

Malinen Minna

# Potilasturvallisuuden edistäminen simulaation avulla palo- ja poistumistilanteissa leikkausosastolla

Opinnäytetyö

Hoitotyön kehittäminen ja johtaminen (YAMK)

Kevät 2024



KAMK • University  
of Applied Sciences

## Tiivistelmä

**Tekijä:** Malinen Minna

**Työn nimi:** Potilasturvallisuuden edistäminen simulaation avulla palo- ja poistumistilanteissa leikkausosastolla

**Tutkintonimike:** sairaanhoitaja (YAMK), sosiaali- ja terveystieteiden kehittäminen ja johtaminen

**Asiasanat:** potilasturvallisuus, palo- ja poistumisturvallisuus, simulaatio, leikkausosasto toimintaympäristönä

Opinnäytetyön aiheena oli potilasturvallisuuden edistäminen palo- ja poistumissimulaation avulla leikkausosastolla. Aihe todettiin tarpeelliseksi yhdessä toimeksiantajan, Kainuun keskussairaalan leikkausosaston edustajien kanssa. Opinnäytetyön tavoite oli kehittää potilasturvallisuutta palo- ja poistumissimulaation avulla. Opinnäytetyössä laadittiin simulaatiomalli palo- ja poistumistilanteiden harjoitteluun Kainuun keskussairaalan leikkausosastolle.

Opinnäytetyön metodologiaksi valikoitui toimintatutkimus, koska sillä pyritään ratkaisemaan käytännön ongelmia tai kehittämään jo olemassa olevaa käytäntöä paremmaksi. Opinnäytetyö eteni sykleittäin toimintatutkimuksen metodologian mukaisesti. Jokaisessa syklistä oli oma tarkoitus ja tutkimus- tai kehittämiskysymys.

Opinnäytetyön ensimmäisen syklin tarkoitus oli kartoittaa potilasturvallisuuden nykytilaa leikkausosastolla palo- ja poistumistilanteissa. Kehittämiskysymyksenä oli: Mitä on potilasturvallisuuden nykytila leikkausosastolla palo- ja poistumistilanteissa. Aineistonkeruumenetelmäksi valikoitui SWOT-analyysi. Palo- ja poistumisturvallisuuden perusteiden havaittiin olevan kunnossa. Aikaa harjoittelulle sekä harjoitusten suunnittelulle on liian vähän. Opinnäytetyön toisen syklin tarkoitus oli kartoittaa aikaisempaa tutkimustietoa potilasturvallisesta palo- ja poistumissimulaatiosta leikkausosastolla. Tutkimuskysymys oli: Mitä asioita huomioidaan potilasturvallisessa palo- ja poistumissimulaatiossa leikkausosastolla? Aineistonkeruumenetelmänä oli järjestelmällinen kirjallisuuskatsaus, jonka aineisto analysoitiin hyödyntäen induktiivista sisällönanalyysiä. Simulaatioiden todettiin olevan potilasturvallinen keino harjoitella ja kerrata haastavia tilanteita. Simulaatioilla on positiivinen vaikutus tiimityöhön sekä vuorovaikutusosaamiseen toimintaympäristössä, jossa tiimit vaihtelevat usein.

Opinnäytetyön kolmannen syklin tarkoitus oli kuvata potilasturvallisuutta edistävä palo- ja poistumissimulaatiomalli. Kehittämiskysymys oli: Mitkä tekijät edistävät potilasturvallisuutta palo- ja poistumissimulaatiossa? Aineistonhankintamenetelmänä oli aivoriihi, joka analysoitiin hyödyntäen induktiivista sisällönanalyysiä. Simulaatioiden toivotaan olevan haastavia ja laajoja. Myös kaikkien ammattiryhmien osallistumista toivotaan. Opinnäytetyön neljännen syklin tarkoituksena oli kartoittaa palo- ja poistumissimulaatioharjoituksen toimivuutta potilasturvallisuuden edistämisen näkökulmasta. Kehittämiskysymys oli: Miten palo- ja poistumissimulaatioharjoitus vahvistaa potilasturvallisuutta leikkausosastolla? Pilotoinnissa hyödynnettiin kartoitusta, jonka ennalta valitut tarkkailijat täyttivät simulaation lopuksi.

Opinnäytetyön viidennen syklin tarkoitus oli kuvailla potilasturvallisuutta edistävän palo- ja poistumissimulaatiomallin käyttöönotto IOWA-mallin mukaisesti. Kehittämiskysymys oli: Miten implementoidaan potilasturvallisuutta edistävä palo- ja poistumissimulaatio käytäntöön? Implementointisuunnitelmaa ei tämän opinnäytetyön aikana päästy arvioimaan, mutta pilotointi antoi vahvistuksen, että implementoinnin lähestymistapa on oikean suuntainen. Simulaatioille on tarvetta. Jatkotutkimusaiheita voisivat olla moniammatillisuus simulaatioissa, simulaatioharjoituksen laajentaminen sairaalan ulkopuolelle poistumiseen, potilaiden osallistaminen sekä virtuaalisen ympäristön hyödyntäminen simulaatioissa.

## **Abstract**

**Author:** Malinen Minna

**Title of the Publication:** Promoting patient safety through simulation in fire and evacuation situations in an operating theatre

**Degree Title:** Master of Health Care

**Keywords:** patient safety, fire and evacuation safety, simulation, operating theatre environment

The thesis was about promoting patient safety through fire and evacuation simulation in an operating theatre. The topic was found to be necessary together with the representatives of the surgery department of the Kainuu Central Hospital. The aim of the thesis was to develop patient safety through fire and evacuation simulation. In the thesis, a simulation model was developed to train fire and evacuation situations in the surgery department of Kainuu Central Hospital.

Action research was chosen as the methodology for the thesis, because it aims to solve problems in practice or to improve existing practice. The thesis proceeded cyclically according to the methodology of action research. Each cycle had its own purpose and research or development questions.

The purpose of the first cycle of the thesis was to survey the current state of patient safety in the operating department in fire and evacuation situations. The development question was: What is the current state of patient safety in the operating theatre in fire and evacuation situations? A SWOT analysis was selected as the data collection method. The criteria for fire and evacuation safety were found to be in place. There is too little time for training and planning of exercises. The purpose of the second cycle of the thesis was to survey previous research on patient safe fire and evacuation simulation in the operating department. The research question was: What issues are considered in patient safe fire and evacuation simulation in the operating department? The data collection method was a systematic literature review, and the data was analysed using inductive content analysis. Simulations were found to be a patient-safe way of practicing and rehearsing challenging situations. Simulations have a positive impact on teamwork and interpersonal skills in an environment where teams are frequently changing.

The purpose of the third cycle of the thesis was to describe a fire and evacuation simulation model that promotes patient safety. The development question was: What factors contribute to patient safety in fire and evacuation simulation? The data collection method was a brainstorming session, which was analysed using inductive content analysis. It is hoped that the simulations will be challenging and extensive. The participation of all professional groups is also encouraged. The purpose of the fourth cycle of the thesis was to survey the effectiveness of the fire and evacuation simulation exercise from the point of view of promoting patient safety. The development question was: How does the fire and evacuation simulation exercise enhance patient safety in the operating theatre? The pilot used a survey completed by pre-selected observers at the end of the simulation.

The purpose of the fifth cycle of the thesis was to describe the implementation of a fire and evacuation simulation model for patient safety according to the Iowa model. The development question was: How to implement the patient safety fire and evacuation simulation in practice? The implementation plan could not be evaluated during this study, but the piloting confirmed that the implementation approach is the right one. There is a need for simulations. Further research topics could include multi-professionalism in simulations, extension of simulation exercises to out-of-hospital discharge, patient involvement and the use of virtual environments in simulations.

Alkusanat

Kun pienen lapsen äiti aloittaa opinnot ylemmässä ammattikorkeakoulussa työnsä lisäksi, tarvitsee hän rinnalleen ihmisen, joka jaksaa pitää huolen kodista ja perheestä. Kiitos Pasi tästä mahdollisuudesta ja tuestasi.

Lämmin kiitos myös kollegoilleni Kainuun keskussairaalan leikkausosastolla. Ilman innokasta osallistumistanne ei tämä työ olisi koskaan valmistunut.

Kiirehdi hitaasti vaeltaen

kohti päämääräsi

Yllättäen huomaat

olevasi polulla

Pian koputat ovelle

joka avautuu helposti

- Sari Lehtimäki

## Sisällys

1	Johdanto .....	1
2	Opinnäytetyö tutkimuksellisena kehittämistyönä .....	3
2.1	Potilasturvallisuus .....	3
2.2	Palo- ja poistumisturvallisuus.....	4
2.3	Simulaatio.....	6
2.4	Leikkausosasto toimintaympäristönä.....	6
2.5	Opinnäytetyön metodologia .....	7
2.6	Opinnäytetyön projektiorganisaatio ja sen johtaminen .....	9
2.7	Lähteet.....	13
3	Potilasturvallisuuden nykytila palo- ja poistumistilanteissa leikkausosastolla (1. sykli) .....	17
3.1	Johdanto (suunnittelu) .....	17
3.2	Aineiston kerääminen (toiminta) .....	17
3.3	Aineiston analysointi ja tulokset (havainnointi).....	18
3.4	Johtopäätökset (reflektointi).....	21
3.5	Lähteet.....	22
4	Järjestelmällinen kirjallisuuskatsaus (2. sykli) .....	23
4.1	Johdanto (suunnittelu) .....	23
4.2	Tutkimusten haku (toiminta).....	24
4.3	Aineiston analyysi ja tulokset (havainnointi) .....	26
4.4	Johtopäätökset (reflektointi).....	30
4.5	Lähteet.....	31
5	Potilasturvallisuutta edistävän palo- ja poistumissimulaation kehittäminen (3. sykli) .....	34
5.1	Johdanto (suunnittelu) .....	34
5.2	Aineiston kerääminen (toiminta) .....	35
5.3	Aineiston analyysi ja tulokset (havainnointi) .....	35
5.3.1	Potilasturvallisuutta edistävä simulaatiomalli .....	37
5.3.2	Potilasturvallisuutta edistävä simulaatioharjoitus.....	40
5.4	Johtopäätökset (reflektointi).....	42
5.5	Lähteet.....	44
6	Potilasturvallisuutta edistävän palo- ja poistumissimulaatiomallin pilotointi leikkausosastolla (4. sykli).....	46

6.1	Johdanto (suunnittelu) .....	46
6.2	Simulaatioharjoituksen pilotointi (toiminta) .....	46
6.3	Pilotoinnin analyysi ja tulokset (havainnointi) .....	50
6.4	Johtopäätökset (reflektointi).....	51
6.5	Lähteet.....	53
7	Potilasturvallisuutta edistävän palo- ja poistumissimulaation implementointi käytäntöön (5. sykli) .....	54
7.1	Johdanto (suunnittelu) .....	54
7.2	Iowa-mallin vaiheet (toiminta ja havainnointi) .....	55
7.2.1	Aiheen valitseminen.....	56
7.2.2	Tiimin muodostaminen .....	57
7.2.3	Tiedon etsiminen ja arviointi.....	57
7.2.4	Tieteellisen näytön tunnistaminen .....	58
7.2.5	Näyttöön perustuvien toimintaohjeiden luominen .....	58
7.2.6	Käytännön toteutus.....	59
7.2.7	Arviointi.....	59
7.3	Johtopäätökset (reflektointi).....	60
7.4	Lähteet.....	62
8	Pohdinta .....	63
8.1	Opinnäytetyön johtopäätökset .....	63
8.2	Jatkokehitysaiheet.....	64
8.3	Opinnäytetyön luotettavuus .....	65
8.4	Opinnäytetyön eettisyys .....	66
8.5	Oman asiantuntijuuden kehittyminen .....	66
8.6	Lähteet.....	68

Liitteet

## 1 Johdanto

Opinnäytetyön aiheeksi valikoitui potilasturvallisuuden edistäminen palo- ja poistumissimulaation avulla leikkausosastolla. Aihe on todettu tarpeelliseksi yhdessä toimeksiantajan, Kainuun keskussairaalan leikkausosaston edustajien kanssa. Leikkaussaleissa syttyvät tulipalot ovat harvinaisia, mutta mahdollisia vaaratilanteita, jotka voivat aiheuttaa vakavia seurauksia sekä potilaille että henkilökunnalle. Leikkausosastolla työskentelevän henkilökunnan on ymmärrettävä tekijät, jotka kohottavat tulipaloriskiä. (Kishiki ym. 2019; Kaye, Kolinsky & Urman 2013.) On tärkeää, että koko henkilökunta osaa ennakoida ja ehkäistä tulipaloja, mutta myös toimia hätätilanteessa oikein tiiminä. Osaamisen perustana on riittävä käytännönläheinen harjoittelu. (Kishiki ym. 2019; Mullen & Byrd 2013.)

Kainuun sosiaali- ja terveydenhuollon kuntayhtymän intranetissä, Kaimassa, on yhteistyössä Kainuun pelastuslaitoksen kanssa laadittu ohje paloturvallisuuskoulutuksista ja pelastussuunnitelmista. Ohjeessa paloturvallisuusharjoitukset on jaettu kolmeen ryhmään: turvallisuuskävely, harjoitus toiminnasta palohälytystilanteessa sekä poistumisharjoitus. Harjoitusten jaksottamisesta tehdyn suosituksen mukaan turvallisuuskävely tulisi toteuttaa vähintään kerran vuodessa, palohälytystilanteessa toimimiseen tähtäävä harjoitus kerran vuodessa sekä poistumisharjoitus 2–3 vuoden välein. (Paloturvallisuuskoulutuksen ja pelastussuunnitelmat 290920 2020.) Kainuun hyvinvointialueen strategian 2022–2025 ytimessä ovat muun muassa ammattitaito, tietoon perustuva kehittäminen sekä osaamisen jatkuva kehittäminen. Kaikissa toiminnoissa pyritään ammattitaitoiseen työotteeseen, rohkeaan kokeiluun ja parhaiden käytäntöjen levittämiseen sekä työssä oppimiseen. (Kainuun hyvinvointialueen strategia 2022–2025 2022.)

Uuden sairaalan valmistuttua ja toiminnan käynnistyttyä tammikuussa 2020 leikkausosaston paloturvallisuuteen liittyvä osaamisen ylläpitäminen on rajoittunut itsenäiseen, sekä Kainuun sotien pelastussuunnitelman että leikkausosaston vuosittain päivitettävän pelastussuunnitelman lukeamiseen ja turvallisuuskävelyihin. Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli edistää potilasturvallisuutta palo- ja poistumissimulaation avulla ja tuottaa simulaatiomalli palo- ja poistumistilanteiden harjoitteluun. Opinnäytetyössä laadittiin simulaatiomalli palo- ja poistumistilanteiden harjoitteluun. Metodologiaksi valikoitui toimintatutkimus, koska toimintatutkimuksella pyritään ratkaisemaan käytännön ongelmia tai kehittämään jo olemassa olevaa käytäntöä paremmaksi (Metsämuuronen 2008, 29–30). Työelämässä siis havaittiin puute, johon haettiin ratkaisua työyhteisöni kanssa yhteistyössä.

Ylemmän ammattikorkeakoulun tutkinnon yhteiset kompetenssit on määritelty tasolle NQF7. Tässä opinnäytetyössä opiskelijan henkilökohtaisena tavoitteena oli edistää jatkuvaa oppimista ja osaamisen kehittämistä sekä kykenevyyttä johtaa työyhteisössä kestävien ratkaisujen ja toimintamallien etsimistä, käyttöönottamista ja vakiinnuttamista. Erilaisille simulaatioille on työyhteisössä esitetty tarve ja toteutukselle toiveita. Opinnäytetyöntekijän mielenkiinto työyksikön simulaatiotoiminnan kehittämistä kohtaan vaikutti osaltaan aiheen valintaan. (Suositus ammattikorkeakoulujen yhteisistä kompetensseista ja niiden soveltamisesta 2022.)



## 2 Opinnäytetyö tutkimuksellisenä kehittämistyönä

Opinnäytetyön keskeisinä käsitteinä ovat leikkausosasto toimintaympäristönä, simulaatio, palo- ja poistumisturvallisuus sekä potilasturvallisuus. Potilasturvallisuutta ja sen edistämistä tarkastellaan vain leikkausosaston palo- ja poistumissimulaatioiden näkökulmasta. Paloturvallisuuden suhteen ei keskitytä alkusammutuskoulutuksen sisältöön, vaan pidetään näkökulma tulipalon riskitekijöissä leikkausaliympäristössä. Leikkausosasto on suppea osa sairaalasta, mutta tulipalon riskitekijöiden kannalta sekä toimintaympäristöltään poikkeuksellinen. Palo- ja poistumissimulaatioiden suunnittelussa tuleekin ottaa huomioon aina kyseinen toimintaympäristö.

### 2.1 Potilasturvallisuus

Terveyden- ja hyvinvoinnin laitoksen (2011) mukaan potilasturvallisuutta on se, että potilas saa mahdollisimman vähän haittaa aiheuttavaa hoitoa oikeaan aikaan ja oikealla tavalla. Toisaalta potilasturvallisuudella tarkoitetaan myös terveydenhuollon ammattihenkilöiden, organisaatioiden sekä toimintayksiköiden periaatteita ja käytäntöjä, joilla potilaiden palvelujen turvallisuus varmistetaan. Potilaan hoidon turvallisuus sisältää sairauksien ehkäisyn, hoidon, diagnostiikan ja kuntoutuksen turvallisuutta sekä lääkitysturvallisuutta.

Potilasturvallisuutta määritellään siis eri näkökulmista. Potilaan kannalta turvallisuuden ajatellaan tarkoittavan sitä, ettei hänelle aiheudu mitään haittaa. Koska haitalta voidaan välttyä joissakin tilanteissa ilman turvallisuuttakin, on Sosiaali- ja terveysministeriön määritelmä ehkä selkein. Siinä potilasturvallisuudella ymmärretään kaikki terveydenhuollossa toimivien organisaatioiden ja yksiköiden toiminnot ja periaatteet, joiden tarkoitus on varmistaa hoidon turvallisuus ja samalla suojata potilasta vahingoittumiselta. (Helovuori, Kinnunen, Peltomaa & Pennanen 2011, 12–13.)

Potilasturvallisuus on ensisijainen arvo ja periaate terveydenhuollossa. Hoito- ja hoivapalveluja järjestävä organisaatio on vastuussa potilaiden turvallisuudesta ja potilasturvallisuuden pitäisikin olla koko organisaation yhteinen arvo. Potilasturvallisuuteen tulee sitouttaa kaikki ammattiryhmät sekä organisaatioissa huolehtia riittävästä koulutuksesta. (Ugur, Kara, Yildirim & Akbal 2016.)

Potilasturvallisuus perioperatiivisessa hoitotyössä on hyvin useiden asioiden summa. Potilasturvallisuuden kannalta huomiota kiinnitetään potilaan tunnistamiseen, oikean toimenpiteen ja puo-

len varmistamiseen, leikkauksessa käytettyjen materiaalien laskemiseen ja lääkitysturvallisuuteen. Lisäksi huomioitavia asioita ovat leikkauksessa käytettävien tarvikkeiden puhtaus ja steriliiteetti, kudoksenäytteiden oikeanlainen käsittely, leikkausasennosta johtuvien vammojen ehkäisy, sähköturvallisuus, potilaan optimaalinen lämpötila ja potilaan ilmäteiden hallinta. (Steelman, Graling & Perkhounkova 2013, 681.)

Potilaan syttyminen tuleen kesken leikkauksen on erittäin harvinainen, mutta mahdollinen tilanne. Kuolemaan näistä tilanteista johtaa vain hyvin pieni osa, mutta muunlaisia potilashaittoja esiintyy enemmän. Potilaalle voi tulla tuhoisia seurauksia, kuten palovammoja, jotka vaativat uusia kirurgisia toimenpiteitä. Tulipaloriskiä saadaan pienennettyä vaaratilanteet tunnistamalla ja huolellisella suunnittelulla. (Koljonen & Mäkisalo 2013; Spratt ym. 2012.)

Potilasturvallisuuden parantamiseksi ja ylläpitämiseksi on kehitetty työkaluja, joista paloturvallisuuden kannalta leikkaustoiminnassa yksi merkittävimmistä on WHO:n vuonna 2009 kehittämä kirurginen tarkistuslista. Kolmiosaisen tarkistuslistan alkutarkistus käydään läpi potilaan tullessa saliin, toinen osa eli aikaisä juuri ennen toimenpiteen aloittamista ja ennen potilaan siirtämistä salista pois käydään läpi lopputarkistus. (Aaltonen & Rosenberg 2013, 16, 278.)

## 2.2 Palo- ja poistumisturvallisuus

Pelastuslain (L 379/2011) 1 § tavoitteena on vähentää onnettomuuksia ja lisätä ihmisten turvallisuutta. Lain tavoitteena on lisäksi ihmisten pelastaminen, tärkeiden toimintojen turvaaminen sekä onnettomuuksien seurauksien tehokas rajoittaminen onnettomuuden uhatessa tai tapahtuttua. Sosiaali- ja terveydenhuollossa turvallisuuden kehittämistä ohjaavat myös muut lait pelastuslain (L 379/2011) lisäksi. Työpaikka on varustettava työolosuhteiden niin edellyttäessä tarpeellisilla hälytys-, hengenpelastus-, paloturvallisuus- ja pelastautumislaitteilla ja -välineillä. Mikäli työpaikassa on hengen tai terveyden vaara, tulee pelastautumisvälineiden olla aina saatavissa. (L 2002/738.)

Pelastuslaki (L 379/2011) 14 § ja 15 § velvoittaa kaikkia sosiaali- ja terveydenhuollon yksiköitä huolehtimaan omatoimisesta varautumisesta. Yksiköiden on myös laadittava pelastussuunnitelma sekä palo- ja poistumisturvallisuus selvitys. Veloitteen toteutuminen vaatii organisaatiolta onnettomuusriskien tunnistamista ja arviointia. Tunnistettuja riskejä täytyy kyetä ehkäisemään ja

onnettomuustilanteiden toimintavalmiutta kehittämään. Omatoiminen varautuminen on turvallisuuskulttuurin muodostumisen yksi tärkeä osatekijä. (Omatoimisen varautumisen auditointi 2013.)

Kainuun hyvinvointialueella paloturvallisuusharjoitukset on ryhmitelty 3 eri ryhmään: turvallisuuskävely, harjoitus toiminnasta palohälytystilanteessa ja poistumisharjoitus. Turvallisuuskävely tulee tehdä vuosittain työyksiköissä. Turvallisuuskävelyssä kierretään oman työpaikan ympäristö tehden havaintoja riskeistä ja vaaroista. Tarkoituksena on tutustua työyksikön turvallisuusasioihin sekä oppia vaaratilanteiden ehkäisemistä. Turvallisuuskävely toteutetaan esimerkiksi esimiehen tai turvallisuusvastaavan kanssa. Turvallisuuskävely suoritetaan sen jälkeen, kun on käyty läpi pelastussuunnitelman riskien arviointi, ennaltaehkäisyohjeet, yksikkökohtaiset toimintaohjeet palohälytystilanteessa sekä turvallisuusorganisaation jäsenet ja heidän tehtävänsä. (Paloturvallisuuskoulutukset ja pelastussuunnitelmat 2020.)

Palohälytystilanteessa toimimisen harjoittelusta vastaa yksikön esimies tai hänen määräämänsä henkilöä. Harjoitus voidaan tehdä myös pienimuotoisena. Työyksiköllä on oltava työyksikön sisäinen ohje palohälytystilanteessa toimimisesta. Toimintaohje ohjaa, kuka ottaa johtovastuun, miten toimitaan palokohteen ollessa toisella osastolla jne. Harjoitus toteutetaan vaiheittain siten, että ensin käydään läpi teoriassa palohälytystilanteessa toimimisen vaiheet ja tämän jälkeen havainnollistetaan käytännössä toiminta palotilanteessa omassa työyksikössä. (Paloturvallisuuskoulutukset ja pelastussuunnitelmat 2020.)

Myös poistumisharjoituksista vastaa yksikön esimies tai hänen määräämänsä henkilö. Poistumisharjoituksesta laaditaan aina kirjallinen suunnitelma. Harjoitus voi tulla yllätyksenä tai sen ajankohta voidaan ilmoittaa ennalta. Harjoituksessa on tarkoitus soveltaa ennalta opittuja tietoja ja taitoja käytäntöön. Poistumisharjoituksessa voi olla ulkopuolisia asiantuntijoita esimerkiksi Kainuun pelastuslaitokselta sekä palautetta kerääviä tarkkailijoita. Palautetilaisuus kuuluu poistumisharjoituksiin. (Paloturvallisuuskoulutukset ja pelastussuunnitelmat 2020.)

Poistumisturvallisuuskoulutuksen tulisi olla säännöllistä ja suunnitelmallista. Eri koulutusten ja harjoitusten jaksottamiseen on olemassa suositus. Suosituksen mukaan turvallisuuskävely toteutetaan vähintään kerran vuodessa, toiminta palohälytystilanteessa- harjoitus kerran vuodessa ja varsinainen poistumisharjoitus 2–3 vuoden välein. (Paloturvallisuuskoulutukset ja pelastussuunnitelmat 2020.) Kullakin yksiköllä on oma pelastussuunnitelma, jossa on käyty yksityiskohtaisesti läpi yksikössä olevat riskitekijät sekä toimintaohjeet onnettomuustilanteissa. Tulipalotilanteissa

toimimiselle ja evakuoinnille on omat kappaleensa. (Pelastussuunnitelma- toimintaohjeet ja liitteet 2021.)

### 2.3 Simulaatio

Simulaatiot ovat toistettavia sekä systemaattisia harjoituksia, joita käytetään uusien taitojen omaksumiseen ja harjaannuttamiseen ja aiemman tiedon vahvistamiseen. Simulaatioharjoitusten vaikeustasoa voidaan helposti säädellä ja tarvittaessa yksinkertaistaa. Simulaatiot ovat usein käytettyjä opetusmetodeja sairaanhoitajakoulutuksessa ennen kliinisten harjoittelujaksojen aloitusta. (Chabrera ym. 2021; Saab, Hegarty, Murphy & Lander 2021; Kyaw ym. 2019.) Mahasneh, Shoqirat, Singh & Hawks (2021) laadullisen tutkimuksen mukaan sairaanhoitajaopiskelijat olivat opiskelleet pääasiallisesti luentojen avulla. Simulaatiot lisäsivät kuitenkin opiskelijoiden mielenkiintoa opiskeltavaa aihealuetta kohtaan. Tutkimustieto simulaatiomenetelmien tehosta potilasturvallisuuden parantamisessa lisääntyy ja erilaiset simulaatiotekniikat ovat jo laajasti käytössä terveydenhuollon perusopetuksessa. Opiskelijat voivat opetella tärkeitä kliinisiä taitoja turvallisessa ympäristössä. Jopa WHO suosittaa simulaatiomenetelmien käyttöä opetuksessa potilasturvallisuuden edistämiseksi. (Enlund & Huhtiniemi 2021; Soljanlahti & Nyström 2020.)

Simulaatioharjoittelusta ja siihen liittyvistä kokemuksista kirjoitetuille aineistoille on yhteistä simulaatio-opetuksen tuomat edut ja sen määrällinen lisääntyminen. Merkittävämpänä etuna koetaan paremmat taidot liittyen kommunikaatioon ja tiimityöskentelyyn. Simulaatiotilanteet tuntuvat usein aluksi jännittäviltä, mutta kuitenkin niiden koetaan kasvattavan itseluottamusta. (Enlund & Huhtiniemi 2021; Pikkarainen & Pöllänen 2020.) Simulaatioharjoitukseen osallistuva harjaantuu tiedon, taidon, asenteen ja käyttäytymisen tasolla. Lisäksi simulaatio on tehokkain tapa harjoitella ryhmätoimintaa. Tiimityöskentelyn puutteiden on havaittu olevan useiden haittatapahtumien syynä, koska turvallisuutta edistävällä tiimityöskentelyllä on suora yhteys potilaan hoidon laatuun ja turvallisuuteen. (Soljanlahti & Nyström 2020; Hoppu, Niemi-Murola & Handolin 2014.)

### 2.4 Leikkausosasto toimintaympäristönä

Leikkaussali on terveydenhuollon työympäristöistä yksi monimutkaisimmista. Leikkaussalissa tapahtuu arviolta 7 % lääketieteellisistä haittatapahtumista. Suurin osa haittatapahtumista liittyy

fyysiseen työympäristöön, kuten tilojen epätarkoituksenmukaiseen käyttöön sekä tarvikkeiden ja laitteiden sijoitteluun. (Duff ym. 2010.) Kainuun keskussairaalan leikkausosastolla vuonna 2023 tehdyistä potilasturvallisuusilmoituksista 46,5% liittyi työympäristöön ja näistä 26,1% fyysiseen ympäristöön, kuten tiloihin ja työhygieenisiin olosuhteisiin (HaiPro-Raportti 2023). Leikkausosasto on haastava ympäristö turvallisuuden kannalta sekä potilaalle että työntekijälle. Leikkauksalutyössä törmätään harvinaisiin tilanteisiin, joissa vaaditaan kykyä reagoida nopeasti. Perioperatiivisessa hoitotyössä korostuu virheettömyys, nopeatempoisuus ja tiimityön sujuvuus. (Sillen-Lipponen 2013.) Tulipalo ei ole riskeistä suurin, mutta muiden riskien ohella huomioitava.

Tulipalon syttymiseen tarvitaan aina kolme elementtiä, jotka ovat syttyvä materiaali, sytytin ja happi. Minkä tahansa elementin poistaminen eliminoi tulipaloriskin. Leikkaussaleissa on paljon tulipalolle altistavia elementtejä. Syttyviä materiaaleja ovat muun muassa intubaatioputket, imut, happimaskit, liinavaatteet, leikkauspeittelyt ja alkoholipitoiset desinfiointiaineet. Huomioitavaa on myös lääkinnälliset laitteet ja potilaan kudokset sekä metaanikaasu suolistossa. Sytyttimistä tyypillisimpiä ovat sähkökirurgiset laitteet, kuten diatermiot, laserlaitteet, argonsäde, porat sekä valokuituja sisältävät valonlähteet. Happi ja typpioksiduuli ovat joko yhdessä tai erikseen käytössä lähes jokaisessa toimenpiteessä. Happipitoinen ympäristö lisää syttymisriskiä ja tulipalon voimakkuutta. Ilman normaali happipitoisuus on 21 %, mutta annosteltaessa lisähappea happimaskin tai viiksien kautta pitoisuus kohoaa ja aiheuttaa riskin etenkin pään ja kaulan alueen kirurgiassa. (Kaye ym. 2013; Koljonen & Mäkisalo 2013.)

## 2.5 Opinnäytetyön metodologia

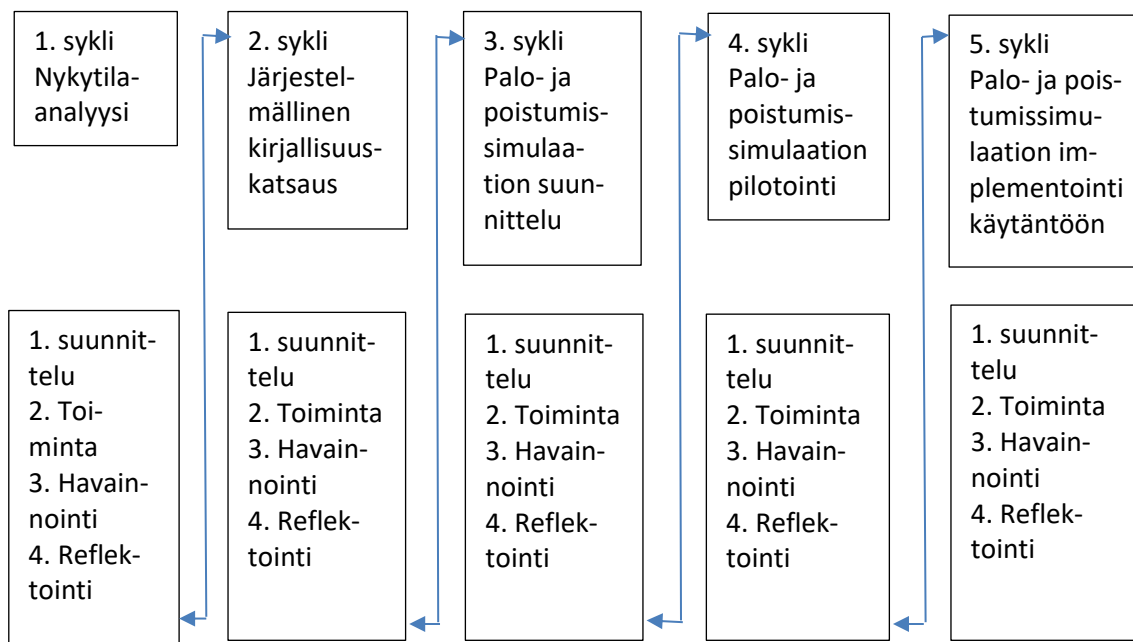
Opinnäytetyön aiheena on potilasturvallisuuden edistäminen palo- ja poistumissimulaation avulla leikkausosastolla. Kainuun keskussairaalassa palo- ja poistumissuunnitelmaan tutustuminen on pitkälti työntekijän vastuulla ja harjoituksia ei ole järjestetty uuden sairaalan auettua vuonna 2020 kertaakaan. Työelämässä on siis havaittu puute, johon haen ratkaisua työyhteisöni kanssa yhteistyössä. Tästä syystä luonnollisin lähestymistapa opinnäytetyölleni oli toimintatutkimus.

Toimintatutkimuksella pyritään ratkaisemaan käytännön ongelmia tai kehittämään jo olemassa olevaa käytäntöä paremmaksi (Metsämuuronen 2008, 29–30). Toimintatutkimukselle on tunnusomaista tutkimuksen ja toiminnan samanaikaisuus sekä pyrkimys saavuttaa tutkimuksesta käytännöllistä ja välitöntä hyötyä. Päämääränä ei siis ole ainoastaan tutkiminen vaan samanaikainen

toiminnan kehittäminen. (Aaltola & Valli 2010, 214.) Toimintatutkimuksen tulokset pitävät paikkansa vain yksittäisen tapauksen suhteen. Toimintatutkimuksella ei pyritä yleistämiseen vaan pyritään saamaan aikaiseksi pysyvä muutos tietyssä yhteisössä. (Kananen 2014, 11–12.)

Toimintatutkimuksen juuret ulottuvat 1920-luvulle, jolloin John Dewey ensimmäisenä arvosteli tiedon ja toiminnan toisistaan erottamista. Dewey pohti reflektiivistä ajattelua toiminnan perustana, joka onkin keskeinen ajatus toimintatutkimuksessa. Reflektiivinen ajattelu auttaa löytämään uusia tapoja toiminnan ymmärtämiseen ja siten toiminnan kehittämiseen. Käsitteenä toimintatutkimus on kuitenkin otettu käyttöön 1940-luvulla. Amerikkalainen sosiaalipsykologi Kurt Lewin teki käsitteestä tunnetun ja loi toimintatutkimuksen perusideat. (Aaltola & Valli 2010, 216–219.)

Toimintatutkimuksessa toiminta etenee suunnittelun, toiminnan, toiminnan havainnoinnin ja reflektoinnin kehänä (Metsämuuronen 2008, 29–30). Toimintatutkimuksen prosessi on syklinen. Jokainen sykli pitää sisällään suunnittelun, toiminnan, havainnoinnin ja reflektoinnin. Sykliä seuraava uusi sykli alkaa siitä, mihin edellisessä syklissä päästiin tai sitten kohteena on uusi ongelma ja sen poistaminen. (Kananen 2014, 12.) Näistä sykleistä syntyy peräkkäin asettelun jälkeen ajassa etenevä spiraali, joka kuvaa toiminnan ja ajattelun liittymistä toisiinsa. Tämän opinnäytetyön toimintatutkimuksen prosessi on esitetty kuvassa 1. Kunkin syklin vaiheet on avattu syklejä koskevilla luvuilla. Toimintatutkimusta tehdessä on hyvä muistaa, että vaiheet lomittuvat toisiinsa, eikä tutkijan ole syytä ahdistua, mikäli ei koko ajan erota syklin vaiheita toisistaan. (Aaltola & Valli 2010, 220–222.)



Kuva 1. Toimintatutkimuksen prosessi (Metsämuuronen 2008.)

Toimintatutkimuksen vaiheet vaihtelevat kirjoittajan mukaan, mutta perusajatus pysyy samana. Aluksi määritellään ongelma ja tutkitaan tätä ongelmaa. Seuraavaksi esitetään ongelmalle ratkaisu, kokeillaan ratkaisua ja arvioidaan se. Sitten muokataan ratkaisua testauksen pohjalta, testataan uudelleen ja kirjataan johtopäätökset. (Kananen 2014, 34–35.)

Toimintatutkimuksessa toimijoilla on aktiivinen rooli ja tutkijan aktiivisuudesta riippuu koko prosessin onnistuminen. Toimintatutkimus on luonteeltaan sosiaalista. Opinnäytetyöntekijän on moninainen. Toimintatutkimuksen tekijän täytyy toimia kuuntelijana ja kannustajana sekä tietenkin myös suunnittelijana ja raportin kirjoittajana. Työyhteisöä pitää auttaa toimimaan syklisen prosessin mukaan ja tarjota työvälineitä ilmiön saattamiseen ymmärrettävälle tasolle. (Kananen 2014, 67–69.)

## 2.6 Opinnäytetyön projektioorganisaatio ja sen johtaminen

Projektilla tarkoitetaan toimintaa, jolle on määritetty tavoite, resurssit ja aikataulu. Sanan projekti alkuperä on latinasta ja sillä tarkoitetaan suunnitelmaa tai ehdotusta. Myös hanke sanaa käytetään usein projektin synonyyminä, vaikka hanke on kokonaisuutena laajempi ja voi sisältää useita

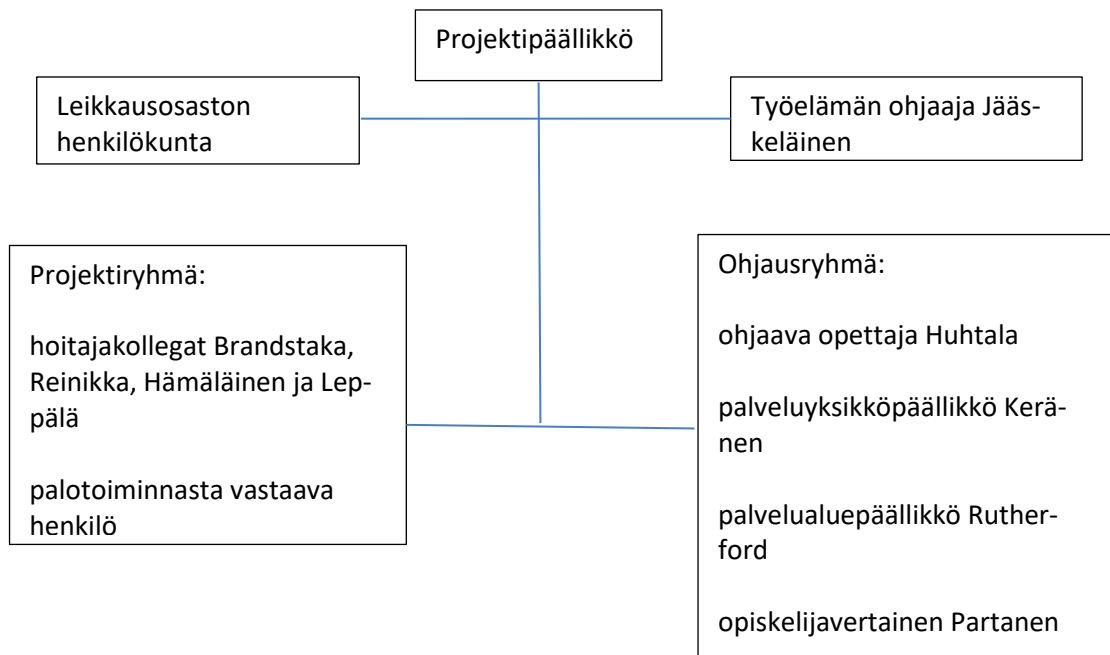
projekteja. Projektille tyypillisiä piirteitä ovat kertaluonteisuus ja määräaikaisuus, hallittu ja rajattu tehtäväkokonaisuus. Jolla on selkeä tavoite ja tarkoitus sekä osoitetut resurssit ja vastuut. (Virtanen 2009, 16; Ruuska 2005, 18; Viirkorpi 2000, 8.)

Projektin toteuttaja on projektiorganisaatio. Organisointi on tapahtuma, jossa ihmiset pyrkivät yhdessä saavuttamaan tavoitteita, jotka ovat yksilön saavuttamattomissa. Organisaatio taas on väline, jota tarvitaan jonkin tietyn tavoitteen saavuttamiseen. Projektiorganisaatiosta puhutaan, kun organisaatio keskittyy vain tietyn projektin määräaikaiseen edistämiseen. Projektiorganisaatio koostuu henkilöistä ja henkilöryhmistä, joilla on omat roolinsa ja tehtävänsä. (Mäntyneva 2016, 19; Ruuska 2005, 51.)

Opinnäytetyö toteutetaan projektina, jolle perustetaan projekti- ja ohjausryhmä. Opinnäytetyön tilaaja on Kainuun keskussairaalan leikkausosasto. Projektiryhmään valitaan leikkausosaston asiantuntijoita, jotka yhdessä opinnäytetyön tekijän kanssa vastaavat projektin käytännön toteutuksesta. Valintaan vaikuttavat kehitystyön vaatimukset ja opinnäytetyön tekijän näkemys asiantuntijoiden sopivuudesta tehtävään, myös halukkuus osallistumiseen. Ohjausryhmä seuraa projektin etenemistä, ottaa kantaa sekä edistää tavoitteiden saavuttamista. Ohjausryhmässä on hyvä olla kokemusta projektin aiheesta, projekteista yleensä sekä tietoa organisaation hallinnosta ja yhteistyöverkostoista. (Mäntyneva 2016, 22; Ruuska 2005, 129, 134; Viirkorpi 2000, 29.)

Opinnäytetyön tekijä toimii projektipäällikkönä ja näin ollen kantaa vastuun opinnäytetyön tavoitteiden saavuttamisesta sekä projektin johtamisesta. Projektin johtajalta edellytetään osallistuvaa ja ihmisläheistä johtamistyyliä. Tärkeää on saada projektiryhmä sitoutumaan tavoitteisiin ja tähän tiukka käskyttäminen ei ole toimivin ratkaisu. Opinnäytetyön tekijän tehtävänä on myös kirjallinen tuotos sekä vastuiden jakaminen ja osallistuminen toteutukseen. (Ruuska 2005, 118, 123.) Tässä opinnäytetyössä opinnäytetyön tekijän rooli projektipäällikkönä sisältää kirjallisen tuotoksen laatimisen sekä simulaatiomallin tuottaminen yhdessä projektiryhmän kanssa. Projektin aikana opinnäytetyöntekijä on aktiivisesti yhteydessä ohjausryhmään, jolta saa tukea, ohjausta sekä kannanottoja. Tämän opinnäytetyön projektiorganisaatio kuvataan kokonaisuudessaan kuvassa 2.





Kuva 2. Projektioorganisaation kuvaus (mukaillen Mäntyneva 2016, Ruuska 2005.)

Työelämän ohjaajaksi valikoitui sh Jääskeläinen, koska hän on osa Kainuun hyvinvointialueen potilasturvallisuustyöryhmää. Palo- ja poistumisturvaan liittyen saatetaan tarvita neuvoja sekä asioiden tarkistusta. Tätä varten luodaan kontakti Kainuun pelastuslaitokselle. Turvallisuuspäällikköä tiedotetaan pilotoitavasta simulaatiosta sekä pyydetään konsultaatio apua tarvittaessa.

Osaamisen johtaminen on laaja kokonaisuus, joka sisältää kaiken toiminnan, jolla yrityksen osaamista vaalitaan, kehitetään, uudistetaan ja hankitaan. Vaikka osaamisen johtamisen tärkein osa yrityksessä onkin yksilöiden osaamisen tason nostaminen, vaaliminen sekä tehokas hyödyntäminen, ei se ole riippumatonta yrityksen päämääristä eikä takaa organisaation oppimista. Yksilöiden osaaminen on kuitenkin yrityksen osaamisen lähtökohta. Huomioitavaa on, että yksilöiden on haettava laittaa osaamistaan likoon yrityksen toiminnan hyväksi. (Tuomi & Sumkin 2012; Viitala 2005, 14, 16, 109–110.)

Osaamisen johtaminen tukee tätä opinnäytetyöprosessia, koska simulaatiomalli työstetään yhdessä leikkausosaston hoitohenkilöstön kanssa keräten ideoita suuremmalta henkilömäärältä ja suunnitellen sisältöä projektiryhmässä. Opinnäytetyön tekijän rooli projektijohtajana ei ole ohjailta ylhäältä, vaan yhdessä kollegoiden kanssa kehittää ja uudistaa jo olemassa olevaa toimintaa

hyödyntäen yksilöiden tietoja ja taitoja. Projektiryhmään on koottu opinnäytetyöntekijän henkilökohtaisen arvion mukaan palo- ja poistumistilanteisiin sekä simulaatioihin perehtyneitä osaajia. Prosessissa kehitetään samalla tiimityötaitoja.

Osaamisen johtamiseen liittyy paljon käsitteitä. Voidaan puhua yksilön osaamisesta, tehtävän vaatimasta osaamisesta, tiimiosaamisesta, osaston osaamisesta ja organisaation osaamisesta. Samaan aikaan tulee erottaa ydinosaaminen, prosessiosaaminen, funktionaalinen osaaminen ja yleisosaaminen. Johtajana on tärkeää selkiyttää itselleen peruskäsitteet ja luoda käsitteiden malli, jota on helppo noudattaa, jottei sotkeennu käsitteiden sekavuuteen. (Sydänmaanlakka 2012, 135–136, 172.) Osaamisen johtamisen alku on organisaation strategiassa, visiossa ja tavoitteissa. Strategialla tarkoitetaan tapaa, jolla organisaatio pyrkii saavuttamaan päämääränsä, visio taas on mielikuva organisaation tulevaisuudesta. Strategian ja vision selvittämisen avulla määritellään ydinosaaminen. (Sydänmaanlakka 2012, 136.)

Ydinosaamista käsitteenä käytetään yleensä vain organisaatiotasolla. Sillä tarkoitetaan organisaation syvällistä osaamista, jota organisaatio voi hyödyntää liiketoiminnassaan ja jota kilpailijoiden on hankalaa kopioida. Ydinosaamisen lisäksi organisaatiolla on muuta osaamista, joka on luonteeltaan välttämätöntä, muttei ainutlaatuista. Muun osaamisen määrittely on erilaista eri tasoilla. Yksilön osaaminen eli tiedot, taidot, asenne ja kokemukset ovat konkreettisia määreitä. Tiimitasolla osaaminen on sekä yksilöiden osaamista että tiimin jäsenten osaamisen yhdistelmiä. Osaston osaaminen koostuu laajemmista osaamisalueista, joskin osaaminen on vielä niin konkreettista, että sitä voidaan kytkeä yksilötasolle. Yritystasolla osaaminen eli ydinosaaminen on melko abstraktia ja kuvattavissa yleisellä tasolla. (Sydänmaanlakka 2012, 144–148.) Henkilöstön osaamisen kehittäminen lähtee liikkeelle yksilön osaamisen kehittämisestä. Yksilö jakaa oppimansa tiimissä, oppi dokumentoidaan uudeksi toimintaohjeksi ja kehitetään näin osaston osaamista. Prosessista voidaan tuottaa koko organisaatiota hyödyttävä työkalu osaamisen kehittämiseksi ja jos sen havaitaan luovan kilpailuetua, onkin kyseessä jo ydinosaaminen. Yritys voi lisätä osaamista karkeasti kehittämällä, ostamalla, lainaamalla, sitouttamalla osaamista sekä luopumalla tarpeettomasta osaamisesta. Osaamisen kehittäminen on siis muutakin kuin koulutusta. (Sydänmaanlakka 2012, 134; Viitala 2005, 87.)

## 2.7 Lähteet

Aaltola, J. & Valli, R. (2010). Ikkunoita tutkimusmetodeihin I. Metodien valinta ja aineiston keruu: virikkeitä aloittelevalla tutkijalla. Juva: PS-kustannus.

Aaltonen, L-M. & Rosenberg, P. (2013). Potilasturvallisuuden perusteet. Helsinki: Duodecim.

Chabrera, C., Dobrowolska, B., Jackson, C., Kane, R., Kasimovskaya, M., Kennedy, S., Lovric, R., Palese, A., Treslova, M. & Cabrera, E. (2021). Simulation in Nursing Education Programs: Findings From an International Exploratory Study. *Clinical Simulation in Nursing* 59, 23–31. Verkkojulkaisu. Saatavilla 28.2.2023. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1876139921000645>

Duff S., Windham T., Wiegmann D., Kring J., Schaus J., Malony R. & Boquet A. (2010). Identification and Classification of Flow Disruptions in the Operating Room during Two Types of General Surgery Procedures. *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting*. 54. 884–888. Saatavilla 25.11.2023. <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/154193121005401217>

Enlund, J. & Huhtiniemi, J. (2021). Simulaatio-oppiminen terveystieteiden opinnoissa. Opinnäytetyö. Jyväskylän ammattikorkeakoulu. Saatavilla 18.1.2022. <http://www.urn.fi/URN:NBN:fi:amk-202105046997>

HaiPro- Raportti. 2023. Potilasturvallisuus. Viitattu 31.3.2024. Ei julkisesti saatavilla.

Helovuori, A., Kinnunen, M., Peltomaa, K. & Pennanen, P. (2011). Potilasturvallisuus: Potilasturvallisuuden keskeisiä kysymyksiä havainnollisesti ja käytännönläheisesti. Helsinki: Fioca Oy.

Hoppu, S., Niemi-Murola, L. & Handolin, L. (2014). Simulaatiokoulutus potilasturvallisuuden parantajana - oppia tiimityöstä. *Duodecim* 2014;130(17):1744-8. Saatavilla 7.3.2024. <https://www.duodecimlehti.fi/duo11821>

Kainuun hyvinvointialueen strategia 2022-2025. (2022). Saatavilla 25.11.2023. [https://hyvinvointialue.kainuu.fi/sites/sote.kainuu.fi/files/documents/library/2023-1/Kainuun%20hva\\_strategia\\_2022-2025.pdf](https://hyvinvointialue.kainuu.fi/sites/sote.kainuu.fi/files/documents/library/2023-1/Kainuun%20hva_strategia_2022-2025.pdf)

Kananen, J. (2014). Toimintatutkimus kehittämistutkimuksen muotona. Miten kirjoitan toimintatutkimuksen opinnäytetyönä? Jyväskylän ammattikorkeakoulu. Suomen Yliopistopaino Oy.

Kaye, A., Kolinsky, D., Urman, R. (2013). Management of a fire in the operating room. USA. Saatavilla 7.12.2021. DOI: 10.1007/s00540-013-1705-6

Kishiki, T., Su, B., Johnson, B., Lapin, B., Kuchta, K., Sherman, L., Carbray, J. & Ujiki, M. (2019). Simulation training results in improvement of the management of operating room fires-A single-blinded randomized controlled trial. USA. Saatavilla 8.3.2023. DOI: 10.1016/j.amjsurg.2019.02.035.

Koljonen, V. & Mäkisalo, H. (2013). Apua! Tuli irti leikkaussalissa! Suomi. *Duodecim* 2013;129(22):2360-6. Saatavilla 25.1.2022. <https://www.duodecimlehti.fi/duo11361>

Kyaw, B., Saxena, N., Posadzki, P., Vseteckova, J., Nikolaou, C., George, P., Divakar, U., Masiello, I., Kononowicz, A., Zary, N. & Car, L. (2019). Virtual Reality for Health Professions Education: Systematic Review and Meta-Analysis by the Digital Health Education Collaboration. *Journal of Medical Internet Research* 21, 1. Verkkolehti. Saatavilla 28.2.2023. <https://www.jmir.org/2019/1/e12959/>

L 379/2011. Pelastuslaki 29.4.2011/379. Saatavilla 6.1.2013. <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2011/20110379>

L 2010/1326. Terveysturvallisuuslaki 30.12.2010/1326. Saatavilla 16.2.2023. <https://finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2010/20101326>

L 2002/738. Työturvallisuuslaki 23.8.2002/738. Saatavilla 7.3.2024. <https://finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2002/20020738>

Mahasneh, D., Shoqirat, N., Singh, C. & Hawks, M. (2021). "From the classroom to Dr. YouTube": nursing students' experiences of learning and teaching styles in Jordan. *Teaching and Learning in Nursing* 16, 5–9. Verkkolehti. Saatavilla 28.2.2023. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1557308720301104>

Metsämuuronen, J. (2008). Laadullisen tutkimuksen perusteet. Metodologia-sarja 4. Jyväskylä: Gummeruksen kirjapaino Oy.

Mullen, L. & Byrd, D. (2013). Using Simulation Training to Improve Perioperative Patient Safety. USA. Saatavilla 9.3.2023. <https://doi.org/10.1016/j.aorn.2013.02.001>

Mäntyneva, M. (2016). Hallittu projekti: Jäntevästä suunnittelusta menestykselliseen toteutukseen. Kauppakamari. Printon.

Omatoimisen varautumisen itsearviointi. (2016). Kainuun pelastuslaitos. Saatavilla 28.2.2023. <https://www.kainuunpelastuslaitos.fi/valvonta/paloturvallisuuden-itsearviointi/>

Paloturvallisuuskoulutukset ja pelastussuunnitelmat. (2020). Kainuun hyvinvointialue. Hallinnolliset ohjeet. Saatavilla kaima.kainuu.fi intranetissä. Viitattu 28.2.2023.

Pelastussuunnitelma- toimintaohjeet ja liitteet. (2021). Kainuun hyvinvointialue. Leikkausosasto. Saatavilla kaima.kainuu.fi intranetissä. Viitattu 28.2.2023.

Pikkarainen, H. & Pöllänen, N. (2020). Simulaatio-opetus sairaanhoitajaopiskelijoiden kokemana. Opinnäytetyö. Tampereen ammattikorkeakoulu. Saatavilla 18.1.2022. <http://www.urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2020061118358>

Ruuska, K. (2005). Pidä projekti hallinnassa: suunnittelu, menetelmät, vuorovaikutus. Helsinki: Talentum.

Saab, M., Hegarty, J., Murphy, D. & Lander, M. (2021). Incorporating virtual reality in nurse education: A qualitative study of nursing student's perspectives. *Nurse Education Today* 105, 105405. Verkkojulkaisu. Saatavilla 28.2.2023. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S02606917211003026?via%3Dihub>

Silen-Lipponen, M. (2013). Simulaatioilla innostavasti osaamista ja kiinnostusta perioperatiiviseen hoitotyöhön. *Pinsetti* 25 (3), 16-18.

Soljanlahti, S. & Nyström, P. (2020). Simulaatio ja potilasturvallisuus. *Finnanest* 2020; 53 (5). Saatavilla 7.3.2024. <https://helda.helsinki.fi/server/api/core/bitstreams/bfb46303-b3c9-47bb-8802-545f8ef7767b/content>

Spratt, D., Cowles, Jr., Charles, E., Berguer, R., Dennis, V. Waters, T., Rodriguez, M., Spry, C. & Groah, L. (2012). Workplace safety equals patient safety. USA. Saatavilla 28.2.2023. doi: 10.1016/j.aorn.2012.07.001

Steelman, M., Graling, P., Perkhounkova, Y. (2013). Priority Patient Safety Issues Identified by Perioperative Nurses. *Priority Patient Safety Issues Identified by Perioperative Nurses. AORN Journal* 97(4): 402-418. Saatavilla 25.2.2023. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23531307>

Suositus ammattikorkeakoulujen yhteisistä kompetensseista ja niiden soveltamisesta. (2022). Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto Arene ry. Saatavilla 25.11.23

[https://www.arene.fi/wpcontent/uploads/Raportit/2022/Kompetenssit/Suositus%20ammatti-korkeakoulujen%20yhteisiksi%20kompetensseiksi.pdf?\\_t=164253](https://www.arene.fi/wpcontent/uploads/Raportit/2022/Kompetenssit/Suositus%20ammatti-korkeakoulujen%20yhteisiksi%20kompetensseiksi.pdf?_t=164253)

Sydänmaanlakka, P. (2012). Älykäs organisaatio. Helsinki: Talentum.

Terveyden- ja hyvinvoinnin laitos. (2011). Potilasturvallisuusopas. Tampere: Juvenes Print. Saatavilla 16.2.2023. <https://thl.fi/documents/10531/104871/Opas%202011%2015.pdf>

Tuomi, L. & Sumkin, T. (2012). Osaamisen ja työn johtaminen – organisaation oppimisen oivalluksia. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Ugur, E., Kara, S. Yildirim, S. & Akbal, E. (2016). Medical errors and patient safety in the operating room. Journal of the Pakistan Medical Association 66, 593–597. Saatavilla 16.2.2023. [https://jpma.org.pk/article-details/7750?article\\_id=7750](https://jpma.org.pk/article-details/7750?article_id=7750)

Viirkorpi, P. (2000). Onnistunut projekti: opas kunta-alan projektityöskentelyyn. Suomen kunta-liitto. Helsinki.

Viitala, R. (2005). Johda osaamista! Osaamisen johtaminen teoriasta käytäntöön. Keuruu: Otavan Kirja-paino Oy.

Virtanen, P. (2009). Projekti strategian toteuttajana. Tallinna: Tietosanoma.

### 3 Potilasturvallisuuden nykytila palo- ja poistumistilanteissa leikkausosastolla (1. sykli)

Opinnäytetyön aiheen rajaamiseksi tehtiin nykytila-analyysi potilasturvallisuuden tilasta palo- ja poistumistilanteissa. Aiheen tarpeellisuus tuli esille kahvihuonekeskusteluissa, mutta menetelmä potilasturvallisuuden edistämiseksi oli opinnäytetyöprosessin alussa määrittämättä. Nykytila-analyysillä kerätään toiminnasta jo olemassa olevaa tietoa. Tieto analysoidaan, jotta saadaan ajantasaisin tieto toiminnan kehittämisen pohjaksi. (Tuominen, Järvi, Lehtonen, Valtanen & Martinsuo 2015, 12, 29, 49).

#### 3.1 Johdanto (suunnittelu)

Opinnäytetyön ensimmäisen syklin tarkoitus oli kartoittaa potilasturvallisuuden nykytilaa leikkausosastolla palo- ja poistumistilanteissa. Kehittämiskysymyksenä oli: Mitä on potilasturvallisuuden nykytila leikkausosastolla palo- ja poistumistilanteissa. Aineistonkeruumenetelmäksi valikoitui SWOT-analyysi.

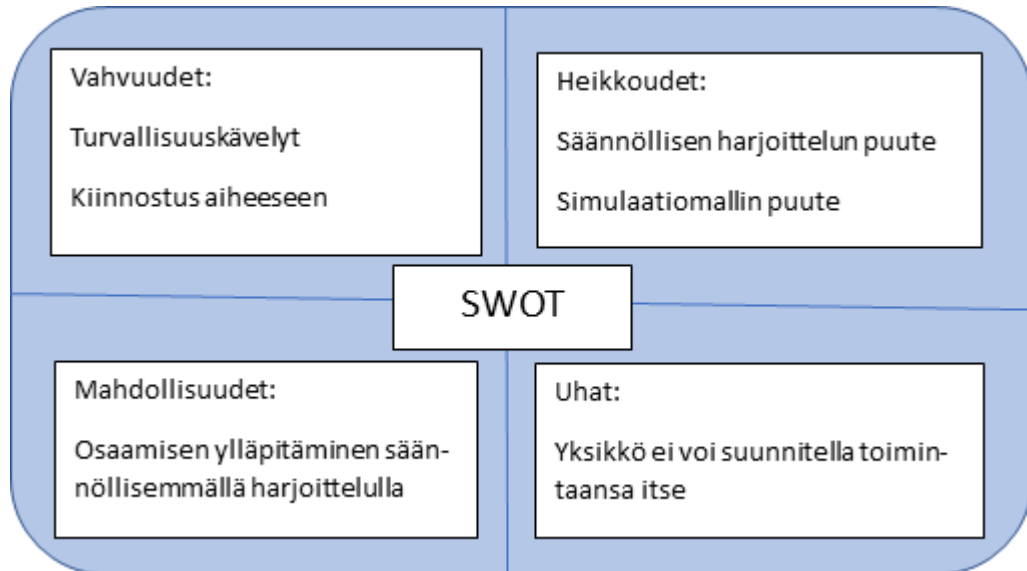
Opinnäytetyön aiheeksi valikoitui potilasturvallisuuden kehittäminen palo- ja poistumissimulaation avulla leikkausosastolla. Aihe on todettu tarpeelliseksi yhdessä toimeksiantajan, Kainuun keskussairaalan leikkausosaston edustajien kanssa. Tarpeellisuuden toteamiseksi arvioitiin potilasturvallisuuden nykytilaa leikkausosastolla palo- ja poistumistilanteissa nelikenttäanalyysillä (SWOT). Nykytilan vahvuuksia ja heikkouksia sekä tulevaisuuden mahdollisuuksia ja uhkia pohdittiin yhdessä sairaanhoitaja kollegan sekä kahden esihenkilön kanssa.

SWOT-analyysi on Albert Humphreyn kehittämä analyysimenetelmä. SWOT lyhenne muodostuu sanoista Strengths (vahvuudet), Weaknesses (heikkoudet), Opportunities (mahdollisuudet) ja Threats (uhat). SWOT-analyysi on yksi monipuolisimmista ja yksinkertaisimmista kehittämisen menetelmistä. Kyseistä analyysiä käytetään ongelmien tunnistamiseen, arviointiin ja kehittämiseen. (Nelikenttäanalyysi-swot, n.d.)

#### 3.2 Aineiston kerääminen (toiminta)

Tyhjä SWOT-analyysitaulukko annettiin täytettäväksi sairaanhoitajakollegalle sekä yhdelle esihenkilöistä työpäivän aikana paperisena. Aiheena pohdinnalle oli potilasturvallisuuden nykytila

leikkausosastolla palo- ja poistumistilanteissa. Toiselle esihenkilölle taulukko toimitettiin multi-mediaviestinä ja häneltä vastaukset saatiin sähköisesti. Vastaukset kirjoitettiin auki kuhunkin taulukon lokeroon ja näistä koottiin kuvaus nykytilasta. Esimerkki vastauksista kuvassa 3.



Kuva 3. Esimerkki nykytilan analysoinnista SWOT:n avulla (mukaillen Nelikenttäanalyysi-swot, n.d.)

Analyysiin saatiin sekä hyvin käytännönläheisiä, että teoreettisempia näkökulmia. Sairaanhoidtaja kuvaili nykytilaa konkreettisemmin kuin esihenkilöt, jotka pohtivat osaston nykytilaa osana organisaatiotasonkin tilannetta. Käytännönharjoittelut nähtiin hyvänä sekä oppimisen että osaamisen ylläpitämisen työkaluna.

### 3.3 Aineiston analysointi ja tulokset (havainnointi)

Tässä opinnäytetyössä SWOT-analyysin tulokset teemoiteltiin nelikenttäanalyysin otsikoiden mukaisesti vahvuuksiin, heikkouksiin, uhkiin ja mahdollisuuksiin. Teemoittelussa yksittäiset asiat kootaan suuremmiksi kokonaisuuksiksi ja samankaltaiset asiat saadaan rinnastettua. Tällöin aineisto on helpommin luettavassa ja omaksuttavassa muodossa. (Stickdorn, Lawrence, Hormess & Schneider 2019.)

Tärkein vahvuus leikkausosastolla oli, että palo- ja poistumisturvallisuuden perusteet olivat kaikkien vastanneiden mukaan kunnossa. Jokainen henkilökunnan jäsen osallistuu vuosittain turvalli-



suuskävelylle, jossa palautetaan mieleen osaston hätäpoistumistiet sekä alkusammutusvälineistö. Samalla tarkastetaan esimerkiksi poistumistiet osoittavien valojen toimivuus. Uudet työntekijät käyvät turvallisuuskävelyn pikimmiten työsuhteen alkamisen jälkeen. Esihenkilöt ohjaavat uudet työntekijät tutustumaan itsenäisesti palo- ja poistumisturvallisuuden ohjeistuksiin, jotka ovat jokaisen työntekijän luettavissa helposti joko sähköisesti tai tulostetusta versiosta. Organisaatitasolla järjestetään säännöllisiä alkusammutuskoulutuksia yhteistyössä paloviranomaisten kanssa. Uudet työntekijät ilmoitetaan näihin koulutuksiin. Tähän asti yksikkö on voinut suunnitella harjoitusten ajankohtaa ja supistaa leikkaustoimintaa, joka on mahdollistanut useamman ihmisen osallistumisen harjoitukseen. Merkittävä vahvuus on myös henkilökunnan ja esihenkilöiden kiinnostus palo- ja poistumisturvallisuuteen sekä potilasturvallisuuteen. Simulaatioharjoittelu on vakiintumassa osaksi toimintaa erilaisten hätätilasimulaatioiden muodossa, joten harjoitustilanteet ovat sinänsä tuttuja. Potilasturvallisuuden kannalta merkittävää poistumista vaativissa tilanteissa on se, että leikkausosastolla on kaksi vierekkäistä palo-osastoa, joten evakuointimatkat eivät ole pitkiä.

Heikkouksina mainitaan säännöllisten palo- ja poistumisharjoitusten puute. Harvoin tapahtuvien simulaatioiden takia vain osa henkilökunnasta on päässyt niihin osallisiksi. Myös henkilökunnan runsas vaihtuvuus aiheuttaa sen, ettei niin moni ole päässyt harjoituksiin koskaan osallistumaan. Simulaatioihin ei ole valmista mallia, joka mahdollistaisi suunnittelun nopeammalla aikataululla ja useiden eri henkilöiden toimesta. Harjoituksille ja niiden suunnittelulle on vaikea järjestää aikaa. Heikkoutena nähdään myös rajallinen teoriatieto aiheesta, koska perehtyminen on itsenäisen opiskelun varassa. Yllättävässä tilanteessa on kuitenkin tärkeää osata toimia ja priorisoida toimintaansa. Paloturvallisuuden kannalta heikkoutena on myös sairaalan vanha kalusto, kuten potilassängyt, jotka toimivat huonosti ja näin aiheuttavat lisähaasteita siirtymisiin. Osastolla on rajallisesti varastotilaa ja käytäville on varastoitu tavaraa. Poistumistiet voivat olla näin ollen ahtaat tai paikoitellen jopa tukossa. Kaksi palo-osastoa haastaa tiedonkulun kannalta.

Mahdollisuutena nähdään valmiin simulaatiomallin vaikutukset osaston toimintaan ja potilasturvallisuuteen. Malli helpottaisi säännöllisten simulaatioiden järjestämistä. Säännölliset simulaatiot parantaisivat harvinaisissa tilanteissa oikeaoppista toimimista. Osaamisen lisäämistä eri keinoin tukee henkilökunnan kiinnostus aiheeseen. Simulaatioiden lisäksi yksikön aamukoulutuksissa voisi olla tietoisuuksia muun muassa leikkaussalipalojen syttymissyistä ja niille altistavista tekijöistä. Kouluttautumisen aikatauluttaminenkin lisäisi potilasturvallisuutta osaamisen kautta, jos simulaatioharjoitukset sisällytettäisiin yksikön viisivuotis toimintasuunnitelmaan sekä uusien työntekijöiden koulutukseen.

kijöiden palo- ja poistumisturvaohjeistusten läpikäyminen sisältyisi intensiivisesti perehdytysvaiheeseen. Säännöllinen harjoittelu siis lisää osaamista ja näin ollen potilasturvallisuutta. Mikäli harjoitukset koettaisiin luonnolliseksi osaksi toimintaa, ehkä jonakin päivänä harjoituksiin voisivat ottaa osaa potilaatkin esimerkiksi poistumalla heräämöstä harjoituksen aikana.

Uhkakuvina nähdään sekä välineistön että tekniikan jatkuva muuttuminen. Välineistön lisääntyminen vähentää säilytystilaa entisestään ja vaarantaa poistumistiet. Myös lisääntyvä tekniikka aiheuttaa uhkia, kun esimerkiksi palohälytysjärjestelmät laajentuvat. On myös jo tiedossa olevia haasteita, kuten palokellojen kuulumattomuus toiselle palo-osastolle. Järjestelmien toiminnan muuttaminen ei kuitenkaan ole yksinkertaista. Uhkana on, että organisaatiomuutosten myötä yksikön mahdollisuus suunnitella omaa toimintaansa heikkenee, jolloin harjoitusten ajankohdan suunnittelu voisi olla nykyistä haastavampaa. Taulukossa 1 esitetään nykytila-analyysin tärkeimmät tulokset teemoiteltuna nelikenttäanalyysin mukaan.

Taulukko 1. Nykytila-analyysin tärkeimmät tulokset.

Vahvuudet	Heikkoudet	Mahdollisuudet	Uhat
Palo- ja poistumisturvallisuuden perusteet ovat kunnossa	Henkilökunnan vaihtuvuus vaikuttaa osaamisen tasoon	Oikeaoppisen toimimisen parantaminen harjoittelemalla.	Välineiden ja tekniikan muuttuminen
Osaamisen kehittämisen kiinnostaa.	Aikaresurssia ei ole riittävästi käytännön harjoituksilla	Simulaatiomalli helpottaisi harjoitusten järjestämistä.	Organisaatiomuutokset voivat vaikuttaa heikentävästi yksikön mahdollisuuksiin suunnitella omaa toimintaa, jolloin harjoituksia on vielä nykyistäkin haastavampaa järjestää.
Simulaatiot yleistyvät tullen luonnollisemmaksi osaksi toimintaa	Simulaatiomalli puuttuu, joten suunnittelulekin tarvitaan aikaa.	Palo- ja poistumisturvallisuuden sisällyttämisen perehdytysuunnitelmaan.	
Evakuointimatkat ovat lyhyet, koska yksikössä on kaksi palo-osastoa	Teoriatieto on rajallista, koska perehtyminen on pääosin itsenäistä	Palo- ja poistumisharjoitus yksikön viisivuotisen toimintasuunnitelmaan.	
	Tiedonkulku kahden palo-osaston välillä		

Organisaatiotasolla palo- ja poistumisharjoitukset tulisi priorisoida riittävän korkealle toiminnan tehostamisen näkökulmasta. Käytännön tasolla uhkatekijöinä on vielä osaston sijainti kerroksen verran maanpinnan yläpuolella sekä potilaiden kykenemättömyys omatoimiseen poistumiseen toimenpiteen ja/tai anestesian vuoksi. Uhkana on myös palotilanne muulloin kuin virka-aikana, jolloin lisäapua on haastava saada.

### 3.4 Johtopäätökset (reflektointi)

Nykytilanteen vahvuuksia ja heikkouksia kartoitettaessa kaikissa vastauksissa näkyi simulaatioiden vähyyt ja epäsäännöllisyys. Toisaalta henkilökunta ja esihenkilöt ovat kiinnostuneita osaamisensa kehittämistä ja simulaatiot menetelmänä ovat yleistymässä ja siksi entistä tutumpia henkilökunnalle. Palo- ja poistumisturvallisuuden perusteita myös opetellaan muilla keinoilla. Harjoituksille on kuitenkin selvä tarve.

Henkilökunnan kouluttaminen ja osaamisen varmistaminen ovat avainasemassa pohdittaessa potilasturvallisuutta harvinaisissa palo- ja poistumistilanteissa. Simulaatioiden ohella säännölliset turvallisuuskävelyt ovat henkilöstön palo- ja poistumistilanteissa osaamista ylläpitävää toimintaa. Turvallisuuskävely on työkalu, jolla voidaan kartoittaa ja parantaa rajatun alueen turvallisuutta. Siihen osallistuu ihmiset, jotka tuntevat alueen turvallisuustilanteen parhaiten. Uudet työntekijät voivat havaita epäkohtia tai tarjota esimerkiksi opasteisiin uusia näkökulmia. (Safety walks n.d.)

Organisaatiotasolla palo- ja poistumisharjoitukset tulisi priorisoida riittävän korkealle toiminnan tehostamisen näkökulmasta. Potilasturvallisuus on terveydenhuollossa ensisijainen arvo ja periaate. Palveluja järjestävä organisaatio on vastuussa potilaiden turvallisuudesta, joten organisaation tulisi myös turvata henkilöstön riittävä koulutus. Simulaatioharjoittelun säännöllinen käyttö on haastavaa, koska se vaatii paljon resursseja. (Tieranta & Poikela 2016; Ugur, Kara, Yildirim & Akbal 2016.)

Kainuun keskussairaalan leikkausosastolla koetaan palo- ja poistumistilanteisiin vaadittavan tietoperustan olevan kunnossa. Turvallisuuskävelyt ja alkusammutuskoulutukset lisäävät osaltaan tietoa ja taitoja, simulaatioharjoituksia koetaan kuitenkin olevan liian vähän. Henkilökunnalla on kiinnostusta ja motivaatiota kehittää potilasturvallisuutta kiinnittämällä huomiota omaan osaamiseensa. Valmis simulaatiomalli tai harjoituksen pohja vähentäisi aikaresurssin tarvetta ja siten mahdollistaisi säännöllisten harjoitusten järjestämisen kenen tahansa toimesta. Yksikkö ei voi aina yksin järjestää tarvittavaa resurssia, joten organisaation tulisi myös priorisoida simulaatiot osaksi henkilöstön oppimista ja taitojen ylläpitämistä.

### 3.5 Lähteet

Nelikenttäänalyysi - swot. (N.d.). Suomen riskienhallintayhdistys. Saatavilla 12.1.2024. <https://pk-rh.fi/tools/swot.html>.

Safety walks. (N.d.). Rikoksentorjuntaneuvosto. Saatavilla 16.2.2024. <https://rikoksentorjunta.fi/en/safety-walks>

Stickdorn, M., Lawrence, A., Hormess, M. & Schneider, J. (2019). This is service design doing. Saatavilla 29.2.2024. <https://www.thisisservicedesigndoing.com/methods/>

Tieranta, O. & Poikela, P. (2016). Helmiä hoitotyön simulaatioissa. Hyviä käytänteitä ammattikorkeakouluista. Lapin ammattikorkeakoulun julkaisuja. Sarja B. Raportit ja selvitykset 18/2016.

Tuominen, T., Järvi, K., Lehtonen, M., Valtanen, J. & Martinsuo, M. (2015). Palvelujen tuotteistamisen käsikirja: Osallistavia menetelmiä palvelujen kehittämiseen. [Verkkojulkaisu]. Perusteiden korkeakoulu. Aalto yliopiston julkaisusarja TIEDE + TEKNOLOGIA 5/2015. Saatavilla 29.2.2024. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-60-6218-1>

Ugur, E., Kara, S. Yildirim, S. & Akbal, E. (2016). Medical errors and patient safety in the operating room. *Journal of the Pakistan Medical Association* 66, 593–597. Saatavilla 16.2.2024. [https://jpma.org.pk/ar-ticle-details/7750?article\\_id=7750](https://jpma.org.pk/ar-ticle-details/7750?article_id=7750)

## 4 Järjestelmällinen kirjallisuuskatsaus (2. sykli)

Nykytila-analyysin tueksi ja opinnäytetyön perustaksi tehtiin järjestelmällinen kirjallisuuskatsaus. Katsauksella haluttiin luotettavaa ja kattavaa tietoa tekijöistä, joista potilasturvallisuus muodostuu palo- ja poistumistilanteissa. Järjestelmällinen kirjallisuuskatsaus perustuu ennalta suunniteltuun prosessiin. Järjestelmälliseen kirjallisuuskatsaukseen kuuluu useita vaiheita ja kaikkien niiden on sisällyttävä katsaukseen. Siihen sisältyy mukaan otettavien tutkimusten ennalta määrittely, kattavan tiedonhaun, tulosten järjestelmällisen läpikäynnin, tutkimusten laadun kriittisen arvioinnin sekä tutkimusten tulosten tulkitsemisen ja johtopäätösten esittämisen. (Järjestelmälliset katsaukset n.d.)

### 4.1 Johdanto (suunnittelu)

Opinnäytetyön toisen syklin tarkoitus oli kartoittaa aikaisempaa tutkimustietoa potilasturvallisuudesta palo- ja poistumissimulaatiosta leikkausosastolla. Aikaisemman tutkimustiedon kartoittamisen metodina käytettiin järjestelmällistä kirjallisuuskatsausta. Kirjallisuuskatsauksella haettiin vastausta seuraavaan tutkimuskysymykseen: Mitä asioita huomioidaan potilasturvallisessa palo- ja poistumissimulaatiossa leikkausosastolla?

Kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena oli tarkastella erilaisia aiheeseen liittyviä tutkimuksia sekä tehdä niiden sisällöstä yhteenveto. Aikaisempia tutkimuksia yhteen kokoamalla saatiin kuva olemassa olevan tutkimustiedon määrästä sekä tutkimusten sisällöstä ja menetelmistä. Sen avulla saadaan siis tietoa jo olemassa olevasta teoriasta. Kirjallisuuskatsauksen avulla tehdään 'tutkimusta tutkimuksesta' eli uusien tutkimustulosten pohjaksi kootaan aikaisempien tutkimusten tuloksia. (Salminen 2011, 4; Johansson 2007, 3.)

Tässä opinnäytetyössä toteutettiin järjestelmällinen kirjallisuuskatsaus. Järjestelmällisen kirjallisuuskatsauksen erityispiirteinä muihin verrattuna on sen tarkka etenemisprosessi. Prosessi koostuu tutkimussuunnitelmasta, tutkimuskysymysten määrittelystä, alkuperäistutkimusten hausta ja valinnasta, niiden laadun arvioinnista ja analysoinnista, sekä tutkimustulosten esittämisestä. (Kääriäinen & Lahtinen 2006, 37.)

Kirjallisuuskatsausta ohjaa tutkimussuunnitelma. Se on kirjallisuuskatsauksen tärkein vaihe, koska sen avulla voidaan varmistaa tieteellinen täsmällisyys. (Pudas-Tähkä & Axelin 2007, 47; Kääriäinen & Lahtinen 2006, 39). Tutkimussuunnitelmassa määritetään tutkimuskysymykset, tutkimusmenetelmät ja hakustrategia tutkimusaineiston keräämiseksi. Tutkimuskysymys rajaa sen, mihin kirjallisuuskatsauksella pyritään löytämään vastauksia. Tutkimuskysymyksellä määritetään myös kirjallisuuskatsauksen tavoite. Tutkimussuunnitelmassa määritellään myös sisäänotto- ja poissulkukriteerit, joiden perusteella tutkimusaineisto valitaan sekä tutkimusaineiston laatuksikriteerit. (Kääriäinen & Lahtinen 2006, 39–40.)

Opinnäytetyön tutkimussuunnitelma tehtiin sekä hyväksyttiin ohjaavan opettajan toimesta ennen aineiston haun toteuttamista. Suunnitelmavaiheessa tehtiin myös joitakin alustavia hakuja, jotta opinnäytetyön tekijälle muodostui käsitys siitä, millaista tietoa aiheesta on jo olemassa. Samalla pyrittiin löytämään toimivat hakutermit ennen aineiston virallista hakua.

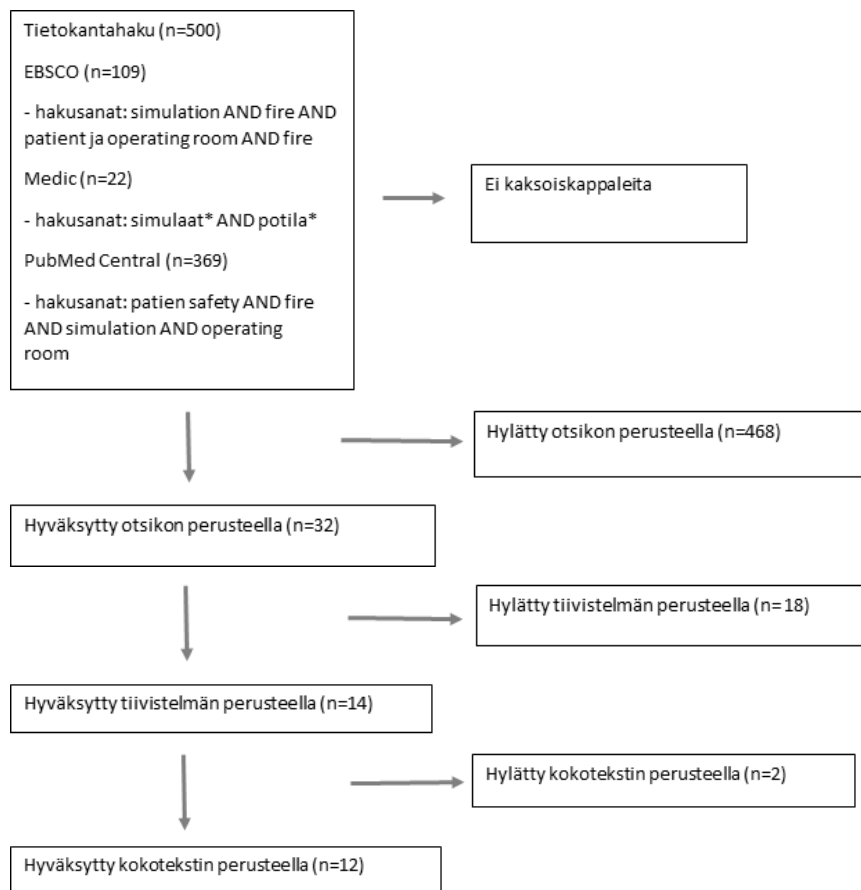
#### 4.2 Tutkimusten haku (toiminta)

Aineisto haettiin tietokannoista EBSCO, Medic ja PubMed Central. Artikkeleita haettiin niin, että ne ovat tieteellisiä tai vertaisarvioituja julkaisuja. Kaikki saatavilla oleva tieto ei ole näyttöön perustuvaa, joten kriittisyys tietolähteen valinnassa on tärkeää (Korhonen, Jylhä, Korhonen & Holopainen 2018, 65). Hakusanoja yhdisteltiin monipuolisesti hyvän ja luotettavan tuloksen saavuttamiseksi. Hakusanat rakentuivat PCC-menetelmän mukaisesti. Menetelmässä P = population/participant (kohderyhmä/tutkimuksen kohde), C = Concept (käsite/ilmiö) ja C = Context (konteksti). (Tutkimustiedon hakeminen n.d.) Sanojen synonyymihaku oli myös käytössä. Hakusanoina käytettiin simulaatio, potilasturvallisuus, leikkausosasto, leikkaussali, tulipalo, paloturvallisuus, simulation, fire safety, fire, operating theatre, patient safety. Aineistolle laadittiin sisäänotto- ja poissulkukriteerit, jotta aineistoa saatiin rajattua. Kriteerit on kuvattu taulukossa 2.

Taulukko 2. Sisäänotto- ja poissulkukriteerit

Sisäänottokriteerit	Poissulkukriteerit
vastaa kirjallisuuskatsauksen tutkimuskysymykseen tai sen osaan	ei vastaa kirjallisuuskatsauksen tutkimuskysymykseen tai sen osaan
kieli suomi tai englanti	kieli joku muu kuin suomi tai englanti
julkaisuvuosi 2013–2023	julkaisuvuosi ennen vuotta 2013
Julkaisu ja julkaisun kokoteksti saatavilla sähköisenä	julkaisua ei saatavilla sähköisenä
väitöskirja tai tieteellinen artikkeli	pro-gradu, opinnäytetyö, ei-tieteellinen artikkeli

Hakutuloksia, jotka täyttivät asetetut sisäänottokriteerit (taulukko 1), saatiin 500. Otsikon perusteella näistä valikoitui 32 ja tiivistelmän perusteella jatkotarkasteluun 14. Lopulliseen analyysiin valikoitui 12 artikkelia. Tiedonhakuprosessi on esitetty Prisma 2020 Flow Diagram:a mukailleen kuvassa 4.



Kuva 4. Tiedonhakuprosessi (mukaihen Prisma 2020 Flow Diagram) (PRISMA Flow Diagram 2024).

Kirjallisuuskatsaukseen valitut artikkelit  $n=12$  ovat tieteellisiä tai vertaisarvioituja artikkeleja. Laadunarviointi suoritettiin JBI laadunarviointikriteerien mukaisesti ja sen jälkeen määriteltiin näytön aste. Laadun arvioinnissa käytettiin laadullisen tutkimuksen-, järjestelmällisen kirjallisuuskatsauksen- ja RCT vaikuttavuustutkimuksen JBI:n laadunarviointikriteerejä (liite 2). Kirjallisuuskatsaukseen valitut artikkelit sekä laadun ja näytönasteen arvioinnit ovat nähtävillä liitteessä 1. Järjestelmällisen katsauksen tärkeä vaihe on sisäänottokriteerit täyttäneiden tutkimusten laadun kriittinen arviointi (Tutkimusten arviointikriteeristö n.d). Valitun aineiston pistemäärä vaihteli välillä 5–13 valitun laadunarviointikriteerin mukaan. Kaikissa pisteitä oli vähintään puolet kokonaispistemäärästä. Näytön aste vaihteli välillä A- C. Näytön aste määriteltiin Duodecimin hoitosuositusryhmän käsikirjan pohjalta. Sen mukaan tutkimukset luokitellaan tasokkaiisiin, kelvollisiin ja heikkoihin. Näytön aste kuvataan kirjainten A-D avulla, jolloin A on tasokkain tutkimus ja D heikoin. Näytön astetta voi heikentää esimerkiksi tutkimusten huono suunnittelu, ristiriitaisuus tuloksissa, julkaisuharha ja tulosten epätarkkuus. Vahvistavana tekijänä on useammassa tutkimuksessa esiintyvä yhtenäinen näyttö. (Käypähoito 2016b.)

Näytönasteen ja laadun arvioinnilla on tavoitteena vahvistaa kirjallisuuskatsauksen luotettavuutta. Kirjallisuuskatsaukseen mukaan otetun tieteellisen aineiston näytönasteella ja laadulla on vaikutusta esimerkiksi siinä, miten aineistoa voidaan hyödyntää. Muun muassa hoitosuosituksia tehtäessä myös näytönasteeltaan heikolla aineistolla on merkityksensä. Sen avulla voidaan välttää huonoksi havaittujen toimintamallien toistaminen. Arviointeihin vaikuttaa aina yksilölliset asiat, kuten onko arvioinnin kohteena Suomi vai laajempi alue. Myös kokemattomuus ja epävarmuus arviointeja tehdessä voi vaikuttaa lopputulokseen. (Jousimaa, Liira, Liira & Komulainen 2010.)

#### 4.3 Aineiston analyysi ja tulokset (havainnointi)

Syklin kolmanteen vaiheeseen eli havainnointiin kuului induktiivinen sisällönanalyysi. Sisällönanalyysia voidaan käyttää kaikkien laadullisten tutkimusten analysoinnissa. Induktiivisessa sisällönanalyysissä luodaan teoreettinen kokonaisuus tutkimuksen tarkoituksen sekä tutkimus- ja kehittämiskysymysten ohjaamana. Aineistolähtöisen sisällönanalyysin voi kuvata karkeasti kolmi-vaiheiseksi prosessiksi: aineiston pelkistäminen, aineiston ryhmittely ja teoreettisen käsitteiden luominen. (Tuomi & Sarajärvi 2018, 122–125.) Aineistojen analyysi aloitettiin lukemalla aineistot huolellisesti läpi. Tämän jälkeen ne luettiin vielä uudelleen ja samalla tarkasteltiin antaako aineisto vastauksia tutkimuskysymyksiin. Sisällönanalyysiin valittiin aineistosta kokonaisia lauseita



tai lauseen osia sen mukaan, miten ne vastasivat tutkimuskysymyksiin. Alkuperäiset ilmaukset kirjattiin eli litteroitiin suomeksi tai englanniksi ja ne koodattiin. Koodeja aineistosta saatiin 72 kappaletta. Englanninkieliset ilmaukset suomennettiin. Tämän jälkeen muodostettiin pelkistetyt ilmaukset. Taulukossa 3 on esimerkki aineiston pelkistämisestä.

Taulukko 3. Esimerkki aineiston pelkistämisestä

Alkuperäinen ilmaus	Suomennos	Pelkistetty ilmaus
A1 simulation learning provides medical and nursing personnel with the opportunity to develop and refine their skills without putting patients at risk	Simulaatio-oppiminen tarjoaa lääkäreille ja hoitohenkilöstölle mahdollisuuden kehittää ja hioa taitojaan vaarantamatta potilaita	A1 Taitojen kehittäminen vaarantamatta potilasta
I58 Identification of the limitations of using simulation-based training and identifying situations where it would be better to resort to traditional didactic methods still remains to be defined	Simulaatiopohjaisen koulutuksen käytön rajoitusten tunnistaminen ja sellaisten tilanteiden tunnistaminen, joissa olisi parempi turvautua perinteisiin didaktisiin menetelmiin, on vielä määrittelemättä	I58 Simulaatiokoulutuksen rajoitukset määrittelemättä

Koodit ryhmiteltiin eli klusteroitiin kahteen pääluokkaan, joita ovat potilasturvallisuutta lisäävät ja potilasturvallisuutta heikentävät tekijät. Lisäksi aineistoa käsitteellistettiin ja siitä tehtiin johtopäätöksiä. Sisällönanalyysi perustuu tulkintaan ja päättelyyn, jossa edetään aineistosta kohti käsitteellisempää näkemystä tutkittavasta ilmiöstä (Tuomi & Sarajärvi 2018, 122–125). Taulukossa 4 kuvataan aineiston luokittelua.

Taulukko 4. Esimerkki pelkistettyjen ilmauksien luokittelusta ala- ja yläluokan kautta pääluokkiin.

Pelkistetty ilmaus	Alaluokka	Yläluokka	Pääluokka
A1 Taitojen kehittäminen vaarantamatta potilasta  A2 Ongelmien tunnistaminen ja tiimityöskentely	A Henkilöstön taitojen kehittyminen: A1, A2	Kehittyvät tiedot ja taidot A, C	Potilasturvallisuutta lisäävät tekijät: I, II, III
I58 Simulaatiokoulutuksen rajoitukset määrittelemättä	G Haasteet simulaation suunnittelussa: B6a, B6c, F31, F37, F39, H48, I58, K69	V Haasteet simulaation toteutuksessa G	Potilasturvallisuutta heikentävät tekijät: IV, V

Järjestelmällisessä kirjallisuuskatsauksessa lähdettiin hakemaan vastausta tutkimuskysymykseen: Mistä tekijöistä potilasturvallisuus muodostuu palo- ja poistumissimulaatiossa. Tulokset jaettiin kahteen pääluokkaan, potilasturvallisuutta lisääviin sekä seitä heikentäviin asioihin. Potilasturvallisuutta lisäävät tekijät muodostuivat kolmesta yläluokasta, kehittyvät tiedot ja taidot, tiimityö ja

vuorovaikutus sekä simulaatio-osaaminen. Henkilökunnan osaamisen kehittyminen ja ylläpitäminen on suoraan yhteydessä potilasturvallisuuteen, kun käsitellään harvoin tapahtuvia tilanteita. Kehittyviä tietoja ja taitoja on sekä henkilöstön taitojen kehittyminen että myös oppimisen kehittyminen. Tulipalot ovat pääsääntöisesti estettävissä henkilöstön riittävien tietojen ja taitojen avulla, kun ennaltaehkäisevät toimenpiteet ovat tuttuja sekä haittatapahtumia osataan ehkäistä. Merkittävää on ongelman tunnistamisen sekä suorituskyvyn paraneminen. Asioiden kertaaminen nähdään potilasturvallisuutta parantavana tekijänä, toistot korreloivat suoraan hyötyyn. Virheitä on lupa tehdä ja niistä opitaan turvallisessa ympäristössä vaarantamatta potilasta. Simulaatiokoulutuksella on positiivinen vaikutus henkilöstön suorituskykyyn, reagointinopeuteen sekä tietojen ja taitojen oppimiseen ja ylläpitoon. Simulaatiot ovat keino yhdistää teoriassa opittu käytäntöön.

*“Ohjaajat rakentavat simulaatiosta turvallisen oppimistilanteen, jossa on mahdollista yrittää, tehdä virheitä ja myös pyrkiä kehittämään osaamistaan mestaritasolle.”F28*

Tiimityö ja vuorovaikutus on toinen merkittävä yläluokka, joka koostuu erilaisista tiimityön oppimisesta sekä vuorovaikutustilanteista. Erilaiset keinot, kuten suljettu kommunikaatio osana simulaatioharjoitusta, tukee tiimin vuorovaikutusta ja selkeää viestintää harjoiteltuna. Tulipalojen ehkäisy on koko henkilöstön tiimityötä ja sen onnistuminen vaatii viestinnältä selkeyttä sekä hyvää koordinoitua. Tiimityö on parhaimmillaan potilasturvallisuutta parantava tekijä. Henkilökunnan asenteilla ja tiimin johtamistavoilla on yhteyttä potilaan hoidon laatuun ja turvallisuuteen. Simulaatiot ovat hyvä työkalu erilaisiin potilastapauksiin ja nopeasti muuttuviin tilanteisiin liittyvän tiimityön harjoitteluun. Oman osaamisen lisäksi tarvitaan taitoa tiimissä toimimiseen ja näitä taitoja opitaan toistoilla ja rutiineja kehittämällä.

*“Simulaatiot auttavat parantamaan potilasturvallisuutta, sillä osallistujat voivat harjoitella hätätilanteissa tapahtuvaa vuorovaikutusta ja virheiden tekeminen on mahdollista.”F40*

Myös simulaatio-osaaminen voidaan nähdä potilasturvallisuutta parantavana tekijänä. Simulaatioissa pyritään realismiin luomalla ympäristöön esimerkiksi melua palokelloilla. Realismi auttaa tietojen ja taitojen asianmukaisessa siirtämisessä kliiniseen käyttöön. Harvinaisten tilanteiden harjoittelu on välttämätöntä, jotta henkilöstö kykenee reagoimaan niihin tehokkaasti. Täysimittaiset simulaatioharjoitukset on todettu tehokkaaksi oppimisen menetelmäksi, joskin myös lyhyillä koulutuksilla saadaan positiivisia tuloksia, mikäli ne on suunniteltu hyvin. Simulaatioita voidaan hyödyntää uuden henkilöstön perehdytyksessä, mutta myös jo opittujen taitojen ylläpitämisessä. Hyvä simulaatio tulee olla toistettavissa, koska toistoilla saadaan aikaan tuloksia. Hyvin suunnitellulla simulaatiolla saadaan osallistujat sitoutumaan ja harjoittelemaan vuorovaikutusta

tehokkaasti. Simulaation mukaansatempaavuuteen vaikuttaa ilmapiirin lisäksi tekniikan ja sisällön laatu. Täysimittaisissa simulaatioissa osallistujille annetaan alkuinfo paljastamatta kuitenkaan liikaa sisältöä, jotta vältetään väärinkäsityksiltä harjoituksen aikana. Simulaatioiden jälkeen tapahtuvilla palautekeskusteluilla on suuri merkitys, jotta nähdään mahdolliset muutoskohteet toimintaympäristössä, mutta samalla kehitetään myös simulaatioita. Simulaatioiden onnistumisesta tarvitaan palautetta useista eri pisteistä useilta tarkkailijoilta.

*“Debriefing is the chief component of simulation that allows trainee to understand their decision making processes which is the first step in changing their clinical practice for better patient outcomes.”*<sup>157</sup>

Potilasturvallisuutta heikentäviä tekijöitä mainitaan etenkin simulaatioita käsittelevissä teksteissä huomattavasti vähemmän. Kuitenkin simulaatioiden suunnittelussa ilmenevät haasteet sekä palo- ja poistumistilanteiden harvinaisuus ovat haaste henkilöstön osaamiselle. Hyvän simulaation suunnittelu on monimutkainen prosessi ja siihen liittyy useiden yksityiskohtien huomioimista. Yhtenä suunnittelun haasteena on osaamistasoiltaan heterogeeninen kohderyhmä, jolloin simulaatio on haastava suunnitella kaikkia osallistujia yhtä lailla hyödyttäväksi. Opittua on vaikea siirtää käytäntöön varsinkin harvoin toistuvissa tilanteissa. Täysimittaisen simulaatioharjoituksen järjestäminen vaatii myös paljon resursseja. Harjoittelun vaikuttavuus täytyisi pystyä osoittamaan, jotta resursseja voidaan suunnata simulaatiotoimintaan. Kuten jo aiemminkin todettiin, harjoittelun määrä korreloi hyötyyn. Valitettavasti vähäiset resurssit voivat rajoittaa simulaatioista saatavaa hyötyä, mikäli toistettavuuteen ei päästä. On myös epäselvää, millaisissa tilanteissa simulaatioharjoittelun sijaan olisi olemassa jokin parempi oppimismetodi.

Hengenvaarallinen hätätilanne vaatii nopeutta, tehokkuutta ja taitavaa koordinoitua. Ilman harjoittelua osaaminen hätätilanteessa voi olla heikkoa. Myös puutteet tiimityössä ja sen osaamisessa voi pahimmillaan aiheuttaa haittatapahtumia. Esimerkiksi tiedonkulkua voivat estää henkilöstön kokemattomuus sekä epävarmuus. Viestintä voi olla myös tehotonta esimerkiksi suljetun kommunikaation puuttuessa.

*“Planning a fire evacuation simulation for a large tertiary OR is a very complex process and involves a great deal of planning and attention to detail.”*<sup>B6</sup>

*“Identification of the limitations of using simulation-based training and identifying situations where it would be better to resort to traditional didactic methods still remains to be defined.”*<sup>158</sup>

#### 4.4 Johtopäätökset (reflektointi)

Ryhmittelyn tuloksena saatiin siis kaksi pääluokkaa. Luokat olivat potilasturvallisuutta lisäävät menetelmät sekä potilasturvallisuutta heikentävät menetelmät. Useat elementit ja ilmaukset toistuvat molemmissa luokissa, josta voidaan päätellä, etteivät ne suinkaan ole vain joko positiivisia tai negatiivisia sävyiltään. Esimerkkinä tiimityö ja vuorovaikutus. Tehoton tiimityö ja haasteet vuorovaikutuksessa heikentävät potilasturvallisuutta. Molemmat ovat kuitenkin asioita, joita harjoitellaan juuri simulaatioiden avulla ja parhaimmillaan saadaan käännettyä ne potilasturvallisuutta kehittäviksi voimavaroiksi.

Luokittelua silmäilemällä voidaan todeta, että potilasturvallisuutta lisääviä elementtejä liittyy simulaatioihin sitä heikentäviä enemmän. Simulaatioharjoitteluun liittyy vahvasti tietojen ja taitojen kehittäminen turvallisessa ympäristössä vaarantamatta potilasta. Simulaatioharjoittelu on käytännönläheistä ja ennalta suunniteltua toimintaa, jonka päämääränä on osallistujan suorituskyvyn arvioiminen tai parantaminen. (Mullen & Byrd 2013.) Tiimitaitojen ja viestinnän kehittyminen nähdään simulaatioiden suurimpina ei-teknisinä taitoina. Tehoton tiimityö aiheuttaa potilasvahinkoja. Harvinaisen haittatapahtuman osuessa kohdalle, on tiimin kyettävä yhteistyöhön riippumatta siitä, ketä tiimiin kuuluu. (Saaranen ym. 2020; Bilotta, Werner, Bergese & Rosa 2013.)

Poistumisharjoituksen suunnitteleminen on monimutkainen prosessi, jonka suunnitteleminen sekä toteuttaminen vaatii resursseja. Suunnitelmassa on huomioitava paljon yksityiskohtia, kuten kuinka paljon harjoituksessa pyritään realismiin. Harjoituksen realismi auttaa opitun tiedon siirtämisessä käytäntöön. (Alinier & Oriot 2022; Porteous 2013.)

Täytyy muistaa, että simulaatioharjoitteluun kuuluu oleellisesti alkuinfo, jossa harjoitukseen annetaan esitietoja, paljastamatta harjoituksesta kuitenkaan liikaa. Simulaatioon kuuluu lisäksi kenties tärkeimpänä debriefing eli palautekeskustelu. Sen avulla yhdistetään kokemuksellinen sekä reflektio oppiminen. Palautekeskustelun avulla on myös mahdollisuus palata simulaatioon ja ottaa käyttöön uusia toimintamalleja. (Saaranen ym. 2020; Green, Tariq & Green 2016.)

Simulaatioharjoitusten on todettu olevan tehokas oppimenetelmä. Käytön rajoitteena voi olla resurssien tarve sekä hoitajissa ilmenevä muutosvastarinta uuden oppimistavan käyttöönottoon. Samalla on paljon kiinni myös simulaation ohjaajasta, saako luotua mukaansatempaavan ympäristön ja ilmapiirin. On tutkittu, että täysimittaisella harjoituksella saavutetaan suurin hyöty, mutta hyvällä suunnittelulla lyhyempikin simulaatio voi olla tehokas. (Alinier ym. 2022; Hoppu, Niemi-Murola & Handolin 2014; Bilotta ym. 2013.)

#### 4.5 Lähteet

- Alinier, G. & Oriot, D. (2022). Simulation-based education: deceiving learners with good intent. Saatavilla 7.3.2024. <https://advancesinsimulation.biomedcentral.com/articles/10.1186/s41077-022-00206-3>
- Bilotta, F., Werner, S., Bergese, S. & Rosa, G. (2013). Impact and Implementation of Simulation-Based Training for Safety. Saatavilla 7.3.2024. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24311981/>
- Green, M., Tariq, R. & Green, P. (2016). Improving Patient Safety through Simulation Training in Anesthesiology: Where Are We? Saatavilla 7.3.2024. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26949389/>
- Hoppu, S., Niemi-Murola, L. & Handolin, L. (2014). Simulaatiokoulutus potilasturvallisuuden parantajana- oppia tiimityöstä. *Duodecim* 2014;130(17):1744-8. Saatavilla 7.3.2024. <https://www.duodecimlehti.fi/duo11821>
- Johansson, K. (2007). Kirjallisuuskatsaukset – Huomio systemaattiseen kirjallisuuskatsaukseen. Teoksessa: Johansson, K., Axelin, A., Stolt, M. & Ääri, R.-L. (2007). Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen. *Hoitotieteen laitoksen julkaisuja: Tutkimuksia ja raportteja, sarja A51/2007*. Turku: Turun yliopisto, 3.
- Jousimaa, J., Liiri, H., Liira, J. & Komulainen, J. (2010) Hoitosuosituksen näytönasteen ja vahvuuden arviointi GRADE-työryhmän tapaan. *Duodecim* 2010;126:1936–43. Saatavilla 29.2.2024. <https://www.duodecimlehti.fi/xmedia/duo/duo99022.pdf>
- Järjestelmälliset katsaukset. (N.d.). Hotus. Hoitotyön tutkimussäätiö. Saatavilla 29.2.2024. <https://hotus.fi/kansainvalinen-yhteistyö/jbi-keskus/jarjestelmallisten-katsausten-koulutus-csr/>
- Korhonen, A., Jylhä, V., Korhonen, T. & Holopainen, A. (2018). Näyttöön perustuva toiminta. Tarpeesta tuloksiin. Skhole Oy. Norderstedt. Saksa.
- Käypähoito. (2016b). Näytön asteen määrittely. Hoitosuositusryhmien käsikirja. Saatavilla 9.3.2023. <https://www.kaypahoito.fi/nix02087> .
- Kääriäinen, M. & Lahtinen, M. (2006). Systemaattinen kirjallisuuskatsaus tutkimustiedon jäsentäjänä. *Hoitotiede* 18(1) 37-45.

Mullen, L. & Byrd, D. (2013). Using Simulation Training to Improve Perioperative Patient Safety. USA. Saatavilla 9.3.2023. <https://doi.org/10.1016/j.aorn.2013.02.001>.

Porteous, J. (2013). Evacuating an OR is a complex Process: Who does What? Saatavilla 7.3.2024. <https://europepmc.org/article/MED/23586159>

PRISMA Flow Diagram. (2024). Saatavilla 29.2.2024. <http://www.prisma-statement.org/PRISMAStatement/FlowDiagram.aspx>

Pudas-Tähkä, S-M. & Axelin, A. (2007). Systemaattisen kirjallisuuskatsauksen aiheen rajausta, hakutermit ja abstraktien arviointi. Teoksessa: Johansson, K., Axelin, A., Stolt, M. & Ääri, R.-L. 43 TURUN AMK:N OPINNÄYTETYÖ | Minna Laiti (2007). Systemaattinen kirjallisuuskatsaus ja sen tekeminen. Hoitotieteen laitoksen julkaisuja: Tutkimuksia ja raportteja, sarja A51/2007. Turku: Turun yliopisto, 3.

Saaranen, T., Silén-Lipponen, M., Palkolahti, M., Mönkkönen, K., Tiihonen, M. & Sormunen, M. (2020). Interprofessional learning in social and health care—Learning experiences from large-group simulation in Finland. Saatavilla 7.3.2024. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/nop2.589>

Salminen, A. (2011). Mikä kirjallisuuskatsaus? – Johdatus kirjallisuuskatsauksen tyyppeihin ja hallintotieteellisiin sovelluksiin. Vaasan yliopiston opetusjulkaisuja 62. Vaasan yliopisto.

Tutkimusten arviointikriteeristöt. (N.d.). Hotus. Hoitotyön tutkimussäätiö. Saatavilla 29.2.2024. <https://hotus.fi/kansainvalinen-yhteistyö/jbi-keskus/tutkimusten-arviointikriteeristot-jbi/>

Tutkimustiedon hakeminen. (N.d.). Tutkimustiedon hakeminen. Aiheen määrittely ja asiasanat. Hotus. Hoitotyön tutkimussäätiö. Saatavilla 25.11.2023. <https://www.hotus.fi/tutkimustiedon-hakeminen/>

Kirjallisuuskatsauksen lähteet

Alinier, G. & Oriot, D. (2022). Simulation-based education: deceiving learners with good intent. Saatavilla 7.3.2024. <https://advancesinsimulation.biomedcentral.com/articles/10.1186/s41077-022-00206-3>

Bilotta, F., Werner, S., Bergese, S. & Rosa, G. (2013). Impact and Implementation of Simulation-Based Training for Safety. Saatavilla 7.3.2024. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24311981/>

Green, M., Tariq, R. & Green, P. (2016). Improving Patient Safety through Simulation Training in Anesthesiology: Where Are We? Saatavilla 7.3.2024. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26949389/>

Hoppu, S., Niemi-Murola, L. & Handolin, L. (2014). Simulaatiokoulutus potilasturvallisuuden parantajana- oppia tiimityöstä. Duodecim 2014;130(17):1744-8. Saatavilla 7.3.2024. <https://www.duodecimlehti.fi/duo11821>

Kaye, A., Kolinsky, D., Urman, R. (2013). Management of a fire in the operating room. USA. Saatavilla 8.3.2023. DOI: 10.1007/s00540-013-1705-6

Kishiki, T., Su, B., Johnson, B., Lapin, B., Kuchta, K., Sherman, L., Carbray, J. & Ujiki, M. (2019). Simulation training results in improvement of the management of operating room fires-A single-blinded randomized controlled trial. USA. Saatavilla 8.3.2023. DOI: 10.1016/j.amjsurg.2019.02.035

Mullen, L. & Byrd, D. (2013). Using Simulation Training to Improve Perioperative Patient Safety. USA. Saatavilla 9.3.2023. <https://doi.org/10.1016/j.aorn.2013.02.001>

Niemi-Murola, L. & Tommila, M. (2022). Täysimittainen simulaatioharjoittelu terveydenhuollon erityistilanteiden käyttöönoton tukena. Duodecim 2022;138(18):1589-94. Saatavilla 7.3.2024. <https://www.duodecimlehti.fi/duo17008>

Porteous, J. (2013). Evacuating an OR is a complex Process: Who does What? Saatavilla 7.3.2024. <https://europepmc.org/article/MED/23586159>

Rosqvist, E. & Lauritsalo, S. (2013). Traumatii-min simulaatiokoulutuksesta myönteisiä kokemuksia. Saatavilla 7.3.2024. [https://www.researchgate.net/publication/236031849\\_Traumatii-min\\_simulaatiokoulutuksesta\\_myonteisia\\_kokemuksia](https://www.researchgate.net/publication/236031849_Traumatii-min_simulaatiokoulutuksesta_myonteisia_kokemuksia)

Saaranen, T., Silén-Lipponen, M., Palkolahti, M., Mönkkönen, K., Tiihonen, M. & Sormunen, M. (2020). Interprofessional learning in social and health care—Learning experiences from large-group simulation in Finland. Saatavilla 7.3.2024. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/nop2.589>

Seifert, P.C., Peterson, E. & Graham, K. (2015). Crisis Management of Fire in the OR. Saatavilla 7.3.2024. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25645041/>

## 5 Potilasturvallisuutta edistävän palo- ja poistumissimulaation kehittäminen (3. sykli)

Opinnäytetyön toisen syklin kirjallisuuskatsauksen avulla kartoitettiin aikaisempi tutkimustieto siitä, mitkä tekijät muodostavat potilasturvallisen palo- ja poistumissimulaation leikkausosastolla. Tämä oli pohjana potilasturvallisuutta edistävän palo- ja poistumissimulaation sisällön kehittämisessä ja laatimisessa. Koska toimintatutkimus on sosiaalista ja toimijoilla on aktiivinen rooli, otettiin työyhteisö mukaan palo- ja poistumissimulaation kehittämiseen.

### 5.1 Johdanto (suunnittelu)

Opinnäytetyön kolmannen syklin tarkoitus oli kuvata potilasturvallisuutta edistävä palo- ja poistumissimulaatiomalli. Kehittämiskysymys: Mitkä tekijät edistävät potilasturvallisuutta palo- ja poistumissimulaatiossa? Simulaatiomallia kehitettiin yhteistyössä työelämän kanssa aivoriihessä.

Aivoriihi menetelmän tavoitteena on saada suuri määrä ideoita kaikkien ryhmän jäsenten osallistuessa. Ideana on, että määrä tuottaa laatua, joten ideoiden runsaslukuisuus tuottaa todennäköisesti toteuttamiskelpoisia ideoita. Ideoista valitaan parhaat toteutettaviksi ja huonommiksi arvioidut säästetään mahdollista tulevaisuuden tarvetta varten. (Harisalo 2011, 79; Aivoriihi n.d.)

Pienukkoissa, 2-12 henkilön, ryhmissä tapahtuvaa aivoriitä johtaa ongelman esittävä puheenjohtaja. Puheenjohtaja varmistaa jokaisen osallistujan ymmärtävän ongelman ja vastaa siitä, että aivoriihi etenee sääntöjen mukaan. Puheenjohtaja kannustaa osallistujia tarvittaessa ideointiin ja pyrkii pitämään ideointihetken ilmapiiriä hyvänä. Hyvä ilmapiiri edistää vapaata ja jopa villiä ideointia, joten tuomitsevaa ilmapiiriä ei hyväksytä. (Curedale 2013, 62; Harisalo 2011, 80.)

Aivoriihi on menetelmänä käyttökelpoinen uusia ideoita kehiteltäessä. Positiivista on, että sen avulla jokainen ryhmänjäsen sisäistää kyseessä olevan ongelman. Haasteina aivoriihessä ovat ryhmän taipumus samansuuntaiseen ajatteluun, hyvien ideoiden puute, ajattelun kriittisyys ja mahdollisuus, etteivät kaikki osallistujat joko tuo ideoitaan julki tai tule ryhmässä kuulluksi. (Curedale 2013, 62.)



## 5.2 Aineiston kerääminen (toiminta)

Aivoriihi järjestettiin 13.3.2023 Kainuun keskussairaalan leikkausosaston aamupalaverissa. Paikalla olevat hoitajat jaettiin kuuteen ryhmään pöytäseurueittain. Kussakin ryhmässä jäseniä oli kolmesta viiteen. Palaverin alussa opinnäytetyön tekijä esitteli opinnäytetyön aiheen sekä toimintatutkimuksen sisällön sykleittäin. Myös aivoriihi käsite avattiin osallistujille.

Osallistujille annettiin ideoinnin alussa kaksi apukysymystä: 1) mitä asioita/elementtejä leikkausosaston palo- ja poistumissimulaation tulisi sisältää ja 2) mitä asioita/elementtejä leikkausosaston palo- ja poistumisharjoituksen ei tulisi sisältää? Näillä apukysymyksillä haettiin vastauksia tämän syklin kehittämiskysymykseen.

## 5.3 Aineiston analyysi ja tulokset (havainnointi)

Aivoriihen aineisto analysoitiin mukailien induktiivista sisällönanalyysiä. Aivoriihessä ryhmät tuottivat sisältöä ennalta määritettyjen apukysymysten pohjalta kuusi käsin kirjoitettua paperiarkkia. Aineiston käsittely alkoi kaiken kirjoitetun materiaalin puhtaaksi kirjoittamisella tietokoneella. Puhtaaksi kirjoittamisen jälkeen aineisto koodattiin ja mukaan otettiin vain kehittämiskysymykseen vastaavat kommentit. Koodaamisen aikana materiaali jaoteltiin ensin asioihin, joita leikkausosaston palo- ja poistumissimulaation tulisi sisältää (n=48) sekä asioihin, joita sen ei tulisi sisältää (n=7). Koodatut ilmaukset pelkistettiin tarvittaessa, joskin suurin osa vastauksista oli jo valmiiksi hyvin ytimekkäitä. Samankaltaisista ilmauksista muodostettiin alaluokat ja alaluokista yläluokat. Esimerkki luokittelusta on taulukossa 5. Yläluokista saatiin muodostettua kolme teemaa. Siirron turvallisuus, tekninen osaaminen sekä simulaation laajuus ja vaikeustaso.

Taulukko 5. Esimerkki aivoriihestä saadun aineiston luokittelusta

Alkuperäinen ilmaus	Pelkistetty ilmaus	Alaluokka	Yläluokka
B10 Opiskelijat / elävät henkilöt potilaina	Ihminen potilaana	Potilaana oikea ihminen	Potilasturvallisuus poistumistilanteessa
B12 Ainakin 1 salissa TEP-potilas, vetotaso, Pink Pad	Erilaiset leikkausasennot, tasot, tuet	Leikkausasentojen monimuotoisuus	
C25 Vetotaso, selkätaso, gyn. asento, kyljellään, käsipöytä	Erilaiset leikkausasennot, tasot, tuet		
C31 Oikeita "potilaita"			
A6 Salin ovien toiminta palohälytyksen aikana?	Ovien toiminta	Automaattisten toimintojen testaus	Tekninen osaaminen
B15 Voiko palokelloa testata?	Palokello Palohälytys	Hälytyksen toteutus	
E45 Miten palosta ilmoitetaan / Kuulutus valvomosta!			

Kehittämiskysymyksenä oli: Mitkä tekijät edistävät potilasturvallisuutta palo- ja poistumissimulaatiossa? Aivoriihen tuottamista ideoista ja ajatuksista saatiin sisällönanalyysin avulla muodostettua kolme Yläluokkaa: potilasturvallisuus poistumistilanteessa, tekninen osaaminen sekä simulaation laajuus ja vaikeustaso. Neljäntenä teemana voisi olla simulaatioon tarpeettomat asiat. Vastauksissa oli vain seitsemän kommenttia liittyen siihen, mitä asioita/elementtejä leikkausosaston palo- ja poistumisharjoituksen ei tulisi sisältää. Harjoituksessa ei tarvitse olla oikeaa savua eikä poistumisen tarvitse tapahtua kauemmaksi, kuin viereiselle palo-osastolle. Myöskään pelastuslaitoksen tai hätäkeskuksen mukana oloa ei koeta tarpeelliseksi. Viestinnän katsottiin olevan riittävää oman osaston sisällä.

Simulaatiolta kaivataan vaativuutta ja massiivisuutta. Vastauksista kävi ilmi, että harjoituksessa pitäisi olla mukana mahdollisimman monta salia ja vain vähän ihmisiä. Harjoituksesta ei haluta päästä helpolla. Vastauksista paistaa läpi ajatus, että kun harjoitellaan, niin harjoitellaan laajasti varautuen pahimpaan mahdolliseen tilanteeseen.

Henkilökuntaresurssit tulivat esille monella tapaa. Harjoitukseen toivottiin osallistujia kaikista ammattiryhmistä. Tärkeäksi koettiin lääkärien ja siistijöiden osallistuminen. Toisaalta henkilökuntamäärään toivottiin rajausta. Yhdessäkään vastauspaperissa ei oletettu, että ylimääräisiä henkilöitä olisi palo- tai poistumistilanteessa saatavilla. Vastauksissa toistuivat kommentit ”vähän hoitajia töissä”, ”ei yhtään ylimääräistä töissä” ja ”ei ylimääräistä henkilöstöä”. Normaalia arkityötä mukailten haluttiin harjoituksen aikana potilaiden olevan erilaisissa anestesian vaiheissa sekä toistaan poikkeavissa leikkausasennoissa.

### 5.3.1 Potilasturvallisuutta edistävä simulaatiomalli

Simulaatiomallin suunnittelu aloitettiin pohtimalla projektiryhmän kanssa elementtejä, joita simulaatiomallin tulee sisältää. Huomioitavaa on, että simulaatiomalli antaa ohjeistuksia yleisellä tasolla simulaatioharjoituksen sisällöstä. Simulaatioharjoitussuunnitelma taas on yksityiskohtainen simulaation käsikirjoitus. Simulaatiomalli on pidettävä yksinkertaisena, jotta se mahdollistaa erilaisia lähestymistapoja simulaatioharjoitukselle. (Ronchi 2020.)

Abir, Ibrahim, Toha & Shafie julkaisivat vuonna 2022 artikkelin tekemästään kirjallisuuskatsauksesta, jonka tarkoituksena oli kuvata simulaatiomalleja poistumistilanteisiin. Katsauksessa mukana oli tieteellistä aineistoa, joka liittyi pääasiassa evakuointiin sairaalasta poistumisen mitta-kaavassa. Kuitenkin lähtökohdat ovat samat myös sairaalan sisäisessä evakuoinnissa. Kyseisessä artikkelissa esitettyä viisivaiheista evakuointisimulaatiomallia käytettiin soveltuvin osin pohjana tässä opinnäytetyössä laaditulle mallille.

Vaihe 1: Tapahtumien havaitseminen.

Ensimmäisessä vaiheessa havaitaan vaaratilanne. Harvinaisiin hätätilanteisiin liittyy epävarmuus niiden ajankohdan sekä seurausten vakavuuden suhteen. Jotta evakuointiaika saadaan minimoitua, on siihen johtavat tapahtumat havaittava mahdollisimman nopeasti. (Abir ym. 2022.)

Leikkausosastolla tulipalon voi havaita yksikön sisällä työskentelevä tai ulkopuolinen henkilö riippuen tulipalon syttymispaikasta. Leikkaussalissa syttyvän palon huomaa tyypillisesti kyseisessä salissa työskentelevä henkilökunta. Yleisissä tiloissa syttyvän palon voi havaita henkilökunnan lisäksi joku muu tiloissa liikkuja.

Vaihe 2: Evakuointipäätös.

Käytössä olevista resursseista ja ajankohdasta riippuen evakuointipäätöksestä vastaa yksilö tai organisaatio. Päätöksentekijän täytyy arvioida kaikki näkökohdat ja ottaa huomioon riskit, aika, kustannukset ja epävarmuustekijät. Väärien päätösten seuraukset voivat olla merkittäviä. (Abir ym. 2022.)

Leikkausosastolla virka-aikana poistumissuunnitelman mukaan tilannetta johtaa valvomossa työskentelevä hoitaja. Hänellä on kattavin tieto yksikön kokonaistilanteesta henkilökunta sekä potilasmäärineen. Iltaisin, öisin sekä viikonloppuisin poistumistilanteesta vastaa päivystävä leikkausryhmä. Johtovastuuta ei ole nimetty tietylle ammattiryhmälle tai roolille, koska henkilökunnan kokoonpano vaihtelee vuoron aikana usein. Johtovastuu säilyy henkilökunnalla, kunnes paloviranomainen on paikalla.

Vaihe 3: Valmistautuminen evakuointiin.

Evakuointiin valmistauduttaessa on varmistettava, että potilaat saavat tarvitsemansa lääkkeet sekä muut tarpeellisen hoidon. Valmistautumiseen liittyy vahvasti viestintä. Potilaita vastaanottavan yksikön on ehdottoman tärkeää tietää, miten he valmistautuvat potilaita vastaanottamaan. (Abir ym. 2022.)

Leikkausosastolla poistutaan pääsääntöisesti viereiseen palo-osastoon. Äkkiä on vaikea keksiä, mikä tilanne johtaisi esimerkiksi rakennuksen ulkopuolelle poistumiseen. Viereisellekään palo-osastolle poistuminen ei ole ongelmaton anestesoitujen potilaiden kanssa, koska muun muassa ilmasteistä ja happeutumisesta on kyettävä huolehtimaan.

Vaihe 4: Liikkuminen evakuoinnin aikana.

Tämä vaihe on evakuoinnin eniten huomiotta jätetty vaihe, vaikka tiedetään potilaiden, henkilökunnan ja laitteiden siirtämisen olevan haastavaa. Erityisen monimutkaista evakuointi on, mikäli jouduttaisiin siirtymään rakennuksesta toiseen. Tällöin esimerkiksi liikennejärjestelyt on otettava huomioon. Pienemmässäkin mittakaavassa on tärkeää huomioida resurssien riittävyys siirtymistilanteissa sekä logistiikka. (Abir ym. 2022.)

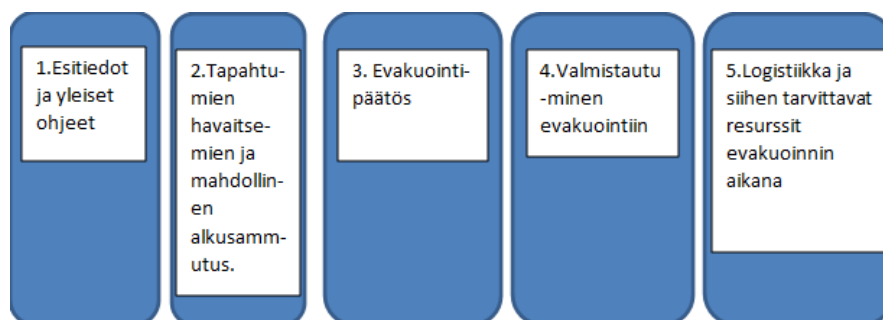
Leikkausosastolla joudutaan harvoin poistumaan useasta leikkaussalista yhtäikaa. Tilanne, jossa joudutaan priorisoimaan tilasta poistumisjärjestys ja henkilöresurssien riittävyys, voisi olla heräämöstä poistuminen. Heräämön potilasmäärä on enimmillään 18. Heräämönkin evakuointi vaatisi merkittävän määrän henkilökuntaa sekä selkeän suunnitelman poistumisjärjestyksestä ja suunnasta.

## Vaihe 5: Paluu lähtöyksikköön

Evakuointiprosessin viimeinen vaihe on potilaiden, henkilökunnan ja resurssien palauttaminen evakuointia edeltäneeseen paikkaan, kun katastrofiriski on ohi. Tämä prosessi tuo mukanaan omat haasteensa, kuten mahdollisesti vaurioituneet tilat, riittämättömän henkilöresurssin. Haasteena on myös mahdollisesti puuttuvat tai vajavaiset hoitotiedot evakuoinnin ajalta. (Abir ym. 2022.)

Leikkausosastolla tässä vaiheessa pyritään jatkamaan sellaisten potilaiden hoitoa, joiden kohdalla se on akuuttia. Esimerkiksi toimenpide suoritetaan loppuun, kunhan löydetään sille sopiva paikka. Erilaisiin tietojärjestelmiin kirjaaminen tapahtuu sähköisesti, joten siirryttäessä paikasta toiseen, tiedot eivät siirry välttämättä potilaan mukana. Vastaanottavassa yksikössä ei ehkä tiedetä perussairauksista tai allergioista. Palattaessa leikkausosastolle voidaan olla tietämättömiä potilaan saamista lääkehoidosta evakuoinnin aikana. Nämä ovat asioita, jotka eivät saa heikentää potilaan saamaa hoitoa, muttei myöskään viivästyttää evakuointia.

Edellä mainitusta artikkelista poiketen tämän opinnäytetyön palo- ja poistumissimulaatio malliin on lisätty ensimmäiseksi kohdaksi esitiedot. Esitiedoissa on tarkoitus kuvata lähtötilanteen olosuhteet, kuten kuinka monta potilasta ja henkilökunnan jäsentä simulaatioon osallistuu, ovatko potilaat anestesioitu ja millaisessa toimenpideasennossa he ovat. Vaiheeseen kaksi lisättiin mahdollinen alkusammutus. Leikkausosaston hoitohenkilökunta saa alkusammutuskoulutuksen pelastuslaitoksen toimesta ja alkusammutusta toteutetaan mahdollisuuksien rajoissa. Pääpaino simulaatioissa on kuitenkin poistumisella. Viidettä vaihetta eli lähtöyksikköön paluuta ei ole tarpeellista simulaatioissa toteuttaa, koska poistuminen tapahtuu tyypillisimmin viereiseen palo-osastoon. Kuvassa 5 on esitetty tämän opinnäytetyön poistumissimulaation vaiheet.



Kuva 5. Poistumissimulaation vaiheet.

Simulaatiomalli antaa työkalun ja pohjan simulaatioharjoituksen suunnitteluun. Simulaatiomalli ei ole sidottu tiettyyn tilaan, aikaan, osallistujamäärään eikä tulipalotilanteeseen. Malli laadittiin

tuoden siinä esille simulaatioharjoituksen suunnittelussa tarvittavat asiat. Potilasturvallisuutta edistävä palo- ja poistumissimulaatiomalli (liite 3) laadittiin Kainuun hyvinvointialueen viralliselle työohje pohjalle. Pohja ei ole visuaalisesti erityisesti tunteita herättävä, mutta se on käyttäjilleen tuttu. Lisäksi mallin ollessa virallisella pohjalla, on se välittömästi hyödynnettävissä simulaatioiden suunnittelussa. Varsinainen simulaatiomalli pyrittiin pitämään lyhyenä. Simulaatioharjoitusten suunnittelussa voi käyttää lisätukena aikaisempia simulaatiosuunnitelmia, jotka ovat simulaatiomallia yksityiskohtaisempia ja informatiivisempia.

### 5.3.2 Potilasturvallisuutta edistävä simulaatioharjoitus

Simulaatioharjoitus sisältää kolme osaa: valmistautuminen, toiminta ja jälkipuinti. Valmistautumisvaihe sisältää tehtävänannon eli simulaatiotapauksen, tilojen sekä välineiden esittelyn ennen varsinaisen harjoituksen ajankohtaa simulaatioon osallistuvalla ryhmällä. Toimintavaihe on itse simulaatioharjoituksen suorittamista. Jälkipuinti on vaiheista tärkein. Siinä käydään läpi toimintavaiheen tapahtumat. (Vaajoki & Saaranen 2016, 118–122; Ranta 2013; Tervaskanto-Mäentausta & Roivainen 2013, 52.)

Onnistuneen simulaation lähtökohtana on aina suunnitelma. Simulaatiosuunnitelma sisältää harjoituksen tavoitteet ja simulaatiotilanteen esittelyn. Simulaatiosuunnitelma tehdään huomioiden osallistujien taitotaso, opetettava asiakokonaisuus sekä ryhmän koko. Lisäksi tulee huomioida käytettävissä oleva aika sekä puitteet. (Tervaskanto-Mäentausta & Roivainen 2013, 54.)

Simulaatiotapauksen käsikirjoitus kertoo, mitä simulaatiossa tapahtuu ja mitä osallistujien odotetaan tekevän. Simulaation suunnittelussa pyritään realismiin ja selkeyteen. Roolit jaetaan etukäteen ja ympäristö, kuten leikkaussalin lavastus ja potilaan asento kuvataan riittävällä tarkkuudella. (Kokko 2016, 16; Rice 2013, 63.)

Leikkausosastolla on järjestetty palo- ja poistumisharjoituksia ennen siirtymistä nykyiseen sairaalarakennukseen. Projektiryhmä käytti apuna aikaisempia harjoitussuunnitelmia, joskin toimintaympäristön muuttuminen aiheutti lukuisia muutoksia niihin. Palo- ja poistumisturvallisuusharjoitus laadittiin Kainuun hyvinvointialueen viralliselle työohjepohjalle (Liite 4) Harjoitussuunnitelma toimitettiin turvallisuuspäällikölle sekä pelastuslaitoksen edustajalle tarkistettavaksi.

Harjoitussuunnitelma aloitettiin kirjaamalla ylös yleiset ohjeet (taulukko 6) sekä esitiedot. Yleisiin ohjeisiin kuuluivat harjoituksen aika sekä paikka, harjoituksen johtaja, palo- ja poistumistilanteen

johtovastuun ottaja sekä tiedonkulun asiat. Esitiedoissa käytiin läpi simulaation alkutilanne sekä tulipalon alkulähde. Aivoriihen tuloksena toiveissa oli mahdollisimman laaja harjoitus. Päädyimme ottamaan harjoitukseen mukaan kaksi leikkaussalia henkilökuntineen ja potilaineen, koska näiden salien välille oli mahdollista lavastaa todenmukainen tulipalotilanne, joka edellyttää poistumista. Tulipalon syttymispaikkaa tai ihmisten toimintaa todellisessa tilanteessa on vaikea ennakoida, mutta pyrimme pitäytymään mahdollisimman totuudenmukaisessa skenaariossa.

Lisäksi simulaatiosuunnitelmassa käytiin läpi osallistujat. Osallistujilla oli rooli joko harjoitukseen osallistujana tai tarkkailijana. Jokainen osallistuja sai tiedon osallistumisestaan etukäteen. Harjoitustilanne käytiin suunnitelmassa läpi ensin yleisesti, mitä tapahtuu, missä ja kenen toimesta. Seuraavaksi harjoitussuunnitelma esitettiin rooleittain. Harjoitussuunnitelma käytiin yhdessä läpi sekä jätettiin osallistujien luettavaksi edellisenä työpäivänä.

Tulipalon havaitsemiseminen ja havaittaja kirjattiin suunnitelmaan. Tulipalon havainnut hoitaja ilmoitti välittömästi havainnoistaan yleiskuulutuksella ja toinen leikkaussalissa työskennellyt hoitaja yritti alkusammutusta. Ilmoituksen kuultuaan valvomossa työskennellyt hoitaja otti johtovastuun ja teki evakuointipäätöksen. Leikkaussalin henkilökunta teki potilaan turvalliseen poistumiseen tarvittavat valmistelut. Harjoitussuunnitelmassa ohjattiin poistumaan leikkaussaleista heidän antamatta tarkempia ohjeita reittivalinnan suhteen.

Simulaatioharjoitus edellyttää tarkkailijoita ja muita ylimääräisiä henkilöitä, kuten osaston ulkopuolella olevia vastuhenkilöitä, joten henkilökuntamäärä ei riitä useamman salin yhtäaikaiseen harjoittamiseen. Toimintaan osallistujille jaettiin punaiset huomioliivit ja tarkkailijoille keltaiset. Harjoitukselle laadittiin yleisohjeet sekä tavoitteet. Ohjeiden tarkoitus oli harjoituksen kulun sujuvuus sekä turvallisuus.

Taulukko 6. Harjoituksen tavoitteet ja ohjeet.

Tavoitteet	Ohjeet
Työntekijät tiedostavat oman työpaikkansa turvallisuusriskejä.	Toimitaan, kuten toimittaisiin tositilanteessa.
Työntekijöiden valmiudet kehittää työpaikan turvallisuuskulttuuria kehittyvät.	Kukaan ei juokse!
Työntekijät oppivat tuntemaan työpaikkansa poistumisreitit.	Tarkkailijat eivät osallistu toimintaan. He saavat tarkkailijan muistion, johon täyttävät harjoituksen aikaisia havaintoja. Tarkkailijoita on 1/toimintapiste.
Työntekijät oppivat toimimaan oikein onnettomuustilanteessa.	Työnjaosta pois jäävät hoitajat toimivat valvomohoitajan antamien ohjeiden mukaan. Vaikka roolia ei ole kirjoitettu, harjoituksen aikana toimitaan, kuten toimittaisiin tositilanteessa.  Huomioidaan että leikkausosastolla tulee olla valmius nopeasti muuttuviin tilanteisiin ja äkilliseen potilaan hoidontarpeeseen.  Mikäli harjoituksen aikana tapahtuu tosionnettomuus, huudetaan kuuluvasti ja toistuvasti <b>"TOSI HÄTÄ"</b> . Tällöin harjoitus keskeytetään ja toimitaan onnettomuuden edellyttämällä tavalla.

Osana pilotointisuunnitelmaa päätettiin, että käytetään samaa arviointilomaketta kuin aikaisempien harjoitusten yhteydessä. Saman lomakkeen käyttäminen lisää arvioinnin luotettavuutta. Osallistujan palautelomakkeesta analysoitiin vastaukset avoimeen kysymykseen: Mielipiteesi harjoituksen onnistumisesta, sen tarpeellisuudesta sekä arviosi harjoituksen onnistumisesta.

#### 5.4 Johtopäätökset (reflektointi)

Kirjallisuuskatsauksen ja aivoriihen tuloksia verratessa ilmeni, että ne ovat samankaltaisia, joskin henkilökunnalta saadut elementit ovat hyvin konkreettisia ja yksityiskohtaisempia. Esimerkiksi henkilökunta pohtii, tarvitaanko simulaatiossa savua ja onko potilas kyljellään vai selällään. Kirjallisuuskatsauksen tuloksissa taas puhutaan yleisesti käytännönläheisyydestä ja realismista.



Simulaatioiden toivotaan olevan mahdollisimman realistisia ja riittävän haastavia. Henkilökunta tiedostaa haasteet evakuooidessa potilaita, jotka ovat anestesoitu ja erilaisissa leikkausasennoissa eikä simulaatioissa haluta päästä helpommalla kuin oikeassa palo- ja poistumistilanteessa. Simulaation suunnittelussa on jo otettava huomioon potilaiden riippuvuus muista. Potilaiden siirtäminen on haastavampaa kuin esimerkiksi toimistorakennuksen evakuointi, koska potilaat tarvitsevat apua ja lääketieteellistä hoitoa koko evakuointiprosessin ajan. (Abir ym. 2022; Ronchi 2020.) Simulaatioon osallistujan motivaatio on tärkeää ja hänelle on saatava syntymään halu oppia. Motivaatiota lisää simulaatioissa huomioitu osallistujan osaamisen taso. (Salakari 2009, 64–65.)

Kaikkien ammattiryhmien osallistumista toivottiin. Moniammatillinen harjoittelu tarjoaa eri ammattiryhmille mahdollisuuden oppia yhdessä ja toisiltaan yhteistyössä toistensa kanssa (Rossler & Kimble 2016). Vuonna 2010 WHO julkaisi vuonna 2010 laajan tutkimuksen moniammatillisen koulutuksen tilasta ja vaikutuksista. Tutkimuksen mukaan moniammatillinen koulutus on hyödyllistä sekä koulutuksellisesti että terveystaloudellisesti. Koulutuksen hyötyjä ovat muun muassa parantuneet hoitotulokset ja potilasturvallisuus. Moniammatillinen simulaatio-oppiminen tarjoaa ammattilaisille mahdollisuuden harjoitella tiimityötä eri terveydenhuollon ammattiryhmien kesken sekä parantaa tiimityötaitoja (Rosqvist & Lauritsalo 2013).

Leikkausosaston henkilökunnan mielestä savu elementtinä ei ole simulaatioissa tarpeellinen. Savulla voi olla vaikutusta evakuointiin sekä sen suunnitteluun, koska se voi vaikuttaa evakuointireittiin sekä jopa siirtymisnopeuteen. Riippuu simulaation tavoitteista, onko savu tarpeellinen elementti. (Ronchi 2020.)

## 5.5 Lähteet

Abir, I., Ibrahim, A., Toha, S. & Shafie, A. (2022) Hospital evacuation modelling: A critical literature review on current knowledge and research gaps Article in International Journal of Disaster Risk Reduction · December 2022. Saatavilla 7.3.2024. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2022.103083>.

Aivoriihi. N.d. Innokylä. Saatavilla 18.10.2022. <https://innokyla.fi/fi/tyokalut/aivoriihi>

Curedale, R. (2013). 50 brainstorming methods for team and individual ideation. Topanga: Design Community College.

Harisalo, R. (2011). Luovuuden teknologia. Ideointimenetelmät organisaatioiden luovuuden vahvistajina. Tampere: Tampere University Press.

Kokko, R. (2016). Mistä on hyvät simulaatiot tehty? Teoksessa Tieranta, O. & Poikela, P. (toim.) Helmiä hoitotyön simulaatioissa. Hyviä käytänteitä ammattikorkeakouluista. Lapin ammattikorkeakoulun julkaisuja. Sarja B. Raportit ja selvitykset. 18/2016, 15-18. Saatavilla 16.2.2024. <https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/122579/B%2018%202016%20Tieranta%20Poikela.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Ranta, I. (toim.) (2013). Simulaatio-oppiminen terveydenhuollossa. Helsinki: Fioca Oy.

Rice, C. (2013). Tune Into Simulation Trough Physical Examination. Teoksessa Daley, K. & Campbell, S. (toim.) Simulation Scenarios for Nursing Educators, Second Edition: Making It Real. New York: Springer Publishing Company, 63-70. E-kirja.

Ronchi, E. (2020). Developing and validating evacuation models for fire safety engineering. Fire Safety Journal. Volume 120. Saatavilla 5.3.2024. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0379711220300679>.

Rosqvist E & Lauritsalo S. (2013). Traumatiimin simulaatiokoulutuksesta myönteisiä kokemuksia. Lääkärilehti 68 (6), 414-419.

Rosler, K. & Kimble, L. (2016). Capturing readiness to learn and collaboration as explored with an interprofessional simulation scenario: a mixed-methods research study. Nurse Education Today 36 (1), 348-353.

Salakari, H. (2009). Toiminta ja oppiminen- koulutuksen kehittämisen tulevaisuuden suuntaviivoja ja menetelmiä. Eduskills Consulting.

Tervaskanto-Mäentausta, T. & Roivainen, P. (2013). Simulaatio-ohjaaja koulutus. Teoksessa Ranta, I. (toim.) Simulaatio-oppiminen terveydenhuollossa. Helsinki: Fioca Oy. 51-58.

Vaajoki, A. & Saaranen, T. (2016). Simulaatio-oppiminen. Teoksessa (toim.) Koivula, M., Warnå-Furu, C., Saaranen, T., Ruotsalainen, H. & Salminen, L. Terveysalan opettajan käsikirja. Helsinki: Tietosanoma.

WHO (2010). Framework for action on interprofessional education & collaborative practice. Report from the WHO study group on interprofessional education and collaborative practice. World Health Organization, Geneva, Switzerland.

## 6 Potilasturvallisuutta edistävän palo- ja poistumissimulaatiomallin pilotointi leikkausosastolla (4. sykli)

Neljännessä syklissä pilotoitiin potilasturvallisuutta edistävä palo- ja poistumissimulaatiomalli. Pohjana oli aikaisempien syklien tulokset ja johtopäätökset sekä pilotoitava potilasturvallisuutta edistävä palo- ja poistumissimulaatiomalli. Simulaatioharjoitus pilotoitiin leikkausosaston toiminnan kannalta sopivana ajankohtana eli päivänä, jolloin ei ollut suunniteltua eli elektiivistä leikkaustoimintaa.

Simulaatioharjoitusta arvioitiin kartoittavalla lomakkeella (liite 5), jonka 20 simulaatioharjoitteleen osallistunutta henkilöä täytti simulaation lopussa. Kartoittava lomake on ollut käytössä useiden aikaisempien palo- ja poistumisharjoitusten yhteydessä. Lomakkeen alkuosassa olevia kysymyksiä, kuten kuuluiko hälytys, ei otettu mukaan opinnäytetyön analyysiin. Niistä saatuja tietoja voidaan hyödyntää leikkausosaston palo- ja poistumisturvallisuuden tarkastelemisessa ja kehittämisessä

### 6.1 Johdanto (suunnittelu)

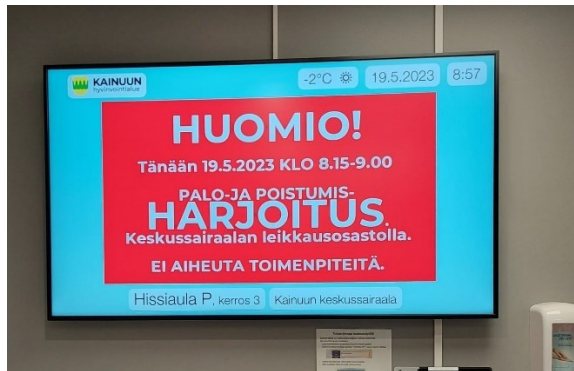
Pilotoinnin tarkoituksena oli kartoittaa palo- ja poistumissimulaatioharjoituksen toimivuutta potilasturvallisuuden edistämisen näkökulmasta. Kehittämiskysymys oli: Miten palo- ja poistumissimulaatioharjoitus vahvistaa potilasturvallisuutta leikkausosastolla? Pilotointimenetelmänä oli täysimittainen simulaatioharjoitus.

Pilotointi on tehokas tapa testata uusia ideoita. Pilotointi on kuitenkin eri asia kuin kokeilu. Kokeilemalla pyritään saamaan uutta tietoa kehitteillä olevasta ideasta ja pilotoidessa lähtökohtana on aina olettaamus onnistumisesta. (Paju 2016.) Pilotointisuunnitelmana toimi simulaatiosuunnitelma, joka on kuvattu luvussa 5.3.2.

### 6.2 Simulaatioharjoituksen pilotointi (toiminta)

Leikkausosaston palo- ja poistumistilanteiden simulaatioharjoitus pidettiin 19.5.2023 aamulla. Tiedonkulkuun käytimme leikkausosaston sisäistä yleiskuulutusta sekä koko sairaalassa kuuluvaa

viranomaisverkkoa, Virveä. Samalla testasimme myös turva- ja viestintäjärjestelmä 9S:n toimivuutta. Koska pääsimme testaamaan palokelloja harjoituksen aikana, ei ilmoitus omalle yksikölle riittänyt, vaan harjoituksesta tiedotettiin Kaiman, eli Kainuun hyvinvointialueen intranetin, etusivulla sekä Kainuun keskussairaalan info TV-ruuduissa. Info TV-ruudun näkymä esitetään kuvassa 6. Leikkausosaston läheisyydessä liikkuvan henkilöstön ja asiakkaiden varalta oli nimettyjä vastuuhenkilöitä kertomassa harjoituksesta.



Kuva 6. Info TV-ruutu.

Leikkaussalien lavastus aloitettiin työpäivän alkaessa klo 7.30. Kaksi Kajaanin Ammattikorkeakoulun sairaanhoitajaopiskelijaa toimi potilaina leikkaussaleissa 5 ja 6. Leikkaussalissa 6 potilas oli lonkatuilla kylkiasentoon tuettuna ja leikkaussalissa 5 selkäleikkausasennossa nelipistetyynyllä. Molemmilla potilailla oli tarkkailulaitteet (verenpaine, saturaatio, EKG) sekä peittelyliinat. Realistisilla asennoilla, peittelyillä ja tarkkailuilla saatiin harjoitukseen totuudenmukaisuutta etenkin poistumista ajatellen. Leikkaussalien välissä olevassa varastossa syttyi akkulaturi (kuva 7) tuleen. Leikkaussalin 6 anestesiahoitaja huomasi liekit ovesa olevan ikkunan läpi ja teki yleiskuulutuksen. Valvova hoitaja yritti tukahduttaa palon sammutuspeitteellä siinä onnistumatta.



Kuva 7. Simuloitu tulipalon alkulähde.

Yleiskuulutuksen perusteella johtovastuussa oleva valvomon hoitaja lähti paikallistamaan palo- paikkaa ja samaan aikaan palokellot alkoivat soimaan. Leikkaussaleihin annettiin yleiskuulutuk- sella käsky poistua heräämöhön. Poistumisesta otettuja valokuvia kuvat 8–11. Kaksi henkilöä sai tehtäväkseen varmistaa, että poistumiskäsky tavoitti leikkaussalien henkilökunnan. Kyseiset hen- kilöt tarkistivat myös, ettei leikkaussalien läheisyydessä ole ihmisiä esimerkiksi vessassa ja jäivät estämään ylimääräisten pääsyn paikalle.



Kuvat 8 ja 9. Poistuminen heräämöhön



Kuvat 10 ja 11. Poistuminen heräämään.

Valvomon hoitaja teki kuvitteellisen hätäilmoituksen. Hän kertoi tapahtuneesta valvomossa toimivalle tarkkailijalle ikään kuin soittaisi hätäkeskukseen. Täällä on (nimi) Kainuun keskussairaalan leikkausosastolta. Sotkamontie 13. Salien 5 ja 6 välisessä varastossa on tulipalo. Evakuoimme kahdesta salista potilaat heräämään. Samaan aikaan valvomon hoitajan käskystä hoitaja ilmoitti Virven turvakanavalla tilanteesta ”Tämä on harjoitus, tämä on harjoitus. Kuuleeko vartija, leikkausosastolla on tulipalo.”

Valvomon hoitaja käski opastajan kerrokseen kaksi sisäpihan ulko-ovelle (taukotilan kohdalla oleva portaikko) paloviranomaista vastaan. Seuraavaksi hän käski kaksi henkilöä synnytysosaston oville ja yhden henkilön leikkausosaston pääovelle ovivahdeiksi. ”Älkää päästäkö osastolle ulkopuolisia henkilöitä.” Hän ohjeisti vielä yhden henkilön avuksi heräämään. ”Mene tiedottamaan heräämään, että saleista 5 ja 6 evakuoidaan potilas. Jää heräämään avuksi. Älkää ottako lisää potilaita. Valmistelkaa paikat evakuoitaville potilaille ja ilmoittakaa, jos tulee ongelmia.”

Heräämössä hoitajat valmistelivat kaksi potilaspaikkaa evakuoitaville potilaille avaamalla monitorit ja valmistelemalla lisähapen antamiseen tarvittavat välineet. Samaan aikaan kuvitteellinen paloviranomainen saapui paikalle ja valvomon hoitaja siirsi raportoinnilla johtovastuun hänelle. Raportoinnin jälkeen harjoituksen johtaja päätti harjoituksen. Evaluointitilanteen loppu heräämössä kuvassa 12.



Kuva 12. Potilaat heräämössä

Ensimmäinen palautekeskustelu pidettiin leikkausosaston kahvihuoneessa välittömästi harjoituksen jälkeen. Ensimmäisen palautekeskustelun yhteydessä kerättiin osallistujien täyttämät palautelomakkeet. Toinen palautekeskustelu järjestettiin kolmen vuorokauden kuluttua leikkausosaston aamupalaverissa.

### 6.3 Pilotoinnin analyysi ja tulokset (havainnointi)

Palautetta kerättiin osallistujilta heti simulaation jälkeen. Palautelomakkeita palautui 20 kappaletta. Avoimista vastauksista etsittiin yhteenvedonomaisesti ne tekijät, jotka vastasivat kehittämiskysymykseen: Millainen rooli simulaatiolla on potilasturvallisuuden edistämässä. Analysoinnissa hyödynnettiin mukailien induktiivista sisällönanalyysia.

Aineistosta nousi esille simulaation positiivinen vaikutus osaamiseen ja sitä kautta potilasturvallisuuteen. Simulaatio koettiin tärkeäksi ja tarpeelliseksi, siitä pidettiin ja sen koettiin lisäävän taitoja ja tietoja mahdollista oikeaa potilastilannetta varten. Kehitettävää oli valvomon työnjaossa sekä harjoituksen laajuudessa. Jo kolmannen syklin aivoriihessä tuli ilmi, että henkilöstö toivoo laajoja ja haastavia simulaatioita. Sama toive toistui tässäkin palautteessa. Taulukossa 7 on esimerkki aineiston analyysistä ja luokittelusta.



Taulukko 7. Esimerkki osallistujien simulaatiopalautteen luokittelusta

Alkuperäinen ilmaus	Pelkistetty ilmaus	Alaluokka	Yläluokka
3.Jos oikea tilanne tulee, tietää kuinka toimitaan	3.Toimintamalli oikeaan tilanteeseen	C)Taidot: 3, 15	Potilasturvallisuutta kehittävä: C
15.Todella hyvä ja tärkeä harjoitus, jolla voidaan huomata puutteet yms	15. Hyvä Tärkeä Huomataan puutteet		

Tarkkailijoilla oli täytettävänänsä oma kartoittava lomake. Tarkkailijat kirjoittivat lomakkeisiinsa avoimesti kehittämiskohteita. Ne sisälsivät arvokkaita huomioita esimerkiksi palokellojen kuuluvuuteen liittyvistä haasteista sekä muista teknisistä puutteista, mihin pyritään etsimään ratkaisuja tämän opinnäytetyön ulkopuolella.

#### 6.4 Johtopäätökset (reflektointi)

Valtaosa opiskelijoista toivoo simulaatioita nykyistä enemmän. Vain harvat opiskelijat jännittävät simulaatioharjoituksia. Yleensä kokemusten lisääntyminen simulaatioista vähentää kielteisiä tunteuksia. (Silen-Lipponen & Äijö 2016.)

Vastaukset avoimeen kysymykseen olivat pääsääntöisesti lyhyitä, jopa yhden sanan mittaisia. Toistuvia sanoja olivat tärkeä, tarpeellinen ja hyvä. Leikkausosaston henkilökunta arvioi potilasturvallisuutta edistävän palo- ja poistumissimulaation vaikutuksiltaan positiiviseksi. Simulaatiot ovat tärkeitä, koska niiden avulla kyetään kehittämään muun muassa ongelmanratkaisutaitoja. Osallistujien motivaatio simulaatio-oppimiseen on merkittävää ja motivaatiota pyritään parantamaan huomioimalla osallistujat simulaatioon vaadittavan osaamistason avulla. (Salakari 2009, 64-65.)

Simulaatio-oppiminen on hyvä ja tarpeellinen opetusmuoto. Se antaa runsaasti mahdollisuuksia erilaisten taitojen harjaannuttamiseen. Simulaatioissa harjoitellaan sekä teknisiä, että ei-teknisiä taitoja. Teknisiä taitoja ovat ns. kädentaidot ja ei-teknisiä taitoja esimerkiksi vuorovaikutukseen,

tiimityöhön, ongelmanratkaisuun ja päätöksentekoon liittyvät taidot. Simulaatio-oppiminen soveltuu hyvin monenlaisiin tavoitteellisiin harjoitustilanteisiin erilaisissa toimintaympäristöissä. (Niemi, Kivinen, Takaluoma, Kräkin & Pukarinen 2019.)

## 6.5 Lähteet

Niemi, S., Kivinen, E., Takaluoma, M., Kräkin, M. & Pukarinen, E. (2019) Vaikuttavaa oppimista ja kehittämistä simulaatiolla. Simulaatio-oppimistilanteen järjestäminen simulaatiokeskus Simul-tissa. Lahden ammattikorkeakoulun julkaisusarja, osa 52. Saatavilla 7.3.2024. [https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/260735/LAMK\\_2019\\_52.pdf?sequence=2](https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/260735/LAMK_2019_52.pdf?sequence=2)

Paju, S. (2016). Mitä eroa on kokeilulla ja pilotilla? Filosofian Akatemia. Saatavilla 6.3.2024. <https://filosofianakatemia.fi/blogi/mita-eroa-on-kokeilulla-ja-pilotilla/>

Salakari, H. (2009). Toiminta ja oppiminen- koulutuksen kehittämisen tulevaisuuden suuntaviivoja ja menetelmiä. Eduskills Consulting.

Silen-Lipponen, M. & Äijö, M. (2016). Monimuotoiset kokeilut tuottavat hyviä käytänteitä ope-tukseen. Teoksessa Tieranta, O. & Poikela, P. (toim.) Helmiä hoitotyön simulaatioissa. Hyviä käy-tänteitä ammattikorkeakouluista. Lapin ammattikorkeakoulun julkaisuja. Sarja B. Raportit ja sel-vitykset. 18/2016, 27-31. Saatavilla 16.2.2024. <https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/122579/B%2018%202016%20Tieranta%20Poikela.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

## 7 Potilasturvallisuutta edistävän palo- ja poistumissimulaation implementointi käytäntöön (5. sykli)

Neljännän syklin palo- ja poistumistilanteiden simulaatiomalli, simulaatioharjoitus ja sen pilotointi olivat pohjana viidennelle syklille. Potilasturvallisuutta edistävän palo- ja poistumissimulaation pilotointi onnistui suunnitellusti.

### 7.1 Johdanto (suunnittelu)

Viidennen syklin tarkoitus oli kuvailla potilasturvallisuutta edistävän palo- ja poistumissimulaatiomallin käyttöönotto IOWA-mallin mukaisesti. Kehittämiskysymys oli: Miten implementoidaan potilasturvallisuutta edistävä palo- ja poistumissimulaatiomalli käytäntöön? Potilasturvallisuutta edistävän palo- ja poistumissimulaation implementointisuunnitelmassa hyödynnettiin IOWA-mallia (Iowa Model of Evidence-Based Practice to Promote Quality Care). IOWA-malli on Marita Tittertonin sekä hänen kollegoidensa kehittämä näyttöön perustuvan laadun kehittämisen menetelmä. Menetelmän ensisijaisena tarkoituksena on opastaa terveydenhuollon ammattihenkilöitä käyttämään näyttöä terveydenhuollon tulosten parantamiseksi. Malli perustuu suunniteltuun toimintaprosessiin ja se sisältää tutkimuksen suorittamisen sekä tutkimusaineiston käytön. IOWA-mallin perustana ovat oletukset, että tiimityöskentelyllä on tärkeä osa näytön soveltamisessa käytäntöön, arviointi on olennainen osa prosessia ja näyttöön perustuva toiminta on yksittäisen tapahtuman sijaan prosessi. (Rycroft-Malone & Bucknall 2010, 137-138.)

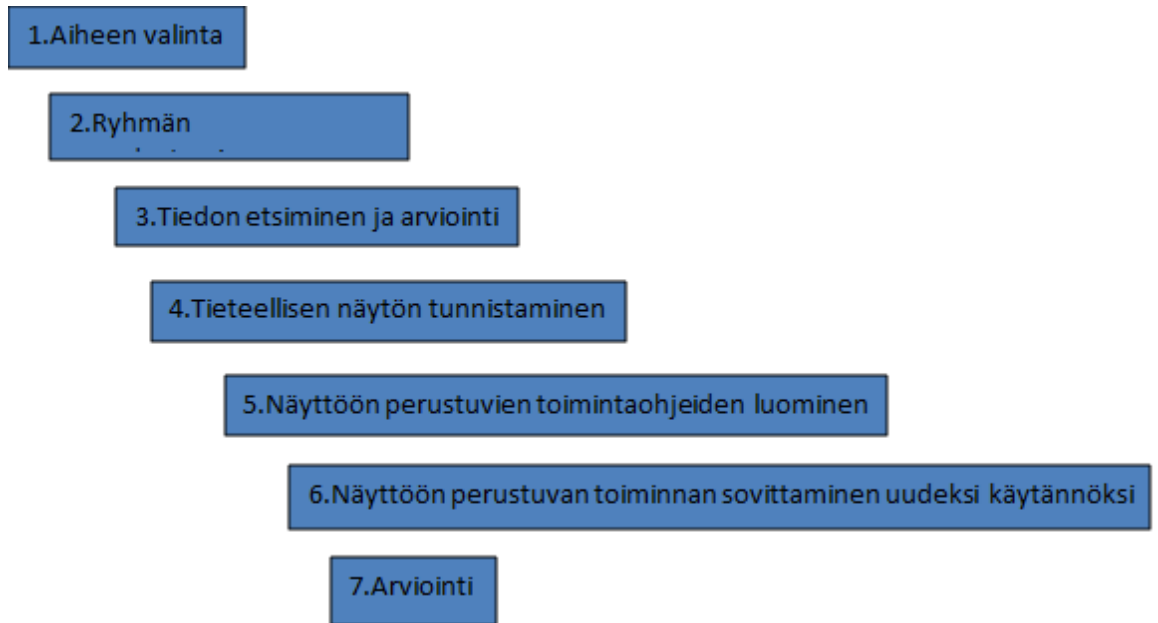
IOWA-mallissa tieto saa henkilökunnan jäsenet kyseenalaistamaan nykyisiä terveydenhuollon käytäntöjä ja sitä, voidaanko potilaan hoitoa parantaa tutkimustulosten avulla. Jos kirjallisuuskatsauksen ja tutkimuskritiikin avulla havaitaan, että tieteellisesti perusteltuja tutkimuksia ei ole riittävästi, jotta niitä voitaisiin käyttää käytännön perustana, harkitaan tutkimuksen tekemistä. Mikäli tutkimus tehdään, yhdistetään sen tulokset olemassa olevan tieteellisen tutkimuksen tuloksiin käytäntöjen kehittämiseksi. Käytäntöä voi ohjata myös muunlaiset näytöt, kuten tapausselostukset, asiantuntijalausunnat, tieteelliset periaatteet sekä teoria. (Rycroft-Malone & Bucknall 2010, 139.)

Näyttöön perustuvassa toiminnassa oleellista on, miten sitä hyödynnetään esimerkiksi organisaation päätöksen teossa. Näyttö on saatava integroitua osaksi ammatillista osaamista ja toimintaa. Hyvin integroitu näyttö luo hyvät edellytykset nopeaa toimintaa vaativissa tilanteissa, kuten esimerkiksi tulipalotilanne leikkaussalissa. Henkilökunta osaa toimia nopeasti eikä ohjeiden etsimiseen mene aikaa, kun toimintamallia vaaratilanteissa on harjoiteltu riittävän usein simulaatiolla. (Korhonen ym. 2018, 108.) Säännölliset simulaatioharjoitukset on integroitava osaksi yksikön toimintasuunnitelmaa. Tässä korostuu lähijohtajien ja koko organisaation johdon tärkeä rooli, jotta he luovat suotuisat olosuhteet näyttöön perustuvalla toiminnalla ja mahdollistavat nämä säännölliset simulaatioharjoitukset (Korhonen ym.2018). Leikkausosastolla se tarkoittaa leikkaustoiminnan supistamista niin, että täysimittainen simulaatioharjoitus on mahdollista toteuttaa esimerkiksi viiden vuoden välein. Toiminnan supistaminen tarkoittaa aina taloudellisten resurssien tuhlaamista, joten tutkimusnäytön hakeminen sille, että tällaiset simulaatioharjoitukset ovat tarpeellisia, on ensiarvoisen tärkeää.

Nykyisiä käytäntöjä verrataan näyttöön perustuviin, suositeltuihin käytäntöihin ja päätetään käytännön muuttamisen tarpeellisuudesta. Mikäli muutos on perusteltu, toteutetaan se suunnitellun muutosprosessin avulla. Käytäntö toteutetaan ensin pienellä ryhmällä ja sen jälkeen toteutetaan arviointi. Mallia tarkennetaan arviointitietojen perusteella. (Rycroft-Malone & Bucknall 2010, 139.) Jotta Iowa-malli soveltuu käytettäväksi, täytyy tunnistaa ongelmakeskeinen tai tietoon keskittyvä laukaiseva tekijä, joka edellyttää näyttöön perustuvaa muutosta. Hoitotyössä voi syntyä erilaisia ongelmia esimerkiksi riskienhallinnassa tai kliinisen ongelman tunnistamisessa. Näitä muutostarpeita kutsutaan laukaisijoiksi. Niiden lisäksi voidaan törmätä tietoon keskittyviin muutoksen käynnistäviin tekijöihin, jotka tulevat ilmi jonkin uuden tutkimuksen tuloksista. (Doody & Doody 2011.)

## 7.2 Iowa-mallin vaiheet (toiminta ja havainnointi)

Iowa-malli on järjestelmällinen prosessi, jonka avulla ammattilaiset voivat varmistaa käytäntöjensä perustumisen uusimpaan näyttöön. Kyseessä on käytännöllinen malli ja tehokas työkalu terveydenhuollon käytäntöjen ja tutkimuksen yhdistämisessä. Iowa-mallinhyödyntäminen erilaisissa terveydenhuollon ympäristöissä voi olla haastavaa, koska resurssien ja potilasryhmien erot on otettava huomioon. (Hanrahan, Fowler & McCarthy 2019.)



Kuva 13. IOWA-mallin seitsemän vaihetta (mukaillen Doody & Doody 2011).

IOWA-malli sisältää seitsemän vaihetta (esitetty kuvassa 13), jotka ovat aiheen valinta, ryhmän muodostaminen, tiedon etsiminen ja arviointi, tieteellisen näytön tunnistaminen, näyttöön perustuvien toimintaohjeiden luominen, näyttöön perustuvan toiminnan sovittaminen uudeksi käytännöksi sekä arviointi.

### 7.2.1 Aiheen valitseminen

Opinnäytetyön tekeminen alkoi aiheen valinnalla. Aiheen valitsemista voidaan lähestyä kahdesta näkökulmasta. Joko tunnistetaan ongelmallinen käytäntö, johon etsitään muutosta tai tuodaan käytäntöön uusi toimintatapa, jonka käyttöönotto on perusteltua huomioiden organisaation toimintastrategia. (Doody & Doody 2011.)

Opinnäytetyön aiheeksi valikoitui potilasturvallisuuden kehittäminen palo- ja poistumissimulaation avulla leikkausosastolla. Aihe on todettu tarpeelliseksi yhdessä toimeksiantajan, Kainuun keskussairaalan leikkausosaston edustajien kanssa. Tarpeellisuuden toteamiseksi arvioitiin potilasturvallisuuden nykytilaa leikkausosastolla palo- ja poistumistilanteissa swot-analyysin avulla.

Leikkausosastollamme on ollut säännöllisiä palo- ja poistumisharjoituksia vanhan sairaalan tiloissa. Uuteen sairaalaan muuton jälkeen käytännönharjoituksia ei ole pidetty ja palo- ja poistumisturvallisuusohjeisiin tutustuminen on pitkälti työntekijän omalla vastuulla muun työn ohessa.

Kyseessä on siis ongelma, tässä tapauksessa puute teorian viemisessä käytäntöön. Asia on tuotava tietoisuuteen sekä luotava toimintamalli ongelman ratkaisemiseksi. Toisaalta voidaan ajatella toimintatavan olevan myös uusi, koska mallia toiminnalle ei uusissa tiloissa vielä ole.

### 7.2.2 Tiimin muodostaminen

Tähän vaiheeseen kuuluu toimintamallin kehittämisestä, toteuttamisesta sekä arvioinnista vastuussa olevien henkilöiden valitseminen eli ryhmän muodostaminen. Toimijoiden olisi hyvä olla eri sidosryhmistä ja heidät tulee valita aiheen perusteella. Kiinnostus aiheetta kohtaan lisää tiimin jäsenten sitoutumista aiheeseen. (Doody & Doody 2011.)

Tämän opinnäytetyön projektiryhmä toimii tiiminä. Tiimiin valikoitui potilasturvallisuudesta sekä palo- ja poistumistilanteista kiinnostuneita henkilöitä. Myös simulaatio-osaaminen huomioitiin projektiryhmän valinnassa. Huomattavaa on, että opinnäytetyön työelämän ohjaaja sekä yksi ohjausryhmän jäsenistä ovat opinnäytetyön tekijän lähiesihenkilöitä. Ilman lähijohdon osallistumista ja riittäviä resursseja hoitotyön käytäntöjen muuttaminen on mahdotonta. (Doody & Doody 2011).

### 7.2.3 Tiedon etsiminen ja arviointi

Tässä vaiheessa tärkeintä on laatia hyvä tutkimuskysymys. Sopivan kysymyksen löydyttyä tehdään kirjallisuushakuja. Tätä vaihetta varten on olennaista löytää hyvät avainsanat julkaisuja haettaessa, jotta löydetään juuri tutkimuskysymykseen vastaavaa aineistoa. (Brown 2014; Doody & Doody 2011.)

Opinnäytetyön toisen syklin tarkoitus oli kartoittaa aikaisempaa tutkimustietoa siitä, mistä tekijöistä muodostuu potilasturvallisuus palo- ja poistumissimulaatiossa leikkausosastolla. Aineistonkeruumenetelmänä toisessa syklissä oli järjestelmällinen kirjallisuuskatsaus. Tietoa haettiin useista tietokannoista käyttäen sisäänotto- ja poissulkukriteereitä sekä erilaisia hakusanoja tai hakusanayhdistelmiä. Aineiston laatu arvioitiin JBI laadunarvioinnin sekä näytönasteen määrittämisen avulla. Tiedon haku ja aineiston arviointi on kuvattu luvussa 4.

#### 7.2.4 Tieteellisen näytön tunnistaminen

Iowa-mallin neljännessä vaiheessa arvioidaan tieteellisen tiedon edustavuus. Tutkimusten laatu arvioidaan sen määrittämiseksi, onko tutkimus tieteellisesti luotettava. Mahdollisesti sitä täydennetään paikallisesti saadulla tutkimustiedolla. (Brown 2014; Doody & Doody 2011.)

Kirjallisuuskatsauksessa saadut tulokset vastasivat opinnäytetyön tekijän odotuksia. Harjoitus-suunnitelman laatimisen avuksi haluttiin kuitenkin henkilökunnankin näkemyksiä aiheesta. Kolmannessa syklissä tarkoituksena oli kartoittaa leikkausosaston henkilökunnan ajatuksia potilasturvallisuutta kehittävän palo- ja poistumissimulaation sisällöstä. Kehittämiskysymys oli, mitä asioita leikkausosaston palo- ja poistumissimulaation tulisi sisältää. Aineistonkeruumenetelmänä oli aivoriihi. Aivoriihi-menetelmän avulla saadut henkilöstön ajatukset analysoitiin sisällönanalyysia käyttäen.

#### 7.2.5 Näyttöön perustuvien toimintaohjeiden luominen

Tässä vaiheessa valittu ryhmä laatii suunnitelman simulaatioharjoitukselle. Harjoituksen tulee olla huolellisesti suunniteltu ja tilanne selkeästi johdettu. Harjoituksessa täytyy olla suorittajia, jotka simuloivat tilanteen sekä tarkkailijoita, jotka havainnoivat ennalta ohjeistettuja asioita. Näitä voivat olla esimerkiksi ajan kuluminen, selkeä tilannejohtajuus, tiimityö ja kommunikaatio. (Doody & Doody 2011.)

Projektiryhmä käytti harjoittelun suunnitelman pohjana vanhan sairaalan aikaisia harjoituksia sekä uutta palo- ja poistumisturvallisuussuunnitelmaa. Harjoitus suunniteltiin niin, että kahdessa salissa oli potilas ja lähistöllä syttyi tulipalo. Tästä seurasi kahden salin potilaiden salista evakuointi. Suunnitelman mukaisesti potilaat evakuoitiin seuraavaan palo-osastoon. Haastavaksi tilanteen teki se, että potilaat olivat anestesoitu sekä poistuttaessa huomioitavissa leikkausasenoissa. Sairaanhoidajaopiskelijat toimivat harjoituksessa potilaan roolissa.



### 7.2.6 Käytännön toteutus

Mikäli implementoinnin tulokset ovat myönteisiä, otetaan tässä vaiheessa tehty muutos käyttöön (Doody & Doody 2011). Tarkoituksena on vakiinnuttaa täysimittainen potilasturvallisuutta edistävä palo- ja poistumisturvallisuuden simulaatioharjoitus osaksi yksikön toimintasuunnitelmaa, jolloin se toistettaisiin vähintään viiden vuoden välein. Simulaatiomallia hyödyntämällä voidaan järjestää myös pienempiä poistumissimulaatioita, jolloin niitä olisi mahdollista järjestää useammin, jos henkilöstössä on paljon vaihtuvuutta.

Näytön vakiinnuttaminen on edellytys näyttöön perustuvalla toiminnalla, jotta toiminta tuottaa tuloksia. Tavoitteena on saada pysyviä muutoksia toimintaan. (Korhonen ym. 2018, 126.) Näytön vakiinnuttamisella pyritään lisäämään henkilökunnan osaamista vahvistamalla tietoa ja mahdollistamalla käytännönläheinen harjoittelu äkillisiä ennalta arvaamattomia tilanteita varten.

### 7.2.7 Arviointi

Muutoksen toteuttamisen jälkeenkin käytäntöä täytyy arvioida. Arviointi on tärkeää, jotta ymmärretään näytön merkitys käytännössä. Arvioinnin perusteella päätetään, otetaanko laadittu toimintasuunnitelma harjoituksen toteuttamiseksi käyttöön vai täytyykö toimintasuunnitelmaan tehdä muutoksia. (Doody & Doody 2011.)

Potilasturvallisuutta lisäävän palo- ja poistumistilanteiden simulaation implementointia ei tämän opinnäytetyön aikana päästä arvioimaan, vaan se tapahtuu opinnäytetyön valmistumisen jälkeen mahdollisuuksien mukaan. Simulaatioharjoituksille on tarve ja toivottavasti on resursseja toteuttaa seuraava harjoitus viiden vuoden sisällä. Simulaatiomallin hyödyntäminen ja sen käytettävyyden arviointi jääkin seuraavalle palo- ja poistumissimulaation järjestäjälle. Implementointisuunnitelma on esitetty taulukossa 8.

Taulukko 8. Potilasturvallisuutta edistävän palo- ja poistumissimulaation implementointisuunnitelma.

Potilasturvallisuutta edistävän palo- ja poistumissimulaatiomallin implementointisuunnitelma.				
Tavoite	Toimenpiteet	Mittari	Arviointi	Vastuuhenkilö
Suunnitella potilasturvallisuutta edistävä palo- ja poistumissimulaatiomalli leikkausosastolle	Projektiryhmän palaverit, aikaisempien simulaatiosuunnitelmien sekä teorian tiedon läpikäyminen	Valmis simulaatiomalli	Simulaatiomalli valmistunut	Opinnäytetyön tekijä, projektiryhmä
Suunnitella potilasturvallisuutta edistävä palo- ja poistumissimulaatioharjoitus leikkausosastolle	Projektiryhmän palaverit, aikaisempien simulaatiosuunnitelmien sekä teorian tiedon läpikäyminen  Aivoriihen tulokset	Valmis simulaatioharjoitus suunnitelma	Simulaatioharjoitus suunnitelmaa voidaan käyttää pilotoinnissa	Opinnäytetyön tekijä, projektiryhmä
Pilotoida potilasturvallisuutta edistävä palo- ja poistumissimulaatio leikkausosastolla	Järjestetään potilasturvallisuutta edistävä palo- ja poistumissimulaatio leikkausosastolla 19.5.2023.	Kartoittava kyselylomake	Kartoittavan kyselylomakkeen vastauksien analysointi	Opinnäytetyön tekijä, leikkausosaston henkilöstö
Potilasturvallisuutta edistävän palo- ja poistumissimulaatiomallin käyttöönotto	Potilasturvallisuutta edistävän palo- ja poistumissimulaation kirjaaminen osaksi yksikön viisivuotissuunnitelmaa	Potilasturvallisuutta edistävän palo- ja poistumissimulaation toteutuminen vähintään viiden vuoden välein	Toteutumisen seuranta	Palvelualuepäällikkö

### 7.3 Johtopäätökset (reflektointi)

Opinnäytetyön viidennen syklin tarkoitus oli kuvailla potilasturvallisuutta edistävän palo- ja poistumissimulaatiomallin implementointisuunnitelma. Implementointisuunnitelmassa käytettiin IOWA-mallia ja suunnitelma esitettiin mallin seitsemän vaiheen mukaan. Implementointisuunnitelman mukaan edettiin viisi vaihetta aiheen valinnasta näyttöön perustuvien toimintaohjeiden luomiseen. Käytännön toteutus ja arviointi jäivät tämän opinnäytetyön ulkopuolelle.

Simulaatiomallin ja tätä kautta potilasturvallisuuden kehittämisen käyttöönottosuunnitelmaa ei tämän opinnäytetyön aikana päästä toteuttamaan käytännössä eikä arvioimaan. Pilotointi antoi kuitenkin jo vahvistuksen, että lähestymistapa on oikea. Simulaatioharjoituksille on tarve ja toi-

vottavasti resursseja toteuttaa seuraava harjoitus viiden vuoden sisällä. Simulaatiomallin hyödyntäminen ja sen käytettävyyden arvioiminen jää seuraavalle palo- ja poistumissimulaation järjestäjälle.

#### 7.4 Lähteet

Brown C. (2014). The Iowa Model of Evidence-Based Practice to Promote Quality Care: an illustrated example in oncology nursing. *Clinical journal of oncology nursing*, 18(2), 157–159. Saatavilla 6.3.2024. <https://doi.org/10.1188/14.CJON.157-159>

Doody C. & Doody O. (2011). Introducing evidence into nursing practice: using the IOWA model. Luento-materiaali. Näyttöön perustuvan toiminnan tukeminen. Leinonen, R. 2021.

Hanrahan, K., Fowler, C. & McCarthy, A. (2019) Iowa Model Revised: Research and Evidence-based Practice Application. *Journal of Pediatric Nursing*

Volume 48, September–October 2019, Pages 121-122. Saatavilla 6.3.2024. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0882596319302209>.

Korhonen A., Jylhä V., Korhonen T. & Holopainen A. (2018). Näyttöön perustuva toiminta. Tarpeesta tuloksiin. Skhole Oy. Norderstedt. Saksa.

Rycroft-Malone, J., & Bucknall, T. (toim.). (2010). *Models and frameworks for implementing evidence-based practice: Linking evidence to action*. John Wiley & Sons, Incorporated.

## 8 Pohdinta

Pohdinnassa käydään läpi opinnäytetyön keskeiset johtopäätökset toimintatutkimuksen mukaisesti sykleittäin. Jatkotutkimusaiheita pohditaan tämän opinnäytetyön jatkamisen ja laajentamisen näkökulmista. Tutkimuksen luotettavuus ja eettisyys sekä oman oppimisen kehittyminen käsitellään omissa alaluvuissaan.

### 8.1 Opinnäytetyön johtopäätökset

Simulaatio-oppiminen vaikuttaa positiivisesti osallistujien itseluottamukseen ja pätevyyteen hoitotyössä. Tutkimustulokset, joita simulaatio-oppimisesta raportoidaan ovatkin positiivisia ja simulaatio näyttäytyy vaikuttavana oppimismenetelmänä. Tutkimustuloksiin liittyy myös rajoituksia. Tutkimustulosten luotettavuuteen vaikuttaa yhä koekontrolloitujen tutkimusasetelmien vähyys sekä tutkimusten pienet otokset. (Hayden, Smiley, Alexander, Kardon-Edgren & Jeffries 2014; Yuan, Williams & Fang 2012.)

Yhteistä opinnäytetyön neljän ensimmäisen syklin johtopäätöksille oli positiivinen näkemys simulaatioista. Viidennen syklin kohdalla johtopäätöksissä jouduttiin toteamaan, että niitä voidaan saada vasta seuraavan täysimittaisen potilasturvallisuutta edistävän palo- ja poistumissimulaation järjestämisen yhteydessä. Mikäli tällainen simulaatio saadaan osaksi yksikön viisivuotis toimintasuunnitelmaa, olisi seuraavan simulaation aika vuonna 2028.

Ensimmäisen syklin tarkoitus oli kartoittaa potilasturvallisuuden nykytilaa leikkausosastolla palo- ja poistumistilanteissa. Aineistonkeruumenetelmänä käytettiin SWOT- nelikenttäanalyysiä. Tuloksissa ja johtopäätöksissä esille tuli simulaatiot usean näkökulman kautta, vaikei simulaatioitten osuutta nykytilaan kysytty. Simulaatioita koettiin olevan liian vähän ja liian harvoin. Simulaatioille on selkeä tarve ja toivottiinkin simulaatioiden säännöllistä käyttöönottoa.

Opinnäytetyön toisen syklin tarkoitus oli kartoittaa aikaisempaa tutkimustietoa potilasturvallisuudesta palo- ja poistumissimulaatiosta leikkausosastolla. Aineistonkeruumenetelmänä oli järjestelmällinen kirjallisuuskatsaus. Aineistosta löytyi vähänlaisesti potilasturvallisuutta heikentäviä tekijöitä sitä lisäviin verrattuna. Potilasturvallisuus muodostuu henkilökunnan tiedoista ja taidoista. Leikkausosaston potilaat ovat siinä mielessä erityisiä, että hyvin harva kykenee poistumaan tuli-

palotilanteessa omin jaloin. Tästä syystä henkilökunnan kyky toimia hätätilanteessa korostuu. Simulaatioiden todettiin olevan tehokas oppimismenetelmä tietojen ja taitojen kehittämisessä. Simulaatioissa voidaan opetella haastavissa tilanteissa toimimista vaarantamatta potilasta.

Kolmannen syklin tarkoitus oli kuvata potilasturvallisuutta edistävä palo- ja poistumissimulaatiomalli. Aineistonkeruumenetelmänä oli aivoriihi. Tulokset ja johtopäätökset olivat hyvin samanlaiset kirjallisuuskatsauksesta saatujen tulosten kanssa. Henkilökunta toi esille konkreettisempia ja yksityiskohtaisempia esimerkkejä. Simulaatioilta toivottiin realistisuutta ja haastavuutta. Myös moniammatillisuus tuotiin esille. Simulaatioihin toivottiin osallistujia kaikista leikkausosastolla työskentelevistä ammattiryhmistä.

Neljännessä syklissä simulaatiomallia päästiin pilotoimaan. Syklin tarkoitus oli kartoittaa palo- ja poistumissimulaatioharjoituksen toimivuutta potilasturvallisuuden edistämisen näkökulmasta. Potilasturvallisuutta edistävän leikkausosaston palo- ja poistumissimulaation päätteeksi osallistujilta kerättiin arviointilomake. Aineiston vastauksista ilmeni simulaation tärkeys ja tarpeellisuus. Simulaatioita toivottiin enemmän.

## 8.2 Jatkokehitysaiheet

Opinnäytetyössä toteutettu simulaatiomalli on pyritty laatimaan niin yksinkertaiseksi, että sitä voidaan soveltaa jatkossa myös muissa yksiköissä. Paikkaa, aikaa tai esimerkiksi potilasmäärää ei ole kirjattu yksityiskohtaisesti. Simulaatiomallissa on kuitenkin runko, johon muissakin yksiköissä voidaan kirjata juuri heitä koskeva tieto.

Tässä opinnäytetyössä simulaatiomallin implementointisuunnitelmassa ei päästy kahteen viimeiseen vaiheeseen. Simulaatiomallilla on mielestäni mahdollista päästä käyttöön ilman jatkotutkimustakin, mutta opinnäytetyönä mallin käyttöönottoa voisi vielä kokeilla ja arvioida sekä tehdä siihen käytön sujuvoittamisen kannalta tarpeellisia muutoksia. Simulaatiomallin joustavuutta voisi myös pilotoida erilaisissa simulaatiotapauksissa, kuten poistumisessa heräämöstä tai vaikka rakennuksesta ulos saakka.

Näyttöön perustuvaa toimintaa ja erityisesti alkusammutusharjoittelua voisi edelleen laajentaa koskemaan niitä toimintamalleja ja teorian tietoa, miten hallitaan leikkaussalissa syttynyttä tulipaloa potilaassa tai potilaan välittömässä läheisyydessä. Karkeasti leikkaussalipalot jaetaan kahteen

kategoriaan eli potilaassa syttyviin, esimerkiksi vatsaontelopalot, tai potilaan päällä syttyviin, esimerkiksi peittelymateriaalipalot (Koljonen & Mäkisalo 2013). Näiden tilanteiden hallintaan voisi hakea lisää näyttöä.

Kaikkien ammattiryhmien osallistumista toivottiin. Haasteena potilasturvallisuutta edistävän leikkausosaston palo- ja poistumissimulaation pilotoinnissa oli sille tarjoutunut ajankohta. Simulaatio suunniteltiin päivälle, jolloin leikkausosastolla ei ollut elektiivistä leikkaustoimintaa. Hoitohenkilökunnan tyhy (työhyvinvointia ylläpitävä) päivän ansiosta hoitohenkilökuntaa oli paikalla paljon. Kirurgeille suunnattujen Operatiivisten päivien vuoksi kirurgeja ei ollut saatavilla harjoitteluun. Toiminnan supistuksen vuoksi myös anestesiaalääkäreiden resurssi oli päivystysaikaa vastaava, joten ainutta paikalla olevaa anestesiaalääkärinä ei voinut kiinnittää harjoitukseen. Moniammatillisuus simulaatioissa sopisi jatkotutkimusaiheeksi.

Mielenkiintoisen lisän simulaatioihin toisi virtuaalisen ympäristön hyödyntäminen palo- ja poistumistilanteiden harjoittelussa. Tekniikkaa ja tietoa on jo todella paljon. Eri alojen opiskelijoita voisi hyödyntää tällaisen työn tekemisessä.

### 8.3 Opinnäytetyön luotettavuus

Toimintatutkimuksessa luotettavuuden arviointi poikkeaa hieman muiden tutkimusmetodologioiden vastaavasta. Toimintatutkimuksessa arvioinnin mittareina käytetään historiallista jatkuvuutta, reflektiivisyyttä, dialektisuutta, toimivuutta ja havahduttavuutta. Täysin erillisinä näitä ominaisuuksia ei voida arvioida, vaan yksittäisiä tekijöitä enemmän kehityksen laatua määrittää kokonaisuus. (Heikkinen & Syrjälä 2010, 147, 149.)

Historiallisella jatkuvuudella tarkoitetaan sitä, ettei toiminta ala tyhjästä eikä pääty kehittämistyön loppuun. Kehittämistyö siis jatkuu siinä ympäristössä, mihin se on tehty. (Heikkinen & Syrjälä 2012, 149.) Opinnäytetyön viidennessä syklissä kuvattiin kehittämisprosessin implementointi käytäntöön. Kehittämistyö siis jatkuu työelämässä opinnäytetyön valmistuttua.

Reflektiivisyydellä tarkoitetaan tutkijan suhdetta tutkimukseen. Se sisältää myös tutkijan ymmärryksen ja tulkinnan rakentumista. Toimintatutkimuksessa reflektiivisyys on tärkeää, koska seuraavan syklin lähtökohtana on aina edellisen syklin reflektio. (Heikkinen & Syrjälä 2010, 152–154.) Opinnäytetyön aiheen valinta nykytila-analyysin tukemana ja kirjallisuuskatsaus loivat ymmärrystä aiheesta ja tarpeesta kehittää. Ymmärrys ja tulkinta kehittyivät koko tutkimusprosessin ajan.

Dialektisuus tarkoittaa keskusteluja ja vuoropuhelua (Heikkinen & Syrjälä 2010, 149). Opinnäytetyö oli projekti, jonka aikana vuoropuhelua käytiin usein, erilaisten kokoonpanojen, kuten ohjaus- ja projektiryhmän sekä leikkausosaston henkilökunnan kanssa. Vuoropuhelun aktiivisena osapuolena toimi myös opiskelijavertainen.

Toimivuudella tarkoitetaan kehittämistyön käytännön vaikutuksia. Onko työstä hyötyä ja kuka siitä hyötyy. (Heikkinen & Syrjälä 2010, 156–157.) Potilasturvallisuutta edistävää leikkausosaston palo- ja poistumissimulaatiomallia pilotoitiin 19.5.2023. Simulaation päätteeksi osallistujilta kerättiin palaute. Palaute oli lähes täysin positiivista ja simulaatioharjoitus koettiin tärkeäksi ja tarpeelliseksi.

Havahduttavuus tarkoittaa ihmisten reagoimista kehittämistyöhön uudella tavalla. Havahduttavuus perustuu teorian sijaan kokemuksiin ja käsityksiin. (Heikkinen & Syrjälä 2010, 160.) Havahduttavuutta lisättiin kolmannen syklin aivoriihen sekä simulaatiomallin pilotoinnin avulla.

#### 8.4 Opinnäytetyön eettisyys

Eettisesti hyväksyttävän tutkimuksen on noudatettava hyviä tieteellisiä käytäntöjä. TENK, eli tutkimuseettinen neuvottelukunta on laatinut ohjeen hyvästä tieteellisestä käytännöstä yhteistyössä suomalaisen tiedeyhteisön kanssa. Ohjeessa käsitellään myös tilanteita, joissa epäillään loukkauksia. (Hyvä tieteellinen käytäntö 2023.)

Hyvän tieteellisen käytännön mukaan tutkimuksessa noudatetaan rehellisyyttä, yleistä huolellisuutta ja tarkkuutta. Näitä toimintatapoja noudatetaan koko tutkimuksen ajan itse tutkimustyössä, tulosten tallentamisessa ja esittämisessä sekä tulosten arvioinnissa. Tulokset esitetään avoimesti ja vastuullisesti. Muiden tutkijoiden työtä arvostetaan ja julkaisuihin viitataan asianmukaisella tavalla. Eettisyyteen ja hyvään tieteelliseen käytäntöön liittyy myös tutkimusluvan hankinta sekä huomioidaan tietosuoja. (Hyvä tieteellinen käytäntö 2023.) Tutkimus aloitettiin vasta opinnäytetyöntekijän saatua tutkimusluvan Kainuun hyvinvointialueelta.

#### 8.5 Oman asiantuntijuuden kehittyminen

Ylemmän ammattikorkeakoulun tutkinnon yhteiset kompetenssit on määritelty tasolle NQF7. Tässä opinnäytetyössä opiskelijan henkilökohtaisena tavoitteena oli edistää jatkuvaa oppimista



ja osaamisen kehittämistä sekä kykenevyyttä johtaa työyhteisössä kestävien ratkaisujen ja toimintamallien etsimistä, käyttöönottamista ja vakiinnuttamista. Opinnäytetyöprosessin aikana oppiminen oli jatkuvaa. Simulaatiomallin suunnittelu oli uudenlaista osaamista vaativaa. Projektiryhmän kanssa työskentely kehitti johtamistaitoja, vaikka täytyy todeta olevan alkuun haastavaa toimia johtajana tasavertaisten kollegoiden kanssa muodostetussa tiimissä. Uusi toimintamalli luotiin ja se päästiin pilotoimaan. Käyttöönottoa varten on suunnitelma ja toivottavasti simulaatiomallia saadaan käyttöön simulaatioharjoituksen suunnittelun työkaluna viiden vuoden välein.

Opinnäytetyö toteutettiin projektina, jolle perustettiin projekti- ja ohjausryhmä. Opinnäytetyön tilaaja oli Kainuun keskussairaalan leikkausosasto. Projektiryhmään valittiin leikkausosaston asiantuntijoita, jotka yhdessä opinnäytetyön tekijän kanssa vastasivat projektin käytännön toteutuksesta. Valintaan vaikuttivat kehitystyön vaatimukset ja opinnäytetyön tekijän näkemys asiantuntijoiden sopivuudesta tehtävään, myös halukkuus osallistumiseen. Ohjausryhmä seurasi projektin etenemistä ottaen kantaa sekä edistäen tavoitteiden saavuttamista. Tässä opinnäytetyössä opinnäytetyön tekijän rooli projektipäällikkönä sisälsi kirjallisen tuotoksen laatimisen sekä simulaatiomallin tuottamisen yhdessä projektiryhmän kanssa.

Osaamisen johtaminen tuki tätä opinnäytetyöprosessia, koska simulaatiomalli työstettiin yhdessä leikkausosaston hoitohenkilöstön kanssa keräten ideoita suuremmalta henkilömäärältä ja suunnitellen sisältöä projektiryhmässä. Opinnäytetyön tekijän rooli projektijohtajana ei ollut ohjailta ylhäältä, vaan kehittää ja uudistaa jo olemassa olevaa toimintaa hyödyntäen yksilöiden tietoja ja taitoja. Onnistuminen projektiryhmän valinnassa oli osoitus kehittymisestä johtajana.

## 8.6 Lähteet

Hayden, J., Smiley, R., Alexander, M., Kardon-Edgren, S. & Jeffries, P. (2014). The NCSBN National study: A longitudinal, randomized, controlled study replacing clinical hours with simulation in pre-licensure nursing education. *The Journal of Nursing Regulation* 5 (2), 3-40.

Heikkinen, H. & Syrjälä, L. (2010). Tiede, totuus ja toimintatutkimus. Teoksessa H. Heikkinen, E. Rovio & L. Syrjälä. 2008. Toiminnasta tietoon. Toimintatutkimuksen menetelmät ja lähestymistavat. Helsinki: Kansanvalistusseura, 146-161.

Hyvä tieteellinen käytäntö. (2023). Tutkimuseettinen neuvottelukunta. Saatavilla 8.3.2024. <https://tenk.fi/fi/tiedevilppi/hyva-tieteellinen-kaytanta-htk>

Koljonen, V. & Mäkisalo, H. (2013). Apua! Tuli irti leikkaussalissa! *Suomi. Duodecim* 2013;129(22):2360-6. Saatavilla 25.1.2022. <https://www.duodecimlehti.fi/duo11361>

Yuan, H., Williams, B. & Fang, J. (2012). The contribution of high-fidelity simulation to nursing students' confidence and competence: A systematic review. *International Nursing Review* 59 (1), 26-33.

Kirjoittaja(t), vuosi, artik- keli/tutkimus ja maa	Tarkoitus ja ta- voite	Aineisto ja tutki- mustyyppi	Keskeiset tulok- set	Laadun arviointi (JBI)	Näytön aste
A)Mullen, L. & Byrd, D. (2013). Using Simulation Training to Im- prove Periopera- tive Patient Safety. Yhdysval- lat	Tavoite on edis- tää henkilökun- nan osaamista yl- lättävissä hätäti- lanteissa. Tarkoi- tus on selvittää, miten simulaa- tioharjoittelulla voi parantaa pe- rioperatiivisen potilaan turvalli- suutta.	Kuvaileva kirjalli- suuskatsaus	Harjoittelu opet- taa vastuuta po- tilaan hoidosta tulipalon ai- kana.	6/11	C
B)Porteous, J. (2013). Evacu- ating an OR is a complex Process: Who does What? Kanada	Tavoite on tes- tata olemassa olevan palo- ja poistumissuunni- telma toimiva. Tarkoitus on ku- vata suunnittelu- esimerkkejä ja ohjeita poistu- missimulaation suunnitteluun.	Narratiivinen ar- tikkeli	Evakuointi simulaatioita on tulevaisuudessa tehtävä säännöllisesti. Tämä varmistaa tehokkaan eva- kuointiproses- sin.	6/6	C
C)Kaye, A., Ko- linsky, D., Ur- man, R. (2013). Management of a fire in the oper- ating room. Yh- dysvallat	Tavoite on lisätä tietoa leikkaussa- litulipalojen syistä, ennalta- ehkäisystä ja hal- linnasta. Tarkoi- tus on kuvata keinoja leikkaus- salipalojen en- naltaehkäisyyn ja hallintaan.	Kirjallisuuskat- saus	Tulipalojen esiin- tymistiheyden vähentämiseksi on välttämä- töntä, että leik- kaussalihenkilö- kunta tuntee pa- loturvallisuuden perusteet.	8/11	B
D)Seifert, PC., Peterson, E. & Graham, K. (2015). Crisis Management of Fire in the OR	Tavoite on lisätä tietoutta tulipa- lon syntymeka- nismista, ennal- taehkäisystä sekä tulipalotilan- teessa toimimi- sestä. Tarkoitus on kuvata, kuinka asianmu- kaisella harjoitte- lulla hoitaja oppii reagoimaan hä- tätilanteisiin ja	Narratiivinen ar- tikkeli	Palontorjunnan edistämiseksi ja tehokkaan rea- goinnin suunnit- telemiseksi on tärkeää osallistua paloturvallisuus- harjoituksiin, si- mulaatioharjoi- tuksiin ja muu- hun koulutustoi- mintaan.	6/6	B

	antamaan optimaalista hoitoa potilaalle.				
E)Hoppu, S., Niemi-Murola, L. & Handolin, L. (2014). Simulaatiokoulutuspotilasturvallisuuden parantajana-oppia tiimityöstä. Suomi.	Tavoite on lisätä tietoa tiimityön merkityksestä potilasturvallisuuden parantamiseksi. Tarkoitus on kuvata, miten systemaattisesti järjestetyn simulaatioharjoituksen avulla yksittäisistä asiantuntijoista muodostetaan yhtenäinen asiantuntijaryhmä.	Kuvaileva kirjallisuuskat-saus	Täysimittaisen simulaatiokoulutuksen toteuttaminen edellyttää riittävää henkilökuntaa, tiloja ja laitteita. Meta-analyyssissä täysimittainen koulutus on todettu tehokkaaksi koulutusmenetelmäksi.	8/11	B
F)Niemi-Murola, L. & Tommila, M. (2022). Täysimittainen simulaatioharjoittelu terveydenhuollon erityistilanteiden käyttöönoton tukena. Suomi	Tavoite on lisätä tietoa simulaation vaikutuksista potilasturvallisuuteen. Tarkoitus on kuvata, mitä täysimittainen simulaatioharjoitus tarkoittaa ja mitä etuja ja heikkouksia siihen liittyy.	Kuvaileva kirjallisuuskatsaus	Täysimittainen simulaatioharjoittelu mahdollistaa mutkikkaisiin potilastapauksiin liittyvien tiimityötaitojen, kliinisen päätöksenteon ja erilaisten hoitovaihtoehtojen toteuttamisen harjoittelun.	8/11	B
G)Rosqvist, E. & Lauritsalo, S. (2013). Traumatii-min simulaatiokoulutuksesta myönteisiä kokemuksia. Suomi	Tavoite on lisätä tietoa simulaatioiden vaikutuksista osallistujien ammattitaitoon. Tarkoitus on selvittää traumatii-min simulaatiokoulutukseen osallistuneiden lääkäreiden ja hoitajien kokemuksia harjoittelusta sekä sen vaikutuksista heidän tietotaitoonsa ja tiimin toimintaan.	Laadullinen tutkimus.	Traumatii-min simulaatiokoulutuksella olevan useita myönteisiä vaikutuksia lääkäreiden ja hoitajien ammatillisen osaamisen kehittymiseen.	8/10	B
H)Kishiki, T., Su, B., Johnson, B., Lapin, B., Kuchta, K., Sherman, L., Carbray, J. &	Tavoite on tarkastella leikkauksalin tulipalo-simulaation te-	Satunnaistettu kontrolloitu tutkimus	Kahteen simulaatioon osallistunut ryhmä sai taitavuuspisteitä mer-	13/13	A

Ujiki, M. (2019). Simulation training results in improvement of the management of operatin room fires-A single-blinded randomized controlled trial. Yhdysvallat	hokkuutta luokahuonelahtöisen harjoittelun lisäksi leikkaussalitulipalojen hallinnassa. Tarkoituks on selvittää, onko simulaatiokoulutuksesta hyötyä ammattilaisten pätevyyden parantamisessa.		kittävästi enemmän kuin vain yhteen simulaatioon osallistunut verrokkiryhmä.		
I)Green, M., Tariq, R. & Green, P. (2016). Improving Patient Safety through Simulation Training in Anesthesiology: Where Are We? Yhdysvallat	Tavoite on lisätä tietoa simulaation käytön historiasta ja kehityksestä anestesiologiassa. Tarkoituks on selvittää, onko simulaatiokoulutuksen ja potilasturvallisuuden välillä yhteys.	Järjestelmällinen kirjallisuuskatsaus	Simulaation käyttö anestesiologiassa kehitty nopeasti ja integroituu anestesian opetus suunnitelmiin, ja näyttää todennäköiseltä, että se jatkaa sitä tulevina vuosina.	10/11	A
J)Alinier, G. & Oriot, D. (2022). Simulation-based education: deceiving learners with good intent. Ranska	Tavoite on esitellä malli, joka auttaa opettajia ymmärtämään erilaisia simulaation elementtejä, joiden avulla simulaatiota voidaan mukauttaa oppijoiden koulutusvaatimusten sekä oppimistavoitteiden mukaan. Tarkoituks on kuvata simulaatioiden osalualueiden muuttamista oppimiskokemuksen helpottamiseksi.	Kuvaileva kirjallisuuskatsaus	Simulaatiooppimista käytetään usein, jotta oppijoista tulee taitavampia käsittelemään tosielämän tilanteita. Tästä syystä tarvitaan jonkin verran realismia, jotta voidaan varmistaa taitojen ja tietojen asianmukainen omaksuminen ja oppimisen siirtäminen todelliseen kliiniseen käytäntöön.	10/11	B
K)Bilotta, F., Werner, S., Bergese, S. & Rosa, G. (2013). Impact and Implementation of Simulation	Tavoite on lisätä tietoa simulaatiokoulutuksen merkityksestä lääkärikoulutuksessa. Tarkoituks on kuvata, miten ja miksi simulaattoripohjainen	Kuvaileva kirjallisuuskatsaus	Simulaatiopohjaista koulutusta on jo integroitu lääkärikoulutukseen, mutta määrää täytyy lisätä.	9/11	B

tion-Based Training for Safety. Italia	koulutus tulisi toteuttaa lääkäreiden koulutuksessa.				
L)Saaranen, T., Silén-Lipponen, M., Palkolahti, M., Mönkkönen, K., Tiihonen, M. & Sormunen, M. (2020). Inter-professional learning in social and health care—Learning experiences from large-group simulation in Finland. Suomi	Tavoite on lisätä tietoa ammattien välisen yhteistyön sujumiseen vaativista tekijöistä. Tarkoituksena on kuvata sosi-aali- ja terveydenhuollon opiskelijoiden ja ammattilaisten oppimiskokemuksia moniammatillisesta suuryh-mäsimulaatiosta.	Kirjallisuuskat-saus	Suurten ryhmien ammattienvälisen simulaation pätevä opetus- ja oppimismenetelmä esimerkiksi yhteistyöhön tai vuorovaikutukseen asiakkaan kanssa liittyvien taitojen hankkimiseen.	7/11	B



29.11.2018

**JBI: Arviointikriteerit järjestelmälliselle katsaukselle**

Tätä tarkistuslistaa käytetään järjestelmällisen katsauksen metodologisen laadun arviointiin. Arvioinnin tarkistuslistaan sisältyy yhteensä 11 arviointikriteeriä, joiden yksityiskohtaiset sisällöt on lyhyesti kuvattu alhaalla. Arvioijan on hyvä tutustua myös Joanna Briggs Instituutin julkaisemaan katsauksen tekijöiden [käsikirjaan](#) arviointia tehdessään. Tarkistuslistan alkuperäinen englanninkielinen versio löytyy tästä [linkistä](#). Kunkin kriteerin toteutuminen arvioidaan asteikolla: Kyllä (K), Ei (E), Epäselvä (?), Ei sovellettavissa (NA).

Arvioija \_\_\_\_\_ Päiväys \_\_\_\_\_

Tekijä(t) \_\_\_\_\_ Vuosi \_\_\_\_\_ Nro \_\_\_\_\_

Arviointikriteeri	K	E	?	NA
1. Onko katsauksen kysymys esitetty selvästi ja yksiselitteisesti?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Ovatko mukaanottokriteerit asianmukaiset verrattuna tutkimuskysymykseen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Onko hakustrategia asianmukainen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Ovatko käytetyt tiedonlähteet riittäviä?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Ovatko tutkimusten laadun arvioinnissa käytetyt kriteerit asianmukaiset?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Onko vähintään kaksi arvioijaa itsenäisesti toteuttanut tutkimusten kriittisen laadun arvioinnin?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Onko tietojen uuttamisvaiheessa käytetty menetelmiä virheiden minimoimiseksi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Onko tutkimustulosten yhdistämisessä käytetty tarkoituksenmukaisia menetelmiä?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Onko katsauksessa arvioitu julkaisuharhan todennäköisyyttä?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Ovatko katsauksessa esitetyt käytännön suositukset linjassa katsauksen tulosten kanssa?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Ovatko katsauksessa esitetty jatkotutkimusehdotukset linjassa katsauksen tulosten kanssa?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Kokonaisarviointi: Hyväksy  Hylkää  Lisätietoja tarvitaan 

Kommenteja (mukaan lukien syy hylkäykseen):

\_\_\_\_\_



29.11.2018

**JBI: Arviointikriteerit laadulliselle tutkimukselle**

Tätä kriittisen arvioinnin tarkistuslistaa käytetään laadullisten tutkimusten metodologisen laadun arviointiin. Arvioinnin tarkistuslistaan sisältyy yhteensä 10 arviointikriteeriä, joiden yksityiskohtaiset sisällöt on kuvattu alhaalla. Arvioijan on hyvä tutustua myös Joanna Briggs Instituutin julkaisemaan katsauksen tekijöiden [käsikirjaan](#) arviointia tehdessään. Tarkistuslistan alkuperäinen englanninkielinen versio löytyy tästä [linkistä](#). Kunkin kriteerin toteutuminen arvioidaan asteikolla: Kyllä (K), Ei (E), Epäselvä (?), Ei sovellettavissa (NA). (Lockwood ym. 2015.)

Arvioija \_\_\_\_\_ Päiväys \_\_\_\_\_

Tekijä(t) \_\_\_\_\_ Vuosi \_\_\_\_\_ Nro \_\_\_\_\_

Arviointikriteeri	K	E	?	NA
1. Ovatko tutkimuksen tieteenfilosofiset lähtökohdat ja metodologia keskenään yhteensopivat?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Ovatko tutkimuksen metodologia ja tutkimuskysymys tai tavoitteet keskenään yhteensopivat?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Ovatko tutkimuksen metodologia ja aineiston keruumenetelmät keskenään yhteensopivat?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Ovatko tutkimuksen metodologia, aineiston kuvaus ja analyysi keskenään yhteensopivat?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Ovatko tutkimuksen metodologia ja tulosten tulkinta keskenään yhteensopivat?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Onko tutkijan kulttuuriset tai teoreettiset lähtökohdat kuvattu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Onko tutkijan vaikutus tutkimukseen ja tutkimuksen vaikutus tutkijaan kuvattu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Onko tutkimukseen osallistujat ja heidän äänensä (alkuperäiset ilmaisut) kuvattu asiaankuuluvasti ja riittävällä tasolla?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Onko tutkimus toteutettu noudattaen nykyisiä eettisiä periaatteita, ja onko tutkimuksella eettisen toimikunnan hyväksyntä?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Perustuvatko tutkimuksen johtopäätökset aineiston analyysiin ja tulosten tulkintaan?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Kokonaisarviointi: Hyväksy  Hylkää  Lisätietoja tarvitaan 

Kommentteja (mukaan lukien hylkäyksen syy):

\_\_\_\_\_



**JBI: Kriittisen arvioinnin tarkistuslista satunnaistetulle kontrolloidulle tutkimukselle**

Tätä tarkistuslistaa käytetään satunnaistetun kontrolloidun tutkimuksen (randomized controlled trial, RCT) metodologisen laadun arviointiin ja tutkimuksen tuloksiin vaikuttavan harhan riskin tunnistamiseen. Arvioinnin tarkistuslistaan sisältyy yhteensä 13 arviointikriteeriä, joiden yksityiskohtaiset sisällöt on kuvattu alla. Arvioijan on hyvä tutustua myös Joanna Briggs Instituutin julkaisemaan katsauksen tekijöiden [käsikirjaan](#) arviointia tehdessään. Tarkistuslistan alkuperäinen englanninkielinen versio löytyy tästä [linkistä](#). Kunkin kriteerin toteutuminen arvioidaan asteikolla: Kyllä (K), Ei (E), Epäselvä (?), Ei sovellettavissa (NA). (Tufanaru ym. 2017.)

Arvioija \_\_\_\_\_ Päiväys \_\_\_\_\_

Tekijä(t) \_\_\_\_\_ Vuosi \_\_\_\_\_ Nro \_\_\_\_\_

Arviointikriteeri	K	E	?	NA
1. Onko osallistujien ryhmiin jakaminen satunnaistettu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Ovatko tutkittavien ryhmiin jako salattu ryhmiin jakoa toteuttaneilta?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Ovatko koe- ja kontrolliryhmät samankaltaisia tutkimuksen alussa?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Ovatko tutkittavat sokkoutettu tutkimuksen ryhmäjaosta?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Ovatko intervention toteuttajat sokkoutettu tutkittavien ryhmäjaosta?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Ovatko tulosmuuttujien mittaajat sokkoutettu tutkittavien ryhmäjaosta?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Kohdeltiinko ryhmiä yhdenmukaisesti lukuun ottamatta tutkimuksen kohteena olevaa interventiota?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Pysyivätkö tutkittavat mukana tutkimuksessa seurannan aikana, ja elleivät pysyneet, kuvattiinko ja analysoitiinko seurannan aikana ilmenneet ryhmien väliset erot asianmukaisesti?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Tehtiinkö lähtöryhmien mukainen (hoitoaieanalyysi eli 'intention-to-treat') analyysi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Mitattiinko muuttujat samalla tavalla kaikissa ryhmissä?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Mitattiinko muuttujat luotettavasti?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Käytettiinkö soveltuvia tilastollisia menetelmiä?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Onko koeasetelma tutkittavan aihealueen näkökulmasta asianmukainen, ja huomioitiinko mahdolliset poikkeavuudet perinteisestä RCT-asetelmasta tutkimuksen toteutuksessa ja analyysissa?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Kokonaisarviointi: Hyväksy  Hylkää  Lisätietoja tarvitaan 

Kommentit (mukaan lukien syy hylkäykseen):

---



---



21.1.2019

**JBI: Arviointikriteerit asiantuntijoiden näkemykselle ja narratiiviselle tekstile**

Tätä tarkistuslistaa käytetään asiantuntijoiden näkemyksen ja narratiivisen tekstin metodologisen laadun arviointiin. Arvioinnin tarkistuslistaan sisältyy yhteensä 6 arviointikriteeriä joiden yksityiskohtaiset sisällöt on lyhyesti kuvattu alla. Arvioijan on hyvä tutustua myös Joanna Briggs Instituutin julkaisemaan katsauksen tekijöiden [käsikirjaan](#) arviointia tehdessään. Tarkistuslistan alkuperäinen englanninkielinen versio löytyy tästä [linkistä](#). Kunkin kriteerin toteutuminen arvioidaan asteikolla: Kyllä (K), Ei (E), Epäselvä (?), Ei sovellettavissa (NA). (McArthur ym. 2015.)

Arvioija \_\_\_\_\_ Päiväys \_\_\_\_\_

Tekijä(t) \_\_\_\_\_ Vuosi \_\_\_\_\_ Nro \_\_\_\_\_

Arviointikriteeri	K	E	?	NA
1. Onko mielipiteen lähde selkeästi tunnistettavissa?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Onko mielipiteen lähteellä asema asiantuntijoiden joukossa?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Ovatko kohdeyleisön kiinnostuksen kohteet kirjoituksen keskiössä?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Onko esitetty näkemys analyttisen prosessin tulos, ja onko esille tuodun mielipiteen taustalla logiikkaa?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Viitataan olemassa olevaan kirjallisuuteen/näyttöön?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Puolustaa kirjoittaja näkemystään loogisesti suhteessa muuhun kirjallisuuteen tai lähteisiin?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Kokonaisarviointi: Hyväksy  Hylkää  Lisätietoja tarvitaan 

Kommentteja (mukaan lukien syy hylkäykseen):

---



---

Lähde: McArthur A, Klugarova J, Yan H, Florescu S. Innovations in the systematic review of text and opinion. Int J Evid Based Healthc. 2015;13(3):188–195.



**KAINUUN**  
hyvinvointialue

Leikkaus- ja anestesiayksikkö

Työohje

Laadittu  
Päivitetty

31.3.2024  
00.00.0000

Malinen, Minna  
Sukunimi, Etunimi

1 (1)

## Potilasturvallisuutta edistävä palo- ja poistumissimulaatiomalli

HARJOITUKSEN NIMI: esim. palo- ja poistumisharjoitus

HARJOITUKSEN AJANKOHTA: 00.00.0000 klo 00:00

HARJOITUKSEN TOIMINTAPAikka: esim. leikkausosasto

TIEDONKULKU: riittääkö leikkausosaston sisäinen informaatio, vai täytyykö simulaatiosta informoida muiden yksiköiden henkilökuntaa ja asiakkaita

### ESITIEDOT JA YLEISET OHJEET

- kuinka monta potilasta simulaatioon osallistuu, ketkä ovat potilaan rooleissa
- kuinka monta osallistujaa ja tarkkailijaa simulaatioon osallistuu
- osallistujien ja tarkkailijoiden toimintapisteet sekä tehtävät
- potilaiden toimintakyky, esim. anestesia, toimenpideasento
- simulaation tavoitteet ja yleiset ohjeet

### TAPAHTUMIEN HAVAITSEMINEN JA MAHDOLLINEN ALKUSAMMUTUS

- kuka tulipalon havaitsee
- missä palon alkupiste on
- miten alkusammutus toteutetaan ja kenen toimesta

### EVAKUOINTIPÄÄTÖS

- kuka vastaa evakuointipäätöksestä
- miten evakuoinnista ilmoitetaan
- minne evakuoidaan

### VALMISTAUTUMINEN EVAKUOINTIIN

- mitä on otettava huomioon ennen potilaan kanssa siirtymistä

### LOGISTIIKKA JA SIIHEN TARVITTAVAT RESURSSIT EVAKUOINNIN AIKANA

- täytyykö huomioida poistumisjärjestys
- onko poistumisreitit vapaat
- onko siirtymiseen riittävästi henkilökuntaa



**KAINUUN**  
hyvinvointialue  
Leikkaus- ja anestesiayksikkö

Työohje

1 (7)

Laadittu  
Päivitetty

12.04.2023  
00.00.0000

Malinen, Minna  
Sukunimi, Etunimi

## Kainuun keskussairaalan leikkausosaston henkilökunnan palo- ja poistumisturvallisuusharjoitus

Aika:	Perjantaina 19.5.2023
Harjoituksen johtaja:	Minna Malinen
Tiedonkulku:	Yleiskuulutuksin sekä Virvellä. 9S ilmoitusten pitäisi toimia automaattisesti palohälytyksen yhteydessä.  Harjoituksesta tiedotetaan Kaiman etusivulla sekä info TV ruuduissa. Vastuuhenkilöt ohjaavat harjoituksen aikana tarvittaessa henkilöstöä ja asiakkaita.
Tavoitteet:	Työntekijät tiedostavat oman työpaikkansa turvallisuusriskejä.  Työntekijöiden valmiudet kehittää työpaikan turvallisuuskulttuuria kehittyvät.  Työntekijät oppivat tuntemaan työpaikkansa poistumisreitit.  Työntekijät oppivat toimimaan oikein onnettomuustilanteessa.
Yleiset ohjeet:	Toimitaan, kuten toimittaisiin tositilanteessa. Kukaan ei juokse! Tarkkailijat eivät osallistu toimintaan. He saavat tarkkailijan muiston, johon täyttävät harjoituksen aikaisia havaintoja. Tarkkailijoita on 1/toimintapiste. Työnjaosta pois jäävät hoitajat toimivat valvomohoitajan antamien ohjeiden mukaan. Vaikka roolia ei ole kirjoitettu, harjoituksen aikana toimitaan, kuten toimittaisiin tositilanteessa. Huomioidaan että leikkausosastolla tulee olla valmius nopeasti muuttuviin tilanteisiin ja äkilliseen potilaan hoidontarpeeseen. Mikäli harjoituksen aikana tapahtuu tosionnettomuus, huudetaan kuuluvasti ja toistuvasti "TOSI HÄTÄ". Tällöin harjoitus keskeytetään ja toimitaan onnettomuuden edellyttämällä tavalla.

**Pöytäosoite**  
Kainuun hyvinvointialue  
PL 400, 87100 Kainuu

**Internet**  
<http://kainuunhyvinvointialue.fi>

**Puhelin**  
05 61561  
(vaihde)

**Sähköposti**  
[kainuunhyvinvointialue@kainu.fi](mailto:kainuunhyvinvointialue@kainu.fi)

**Verkkolaskutusosoite**  
Kainuun hyvinvointialue,  
0037322133187000

**Verkkolaskuoperaattori,  
-numero** CGI 003703575029

**Pankki**  
Danke FI30 5189 9710 0370 59  
BIC: DABAFIHH

**T-numero**  
3221331-8



Työohje 2 (7)  
Laadittu 12.04.2023  
Päivitetty 00.00.0000  
Malinen, Minna  
Sukunimi, Etunimi

### Harjoitussuunnitelma

**AIKA:** Perjantai 19.5.2023

**PAIKKA:** Leikkausosaston salit 5 ja 6, valvomo ja heräämö.

**OSALLISTUJAT:** Harjoituksen johtaja/tarkkailija: **Minna Malinen**

Tarkkailija valvomossa: **tarkkailija 1 (nimi)**

Tarkkailija salissa 5: **tarkkailija 2 (nimi)**

Tarkkailija salissa 6: **tarkkailija 3 (nimi)**

Tarkkailija heräämössä: **tarkkailija 4 (nimi)**

Johtovastuussa oleva valvomon hoitaja: **osallistuja 1 (nimi)**

Sali 5: 3 hoitajaa ja potilas  
Anestesiahoitaja: **osallistuja 2 (nimi)**  
Instrumenttihoitaja: **osallistuja 3 (nimi)**  
Valvova hoitaja: **osallistuja 4 (nimi)**  
Potilas: **opiskelija 1**

Sali 6: 3 hoitajaa ja potilas  
Anestesiahoitaja: **osallistuja 5 (nimi)**  
Instrumenttihoitaja: **osallistuja 6 (nimi)**  
Valvova hoitaja: **osallistuja 7 (nimi)**  
Potilas: **opiskelija 2**

Heräämö: 2 hoitajaa (viestin tuoja jää kolmanneksi hoitajaksi).  
Yleiskuulutuksen kuultuaan valmistelevat potilaspaikat 9 ja 10.  
**osallistuja 8 (nimi)**  
**osallistuja 9 (nimi)**  
Vastuhenkilö 1: **osallistuja 10 (nimi)** Hoitaja, joka valvomosta käskyn saatuaan siirtyy heräämöön hoitajaksi.

Vastuhenkilöt 2: **osallistuja 11 (nimi)** Valvomosta käskyn saatuaan paikantaa palopaikan yhdessä valvomon hoitajan kanssa ja jää sitten valvomoon toimimaan valvomon hoitajan apuna.

**Postiosoite**  
Kainuun hyvinvointialue  
PL 400, 87070 Kainuu  
**Internet**  
<https://kainuunhyvinvointialue.fi>

**Puhelin**  
05 61561  
(vaihe)  
**Sähköposti**  
[leikkaus.hyvinvointialue@kainuu.fi](mailto:leikkaus.hyvinvointialue@kainuu.fi)

**Verkkolaskutusosoite**  
Kainuun hyvinvointialue,  
0037322133157000  
**Verkkolaskutusoperaattori,**  
**-tunnus** CGI 003703575029

**Pankki**  
Danske FI30 8189 9710 0370 59  
BIC: DANSFI33  
**T-tunnus**  
3221331-8





**KAINUUN**  
hyvinvointialue  
Leikkaus- ja anestesiayksikkö

Työohje

3 (7)

Laadittu  
Päivitetty

12.04.2023  
00.00.0000

Mälinen, Minna  
Sukunimi, Etunimi

Vastuuhenkilöt 3 ja 4: **osallistuja 12 (nimi)****osallistuja 13 (nimi)**Vie saleihin käskyn poistua. Huolehtii, ettei leikkaussalien lähistöllä (pesutila, laitevarasto) liiku ihmisiä.

Vastuuhenkilö 5 ja 6: **osallistuja 14 (nimi)**, **osallistuja 15 (nimi)**Toimii käskyn saatuaan ovivahtina ja estää ulkopuolisten tulo osastolle synnytysosaston ovesta.

Vastuuhenkilö 7: **osallistuja 16 (nimi)**Toimii käskyn saatuaan ovivahtina ja estää ulkopuolisten tulo osastolle leikkausosaston pääovella.

Opastaja **osallistuja 17 (nimi)** (+ kuvitteellinen pelastusviranomainen **osallistuja 18 (nimi)**)

Vartija

**Pöytäpöytä**  
Kainuun hyvinvointialue  
PL 400, 87070 Kainuu

**Internet**  
<https://kainuunhyvinvointialue.fi>

**Puhelin**  
08 61561  
(vaihde)

**Sähköposti**  
[kirjasto.hyvinvointialue@kainu.fi](mailto:kirjasto.hyvinvointialue@kainu.fi)

**Verkkolaskutusosoite**  
Kainuun hyvinvointialue,  
0037322133187000

**Verkkolaskutusosoite**  
-tunnus CGI 003703579029

**Pankki**  
Danaba FI30 8189 9710 0370 59  
BIC: DABAFIHH

**T-tunnus**  
3221331-8



**KAINUUN**  
hyvinvointialue  
Leikkaus- ja anestesiayksikkö

Työohje

4 (7)

Laadittu  
Päivitetty

12.04.2023  
00.00.0000

Malinen, Minna  
Sukunimi, Etunimi

**HARJOITUSTILANNE:** Saleissa 5 ja 6 on menossa leikkausvalmistelut anestesiainduktion jälkeen. Salissa 5 nukutettu potilas on nelipistetyynyllä. Salissa 6 spinaalipuudutettu potilas lonkka-asennossa.

Salien 5 ja 6 välisessä varastossa syttyy akkulaturi tuleen. Salin 6 anestesiahoitaja (**osallistuja 5**) huomaa oven läpinäkyvän ikkunan läpi liekit. Anestesiahoitaja ilmoittaa palosta yleiskuulutuksella. Salin 6 valvova hoitaja (**osallistuja 7**) yrittää tukahduttaa palon sammutuspeitteellä siinä onnistumatta.

Palopaikkaa paikantaa valvomon hoitaja (**osallistuja 1**) ja hänen ohjeistamansa vastuuhenkilö (2) (**osallistuja 11**). Palopaikka paikallistetaan salien 5 ja 6 väliseen varastoon. Palokello soi.

Heräämössä tarkistetaan omat työtilat palokellon soidessa, palaako missään. Vastuu vuorossa oleva (**osallistuja 8**) johtaa toimintaa.

Annetaan poistumiskäsäy saleihin 5 ja 6. Käsketään poistumaan heräämöhön.

Harjoituksen johtaja (**Minna M**) ilmoittaa harjoituksen päättymisestä erikseen. Palaute harjoittelusta käydään läpi harjoituksen välittömästi harjoituksen jälkeen sekä seuraavana maanantaina aamupalaverissa.

Palautetilaisuus pidetään leikkausosaston taukuhuoneessa heti harjoituksen jälkeen.

## HARJOITUSTILANNE ROOLEITTAIN

### SALIHENKILÖKUNTA

klo 7.30-8.15 Harjoituksessa käytettävien salien lavastus

klo 8.15 Potilaat saliin

klo 8.28 Palo havaitaan, alkusammutusta yritetään

klo 8.30 Palokello soi

klo 8.32 Poistumiskäsäy yleiskuulutuksella valvomosta

**Pöytäosoite**  
Kainuun hyvinvointialue  
PL 400, 87100 Kainua

**Internet**  
<https://kainuunhyvinvointialue.fi>

**Puhelin**  
08 61561  
(vaihde)

**Sähköposti**  
[leikkaus.hyvinvointialue@kainu.fi](mailto:leikkaus.hyvinvointialue@kainu.fi)

**Verkkolaskutusosoite**  
Kainuun hyvinvointialue,  
0037322133187000

**Verkkolaskuoperaattori,**  
-tunnus CGI 003703575029

**Pankki**  
Danica FI00 0180 0710 0370 59  
BIC: DABAFIHH

**Tunnus**  
3221331-8



Työohje 5 (7)

Laadittu	12.04.2023	Mälinen, Minna
Päivitetty	00.00.0000	Sukunimi, Etunimi

- klo 8.33 Poistumisen valmistelu: Anestesiahoitaja ja instrumentoituva hoitaja huolehtivat potilaan siirrosta heräämään. Valvova hoitaja varmistaa potilaan turvallisen evakuoinnin salista, varmistaa, ettei salissa ole pelastettavia ja sulkee oven.
- klo 8.38-> Poistutaan heräämään  
Valvova hoitaja tarkistaa, ettei saliin jää henkilöitä ja sulkee oven.

## VALVOMON HOITAJA

- klo 8.28 Saa tiedon palo havainnosta.
- klo 8.30 Palokello soi.  
Lähtee paikallistamaan palopaikkaa vastuuhenkilön 2 (osallistuja 11) kanssa ja pyytää vastuuhenkilön jäämään avukseen valvomoon.  
Palatessaan valvomoon antaa poistumiskäskyn yleiskuulutuksella 77 (+M pohjassa koko ajan). "Tämä on harjoitus, tämä on harjoitus. Salien 5 ja 6 välisessä varastossa on tulipalo. Saleista 5 ja 6 evakuoidaan potilaat. Potilaiden kanssa poistutaan heräämään."  
Käskee vastuuhenkilöt 3 ja 4 (osallistuja 12, osallistuja 13) ilmoittamaan saleihin käskyn poistua.  
käskee vastuuhenkilön 3 ja 4 (osallistuja 12, osallistuja 13) tarkastamaan, ettei leikkaussalien läheisyydessä liiku ketään. "Tarkista, ettei leikkaussalien läheisyydessä ole loukkaantuneita eikä liiku ketään. Tarkastakaa vessat, huuhteluhuone, varasto ja pesutila. Estä ihmisten pääsy alueelle."
- klo 8.35 Tekee kuvitteellisen hätäilmoituksen. Soittaa kuvitteellisesti numeroon xxx. Sanoo valvomon tarkkailijalle (tarkkailija 1): Täällä on [Osallistuja 1 (nimi)] Kainuun keskussairaalan leikkausosastolta. Sotkamontie 13. Salien 5 ja 6 välisessä varastossa on tulipalo. Evakuoimme kahdesta salista potilaat heräämään.

**Pöytänumero**  
Kainuun hyvinvointialue  
PL 400, 87070 Kainuu

**Internet**  
<https://kainuunhyvinvointialue.fi>

**Puhelin**  
08 61561  
(vaihde)

**Sähköposti**  
[kainuunhyvinvointialue@kainu.fi](mailto:kainuunhyvinvointialue@kainu.fi)

**Verkkoleikkuvuorot**  
Kainuun hyvinvointialue,  
0037322133187000

**Verkkoleikkuvuorot**  
-summa CGI 003703575029

**Pankki**  
Danske FBO 0189 9710 0370 59  
BIC: DABAFIHH

**T-numma**  
3221331-8



Käskee avustajaansa (**Osallistuja 11**) ilmoittamaan tilanteesta Virven turvakanavalla "Tämä on harjoitus, tämä on harjoitus. Kuuleeko vartija, leikkausosastolla on tulipalo."

- klo 8.37 Käskee opastajan kerrokseen kaksi sisäpihan ulko-ovelle (taukotilan kohdalla oleva portaikko)
- Käskee vastuuhenkilön 5 ja 6 (**Osallistuja 14, Osallistuja 15**) synnytysosaston oville ja vastuuhenkilön 7 (**Osallistuja 16**) leikkausosaston pääovelle ovivahdeiksi. "Älkää päästäkö osastolle ulkopuolisia henkilöitä."
- Ohjeistaa vastuuhenkilön 1 (**Osallistuja 10**). "Mene tiedottamaan heräämöhön, että saleista 5 ja 6 evakuoidaan potilas. Jää heräämöhön avuksi. Älkää ottako lisää potilaita. Valmistelkaa paikat evakuoitaville potilaille ja ilmoittakaa, jos tulee ongelmia."
- On johtovastuussa, kunnes kuvitteellinen pelastusviranomainen (**Osallistuja 18**) saapuu kohteeseen. Raportoi tilanteen. Raportin jälkeen johtovastuu siirtyy pelastuslaitokselle.

Raportoi:

Mitä on tapahtunut

Missä palaa

Mitä on tehty

Käytössä olevat salit / potilasmäärä osastolla

Henkilökunnan määrä osastolla



Työohje		7 (7)
Laadittu	12.04.2023	Malinen, Minna
Päivitetty	00.00.0000	Sukunimi, Etunimi

## HERÄÄMÖ

- klo 8.30 Kuulee palokellon soivan. Tarkistaa oman toimintaympäristön tulipalon varalta. Vastuu vuorolainen (**Osallistuja 8**) on johtovastuussa.
- klo 8.32 Kuulee yleiskuulutuksen tilanteesta ja potilaiden evakuointikäskyn. Varautuu valmistelemalla potilaspaikat 9 ja 10 leikkaussaleista tuleville potilaille.
- Avaa monitori
- Valmistele lisähapen anto
- Heräämööön lisätietoa tuova hoitaja (**Osallistuja 10**) jää avuksi heräämööön.
- klo 8.40 Ottavat vastaan salista evakuoidut potilaat ja odottavat lisäohjeistusta.

Harjoituksen johtaja ilmoittaa, kun harjoitus päättyy.

**Postiosoite**  
Kainuun hyvinvointialue  
PL 400, 871070 Kainua

**Internet**  
<http://kainuunhyvinvointialue.fi>

**Puhelin**  
08 61561  
(vaihde)

**Sähköposti**  
[kirjasto.hyvinvointialue@kainuun.fi](mailto:kirjasto.hyvinvointialue@kainuun.fi)

**Verkkolaskutusosoite**  
Kainuun hyvinvointialue,  
0007322133187000

**Verkkolaskuopasaton,  
-tunnus** CGI 005703575029

**Pankki**  
Danisco FI00 6189 9710 0370 59  
BIC: DABAFIHH

**T-tunnus**  
3221331-8

## OSALLISTUJAN PALAUTELOMAKE

Liite 3

Poistumisharjoitus \_\_\_\_\_ . \_\_\_\_\_ . 20 \_\_\_\_\_ alkaen klo \_\_\_\_\_

Toimipaikka \_\_\_\_\_

Osallistuja \_\_\_\_\_

Tehtävä/Toimi \_\_\_\_\_

		Kyllä	Ei	
Tiesitkö etukäteen harjoituksesta?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Saitko etukäteisohjeita harjoitukseen?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Olitko aikaisemmin harjoitellut poistumista?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Miten poistumiskäskey annettiin?	Kellolla/Sireenillä	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Huutamalla
	Muulla tavoin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Kuuluttamalla

	Kyllä	Ei
Kuuluiko palohälytys ja poistumiskäskey kaikkialle kiinteistöön?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Oliko poistumiskäskey mielestäsi selkeä?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Löytyikö oikea kulkureitti ja uloskäytävä helposti?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Suljitko ovet ja ikkunat perässäsi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jouduitko poistumaan savuisessa tilassa?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Oliko ulos opastaminen selkeää?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ilmenikö poistumisen aikana ruuhkaa?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tarkastettiinko kokoontumispaikalla kaikkien läsnäolo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Oliko kokoontumispaikalla selkeä tilanne?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Olisitko oikeassa tilanteessa pystynyt mielestäsi poistumaan turvallisesti?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Mielipiteesi harjoituksen onnistumisesta, sen tarpeellisuudesta sekä arviosi harjoituksen toteutuksesta:

---



---



---



---



---



---