotta tähän päästäisiin, on huolellisesti laadittu harjoitussuunnitelma elintärkeä. Yleensä suurin huomio kiinnittyy ainoastaan ohjaajien koulutukseen ja jatkokoulutukseen tai simulaattoriresurssien optimaaliseen käyttöön. Tulevaisuudessa huomiota tulisi näiden lisäksi kiinnittää ehdottomasti myös harjoitussuunnitelmien tavoiteohjattuun laatimiseen sekä koko maan kattavaan yhteistyöhön kaikessa simulaatiopedagogiikassa ja suuronnettomuuksien harjoittelemisessa.

## Lähteet

### Painetut lähteet

Castrén, M., Ekman, S., Martikainen, M., Sahi, T. & Söder, J. (toim). Suuronnettomuusopas. 2006. Helsinki: Duodecim.

Duan, Y. 2006. Selecting and applying taxonomies for learning outcomes: A nursing example. *International Journal of Nursing* 1/2006, article 10.

Engeström, Y. 2004. Ekspansiivinen oppiminen ja yhteiskehittely työssä. Tampere: Vastapaino.

Eskelinen, E. & Lähdesmäki, P. 2012. Ensihoitajaopiskelijoiden eettinen osaaminen. Simulaatiokäsikirjoitus. Opinnäytetyö. Savonia-ammattikorkeakoulu.

Eskola, J. & Suoranta, J. 1998. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. Tampere: Vastapaino.

Helovuo, A., Kinnunen, M., Peltomaa, K. & Pennanen, P. 2012. Potilasturvallisuus. Potilasturvallisuuden keskeisiä kysymyksiä havainnollisesti ja käytännönläheisesti. 2. painos. Helsinki: Edita Prima.

Helveranta, K., Laatikainen, T. & Törrönen, R. 2009. Simulaatio-oppimisen perusteet Pelastusopistolla. Kehittämishanke. Tampereen ammattikorkeakoulu.

Hirsjärvi, S. & Hurme, H. 2011. Tutkimushaastattelu. Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Helsinki: Gaudeamus.

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2012. Tutki ja kirjoita. 15.-17. painos. Helsinki: Tammi.

Jalava, U., Keskinen, E., Keskinen, S. & Tiuraniemi, J. (toim.) 2001. Simulaatio-oppiminen henkilöstön kehittämisen välineenä. Turun yliopiston täydennyskoulutuskeskuksen julkaisuja A:83. Turku: Turun yliopisto.

Jeffries, P. 2005. A framework for designing, implementing and evaluating: simulations used as teaching strategies in nursing. *Nursing education Perspective* 26(2), 96-103.

Jeffries, P. R. (edit.) 2007. Simulation in nursing education. From conceptualization to evaluation. New York: National League for Nursing.

Jokela, J. 2011. Hoitotyön simulaatiokoulutuksen kehittäminen. Opiskelijapalautteita kohti simulaatiopedagogiikkaa. Opinnäytetyö. Hämeen ammattikorkeakoulu.

Jokela, J., Mattila, M-M., Rosenberg, P., Silvennoinen, M. & Ranta, I. (toim.) 2013. Simulaatio-oppiminen terveydenhuollossa. Helsinki: Fioca.

Kananen, J. 2012. Kehittämistutkimus opinnäytetyönä. Kehittämistutkimuksen kirjoittamisen käytännön opas. Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisuja 134. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu.

Kuisma, M., Holmström, P., Nurmi, J., Porthan, K. & Taskinen, T. 2013. Ensihoito. 3., uudistettu painos. Helsinki: Sanoma Pro.

MacCreight, R. 2011. An introduction to emergency exercise design and evaluation. Lanham: Government Institutes.

Mäkitervo, E. & Mäkitervo, H. 2014. Lapsen kuumekohtauksen ja pitkittyneen epileptisen kohtauksen hoitotasoinen ensihoito simulaatioharjoituksina. Opinnäytetyö. Oulun ammattikorkeakoulu.

Phelps, R. 2010. Emergency management exercises. From response to recovery: everything you need to know to design a great exercise. San Francisco: Chandi Media.

Rask, V. & Tiilikainen, P. 2013. Potilaan yleisanestesiaaikainen valvonta ja hoito. Simulaatiokäsikirjoitus. Opinnäytetyö. Savonia-ammattikorkeakoulu.

Salakari, H. 2007. Taitojen opetus. Saarijärvi: Offset.

Sanford, P. 2010. Study of simulation in nursing education. Fort Lauderdale: Nova Southeastern University.

Sankelo, M. & Jokela, J. 2010. Tietokoneohjatut potilassimulaattorit uudistavat sairaanhoitajakoulutusta. Sairaanhoitaja 5/2010, 83 & 44 - 47.

Schoening, A., Sittner, B. & Todd, M. 2006. Simulated clinical experience. Nursing students' perceptions and the educators' role. Nurse Educator 31(6), 253-258. Teoksessa: Jokela, J. 2011. Hoitotyön simulaatiokoulutuksen kehittäminen. Opiskelijapalauttein kohti simulaatiopedagogiikkaa. Opinnäytetyö. Hämeen ammattikorkeakoulu.

Seppänen, H. & Valtonen, V. 2008. SAR-prosessit. Maanpuolustuskorkeakoulun taktiikan laitoksen julkaisusarja 1. Nro 2/2008. Helsinki: Edita Prima. Tulostettu 3.2.2014.

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2013. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. 10., uudistettu painos. Helsinki: Tammi.

Vuorinen, I. 2001. Tuhat tapaa opettaa: Menetelmäopas opettajille, kouluttajille ja ryhmän ohjaajille. Tampere: Resurssi.

## Sähköiset lähteet

Anttonen, H., Haverinen, M., Johansson, J., MacDoland, A., Räisänen, V., Vorne, J. & Ängquist, K-A. 2011. Suuronnettomuuksiin varautuminen harvaanasutuilla alueilla. Viitattu 29.1.2014. [http://www.cosafe.eu/PDF/FIN\\_booklet\\_major\\_incidents%20\(FINAL\).pdf](http://www.cosafe.eu/PDF/FIN_booklet_major_incidents%20(FINAL).pdf)

Oppimis- ja ohjauskäsityksiä. Itä-Suomen yliopisto. Viitattu 16.7.2014. <http://www.uef.fi/fi/aducate/oppimis-ja-ohjauskasityksia>

Siviilikriisinhallinnan osaamiskeskus. 2014. Viitattu 17.10.2014. <http://www.cmcfinland.fi/fi/koulutus/erikoiskoulutus>

Salonen, K. 2013. Näkökulma tutkimukselliseen ja toiminnalliseen opinnäytetyöhön. Opas opiskelijoille, opettajille ja TKI-henkilöstölle. Turun ammattikorkeakoulun puheenvuoroja 72. Viitattu 30.1.2014. <http://julkaisut.turkuamk.fi/isbn9789522163738.pdf>

Valmiusasiat. 2014. Sosiaali- ja terveysministeriö. Viitattu: 5.5.2014. <http://www.stm.fi/valmius>

World Health organization´s guidelines for developing emergency exercises and drills. 2011. WHO. Washington. Viitattu 19.10.2014. [http://www.paho.org/disasters/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_download&gid=1952&Itemid=](http://www.paho.org/disasters/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=1952&Itemid=)

## Julkaisemattomat lähteet

Hartikainen, R. 2013. Lennonopettajan haastattelu 14.5.2013. Suomen Ilmailuopisto. Pori.

Helveranta, K. 2013a. Simulaatioiden toteuttaminen. Kokemusperäisiä havaintoja. Ensihoidon vanhemman opettajan luento Kuopiossa Pelastusopiston simulaatio-ohjaajakurssilla 16.4.2013.

Helveranta, K. 2013b. Simulaatioiden toteuttaminen. Kokemusperäisiä havaintoja. Ensihoidon vanhemman opettajan luento Kuopiossa Pelastusopiston simulaatio-ohjaajakurssilla 16.4.2013. Luentomonisteet.

Jokela, J. 2014. Yliopettajan haastattelu 10.1.2014. Hyvinkää.

Kivari, A. 2013. TRM. Hoitoryhmän resurssien hallinta ja potilasturvallisuus simulaatio-ohjaajille. Ensihoidon opettajan luento Kuopiossa Pelastusopiston simulaatio-ohjaajakurssilla 16.4.2013. Luentomonisteet.

Koskinen, P. 2014. HUS:n valmiuspäällikön haastattelu 11.4.2014. Hyvinkää.

Laakso, J-P. 2013. Ensihoidon lehtorin haastattelu simulaatio-opetuksesta 28.5.2013. Arcada. Helsinki.

Lyyra, M. 2014. FinnHEMS:n ensihoitolääkärin haastattelu suuronnettomuusharjoituksista. 8.4.2014. Kouvola.

Paakkonen, H. 2012. Simlab - simulaatiolla osaamisen edistämistä. KYS:n ylihoitajan luento Saimaan AMK:ssa 20.9.2012.

Paakkonen, H. 2013. Tavoitteenasettelulla tietoa, taitoa, osaamista. Enemmän terveyshyötyä sitä tarvitsevalle, vai teoreetikkojen höpinää? KYS:n ylihoitajan luento Kuopiossa Pelastusopiston simulaatio-ohjaajakurssilla 16.4.2013. Luentomonisteet.

Paakkonen, H. 2014. Keskustelu tavoitteiden asettamisesta. Email kati.saarikivi@porvoo.fi 16.-17.7.2014.

Sallankivi, S. 2013. HEMS-pelastajan haastattelu simulaatio-oppimisesta 13.5.2013. Suomen Ilmailuopisto. Pori.

Törrönen, R. 2013. Ensihoidon opettajan haastattelu ensihoidon harjoituksen suunnittelun perusteista. Email kati.saarikivi@gmail.com 14.10.2013. Tulostettu 12.11.2013.

## Kuvat

Kuva 1: Suuronnettomuusharjoituksen suunnitteluprosessi.....	23
Kuva 2: Ensihoidon harjoituspankki pelastustoimen Moodlessa. ....	32
Kuva 3: Ensihoidon harjoituspankin sisältöä. ....	72
Kuva 4: Harjoituspankin keskustelualueelle syötettyjä kysymyksiä. ....	78

## Kuviot

Kuvio 1: Opinnäytetyön keskeisimmät käsitteet ja avainteemat. ....	8
Kuvio 2: Riskien hallinnan strategiset tasot .....	13
Kuvio 3: Ei-tekniisten taitojen pääosa-alueet. ....	14
Kuvio 4: Bloomin taksonomian (kognitiivinen alue) muokattu versio. Kuusi osaamisen tasoa. ....	24
Kuvio 5: Psykomotoristen taitojen taksonomia Daven mukaan.....	25
Kuvio 6: Ensihoidon ydinprosessi ja palautteen merkitys ensihoidon ennakkosuunnittelussa.....	27
Kuvio 7: Tavoitteiden välinen suhde ja jatkuvan arvioinnin mahdollisuudet. ....	29
Kuvio 8: Tutkimuksellisen, kehittämistoiminnan ja projektityön eroja.....	30
Kuvio 9: Aineistolähtöinen sisällönanalyysi.....	34
Kuvio 10: Tutkimukseen osallistuneiden työvuodet ensihoidossa vähintään, enintään ja keskimäärin.....	37
Kuvio 11: Teemahaastattelurunko. ....	41
Kuvio 12. Simulaatioharjoitussuunnitelmissa sekä teemahaastatteluissa esiin tulleiden termien ja otsikoiden jaottelu. ....	45
Kuvio 13: Suuronnettomuusharjoitusten harjoitussuunnitelmissa sekä teemahaastatteluissa esiin tulleiden termien ja otsikoiden jaottelu. ....	55
Kuvio 14: Palauteprosentti. ....	76

## Taulukot

Taulukko 1: Simulaation käyttömahdollisuudet .....	12
Taulukko 2: Esimerkkejä kansainvälisistä tutkimuksista ja artikkeleista, jotka koskevat terveydenhuollon simulaatio-oppimista.....	12
Taulukko 3: Klassisia CRM-periaatteita Rallin ja Dieckmannin mukaan.....	15
Taulukko 4: Vihjeitä hyvään harjoitussuunnitelmaan ja simulaatioharjoitukseen. ....	21
Taulukko 5: Opinnäytetyön tavoitteet. ....	28
Taulukko 6: Aineistoon kerättyjen harjoitussuunnitelmien aiheet. ....	38
Taulukko 7: Simulaatioharjoituksiin liittyvässä aineistossa esiintyneet termit ja otsikot. .	46
Taulukko 8: Suuronnettomuusharjoituksiin liittyvässä aineistossa esiintyneet termit ja otsikot. ....	57
Taulukko 9: Harjoituspankin avaamisesta lähtien mukana olleet organisaatiot.....	73



## Liitteet

Liite 1: Simulaatioharjoitussuunnitelman mallirunko.....	90
Liite 2: Suuronnettomuusharjoitussuunnitelman mallirunko .....	94
Liite 3: Oulu-Koillismaan pelastuslaitoksen mallin mukainen vitaalielintoimintotaulukko .....	101

Liite 1: Simulaatioharjoitus suunnitelman mallirunko



## SIMULAATIOHARJOITUSSUUNNITELMA

### Ensihoidon valtakunnallinen harjoituspankki

#### Case

*Mikä tehtävä/aihe kysymyksessä?*

#### Kohderyhmä

*Kenelle harjoitus on suunniteltu?*

#### Harjoituksen suunnittelija / organisaatio

#### Osallistujien roolit

*Resurssit, yksiköt ja niiden miehitys, hätäkeskus, harjoituksen johtaja, potilas, omainen, tarkkailijat yms.*

#### Tarvittava varustus

*Luettelo harjoitukseen tarvittavista välineistä, varusteista yms.*

### Harjoituksen tavoitteet, tekniset

### Harjoituksen tavoitteet, ei-tekniset

### Valmistelu ja ohjeistus

*Mahdollinen teoriakertaus, tavaroiden ja välineiden tarkastamisen työnjako, suorittajien ohjeistaminen rooleihin, tavoitteiden läpikäyminen suorittajien kanssa*

### Tapahtumakuvaus

*Lähtötilanne, esitiedot, tapahtumatiedot*

### **Tilanteen toteutus ja kulku**

*Tila tavattaessa, status ja vitaalit, tilanteen kehittyminen (ABCDE!)*

### **Hoito**

*Voimassa oleva hoito-ohjeistus. Mitä muuta tehtävän onnistunut läpivienti edellyttää?*

### **Harjoituksen päätös**

*Minkä edellytysten tulee täytyä, jotta harjoitus voidaan päättää?*

### **Palaute ja arviointi**

*Palautteen vetäjä, palautteen paikka*

### **Liitteet**

*Mahdollinen ekg, henkilökortti, lääkelista, lista sairauksista, kartta, potilaskuvaukset yms.*

### **Muuta huomioitavaa**

Liite 2: Suuronnettomuusharjoitussuunnitelman mallirunko



## SUURONNETTOMUUSHARJOITUSSUUNNITELMA

### Ensihoidon valtakunnallinen harjoituspankki

#### Case

#### Aika ja paikka

#### Osallistajat, osallistujaorganisaatiot

**Harjoituksen tavoitteet**

**Harjoitukseen osallistuvien varustus/vaatetus**

**Resurssit, yksiköt, kalusto**

*Liitteeksi lista harjoituksen yksiköistä ja niiden hälyttämisen aikataulut*

### **Tapahtumakuvaus**

*Liitteeksi esim. ensihoidon potilaskuvaukset*

A large, empty rectangular box with a dashed border, intended for describing incidents or patient cases.

### **Harjoituksen kulku**

*Liitteeksi harjoituksen aikataulu/ohjelma*

A large, empty rectangular box with a dashed border, intended for describing the flow or schedule of an exercise.



### Maalitoiminta



### Hälytys- ja viestitoiminta

*Liitteeksi viestiliikennekaavio ja käytössä olevat puheryhmät*



**Kuljetus- ja liikennejärjestelyt**

*Liitteeksi kartat*



**Turvallisuus**

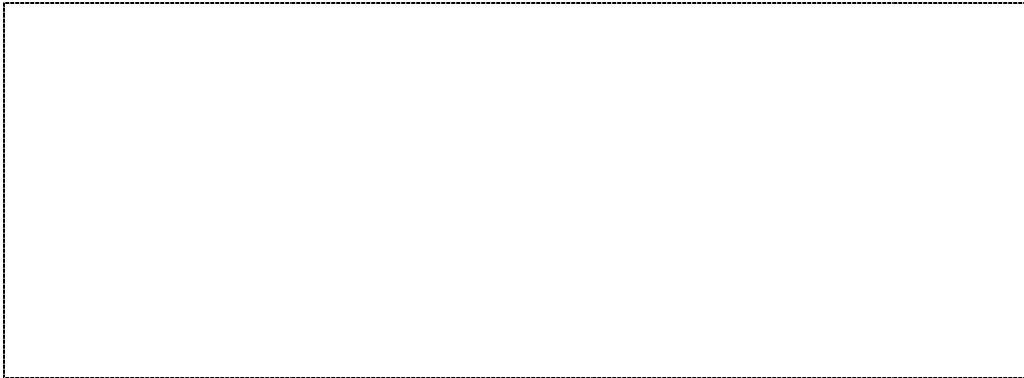
*Liitteeksi pelastussuunnitelma*



**Tosivaara**



### **Palaute**



### **Dokumentointi**



### **Liitteet**

*Esim. aikataulu, pelastussuunnitelma, kartat, suunnitteluryhmän tehtävälista/tehtäväjako, potilaskuvaukset, viestiliikennekaavio, ohje kenttäjohtajalle/ensihoitoyksikölle, hälytyskaavio*





Liite 3: Oulu-Koillismaan pelastuslaitoksen mallin mukainen vitaalielintoimintotaulukko



## Ensihoidon valtakunnallinen harjoituspankki

### Vitaalielintoiminnot

A & B	Kohdattaessa	Hoitojen aikana	Lääkeannos 1	Lääkeannos 2	Lääkeannos 3 (lopuksi)
Hengitystaajuus					
SpO2					
Hengityssäät					
EtCO2					
Puhuu					
<b>C</b>					
Lämpöraja					
Rad+, Fem+, Car+					
Syke					
RR					
EKG					
<b>D &amp; E</b>					
GCS					
Silmät, puhe, liike					
B-Gluc					
Alkometri					
Lämpö					
VAS					
Muuta					