



samk



Satakunnan ammattikorkeakoulu  
Satakunta University of Applied Sciences

MARIKA HIETASALO JA NIINA MILD

# **Simulaatiokoulutusmallin kehittäminen kriittisesti sairaan potilaan hoidon osaamisen varmistamisessa Satasairaalassa**

HYVINVOINTIPALVELUJEN KEHITTÄMINEN JA JOHTAMINEN TUTKINTO- OHJELMA  
2022

## TIIVISTELMÄ

Hietasalo Marika ja Mild Niina: Simulaatiokoulutusmallin kehittäminen kriittisesti sairaan potilaan hoidon osaamisen varmistamisessa Satasairaalaassa  
Opinnäytetyö, ylempi AMK  
Hyvinvointipalvelujen kehittäminen ja johtaminen  
Kesäkuu 2023  
Sivumäärä: 94

Työskentely akuuttihoitotyössä on monisyistä ja vaativaa äkillisesti muuttuvien tilanteiden vuoksi ja vaatii siksi moniammatillista tiimityötä. Simulaatioharjoittelu on hyvä väline akuuttien kliinisten tilanteiden hallintaan ja tiimityöskentelytaitojen kehittämisessä. Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli kartoittaa Satasairaalan päivystyksen ja teho ja tehovalvonnan hoitohenkilökunnan osaamisen tarpeita kriittisesti sairaan potilaan hoidossa sekä kuvata hoitohenkilökunnan ei- teknisten taitojen kehittämistarpeita. Tavoitteena oli myös kartoittaa hoitohenkilökunnan kokemuksia moniammatillisesti järjestetystä simulaatio-opetuksesta.

Opinnäytetyö toteutettiin toimintatutkimuksena, joka koostui kuudesta syklistä. Opinnäytetyössä kerättiin määrällinen ja laadullinen kyselyaineisto Satasairaalan päivystyksen akuutti- ja hätätilahuoneessa sekä teho ja tehovalvonnassa työskenteleviltä sairaanhoitajilta ja lääkäreiltä. Kyselyyn vastasi päivystyksestä sairaanhoitajia (n=10) ja teho ja tehovalvonnasta sairaanhoitajia (n=21) sekä lääkäreitä (n=2). Koulutusmallia kehitettiin myös moniammatillisissa simulaatioharjoituksissa (n=28) ja työpajoissa (n=18). Opinnäytetyön tuloksina nousivat esiin päivystyksen ja teho ja tehovalvonnan yhteistyön kehittäminen, yhtenäisten menetelmien systemaattinen käyttö sekä laite- ja lääkeosaaminen ja tiimityöskentelytaidot.

Opinnäytetyön tuloksena syntyi systemaattinen moniammatillinen simulaatiokoulutusmalli ja implementaatio-suunnitelma hoitohenkilökunnan osaamisen varmistamiseksi kriittisesti sairaan potilaan hoidossa. Hoitohenkilökunnan kokemusten perusteella simulaatio-oppiminen koettiin hyödylliseksi osaamisen varmistamisen tavaksi ja ammatillisen kehittymisen parantamiseksi. Hoitohenkilökunta toivoi simulaatiokoulutuksista moniammatillisia, säännöllisiä ja yhteistyönä toteutettuja. Opinnäytetyön tulokset mahdollistavat kriittisesti sairaan potilaan hoitoprosessien kehittämisen turvallisemmaksi ja laadukkaammaksi.

Avainsanat: kriittisesti sairas potilas, simulaatio-oppiminen, ei-tekniset taidot, tiimityöskentely, ammatillinen kehittyminen

## Abstract

Hietasalo Marika and Mild Niina: Development of a simulation training model to ensure competence in the care of critically ill patients at Satasairaala.

Master's thesis

Master's Degree Programme In Developing and Managing Welfare Services

June 2023

Number of pages: 94

Working in acute care is complex and demanding due to sudden changes in situations and therefore requires multi-professional teamwork. Simulation training is a good tool for managing acute clinical situations and developing teamwork skills. The purpose of the thesis was to map the competence needs of the emergency and intensive care staff of Satasairaala in the care of a critically ill patient, and to describe the development needs of the nursing staff's non-technical skills. The goal was also to map the nursing staff's experiences of multiprofession-ally organized simulation teaching.

The aim of the thesis was to produce user-oriented information on the development needs of multi-professional simulation learning and to develop a multi-professional simulation training model for the use of the nursing staff of the emergency department and the intensive care unit of Satasairaala. The aim was to improve the competence of critically ill patients' care at the Satasairaala by means of research knowledge and the developed training model.

The thesis was carried out as an action research project consisting of six cycles. The thesis collected quantitative and qualitative survey data from nurses and doctors working in the acute and emergency room and the intensive care unit of the Satasairaila emergency department. Nurses (n=10) from the emergency department, nurses (n=21) and doctors (n=2) from the intensive care unit and intensive care unit responded to the questionnaire. The training model was also developed through multiprofessional simulation exercises (n=28) and workshops (n=18). The results of the thesis were the development of cooperation between the emergency department and the intensive care unit, the systematic use of uniform methods, as well as equipment and drug knowledge and teamwork skills.

As a result of the thesis, a systematic multiprofessional simulation training model and implementation plan was created to ensure the competence of nursing staff in the care of critically ill patients. Based on the co-experiences of the nursing staff, simulation learning was found to be a useful way of ensuring competence and improving professional development. The nursing staff wanted simulation training to be multiprofessional, regular and collaborative. The results of the thesis will enable the development of safer and better quality care processes for critically ill patients.

Keywords: critical ill patient, simulation teaching, non-technical skills, professional development

# SISÄLLYS

1 JOHDANTO .....	6
2 OPINNÄYTETYÖN TOIMINTAYMPÄRISTÖ JA LÄHTÖKOHDAT .....	7
3 SIMULAATIO-OPPIMINEN .....	9
3.1 Simulaatio-opetuksen pedagogiikka .....	11
3.2 Progressiivinen pedagogiikka .....	11
3.3 Sosiaalisen oppimisen teoria .....	11
4 SIMULAATIO HOITOTYÖN OSAAMISEN VARMISTAJANA .....	12
5 KRIITTISESTI SAIRAAN POTILAAN TUNNISTAMINEN .....	14
5.1 Kriittisesti sairaan potilaan tunnistamisen menetelmät .....	17
6 AIKAISEMPIA TUTKIMUKSIA SIMULAATIO-OPPIMISESTA .....	20
6.1 Kirjallisuuskatsauksen tarkoituksen ja tutkimuskysymysten muotoilu ..	21
6.2 Aineiston haku ja valinta .....	22
6.3 Aineiston laadunarviointi .....	24
6.4 Aineiston analyysi .....	24
6.5 Kuvaileva kirjallisuuskatsaus simulaatio-oppimisesta osaamisen varmistajana .....	25
6.5.1 Simulaatio-oppimisen merkitys käytännön hoitotyössä .....	25
6.5.2 Ei-teknisten taitojen merkitys hoitotyössä .....	27
7 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITE JA KEHITTÄMISTEHTÄVÄT .....	31
8 TOIMINTATUTKIMUS KEHITTÄMISMENETELMÄNÄ .....	32
9 TOIMINTATUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN .....	35
9.1 Osaamistarpeiden kartoittaminen sähköisellä kyselyllä .....	35
9.2 Simulaatioscenaarion laatiminen ja toteuttaminen .....	38
9.3 Koulutusmallin kehittäminen työpajoissa .....	42
10 TULOKSET .....	44
10.1 Hoitohenkilökunnan osaamisen tarpeet kriittisesti sairaan potilaan hoidossa .....	46
10.2 Hoitohenkilökunnan ei- teknisten taitojen osaaminen .....	56
10.3 Simulaatiokoulutusmallin kehittäminen .....	61
10.3.1 Orientaatio .....	61
10.3.2 Simulaatioharjoitus .....	63
10.3.3 Oppimiskeskustelu .....	65
10.3.4 Aikataulu .....	67
10.3.5 Tilojen sopivuus simulointiin .....	67

10.3.6 Toivomuksia seuraaviin simulaatioihin.....	68
10.3.7 Ei teknisten taitojen itsearviointi.....	69
10.4 Koulutusmallin kehittäminen.....	71
10.4.1 Koulutusmallin kehittäminen työpajoissa .....	71
10.4.2 Koulutusmalli laatiminen .....	76
10.4.3 Implementointisuunnitelma .....	78
11 POHDINTA JA JOHTOPÄÄTÖKSET.....	80
11.1 Opinnäytetyön keskeisten tulosten tarkastelu ja yhteenveto .....	81
11.2 Jatkokehittämisen- ja tutkimusehdotukset.....	89
11.3 Opinnäytetyön luotettavuus .....	90
11.4 Opinnäytetyön eettisyys .....	92
LÄHTEET.....	95
LIITTEET .....	106
LIITE 1: KIRJALLISUUSKATSAUKSEEN HYVÄKSYTYT TUTKIMUKSET	107
LIITE 2: TUTKIMUSTEN LUOTETTAVUUDEN ARVIOINTI CASP- MENETELMÄLLÄ.....	114
LIITE 3: HOITOHENKILÖKUNNAN SÄHKÖINEN KYSELY .....	119
LIITE 4: SAATEKIRJE .....	121
LIITE 5: AVOIMIEN KYSYMYSTEN SISÄLLÖNERITTELY.....	122
LIITE 6: KUTSU SIMULAATIOIHIN .....	133
LIITE 7: POTILASTAPAUS.....	134
LIITE 8: SIMULAATIOIDEN PALAUTEKYSELY .....	135
LIITE 9: TULEVIEN SIMULAATIOIDEN/TAITOPAJOJEN TEEMAT.....	137
LIITE 10: SIMULAATIOKOULUTUSMALLI.....	140
LIITE 11: IMPLEMENTOINTISUUNNITELMA .....	141
LIITE 12: TUTKIMUSLUPA.....	142

## 1 JOHDANTO

Sosiaali- terveysministeriön mukaan terveydenhuollon ammattilaisten toiminnan lähtökohdaksi tulee olla, että potilas saa oikeaa hoitoa oikeaan aikaan ja oikeassa paikassa. Laadukas hoito edellyttää terveydenhuollon eri ammattilaisten yhteistyötä ja kaikilla pitää olla yhteinen käsitys siitä, mikä on kenenkin tehtävä ja vastuu potilaan hoidossa. Kaikkien päämääränä on tuottaa potilaalle hyvää ja turvallista hoitoa. Tämä vaatii koko henkilöstöltä riittäviä resursseja sekä organisaatiolta arviointiin ja koulutukseen riittävää työaika ja henkilöstöresursseja toiminnan kehittämiseen, jotta laadukasta ja turvallista potilashoitoa voidaan toteuttaa. (STM, 2019, s. 12, 23–24.)

Satasairaalassa on laadittu hoitotyön tavoite- ja toimintaohjelma vuosille 2020–2023, jonka avulla Satasairaala pyrkii kehittämään ja uudistamaan potilaille ja asiakkaille tarjottavaa laadukasta hoitotyötä sekä varmistamaan tuloksellisen toiminnan. Satasairaalassa potilas ja asiakas on aina ensimmäisenä, siksi hoitotyö on näyttöön perustuvaa, jatkuvasti uudistuvaa ja kehittyvää. Satasairaalassa hoitotyön toimijoiden ammatillinen osaaminen, toiminnan potilas- ja asiakaslähtöisyys ovat laadukkaan hoitotyön kulmakiviä, joten Satasairaalassa vahvistetaan potilas- ja asiakasturvallisuutta edistäviä menettelytapoja, osana tätä on hoitohenkilökunnan osallistaminen ammatilliseen yhteistyöhön ja asiantuntijaverkostoihin sekä kehittämiseen ja laadun parantamiseen. (Satasairaala, 2020.)

Kriittisesti sairaan potilaan varhainen tunnistaminen ja välitön hoidon aloittaminen ovat akuuttilääketieteen yksi tärkeimmistä asioista ja tae hoidon hyvästä lopputuloksesta. Näin ollen kriittisesti sairaan tai vammautuneen potilaan elintoimintahäiriöiden korjaaminen pitää aloittaa välittömästi eikä diagnostiikka tai syynmukainen hoito saa pitkittää elintoimintojen tukihoidoja. Mikäli alkuvaiheen hoito ei korjaa riittävästi potilaan tilaa tai elintoimintojen häiriöiden arvellaan

jatkuvan alkuvaiheen hoidon jälkeen, potilas on otettava tehohoitoon. (Lund & Varpula, 2020.)

Työskentely akuuttihoitotyössä on monisyistä ja vaativaa äkillisesti muuttuvien tilanteiden vuoksi ja vaatii siksi moniammatillista tiimityötä. Keskeisimpinä haasteina moniammatillisuuden toteutumiseksi pidetään puutteita roolien ja vastuun määrittelyssä, yhteisen tiedon luomisen käytännöissä sekä tiimityöskentelyssä ja vuorovaikutustaidoissa. Tämän vuoksi pidämme tärkeänä simulaatio-opetusta sairaanhoitajien ammattitaidon kehittymiselle ja ylläpitämiseksi. Simulaatio-opetuksessa pyritään jäljittelemään todellisia tilanteita turvallisessa oppimisympäristössä. Menetelmänä simulointi antaa mahdollisuuden lääketieteellisen tiedon ja taidon oppimiseen ja ei-tekniisten taitojen harjoitteluun. (Isoherranen, 2012, s. 36, Salminen- Tuomaala ym., 2018, s.313.)

Opinnäytetyömme liittyy Satasairaalan päivystyksen ja teho ja tehovalvonnan kriittisesti sairaan potilaan hoidon osaamisen varmistamiseen. Opinnäytetyömme tavoitteena on se, että simulaatiokoulutukset olisivat vuosittainen käytäntö, joita järjestettäisiin moniammatillisena yhteistyönä päivystyksen sekä teho ja tehovalvonnan kesken. Opinnäytetyön tarkoituksena on kehittää moniammatillinen simulaatiokoulutusmalli ja tehdä sen implementointisuunnitelma. Työskentelemme itse sairaanhoitajina Satasairaalan teho ja tehovalvonnassa. Yksikössämme olemme toimineet akuuttivastaavina ja siihen liittyen olemme kouluttautuneet simulaatio-ohjaajiksi ja pitäneet simulaatio-opetusta hoitohenkilökunnalle. Opinnäytetyömme ohjaajana toimii Satakunnan ammattikorkeakoulun opetuspäällikkö, lehtori Anne-Maria Kanerva.

## 2 OPINNÄYTETYÖN TOIMINTAYMPÄRISTÖ JA LÄHTÖKOHDAT

Satasairaala on Porissa sijaitseva laajan päivystyksen keskussairaala, joka palvelee Satakunnan asukkaita. Satasairaalan päivystys toimii

yhteispäivystyksenä, jossa hoidetaan eri erikoisalojen potilaita. Kaikki sairaalaan saapuvat kriittisesti sairaat potilaat hoidetaan yhteispäivystyksen hätätila- tai akuuttihuoneissa. Potilaan hoidon tarpeen ja kiireellisyyden arvion tekee siihen koulutuksen saanut sairaanhoitaja. Satasairaalan teho ja tehovalvonnassa on 10 paikkaa aikuispotilaille kaikille erikoisaloille, lukuun ottamatta sydänkirurgisia, neurokirurgisia ja palovamma potilaita. Teho ja tehovalvonnassa työskentelee noin 60 sairaanhoitajaa ja päivystyksen hätätila- ja akuuttihuoneissa noin 40 sairaanhoitajaa. (Satasairaala, 2022.) Suurin osa teho ja tehovalvonnassa hoidettavista potilaista tulee päivystyksellisesti päivystyksestä.

Opinnäytetyössä kehittämistarve nousi esiin sekä käytännön ongelmasta että organisaation hoitotyön tavoitteista. Satasairaalassa laadukkaan hoitotyön yksi kulmakivistä on hoitohenkilöstön ammatillinen osaaminen, jolla hoitotyön toteutus turvallista ja vaikuttavaa. Jokaisella hoitotyöntekijällä tulisi olla on tasa-arvoinen mahdollisuus kehittyä ammatillisesti ja kehittää osaamistaan, jotta hoitotyö olisi jatkossakin laadukasta ja hoitoprosessit yhdenmukaiset. (Satasairaala www-sivut, 2020). Satasairaalassa avattiin tammikuussa vuonna 2022 uusi simulaatiokeskus, johon on pyritty tekemään mahdollisimman autenttista sairaalatoimintaa vastaavat tilat. Simulaatiokeskusta käytetään pääasiassa henkilöstön ammatilliseen täydennyskoulutukseen, missä voidaan harjoitella sekä teknisiä että ei-teknisiä taitoja. Silloinen sairaanhoitopiirin johtaja kuvasi simulaatio-opetusta Satakunnan Kansan haastattelussa ylivoimaisesti tehokkaammaksi keinoksi opetella käytännön työtaitoja kuin perinteiset luennot. (Satakunnan Kansa, 2022, s. A12.)

Osastollamme on ollut simulaatiokoulutuksia liittyen MET (Medical Emergency Team) -toimintaan ja hoitoelvytysprotokollan osaamiseen. Tänä vuonna on otettu käyttöön Satasairaalassa hätätilapotilaan tunnistaminen ja elvytysosaaminen- systemaattinen koulutusmalli, jossa on määritelty eri tasot osaamisvaatimusten mukaisesti. Sen tarkoituksena on vahvistaa henkilökunnan osaamista mm. hätätilapotilaan tunnistamisessa ja elvytystoiminnassa. Osaamisen varmistaminen muilta osin puuttuu vielä sairaalan käytänteistä. (Niiniviita, T., 2022.)



Terveystieteidenhuollossa tapahtuvien haittojen tärkein aiheuttaja ovat virheet kommunikoinnissa. Simulaatio-opetuksessa kommunikaatiota ja muita tiimityöskentelytaitoja, kuten tilannetietoisuuden ylläpitoa, päätöksentekoa, suunnittelua ja ennakoitua, voidaan kehittää simulaattoriopetuksessa. (Volmanen, ym., 2015.) Teho ja tehovalvonnan osastonylilääkäri Björn Jäschke (2020) on tehnyt päivystyspoliklinikalta teho ja tehovalvontaan siirtyvän potilaan hoitoprosessin kehittämistehtävän Missä haasteet? - Miten kohti sujuvampaa yhteistyötä? Kehittämistehtävässä Jäschke tuo esiin, että päivystyspotilaiden siirtyminen teho ja tehovalvontaan on vaihtelevaa. Joskus se sujuu nopeasti, välillä turhauttavan pitkään. Teho ja tehovalvonnan sekä päivystyksen yhteistyön haasteena olleet kommunikaatioon ja tiedonkulkuun liittyvät ongelmat sekä yhtenäisen ohjeistuksen puute, kuinka toimitaan kriittisesti sairaan potilaan kanssa, joka vaatii tehohoitoa. Näistä lähtökohdista on ajankohtaista luoda koulutusmalli kriittisesti sairastuneen potilaan hoitoon hoitohenkilökunnan ammatillisen osaamisen varmistamiseksi.

### 3 SIMULAATIO-OPPIMINEN

Simulaatioharjoituksessa on yleensä useita vaiheita, mutta voidaan kuitenkin ajatella sen sisältävän neljä perusvaihetta. Ensin on suunnitteluvaihe, jossa suunnitellaan harjoitus sekä määritellään harjoituksen oppimistavoitteet. Tämän jälkeen on valmisteluvaihe, jossa käydään läpi opittava asiakokonaisuus sekä keskustellaan harjoitukseen osallistuvien kanssa simulaatioharjoituksen tavoitteet. Sitä seuraa toiminta eli toteutetaan harjoitus, joka itsessään on kestoltaan n. 10–15 minuuttia. (Vaajajoki ym., 2016, s.118–122.) Lopuksi pidetään oppimiskeskustelu eli debriefing, jonka kulun tulee suunnitella ennalta laadittujen oppimistavoitteiden pohjalta. (Nurmi ym., 2013, s. 95) Oppimiskeskustelun tulisi olla kestoltaan vähintään kaksi kertaa niin pitkä kuin simulaatioharjoituksen. Oppimiskeskustelun tarkoituksena on reflektoida harjoituksessa tapahtuneita asioita ja näin ollen syventää simulaatio-oppimisen oppimista.

Oppimiskeskustelua pidetäänkin keskeisenä asiana simulaatioharjoituksissa. (Korvenoja, 2019, s. 6–7.)

Simulaatioharjoitus rakennetaan niin, että se on riittävä jäljitelmä todellisuu-  
desta saavuttaakseen tietyn päämäärän. Simulaatiota voidaankin kutsua kont-  
rolloiduksi esitykseksi todellisuudesta. (Kupiainen, 2013, s. 4; Rall, 2013, s. 9)  
Päämäärä voi olla hoitohenkilöstön harjoittelu ja asian parempi ymmärtämi-  
nen. Simulaatiossa on selkeät oppimistavoitteet ja ne toteutetaan todellisuutta  
jäljittelevänä toimintana mahdollisimman aidoissa ympäristössä simulaatio-oh-  
jaajan luodessa optimaaliset olosuhteet opetettaville taidoille. Simulaatio-ope-  
tuksen tavoitteena on kaikenkattava, toiminnallinen ja kokemuksellinen oppi-  
minen sekä erilaisten taitojen kehittyminen. (Beal ym., 2017, s. 104; Salminen-  
Tuomaala ym., 2018, s. 313.)

Simulaatioharjoitus terveydenhuollossa voi rakentua yhden asian simulaati-  
oista, kuten elvytyksessä painantatekniikasta tai täysmittaisen simulaatioryh-  
mäharjoitteluun audiovisuaalisilla ja tietokoneavusteisilla simulaatiolaitteilla.  
Tänä päivänä simulaatioharjoittelu on painottunut akuuttihoiton moniammatil-  
lisesti järjestettäviin ryhmäharjoituksiin. Tämän tyyppinen simulaatioharjoittelu  
on saanut alkunsa 1980- luvun lopulla David Gaban johdolla Yhdysvalloissa.  
(Rall, 2013, s. 9–10)

*” Ei enää ensimmäistä kertaa ”*- motto (Rall, 2013, s. 10) on tärkeimpiä perus-  
periaatteita nykypäivän simulaatioharjoittelussa, tarkoittaen sitä, että asioita  
harjoitellaan simulaatioharjoituksin ennen kuin asioita tehdään elävillä ihmisillä  
ja näin voidaan välttyä potilasvahingoilta. Useimmat virheet johtuvatkin inhi-  
millisistä tekijöistä ja systeemivirheistä ja näihin simulaatio tarjoaa laajat mah-  
dollisuudet harjoitella systemaattisesti ja tarkoituksenmukaisesti sekä rutiinin-  
omaisia ja tyyppisiä että harvinaisia ja tuntemattomia tilanteita. Simulaatioilla  
opitaan ennakoimaan tulevia ongelmia ja valmistautumaan kriittisiin tilantei-  
siin. Simulaatioharjoittelun käyttömahdollisuudet ovat laajat, niissä voidaan  
oppia ryhmätyöskentelyä ja toimenpiteiden tekemistä, harjoittaa ryhmiä vä-  
hentämään toimintavirheitä sekä tulla suorituskypemmäksi ja tehokkaam-  
maksi. Niissä voidaan myös harjoitella kasvattamaan tietoisuutta ja

rutiiniajattelua inhimillisistä tekijöistä ja kriisiresurssien hallinnasta kriittisissä hoitotilanteissa. Simulaatioissa tarjoutuu vertansa vailla oleva mahdollisuus oman toimintansa reflektointiin hyvin aidoissa olosuhteissa. (Rall, 2013, s.11.)

### 3.1 Simulaatio-opetuksen pedagogiikka

Simulaatiot antavat mahdollisuuden aiempaa autenttisempaan harjoitteluun potilas-turvallisesti. Näin ollen simulaatioiden käyttö varsinkin toimenpiteiden harjoittelussa antaa kannustavia näkymiä hoitohenkilöstön koulutuksen kehittämisessä. Huomioitavaa on kuitenkin se, että nämä virtuaaliympäristössä tehtävät harjoitukset eivät korvaa asiantuntevaa ohjaajaa. Laadukkaaseen simulaatiokoulutukseen tarvitaan ammatissaan kokeneita, hyvän substanssiosaamisen lisäksi pedagogisesti taitavia simulaatio-ohjaajia kannustamaan, tukemaan, antamaan rakentavaa palautetta sekä luomaan oppimiselle positiivista ilmapiiriä, jossa omia virheitä ja osaamattomuuttaan ei tarvitse peitellä, vaan ne voidaan ottaa oppimisen lähtökohdaksi. (Eteläpelto ym., 2013, s.49.)

### 3.2 Progressiivinen pedagogiikka

Aikuisen oppimista kuvaava progressiivinen pedagogiikka perustuu siihen, että ihminen on luonnostaan utelias ja aktiivinen, oppija rakentaa ja korjaa käsityksiään omaa toimintaansa koskevan reflektion pohjalta, oppiminen on ongelmanratkaisua, jossa uudet tilanteet virittävät aiemmin opittua, oppijan oma aktiivisuus on keskeisessä roolissa; opitaan oman kokemisen ja tekemisen sekä niiden arvioimisen kautta sekä, että oppimissa tulee hyödyntää niitä ongelmia, jotka nousee esiin oppijalle itselleen ja jotka hän itse ratkaisee. Näitä periaatteita voidaan käyttää myös simulaatio-opetuksessa. (Eteläpelto ym., 2013, s.30.)

### 3.3 Sosiaalisen oppimisen teoria

Sosiaalisen oppimisen teoriassa oppiminen nähdäänkin enemmän identiteetin rakentamisena, joka toteutuu osallistumalla yhteisöjen toimintaan.

Perusajatuksena on; oppiminen tapahtuu mahdollisimman aidossa ja luonnollisessa ympäristössä, oppijan identiteetin ja minäkäsityksen rakentamista tulee tukea oppimisympäristössä ja opettajan tehtävänä on rakentaa sellaisia oppimistilanteita, joissa saadaan ohjausta ja tukea myös muilta vertaisilta. Sosiaalisen oppimisen teorioita voidaan hyödyntää simulaatiokoulutuksessa, varsinkin silloin, kun luonnollinen tiimi harjoittelee yhdessä. Oppimisympäristön tulee olla oppijalle tukea antava ja turvallinen, ollen samalla myös haastava. Simulaatio-ohjaajan tulee huolehtia, että oppijalla on mahdollisuus olla aktiivinen toimija ja samalla ottaa vastuuta omasta oppimisesta. (Eteläpelto ym., 2013, s.37.)

#### 4 SIMULAATIO HOITOTYÖN OSAAMISEN VARMISTAJANA

Terveystieteiden ammattihenkilöllä on velvollisuus ylläpitää ja kehittää työssään tarvitsemaansa tietoja ja taitoja sekä perehtyä ammattitoimintaansa koskeviin säännöksiin ja määräyksiin. Myös työnantajalla on lakiin perustuva velvoite seurata terveydenhuollon ammattihenkilöiden ammatillista kehittymistä ja luoda edellytykset tarvittavaan ammatilliseen täydennyskoulutukseen, jotta ammattia voidaan harjoittaa turvallisesti ja asianmukaisesti. Terveystieteiden ammattihenkilöstön osaamista kehittämällä hoidon vaikuttavuus, palveluiden yhdenvertainen saatavuus ja toiminnan sujuvuus voivat parantua. (Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä 1994/559, Sosiaali- ja terveysministeriö, 2020, s. 14.)

Kriittisesti sairaan potilaan tunnistamiseksi ja hoidon yhtenäisten toimintatapojen kehittämiseksi tarvitaan hoitohenkilökunnan koulutusta, jonka tavoitteena on lisätä osaamista, jolloin näyttöön perustuva hoitotyö toteutuu paremmin ja tätä kautta myös työn laatu ja potilasturvallisuus paranevat. Oma ammattitaitoaan tulee kehittää osaamistasoa syventämällä ja säännöllisillä koulutuksilla sekä omia toimintatapoja arvioimalla ja kehittämällä, jotta valmiudet toimia hätätilanteissa parantuvat. Simulaatioharjoittelun käyttö opetusvälineenä on

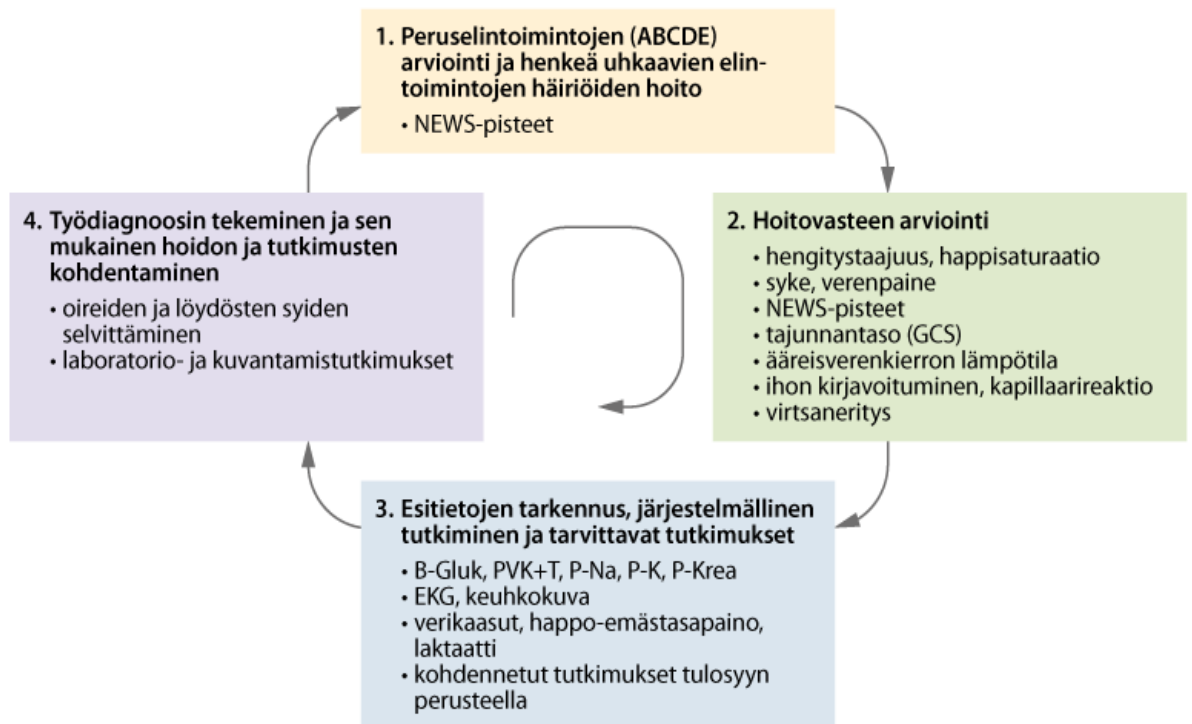
lisääntynyt ja sen on todettu useissa tutkimuksissa olevan hyvä keino koulutuksien toteuttamiselle ja osaamistason syventämiselle. Simulaatio, joka perustuu konstruktivistiseen oppimisenäkemykseen, uuden oppiminen tapahtuu aiempaa osaamista täydentäen ja uudistaen. Oppimista tapahtuu kaikissa simulaatioon liittyvissä vaiheissa eli valmistautumisessa, orientaatioissa, harjoituksessa ja oppimiskeskustelussa. Ammatillisen kehittymisen ja osaamisen varmistamiseksi hoitohenkilökunta tarvitsee moniammatillista yhteistyötä edistävää simulaatiokoulutusta, jota tarvitaan myös akuuttien kliinisten hoitotilanteiden hallinnan oppimiseen ja viestinnän kehittämiseen. (Hoppu ym. 2014, s. 1747, Niittyvuopio, 2021, s. 13–17, Salminen-Tuomaala ym., 2018., Silen-Lipponen, 2014, Weile ym., 2021.)

Ammatillisen osaamisen kehittämiseen kuuluu myös itsearviointi ja reflektio, jossa arvioidaan omaa osaamista suhteessa työn asettamiin vaatimuksiin. Taito arvioida omaa osaamistaan ja omia puutteitaan sekä tunnistaa tarpeet lisäkoulutukselle, voidaan kokea vaikeaksi, mutta on lähtökohta ammatilliselle kehittymiselle. Työskentely akuuttihoitotyössä asettaa tarpeen jatkuvalla kehittymiselle ammatillisesti. Osaava henkilöstö parantaa potilaan hoidon laatua ja haittatapahtumia syntyy vähemmän. Aktiivinen rooli simulaatioharjoituksessa mahdollistavat ammatillisen osaamisen kehittymisen ja lisäävät tyytyväisyyttä oppimiseen. Simulaatioharjoituksiin liittyvän oppimiskeskustelun aikana käyty keskustelut ja toisilta saatu rakentava palaute lisäävät oppimista ja luovat osallistujille tietoisuutta omista kehittämisen tarpeista. Palautteen antaminen lisää avoimuutta työyhteisössä, mutta sen antaminen ja kollegan toimintaan puuttuminen voidaan joissakin tilanteissa kokea hankalaksi varsinkin silloin, jos tällaista toimintaa ei ole tapana työyhteisössä. Ammatillisen kehittymisen myötä haasteellisempien simulaatioskenaarioiden jälkipuinnin ansiosta oppiminen rakentaa tietoperustaa sekä kehittää arviointi- että ennakoitaitoja. (Alastalo, 2021, s.26–27, Ballangrud ym. 2013, Ballangrud ym., 2014, Meurling ym., 2013, Salminen-Tuomaala ym., 2018.)

## 5 KRIITTISESTI SAIRAAN POTILAAN TUNNISTAMINEN

Kriittisesti sairas potilas tarvitsee välitöntä hoitoa ja päivystyksen kokenut sairaanhoitaja tekee potilaalle hoidon tarpeen ja kiireellisyyden arvioinnin. Hoidon tarpeen arviointi perustuu sosiaali- ja terveysministeriön (2020) julkaisemaan Aikuisten valtakunnalliset yhtenäiset kiireellisen hoidon perusteet. Hoidon tarpeen arvioinnilla tunnistetaan hätätilapotilaat, joilla on henkeä ja terveyttä uhkaava peruselintoimintojen vakava häiriö ja, jotka vaativat välitöntä diagnostiikkaa ja hoitoa. (STM, 2020, s.5,74.)

Terveydenhuollon ammattilaisten perusosaamista on peruselintoimintahäiriöiden tunnistaminen ja alkuvaiheen hoito. Kriittisesti sairastuneen potilaan henkeä uhkaavien tilanteiden tunnistamisen ja hoidonaloituksen tulee tapahtua viiveettä. Viiveetön kriittisesti sairastuneen potilaan kliinisen tilan arviointi, diagnostiset tutkimukset, välitön hoidonaloitus ja oikeaan hoitopaikkaan siirtäminen häiriön vaikeusasteen mukaan parantaa potilaan ennustetta sekä säästää terveydenhuollon resursseja. Äkillisesti ja hengenvaarallisesti sairastuneen potilaan hoitopaikka on Satasairaalassa teho- ja tehovalvonta. Päivystyksessä hoidetaan suuri määrä potilaita ja on tärkeää tunnistaa riskipotilaat esitietojen, systemaattisen kliinisen tutkimuksen ja tilannearvion perusteella. Suurin osa päivystystyössä esiintyvistä peruselintoimintahäiriöistä ilmenevät kaasujenvaihdon, verenkierron, tajunnantason, virtsan erityksen ja kehon lämpötilan muutoksina. Tilannearvion tekeminen edellyttää terveydenhuollon ammattilaiselta hyvää päätöksentekokykyä, jossa keskeisessä roolissa ovat tekniset ja ei-tekniset taidot. Kriittisesti sairaana voidaan pitää potilasta, jolla on yksi tai useampi henkeä uhkaava elintoimintahäiriö. Kriittisesti sairaan potilaan hoito on toistuvaa elintoimintojen ja hoitovasteen arviointia, ongelmaan johtaneen perussyyn selvittämistä sekä työdiagnoosin, lisätutkimusten ja hoidon tarkentamista esitellään kuviossa 1. (Ala-Kokko ym., 2022, Niittyvuopio, 2021, s. 13–17.)



Kuvio 1. Akuutisti sairastuneen potilaan hoidon toimintamalli (Ala-Kokko ym., 2022)

Peruselintoimintojen häiriöt voidaan jakaa seuraavasti hengitysvajaus, verenkiertovajaus, tajunnantason häiriöt, munuaisten toiminnan häiriöt ja maksan vajaatoiminta. Kriittisesti sairastuneen potilaan oleellisia esitietoja ovat oireet, oireiden kehittymisen nopeus ja niiden voimakkuus sekä potilaan aikaisempi sairaushistoria.

Vakava häiriö hengityselimistöissä tai verenkierrossa voi aiheuttaa nopeasti muutoksia potilaan peruselintoimintoihin, kuten sydänperäisen sokin aiheuttama nesteen kertyminen keuhkoihin ja siitä seurauksena kaasujenvaihtohäiriö. Verenkiertovajauksen takana on elimistön kardiovaskulaarisen mekanismin pettäminen, näin ollen verenkierto, happi sekä ravintoaineet ovat riittämättömiä solujen metabolisiin tarpeisiin. Verenkiertovajauksen oireita ovat matala verenpaine, nopea sydämen syke, hidastunut kapillaari täyttö, tajunnan tason muutokset, sekavuus, uneliaisuus, virtsanerityksen väheneminen, kylmä ja nihkeä iho, viileät ääreisosat, kirjavoitunut iho, laktaattipitoisuuden nousu sekä lisääntynyt hengitystaajuus. (Varpula, 2021, s. 233, 239.)

Mikäli potilaalla on alentunut tajunnantaso, tilaa arvioidaan peruselintoimintojen riittävyydellä, näiden hoidolla sekä verensokerin määrittelyllä. Tajunnantason alenemiseen on lukuisia syitä. 60–70 % ovat systeemisiä syitä, kuten myrkytykset, septinen infektio, elvytyksen jälkitila, vaikea hengitys- tai verenkierronvajaus, hypotermia, häikämyrkytys, hypotyreoosi. Muita syitä ovat kalionsäiset syyt, metaboliset syyt, keskushermostoinfektiot, neuroinflammaatio ja epilepsia tai muut kohtausoireet. (Ala-Kokko & Huhtakangas, 2021, s. 257–258.) Tajunnantasoltaan alentunut kriittisesti sairas potilas voi käyttäytyä sekavasti tai aggressiivisesti tai olla harhainen. Tällaiset muutokset käyttäytymisessä voivat olla merkkejä taustalla olevasta henkeä uhkaavasta sairaustilanteesta. Siksi neurologinen status tulee tarvittaessa suorittaa toistetusti ja kiinnittää erityistä huomiota voinnin muutoksiin. (Niittyvuopio, 2022, kohdasta Häätätilapotilaan arviointi.)

Munuaisen toiminnan häiriöt voidaan jakaa kahteen alaluokkaan, akuutti munuaisvaurio sekä kroonisen vajaatoiminnan akuutit ongelmat. Akuutissa munuaisvauriossa munuaisten toiminta heikkenee päivissä tai jopa tunneissa. Akuutti munuaisvaurio ei itsessään sairaus vaan oireyhtymä, taustalla saattaa olla monia syitä. Akuutin munuaisvaurion aiheuttaja on yleensä jokin vaikea sairaus, kuten sepsis, palovamma, iso leikkaus, verenvuoto tai haimatulehdus. Akuutin munuaisvaurion syntymekanismi on monimutkainen, siihen liittyy akuutin sairauden tai tapahtuman aiheuttama inflammaatioreaktio, tulehduksen välittäjäaineita ja näiden aiheuttamia reaktioita, jotka aikaan saavat jopa munuaisten toiminnan loppumisen. Krooninen munuaisten vajaatoiminta yleensä kehittyy vuosien saatossa, tyypin 2 ja 1 diabetes ovat yleisemmät aiheuttajat, muita syitä ovat munuaiskerästulehdukset, munuaisten monirakkulatauti, nefroskleroosi, akuutin munuaisvaurion jälkitila, tai munuaissiirännäisen aiheuttamat ongelmat. (Haapio, 2021, s. 279–280.)

Yleisin syy maksan akuutissa vajaatoiminnassa on lääkkeiden aiheuttama, joko idiosynkrasian tai suoraan toksisen vaikutuksen kautta. Muita aiheuttajia ovat erityyppiset hepatiitit, Wilsonin tauti ja Budd- Chiarin oireyhtymä. (Passovym, 2021, s. 286.)



Yleisin tehohoidon tarpeen aiheuttava elintoiminta on akuutti hengitysvajaus. Tällöin happeutumisen tai hiilidioksidin tuuletus on elimistössä riittämätöntä tai hengitys on niin työlästä, ettei potilaalla ole siihen vaadittavia resursseja. Hengitysvajauksen syynä voi keuhkoperäisen sairauden lisäksi olla monet muut syyt, kuten verenkiertovajaus. Kriittisesti sairaan potilaan hengitystyötä arvioidaan tavanomaisilla potilaan tutkimiseen käytettävillä keinoilla. Tärkeintä on turvata hengitystien auki pysyminen, varmistaa hengitysilman esteetön kulku ja potilaan kyky pitää hengitystiet avoinna. (Loisa, 2021, s. 217; Niittyvuopio, 2022, kohdasta Hätätilapotilaan arviointi.)

### 5.1 Kriittisesti sairaan potilaan tunnistamisen menetelmät

Riskipotilaat ovat tärkeä tunnistaa esitietojen, systemaattisen kliinisen tutkimuksen ja tilannearvion perusteella. Hyväksi todettuja työkaluja kriittisten tilanteiden hallintaan ovat kriittisesti sairaan potilaan tutkiminen käyttämällä systemaattista ja viiveetöntä ABCDE-lähestymistapaa sekä NEWS-mittari, jolla saadaan tietoa potilaan voinnin muutoksista. (Karjalainen ym., 2018; Peltomaa ym. 2020.)

Potilasturvallisuutta ja tilannetietoisuutta voidaan parantaa käytännön työssä jo olemassa olevilla toimintatavoilla, kuten kriittisesti sairaan potilaan kliininen tutkiminen ja löydösten raportoiminen ABCDE-lähestymistapaa noudattaen. Lähestymistapaa käyttämällä potilaan tutkiminen suoritetaan aina systemaattisesti ja kokonaisvaltaisesti tunnistuen ja hoitamalla ensin henkeä uhkaavat hengitysteiden (A), hengityksen (B) ja verenkierron (C) vitaalielintoiminnot. Tämän jälkeen potilas tutkitaan uudelleen aloittaen ABC:n tutkimisella edeten tajunnantason (D) ja vammojen ja ulkoisten löydösten tutkimiseen (E). ABCDE-lähestymistavan on todettu olevan vahva kliininen työkalu hätätilapotilaiden tilan arvioimiseksi. Sitä käyttämällä parannetaan mahdollisesti tiimityöskentelytaitoja ja tätä kautta potilaan selviytymistä. (Ala-Kokko ym., 2022, kohdasta, toimintaperiaatteet hätätilapotilaan tilan arvioinnissa ja hoidossa).

Peruselintoimintojen ja hoitovasteen seurantaan käytetään NEWS-riskipisteytystä. NEWS-pisteytyksellä tunnistetaan välittömästi hoitoa tarvitsevat, ja sitä tulisi käyttää objektiivisena mittarina peruselintoimintojen seurantaan hoidon aikana. Elintoimintahäiriöihin pitäisi puuttua ennalta ennen kuin potilaan vointi romahtaa ja voidaan estää mahdollinen sydänpysähdys. Hyvä esimerkki ajoissa tehdystä interventiosta on myös, kun ajatus sepsiksestä herää, niin aloitetaan heti suonensisäinen antibiootti ja potilas voi välttyä menehtymiseltä monielinvaurioon huolimatta tehohoidosta. Kokonaispisteet toimivat luotettavana peruselintoimintojen häiriöiden mittarina ja korkeat pisteet ennakoivat tarkasti sydämenpysähdystä, tehohoitoon ajautumista tai kuolemaa seuraavan vuorokauden aikana. (Karjalainen ym., 2018, (The Royal College of Physicians 2017.)

Hoidettaessa kriittisesti sairasta potilasta on välttämätöntä, että hoitohenkilökunnan välillä kulkee ytimekäs viestintä, tämä vaikuttaa hoidon laatuun ja sujuvuuteen. Tiedetään, että kommunikaatio-ongelmat ovat suuressa roolissa terveydenhuollon haitta- ja vaaratapahtumissa. Useissa terveydenhuollon yksiköissä on käytössä ISBAR-menetelmä, tämä sujuvoittaa ja varmistaa tiedonsiirtoa. Käyttäessä ISBAR-menetelmää, raportointi helpottuu, koska erilaisten raportointityylien väliset erot poistuvat menetelmän systemaattisuuden vuoksi ja informaation kulku on johdonmukaista alusta loppuun. (Niittyvuopio, 2021, s. 16.)

Turvallisen ja laadukkaan työskentelyn takaamiseksi on kriittisesti sairaan potilaan hoidossa otettu mallia muilta turvallisuuskriittisiltä aloilta siitä, miten keinot ja prosesseja parempaan lopputulokseen pääsemiseksi voitaisiin kehittää. Terveydenhuollossa on otettu käyttöön sellaiset termit kuin CRM ja ei-tekniset taidot teknisten taitojen lisäksi, jotka ovat alun perin kehitetty anestesiatyöhön. CRM eli resurssien hallinta tarkoittaa tiimityöskentelyä, jossa kaikkien tiimin jäsenten resurssit ovat käytävissä ja tiimillä on yhteinen käsitys siitä, mitä ollaan tekemässä, mitä tavoitellaan ja miten päästään tavoiteltuun lopputulokseen. Yhteistyön onnistuminen vaatii ei-teknisten taitojen hyvää hallintaa, kuten kommunikaatiota, tilannetietoisuutta ja johtajuutta sekä ymmärrystä ja tietoa tiimissä työskentelevien toiminnasta ja rooleista, joilla

rakennetaan ja tuetaan tehokasta tiimityötä. Tämän vuoksi ei-tekniisten taitojen harjoittelu on pitäisi olla keskiössä suunniteltaessa koulutuksia. (Kuisma ym., 2015 s.101–105; Leinonen, 2018, s.44; Truta ym, 2018.)

Ei-tekniisillä taidoilla tarkoitetaan ihmisten välisiä sosiaalisia, kognitiivisia, ja emotionaalisia taitoja, jotka tukevat tehokasta tiimityötä ja vuorovaikutusta. Ei-tekniiset taidot on jaettu neljään kategoriaan: tehtävien hallintaan, tiimityöskentelyyn, tilannetietoisuuteen ja päätöksentekoon. Ei-tekniisillä taidoilla on osoitettu olevan tärkeä merkitys potilaan hoidon laatuun ja turvallisuuteen ja tiimien lääketieteellisen hoidon onnistumisessa. Varsinkin kriittisesti sairaan potilaan hoidossa korostuu ei-tekniisten taitojen hallinta, koska ihmiset työskentelevät kiireessä, stressaantuneena sekä suuren paineen ja työkuorman alla. Hoidossa päästään kuitenkin hyvään lopputulokseen, kun se ei ole kiinni yksittäisen ryhmän jäsenen puutteellisista tiedoista tai taidoista. (Handolin ym., 2014, Käypä hoito, 2021; Kuisma ym., 2015, s.105; Putko ym., 2020, s.427–429; Rosqvist ym., 2018.)

Kriittisesti sairastuneen potilaan hoito vaatii moniammatillista osaamista, jossa korostuu tiimityöskentelyn merkitys. Tiimiä tulee johtaa jämäkästi niin, että jokainen tiimin jäsen tietää roolinsa ja vastuunsa, jotka on jaettu kullekin heidän osaamisensa ja kykyjensä mukaan. Tietoa jaetaan tiimin jäsenille niin, että tiimin kesken vallitsee yhteisymmärrys tilanteesta ja toimintatavoista. Onnistuneen tiimityöskentelyn edellytys on, että jokainen tiimin jäsen noudattaa ennalta sovittuja toimintaohjeita. Hyvät tiimityöskentelytaidot auttavat puutteellisillakin taidoilla toimivaa ryhmää pääsemään hyvän lopputulokseen, kun taas taitavat ammattilaiset voivat saada aikaan kaaoksen huonolla tiimidynamiikalla. (Kuisma ym., 2015, s.100; 105; Handolin ym, 2014.)

Tilannetietoisuus tarkoittaa taitoa, jolla tiimin johtaja pitää yllä tiimin ymmärrystä kokonaistilanteesta, jossa huomioidaan potilaan tila, kuluva aika, monitorointi sekä käytettävät laitteet ja lääkkeet. Tilannetietoisuutta ylläpidetään hakemalla aktiivisesti tietoa ja jakamalla tietoa tiimin kaikille jäsenille. ISBAR-raportoinnin on todettu olevan suullisen viestinnän tehokas ja strukturoitu kommunikointitapa. Tiimin johtaja ennakoii tilanteita, tiedottaa tilanteen

vakavuudesta ja määritellään ennalta toiminta uhkakuvien välttämiseksi. Tilan-  
netietoisuutta voidaan parantaa käytännön työssä jo olemassa olevilla toimin-  
tataavoilla, joilla lisätään myös potilasturvallisuutta. Yksi tällaisista käytänteistä  
on potilaan tutkiminen ja löydösten raportoiminen ABCDE-lähestymistapaa  
noudattaen. Kriittisesti sairasta potilasta hoitavat tietävät, että potilas tutkitaan  
aina samalla kaavalla ja kiinnitetään huomio asioihin, joissa raportoidaan on-  
gelmia. ABCDE-protokollan harjoittelu simulaatio-opetuksissa kehittää osallis-  
tujen ei-teknisiä taitoja, kuten tiedon jakamista, selkeää kommunikointia ja hy-  
vää johtamista. (Karjalainen ym., 2018, Kuisma, 2015, s. 105–106; Putko ym.,  
2020 s.427–430.)

Päätöksenteko on johtajan taitoa valita oikea toiminnan suunta ja käydä kaikki  
vaihtoehdot huolellisesti läpi sekä miettiä toiminnasta mahdollisesti aiheutuvat  
haitat. Kriittisesti sairaan potilaan hoidossa on tärkeää, että tiimissä on johtaja,  
joka suunnittelee, priorisoi, jakaa tehtäviä ja pitää tilanteen hallinnassa. Käy-  
tettävissä olevat resurssit pitää tunnistaa ja osata hyödyntää niin, että saavu-  
tetaan määritellyt tavoitteet ja potilaan kannalta paras mahdollinen lopputulos.  
Potilasturvallisuuden ja laadun säilyttämiseksi päätöksiä tehdään määräyksiä,  
protokollia ja hoito-ohjeita noudattaen. Tilannetta tulee aina arvioida päätök-  
senteon jälkeen uudelleen, huomioida muutokset ja tarvittaessa muutettava  
päättöstä ja huomioitava eri vaihtoehdot. (Kuisma ym., 2015, 105–106.)

## 6 AIKAISEMPIA TUTKIMUKSIA SIMULAATIO-OPPIMISESTA

Tätä opinnäytetyötä varten tehtiin kuvaileva kirjallisuuskatsaus hoitohenkilös-  
tön simulaatio-opetukseen liittyen. Katsauksessa selvitettiin simulaatio-opetuk-  
sen kokemuksia ja hyötyjä hoitohenkilöstölle sekä ei-teknisten taitojen kehitty-  
mistä simulaatio-opetuksen ansiosta. Aikaisempaan tutkimustietoon perehty-  
mällä oli tarkoitus muodostaa kokonaiskuva opinnäytetyön aiheeseen liittyen.  
Kirjallisuuskatsauksen eri vaiheet ovat tärkeitä tunnistaa, koska ne

helpottavat tutkijaa ymmärtämään ja mahdollistavat artikkelien kriittisen arvioinnin. (Niela-Vilen & Hamari, 2016, s. 23.)

### 6.1 Kirjallisuuskatsauksen tarkoituksen ja tutkimuskysymysten muotoilu

Ensimmäinen ja tärkein vaihe kirjallisuuskatsauksessa on sen tarkoituksen ja tutkimusongelman määrittäminen. Tutkijalla tulee olla aiheeseen aito kiinnostus, näin vaativa katsausprosessi on helpompi saattaa loppuun. On tärkeää tunnistaa mahdolliset ennakko-oletukset aihetta kohtaan, koska tutkijan tulee säilyttää objektiivisuus tuottaessaan tietoa. Tutkimusongelmaa määritellessä tulee huomioida, että se on aiheeseen nähden olennainen ja rajaus on tehty tarkasti harkiten, jotta saadaan tarpeellinen määrä oikeanlaista aineistoa. Olemme tehneet alustavia kirjallisuushakuja tutkimuskysymyksen muodostamisvaiheessa. (Niela-Vilen & Hamari, 2016, s.24–25.)

Tätä opinnäytetyötä varten tehdyn kuvailevan kirjallisuuskatsauksen tarkoituksena oli kuvata, minkälaista hyötyä simulaatio-opetuksesta on ollut hoitohenkilökunnan ammatilliselle kehitymiselle sekä minkälaisia kokemuksia hoitohenkilöstöllä ei-teknisten taitojen kehitymisestä simulaatioiden ansiosta. Olemme käyttäneet PICO-asetelmaa muotoillaksemme tutkimuskysymyksen oikein. Tämän avulla tunnistimme, minkälaista tietoa tarvitsimme ja muunsimme kehittämistehtävän tavoitteet hakutermeiksi. Näiden perusteella valitsimme tutkimukseen mukaan otettavat artikkelit ja tutkimukset. (Käypä hoito, 2018.)

PICO-kysymykset ovat:

- Minkälaista simulaatio-opetusta (I) on järjestetty (O) hoitohenkilöstölle (P) ja mitä hyötyjä (O) niistä on saatu?
- Millaisia kokemuksia (O) hoitohenkilöstöllä (P) on simulaatio-opetuksesta (I)?
- Miten hoitohenkilöstön ei-tekniset taidot ovat kehittyneet?

## 6.2 Aineiston haku ja valinta

Aineiston haku toteutettiin yhteistyössä Satakunnan ammattikorkeakoulun informaation kanssa toukokuussa 2022. Hakuja tehtiin kansainvälisistä EBSCOhost ja PubMed- tietokannoista sekä kotimaisesta Medic -tietokannasta. Tämän lisäksi hakuja tehtiin Google Scholarista, etsien lähinnä tieteellisiä Finnanest- artikkeleita. Hakuja tehtiin myös manuaalisesti. Tutkimusten julkaisukieliä rajattiin suomi ja englanti ja julkaisuvuodiksi 2012–2022. Haku rajattiin koskemaan simulaatio-opetusta hoitohenkilöstölle ja niin, että julkaisut ovat käytettävissä kokotekstinä.

MEDIC: hakusanoina simulaatio\* OR ”ei-tekniset” AND ”kriittisesti sairas” OR hätätilapotila\*OR akuuttihoi\*, joilla löytyi yhdeksän viitettä. Näistä valittiin tarkempaan tarkasteluun kuusi, joista valittiin kaksi kirjallisuuskatsaukseen.

EBSCOhost: hakusanoina simulation AND non-technical skill\* AND (acute care OR intensive care OR critical ill) NOT student\* NOT pediatric, joilla löytyi 12 viitettä., Näistä valittiin tarkempaan tarkasteluun seitsemän, joista valittiin kirjallisuuskatsaukseen neljä artikkelia.

PUBMED: hyväksyttiin kaksi erillistä hakua. Hakuina: ((critically ill) AND (simulation)) OR (non-technical skills) 110 viitettä. Näistä valittiin kirjallisuuskatsaukseen kahdeksan artikkelia. Duplikaattien poiston jälkeen jatkoon viisi artikkelia ja ((simulation) AND (teamwork)) AND (critical care) 16 viitettä, joista kirjallisuuskatsaukseen valittiin kaksi artikkelia.

GOOGLE SCHOLAR: hakusanoina hoitohenkilökunnan käsityksiä simulaatio-opetuksen tarpeesta, jolla tuli 159 viitettä. Näistä valittiin tiivistelmän perusteella tarkempaan tarkasteluun viisi työtä. Näistä kirjallisuuskatsaukseen valittiin yksi artikkeli ja yksi pro-gradu työ.

MANUAALINEN HAKU: The effectiveness of medical simulation in teaching medical students critical care medicine- ja Improving nontechnical skills of an

interprofessional emergency medical team through a one day crisis resource management training artikkelit valittiin kirjallisuuskatsaukseen.

Taulukko 1. Kirjallisuuskatsauksen mukaanotto- ja poissulkukriteerit

<b>Tarkastelun kohde</b>	<b>Mukaanottokriteerit</b>	<b>Poissulkukriteerit</b>
Tutkittavat (P)	Hoitohenkilökunta, lääkärit ja/tai sairaanhoitajat	Ympäristönä jokin muu erikoisala kuin akuuttihoito tai alaan liittymätön
Interventio (I)	moniammatillinen simulaatio, joka järjestetty joko in situ simulaationa tai simulaatiokeskuksessa.	Muu kuin moniammatillinen simulaatio tai muu koulutusmalli tai yksittäinen hoitotyön interventio
Mihin verrataan (C)	-	-
Tulokset (O)	Hoitohenkilökunnankokemukset moniammatillisista simulaatioista, niiden hyödyistä käytännön työssä hoitohenkilökunnan kokemana ja ei-tekniisten taitojen kehittyminen	Ei tietoa simulaatioiden hyödyistä tai merkityksestä käytännön työhön
Julkaisu	Julkaisu on tieteellinen artikkeli tai väitöskirja	Julkaisu ei ole tieteellinen artikkeli tai väitöskirja
Julkaisukieli	Julkaisukieli on suomi tai englanti	Julkaisun kieli on joku muu kuin suomi tai englanti
Julkaisuvuosi	Julkaisuvuosi on välillä 2012-2022	Julkaisuvuosi on muu kuin 2012–2022
Tutkimuksen saatavuus	Tutkimuksen koko teksti on saatavilla Satasairaalan tai SAMKin	Tutkimuksen koko teksti ei ole saatavilla Satasairaalan tai SAMK tieteellisen kirjaston kautta.

	tieteellisen kirjaston tietokantojen kautta.	
--	--	--

### 6.3 Aineiston laadunarviointi

Aineiston laadunarviointi on kuvailevan kirjallisuuskatsauksen kolmas vaihe. Tämän tarkoituksena on tarkastella antavatko valitut alkuperäistutkimukset sekä tarkastella niiden edustavuutta ja luotettavuutta. Tässä opinnäytetyössä on ollut kaksi henkilöä arvioimassa tutkimusten luotettavuutta. Luotettavuutta lisää se, että tutkijat ovat tehneet hakuja sekä yhdessä että erikseen. (Niela-Vilen & Hamari, 2016, s. 28.)

Kirjallisuuskatsaukseen valittujen artikkelien ja töiden luotettavuus, pätevyys, yleistettävyyden ja käyttökelpoisuus arvioitiin käyttämällä systemaattisen kirjallisuuskatsauksen tarkoitettua CASP-kriteeristöä. Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen aineistoksi valitut tutkimukset ja artikkelit ovat esiteltynä liitteessä 1.

### 6.4 Aineiston analyysi

Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen aineiston analyysin ja synteessin tarkoituksena on järjestää ja luokitella aineistoa, joista etsitään eroja ja yhtäläisyyksiä.

Aineistoa on luettu moneen kertaan ja tehty merkintöjä, joiden avulla aineistoa on muodostettu kategorioita. Erityisen tarkasti on luettu aineiston tulososa ja johtopäätökset. Aineistoa on analysoitu pienissä osissa ja toistettu useaan kertaan, jotta aineiston sisältö on auennut tutkijoille. Tutkimusten kirjoittajat, julkaisuvuosi ja -maa, asetelma, aineistonkeruumenetelmät, tutkimuksen kohdejoukko, otos ja keskeiset tulokset sekä CASP-laadunarviointipisteet ovat esiteltynä kirjallisuuskatsauksen taulukossa ja omana taulukkonaan liitteessä 2. (Niela-Vilen & Hamari, 2016, 30–31.)



## 6.5 Kuvaileva kirjallisuuskatsaus simulaatio-oppimisesta osaamisen varmistajana

Opinnäytetyön taustaa varten ja aikaisemman tutkimuksen kokonaiskuvan muodostamiseksi, tehtiin kuvaileva kirjallisuuskatsaus simulaatio-oppimisesta osaamisen varmistamisessa. Aineiston haussa ja analysoinnissa erottuivat simulaatio-opetuksen merkitys käytännön hoitotyössä sekä hoitohenkilökunnan kokemukset ei-teknisten taitojen kehittymisestä. Kirjallisuuskatsauksen tulokset on raportoitu näiden mukaisesti.

### 6.5.1 Simulaatio-oppimisen merkitys käytännön hoitotyössä

Terveydenhuollon erityistilanteissa tarvitaan vahvaa lääketieteellistä osaamista. Lääketieteen osaamisen lisäksi kaikki terveydenhuollossa työskentelevät tarvitsevat tiimityötaitoja kyetäkseen tarjoamaan potilaalle hoitoa tehokkaasti, sujuvasti ja turvallisesti. Tutkimusten mukaan moniammatillisten simulaatioiden hyödyt näkyvät hoitotyön käytännössä, koska niiden koetaan parantavan hoitohenkilökunnan eri ammattiryhmien välistä yhteistyötä. Tämä voi johtua siitä, että moniammatillinen simulaatio heijastaa paremmin jokapäiväistä kliinistä hoitotyön käytäntöä. Simulaatioharjoitteluun osallistuneiden hoitotiimien suoritukset sekä tiedot ja taidot paranivat. Kehittymistä havaittiin tapahtuvan myös tehtävien loppuunsaattamisessa ja suoritusajoissa. Simulaatioharjoittelu lisää tietoisuutta ja ymmärrystä tiimityöskentelyn ei-teknisten taitojen osaamisen merkityksestä. Moniammatillisen simulaation nähtiin myös parantavan hoitohenkilökunnan asennetta tiimityöskentelyyn. (Abildgren ym., 2022; Ballangrud ym., 2014; Gjeraa ym., 2014; Meurling ym., 2013; Niemi-Murola & Tommila, 2022; Weile ym., 2021.)

Osallistuminen simulaatioharjoitukseen ja aktiivinen rooli mahdollistavat ammatillisen osaamisen kehittymisen ja lisäävät tyytyväisyyttä oppimiseen. Hoitohenkilökunta toivoo simulaatioihin tarkasti määritettyjä tavoitteita, joissa on huomioitu osallistujien harjoittelun tarpeet. Myös omien tekojen pohdiskelu ja perustelu sekä palautteen antaminen toisille lisäsivät oppimista ja avoimuutta työyhteisössä. (Ballangrud ym., 2014; Meurling ym., 2013.)

Yhtenä keskeisenä simulaatioharjoittelun kautta vahvistettavana alueena tutkimuksissa koettiin hoitoprotokollien oppiminen, kuten elvytysprotokolla ja ABCDE-menetelmän käyttö potilaan tilan arvioimiseksi. Laadukkaat hoitoelvytystaidot edellyttävät moniammatillista hoitoelvytysprotokollan harjoittelemista säännöllisin väliajoin. Erilaisten simulaatioskenaarioiden keinoin koetaan tärkeäksi harjoitella ja kehittyä myös potilaan voinnin heikentymisestä kertovien oireiden tunnistamisessa. (Salminen-Tuomaala ym., 2018.)

Simulaatioharjoittelu koetaan hyväksi keinoksi oppia uusien laitteiden ja välineiden toimintaa, joka on tärkeä tiedollista kompetenssia lisäävä asia. Sen koettiin myös vahvistavan hoitohenkilökunnan itseluottamusta ja lisäävän potilasturvallisuutta. Hoitohenkilökunta kokee simulaatio-opetuksen erinomaisena menetelmänä treenata toimintaa akuuteissa ja harvinaisissa, henkeä uhkaavia tilanteissa. Tällaisia tilanteita voi olla mm hätätracheostomian tekeminen. Simulaatioissa on mahdollista harjoitella erilaisia teknisiä taitoja moniammatillisesti yhdessä, jotta toiminta olisi sujuvaa oikeassa tilanteessa. Traumatiimin toiminta tuotiin useassa tutkimuksessa esille, koska sen toimintaa on paljon kehitetty ja siinä jokaisella on oma roolinsa. (Salminen-Tuomaala ym., 2018.)

Tutkimusten tulokset kertoivat siitä, että moniammatillista simulaatio-opetusta pidettiin ensiarvoisen tärkeänä kliinisten tilanteiden hallinnan edistämiseen. Simulaatio-opetusta tarvitaan monella eri osa-alueella, tiedollisten valmiuksien kehittämisessä nousi keskeiseksi uusien hoitoprotokollien oppiminen, erityisesti akuuttihoitotyössä. Esimerkkinä hyvistä hoitoprotokollista mainittiin ABCDE-protokolla. Simulaatio-opetusta pidettiin tärkeänä opetellessa käden-taitoja ja erinomaisena tapana harjoitella taitavaa toimintaa harvinaisissa, akuuteissa henkeä uhkaavissa tilanteissa, kuten kriittisesti sairaan potilaan hoidossa. Simulaatio-opetus luo turvallisen ympäristön harjoitella teoriassa opittua lähes aidossa hoitotilanteessa, vahingoittamatta ketään. Potilasturvallisten työtapojen koettiin lisääntyneen, kun simulaatioharjoituksissa opetellaan potilastyöhön turvalliset toimintamallit. (Beal ym, 2017; Korvenoja, 2019; Kupiainen, 2013; Marker, 2019; Salminen-Tuomaala ym, 2018.)

Tutkimuksessa arvioitiin sairaanhoitajien varmuutta ja itseluottamusta hoitaa kriittisesti sairaita potilaita ennen ja jälkeen simulaatioharjoitusten. Tutkimus osoitti, että sairaanhoitajien varmuus ja itseluottamus paranivat harjoitusten myötä. (Almeida ym, 2019.)

Terveystieteiden tutkimuksissa tapahtuvien haittojen tärkein aiheuttaja ovat virheet kommunikoinnissa. Simulaatio-opetuksessa kommunikaatiota ja muita tiimityöskentelytaitoja, kuten tilannetietoisuuden ylläpitoa, päätöksentekoa, suunnittelua ja ennakoimista, voidaan kehittää. (Buljac-Samardzic ym. 2020; Truta ym., 2018.)

Simulaatioharjoituksia on pyritty järjestämään teho-osastolla autenttisissa hoitoympäristöissä, jotta ne olisivat realistisempia ja helpommin saatavilla. Tällä tavalla järjestetyllä simulaatiolla voi olla osallistujille helpompaa toimia tutussa ympäristössä ja käyttää tuttuja laitteita. Myös eri hoitointerventioihin käytetty aika on realistisempi ja jokaiselta osallistujalta voidaan odottaa samoja asioita toteutuvan. Autenttisessa ympäristössä tehty simulaatioharjoitus antaa paremman mahdollisuuden toiminnan ja osaamisen kehittymisen arvioinnissa. Eiteknisten taitojen arviointi mittarin avulla voidaan arvioida osaamista havainnoitsijoiden toimesta. Arvioimisessa tulee muistaa, että simulaatiot ovat oppimis- ei arvioimistilaisuuksia. Tällä tavoin voidaan seurata hoidon laatua ja tunnistaa potilasturvallisuuteen liittyviä uhkia. (Gundrosen 2014; Truta ym. 2018.)

Simulaatiokoulutuksilla pyritään parantamaan potilaan hoidon laatua ja potilasturvallisuutta lisäämällä moniammatillisen elvytysprotokollan harjoittelua. Jos tiimit noudattavat koulutuksessa sovittuja tapoja, voidaan sillä parantaa hoitotuloksia ja vähentää kuolleisuutta. (Weile ym. 2021.)

### 6.5.2 Eiteknisten taitojen merkitys hoitotyössä

Tutkimuksissa on todettu, että hoitohenkilökunta tarvitsee moniammatillisia simulaatioharjoituksia, joissa voidaan kehittää yhteistyötä, eiteknisten taitojen valmiuksia, tehostaa viestintäosaamista sekä edistää tietoisuutta

hoitohenkilökunnan osaamisalueista. Tiimityöskentelytaitojen kuvataan tutkimuksissa parantavan työilmapiiriä ja auttavan henkilökuntaa jaksamaan. Sitä tarvitaan myös tehokkaaseen kommunikointiin, asiantuntevuuteen ja itsevarmuuteen. Hoitajien minäpystyvyys Meurlingin ym. tutkimuksen (2013) mukaan parani ja jopa sairauslomat vähenivät, kun teho-osastolla otettiin käyttöön simulaatiokoulutukset. Simulaatioharjoittelun koettiin olevan myös hyvä keino harjoitella johtamistaitoja ja merkittävää parannusta tapahtui kommunikaatiossa. Sen koettiin olevan myös hyödyllistä asenteille ei-tekniisiä taitoja kohtaan. Ei-tekniisten taitojen harjoittelu simulaation keinoin on välttämätöntä, koska niillä on merkittävä rooli haittatapahtumien vähentämisessä terveydenhuollossa. (Abildgren ym. 2022; Ballangrud ym., 2014; Gjeraa ym., 2014; Salminen-Tuomaala ym. 2018; Truta ym. 2018; Weile ym, 2021.)

Yhdessä tutkimuksessa kuvattiin yhteistyö ja viestinnän laadun parantuneen, kun simulaatioharjoitusten tavoitteet olivat enemmän ei-tekniisten taitojen parantamisessa. Tässä tutkimuksessa kuvattiin myös tietoisuuden tehokkaan viestinnän merkityksestä potilasturvallisuudelle parantuneen. Tätä kautta oli kyseenalaistettu perinteinen ylhäältä alas tapahtuva yhteistyö. ja viestintämalli. (Meurling ym., 2013.)

Tiedonkulussa, joka tapahtuu suullisesti ja akuutissa tilanteessa on altis ympäristön ja väärin tulkintojen aiheuttamille virheille, jotka saattavat aiheuttaa potilaalle haittaa. Haittavaikutuksia voi tapahtua muutoinkin kuin akuuteissa tilanteissa, kuten potilaiden vastaanottamisessa ja siirtämisessä tai sepsiksen kehittämisessä eli kaikissa tilanteissa, joissa tiimit ovat vuorovaikutuksessa keskenään. Tutkimusten mukaan hoitohenkilökunta arvostaa selkeätä ja jäsenneltyä viestintää sekä ääneen ajattelua, jolla voidaan parantaa potilasturvallisuutta. Yksi tällaisista menetelmistä on Call out, jonka avulla kriittisessä tilanteessa viestitään selkeästi ja ymmärrettävästi ääneen mm. potilaan vitallielintoimintojen muutoksista, jotta koko hoitotiimillä on sama käsitys tilanteesta. Simulaatioharjoittelu koetaan erinomaisena mahdollisuutena kehittää kaksisuuntaista viestintää eli suljetun ympyrän viestintää (closed loop communication). Tämän viestintäkäytännön tarkoitus on, että sekä viestin lähettäjä

että vastaanottaja varmistuvat viestin oikeasta sisällöstä. Käytäntö on tarpeen mm. suullisten lääkemääräysten kohdalla, jolla lääkkeen määrääjä voi varmistua, että lääkemääräyksen suorittaja on kuullut ja ymmärtänyt viestin sisällön. Täsmällisten ja tehokkaiden viestintätaitojen koettiin parantavan yhteistä ymmärrystä tilanteesta, mutta keskeytykset heikensivät sitä. (Abildgren ym., 2022; Ballangrud ym. 2014; Härgestam ym., 2013; Salminen-Tuomaala ym. 2018; Weile ym., 2021.)

Täysimittaisissa harjoituksissa usein harjoitellaan hätätilanteita, etenkin tehosastoilla, leikkaussaleissa ja päivystyksyksiköissä. Pääpaino näissä simulaatioissa ollessa tiimin vuorovaikutuksen ja toiminnan harjoittelussa. Hyvä tiimityö sekä vuorovaikutuksen täsmällisyys onkin avainasemassa hätätilanteiden hoitamisessa. Tilannetietoisuuden merkitys korostui päivystyshoitotyössä. Hätätilanteissa tuleekin käyttää closed loop eli suljettua kommunikaatiota, eli tiimin johtaja antaa käskyn suoraan jollekin tietylle tiimin jäsenelle ja tämä toistaa saamansa käskyn, tällöin johtaja voi olla varma, että on tullut ymmärretyksi ja kuulluksi. Hätätilanteet ovat usein sellaisia, joita saattaa tulla harvoin vastaan, joten taitojen hiomiseksi ja osaamisen ylläpitämiseksi tuleekin taitoja harjoitella. (Niemi-Murola & Tommila, 2022; Truta ym. 2018.)

Härgestamin ym. (2013) tutkimuksen mukaan tarvitaan koulutusmalleja, joissa huomiota kiinnitetään turvallisen sanallisen viestinnän luomiseen, koska vaikeudet turvalliseen ja luotettavaan viestintään säilyivät siitä huolimatta, että simulaatioissa keskityttiin viestinnän tärkeyden merkitykseen. Erilaisten tarkistuslistojen käyttö voi kuitenkin lisätä riskiä, että huomion painopiste potilaan kokonaisvaltaisesta voinnista siirtyy itse tehtäviin. Tämä tarkoittaa sitä, että fokus on teknisissä taidoissa ja keskitytään käsillä olevan lääketieteellisen ongelman kuten verenvuodon ratkaisemiseen kuin parannettaisiin ei-tekniisiä taitoja, joka yleensä aiheuttaa useimmat haittavaikutukset. (Abildgren ym., 2022.)

Tutkimusten mukaan tehokasta kommunikaatiota, tilannetietoisuutta, päätöksentekoa ja tiimityöskentelyä voidaan kehittää high-fidelity simulaatiokoulutuksella, joka käsittää teoriaosuuden, itse simulaation ja oppimiskeskustelun

(Buljac-Samardzic ym., 2018; Truta ym. 2018.) Myös Rosqvistin ym. (2018) tutkimuksessa todetaan, että lääkäreiden sekä sairaanhoitajien ei- tekniset taidot paranivat merkittävästi jo lyhyen kahden tunnin simulaatioharjoittelun ansiosta. He luettelevat taitojen parantuneen seuraavissa asioissa: elvytysprotokollan tuntemus, ongelmien tunnistaminen, päätöksenteko, tilannetietoisuus, stressinsieto, viestintä ja vuorovaikutus, ajanhallinta, johdettavana oleminen, johtaminen, yhteistyö, luottamus omaan rooliinsa tiimissä.

Abildgrenin ym. (2022.) katsaus osoittaa, että teknisten taitojen kehittämällä simulaation keinoin voidaan parantaa suorituskkyä vaihtelevissa olosuhteissa ja tiimityöskentelytaitoja erilaisissa tiimeissä sekä hoitohenkilöstön kykyä sopeutua uusiin ammatillisiin ja teknologisiin vaatimuksiin. Vaikka hoitohenkilökunnan vaihtuvuus on suuri, ei-teknisten taitojen kehittymisellä voidaan vaikuttaa hoidon laatuun ja ihmisen kykyyn työskennellä akuuteissa tilanteissa. Terveysthuollossa pitää keskittyä järjestämään moniammatillista koulutusta keskittyen sosiaalisiin ja inhimillisiin taitoihin.

Kaiken kaikkiaan hoitohenkilökunta sekä lääkärit kokivat tarvitsevänsä moniammatillista simulaatio-opetusta edistääkseen potilasturvallisuutta sekä hoitotilanteiden hallintaa, näiden keskiössä ovat hyvät tiimityötaidot. Moniammatillinen simulaatioharjoitus kehittää ammatillisia vuorovaikutus- ja yhteistyötaitoja sekä samalla auttaa ymmärtämään toisten ammattiryhmien roolit. (Korvenoja, 2019.)

Haastavissa tilanteissa, joissa vaaditaan erityisen hyviä vuorovaikutustaitoja, kuten omaisten kanssa keskustellessa kriittisesti sairaan potilaan voinnista ja ennusteesta, simulaatioharjoitukset antoivat uusia työkaluja sekä varmuutta näihin tilanteisiin (Johnson, 2017.)

Tutkimuksissa todetaan, että johtamistaitojen kehittyminen vaatii harjoittelua. Simulaatioharjoituksissa harjoitellut johtajuustaidot autoivat käytännössä, päätöksentekotaidot olivat parantuneet selvästi, lääkäreiden empiminen oli jäänyt pois ja tästä seurauksena oli se, että potilaat pääsivät nopeammin

oikeaan hoitopaikkaan. (Gjeraa ym. 2014; Kupiainen, 2013; Salminen-Tuomaala ym., 2018.)

Rutiinit ovat tärkeässä asemassa hätätilanteiden tiimityötä harjoitellessa, tämä tarkoittaa sitä, että jokaisella osallistujalla on sovitut roolit ja tiimin johtaja on valittu ennakkoon. Sairaalamailman hierarkia ei saa olla esteenä tehokkaalle tiedon kululle, jokaisen tiimin jäsenen tulee uskaltaa kertoa ääneen havaintonsa kaikille tiimin jäsenille.

Simulaatioharjoituksia voidaan hyödyntää myös uusien lääkintälaitteiden käyttöönotossa sekä suunnitellussa uusissa hoitoprosesseissa. Onkin tiedossa, että kriittisesti sairaan potilaan siirtämisessä hoitopaikasta toiseen on riskitekijöitä, joten prosessin tulee olla turvallinen ja sujuva. (Niemi-Murola & Tommila, 2022.)

Tutkimusten mukaan simulaatioon tulisi yhdistää debriefing eli oppimiskeskustelu. Oppimiskeskustelut koettiin oppimisen kannalta tärkeiksi, vaikka simulaatioharjoitus itsessään ei olisi onnistunut täydellisesti. Oppimiskeskustelu mahdollisti korjaamaan syntyneet väärinkäsitykset sekä henkilökohtaisen palautteen antamiseen ja saamiseen ilman syytelyä ja näin ollen myös kommunikotaidot lisääntyivät. (Buljac-Samardzic ym. 2020; Kupiainen, 2013; Truta ym., 2018.)

## 7 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITE JA KEHITTÄMISTEHTÄVÄT

Toimintatutkimuksena toteutettavan opinnäytetyön tarkoituksena on kartoittaa Satasairaalan päivystyksen ja teho ja tehovalvonnan hoitohenkilökunnan osaamisen tarpeita kriittisesti sairaan potilaan hoidossa sekä kuvata hoitohenkilökunnan ei- teknisten taitojen kehittämistarpeita. Tavoitteena on myös

kartoittaa hoitohenkilökunnan kokemuksia moniammatillisesti järjestetystä simulaatio-opetuksesta.

Opinnäytetyön tavoitteena on tuottaa käyttäjälähtöistä tietoa moniammatillisen simulaatio-oppimisen kehittämistarpeista ja kehittää moniammatillinen simulaatiokoulutusmalli Satasairaalan päivystyksen sekä teho ja tehovalvonnan hoitohenkilökunnan käyttöön. Tavoitteena on tutkimustiedon ja kehitetyn koulutusmallin avulla parantaa kriittisesti sairaan potilaan hoidon osaamista Satasairaalassa. Moniammatillisen simulaatiomallin implementointisuunnitelmalla pyritään luomaan yhtenäinen käytäntö, millä voitaisiin varmistaa hoitohenkilökunnan osaamisen kehittyminen ja ammattitaidon ylläpitäminen kriittisesti sairaan potilaan hoidossa.

Opinnäytetyön kehittämistehtävät ovat:

- Kartoittaa Satasairaalan päivystyksen ja teho ja tehovalvonnan hoitohenkilökunnan osaamisen tarpeita kriittisesti sairaan potilaan hoidossa.
- Kartoittaa päivystyksen ja teho ja tehovalvonnan hoitohenkilökunnan eiteknisten taitojen kehittämistarpeita.
- Laatia simulaatioscenaario ja tavoitteet simulaatioharjoitukselle.
- Toteuttaa ja arvioida moniammatilliset simulaatioharjoitukset.
- Laatia simulaatio-oppimiseen perustuva moniammatillinen koulutusmalli ja mallin implementointisuunnitelma.

## 8 TOIMINTATUTKIMUS KEHITTÄMISMENETELMÄNÄ

Tässä opinnäytetyössä voidaan toimintatutkimuksen keinoin saada paras vastaus kehittämistehtäviin. Toimintatutkimus lähtee liikkeelle ongelman tai kehittämistarpeen havaitsemisesta ja tunnistamisesta ja etenee spiraalinomaisena prosessina. Ongelman tai kehittämistarpeen pohjalta tehdään tutkimussuunnitelma, jonka toteutumista havainnoidaan ja arvioidaan sekä muutetaan ja



täsmennetään. Näiden perusteella uudistettua suunnitelmaa toteutetaan, seurataan ja arvioidaan edelleen. Toimintatutkimuksessa prosessi jatkuu, kunnes asetetut tavoitteet muutokselle saavutetaan. Ongelman määrittelyssä voidaan käyttää erilaisia menetelmiä, jotka koostuvat kysymyssarjoista asian kanssa työskenteleville. (Kananen, 2014, s.34.). Tässä opinnäytetyössä kehittämistarve nousi käytännön ongelmasta: teho ja tehovalvonnan sekä päivystyksen yhteistyön haasteena on ollut kommunikation ja tiedonkulkuun liittyvät ongelmat sekä se, ettei ole yhtenevää ohjeistusta ja käytäntöä, kuinka toimitaan kriittisesti sairaan potilaan kanssa, joka vaatii tehohoitoa.

Toiminnan kehittämisessä ongelman ytimen löytämiselle on annettava aikaa ja kerättävä ja analysoitava tietoa, koska todellinen ongelma voi olla jokin aivan muu kuin mikä ulospäin näyttäytyy. Tutkijan tehtävänä on valita kysymykset henkilöille, jotka työskentelevät tutkittavan asian kanssa niin, että ongelman ydin määrittyy ja ongelma hahmottuu. (Kananen, 2014, s. 38–39.)

Toimintatutkimuksen ajatuksena on, että muutos saadaan parhaiten aikaan, kun työntekijät itse osallistuvat toimintansa kehittämiseen ja löytävät ratkaisuja käytännön työssä esiintyviin ongelmiin. Kehittäminen tapahtuu siellä, missä konkreettinen työ tehdään. Toimintatutkimuksen avulla työntekijöillä on mahdollista miettiä toimintatapojaan, tarkastella toimintaansa kriittisesti ja muuttaa totuttuja työskentelytapojaan paremmaksi. Toimintatutkimukselle olennaista on tuottaa uutta tietoa, jolla pyritään edistämään tai parantamaan tutkittavia toimintoja. Tämä lisää yhteisöllisyyttä ja sitoutuneisuutta työyhteisössä, koska jokaisella on mahdollisuus vaikuttaa kehittämiseen ja parantamiseen. Tämä on olennaista toimintatutkimuksen onnistumisen kannalta. (Kananen, 2014, s.11, 33–39.)

Opinnäytetyö, joka toteutetaan toiminnallisena metodina, esitetään asiantuntijaosaamista ammatillisella käytännöllä ja sitä käsittelevällä opinnäytetyöntekstillä. Toiminnallisen opinnäytetyön käytännön tuottamiseen liittyvät ratkaisut esitetään aiemmilla tutkimuksilla, lähdeaineistoilla ja omalla tutkimusaineistolla. Toiminnallinen opinnäytetyö voidaan tehdä itsenäisenä kokonaisuutena,

joka vastaa tiedostetusta työelämälähtöisestä tarpeesta. (Vilkka, H., 2021, osa 1. Kohta, tutkimusperustainen kehittämistyö.)

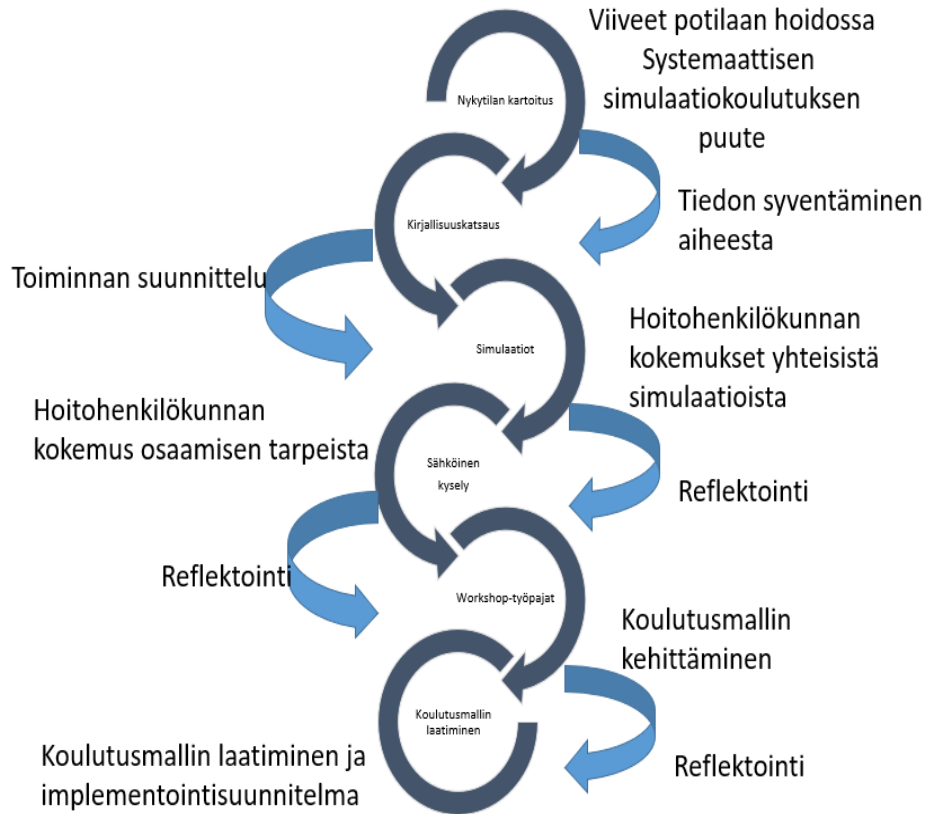
Toimintatutkimukselle tyypillistä on, että siinä voidaan käyttää monenlaisia aineistoja ja menetelmiä. Tässä kehittämistyössä tarkoitus on kerätä tietoa ja aineistoja niin laadullisesti kuin määrällisestikin käyttämällä osallistuvaa havainnointia, simulaatioiden oppimiskeskustelujakeskusteluja ja itsearviointeja sekä kyselyjä. Toimintatutkimukselle on olennaista tutkimusprosessin jatkuva havainnointi ja arviointi, joka vaatii tekijöiltään tarkkaa kenttätöytä ja moniosaimista. Toimintatutkimuksen merkittävänä tavoitteena on uuden tiedon tuottaminen. (Tietoarkiston www-sivut.)

Puhuttaessa yleisesti laadullisesta tutkimuksesta ja mitä se vaatii tutkijalta, niin tutkijan tulee ymmärtää ilmiön subjektiivinen kokemus eli missä asiayhteydessä miksi ja miten sekä missä ja millä tavalla tutkittava ilmiö on tutkittavalle merkityksellinen. Tutkijan rooli on huolehtia siitä, että tutkija ja tutkittava puhuvat niin sanotusti samaa kieltä, eli molemmat osapuolet ymmärtävät aineistossa käytetyt termit samalla tavalla (Vilkka, H., 2021, osa 1. Kohta, tutkimusopinnäytetyönä.)

Metodologiassa eli menetelmäopissa puhutaan siitä, kuinka lähellä tai etäällä tutkija on kohteestaan kootessaan tietoa. Vaikka eron tekeminen voi olla vaikeaa tilanteessa, jossa olet tutkijana mukana tutkimuskohteen toiminnassa aineistoa kootessasi, tulee kuitenkin muistaa sen tärkeys. Etäisyys tutkittavista voi myös vaihdella prosessin eri vaiheissa. Kootessa aineistoa tutkijan rooli on etäisin. Tässä opinnäytetyössä tutkijat tutkivat ja kehittävät omaa työtään ja ovat osallistuneet ja toimineet monessa roolissa koko työn ajan. Olemme olleet tutkimuksen vetäjät, simulaatioiden ja workshop-työpajojen suunnittelijat ja ohjaajat sekä työskennelleet teho ja tehovalvonnassa sairaanhoitajina. (Vilkka, H., 2021, osa 3. Kohta, toimintatutkimus.)

Toimintatutkimus suunniteltiin ja toteutettiin etenevissä sykleissä (kuvio 2), jossa selvitettiin lähtötilanne, tehtiin kirjallisuuskatsaus, tehtiin parannusehdotus, suunniteltiin ja toteutettiin simulaatiot ja kehitettiin koulutusmallia

workshop- työpajoissa sekä laadittiin koulutusmalli ja implementointisuunnitelma. (Kananen, 2014, s.33–34)



Kuvio 2. Toimintatutkimuksen eteneminen sykleittäin

## 9 TOIMINTATUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN

### 9.1 Osaamistarpeiden kartoittaminen sähköisellä kyselyllä

Sähköisellä kyselyllä (liite 3) kartoitettiin päivystyksen sekä teho- ja tehovalvonnan hoitohenkilökunnan osaamisen tarpeita kriittisesti sairaan potilaan hoidossa, ei-teknisten taitojen kehittämisen tarpeita ja kokemuksia simulaatioista. Kyselyssä kysymysten tulee mitata sitä, mitä on tarkoitus mitata. Ensiarvoisen tärkeäksi nouseekin kyselyn tekeminen ja kysymysten asettelu, tämä vaatii

huolellisuutta ja suunnitelmallisuutta, kun kysely on jo vastaajalla, kysymyksiä ei voi enää korjata. Kysymysten asettelussa otettiin huomioon, että niillä saavutetaan kehittämistyölle asetetut tavoitteet. (Vilkka, H., 2021, osa 3. Kohta, toimintatutkimus.)

Kysely avautui vastaajille saatekirjeessä (liite 4) olevan linkin kautta. Saatekirjeessä kerrottiin, mistä tutkimuksessa on kyse, kuka tutkimusta tekee, miten vastaajat on valittu ja mihin tutkimustuloksia tullaan käyttämään. Saatekirjeen perusteella vastaaja päättää vastaako kyselyyn vai ei, siksi sen merkitystä on suuri. Voidaan ajatella, että paras vastaamismotivaatio syntyy siitä, kun aihe kiinnostaa, mutta saatekirjeellä voidaan herättää vastaajan kiinnostusta. (Vehkalahti, 2019, s.47–48.)

Kysely aukesi 13.12.2022 ja vastausaika oli 13.1.2023 asti. Taustatietoina kysyttiin vastaajien työkokemusta vuosina terveydenhuoltoalalta sekä työkokemusta vuosina nykyisessä tehtävässä. Taustatietoina haluttiin myös selvittää vastaajien kokemuksia simulaatioista (Kysymykset 1–4).

Ensimmäisenä kehittämistehtävänä oli kartoittaa päivystyksen ja teho ja tehovalvonnan hoitohenkilökunnan osaamisen tarpeita kriittisesti sairaan potilaan hoidossa. Tähän haettiin vastausta avoimilla kysymyksillä (7–9): ”Mitkä asiat vaikuttavat kriittisesti sairaan potilaan oikea-aikaiseen hoitoon?”, ”Mitä osaamista tarvitaan kriittisesti sairaan potilaan hoitamisessa?” ja ”Mitkä asiat vaikuttavat kriittisesti sairaan potilaan hoitoprosessin sujuvuuteen?”

Toisena kehittämistehtävänä oli kartoittaa päivystyksen ja teho ja tehovalvonnan hoitohenkilökunnan ei- teknisten taitojen kehittämistarpeita. Tätä vastaajat arvioivat neljäportaisen Likert-asteikon (1 = Täysin eri mieltä, 2= Jonkin verran eri mieltä, 3= Jonkin verran samaa mieltä, 5 = Täysin samaa mieltä) mukaan ei-teknisiä taitojaan; johtamista, tiimityöskentelyä, tilannetietoisuutta ja päätöksentekoa (Kysymykset 9–21.)

Lopuksi vastaajat saivat esittää toiveensa (Kysymys 22), minkälaista simulatiocasea he toivoisivat osaamisensa kehittämiseksi, jolla saadaan vastauksia

simulaatio-oppimiseen perustuvan moniammatillisen koulutusmallin kehittämiseen.

Tutkimuksessa käytettävä kysely lähetettiin sähköisesti kaikille teho ja tehovalvonnan n=60 sekä päivystyksen akuutti- ja hätätilahuoneessa työskenteleville sairaanhoitajille n=40 sekä anestesia- ja lääketieteellisten n=18, jotka työskentelevät teho ja tehovalvonnassa. Vastaaminen oli vapaaehtoista ja se tapahtui anonymisti. Opinnäytetyön kysely laadittiin Satasairaalan tietohallinnossa Webropol-kyselyksi.

Määrällisen aineiston, joka sisältää Likert-asteikolliset kysymykset, analysointi toteutettiin viemällä aineisto Excelin tilasto-ohjelmaan havaintomatriisiksi. Likertin asteikosta jätimme pois keskimmäisen, neutraalin vaihtoehdon ehdon, koska pystyimme olettamaan, että vastaajat haluavat ottaa kantaa. Siirtämisen jälkeen aineistoa tutkittiin sekä havaintojen että muuttujien suunnassa eikä löytynyt tietojen puuttumista eikä järjettömän oloisia arvoja. Ristiintaulukoinnilla tutkittiin muuttujien välisiä yhteyksiä. Aineiston tulokset esitetään suorina jakaumina kuvioilla havainnollistettuina, jotka esitellään tarkemmin opinnäytetyön luvussa 10. (Vehkalahti, 2019, s.35–36 50–52, 68.)

Hoitohenkilökunnan sähköpostikyselyn ja simulaatioiden palautekyselyn avoimien kysymysten sisällön erittely (liite 5) aloitettiin lukemalla kaikki vastaukset useampaan kertaan läpi, jotta saatiin selville, mitkä ovat tutkimuksen kannalta olennaisia sisältöjä. Laadullisten kysymysten joukosta löydettiin epäolennaisia arvoja ja nämä tiedot jätettiin analyysistä pois. Ilmaisut, jotka olivat samansisältöisiä, yliviivattiin samanvärisellä tussilla. Analyysiyksikkönä oli tekstistä erotettava merkityssisältöinen ajatus tai idea. Tämän jälkeen aineiston samaa ilmaisua sisältävät yksiköt yhdistettiin ja ryhmiteltiin omiksi alaluokikseen. Aineiston erittelyn avulla aineisto hajotettiin analyysiyksikön tasolla ja tällä tavalla saatiin eroteltua eri asioita kuvaavat ilmaisut vastaamaan kehittämistehäviä ja sijoitettua analyysiluokkiin. (Seitamaa-Hakkarainen, 2021). Laadullisen aineiston analyysin tukena käytimme kvantifiointia. Laskemalla saimme varmuuden, että tutkimuksen tuloksina esittämämme päätelmät eivät perustu pelkästään oletukseen. Kvantifiointia käytimme esimerkiksi

analysoidessamme, millaista simulaatiota hoitohenkilökunta kokee tarvitse-  
mansa osaamisen kehittämiseksi. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka 2006).

## 9.2 Simulaatioscenaarion laatiminen ja toteuttaminen

Simulaatioiden tarkoituksena oli testata koulutusmallia, jolla kehitetään päivys-  
tyksen sekä teho- tehovalvonnan yhteistyötä ja henkilökunnan osaamista kriit-  
tisesti sairaan potilaan hoidossa. Niiden tavoitteena oli myös selvittää kriitti-  
sesti sairastuneen potilaan hoitoprosessin sujuvuutta päivystyksestä teho ja  
tehovalvontaan. Simulaatioiden avulla halusimme löytää koulutusmalliin pa-  
rannusehdotuksia, jotta pystyisimme laatimaan henkilökunnan osaamistarpei-  
siin suunnatun koulutusmallin.

Simulaatioiden suunnittelu oli tarkoitus tehdä moniammatillisessa yhteistyössä  
päivystyksen akuuttivastaavien ja teho ja tehovalvonnan ylilääkärin ja simulaa-  
tioihin osallistuvan anestesia­lääkärin kanssa. Vuorotyöhön liittyvien haastei-  
den takia simulaatioiden suunnittelu jäi pääasiassa tutkijoille. Pidimme ai-  
heesta lyhyen palaverin 3.11. 2022 teho- ja tehovalvonnan ylilääkärin kanssa,  
jossa mietittiin aihetta simulaatioiden potilastapaukseksi. Keskustelun perus-  
teella päätimme valita potilastapaukseksi sepsis­potilaan, jolla on hengitys­va-  
jaus. Tällainen potilas on tarpeeksi haastava myös oppimisen kannalta, tila on  
tunnistettava nopeasti ja se vaatii aina järjestelyjä myös teho ja tehovalvon-  
nassa.

Simulaatioiden toteuttamisesta sovittiin suullisesti ja sähköpostitse sekä päi-  
vystyksen että teho ja tehovalvonnan lähiesihenkilöiden kanssa. Heille ilmoi-  
tettiin suunnitellut simulaatiopäivät ja he resursoivat simulaatioihin osallistuvat  
henkilöt jo valmiiksi työvuorolistoihin. Kun simulaatioihin osallistuvat olivat sel-  
villä, heille lähetettiin kutsukirje simulaatioon (liite 6). Simulaatiot oli sovittu pi-  
dettäväksi iltapäivinä, koska silloin ei tarvitsisi resursoida sitä varten erikseen  
henkilökuntaa, vaan niihin osallistuisi aamuvuorossa työskennelleitä tai

iltavuoroon menevää hoitohenkilökuntaa. Yleensä simulaatioon osallistuu myös havainnoitsijat, mutta resurssien takia näitä ei ollut.

Simulaatioharjoituksen rakentaminen lähti liikenteeseen simulaatioharjoituksen oppimistavoitteiden määrittelyllä. Käytimme apunamme Safety Factors Finland EuSim simulaatio-ohjaajakurssilta saamaamme ja oppimaamme materiaalia. Oppimistavoitteet määriteltiin SMART-mallia hyödyntäen eli tavoitteet ovat tarkasti määritelty(S), mitattavissa oleva(M), saavutettavissa(A), oleellinen(R), ja aikamääritelty(T). Koska simulaatioharjoitukseen osallistuu kriittisesti sairaiden potilaiden kanssa työskentelevä moniammatillinen hoitohenkilöstö, tavoitteet asetettiin niin, että ne palvelevat kaikkien ammatillista oppimista. Simulaatioharjoituksen tavoitteet oli tarkoitus luoda hoitohenkilökunnalle suunnatun sähköisen kyselyn tuloksien pohjalta. Tuloksia ei kuitenkaan ollut opinnäytetyöntekijöillä käytössään, johtuen opinnäytetyön luvan viivästy- misestä. Siitä syystä myös sähköisen kyselyn toteuttaminen viivästyi. Simulaatioharjoituksella tavoiteltiin ei-teknisten taitojen kehittymistä ja kriittisesti sairaan potilaan tunnistamisessa ABCDE- menetelmää käyttäen, koska näillä voidaan parantaa valmiuksia työskennellä hätätilanteissa merkittävästikin.

Tavoitteenamme oli rakentaa mahdollisimman realistisen tuntuinen potilastapaus (liite 7). Potilastapauksellamme oli sepsis, joka on elimistön infektiosta johtuva kriittinen sairaus. Sepsispotilaan ennusteeseen vaikuttavat sen varhainen tunnistaminen, nopea tukihoidon sekä antibioottilähdön aloitus. Kriittisesti sairas sepsispotilas pitää tutkia systemaattisesti ja elintoimintahäiriöt arvioidaan ja hoidetaan tarvejärjestyksessä eikä laboratoriovastauksia pidä odottaa ennen mikrobilääkityksen alkua. Potilastapauksellemme kehittyi nopeasti myös septinen sokki ja hän kärsi sekä verenkierto- että hengitysvajauksesta, joten hänen oikea jatkohoitopaikkansa oli teho- ja tehovalvonta. (Valkonen, ym., 2018.)

Simulaatiotilassa on ohjaamo, josta potilassimulaattoria pystyy säätämään tietokonepohjaisella sovelluksella ja ohjaamaan sitä erillään muista toimijoista. Käytössämme oli teknisesti korkeatasoinen potilassimulaattori, joka ”puhuu ja vastaa”. Potilassimulaattorille voidaan tehdä erilaisia hoitotoimenpiteitä, kuten

kanylointeja. Tarvittaessa ”potilaan” hengitystä voi avustaa maskiventiloinnilla tai laittaa hengityksen tueksi kurkunpäämaski tai suorittaa lääkärin toimesta intubaatio sekä mitata tarvittavia elintoimintoja.

Simulaatioharjoittelu koostuu tyypillisesti kolmesta vaiheesta, jotka ovat valmistautuminen, simulaatiotapaus ja oppimiskeskustelu. Simulaatioon valmistautumisen tavoitteena on ryhmäytyminen, jolla luodaan kaikille turvallinen ja luottamuksellinen ilmapiiri. Siinä käydään myös läpi simulaation pelisäännöt ja aikataulu. Tässä kohdassa käydään myös läpi simulaatiolle asetetut tavoitteet. Simulaatiotapaukseen orientoidutaan käymällä läpi simulaatiossa käytettävän potilasnuken toiminnot, tarvittavat hoitovälineet, monitorointi, kognitiiviset apuvälineet, kuinka kutsua lisäapua ja turvallisuuteen liittyvät asiat. Sitten käydään läpi itse simulaatiotapaus eli kerrotaan osallistujille potilaan tausta ja jaetaan roolit. Suunnitelmanamme on, että osallistujilla olisi käytettävissään muistin tukena ABCDE-menetelmä juliste, päivystyksen seuranta-kaavake, josta löytyy mm. NEWS-pisteytys ja ISBAR-raportointi sekä oppimistavoitteet kirjoitettuna taululle.

Simulaatiot pidettiin marraskuussa 2022 viitenä iltapäivänä klo 13-15:30 Sata-sairaalan simulaatiokeskuksen tiloissa. Simulaatiotila 1 ja SimMan ALS- nukke varattiin simulaatiokeskuksen koordinaattori Jenni Kalliolta jo hyvissä ajoin. Simulaatioihin osallistui päivystyksen akuutti- ja hätätilahuoneessa ja teho- ja tehovalvontaosastolla työskenteleviä sairaanhoitajia (n=24) sekä anestesia-lääkäreitä (n=4). Saimme pidettyä kaikki simulaatiot, mutta kiireen ja resurssipuulan vuoksi jouduimme käyttämään luovuuttamme ja toimimaan myös eri rooleissa kuin olimme etukäteen suunnitelleet. Opinnäytetyöntekijät toimivat kahden eri simulaatioharjoituksen kohdalla niin, että toinen toimi ohjaajana ja toinen osallistui siihen lääkärin roolissa, koska anestesia-lääkäreillä ei ollut mahdollisuutta työkiireiden vuoksi osallistua näihin harjoituksiin. Kolmessa simulaatioharjoituksessa anestesia-lääkärit olivat mukana.

Orientaatio vaiheeseen suunnittelimme etukäteen kysymyksiä, joista teimme muistiinpanoja. Orientaation tavoitteena on ryhmäytyminen ja psykologisen turvallisuuden luominen. Tällä tarkoitetaan luottamuksellisen ja turvallisen



ilmapiirin syntymistä, jolla myös voidaan edesauttaa kaikkien oppimista. Aluksi kerroimme, keitä opinnäytetyöntekijät ovat ja mitä simulaatioilla tavoitellaan. Kaikille painotettiin, että kaikkien osallistujien mielipide on meille tärkeä ja kaikki asiat pidetään luottamuksellisena niin, ettei kenenkään sanomisia pysty tunnistamaan. Kaikki osallistujat myös esittäytyivät ja vastasivat muun muassa kysymyksiin: ”Minkälaisia odotuksia on simulaatiolle?” ja ”Onko aikaisemmin osallistunut simulaatioihin sekä ”minkälaiseen simulaatioon ja milloin?” I

Itse simulaatiocase kesti kaikilla ryhmillä noin 15 minuuttia. Simulaatioharjoituksen jälkeen pidettiin oppimiskeskustelu, johon oli varattu aikaa 75 min. Oppimiskeskustelun tavoitteena oli osallistujien oman osaamisen kehittämistarpeiden tunnistaminen. Sen tarkoituksena oli oppiminen, ei arviointi. Oppimiskeskustelu käytiin EuSim-ohjaaja kurssilla opitun struktuurin mukaisesti eli kerättiin oppimistavoitteet, tapahtumien kuvailu, itsereflektio ja opitun soveltaminen käytäntöön. Oppimiskeskustelussa otettiin puheeksi myös toiminnassa tapahtuneet mahdolliset epäkohdat, koska virheiden tekemisestäkin tapahtuu oppimista.

Oppimiskeskustelun tarkoitus on auttaa harjoitukseen osallistuneita ymmärtämään toiminta hoitotilanteessa, löytää niistä parhaat toimintatavat, huomata riskit ja miettiä niiden vaikutusta tilanteen etenemiseen. Oppimiskeskustelun tavoitteena on, että kaikki oppivat ryhmän toiminnasta ja keskustelusta sekä osaamisesta yhdessä reflektoiden. (Silén-Lipponen, 2014.) Päädyimme toteuttamaan simulaatit niin, ettemme äänitä oppimiskeskustelua vaan teemme sen ohessa muistiinpanoja kehittämisen kannalta keskeisistä seikoista. Päädyimme tällaiseen ratkaisuun, koska ajattelimme äänittämisellä olevan vaikutusta oppimiskeskustelun kulkuun ja luottamuksellisen ilmapiirin rakentumiseen.

Simulaation oppimiskeskustelun jälkeen osallistujat saivat täytettäväkseen simulaatioharjoitusta koskevan palautekyselyn (liite 8) sekä itsearviointikaavakkeen koskien ei-tekniisiä taitoja. Palautekysely luotiin simulaatioharjoitusta varten, jotta saataisiin tietoa simulaatioharjoituksen toimivuudesta koulutusmallin kehittämistä varten. Ei-tekniisten taitojen osaamisen arvioimiseen on kehitetty

erilaisia mittareita, mutta tässä opinnäytetyössä hyödynnettiin Peltosen, ym. (2017) kehittämää itsearviointi-mittaria: Instrument for the evaluation of advanced life support performance. Mittarista käytettiin osioita, jotka koskevat tehtävänjakoa, tiimityöskentelyä, tilannetietoisuutta ja päätöksentekoa. Itsearviointimittaria ei ole liitteenä, koska sen käyttöoikeudet omistaa Acuta, mutta tutkimuksessa käytettävän Instrument for the evaluation of advanced life support performance -mittarin käyttöoikeus on saatu kirjallisesti mittarin kehittäjältä Laura-Maria Peltoselta. Mittarin avulla saadut tiedot osallistujien kehittämisen tarpeista on avattu sanallisesti opinnäytetyön tuloksissa.

Hoitohenkilökunnan simulaatioiden palautekyselyn avoimien kysymysten teemoittelu aloitettiin lukemalla kaikki vastaukset useampaan kertaan läpi, jotta saatiin selville, mitkä ovat simulaatiokoulutusmallin kehittämisen kannalta olennaista sisältöä. Ei-teknisten taitojen arviointiin tarkoitettun lomakkeen pisteet laskimme ja teimme itsellemme taulukot havainnollistaaksemme asiaa. Taulukoita ei ole julkaistu tuloksissa, mutta ne on avattu sanallisesti auki kertomalla osallistujien onnistumiset ja kehittämisen tarpeet, jotka ovat oleellista tietoa koulumallin kehittämiseksi.

### 9.3 Koulutusmallin kehittäminen työpajoissa

Työpajatyöskentelyn tarkoituksena oli kehittää koulutusmallia yhteistyössä päivystyksen ja teho ja tehovalvonnan hoitohenkilökunnan sekä molempien yksiköiden esihenkilöiden kanssa. Työpajojen työskentely toteutettiin aivoriihi menetelmää käyttäen, jota luonnehditaan luovana menetelmänä ongelmanratkaisussa. Työpajan työskentelymenetelmäksi valitsimme aivoriihen, joka on osallistujia aktivoiva menetelmä. Se on luovan ongelmanratkaisun menetelmä, jossa kaikki ryhmän jäsenet osallistuvat kehittämällä ideoita avoimessa ja vuorovaikutuksellisessa ympäristössä. Aivoriihen ideana on tuottaa mahdollisimman suuri määrä ideoita periaatteella, että määrä tuottaa laatua. Suunnitelimme menetelmän käytön etukäteen, jotta saimme kerättyä systemaattisesti osallistujilta tarvitsemamme tiedot. (Innokylä, n.d, kohdasta työkalut.)

Aivorihi jaetaan tyypillisesti viiteen vaiheeseen. Ensimmäinen vaihe on menetelmään tutustuminen, jossa aivoriihen vetäjä esittelee perussäännöt sekä ideoinnin aiheen. Menetelmään tutustumisessa voidaan myös toteuttaa nopea harjoittelukierros, mikäli aivorihi on osallistujille vieras. Toinen vaihe on ongelman asettaminen ja rajaaminen, tässä määritellään ongelma ja annetaan pienryhmille tehtävä, jonka he ratkaisevat. Kolmas vaihe on ideointi vaihe, jokainen ryhmä ja ryhmän jäsen ideoi ajatuksiaan ja kirjaa ne esimerkiksi post-it lapuille. Ideoita esitetään järjestyksessä, kuitenkin niin, että kaikki pääsevät esittämään ideansa. Ideoita ei tule arvioida ja kaikki ideat ovat arvokkaita. Neljäntenä tulee arviointivaihe, tässä ryhmän vetäjä kannustaa viltteihin ja lennokkaisiin ideoihin sekä jatkojalostamaan jo aiemmin kirjattuja ideoita. Tässä vaiheessa huumori edesauttaa rentouttamaan tunnelmaa ja irtautumaan tutuista ajattelumalleista sekä ratkaisusta, tämä taas auttaa löytämään potentiaalisimman ratkaisun asetettuun ongelmaan. Viides ja viimeinen vaihe on valintavaihe, osallistajat tarkastelevat arvioiden ja kriittisesti esitettyjä ideoita. Tämän jälkeen kirjatuista ideoista äänestetään esimerkiksi kirjaamalla plus-merkki omasta mielestään parhaan idean perään, parhaat ideat valitaan sen mukaan, jotka ovat saaneet eniten plus-merkkejä. Innokylä, n.d, kohdasta työkalut.)

Aivoriihessä on tärkeää huolehtia yhdessä sovittujen sääntöjen noudattamisesta. Hiljaisempia osallistujia tulee rohkaista osallistumaan ja äänekkäämpiä muistuttaa antaa tilaa muille. (Innokylä, n.d, kohdasta työkalut.)

Työpajojen ajankohdat ja osallistajat sovittiin sekä päivystyksen että teho ja tehovalvonnan esihenkilöiden kanssa etukäteen, jotka suunnittelivat nämä työvuorolistoihin osallistujille työajaksi. Näidenkin ajankohdaksi sovittiin ilta-päivä, koska silloin ei tarvitse osastoille erikseen resursoida henkilökuntaa.

Työpajojen teemat muodostuivat simulaatioiden jälkeen tehdyn aineiston luokittelun mukaan sekä hoitohenkilökunnalle tehdyn sähköisen kyselyn sisällönerittelyn jälkeen.

Työpajojen aluksi vetäjät eli fasilitaattorit (opinnäytetyön tekijät) kertoivat osallistujille (n=18) lyhyesti hoitohenkilökunnalle tehdyn sähköisen kyselyn

tuloksista sekä syksyllä 2022 pidettyjen simulaatioihin osallistuneiden esille tuomia tarpeita osaamisen kehittämistä. Osallistujille esiteltiin työpajan ideoinnin kohteena olevat aiheet ja miten ne ovat valikoituneet sekä kerrottiin avoriihen perussäännöt. Osallistajat arvottiin ryhmiin, jotta saataisiin päivystyksen ja teho ja tehovalvonnan sairaanhoitajia eri ryhmiin. Kahden – kolmen hengen ryhmissä ajatuksia ideoitiin ja kirjattiin teemojen mukaan erivärisille post-it lapuille, joka auttoi ideoiden jatkokäsittelyssä. Jokaiselle teemalle oli varattu aikaa ideointiin noin kymmenen minuuttia per ryhmä, jonka jälkeen ryhmä siirtyi vuorotellen seuraavaan teemaan, jolloin jokainen ryhmä ideoi jokaisen teeman.

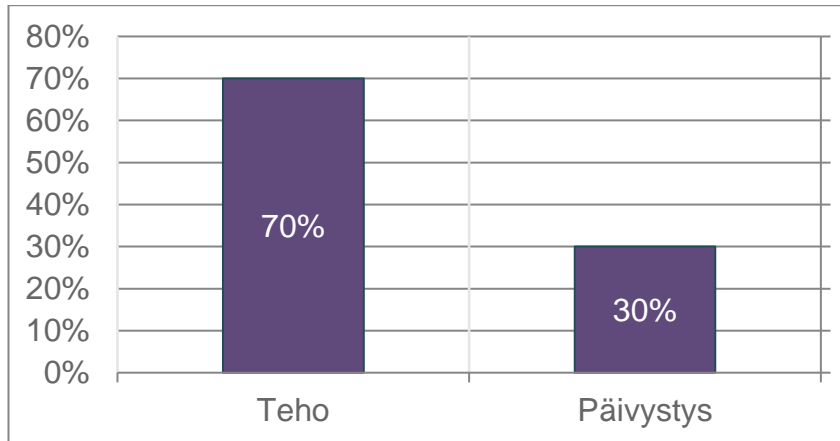
Sen jälkeen, kun ideoita oli kerätty post-it lapuille, ne kerättiin seinälle kaikkien nähtäville, jotta osallistajat pääsivät tarkastelemaan ja arvioimaan ideoita kriittisesti. Arviointi tehtiin äänestämällä siten, että jokainen kävi merkitsemässä jokaiseen teemaan kolme mielestensä parhaan tai parhaimpien ideoiden viereen plus -merkin. Lopuksi valittiin parhaat ideat plus -merkkien määrällä. Työpajoissa opinnäytetyöntekijöillä oli käytössään muistiinpanovälineet oleellisten asioiden ylös kirjaamista varten ja teemojen kaikki vastaukset (liite 9) säilytettiin koulutusmallin kehittämistä varten.

## 10 TULOKSET

Sähköinen tutkimuskysely lähetettiin 118 henkilölle ja vastauksia sähköiseen kyselyyn saatiin 33 kappaletta, joten opinnäytetyön vastausprosentiksi muodostui 28 %. Vastausten vähäinen määrä yllätti tutkijat, koska ajattelimme, että aihe olisi kiinnostanut hoitohenkilökuntaa.

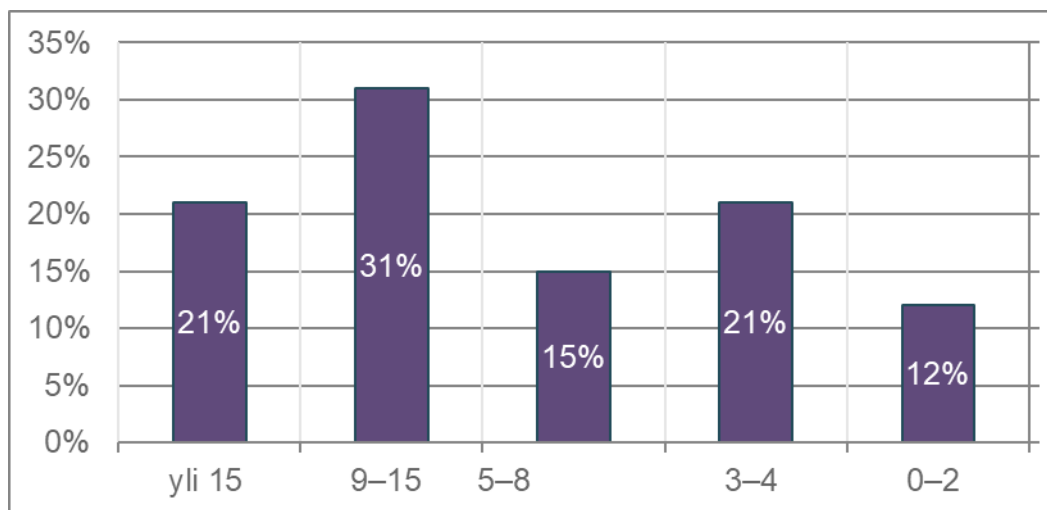
Vastaajista selkeä enemmistö oli sairaanhoitajia  $n=30$  (93,8 %) ja kaksi lääkäreitä  $n=2$  (6,2 %), yksi ei vastannut ammattiaan. Vastaajista  $n=33$  (30 %) oli päivystyksestä ja  $n=23$  (70 %) teho ja tehovalvonnasta. (kuviot 3) Jos kyselyä ei olisi lähetetty lääkäreille, olisi vastausprosentti ollut vähän parempi (33 %).

Haluamme mainita asian tässä, koska pohdimme asiaa etukäteen. Selkeästi paremmin kyselyyn vastattiin teho ja tehovalvonnan henkilökunnan toimesta. Tästä voisimme päätellä, että tutkijoiden työskentelyllä kyseisellä osastolla saattoi olla merkitystä asiaan.



Kuvio 3. Vastaajien työpiste

Suurin osa vastaajista oli työskennellyt 9–15 vuotta tai enemmän terveydenhuoltoalalla (78,8 %). Kahdeksan vuotta tai alle terveydenhuoltoalalla työskennelleitä oli vastaajista seitsemän (21 %). Kyselyssä kysyttiin työkokemusta vuosina nykyisessä työpisteessä (kuvio 4), jolla tarkoitettiin tässä tutkimuksessa joko päivystystä tai teho- ja tehovalvontaa. Työkokemus nykyisessä työpisteessä jakaantui siten, että suurin osa (52 %) vastanneista oli työskennellyt nykyisessä työpisteessään yli 15 vuotta tai 9–15 vuotta. Kaksi vuotta tai alle työskennelleitä nykyisessä työyksikössä vastanneita oli neljä (12 %), kolme-neljä vuotta 7 (21 %) ja viisi-kahdeksan vuotta 5 (15 %) kappaletta. Tutkimuksen kannalta olisi ollut edustavampaa, jos vähemmän aikaa työskennelleiden vastaajien määrä olisi ollut isompi. Tämän kyselyn perusteella äänensä saivat kuuluviin pidempään nykyisessä työyksikössään työskennelleet sairaanhoitajat.



Kuvio 4. Vastaajien työkokemus nykyisessä työpisteessä

Valtaosa vastaajista (97 %) oli osallistunut simulaatiokoulutuksiin ja myös suuri enemmistö (97 %) oli kokenut simulaatiot hyödyllisiksi. Vain yksi henkilö vastaajista ei ollut osallistunut simulaatioihin eikä kokenut niitä hyödyllisiksi. Enemmistö vastaajista (91 %) oli saanut koulutusta kriittisesti sairaan potilaan tunnistamisessa. Vain kolme vastaajista ei ollut saanut kyseisestä aiheesta koulutusta. Voisiko päätellä, että kyselyyn vastasivat ne, jotka ovat osallistuneet simulaatioihin ja kokeneet ne hyödyllisiksi. On joka tapauksessa hienoa, että vastaajat kokevat simulaatiot hyödyllisiksi.

#### 10.1 Hoitohenkilökunnan osaamisen tarpeet kriittisesti sairaan potilaan hoidossa

Avoimilla kysymyksillä ”Mitkä asiat vaikuttavat kriittisesti sairaan potilaan oikea-aikaiseen hoitoon?” ja ”Mitä osaamista tarvitaan kriittisesti sairaan potilaan hoitamisessa?” Mitkä asiat mielestäsi vaikuttavat kriittisesti sairaan potilaan hoitoprosessin sujuvuuteen?” haluttiin saada vastaus päivystyksen ja teho- ja tehovalvonnan hoitohenkilökunnan osaamisen tarpeista kriittisesti sairaan potilaan hoidossa. Kyselyn laadulliset vastaukset ovat esitetty seuraavassa teemoittain, jotka on saatu aineistolle tehdyn sisällön erittelyn avulla.

#### ***Mitkä asiat vaikuttavat kriittisesti sairaan potilaan oikea-aikaiseen hoitoon?***

Suurin osa (94 %) vastaajista vastasi ensimmäiseen laadulliseen kysymykseen ”Mitkä asiat vaikuttavat kriittisesti sairaan potilaan oikea-aikaiseen hoitoon?” Tässä kysymyksessä teemoiksi muodostuivat hoidon tarpeen ja kiireellisyyden arviointi, kriittisesti sairastuneen potilaan tunnistaminen, osaava henkilökunta, käytettävissä oleva resurssi, sujuva hoitopolku ja moniammatillinen yhteistyö.

### **Hoidon tarpeen ja kiireellisyyden arviointi**

Hoitohenkilökunnan vastauksissa (44 %) korostui kriittisesti sairastuneen potilaan hoidon nopea aloitus, joka tulee aloittaa viivettä. Siihen vaikuttavat vastaajien mukaan hyvä, nopea ja asianmukainen hoidontarpeen arviointi. Vastauksien mukaan kriittisesti sairastuneen potilaan kliininen tila tulee diagnosoida ja potilaan tarvitsema hoito aloittaa viiveettä. Myöskään oikeaan hoitopaikkaan siirtämistä ei tule turhaan viivyttää. Hoidontarpeen arviointiin vaikuttavat henkilökunnan osaaminen ja lääkärin saatavuus.

*”Päivystyksessä nopea ensi kontakti potilaaseen, hoidetaan henkeä uhkaavat tilanteet heti ja sen jälkeen siirto oikeaan paikkaan (teholle)”... ”ei viivytetä siirtymistä lopulliseen hoitopaikkaan, jos tutkimukset voidaan tehdä sieltä käsin...” Nopea ensimmäinen lääkärikontakti...”Hoidon tarpeen arviointi päivystyksen triagen toteuttamana tärkeää...”*

### **Kriittisesti sairastuneen potilaan tunnistaminen**

Vastaajien mielestä (47 %) kriittisesti sairaan potilaan tunnistaminen on ensiarvoisen tärkeää ja tähän mainittiin keinoina NEWS-riskipisteytyksen käyttöä, jolla tunnistetaan välittömästi hoitoa tarvitsevat. Potilaan voinnin muutokset pitää myös tunnistaa ja reagoida voinnin muutoksiin. Vastaajien mielestä olennaista on hoitojen priorisointi, kuten se, että hoidetaan henkeä uhkaavat tilanteet heti. Päivystyksessä hoidetaan paljon potilaita vuoden ympäri, joten saattaa olla haasteellista erottaa kriittisesti sairas potilas muiden potilaiden joukosta.

*”Hätätilapotilaan tunnistaminen...” Kriittisesti sairaan tunnistaminen...”Apukei-  
not tähän esim. NEWS...”hoidetaan henkeä uhkaavat tilanteet heti...”erotta-  
minen muiden potilaiden joukosta...”muutosten tunnistaminen potilaan ti-  
lassa...”*

### **Käytettävissä oleva resurssi**

Käytettävissä oleva resurssi ei koske pelkästään henkilökuntaa, vaan myös laitteita ja välineitä. Näissä vastauksissa (28 %) korostui kiire ja pieni hoitaja-  
mitoitus sekä huoli siitä, että kriittisesti sairaan potilaan tilan muutokset eivät  
tule huomioiduksi. Lisäksi käyttökuntoiset laitteet ja välineet vaikuttavat poti-  
laan hoitoon ja laadukkaaseen työskentelyyn.

*”... olosuhteet, hoitotiimin kiire, jotain olennaista voi mennä kiireessä ohi... ku-  
kaan ei huomaa, että potilaan vointi on huonontunut” ... ”Jos päivystys on ruuh-  
kainen, meillä on hoitajamitoitus niin pieni, että kriittisesti sairas potilas voi jou-  
tua odottamaan...”Henkilökunnan kyky keskittyä potilaan tilaan...”” Kunnossa  
olevat laitteet ja välineet...”*

### **Osaava henkilökunta**

Vastauksien mukaan enemmistö vastaajista (53 %) oli sitä mieltä, että kriitti-  
sesti sairaan potilaan oikea-aikaiseen vaikuttaa ammatillinen pätevyys ja ko-  
kemuksen tuoma osaaminen. Vankan työkokemuksen ja ammattitaidon lisäksi  
oikeanlainen perehdytys ja säännöllinen kouluttautuminen vaikuttavat vastaa-  
jien mielestä ammattitaidon ja osaamisen kehittymiseen.

*”Osaava hlökunta, joka tunnistaa tilanteen...riittävä osaaminen...”Kokemuk-  
sen mukanaan tuoma ns. perstuntuma...”” Henkilökunnan ammattitaito...””Jat-  
kuva ammattitaidon ylläpito koulutuksilla ja simulaatioilla...”*

### **Sujuva hoitopolku**

Tärkeinä asioina potilaan hoidon onnistumisen kannalta pidettiin hoitoproses-  
sien sujuvuutta sekä yhteisiä hoitokäytäntöjä ja hoitoprotollia, joihin henkilö-  
kunta on saanut koulutuksen. Kriittisesti sairaan potilaan siirtymistä



päivystyksestä teho ja tehovalvontaan ei tulisi viivyttää huolimatta siitä, että jotkut tutkimukset ovat kesken, koska ne voidaan tehdä myös jatkohoitopaikassa.

*”Onnistunut hoitopolku...” Ei viivytetä potilaan siirtymistä lopulliseen hoitopaikkaan...”* Protokollat täytyy olla kaikkien tiedossa...hoitoprotokollat, jotka on koulutettu henkilöstölle...kaikkien tiedossa... Sovitut hoitokäytännöt, hoitoketjut...yhteiset käytännöt

### **Moniammatillinen yhteistyö**

Vastaajien mielestä moniammatillisella yhteistyöllä on merkitystä kriittisesti sairaan potilaan hoitoon. Vastauksissa eniten mainintoja (20 %) sai kommunikation merkitys ja. Myös tilannejohtamisella ja päätöksenteolla nähtiin olevan vaikutusta.

*”Informaatio: sen välittyminen ja todenmukaisuus on tärkeässä roolissa...”Lääkäreiden välinen kommunikointi sujuvaa...”tiimityö myös tärkeää...” hyvä johtaminen...”henkilökunnan kyky keskittyä olennaiseen...”Hyvä yhteistyö hoitotiimin, hoitopaikkojen ja eri ammattiryhmien välillä...”Lääkäreiden ja hoitajien välinen selkeä kommunikointi...”*

### **”Mitä osaamista tarvitaan kriittisesti sairaan potilaan hoitamisessa?”**

Myös toiseen laadulliseen kysymykseen ”Mitä osaamista tarvitaan kriittisesti sairaan potilaan hoitamisessa?” saatiin kattava määrä vastauksia. Tässä kysymyksessä teemoiksi muodostuivat kriittisesti sairaan potilaan tunnistaminen ja tunnistamisen menetelmät, teoriaosaaminen, hoitotyön interventioiden osaaminen, laitteiden hallinta, lääkeosaaminen, esihenkilötyö ja tiimityöskentelytaidot.

### **Kriittisesti sairaan potilaan tunnistaminen**

Tässä teemassa vastaajien tärkeinä pitämät asiat olivat peruselintoimintahäiriöiden tunnistaminen, voinnin muutosten tunnistaminen ja toiminta voinnin muutoksiin. Usean vastaajan mielestä tärkeää on kyky erottaa vakavat oireet ja tieto siitä, mikä voi johtaa mihinkin, nopea peruselintoimintahäiriöiden ja

kriittisen sairauden tunnistaminen, potilaan tilan seuranta hoidon aikana, hoidon kiireellisyytason tunnistaminen sekä arvio hoidon vasteesta. Vastaajat pitivät tärkeänä kokonaiskuvan hahmottamista ja kokonaistilanteen hallintaa, kuten kykyä ennakoita potilaan voinnin muutoksia ja nopeaa reagoitua muutoksiin, hoidon vasteen arviointia ja potilaan oikeaa diagnosointia. Myös oikean hoidon valinnan tärkeys nostettiin esiin.

*”Hätätilapotilaan tunnistaminen on tärkeää...” Erottaa vakavat oireet ja tietoa mikä voi johtaa mihinkin...” ”hoidon kiireellisyytason tunnistaminen...” ”Kykyä priorisoida toimintaa...” ”pystyy ennakoimaan mahdollista tilanteen eskaloitumista...” ”osaamista reagoida niihin riittävällä intensiteetillä...” ”oikean hoidon valinta...” ”Tärkeää on tunnistaa kriittisesti sairaan potilaan oikeat diagnoosit...” ”Ei vain yksittäisen oireen tai asian huomioiminen...”*

### **Kriittisesti sairaan potilaan tunnistamisen menetelmät**

Vastaajien mielestä kriittisesti sairaan potilaan tunnistamisessa tulisi käyttää yhteisesti sovittuja menetelmiä kuten ABCDE- ja NEWS. Myös elvytysprotokolla tulisi olla kaikilla kriittisesti sairastuneen hoitoon osallistuvan hallussa.

*”ABCDE:n hallitseminen kaikilta osa-alueilta...” ”Eri protokollien käyttö tulisi olla hallussa” ...” Protokollat täytyy olla kaikkien tiedossa... hoitoprotokollat, jotka on koulutettu henkilöstölle... ”yhteiset käytännöt ”ABCDE-protokolla kaikilla käytössä*

### **Teoriaosaaminen**

Kriittisesti sairaan potilaan hoitoon osallistuvalla hoitohenkilökunnalla tulee olla hallinnassa potilaan peruselintoimintajärjestelmä eli ihmisen biologian, anatomian, fysiologian ja patofysiologian tuntemus. Vastauksissa korostuivat monialainen teoriaosaaminen kriittisesti sairaan potilaan hoitamiseksi. Vastaajien mielestä hoitohenkilökunnalla tulee olla teoretietoja erilaisista sairauksista ja potilasryhmistä voidakseen hoitaa kriittisesti sairasta potilasta

*”Laaja-alaista osaamista...” tietotaitoa akuutisti sairastuneen potilaan hoitamisesta...” Osaamista tarvitsee olla kokonaisvaltaisesti akuuttihoitotyön*

*osalta”... ”Akuutti- ja tehohoito työn osaaminen; teorian tietoa ja osaamista anatomia ja fysiologiasta, patofysiologiaa”... ”Tietoa erilaisista sairauksista ja potilasryhmistä”*

### **Hoitotyön interventioiden osaaminen**

Hoitotyön toimintojen osaaminen perustuu ihmisen peruselintoimintojen hallitsemiseen. Vastaajien mielestä hoitotyöhön osallistuvien perusosaamista ovat vitaalielintoimintojen monitorointi ja tarkkailu sekä ymmärrys potilaan voinnin muutoksista. Hoitohenkilökunnan tulee osata tulkita muun muassa potilaan sydämen rytmiä ja muita vitaalielintoimintoja.

*”tunnistaa ja tietää ihmisen normaalit vitaalit...” ilmatienhallinta”...avustaminen toimenpiteissä...”puuttua heti ongelmakohtaan esim. hengitystyön lisääntyminen, verenpaineen nousu tai lasku...”labrat...sydämen rytmiin... ”kädentaidot...”*

### **Laitteiden hallinta**

Vastaajat (23 %) nostivat esiin erilaisten lääkintälaitteiden hallinnan. Lääkintälaitteita on hyvin monta erilaista, eri tarkoituksiin ja vaatiikin teknologiaosaamista, perehdytystä ja koulutusta, jotta kaikkia osataan käyttää. Teknologiaosaamista tarvitaan vastaajien mukaan myös siinä, että potilastietojärjestelmiä osataan käyttää.

*”Tekniset taidot” ...laiteosaaminen”...”respiraattorit”...”NIV”...”Defi”...”Dreenit”... ”Poltto”...”Skoopit”...”intubaatiovälineet”...”arteriakanyylit” ... ”Toiminnallisten lääkintälaitteiden ja materiaalien hallinta”...”teknologiaosaamista”... Tietojärjestelmien sujuva käyttö...”*

### **Lääkeosaaminen**

Vastauksissa (16 %) mainittiin myös riittävän lääkehoidon tuntemus.

*”lääkeosaaminen”...”riittävä lääkeosaaminen”*

### **Tiimityöskentelytaidot**

Hoitohenkilökunnalla oli monipuolisesti näkemystä siitä, minkälaisia tiimityöskentelytaitoja tarvitaan kriittisesti sairaan potilaan hoitamisessa. Keskeistä vastaajien mielestä tiimityöskentelyssä on moniammatillinen yhteistyö, tiimin välinen selkeä ja sujuva kommunikointi ja sekä vuorovaikutustaidot. Tiimityöskentelytaidoiksi mainittiin myös rauhallisuus, rohkeus, maalaisjärki, paineensietokyky, kyky nähdä ja kuulla, johdonmukaisuus, tilannetaju ja organisointi- sekä priorisointitaidot. Vastauksissa mainittiin myös sosiaaliset taidot, kuinka tulee kohdata kriittisesti sairas potilas ja hänen omaisensa sekä potilaan ymmärtäminen. Monen vastauksessa korostui johtamisen merkitys tiimityössä sekä eri ammattiryhmien välinen yhteistyö.

*”Hyvä yhteistyö hoitotiimin, hoitopaikkojen ja eri ammattiryhmien välillä”* *”Lääkäreiden ja hoitajien välinen selkeä kommunikointi...”* *”Kommunikointi sujuvaa...”* *”moniammatillinen yhteistyö...saumaton yhteistyö...”* *”Hyvä johtaminen...tilannejohtaminen”* *”Keskittyminen tärkeimpiin asioihin ensin”* *”Myös vuorovaikutustaidot ovat suuressa roolissa mm yhteistyössä, raportoinnissa”...* *”rauhallisuus”* *”Pitää osata kysyä, jos ei tiedä”...* *”pitää osata kommunikoida muiden potilaiden osallistuvien kanssa...”*

### **Esihenkilötyö**

Vastauksissa nousi esiin esihenkilön rooli kriittisesti sairaan potilaan hoitoon liittyvän hoitohenkilökunnan osaamisen varmistamisessa. Työntekijöiden kokemus ja osaaminen hoitaa kriittisesti sairaita tulisi huomioida työnjaossa. Esihenkilöiden tehtävänä on tunnistaa työntekijöidensä vahvuudet ja tukea osaamisen kehittymistä.

*”Esihenkilöiden tulee tuntea omaa henkilökuntaa ja heidän kykynsä toimia haasteellisissa tilanteissa esim. ei voi laittaa kokemattonta henkilöstöä hoitamaan vakavasti sairaita potilaita, esim. päivystyksellisesti ajatellen mm. hätätilahuone...”*

Päivystyksen ruuhkautuminen voi heikentää potilasturvallisuutta, joten henkilökunnan osaamisella on iso merkitys. Esihenkilöiden tehtäväksi koettiin riittävästä resursoinnista huolehtiminen.

*”Jos päivystys on ruuhkainen, meillä on hoitajamitoitus niin pieni, että kriittisesti sairas potilas voi joutua odottamaan tai kukaan ei huomaa, että potilaan vointi on huonontunut”...”**Riittävä henkilökunnan resurssointi...***

Kaivattiin myös hyvää tilanne- ja muutosjohtamista.

*”yksikön johtamistapa, ongelmien tunnistaminen ja niiden korjaaminen...”**Henkilökunnan ammattitaidon ylläpitäminen...**”**Jatkuva henkilökunnan koulutus...**”*

***”Mitkä asiat mielestäsi vaikuttavat kriittisesti sairaan potilaan hoitoprosessin sujuvuuteen?”***

Laadullisten kysymysten viimeiseen osioon hyväksytyjä vastauksia saatiin 28 (85 %). Teemoiksi muodostuivat tilannetietoisuus, tehtävien hallinta, tiimityöskentely ja päätöksenteko.

### **Tilannetietoisuus**

Merkittävimmäksi (46 %) hoitoprosessin sujuvuuteen vaikuttavaksi tekijäksi vastaajat mainitsivat tilannetietoisuuden. Tilannetietoisuus pitää sisällään sujuvan kommunikaation ja tiedon välittymisen hoitotiimin, eri ammattiryhmien ja eri osastojen kesken. Tilannetietoisuutta vastaajien mielestä lisää, kun tietoa jaetaan tiimin kesken, pohditaan ja puhutaan ääneen.

*”kommunikaatio sujuu...”* *”kommunikaatio ja sen välittyminen...”* *”kommunikaatio eteenpäin...”* *”eri ammattiryhmät keskustelevat ja pohtivat potilaan hoidosta keskenään...”* *”keskustellaan ja pohditaan ääneen...”* *”koko tiimi tietää missä mennään...”*

Tilannetietoisuutta haittaaviksi tekijöiksi vastauksissa korostuivat kommunikaatiokatkokset ja kommunikaation puute.

*”kommunikaatiokatkokset, sekä lääkäreiden että hoitajien kesken sekä osastojen välinen kommunikaatiokatkos...”* *”kommunikaation puute...”* *”Ongelma on se, jos tieto potilaasta ei välity tai se on puutteellista...”*

### **Tehtävien hallinta**

Tehtävien hallintaan liittyvistä asioista tärkeinä pidettiin johdonmukaista tehtävien jakoa ja selkeää roolien jakamista, omien työtehtävien hallitsemista sekä sitä, että paikalla on sopiva määrä ammattilaisia paikalla.

*”Johtaminen ja johdettavana oleminen...” Se että joku ottaa tilanteessa johtovastuun ja delegoi tehtävät, mikäli ne eivät ole jo roolituksen myötä selvät...” Jokaisella hoitoon osallistujalla selkeänä tiedossa oma rooli...”tietävät omat työtehtävänsä...”Tarpeeksi henkilökuntaa, ei liikaa...”Resurssipula...”omien työtehtävien hallitseminen ”Jonkinlainen hoitoprotokolla omassa päässä ja riittävästi toistoja tässä”... “laitteiden ja lääkkeiden hyvä tuntemus”... “tutkimukset.”*

### **Tiimityöskentely**

Tiimityöskentelyn toivottiin olevan moniammatillista sekä tiimin välistä yhteistyötä ja kollegoiden tukemista. Tiimityöskentelyyn koettiin vaikuttavan henkilökunnan vuorovaikutustaidot. Mainittiin myös yhteistyö eri tahojen välillä, kuten laboratorio ja röntgen. Tiimityöskentelyn mainittiin sujuvan parhaiten sopivan rauhallisesti. Kriittisesti sairaan potilaan omaisten huomioiminen ja yhteistyö heidän kanssaan on oleellinen osa hoitohenkilökunnan työtä sekä päivystyksessä että teho- ja tehovalvonnassa, johon tarvitaan hyviä vuorovaikutustaitoja.

*”moniammatillinen yhteistyö...”tiimin hyvä yhteistyö työryhmän sisällä...”muiden tukeminen...”Lääkärit eivät reagoi hoitajien esille tuomiin asioihin...”eri erikoisalojen lääkärien yhteistyö ja konsultaatio...”*

### **Päätöksenteko**

Päätöksenteossa korostuivat hoidontarpeen arviointi ja kriittisesti sairastuneen potilaan tunnistaminen. Kriittisesti sairaan potilaan hoidon päätöksentekoon kaivattiin nopeutta, selkeyttä, ennakkointia, priorisointia ja valmistautumista

*”selkeä päätöksenteko...”tehdään hoitosuunnitelma...”Lääkäriin toiminta on oleellisessa asemassa...”oikea hoidon tarpeen arviointi...”oikea*

*hoidontarpeen arviointi...”asioiden ennakointi...”hyvä valmistelu ja suunnittelu” ...”sairauden vakavuuden ja hoidon kiireellisyyden tunnistaminen”...*

Yhdessä vastauksessa esitettiin hoitoprosessin sujuvuuden kehittämiseksi hankalien tapausten jälkeistä tilanteiden purkua, joka kantaisi hedelmää seuraavaan kertaan. Ehdotettiin myös korvamerkkausta potilaspaikkoihin teholle ensisijaisesti päivystyksestä tuleville potilaille, koska käytäntö on osoittanut, ettei potilaan siirtyminen nopeasti teho- ja tehovalvontaan onnistu nopeasti. Prosessin sujuvuuteen vaikuttaa myös, ettei ymmärretä eri osastojen toimintaa.

Kaikissa avointen kysymysten osioissa korostui myös ammatillisen pätevyyden ja kokemuksen merkitys kriittisesti sairaan potilaan hoidossa. Vastauksista ilmenee, että kokemuksen ja koulutuksen tuomaa osaamista arvostetaan. Vankan työkokemuksen ja ammattitaidon lisäksi oikeanlainen perehdytys ja säännöllinen kouluttautuminen vaikuttavat ammattitaidon ja osaamisen kehittymiseen.

*”Kokeneet hoitajat, jotka tunnistavat potilaan tarpeet” ... “kokemus, koulutus...  
”Riittävän osaava hoitohenkilökunta... “kokemus, koulutus, ammattitaito ja osaaminen...”*

*” Hoitajien ja lääkäreiden oikeanlainen perehdytys...”*

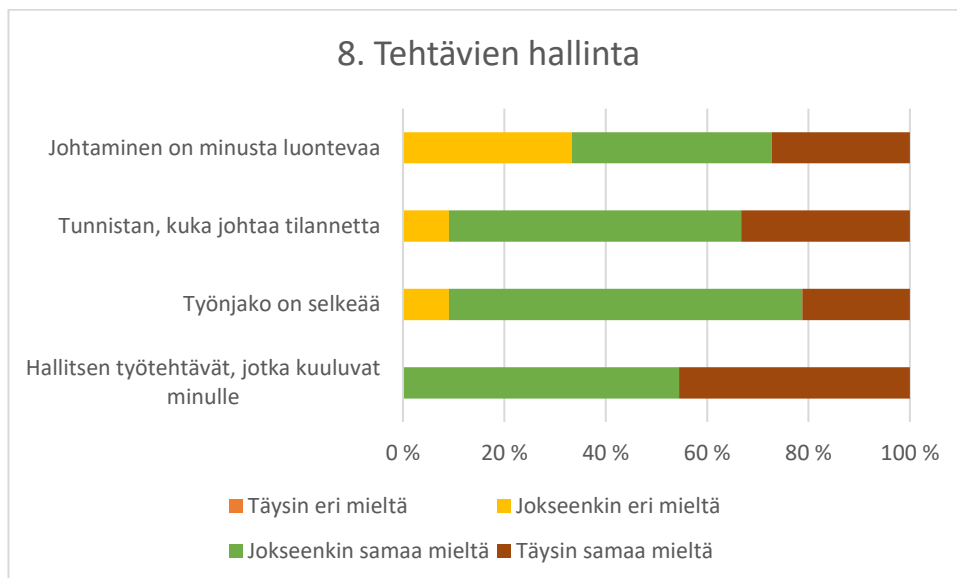
Hoitohenkilökunnan osaamisen tarpeissa kriittisesti sairaan potilaan hoidossa korostuivat kriittisesti sairaan potilaan tunnistaminen, johon kuuluu hoidon tarpeen ja kiireellisyyden arviointi, voinnin muutosten huomioiminen ja kyky reagoida voinnin muutoksiin sekä yhtenäisten toimintatapojen kehittäminen. Henkilökunnan, joka osallistuu kriittisesti sairaan potilaan hoitoon, tulee omata hyvät teoretiset tiedot, olla teknisesti osaavaa ja omata hyvät tiimityöskentelytaidot. Teknisessä osaamisessa korostuivat laite – ja lääkeosaaminen ja tiimityöskentelytaidoissa moniammatillinen yhteistyö, tilannetietoisuus ja päätöksenteko. Kriittisesti sairaan potilaan hoitoon vaikuttavat myös sujuva hoitopolku, johon, käytettävissä olevat resurssit ja esihenkilötyö.

## 10.2 Hoitohenkilökunnan ei- teknisten taitojen osaaminen

Tässä osiossa selvitettiin hoitohenkilökunnan ei-teknisten taidot kehittämistarpeet, jotka koskivat tehtävien hallintaa, tiimityötä, tilannetietoisuutta sekä päätöksentekoa. Tähän osioon vastanneiden määrä oli 33 (100 %).

### Tehtävien hallinta

Tehtävien hallintaa (kuvio 5) kysyttäessä vastaajat arvioivat hallitsevansa jokseenkin (55 %) tai täysin (46 %) työtehtävät, jotka heille kuuluvat. Huonoiten vastaajat arvioivat hallitsevansa johtamisen, koska vain 27 % vastanneista oli sitä mieltä, että johtaminen on luontevaa. Vastaajista suurin osa (70 %) oli jokseenkin sitä mieltä, että työnjako on selkeää ja vain muutama (9 %) on asiasta jokseenkin eri mieltä. Valtaosa vastaajista (58 %) tunnistaa jokseenkin, kuka johtaa tilannetta. Kolmasosa (33 %) vastaajista on täysin sitä mieltä, että tunnistaa tilanteessa johtajuuden ja vain muutama (9 %) on asiasta jokseenkin eri mieltä. Tehtävien hallinnassa eniten kehitettävää vastaajien mielestä on johtamisen saralla, vaikka johtajuus hoitotilanteessa tunnistetaankin kohtalaisen hyvin. Mutta kehitettävää on myös työnjaossa selkeydessä.

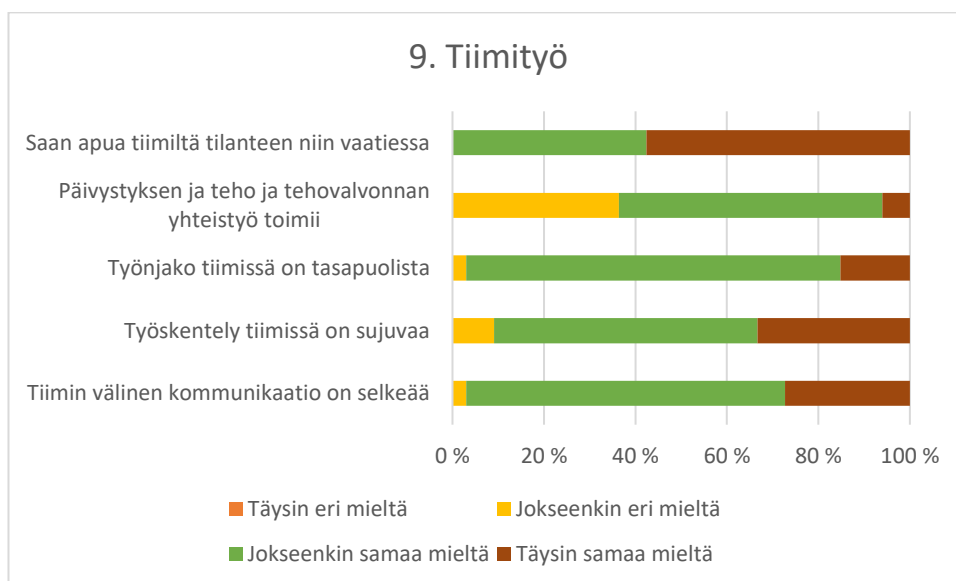


Kuvio 5. Hoitohenkilökunnan kokemukset tehtävien hallinnasta



## Tiimityö

Tässä kysymyksessä kartoitettiin vastaajien kokemuksia tiimityöstä (kuvio 6). Vastausten perusteella on selvästi havaittavissa, että tiimiltä saa apua tilanteen niin vaatiessa, moni vastaajista (40 %) oli asiasta jokseenkin samaa mieltä ja enemmistö (58 %) oli asiasta täysin samaa mieltä. Kukaan vastaajista ei maininnut olevansa asiasta eri mieltä. Tiimityön koettiin olevan jokseenkin (58 %) tai täysin (33 %) sujuvaa, tiimin välinen kommunikaatio koettiin jokseenkin (70 %) tai täysin (27 %) selkeäksi ja työnjako koettiin jokseenkin (82 %) tai täysin (15 %) tasapuoliseksi. Tiimityön heikoimmaksi lenkiksi arvioitiin päivistyksen ja teho ja tehovalvonnan yhteistyö. Yhteistyön koki jokseenkin toimivaksi vastaajista suurin osa (58 %), mutta moni (36 %) oli asiasta jokseenkin eri mieltä. Vain murto-osa (6 %) vastaajista oli täysin sitä mieltä, että yhteistyö yksiköiden välillä on toimivaa. Kehitettävää jäi tiimityön osalta myös työnjaossa ja kommunikoinnin parantamisessa.

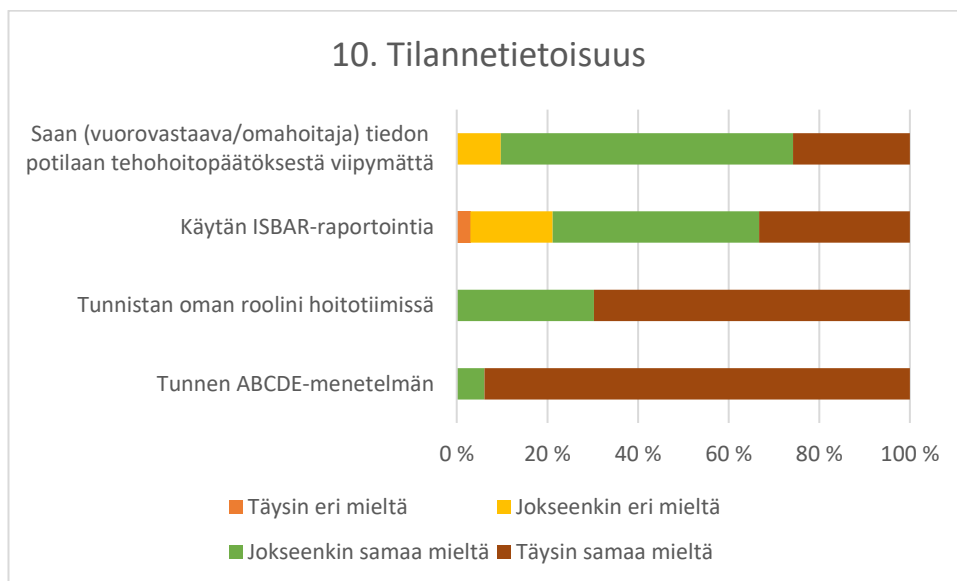


Kuvio 6. Hoitohenkilökunnan kokemukset tiimityöstä

## Tilannetietoisuus

Kysymys 13 koski tilannetietoisuutta (kuvio7), kuten ABCDE- menetelmän tuntemusta, raportointia ISBAR- mallin mukaan, oman roolin tunnistamista hoitotiimissä sekä tiedonkulkua potilasta koskevista päätöksistä. Huomattavan suuri määrä (94 %) vastaajista koki omaavansa kiitettävän taidon ABCDE- menetelmän käytössä. Kukaan ei maininnut olevansa asiasta eri mieltä. Myös

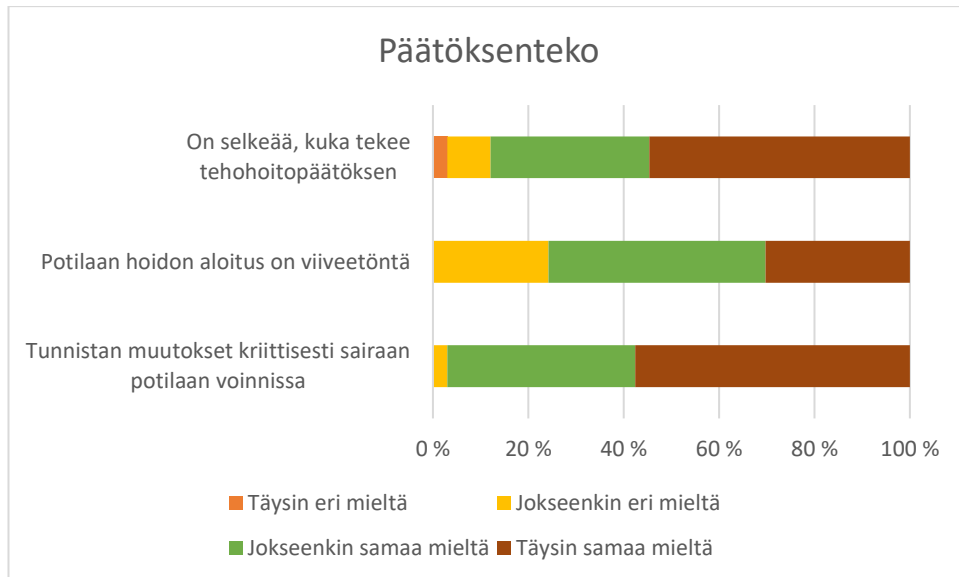
oma rooli hoitotiimissä oli täysin selvillä suurimmalla osalla (70 %) vastaajista Tiedonkulku koskien potilaan tehohoitopäätöstä oli jokseenkin tai täysin selvää suurimmalle osalle (90 %), mutta asiassa on vielä kehittämisen varaa, koska osa (10 %) vastaajista oli asiasta eri mieltä. ISBAR raportoinnin käytön osalta oli eniten hajontaa ja siinä asiassa on myös eniten kehitettävää, koska iso joukko (21 %) ilmoitti, ettei käytä sitä.



Kuvio 7. Hoitohenkilökunnan kokemukset tilannetietoisuudesta

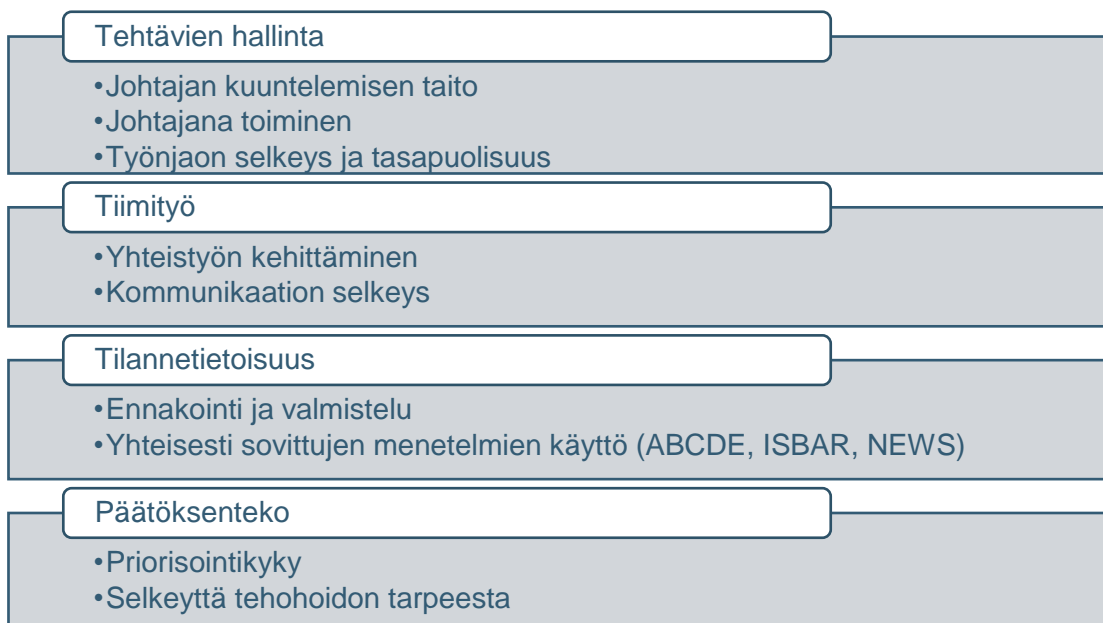
### Päätöksenteko

Tässä osiossa kysyttiin vastaajien kokemuksia päätöksenteosta (kuvio 8), jotka koskivat omaa osaamisesta kriittisesti sairaan potilaan tunnistamisessa, sekä tietoisuutta potilaan tehohoidon päätöksenteosta ja potilaan hoidon aloituksesta. Vastaajista enemmistö (58 %) arvioi tunnistavansa muutokset kriittisesti sairaan potilaan voinnissa. Vastaajista melko paljon (39 %) oli asiasta jokseenkin samaa mieltä ja pieni joukko (3 %) jokseenkin eri mieltä. Heikoimmaksi osuudeksi koettiin potilaan hoidon aloitus viivettä, tässä ainoastaan 30 % vastaajista oli täysin sitä mieltä, että hoidon aloitus tapahtuu viivettä. Vastaajien mielestä oli kuitenkin täysin (55 %) tai jokseenkin (33 %) selkeää, kuka tekee tehohoitopäätöksen. Osa vastaajista oli asiasta kuitenkin eri mieltä (9 %) tai täysin eri mieltä (3 %) eli selkeyttä tehohoidon tarpeesta kaivattiin.



Kuvio 8. Hoitohenkilökunnan kokemukset päätöksenteosta

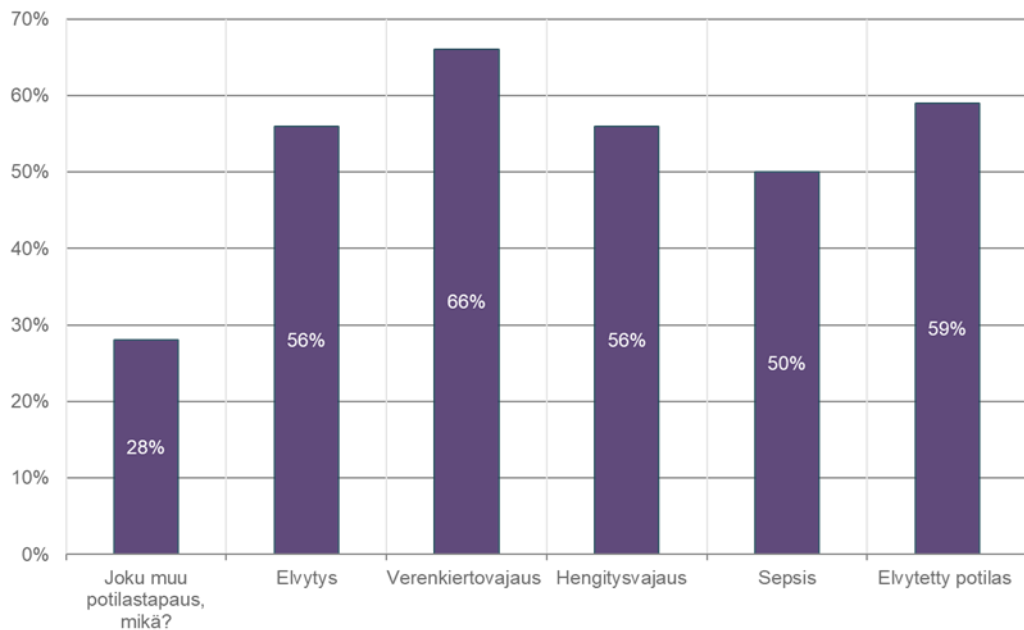
Kuviossa 9 on esiteltyä teemat henkilökunnan ei-tekniisten taitojen kehittämistarpeista, jonka perusteella voidaan rakentaa tavoitteita simulaatiokoulutuksiin.



Kuvio 9. Henkilökunnan ei-tekniisten taitojen kehittämistarpeet

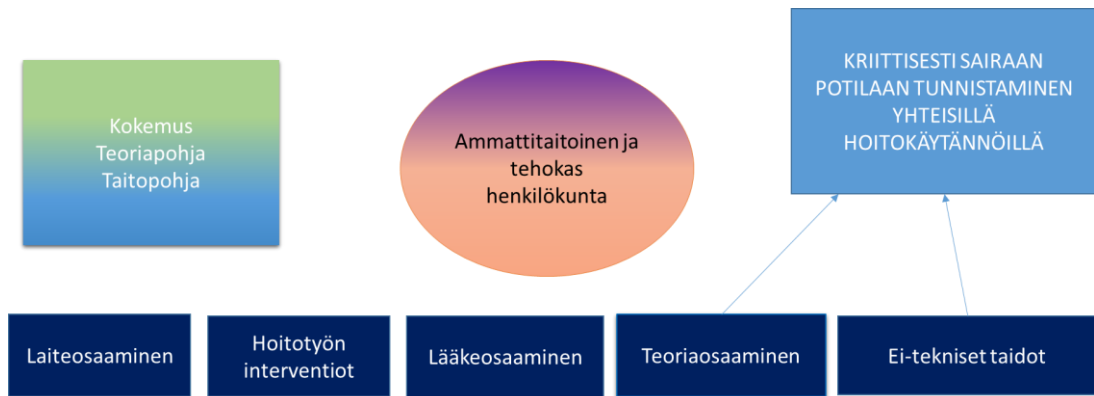
Sähköisen kyselyn viimeisessä kysymyksessä halusimme osallistaa vastaajia koulutusmallin kehittämisessä kysymällä mielipiteitä siitä, millaisia simulaatioharjoituksia tulevaisuudessa toivotaan harjoiteltavan (kuvio 10).

Kysymyksessä oli sekä valmiita vaihtoehtoja, että mahdollisuus esittää itse vaihtoehtoja. Valmiista vaihtoehtoista eniten (65 %) sai kannatusta verenkiertovajauspotilaan simulaatioharjoitus, erot eivät kuitenkaan olleet suuret vastausvaihtoehtojen välillä. Itse ehdotetuista vaihtoehtoista nousi esiin traumaapotilaan simulaatioharjoitus, myös vuotopotilaan hätäsiirtoa leikkaussaliin ehdotettiin, samoin kiireetöntä ja hätäintubaatiota sekä intuboidun potilaan ventilaation seuranta ja arviointia. Koulutusmallissa on huomioitu vuosittainen hätätilapotilaan tunnistaminen ja elvytysosaaminen- koulutus.



Kuvio10. Henkilökunnan esittämät toiveet simulaatioharjoituksille

Alla olevassa kuviossa 11 on esiteltyä päivystyksen sekä teho ja tehovalvonnan henkilökunnan osaamisen tarve, joka on analysoitu sähköisestä kyselystä saatujen vastausten perusteella.



Kuvio 11. Käsitekartta henkilökunnan osaamisen tarpeista

### 10.3 Simulaatiokoulutusmallin kehittäminen

Simulaatioihin osallistui syksyllä 2022 päivystyksen akuutti- ja hätätilahuoneessa sekä teho ja tehovalvontaosastolla työskenteleviä sairaanhoitajia (n=24) että anestesia- ja lääkäreitä (n=4). Simulaatiot järjestettiin Satasairaalan H-rakennuksen simulaatiokeskuksessa, jossa käytössämme olivat simulaatiotila 1 ja ohjaamo sekä seurantatila orientaatiolle ja opetuskeskustelulle. Simulaatioiden tarkoituksena oli testata alustavaa koulutusmallia, jonka tavoitteena on varmistaa hoitohenkilökunnan osaamista ja parantaa kriittisesti sairastuneen potilaan hoitoprosessia. Simulaatioiden avulla saatiin kartoitettua osallistujien kokemusta yhteisesti pidetyistä simulaatioista. Osallistujien kokemukset ovat raportoitu kokonaisuudessaan, koska tällä tavalla osallistujien anonymiteetti säilyy parhaiten.

#### 10.3.1 Orientaatio

Koulutusmallin testaaminen yhteisesti päivystyksen sekä teho- ja tehovalvonnan henkilökunnan kesken sujui hyvässä yhteishengessä. Aluksi osallistujat saivat esittäytyä toisilleen ja tutkijoille, koska kaikki eivät tunteneet toisiaan. Ryhmäytymisellä ja psykologisen turvallisuuden luomisella on suuri merkitys luottamuksen syntymiselle ja oppimiselle. Kysyimme kaikilta simulaatioon osallistujilta mm. ”Minkälaisia odotuksia on simulaatiolle?” ja ”Onko aikaisemmin osallistunut simulaatioihin sekä minkälaiseen simulaatioon ja milloin?” Kaikille toimiminen simulaatioissa oli jossakin muodossa jo ennalta tuttua ja

suurimmalla osalla oli näistä positiivisia kokemuksia. Jotkut olivat kokeneet aiemmat simulaatiot ”*vähän sekaviksi*”. Suurin osa oli aikaisemmin osallistujien elvytyssimulaatioihin. Kaikki eivät kokeneet simulaatioharjoittelua luontevaksi, vaan enemmänkin näyttelämiseksi ja kiusalliseksi. Tämän voisi ajatella johtuvan siitä, että ammattilaiset kokevat, että heidän pitää osata tehdä kaikki oikein tai joutuvansa arvostelun kohteeksi. Edistyneen potilassimulaattorin tutkiminen todellisen potilaan sijaan saattaa asettaa rajoituksia, jotka vaikuttavat tilanteen autenttisuuteen. Onnistuimme mielestämme luomaan turvallisen ja luottamuksellisen ilmapiirin simulaatioon valmistautumisen aikana. Kaikille osallistujille muistutettiin, että harjoittelu tapahtuu turvallisessa ympäristössä, missä on ”mokaamisen” mahdollisuus ja olemme kaikki oppimassa emme arvostelemassa.

*”Jännittää...”Hyvä fiilis...”Kivaa...”Kyllä aina työolot voittaa...”Tunnelma hyvä, vapaa...”*

Ennakkomateriaali oli enemmistön (64 %) simulaatioon osallistujien mielestä erittäin hyvää ja loppujen (21 %) mielestä hyvää. Kaikki eivät olleet tutustuneet ennakkomateriaaliin ja syinä tähän mainittiin esimerkiksi kiire. Kaikilla ennakkomateriaalia ei ollut edes käytössä, koska osallistuminen simulaatioon tapahtui ex-tempore paikkaamaan mm. sairastuneita. Tästä syystä heillä ollut esittää mielipidettä ennakkomateriaalista

*”En ehtinyt perehtyä...”Oma vika, kun en katsonut...”Tukivat hyvin simulaatiota...”hyvää kertausta ja uutta...”*

Simulaatioharjoitukselle asetetut oppimistavoitteet olivat kriittisesti sairaan potilaan tunnistaminen ABCDE- menetelmää käyttäen ja ei-teknisten taitojen kehittyminen. Oppimistavoitteet olivat osallistujien mielestä hyviä (54 %) tai erittäin hyviä (46 %). Osallistujien mainitsivat, että tavoitteet olivat selkeitä ja tärkeitä. He kokivat ei-teknisten taitojen harjoittelun simulaatioissa hyödyllisiksi. Palautetta saimme yhdeltä osallistujalta siitä, että tavoitteet olisi pitänyt olla tiivistetyimmässä muodossa. Koimme kuitenkin tärkeäksi avata orientaatioissa, mitä ovat ei-tekniset taidot ja pystyimme näin myös selvittämään, onko niissä

jotain mitä ei ymmärretä. Esimerkiksi termi Closed loop-kommunikointi oli suurimmalle osalle vieras vaikkakin avattuna ihan tuttu.

*”Hyvä aihe simuloida, yleensä vastaavat taidot sisältyvät muun simulaation joukkoon...”* *”Tärkeitä tavoitteita, joita ei opi kuin tekemällä ja harjoittelemalla...”* *”Hyvät ja realistiset tavoitteet...”* *”Hyvät ja selkeät tavoitteet, käytiin rauhassa läpi...”* *”Tavoitteet tukivat hyvin tiimityöskentelyssä ja kommunikoinnissa...”* *”Mielestäni muutama tiivistetympi tavoite olisi riittänyt...”*

Ennen itse simulaatioharjoitusta kävimme kaikkien kanssa käsikirjoituksen mukaisesti läpi potilassimulaattorin ja sen toiminnot, käytettävissä olevat hoitovälineet, laitteet, monitorit ja kalusteet sekä sen, miten pyydetään apua. Kävimme myös läpi kognitiiviset apuvälineet ja turvallisuuteen liittyvät asiat.

*”Alkuohjeistus oli hyvä ja selkeä...”*

### 10.3.2 Simulaatioharjoitus

Simulaatiot toteutettiin mahdollisimman yhtenäisesti jokaisen ryhmän kohdalla aikaisemmin tehdyn käsikirjoituksen mukaisesti. Simulaatioharjoitukset alkoivat, kun osallistujille kerrottiin potilaan taustatarina. Simulaatioharjoittelun aloitti aina kaksi tai kolme päivystyksen hoitajaa, jotka jakoivat roolit keskenään niin, että yksi toimi vuorovastaavan roolissa ja kirjaamisessa ja muut aloittivat potilaan tutkimisen. Potilaan tutkiminen tapahtui kaikissa ryhmissä ABCDE- menetelmää käyttäen. Vaikka ABCDE-menetelmää käytettiin kaikissa harjoituksissa, osallistujien mielestä tulisi menetelmän osiot puhua ääneen, jotta kaikki olisivat tietoisia potilaan tilasta. Tutkijoiden havainnointi oli myös, että ääneen puhuminen auttaisi siinä, että tilannetietoisuus kaikilla säilyisi paremmin. Osallistujien mielestä ABCDE-menetelmää tulisi enemmän käyttää käytännön työssä potilaan systemaattiseen tutkimiseen.

Kaikissa harjoituksissa tunnistettiin kriittisesti sairas potilas ja apua kutsuttiin paikalle niin, ettei hoidon aloitus viivästynyt. Lisäavun saapumisella oli selkeä vaikutus ryhmädynamiikkaan ja kommunikaatioon. Tämä johtui todennäköisesti siitä, että lisäapu tuli toisesta työyksiköstä ja henkilöt eivät olleet toisilleen entuudestaan tuttuja. Oppimiskeskustelun aikana keskusteltiin tiimin käyttäytymisestä ja osallistujien mielestä yhteistyön kehittämiseen juuri simulaatiot ovat hyvä keino. Myös lisäavun pyytäminen ja lisäavuksi meneminen olisi jatkossa helpompaa käytännön työssä. Raportointia yritettiin pitää ISBAR-menetelmän mukaisesti lisäavun saapuessa paikalle, mutta raportointi keskeytyi muiden puhuessa päälle tai kysyessä jotain. Päällimmäinen tunne oli, että raportoinnista selvisi olennainen, mutta raporttia ei tulisi keskeyttää vaan kaikkien pitäisi se kuunnella.

*”Siitäkin on iso apu, jos tehon väki tulee CT:hen vastaan sängyn kanssa...”Kokonaisvaltainen kuva potilaan siirrosta teholle selkiytyi...”*

Potilaan voinnin huonontuessa tutkijoiden havainto oli, että kommunikaation laatu heikkeni. Tämä näkyi päälle puhumisena ja siinä, ettei kuunneltu toisia. Pääosin tilanteet hoidettiin rauhallisesti, kaikki tiesivät, mitä tapahtuu ja toisia tiimin jäseniä autettiin. Lääkärin saapuessa paikalle, hän otti jokaisessa simulaatiossa johtajan roolin ja jakoi määräyksiä, myös kohdennetusti. Lääkäreiltä nousi toive, ettei tarvitsisi puhua selälle ja olisi hyvä, että kaikilla olisi nimi nähtävillä. Näin kohdennettu kommunikaatio olisi helpompaa. Ennakoasenteesta huolimatta kaikki toimivat simulaatioharjoituksessa ammattimaisesti.

*”Enemmän voisi puhua ääneen...”Ja kohdennutusti...”Toimittiin hyvin yhdessä...”Hyvä kommunikaatio...”Lisää tietoa kokonaistilanteesta...”Aikalisää voisi käyttää...”Lääkäriltä kohdennettua kommunikaatiota...”*

Simulaatioissa jouduimme käyttämään luovuutta ja toimimaan myös eri rooleissa kiireen ja resurssipulan vuoksi kuin olimme etukäteen suunnitelleet. Mielestämme tällä ei ollut vaikutusta simulaatioihin osallistuneiden työskentelyyn itse simulaatiocasen aikana, mutta lääkärin puuttumisella saattoi olla



vaikutusta oppimiskeskustelun laatuun. Simulaatio 1 tilassa oli käytettävissä teknisesti edistynyt SimMan ALS- potilassimulaattori, joka puhuu ja siihen voitiin liittää oikeissakin tilanteissa käytettäviä piuhuja, joiden tiedot näkyivät potilasmonitorista. Potilasmonitorin ja potilaan ohjaaminen tapahtui ohjaamon kautta tutkijoiden toimesta, joka lisäsi tilanteen todenmukaisuutta. Potilaan esivalmisteluissa pitää olla erityisen tarkkana, koska tiloja käytetään jatkuvasti. Itse emme olleet huomanneet, että potilaalla oli jostakin aiemmasta harjoituksesta jäänyt toiseen jalkaan murtumista osoittavat merkinnät. Tämä aiheutti yhdessä simulaatiossa pientä hämmennystä, mutta tilanteesta päästiin nopeasti eteenpäin. Saimme palautteen perusteella rakennettua hyvän ja realistisen tuntuksen potilascase, mikä oli tavoitteemme. Myös osallistujista enemmistö oli sitä mieltä, että realistisella potilastapauksella voi hyvin harjoitella jotain tiettyä hoitoprotokollaa, mikä vahvistaa hoitohenkilökunnan osaamista.

*”Case oli hyvä ja Seppo hyvin naamioitu...”Aidon tuntuinen potilas. Näitä potilaita useasti hoitaa...”Todentuntuinen ja voisi tapahtua oikeasti vastaava tilanne...”Selkeä potilastapaus, käytiin hyvin läpi...”Tuli hyvin opittua sepsispotilaan protokollaa...”Mielenkiintoinen...”Hyvä case, ei elvytystä vaan jotenkin todellisempi case...”Pientä sekaannusta aiheutti nukan merkinnät...”*

### 10.3.3 Oppimiskeskustelu

Oppimiskeskustelussa huomioitiin, että kaikki osallistujat ja saavat äänensä kuuluviin. Oppimiskeskusteluun oli varattu osallistujien mielestä varattu hyvin aikaa. Oppimiskeskustelun aluksi jokainen osallistuja kertoi itselleen muodostuneen käsityksen simuloidusta tilanteesta. Sitten jokainen sai vuorollaan ensi kertoa, mikä omasta mielestä sujui hyvin ja mikä teki siitä onnistumisen. Toiseksi käytiin läpi, onko jotain minkä haluaisi tehdä toisin ja miksi. Oppimiskeskustelussa käytiin myös tavoitteet läpi ja osallistujat miettivät, mitä konkreettista harjoituksesta sai itselleen. Pyrimme pitämään kyselytekniikkana avoimia kysymyksiä ja kaivelemaan perusteluita. Oppimiskeskustelussa kukaan ei maininnut tai tuonut palautteessa esille, että lääkärin olisi ehdottomasti

pitänyt olla mukana oppimiskeskustelussa. Tutkijoiden mielestä lääketieteellisiin näkökulmiin olisi lääkärin osallistumisella saatu varmuutta ja moniammatillisuus edistäisi yhteistyötä hoitohenkilökunnan kesken ja siihen pitää pyrkiä.

*”Loppukeskustelussa pääpaino oli juuri ei-teknisissä taidoissa, mikä oli hyvä juttu...”Palautekeskustelu intensiivinen...”*

Simulaatio-koulutuksen kehittäminen ja yhteiset harjoitukset päivystyksen ja teho ja tehovalvonnan henkilökunnan kesken koettiin tarpeelliseksi.

*”Kyllä parantaa päivystyksen ja tehon yhteistyötä...”Tarttis olla useammin...”Oikein hyvä, kun myös päivystyksen hoitajia mukana...”*

Ei-teknisten taitojen hallinnan kehittämiseksi hoitohenkilökunta toi esille erilaisten toimintamallien kuten ABCDE-menetelmän käytön, selkeämmän roolijaon ja ääneen puhumisen sekä yhtenäiset toimintatavat. Eniten kehitettävää koettiin roolien jaossa, niissä pitäytymisessä ja kohdennetussa kommunikatiiviossa.

*”ABCDE-menetelmän käyttö auttaisi ääneen puhumisessa...”Kaikki olisivat tietoisia, mitä tapahtuu...”*

Vaikka koettiin tarvetta vielä selkeämmälle roolijaolle, päivystyksen henkilökunnan mielestä heillä ei ole tällaiseen mahdollisuutta käytännön työssä resurssien puitteissa. Simulaatioharjoituksen koettiin konkretisoitavan päivystyksen sekä teho ja tehovalvonnan yhteistyön tarvetta sekä yhteistä tavoitetta.

*”Meillä ei ole mahdollisuutta jakaa rooleja, koska yleensä hätätila- ja akuuttihuoneessa on kaksi hoitajaa...”*

Simulaatioharjoittelun tavoitteena oli kriittisesti sairaan potilaan tunnistaminen käyttäen ABCDE-menetelmää sekä ei-teknisten taitojen kehittäminen. Osallistujien mielestä ja myös tutkijoiden mielestä simulaatioharjoitteen tavoitteet saavutettiin joka ryhmässä. Kehitettävääkin kaikkien mielestä löytyi, mutta se

on myös oppimista. Oppimiskeskusteluissa nousi esiin, että simulaatioon osallistujien mielestä eniten kehitettävää on roolien jaossa, niissä pitäytymisessä ja kohdennetussa kommunikaatiossa. Toivottiin, että vielä enemmän ja selkeämmin puhuttaisiin ääneen ja puhuteltaisiin nimillä sekä varmistettaisiin asioita paremmin. Osittain tapahtui kohdennettua ja kaksisuuntaista kommunikaatiota, mutta esimerkiksi lääkemääräyksen vastaanottajan ja lääkärin vahvistus vastaanottajan toistamasta viestin kuittauksesta jäi joissain kohtaa puuttumaan.

#### 10.3.4 Aikataulu

Simulaatiokoulutuksen aikatauluun oltiin tyytyväisiä. Suurin osa vastaajista (61 %) oli sitä mieltä, että aikataulu erittäin hyvä (61 %) ja tai hyvä (36 %). Simulaatioon osallistuneista vain yksi ei osannut sanoa, mitä mieltä oli aikataulusta.

*”Aika oli sopiva, ei tarvinnut pitää kiirettä...”Sai rauhassa tehdä ja keskustella...”Riittävä aika...”Olisiko tilanne voinut vielä edetä teholle siirtymiseen asti?”...Tiivis paketti...”Piti hyvin...”Oli hyvin suunniteltu...”Kerrankin hyvin aikaa...”Alussa vähän joutokäyntiä...”*

#### 10.3.5 Tilojen sopivuus simulointiin

Simulaatiokeskuksen tilat ja käytettävissä oleva välineistö koettiin pääosin hyväksi oppimisympäristöksi. Äänieristyksessä osallistujien mielestä on toivomisen varaa. Keskustelujen aikana pohdittiin sitä, olisiko hyvä pitää jatkossa yhteiset tehon ja päivystyksen yhteiset simulaatiot autenttisissa potilastiloissa ja suorittaa kriittisesti sairastuneen potilaan siirto fyysisesti päivystyksestä teho ja tehovalvontaosastolle. Tämä sai runsaasti kannatusta ja mietittiin, miten se voisi ihan konkreettisesti onnistua. Kognitiivisten apuvälineiden käyttöä tulee myös harkita tarkoin, etteivät ne vie liikaa huomiota itse harjoitukselta.

*”Kaikuu, seinistä kuuluu läpi...” Paras vaihtoehto olis tosissaan ollut päivystyksen ja tehon omat tilat...” Tilaa paljon...hyvä välineistö...”Uusi*

*hieno tila...”Oikein loistava oppimiseen...valoisat tilat...”Äänentoisto...ei tahtonut kuulla potilaan vitaaleja...”Radiopuhelimet kuuluivat vähän hassusti...”*

### 10.3.6 Toivomuksia seuraaviin simulaatioihin

Simulaatioiden palautteissa oli paljon toiveita simulaatioille, osittain samoja, mitä kyselyssäkin. Näistä voidaan päätellä, että hoitohenkilökunta on innokas osallistumaan simulaatioharjoitteluun ja kokevat näistä hyötyä käytännön työssä.

*”häätätilalapsi...”monivamma...”elvytyssimulaatioita...”jatkossa yhteisiä simulaatioita teho ja päivystyksen välille...” potilaan siirto teholle...”potilaan tutkiminen ABCDE...”potilaan vastaanottotilanne teholla...”*

Saamamme palautteen perusteella ja myös omasta mielestämme onnistuimme simulaatioharjoituksen suunnittelussa ja suunnitelman noudattamisessa hyvin. Omat tavoitteet ja oppimistavoitteet saavutettiin kaikissa ryhmissä. Erityisen positiivisena asiana simulaatioista on mainittava se, kuinka tyytyväisiä hoitohenkilökunta oli yhteisistä järjestetyistä simulaatioista ja kollegoiden kesken käydyistä keskusteluista. Jo pelkästään keskustelun avulla voidaan saavuttaa parannusta kriittisesti sairaan potilaan hoidon sujuvuuteen. Keskusteluillekin pitää kuitenkin järjestää aikaa ja paikka.

*”Hienoa, että on moniammatillista yhteistyötä, sitä lisää...”Kiitos, oli hauskaa...”hyvin vedetty, hyvällä asenteella...”opettavaisia...”Hyvä aika ajoin pohtia omaa toimintaa ja miten asioita voisi kehittää...”Rauhallisuus ja selkeys oli hyvää...”Hyvä kokonaisuus...”Hyvä simulaatio...”Hyvin valmisteltu...”*

### 10.3.7 Ei teknisten taitojen itsearviointi

Oppimiskeskustelun jälkeen simulaatioon osallistujat saivat täytettäväkseen ei-teknisten taitojen itsearviointilomakkeen, jonka jokainen n=28 täytti. Itsearviointilomakkeessa arvioitiin ei-teknisten taitojen toteutumista simulaatioharjoituksen aikana. Arvioinnit tehtiin päätöksenteon, tehtävien hallinnan, tiimin käyttäytymisen ja tilannetietoisuuden osalta. Itsearviointikaavaketta ei ole liitteenä, koska sitä ei ole lupa julkaista.

#### ***Päätöksenteko***

Päätöksenteossa osallistujat arvioivat onnistuneensa parhaiten tukemaan potilaan vitaalinelintoimintoja harjoituksen aikana sekä tekemään asianmukaisen jatkosuunnitelman potilaan tarvitseman hoidon suhteen. Selvästi eniten kehitettävää löytyi potilaan huonon tilan taustalla olevien syiden pohtimisesta vaikkakin tämä jakoi vastaajien mielipiteitä, iso osa vastaajista oli sitä mieltä, että tässä onnistuttiin hyvin ja osa oli sitä mieltä, että tässä on kehitettävää. Tehtävien priorisoinnissa hoidon aikana löytyi myös kehitettävää, kuitenkin tämäkin oli sellainen aihe, jossa moni koki kaiken menneen hyvin.

#### ***Tehtävien hallinta***

Tehtävien hallinnassa osallistujat kokivat yksimielisesti, että hoitotilanteessa oli oikea määrä henkilökuntaa. Melko selkeäksi osallistujat kokivat, että kuka oli johtovastuussa tilanteessa, tässä oli kuitenkin taas havaittavissa eriäviä mielipiteitä asian suhteen, osan mielestä tässä olisi kehitettävää jonkin verran. Selvästi eniten kehitettävää löytyi roolituksen saralta, tietoisuus siitä, että kuka tiimin jäsen oli missäkin roolissa ja oliko rooli sopiva itselle tai tiimin jäsenelle jäi hämärän peittoon suurelle osalle osallistujista vaikkakin taas osalle oli hyvinkin selvää, että kuka missäkin roolissa oli. Myös potilaan vitaalinelintoimintojen jatkuvassa tarkkailusta löytyi kehitettävää. Tämä selittyy epäselvällä rooliolla tiimin kesken.

### ***Tiimin käyttäytyminen***

Parhaiten simulaatioharjoituksessa toteutui osallistujien mielestä avun saaminen tiimiltä, mutta avun pyytäminen ja toisten toiminnan korjaaminen koettiin vaikeimmiksi asioiksi. Simulaatioharjoitukseen osallistuneet kokivat ammatillisen käyttäytymisen toteutuvan tiimin kesken ja myös potilasta kohdeltiin ammattimaisesti. Eniten kehittämistä osallistujat kokivat siinä, ettei apua pyydetty toisilta tarvittaessa. Kehittämistä koettiin myös siinä, ettei lääkäri, joka toimi johtajan roolissa, huomionnut hoitajien esille tuomia asioita.

### ***Tilannetietoisuus***

Tilannetietoisuutta tulee simulaation osallistuneiden mielestä kehittää kaikilta osin. Kommunikointi toimi simulaatioharjoituksissa monelta, mutta kommunikation selkeyteen toivottiin parannusta ja käytettävän enemmän sekä kohdennettua että ”Closed loop”-kommunikointi tekniikkaa. Simulaatioissa kaikilla oli käsitys siitä, että potilas siirtyy teho- ja tehovalvontaan, mutta sen kirjaamisessa koettiin kehitettävää.

Simulaatioiden aikana käytyjen oppimiskeskustelujen ja palautteiden ansiosta saimme paljon tietoa, jonka avulla pystyimme tekemään tarvittavia interventiota koulutusmalliin. Sähköisen kyselyn ja simulaatioista tehtyjen analyysien perusteella saimme teemat (kuviot 12) Työpajatyöskentelyn tueksi kehittääksemme edelleen koulutusmallia. Työpajatyöskentelyn teemojen valinnalla halusimme henkilökunnan kokemuksiä siitä, minkälaisilla keinoilla voidaan osaaamista varmistaa.



Kuvio 12. Työpajatyöskentelyn teemat

#### 10.4 Koulutusmallin kehittäminen

Työpajatyöskentelyn avulla simulaatiokoulutusmallia edelleen kehitettiin yhteistyössä päivystyksen ja teho ja tehovalvonnan hoitohenkilökunnan kanssa kahtena erillisenä päivänä. Esihenkilöt kummastakin yksiköstä oli pyydetty osallistumaan mukaan, mutta tämä ei toteutunut.

##### 10.4.1 Koulutusmallin kehittäminen työpajoissa

Ensimmäinen työpaja pidettiin 15.3.2023 Satasairaalan kerhotiloissa klo 13–15. Työpajaan osallistui kahdeksan sairaanhoitajaa  $n=8$ , joista viisi oli päivystyksestä ja kolme teho ja tehovalvonnasta.

##### ***Miten ABCDE-menetelmää saataisiin systemaattiseen käyttöön?***

Monenlaisia ideoita ehdotettiin, eniten ääniä osallistujat antoivat sille, että menetelmä olisi käytössä myös systemaattisesti lääkäreiden keskuudessa ja jokaisen potilaan kohdalla puhuttaisiin ääneen menetelmän ABCDE- osiot eli esimerkiksi kohdassa A sanottaisiin, että potilas puhuu, hengitystiet ovat auki, asian näin ollessa tai vastaavasti, että potilas ei puhu, hengitysteissä näkyy

tukos. Näin se myös toisi kaivattua rutiinia menetelmän käyttöön. Ehdotettiin myös, että menetelmän käyttö tulisi todistaa hyödylliseksi.

*“Laminoitu ABCDE- lappu jokaisen hoitajan taskuun” ... “Tietojärjestelmään ABCDE- pohja” ...*

### ***Millä keinoilla voitaisiin parantaa päivystyksen ja teho ja tehovalvonnan yhteistyötä?***

Selkeäksi tarpeeksi koettiin yhteiset simulaatioharjoitukset päivystyksen ja teho ja tehovalvonnan kesken. Myös yhteisesti sovittujen toimintamallien noudattaminen ja niiden harjoittelu nähtiin oleellisena. Esiin nousi myös se seikka, että helposti arvostellaan toisen yksikön toimintaa ja toimintamalleja, koska ei ole todellista tietämystä, miten siellä toisessa yksikössä toimitaan, tähän ehdotettiin ratkaisuksi tutustumista toiseen yksikköön. Teholaiset tutustuisivat päivystyksen toimintaan ja päinvastoin, päivystyksestä tutustuttaisiin tehon toimintaan.

Myös seuraavia asioita ideoitiin

*“Yhteiset virkistyspäivät”... “Yhteiset ideariihet” ... “Tiedonkulun parantaminen” ... “Johdon puolesta yhteistyön mahdollistaminen”*

### ***Mitä osaamista voitaisiin harjoitella lyhyissä taitopajoissa?***

Tässä teemassa tuli valtava määrä ideoita. Lyhyissä taitopajoissa voitaisiin osallistujien mielestä harjoitella erilaisten lääkintälaitteiden hallitsemista, kuten esimerkiksi respiraattoreiden ja perfuusoreiden käyttöä. Ilmatien hallintaa, kuten harjoittelemalla intubaatiotilanteita sekä nielu- ja nenänielutuubin laittoa, pidettiin tärkeinä. Myös elottoman tai huonokuntoisen potilaan tunnistamiseen ja hoitamiseen toivottiin koulutusta.

*” Mahdollisen elinluovuttajan tunnistaminen ja hoidon aloittaminen” ... ” Hankalien omaisten kohtaaminen” ... ” Tiimityöskentely” ... ” Akuuttilääkkeet”*



***Minkälaista koulutusta tarvittaisiin kriittisesti sairaan potilaan hoidon osaamisen varmistamiseksi?***

Kriittisesti sairaan potilaan hoidon osaamisen varmistamiseksi osallistujat kivat, että koulutusta tarvitaan erilaisten lääkintälaitteiden hallitsemiseen, kuten esimerkiksi respiraattorin, erilaisten nesteensiirtolaitteiden, defibrillaattorin ja corpuls- laitteen sekä tiimityöskentelyyn. Yleisesti ottaen toivottiin säännöllisiä koulutuksia, ehdottomasti useammin kuin puolen vuoden välein ja nykyistä enemmän talon sisäisiä koulutuksia. Koulutuksia toivottiin järjestettävän monella eri tavalla, simulaatioharjoituksin, työpajoin ja eri aiheiden teoriaa luentotyypillisesti.

Myös näitä ideoitiin.

*”ABCDE- protokolla” ...”Astrup tulkinta” ...”Potilaan siirto ja valmistelu” ...  
”Intubointi” ...”Igel:n laitto” ...”Extempore koulutukset*

Toinen työpaja pidettiin 16.3.2023 klo 13–15 Satasairaalan kerhotiloissa. Työpajaan osallistui kymmenen (n=10) sairaanhoitajaa, joista neljä oli päivystyksestä ja kuusi teho ja tehovalvonnasta.

***Miten ABCDE-menetelmää saataisiin systemaattiseen käyttöön?***

ABCDE-menetelmä käyttöön perehdytykseen, näin uusille menetelmän käyttö olisi heti automaattista, potilastietojärjestelmän hoitotyön arvioinnit voisi räätälöidä ABCDE- menetelmän mukaisesti sekä lisää koulutuksia aiheesta. Kaikki eniten ääniä saaneet ehdotukset tukevatkin menetelmän systemaattisen käytössä.

Myös näitä ideoitiin.

*Akuuttipotilaan ”jatko”seuranta ja raportointi myös ABCDE:n mukaan > koulutukset”...”Seurantakaavakkeeseen etusivulle ABCDE tsekkaus ”laatikko”...*

***Millä keinoilla voitaisiin parantaa päivystyksen ja teho ja tehovalvonnan yhteistyötä?***

Yhteiset- termi nousi ideoinnin pääteemaksi tässä aivoriihessä, kun mietittiin päivystyksen ja teho ja tehovalvonnan yhteistyön parantamista. Toivottiin yhteisiä juhlia, koulutuksia, ideariihä, urheilukisoja ja osastontunteja sekä yhteistä varahenkilöstöä enemmän.

Myös näitä ideoitiin.

*”Jos tilanne sallii, niin teholta voitaisiin mennä hakemaan potilasta päivystyksestä” ... ”Tehon vv:lle virve käyttöön” ... ”Tiedonkulun parantaminen” ... ”Päivystyksestä tulee potilas, jolla lääkeinfuusioita, niin teholla ei tarvitse tehdä uusia, vaan käytetään loppuun polin lääkkeitä”*

### **Mitä osaamista voitaisiin harjoitella lyhyissä taitopajoissa?**

Lyhyissä taitopajoissa harjoiteltavaksi tuotiin esiin hyvin monenlaista ideaa, koettiin, että kaikenlaisen välineistön käytön kertaamiselle ja opiskelulle on tarvetta. Respiraattorin käytön opetus, kuten Oxylog ja V60 sekä MRI- reissu respiraattoripotilaan kanssa. Potilassiirtoja toivottiin harjoiteltavan, sekä saman sairaalan sisällä että sairaalasiirtona, sekä mitä kuuluu ennakkovalmisteluihin potilaan siirtyessä toiseen sairaalaan. Myös traumapotilaan hoito toivottiin käytävän vaihe vaiheelta läpi ja tässä toivottiin myös erityyppisiä traumapotilaita. Erikseen mainittiin vielä traumapotilaan hoitoon liittyen kaulurin, lantiovyön ja rankalaudan laitto sekä rankalaudan käyttöaika.

Myös näitä ideoitiin.

*”Potilaan turvallinen siirto ja raportointi” ... ”Astrupin tulkinta” ... .. ”Elvytyslääkkeet” ... ”Liuotuspotilaan lääkehoito” ... ”Femostopin laitto” ... ”Arteriakanyylin laitto välineistö” ... ”Likvornäyte” ... ”Vatsakipupotilas”*

### **Minkälaista koulutusta tarvittaisiin kriittisesti sairaan potilaan hoidon osaamisen varmistamiseksi?**

Kriittisesti sairaan potilaan hoidon osaamisen varmistamiseksi toivottiin koulutusta lääkehoidon suhteen, muun muassa akuuttilääkkeistä, elvytyssimulaatioita ja usean osallistujan toiveena oli autenttisissa tiloissa järjestettävä potilaan siirto päivystyksestä teho-osastolle, mahdollisesti jopa kuvantamisyksikön kautta. Koulutuksia toivottiin myös toteutuvan eri teemoin, kuten massiivi

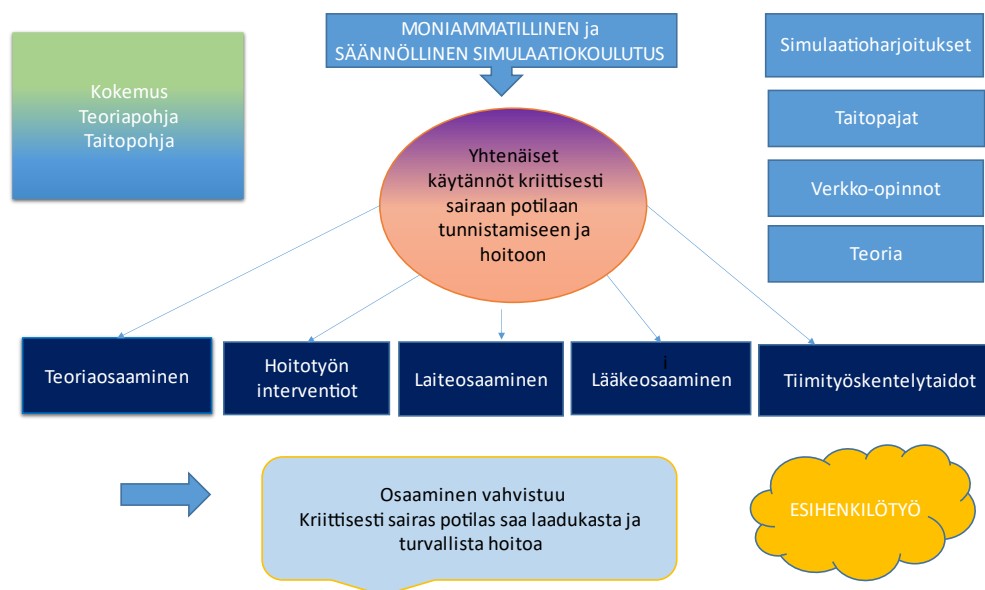
verenvuotopotilaan hoito ja hoitoprotokolla, tehopotilaan alkuvaiheen hoito ja kriittisesti sairaan lapsen hoito, myös intoksikaatio- ja ketoasidoosipotilaan hoito sekä kriittisesti sairaan potilaan tunnistaminen mainittiin.

Myös näitä ideoitiin.

*”Respiraattoripotilaan hoito (säädöt yms.)” ... ”EKG:n tulkinta” ... ”PPE”*

Toiveena esitettiin myös, että simulaatioita olisi enemmän kuin kerran vuodessa. Työpajoihin osallistuneiden selkeä toive oli, että koulutusmallista tulisi säännöllinen yksiköiden välinen yhteistyötä parantava toimintatapa. Osa ilmaisi turhautuneisuutensa siihen, että ollaan kovasti kehittämässä toimintaa, muttei mikään koskaan muutu.

Nämä saadut vastaukset ovat antaneet meille loistavia työkaluja kehittäessämme koulutusmallia. Mielestämme onkin ensiarvoisen tärkeää ollut saada niiden ääni kuuluviin, jotka ovat päivittäin työssään tekemissä näiden asioiden parissa. Koulutusmalli rakentui päivystyksen ja teho- ja tehovalvonnan hoitohenkilökunnan osaamisen tarpeiden pohjalta, joita olemme tässä opinnäyte-työssä kartoittaneet kyselytutkimuksen, simulaatioiden ja havainnoinnin sekä workshop-työskentelyn avulla. Alla olevassa kuviossa on esiteltyä tulosten pohjalta syntynyt käsitekartta (kuvio 13), joka toimi koulutusmallin kehittämisen pohjana.



Kuvio 13. Käsittekartta henkilökunnan kokemasta osaamisen tarpeesta

#### 10.4.2 Koulutusmalli laatiminen

Koulutusmallista on pyritty tekemään selkeä ja toimiva, joka palvelee henkilökunnan osaamisen kehittymistä, mutta auttaa myös esihenkilöitä ja opetushoitajaa koulutusten suunnittelussa ja järjestämisessä. Sitä voidaan käyttää myös osaamisen arvioinnissa ja perehdytyksessä. Tämä toki vaatii aikaa ja resursseja, mutta lopulta vaivannäkö palkitaan osaavina ja hyvinvoivina ammattilaisina. Siinä on huomioitu tutkimukseen osallistuvien mielipide, että koulutus olisi säännöllistä, moniammatillista ja sekä yhteistyönä toteutettua päivystysten ja teho- ja tehovalvonnan kanssa.

Kriittisesti sairaan potilaan hoidossa työskentelevä hoitohenkilökunta tarvitsee laaja-alaista ja monipuolista osaamista. Simulaatiokoulutusmalli rakentui toimintatutkimuksen edetessä ja siihen tehtiin parannuksia prosessin eri vaiheissa hoitohenkilökunnalta saatujen vastausten perusteella sekä opinnäyteyöntekijöiden oman reflektoinnin pohjalta. Toimintatutkimuksen analyysin pohjalta muodostui simulaatiokoulutusmalli, jonka tarkoituksena on kehittää yhtenäisiä käytäntöjä kriittisesti sairaan potilaan tunnistamiseen, raportointiin ja hoitoon, vahvistaa teoria-, laite- ja lääkeosaamista sekä kehittää tiimityöskentelytaitoja

Jokainen simulaatiokoulutus pitää sisällään teorialuennon, ennakkomateriaalin, itseopiskeltavan teorian Duodecimin oppiportin kurssien muodossa, harjoitukseen sopivat tavoitteet, aiheeseen liittyvän teoria-alustuksen, simulaatioharjoituksen ja oppimiskeskustelun. Lääkäriin pitämä teorialuento suunnitellaan pidettäväksi ennen itse simulaatiokoulutusta, koska sen on todettu tutkimusten mukaan tukevan simulaatiokoulutusta. (Buljac-Samardzic ym. 2020; Truta ym. 2018). Ennakkomateriaalin ja suoritettavat kurssit simulaatio-ohjaajat voivat miettiä ja varmistaa hyödyllisyyden vielä lääkäriltä. Oppiporttiin kirjautumalla organisaatiotilin kautta, kirjautuvat suoritukset koulutushallintaan.

Simulaatiokoulutuksen tavoitteet laaditaan aina niin, että ne kehittävät sekä teknisiä että ei-teknisiä tavoitteita ja niiden tulee olla simulaatiokoulutuksiin osallistuvilla käytettävissä samaan aikaan ennakkomateriaalin kanssa. Tämä poistaisi mielestämme simulaatioharjoitukseen liittyvää jännitysmomenttia. Eitekniisten taitojen pilkkominen jatkossa pienempiin osiin edesauttaa niiden kehittymisessä ja se mahdollistuu, kun simulaatiokoulutuksia järjestetään useammin. Simulaatiokoulutuksiin osallistuu aina moniammatillinen henkilökunta ja niiden suunnittelusta ja toteutuksesta vastaa simulaatiokoulutuksen saaneet ohjaajat. Tällä varmistetaan, että koulutuksille asetetut tavoitteet voidaan saavuttaa ja koulutusmallin sisällön kehittäminen toteutuu kattavasti. Myös tutkimuksissa on todettu, että simulaatioihin toivotaan tarkasti määritettyjä tavoitteita, joissa on huomioitu osallistujien harjoittelun tarpeet. Myös omien tekojen pohdiskelu ja perustelu sekä palautteen antaminen toisille lisäsivät oppimista ja avoimuutta työyhteisössä. (Ballangrud ym., 2014; Meurling ym., 2013.) Monesti osallistujat huomaavat itse kehittämistarpeitaan eikä näitä tarvitse oppimiskeskustelussa osoittaa, korkeintaan ohjata keskustelua. Palautteenannolla ja itsearviointilla voidaan tunnistaa työntekijöiden vahvuuksia, havaita ongelmia toiminnassa ja kehittää henkilöstön osaamista. Osaamisen kehittymisellä on iso merkitys sisäisen motivaation kasvulle työn tekemiseen ja työssäjaksamiseen.

Kaikista koulutuksista kerätään palautetta, jotta toimintaa voidaan kehittää vastaamaan paremmin sen hetkisiä tarpeita. Kehittämisen tueksi tarvitaan arviointimenetelmiä, joilla hoitohenkilökunnan osaamisen kehittymistä voidaan

arvioida. Tällaista menetelmää ei suoraan tässä tutkimuksessa löydetty, mutta mielestämme simulaatioiden suorituksessa käytetty itsearviointi vaikutti toteuttamiskelpoiselta ja tarkoituksen mukaiselta. Myös Rantanen (2019) on tutkimuksessaan todennut, että ihanteellisessa skenaariossa olisi olemassa paikalliseen toimintaohjeeseen perustuva toimintamalli. Tämä tarkoittaisi, että simulaation suoritusta verrataan tarkistuslistaan, josta osa kohdista on valittu kriittisiksi tehtäväksi ja näiden valittujen tehtävien onnistunut suoritus on edellytys hyväksytylle tilanteen hoitamiselle.

Satasairaalan simulaatiokeskuksen tilat koettiin sopiviksi simulaatioharjoitteluun, mutta enemmän toivottiin autenttisissa tiloissa järjestettyjä simulaatioita. Koulutusmalliin onkin suunniteltu hoitohenkilökunnan vastausten perusteella ehdotus (Liite 10) seuraavalle simulaatioharjoitukselle. Simulaatiokeskuksen tilat pitää muistaa varata ajoissa ja sopia päivistä etukäteen esihenkilöiden kanssa.

Satasairaalan päivystyksen ja teho ja tehovalvonnan simulaatiokoulutusten aiheet on saatu sähköisellä kyselyllä ja tarkennuksia näihin muun muassa tarpeita koulutusten pituuksista ja muodoista on saatu yhteisesti järjestetyistä simulaatioiden kokemuksista sekä workshop-työskentelystä. Taitopajoja tulee järjestää joka kuukausi niin, että niiden järjestämisestä huolehtivat vuorotellen päivystyksen ja teho- ja tehovalvonnan hoitohenkilökunta. Aiheet tulee miettiä yhdessä vuosikelloon ja tarkemmista ajankohdista informoida toista yksikköä.

#### 10.4.3 Implementointisuunnitelma

Koulutusmallin implementointia pyritään edistämään siten, että opinnäytetyön tulokset ja sen pohjalta tehty koulutusmalli esitellään opinnäytetyön tuloksien valmistumisen jälkeen osastotunneilla sekä päivystyksen että teho ja tehovalvonnan henkilökunnalle ja esihenkilöille. Toimintavan muutokselle tarvitaan yhteinen strateginen päätös ja visio. Koulutusmallin rakentaminen on lähtenyt Satasairaalan visiosta, jossa osaava hoitohenkilöstö toteuttaa hoitotyötä turvallisesti ja laadullisesti yhdenmukaisilla hoitoprosesseilla ja jokaisella on

mahdollisuus kehittyä ammatillisesti ja kehittää osaamistaan. Tarve simulaatiokoulutuksille on selkeästi osoitettu opinnäytetyön tuloksissa ja tutkimus on suoritettu toimintatutkimuksen tavoin, jossa on käytetty osallistavia menetelmiä ja käyty avointa keskustelua.

Esihenkilöiden sitoutumisella on suuri vaikutus koulutusmallin ja implementisuunnitelman (liite 11) toteutumiselle, koska heidän tehtävänsä on järjestää resurssit ja aika simulaatioihin ja mahdollistaa henkilökunnan osallistuminen koulutuksiin suunnittelemalla ne jatkossakin suoraan työvuorolistoihin. Yhteistyönä järjestettävät simulaatiot vaatisivat myös paljon vähemmän järjestelyjä esihenkilöiltä. Koulutusmalliin sitoutumista voidaan edesauttaa kysymällä henkilökunnalta, mihin simulaatioon kokee eniten tarvetta elvytys- ja simulatioon lisäksi. Esihenkilöiden kanssa pitää myös miettiä, tarvitaanko simulaatio-ohjaajia enemmän ja löytyykö tähän henkilökunnasta innokkaita. Koulutuksessa pitää säilyä laadukkuus noudattamalla suunniteltua mallia. Esihenkilöiden tehtävänä on seurata koulutuksien toteutumista ja varmistaa henkilökunnan osaamisen kehittyminen koulutusten säännöllisyydellä. Yhteistyö simulaatio-ohjaajien kanssa on tärkeää ja yhdessä voidaan miettiä saatujen palautteiden perusteella mahdollisia muutoksia koulutussuunnitelmaan. Osaamisen varmistamiseksi pitäisi löytää keino, millä seurata koulutuksista saadun tiedon siirtymistä osaksi osaamista ja käytännön työtä. (Kouvonen ym., 2019; Sipilä ym., 2016.)

Voidaan puhua onnistuneesta johtamisesta, jos henkilökunta on mukana kehittämisenä aidosti ja motivoituneesti jo alkuvaiheessa ja sitä tehdään positii-visessa ja innostavassa hengessä. Työntekijän kiinnostusta kehittämiseen voidaan herättää visualisoimalla tavoiteltavaa mallia ymmärrettävästi, jolla voidaan saada työntekijän motivaatiota paremmaksi. Avoimella vuoropuhelulla luodaan myös yhteistä ymmärrystä siitä, mitä kehittämisenä tavoitellaan. Innostavaa kokeilukulttuuria esihenkilö voi tukea huomioimisella tai palkitsemisella. Työntekijöiden mahdollinen kritiikki tulee nähdä kehittämisen parantamisena ja on tärkeää kannustaa ratkaisujen löytämiseen ja kokeilemiseen. Jos henkilökunnalla on mahdollisuus vaikuttaa työilmapiiriin tai työolosuhteisiin, kannustaa se heitä kokeiluun ja kehittämiseen. Oppimismyönteisessä

ilmapiirissä henkilökunta rohkaistuu erilaiseen ajatteluun sekä haastamaan toistensa mielipiteitä. (Rousu ym., 2021, s.133, 135.)

Ihmisellä on sisäänrakennettu epäily uuden muutoksen edessä, joka ilmenee pelkona ja epävarmuutena. Muutosjohtamisessa korostuu esihenkilön kyky ymmärtää työntekijöidensä tunteita, tarpeita ja motiiveja ja priorisoida toimintaansa niiden mukaan. Esihenkilö on muutoksen eteenpäin ajava voima selkeällä visiolla ja hänen tulee olla luottamuksen arvoinen ja läsnä oleva. Esihenkilön tehtävänä on innostaa ja tukea jokaisen sisäistä motivaatiota haluta muutosta yksilöllisesti. Muutosviestinnän tulee olla systemaattista, uskottavaa, hyvin suunniteltua ja yhdenmukaista, joka tukee muutoksen läpiviemistä. Kaikki kehittämiseen osallistuvat avainhenkilöt puhuvat asioista samalla tavalla ja asioista tiedotetaan sovitulla tavoilla ja sovitussa sykleissä. Viestinnän tarkoituksena on perustella, miksi muutosta tarvitaan ja keinoista, miten toimintaan voidaan saada muutos, jotta saadaan yhteisymmärrys kehityksen tarpeesta. Henkilökunnalla tulee olla mahdollisuus uuden oppimiseen ilman epäonnistumisen pelkoa ja esihenkilön tehtävänä on selvittää, miten työntekijät selviytyvät uudessa tilanteessa. Muutoksenjohtaminen vaatiikin esihenkilöltä ja henkilökunnalta toistoa, kärsivällisyyttä ja pitkäjänteisyyttä. (Aggerholm, 2014, Rousu ym., 2021; Talonen, 2016.)

## 11 POHDINTA JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Tässä opinnäytetyössä tuotettiin kuvailevaa tietoa hoitohenkilökunnan osaamisen tarpeista kriittisesti sairaan potilaan hoidossa sekä moniammatillisen simulaatio-opetuksen tarpeista ja hyödyistä. Tietoa hyödynnettiin kehittämällä moniammatillinen simulaatio-oppiseen perustuva koulutusmalli sekä implementointisuunnitelma.

Opinnäytetyölle asetettuihin kaikkiin kehittämistehtäviin saatiin vastaukset sekä määrällisen että laadullisen aineiston avulla. Saatujen tulosten ja



yhteiskehittämisen avulla tuotettua koulutusmallia käyttämällä voidaan kriittisesti sairaan potilaan hoitoa kehittää turvallisemmaksi ja laadukkaammaksi, jota tekee osaava ja ammattitaitoinen henkilökunta. Hoitohenkilökunnan esille tuomia haasteita voidaan hyödyntää toimintatapojen kehittämisessä ja kriittisesti sairaan potilaan hoitopolun sujuvoittamisessa.

### 11.1 Opinnäytetyön keskeisten tulosten tarkastelu ja yhteenveto

Useissa eri tutkimuksissa on saatu näyttöä simulaatiokoulutusten hyödyllisyydestä. (Almeida ym., 2019; Kupiainen, 2013; Marker ym., 2019; Salminen-Tuomaala ym., 2018). Myös tämän opinnäytetyön tulosten perusteella simulaatiooppiminen koettiin hyödylliseksi osaamisen varmistamisen tavaksi. Kriittisesti sairaan potilaan hoitoon osallistuvan hoitohenkilökunnan tulee olla osaavaa ja omata hyvä teoriaosaaminen ja kliiniset taidot. Työn kautta opitut taidot ja kokemus lisäävät osaamista. Tutkimuksissa on noussut selkeästi esiin, että simulaatioharjoitukseen osallistuminen ja aktiivinen rooli mahdollistavat ammatillisen osaamisen kehittymisen ja lisäävät tyytyväisyyttä oppimiseen. (Ballangrud ym., 2014; Meurling ym., 2013.)

Opinnäytetyön tuloksissa tuli selvästi esiin, että kriittisesti sairaan potilaan hoidossa tarvitaan vahvaa ja laajaa teoriaosaamista eri osa-alueista, kuten eri sairauksista, anatomiasta ja fysiologiasta, vitaalielintoiminnoista sekä lääkähoidosta. Kokemus ei yksinään tuo osaamista vaan siihen vaikuttavia tekijöitä on vastaajien mielestä myös oikeanlainen perehdytys ja teorian tiedon lisääntyminen erilaisista sairauksista ja potilasryhmistä. Mainittiin myös, että pitää osata kysyä, jos ei tiedä. Myös Trutan ym., (2018) tutkimuksessa tuodaan esille, että teoriaopetuksen yhdistäminen simulaatio-opetukseen lisää ja vahvistaa osaamista. Teoriaosaamista tarvitaan kyetäkseen tunnistamaan ajoissa muutokset potilaan voinnissa ja reagoidakseen niihin, kuten myös Niemi-Murola & Tommila (2022) toteaa tutkimuksessaan.

Tämän opinnäytetyön osaamisen tarpeiden keskeisimmiksi asioiksi hoitohenkilökunnalle teetetystä sähköisestä kyselystä nousivat hoidon tarpeen ja

kiireellisyyden arviointi, kriittisesti sairaan potilaan tunnistaminen ja tunnistamisen menetelmät, teoriaosaaminen, hoitotyön interventioiden osaaminen, laite- ja lääkeosaaminen sekä tiimityöskentelytaidot.

Erilaisten simulaatioskenaarioiden keinoin voidaan harjoitella kriittisesti sairaan potilaan tunnistamista ja hoitoelvytystaitoja ja kehittyä potilaan voinnin heikentymisestä kertovien oireiden tunnistamisessa. (Salminen -Tuomaala ym 2018). Hoitohenkilökunnan sähköisen kyselyn tulosten mukaan kriittisesti sairaasta potilasta hoitavalla henkilöstöllä pitää olla kyky erottaa vakavat oireet ja tietoa siitä, mikä voi johtaa mihinkin. Nopea peruselintoimintahäiriöiden ja kriittisen sairauden tunnistaminen, potilaan tilan seuranta hoidon aikana, hoidon kiireellisyydystason tunnistaminen sekä olennaisten hoitojen priorisointi, kuten se, että hoidetaan henkeä uhkaavat tilanteet heti pitää hallita. Myös oikean hoidon valinnan tärkeys, keskittyminen tärkeimpiin asioihin ja tilanteiden ennakointi nostettiin esiin. Useissa tutkimuksissa on myös todettu, että simulaatio-opetus on erinomainen tapa harjoitella toimintaa akuuteissa henkeä uhkaavissa tilanteissa. (Almeida ym, 2019; Beal ym, 2017; Korvenoja, 2019; Kupiainen, 2013; Marker ym, 2019; Salminen-Tuomaala ym, 2018.)

Simulaatioharjoituksia pidetään käyttökelpoisena ja tehokkaana menetelmänä arvioida kriittisesti sairaan potilaan hoitoon osallistuvan hoitohenkilökunnan osaamista (Ballangrud ym., 2014; Gundrosen ym., 2014.) Hoitohenkilökunnalle teetetyin sähköisen kyselyn tulosten mukaan hoitohenkilökunta koki tunnistavansa muutokset kriittisesti sairaan potilaan voinnissa. Kuitenkin pieni joukko ilmoitti, ettei osaamista tunnista kriittisesti sairas potilas ole. Tässäkin kohtaa on hyvä pohtia, olisiko osaamisen puutteita tunnistamisen osalta ollut vielä enemmän, jos vähemmän kokenutta hoitohenkilökuntaa olisi vastaajien joukossa ollut enemmän. Mielenkiintoinen seikka liittyy Ballangrudin ym. (2014) tutkimukseen, jossa asiantuntijat ovat arvioineet kriittisesti sairaan potilaan tunnistamisen onnistumista simulaatioissa ja havainneet osallistujien taidoissa puutteita. Itsearviointit omasta osaamisesta ovat kyseisessä tutkimuksessa olleet merkittävästi asiantuntijoiden arvioita parempia. On selvää, että osaamisen arviointi on vaikeaa, mutta sen mittaamisen olisi hyvä löytää

sopivia arviointityökaluja, jotta arviointia simulaatioissa voitaisiin vertailukelpoisesti suorittaa. (Weile ym., 2021.)

Useassa tutkimuksessa todettiin potilasturvallisten työtapojen lisääntyneen, kun simulaatioharjoituksissa opeteltiin potilastyöhön turvalliset toimintamallit. (Almeida ym., 2019; Beal ym., 2017; Korvenoja, 2019; Kupiainen, 2013; Marker ym., 2019; Salminen-Tuomaala ym., 2018.) Tämän opinnäytetyön tuloksien mukaan sairaanhoitajan tekemä toistettu tilannearvio ABCDE-menetelmän mukaan auttaa kriittisesti sairaan potilaan tunnistamisessa ja voinnin muutosten huomioimisessa. Sairanhoitajan tekemän potilaan voinnin arvioimisen perusteella hänen tulee arvioida, pitääkö voinnin muutoksiin reagoida heti, onko tarvetta hoidollisille interventioille tai lääkärin konsultoinnille. Tuloksista käy ilmi, että sairaanhoitajan päätöksentekokykyä akuutissa tilanteessa voi haitata tarkkaavaisuuden puute johtuen resurssipulasta tai kiireestä, paineensietokyky, kokemattomuus tai jopa rohkeus työskennellä akuuteissa tilanteissa. Esiin nousi myös huoli siitä, jääkö jotain oleellista potilaan voinnista huomioimatta. Tutkimusten mukaan myös sairaanhoitajien varmuus ja itsetuottamus hoitaa kriittisesti sairaita potilaita, paranivat simulaatioharjoitusten myötä. (Buljac-Samardzic ym., 2020; Meurling ym., 2013.)

Opinnäytetyön tulokset viittaavat siihen, että kriittisesti sairaan potilaan hoidossa tapahtuu viivettä ja kaikki eivät ole tietoisia siitä, kuka tekee päätöksen potilaan siirtymisestä teho ja tehovalvontaan. Tähän kaivattiin selkeyttä ja lääkäriltä päätöksentekokykyä. Useassa tutkimuksessa on todettu, että simulaatioharjoituksissa harjoitellut johtajuustaidot vahvistivat lääkäreiden päätöksentekokykyä, empiminen vähentyi, jonka seurauksena potilas pääsi nopeammin oikeaan hoitopaikkaan. (Gjeraa ym. 2014; Kupiainen, 2013; Salminen-Tuomaala ym. 2018.) Opinnäytetyön tuloksien perusteella voidaan todeta, että viiveet kriittisesti sairaan potilaan hoidossa ajateltiin johtuvan moniammatillisen yhteistyön, yhteisten hoitokäytänteiden ja tiimityöskentelytaitojen puutteesta. Näitä kehittämällä vaikutetaan eniten potilaan sujuvaan hoitopolkuun ja vähennetään esimerkiksi kommunikaatiokatkoksista johtuvia viiveitä potilaan hoidossa. Samansuuntaisia tuloksia on saatu Kupiaisen (2013) ja Salminen-Tuomaalan, ym. (2018). tekemissä tutkimuksissa. Tässä opinnäytetyössä ei

kuitenkaan suoraan selvitetty vähentävätkö kyseiset asiat potilaan hoidossa tapahtuvaa viivettä.

Tämän opinnäytetyön tuloksissa yhteisesti sovittujen toimintamallien noudattaminen ja niiden harjoittelu nähtiin oleellisina asioina kriittisesti sairaan potilaan hoidon osaamisen varmistamiseksi. Yhteisesti sovituiksi toimintamalleiksi haluttiin peruselintoimintojen ja hoitovasteen seurantaan käytettävän NEWS-riskipisteytystä, potilaan systemaattiseen tutkimiseen ABCDE-lähestymistapaa ja raportointiin ISBAR- menetelmää. Mielenkiintoista oli huomata sähköisen kyselyn tulosten perusteella, että lähes kaikki tietävät ja kokevat osaavansa ABCDE- menetelmän käytön, mutta käytännön työssä sitä ei systemaattisesti käytetä. Myös ISBAR-raportointia ja NEWS- menetelmää käytetään tuloksien perusteella liian vähän. Näihin haluttiin tutkimustulosten perusteella selkeä muutos. Myös Niemi- Murola & Tommila (2022) tuo tutkimukseensa esiin protokollien tärkeyden. Tiedetään, että kriittisesti sairaan potilaan siirtämisessä hoitopaikasta toiseen on riskitekijöitä, joten raportointiprotokollan tulee olla turvallinen ja sujuva. Myös yhtenäiset toimintatavat hätätilanteisiin, esimerkiksi elvytystilanteisiin, helpottaisivat päätöksentekoa ja roolien jakamista tiimin kesken.

Yhteisen protokollan mukainen toiminta helpottaa myös Salminen-Tuomaalan (2018) tutkimuksen mukaan tiimityöskentelyä, johtamista ja johdettavana olemista. Kun etukäteen on sovittu roolit ja miten tietyt tilanteet hoidetaan, niin kaikilla yhteinen käsitys toiminnasta. Yhteinen protokolla on luotu päivystyksessä traumapotilaan hoitoon, mutta mielestämme tästä olisi hyvä ottaa mallia muuhunkin toimintaan. Pohdimme, voitaisiinko yhtenäisten käytänteiden luomisella helpottaa hoitohenkilökunnan kuormittavuutta, kuten kiirettä. Laadukkaiden taitojen säilymiseksi tarvitaan moniammatillista erilaisten protokollien harjoittelemista simulaatioissa säännöllisin väliajoin. (Salminen- Tuomaala ym., 2018, Truta ym., 2018.)

Tulosten mukaan NEWS- pisteytysjärjestelmän ajateltiin olevan yksi systemaattinen tapa viestiä potilaan voinnin muutoksista lääkäreille. NEWS- pisteytys toimii luotettavana peruselintoimintojen häiriöiden mittarina ja korkeat

pisteet ennakoivat tarkasti sydämenpysähdystä tai tehohoitoon ajautumista. Tutkimustuloksissa korostuu, että tärkeää on kuitenkin potilaan tilan kokonaiskuvan hahmottaminen, eikä pidä liikaa tuijottaa yksittäisten parametrien tuotamiin tietoihin. Kuten Abildgren ym. (2022) myös tutkimuksessaan toteaa, voi erilaisten tarkistuslistojen käyttö lisätä riskiä, että huomion painopiste potilaan kokonaisvaltaisesta voinnista siirtyy itse tehtäviin.

Sähköisen kyselyn vastausten perusteella kaikki vastanneet kokivat hallitsevansa heille kuuluvat työtehtävät. Työpajatyöskentelyssä tuli kuitenkin esiin erittäin paljon taitoja, joille koettiin olevan tarvetta harjoitella, kuten traumapotilaaseen liittyvät toimenpiteet ja niin sanotut kädentaidot. Toki nämä vastaukset eivät täysin ole vertailukelpoisia keskenään, koska työpajojen idea olikin ideoida ja miettiä kehitettäviä kohteita, suorastaan kaivamalla kaivaa niitä, eikä vääriä vastauksia ollut. Tämän opinnäytetyön tulosten mukaan nähtiin tarvetta harjoitella säännöllisesti muun muassa ilmatien hallintaa, kuten intubaatiotilanteissa avustamista sekä nielu- ja nenänielutuubin laittoa. On myös otettava huomioon se seikka, että sähköisen kyselyn vastaajien taustatietojen perusteella on nähtävissä, että kyselyyn vastanneet olivat kokeneita ammattilaisia, yli puolet olivat työskennelleet nykyisessä yksikössään vähintään yhdeksän vuotta, osa jopa yli 15 vuotta. Mielestämme onkin täysin oikeutettua pohtia sitä seikkaa, että mikäli vastaajissa olisi ollut enemmän kokemattomia vastaajia, niin tulos olisi saattanut olla erilainen.

Opinnäytetyön sähköisen kyselyn tuloksien mukaan kriittisesti sairaan potilaan hoitoon osallistuvan hoitohenkilökunnan tulee hallita turvallinen ja oikea laite- ja lääkeosaaminen. Tässäkin kohdassa olisi ollut mielenkiintoista tehdä vertailua osastojen välillä osaamisen tarpeesta liittyen laiteosaamiseen, jos päivystyksestä olisi saatu enemmän vastauksia hoitohenkilökunnalle teetettyyn sähköiseen kyselyyn. Työpajatyöskentelyn yhteiskehittämisen tuloksista nähdään, että turvallista laite- ja lääkeosaamista voidaan hoitohenkilökunnan mielestä harjoitella myös lyhyissä taitopajoissa. Lääkeosaamista kaivattiin erityisesti akuutti- ja elvytyslääkkeistä sekä koulutusta liuotuspotilaan lääkehoidosta. Hoitohenkilökunta tarvitsee koulutusta esimerkiksi respiraattorin, erilaisten nesteensiirtolaitteiden, defibrillaattorin ja corpuls- laitteiden käytöstä.

Myös tutkimuksien mukaan oikeanlainen ja turvallinen laite- ja lääkeosaaminen on tarpeellista. Kriittisesti sairaan potilaan hoidossa käytettävät laitteet ovat teknisesti monimutkaisia ja niiden käyttöä tulee harjoitella. Simulaatioharjoitukset ovat tutkimusten mukaan oivallinen tapa opetella myös uusien lääkinlääkälaitteiden turvallista käyttöä. (Niemi- Murola & Tommila, 2022; Salminen-Tuomaala ym, 2018; Rosqvistin ym. 2018) tutkimuksen mukaan jo lyhyelläkin simulaatiolla osallistujien tiedot ja taidot parantuvat.

Tutkimuksessaan Niemi-Murola & Tommila (2022) toteavat, että terveydenhuollon erityistilanteissa tarvitaan vahvaa lääketieteellistä osaamista, mutta tämä ei kuitenkaan yksin ole riittävää. Lääketieteen osaamisen lisäksi kaikki terveydenhuollossa työskentelevät tarvitsevat tiimityötaitoja kyetäkseen tarjoamaan potilaalle hoitoa tehokkaasti, sujuvasti ja turvallisesti. Opinnäytetyön tuloksissa korostuikin ei-teknisten taitojen merkitys kriittisesti sairaan potilaan hoidossa, jotka tulevat tutkimuksen tulosten tarkastelussa esiin, vähintäänkin yhtä tärkeänä kuin tekniset taidot. Tiimityöskentelytaitoiksi vastauksissa mainittiin rauhallisuus, rohkeus, maalaisjärki, paineensietokyky, kyky nähdä ja kuulla, johdonmukaisuus, tilannetaju ja organisointi- sekä priorisointitaidot.

Työnjakoon tämän opinnäytetyön tulosten perusteella toivottiin selkeyttä ja tasapuolisuutta. Tuloksissa nähdään myös, että tiimiltä saa apua tilanteen niin vaatiessa, mutta avun pyytäminen tai toisen toiminnan korjaaminen koettiin vaikeaksi. Kupiaisen (2013) tutkimuksessa ilmenee, että simulaatioharjoitusten avulla tiimityöskentely paranee, ryhmä yhtenäistyy ja samalla opitaan luottamaan tiimin tukeen. Rutiinit ovatkin tärkeässä asemassa hätätilanteiden tiimityötä harjoitellessa, tämä tarkoittaa sitä, että jokaisella osallistujalla on sovitut roolit ja tiimin johtaja on valittu ennakkoon. (Niemi-Murola & Tommila, 2022.) Oma rooli tunnistettiin sähköisen kyselyn perusteella hyvin, kuitenkin itsearviointikaavakkeen vastauksista on havaittavissa, ettei simulaatioharjoituksissa oma tai tiimiläisen rooli ollut täysin selvillä.

Gjeraan, ym. (2014) tutkimuksen mukaan simulaatio-opetuksen keinoin voidaan johtamisen taitoja opetella. Hoitohenkilökunnalle teetetyin sähköisen kyselyn tuloksien mukaan johtajana toimimista ei koettu luontevaksi ja sitä tulisi

harjoitella. Se kuka johtaa tilannetta tunnustettiin, mutta siinäkin on kehitettävää. Myös sitä, että joku ottaa johtajan roolin ja tekee päätöksiä, kaivattiin. Johtajalla tulisi olla kokonaiskuva tilanteesta ja hänen tulisi pitää tilannetietoisuutta yllä koko tiimin kesken, niin, että kaikilla on yhteinen käsitys tilanteesta ja mitä toiminnalla tavoitellaan. Se, että joku ottaa kriittisessä tilanteessa johtajan roolin, onkin ensiarvoisen tärkeää työskenneltäessä kriittisesti sairaan potilaan kanssa, koska aina ei ole lääkäriä saatavilla.

Opinnäytetyön tuloksissa nousi esiin seikka, että moniammatillista yhteistyötä haittaa hierarkkisen toiminnan esiintyminen hoitohenkilökunnan kesken. Tämä ilmeni siten, etteivät lääkärit välttämättä reagoi hoitajien esille tuomiin asioihin tai niin, ettei lääkäri, joka toimi johtajan roolissa, huomionnut hoitajien esille tuomia asioita. Niemi-Murola & Tommila (2022) toteavat tutkimuksessaan, ettei sairaalamaailman hierarkia saa olla esteenä tehokkaalle tiedon kululle vaan jokaisen tiimin jäsenen tulee uskaltaa kertoa ääneen havaintonsa kaikille tiimin jäsenille. Tutkimuksissa on myös todettu, yhteistyön ja viestinnän laadun hoitajien ja lääkäreiden kesken olleen huomattavasti parempi toteutuneiden simulaatioiden jälkeen. (Meurling ym., 2013; Truta ym., 2018).

Kupiainen (2013) toteaa tutkimuksessaan, että simulaatioharjoittelulla voidaan parantaa hoitohenkilökunnan kommunikaatiotaitoja. Opinnäytetyön tuloksien mukaan erityisen tärkeinä pidettiin hoitohenkilökunnan kommunikaatiotaitoja, jotka takaavat sen, että kaikki hoitoon osallistuvat osapuolet ja yksiköt ovat tietoisia kriittisesti sairaan potilaan hoidon kulusta. Kehitettävää koettiin tarvittavan kommunikaation selkeydessä, koska sillä on kokonaisvaltaista merkitystä kriittisesti sairaan potilaan hoidon onnistumisessa. Tilannetietoisuutta haittaavat hoitohenkilökunnan vastauksissa kommunikaatiokatkokset tai kommunikaation puute. Kommunikaation parantamiseksi ehdotettiin näyttöön perustuvien menetelmien käyttöä, kuten ISBAR-raportointia ja ABCDE-menetelmän juurruttamista päivittäiseen käyttöön. ISBAR raportoinnin käytön osalta on eniten kehitettävää, koska moni ilmoitti hoitohenkilökunnalle teetetyssä sähköisessä kyselyssä, ettei käytä sitä. Ballangrudin ym. (2014) tutkimuksen mukaan ISBAR-raportointi on tehokas keino saada kaikki pysähtymään ja kuuntelemaan, jolla vaikutetaan myös potilasturvallisuuteen.

Tulosten mukaan pitäisi enemmän keskustella ja pohtia asioita ääneen sekä käyttää kohdennettua kommunikointia. Härgestamin ym. (2013) tutkimuksen mukaan tarvitaankin koulutusmalleja, joissa huomiota kiinnitetään turvallisen sanallisen viestinnän luomiseen, koska vaikeudet turvalliseen ja luotettavaan viestintään säilyivät siitä huolimatta, että simulaatiossa keskityttiin viestinnän tärkeyden merkitykseen. Tutkimuksessa esitetyssä Call out- menetelmässä kommunikoidaan selkeästi ja ymmärrettävästi ääneen muun muassa potilaan virtuaalielintoimintojen muutoksissa, näin koko hoitotiimi on tietoinen tilanteesta.

Simulaatioharjoitukset antavat Johnsonin ym. (2017) tutkimuksen mukaan uusia työkaluja sekä varmuutta haastaviin tilanteisiin, joissa vaaditaan erityisen hyviä kommunikaatiotaitoja, kuten omaisten kanssa keskustellessa kriittisesti sairaan potilaan voinnista ja ennusteesta. Tämän opinnäytetyön tulosten mukaan kommunikaatiotaitoja tarvitaankin kohdatessa kriittisesti sairas potilas ja hänen omaisensa sekä potilaan haastattelemisessa ja ymmärtämisessä. Myös oman toiminnan pohdiskelu ja perustelu sekä palautteen antaminen toisille koettiin lisäävän oppimista ja avoimuutta työyhteisössä. Samanlaisia tuloksia ovat saaneet myös Ballangrud ym., (2014) ja Meurling, ym., (2013) omilla tutkimuksissaan

Opinnäytetuloksista käy hyvin ilmi, että yhteisten simulaatiokoulutuksien ajateltiin myös parantavan yksiköiden välistä yhteistyötä, joka sähköisen kyselyn perustella arvioitiin huonoimmiksi toteutuvaksi tiimityön osalta. Simulaatioharjoituksiin ja työpajoihin osallistuneet toivat keskusteluissa vahvasti esiin sen seikan, että yhteisiä koulutuksia kaivataan luomaan parempaa tiimityötä ja ymmärrystä eri yksiköiden työtavoista. Salminen-Tuomaala ym. (2018) tuokin tutkimuksessaan esiin eri yksiköiden tiimien välisen vuorovaikutuksen ja tiimiviestinnän tärkeyden.

Hoitohenkilökunta toivoi simulaatiokoulutuksien olevan jatkossa moniammatillisia, säännöllisiä ja yhteistyönä toteutettuja. Moniammatillisia simulaatioita tarvitaan moniammatillisen yhteistyön ja tiimityöskentelytaitojen kehittämiseksi, koska työskennellään kuormittavissa ja akuuteissa tilanteissa. Tutkimusten mukaan juuri moniammatillisesti järjestetyt simulaatiot ovat parhaita oppimisen



ja ammattitaidon kehittymisen kannalta (Korvenoja, 2018; Kupiainen 2013; Salminen- Tuomaala ym., 2018).

Mielestämme olemme onnistuneet luomaan koulutusmallin, jossa on saatu esille kaikki tämän tutkimuksen tuloksissa esiintyneet keskeisimmät teemat.

Aikaisempaa tutkimustietoa Satasairaalan päivystyksen ja tehovalvonnan hoitohenkilökunnan osaamisen tarpeista ei ole saatavilla. Siinä mielessä opinnäytetyön tuloksena syntynyttä kriittisesti sairaan potilaan hoidon koulutusmallia voidaan pitää merkityksellisenä. Tutkimuksen tuloksia voidaan hyödyntää hoitohenkilökunnan perehdytyksessä sekä ammatillisen osaamisen varmistamisessa ja kehittämisessä. Koulutusmallia voidaan ja sitä pitääkin tarpeiden muuttuessa ja saatujen palautteiden perusteella muokata. Osaamisen arviointiin ja kehittämiseen tulee löytää sopivat näyttöön perustuvat keinot.

Moniammatillista yhteistyötä ei voi liikaa korostaa. Kaikilla ammattilaisilla on merkittävä rooli yhteisten toimintatapojen löytämiselle, jolla luodaan turvallista hoitoa kriittisesti sairastuneelle potilaalle ja varmistetaan hoitotyön laadukas osaaminen. Tässä opinnäytetyössä työntekijät ovat olleet mukana toimintansa kehittämisessä ja löytämässä ratkaisuja paremmille toimintatavoille.

## 11.2 Jatkokehittämis- ja tutkimusehdotukset

Mielenkiintoista olisi selvittää, onko moniammatillisen yhteistyön, yhteisten hoitokäytänteiden tai tiimityöskentelytaitojen kehittymisellä ollut vaikutusta viiveet kriittisesti sairaan potilaan hoitoprosessin sujuvuuteen.

Kun koulutusmalli on juurtunut käyttöön, olisi kiinnostavaa tehdä tutkimus, onko koulutusmalli parantanut päivystyksen ja teho- ja tehovalvonnan yhteistyötä? Voisi myös selvittää, mitä muita vaikutuksia sillä on ollut esimerkiksi kriittisesti sairaan potilaan hoidon laatuun tai hoitohenkilökunnan työhyvinvointiin.

### 11.3 Opinnäytetyön luotettavuus

Toimintatutkimuksen luonteen takia, sen luotettavuuden arviointi on haasteellista, mutta sen tulee täyttää tieteen kriteerit, jotka ovat objektiivisuus, kriittisyys, autonomisuus ja edistyvyys. Tässä opinnäytetyössä luotettavuutta on varmistettu käyttämällä ilmiön tarkasteluun aineistotriangulaatiota ja käytetty useampaa eri aineiston tiedonkeruumenetelmää. Opinnäytetyön henkilökunnan kokemuksia on kerätty systemaattisesti sähköpostikyselyllä, havainnoinnilla, palautekyselyllä, itsearviointikaavakkeella ja osallistavilla menetelmillä. Aineistonkeruumenetelmät on valittu niin, että niillä on saatu vastaus tutkimukselle asetettuihin kehittämistehtäviin. (Kananen 2014, s.132, 135; Kelo & Koski, 2019.)

Opinnäytetyöntekijöiden reflektiivisyys muodostui kirjallisuuskatsauksesta ja pitkästä työkokemuksesta teho ja tehovalvonnassa. Aineiston hakua olemme kuvanneet taulukolla ja perustelleet valinnat määrittämällä sisäänotto- ja poistokriteerit. Kirjallisuuskatsauksesta muodostunut tutkijoiden esiyymmärrys aiheesta muodostui vasta, kun osa aineistosta oli jo kerätty. Sillä on saattanut olla merkitystä sähköisen aineiston keruun avointen kysymysten asetteluun, mutta se ei vähennä tutkimuksen luotettavuutta. Jälkikäteen ajateltuna olisimme kuitenkin muuttaneet laadullisten kysymysten asettelua, koska vastauksissa oli paljon päällekkäisyyksiä ja avoimia kysymyksiä oli vain kolme. Aineistosta poimittiin kaikki mahdollinen tieto, jolla saatiin vastaus opinnäytetyön kehittämistehtäviin. Laadullisten kysymysten aineisto luettiin moneen kertaan ja tehtiin sisällönerittely, jota vahvistettiin kvantifioimisella. Yksittäiset asiat nähtiin myös tärkeinä asioina. Aineiston hankkimiseen ja läpikäymiseen on käytetty paljon aikaa. (Juhila, n.d kohdasta Laadullisen tutkimuksen ominaispiirteet.)

Tutkittaessa kokemuksia, kuten tässä opinnäytetyössä on tutkittu hoitohenkilökunnan kokemuksia, tutkimus ei ole samanlaisesti toistettavissa. Laadullisen tutkimuksen aineistonhakuprosessi ja aineiston valinta on kuvattu perusteellisesti, jolla vahvistetaan tutkimuksen luotettavuutta. Toimintatutkimuksen eteneminen sykleittäin on kuvattu raportissa ja selitetty, miten ja miksi tuloksiin on

päädytty. Tuloksia raportoidessa luotettavuutta on lisätty tuomalla tekstiin hoitohenkilökunnan alkuperäisiä ilmaisuja tutkijoiden muistiinpanoista tai saaduista palautteista. Tutkimuksen lukijalla on raportista mahdollisuus seurata tutkimuksen kulkua, tutkijoiden päättelyä ja nähdä tulokset. Prosessin etenemistä on dokumentoitu sanoin ja kuvin, jotta lukijalle muodostuu käsitys, miten koulutusmallia on kehitetty eri vaiheissa. Olemme raportoineet, miten ideoiden karsinta on tapahtunut ja ketkä ovat olleet mukana vaikuttamassa koulutusmallin jatkokehittämisessä. (Kananen, 2014; Ruohonen, 2021.)

Yksi tutkimuksen luotettavuuden ilmaisun on vastausprosentti, joka kertoo moniko otokseen valituista vastasi kyselyyn. Tässä opinnäytetyössä sähköisen kyselyn vastausprosentti (28 %) jäi melko alhaiseksi, joten otoksen edustavuus jäi hieman kyseenalaiseksi. Se, ettei kumpikaan tutkijoista huolehtinut muistutusviestin lähettämisestä, on voinut vaikuttaa vastausprosenttiin. Luotettavuuden kannalta on hyvä pohtia, saimmeko kyselyllä kerättyä kaiken olennaisen tiedon. Jos esimerkiksi vähemmän kokeneet hoitajat olisivat vastanneet enemmän, olisiko tuloksista muodostunut erilainen. Opinnäytetyömme tulokset olivat kuitenkin samansuuntaisia aiempien tutkimuksien kanssa. Aineistoa analysoitaessa havaitsimme myös saturaatiota eli kylläntymistä, kun vastauksissa alkoi toistumaan samankaltaisuutta. Tätä voidaan käyttää luotettavuutta vahvistavana tekijänä. (Saaranen-Kauppinen & Puusniekka, 2006; Vehkalahti, 2019, s. 44.)

Opinnäytetyön tekijät eivät ole olleet vaikuttamassa siihen, ketkä osallistuivat simulaatioihin ja työpajoihin, vaan esihenkilöt kummastakin yksiköstä ovat merkinneet ne valmiiksi työvuorolistoihin. Simulaatiossa saimme palautteiden mukaan aikaan avoimen ja luottamuksellisen ilmapiirin, joten keskustelu niissä on ollut dialogista ja tutkimuksen kannalta merkityksellistä. Näin myös simulaatioista on saatu monenlaista näkökulmaa, jotka ovat vahvistaneet sähköisellä kyselyllä saatuja tuloksia ja nämä on huomioitu opinnäytetyön raportoinnissa, mikä lisää tutkimuksen luotettavuutta.

Tutkijat ovat olleet sitoutuneita opinnäytetyön tekemiseen, vaikka prosessi on ollut pitkä ja pitkästä työkokemuksesta huolimatta on ottanut aikaa, että asiat

ovat alkaneet kirkastua. Aloittelevien tutkijoiden kokemattomuuden syytä on, että muistiinpanoja oli liian monessa paikassa kirjattuna ja osittain liian vähän. Luotettavampaa olisi ollut selkeä päiväkirja, josta tutkijat olisivat saaneet apua prosessin kuvaukseen raporttia kirjoittaessaan.

Olemme pyrkineet arvioimaan omaa toimintaamme kriittisesti lisätäksemme tutkimuksen luotettavuutta. Olemme huomanneet tutkimusta tehdessämme, että pitkällä työkokemuksella on merkitystä siihen, että omia tulkintojaan ilmiöstä alkaa pitämään totuutena. Tutkimuksen edetessä olemme kuitenkin huomanneet, että jotkut tulkintamme ovat osoittautuneet virheellisiksi. Tämän opinnäytetyön tekemiseen osallistui kaksi tutkijaa, mikä vähentää tulkinnasta johtuvia vääristymiä ja lisää tutkimuksen siten luotettavuutta. Toimintatutkimus antaa mahdollisuuden tutkijalle siihen, ettei tutkittavasta ilmiöstä tarvitse ottaa puolueettoman sivustakatsojan roolia. Olemme toimineet aktiivisesti kentällä tavoittelemassa muutosta yhdessä tutkittavien kanssa, jotka ovat tutkimuksen aktiiviset subjektit prosessissa, jossa meillä on ollut yhteinen päämäärä. Näin on saatu tutkimuksen kannalta oleellisin, käytännönläheisin ja ajankohtaisin henkilökunnan kokemus esiin ja tutkijoiden ymmärrys tutkittavasta ilmiöstä on kasvanut. Tutkimuksen luotettavuutta olemme pyrkineet vahvistamaan rakentamalla luottamuksellisen suhteen tutkittaviin siten, että heidän anonymiteettinsä säilyy ja heille on kerrottu tutkimuksen tarkoituksesta ja tavoitteesta. (Kananen, 2014, s. 137; Kelo & Koski, 2019, Kuula, 2006, Saaranen-Kauppinen & Puusniekka, 2006.)

#### 11.4 Opinnäytetyön eettisyys

Olemme suorittaneet opinnäytetyömme hyvän tieteellisen käytännön edellyttämällä tavalla, koska ainoastaan siten tieteellinen tutkimus voi olla eettisesti luotettavaa ja hyväksyttävää. Noudatimme tutkimusprosessissa, tutkimusmenetelmissä, tulosten esittämisessä ja tallentamisessa rehellisyyttä, tarkkuutta ja huolellisuutta. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta, 2023, s.12.)

Teimme kaikkien osapuolien kanssa opinnäytetyösopimuksen ja huolehdimme siitä, että meillä on tutkimuslupa (liite 12) opinnäytetyön tekemiseen Satasairaalaalta. Käytimme huolella valittuja, luotettavia lähteitä ja lainasimme lähteitä asianmukaisesti, tutkimusaineisto on dokumentoitu asianmukaisesti ja lopputulos työssämme on luotettava.

Kyselyissä huolehdimme vastaajien anonymiteetin säilyttämisestä ja vastaaminen oli vapaaehtoista. Vaikkakin simulaatioharjoituksiin ja työpajoihin osallistuminen oli osallistujille ennalta määrätty työvuoroihin, jokaisella oli kuitenkin oikeus kieltäytyä niihin osallistuminen niin halutessaan. Simulaatioharjoituksissa toimme esiin arvostuksemme osallistujia kohtaan, ilman osallistujia tutkimusta olisi ollut mahdotonta tehdä sekä korostimme, että harjoitukset ovat luottamuksellisia ja se mitä harjoituksessa tapahtuu ja puhutaan jää ainoastaan osallistujien tietoon, kuitenkin niin, että voimme hyödyntää harjoituksessa esille tulleita asioita anonymisti tutkimuksen tuloksissa. Työpajoissa kerroimme, että esitämme valmiissa tutkimuksessa kaikki ideoidut aiheet, jotta saisimme mahdollisimman laajasti tietoa koulutusten tarpeista. Esille tulleet ideat eivät ole esitetty niin, että niistä voisi tunnistaa osallistujat tai edes kummassa työpajassa niitä on ideoitu.

Opinnäytetyössämme olisi ollut mahdollista tehdä ristiintaulukointia hoitohenkilökunnalle teetetyin sähköisen kyselyn vastauksista muun muassa vastaajien kokemuksista omista taidoistaan eri yksiköiden välillä. Tätä emme halunneet tehdä, koska koimme sen olevan epäeettistä verrata tuloksia toisiinsa, kyselyn vastaajien määrän ollessa pieni.

Noudatimme tutkimusaineiston objektiivista ja osaavaa tulkintaa. Työmme lopputulos ja päätelmät ovat luotettavia. Lopullinen työmme lähetetään Turnitin-tunnistukseen, plagioinnin estämiseksi ja se tullaan julkaisemaan Theseus-tietokannassa sekä Satasairaala saa työn käyttöönsä kehittääkseen kriittisesti sairaan potilaan hoitopolkua. (Satakunnan ammattikorkeakoulu, 2023, kohdasta opinnäytetyön ohjeet; Tutkimuseettinen neuvottelukunta, 2023, s. 12.)

Kehittämistyön aineistot säilytettiin asianmukaisesti, tutkijoiden omilla salasanoilla suojatuilla tietokoneilla siihen asti, kunnes opinnäytetyö valmistui, tämän jälkeen tutkimusaineisto hävitettiin asianmukaisella tavalla

## LÄHTEET

Abilgren, L., Lebahn-Hadidi, M., Mogensen, C., Toft, P., Nielsen, A, Frandsen, T., Steffensen, S. & Hounsgaard, L. (2022) The effectiveness of improving healthcare teams' human factor skills using simulation-based training: a systematic review. <https://link.springer.com/article/10.1186/s41077-022-00207-2>

Aggerholm, H. K. (2014). Communicating Organizational Change Reactions: Downsizing Survivors' Discursive Constructions of Flexible Identities. Sage Journals. <https://journals-sagepub-com.lil-lukka.samk.fi/doi/epub/10.1177/2329490614547757>

Ala-Kokko, T & Huhtakangas, J. (2021). Tajunnantason häiriöt. Teoksessa Ala-Kokko, T., Alahuhta, S., Hyppölä, H., Kaartinen, J. & Savolainen, T. (toim.). 2021. Peruselintoimintojen häiriöt ja niiden hoito. 3. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Alastalo M. (2021). Patient observation skills in critical care nursing. A theoretical and evaluation. Turun yliopisto. [väitöskirja]. [Patient observation skills in critical care nursing – A Theoretical construction and evaluation \(utupub.fi\)](https://utupub.fi/critical-care-nursing-A-Theoretical-construction-and-evaluation)

Almeida, R., Mazzo, A., Martins, J., Jorge, M., Duarte de Souza Júnior, V. & Costa Mendes, I. (2019). Self-confidence in the care of critically ill patients: before and after a simulated intervention. <https://www.scielo.br/j/reben/a/xPRcwFWJjh5ZvwhF4LwznNK/?format=pdf&lang=en>

Ballangrud, R., Hall-Lord, M., Hedelin, B. & Persenius, M. (2014). Intensive care unit nurses' evaluation of simulation used for team training. British Association of Critical Care Nurses Vol 19 (4). 175–185. Haettu 27.9.2022 osoitteesta: <https://web-p-ebSCOhost-com.lil-lukka.samk.fi/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=0&sid=84ae649a-1b60-4b00-8f49-e68b59b54c4d%40redis>

Ballangrud, Randi & Hall-Lord, Marie Louise & Persenius, Mona & Hedelin, Birgitta (2014). Exploring intensive care nurses' team performance in a simulation-based emergency situation, - expert raters' assessments versus self-assessments: an explorative study. BMC Nursing; London Vol. 13. <https://www.proquest.com/docview/1646878843?accountid=13708&parent-SessionId=yVuggHZOqREIFtHrV12VzDMQix5BUGAFtIPfZelk4LQ%3D&pq-origsite=primo>

Beal, M., Kinnear, J., Anderson, C., Martin, T., Wamboldt, R. & Hooper, L. (2017). The Effectiveness of Medical Simulation in Teaching Medical Students Critical Care Medicine. A Systematic Review and Meta- Analysis. [https://journals.lww.com/simulationinhealthcare/fulltext/2017/04000/The\\_Effectiveness\\_of\\_Medical\\_Simulation\\_in.7.aspx](https://journals.lww.com/simulationinhealthcare/fulltext/2017/04000/The_Effectiveness_of_Medical_Simulation_in.7.aspx). Viitattu 12.9.2022

Eteläpelto, A., Collin, K. & Silvennoinen, M. (2013). Simulaatiokoulutuksen pedagogiikka. Teoksessa Ranta, I. (toim.), Simulaatio-oppiminen terveydenhuollossa. Fioca.

Ervasti, M., Hackzell, T., Päätaalo, K. & Saarnio, R. (2020). Potilasturvallisuus ja ISBAR-menetelmä puhelimesta käytävän viestinnän ytimessä. ePooki. Oulun ammattikorkeakoulun tutkimus- ja kehitystyön julkaisut 30. Haettu 15.9.2022 osoitteesta <http://urn.fi/urn:nbn:fi-fe2020041416464>

Gjeraa K., Moller T.P. & Ostergaard D. (2014). Efficacy of simulation-based trauma team training of non-technical skills. A systematic review. Acta Anaesthesiol Scand 2014; 58: 775–787. Tanska. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/aas.12336>

Gundrosen, S., Solligårda, E. & Aadahl, P. (2014). Team competence among nurses in an intensive care unit: The feasibility of in situ simulation and assessing non-technical skills. Intensive and Critical Care Nursing (2014) 30, 312–317. Norja. <http://dx.doi.org/10.1016/j.iccn.2014.06.007>



Haapio, M. (2021). Munuaisten toiminnan häiriöt. Teoksessa Ala-Kokko, T., Alahuhta, S., Hyppölä, H., Kaartinen, J. & Savolainen, T. (toim.). 2021. Peruselintoimintojen häiriöt ja niiden hoito. 3. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Hoppu, S., Niemi-Murola, L. & Handolin, L. (2014). Simulaatiokoulutus potilasturvallisuuden parantajana, oppia tiimityöstä. Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim 130, 1744–1748. Haettu 13.9.2022 osoitteesta [duo11821.pdf \(terveysportti.fi\)](#)

Hoitotyön tutkimussäätiön www-sivut. Haettu 12.9.2022 osoitteesta [nayttovinkki8-2019.pdf \(hotus.fi\)](#)

Härgestam, M., Lindkvist, M., Brulin, C., Jacobsson, M. & Hultin, M. (2013). Communication in interdisciplinary teams: exploring closed-loop communication during in situ trauma team training. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3808778/>

Innokylä (2023). Haettu 10.3.2023 osoitteesta <https://innokyla.fi/fi/tyokalut/ai-voriihi>.

Isoherranen, K. (2012) Uhka vai mahdollisuus- – moniammatillista yhteistyötä kehittämässä. [väitöskirja, Helsingin yliopisto]. [Uhka vai mahdollisuus - moniammatillista yhteistyötä kehittämässä \(helsinki.fi\)](#)

Johnsson, E., Hamilton, M., Watson, R., Claxton, R., Barnett, M., Thompson, A. & Arnold, R. (2017). An Intensive, Simulation-Based Communication Course for Pediatric Critical Care Medicine (PCCM) Fellows. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov.lillukka.samk.fi/pmc/articles/PMC5648007/pdf/nihms877732.pdf>

Juhila, K. Laadullisen tutkimuksen ominaispiirteet. Teoksessa Jaana Vuori (toim.) Laadullisen tutkimuksen verkkokäsikirja. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoaarkisto. Haettu 28.4.2022 osoitteesta

<https://www.fsd.tuni.fi/fi/palvelut/menetelmaopetus/kvali/mita-on-laadullinen-tutkimus/laadullisen-tutkimuksen-ominaispiirteet/>

Jäschke, B. (2020). Päivystyspoliklinikalta teho-osastolle siirtyvän potilaan hoitoprosessin kehittämisprojekti. Missä haasteet? - Miten kohti sujuvampaa yhteistyötä? Satasairaala.

Kallinen, T. & Kinnunen, T. Etnografia. Teoksessa Jaana Vuori (toim.) Laadullisen tutkimuksen verkkokäsikirja. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoaristo. Haettu 28.8.2022 osoitteesta [Tutkimusetiikka ihmistieteissä - Tietoaristo \(tuni.fi\)](https://www.fsd.tuni.fi/tutkimusetiikka-ihmistieteissa-tietoaristo)

Kananen, J. (2014.) Toimintatutkimus kehittämistutkimuksen muotona, Miten kirjoitantoimintatutkimuksen opinnäytetyönä? Jyväskylä. Suomen Yliopistopaino Oy. Juvenes Print.

Karjalainen, M., Norrgård, M., Peltomaa, M., Pirneskoski, J., Rantala, H. & Tirkkonen, J. (2018). Lääkärilehti. Raportit ja käytännöt. 12–13/2018 vsk 73 s. 786–788. Haettu 3.5.2023 osoitteesta <https://www.laakarilehti.fi/tyossa/raportit-ja-kaytannot/suositus-peruselintoimintojen-arvioinnista-ja-seuranasta/?public=6cf51054acd41361903e086b728763b8>

Kelo, M. & Koski, P. (2019). Toimintatutkimus menetelmänä. Metropolia. Haettu 28.4.2023 osoitteesta <https://blogit.metropolia.fi/master-minds/2019/09/30/toimintatutkimus-menetelmana/>

Korvenoja, M. (2019). Moniammatillinen simulaatio-oppiminen sosiaali- ja terveysalalla. Ryhmähaastattelu suursimulaatioista. [pro grdu-työ, Itä-Suomen yliopisto]. Erepo.[https://erepo.uef.fi/bitstream/handle/123456789/21715/urn\\_nbn\\_fi\\_uef-20190691.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://erepo.uef.fi/bitstream/handle/123456789/21715/urn_nbn_fi_uef-20190691.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Kosunen, J. & Laukkanen, T. (2018.) Prosessit kuntoon. Hätätilapotilaan hoitotiimin toimintamallin kehittäminen päivystyspoliklinikalle. (yamk-työ, Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu). [kosunen\\_laukkanen.pdf \(theseus.fi\)](#)

Kouvonen, P. & Laajasalo, T. 2019. Näyttöön perustuva työ lasten kasvun tukena – miten johtaa juurtumista? Itsenäisyyden juhluvuoden lastensäätiö. <https://kasvuntuki.fi/implementointi/implementointiopas/>

Kuisma, M., Holmström, P., Nurmi, J., Porthan, K. & Taskinen, T. (2017). Ensihoito. 6. painos. Helsinki.

Kupiainen, M. (2013). Simulaatioiden käyttö suomen päivystyspoliklinikoilla hoitohenkilökunnan harjoittelumuotona. [pro gradu-työ, Itä-Suomen yliopisto]. Erepo.[https://erepo.uef.fi/bitstream/handle/123456789/12274/urn\\_nbn\\_fi\\_uef-20130322.pdf](https://erepo.uef.fi/bitstream/handle/123456789/12274/urn_nbn_fi_uef-20130322.pdf)

Käypä hoito -suositus. (2021.) Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Elvytysneuvoston, Suomen Anestesiologiyhdistyksen ja Suomen Punaisen Ristin asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Haettu 12.9.2022 osoitteesta [Elvytys \(kaypahoito.fi\)](#)

Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä 1994/559. Haettu 11.4. 2023 osoitteesta <https://finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1994/19940559>

Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 1992/785. Haettu 10.11.2020 osoitteesta

Leinonen, S. (2018). Terveydenhuollon ammattilaisten kokemuksia moniammatillisesta simulaatiokoulutuksesta. [pro gradu-tutkielma, Itä-Suomen yliopisto]. [urn\\_nbn\\_fi\\_uef-20180418.pdf](#)

Loisa, P. (2021). Hengitysvajaus. Teoksessa Ala-Kokko, T., Alahuhta, S., Hyppölä, H., Kaartinen, J. & Savolainen, T. (toim.). 2021. Peruselintoimintojen häiriöt ja niiden hoito. 3. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Malmivaara, A. (2018). Systemaattisen katsauksen arviointi. Käypähoito. THL. Duodecim. Haettu 16.9.2022 osoitteesta <https://www.kaypahoito.fi/wp-content/uploads/sites/15/2019/01/malmivaara2018.pdf>

Marker, S., Mohr, M. & Østergaard, D. (2019). Simulation-based training of junior doctors in handling critically ill patients facilitates the transition to clinical practice: an interview study. <https://bmcmmededuc.biomedcentral.com/content/pdf/10.1186/s12909-018-1447-0.pdf>

Meurling L, Hedman L, Sandahl C, Felländer-Tsai L & Wallin C. (2013). Systematic simulation-based team training in a Swedish intensive care unit: A diverse response among critical care professions. *BMJ Quality & Safety*, 22(6), 485–494. <https://qualitysafety.bmj.com/content/22/6/485>

Niittyvuopio, M. (2021). Peruselintoimintojen häiriöiden hoidon järjestämisen periaatteet. Teoksessa Ala-Kokko, T., Alahuhta, S., Hyppölä, H., Kaartinen, J. & Savolainen, T. (toim.). 2021. Peruselintoimintojen häiriöt ja niiden hoito. 3. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Niela-Vilen, H., & Hamari, L. (2016). Kirjallisuuskatsauksen vaiheet. Teoksessa Kirjallisuuskatsaus hoitotyössä (toim.) Stolt, M., Axelin, A. & Suhonen, R. (s. 23–34). Turun yliopisto. Grano.

Niemi- Murola, L.& Tommila, M. (2022). Täysmittainen simulaatioharjoittelu terveydenhuollon eritystilanteiden käyttöönoton tukena. *Duodecim* 2022; 138: 1589–94.

Niiniviita, T. (2022). Hätätilapotilaan tunnistaminen ja elvytysosaaminen. Henkilökohtainen tiedonanto opinnäytetyöntekijöille.

Nurmi, E., Jokela, J. & Rovamo, L. (2013). Simulaatiotilanteiden suunnittelu. Teoksessa Ranta, I. (toim.) Simulaatio-oppiminen terveydenhuollossa. Fioca

Olkkola, K., Kiviluoma, K., Saari, T., Tallgren, M., Uusiaro, A., Yli-Hankala, A. (2020). Anestesiologia, teho- ensi-, ja kivunhoito. Teoksessa Lund, V. & Varpula, T. Duodecim. Haettu 23.8.2022 osoitteesta <https://www.oppiportti.fi>

Passov, A., Saarnio, J. & Blomster, T. (2021). Maksan vajaatoiminta. Teoksessa Ala-Kokko, T., Alahuhta, S., Hyppölä, H., Kaartinen, J. & Savolainen, T. (toim.). 2021. Peruselintoimintojen häiriöt ja niiden hoito. 3. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Patterson, M. D., Geis, G. L., Falcone, R. A., LeMaster, T. & Wears, R. L. (2012). In situ simulation: detection of safety threats and teamwork training in a high risk emergency department. *BMJ Qual Saf* 22: 468–477. <https://qualitysafety.bmj.com/content/22/6/468.long>.

Peltonen L-M, Peltonen V., Salanterä S., Tommila M. (2017). Development of an instrument for the evaluation of advanced life support performance. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*.

Putko, L., Koskela, J., Nyström, P. (2020). Tilannetietoisuus – kiiteltä ja kiistelty turvallisuustekijä. *Finnanest*. Haettu 12.9.2022. osoitteesta [putko\\_tilannetietoisuus.pdf \(finnanest.fi\)](https://www.finnanest.fi/files/putko_tilannetietoisuus.pdf)

Rantanen, M. 2019. Simulaatio osaamisen arvioinnissa. *Finnanest* Vol. 52 No. 3, 226–229. Haettu 4.5.2023 osoitteesta [http://www.finnanest.fi/files/rantanen\\_simulaatio\\_osaamisen.pdf](http://www.finnanest.fi/files/rantanen_simulaatio_osaamisen.pdf)

Rall, M. (2013). Simulaatio- mitä, miksi, milloin ja miten? Teoksessa Ranta, I. (toim.), *Simulaatio-oppiminen terveydenhuollossa*. Fioca

Repo, J., Rosqvist, E., Lauritsalo, S. & Paloneva, J. (2019). Translatability and validation of non-technical skills scale for trauma (T-NOTECHS) for assessing simulated multi-professional trauma team resuscitations. *BMC Medical*

Education (2019) 19:40. Suomi. <https://link.springer.com/article/10.1186/s12909-019-1474-5>

Rosqvist, E.&Lauritsalo, S: (2013.) Traumatiimin simulaatiokoulutuksesta myönteisiä kokemuksia. Suomen Lääkärilehti

Rosqvist, E., Lauritsalo, S., Paloneva, J. (2018). Short 2-H in Situ Trauma Team Simulation Training Effectively Improves Non-Technical Skills of Hospital Trauma Teams. [Short 2-H in Situ Trauma Team Simulation Training Effectively Improves Non-Technical Skills of Hospital Trauma Teams - PubMed \(nih.gov\)](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31811111/)

Rousu, S. & Lanne-Eriksson, M. (2021). Lähijohtaminen sosiaalialalla. Metropolia Ammattikorkeakoulun julkaisuja OIVA-sarja 39. <https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/504805/2021%20OIVA%2039%20L%c3%a4hijohtaminen%20sosiaalialalla.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

Royal College of Physicians. National Early Warning Score (NEWS) 2: Standardising the assessment of acute-illness severity in the NHS. Updated report of a working party. London: RCP. (2017). Haettu 3.5.2023 osoitteesta <https://www.rcplondon.ac.uk/projects/outputs/national-early-warning-score-news-2>

Saaranen-Kauppinen, A. & Puusniekka, A. (2006). KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto [verkkojulkaisu]. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoaristo. Haettu 4.5.2023 osoitteesta [https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/kvali/L7\\_3\\_3.html](https://www.fsd.tuni.fi/menetelmaopetus/kvali/L7_3_3.html)

Salminen-Tuomaala, M., Rouvala, C., Sankelo, M., Juntila, T. & Vuorenmaa, K. (2018). Hoitohenkilökunnan ja lääkäreiden käsityksiä moniammatillisen simulaatio-opetuksen tarpeista. Hoitotiede 30 (4), 311–323. Haettu 23.9.2022 osoitteesta <https://journal.fi/hoitotiede/article/view/128431/77554>

Satakunnan ammattikorkeakoulu. Haettu 29.8.2022 osoitteesta <https://www.samk.fi/opinnaytetyon-ohjeet/>

Satakunnan Kansa. (2022). Simulaatiokeskus auttaa harjoittelussa. Luettu 7.4.2022

Satasairaala. (2020). Hoitotyön tavoite- ja toimintaohjelma vuosille 2020–2023. Satasairaala. Haettu 25.8.2022 osoitteesta [Hoitotyön tavoite- ja toimintaohjelma 2020–2023 | Satasairaala](#)

Seitamaa-Hakkarainen, P. (2023). Kvalitatiivinen sisällönanalyysi. Metodix. Haettu 21.2.2023 osoitteesta <https://metodix.fi/2014/05/19/seitamaa-hakkarainen-kvalitatiivinen-sisallon-analyysi/>

Silen-Lipponen, M. (2014). Simulaatio-oppiminen tuottaa osaamista motivoivasti ja oppijaa aktivoiden. AMK-lehti/UAS JOURNAL. Journal of Finnish Universities of Applied Sciences. 2/2014 Koulutus ja oppiminen, Opiskelijat, Tutkimus ja Innovaatiot. Haettu 23.9.2022 osoitteesta: <https://uasjournal.fi/tutkimus-innovaatiot/simulaatio-oppiminen-tuottaa-osaamista-motivoivasti-ja-oppijaa-aktivoiden/>

Sipilä, R., Mäntyranta, T., Mäkelä, M., Komulainen, J.& ja Minna Kaila, M. (2016). Implementointia suomeksi. Lääketieteellinen aikakausikirja Duodecim.;132(9):850–7. Haettu 6.5.2023 osoitteesta <https://www.duodecim-lehti.fi/duo13109>

Sosiaali- ja terveysministeriö (2020). Julkaisuja 2020:3. Uusia käytäntöjä ja rakenteita näyttöön perustuvan hoitotyön osaamisen kehittämiseen – Ehdotukset työelämälle ja koulutukselle. Haettu 11.4.2023 osoitteesta [https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/162120/STM\\_2020\\_3\\_rap.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/162120/STM_2020_3_rap.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

STM. (2019). Sosiaali- ja terveysministeriö Laatu ja potilasturvallisuus ensihoidossa ja päivystyksessä. Haettu 26.8.2022 osoitteesta [Laatu ja](#)

[potilasturvallisuus ensihoidossa ja päivityksessä –suunnittelusta toteutukseen ja arviointiin \(valtioneuvosto.fi\)](#)

Talonen, J. 2016. Miksi et huomioisi yksilön tarpeita muutoksessa? Kauppalehti Haettu 15.4.2023 osoitteesta <https://www.kauppalehti.fi/kumppaniblogit/kilpailukyky-muutoksessa/miksi-et-huomioisi-yksilon-tarpeita-muutoksessa/2700aaec-fe47-577f-84b3-930338ee7211>

Truta, T., Boeriu, C., Copotoiu, S-M., Petrisor M., Turucz E., Vatau D. & Lazarovici, M. 2018. Improving nontechnical skills of an interprofessional emergency medical team through a one day crisis resource management training. *Medicine* (2018) 97:32. [https://journals.lww.com/md-journal/Fulltext/2018/08100/Improving\\_nontechnical\\_skills\\_of\\_an.49.aspx](https://journals.lww.com/md-journal/Fulltext/2018/08100/Improving_nontechnical_skills_of_an.49.aspx)

Vaajajoki, Anne & Saaranen, Terhi (2016). Simulaatioharjoituksen kulku. Teoksessa Saaranen, Terhi & Koivula, Meeri & Ruotsalainen, Heidi & Wärnä, Carola & Salminen Leena (toim.) 2016. Terveystieteen opettajan käsikirja. Helsinki: Tietosanoma

Valkonen, M. & Karlsson, S. (2018). Sepsiksen ja septisen sokin alkuhoito. *Duodecim* 2018; 134: 167–72. <https://www.duodecimlehti.fi/duo14125#s2>

Varantola, K., Launis, V., Helin, M., Spoof, S., Jäppinen, S. (2013). Tutkimuseettinen neuvottelukunta: Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa. Helsinki. Haettu 25.8.2022 osoitteesta [https://tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK\\_ohje\\_2012.pdf](https://tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf).

Varpula, M. (2021). Verenkiertovajaus. Teoksessa Ala-Kokko, T., Alahuhta, S., Hyppölä, H., Kaartinen, J. & Savolainen, T. (toim.). 2021. Peruselintoimintojen häiriöt ja niiden hoito. 3. uudistettu painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Vehkalahti, K. (2019). Kyselytutkimuksen mittarit ja menetelmät. Finn Lectura. Haettu 3.5.2023 osoitteesta



<https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/305021/Kyselytutkimuksen-mittarit-ja-menetelmat-2019-Vehkalahti.pdf>

Vilka, H. (2021). Näin onnistut opinnäytetyössä. Ratkaisut tutkimuksen umpikujiin. PS-kustannus. <https://www.ellibslibrary.com>

Volmanen, P. & Alaluhta, S. (2015). Olemmeko potilasturvallisuuden edistämisen eturintamassa? Finnanest 2015; 48 (4) [http://www.finnanest.fi/files/volmanen\\_alahuhta\\_olemmeko\\_potilasturvallisuuden\\_edistamisen\\_eturintamassa.pdf](http://www.finnanest.fi/files/volmanen_alahuhta_olemmeko_potilasturvallisuuden_edistamisen_eturintamassa.pdf)

Weile, J., Nebsbjerg, M., Holm Ovesen, S., Paltved, C. & Lind Ingeman, M. (2021). Simulation-based team training in time-critical clinical presentations in emergency medicine and critical care: a review of the literature. (2021). Advances in Simulation 6, Article number: 3 (2021). <https://advancesinsimulation.biomedcentral.com/articles/10.1186/s41077-021-00154-4#Tab1>

## LIITTEET

## LIITE 1: Kirjallisuuskatsaukseen hyväksytyt tutkimukset

Tutkimuksen tekijät/toteuttajat, vuosiluku ja maa	Tutkimuksen tarkoitus	Kohde-ryhmä	Aineiston keruumenetelmä	Keskeiset tulokset	Laadun arviointipisteet (CASP)
1. Abildgren, L., Lebahn-Hadidi, Backer Mogens, C., Toft, P., Bo Nielsen, A., Faber Frandsen, T., Vork Steffensen, S. & Hounsgaard, L. 2022. Tanska.	Tutkimuksen tarkoituksena oli tutkia simulaatioharjoittelun vaikutusta hoitohenkilökunnan tiimityöskentelytaitojen parantamiseksi.	Hoitohenkilökunta.	Systemaattinen kirjallisuuskatsaus.	Simulaatioharjoittelu on hyvä menetelmä harjoitella tiimityöskentelytaitoja. Lisätutkimuksia tarvitaan, voiko sillä vaikuttaa potilasturvallisuuteen.	20/20
2. Almeida, R., Mazzo, A., Martins, J., Jorge, M., Duarte de Souza Júnior, V. & Costa Mendes, I. 2019. Brasilia.	Tavoitteena oli arvioida sairaanhoitajien varmuutta hoitaa kriittisesti sairaita potilaita ennen ja jälkeen simulaatioharjoittelun.	Sairaanhoitajat. (n=103)	Kvasikokeellinen tutkimus.	Tuloksissa simulaatioharjoitus osoittautui tehokkaaksi tavaksi lisätä sairaanhoitajien varmuutta ja itseluottamusta hoitaa kriittisesti sairaita potilaita.	18/20
3. Ballangrud R, Hall-Lord M, Persenius M. & Hedelin B. 2014. Norja.	Tutkimuksen tarkoituksena oli kuvata tehosairaanhoidajien käsityksiä simulaatiosta tiimityön ja potilasturvallisuuden parantamiseksi.	Kvalitatiivinen kuvaileva tutkimus	Kohderyhmänä olivat teho-osaston sairaanhoitajat (n=18).	Tutkimustulokset osoittivat, että simulaatio-opetus edistää tiimityöskentelyä ja potilasturvallisuutta ja antaa valmiuksia työkennellä kriittisesti	20/20

				sairaiden potilaiden kanssa.	
4. Ballangrud R, Hall-Lord M, Persenius M. & Hedelin B. 2014. Norja.	Tutkimuksen tarkoituksena oli tutkia teho-osaston tiimin suorituskäkyä simuloitussa hätätilanteessa sekä asiantuntijoiden että sairaanhoitajien itsensä arvioimana.	Tilastoanalyysi	Teho-osaston sairaanhoitajat (n=53)	Tutkimustulosten mukaan tiimityön osaaminen on vaihtelevaa ja asiantuntijoiden arviot erosivat merkittävästi itsearvioinneista.	18/20
5. Beal, M., Kinnear, J., Anderson, C., Martin, T., Wamboldt, R. & Hooper, L. 2017. Iso-Britannia	Arvioida simulaation tehokkuutta lääketieteen opiskelijoiden akuuttilääketieteen opetuksessa, verrata sitä muihin opetusmenetelmiin ja määrittää, minkä tyyppinen simulaatio on tehokkain.	Lääketieteen opiskelijat	Systemaattinen katsaus, meta-analyysi.	Katsaus osoittaa, että simulaatioihin perustuva lääketieteellinen koulutus on tehokkaampaa tehohoitolääketieteen opettamisessa kuin muut opetustavat. Täyspitkät simulaatioharjoitukset olivat lyhyitä simulaatioharjoituksia tehokkaampia.	17/20
6. Gjeraa K., Moller T.P. & Ostergaard D. 2014. Tanska.	Tutkimuksen oli tarkoitus tutkia vaikuttaako eiteknisten taitojen harjoittelu simulaatioissa traumaatiimien reaktioihin, tiimin käyttäytymiseen ja		Systemaattinen kirjallisuuskatsaus.	Tulosten mukaan moniammatilliset tiimit hyötyvät simulaatioharjoittelusta, koska sekä tekniset että eitekniset taidot kehittyivät. Myös tiimin	20/20

	potilaiden selviytymiseen.			suorituskyky parani.	
7. Gundrosen, S., Solligårda, E. & Aadahl, P. 2014. Norja.	Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää ei-tekniisiin taitoihin perustuvan simulaatioharjoittelun vaikutusta tiimin toimintakykyyn verrattuna luento-opetukseen.	Sairaanhoidajat.	Satunnaistettu kaksoissokkotutkimus. Tilastoanalyysi.	Tulosten mukaan simulaatioharjoittelu autenttisissa oloissa koetaan hyödylliseksi ja se parantaa tiimin toimintakykyä verrattuna luento-opetukseen.	19/20
8. Härgestam, M., Lindkvist, M., Brulin, C., Jacobsson, M. & Hultin, M. 2013. Ruotsi.	Tutkimuksen tarkoituksena oli tutkia Closed loop-kommunikaatiota ja ns. tärkeiden asioiden viestintää traumatiimien simulaatioharjoittelussa.	Moniammatillinen traumaatiimi.	Kvantitatiivinen havainnointitutkimus.	Tutkimusten tulosten mukaan on vaikea saavuttaa turvallista ja luotettavaa verbaalista kommunikointia Closed loop-kommunikointiin keskittymisestä huolimatta.	18/20
9. Johnsson, E., Hamilton, M., Watson, R., Claxton, R., Barnett, M., Thompson, A. & Arnold, R. 2017. Yhdysvallat.	Pittsburghin lastensairaalassa kehitetyn simulaatioharjoitukseen perustuva kommunikaatiokoulutusohjelman hyödyllisyyden tutkiminen.	Lasten teho-osaston lääkärit. (n=30)	Kyselytutkimus.	Koulutusohjelma lisäsi osallistujien kommunikaatiotaitoja vaikeiden keskustelujen käymiseen lasten tehoosastolla.	17/20
10. Korvenoja, M. 2019. Suomi.	Tutkimuksen tarkoituksena oli kuvata, millaisia kokemuksia	Suursimulaatio koulutuspäivä alan	Laadullinen tutkimus. Sisällönanalyysi	Tulosten mukaan moniammatillinen simulaatio-oppiminen koettiin	20/20

	sosiaali- ja terveysalan ammatillisilla ja opiskelijoilla on moniammatillisesta pienryhmäsимуlaatio-oppimisesta ja moniammatillisesta suur- simulaatio-oppimisesta.	ammattilaista ja opiskelijaa. (n= 427)		ammattillisen osaamisen kehittäjänä.	
11. Kupiainen, M. 2013. Suomi.	Tutkimuksen tarkoituksena oli kartoittaa simulaatioharjoitusten käyttöä suomalaisilla päivystyspoliklinikoilla hoitotyöntekijöiden harjoittelumuotona ja kysyä hoitajien kokemuksia niistä.	ympäri- vuorokautisten erikoissairaanhoidon päivystyspoliklinikkoiden osastonhoitajille (n= 34). kolmen eri yliopistosairaalan päivystyspoliklinikan hoitotyöntekijää. (n= 17)	Kvantitatiivinen ja kvalitatiivinen.	Tulosten perusteella hyvin suunnitellulla ja toteutetulla simulaatiolla parannetaan tiimin yhteistyötaitoja ja selkiytetään eri ammattiryhmien välisiä tehtävänkuvia. Vähiten koulutus lisäsi kohdennettua kommunikointia ja tiimin tilannetietoisuutta.	19/20
12. Marker, S., Mohr, M. & Østergaard, D. 2019. Tanska.	Tavoitteena oli selvittää ensimmäisen vuoden lääkäreiden kokemuksia kriittisesti sairaiden potilaiden	Ensimmäisen vuoden lääkäreitä. (n=20)	Kvalitatiivinen lähestymistapa sekä puolistrukturoituja puhelinhaastatteluita.	Simulaatiokoulutus helpotti siirtymistä lääketieteen opiskelijasta nuoremmaksi lääkäriksi. Lääkärit kokivat pystyvänsä siirtämään	18/20

	hoidosta ja taitojen kehittämisestä simulaatiokoulutuksen jälkeen.			simulaatioharjoituksessa harjoitellut taidot kliiniseen työhön.	
13. Meurling L, Hedman L, Sandahl C, Felländer-Tsai L & Wallin C. 2013. Ruotsi.	Tutkimuksen tarkoituksena oli tutkia simulaatioharjoittelun ja eri ammattiryhmien minäpystyvyyden välistä suhdetta ja sen vaikutusta yhteistyön ja kommunikaation laatuun sekä tiimityön käsitysten ja turvallisuuden suhdetta huomioiden henkilökunnan vaihtuvuus.	Karoliinisen Yliopistollisen sairaalan teho-osaston hoitohenkilökunta (n=151)	Määrällinen tutkimus. Kysely.	Tutkimustulosten mukaan hoitohenkilökunta koki minäpystyvyyden, yhteistyön ja kommunikaation laadun paremmaksi. Myös tiimityöskentely ja työilmapiiri koettiin positiivisemmaksi ja sairauspoissaolot vähenivät, kun simulaatiokoulutus otettiin käyttöön.	20/20
14. Niemi-Murrola, L. & Tommila, M. 2022. Suomi.	Täysimittaisen simulaatioharjoittelun hyödyntämismahdollisuuksien esittely uusien toimenpidemuotojen käyttöönotossa ja terveydenhuollon erityistilanteiden harjoittelussa.	Terveystieteiden tutkimuskeskuksen henkilöstö	Vertaisarvioitu katsaus.	Simulaatioharjoitukset auttavat virtaviivaistamaan toimintatapoja ja rakentaa uusia hoitoprosesseja sekä vuorovaikutustaitoja parantavat.	19/20
15. Rosqvist, E Lauritsalo, S.,	Tutkimuksen tarkoituksena oli	Kohderyhmänä olivat	Prospektiivinen tutkimus.	Tutkimustulokset osoittivat, että 2 H	20/20

Paloneva, J., 2018. Suomi.	arvioida lyhyen, jäsennellyn simulaatio-opetuksen vaikutuksia ei-tekniisiin taitoihin.	traumaryh- mät. (n=430)	Tutkimuksen aiheisto kerättiin kyselylomakkeella ja asiantuntijat käyttivät T-NOTECHS-as-teikkaa.	simulaatioharjoittelu parantaa tiimityöskentelyä tehokkaasti. Tutkimustulokset osoittivat simulaatioharjoitukseen osallistuneiden eitekniisten taitojen kehittyneen.	
16. Salminen-Tuomaala, M., Rouvala, C., Sankelo, M., Junttila, T. & Vuorenmaa, K. 2018. Suomi.	Kuvata hoitohenkilökunnan ja lääkäreiden käsityksiä heidän moniammatillisen simulaatio-opetuksen tarpeistaan.	Hoitohenkilökunta ja lääkärit. (n=125)	Sähköinen kysely, jossa sekä kvalitatiivisia että kvantitatiivisia kysymyksiä. Induktiivinen sisällönanalyysi.	Hoitohenkilökunta sekä lääkärit kaipaavat simulaatio-opetusta kliinisen hoitotilanteiden hallinnan edistämiseen.	20/20
17. Truta T.S., Boeriu C.M., Copotoiu SM., Petrisor M., Turucz E., Vatau D. & Lazarovici M. 2018. Romania.	Tutkimuksen tarkoituksena oli tutkia, kehittääkö yhden päivän CRM-simulaatiokoulutus yhdistettynä teoriaan moniammatillisten hätätilanteissa työskentelevien eitekniisiä taitoja	Kaksi in situ-simulaatiota, joihin osallistujat arvioitiin ennen ja jälkeen koulutuksen. (n=70)	Seurantatutkimus.	Tutkimustulosten mukaan yhden päivän mittainen CRM-koulutus parantaa eitekniisiä taitoja, mikä puolestaan voi parantaa potilasturvallisuutta.	17/20
18. Weile, J., Nebsbjerg, M., Holm Ovesen, S., Paltved, C. & Lind Ingeman,	Tutkimuksen tarkoituksena oli tutkia simulaatiokoulutuksen vaikutuksia eitekniisiin	456 tutkijasta, joista lopulliseen tarkasteluun	Systemaattinen kirjallisuuskatsaus. Meta-analyysi.	Kirjallisuuskatsauksen tulokset osoittivat, että simulaatioharjoittelu on hyödyllistä tiimien taidoille ja asenteisiin	18/20



M. Tanska.	2021.	taitoihin akuutti- ja tehohoidon kontekstissa.	n=13 tutki- musta.		ei-teknisiin taitojen kehittymiselle	
---------------	-------	--	-----------------------	--	---	--

## LIITE 2: Tutkimusten luotettavuuden arviointi CASP- menetelmällä

<b>Kriteerit</b>	Tutkimus 1. Abildgren ym. 2022	Tutkimus 2. Almeida ym. 2019	Tutkimus 3. Ballang- rud ym. 2014	Tutkimus 4. Ballang- rud ym. 2014	Tutkimus 5. Beal ym. 2017	Tutkimus 6. Gjeraa ym. 2014
Oliko tutkimuksen tavoitteet selkeästi määritelty?	Kyllä=2	Kyllä=2	Kyllä=2	Kyllä=2	Kyllä= 2	Kyllä= 2
Oliko laadullinen/määrällinen tutkimusmenetelmä sopiva?	Kyllä=2	Kyllä=2	Kyllä=2	Kyllä=2	Kyllä = 2	Kyllä= 2
Oliko tutkimusasetelma perusteltu ja sopiko se vastaamaan tutkimuskysymyksiin?	Kyllä=2	Kyllä=2	Kyllä=2	Osittain=1	Kyllä = 2	Kyllä= 2
Sopiko tutkittavien rekrytointistrategia tutkimuksen tavoitteisiin?	Kyllä=2	Kyllä=2	Kyllä=2	Kyllä=2	Kyllä = 2	Kyllä= 2
Kerättiinkö tutkimusaineisto siten, että saatiin tutkimusilmion kannalta tarkoituksenmukaista tietoa?	Kyllä=2	Kyllä=2	Kyllä=2	Kyllä=2	Kyllä= 2	Kyllä= 2
Oliko mahdollinen tutkijan vaikutus huomioitu tarkoituksenmukaisella tavalla?	Kyllä=2	Ei=0	Kyllä=2	Osittain=1	Osittain = 1	Kyllä= 2

Oliko tutkimuksen eettiset seikat otettu huomioon?	Kyllä=2	Kyllä=2	Kyllä=2	Kyllä=2	Ei = 0	Kyllä= 2
Oliko tutkimuksen analyysi riittävän tarkkaa ja perusteellista?	Kyllä=2	Kyllä=2	Kyllä=2	Kyllä=2	Kyllä =2	Kyllä= 2
Oliko tutkimuksen tulos selkeästi ilmaistu?	Kyllä=2	Kyllä=2	Kyllä=2	Kyllä=2	Kyllä = 2	Kyllä= 2
Kuinka hyödyllinen tutkimus oli?	Kyllä=2	Kyllä=2	Kyllä=2	Osittain=1	Kyllä = 2	Kyllä= 2
Artikkelin yhteispisteet	20/20	18/20	20/20	18/20	17 / 20	20/20

Kriteerit	Tutkimus 7. Gundrosen ym. 2014	Tutkimus 8. Härges-tam ym. 2013	Tutkimus 9. Johnsson ym. 2017	Tutkimus 10. Korvenoja. 2019	Tutkimus 11. Kupiainen. 2013	Tutkimus 12. Marker ym. 2019
Oliko tutkimuksen tavoitteet selkeästi määritelty?	Kyllä=2	Kyllä=2	Kyllä=2	Kyllä = 2	Kyllä = 2	Kyllä=2
Oliko laadullinen/määrällinen tutkimusmenetelmä sopiva?	Kyllä=2	Kyllä=2	Kyllä=2	Kyllä = 2	Kyllä = 2	Kyllä=2
Oliko tutkimusasetelma perusteltu ja sopiko se vastaamaan tutkimuskysymyksiin?	Kyllä=2	Kyllä=2	Kyllä=2	Kyllä = 2	Kyllä = 2	Kyllä=2

Sopiko tutkittavien rekryointistrategia tutkimuksen tavoitteisiin?	Kyllä=2	Kyllä=2	Kyllä=2	Kyllä = 2	Kyllä = 2	Kyllä=2
Kerättiinkö tutkimusaineisto siten, että saatiin tutkimusilmiön kannalta tarkoituksenmukaista tietoa?	Kyllä=2	Kyllä=1	Kyllä=2	Kyllä = 2	Osittain= 1	Kyllä=2
Oliko mahdollinen tutkijan vaikutus huomioitu tarkoituksenmukaisella tavalla?	Osittain=1	Osittain=1	Ei=0	Kyllä = 2	Kyllä = 2	Kyllä=2
Oliko tutkimuksen eettiset seikat otettu huomioon?	Kyllä=1	Kyllä=2	Osittain=1	Kyllä = 2	Kyllä = 2	Kyllä=2
Oliko tutkimuksen analyysi riittävän tarkkaa ja perusteellista?	Kyllä=2	Kyllä=2	Kyllä=2	Kyllä = 2	Kyllä = 2	Kyllä=2
Oliko tutkimuksen tulos selkeästi ilmaistu?	Kyllä=2	Kyllä=2	Kyllä=2	Kyllä = 2	Osittain = 1	Osittain =1
Kuinka hyödyllinen tutkimus oli?	Kyllä=2	Osittain=1	Kyllä=2	Kyllä = 2	Osittain =1	Osittain =1
Artikkelin yhteispisteet	19/20	18/20	17/20	20/ 20	17 / 20	18/20

Kriteerit	Tutkimus 13. Meurling ym. 2013	Tutkimus 14. Niemi- Murola ym. 2022	Tutkimus 15. Rosqvist ym. 2018	Tutkimus 16. Salminen- Tuomaala ym. 2018	Tutkimus 17. Truta, ym. 2018	Tutkimus 18. Weile ym. 2021
Oliko tutkimuk- sen tavoitteet sel- keästi määritelty?	Kyllä=2	Kyllä=2	Kyllä=2	Kyllä = 2	Kyllä=2	Kyllä=2
Oliko laadullin- en/määrällinen tutkimusmene- telmä sopiva?	Kyllä=2	Kyllä=2	Kyllä=2	Kyllä = 2	Kyllä=2	Kyllä=2
Oliko tutkimus- asetelma perus- teltu ja sopiko se vastaamaan tutki- muskysymyksiin?	Kyllä=2	Kyllä =2	Kyllä=2	Kyllä = 2	Kyllä=2	Osittain=1
Sopiko tutkitta- vien rekrytointi- strategia tutki- muksen tavoittei- siin?	Kyllä=2	Kyllä= 2	Kyllä=2	Kyllä = 2	Kyllä=2	Kyllä=2
Kerättiinkö tutki- musaineisto siten, että saatiin tutki- musilmiön kan- nalta tarkoituk- senmukaista tie- toa?	Kyllä=2	Kyllä=2	Kyllä=2	Kyllä =2	Kyllä=2	Kyllä=2
Oliko mahdolli- nen tutkijan vai- kutuksen huomioitu tarkoituksenmu- kaisella tavalla?	Kyllä=2	Kyllä =2	Osittain=1	Kyllä = 2	Osittain=1	Kyllä=2

Oliko tutkimuk- sen eettiset seikat otettu huomioon?	Kyllä=2	Osittain= 1	Kyllä=2	Kyllä = 2	Osittain=1	Kyllä=2
Oliko tutkimuk- sen analyysi riittä- vän tarkkaa ja pe- rusteellista?	Kyllä=2	Kyllä= 2	Kyllä=2	Kyllä =2	Kyllä=2	Kyllä=2
Oliko tutkimuk- sen tulos selkeästi ilmaistu?	Kyllä=2	Kyllä =2	Kyllä=2	Kyllä = 2	Osittain=1	Kyllä=2
Kuinka hyödylli- nen tutkimus oli?	Kyllä=2	Kyllä =2	Kyllä=2	Kyllä = 2	Kyllä=2	Osittain=1
Artikkelin yhteis- pisteet	20/20	19/20	19/20	20 / 20	17/20	18/20

## LIITE 3: HOITOHENKILÖKUNNAN SÄHKÖINEN KYSELY

Kriittisesti sairaan potilaan hoito paremmaksi tiimityöskentelyllä

### Taustatiedot.

1. Ammatti
  - a. sairaanhoitaja b. lääkäri
2. Työkokemuksesi vuosina terveydenhuoltoalalta
  - a. 0–2                      b. 3–4                      c. 5–8                      d. 9–15                      e. yli 15
3. Työkokemuksesi vuosina nykyisestä työpaikasta
  - a. 0–2                      b. 3–4                      c. 5–8                      d. 9–15                      e. yli 15
4. Oletko osallistunut simulaatioihin?
  - a. Kyllä                      b. En
5. Oletko kokenut simulaatiot hyödyllisiksi?
  - a. Kyllä                      b. En

### Kriittisesti sairaan potilaan hoito.

KYSYMYKSIIN 6-8, KIRJOITA VASTAUKSESI SILLE VARATTUUN TILAAN

6. Mitkä asiat mielestäsi vaikuttavat siihen, että kriittisesti sairas potilas saa oikeaa hoitoa oikeassa paikassa oikeaan aikaan?
  
7. Mitä osaamista mielestäsi tarvitaan kriittisesti sairaan potilaan hoitamisessa?
  
8. Mistä mielestäsi johtuu kriittisesti sairaan potilaan viive siirrossa päivystyksestä tehollolle?
  
9. Oletko saanut koulutusta kriittisesti sairaan potilaan tunnistamisessa?
  - a. Kyllä                      b. En

### Seuraavat väittämät liittyvät Ei-teknisten taitojen arviointiin.

VALITSE SEURAAVISTA VAIHTOEHDOSTA SOPIVIN

Vastausvaihtoehdot:

- 1=Täysin eri mieltä
- 2=Jokseenkin eri mieltä
- 3=Jokseenkin samaa mieltä
- 4=Täysin samaa mieltä

### TEHTÄVIEN HALLINTA

10. Hallitsen työtehtävät, jotka kuuluvat minulle
 

1	2	3	4
---	---	---	---
11. Työnjako on selkeää
 

1	2	3	4
---	---	---	---
12. Tunnistan, kuka johtaa tilannetta
 

1	2	3	4
---	---	---	---
13. Johtaminen on minusta luontevaa
 

1	2	3	4
---	---	---	---

TIIMITYÖ

14. Tiimin välinen kommunikaatio on selkeää  
1      2                      3                      4
15. Työskentely tiimissä on sujuvaa  
1      2                      3                      4
16. Työnjako tiimissä on tasapuolista  
1      2                      3                      4
17. Päivystyksen ja teho ja tehovalvonnan yhteistyö toimii  
1      2                      3                      4
18. Saan apua tiimiltä tilanteen niin vaatiessa  
1      2                      3                      4

TILANNETIETOISUUS

19. Tunnen ABCDE-menetelmän  
1      2                      3                      4
20. Tunnistan oman roolini hoitotiimissä  
1      2                      3                      4
21. Käytän ISBAR-raportointia  
1      2                      3                      4
22. Saan tiedon potilaan tehohoitopäätöksestä viipymättä  
1      2                      3                      4

PÄÄTÖKSENTEKO

23. Tunnistan muutokset kriittisesti sairaan potilaan voinnissa  
1      2                      3                      4
24. Potilaan hoidon aloitus on viiveetöntä  
1      2                      3                      4
25. On selkeää, kuka tekee tehohoitopäätöksen  
1      2                      3                      4

SIMULAATIOHARJOITUS

26. Minkälaisista potilascasea toivoisit harjoiteltavan jatkossa simulaatioharjoituksissa?  
a. Elvytetty potilas                      b. Sepsis                      c. Hengitysvajaus  
d. Verenkiertovajaus                      e. Joku muu potilastapaus, mikä?



## LIITE 4: SAATEKIRJE

Hei!

Teemme tutkimusta Satakunnan ammattikorkeakoulun YAMK-opintojen opin-  
näytetyötä varten. Tarkoituksena on kuvata Satasairaalan päivystyksen ja  
teho ja tehovalvonnan hoitohenkilökunnan kokemuksia simulaatio-oppimi-  
sestä sekä laatia niiden perusteella simulaatio-oppimiseen perustuva mo-  
niammatillinen koulutusmalli. Moniammatillisen simulaatiomallin implemen-  
toinnilla pyritään luomaan yhteneväinen ohjeistus ja käytäntö, kuinka toimia,  
kun lääkäri on tehnyt tehohoitopäätöksen.

Aineisto kerätään sähköisen Webropol-palautetekyselyn avulla. Tutkimuk-  
seen liittyvät simulaatiot on jo toteutettu, mutta myös tämän kyselyn tuloksia  
hyödynnetään simulaatioiden ja kriittisesti sairaan potilaan hoidon kehittämi-  
sessä. Vastaamiseen kuluu aikaa noin 10 min. ja osallistuminen on vapaaeh-  
toista.

Vastauksia käytetään vain tähän tutkimukseen ja ne käsitellään luottamuksel-  
lisesti ja täysin anonymisti. Tutkimuksen tulokset raportoidaan opinnäyte-  
työssä eikä niissä pysty tunnistamaan yksittäistä vastaajaa.

Vastausaikaa on 13.1.2023 asti.

Kysely avautuu alla olevasta linkistä

<https://link.webpolsurveys.com/S/9BC9330EE4D11CD7>

Kiitos vastauksestasi!

Vastaamme mielellämme opinnäytetyötä ja tutkimusta koskeviin kysymyksiin  
sairaanhoitajat,

YAMK-opiskelijat Marika Hietasalo ja Niina Mild

[marika.hietasalo@student.samk.fi](mailto:marika.hietasalo@student.samk.fi) ja [niina.mild@student.samk.fi](mailto:niina.mild@student.samk.fi)

## LIITE 5: AVOIMIEN KYSYMYSTEN SISÄLLÖNERITTELY

Kysymys 7. Mitkä asiat vaikuttavat kriittisesti sairaan oikea-aikaiseen hoitoon?

Alkuperäinen ilmaus	Pelkistetty ilmaus	Alaluokka	Yläluokka
”Hätätilapotilaan tunnistaminen...” Kriittisesti sairaan tunnistaminen...”Apukeinot tähän esim. NEWS...”hoidetaan henkeä uhkaavat tilanteet heti...”erottaminen muiden potilaiden joukosta...”muutosten tunnistaminen potilaan tilassa...”	Hätätilapotilaan tunnistaminen	Peruselintoimintahäiriöiden tunnistaminen	<b>Kriittisesti sairaan potilaan tunnistaminen</b>
”Nopea peruselintoimintojen häiriöiden tunnistaminen”	Reagointi voinnin muutoksiin.	Peruselintoimintahäiriöiden tunnistaminen.	
” potilaan tilan seuranta hoidon aikana”	Valmius tunnistaa potilaan voinnin muutokset.	Hoidon tarpeen arviointi.	<b>Hoidon tarpeen arviointi ja kiireellisyyden arviointi</b>
” kriittisen sairauden tunnistaminen...hoidon kiireellisyytason tunnistaminen... olennaisten hoitojen priorisointi...”	Hoidon priorisointi.	Hoidon priorisointi.	
” Osaava hlökunta, joka tunnistaa tilanteen...riittävä osaaminen”	Osaava henkilökunta.	Ammattitaito	<b>Osaava henkilökunta</b>
” Henkilökunnan ammattitaito”	Ammattitaitoinen henkilöstö.	Ammattitaito.	

” Hoitajien ja lääkäreiden oikeanlainen perehdytys”	Oikeanlainen perehdytys henkilöstölle.	Perehdytys.	
”laiteosaaminen (resp, NIV, defii)”...”tietojärjestelmän sujuva käyttö”	Oikeanlainen perehdytys henkilöstölle.	Perehdytys.	
” jatkuva ammattitaidon ylläpitäminen koulutuksilla ja simulaatioilla”	Ammattitaidon ylläpito.	Koulutukset.	
”... olosuhteet, hoitotiimin kiire, jotain olennaista voimennä kiireessä ohi... kukaan ei huomaa että potilaan vointi on huonontunut.” meillä on hoitajamitoitus niin pieni		Riittävä henkilökunta.	<b>Käytettävissä oleva resurssi</b>
”Jos päivystys on ruuhkainen, , että kriittisesti sairas potilas voi joutua odottamaan...”	Paikkatilanne		
” Kunnossa olevat laitteet ja välineet”	Käyttökunnossa olevat laitteet ja välineet.	Hoitovälineistö.	
”Hyvä yhteistyö hoitotiimin, hoitopaikkojen ja eri ammattiryhmien välillä”	Yhteistyö eri	Moniammatillinen yhteistyö	<b>Moniammatillinen yhteistyö</b>
”Lääkäreiden ja hoitajien välinen selkeä kommunikointi... moniammatillinen yhteistyö...kommunikaatio”	Selkeä kommunikaatio.	Tilannetietoisuus	<b>Tiimityöskentelytaidot</b>
”Hyväjohtaminen...tilannejohtaminen””	Johtaminen.	Päätöksenteko.	
” Sen jälkeen siirto oikeaan paikkaan (teholle)... ei viivytetä siirtymistä lopulliseen	Ei viivettä ja hoitopaikan valinnassa.	Oikean hoitopaikan valinta.	<b>Sujuva hoitopolku</b>

hoitopaikkaan, jos tutkimukset voidaan tehdä sieltä käsin”			
” Onnistunut hoitopolku...Joustava hoitopolku”	Toimiva hoitoketju.		
” Nopea ensimmäinen lääkärikontakti”	Lääkärin saavuus.		
” Protokollat täytyy olla kaikkien tiedossa...hoitoprotokollat, jotka on koulutettu henkilöstölle...kaikkien tiedossa... Sovitut hoitokäytännöt, hoitoketjut...yhteiset käytännöt ”	Koulutukset yhteisistä hoitokäytännöistä.	Hoitoprotokollat.	

## Kysymys 8. Mitä osaamista tarvitaan kriittisesti sairaan potilaan hoidossa?

Alkuperäinen ilmaus	Pelkistetty ilmaus	Alaluokka	Yläluokka
”Abcde-protokollan hallitseminen”... “Eri protokollien käyttö tulisi olla hallussa (mm. cABCDE)”...” ABCDE-protokolla kaikilla käytössä”	ABCDE-protokollan hallitseminen	Protokollien hallitseminen	Kriittisesti sairaan potilaan tunnistaminen
“elvytysprotokolla”	Elvytysprotokolla	Protokollien hallitseminen	Kriittisesti sairaan potilaan tunnistaminen
” osaa tunnistaa kriittisesti sairas potilas”...” Hätätilapotilaan tunnistaminen on tärkeää”...”Elintoimintahäiriöiden tunnistaminen”... ”Hätätilapotilaan tunnistaminen”	Elintoimintahäiriöiden tunnistamisen osaaminen	Peruselintoimintahäiriöiden tunnistaminen	Kriittisesti sairaan potilaan tunnistaminen
” voinnin muutosten tunnistamisesta”...” vähintään osaamista tunnistaa kriittiset muutokset potilaan voinnissa”...” Ymmärrystä vitaalielintoiminnoista ja niiden häiriöistä”...” potilaan vitaalien ja olemuksien tarkkailua”... erottaa vakavat oireet ja tieto mikä voi johtaa mihinkin”...	Elintoimintahäiriöiden muutokset	Voinnin muutosten tunnistaminen	Kriittisesti sairaan potilaan tunnistaminen Voinnin muutosten tunnistaminen

<p>” osaamista reagoida niihin riittävällä intensiteetillä. Kykyä priorisoida toimintaa”...”pystyy ennakoimaan mahdollista tilanteen eskaloitumista”...  ” Hoidon vasteen arviointi”...  ”Riittävä osaaminen arvioida ja kyky reagoida potilaan labriihin, sydämen rytmiin, muihin vitaaleihin/potilaan asioihin ja parhaassa tapauksessa jo ennakoida em. asioita”...  ” Tarpeeksi nopea reagointi”...”ennakoiva hoito”</p>	<p>Ennakointi ja reagointi voinnin muutoksiin</p>	<p>Toiminta voinnin muutoksiin</p>	<p>Kriittisesti sairaan potilaan tunnistaminen  Toiminta voinnin muutoksiin</p>
<p>”oikean hoidon valinta”... “Tärkeää on tunnistaa kriittisesti sairaan potilaan oikeat diagnoosit”...” Kokonaiskuvan hahmottaminen”...”Kokonaistilanteen hallinta”</p>	<p>Kokonaiskuvan hahmottaminen</p>	<p>Kokonaiskuvan hahmottaminen</p>	<p>Oikea hoito</p>
<p>” tietotaitoa”...”monialaista ymmärtämistä”...”päivystyön osaamista”...”laaja-alaista tuntemusta eri erikoisaluiden potilaista”...”hyvää teoriatietao”...”riittävä</p>	<p>Monialainen osaaminen</p>	<p>Monialainen osaaminen</p>	<p>Osaava hoitohenkilökunta</p>

<p>osaaminen arvioida”...”hoitamisessa tarvitaan monia-alaista osaamista”...  ” Osaamista tarvitsee olla kokonaisvaltaisesti akuuttihoitotyön osalta”...” Tiedot ja taidot...”ammattitaitoa”...”Akuutti- ja tehohoitotyön osaaminen; Teoriatietoa ja osaamista anatomiasta ja fysiologiasta, patofysiologiaa”...” Tietoa erilaisista sairauksista ja potilasryhmistä”</p>			
<p>”Kokenut hoitohenkilökunta” ...  ”vankka kokemus kriittisesti sairaan potilaan hoidosta”...”työkokemus”...  ”kokemusta kriittisesti sairaan potilaan hoidosta ja tunnistamisesta”</p>	<p>Kokemus kriittisesti sairaan potilaan hoitamisesta</p>	<p>Työkokemus</p>	<p>Osaava henkilökunta</p>
<p>”Tekniset taidot”...”laiteosaaminen”...  ”ilmatienhallinta”  ...”respiraattorit”...”NIV”..” Defi”...  ”Dreenit”...  ”Poltto”...”Skoopit”...</p>	<p>Erilaisten lääkintälaitteiden hallinta</p>	<p>Lääkintälaitteiden hallinta</p>	<p>Lääkintälaitteiden hallinta</p>

<p>”intubaatioväli- neet”...”arteriakanyy- lit”</p> <p>... “Toiminnallisten lääkintälaitteiden ja ma- teriaalien hal- linta”...”teknologia- osaamista”</p>			
<p>“lääkeosaaminen” ...”riittävä lääke- osaaminen”</p>	Lääkeosaa- minen	Lääkeosaami- nen	Lääkeosaaminen
<p>“ Myös vuorovaikutus- taidot ovat suuressa roolissa mm yhteis- työssä, raportoin- nissa”...”rauhalli- suus”...”roh- keutta”...”maalaisjär- keä”...”kommunikaatio”...”kyky nähdä ja kuulla”...”paineen- sietokyky”...”saumaton yhteistyö”...”johdon- mukaisuus”...”yhteis- työtaitoja”...”tilanneta- jua”...” tiimityöskentely eri ammattiryhmien sekä hoitopaikkojen kesken”...”organisoin- titaito”...”johtamista”</p>	Hoitohenki- lökunnan tilannetaju	Hoitohenkilö- kunnan tilannetaju	Tiimityöskentelytaidot
<p>“Keskittyminen tär- keimpiin asioihin en- sin”...”</p>	Priorisointi- taito	Priorisointi- taito	Priorisointitaito



priorisointi- taito”...”suunnitella hoito”			
“ Sosiaalisia taitoja, mi- ten kohdata kriittisesti sairas potilas ja hänen omaisensa”	Sosiaaliset taidot	Sosiaaliset tai- dot	Potilaan ja omaisen kohtaami- nen

Kysymys 9. Mitkä asiat mielestäsi vaikuttavat kriittisesti sairaan potilaan hoitoprosessin sujuvuuteen?

Alkuperäinen ilmaus	Pelkistetty ilmaus	Alaluokka	Yläluokka
"Kommunikaatiokatkokset, sekä lääkärin, että hoitajien kesken sekä osastojenvälinen kommunikaatiokatkos"..."kommunikaation puute"	Kommunikaation puute	Kommunikaation puute	Tilannetietoisuus
"Kommunikaatio ja sen välittyminen"... "Keskustellaan ja pohditaan ääneen, kerrataan potilaan asioita"... "kommunikaatio eteenpäin"... eri ammattiryhmät keskustelevat ja pohtivat potilaan hoidosta keskenään"... "koko tiimi tietää missä mennään ja mihin pyritään"	Ääneen puhuminen hoitohenkilökunnan kesken	Tiedon välittyminen	Tilannetietoisuus
"Sujuva kommunikointi kaikkien kesken"... "hyvä kommunikatio"... "kommunikaatio sujuu"	Sujuva kommunikointi	Kommunikointi	Tilannetietoisuus
"sairauden vakavuuden ja hoidon kiireellisyyden viestiminen muille hoidon osapuolille ja seuraavalle hoitopaikalle"... "tiedonkulku"... "Ongelmana on se, jos tieto potilaasta ei välity tai se on puutteellista"	Raportointi potilaan tilasta	Tiedon välittyminen	Tiedon välittyminen
"Johtaminen ja johdettavana olemisen taito"... "Se, että joku ottaa tilanteesta johtovastuun ja delegoi tehtävät, mikäli ne eivät ole jo roolituksen myötä selvät"			Tehtävien hallinta

"johdonmukainen tehtävänjako ja selkeät roolit"...jokaisella hoitoon osallistujalla selkeänä tiedossa oma rooli ja työnkuva"			<b>Tehtävien hallinta</b>
"omien työtehtävien hallitseminen"			<b>Tehtävien hallinta</b>
"Yhteistyö ammattiryhmien välillä"..."hyvä yhteistyö"... eri erikoisalojen lääkärien yhteistyö"... moniammatillinen yhteistyö"... "yhteistyö eri tahojen välillä, mm. kuvantaminen, labra, teho"		Moniammatillinen yhteistyö	<b>Tiimityöskentely</b>
"hyvä yhteistyö työryhmän sisällä"... "Tiimin yhteistyö"... "henkilökunnan vuorovai- kutustaidot"... "tiimityöskentely"... "kollegoiden auttaminen ja tuki"... "tiimityötaidot hoito-ryhmän välillä"		Tiimin välinen yhteistyö	<b>Tiimityöskentely</b>
"sopivan rauhallinen tilanne"			<b>Päätöksenteko</b>
"Priorisointi"... "oikea hoidon- tarpeen arviointi"... "sairauden vakavuuden ja hoidon kiireelli- syyden tunnistaminen"... "kii- reellisyysasteen tunnistami- nen"... "potilas oikeaan aikaan oikeassa paikassa"			<b>Päätöksenteko</b>
"ennakkotiedot"... "asioiden en- nakointi"... "valmistutumi- nen"... "hyvä valmistelu ja suunnittelu"... "tilanteiden enna- kointi"		Ennakointi	<b>Päätöksenteko</b>

"Harjoitellut prosessit, jottei tule turhia viiveitä"... "Jonkinlainen hoitoprotokolla omassa päässä ja riittävästi toistoja tässä"..." selkeät hoito-ohjeet"... "yhteiset toimintatavat"... "pelisäännöt yhteiset"... ei myöskään ymmärretä eri osastojen toimintaa"	Yhteisesti sovitut hoitoprotokollat	Hoitoprotokollat	<b>Yhteiset toimintatavat</b>
---	-------------------------------------	------------------	-------------------------------

## LIITE 6: KUTSU SIMULAATIOIHIN

Hei!

Teemme tutkimusta Satakunnan ammattikorkeakoulun YAMK-opintojen opinnäytetyötä varten. Tarkoituksena on kuvata Satasairaalan päivystyksen ja teho ja tehovalvonnan hoitohenkilökunnan kokemuksia simulaatio-oppimisesta sekä laatia niiden perusteella simulaatio-oppimiseen perustuva moniammatillinen koulutusmalli. Moniammatillisen simulaatiomallin implementoinnilla pyritään luomaan yhteneväinen ohjeistus ja käytäntö, kuinka toimia, kun lääkäri on tehnyt tehohoitopäätöksen.

Tutkimuksen tulokset raportoidaan opinnäytetyössä eikä niissä pysty tunnistamaan yksittäistä vastaajaa. Simulaation oppimiskeskustelua ei tulla käyttämään opinnäytetyön raportoinnissa.

Kutsu simulaatioon liitteenä.

Vastaamme mielellämme opinnäytetyötä ja tutkimusta koskeviin kysymyksiin sairaanhoitajat,  
YAMK-opiskelijat Marika Hietasalo ja Niina Mild

[marika.hietasalo@student.samk.fi](mailto:marika.hietasalo@student.samk.fi)

[niina.mild@student.samk.fi](mailto:niina.mild@student.samk.fi)

The logo for Satasairaala, featuring the name in a stylized, light blue font with a decorative graphic of overlapping circles to the right.

### Tervetuloa simuloimaan!

Simulaatioharjoituksella pyritään mahdollisimman aidontuntuiseen hoitotyön tilanteeseen.

Näissä simulaatioharjoituksissa oppimistavoitteena on ei- teknisten taitojen, kuten kommunikaatio- ja vuorovaikutustaitojen kehittäminen sekä kriittisesti sairaan potilaan hoitoprosessin kehittäminen.

Simulaatiossa ei ole tarkoitus arvioida kenenkään osaamista vaan harjoittelu tapahtuu turvallisesti ja luottamuksellisesti. Virheet ovat sallittuja.

#### Päivän ohjelma klo: 13- 15.30

Alustus harjoitukseen

Simulaatioharjoitus

Kahvi

Oppimiskeskustelu

Kokoontuminen ennen simulaation alkua simulaatiokeskuksessa, H00 (kerhotilan läheisyydessä), työvaatteet päällä. Tulethan ajoissa paikalle.



## LIITE 7: POTILASTAPAUS

### **Simulaatiocase:**

Seppo Kiljunen 58 vuotta. Taustalla verenpainetauti, johon lääkitys. Alkoholin käyttöä.

Työssä käyvä, asuu vaimon kanssa kerrostalossa, ei kesämökkiä eikä lähi-  
menneisyydessä matkustelua. Ei leikkauksia. Ei kotieläimiä.

Nyt pari päivää ollut ripulointia, kuumetta ja sekavuutta.

Vaimo tuonut päivystykseen. Seppo on hätätilahuoneessa, Sepolla on jo laitettuna kaksi i.v- kanyylyä.

### **Simulaatioharjoituksen tavoitteet:**

- Kriittisesti sairaanpotilaan tutkiminen ABCDE- menetelmää käyttäen
- Ei- tekniset taitojen kehittäminen

### **Lähtövitaalit:**

Hf 28

SpO<sub>2</sub> 94 % > 40% -maski

SR 115, EKG normaali

RR 110/64, p. 112

Tax 39.4

### **Käytettävissä olevat laitteet ja tarvikkeet:**

Monitori, jossa näkyy vitaalitoiminnot, kuumemittari, hengitystien turvaamiseen tarvittavat varusteet, respiraattori, nesteet, akuuttilääkkeet, päivystyksen vastaanottokaavake, radiopuhelimet puhelimina, seinällä muistin apuna ABCDE-menetelmä sekä oppimistavoitteet.

## LIITE 8: SIMULAATIOIDEN PALAUTEKYSELY

**Palautelomake simulaatioista****CASE: Sepsis potilas , jolla verenkiertovajaus****OPPIMISTAVOITTEET: Kriittisesti sairaan potilaan tunnistamisen ABCDE-  
menetelmää käyttäen sekä Ei-tekniisten taitojen kehittäminen**

1=Erittäin huono 2= Huono 3= EOS 4= Hyvä 5= Erittäin hyvä

1	2	3	4	5

**Oppimistavoitteet**


---



---

**Aikataulu**

1	2	3	4	5

---



---

**Tilan sopivuus**

1	2	3	4	5

**simulointiin****Ohjaajat**

1	2	3	4	5

---

## *Käännä*



**Toivomuksia/ aiheita seuraaviin simulointeihin**

---

**Kehitysehdotuksia/ideoita simulaatiokoulutusmallin luomiseen simulaation pohjalta**

---

**Risuja**

---

**Ruusuja**

---



## LIITE 9: TULEVIEN SIMULAATIOIDEN/TAITOPAJOJEN TEE-MAT

Sähköinen kysely	Simulaatiot
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verenkierrovajaus</li> <li>• Elvytetty potilas</li> <li>• Hengitysvajaus</li> <li>• Elvytys</li> <li>• Intuboidun potilaan ventilaation seuranta ja tukeminen</li> <li>• Traumapotilas</li> <li>• Kiireinen ja kiireetön intubaatio</li> <li>• Vuotopotilaan hätäsiirto leikkuriin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ABCDE- menetelmä</li> <li>• Intubaatiosimulaatio</li> <li>• Hätätilalapsi</li> <li>• Trauma</li> </ul>

Työpajat			
Mitä osaamista voitaisiin harjoitella lyhyissä työpajoissa?	Miten ABCDE- menetelmää saataisiin systemaattiseen käyttöön?	Millä keinolla voitaisiin parantaa päivystyksen ja teho ja tehovalvonnan yhteistyötä?	Minkälaista koulutusta tarvittaisiin kriittisesti sairaan potilaan hoidon osaamisen varmistamiseksi?
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahdollisen elinluovuttajan tunnistaminen ja hoidon aloittaminen</li> <li>• Tiimityöskentely</li> <li>• Potilaan turvallinen siirto ja raportointi</li> <li>• Igelin laitto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laminoitu ABCDE-lappu jokaisen hoitajan taskuun</li> <li>• Akuuttipotilaan ”jatko”seuranta myös ABCDE:n mukaan &gt; koulutukset</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jos tilanne sallii, niin teholta voitaisiin mennä hakemaan potilasta päivystyksestä</li> <li>• Halukkaat työkiertoon, lista kerrallaan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Massiivi verenvuotopotilaan hoito ja protokolla</li> <li>• Respiraattoripotilaan hoito (säädot yms.)</li> <li>• Peruselintoimintojen tunnistaminen/ reagoiminen muutoksiin</li> <li>• ABCDE- protokolla</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• ABCDE &gt; potilaan tutkiminen sen mukaan</li> <li>• Hankalien omaisten kohtaaminen</li> <li>• Palovammapotilaan hoito</li> <li>• Esimiestaidot mm. kehittäminen</li> <li>• Kriittisesti sairaan potilaan tunnistaminen</li> <li>• Vuorovaikutus akuuttitilanteessa</li> <li>• Akuuttilääkkeet</li> <li>• Paineluelvytys &gt; Corpulsin käyttö</li> <li>• i.o yhteys</li> <li>• Astrupin tulkinta</li> <li>• Traumapotilaan hoito, casetapaukset &gt; käydään vaihe vaiheelta läpi</li> <li>• Mapa koulutus/ White defendo</li> <li>• Polttolaitteen käyttö</li> <li>• Elvytyslääkkeet</li> <li>• Magneettivöiden laitto</li> <li>• Ulkoisen tahdistimen asennus/ välineistö</li> <li>• Liutuspotilaan lääkehoito</li> <li>• Definin käyttö</li> <li>• Lantiotukivyön laitto</li> <li>• CAT-kiristysiteen laitto</li> <li>• Femostopin laitto</li> <li>• Arteriakanyylin laitto välineistö</li> <li>• Rankalaudan laitto/ käyttöaika</li> <li>• Kaulurin laitto</li> <li>• Bronkoskopia</li> <li>• Likvornäyte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Systemaattinen potilaan uudelleen arviointi ABCDE:n mukaan</li> <li>• Traumatiiimin vetäjien koulutus tämän mukaan</li> <li>• Jatko raportointi ABCDE:n mukaan</li> <li>• Seurantakaavakeeseen etusivulle ABCDE tsekkaus "laatikko"</li> <li>• Kaikki sitoutuvat käyttämään ABCDE- protokollaa (myös lääkärit)</li> <li>• Monitoreihin ABCDE- osio</li> <li>• Tietojärjestelmään ABCDE- pohja</li> <li>• Asiasta jankuttaminen eli nalkuttaminen</li> <li>• Käyttö raportoinnissa</li> <li>• Käytöstä palkitseminen</li> <li>• Menetelmän käyttöönotto koko sairaalassa, toiminta olisi silloin yhtenäistä</li> <li>• ABCDE- hyödyt/ edut</li> <li>• Käytön harjoittelu</li> <li>• Määrääminen</li> <li>• Kouluttaminen &gt; perehdytetään heti uusi työntekijä käyttämään mallia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Selma - teho työnkierto, 3:n paikan työnkierto, ainoastaan akuuttialueet</li> <li>• Yhteiset työntekijät</li> <li>• Tutustumispäivät/ käynnit puolin ja toisin eri työyksiköihin</li> <li>• "Heittovuorot"</li> <li>• Yhteiset virkistyspäivä/ ilta</li> <li>• Yhteiset ideariihet</li> <li>• Tykypäivä: Aivoriihi + saunailta</li> <li>• Työnkierto</li> <li>• Johdon puolesta yhteistyön mahdollistaminen</li> <li>• Yhteiset osatunnit</li> <li>• Yhteiset urheilukisat</li> <li>• Tehon vv:lle virve käyttöön</li> <li>• Yhteiset koulutukset</li> <li>• Oltaisiin samaa akuuttialuetta</li> <li>• Tiedonkulun parantaminen</li> <li>• Ei tehdä turhaa työtä, esim. potilasvaatteiden vaihto</li> <li>• Päivystyksestä tulee potilas, jolla lääkeinfusioita &gt; teholla ei tarvitse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Astrup tulkinta</li> <li>• Trauma (kirurgisen) potilaan hoito</li> <li>• Siirtorespiraattori/ koulutukset</li> <li>• Potilaan siirto ja valmistelu</li> <li>• Intubointi</li> <li>• Igel:n laitto</li> <li>• Extempore koulutukset (hudlauksessa voisi ottaa puheeksi, mikäli mahdollisuus järjestää yhteisiä)</li> <li>• Säännölliset koulutukset</li> <li>• Defi</li> <li>• Corpuls</li> <li>• Intoksikaatio</li> <li>• EKG:n tulkinta</li> <li>• Kriittisesti sairaan lapsen hoito</li> <li>• Ketoasidoosipotilaan hoito</li> <li>• Pajat &amp; luennot</li> <li>• Teemoittain (alkuvaiheen hoidosta teholle)</li> <li>• Toistamisella ja tekemällä oppii</li> <li>• Kriittisen potilaan tunnistaminen</li> <li>• PPE</li> <li>• Saadaan pidettyä kokeneet hoitajat &gt; kokemus ja tieto siirtyy</li> </ul>
--	---	--	--

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eristysprotokolla</li> <li>• Intubaatio (videolaryngoskoopit yms.)</li> <li>• Potilassiirto toiseen sairaalaan (valmistelu)</li> <li>• Respiraattorien käyttö yleisesti</li> <li>• Potilassiirrot (teho, kuvantaminen)</li> <li>• Subiksen laitto ja käyttö</li> <li>• Elvytystilanteet</li> <li>• Vatsakipupotilas</li> <li>• Trakaripotilaan imut</li> </ul>		<p>tehdä uusia, vaan käytetään loppuun polin lääkkeit</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ystävällinen käytös puolin ja toisin</li> </ul>	
---	--	--	--

## LIITE 10: SIMULAATIOKOULUTUSMALLI

MIETITÄÄN AJANKOHTA, OSALLISTUJAT JA TILAT

## Tavoitteet

Intuboinnissa avustaminen

Closed loop- kommunikointi

ISBAR + ABCDE- menetelmän käyttö

ARVIOINTIMENETELMÄ, MILLÄ VOIDAAN ARVIOIDA TAVOITTEIDEN ONNISTUMISTA

Kriittisesti sairaan potilaan sujuva hoitopolku päivystyksestä teho ja

tehovalvontaan

Hengitys- ja Verenkiertovajaus

Potilaan siirto

Vastaanottotilanne teholla

SELVITETÄÄN LUENNON AIHEET, KUKA PITÄÄ JA MISSÄ

## Oppiportin kurssit

Hengityselimistön anatomia ja hengityksen fysiologia

Kajoavat hengityslaitteet

LÄHETETÄÄN ENNAKKOMATERIAALI

## ORIENTAATIO

## SIMULAATIOHARJOITUS

## OPPIMISKESKUSTELU

KERÄTÄÄN PALAUTETTA JA TEHDÄÄN TARVITTAVAT MUUTOKSET KOULUTUSMALLIIN

## LIITE 11: IMPLEMENTOINTISUUNNITELMA

### Simulaatiokoulutusmallin implemetointisuunnitelma

#### Koulutusmallin tarkoitus

- Systemaattinen koulutusmalli hoitohenkilökunnan ammatillisen osaamisen varmistamiseksi ja kehittämiseksi
- Opinnäytetyön tuloksien esittely henkilökunnalle ja esihenkilöille

#### Tarvittava resurssi

- Simulaatio-ohjaajat: työaika suunnitteluun, toteutukseen ja arviointiin, lisäkoulutuksen tarve, henkilöstö: työaika koulutuksiin, tilat, tarjoilut, välineistö, nimetyt vastuuhenkilöt. Simulaatiot/Taitopajat yhteistyössä päivystyksen kanssa.

#### Arviointi

- Oppimisen ja toteutuksen arviointi
- Menetelmät

## LIITE 12: TUTKIMUSLUPA

**Satasairaala**  
SATAKUNNAN SAIRAANHOITOPIIRI

TUTKIMUSLUPAHAKEMUS

LIITE 11

1 (6)

Satakunnan sairaanhoitopiiri (SATSHP) täyttää:

Lupapäätösnumero <i>66/2022</i>	Lupa myönnetty ajalle <i>4.11.2022 - 30.6.2023</i>
------------------------------------	---

**SATAKUNNAN SHP:N KY**

Keräystoimisto

Saapui *31.10.2022*

Arkistotunnus

*SATSHP/1569/1301/2022*

1.	<input checked="" type="checkbox"/> Uusi tutkimus <input type="checkbox"/> Muutos vanhaan tutkimuslupaan. Mitä muutos koskee?
2. Tutkimuksen nimi, mahdollinen lyhenne ja lyhyt kuvaus tutkimuksesta	Simulaatiokoulutusmallin kehittäminen kriittisesti sairaan potilaan hoidon osaamisen varmistamiseksi Satasairaalassa
3. Vastuullinen tutkija (Opinnäytetöissä vastuullinen tutkija on opinnäytetyön ohjaaja) (Nimi, toimipaikka, tehtävä, sähköposti, puhelinnumero)	Anne-Maria Kanerva, Satakunnan ammattikorkeakoulu, toimialajohtaja, p.0447103418 anne-maria.kanerva@samk.fi SATSHP:n yhteyshenkilö (Nimi, tehtävä, sähköposti, puhelinnumero) Tiia-Maria Sädemaa, osastonhoitaja, tiia.sademaa@satasairaala.fi, p.0504115349
4. Opinnäytetyön tekijän nimi, oppiarvo/virka, toimipaikka, sähköpostiosoite (täytetään vain opinnäytetöistä)	Marika Hietasalo, sairaanhoitaja Satasairaala, marika.hietasalo@student.samk.fi sekä Niina Mild sairaanhoitaja Satasairaala, niina.mild@student.samk.fi <input checked="" type="checkbox"/> olen ollut yhteydessä yksikköön, jossa aion opinnäytetyön suorittaa. Yksikkö ja henkilöt: Teho ja tehovalvonta (Tiia Sädemaa) sekä päivystyspoliklinikka (Essi Kulju, Sam Fagerlund)
5. Tutkimustyyppi	<input checked="" type="checkbox"/> Opinnäytetyö (syventävät opinnot, pro gradu, väitöskirja jne.) <input type="checkbox"/> Tutkijalähtöinen tutkimus <input checked="" type="checkbox"/> Toimeksiantajalähtöinen tutkimus, toimeksiantaja: Satasairaala teho ja tehovalvonta

SATSHP 2/2021

## Luvan hakijan allekirjoitus

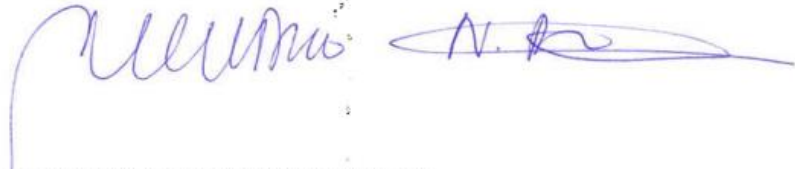
Allekirjoituksellani sitoudun omasta ja tietoja käsittelevän ryhmän puolesta tietojen salassapitoon ja niiden käyttöön vain lupapäätöksen ehtojen mukaisesti. Mikäli teemme tutkimusta, sitoudumme myös siihen, että tutkimuksessa noudatetaan hyvää tutkimustapaa ja tieteellistä käytäntöä ja että tutkimuksen tulokset julkaistaan viivyttämättä riippumatta siitä, ovatko ne hakijalle tai tutkimuksen rahoittajalle toivottuja tai ei. Mahdolliset epäilyt hyvän tieteellisen käytännön loukkaamisesta käsitellään noudattaen Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohjetta "Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa" (www.tenk.fi).

Lupalomakkeen voi toimittaa joko sähköisesti skannattuna tai paperikopiona. Lomake toimitetaan liitteineen hanketoiminnan päällikkö Mari Niemelle (mari.niemi@satasairaala.fi tai SATSHP, keskustoimisto, Sairaalan tie 3, 28500 Pori) tai kehittämissyilhoitaja Marita Koivunelle (marita.koivunen@satasairaala.fi tai SATSHP, Tilaelementti, Sairaalan tie 3, 28500 Pori).

Nimi **Marika Hietasalo sekä Niina Mild**  
 Asema/ virka **Sairaanhoidaja**  
 Toimipaikka **Satasairaala/ teho ja tehovalvontaosasto**  
 Osoite **Sairaalan tie 3**  
 Puh **0405244667/ 0400567278**

Päiväys **20.10.2022**

Allekirjoitus



**Luovutettavia tietoja saa käyttää vain lupapäätöksen ehtojen mukaisesti. Tieteellistä tutkimusta koskevia ehtoja on soveltuvin osin noudatettava myös laatuhankeissa.**

Toimialueen, vastuualueen, vastuuyksikön tai liikelaitoksen johtajan päätös tai johtajayliääkärin päätös

## LUPA TEHDÄ TUTKIMUSTA

Lupa

-

 myönnetään   
 ei myönnetä 

ajalle

Päiväys **31.10.2022**

Allekirjoitus



Nimiselvennys

 \* **Katrīna Hakanen**  
 toimialueylilhoitaja

 \* **SALMELA**  
 HYVÄKSYTTY, 30.6.2023  
 ASTI.

4.11.2022


**ARI SALMELA**  
 HALLINTOYLILÄÄKÄRI  
 SATSHP