



Jenni Sinisalo

# ETS®-harjoitukset vastaavan sairaanhoitajan osaamisen vahvistamisessa

## Haastattelututkimus sairaanhoitajille

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Sairaanhoitaja, YAMK

Akuuttihoitotyön kehittäminen ja johtaminen

Opinnäytetyö

13.12.2023

Tekijä	Jenni Sinisalo
Otsikko	ETS-harjoitukset vastaavan sairaanhoitajan osaamisen vahvistamisessa, Haastattelututkimus sairaanhoitajille
Sivumäärä	27 sivua + 5 liitettä
Aika	13.12.2023
Tutkinto	Sairaanhoitaja, YAMK
Tutkinto-ohjelma	Akuuttihoitotyön kehittäminen ja johtaminen
Ohjaajat	Lehtori, TtT Tiia Saastamoinen
<p>ETS®-harjoitus tarkoittaa karttaharjoittelua, jossa harjoitukseen osallistujat harjoittelevat vaativien tilanteiden päätöksentekoa. Harjoitus kehittää yksikön kykyä selviytyä monipotilaaltilanteessa ja parantaa varautumista suuronnettomuustilanteeseen. Useiden tutkimusten mukaan harjoittelu parantaa hoitohenkilökunnan suuronnettomuusosaamista, selkeyttää rooleja ja toimintamalleja sekä sujuvoittaa kommunikaatiota suuronnettomuudessa.</p> <p>Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli arvioida ETS®-harjoitusten käytettävyyttä lasten päivystyspoliklinikan vastaavien sairaanhoitajien tulipalotilanteissa toimimisen osaamisen varmistamisessa. Opinnäytetyössä suunniteltiin, toteutettiin ja arvioitiin tulipalotilanne ETS®-harjoitusta hyödyntäen. Tavoitteena oli parantaa päivystyspoliklinikan vastaavien sairaanhoitajien varautumista ja osaamisen vahvistamista tulipalotilanteisiin ETS®-harjoituksen avulla.</p> <p>Tutkimus toteutettiin erään yliopistollisen sairaalan lastenpäivystyksessä laadullisena tutkimuksena, johon sisältyi koulutusinterventio ETS®-harjoituksen muodossa ja haastattelututkimus koulutukseen osallistuneille sairaanhoitajille (n=5). Aineisto analysoitiin induktiivisella sisällön analyysillä. Aineisto kerättiin vuorovastaavina toimivien sairaanhoitajien ryhmähaastattelulla kahden ETS®-harjoituksen jälkeen.</p> <p>Tämän opinnäytetyön tulosten mukaan ETS®-harjoitus paransi osallistuneiden kokemuksia tulipalotilanteisiin varautumisessa ja harjoituksesta oli hyötyä vastaavien sairaanhoitajien osaamisen vahvistamisessa. Osallistujat kokivat ETS®-harjoituksen mielekkääksi harjoittelumuodoksi ja harjoituksia toivottiin jatkossa lisää säännöllisesti eri aihealueista osaamisen ylläpitämiseksi. ETS®-harjoitus on kustannustehokas ja hyvä tapa tuoda ohjeistuksia käytäntöön ja auttaa hoitohenkilökuntaa ymmärtämään varautumisen tärkeys.</p>	
Avainsanat	emergo train system, ets-harjoitus, osaaminen, sairaanhoitaja, haastattelututkimus, simulaatiokoulutus

Author	Jenni Sinisalo
Title	ETS® Exercises Strengthen the Competences of Registered Charge nurses – A Survey for Registered Nurses
Number of Pages	27 pages + 5 appendices
Date	13.12.2023
Degree	Master of Health Care (Nursing)
Degree Programme	Master's Degree Programme in Development and Leadership of Acute Care
Instructors	Tiia Saastamoinen, PhD, Senior Lecturer
<p>ETS® exercise refers to map training, in which the participants practice decision-making in demanding situations. The exercise develops the unit's ability to cope with multi-patient situations and improves preparedness for major accidents. According to several studies, training improves the nursing staff's competence in major accidents, clarifies roles and operating models, and facilitates communication in the event of a major accident.</p> <p>The purpose of this master`s thesis was to evaluate the competence of the registered nurses in charge of a pediatric emergency department at a Finnish university hospital and the usability of the Emergo Train System (ETS®) in fire and rescue situations. The fire and rescue situations were planned, implemented and evaluated with the ETS®.</p> <p>The aim of this master`s thesis was to improve the preparedness and competence strengthening of nurses in charge of emergency rooms in the fire alarm situations through the ETS® exercise.</p> <p>The study was conducted in a pediatric emergency department of a Finnish university hospital as a qualitative study that included a training intervention in the form of an ETS® exercise. The data was analyzed with the methods of the inductive content analysis and collected through two group interviews with shift nurses after two ETS® exercises.</p> <p>According to the results of this master`s thesis, ETS® exercises improved the participants' experiences of preparing for fire situations, and the exercise was useful in strengthening the competences of the nurses in charge. The participants felt that ETS® training was a meaningful form of training, and in the future, they hoped for more regular exercises in various topics to maintain their competence. An ETS® exercise is cost-effective and a clever way to put guidelines into practice and help medical staff understand the importance of preparedness.</p>	
Keywords	emergo train system, ets-exercise, competence, nurse, interview survey, simulation training

## Sisällys

1	Johdanto	1
2	Teoreettinen tausta	2
2.1	Tiedonhaku ja aineiston valinta	3
3	Emergo Train System®	5
3.1	ETS® Instructor eli ETS® -kouluttaja	6
4	Tutkimuksen tarkoitus ja tavoitteet	6
5	Tutkimuksen toteutus	6
5.1	Kohderyhmä	7
5.2	Harjoituksen kulku	7
5.3	Ryhmähaastattelu	8
5.4	Aineiston analysointi	9
6	Tulokset	11
6.1	Osaaminen ennen ETS®-harjoituksia	11
6.2	Osaaminen ETS®-harjoitusten jälkeen	12
6.3	Yhteenvedo tutkimustuloksista	13
7	Pohdinta	13
7.1	Tulosten tarkastelu	14
7.2	Eettisyys	18
7.3	Luotettavuus	19
7.4	Johtopäätökset ja jatkotutkimusaiheet	21
	Lähteet	23
	Liitteet	
	Liite 1. Tutkimukseen valitut artikkelit	
	Liite 2. Haastattelurunko	
	Liite 3. Tiedote tutkimuksesta	
	Liite 4. Suostumuslomake	
	Liite 5. Valokuva ETS®-karttahaarjoituksen pohjasta	

# 1 Johdanto

Emergo Train System (ETS®) on pedagoginen työväline karttaharjoitteluun lääkinällisessä onnettomuuksien johtamisessa ja ohjeistuksien harjoittelemisessa (ETS® 2022). ETS® -harjoitukset on kehitetty alkujaan suuronnettomuusharjoituksia varten, mutta niitä sovelletaan myös moneen muuhun tarkoitukseen. ETS-harjoituksilla voidaan harjoitella ensihoidon monipotilastilanteita, triagen tekemistä, organisaatioiden evakuointia esimerkiksi tulipaloissa tai paineistettua resurssihallintaa. (Cronan & Winn 2019: 1–2.) ETS®-harjoittelun avulla voidaan lisäksi kehittää sekä johtamis- että tiimityötaitoja, ja sitä voidaan hyödyntää myös esimies-alaistaitojen ja perehdytystaitojen kehittämässä. Simulaatiopedagogisin menetelmin voidaan valmentautua myös haasteellisiin potilas- ja perheohjaustilanteisiin. (Salminen-Tuomaala & Sonkelo & Rouvala & Junttila & Vuorenmaa 2018: 321.)

Suuronnettomuusharjoite ei aina vaadi vuosien suunnittelua tai massiivista liikekannallepanoa. Todellisia riskejä voidaan simuloida kevyemminkin. ETS®-harjoituksissa luodaan todellisiin riskeihin perustuvia skenaarioita. Paikat, toimijat, aikaviiveet ja resurssit on kuvattu todenperäisesti. Paikka piirretään valkotaululle, johon ryhdytään asettelemaan todellisia resursseja kuvavia magneettisymboleja. Harjoitus etenee paikallisia ohjeistuksia ja käytäntöjä noudattaen. (Linkola 2022.)

Simulaatioharjoituksissa harjoitellaan ennakoivasti varautumista esimerkiksi suuronnettomuuteen tai muuhun poikkeustilanteeseen. Varautuminen tarkoittaa toimintaa, jolla varmistetaan tehtävien mahdollisimman häiriötön hoitaminen ja mahdollisesti tarvittavat tavanomaisesta poikkeavat toimenpiteet normaaliolojen häiriötilanteissa ja poikkeusoloissa. Varautumistoimenpiteitä ovat muun muassa valmiussuunnittelu, jatkuvuudenhallinta, etukäteisvalmistelut, koulutus ja valmiusharjoitukset. Varautuminen perustuu valmiuslain (1552/2011), pelastuslain (379/2011) ja muun erityislainsäädännön varautumisvelvollisuuteen. (Yhteiskunnan turvallisuusstrategia 2017.)

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli arvioida ETS®-harjoitusten käytettävyyttä lasten päivystyspoliklinikan vastaavien sairaanhoitajien tulipalotilanteissa toimimisen osaamisen varmistamisessa. Opinnäytetyössä suunniteltiin, toteutettiin ja arvioitiin tulipalotilanne ETS®-harjoituksia hyödyntäen. Tavoitteena oli parantaa päivystyspoliklinikan vastaavien sairaanhoitajien varautumista ja osaamisen vahvistamista tulipalotilanteisiin ETS®-harjoitusten avulla.

## 2 Teoreettinen tausta

Tämän opinnäytetyön teoreettisena lähtökohtana toimi aikaisempi kirjallisuus ETS®-harjoituksista, simulaatioharjoituksista ja varautumisesta suuronnettomuuksiin valtakunnallisella tasolla, sekä aikaisemmat tutkimukset ETS®-harjoittelun hyödyistä (liite 1). Teoreettisen viitekehyksen muodostaa Kolbin (1984) teoria kokemuksellisesta oppimisesta. Kokemusperäisen oppimisen malli tarjoaa puitteet koulutuksen, työelämän ja henkilökohtaisen kehittymisen tarkastelulle ja vahvistamiselle. Puhuttaessa kokemusperäisestä oppimisesta ajatellaan yksilöllistä oppimista. Aikuisten kohdalla on kuitenkin usein kysymys erilaisesta ryhmässä tapahtuvasta yhteisoppimisesta tai yhteisöllisestä oppimisesta. Kokemusperäistä oppimista tapahtuu yhä enemmän toimimalla erilaisissa tiimeissä tai verkostoissa. (Kolb 1984; 3–4.) Kolbin (1984) kokemuksellinen oppimisteoria sisältää neljä oppimisen osa-aluetta, jotka muodostavat kehämäisen oppimisen syklin. Oppiminen nähdään jatkuvasti kehittyvänä ja syvenevänä prosessina. Kokemuksellisen oppimisen lähtökohta on oppijan omakohtainen kokemus, jota seuraa tiedon ja havaintojen kerääminen kyseisestä kokemuksesta. Sitten tiedot analysoidaan, ja tämän analyysin johtopäätökset syötetään takaisin kokemuksen toimijoille käytettäväksi käyttäytymisensä muuttamisessa ja uusien kokemusten valinnassa. Välitön konkreettinen kokemus on havainnoinnin ja pohdinnan perusta. Nämä havainnot rinnastetaan teoriaksi, josta voidaan johtaa uusia vaikutuksia toimintaan. Nämä seuraamukset tai hypoteesit toimivat oppaina toimittaessa uusien kokemusten luomiseksi. (Kolb 1984, 21.)

Terveystieteiden erityistilanteissa vankka lääketieteellinen osaaminen on sujuvan toiminnan edellytys. Se ei kuitenkaan yksinään riitä, vaan kaikki terveydenhuollon toimijat tarvitsevat tiimityötaitoja pystyäkseen toteuttamaan potilaan hoitoa mahdollisimman sujuvasti, tehokkaasti ja potilasturvallisuuden kannalta optimaalisella tavalla. (Niemi-Murola & Tommila 2022: 1590.) Sairaanhoidajat kohtaavat useita stressitekijöitä työpaikallaan. Esimerkiksi rajalliset resurssit ja kiire ovat suurimmat kuormittavat tekijät hoitotyössä. Tarve parantaa hoidon laatua ja potilasturvallisuutta tiedostetaan, ja potilasturvallisuuteen kiinnitetäänkin entistä enemmän huomiota. Turvallisen ympäristön luominen, opiskelijakeskeisen oppimisen helpottaminen ja reflektoinnin edistäminen ovat tärkeä osa simulaatioharjoituksen onnistuneelle toteutumiselle. (Haddeland & Slettebø & Fossum 2021.)

Simulaatioharjoittelu tarjoaa mahdollisuuden soveltaa teoreettisia käsitteitä ja kehittää uusia taitoja hoitotyössä. Simulaation avulla voidaan pohtia kriittisesti toimintatapoja ja saada palautetta hoidon laadusta ja potilasturvallisuudesta. Simulaatioiden lisääntynyt

käyttö tarjoaa mahdollisuuksia luoda kokemuksellisia oppimisympäristöjä. (Mitchell & Assadi 2021.)

## 2.1 Tiedonhaku ja aineiston valinta

Tiedonhaku tehtiin CINAHL, PubMed, Medic ja PROQuest tietokannoista. Tiedonhaku kohdistettiin vuosiin 2018–2023 vertaisarvioituihin ja alkuperäisiin tieteellisiin julkaisuihin. Mukaan valittiin suomen- ja englanninkieliset julkaisut. Hakusanoina käytettiin ”Emergo train system” AND ”Simulation training” OR ”simulation exercise,” ”tabletop exercise” ja ”simu\*” Tiedonhaku kuvataan taulukossa 1.

Taulukko 1. Tiedonhaku.

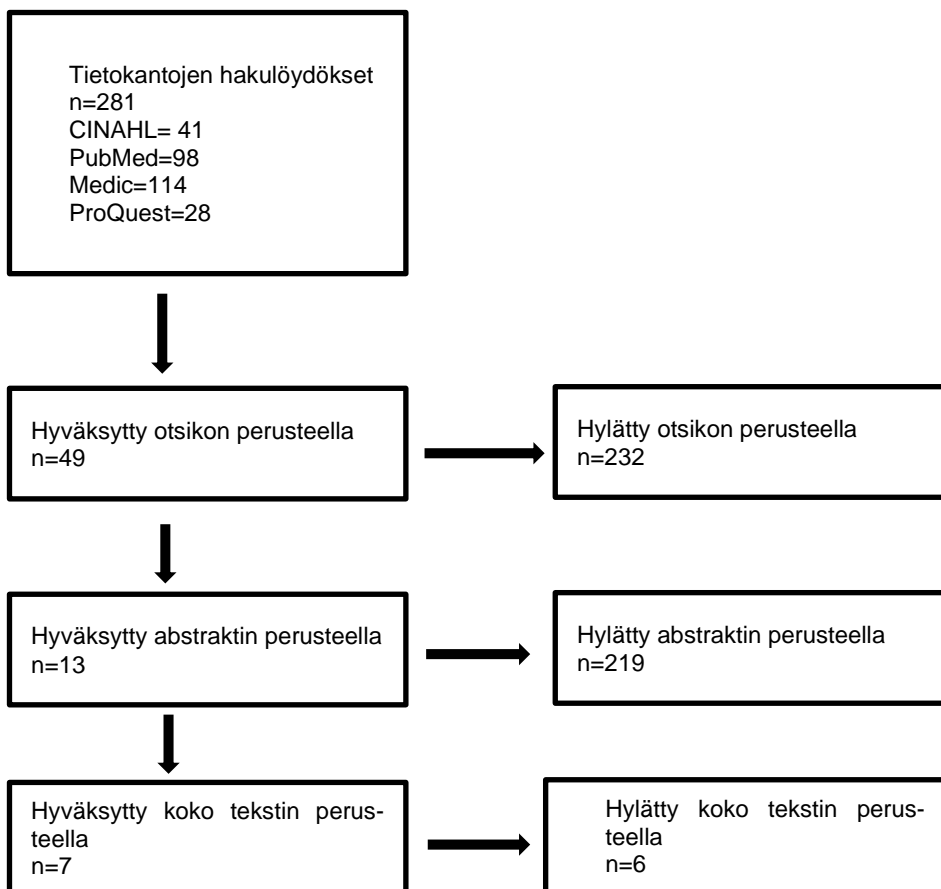
Tietokanta	Hakusana/hakusanat	Rajaus	Tulos
CINAHL	Emergo train system AND simulation training OR simulation exercise	Full Text, Abstract Available English Language, 2018–2022	41 kpl
PubMed	Tabletop exercise	Abstract, Full text, 2018–2023	98 kpl
Medic	Simu*	Asiasana, 2018– 2022, Asiasanojen synonyymit käy- tössä, suomen kieli, englannin kieli	114 kpl
PROQuest	Emergo Train system	Peer Rewied, Full text, vuodet 2018– 2023	28 kpl

Aineiston valinnassa käytettiin sisäänotto- ja poissulkukriteereinä (taulukko 2) julkaisu-  
vuotta, kieltä ja vertaisarviointia.

Taulukko 2. Sisäänotto- ja poissulkukriteerit.

Sisäänottokriteerit	Poissulkukriteerit
Julkaistu vuosina 2018–2023	Julkaistu ennen vuotta 2018
Julkaistu suomeksi tai englanniksi	Julkaistu muulla kielellä
Vertaisarvioitu tutkimus	Ei vertaisarvioitu tutkimus
Alkuperäisartikkeli	Ei alkuperäinen artikkeli
Tutkimus saatavilla ilmaiseksi	Tutkimus ei ole saatavilla ilmaiseksi

Tiedonhaun prosessi on kuvattu prismakaaviona (kuvio 1). Aineiston valinnassa keskityttiin valitsemaan tutkimuksia, joissa oli käsitelty simulaation hyötyjä suuronnettomuuksiin varautumisessa ja simulaation kautta oppimisesta ja taitojen kehittymisestä. Tutkimuksia valittiin käyttäen sisäänotto- ja poissulkukriteerejä yhteensä 7. Tutkimukset olivat Australiasta, Englannista, Indonesiasta, USA:sta, Jordaniasta ja Suomesta. Tutkimuksista 3 oli määrällisiä ja 4 laadullisia tutkimuksia. Tutkimukseen valikoidut artikkelit taulukoitiin (liite 1).



Kuvio 1. Tiedonhaun eteneminen (prismakaaviota mukailten).



### 3 Emergo Train System®

Emergo Train System (ETS®) on pedagoginen työväline karttajarjoitteluun lääkinällisessä onnettomuuksien johtamisessa ja ohjeistuksien harjoittelemisessa. ETS® on ollut viime vuosikymmeninä käytössä maailmanlaajuisesti katastrofilääketieteen kouluksissa ja on lähtöisin 1980-luvulta Ruotsista Linköpingin yliopiston ja traumakeskuksen yhteistyönä. (ETS® 2022.)

ETS® -järjestelmää pelataan karttajarjoituksena (eng. tabletop exercise) valkotaululla, johon kiinnitetään magneetteja. Järjestelmään on luotu erilaisia magneettisymboleja, jotka kuvaavat osallistujia ja harjoituksessa tarvittavia välineitä. Magneetteja ovat mm. potilaat, ajoneuvoyksiköt, infomerkit ja hoitotarvikkeet. Pelaajat saavat harjoituksessa tehtäväkohtaiset liivit ja tarvittavat viestivälineet, kuten Virve-puhelimet. Liivien tarkoitus on identifioida jokainen harjoitukseen osallistuva henkilö, esimerkiksi traumajohtaja, anestesiahoitaja tai vastaava hoitaja. Harjoituksella voidaan kattaa koko yksikköä koskeva harjoitus. Harjoituksessa huomioidaan pelisäännöt, ajankäyttö, tavoitteet ja suoritukset. Karttajarjoitukselle määritellään ennalta sovittu aika, harjoituksen sisältö ja aika. ETS® Instructor eli kouluttaja luo harjoitukselle skenaarion, jonka pohjalta pelaajat toimivat. (ETS® 2022.)

Karttajarjoittelu kehittää yksikön kykyä selviytyä monipotilastilanteessa ja parantaa varautumista suuronnettomuustilanteeseen. Tutkimuksen mukaan karttajarjoittelu parantaa hoitohenkilökunnan suuronnettomuusosaamista, selkeyttää rooleja ja toimintamalleja sekä sujuvoittaa kommunikaatiota suuronnettomuudessa. Karttajarjoittelu on kustannustehokas ja rento tapa tuoda suuronnettomuusohjeistuksia käytäntöön ja auttaa hoitohenkilökuntaa ymmärtämään varautumisen tärkeyden. (Joensuu & Poikolainen 2019.) Keskusteluun perustuvassa harjoittelussa eli karttajarjoittelussa osallistujat perehtyvät, kehittävät tai hiovat oman yksikön ohjeita, sääntöjä, sopimuksia ja menettelytapoja. Karttajarjoitus on tietyn aiheen ympärillä tapahtuvaa ohjattua harjoittelua, jonka tarkoituksena on ratkoa ongelmia ryhmässä. Erona toiminnalliseen harjoitteluun on, ettei siinä testata tilannetta oikeassa toimintaympäristössä. (WHO 2017, 4.)

Täysimittaisen simulaatiokoulutuksen toteuttaminen edellyttää riittävää henkilökuntaa, tiloja ja laitteita. Lyhytaikaiset koulutustilaisuudet ovat tehokkaita, jos ne on suunniteltu huolella. Oppimistulosten pysyvyys on myös kiinni terveydenhuollon organisaation johdon tuesta. Akuuttitilanteiden potilasturvallisuuden parantaminen on jatkuvaa laadunparannustyötä. (Hoppu & Niemi-Murola & Handolin 2014.)

### 3.1 ETS® Instructor eli ETS® -kouluttaja

ETS® Instructoreita eli ETS®- kouluttajia koulutetaan kaksiportaisella koulutusohjelmalla. Senior Instructor eli senioriohjaaja/kokenut ohjaaja kurssi kestää kolme päivää. Kurssi on tarkoitettu kokeneille pelastustoimen ja ensihoidon eri toimijoille sekä akuuttihoitotyön sairaanhoitajille ja lääkäreille. Kurssilla käydään läpi ETS®-harjoituksen teoriaa, harjoitellaan kommunikointia ja pedagogisia taitoja sekä johdetaan eri kokoisia simulaatioita. Kurssilla osallistujat saavat valmiudet ja oikeudet järjestää ETS®-simulaatioita omissa organisaatioissaan. Suomessa ETS®-kurseja järjestää ETS Faculty eli ETS tiedekunta. Toisessa koulutusportaassa kokeneita Senior Instructoreita koulutetaan Educatoreiksi, eli virallisiksi kouluttajiksi, joilla on oikeudet järjestää Senior Instructor -kurseja. (Hornwall ym. 2018.) ETS-harjoitusten hyöty on todennettu suorite-  
tuilla harjoituksilla useissa eri sairaaloissa, kuten esimerkiksi Cronan & Winn (2019), Berggren & Herrera Velasquez & Pettersson & Henning & Lidberg & Johansson (2018) ja Crombie & Faulkner & Watson & Savy (2017) mainitsevat tutkimuksissaan.

## 4 Tutkimuksen tarkoitus ja tavoitteet

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli arvioida ETS®-harjoitusten käytettävyyttä lasten päivystyspoliklinikan vastaavien sairaanhoitajien tulipalotilanteissa toimimisen osaamisen varmistamisessa. Opinnäytetyössä suunniteltiin, toteutettiin ja arvioitiin tulipalotilanne ETS®-harjoituksia hyödyntäen. Tavoitteena oli parantaa päivystyspoliklinikan vastaavien sairaanhoitajien varautumista ja osaamisen vahvistamista tulipalotilanteisiin ETS®-harjoitusten avulla.

Opinnäytetyössä vastattiin kysymykseen:

1. Miten lasten päivystyspoliklinikan vastaavat sairaanhoitajat arvioivat ETS®-harjoitusten käytettävyyttä osaamisen vahvistamisessa ja tulipalotilanteen hallinnassa?

## 5 Tutkimuksen toteutus

Tutkimus toteutettiin erään yliopistollisen sairaalan lastenpäivystyksessä laadullisena tutkimuksena, johon sisältyi koulutusinterventio ETS®-harjoitusten muodossa. Aineisto kerättiin vuorovastaavien sairaanhoitajien ryhmähaastattelulla kahden ETS®-harjoituksen jälkeen. ETS®-harjoituksiin ja haastatteluihin osallistui vuorovastaavana toimivat

sairaanhoitajat (n=5). Haastattelut toteutettiin etukäteen laaditun rungon (liite 2) mukaisesti ja nauhoitettiin, jonka jälkeen aineisto litteroitiin. Haastattelut toteutettiin tutkimukseen osallistuvan sairaalan tiloissa keväällä 2023. ETS®-harjoitukset ja haastattelut tehtiin sairaanhoitajien työaikana. Aineisto analysoitiin sisällön analyysillä (Tuomi & Sarajärvi 2018).

## 5.1 Kohderyhmä

ETS®-harjoituksiin osallistuivat erään yliopistollisen sairaalan lasten päivystyspoliklinikan vuorovastaavat sairaanhoitajat (n=5). Sairaanhoitajat rekrytoitiin ylihoitajan ja osastonhoitajan toimesta. Harjoituksiin osallistuvat henkilöt valikoituivat tutkimukseen oman osaamisensa ja taustansa perusteella. Osallistuminen oli vapaaehtoista. Tutkimusympäristöksi valikoituivat sairaalan koulutustilat, joissa molemmat harjoitukset suoritettiin.

## 5.2 Harjoituksen kulku

Harjoituksista järjestettiin ennakkoesittely osastotunnilla ennen ETS®-harjoitusten toteuttamista, jotta osallistujilla oli etukäteen tieto siitä, mihin harjoituksiin he ovat tulossa ja mitä ETS® -harjoittelu oikein on. Tutkimukseen osallistuville lähetettiin sähköpostitse tiedote (liite 3) tutkimuksen tarkoituksesta, tavoitteista, tutkimusmenetelmästä, osallistumisen tärkeydestä sekä tieto osallistumisen vapaaehtoisuudesta. Suostumus tutkimukseen osallistumisesta (liite 4) vastaanotettiin kirjallisena ennen ETS®-harjoitusten alkamista tutkijan toimesta.

Ennen ETS®-harjoitusten alkua jokaiselle osallistujalle annettiin ennalta määritelty rooli, jota he tulisivat toteuttamaan koko harjoituksen ajan. Roolit oli jaettu tutkijan toimesta. Osallistujille kerrottiin harjoituksen tavoite, näytettiin esimerkkien avulla, miten peliä pelataan ja miten pelissä kommunikoidaan käyttäen Virve-puhelimia.

Osallistujat saapuivat harjoitukseen klo 9.45. Klo 10 pidettiin lyhyt tietoisku ETS®-harjoituksen perusteista, harjoituksen kulusta ja roolituksista. Klo 10.15 osallistujat saivat hetken aikaa valmistautua tulevaan harjoitukseen ryhmittymällä, eli perehtymällä ennalta jaettuun rooliinsa. Klo 10.20 ensimmäinen harjoitus alkoi, harjoituksen kesto oli 35min. Ensimmäisessä harjoituksessa harjoiteltiin kommunikaatiota Virve-puhelimella, sekä miten toimia tulipalotilanteessa yksikön toimintaprotokollan mukaisesti. Harjoituksen jälkeen oli ensimmäinen haastattelu. Toisessa harjoituksessa vaatavuustasoa lisättiin lisäämällä potilaiden määrää ja erilaisia häiriötekijöitä äänien muodossa (taustalla

soi palohälytys) sekä lisättiin Virve-puhelinliikennettä tekemällä useita ilmoituksia saapuvista potilaista. Toinen harjoitus kesti 30min, jonka jälkeen pidettiin toinen haastattelu. ETS®-harjoitukset ja tilaisuus päättyi klo 13. ETS®-harjoituksen valkotaulusta löytyy kuva liitteissä 5. Tässä opinnäytetyössä osallistujia haastateltiin molempien harjoitusten jälkeen, koska osallistujilla ei ollut aikaisempaa kokemusta ETS®-harjoittelusta.

Osallistujille suoritettiin kaksi ETS®-harjoitusta, jotka poikkesivat hieman sisällöltään. Ensimmäisessä harjoituksessa harjoiteltiin kommunikaatiota Virve-puhelimella, sekä miten toimia tulipalotilanteessa yksikön toimintaprotokollan mukaisesti. Toisessa harjoituksessa vaativuustasoa lisättiin lisäämällä potilaiden määrää ja erilaisia häiriötekijöitä äänien muodossa (taustalla soi palohälytys) sekä lisättiin Virve-puhelinliikennettä tekemällä useita ilmoituksia saapuvista potilaista.

### 5.3 Ryhmähaastattelu

Haastattelu on tärkeä ja suosittu aineistonkeruumenetelmä hoitotieteellisessä ja terveystieteellisissä tutkimuksissa, sillä se mahdollistaa ihmisten oman kerronnan itse välittämällä sanoilla (Palonen & Kylmä 2018). Tässä opinnäytetyössä aineistonkeruu toteutettiin focus-ryhmähaastattelulla, joka on tutkijan ylläpitämä ryhmäkeskustelu. Ryhmähaastattelun avulla pyrittiin ymmärtämään tutkittavaa ilmiötä paremmin, ja sen tavoitteena oli saada esiin osallistujien erilaiset näkökulmat ja osaamisen taso. Lisäksi tavoitteena oli todentaa uusien koulutuksien tarpeellisuus. Ryhmän kooksi muodostui 5 henkilöä. Fokusryhmähaastattelu tuotti monipuolisen ja rikkaan aineiston. Tulokset esitettiin aineistosta analysoinnin jälkeen suorina lainauksina siten, ettei yksittäisiä tutkimukseen osallistujia tunnistettu. (Mäntyranta & Kaila 2008; Körkkö & Paksuniemi & Niemisalo & Rahko-Ravanti 2017: 25–26.)

Haastattelussa kysyttiin ennalta määritetyt kysymykset (liite 2) kunkin harjoituksen jälkeen. Oliko ETS®-harjoittelu osallistujille entuudestaan tuttua, millaisena he kokivat ETS®-harjoituksen tulipalotilanteen harjoittelumuotona, kokivatko osallistujat harjoituksen hyödylliseksi oman osaamisensa vahvistumisen kannalta, vahvistuiko heidän osaamisensa tulipalotilanteessa toimimisessa, kokivatko he saaneensa riittävästi tietoa tulipalotilanteeseen varautumisessa omassa yksikössään, mitä he oppivat harjoituksesta, mitä tekisivät toisin, ja oliko heillä kehittämisideoita tai muuta palautetta tulevia tulevaisuuteen?

Haastattelut toteutettiin häiriöttömässä ja rauhallisessa tilassa. Haastattelut kestivät yhteensä 18 minuuttia (ensimmäinen 7 minuuttia ja toinen 11 minuuttia), joiden aikana haastattelut nauhoitettiin.

Tässä opinnäytetyössä tutkittiin, vahvistaako ETS®-harjoittelu vuorovastaavien sairaanhoitajien osaamista tulipalotilanteessa. Ryhmähaastattelussa käytettiin emansipatorista lähestymistapaa, jolla tarkoitetaan sitä, että ETS®-harjoitukseen osallistuneet henkilöt eivät ole vain välineitä tutkimustiedon saamisessa, vaan tämän harjoituksen tulisi myös lisätä tutkittavien ymmärrystä ETS-harjoituksesta ja siten vaikuttaa myönteisesti tutkittavien tutkittavaa asiaa koskeviin ajattelu- ja toimintatapoihin myös tutkimustilanteen jälkeen. (Vilkkä 2021.)

#### 5.4 Aineiston analysointi

Sisällönanalyysi on käytetyin analyysimenetelmä laadullisissa tutkimuksissa. Sisällönanalyysiä voidaan toteuttaa aineistolähtöisesti eli induktiivisesti tai teorialähtöisesti eli deduktiivisesti. (Elo & Kajula & Tohmola & Kääriäinen 2022.) Tässä opinnäytetyössä käytettiin induktiivista sisällönanalyysimenetelmää, jolloin kuvataan tutkimusmateriaali tiivistetyssä, pelkistetyssä ja yleisessä muodossa (Elo & Kajula & Tohmola & Kääriäinen 2022.) Sisällönanalyysiä käytettiin litteroidun aineiston systemaattiseen ja objektiiviseen analysointiin.

Aineisto litteroitiin tarkasti puhtaaksikirjoittamalla äänitallenteet tekstin muotoon. Litterointi suoritettiin sanasta sanaan, joten kaikki puhuttu informaatio, myös toistot ja täytesanat kirjattiin ylös. Näin tekemällä välitettiin autenttinen haastattelutilanne ja haastateltavan puheen erityispiirteet. Aineistosta jätettiin kuitenkin pois epäselvät kohdat, kuten haastateltavien päällekkäin puhuminen. Litterointi oli olennainen osa aineistoon tutustumista ja aineiston rajaamista käyttäen ennalta määritettyjä kysymyksiä. (Ruusuvuori & Nikander & Hyvärinen 2010). Litteroitua aineistoa kertyi yhteensä yhdeksän sivua (Arial, 11 pt, riviväli 1,5).

Aineiston analyysin tarkoituksena oli kuvailla, tulkita ja ymmärtää tutkimuksen kohteena olevaa ilmiötä. Sisällönanalyysi soveltuu käytettäväksi monenlaiseen laadulliseen tutkimukseen, ja se onkin yksi yleisimmin sovelletuista metodeista laadullisen aineiston tarkastelussa. Sisällönanalyysin vaiheet ovat analyysiyksikön valinta, aineistoon tutustuminen, aineiston pelkistäminen, aineiston kategorisointi ja teemoittelu sekä tulkinta. (Puusa & Juuti 2020.) Aineisto pelkistettiin ja siitä muodostettiin käsitteet, jotka kuvasivat luotettavasti tutkittavaa ilmiötä.

Aineiston analyysi aloitettiin tutustumalla litteroituun aineistoon. Aineisto pelkistettiin helposti ymmärrettävään muotoon, jonka jälkeen aineisto kategorisoitiin luomalla pääluokat, joita olivat ETS®-harjoituksen hyödyt ja vuorovastaavien sairaanhoitajien osaamisen vahvistaminen ETS®-harjoitusta hyödyntäen. Aineisto teemoitettiin keskeisten ja toistuvien aiheiden mukaan. Yläkategoriaksi muodostuivat kokemukset ETS®-harjoituksesta, ETS®-harjoituksen antama osaaminen, sekä kehittämisideat ETS®-harjoitukselle. Alakategoriaksi muodostuivat riittävä kokemus, vähäinen kokemus, tiimityöskentelyn vahvistuminen ja osaamisen vahvistuminen. Pelkistetyllä ilmaisulla yksinkertaistettiin alkuperäinen ilmaisu puhekielestä kirjakieleksi. Sisällön analyysi kuvataan taulukossa 3.

Taulukko 3. Sisällön analyysi.

Alkuperäinen ilmaisu	Pelkistetty	Alakategoria	Yläkategoria	Pääkategoria
"Jos olet VV, niin sinulla täytyy pysyä koko paletti kasassa"	Varmuus omasta osaamisesta	Riittävä kokemus	Kokemukset ETS®-harjoituksesta	ETS®-harjoituksen hyödyt
"Koen osaavani toimia oikein"				ja
"Olisin voinut itse olla aktiivisempi"	Epävarmuus omasta osaamisesta	Vähäinen kokemus	ETS®-harjoituksen antama osaaminen	
"Oma osaaminen ei ole riittävällä tasolla"				
"Opin tulipalotilanteista ja niihin varautumisesta sekä tilanteen johtamista"	Tilannetietoisuus, tilannejohtaminen	Tiimityöskentelyn vahvistuminen		Vuorovastaavien sairaanhoitajien osaamisen vahvistaminen ETS®-harjoituksen avulla
"Tiedän nyt missä pääsulku ja sammutusvälineet sijaitsevat"	Kyky reagoida muuttuvaan tilanteeseen	Osaamisen vahvistuminen		
"Vuorovastaavan rooli korostuu ja vuorovastavalla on iso vastuu"				
"Tulipalo case oli mielenkiintoinen, toivottavasti jatkossa saadaan myös Suuronnettomuus harjoituksia"	Oman oppimisen laajentaminen	Erilaisten akuuttitilanteiden hallintaa ja harjoituksien tarpeellisuus tulevaisuudessa	Kehittämisideat ETS®-harjoituksessa	
"kertaaminen on aina hyväksi"				
"Tämä on tosi kivaa, täytyy vaan oppia pelamaan"				
"Toivottavasti tulevaisuudessa on laajempia harjoituksia"				

## 6 Tulokset

Tutkimukseen osallistuneet sairaanhoitajat (n=5) olivat 26–46-vuotiaita (ka 36 vuotta). Osallistuneista neljä oli naisia ja yksi mies. Osallistujat olivat toimineet haastatteluhetkellä sairaanhoitajan ammatissa 4–13 vuotta (ka 8,5 vuotta). Osallistujat olivat valmistuneet sairaanhoitajiksi vuosina 2011–2019. Neljä tutkimukseen osallistujaa oli toiminut vastaavana sairaanhoitajana ja yksi oli perehtymässä vastaavan sairaanhoitajan työtehtäviin. Osallistujat olivat työskennelleet vastaavana sairaanhoitajana kuudesta kaudesta viiteen vuoteen.

Kaikki osallistujat kokivat oman osaamisensa parantuneen harjoituksen aikana. He toivoivat myös uusia harjoituksia lisää eri aihealueille. Toiveissa oli esimerkiksi suuronnettomuusharjoitus, Virve-puhelinten käytön ja niillä kommunikoinnin harjoitus sekä laajennettu tulipaloharjoitus kahdessa erillisessä tilassa. Tulokset ja osallistujien kokemukset paranivat harjoituksien myötä selvästi ja tutkimuksen avulla voitiin osoittaa, että ETS®-harjoituksesta oli hyötyä vastaavien sairaanhoitajien osaamisen vahvistamisessa

Harjoituksen suunnittelu ja toteutus oli erittäin mukava ja mielenkiintoinen kokemus. Opinnäytetyön tekijällä on aikaisempaa kokemusta ETS®-harjoituksien tekemisestä ja koulutus vuodelta 2021 ETS® Senior Instructor nimikkeellä. Harjoitus herätti osallistujien mielenkiinnon ETS®-harjoittelua kohtaan ja karttaharjoitus koettiin mielekkääksi tavaksi harjoitella tulipalotilanteessa toimimista ja tilannejohtamista.

### 6.1 Osaaminen ennen ETS®-harjoituksia

Ensimmäisen haastattelun tuloksena kukaan (0) osallistujista ei ollut osallistunut aikaisemmin ETS®-harjoitukseen, eikä se ollut kenellekään entuudestaan tuttua. Jokainen osallistuja (n=5, 100 %) koki ETS®-harjoituksen hyödylliseksi oman osaamisensa vahvistamisen kannalta ja koki oman osaamisensa vahvistuneen ensimmäisen harjoituksen jälkeen.

Osallistujat (n=5) kokivat oman osaamisensa tulipalotilanteisiin varautumisessa kohtalaiseksi ensimmäisen harjoituksen jälkeen. Osallistujat kuvasivat omaa osaamistaan yksittäisillä sanoilla. Osallistujat kokivat osaamisensa melko vajavaiseksi, kohtalaiseksi, perusasiat olivat jotenkin hallussa, epävarmaksi, koska harjoitustilanteita ei ole ollut ja melko hyväksi.

*”perusasiat ainakin jotenkin hallussa”*

*”Epävarmana, ei ole ollut tilanteita eikä harjoitusta”*

*”Melko hyvä”*

Osallistujista 80 % (n=4,) koki, että päivystyksen toimintaprotokollat olivat jollakin tapaa tuttuja tulipalotilanteissa. Yksi osallistuja koki omaavansa hyvät tiedot ja taidot sekä tuntevansa toimintaprotokollat tulipalotilanteessa toimimisessa (kuva 1). Vastajat olivat tutustuneet tulipalotilanteiden toimintaprotokollaan etukäteen ennen harjoitusta.

*”Olen lukenut turvallisuuskansion”*

*”Kirjallisesti teoriassa kyllä”*



Kuva 1. Päivystyksen toimintaprotokollan tuntemus.

## 6.2 Osaaminen ETS®-harjoitusten jälkeen

Toisen harjoituksen jälkeen 100 % osallistujista (n=5) kokivat osaamisensa parantuneen tulipalotilanteisiin varautumisessa ja siinä selviämisessä. Osallistujat kokivat myös, että harjoitusten myötä oma osaaminen kehittyi, itsevarmuus lisääntyi ja tiimityöskentely vahvistui. Osaamisen parantuminen perustui osallistujien omaan arvioon osaamisesta. Osallistujat kokivat harjoituksen hyödylliseksi, selkeäksi ja kivaksi tavaksi oppia.



Harjoitusten koettiin selkeyttävän toimintaprotokollia ja niiden ymmärrystä. Alkusammutusvälineistön löytäminen koettiin helpommaksi, kun ne oli merkitty karttaharjoitukseen erikseen. Virve-puhelimen käyttö vahvistui ja sillä kommunikointi koettiin pääosin helpoksi. Tulipalotilanteissa oikeanlaisen kommunikoinnin merkitys korostuu.

*”Tähän tehtävään liittyen; olisin tarvinnut Virvessä puheenvuoroja, jotta olisi kuullut toisten sanomiset, eikä olisi tullut päällekkäin puhumista niin paljon.”*

ETS®-harjoittelu oli kaikkien osallistujien mielestä hyvä tapa oppia tulipalotilanteeseen varautumisesta ja siinä toimimisesta. Harjoitus toi esille harjoituksen puutteen ja harjoitusten tarpeellisuuden tulevaisuudessa. Osallistujat toivoivat lisää harjoituksia tulevaisuudessa. ETS®-harjoitus loi turvallisen ja rauhallisen harjoitteluympäristön, joka oli mahdollista toteuttaa pienillä resursseilla.

*”Toivoisin tällaisia harjoituksia lisää”*

### 6.3 Yhteenveto tutkimustuloksista

Tässä opinnäytetyössä todettiin, että ETS®-harjoituksesta oli hyötyä osaamisen vahvistamisessa ja toimintaprotokollien tuntemuksessa. Jokainen osallistuja koki hyötynensä ETS®-harjoituksesta ja samalla jokaisen osallistujan osaaminen vahvistui, itsevarmuus omaan työskentelyyn parantui ja oman yksikön toimintaprotokollat tulivat entistä tutummiksi. Myös tilannejohtaminen sekä kyky reagoida äkillisesti muuttuviin tilanteisiin vahvistui ja varmuus omaan työskentelyyn vuorovastaavana sairaanhoitajana parani. Jokainen harjoitukseen osallistunut henkilö oli tyytyväinen ETS®-harjoitteluun ja he kokivat sen miellyttävänä ja rentona harjoitusmuotona. Harjoituksia toivottiin tulevaisuudessa lisää eri aihealueista, mm. suuronnettomuus ja Virve-puhelimilla kommunikointi ja siihen liittyvä tilannejohtaminen.

## 7 Pohdinta

ETS®-harjoitus on oiva keino kokemusperäiseen, yhteisölliseen oppimiseen. Ryhmässä tapahtuva oppiminen vahvistaa ryhmän jäsenien osaamista, sekä vahvistaa tiimityöskentelyä ja ryhmähenkeä. Ryhmässä koettu tiukka tilanne luo ”Me henkeä” aivan eri tavalla, kuin yksin koettu tilanne. Jokaiselle osallistujalle saadaan tunne siitä, että kuuluu joukkoon.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli arvioida ETS®-harjoitusten käytettävyyttä lasten päivystyspoliklinikan vastaavien sairaanhoitajien tulipalotilanteissa toimimisen osaamisen varmistamisessa. Opinnäytetyössä suunniteltiin, toteutettiin ja arvioitiin tulipalotilanne ETS®-harjoitusta hyödyntäen.

Tässä pohdinnassa tarkastellaan opinnäytetyön tuloksia tutkimuskysymyksen mukaisesti, sekä arvioidaan tämän opinnäytetyön eettisyyttä ja luotettavuutta. Lisäksi tehdään yhteenveto johtopäätöksistä ja mahdollisista jatkotutkimusaiheista.

## 7.1 Tulosten tarkastelu

Tutkimukset osoittavat, että on useita hyödyllisiä menetelmiä koulutuksen tehokkuuden arvioimiseksi. Esimerkiksi harjoitusta edeltävä ja harjoituksen jälkeen tehtävät haastattelut tai tietokilpailut/tasotestit. Haastatteluilla voidaan mitata osallistujien muutoksia tiedoissa ja taidoissa, lisäksi voidaan arvioida osallistujien suorituskykyä ja sen paraneamista. Fokusryhmähaastatteluilla voidaan kerätä osallistujien reaktioita ja tyytyväisyyttä koulutuksen jälkeen. Lisäksi voidaan arvioida koulutustarpeita tulevaisuudessa tapahtuvia koulutuksia varten. (Savoia & Lin & Bernard & Klein & James & Guicciardi 2017.)

Tässä tutkimuksessa hyödynnettiin fokusryhmähaastattelua ja sen avulla saatuja tuloksia. Tulokset osoittivat, että fokusryhmähaastattelulla saatiin erinomaisia tuloksia osallistujien kokemuksista ennen ja jälkeen harjoituksen, sekä kehitysideoita tulevaisuuteen. Jokaisen osallistujan osaaminen parani merkittävästi harjoitusten myötä, ja ETS®-harjoittelu koettiin mukavaksi ja rennoksi tavaksi harjoitella. Osallistujat toivoivat erilaisia harjoituksia tulevaisuudessa, sisällöltään esimerkiksi suuronnettomuus ja Virve-puhelimilla kommunikointi ja siihen liittyvä tilannejohtaminen. Tutkimuksessa todettiin lisäksi, että ETS®-harjoitus paransi tulipalotilanteisiin varautumista merkittävästi työyksikössä.

Al-qbelatin & Subihin & Malakin (2022) tutkimus vahvisti, että katastrofeja koskeva koulutusohjelma oli tehokas interventio, joka voi parantaa ensihoitajien tietoja, taitoja ja henkilökohtaista valmiutta. Tulokset tarjoavat todisteita sairaaloiden ylläpitäjille tarpeesta toteuttaa jatkuvia koulutusohjelmia katastrofeista, jotka johtuvat katastrofien liisääntymisestä maailmanlaajuisesti. Tutkimustulokset korostivat, että sairaanhoitajien katastrofivalmiutta voidaan parantaa ja ensihoitajien tulisi olla parhaassa roolissaan tulevissa katastrofitilanteissa selviytymisessä. Kunkin sairaalan täydennyskoulutusosastojen tulisi kehittää katastrofiohjeita ja tarjota jatkuvaa katastrofikoulutusta ensihoitajille.

Lisäksi suositellaan testin jälkeistä kontrolliryhmäsuunnittelua arvioimaan tällaisen ohjelman vaikutuksia ensihoitajien keskuudessa.

Tässä opinnäytetyössä saatiin myös tuloksia ja kokemuksia siitä, että osallistujien valmiuksia voitiin parantaa ETS®-harjoituksen muodossa. Harjoituksia tulisi olla toistuvasti, ja ne tulisi sisällyttää päivystyksen koulutussuunnitelmaan. Harjoituksen osallistujat kokivat, että he hyötyivät ETS®-harjoituksesta ja heidän osaamisensa ja valmiutensa kohdata tulipalotilanne parani. Osallistujat kokivat ETS®-harjoittelun mielekkääksi harjoittelumuodoksi ja toivoivat harjoituksia lisää eri aihealueista, kuten esimerkiksi suuronnettomuus.

Cut & Haijun & Mustanir & Teuku & Darmawati (2020) tutkimuksen tarkoituksena oli arvioida karttajarjoituksen vaikutusta sairaanhoitajaopiskelijoiden tietoihin ja asenteeseen katastrofiharjoituksesta. Tehdyn tutkimuksen lopputuloksena todettiin, että karttajarjoitus oli tehokas suoran oppimisen menetelmä opiskelijoiden katastrofivalmiuden osaamisessa. Tässä opinnäytetyössä voitiin myös todeta, että ETS®-harjoitus oli tehokas suoran oppimisen menetelmä ja sitä voidaan hyödyntää monella osa-alueella sairaalatyöskentelyssä. Harjoituksiin osallistujat kokivat, että ETS®-harjoittelu lisäsi heidän oppimistaan ja valmiuksiaan toimia tulipalotilanteessa. Esimerkiksi harjoitusten jälkeen osallistujat kokivat onnistumisen tunteita omasta osaamisestaan ja kokivat ETS®-harjoittelun mielekkäänä oppimismuotona.

Cronan & Will (2019) tutkimuksen tarkoituksena oli kehittää harjoitustyökalu, joka auttaa vanhusten hoitolaitoksia arvioimaan evakuoitimenettelyjään käyttämällä mitattavissa olevia tietoja, jotka perustuvat reaaliaikaan. Tutkimuksessa potilaiden tietoja hyödynnettiin saamalla realistinen määrä evakuoitavia potilaita. Tutkimuksen tuloksena ETS®-harjoitus johti parempaan suunnitteluun ja prosessiin, vaikutusmahdollisuuksien lisääntymiseen, parempiin potilastuloksiin sekä parempaan sietokykyyn ja valmiuteen. (Cronan & Will 2019)

Samansuuntaisia tuloksia saatiin tämän opinnäytetyön ETS®-harjoituksesta. Harjoituksessa testattiin ja harjoiteltiin Virve-puhelimella kommunikointia ja potilaiden asianmukaista evakuointia. Osallistujat toivat esiin oman parantuneen osaamisensa ja valmiutensa tulipalotilanteeseen varautumisessa ja kokivat, että oma paineensietokyky kasvoi ja oma ennakoitokyky harjaantui harjoitusten myötä. Osallistujille tuli erilaisia ideoita oman yksikön toimintaprotokollan parantamiseen ja toteutukseen esimerkiksi päivittämällä toimintaprotokollakansio ja asettamalla se kaikkien työyksikössä työskentelevien

saataville. Lisäksi osallistujat aikoivat kehittää oman yksikkönsä perehdytystä tulipalotilanteisiin varautumisessa. ETS®-harjoituksen voidaan todeta parantaneen jokaisen osallistujan valmiuksia tulipalotilanteessa toimimiseen, potilaiden turvalliseen ja harkittuun evakuoimiseen ja parantuneeseen Virve-puhelin viestintään.

Gue ym. (2023) tutkimuksessa arvioitiin johtaisiko uusi pelityyli karttahaarjoituksena opiskelijoiden parempaan suorituskyykyyn ja luottamukseen omista kyvyistä hallita suuronnettomuutta. Tutkimuksessa opiskelijat osallistuivat erilaisiin live- ja simuloituihin skenaarioihin, jotka auttoivat hallitsemaan tilanteita tehokkaasti. Tässä tutkimuksessa havaittiin, että opiskelijat pitivät uutta pelityyliä tehokkaana koulutusvälineenä, mikä johti parempaan tietämykseen, luottamukseen ja kykyyn hallita suuronnettomuutta. (Gue & Cohen & Tassone & Walker & Little & Morales-Cruz & McGillicuddy & Lebowitz & Pell & Vera & Nazario & Mejias & Bobbett & Dixon & Quinones & Gant 2023.)

Tässä opinnäytetyössä käytettiin ETS®-harjoitusta tukemaan osallistujien oppimista ja tulipalotilanteeseen varautumista. Kuten muissakin harjoituksissa, myös ETS®-harjoittelu on erittäin hyvin sovellettavissa suorituskyykyyn parantamiseen ja sitä kautta myös kykyyn hallita tulipalotilanteita.

Mitchell & Assadi (2021) artikkelissa käsiteltiin simulaation käyttöä sairaanhoitajakoulutuksessa potilasturvallisuuden parantamiseksi. Simulaatiossa käytettiin tekniikkaa, jolla korvattiin tai vahvistettiin todellisia kokemuksia ohjatuilla, usein luonteeltaan mukansatempaavilla kokemuksilla, jotka herättivät tai toistivat todellisen maailman olennaisia näkökohtia täysin turvallisella, opettavaisella ja interaktiivisella tavalla. Opiskelijoiden antamasta palautteesta voitiin päätellä yhteys suunnitellun vuorovaikutustavan ja potilasturvallisuuden liittyvien kokonaisvaltaisten teemojen välille. Simulaatio tarjosi opettajille mahdollisuuden soveltaa teoreettisia käsitteitä ja kehittää uusia taitoja hoitotyön opiskelijoissa, ja simulaation avulla opiskelijat pystyivät pohtimaan kriittisesti toimintatapojaan ja saivat palvelujen käyttäjiltä palautetta hoidon laadusta ja potilasturvallisuudesta. Simulaation lisääntynyt käyttö sairaanhoitajien koulutuksessa tarjosi mahdollisuuden luoda uusia kokemuksellisia oppimisympäristöjä. (Mitchell & Assadi 2021.)

Tässä opinnäytetyön ETS®-harjoituksessa todettiin samankaltaisia tuloksia, kuten opiskelijat edellä olivat todenneet. ETS®-harjoituksessa sovellettiin olemassa olevaa toimintaprotokollaa tulipaloon varautumisessa ja sen todettiin lisäävän valmiuksia toimia hätätilanteessa ja niihin valmistumisessa. Harjoitukseen osallistujat kokivat harjoituksen tukeneen heidän omaa oppimistaan liittyen potilasturvallisuuden esimerkiksi toimintaprotokollan sisäistämisen ja evakuointireittien tiedostamisella.

Salminen-Tuomaalan ym. (2018) tutkimuksen tarkoituksena oli kuvata hoitohenkilökunnan ja lääkäreiden käsityksiä moniammatillisen simulaatio-opetuksen tarpeista eräässä sairaanhoitopiirissä. Tutkimuksen tavoitteena oli tuottaa käyttäjälähtöistä tietoa moniammatillisen, simulaatiopedagogisen täydennyskoulutuksen kehittämiseksi. Tutkimustulosten mukaan sekä hoitohenkilökunta että lääkärit tarvitsevat simulaatio-opetusta, jonka tavoitteena on kliinisten hoitotilanteiden hallinnan edistäminen. Kliinisten hoitotilanteiden hallinnan edistäminen sisältää tiedollisten ja taidollisten valmiuksien sekä viestintä- ja ohjaustaitojen kehittämistä ja moniammatillisen yhteistyön edistämistä simulaatiopedagogisin menetelmin. Hoitohenkilökunta ja lääkärit tarvitsevat moniammatillista yhteistyötä edistävää simulaatio-opetusta, joka kohdennetaan akuutteihin tilanteisiin tai harvoin ilmeneviin, haasteellisiin tilanteisiin. Simulaatio-opetusta tarvitaan viestinnän kehittämiseen akuuteissa tilanteissa, joissa eri ammattilaisten yhteistyö korostuu. Simulaatio-opetusta voidaan hyödyntää myös johtamis- ja tiimityötaitojen, esimies-alaistaitojen sekä perehdytyksen kehittämiseen. (Salminen-Tuomaala & Junttila & Rouvala & Vuorenmaa & Sankelo 2018.)

Watkins & Johnston & McNamee & Muter & Huang (2019) tutkimuksessa oli tarkoitus arvioida toimintamallia katastrofiharjoitusten yhteydessä. Vuosien 2017–2021 välisenä aikana suoritettiin useita harjoituksia, joissa paljastui viestinnän ja logistiikan puutteita. Mallin tarkennuksen jälkeen suoritettiin lisää harjoituksia, ja ne paransivat viestintää, koordinoitua ja logistiikkaa. Kehitetty perioperatiivinen vastemalli osoittautui vankaksi ja onnistuneeksi, vaikka henkilöstöä kierrätettiin eri rooleissa.

Tässä opinnäytetyössä tehty ETS®-harjoitus sisälsi kommunikoinnin harjoittelun Virve-puhelimilla. Erityisesti keskityttiin vastaavan sairaanhoitajan johtamis- ja tiimityötaitoihin ja kommunikoinnin sujuvuuteen ja sitä kautta kokonaiskuvan saamiseen ja tilannetietoisuuteen. Kommunikoinnin tärkeys ilmeni osallistujien vastuksissa, he kokivat, että olisi ollut helpompaa kommunikoida Virve-puhelimella eri huoneista ja niin, että jokainen olisi saanut puheenvuoron. Kommunikointi koettiin ajoittain haastavaksi. Harjoituksessa jokainen osallistuja informoi ”omaa asiaansa” vastaavalle hoitajalle niin, että vastaava hoitaja ei saanut puheentulvasta kattavaa kokonaiskuvaa tilanteesta. Näin myös osallistujien kokemukset ”kakofoniasta” Virve-puhelimesta tulevasta jatkuvasta puheentulvasta aiheutti keskittymisen vaikeuksia. Vastaava hoitaja on tulipalotilanteessa kuitenkin riippuvainen muiden osallistujien kommunikoinnista, ja sen tulisikin olla laadukasta ja sisältää vain lyhyet ja napakat tiedot. Virve-puhelimilla puhuttaessa on yleisessä käytössä tietty puheen protokolla, jota jokainen viestijä noudattaa. Esimerkiksi kun puhujalla on asiaa vastaavalle hoitajalle, hän kutsuu ”kuuleeko vastaava hoitaja, hoitaja x

kutsuu”. Protokollaan kuuluu myös, että Virve-puhelimissa on ennalta sovitut kanavat, jonne jokainen harjoitukseen osallistuja siirtyy.

## 7.2 Eettisyys

Tutkimuseettisen neuvottelukunnan (TENK) ohjeen mukaan tässä opinnäytetyössä noudatettiin tiedeyhteisön tunnustamia toimintatapoja eli rehellisyyttä, yleistä huolellisuutta ja tarkkuutta tutkimustyössä, tulosten tallentamisessa ja esittämisessä sekä tutkimusten ja niiden tulosten arvioinnissa.

Opinnäytetyöhön sovellettiin tieteellisen tutkimuksen kriteerien mukaisia ja eettisesti kestäviä tiedonhankinta-, tutkimus- ja arviointimenetelmiä. Opinnäytetyössä toteutettiin tieteellisen tiedon luonteeseen kuuluvaa avoimuutta ja vastuullista tiedeviestintää tutkimuksen tuloksia julkaistaessa. Tutkimus toteutettiin siten, että tutkimuksesta ei aiheutunut tutkittavina oleville ihmisille, yhteisöille tai muille tutkimuskohteille merkittäviä riskejä, vahinkoja tai haittoja.

Tietoon perustuva suostumus osallistua tutkimukseen on ihmiseen kohdistuvan tutkimuksen keskeinen eettinen periaate ja tässä tutkimuksessa tutkittavalla oli oikeus osallistua vapaaehtoisesti mutta myös kieltäytyä osallistumasta sekä keskeyttää osallistumisensa milloin tahansa ilman kielteisiä seurauksia hänelle itselleen. Lisäksi tutkittavalla oli oikeus peruuttaa suostumuksensa osallistua tutkimukseen milloin tahansa. Tutkittavalla oli oikeus saada tietoa tutkimuksen sisällöstä, henkilötietojen käsittelystä ja tutkimuksen käytännön toteutuksesta tietoa. Tutkittavalla oli oikeus saada ymmärrettävä ja totuudenmukainen kuva tutkimuksen tavoitteista sekä osallistumisesta mahdollisesti koituvista haitoista ja riskeistä sekä tietää olevansa tutkittavana erityisesti tilanteissa, joissa tutkija on tutkittavaan nähden myös jossain muussa kuin tutkijan roolissa, esimerkiksi tutkittavan esimiehenä tai opettajana. (Tutkimuseettisen neuvottelukunnan HTK-ohje 2023.)

Opinnäytetyö suunniteltiin ja toteutettiin ja siitä raportoitiin sekä siinä syntyneet tietoaineistot tallennettiin tieteelliselle tiedolle asetettujen vaatimusten edellyttämällä tavalla. (Tutkimuseettisen neuvottelukunnan HTK-ohje 2023.)

Tutkimuslupa saatiin ilman Eettisen lautakunnan hyväksyntää tai lupaa henkilötietojen käsittelyyn, sillä tässä opinnäytetyössä ei tutkittu potilaita eikä käsitelty potilastietoja. Harjoituksiin osallistuminen sekä ryhmähaastattelut (2 kpl) olivat hyvän tieteellisen käytännön mukaan osallistujille täysin vapaaehtoisia. Opinnäytetyössä kerätty aineisto ei

sisältänyt osallistujien henkilötietoja, joten henkilörekisteriä ei kerääntynyt. Aineisto säilytettiin ja hävitettiin asianmukaisesti tutkimuksen jälkeen. (Tutkimuseettisen neuvottelukunnan HTK-ohje 2023.)

### 7.3 Luotettavuus

Tämän opinnäytetyn luotettavuutta arvioitiin laadullisen tutkimuksen kriteereiden mukaisesti. Kriteereitä ovat mm. yhteys tulosten ja aineiston välillä, suorien lainausten käyttö, Face-validateetin käyttö sekä yksimielisyyskerroin. (Kyngäs & Elo & Pölkki & Kääriäinen & Kanste 2011.) Henkilötietoja sisältävän tutkimusaineiston käsittelyä ohjaavia keskeisiä periaatteita ovat suunnitelmallisuus, vastuullisuus ja lainmukaisuus. Suunnittelussa otettiin asianmukaisesti huomioon tutkimusaineiston käsittelyyn liittyvät riskit tutkittavien ja muiden henkilöiden kannalta. Vastuu koskee tutkimusaineiston ja tutkimuksen koko elinkaarta. Tutkija noudatti voimassa olevan lainsäädännön lisäksi oman organisaationsa tutkimusta koskevia tietosuojaohteita. Henkilötietojen käsittelyä koskevat päätökset on perusteltu ja dokumentoitu selkeästi. Tehdyt päätökset ovat viranomaisten tai organisaation tietosuojavastaavan jälkikäteen tarkistettavissa. (Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohje 2023.)

Opinnäytetyölle haettiin ja saatiin tutkimusluvut tutkimuksen kohteena olevasta organisaatiosta keväällä 2023. Tutkimukseen valikoituneet vastaavat sairaanhoitajat rekrytoitiin lastenpäivystyksen osastonhoitajan ja ylihoitajan toimesta. Tutkimukseen osallistuminen oli täysin vapaaehtoista ja osallistujat valittiin osaamisen ja työnkuvan perusteella. Harjoituksesta järjestettiin ennakkoesittely osastotunnilla kaksi viikkoa ennen ETS®-harjoituksen tekemistä, jotta osallistujilla oli etukäteen tieto siitä, mihin harjoitukseen he ovat tulossa ja mitä ETS® -harjoittelu oikein on.

Tutkimukseen osallistuville lähetettiin sähköpostitse tietoa tutkimuksen tarkoituksesta, tavoitteista, tutkimusmenetelmästä, osallistumisen tärkeydestä sekä tieto osallistumisen vapaaehtoisuudesta. Suostumus tutkimukseen osallistumisesta vastaanotettiin ennen ETS®-harjoituksen alkamista tutkijan toimesta. Tutkimukseen liittyvä kirjallinen materiaali säilytettiin asianmukaisesti lukitussa laatikossa huomioiden harjoitukseen osallistuneiden tietosuoja. Asiakirjat hävitettiin opinnäytetyön valmistuttua.

Haastatteluaineisto analysoitiin induktiivisella eli aineistolähtöisellä sisällönanalyysillä, jossa edettiin aineiston mukaisesti poimimalla aineistosta tutkimuskysymysten mukaisesti asioista. Nämä luokiteltiin ja yhdisteltiin siten, että saatiin tutkimuskysymysten mu-

kaisesti kategoriat aikaiseksi. Opinnäytetyön luotettavuutta lisättiin aineiston analyysissä kirjoittamalla pelkistykset mahdollisimman samalla tavalla, kuin ne oli haastattelujen aikana ilmaistu. Osallistujien näkemykset huomioitiin mahdollisimman tarkasti, ja uskottavuutta lisättiin käyttämällä suoria lainauksia tutkimukseen osallistujien näkemyksistä. (Saastamoinen & Näslindh-Ylispangar & Härkänen & Vehviläinen-Julkunen 2018) Opinnäytetyön voidaan sanoa olevan luotettava, sillä tutkimuskohteena olleet vuorovastaavat sairaanhoitajat ja heiltä saatu haastattelumateriaali ovat yhteensopivia.

Tässä opinnäytetyössä laadullisella tutkimustavalla tehdyssä tutkimuksessa luotettavuuden kriteeri oli tutkija itse ja hänen rehellisyytensä suhteessa tutkimuksen tekotaapaan, joten hänen tekonsa, valintansa ja ratkaisunsa ovat arvioinnin kohteena. Luotettavuutta on arvioitu jokaisen valinnan kohdalla, ja sen todetaan olevan luotettavaa. Lisäksi arvioitaessa työ luotettavuutta on huomioitu puolueeton näkökulma ja tämän opinnäytetyön tutkimuksellinen työ ja sen tulos on tehty läpinäkyvästi. Opinnäytetyön tekijä on samalla alalla, eri yksikössä toimiva vuorovastaavatasoinen sairaanhoitaja, jolla on lisäksi ETS-kouluttajan tausta. Tämän opinnäytetyön tulokset julkistetaan tutkimusetiikka huomioiden sellaisena, kun ne olivat tutkimuksessa ilmenneet, ilman valikoiteja tai painotuksia. (Vilka 2021.)

Tässä opinnäytetyössä käytetään laadullisen tutkimuksen luotettavuuden kriteereitä, jotka ovat Guban & Lincolnin (1985) kehittämiä. Nämä kriteerit ovat uskottavuus, siirrettävyys, riippuvuus ja vahvistettavuus. Laadullisen tutkimuksen luotettavuuden arviointi kohdentuu mm. tutkimuksen tarkoitukseen, tulkintaan, reflektiivisyyteen, eettisiin näkökulmiin ja tutkimuksen relevanssiin. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013.)

Uskottavuus (Credibility) kertoo siitä, miten selkeästi tutkimuksen tulokset on kirjoitettu ja kuvattu, jolloin tutkimuksen lukija ymmärtää analyysin tekemisen ja lisäksi mitkä ovat tutkimuksen vahvuudet ja rajoitukset. Tässä opinnäytetyössä on kuvattu tarkasti ja selkeästi eri kategoriat tutkimustulosten perusteella. (Kankkunen & Vehviläinen- Julkunen 2013.)

Siirrettävyys (transferability) kertoo, miten tutkimustulokset ovat siirrettävissä seuraavaan toimintaympäristöön ja miten tutkimusta voisi jatkotutkia. Tässä opinnäytetyössä ETS®-harjoituksen kulku, siihen osallistuvat vuorovastaavat sairaanhoitajat ja heidän kokemuksensa on kuvattu tarkoin suorilla lainauksilla haastattelutilanteesta. Tästä opinnäytetyöstä on mahdollisuus tehdä jatkotutkimus, joten työ on siirrettävissä seuraavaan toimintaympäristöön sujuvasti. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2013.)



Käytettävyys (usability) tarkoittaa ISO 9241-11:2018 standardin mukaan järjestelmän, tuotteen tai palvelun käyttöä, jota määrittää käyttäjän asettamien tavoitteiden toteutuminen käyttöympäristössä sekä käytön vaikuttavuutta, tehokkuutta ja tyytyväisyyttä. (ISO 9241-11:2018) Tässä opinnäytetyössä käytettävyyttä on huomioitu ETS®-harjoituksista saaduilla palautteilla ja niitä on hyödynnetty jatkotutkimus kysymyksessä. ETS®-harjoituksia tekemällä osallistujilta saatiin välitön palaute harjoituksen vaikuttavuudesta, tehokkuudesta ja tyytyväisyydestä. Tulokset ovat raportoitu erikseen kohdassa 6.3 yhteenveto tutkimustuloksista ja 7.4 johtopäätökset ja jatkotutkimusaiheet.

Vahvistettavuus (confirmability) kertoo siitä, miten tutkimustulokset perustuvat tutkimustuloksiin, eivätkä tutkijan omiin käsityksiin. Tässä opinnäytetyössä tutkimustulokset on esitetty niin todenmukaisesti kuin mahdollista haastateltavien suorista lainauksista. (Taavitsainen 2013.) ja tutkimustuloksia on hyödynnetty vertaamalla niitä jo olemassa oleviin tutkimuksiin aiheesta. Esimerkiksi Kolbin (1984) teoria kokemuksellisesta oppimisesta, jossa kokemusperäisen oppimisen malli tarjoaa puitteet koulutuksen, työelämän ja henkilökohtaisen kehittymisen tarkastelulle ja vahvistamiselle sekä yksilötasolla että ryhmässä tapahtuvasta oppimisesta.

## 7.4 Johtopäätökset ja jatkotutkimusaiheet

Tässä opinnäytetyössä todettiin, että ETS®-harjoituksesta oli hyötyä osaamisen vahvistamisessa ja toimintaprotokollien tuntemuksessa. Lisäksi todettiin, että ETS®-harjoitus soveltuu erinomaisesti kokemusperäiseen ja yhteisölliseen oppimiseen, sekä niiden kehittämiseen ja vahvistamiseen. Ryhmässä tapahtuva oppiminen vahvisti ryhmän jäsenien osaamista, sekä tiimityöskentelyä ja ryhmähenkeä. Ryhmässä koettu tiukka tilanne loi ”Me henkeä” aivan eri tavalla, kuin yksin koettu tilanne. Jokaiselle osallistujalle saatiin tunne siitä, että kuuluu joukkoon. Jokainen osallistuja koki hyötynensä ETS®-harjoituksesta ja samalla jokaisen osallistujan osaaminen vahvistui, itsevarmuus omaan työskentelyyn parantui ja oman yksikön toimintaprotokollat tulivat entistä tutummiksi. Myös tilannejohtaminen sekä kyky reagoida äkillisesti muuttuviin tilanteisiin vahvistui ja varmuus omaan työskentelyyn vuorovastaavana sairaanhoitajana parani. Jokainen harjoitukseen osallistunut henkilö oli tyytyväinen ETS®-harjoitteluun ja he kokivat sen miellyttävänä ja rentona harjoitusmuotona. Harjoituksia toivottiin tulevaisuudessa lisää eri aihealueista, mm. suuronnettomuus ja Virve-puhelimilla kommunikointi ja siihen liittyvä tilannejohtaminen.

Harjoituksen tuloksien myötä voitiin osoittaa, että ETS-harjoituksesta oli hyötyä vastaavien sairaanhoitajien osaamisen vahvistumisessa ja varautuminen tulevaisuudessa mahdollisesti tapahtuviin erityistilanteisiin parani.

Jatkossa tulipalotilanteelle voisi tehdä kaksi erilaista ETS®-harjoitusta, jotka poikkeaisivat sisällöltään toisistaan. Toisessa harjoituksessa harjoitukseen osallistujille tehtäisiin ns. häiriötön harjoitus, jossa ei olisi mitään ulkoisia häiriötekijöitä, ja toinen harjoitus olisi sellainen, jossa käytetään ETS®-harjoittelulle tyypillisiä ulkoisia ärsykyitä, kuten ääniä tai erilaisia valoärsykyitä.

Tulevaisuudessa ETS®-harjoituksia järjestettäessä tulisi ottaa huomioon tilan käyttö. Tämän opinnäytetyön harjoitukset järjestettiin yhdessä tilassa, ja harjoitukseen osallistuneet kokivat, että kaksi erillistä huonetta olisi ollut parempi harjoituksen suorittamiseen, Virve-puhelin viestinnän osalta. Kommunikointi samassa tilassa loi tilaan liikaa melua, ja Virve-puhelin liikennettä oli hankala seurata.

Jatkotutkimus aiheesta voisi olla ETS®-harjoitus samalle ryhmälle esimerkiksi vuoden päästä edellisestä harjoituksesta, jolloin voitaisiin arvioida uuden tutkimuksen avulla ryhmän osaamistasoa haastattelujen muodossa siitä, ovatko osallistujat kokeneet pysyvänsä pitämään osaamisensa samanlaisena tai jopa parantamaan sitä verrattuna ensimmäisiin harjoituksiin.

## Lähteet

- Al-qbelat, Razan M. & Subih, Maha M. & Malak, Malakeh Z. 2022. Effect of educational Program of Knowledge, Skills and Personal Preparedness for Disasters Among emergency nurses: a quasi-experimental study. *The Journal of Health care organization, provision, and financing*. vol 59. 1-7
- Biswas, Seema & Bahouth, Hany & Solomonov, Evgeny & Waksman, Igor & Halberthal, Michael 2022. Preparedness for Mass Casualty Incidents: The Effectiveness of Current Training Model. *Disaster Medicine and Public Health*. vol 16 (5). 1-10
- Cut Husna, Hajjul Kamil, Mustanir Yahya, Teuku Tahlil, Darmawati Darmawati 2020. Does Tabletop Exercise Enhance Knowledge and Attitude in Preparing Disaster Drills? *Nurse Media Journal of Nursing*, 10 (2). 182–190
- Cronan, Karl & Winn, Linda 2019. Development of an Evacuation Exercise for Residential Aged Care Facilities Using the Emergo Train System (ETS). *Prehospital and Disaster Medicine* 30. 1–2. Viitattu 6.9.2023.
- Elo, Satu & Kajula, Outi & Tohmola, Anniina & Kääriäinen, Maria 2022. Laadullisen sisällönanalyysin vaiheet ja eteneminen. *Duodecim*. 34 (4). 215–225. Viitattu 6.3.2023
- Emergo Train system 2023. verkkojulkaisu. <Welcome to Emergo Train System - Emergo Train System> Viitattu 10.1.2023
- Ekman, Simo 2019. Suuronnettomuus Mitä loukkaantuneille tapahtuu ennen sairaalaan tuloa? *Finnanest* 52 (5). 386–393 <ekman\_suuronnettomuus.pdf (finnanest.fi)>
- Gue, Shayne & Cohen, Stephanie & Tassone, Maria & Walker, Ayanna & Little, Andy & Morales-Cruz, Martin & McGillicuddy, Casey & Lebowitz, David & Pell, Robert & Vera, Ariel & Nazario, Steven & Mejias, Darielys & Bobbett, Andrew & Dixon, Drake & Quinones, Anines & Gant, Latha 2023. Disaster day: a simulation-based competition for educating emergency medicine residents and medical students on disaster medicine. *International Journal of Emergency Medicine* 16. 1-8.
- Haddeland Kristine & Slettebø Åshild & Fossum Mariann 2021. Enablers of the successful implementation of simulation exercises: a qualitative study among nurse teachers in undergraduate nursing education. *BMC Nursing* 234. 1–8.
- Halkola, Henna & Janhunen Katja 2019. Osaamiskortti Vuorovastaava. Verkkojulkaisu, HUS SharePoint. Viitattu 11.1.2023
- Hoppu, Sanna & Niemi-Murola, Leila & Handolin, Lauri 2014. Simulaatiokoulutus potilasturvallisuuden parantajana - oppia tiimityöstä. *Duodecim* 17. 1744–1748. Verkkojulkaisu. Viitattu 11.9.2023
- Hornwall Johan & Berggren, Peter & Kristedal, Eva & Pettersson, Jenny & Prytz, Erik 2018. Emergo Train System® (ETS) -käsikirja 2018. Versio 4.0. Suomenkielinen versio.

HUS Tutkimuslupa, opinnäytetyön tutkimuslupa ja tietolupa. Verkkojulkaisu. <Tutkimuslupa, opinnäytetyön tutkimuslupa ja tietolupa | HUS> Viitattu 10.1.2023

Joensuu, Raisa & Poikolainen, Mia 2019. Suuronnettomuuksiin varautuminen Emergo Train system karttahaarjoittelun avulla <Joensuu\_Raisa Poikolainen\_Mia.pdf (theseus.fi)>

Kankkunen, Päivi & Vehviläinen-Julkunen, Katri 2015. Tutkimus hoitotieteessä. 6.painos. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Kolb, David 1984a. Experimental learning. Experience as the source of learning and development. Prentice-Hall: New Jersey.1-4

Koppa.jyu.fi Verkkojulkaisu. <pienryhma-14-2-18.pdf (jyu.fi)> Viitattu 10.1.2023

Korvenoja, Mira 2019. Moniammatillinen simulaatio-oppiminen sosiaali- ja terveystieteillä. Pro Gradu-tutkielma. Itä-Suomen yliopisto.

Körkkö, Minna & Paksuniemi, Merja & Niemisalo, Sari & Rahko-Ravantti, Rauna 2017. Opintie sujuvaksi lapissa. 25–26.

Linkola, Inari 2022. Resurssit magneeteissa. Systole verkkojulkaisu. <Resurssit magneeteissa> – Ensihoidon erikoislehti Systole. Viitattu 10.1.2023

Marks, Kayla & Chung, Sarita & Li, Joyce & Waltzman, Mark & Manzi, Shannon & Shah, Dhara 2022. Experience of pharmacy involvement in a disaster simulation exercise within a pediatric hospital emergency department: A pilot project. American Journal of Health-System pharmacy Vol 79 (9). 1-12.

Mitchell, Aby & Assadi Georgina 2021. Using simulation exercises to improve student skills and patient safety. British Journal of Nursing Vol 30, (20). 1-6.

Morgan, Sara & Jones, Bridie 2022. Developing pre-registration nurses' resilience to mass casualty situations through the pedagogy of simulation. British Journal of Nursing. Vol. 30 (3). 1–6.

Mäntyranta, Taina & Kaila, Minna 2008. Fokusryhmähaastattelu laadullisen tutkimuksen menetelmänä lääketieteessä. Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim 13. 1507–5013. Viitattu 7.2.2023

Niemi-Murola, Leila & Tommila, Miretta 2022. Täysimittainen simulaatioharjoittelu terveydenhuolloneritystilanteiden käyttöönoton tukena. Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim 138. 1590.

Nilsson, Abraham, & Åslund, Kristian & Lampi, Maria & Nilsson, Helene & Jonson, Carl-Oscar 2015. Improved and sustained triage skills in firemen after a short training intervention. Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine 23(81). 1–6.

Palonen, Mira & Kylmä, Jari 2022. Avoin haastattelu ja teemahaastattelu aineistonkeruumenetelminä laadullisessa hoitotieteellisessä tutkimuksessa. *Hoitotiede-lehti* vol. 34, (4). 281–294 Viitattu 6.3.2023

Puusa, Anu & Juuti, Pauli 2020. Laadullisen tutkimuksen näkökulmat ja menetelmät.

Rodriguez Rivera, Lourdes & Rodriguez Rivera, Cynthia & Zabala Soler, Alberto & Rivera, Rey Pagan & Rodriguez, Luis & Garcia-Gubern, Carlos 2019. The Use of Simulation Games and Tabletop Exercises in Disaster Preparedness Training of Emergency Medicine Residents. *Prehospital and Disaster Medicine, Cambridge*. Vol 34 (1). 81-82.

Ruusuvuori, Johanna & Nikander, Pirjo & Hyvärinen, Matti, 2010. Haastattelun analyysi.

Saastamoinen, Tiia & Näslindh-Ylispangar, Anita & Härkänen, Marja & Vehviläinen-Julkunen, Katri 2018. Lääkehoidon oppimismenetelmät ammattikorkeakouluissa- haastattelututkimus sairaanhoitajakoulutuksen lääkehoidon opettajille. *Hoitotiede-lehti*, 30 (4). 271–284.

Salminen-Tuomaala, Mari & Junttila, Taina & Rouvala, Christina & Vuorenmaa, Kirsi & Sankelo, Merja 2018. Hoitohenkilökunnan ja lääkäreiden käsityksiä moniammatillisen simulaatio-opetuksen tarpeista. *Hoitotiede* 30 (4). 321.

Savoia, Elena & Lin, Leesa & Bernard, Dottie & Klein, Noah & James, Lyndon P. & Guicciardi, Stefano 2017. Public Health System Research in Public Health Emergency Preparedness in the United States (2009–2015): Actionable Knowledge Base. *American Journal of Public Health* 107, e1–e6.

Sena, Ariel & Forde, Frank & Yu, Catherine & Sule, Harsh & Masters, Meredith 2021. Disaster Preparedness Training for Emergency Medicine Residents Using a Tabletop Exercise. *The Journal of Teaching and Learning Resources, Association of American Medical Colleges*. 1-7.

SFS-EN ISO 9241-11.2018. Ergonomics of human-system interaction — Part 11: Usability: Definitions and concepts.

Sisäministeriö 2018. Valmiussuunnittelulla varaudutaan poikkeuksellisiin tilanteisiin. <Sisäministeriön valmiusasias - Sisäministeriö (intermin.fi)>

Soljanlahti, Sami & Nyström, Patrick 2020. Simulaatio ja potilasturvallisuus. *Finnanest* 53 (5). 423–426.

Stolt, Minna & Axelin, Anna & Suhonen Riitta 2015. Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. *Hoitotieteen laitoksen julkaisuja, sarja A:73*. Turku: Turun yliopisto.

Taavitsainen, Sari 2013. Näyttöön perustuvan hoitotyön oppiminen: Aikuisopiskelijoiden kokemuksia verkko-opintojaksolta. Pro gradu tutkielma. Hoitotieteen laitos.

Tietoarkisto Laadullinen sisällönanalyysi - Tietoarkisto (tuni.fi) viitattu 1.3.2023

Tuomi, Jouni & Sarajärvi, Anneli 2018. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi.

Tuominen, Milla & Rapeli, Merja & Mussalo-Rauhamaa, Helena 2014. Alueellinen varautuminen ja valmiussuunnittelu sairaanhoitopiireissä. Sosiaali- ja terveysministeriö. 6–14.

Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohje 2019. Ihmiseen kohdistuvan tutkimuksen eettiset periaatteet ja ihmistieteiden eettinen ennakoarviointi Suomessa. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan julkaisuja 3/2019. Viitattu 12.2.2023

Tutkimuseettisen neuvottelukunnan HTK-ohje 2023. Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Viitattu 21.3.2023

Valmiuslaki. 29.12.2011/1552.

Vilka, Hanna 2021. Tutki ja kehitä. PS-kustannus.

World Health Organization. 2017. Simulation Exercise Manual.

Watkins, Nathan & Johnston, Amy & McNamee Peter & Muter, Naomi & Huang, Cindy 2019. Preparing for Mass Casualties: Improving Staff Preparedness and Hospital Operations through Multidisciplinary Simulation Training in Disaster Management. Prehospital and Disaster Medicine, Cambridge. Vol. 34 (1). 81–82.

Yhteiskunnan turvallisuusstrategia 2017. Valtioneuvoston periaatepäätös 2.11.2017. Turvallisuuskomitea. [www.stm.fi/valmiusasiat](http://www.stm.fi/valmiusasiat). Viitattu 10.2.2023

## Tutkimukseen valitut artikkelit

Tekijä(t), vuosi ja maa	Tutkimus	Tarkoitus	Menetelmä	Tutkimuksen päätulokset
Al-qbelat, Razan M.&Subih, Maha M.&Malak, MalakehZ. 2022, Jordania	Effect of educational Program of Knowledge, Skills and Personal Preparedness for Disasters Among emergency nurses: a quasi-experimental study	Tässä tutkimuksessa arviointiin koulutusohjelman vaikutusta ensihoitajien tietoihin, taitoihin ja henkilökohtaiseen valmiuteen katastrofeihin.	Tässä tutkimuksessa käytettiin kvasikokeellista tutkimusta ja yhden ryhmän ennen- ja jälkeenkoeasetelmaa	Tämä tutkimus vahvisti, että katastrofeja koskeva koulutusohjelma oli tehokas interventio, joka voi parantaa ensihoitajien tietoja, taitoja ja henkilökohtaista valmiutta.
Cut Husna, Hajjul Kamil, Mustanir Yahya, Teuku Tahlil, Darmawati Darmawati, 2020, Indonesia	Does Tabletop Exercise Enhance Knowledge and Attitude in Preparing Disaster Drills?	Tutkimuksen tarkoituksena oli arvioida karttatarjoituksen vaikutusta sairaanhoitajaopiskelijoiden tietoihin ja asenteeseen katastrofiharjoituksesta	Tässä tutkimuksessa käytettiin kvasikokeellista tutkimusta ja yhden ryhmän esija jälkitestistä.	Karttatarjoitus oli tehokas suoran oppimisen menetelmä opiskelijoiden katastrofivalmiuden osaamisessa.
Cronan, Karl & Winn, Linda 2019, Australia	Development of an Evacuation Exercise for Residential Aged Care Facilities Using the Emergo Train System (ETS)	Tarkoituksena kehittää harjoitustyökalu, jonka avulla vanhusten hoitolaitokset arvioivat evakuointimenetmiään ja löytävät niihin parannusehdotuksia	Työryhmä kehitti olemassa olevaa ETS-kehystä hyödyntäen vanhusten hoidon asukkaiden tiedoista potilaspankin.	Potilaspankki kehitettiin evakuointijärjestelmien ja -prosessien testaamiseksi. Tämä johti parempaan suunnitteluun ja prosessiin, vaikutusmahdollisuuksien lisääntymiseen, parempiin potilastuloksiin sekä parempaan sietokykyyn ja valmiuteen.
Gue, Shayne & Cohen, Stephanie & Tassone, Maria & Walker, Ayanna & Little, Andy & Morales-Cruz, Martin & McGillicuddy, Casey & Lebowitz, David &	Disaster day: a simulation-based competition for educating emergency medicine residents and medical students	Tutkimuksen tarkoituksena oli tutkia, joutaisiko uusi pelillistetty opetusmuoto parempaan testisuoritukseen	Tässä tutkimuksessa käytettiin prospektiivista havainnoivaa tutkimusta.	Tässä tutkimuksessa tutkijat havaitsivat, että oppijat pitivät uutta pelillistämistapah- tumaa tehokkaana koulutus- työkaluna, mikä johti parempaan

Pell, Robert & Vera, Ariel & Nazario, Steven & Mejias, Darielys & Bobbett, Andrew & Dixon, Drake & Quinones, Anines & Gant, Latha 2023 USA	on disaster medicine	seen ja luottamukseen kykyyn hallita todellista suuronnettomuutta.		oppijoiden tietämykseen ja itse ilmoitettuun luottamukseen kykyyn hallita todellista suuronnettomuutta.
Mitchell, Aby & Assadi Georgina 2021 England	Using simulation exercises to improve student skills and patient safety	Tutkimuksen tarkoituksena oli parantaa potilasturvallisuutta ja lisätä opiskelijoiden osaamista	Simulaatio kehitettiin keskittyen monitieteiseen lähestymistapaan ja se suunniteltiin opiskelijoille	Simuloitu käytäntö tarjoaa opettajille mahdollisuuden tukea opiskelijoita teoreettisten käsitteiden soveltamisessa, kehittää taitoja ja pohtia kriittisesti terveydenhuollon nykyisiä lähestymistapoja ympäristössä, joka on turvallinen heille.
Salminen-Tuomaala, Mari & Junttila, Taina & Rouvala, Christina & Vuoremaa, Kirsi & Sankelo, Merja 2018, Suomi	Hoitohenkilökunnan ja lääkäreiden käsityksiä moniammatillisen simulaatio-opetuksen tarpeista	Tutkimuksen tarkoituksena oli kuvata hoitohenkilökunnan ja lääkäreiden käsityksiä moniammatillisen simulaatio-opetuksen tarpeista eräässä sairaanhoitopiirissä.	Tässä tutkimuksessa tutkimusaineisto kerättiin Webropol-kyseilyllä.	Tutkimustulosten mukaan sekä hoitohenkilökunta että lääkärit tarvitsevat simulaatio-opetusta, jonka tavoitteena on kliinisten hoitotilanteiden hallinnan edistäminen.
Watkins, Nathan & Johnston, Amy & McNamee Peter & Muter, Naomi & Huang, Cindy 2019, Australia	Preparing for Mass Casualties: Improving Staff Preparedness and Hospital Operations through Multidisciplinary Simulation Training in Disaster Management.	Tässä tutkimuksessa on tarkoitus arvioida toimintamallia katastrofiharjoitusten yhteydessä.	Perioperatiivinen vastemalli kehittyi monitieteisen keskeisten sidosryhmien sitoutumisen kautta määritellyksi kirurgisten, anestesia- ja perioperatiivisten hoitovastemalliksi, jolla on omat roolit ja rinnakkaiset viestintävirrat päivityksestä leikkaussaliin vastaavien	Vuosien 2017–2021 välisenä aikana suoritettiin useita harjoituksia, joissa paljastui viestinnän ja logistiikan puutteet. Mallin tarkennuksen jälkeen suoritettiin lisää harjoituksia, ja ne paransivat viestintää, koordinaointia ja logistiikkaa. Kehitetty perioperatiivinen vastemalli osoitautui vankaksi ja



			erikoisalojen mukaan. Eri katastrofiharjoituksissa tätä reagoimallia testattiin, hiottiin ja arvioitiin mahdollisissa harjoituksen jälkeisissä selvityksissä ja ryhmäkokouksissa.	onnistuneeksi, vaikka henkilöstöä kierrätettiin eri rooleissa.
--	--	--	---	--

## Haastattelurunko

### Kysymykset:

1. Oliko ETS-karttajarjoittelu sinulle tuttua entuudestaan?
2. Millaisena koit ETS-harjoituksen tulipalotilanteen harjoittelumuotona?
3. Koitko harjoituksen hyödylliseksi oman osaamisesi vahvistumisen kannalta?
4. Vahvistuiko oma osaamisesi tulipalotilanteessa toimimisessa?
5. Koetko että olet saanut riittävästi tietoa tulipalotilanteeseen varautumisessa omassa yksikössäsi?
6. Mitä opit harjoituksesta?
7. Mitä tekisit toisin?
8. Kehittämideoita? Muuta palautetta?

### Taustakysymykset:

1. Ikä?
2. Sukupuoli?
3. Kuinka monta vuotta olet toiminut sairaanhoitajana? (Milloin olet valmistunut?)
4. Kuinka monta vuotta olet toiminut Jorvin lastenpäivystyksessä vuorovastaavan sairaanhoitajan tehtävissä?
5. Millaisena koet oman osaamisesi tulipalotilanteessa ennen ETS-harjoitusta?
6. Ovatko päivystyksen toimintaprotokollat onnettomuus/katastrofitilanteissa sinulle tuttuja entuudestaan?

## Tiedote tutkimuksesta

### ETS-harjoitus eräässä lastenpäivystyksessä

#### Pyyntö osallistua tutkimukseen

Sinua pyydetään mukaan tutkimukseen, jossa tutkitaan ETS®-harjoituksen hyötyä vastaavien sairaanhoitajien osaamisen kehittymisessä lasten päivystyksessä. Tämä tiedote kuvaa tutkimusta ja sinun osuuttasi siinä. Perehdyttyäsi tähän tiedotteeseen sinulta pyydetään kirjallinen suostumus tutkimukseen osallistumisesta. Suostumuslomake liitteenä.

#### Vapaaehtoisuus

Tutkimukseen osallistuminen on täysin vapaaehtoista. Kieltäytyminen ei vaikuta työskentelyysi eräässä sairaalassa. Voit myös keskeyttää tutkimuksen koska tahansa syytä ilmoittamatta. Mikäli keskeytät tutkimuksen tai peruutat suostumuksen, sinusta keskeyttämiseen ja suostumuksen peruuttamiseen mennessä kerättyjä tietoja voidaan käyttää osana tutkimusaineistoa.

#### Tutkimuksen tarkoitus

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on arvioida ETS®-harjoituksen hyötyä vastaavien sairaanhoitajien osaamisen kehittymisessä lasten päivystyksessä. Lisäksi tarkoituksena on suunnitella, toteuttaa ja arvioida tulipalotilanteen ETS®-harjoitus lasten päivystyksessä.

#### Tutkimuksen toteuttajat

Tämä tutkimus tehdään yhteistyössä Metropolia ammattikorkeakoulun ja erään sairaalan kanssa. Tutkimuksen toteuttaa YAMK-opiskelija, sairaanhoitaja (AMK) Jenni Sinisalo

#### Tutkimusmenetelmät ja toimenpiteet

Tutkimus toteutetaan eräässä lastenpäivystyksessä laadullisena tutkimuksena, johon sisältyy koulutusinterventio ETS-harjoituksen muodossa. Laadullinen tutkimus toteutetaan ryhmähaastatteluna kevään 2023 aikana. Tutkimuksen aineisto kerätään vuorovastaavien sairaanhoitajien ryhmähaastattelulla ETS®-harjoituksen jälkeen. Haastattelu toteutetaan yksikössä opinnäytetyön tekijän toimesta. Haastattelu toteutetaan niin, että sinun anonymiteettisi säilyy, eikä sinua voi tunnistaa. Haastattelu nauhoitetaan, jonka jälkeen se litteroidaan lopulliseen muotoonsa. ETS®-harjoitukseen osallistuvat lastenpäivystyksen vastaavat sairaanhoitajat 5–7 kpl.

#### Kustannukset ja niiden korvaaminen

Tutkimukseen osallistuminen ei maksa sinulle mitään. Osallistumisesta ei myöskään makseta erillistä korvausta. ETS®-harjoitus ja ryhmähaastattelu toteutetaan työaikanasi.

#### Tutkimustuloksista tiedottaminen

Tutkimustulokset raportoidaan yksikössä opinnäytetyön valmistuttua talvella 2023-keväällä 2024. Opinnäytetyö julkaistaan avoimesti Theseus-tietokannassa.

#### Tutkimuksen päättyminen

Tutkimus päättyy opinnäytetyön julkaisun jälkeen viimeistään kevään 2024 aikana.

#### Lisätiedot

Pyydämme sinua tarvittaessa esittämään tutkimukseen liittyviä kysymyksiä tutkijalle/tutkimuksesta vastaavalle henkilölle.

**Tutkijoiden yhteystiedot**

Tutkija / opinnäytetyötekijä  
Jenni Sinisalo  
Puh. XXXxxx  
s-posti xxx@metropolia.fi

Tutkimuksesta vastaa / opinnäytetyön ohjaaja  
Titteli: TtM, Lehtori  
Tiia Saastamoinen  
Metropolia Ammattikorkeakoulu Oy / Myllypuro  
s-posti xxx.xxx@metropolia.fi

## Suostumuslomake

### ETS-harjoitus vastaavan sairaanhoitajan osaamisen vahvistamisessa eräässä lasten-päivystyksessä

Minua \_\_\_\_\_ on pyydetty osallistumaan yllä mainittuun tieteelliseen tutkimukseen, jonka tarkoituksena on arvioida ETS®-harjoituksen käytettävyyttä lasten päivystyspoliklinikan vastaavien sairaanhoitajien tulipalotilanteissa toimimisen osaamisen varmistamisessa päivystyspoliklinikalla.

Olen lukenut ja ymmärtänyt saamani kirjallisen tutkimustiedotteen. Tiedotteesta olen saanut riittävän selvityksen tutkimuksesta ja sen yhteydessä suoritettavasta tietojen keräämisestä, käsittelystä ja luovuttamisesta. Tiedotteen sisältö on kerrottu minulle myös suullisesti, minulla on ollut mahdollisuus esittää kysymyksiä ja olen saanut riittävän vastauksen kaikkiin tutkimusta koskeviin kysymyksiini.

Tiedot antoi \_\_\_\_\_ \_\_ / \_\_ / 20 \_\_. Minulla on ollut riittävästi aikaa harkita osallistumistani tutkimukseen. Olen saanut riittävät tiedot oikeuksistani, tutkimuksen tarkoituksesta ja sen toteutuksesta sekä tutkimuksen hyödyistä ja riskeistä. Minua ei ole painostettu eikä houkuteltu osallistumaan tutkimukseen.

Ymmärrän, että osallistumiseni on vapaaehtoista. Olen selvillä siitä, että voin peruuttaa tämän suostumukseni koska tahansa syytä ilmoittamatta eikä peruutukseni vaikuta kohteluuni tai saamaani hoitoon millään tavalla. Tiedän, että tietojani käsitellään luottamuksellisesti eikä niitä luovuteta sivullisille. Olen tietoinen siitä, että mikäli keskeytän tutkimuksen tai peruutan suostumukseni, minusta keskeyttämiseen ja suostumuksen peruuttamiseen mennessä kerätyt tiedot ja näytteitä voidaan käyttää osana tutkimusaineistoa.

**Allekirjoituksellani vahvistan osallistumiseni tähän tutkimukseen ja suostun vapaaehtoisesti tutkimushenkilöksi.**

_____	_____	_____
Tutkittavan nimi	Tutkittavan syntymäaika	Tutkittavan osoite
_____	_____	
Päivämäärä	Allekirjoitus	

**Suostumus vastaanotettu**

Alkuperäinen allekirjoitettu tutkittavan suostumus sekä kopio tutkimustiedotteesta jäävät tutkijan arkistoon. Tutkimustiedote ja kopio allekirjoitetusta suostumuksesta annetaan tutkittavalle.

## Valokuva ETS®-karttajarjoituksen pohjasta

