

Sari Lehtivuori-Sinervä

LASTENOSASTON LÄÄKÄREIDEN JA HOITAJIEN  
NÄKEMYKSIÄ AIKAISEN VAROITUKSEN  
PISTEYTYSJÄRJESTELMÄSTÄ (PEWS)

Terveydenedistämisen koulutusohjelma

Ylempi AMK

2020

# LASTENOSASTON LÄÄKÄREIDEN JA HOITAJIEN NÄKEMYKSIÄ AIKAISEN VAROITUKSEN PISTEYTYSJÄRJESTELMÄSTÄ (PEWS)

Lehtivuori-Sinervä, Sari  
Satakunnan ammattikorkeakoulu  
Terveystieteiden koulutusohjelma  
Elokuu 2020  
Sivumäärä: 81  
Liitteitä: 5

Asiasanat: lapset, hoito, mittarit, potilasturvallisuus, simulaatio

---

## TIIVISTELMÄ

Opinnäytetyössä kuvailtiin lastenosaston ja lastenpäivystyksen lääkäreiden, sairaanhoitajien ja lastenhoitajien näkemyksiä PEWS-pisteytysjärjestelmän käytöstä erikoissairaanhoidon lapsipotilailla Satasairaalassa. PEWS-pisteytysjärjestelmää käytetään yhtenä lisätyökaluna lapsipotilaan yleistilan ja peruselintoimintojen heikkenemisen varhaisessa tunnistamisessa. Lisäksi suunniteltiin lastenosastolle simulaatioharjoitus keväällä 2020, jossa käytetään PEWS-pisteytysjärjestelmää yhtenä yleistilan arviointimenetelmänä.

Satasairaalassa toteutettiin opinnäytetyöhön liittyen joulukuun alussa 2019 kysely PEWS-pisteytysjärjestelmää käyttäneille lääkäreille, lastenhoitajille ja sairaanhoitajille. PEWS-pisteytysjärjestelmän käyttöä toteutettiin lastenosastolla kolme kuukautta ennen kyselyn suorittamista.

Opinnäytetyön tavoitteena oli PEWS-pisteytysjärjestelmään liittyvän kyselyn vastausten perusteella kehittää pisteytysjärjestelmän käyttöä erikoissairaanhoidon lapsipotilailla Satasairaalassa vastaamaan lastenosaston ja lastenpäivystyksen tarpeisiin. Tavoitteena oli myös kehittää osastolla toteutettavia simulaatioharjoituksia moniammatillisesti osasto-olosuhteissa, joissa yhtenä yleisvoimien arvioinnin mittarina käytetään PEWS-pisteytystä.

Kyselyn vastausten perusteella voitiin todeta PEWS-pisteytysjärjestelmän edistävän systemaattista tarkkailua ja toimivan hyvin yhtenä lisätyökaluna lapsipotilaan voimien arvioinnissa oman kliinisen arvioinnin lisäksi. PEWS-pisteytysjärjestelmän käyttö koettiin helppokäyttöiseksi. Pisteytysjärjestelmän käyttöön toivottuja tarkennuksia toteutettiin tutkimuksen aikana. Kyselyn tuloksien ja simulaatioharjoituksen pohjalta pyritään työkonferenssin avulla lisäämään myös motivaatiota uuden menetelmän käyttöön.

Opinnäytetyö toteutettiin toimintatutkimuspainotteisena, joka koostui PEWS-pisteytysjärjestelmään liittyvien näkemysten sekä simulaatioharjoituksen osalta kolmesta eri syklistä. Vallitseva poikkeustilanne vaikutti kolmansien syklien toteutumiseen ja toteutumiseen. Opinnäytetyön tutkimus- ja kehittämiskohteiksi valittiin lastenosastolla käytännön työelämään läheisesti liittyvät aiheet.

# DOCTOR'S AND NURSES VIEWS ABOUT PEDIATRIC EARLY WARNING SCORE (PEWS)

Lehtivuori-Sinervä, Sari

Satakunnan ammattikorkeakoulu, Satakunta University of Applied Sciences

Degree Programme in Health Promotion, Master's Degree

August 2020

Number of pages: 81

Appendices: 5

Keywords: children, care, measuring instruments, patient security, simulation

---

## ABSTRACT

The purpose of this study was to describe views of usage by doctors and nurses using Pediatric Early Warning Score (PEWS) in children's ward at Satasairaala. PEWS is a tool used by doctors and nurses for preventative detection on deterioration on patients' vital signs. The aim of this study was also to represent the views with using PEWS during the simulation practice in children's ward at Satasairaala during the spring 2020.

The study was carried out in Satasairaala's children's ward together with doctors and nurses, who have used PEWS. PEWS was used for three months in children's ward before implementation of the questionnaire.

The aim of this study was to improve the useage of PEWS in Satasairaala to meet children's ward and child emergency room requirements. Target was to improve simulation practises in children's ward by using PEWS as one element to indicate deterioration of patients.

Questionnaire outcome indicates that PEWS promotes systematic approach as an additional tool on monitoring together with clinical judgement. PEWS is a user-friendly tool. During this study additions were made to improve this scoring system. Based on the questionnaire and simulation practises the aim is to increase motivation with using PEWS through work conferences.

This study was carried out as an action research, which consisted three cycles in the questionnaire and simulation practice. This prevalent exceptional situation had influence on execution to achieve all three cycles. Subjects for this study was chosen to correspond practical elements of children's ward work.

## SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	6
2	LAPSI POTILAANA LASTENOSASTOLLA .....	8
2.1	Potilasturvallisuus lapsipotilailla .....	10
2.2	Lapsipotilas lasten päivystyksessä ja lastenosastolla.....	11
2.3	Sairaanhoidopiirin arvot terveyden edistämisessä .....	12
2.4	Opinnäytetyön toteuttaminen lastenosastolla .....	13
2	AIKAISEMPIA TUTKIMUKSIA PEWS - PISTEYTYSJÄRJESTELMÄSTÄ .	14
2.1	Kuvaileva kirjallisuuskatsaus tiedonhaussa.....	14
2.2	Aikaisempia tutkimuksia liittyen PEWS-pisteytysjärjestelmään.....	17
3	PEWS - LASTEN AIKAISEN VAROITUKSEN PISTEYTYSJÄRJESTELMÄ	23
3.1	Lapsen hengitystaajuus .....	23
3.2	Lapsen happisaturaation mittaaminen.....	24
3.3	Syketaajuus lapsilla.....	25
3.4	Lasten verenpaine-arvot .....	27
3.5	Hengitystyö lapsella.....	28
3.6	Kapillaaritäytön tarkkailu .....	29
3.7	Tajunnan tason arvioiminen lapsilla .....	30
3.8	PEWS-pisteytysjärjestelmän riskiluokat.....	31
4	OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITE JA TEHTÄVÄT .....	33
5	TOIMINTATUTKIMUS.....	34
5.1	Kuvaileva näkökulma .....	34
5.2	Toimintatutkimus opinnäytetyön tutkimusasetelmana .....	34
5.3	Toimintatutkimuksen syklit .....	36
5.3.1	Ensimmäinen sykli; tutkimus- ja teorian tiedon etsiminen .....	37
5.3.2	Toinen sykli; suunnittelu ja toteuttaminen .....	38
5.3.3	Kolmas sykli; arviointi, palautteet ja kehittäminen .....	39
5.4	Simulaatiomuotoinen harjoittelu.....	39
5.5	Simulaatioharjoituksen suunnittelu.....	40
5.6	Työkonferenssin toteuttamisen suunnittelu .....	43
5.7	Opinnäytetyöhön liittyvä kyselytutkimus .....	44
5.8	Kohderyhmä.....	46
5.9	Aineiston keruu.....	47
6	PEWS-KYSELYTUTKIMUKSEN TULOKSET.....	48
6.1	Kyselyn vastausten analysointi .....	49
6.2	PEWS- pisteytysjärjestelmään liittyvän kyselyn tulokset.....	50
6.2.1	Yhteenveto kyselyn strukturoitujen väittämien vastauksista .....	59

6.3	Mielipiteitä PEWS-pisteytysjärjestelmästä lasten osastohoidon aikana.....	61
6.4	Näkökulmia PEWS-pisteytysjärjestelmästä verrattuna tutkimuskysymyksiin ja aikaisempiin tutkimuksiin.....	64
6.5	Simulaatioharjoituksen toteutus ja arviointi .....	66
7	OPINNÄYTETYÖN EETTISYYS JA LUOTETTAVUUS .....	67
7.1	Reliabiliteetti ja validiteetti.....	67
7.2	Opinnäytetyön luotettavuus ja eettiset näkökulmat .....	69
8	POHDINTA JA JATKOTUTKIMUSAIHEET .....	71
	LÄHTEET.....	78
	LIITTEET	

# 1 JOHDANTO

Opinnäytetyön tarkoituksena on kuvailla lastenosaston ja lastenpäivystyksen lääkärin, sairaanhoitajien ja lastenhoitajien näkemyksiä PEWS-pisteytysjärjestelmän käytöstä erikoissairaanhoidon lapsipotilaille Satasairaalassa. Lisäksi opinnäytetyön tarkoituksena on kuvailla PEWS-pisteytysjärjestelmän käyttöä yhtenä yleistilan arviointimenetelmänä lastenosastolle suunniteltavaan simulaatioharjoitukseen.

Opinnäytetyön tavoitteena on PEWS-pisteytysjärjestelmään liittyvän kyselyn vastauksen perusteella kehittää pisteytysjärjestelmän käyttöä Satasairaalassa vastaamaan lastenosaston ja lastenpäivystyksen tarpeisiin. Tavoitteena on myös viedä eteenpäin osastolla säännöllisesti eri-ikäisille lapsipotilaille toteutettavia simulaatioharjoituksia moniammatillisesti osasto-olosuhteissa, joissa yhtenä yleisvoinnin arvioinnin mittarina käytetään PEWS-pisteytystä.

Suurinta osaa sairaalan sisäisistä elvytystilanteista ja äkillisistä siirroista teho-osastoille edeltävät peruselintoimintojen muutokset ja häiriöt. Äärimmäisen harvoin lasten voinnin romahtamiseen vaikuttavat muualla kuin lasten sydänosastolla sydänperäiset ongelmat, vaan siihen vaikuttavat eri syistä johtuvat hengitys- ja verenkiertovajaukset. (Joenniemi, Katajala, Peltoniemi, Rannanjärvi & Kosonen 2018.) Aikuispotilaille suunnatusta National Early Warning Score (NEWS)-pisteytysjärjestelmästä on kehitetty lasten hoitotyöhön oma pisteytysjärjestelmä Pediatric Early Warning Score (PEWS) (Joenniemi ym. 2018; Chapman & Maconochie 2018).

Peruselintoimintojen perusteellisen arvioinnin tulee kuulua jokaisen lääkärin ja sairaanhoitajan perusvalmiuksiin. Tutkimuksissa on havaittu, että sairaanhoidossa potilaiden peruselintoimintoja arvioidaan puutteellisesti eikä mittauksia kirjata systemaattisesti. Peruselintoimintojen heikkenemisen varhaisen toteamisen ja tunnistamisen avulla voidaan välttää monet vakavat voinnin alenemiseen liittyvät tilanteet. (Karjalainen, Norrgård, Peltomaa, Pirneskoski, Rantala & Tirkkonen 2018, 12-13.)

Eri ikäisten lapsipotilaiden voinnin tilan arviointi on haastavaa, joten uudelle menetelmälle on tarvetta. PEWS-mittari auttaa akuuttihoitotyön ja hoitotyön parissa työskenteleviä lapsipotilaan yleistilan heikkenemisen tunnistamisessa, arvioinnissa ja

päätöksenteossa. Akuutisti sairaita lapsipotilaita hoidetaan ensihoidossa, päivystyksissä, lasten vuodeosastoilla, teho-osastoilla, terveyskeskuksissa sekä yksityisen palvelun tarjoajilla. (Rannanjärvi & Katajala 2019.)

Opinnäytetyöhön liittyen Satasairaalassa toteutettiin joulukuun alussa 2019 kysely PEWS-pisteytysjärjestelmää käyttäneille lääkäreille, sairaanhoitajille ja lastenhoitajille. Sekä keväällä 2020 laadittiin simulaatioharjoitussuunnitelma, jossa käytetään PEWS-pisteytystä yhtenä menetelmänä potilaan voinnin arvioinnissa. Harjoituksen yhteydessä on tarkoitus saada tietoa PEWS-pisteytysjärjestelmästä yhtenä arviointityökaluna lapsipotilaan voinnin arvioinnissa ja voinnissa tapahtuvissa muutoksissa. Simulaatioharjoitus suunniteltiin toteutettavaksi tavoitteellisena harjoitustehtävänä. Arviointi ja palaute kyselytutkimuksesta sekä simulaatioharjoituksen toteutuksesta, onnistumisesta ja ideoista PEWS-pisteytysjärjestelmän suhteen on tarkoitus myöhemmin toteuttaa kyselyyn ja simulaatioharjoitukseen osallistuneille työkonferenssin muodossa.

## 2 LAPSI POTILAANA LASTENOSASTOLLA

Lapsi tulee sairauden, tapaturman tai jonkin toimenpiteen takia hoitoon erikoissairaanhoidon lastenosastolle. Lapsipotilaan osastojakson aikana perhe ja muut läheiset liittyvät kiinteästi perhekeskeiseen ja turvalliseen hoitoon. Vanhemmat voivat olla lapsipotilaan tukena koko ajan lapsen sairaalassaoloajan. Satasairaalassa vanhemmat voivat olla vahvasti mukana lapsen hoidossa ja vauvamyönteisyys sertifikaatti saatiin lasten- ja naistenosastoille sekä synnytysosastolle 2019 keväällä. (Satasairaala www-sivut). Myös viihtyisä lapsille suunniteltu ja eri-ikäisille lapsille muuntautuva ympäristö sekä erilaiset virikkeet ikätasoisesti tekevät sairaalassaoloajan viihtyisämmäksi.

Kansallinen PEWS-pisteytysjärjestelmä (Pediatric early warning score) julkistettiin Suomessa syksyllä 2018 sairaanhoitaja- ja lääkäriliittojen toimesta. Tämä uusi ja kiinnostava menetelmä tuo lisätyökalun lapsipotilaiden yleistilan heikkenemisen arviointiin perinteisten mittausmenetelmien lisäksi. PEWS-pisteytysjärjestelmän tarkoituksena on sairaalaloissa ajoissa havaita lapsipotilaan voinnin heikkeneminen. Potilasturvallisuuden parantajana PEWS-pisteytysjärjestelmästä on kansainvälisesti saatu myönteisiä tutkimustuloksia ja kokemuksia. Suomessa PEWS-mittari ei vielä ole järjestelmällisesti käytössä. (Rannanjärvi & Katajala 2019.)

Sairaalahoidossa olevien lasten voinnin ja hoidon tarpeen arvioiminen on tärkeää. Peruselintoimintojen tarkkailulla ja arvioinnilla pystytään puuttumaan elintoimintojen häiriöihin. Näin jo aikaisessa vaiheessa puuttumisella voidaan ehkäistä peruselintoimintojen romahtaminen sekä välttää mahdollinen elvytystilanne. (Joenniemi ym. 2018; Brown, Martinez & Agulnik 2019; Chapman & Maconochie 2018, 3).

Lapsipotilaan hoidon ja toimenpiteiden toteutuksesta vastaa ammattitaitoinen ja moniammatillinen henkilökunta. Opinnäytetyöhön liittyvää kehittämisasetelmaa on havainnollistettu kaaviossa 1. Siinä kuvataan PEWS-pisteytysjärjestelmän ja simulaatioharjoituksen yhteyttä lapsipotilaan osastohoitoon liittyen. Hoitohenkilökunnan ammattitaito, kokemus, kouluttautuminen sekä moniammatillisuuden hyödyntäminen toimivat yhdessä potilaan voinnin seurannan ja erilaisten mittausten ja arvojen toteuttamisessa ja havainnoinnissa sekä arvoihin reagoimisessa toteutettaessa hyvää ja



laadukasta hoitoa lapsipotilailla. Lapsipotilaan voinnin arviointia ja hoidon toteuttamista voidaan harjoitella sekä kehittää erilaisten simulaatioiden avulla. Hoitohenkilökunnan ammattitaidolla, kokemuksella ja herkkyydellä reagoida lapsipotilaiden voinnissa tapahtuviin muutoksiin käytetään yhtenä lisätyökaluna PEWS-pisteytysjärjestelmää.



Kaavio 1. Lastenosastolla opinnäytetyön toteuttamiseen liittyvät PEWS-pisteytysjärjestelmä ja simulaatioharjoitus.

Kehittämisen tarpeena on tunnistaa peruselintoimintojen häiriöt lapsipotilailla sairaalassa mahdollisimman aikaisin. Tähän lapsille on kehitetty avuksi PEWS-pisteytysjärjestelmä, jonka käyttöä ja käyttökokemuksia tarkastellaan ja kuvaillaan kyselyn vastausten pohjalta. Kehittämistarpeena on myös säännöllisten simulaatioharjoitusten toteuttaminen lastenosastolla, joihin sisältyy PEWS-pisteytysjärjestelmän

käyttö huomioiden eri ikäiset lapset sekä eri erikoisaloilla hoidossa olevat lapsipotilaat.

## 2.1 Potilasturvallisuus lapsipotilailla

Potilasturvallisuus sisältää turvallisen hoidon, turvallisen lääkehoidon sekä lääkinnällisten laitteiden laiteturvallisuuden. Potilasturvallisuudella tarkoitetaan, että potilas saa tarvitsemansa ja oikean hoidon. Potilaiden hoitoa edistävä ja suunnitelmallinen sekä järjestelmällinen toimintatapa on potilasturvallisuuskulttuuria. Potilaan kannalta potilasturvallisuus tarkoittaa oikeaa hoitoa, oikeaan aikaan, oikealla tavalla ja siten, että haittaa aiheutuu mahdollisimman vähän. THL:n (Terveysten- ja hyvinvoinninlaitos) tuottaman potilasturvallisuusoppaan tarkoituksena on auttaa potilasta ja hänen läheisiään potilasturvallisuuden parantamisessa sekä rohkaista potilasta vaikuttamaan hoitoonsa. (THL-www-sivut.)

Terveyshuoltolaki 30.12.2010 / 1326 8§ liittyy potilasturvallisuuteen ja laatuun. Lain mukaan terveydenhuollon on perustuttava näyttöön sekä hyviin toiminta- ja hoitokäytäntöihin. Toiminnan terveydenhuollossa on oltava laadukasta, turvallista ja asianmukaisesti toteutettua. Alaikäisen potilaan asema määritellään Laki potilaan asemasta ja oikeuksista 17.8.1992 7§. Lastenosastolla tulee huomioida potilasturvallisuus myös tähän lakiin perustuen. Kuuluuko asia huoltajien päätettäväksi vai voiko lapsi ikänsä ja kehitystasonsa puolesta päättää hoitoonsa liittyvästä asiasta itse.

Naddy (2012) mukaan PEWS-pisteytysjärjestelmä on tuonut merkittävän muutoksen potilaan voimien arviointiin liittyen kliiniseen käytäntöön ja potilasturvallisuuteen. Englannissa pisteytysjärjestelmä on ollut käytössä ja arvioitavana viimeisten runsaan kymmenen vuoden aikana.

Potilasturvallisuuden huomioiminen parantaa hoitotyön laatua. Potilasturvallisuuden huomioimisen avulla lapset ja heidän vanhempansa saavat turvallista ja laadukasta hoitoa. Lasten potilasturvallisuuteen liittyy myös omia erityisiä piirteitä liittyen lasten kasvuun ja kehitykseen. Lastenosastolla pitää huomioida turvallisuusasiat niin vauvaikäisten kohdalla kuin teini-ikäistenkin. Esimerkiksi oikeat lääkeannokset oikeaan

aikaan annettuina painon mukaisesti, iän mukainen ravitsemus, iän mukaiset lelut, pelit ja dvd:t, sängyn laidat, nesteytysletkujen ja seurantajohtojen turvallisuus, vaarallisten välineiden ja esineiden poistaminen, tarkka ja huolellinen seuranta, huoltajien jakaminen, osallistuminen ja heidän informointinsa sekä PEWS-pisteytysjärjestelmän käyttö yhtenä työkaluna voinnin seurannassa ja potilasturvallisuuden lisääjänä.

## 2.2 Lapsipotilas lasten päivystyksessä ja lastenosastolla

Ensimmäisen elinvuoden aikana lapset sairastavat keskimäärin viidestä kymmeneen infektiota ja sen jälkeen kahdesta kolmeen infektiota vuoden aikana. Yleisin syy lapsen tuloon terveyskeskusvastaanotolle tai sairaalahoitoon johtuu jostakin infektiosta. Vuosittain tapaturman takia lääkärin apua tarvitsee noin 10% kasvuikäisistä. (Rajantie, Mertsola & Heikinheimo 2012, 20.)

Lasten päivystyksessä ja lastenosastolla näytteenottojen ja toimenpiteiden aikana pyritään kivittomuuteen sekä luottamukselliseen että turvalliseen ilmapiiriin. Ilmapiiri pyritään toteuttamaan rauhallisena, kiireettömänä ja meluttomana. Lasta hoidettaessa tulee tarkasti huomioida lapsen ikä ja yksilöllisyys. Vanhemmat saavat halutessaan aina olla mukana lasta tukemassa. Lapselle ja vanhemmille selvitetään aina mitä, miksi ja miten jotain tehdään. Lapselle kerrotaan asioista kielellä, jota lapsi ymmärtää. Tarvittaessa havainnollistetaan kirjan tai nukan avulla, miten aiotaan toimia. Myös vanhempia tuetaan toimenpiteeseen liittyen ja lapsen rauhoittelussa. Lapsi saa pelätä, itkeä ja vastustaa. Joskus pelkoa voi vähentää lapsen huomion kiinnittämisellä johonkin mielenkiintoiseen asiaan. Pienemmillä lapsilla tutti, oma lelu tai tuttipullo voivat vähentää pelkoa. Lisäksi läheisyys ja katsekontakti sekä vanhempien rauhallisuus rauhoittavat myös lasta. Leikki-ikäisten mielikuvitus voi olla vauhdikasta ja siksi on tärkeää valita sanat, joista ei tule epämiellyttäviä mielikuvia. Vanhempien toiveita kuunnellaan sekä aina kiitetään ja palkitaan lapsi esimerkiksi palkintotarroilla tai leluilla. Kouluikäiset ja nuoret pelkäävät myös toimenpiteitä ja heitä on tärkeä kannustaa ja rohkaista sekä saada tunnustamaan pelkonsa. Lasten mielipiteitä kunnioitetaan ja huomioidaan toteutuksessa. Itsemääräämisoikeus huomioidaan siinä määrin kuin pystytään. Nuorille puhutaan suoraan eikä heidän ylitseen vanhemmille. Nuorten kohdalla

huomioidaan intymiteettisuoja ja hienotunteisuus. (Mustajoki, Alila, Matilainen, Pellikka & Rasimus 2018, 532.)

Lapset eivät pysty samalla tavalla kommunikoimaan ja kertomaan voinnistaan kuin aikuiset. Siksi on tärkeää kuunnella myös vanhempia ja huoltajia lapsen voinnista ja siinä tapahtuvista muutoksista. Jokainen lapsi ja perhe ovat ainutlaatuisia ja heidät kohdataan yksilöllisesti olemalla aidosti läsnä. Hoitotilanteissa vaaditaan lääkäreiltä ja hoitajilta tiettyä herkkyyttä kuunnella ja aistia myös sanattomia viestejä sekä taitoa tulla oikein ymmärretyiksi.

Lasten lääkehoito sisältää erityisiä piirteitä. Lapsia ei voida ajatella pieninä aikuisina. Lapsen kasvu ja kehitys vaikuttavat lääkevasteeseen ja elimistön tapaan käsitellä lääkkeitä. Eroja lasten lääkehoidossa aikuisten lääkehoitoon on imeytymisessä, jakautumisessa, eliminaatiokyvyssä, haittavaikutuksissa ja lääkehoidon toteuttamisessa. (Rajantie ym. 2012, 26, 27.) Lasten lääkehoito vaatii tarkkuutta ja huolellisuutta. Yleensä lasten lääkkeet annostellaan painon mukaisesti enimmäisannosta ylittämättä. Oikea lääke, oikea annos, oikeaan aikaan, oikeaan paikkaan ja oikealle lapselle. Lapsen henkilöllisyys pitää aina tarkistaa rannekkeesta ja vanhemmilta. (Mustajoki ym. 2018, 534.) Lasten lääkehoidon toteuttamisessa lääkärin määräysten mukaisesti pitää tarkasti ottaa huomioon lapsen ikä ja selvittää, miten lääkkeenannon toteutus suoritetaan eri ikäisille lapsille.

### 2.3 Sairaanhoidopiirin arvot terveyden edistämässä

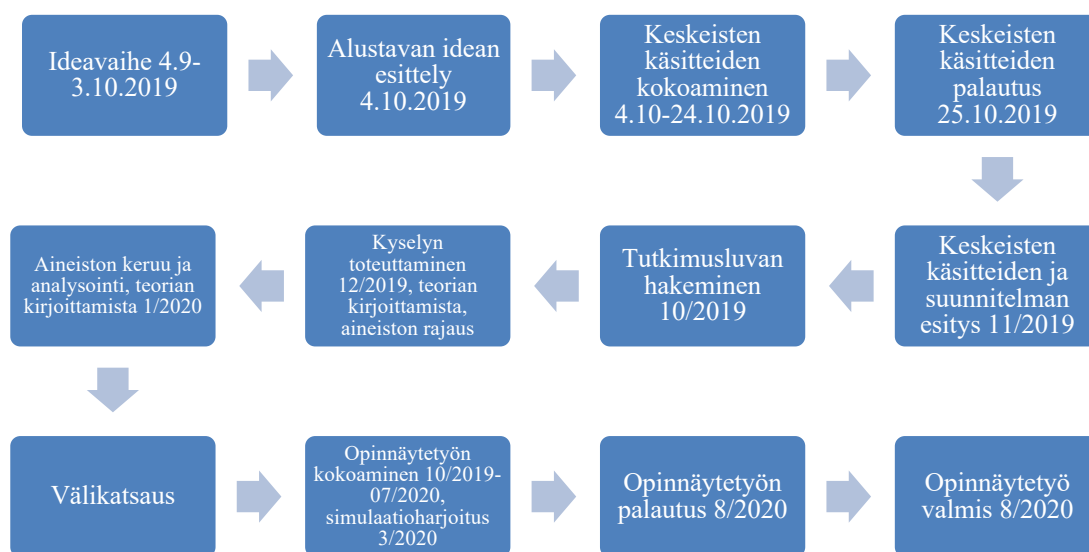
Satakunnan sairaanhoidopiirin arvotavoitteena toiminnassa ovat potilaiden hyvä hoito ja palvelu. Hyvää hoitoa ja palvelua toteutetaan välinearvojen avulla, joita ovat kohtaaminen, välittäminen, vastuullisuus ja kehittyminen. Kohtaamista toteutuu potilaiden, asiakkaiden, henkilökunnan, muiden sidosryhmien ja yhteistyökumppaneiden välillä. Kohtaamistilanteissa toisten arvostaminen ja hyväksyminen omana itsenään korostuu. Välittäminen toteutuu potilaita ja työkavereita kohdatessa aidosti ja avoimesti. Ammattiosaamisen jatkuva ylläpitäminen, työhön sitoutuminen, työyhteisössä toimiminen rakentavana jäsenenä sekä osallistuminen toimintaan ja sen kehittämiseen liittyvät työntekijöiden vastuullisuuteen. Kehittyminen väliarvona tarkoittaa jatkuvaa

valmiutta muuttuneiden toimintatapojen omaksumiselle hyvän ammattitaidon ylläpitämiseksi. Satakunnan sairaanhoitopiirin arvoissa kehittymisen kohdalla todetaan uusien asioiden ennakkoluulottomien kokeilujen vievän kohti parempaa hoitoa ja palvelua. (Satasairaalan www-sivut, sairaanhoitopiirin arvot.) Näin ollen Satakunnan sairaanhoitopiirin arvot tukevat myös osaltaan hoitoa lastenosastolla sekä PEWS-pisteytysjärjestelmän käyttöönottoa.

#### 2.4 Opinnäytetyön toteuttaminen lastenosastolla

Opinnäytetyö toteutettiin Satasairaalan lastenosastolla. Kyselyn avulla haluttiin kuvailla lääkäreiden ja hoitajien käytännön kokemuksia vasta vähän aikaa käytössä olleesta PEWS-pisteytysjärjestelmästä. Opinnäytetyöhön liittyen oli tarkoitus toteuttaa osasto-olosuhteissa simulaatioharjoitus, missä käytettäisiin PEWS-pisteytystä yhtenä työkaluna potilaan voinnin arvioinnissa.

Opinnäytetyön aikataulua pyrittiin noudattamaan sen etenemällä tavalla (Kaavio 2). Aikataulua ohjasivat opinnäytetyössä asetetut päivämäärät, joiden mukaan työn oli tarkoitus edetä. Opinnäytetyöhön ei saatu rahoitusta ulkoisilta tahoilta. Kyselykaavakkeen osalta selvitettiin valmiin kyselykaavakkeen saatavuutta ja mahdollisuutta käyttää jo valmista kyselylomaketta. Kyselykaavakkeen tuli olla mahdollisimman helpotäyttöinen sisältäen sekä suljettuja että avoimia kysymyksiä. Valmista kyselykaavaketta PEWS-pisteytysjärjestelmän kokemuksista käytännössä ei ollut saatavilla, joten kyselykaavake tehtiin opinnäytetyöntekijän toimesta ja hyväksyttiin asiasisällöltään osastonylilääkärillä. Opinnäytetyön tekemisen aikana noudatettiin hyvää tieteellistä käytäntöä. Luottamuksellisuus, eettisyys ja vapaaehtoisuus huomioitiin opinnäytetyötä tehdessä ja sen edetessä. Opinnäytetyön ulkoinen asu toteutettiin Satakunnan Ammattikorkeakoulun kirjallisen työn ohjeistuksen mukaisesti.



Kaavio 2. Opinnäytetyön aikataulu ja eteneminen

## 2 AIKAISEMPIA TUTKIMUKSIA PEWS - PISTEYTYSJÄRJESTELMÄSTÄ

Aikuispotilaiden pisteytysjärjestelmä kehitettiin 1990-luvun lopulla. Englannissa otettiin käyttöön lapsille suunnattu PEWS 2000-luvun alussa. PEWS-pisteytysjärjestelmää on ollut käytössä Englannissa, Australiassa, USA:ssa ja eräissä sairaaloissa Ruotsissa sekä se muotoiltiin Norjan sairaaloihin sopivaksi vuona 2011. (Sønning, Nyrud & Ravn 2017; Chapman & Maconochie 2018; Jernberg & Karanikas 2013.) Nykyisin PEWS-pisteytysjärjestelmän käyttö on lisääntynyt edelleen useampiin maihin.

### 2.1 Kuvaileva kirjallisuuskatsaus tiedonhaussa

Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen vaiheiksi määritellään tutkimuskysymyksen muodostaminen, aineiston valinta, kuvailun rakentaminen sekä tuotetun tuloksen tarkasteleminen. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus pohjautuu tutkimuskysymykseen ja joka

valitun aineiston pohjalta tuottaa kuvailevan ja laadullisen vastauksen. (Kangasniemi, Utriainen, Ahonen, Pietilä, Jääskeläinen & Liikanen 2013, 291-301.)

Kirjallisuuskatsaus mahdollistaa kokonaiskuvan muodostamisen tietystä aihealueesta tai asiakokonaisuudesta. Valitussa kohdeilmiossa kirjallisuuskatsauksen avulla voidaan tunnistaa ristiriitaisuuksia tai ongelmia. Kirjallisuuskatsausta voidaan lähestyä tietystä tieteenalasta tai poikkitieteellisesti. Kuvailevan (narratiivisen) kirjallisuuskatsauksen tehtävänä on kuvailla aiheeseen liittyviä aikaisempia tutkimuksia, niiden laajuutta, syvyyttä ja määrää. (Stolt, Axelin & Suhonen 2016, 7, 9.)

Tutkimuksen taustaksi tyypillinen kirjallisuuskatsaus on kuvaileva kirjallisuuskatsaus. Kun on valittu lukuisa määrä aihealueeseen kohdistuvia tutkimuksia, voidaan lähteä etsimään vastausta tiettyjen interventioiden vaikuttavuudesta käyttämällä erilaisia hakutermistöjä. Tällaisesta esimerkkinä voidaan esittää PICO-hakutermistöä. (Stolt ym. 2016, 18.) Kirjallisuuskatsauksen tutkimuskysymyksenä oli: Minkälaisia kokemuksia(P) on PEWS(I)-pisteytysjärjestelmän käytöstä(O)?

Opinnäytetyön tarkoituksena on kyselyn avulla kuvailla lääkäreiden, sairaanhoitajien ja lastenhoitajien näkemyksiä lapsipotilaiden yleistilan ja peruselintoimintojen heikkenemisen varhaista tunnistamista pilotoinnissa käytetyn PEWS-pisteytysjärjestelmän avulla. Kuvailevan kirjallisuuskatsauksen avulla oli tarkoitus löytää tutkimuksia, joissa on tehty kysely lääkäreille, sairaanhoitajille ja lastenhoitajille PEWS-mittausjärjestelmän käytöstä ja kokemuksista vertailukelpoisissa sairaaloissa. Kirjallisuuskatsauksen avulla oli tarkoitus tunnistaa ja löytää tutkimuskysymyksiin liittyvää materiaalia.

Tiedonhaku suoritettiin tieteellisessä kirjastossa Satasairaalassa informaation avustuksella. Tietokantahauissa käytettiin hakusanana pews\*. Medic-tietokantaan tehtiin haku myös tarkennettuna, mutta yksikään julkaisu ei täyttänyt mukaanottokriteereitä (35). Hakua ei lähdetty tarkemmin rajaamaan, koska julkaisuja löytyi yhteensä 255 muista tietokannoista ja lähes kaikki julkaisut olivat korkeintaan 10 vuotta vanhoja. Näistä vielä Pubmed- ja Cinahl-tietokantojen kanssa päällekkäisiä julkaisuja oli 33. JBI-tietokannasta lopulliseen tarkasteluun valittiin yksi julkaisu, koska muut eivät vastanneet sisäänottokriteereitä. Eli tarkasteluun valikoitui 177 julkaisua. Näistä vielä

suljettiin pois julkaisuja, jos julkaisukieli oli muu kuin englanti tai ruotsi tai, jos sairaalolosuhteet eivät olleet verrattavissa pohjoismaalaiseen sairaalaan tai, jos kulttuurierot olivat hyvin erilaiset pohjoismaihin verrattuna tai, jos julkaisu ei täyttänyt mukaanottokriteereitä esimerkiksi julkaisu tuli hakulistaan sukunimen perusteella. Lisähaulla löydettiin manuaalisesti yksi julkaisu, joka täytti mukaanottokriteerit. Tarkasteltaviksi otettiin yhteensä 40 julkaisua, JBI yksi julkaisu, Cinahl 11 ja Pubmed 27 julkaisua. Näistä karsiutui mukaan otettavat koko tekstit eli yhteensä kuusi julkaisua.

Kaikki kirjallisuuskatsaukseen valitut tutkimukset ja julkaisut (Taulukko 1) on julkaistu vuoden 2013 jälkeen. Valitut julkaisut ovat Alankomaista, Englannista, Tanskasta, Norjasta, Yhdysvalloista ja Ruotsista. Kaksi julkaisua on kirjallisuuskatsauksia, tieteellisissä lehdissä julkaistuja artikkeleita on kolme ja yksi yliopiston julkaisema tutkimus. Suomessa ei ole tehty PEWS-pisteytysjärjestelmään liittyvää tutkimusta, koska Suomessa PEWS-mittausjärjestelmä on ollut vasta vähän aikaa käytössä. Kirjallisuuskatsauksen luotettavuuden arviointia pyrittiin lisäämään ottamalla mukaan uusia tieteellisiä julkaisuja sekä sellaisista maista ja olosuhteista, jotka ovat verrattavissa Suomen oloihin ja elintasoon. Mukaan otetut tieteelliset julkaisut ja tutkimusartikkelit valikoituivat parhaiten tutkimuskysymykseen vastaavina julkaisuina.

Taulukko 1. Mukaanotto- ja poissulkukriteerit

Mukaanottokriteerit	Poissulkukriteerit
Julkaisu käsittelee PEWS-mittausjärjestelmän käyttöä.	Julkaisu ei käsittele PEWS-mittausjärjestelmää
Julkaisu liittyy 0-18 vuotiaisiin lapsiin	Lapset ovat yli 18 vuotiaita
Julkaisukieli suomi, englanti tai ruotsi	Julkaisukieli muu kuin suomi, englanti tai ruotsi
Julkaisu 2013-2019	Julkaisu vanhempi kuin 2013
Julkaisu luotettava tieteellinen artikkeli, tieteellinen katsaus, väitöskirja tai vertaisarvioitu julkaisu	Julkaisu ei ole tieteellinen artikkeli, tieteellinen katsaus, väitöskirja tai vertaisarvioitu julkaisu
Julkaisu on Eurooppalainen, Pohjoismaalainen, Pohjois-Amerikkalainen tai Australialainen	Julkaisu ei ole verrattavissa Pohjoismaalaiseen sairaalolosuhteisiin tai kulttuuriin.
Julkaisu liittyy sairaalahoidossa oleviin lapsiin	Julkaisu ei liity sairaalahoidossa oleviin lapsiin.



## 2.2 Aikaisempia tutkimuksia liittyen PEWS-pisteytysjärjestelmään

PEWS-pisteytysjärjestelmän avulla on tarkoitus havaita lasten peruselintoimintojen huononeminen vitaaliparametrien (hengityksen ja sydämentoiminnan mittaamisen) avulla (Rannanjärvi ym. 2019). PEWS-pisteytysjärjestelmää käytetään yhtenä työkaluna riskipotilaiden tunnistamisessa, mutta tutkimuksia käyttäjien kokemuksista on rajoitetusti. PEWS-pisteytysjärjestelmä edistää systemaattista tarkkailua lapsipotilailla ja parantaa tiedonvälitystä sekä yhteistyötä lapsia hoitavien osastojen välillä. Norjassa, Ruotsissa ja Tanskassa tehdyissä tutkimuksissa kuvattiin lääkäreiden ja hoitajien kokemuksia PEWS-pisteytysjärjestelmästä. (Sønning ym. 2017; Jernberg & Karanikas 2013; Jensen, Nielsen, Olesen, Kirkegaard & Aagaard 2018.)

Norjassa tehty tutkimus toteutettiin kvantitatiivista tutkimusmenetelmää käyttäen. Kyselykaavaketta ei ollut saatavilla, joten siellä kehitettiin kyselykaavake tutkimusta varten. Vastausten kriteereinä oli, että PEWS on ollut käytössä ainakin kahden vuoden ajan ja kyselyyn vastaajalla täytyi olla vähintään kolmen kuukauden kokemuksen käytöstä. Kyselytutkimus suoritettiin kolmessa Norjan sairaalassa. Vastauksia kyselystä saatiin 177, 220:stä mahdollisesta vastaajasta eli 80 %. Vastauksissa vahvistui tieto PEWS-pisteytysjärjestelmän käytön helppoudesta. PEWS-pisteytysjärjestelmän käytön seurauksena hoitohenkilökunnan potilaan jatkuva kliinisen tilan seuraaminen on kehittynyt ja PEWS – pisteytysjärjestelmän käyttö on lisännyt hoitajien itsevarmuutta heidän arvioidessa lasten vointia ja työskennellessä sairaiden lasten kanssa. (Sønning ym. 2017, 1-6.)

Yli 90% vastaajista oli sitä mieltä, että PEWS-pisteytysjärjestelmä edistää systemaattista voinnin tarkkailua sairailta lapsilla ja että sen käyttö on hyödyllinen tarkkailtaessa sairaiden lasten vointia. Suuri osa vastaajista (90%) oli samaa mieltä siitä, että PEWS-pisteytysjärjestelmän käyttö auttaa tunnistamaan aikaisemmassa vaiheessa voinnin huononemisen. Lisäksi sen avulla edistetään parempaa tiedonvälitystä sekä samalla PEWS on työvälineenä helppokäyttöinen ja käyttäjäystävällinen. Käytännön työstä todettiin, että lääkärit laskevat harvoin PEWS-pisteitä. Hoitajat ovat saaneet harjoitusta PEWS-pisteiden laskemiseen ja ne on yleensä laskettu valmiiksi lääkärin tullessa paikalle, eikä lääkärin ole tarvetta laskea niitä uudelleen. Vastaajista 1/5: n mielestä PEWS-pisteiden lasku vie paljon aikaa. Monien vastaajien mielestä PEWS on

hyödyllinen ja kasvattaa turvallisuuden tunnetta arvioidessa sairaiden lasten vointia, vahvistaa itseluottamusta ja tukee omaa kliinistä arviointia. Joidenkin vastaajien mielestä he olisivat tunnistaneeet potilaan voinnin muutokset ilman PEWS-pisteiden laske- mistakin. (Sønning ym. 2017.)

Tutkimuksen vastausten perusteella voidaan todeta, että sairaaloilla oli erilaisia koke- muksia PEWS-pisteytysjärjestelmän käytön ohjeiden vakiinnuttamisessa. PEWS- pisteytysjärjestelmän käyttäjät raportoivat myönteisiä kokemuksia PEWS- pisteytysjärjestelmän käytöstä, mutta tutkimus osoitti, että ohjeistusta käytetään mo- nella eri tavalla. Aikaisemmissa tutkimuksissa korostettiin, että on tärkeää omata kult- tuuri, joka tukee PEWS-pisteytysjärjestelmän käyttöä käytännössä. Heikkoutena on se, ettei ole yhtäpitävämpää sopimusta PEWS-pisteytysjärjestelmän toteuttajien kes- kuudessa siitä, miten vakiintunutta ohjeistusta tulee noudattaa. Mahdollisesti motivaat- ion vahvistamisella pystytään lisäämään PEWS-pisteytysjärjestelmän käyttöä. Heik- kouksena tutkimuksessa todettiin myös, että ei ollut saatavilla validoitua kyselykaava- ketta ja näin ollen voi olla riski, että vastaajat ovat ymmärtäneet väärin kysymyksiä. Kyselyn validiteettiin liittyvää uhkaa pyrittiin vähentämään pilottikyselyn ja palauttei- den avulla. Tutkimus osoitti, että PEWS-pisteytysjärjestelmäprosessi on parhaillaan käynnissä menetelmän muovautumiseksi sopivaksi käytäntöön ja eri sairaaloihin. (Sønning ym. 2017.)

Kahdella pediatriisella vuodeosastolla Ruotsissa toteutettiin kyselytutkimus lääkä- reille, sairaanhoitajille ja perushoitajille PEWS-pisteytysjärjestelmän käytön koke- muksista. Kyselykaavake jaettiin 86:lle henkilölle. Kyselyyn vastasi 36 henkilöä. Vas- tauskriteereinä oli, että osastolla koko henkilökunta oli saanut koulutusta PEWS- pisteytysjärjestelmästä ja sitä oli käytetty vähintään vuosi. Vastaajien mukaan hoito- henkilökunta koki PEWS-pisteytysjärjestelmän auttavan nopeammin havaitsemaan lapsipotilaan voinnin huononemisen vitaaliparametreissa. Vastaajat saivat myös va- kuuttavuutta omaan arvosteluunsa potilaan voinnista pisteytyksen avulla. Yhteistyö eri ammattiryhmien välillä nopeutui ja tuli positiivisemmaksi. (Jernberg & Karanikas 2013, 1-10.)

Kyselyyn vastanneiden mukaan PEWS-pisteytysjärjestelmän avulla lapsipotilaan voinnin huononeminen havaittiin aikaisemmin sekä päivystävän lääkärin vastaukset ja

ohjeistukset saatiin nopeammin käytettäessä PEWS-pisteytystä. Hoitohenkilökunta koki työnsä turvallisemmaksi ja varmemmaksi, koska heillä oli lisätyökalu apunaan lapsipotilaan voinnin arvioinnissa. Enemmistö vastaajista tunsivat myös itsensä varmemmiksi arvioidessaan potilaan vointia PEWS-pisteytysjärjestelmän avulla. Tutkimuksen mukaan eri ammattiryhmien väliseen yhteistyöhön PEWS vaikutti positiivisesti. Suurin osa vastaajista koki, että PEWS-käyttö johti nopeammin avun hakemiseen ja toimenpiteisiin potilaan yleistilan laskun seurauksena. Monet vastaajista kokivat myös, että PEWS-kontrollimitaukset tuntuivat aiheettomilta lapsipotilailta, jotka ovat niin pirteitä, että he jaksoivat olla pystyssä ja leikkiä. Tutkimuksessa tuli esille myös, että PEWS-pistearvot voivat näyttää vääriä korkeita arvoja esim. kuumeen, kivun tai itkun yhteydessä. Lyhyesti voidaan todeta, että PEWS-pisteytysjärjestelmä on positiivisesti tehokas väline yhteistyössä eri ammattiryhmien välillä lasten sairaanhoidossa. PEWS-pisteiden avulla kaikki puhuvat samaa kieltä. PEWS lisää mahdollisuutta havaita ajoissa lapsipotilaan yleisvoinnin huononemisen. (Jernberg & Karanikas 2013.)

Yhdysvaltalainen kirjallisuuskatsaus liittyi sepsistä sairastavien lapsipotilaiden voinnin huononemisen varhaiseen havainnoimiseen. Siinä todettiin, että veriviljelyvastauksella on tärkeä merkitys bakteeriverisyyden diagnoosissa. Kuitenkin veriviljelyvastaukset voivat kestää päiviä, mikä tekee siitä heikon sepsiksen ennustajan. Aikainen tunnistaminen ja nopea hoito liittyvät selkeästi kuolleisuuden vähenemiseen ja kuolleisuuslukuun lapsilla. Voinnissa tapahtuvan muutoksen aikaisen tunnistamisen avulla voidaan vaikuttaa potilaan hoitoon, kliiniseen vointiin ja eloonjäämiseen. Vaikka tiedetään sepsiksen merkit ja oireet, voi kuitenkin varsinkin lapsipotilailla olla vaikea tunnistaa sepsiksen varhaisia oireita. PEWS-pisteytysjärjestelmää ei ole vielä suunniteltu erityisesti sepsiksen seulomiseen. Näyttöä on siitä, että PEWS-pisteytysjärjestelmän yhdistäminen muihin arviointivälineisiin voi parantaa sepsiksen aikaista tunnistamista. Useat organisaatiot ovat muuntaneet PEWS-pisteytysjärjestelmän sisältämiä tietoja, jotka voivat auttaa sepsiksen varhaisessa tunnistamisessa esim. lisäämällä lämmön mittauksen sekä henkilökunnan ja perheen huolestumisen liittyen kliiniseen arviointiin. (Patton & Young 2017, 76-79.) Tämä tutkimus valittiin mukaan, koska simulaatioharjoituksen esimerkkipotilaana olisi sepsistä sairastava vauva.

Tutkimuksessa todettiin, että melko rajattu PEWS-herkkyys voi toimia kapeana keskittymänä peruselintoimintojen oireiden havaitsemisessa, eikä se kohdistu muihin oireisiin, jotka myös voivat ennustaa potilaan voinnin heikkenemistä. Tämän takia vuonna 2014 suunniteltiin Pediatric Risk Evaluation and Stratification System (PRESS), johon yhdistettiin valikoima riskitekijöitä aikaisempaan validoituun PEWS-pisteytysjärjestelmään ja potilaiden reagoitiherkkyteen. Näiden osien yhdistämisen mukaan potilaat jaoteltiin kolmeen riskiryhmään. Tutkimustulokset osoittivat, että PRESS saavuttaa potilaan voinnin heikkenemisen tunnistamisen herkkyuden vertailukelpoisesti validoidun PEWS-pisteytysjärjestelmän kanssa paljon aikaisemmin, kun otetaan huomioon nopeampi selvitys ja ennakoivat merkit ehkäistäessä potilaan voinnin huononemista. Tutkimuksessa osoitettiin, että Early Warning Systemien suorituskkyä voidaan lisätä pisteytysjärjestelmien kerrostumisen avulla. Nämä tulokset puolustavat keskittymän keinoa yhdistää eri tekijöiden yhteys elintoimintojen merkkeihin, jotta saataisiin aikaiseksi mahdollisimman varhainen selvitys ja puuttuminen potilaan voinnin huononemisessa. (Teheux ym. 2019.)

PEWS-pisteytysjärjestelmää kannatetaan vahvasti yhtenä menetelmänä parannettaessa lastenosastoilla potilaan voinnin heikkenemisen tunnistamista. PEWS voidaan ottaa huomioon jokaisessa lapsipotilaaseen liittyvässä turvallisuusaloitteessa tai ohjelmassa, joilla pyritään valvomaan, selvittämään ja vastaamaan sairaalahoidossa olevien lapsipotilaiden voinnin huononemiseen. PEWS-pisteytysjärjestelmän avulla pystytään torjumaan haitallisia tuloksia ja lapsikuolleisuutta. Lapsipotilaan voinnin aikaisen varoituksen pisteytysjärjestelmistä käytetään erilaisia termejä PEWS (paediatric early warning scores, PEWT (paediatric early warning tools, PTTT (paediatric track and trigger tools). Englannissa 85% lastenosastoista käyttää jotakin PTTT muotoa. Yleisesti ottaen näyttöön perustuen voidaan todeta, että PEWS-pisteytysjärjestelmä sisällytettyinä PTTT-järjestelmällä vähentää käytännössä voinnin huononemista ja kuolleisuutta. Voinnin muutokset havaitaan ajoissa ja muutoksiin pystytään varautumaan aikaisen varoituksen pisteytysjärjestelmän avulla. (Trubey ym. 2019, 5-28.)

Jensen ym. 2018 mukaan PEWS-pisteytysjärjestelmää käytetään lapsipotilaiden elintoimintojen tarkkailuun sekä huomioimaan riskit potilaan voinnin muutoksissa ja huononemisessa. Tutkimuksen tavoitteena oli saada tietoa hoitajien kokemuksista PEWS-pisteytysjärjestelmästä. Tutkimus toteutettiin laadullisena kolmessa eri sairaalassa

Tanskassa. Tutkimustuloksissa tuli esille sekä estäviä että helpottavia tekijöitä terveyden edistämässä PEWS-työkalun avulla. Huomio tulisi kiinnittää siihen, miten hoitajat hankkivat tietoa potilaan voinnista yhdessä kliinisen havainnoinnin ja PEWS-pisteytysjärjestelmän avulla. Jos hoitajien havaintoja ei tuoda esille voi potilaan voinnin huononeminen jäädä tunnistamatta ja sillä voi olla vaikutusta hoitajien PEWS-pisteytyksen käyttöön.

Tutkimusten tulosten pohjalta tuotiin esille useita positiivisia näkökulmia PEWS-pisteytysjärjestelmän käyttöön. Lisäksi kehitettiin pieni ohjekirjanen vahvistamaan ja helpottamaan PEWS-pisteytyksen käyttöä. PEWS-pisteytysjärjestelmää voidaan käyttää myös simulaatioharjoituksen osana. Tutkimustuloksissa esitettiin, että pitää huomioida sekä sairaanhoitajien kliininen arviointi että PEWS-pisteytys olennaisina osina potilaan voinnin seurannassa. Sairaanhoitajien näkökulmasta päivystävät lääkärit näyttävät olevan tietämättömiä roolistaan PEWS - pisteytysjärjestelmän käytössä. Tutkimustulosten mukaan kliininen arviointi liitettyinä PEWS-mittauksiin nähtiin monitahoisena lähestymistapana. Jotkut sairaanhoitajat kokivat oman kliinisen arviointinsa paremmaksi kuin PEWS - pisteytys ja tällöin he eivät myöskään seuranneet suositeltuja ohjeistuksia PEWS-pisteiden mukaisesti. Sairaanhoitajat kertoivat, että kokenut lastensairaanhoitaja voisi poiketa PEWS-pisteytyksen käytöstä oman kokemuksensa takia. Sairaanhoitaja voisi tällöin käyttää omaa kliinistä arviointiaan päätöksenteossa. Uudet sairaanhoitajat käyttivät PEWS-pisteytysjärjestelmää useammin. (Jensen ym. 2018.)

Tutkimuksen mukaan haasteita voi tulla potilaiden saturaatio- ja verenpainelaitteita käytettäessä. Mielipiteet koskivat laitteiden kykyä ja tarkkuutta havainnoinnissa. Verenpaineiden epäonnistunut mittaus mainittiin estävänä tekijänä PEWS-mittauksen onnistumiselle. Henkilökunta tarvitsisi laitteita, jotka toimivat tehokkaasti myös kiiretilanteissa. Verenpaineen mittaus korostui tärkeänä tekijänä lopputuloksissa. Sen suorittaminen aiheutti turhautumista sairaanhoitajille, potilaille ja vanhemmille. Sairaanhoitajat kokivat, että yhteistyö lasten verenpaineenmittauksessa ei aina toiminut ja sillä oli vaikutusta myös tuloksiin. Sairaanhoitajat käyttivät erilaisia keinoja selviytyäkseen verenpaineen mittauksesta, esimerkiksi hauskuuttivat lapsia, siirsivät lapsen ajattelua toisiin asioihin, kertoivat satuja ja etsivät ajankulua. Sairaanhoitajien keskusteluissa tuli esille myös se, miten PEWS-pisteytysjärjestelmä toimii suunnannäyttäjänä

hoitotoimille ja tarpeelle laajentaa hoitotoimia korkeammalle tasolle. PEWS-pisteytysjärjestelmä koettiin taipumattomaksi ja haastavaksi työkaluksi potilaan voinnin arvioinnissa. Esimerkiksi astmapotilailla Ventoline-lääkkeen anon jälkeen syketaason noustessa lääkkeestä johtuen vaikuttaisi PEWS-pisteytysjärjestelmän ohjeistuksen mukaan siten, että pisteet olisi potilailta mitattava uudelleen 15 min välein ja tarvittaessa herätettävä. Sairaanhoidajien mielestä myös vanhemmat kokivat turhautuneisuutta PEWS-pisteiden mittaamiseen yöaikaan. Myös lastensairaanhoidajat kokivat yölliset mittaukset usein heidän lastensairaanhoidajan työn toteuttamisen vastaisiksi. Toisaalta kuitenkin joillakin sairaanhoidajilla ei ollut ongelmia hankkia ja mitata PEWS-arvoja öisin. PEWS-dokumentointi sähköisesti auttoi näkemään PEWS-mittaukset paremmin ja miten ne korreloivat keskenään. Sairaanhoidajat kokivat tärkeäksi mahdollisuuden kirjata mittaustulokset reaaliaikaisesti eikä pelkästään tietokoneella kansliassa. Pieni PEWS-kirjanen koettiin suureksi avuksi ja se toimi monella eri tavalla. Se sisälsi ikäkausittaiset peruselintoimintojen arvot helpottamaan sairaanhoidajien arviointia. Sitä käyttivät sekä kokeneet lastensairaanhoidajat että kokemattomammat sairaanhoidajat. PEWS-kirjanen tuli osaksi päivittäistä käytäntöä ja simulaatioharjoituksia. Yhteenvetona lyhyesti tutkimuksen tuloksista ilmaistuna todettiin, että PEWS-pisteytysjärjestelmä voi toimia sekä edistävänä, estävänä että helpottavana työkaluna potilaiden voinnin arviointia parannettaessa. (Jensen ym. 2018, 16-22.)

Oulun yliopistollisen sairaalan lasten teho-osaston osastonhoitajan mukaan heillä on PEWS-pisteytysjärjestelmä ollut muutaman vuoden käytössä. Nyt PEWS-pisteytysjärjestelmä kuuluu osana potilastietojärjestelmää ja sitä käytetään kaikilla lasten vuodeosastoilla. Suurimpana haasteena on ollut saada koko henkilökunta käyttämään PEWS-pisteytysjärjestelmää. Muutamissa tapauksissa PEWS-pisteytys on auttanut potilaan pääsyä aikaisemmin tehohoitoon tai aikaisempaan MET-hälytykseen ja tehostetumpaan hoitoon vuodeosastolla. Näiden esimerkkien avulla PEWS-pisteytysjärjestelmän systemaattisempaa käyttöä on saatu lisättyä. PEWS-pisteytysjärjestelmä on koettu hyväksi ja tärkeäksi työkaluksi potilaan voinnin tarkkailussa. (Katajala sähköposti 12.12.2019.)

### 3 PEWS - LASTEN AIKAISEN VAROITUKSEN PISTEYTYSJÄRJESTELMÄ

Lapsipotilaan hyvän ja laadukkaan hoidon takaamiseksi sairaalahoidon aikana PEWS-pisteytysjärjestelmää käytetään yhtenä työkaluna alkavien peruselintoimintojen häiriöiden tunnistamisessa. Lastenosastolla hoitajat mittaavat ja tarkkailevat peruselintoimintoja eli happisaturaatiota, hengitystaajuutta, verenpainetta, syketaajuutta ja tajunnan tasoa vähintään kahdeksan tunnin välein. Peruselintoimintoja ovat hengitys, verenkierto ja tajunta (Suominen 2017, 1933-1936; Castren, Korte & Myllyrinne 2017). PEWS-pisteytysjärjestelmässä on pisteytetty peruselintoimintoihin liittyvät arvot lapsen iän mukaisesti (Taulukko 2).

#### 3.1 Lapsen hengitystaajuus

Tarkkailemalla lapsen yleisvointia, hengitystyötä ja hengitystaajuutta saadaan nopea arvio lapsen hengitysvaikeudesta. Tärkeää on tarkkailla käyttääkö lapsi korostuneesti vatsalihaksia hengittämiseen, onko hengitystaajuus lisääntynyt, onko nenäsiipihengitystä ja kaulalla kuopalle vetäytymistä tai kylkiluiden välissä. Lapsen vaikeutuneen hengityksen yhteydessä hengitystaajuus tihenee esimerkiksi virusinfektioiden, astman pahenemisvaiheen, keuhkokuumeen tai vierasesineen yhteydessä, tällöin hengitystaajuuden laskeminen, sykkeen ja happisaturaation mittaus pulssioksimetrilla on tärkeää. Alkututkimuksina tärkeimpiä ovat keuhkojen kuuntelu. (Elenius & Jartti 2016, 1682.) Hengitystiheys nousee myös kuumeisilla potilailla (Mustajoki, Alila, Matilainen, Pellikka & Rasimus 2018, 14). Hidas ja epäsäännöllinen hengitys voi esimerkiksi johtua alilämpöisyydestä tai väsymisestä. Hidas hengitystiheys voipuneella lapsella voi ennakoida tilanteen pahenemista. (Jevon, Soanes, Berry & Pearson 2004, 23.)

PEWS-pisteytysjärjestelmätaulukossa on ikäluokittain määritelty viitearvot hengitystaajuuden mittaamiselle. Lapsilla hengitystaajuus mitataan laskemalla minuutin aikana hengitysliikkeiden rintakehän ja pallean liikkeiden määrästä. Esimerkiksi alle 3 kuukauden ikäisellä vauvalla normaali hengitystiheys on 30-60 kertaa minuutissa (Taulukko 2). Hoitajat laskevat hengitystiheyttä säännöllisesti lapsen voinnin mukaisesti. PEWS-taulukossa on iän mukaisesti laitettu viitearvot, tämä helpottaa ja nopeuttaa

lääkäreiden ja hoitajien työtä PEWS-pisteiden laskemisessa sekä tarvittavien hoitotoimenpiteiden aloittamista.

### 3.2 Lapsen happisaturaation mittaaminen

Happisaturaatiolla mitataan veren happiosapainetta. Happisaturaation mittaaminen tapahtuu pulssioksimetrian avulla. Tämä on luotettava ja helppo menetelmä havaita hapen niukkuus veressä (hypoksia). Menetelmää käytetään rutiininomaisesti vaikeasti sairaiden potilaiden ensiarvioinnissa ja hengityksen seurannassa. Happisaturaation mittaamista tarvitaan hapen niukkuuden havaitsemiseksi ja happihoidon säätelyssä. (Mustajoki ym. 2018, 140-141.) Hengitysvaikeus liittyy usein hengitystieinfektioon. Happivajaus kehittyy herkästi ja kaikilta hengitysvaikeuspotilailta tulee mitata happisaturaatio. Lisähappea annetaan, jos happisaturaatio on alle 92 % ja tavoitteena on yli 95 %: n saturaatioarvot (Korppi, Kröger, Rantala & Niinikoski 2016, 85, 89, 287-288.) Hengitysvaikeus on vaikea, jos happisaturaatio jää alle 90 % ja 90-95 %: a merkitsee kohtalaista hengitysvaikeutta. Happisaturaatioarvojen jäädessä matalalle tasolle, potilaalle annetaan lisähappea maskilla tai happiviiksillä. Tavoitteena on normaali happisaturaatiotaso eli yli 95% (Elenius & Jartti 2016, 1682). Pulssioksimetria mittaa valtimoverenhappikylläisyyttä sekä pulssia. Se auttaa sairaanhoitajia potilaan hengitysvajauksen asteen määrittelyssä. Jos happisaturaatio on alle 90 % on happiosapaine merkittävästi laskenut. (Ahonen, Blek-Vehkaluoto, Buure, Ekola, Partamies & Sulosaari 2019, 434.)

Virhearvoihin voivat vaikuttaa huono ääreisverenkierto, kylmyys, häämyrkytys, tupakointi juuri ennen mittausta, väärin asennettu anturi, valaistus, kynsilakka, tatuointi, vapina tai käsien heiluttelu (Mustajoki ym. 2018, 140-141). Pienet vauvat ovat riippuvaisia nenähengityksestä. Sairaalahoitoa voidaan tarvita, jos nenän tukkoisuus, hengitysteiden limaisuus ja niistä johtuva imemisen vaikeus edellyttävät hoitoa sairaalaolosuhteissa. Tarkasti ja toistetusti potilaan tietoihin on kirjattava lisähapentarve, happisaturaatio, hengitystiheys ja havainnot hengitysvaikeudesta, jotta muutokset havaittaisiin ajoissa. (Korppi ym. 2016, 288.)



Tavallisin kriittisesti sairaiden potilaiden peruselintoimintojen häiriö on hengitysvajaus. Potilaan kriittiseen tilanteeseen hoidon tehotessa potilaan hengitystaajuus ja sydämen syketaajuus laskevat, verenpaine kohoaa, happikylläisyys paranee, hengitystyö helpottuu, äärisverenkierto paranee, diureesi (virtsaneritys) lisääntyy ja potilas rauhoittuu. (Mäkijärvi, Harjola, Päivä, Valli & Vaula 2018, 13.)

PEWS-mittausjärjestelmässä normaali happisaturaatioarvo on aina yli 94 % (Taulukko 2). Happisaturaatio mitataan lapsilla yleensä sormesta tai varpaasta ihon pinnalta. Mittausanturi kiinnitetään teipillä ja tarvittaessa sidoksella, mutta mittaustapa on täysin kivuton. Ainoastaan johto ja siinä oleva valo voivat kiinnostaa, mutta usein mittari saa olla rauhassa eikä häiritse nukkumistakaan. Lapsilla käsien ja jalkojen heiluttelu sekä levottomuus vaikuttavat mittausarvojen luotettavuuteen.

### 3.3 Syketaajuus lapsilla

Lapsen sydänpysähdyksen syynä on lähes aina hapenpuute. Sydänperäiset syyt lapsilla ovat harvinaisia. Syketaajuus on alle yksivuotiaalla lapsella tärkein minuuttivirtausta säätelevä tekijä ja sydämen matala syke romahduttaa nopeasti minuuttivirtauksen. (Korppi ym. 2016, 8.)

PEWS-mittausjärjestelmään on laitettu vihreällä normaaliarvot eri ikäisille lapsille. Esimerkiksi normaali syketaso alle 3 kuukauden ikäisellä vauvalla on 110-150 (Taulukko 2). Tästä poikkeavat arvot luokitellaan eri riskiryhmiin, joiden mukaisesti arvot pisteytetään. Syketaajuuden tulos saadaan saturaatiomittauksesta tai monitoriarvoista tai kuuntelemalla ja laskemalla. Lasten syketaajuuden PEWS-pisteytys on eritelty taulukkoon, joka auttaa hoitajia tarkistamaan riskiryhmän pisteytyksen.

Taulukko 2. Pews-pisteytysjärjestelmän arvot < 3kk, 3-12kk, 1- < 5v, 5-12 v ja > 12 v lapsilla mukaeltuna PEWS-tilukosta.

ikä: alle 3kuukautta	4	2	1	0 pisteet	1	2	4
A Hengitystaajuus	alle 15	15-19	20-29	30-60	61-80	81-90	yli 91
A Hengitystyö	Hyvin vaikea/apnea	Vaikeutunut		Normaali			
B Happisaturaatio	alle 85	85-90	91-94	yli 94			
B Lisähappikäytössä				Ei		alle 50% tai alle 4l/min	yli tai 50%, yli tai 4l/min
C Systolinen verenpaine	alle 45	45-49	50-59	60-80	81-100	101-130	yli 130
C Syketajuus	alle 80	80-89	90-109	110-150	151-180	181-190	yli 190
C Kapillaaritäyttö				alle 3 sek			yli tai 3 sek
D Tajunnan taso	Poikkeava			Normaali			
3-12 kuukautta	4	2	1	0 pisteet	1	2	4
A Hengitystaajuus	alle 15	15-19	20-24	25-50	51-70	71-80	yli 80
A Hengitystyö	Hyvin vaikea/apnea	Vaikeutunut		Normaali			
B Happisaturaatio	alle 85	85-90	91-94	yli 94			
B Lisähappikäytössä				Ei		alle 50% tai alle 4l/min	yli tai 50%, yli tai 4l/min
C Systolinen verenpaine	alle 60	60-69	70-79	80-99	100-120	121-150	yli 150
C Syketajuus	alle 70	70-79	80-99	100-150	151-170	171-180	yli 180
C Kapillaaritäyttö				alle 3 sek			yli tai 3 sek
D Tajunnan taso	Poikkeava			Normaali			
1-alle 5 vuotta	4	2	1	0 pisteet	1	2	4
A Hengitystaajuus	alle 12	12-14	15-19	20-40	41-60	61-70	yli 70
A Hengitystyö	Hyvin vaikea/apnea	Vaikeutunut		Normaali			
B Happisaturaatio	alle 85	85-90	91-94	yli 94			
B Lisähappikäytössä				Ei		alle 50% tai alle 4l/min	yli tai 50%, yli tai 4l/min
C Systolinen verenpaine	alle 65	65-74	75-89	90-110	111-125	126-160	yli 160

C Syketaajuus	alle 60	60-69	70-89	90-120	121-150	151-170	yli 170
C Kapillaaritäyttö				alle 3 sek			yli tai 3 sek
D Tajunnan taso	Poikkeava			Normaali			
5-12 vuotta	4	2	1	0 pisteet	1	2	4
A Hengitystaajuus	alle 10	10-11	12-19	20-30	31-40	41-50	yli 50
A Hengitystyö	Hyvin vaikea/apnea	Vaikeutunut		Normaali			
B Happisaturaatio	alle 85	85-90	91-94	yli 94			
B Lisähappi käytössä				Ei		alle 50% tai alle 4l/min	yli tai 50%, yli tai 4l/min
C Systolinen verenpaine	alle 70	70-79	80-89	90-120	121-140	141-170	yli 170
C Syketaajuus	alle 50	50-59	60-69	70-110	111-130	131-150	yli 150
C Kapillaaritäyttö				alle 3 sek			yli tai 3 sek
D Tajunnan taso	Poikkeava			Normaali			
yli 12 vuotta	4	2	1	0 pisteet	1	2	4
A Hengitystaajuus	alle 9	9	10-11	12-16	17-22	23-30	yli 30
A Hengitystyö	Hyvin vaikea/apnea	Vaikeutunut		Normaali			
B Happisaturaatio	alle 85	85-90	91-94	yli 94			
B Lisähappi käytössä				Ei		alle 50% tai alle 4l/min	yli tai 50%, yli tai 4l/min
C Systolinen verenpaine	alle 75	75-84	85-99	100-130	131-150	151-190	yli 190
C Syketaajuus	alle 40	40-49	50-59	60-100	101-120	121-140	yli 140
C Kapillaaritäyttö				alle 3 sek			yli tai 3 sek
D Tajunnan taso	Poikkeava			Normaali			

### 3.4 Lasten verenpainearvot

Verenpaine tarkoittaa painetta valtimoverisuonissa. Sydämen pumpatessa veren kierrokselle valtimoihin paine syntyy ja verenpaine vaihtelee sydämen toiminnan mukaan.

Systolinen paine kuvaa painetta sydämen supistuessa, kun vasen kammio työntää verta suuriin valtimoihin. Verenpaine vaihtelee jatkuvasti. Sen kohoamiseen tilapäisesti vaikuttaa esim. jännitys tai fyysinen rasitus. Verenpaineen tason voi varmistaa vain mittaamalla. (Ahonen ym. 2019, 181-182.)

Lasten verenpainearvot riippuvat iästä, sukupuolesta ja koosta. Lasten verenpainearvot verrattuna aikuisiin ovat matalampia. Liian matalat arvot lapsilla ovat harvinaisia. Poikkeuksellisen matalia verenpainearvoja lapsilla voivat aiheuttaa erittäin huono juominen ja vaikea syömishäiriö, mutta tällöin elimistön hormonituotanto pyrkii pitämään verenpainetta riittävällä tasolla. Pienten lasten korkeat verenpainearvot ovat yleensä seurausta jostain perussairaudesta. (Jalanko 2017.)

PEWS-mittausjärjestelmässä kuvataan vihreällä värillä arvojen normaalirajat. Esimerkiksi normaalirajat systoliselle verenpainelle alle 3 kuukauden ikäisillä vauvoilla ovat 60-80 (Taulukko 2). Vauvojen ja lasten verenpainearvojen mittaukset voivat olla haastavia. Mansetin kiristyminen käsivarressa tuntuu epämiellyttävältä ja lapsi voi alkaa itkeä ja liikkua, mikä taas vaikuttaa mittaustuloksen luotettavuuteen. Myös öiset mittaukset voivat herättää lapsen ja vanhemman, vaikkakin lapsen voinnin tarkistamiseksi se onkin välttämätöntä. Turhia ja rutiininomaisia hoitotoimenpiteitä pyritään lapsilla välttämään.

### 3.5 Hengitystyö lapsella

Infektio, astma, vierasesine, anafylaksia, trauma, sydämen vajaatoiminta tai neurologinen syy voi olla lapsen hengitysvaikeuden syynä. Lapsi ei saa riittävästi happea tai pysty poistamaan riittävästi hiilidioksidia. Lapsen hengitystilanteesta on tärkeää muodostaa kokonaiskäsitys eikä katsoa pelkkää happisaturaatiota lisähappea saavalta lapselta. (Suominen 2017, 1933.)

Ensiarvoisen tärkeitä asioita lapsipotilaan elintoimintojen muuttuessa ovat ennakoiminen ja nopea reagointi. Lasten elottomuuden syynä on yleensä hapenpuute sillä sydänpysähdykset lapsilla ovat huomattavasti harvinaisempia kuin aikuisilla. Lapsen elimistön fysiologia ja anatomia eroavat aikuisista. (Mustajoki ym. 2018, 538.)

Vastasyntyneellä ventilaatio valtaosaltaan on riippuvainen hengitystiheydestä, koska vastasyntynyt hengittää levossakin lähes maksimaalisella kertatilavuudella. Imeväisikäisillä lapsilla ilmäteiden vastus on suurempi ja hapenkulutus painoon nähden kuten aikuisilla. Imeväisen palleassa on vähän pitkäaikaiseen kuormittavaan hengitystyöhön tarvittavia hitaita lihassyitä. Tämän takia pitkittynyt hengitysvaikeus voi aiheuttaa pienen lapsen väsähtämisen ja hengityspysähdyksen kautta jopa sydämenpysähdyksen. Hengitysvaikeuden hoidossa keskeistä on lapsen ja vanhempien rauhoittaminen ja lisähapen anto happisaturaation mukaan. Lapsen on parasta olla siinä asennossa, jossa hänen on helpointa hengittää. (Suominen 2017, 1933.)

PEWS-mittausjärjestelmässä hengitystyö arvioidaan normaalina, vaikeutuneena tai hyvin vaikeana tai apneana ja hengitystyö pisteytetään näiden mukaan. Lisähapen tarpeen arvioimiseen vaikuttavat hapen virtausvoimakkuus (maski ja viikset) ja happiprosentti (Airvo-korkeavirtaushappihoitolaite) sekä käytetäänkö happiviiksiä tai -maskia tai Airvo-laitetta (Taulukko 2). Lastenosastolla työskentelevien hoitajien on tärkeää hallita vauvasta teini-ikäisten lasten hengitystyöhön ja sen poikkeamiin liittyvät asiat sekä tarvittaessa nopeasti reagoida hengityksessä tapahtuviin muutoksiin.

### 3.6 Kapillaaritäytön tarkkailu

Lapsen kuivuman tilan tarkkailussa voidaan käyttää ääreisverenkierron kapillaaritäyttöä yhtenä tarkkailunkeinona. Kapillaaritäyttö kertoo myös verenkierron palautumisesta ja ääreisverenkierron tilasta. (Rannanjärvi 2020). Kapillaaritäyttöä voidaan testata painamalla kynnen alla oleva kapillaari tyhjäksi (kynnenalus on valkoinen) ja tarkkailla kapillaarien välitöntä täyttymistä (kynnenalusen muuttuminen punaiseksi). (Mustajoki ym. 2013, 639.)

PEWS-pisteytysjärjestelmässä kapillaaritäyttö arvioidaan normaalina, jos se on alle 3 sekuntia ja poikkeavana, jos arvo on yli tai yhtä suuri kuin 3 sekuntia (Taulukko 2). PEWS-pisteistä on kapillaaritäytön kohdalla vain kaksi vaihtoehtoa ja siitä voi saada joko nolla tai neljä pistettä.

### 3.7 Tajunnan tason arvioiminen lapsilla

Normaali tajunta tarkoittaa ihmisen olevan tietoinen itsestään ja ympäristöstään. Normaalisti ihminen on hereillä tai helposti heräteltävissä unesta. Kesken unien herätettäessä ihminen orientoituu nopeasti aikaan, paikkaan ja henkilöhistoriaansa. Tajunnan tason aleneminen johtaa ensin uneliaisuuteen. Tajuttomuus tarkoittaa, että ihminen ei ole heräteltävissä, mutta hän voi reagoida raajoillaan ärsyksiä väistelemällä, ojentamalla tai koukistamalla. Ihmisen tietoisuus puuttuu tajuttomalta. (Ahonen ym. 2019, 346.)

PEWS-pisteytysjärjestelmässä tajunnan taso on joko normaali tai poikkeava ja pisteytys tulee näiden mukaisesti, joko nolla tai neljä pistettä. Lasten tajunnan tasoa määritellään myös lapsille tarkoitettulla Glasgow'n (GCS) kooma-asteikolla (Liite 3). Tajunnan tason määrittelyssä PEWS-pisteytysjärjestelmän avulla on vaihtoehtoina ainoastaan normaali tai poikkeava, tämä helpottaa pisteytyksen valintaa. Glasgow'n kooma-asteikossa on eriteltyinä tarkkailtavat osa-alueet ja esimerkiksi aivotärähdyksen jälkeen tarkkailussa olevilta lapsipotilailta tajunnan taso pisteytetään vielä lisäksi tämän mukaisesti. Lastenosastolla työskenteleviltä edellytetään tietoa niin vauvan kuin aikuisenkokoisenkin seurannasta ja viitearvoista. Lastenosastolla hoitajat tarkkailevat potilaan tajunnan tasoa säännöllisesti. PEWS-pisteytyksessä tajunnan tasoa seurataan pisteiden mukaisesti sekä esimerkiksi aivotärähdyksen saanut lapsi herätellään yöllä erityisesti tajunnantason arvioimiseksi samoin kuin alkoholimyrkytyksestä toipuva nuori. Tajunnanhäiriön hoito kohdistuu perussyyhyyn ja tutkimukset ohjaavat hoitoa (Rajantie, Mertsola & Heikinheimo 2012, 624).

Sitä matalampi on potilaan tajunta, mitä vähemmän potilas saa pisteitä Glasgow'n kooma-asteikolla. Matalatajuntaisen potilaan hoidossa tarkkaillaan aina peruselintointoja ja tajunnan tasoa. Glasgow'n kooma-asteikkoa käytetään tukena potilaan tajunnan tason muutosten seurannassa (Ahonen ym. 2019, 348). Harvoin tajuttomalla lapsella oma hengitys riittää. Jos GCS jää alle 9, tällöin hengityksen tukeminen on välttämätöntä. (Korppi ym. 2016, 64.)

Potilaan kriittinen tila voi ilmetä hengitystyön lisääntymisenä, verenkierron heikkene-  
misenä ja/tai tajunnan tason laskuna. Kriittisesti sairast potilaat tulevat tunnistaa ja

peruselintoimintojen hoito aloittaa heti. Arvioitaessa tajunnan häiriön syytä on hyvä muistisääntö “VOI IHME! “. V=vuoto kallon sisään, O=hapenpuute, I = intoksikaatio, I = infektio, H = hypo- tai hyperglykemia, M = matala verenpaine, E = epilepsia ja ! = simulaatio. (Mäkijärvi ym. 2018, 10, 26.)

### 3.8 PEWS-pisteytysjärjestelmän riskiluokat

PEWS-pisteytysjärjestelmässä lasketaan hengitystaajuus, happisaturaatio, syketaajuus, systolinen verenpaine sekä arvioidaan hengitystyö, lisähapen käyttö, kapillaaritäyttö ja tajunnan taso. Näistä lasketaan pisteet viitearvoihin perustuen. Viitearvot on taulukoittain eritelty iän mukaisesti. Kertyneistä pisteistä määräytyvät riskiluokat ja toimintaohjeet. Nämä arvioidaan lapsen iän mukaisesti < 3 kk, 3 - 12 kk, 1 - < 5, 5 - 12 ja > 12 ikäisillä lapsilla. (Joenniemi ym. 2018.)

Säännöllisesti mittaamalla peruselintoimintojen arvot, arvioimalla hengitystyö ja lisähapentarve sekä kapillaaritäyttö voidaan ennakoida lapsipotilaan voinnin muutokset sekä reagoida nopeasti voinnissa tapahtuviin muutoksiin. Pisteytysarvot luokitellaan sen mukaan paljonko ne eroavat normaaliarvoista, pisteytys on asteikolla 0-4. (Joenniemi ym. 2018.) Lastenpäivystyksessä hoitaja mittaa PEWS-arvot, jos lapsi siirtyy osastohoitoon. Lastenosastolla PEWS-pisteet mitataan säännöllisesti taulukoiden riskiluokkien ja lääkärin ohjeistuksen mukaan.

Ensisijaisen tärkeää on hoitajien ja lääkäreiden kokemuksen ja huomioimisherkkyiden lisäksi PEWS-pisteytyksen huomioiminen lisätyökaluna potilaan tilanteen tunnistamisessa. Erittäin tärkeää olisi PEWS-pisteiden laskeminen ensihoidosta erikoishoittoon. Varsinkin potilaan siirtovaiheissa PEWS-pisteiden merkitys on suuri, koska tällöin pystytään vertaamaan pisteitä ja ennakoimaan aiemmin potilaan tilassa tapahtuviin muutoksiin. (Rannanjärvi 2020.)

PEWS-pisteytysjärjestelmän ohjeissa on laadittu riskiluokat mittausarvojen mukaisesti sekä toimintaohjeet siitä kenelle ilmoitetaan ja miten usein peruselintoimintoja tulee seurata (Taulukko 3). Selkeät riskiluokat ja toimintaohjeet auttavat lääkäreitä ja hoitajia potilaan voinnin arvioinnissa kliinisen arvioinnin apuna.

Taulukko 3. PEWS-pisteytysjärjestelmän riskiluokat pisteiden mukaisesti mukaeltu PEWS-tilauskanta.

Pisteytys	yli tai 8	7-4 tai yksittäisestä arvosta 4	3-1	0
Riskiluokka	Korkea	kohtalainen	Matala	Matala
Toimintaohje	Aloita tarvittaessa välittömät toimenpiteet. MET-hälytys ja lääkärin arvio tehohoidon tarpeesta. Hälytä hoitava lääkäri.	Aloita tarvittaessa välittömät toimenpiteet. Hälytä hoitava lääkäri ja tee tarvittaessa MET-hälytys. Arvioitava mahdollinen tehovalvontahoidon tarve.	Informoi osaston muita hoitajia potilaan voinnin muutoksesta.	Potilaan hoito ja seuranta normaalin hoitokäytännön mukaisesti.
Peruselintoimintojen seuranta	Laske PEWS-pisteet 0-30 min välein. Jatkuva seuranta	Laske PEWS-pisteet 1 tunnin välein.	Laske PEWS-pisteet vähintään 4-6 tunnin välein.	Laske PEWS-pisteet vähintään 8 tunnin välein.

Satasairaalassa PEWS-pisteytysjärjestelmään ja riskiluokkiin liittyvät toimintaohjeet on kirjallisina esillä lastenosastolla ja lasten päivystyksessä ilmoitustauluilla, toimintahuoneissa ja lastenosaston kansliassa. PEWS-pisteet lasketaan ja kirjataan sähköisesti potilaan tietoihin lastenosastolla ja lasten päivystyksessä lapsen potilasasiakirjoihin ohjelmoidulle PEWS-pisterivistölle. PEWS-pisteet lasketaan kaikilta erikoissairaanhoidon lapsipotilailta lastenpäivystyksessä ja lastenosastolla. Tällä hetkellä PEWS-pisteitä ei lasketa diabetesta sairastavilta lapsilta hoidon tasapainotusjaksolla tai insuliinipumpun aloituksen yhteydessä eikä, jos lapsi on tullut huonon nukkumisen takia osastolle unikouluun. Satasairaalan PEWS-riskiluokkien mukaisessa ohjeistuksessa on toimintaohjeet lastentautisten, kirurgisten ja korva-, nenä-, kurkkutautisten lapsipotilaiden korkeiden PEWS-pisteiden osalta. Ohjeisiin on kirjattu selkeästi kenelle lääkärille ja/tai sairaalan sisäisiin hätätilanteisiin tarkoitettulle hoitoryhmälle MET (Medical emergency team) ilmoitetaan. Myös puhelinnumerot on kirjattu ohjeisiin valmiiksi, josta ne ovat helposti löydettävissä.



## 4 OPINNÄYTETYÖN TARKOITUS, TAVOITE JA TEHTÄVÄT

Opinnäytetyön tarkoituksena on kuvailla Satasairaalan lastenosaston ja lastenpäivystyksen lääkärien, sairaanhoitajien ja lastenhoitajien kokemuksia PEWS-pisteytysjärjestelmän käytöstä erikoissairaanhoidon lapsipotilailla. Lisäksi opinnäytetyön tarkoituksena on kuvailla PEWS-pisteytysjärjestelmän käyttöä yhtenä yleistilan arvioinnin työkaluna lastenosastolla keväällä 2020 järjestettävässä simulaatioharjoituksessa.

Opinnäytetyön tavoitteena on PEWS-pisteytysjärjestelmään liittyvän kokemuksen ja kyselyn vastausten perusteella tarvittaessa muotoilla pisteytysjärjestelmän käyttöä käytäntöön vastaamaan lastenosaston ja lastenpäivystyksen tarpeisiin. Tavoitteena on myös toteuttaa osastolla säännöllisesti eri-ikäisille lapsipotilaille toteutettavia simulaatioharjoituksia moniammatillisesti osasto-olosuhteissa, joissa yhtenä yleisvoinnin arviointityökaluna käytetään PEWS-pisteytystä.

Tutkimuskysymykset opinnäytetyössä ovat

1. Minkälaisia näkemyksiä lääkäreillä, sairaanhoitajilla ja lastenhoitajilla on PEWS-pisteytysjärjestelmän käytöstä lapsipotilaan peruselintoimintojen ja yleistilan heikkenemisen varhaisessa tunnistamisessa?
2. Miten PEWS-pisteytysjärjestelmä toimii yhtenä arviointityökaluna lapsipotilaan peruselintoimintojen ja yleistilan heikkenemisen varhaisessa tunnistamisessa lastenosaston lääkäreiden ja hoitohenkilökunnan mielestä?
3. Miten simulaatioharjoituksen yhteydessä lääkärit, sairaanhoitajat ja lastenhoitajat voisivat toteuttaa PEWS-pisteytysjärjestelmän käyttöä lapsipotilaan yleistilan arvioinnissa?

## 5 TOIMINTATUTKIMUS

Toimintatutkimusta voidaan kuvata tieteellisen tutkimuksen ja kehittämistyön yhdistelmäksi. Se voidaan esitellä myös tutkimusasetelmaksi, jona sitä tässä opinnäytetyössä käytetään. (Ronkainen, Pehkonen, Lindblom-Ylänne & Paavilainen 2013, 69.)

### 5.1 Kuvaileva näkökulma

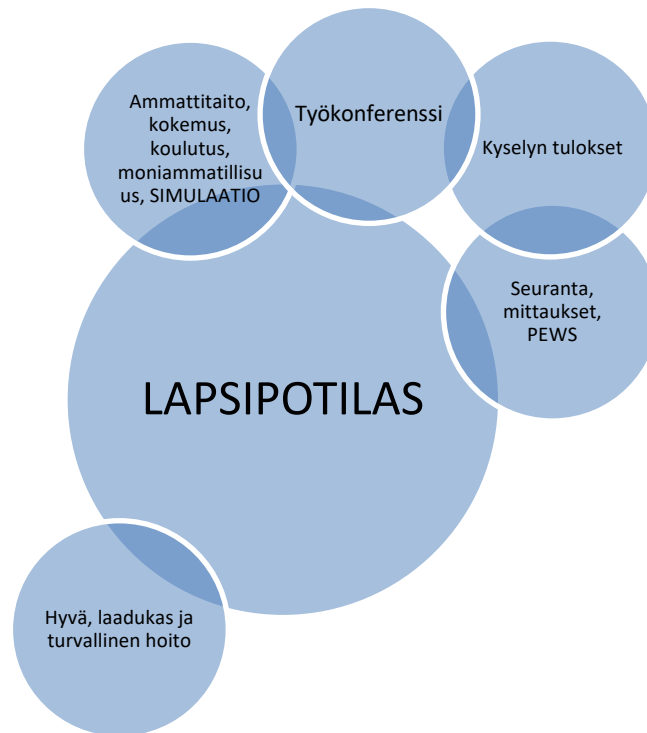
Tässä toimintatutkimuksena toteutettavassa opinnäytetyössä käytettiin kuvailevaa näkökulmaa. Kuvailevassa tutkimuksessa esitetään kuvauksia henkilöistä, tapahtumista tai tilanteista. Siinä ilmiöiden keskeisiä ja kiinnostavia piirteitä dokumentoidaan. Kuvaileva tutkimus voi olla survey-tutkimus, kenttätutkimus tai joko kvantitatiivinen tai kvalitatiivinen tutkimus. Tutkimus voi olla kuvaileva, kartoittava, selittävä tai ennustava. Tiettyyn tutkimukseen voi sisältyä useampia tarkoituksia ja tutkimuksen edetessä tarkoitus voi muuttuakin. (Hirsjärvi 2009, 138, 139.) Avoimien kysymysten kvalitatiivisena lähestymistapana käytettiin fenomenologista eli kuvailevaa lähestymistapaa. Peruskäsitteitä fenomenologisessa menetelmässä ovat kuvaus, merkitys, kokemus, intentionaalisuus ja esiymmärrys. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2009, 54-55.)

### 5.2 Toimintatutkimus opinnäytetyön tutkimusasetelmana

Toimintatutkimuksessa tutkitaan ja pyritään muuttamaan käytäntöjä. Tutkimuksen avulla etsitään ongelmiin ratkaisuja ja käytännöissä toimivat ihmiset otetaan mukaan aktiivisesti osallistumaan. Toimintatutkimukselle on tyypillistä käytäntöön suuntautuminen, jossa tutkija ja tutkittavat ovat aktiivisia toimijoita. Siinä toteutuvat samanaikaisesti tutkimus ja toiminta (Kananen 2014, 11). Toimintatutkimuksen tavoitteena on muuttaa sosiaalista todellisuutta; muutos voi joko tapahtua tai jäädä tapahtumatta. Tutkittavat ovat aktiivisina mukana tutkimus- ja muutosprosessissa. Tutkittavasta asiasta voidaan muutoksen avulla tuottaa tietoa. Toimintatutkimuksen avulla pyritään erilaisien asiantilojen muutokseen edistämällä tai parantamalla niitä. Toimintatutkimuksessa tuotetaan aineistoa ja uutta tietoa, vaikka uudistukset ja muutokset eivät toteutuisikaan. (Kuula 2006.)

Toimintatutkimus nähdään toimijoista lähtevänä ja samalla löydetään yhdessä ratkaisu ja sitoudutaan muutokseen (Kananen 2014, 11). Toimintatutkimuksen lähtökohtana on ongelma tai kehittämistehtävä, johon tutkimuksella vastataan. Ulkopuolelta ei tuoda tietoa kehittämiseen ja ongelman ratkaisemiseen vaan tutkimus toimii kehittämisen prosessina. Tyypillisesti toimintatutkimuksessa on kyse yhteisön toiminnasta, yhteistyöstä tai toimintatavoista. Tutkija toimii prosessin aloittajana, joka hyödyntää tutkimusta muutoksen tuottajana. Toisaalta tutkija seuraa prosessia ja kerää siitä tietoa. (Ronkainen ym. 2013, 69.) Toimintatutkimukseen liittyy muita tutkimusmenetelmiä; kvalitatiivisia ja kvantitatiivisia. Voitaisiin puhua tutkimusstrategiasta, jolla saadaan tietoa ilmiöstä, jotta muutokset voitaisiin saada toteutettua. (Kananen 2014, 13.)

Tässä opinnäytetyössä toimintatutkimuspainotteisesti lähtökohtina ovat PEWS-pisteytysjärjestelmän käytön näkemysten kuvailu ja simulaatioharjoituksen toteutuksen suunnittelu. (Kaavio 3). Opinnäytetyö toteutetaan toimintatutkimuspainotteisena, jossa opinnäytetyöntekijä on itse mukana muutosprosessissa ja tutkimus kohdistuu ihmisiin. PEWS-kyselyn vastausten perusteella voidaan saada uudistuksia käytännön hoitotyön toteutukseen pisteytysjärjestelmän käytössä. Kyselyn ja simulaatioharjoituksen jälkeisen työkonferenssin arvioinneista ja palautteista voidaan saada ideoita ja ehdotuksia käytännön toteutukseen sekä simulaatioharjoitusten säännönmukaiselle jatkamiselle. Kaavio 3 kuvaavat opinnäytetyön kehittämisenäkökulmaa tarkemmin ja miten kaiken keskiössä on lapsipotilas. Toimintatutkimuksen syklit kulkevat tämän kaavion sisällä. Ne on tarkemmin eritelty seuraavassa kappaleessa.



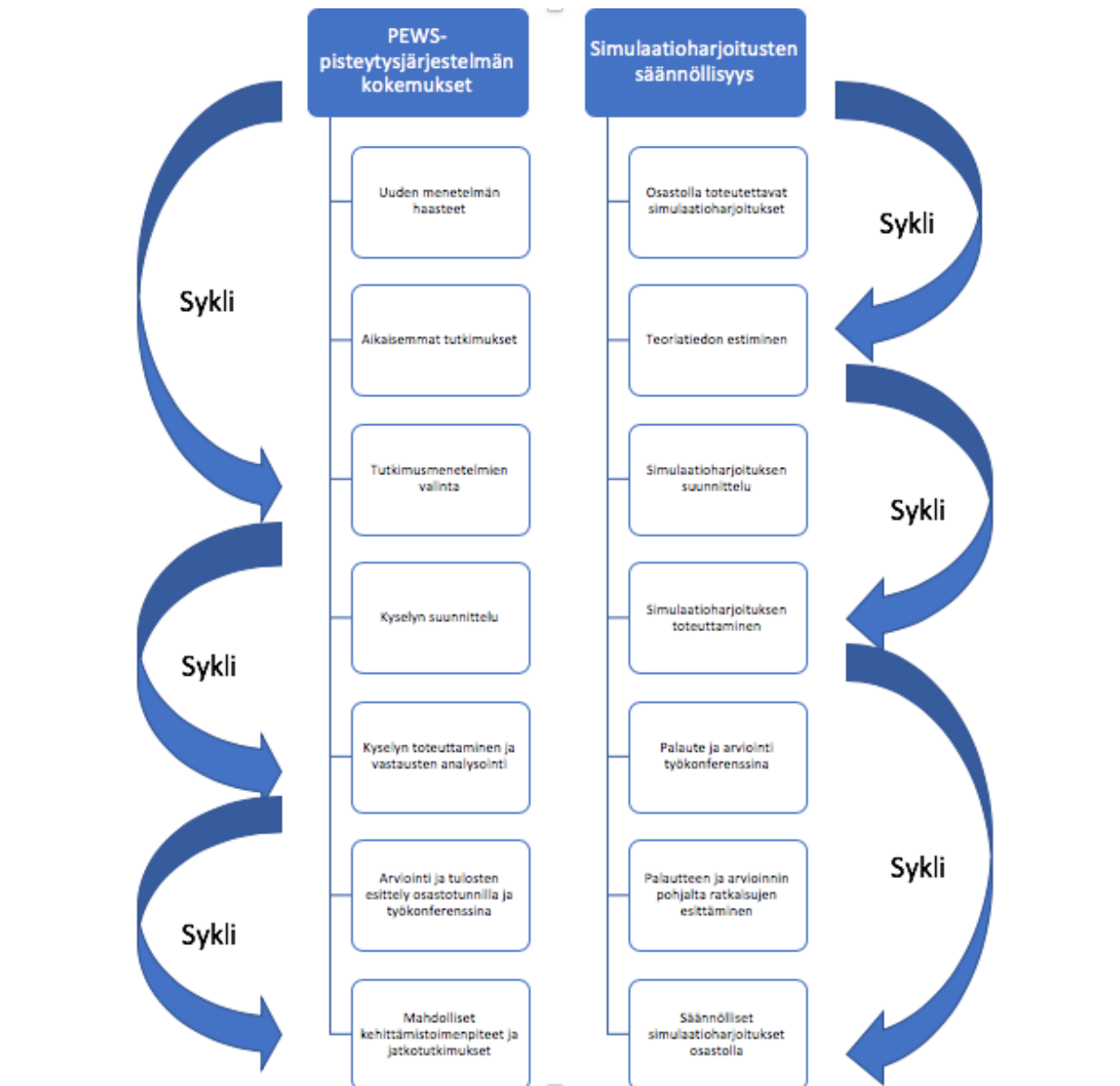
Kaavio 3. PEWS-pisteytysjärjestelmä, kysely, simulaatioharjoituksen suunnittelu ja työkonferenssi opinnäytetyön kehittämisasetelmassa.

### 5.3 Toimintatutkimuksen syklit

Toimintatutkimuksella pyritään kehittämään jo olemassa olevaa käytäntöä paremmaksi tai etsimään ratkaisua havaittuun ongelmaan. Toimintatutkimusta voi toteuttaa yksittäinen työntekijä, mutta useimmiten se yleensä on koko työyhteisöä tai organisaatiota koskeva muutosprosessi ja se vaatii kaikkien toimijoiden sitoutumista prosessiin. (Metsämuuronen 2011, 106.) Toimintatutkimus etenee sykleissä; suunnittelu, toiminta, havainnointi ja reflektointi (Suojanen 2004).

Tässä opinnäytetyössä kulkee rinnakkain kaksi tahoja, joihin molempiin kuuluvat omat syklit. PEWS-pisteytysjärjestelmän kolme sykliä (Kaavio 4) lähtee käytännön tarpeesta, miten järjestelmästä saataisiin vielä paremmin toimiva työkalu potilaan voinnin arvioimiseen Satasairaalan lastenosastolla lääkäreiden ja hoitajien näkemysten ja mielipiteiden pohjalta. Opinnäytetyön aihe lähtee käytännöstä ja sekä lääkärit että hoitajat liittyivät aktiivisesti työn toteuttamiseen ja kehittämiseen. Simulaatioharjoitukseen liittyvät kolme sykliä lähtevät tarpeesta simulaatioharjoitusten säännöllisiin toteutuksiin. Toimintatutkimuksen vaiheet kulkevat syklien sisällä. Tämä opinnäytetyö

on toimintatutkimuspainotteinen, mutta puhtaaksi toimintatutkimukseksi sitä ei voida luokitella.



Kaavio 4. Toimintatutkimuksen vaiheet ja syklit

### 5.3.1 Ensimmäinen sykli; tutkimus- ja teoriatiedon etsiminen

Opinnäytetyöhön valittiin ja määriteltiin käytännön työelämään liittyvät aiheet tutkimus- ja kehittämiskohteiksi. Kohteet tulivat esille arkipäivän keskusteluissa henkilökunnalta, joita kehittämiskohteet koskivat. PEWS-pisteytysjärjestelmään liittyvässä ensimmäisessä syklissä aluksi etsittiin tutkittua tietoa ja tutkimuksia uudesta

menetelmästä sekä tarkennettiin tiedonhakua liittyen henkilökunnan kokemuksiin PEWS-pisteytysjärjestelmästä. Tutkimuksista valikoitiin lähinnä sellaisia, jotka soveltuivat verrattaviksi Suomen oloihin liittyen lasten sairaanhoitoon. Pisteytysjärjestelmään liittyvien tutkimusten ja teorioiden tutkimisen jälkeen tarkennettiin toimintatutkimuksen näkökulmaa sekä pohdittiin lääkäreille ja hoitohenkilökunnalle suoritettavan PEWS-kyselyn (Liite 2) suorittamisen käytännön toteuttamista.

Suunnitteluvaiheessa huomioitiin myös tiedottaminen työyhteisölle. Ennen kyselyn suorittamista kyselyyn osallistuville kerrottiin opinnäytetyöstä sekä siihen liittyvästä kyselystä ja simulaatioharjoituksesta. Tiedottaminen tehtiin suullisesti osastotunnilla ja lisäksi kirjallisesti sähköpostilla ja ilmoitustauluviesteillä.

Ensimmäisessä syklissä löydettiin käytännöstä kehittämistarve säännöllisille simulaatioharjoituksille lastenosastolla. Simulaatioharjoituksiin liittyvään teoriatietoon ja tutkimuksiin tutustuttiin ja niistä saatiin vahvaa pohjaa simulaatioharjoituksen suunnitteluun.

### 5.3.2 Toinen sykli; suunnittelu ja toteuttaminen

PEWS-pisteytysjärjestelmään liittyvä toinen sykli sisältää kyselytutkimuksen suunnittelun, toteutuksen, vastausten taulukoinnin ja kirjaamisen sekä analysoinnin. Kyselyn toteutuksessa oli mahdollisuus vastata sekä sähköisesti että paperilomakkeella. Kyselyn vastausten saamisen jälkeen vastaukset taulukoitiin ja kirjoitettiin tulokset auki sekä analysoitiin ne.

Simulaatioharjoituksen toiseen sykliin kuuluivat simulaatioharjoituksen suunnittelu ja toteuttaminen yhdessä osaston ylilääkärin ja simulaatiohoitajan kanssa. Simulaatioharjoituksen toteuttaminen siirtyi myöhempään ajankohtaan vallinneen pandemiatilanteen takia. Satasairaalassa simulaatioharjoituksen toteuttamiseen suunnitelluissa olosuhteissa ei nyt ollut mahdollisuutta, koska lastenosaston henkilökunta oli jakautunut eri osastoille ja entinen lastenosasto toimi pandemiaosastona. Simulaatioharjoitus on valmiiksi suunniteltu ja odottaa vain toteuttamisajankohtaa, kun tilanne on sopiva kaikille osapuolille. Tässä opinnäytetyössä simulaatioharjoitus suunniteltiin, mutta sen

toteuttaminen käytännössä ei ollut mahdollista pandemiatilanteen takia. Poikkeusjärjestelyt lastenosastolla jatkuvat tämän hetkisen tiedon mukaan kesään 2021 asti.

### 5.3.3 Kolmas sykli; arviointi, palautteet ja kehittäminen

PEWS-pisteytysjärjestelmän kolmas sykli koostuu kyselyyn liittyvästä arvioinnista ja kyselyn tulosten arvioinnista. Kyselyn vastausten perusteella mahdolliset kehittämissuunnitelmat ja jatkotutkimusehdotukset lastenosastolla tuodaan esille. Tulokset esitellään lastenosaston henkilökunnalle sekä keskustellaan yhdessä tuloksista ja vastauksista ilmenneistä kehittämissuunnitelmista työkonferenssin muodossa. Opinnäytetyön ja siihen liittyvän kyselyn tulokset esitellään poikkeustilanteesta johtuen myöhemmin joko työkonferenssina tai sähköisessä muodossa.

Simulaatioharjoituksen toteutuksen kolmas sykli oli tarkoitus toteuttaa työkonferenssina simulaatioharjoituksen jälkeen. Työkonferenssissa saataisiin henkilökunnalta palautetta ja arviointia PEWS-pisteytysjärjestelmän käytöstä simulaatioharjoitukseen liittyen. Simulaatioharjoituksesta saadun palautteen ja arvioinnin pohjalta voitaisiin esittää ratkaisumalleja ja ideoita säännöllisten simulaatioharjoitusten toteuttamiseen sekä erilaisia kehittämissuunnitelmia.

Opinnäytetyö toimii prosessina, jonka avulla opinnäytetyöntekijä kerää tietoa PEWS-pisteytysjärjestelmään liittyvistä mielipiteistä ja näkemyksistä lastenosastolla ja simulaatioharjoituksessa sekä tuo mahdollisia kehittämissuunnitelmia esille työkonferenssin toteuttamisen jälkeen.

## 5.4 Simulaatiomuotoinen harjoittelu

Terveydenhuollon henkilökunta kohtaa työssään erilaisia hätätilanteita. Moniammatillisten ryhmien tulee tehdä saumatonta yhteistyötä potilaan hyväksi. Yksittäisistä asiantuntijoista voidaan simulaatioiden avulla muodostaa yhtenäinen asiantuntijaryhmä. Simulaatioharjoittelulla parannetaan potilasturvallisuutta ja opitaan tiimityöskentelyä. Tiimityön puutteiden on todettu olevan eräs haittatapahtumien syistä. Tehokasta tiimityötä tukevat tiimin yhteistyö, vuorovaikutus ja johtajuus. Näitä taitoja pystytään

oppimaan yhdessä harjoittelemalla. Koulutuksen tulee olla systemaattista, säännöllistä ja tavoitteellista. Simulaatioharjoituksessa pystytään harjoittelemaan vaativiakin tavoitteita. Harjoituksen toteuttamisessa on tärkeää täsmentää harjoituksen tavoite. Palautekeskustelu toteutetaan siten, että palaute saadaan positiiviseksi opettavalla tavalla ja virheet ovat sallittuja. Simulaatioharjoitus on todettu tehokkaaksi koulutustavaksi. Sen avulla tiedollinen ja taidollinen osaaminen paranee, osallistujatytyytyväisyys lisääntyy ja potilaat saavat hyötyä. (Hoppu, Niemi-Murola & Handolin 2014, 1744-48.)

Simulaatiomuotoisen opetuksen avulla voidaan käsitellä lääketieteellistä sisältöä, johtamista, tiimityöskentelyä, ajanhallintaa ja priorisointia. Simulaatiot ovat erinomainen työskentelytapa rakentavan palautteen antamiseen ja hyvien käytäntöjen levittämiseen. Harjoittelu aitoa vastaavassa tilanteessa yhdessä ryhmän kanssa auttaa sisäistämään esimerkiksi elvytystilanteessa toimimiset paremmin. Simulaatioissa pääsee harjoittelemaan ja oppimaan turvallisesti. Simulaatioissa tulee esille myös moniammatillisuus eli saa toimia samassa roolissa kuin työssäkkin. Simulaatioissa syntyy oivalluksia, joita voidaan käytännön työssä hyödyntää. Potilasturvallisuuden parantamiseksi simulaatio-opetus ja -harjoittelu ovat ajankohtaisia. Potilasturvallisuutta vaarantaviin tilanteisiin liittyy usein tiedonkulussa tapahtuva puute. Simulaatioissa opitaan tiimityötä moniammatillisesti, siinä saadaan kaikkien tiimin jäsenten taidot parhaalla mahdollisella tavalla hyödynnetyiksi. Simulaatio tarjoaa ennalta arvaamattomiin tilanteisiin turvallisen ympäristön. Skenaariossa on sarja tilanteita, ei yhtä oikeaa ratkaisua, jota osallistuja jää refleктоimaan ja jotka voivat myöhemmin hyödyttää. (Ahlmén-Laiho, Backman & Kataja 2019, 220-222.) 2000-luvun digitaalinen kehitys on mahdollistanut hienoja, yksityiskohtaisia ja todenmukaisia digitaalisia opetusmalleja (Blomgren 2015, 2239-44).

## 5.5 Simulaatioharjoituksen suunnittelu

Tähän opinnäytetyöhön liittyen simulaatioharjoitusta ei ollut suunnitellusti mahdollista toteuttaa poikkeusjärjestelyjen takia, joten se toteutetaan tilanteesta johtuen suunnitelmana.

Simulaatioharjoituksen suunnittelussa edetään seuraavien vaiheiden mukaan; aiheen valinta, tavoitteiden asettaminen (valmistautuminen eli briefing), harjoituksen



toteutuksen ja palautteen antamisen eli debriefing suunnittelut. Simulaatio on oppimisen väline ja hyödyllinen, koska se auttaa oppimaan ja parantamaan potilaiden hoitoa. Harjoitustilanteet voidaan myös videoida. Tähän simulaatioharjoitukseen videointia ei liitetty resurssien takia. Simulaatioharjoituksen tulee palvella kaikkia osallistujia. Aiheen valinta on hyvin keskeinen ammattialan kannalta ja tukee tavoitteiden saavuttamista. Simulaatioharjoituksessa on huomioitu osallistujien lähtötaso hoitotyön ammatillisina. Simulaatioharjoituksen tavoitteissa tulee esille, mitä osallistujien odotetaan tietävän ja osaavan harjoituksen jälkeen. Simulaatioharjoituksen tavoitteita tulisi olla kahdesta kolmeen ja niiden tulisi olla selkeitä, konkreettisia ja ymmärrettäviä sekä arvioitavissa olevia. Simulaation teho perustuu aktivointiin. Yksinkertainenkin harjoitusasetelma stimuloi monipuolisesti ja todellisen oppimisen mahdollisuudet paranevat. (Valtokivi 2018; Kemiläinen; Blomgren 2015, 2239-44.)

Simulaatioharjoitus oli tarkoitus toteuttaa Satasairaalan lastenosastolla moniammatillisesti osasto-olosuhteissa. Simulaatioharjoituksen suunnitteluun osallistuivat lastenosaston ylilääkäri, simulaatioharjoitusten vastaava hoitaja (kättilö) sekä sairaanhoitaja lastenosastolta (opinnäytetyön tekijä). Simulaatioharjoitus oli tarkoitus toteuttaa 27.3.2020 klo 14:30 lastenosastolla potilashuoneessa aidossa osastoympäristössä.

Simulaatioharjoituksen tavoitteita ovat

1. PEWS-pisteytysjärjestelmän käyttö harjoituksessa
2. Työnjako simulaatioharjoituksessa
3. Tarvittavien välineiden käyttö ja saatavuus

Simulaatioharjoituksesta laitettiin ilmoitus osaston kahvihuoneen ilmoitustaululle kuukausi ennen ajankohtaa (LIITE 5). Pandemiatilanteen takia simulaatioharjoitus peruuntui ja siitä laitettiin myös viesti osaston ilmoitustaululle. Potilasesimerkkinä harjoituksen aiheeksi päätettiin ottaa yleisinfektiota sairastava kolmen kuukauden ikäinen vauva, jonka vointi ja yleistila huononee nopeasti. Simulaatioharjoituksessa oli tarkoitus käyttää vauvanukkeä, jolle saataisiin ohjelmoitua vitaaliarvot ja niissä tapahtuvat muutokset.

Simulaatioharjoituksen toteutusta suunniteltaessa huomioitiin, miten osallistujien perehtyminen aiheeseen tapahtuu, selvitetään taustatiedot ja lähtötilanne, suunnitellaan

toimintaympäristö ja tarvittavat välineet, kuvataan harjoituksen eteneminen, sovitaan ennakolta harjoituksen päättämiskriteerit sekä mietitään valmiiksi varasuunnitelma harjoituksen toteutumiseksi (Kemiläinen.) Simulaatioharjoituksen toteuttamisvaiheessa on aluksi lyhyt orientaatio harjoitukseen, jossa kerrotaan osallistujien roolit ja osaamistavoitteet. Harjoitus etenee ennakkosuunnitelman mukaan tai tarvittaessa käytetään varasuunnitelmaa. Harjoitusta ohjataan tietyin väliajoin mainitsemalla PEWS-pisteiden mittausajankohdat, mutta muuten harjoitukseen osallistujat kuljettavat sitä eteenpäin. Tarvittaessa kerrataan lähtötilanne uudelleen ja aloitetaan harjoitus alusta.

Simulaatioharjoituksen suunnittelu yhdessä osaston ylilääkärin, simulaatiohoitajan ja sairaanhoitajan (opinnäytetyöntekijän) kanssa toteutettiin 5.3.2020. Suunnitelma tehtiin kirjallisesti ja työnjako osallistujien kesken tarkennettiin. Simulaatioharjoitus oli aikomus toteuttaa potilashuoneessa aidossa ympäristössä ja tämä kerrottaisiin myös osallistujille harjoituksen alussa. Lääkäri antaa osallistujille raportin potilaan sen hetkisestä voinnista potilaan tullessa osastolle sekä ilmoittaa kuluneet ajat PEWS-mittauksista. Simulaatiohoitaja huolehtii harjoitusnuken vitaaliarvot ja niiden muutokset ennakolta sovittujen arvojen mukaisesti. Sairaanhoitaja kertoo harjoituksen alussa harjoituksen tavoitteet osallistujille sekä toimii hätäntyneen vanhemman roolissa. Simulaatioharjoituksen tavoitteena on PEWS-pisteiden käytön huomioiminen potilaan voinnin muuttuessa, työnjako potilaan voinnin huononemisen yhteydessä sekä tarvittavien välineiden löytyminen. Suunniteltuun simulaatioharjoitukseen liittyy PEWS-pisteiden mittaus, nopea nestetäyttö, antibiootit, näytteiden otto, mahdollisesti noradrenaliini-infuusio, happi- ja hengitystuki, lyhyt paineluelvytys sekä maskiventilaatio, työnjaon toteutus sekä välineiden saatavuus. Simulaatioharjoituksen yksityiskohtainen kirjallinen suunnitelma on osastonylilääkärin, simulaatiohoitajan ja sairaanhoitajan (opinnäytetyön tekijän) käytettävissä toteutettavaksi myöhempänä ajankohtana.

Simulaatioharjoituksen jälkeen jatketaan samassa tilassa debriefing eli simulaatioharjoitustilanteen purku. Tarkoituksena on avoimesti yhdessä keskustella harjoituksen tavoitteiden toteutumisesta, PEWS-pisteytyksen käytöstä, työnjakoon ja tarvittavien välineiden saatavuuteen liittyvistä asioista, PEWS-pisteytyksen vaikutuksista potilaan hoitoon sekä simulaatioharjoitusten kehittämisestä jatkossa osastolla. Välittömästi harjoituksen jälkeen yhdessä asiasta keskustellen ja pohtien saadaan osallistujien tuntemukset, kokemukset ja oivallukset heti käsiteltyä. Jatkossa simulaatioharjoituksen

aikana havaittuihin puutteisiin osataan varautua, ottaa huomioon ja korjata puutteita tulevia tilanteita varten. Simulaatioharjoituksen osallistujat antavat lopuksi palautetta ja arviointia nimettöminä kirjallisesti tai Padlet-verkkoympäristössä. Simulaatioharjoitus toteutetaan, kun pandemiatilanne ohittunut ja lastenosasto sekä henkilökunta palannut väliaikaistiloista omalle osastolleen.

## 5.6 Työkonferenssin toteuttamisen suunnittelu

Työkonferenssi-toimintamalli kehitettiin ruotsalaisesta työelämän kehittämisohjelmasta LOM (ledarskap, organisation och medbestämmande). Siinä työorganisaation ja eri hierargisten tehtäväryhmien edustajat vaihtavat ryhmätyöistunnoissa ajatuksiaan ja kokemuksiaan sovitusta aiheesta. Tarkoituksena oli LOM-ohjelman avulla aloittaa ja jatkossa tukea työorganisaatioiden kehitystä johdon ja työntekijöiden yhteistyönä, luoda erilaisia työpaikkaverkostoja sekä kehittää tutkimuksen roolia työyhteisöissä. (Gustavsen 1992, 3, 9.)

Kyselytutkimuksen ja simulaatioharjoituksen palaute ja arviointi PEWS-pisteytysjärjestelmän käytöstä suunniteltiin toteutettavan työkonferenssitoimintamallina. Työkonferenssia käytetään kehittämistyön tukena. Työkonferenssin käyttö soveltuu toteuttamiseen tavoiteltaessa koko työyhteisön sitoutumista. Työkonferenssi voi tuottaa uusia ratkaisuja, mutta se edellyttää avarakatseisuutta. Tavoitellessa työyhteisön laajaa kehittämistyöhön osallistumista työkonferenssi toimintamallina palvelee siinä hyvin. Se soveltuu niin ideavaiheeseen kuin toiminnan arvioinnin tarkoituksen ja tarpeiden selventämiseen. (Lehtonen 2004.)

Työkonferenssi on tilaisuus, joka perustuu vuoropuheluun ihmisten välillä. Osallistujakunta on monipuolinen ja työkonferenssissa pyritään löytämään yhteisymmärrys. Osallistujat toteuttavat konferenssin osallistumalla vuoropuheluun. Työkonferenssi toimii myös oppimisen tilaisuutena. Työkonferenssi liittyy yleensä johonkin prosessiin ja näin ollen siitä tulee yhteistoiminnallinen ja osallistava kehittämistyömuoto. Yhteistoiminnallisen kehittämismetodin keskiönä toimii työkonferenssi. Työkonferenssin osallistujat tuovat mukanaan kokemuksensa, tietotaitonsa, tulkintansa ja osallistumisen keskusteluun. Samalla osallistujat oppivat ammatillisesti, sosiaalisesti ja

kommunikatiivisesti. Työkonferenssissa tehdään suunnitelmia toiminnasta ja näitä suunnitelmia voidaan toteuttaa työorganisaatiossa. Tutkimustietoa hyödynnetään työkonferenssin suunnittelussa, toteutuksessa ja liittämässä toimintaan. (Lehtonen 2004, 15, 18.)

Toteutettavassa työkonferenssissa on tarkoitus yhdessä osallistujien kesken keskustella kyselytutkimukseen ja simulaatioharjoitukseen liittyvistä asioista sekä yhdessä ideoida ja suunnitella PEWS-pisteytysjärjestelmän ja simulaatioharjoitusten käyttöä ja kehittämistä jatkossa. Samalla saadaan keskustelua näkemyksistä PEWS-pisteytysjärjestelmän käytöstä potilaan voimien arvioinnissa sekä siihen liittyvässä päätöksenteossa ja potilasturvallisuudessa. Työkonferenssissa kehittämisenäkökulmia tuodaan esille ja pyritään yhteistyön lisäämiseen organisaation eri tasoilla. Työkonferenssin kehittämisehdotukset esitetään organisaation johdolle ja tilanteen mukaan johdon edustaja osallistuu tilaisuuteen. Työkonferenssissa kaikilla on tasavertainen mahdollisuus osallistua keskusteluun ja ilmaista näkemyksiään. Työkonferenssi toteutetaan simulaatioharjoituksen toteuttamisen jälkeen, kun lastenosasto ja sen henkilökunta on palannut takaisin omiin tiloihinsa poikkeustilanteen jälkeen.

## 5.7 Opinnäytetyöhön liittyvä kyselytutkimus

Opinnäytetyöhön liittyvän kyselytutkimuksen avulla kuvaillaan lääkärin ja hoitajien näkemyksiä PEWS-pisteytysjärjestelmän käytöstä. Sekä tuodaan esille vastauksista ilmenneitä kehittämisehdotuksia pisteytysjärjestelmän käytön suhteen Satasairaalan lastenosastolla.

Tutkimusstrategiana kyselytutkimuksen osalta käytettiin survey-tutkimusta. Survey-tutkimuksessa tietoa kerätään joukolta ihmisiä. Survey-tutkimus etenee siten, että poimitaan tietystä joukosta otos yksilöitä. Aineisto kerätään yksilöiltä strukturoidussa muodossa, tavallisesti kyselylomakkeella tai strukturoidulla haastattelulla. Kerätyllä aineistolla kuvataan, vertaillaan ja selitetään ilmiöitä. (Hirsjärvi 2009, 134.) Kyselytutkimus toteutettiin poikittaistutkimuksena eli aineisto kerättiin kerran (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2009, 42). Survey-tutkimuksen tarkoituksena oli tavoittaa

kaikki Satasairaalassa PEWS-pisteytysjärjestelmää käyttäneet lääkärit, sairaanhoitajat ja lastenhoitajat.

Survey-tutkimuksen keskeisin menetelmä on kysely. Kyselyn, haastattelun ja havainnoinnin muoto, jossa aineistoa kerätään standardoidusti ja joissa koehenkilöt muodostavat otoksen tai näytteen tietyistä perusjoukosta kutsutaan survey-menetelmäksi. (Hirsjärvi ym. 2013, 193.) Kyselytutkimuksen strukturoidut kysymykset havainnollistetaan tilastollisesti käsiteltävässä muodossa. Kyselytutkimuksessa strukturoiduissa kysymyksissä käytetään Likert-asteikollisia muuttujia (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2009, 102). Määrällisen tutkimuksen tueksi ja lisätiedon tuottamiseksi käytettiin laadullista menetelmää avoimien kysymysten analysoinnissa. Survey-tutkimuksessa kerätty aineisto käsitellään yleensä kvantitatiivisesti eli määrällisesti (Hirsjärvi 2013, 193).

Valmista kyselykaavaketta ei ollut saatavilla, kyselyitä sähköpostitse ja tietokantahaikuja asiasta tehtiin tuloksetta. Suomessa ei muissa sairaaloissa, joissa PEWS-mittausjärjestelmää käytetään, ollut tietoa kyselystä liittyen henkilökunnan kokemuksiin PEWS-pisteytysjärjestelmän käytöstä. Todennäköisesti PEWS-pisteytysjärjestelmä on ollut vasta niin vähän aikaa käytössä meillä Suomessa. Kyselykaavake tehtiin opinnäytetyön tekijän toimesta ja asiasisältö hyväksyttiin osastonylilääkärillä. Taustakysymys tässä kyselytutkimuksessa erittelee vastaajat ammatin mukaisesti. Näin pystyttiin tarkentamaan vastauksia eri ammattiryhmien välillä ristiintaulukoinnin avulla. Kyselykaavake esitettiin sähköisessä muodossa viidellä piltivastaajalla Satasairaalan lastenosastolla ja lastenpäivystyksessä. Lomakkeen valmistelussa esitestauksen jälkeen voitiin varsinaista tutkimusta varten kysymyksiä vielä muotoilla (Hirsjärvi 2013, 204). Esitestauksesta saatiin hyvät tulokset; kysymyksiin vastattiin kattavasti ja avoimiin kysymyksiin saatiin myös selkeitä vastauksia. Esitetaajilta saatu palaute kyselykaavakkeesta oli positiivista. Kyselykaavakkeen esitestauksen aikana löydettiin manuaalisesti kaksi tutkimusta, joista saatiin viitteitä kysymyksistä. Kysymykset olivat hyvin samantapaisia kuin esitettävissä lomakkeessa. Esitestauksen jälkeen kyselykaavakkeeseen lisättiin vielä yksi kysymys ja kaksi avointa kysymystä muotoiltiin uudelleen. Kyselylomakkeen tulisi näyttää helposti täytettävältä ja sen tulisi olla ulkoasultaan moitteeton (Hirsjärvi 2013, 204).

Opinnäytetyössä käytettiin määrällistä tutkimusmenetelmää kyselytutkimusten strukturoitujen kysymysten kohdalla. Strukturoituja kysymyksiä oli täydennetty avoimilla kysymyksillä. Avoimien kysymysten vastauksista poimittiin lainauksia ja esimerkkejä kyselytutkimuksen tueksi. Rajattu aineisto Satasairaalan lastenpäivystyksestä ja lastenosastolta kerättiin ja muokattiin tilastolliseen muotoon. Kyselykaavakkeen kysymyksillä pyrittiin kuvaamaan lääkäreiden ja sairaanhoitajien sekä lastenhoitajien näkemyksiä PEWS-pisteytysjärjestelmän käytöstä Satasairaалassa lasten päivystyksessä ja lastenosastolla syksyllä 2019 kolmen kuukauden kokeilujaksolta. Yhteensä 46:lle lääkäreille ja hoitajille, jotka olivat käyttäneet PEWS – pisteytysjärjestelmää, lähetettiin sähköinen kyselykaavake. Kyselyyn toivottiin vastauksia lastenhoitajilta (n=4), sairaanhoitajilta (n=23) ja lääkäreiltä (n=19), jotka olivat käyttäneet PEWS-pisteytysjärjestelmää. Kyselyn tulokset raportoidaan työkonferenssin yhteydessä opinnäytetyön valmistuttua ja poikkeustilanteen poistuttua. Kyselyn vastauksia ja saatuja tuloksia voidaan hyödyntää lastenosastolla ja lastenpäivystyksessä kehitettäessä PEWS-pisteytysjärjestelmän käyttöä Satasairaalan käytännössä työssä.

Osastotunnilla 3.12.2019 kerrottiin kyselytutkimuksesta sekä sen tarkoituksesta ja tavoitteesta. Kyselyn yhteydessä informoitiin siihen liittyvät asiat niin sähköisesti kuin tulostetun kaavakkeen liitteenä. Kysymykset kattoivat sen, mitä tällä kyselyllä haluttiinkin selvittää ja kuvailla lääkäreiden ja hoitajien näkemyksistä PEWS-pisteytysjärjestelmän käytöstä. Kyselyyn vastanneet lääkärit ja hoitajat kuvailivat näkemyksiään PEWS-pisteytysjärjestelmän käytöstä käytännössä ja minkälaisia mielipiteitä PEWS-mittausjärjestelmää käyttäneillä oli siihen liittyen. Jos kyselyn vastausten perusteella tehdään muutoksia PEWS-pisteytysjärjestelmän käyttöön, voidaan sama kysely toistaa uudelleen ja tuloksia verrata keskenään.

## 5.8 Kohderyhmä

Satasairaalan lastenpäivystyksen ja lastenosaston lääkärit, sairaanhoitajat ja lastenhoitajat, jotka olivat käyttäneet PEWS-pisteytysjärjestelmää kokeilujakson aikana 0-18 vuotiailla erikoissairaanhoidon potilailla. Kyselytutkimuksella tavoiteltiin yhteensä 46 lääkäriä, sairaanhoitajaa ja lastenhoitajaa. Ennen kyselytutkimuksen lähettämistä tarkennettiin tarkat henkilömäärät kysymällä sähköpostitse PEWS- pisteytysjärjestelmää

käyttäneet. henkilöt Kohderyhmälle informoitiin kyselytutkimuksen käytännöistä osastotunnin yhteydessä ja asiasta oli mahdollisuus lukea ja saada tietoa myös osastotuntiraportista. Keväällä 2020 toteutettavassa simulaatioharjoituksessa lääkäreiden ja hoitajien oli tarkoitus tarkastella lapsen yleistilan heikkenemisen varhaista tunnistamista käyttäen PEWS-pisteytysjärjestelmää yhtenä lisätyökaluna lapsipotilaan voinnin arvioinnissa päätöksenteon apuna.

Lastenosastolle ja lasten päivystykseen tulevat alle 16 (18) -vuotiaat lapset ovat sairastuneet äkillisesti, olleet tapaturmassa tai tulevat tutkimuksiin tai toimenpiteeseen. Lastenpäivystykseen tulevat kaikki muut lapsipotilaat paitsi suoraan hätätilahoitoa tarvitsevat lapset. Ikäjakauma lastenosastolla ja lasten päivystyksessä on muutaman päivän ikäisestä vauvasta 16 vuotiaisiin nuoriin, poikkeustapauksissa 18 vuotiaisiin. Tässä opinnäytetyössä vauvasta 18 vuotiaisiin lapsiin käytetään määritelmää lapsipotilas. Lastenpäivystys toimii lastenosaston välittömässä läheisyydessä. Lasten päivystykseen potilaat tulevat myös eri erikoisalojen lääkärien hoitoon. Lapsen tullessa päivystykseen sairaanhoitaja tekee lapselle hoidon tarpeen ja kiireellisyyden arvioinnin. Sen perusteella lapsen hoitopolku alkaa joko perusterveydenhuollon tai erikoissairaanhoidon puolella. Hoitopolku muuntautuu lapsen hoidon aikana hoidon tarpeen mukaisesti. Kaikki erikoisalajat vaativat hoitohenkilökunnalta laajaa tietämystä erilaisista sairauksista, tapaturmista, psyykkisistä oireista ja niiden hoidosta, lääkehoidosta, huomioiden eri ikäiset potilaat laaja-alaisesti. Satasairaalan lastenosastolla hoidetaan kiireellistä hoitoa tarvitsevia potilaita eri erikoisaloilta, jotka tarvitsevat vuodeosastohoitoa. Opinnäytetyössä tarkastellaan erikoissairaanhoidon eri ikäisillä ja eri sairauksien takia osastohoidossa olevilla lapsipotilailla PEWS-pisteytysjärjestelmän käyttöä lääkärien, sairaanhoitajien ja lastenhoitajien näkemysten kannalta. PEWS-pisteytysjärjestelmää käytettiin Satasairaalan lastenosastolla kolme kuukautta lapsipotilaan yleistilan heikkenemisen varhaisen tunnistamisen apuna ennen kyselyn suorittamista. PEWS-pisteytysjärjestelmää on käytetty sekä lastenpäivystyksessä että lastenosastolla.

## 5.9 Aineiston keruu

Kyselylomake lähetettiin sähköisessä muodossa lääkäreille, sairaanhoitajille ja lastenhoitajille, jotka olivat käyttäneet kokeilujakson 1.9-30.11.2019 aikana PEWS-

pisteytysjärjestelmää. Kyselylomake lähetettiin joulukuun 2019 alussa sähköisesti ja vastausaikaa kyselyyn oli kaksi viikkoa. Kyselyn yhteydessä toimitettiin saatekirje vastaajille, missä kerrottiin kyselyn tarkoitus ja tavoite sekä eettiset näkökulmat. Sähköisen kyselyn lisäksi tulostettiin kyselykaavakkeita, jotka voitiin palauttaa suljetussa kirjekuoressa, jos haluttiin mieluummin vastata kirjallisesti paperiversiona. Ohjeistuksessa mainittiin, että vastaus tapahtuu joko sähköisesti tai paperiversiona, päällekkäisyyden välttämiseksi. Sähköisissä vastauslomakkeissa käytettiin mahdollisuutta lähettää viikon kuluttua muistutus niille, jotka eivät vielä olleet vastanneet kyselyyn. Opinnäytetyöntekijä ei tiedä ketkä olivat palauttaneet vastauksen ja mikä vastaus oli keneltäkin. Sähköisenä lomakkeena käytettiin e-lomaketta. Automaattisessa muistutuksessa vastaamattomille osallistujille oli teknisiä ongelmia, eikä sitä pystytty toteuttamaan. Tällöin opinnäytetyöntekijä lähetti jokaiselle sähköpostia muistutuksena kyselystä. Samalla vastausaikaa jatkettiin 31.12.2019 asti. Kyselyajan loppupuolella myös osastonylilääkäri lähetti lääkäreille ja apulaisosastonhoitaja hoitajille muistutus-sähköpostin kyselyyn vastaamisesta.

Tutkimuskyselyn ja simulaatioharjoituksen jälkeen PEWS-pisteytysjärjestelmän arvioinnissa, palautteessa ja ideoiden esittelyssä on tarkoitus myöhemmin käyttää menetelmänä työkonferenssia ja siinä yhteydessä Padlet-verkkoympäristöä tiedon keräämiseen palautteesta. Tämä toteutetaan myöhemmin osaston- ja pandemiatilanteen rajoitusten salliessa.

## 6 PEWS-KYSELYTUTKIMUKSEN TULOKSET

Kyselytutkimuksella haluttiin kuvailla lääkärien, sairaanhoitajien ja lastenhoitajien näkemyksiä ja mielipiteitä PEWS-pisteytysjärjestelmän käytöstä sekä sen toimivuutta lapsipotilaan peruselintoimintojen ja yleistilan heikkenemisen varhaisessa tunnistamisessa. Kyselytutkimus toteutettiin strukturoidulla kyselykaavakkeella, johon liittyi viisi avointa kysymystä.



## 6.1 Kyselyn vastausten analysointi

Aineiston käsittely ja tulkinta riippuu osittain tutkijan tutkimusprosessin alkuvaiheen valinnoista. Menetelmien ja analyysien valintaa voivat tiukasti ohjata tutkimusongelmat. Tutkimuksen ydinasia on kerätyn aineiston analyysi, tulkinta ja johtopäätösten teko. Minkälaisia vastauksia ongelmiin saadaan, selviää tutkijalle analyysivaiheessa. Voi käydä niinkin, että analyysivaiheessa selviää tutkijalle, miten ongelmat olisi pitänyt asettaa. (Hirsjärvi ym. 2006, 221.)

Aineiston analysointi ja raportointi sekä tilastojen tekeminen aloitetaan vastausten saamisen ja viimeisen palautuspäivän jälkeen. Aineistoa käsiteltäessä noudatetaan hyvää tieteellistä käytäntöä (Leino-Kilpi & Välimäki 2003, 288). Laadullinen aineisto täydentää strukturoiduissa kysymyksissä saatuja vastauksia. Aineiston analyysin jälkeen kuvataan, tulkitaan ja pohditaan tuloksista esiin nousevia merkityksiä. Kyselytutkimuksen luotettavuutta (reliabiliteetti) ja pätevyyttä (validiteetti) arvioitiin sekä laadittaessa kyselykaavaketta, toteutuksen aikana että vastausten palaututtua (Hirsjärvi ym. 2013, 231-232).

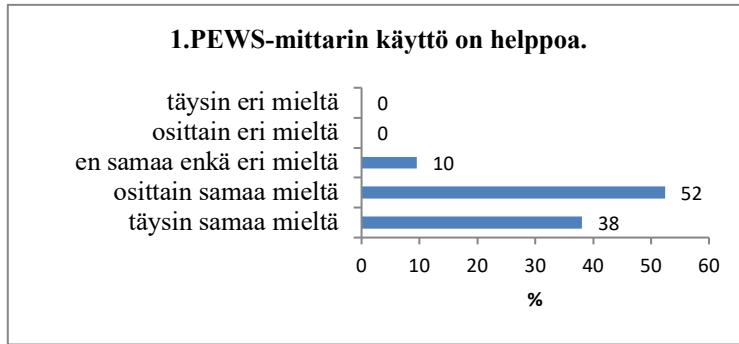
Kyselykaavakkeita toimitettiin 46; 19 lääkärille, 23 sairaanhoitajalle ja neljälle lastenhoitajalle, jotka olivat käyttäneet PEWS-pisteytysjärjestelmää kuluneen pilottijakson aikana. Vastauksia palautettiin 21 (n = 21) eli vastausprosentiksi tässä kyselytutkimuksessa saatiin 45,6%. Hoitajista kyselyyn vastasi noin puolet ja lääkäreistä runsas kolmas osa. Muutamia avoimiin kysymyksiin oli yksittäin jätetty vastaamatta. Kaikki vastauslomakkeet oli asiallisesti täytetty. Yhtään lomaketta ei hylätty, vaan kaikki vastauslomakkeet tulivat mukaan analysointiin. Kyselyn vastausajan päätyttyä aloitettiin aineiston analysointi ja taulukointi mahdollisimman pian. Sähköisinä saatiin 19 vastauslomaketta ja kaksi paperisina. Näiden kaavakkeiden tiedot numeroitiin ja lisättiin havaintomatriisiin. Havaintomatriisissa sarakkeina olivat muuttujat ja riveinä havaintoyksiköt Exell-tilauksessa. Tilastollisen aineiston analysointia ja raportointia varten aineisto siirrettiin Tixel-ohjelmaan. Tilastollisen aineiston käsittelyssä saatiin ohjausta tilastollisia menetelmiä opettavalta lehtorilta. Kyselytutkimuksen tulosten analysoinnissa käytettiin havainnoinnissa sekä lukumääriä että prosenttilukuja tulosten esityksessä, koska otos on pieni ja prosenttiluvut pelkästään eivät tuo tuloksia tarpeeksi

hyvin esille. Kyselyn vastausten lukumäärät tarkemmin eriteltyinä on erikseen nähtävillä opinnäytetyön lopussa. (Liite 4).

## 6.2 PEWS- pisteytysjärjestelmään liittyvän kyselyn tulokset

Kyselykaavake toimitettiin sähköisessä muodossa ja lisäksi kyselyyn oli mahdollisuus myös vastata paperilomakkeella. Kyselyyn vastanneilta tiedusteltiin vielä sähköpostitse PEWS-pisteytysjärjestelmän käytöstä, jotta pystyttiin rajaamaan sitä käyttäneet henkilöt. Kyselystä poisrajaaminen koski pääasiassa poliklinikoiden sairaanhoitajia, koska poliklinikoilla PEWS-pisteytysjärjestelmä ei ole käytössä. Päivystävät lääkärit otettiin kaikki mukaan kyselyyn, koska todennäköisyys PEWS-pisteytysjärjestelmän käytöstä päivystysaikana on suuri ja mahdollinen. Kyselyyn vastasivat jatkettua vastausajan jälkeen 7 lääkäriä, 11 sairaanhoitajaa, kaksi lastenhoitajaa sekä yksi vastaaja ei ollut vastannut ammattiin liittyvään taustakysymyskohtaan. Kyselyyn saatiin vastauksia yhteensä 21 (n = 21). Strukturoidut kysymykset toteutettiin Likertin-asteikolla 1 = täysin eri mieltä, 2 = osittain eri mieltä, 3 = en samaa enkä eri mieltä, 4 = osittain samaa mieltä sekä 5 = täysin samaa mieltä. Kahdessa ensimmäisessä väittämässä käytettiin kasvokuvia, jotka vastasivat samoja kuin numeroarvot. Kasvokuvat toteutettiin lasten kipumittarissa (VAS) käytettyjen kuvien mukaisesti, koska VAS-mittaria käytetään yleisesti lasten päivystyksessä ja lastenosastolla. Tulokset strukturoiduista kysymyksistä on kuvattu prosentteina taulukoissa. Vastaukset on eritelty myös erikseen ammattiryhmittäin prosentteina ja lukumäärinä. Strukturoituihin kysymyksiin vastaajien eriteltyt lukumäärät liitettiin opinnäytetyön loppuun sekä sulkuihin tekstiosassa (LIITE 4).

Ensimmäinen väittämä liittyi PEWS-mittarin käytön helppouteen (Kuvio 1). Lääkärien, sairaanhoitajien ja lastenhoitajien mielestä (n = 21) PEWS-mittarin käyttö on helppoa. Väittämän kanssa täysin samaa mieltä oli 38 % vastaajista (n = 8) ja osittain samaa mieltä oli runsas puolet vastaajista (n = 11). Vain kahdella vastaajalla ei ollut selkeää mielipidettä siitä, onko PEWS-mittaria helppo käyttää. Kukaan ei kokenut PEWS-mittarin käyttöä vaikeaksi.



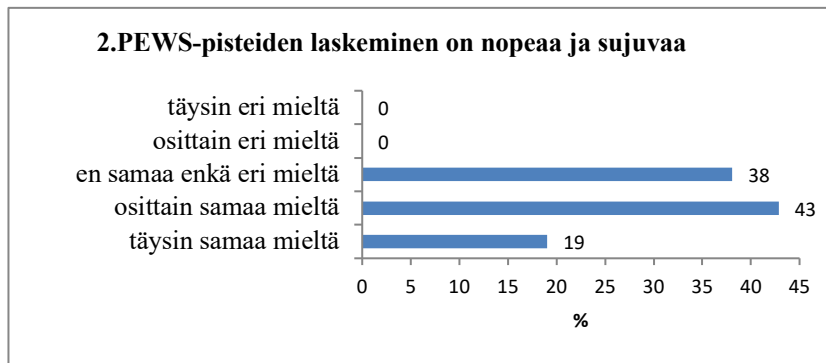
Kuvio 1. PEWS-mittari on helppo käyttöinen (n=21).

Ammattikohtaisesti eriteltynä (n = 20) lääkärit kuvasivat pääasiallisesti PEWS-mittarin käytön helpoksi (Taulukko 4). Vain yksi vastaajista oli osittain samaa mieltä ja yksi ei samaa eikä eri mieltä. Hoitajista suurin osa (n = 9) oli sitä mieltä, että PEWS-mittaria on melko helppo käyttää. Ammattikohtaisesti vastauksia vertailtaessa on 20 vastaajaa (n = 20), koska yksi vastaajista ei ollut vastannut ammattia koskevaan kysymykseen. Lääkärien ja hoitajien mielestä PEWS-mittarin käyttöä ei koettu vaikeaksi.

Taulukko 4. PEWS-mittarin helppokäyttöisyyttä kuvailtuna eri ammattiryhmien näkökulmista (n = 20).

	Lääkäri	Sairaanhoitaja	Lastenhoitaja	Yht.
täysin eri mieltä	0	0	0	0
osittain eri mieltä	0	0	0	0
en samaa enkä eri mieltä	1	1	0	2
osittain samaa mieltä	1	7	2	10
täysin samaa mieltä	5	3	0	8
Yht.	7	11	2	20

PEWS-pisteiden laskeminen on nopeaa ja sujuvaa todettiin toisessa väittämässä. Vastaajista 43 %: n (n = 9) mielestä PEWS-pisteitä lasketaan melko nopeasti ja sujuvasti (Kuvio 2). Sekä lähes yhtä paljon vastaajista ei ollut samaa eikä eri mieltä (n = 8) PEWS-pisteiden laskemisen nopeudesta ja sujuvuudesta. Täysin samaa mieltä PEWS-pisteiden nopeasta ja sujuvasta laskemisesta oli 19 % vastaajista (n = 4). Kukaan vastaajista ei kokenut pisteiden laskua aikaa vieväksi ja hankalaksi.



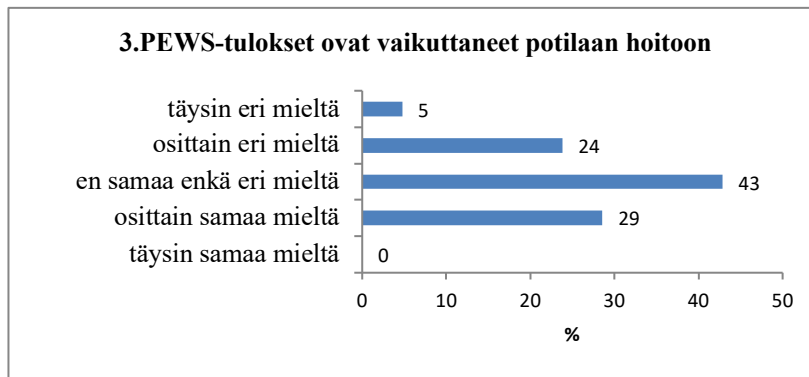
Kuvio 2. PEWS-pisteiden laskeminen tapahtuu käytännössä nopeasti ja sujuvasti (n = 21).

Lääkäreiden ja sairaanhoitajien vastaukset (Taulukko 5) olivat hyvin samansuuntaiset. Lastenhoitajat (n = 2) eivät olleet samaa eikä eri mieltä pisteiden laskemisen nopeuden ja sujuvuuden suhteen. Eniten lääkärit ja sairaanhoitajat (n = 8) olivat osittain samaa mieltä siitä, että PEWS-pisteiden laskeminen on sujuvaa ja nopea suorittaa. Kuitenkin yhtä suurella vastaajamäärällä ei ollut asiasta selkeää mielipidettä.

Taulukko 5. PEWS-pisteiden laskemisen nopeus ja sujuvuus käytännössä eri ammattiryhmien mielestä (n = 20).

	<i>Lääkäri</i>	<i>Sairanhoitaja</i>	<i>Lastenhoitaja</i>	<i>Yht.</i>
täysin eri mieltä	0	0	0	0
osittain eri mieltä	0	0	0	0
en samaa enkä eri mieltä	2	4	2	8
osittain samaa mieltä	3	5	0	8
täysin samaa mieltä	2	2	0	4
Yht.	7	11	2	20

PEWS-tuloksien vaikutuksesta potilaan hoitoon liittyviä kokemuksia tarkasteltiin seuraavassa väittämässä. Kukaan vastaajista ei kokenut PEWS-pisteiden suuresti vaikuttaneen potilaiden hoitoon (Kuvio 3). Osittain samaa mieltä oli 29 % (n = 6) vastaajista, vajaalla puolella (n = 9) vastaajista ei ollut selkeää mielipidettä PEWS-tulosten vaikuttaneen potilaan hoitoon. Osittain eri mieltä oli vastaajista 24 % (n = 5) ja 5 % (n = 1) oli asiasta täysin eri mieltä. Tämän väittämän kohdalla todettiin vastauksissa hajontaa.



Kuvio 3. PEWS-pisteiden vaikuttavuus potilaiden hoidossa lääkäreiden ja hoitajien mielestä (n = 21).

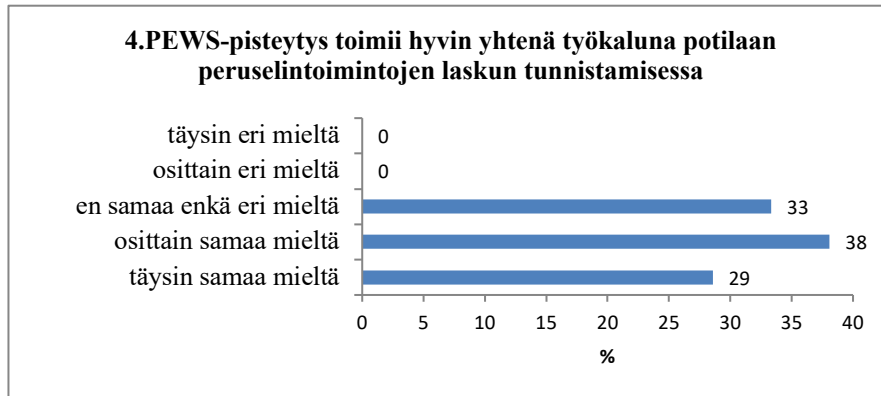
Lääkäreistä (Taulukko 6) yli puolet oli sitä mieltä (n = 4), että PEWS-tulokset vaikuttavat osittain potilaan hoitoon ja lähes puolet (n = 3) vastasivat ettei tuloksilla ole ollut selkeää vaikutusta hoitoon. Hoitajista vastasi yhtä moni en samaa enkä eri mieltä (n = 5) sekä osittain eri mieltä (n = 5). Yksi sairaanhoitaja ei kuvannut PEWS-tulosten vaikuttavan potilaan hoitoon ja kaksi vastaajaa sairaanhoitajista taas kuvasivat PEWS-tulosten osittain vaikuttavan potilaan hoitoon. Kukaan vastaajista ei kuvaillut PEWS-pisteytyksen täysin vaikuttavan potilaiden hoitoon.

Taulukko 6. PEWS-pisteiden vaikuttavuuden kokemukset potilaiden hoidossa eri ammattiryhmien näkökulmista (n = 20).

	Lääkäri	Sairanhoitaja	Lastenhoitaja	Yht.
täysin eri mieltä	0	1	0	1
osittain eri mieltä	0	4	1	5
en samaa enkä eri mieltä	3	4	1	8
osittain samaa mieltä	4	2	0	6
täysin samaa mieltä	0	0	0	0
Yht.	7	11	2	20

Neljäs väittämä liittyy kokemukseen PEWS-pisteytyksen toimimisesta yhtenä lisätyökaluna potilaan voinnin arvioinnissa ja voinnin huononemisen tunnistamisen yhteydessä. Eniten (n = 8) vastaajat (Kuvio 4) olivat sitä mieltä, että PEWS-pisteytysjärjestelmä toimii melko hyvin yhtenä työkaluna voinnin arvioinnissa. Täysin samaa mieltä PEWS-pisteytyksen toimivuudesta oli 29 % (n = 6) vastaajaa. Ei samaa

eikä eri mieltä oli lähes yhtä monta (n = 7) vastaajaa. Kukaan ei ollut eri mieltä PEWS-pisteytysjärjestelmän toimivuudesta lapsipotilaan peruselintoimintojen laskun tunnistamisessa.



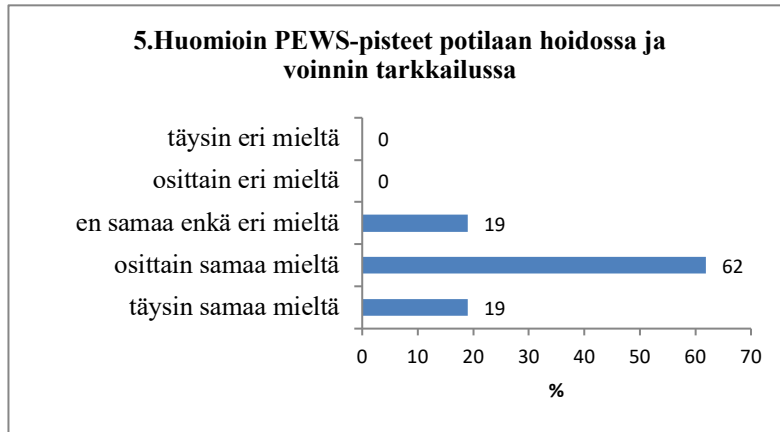
Kuvio 4. PEWS-pisteytyksen toimiminen hyvin yhtenä työkaluna lapsipotilaan voimien arvioinnissa (n = 21).

Lääkäreiden (Taulukko 7) mielestä PEWS-pisteytysjärjestelmä toimii hyvin tai melko hyvin (n = 7) potilaan peruselintoimintojen laskun arvioinnissa yhtenä tunnistamistyökaluna. Lääkärit kuvasivat PEWS-pisteytyksen toimivuuden arviointityökaluna selkeästi toimivampana kuin sairaanhoitajat tai lastenhoitajat. Hoitajista osittain samaa mieltä oli viisi vastaajaa (n = 5). Kahden sairaanhoitajan mielestä PEWS-pisteytys on hyvin toimiva lisätyökalu lapsipotilaiden voimien arvioinnissa. Hoitajista yhteensä kuudella (n = 6) ei ollut selkeää mielipidettä PEWS-pisteytysjärjestelmän toimivuudesta peruselintoimintojen laskun tunnistamisessa.

Taulukko 7. PEWS-pisteytys yhtenä työkaluna potilaan voimien arvioinnissa kuvailtuna eri ammattiryhmien mukaan (n = 20).

	<i>Lääkäri</i>	<i>Sairanhoitaja</i>	<i>Lastenhoitaja</i>	<i>Yht.</i>
täysin eri mieltä	0	0	0	0
osittain eri mieltä	0	0	0	0
en samaa enkä eri mieltä	0	5	1	6
osittain samaa mieltä	3	4	1	8
täysin samaa mieltä	4	2	0	6
Yht.	7	11	2	20

Seuraava väittämä käsitteli (Kuvio 5) PEWS-pisteiden huomiointia lapsipotilaan hoidossa ja voinnin tarkkailussa. Yli puolet vastaajista eli 62 % (n = 13) oli sitä mieltä, että PEWS-pisteet huomioidaan osittain lapsipotilaan vointia arvioitaessa. Täysin samaa mieltä (n = 4) ja en samaa enkä eri mieltä (n = 4) vastattiin yhtä paljon. Kukaan vastaajista ei ollut eri mieltä PEWS-pisteiden huomioimisesta lapsipotilaan voinnin arvioinnissa.



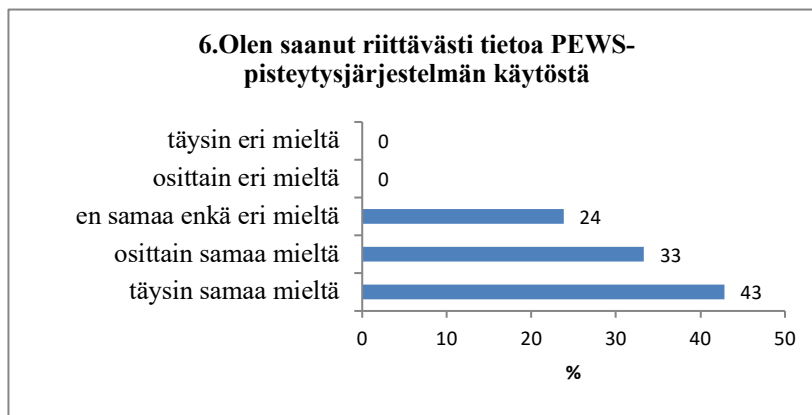
Kuvio 5. PEWS-pisteiden huomioiminen lapsipotilaiden hoidossa ja voinnin tarkkailussa (n = 21).

Lääkäreistä (Taulukko 8) vajaa puolet vastasi huomioivansa PEWS-pisteet potilaan voinnin tarkkailussa. Sairaanhoitajista suurin osa (n = 8) oli osittain samaa mieltä siitä, että PEWS-pisteet huomioidaan lapsipotilaan hoidossa ja voinnin tarkkailussa. Lastenhoitajat olivat yksimielisiä väittämästä ja vastasivat, ottavansa huomioon osittain PEWS-pisteet potilaan hoidossa.

Taulukko 8. PEWS-pisteiden huomioiminen potilaan voinnin tarkkailussa kuvailtuna lääkärien ja hoitajien näkökulmista (n = 20).

	<i>Lääkäri</i>	<i>Sairaanhoitaja</i>	<i>Lastenhoitaja</i>	<i>Yht.</i>
täysin eri mieltä	0	0	0	0
osittain eri mieltä	0	0	0	0
en samaa enkä eri mieltä	2	2	0	4
osittain samaa mieltä	2	8	2	12
täysin samaa mieltä	3	1	0	4
Yht.	7	11	2	20

Kuudennessa väittämässä etsittiin tietoa siitä, onko PEWS-pisteytysjärjestelmän ohjeista ja sen käytöstä saatu riittävästi tietoa. Suurin osa (Kuvio 6) vastaajista (n = 9) kuvaili saaneensa PEWS-pisteytysjärjestelmän käytöstä riittävästi tietoa. Osittain samaa mieltä oli kolmannes vastaajista (n = 7) ja 24 % (n = 5) ei ollut samaa eikä eri mieltä PEWS-pisteytykseen liittyvästä tiedon saamisesta. Vastaajista täysin tai osittain samaa mieltä oli 76 % eli PEWS-pisteytyksen käytön tiedonsaannin vastausten perusteella voidaan todeta melko olleen riittävää.



Kuvio 6. Tiedonsaannin riittävyys PEWS-pisteytysjärjestelmän käytöstä lääkäreiden ja hoitajien kuvaamana (n = 21).

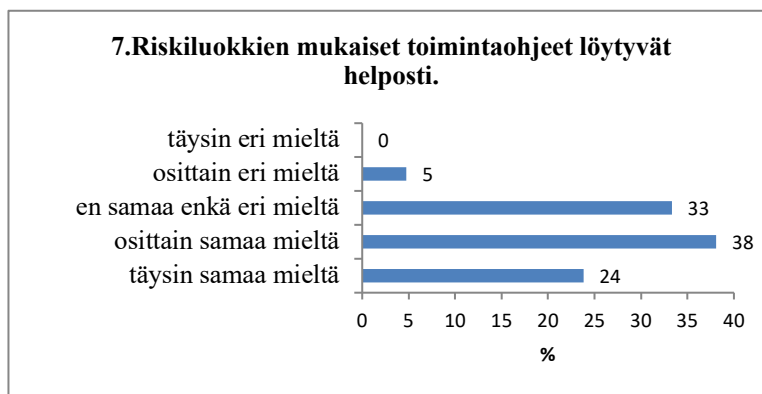
Sekä lääkärit (Taulukko 9) että sairaanhoitajat olivat samaa mieltä siitä, että PEWS-pisteytysjärjestelmään liittyvä tiedonjako on tavoittanut hyvin kohderyhmät. Lastenhoitajat olivat täysin ja osittain samaa mieltä. Osittain samaa mieltä ja en samaa eikä eri mieltä vastaukset olivat samansuuntaiset lääkäreiden, sairaanhoitajien ja lastenhoitajien vastauksissa.

Taulukko 9. Tiedonsaannin riittävyys PEWS-pisteytysjärjestelmästä eri ammattiryhmien näkemysten mukaan kuvailtuna (n = 20).

	<i>Lääkäri</i>	<i>Sairanhoitaja</i>	<i>Lastenhoitaja</i>	<i>Yht.</i>
täysin eri mieltä	0	0	0	0
osittain eri mieltä	0	0	0	0
en samaa eikä eri mieltä	2	3	0	5
osittain samaa mieltä	2	3	1	6
täysin samaa mieltä	3	5	1	9
Yht.	7	11	2	20



PEWS-pisteytysjärjestelmän riskiluokkien mukaisten toimintaohjeiden löytymisestä (Kuvio 7) saatiin eniten vastauksia (38 %) osittain samaa mieltä (n = 8) kohtaan. Täysin samaa mieltä oli 24 % (n = 5) vastaajista. Neljäs osa vastaajista tiesi helposti mistä toimintaohjeet löytyvät ja runsas kolmas osa osittain (yhteensä 62 %). Yksi vastaaja oli sitä mieltä, että toimintaohjeet ovat osittain vaikeasti löydettävissä. Riskiluokkien mukaisten toimintaohjeiden löytymistä kuvaili kolmannes vastaajista vaihtoehdolla en samaa enkä erimieltä (n = 7).



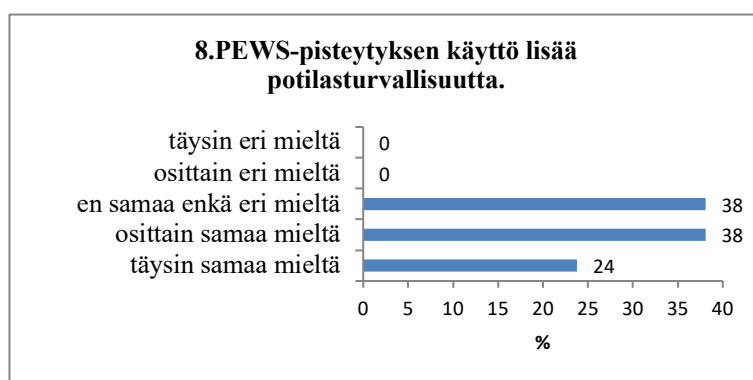
Kuvio 7. Riskiluokkien mukaisten toimintaohjeiden löytyminen helposti osastolla lääkärin ja hoitajien näkökulmista (n = 21).

Lääkärin (Taulukko 10) vastauksissa oli hajontaa kuvailtaessa riskiluokkien toimintaohjeiden löytymistä. Alle puolet lääkäreistä (n = 3) oli täysin samaa mieltä siitä, että toimintaohjeet löytyvät helposti. Osittain samaa mieltä lääkäreistä oli kaksi (n = 2) vastaajaa ja en samaa enkä eri mieltä ja osittain eri mieltä oli molemmissa yksi vastaaja. Sairaanhoitajista eniten (n = 6) kuvaili olevansa en samaa enkä eri mieltä riskiluokkien toimintaohjeiden löytymisestä. Sairaanhoitajista neljä (n = 4) oli osittain samaa mieltä ja yksi täysin samaa mieltä. Lastenhoitajat tiesivät joko täysin tai osittain, mistä toimintaohjeet löytyvät. Vastausten perusteella lääkärit ja lastenhoitajat tiesivät sairaanhoitajia paremmin, mistä löytyvät PEWS-pisteytyksen riskiluokkien mukaiset toimintaohjeet.

Taulukko 10. Toimintaohjeiden löydettävyys ja saatavuus osastolla kuvailtuna eri ammattiryhmien näkökulmista (n = 20).

	<i>Lää- käri</i>	<i>Sairaanhoitaja</i>	<i>Lastenhoitaja</i>	<i>Yht.</i>
täysin eri mieltä	0	0	0	0
osittain eri mieltä	1	0	0	1
en samaa enkä eri mieltä	1	6	0	7
osittain samaa mieltä	2	4	1	7
täysin samaa mieltä	3	1	1	5
Yht.	7	11	2	20

Viimeisessä kyselyn strukturoidussa väittämässä kysyttiin PEWS-pisteytyksen käyttöä potilasturvallisuutta lisäävänä menetelmänä. Vastaajat kuvailivat (Kuvio 8) PEWS-pisteytyksen käytön avulla potilasturvallisuuden osittain lisääntyvän (38 %) ja ilman selkeää mielipidettä potilasturvallisuuden lisääntymisestä kuvaili (n = 8) yhtä paljon vastaajista. Täysin samaa mieltä oli 24 % vastaajaa (n = 5) siitä, että potilasturvallisuus lisääntyy PEWS-pisteytyksen käytön myötä. Kukaan vastaajista ei kuvaillut PEWS-pisteytyksen vaikuttavan heikentävästi potilasturvallisuuteen.



Kuvio 8. Potilasturvallisuuden lisääntyminen PEWS-pisteytyksen avulla (n = 21).

Lääkäreistä yli puolet (Taulukko 11) oli täysin samaa mieltä (n = 4) siitä, että potilasturvallisuutta saadaan PEWS-pisteytyksen avulla lisättyä. Sairaanhoitajista osittain samaa mieltä oli vähän yli puolet vastaajista (n = 6). Lastenhoitajat vastasivat en samaa enkä eri mieltä potilasturvallisuuden lisääntymisen arvioinnista PEWS-pisteytyksen avulla.

Taulukko 11. Potilasturvallisuuden lisääntyminen PEWS-pisteytyksen avulla eri ammattiryhmien näkökulmista (n = 20).

	<i>Lää- käri</i>	<i>Sairaanhoitaja</i>	<i>Lastenhoitaja</i>	<i>Yht.</i>
täysin eri mieltä	0	0	0	0
osittain eri mieltä	0	0	0	0
en samaa enkä eri mieltä	1	4	2	7
osittain samaa mieltä	2	6	0	8
täysin samaa mieltä	4	1	0	5
Yht.	7	11	2	20

### 6.2.1 Yhteenveto kyselyn strukturoitujen väittämien vastauksista

Kyselytutkimuksella haluttiin kuvailla lääkärien, sairaanhoitajien ja lastenhoitajien mielipiteitä ja näkemyksiä PEWS-pisteytysjärjestelmän käytöstä sekä sen toimivuudesta lapsipotilaan peruselintoimintojen ja yleistilan heikkenemisen varhaisessa tunnistamisessa.

PEWS-mittarin käytön voidaan kyselyn vastausten perusteella päätellä olevan pääosin melko helppoa tai helppoa. Vastausten mukaisesti lääkäreiden mielestä PEWS-pisteytysjärjestelmän käyttö on erittäin helppoa ja kaikkien vastaajien mielestä PEWS-mittarin käyttö kuvattiin melko helpoksi.

Kyselyn vastauksista voidaan päätellä, että PEWS-pisteiden laskeminen kuvaillaan melko nopeaksi ja sujuvaksi tai toisaalta asiasta ei ollut selkeää mielipidettä. Kuitenkaan kukaan vastaajista ei kuvaillut PEWS-pisteiden laskua työlääksi ja aikaa vieväksi. Vastaajista (n = 8) ei ollut selkeää mielipidettä PEWS-pisteiden laskun sujuvuudesta. Tässä ei ollut nähtävillä ammattikohtaista eroa, vaikka hoitajat käytännössä laskevat PEWS-pisteet ja kutsuvat niiden perusteella tarvittaessa lääkärin. PEWS-pisteytysjärjestelmä oli ollut pilottikäytössä kolme kuukautta, joten pisteiden laskemista oli toteutettu vasta vähän aikaa ja tällä saattoi olla vaikutusta näkemyksiin pisteiden laskemisen sujuvuudesta ja siihen kuluvasta ajankäytöstä.

Vastausten mukaan voidaan päätellä, että PEWS-pisteytystulosten vaikuttavuutta lapsipotilaiden hoitoon ei vielä lyhyen pilottikokeilujakson jälkeen osattu selkeästi

kuvailla. Suurimmalla osalla vastaajista ei ollut selkeää mielipidettä PEWS-tulosten vaikutuksista lapsi potilaiden hoidossa. Viisi vastaajista kuvaili PEWS-tulosten vaikuttavan vain vähän potilaan hoitoon ja yksi vastaaja ei kuvaillut PEWS-tulosten vaikuttavan lainkaan potilaan hoitoon. PEWS-pisteiden vaikuttavuus tulee varmasti esille lapsipotilaiden hoidossa käytännön kokemuksen ja pisteytyksen hyödynnettävyyden kautta, kun pisteytysjärjestelmä on ollut kauemman systemaattisesti käytössä.

Vastauksista tuli esille, että lääkärit kuvasivat PEWS-tulosten vaikuttaneen enemmän potilaiden hoitoon kuin sairaanhoitajat tai lastenhoitajat. Lääkärivastaajista puolet kuvasi PEWS-pisteiden vaikuttavan potilaiden hoitoon. Sairanhoitajien ja lastenhoitajien vastaukset olivat hyvin samansuuntaiset keskenään eli suurimmalla osalla ei ollut selkeää näkemystä PEWS-pisteiden vaikuttavuudesta lapsipotilaiden hoidossa. Kolmen kuukauden käytön jälkeen osastolla ei ehkä ollut tullut tilannetta, jolloin PEWS-pisteytyksen avulla olisi havaittu voinnin heikkeneminen aikaisessa vaiheessa ja lapsipotilas olisi siirtynyt tehostetumpaan tarkkailuun tai teho-osastolle.

Yli puolet vastaajista (n = 14) oli sitä mieltä, että PEWS-pisteytysjärjestelmä toimii melko hyvin tai hyvin yhtenä lisätyökaluna potilaan voinnin arvioinnissa. Lääkärit kuvasivat PEWS-pisteytyksen toimivuuden lapsipotilaan voinnin arviointityökaluna selkeästi toimivampana kuin sairaanhoitajat tai lastenhoitajat.

Vastauksien mukaisesti voidaan päätellä, että suurin osa lääkäreistä ja hoitajista huomioi ja käyttää PEWS-pisteitä yhtenä lisätyökaluna potilaan hoidossa ja voinnin tarkkailussa. Kukaan ei vastausten perusteella ole jättänyt PEWS-pisteitä huomioimatta. Vastausten perusteella voidaan todeta, että PEWS-pisteet huomioidaan melko hyvin lapsipotilaiden voinnin arvioinnissa.

Yli puolet vastaajista oli sitä mieltä, että PEWS-pisteytysjärjestelmästä oli saatu melko riittävästi ja kattavasti tietoa. Vastausten mukaan PEWS-pisteytysjärjestelmästä voidaan olettaa saadun riittävästi tietoa myös vertailtaessa lääkäreiden ja hoitajien mielipiteitä.

Riskiluokkien toimintaohjeiden löytyminen oli vastaajien mielestä helppoa (n = 5) tai melko helppoa (n = 8). Vähän yli puolet vastaajista tiesi helposti, mistä löytyvät

riskiluokkien kirjalliset toimintaohjeet osastolla. Vain yksi vastaaja oli sitä mieltä, että toimintaohjeet ovat osittain vaikeasti löydettävissä. Noin kolmannes vastaajista ei ollut samaa eikä eri mieltä toimintaohjeiden löytymisestä helposti. Sairaanhoitajista hieman yli puolella ei ollut selkeää mielipidettä siitä, ovatko riskiluokkien toimintaohjeet helposti saatavilla. Vaikuttiko vastaajien mielipiteeseen epäselvä väittämä riskiluokista vai oliko kuitenkin epävarmuutta ohjeiden sijainnista ja saatavuudesta.

Yli puolet vastaajista oli sitä mieltä, että PEWS-pisteytysjärjestelmän käytön avulla vaikutetaan potilasturvallisuuden lisääntymiseen. Kuitenkin runsas kolmannes ei ollut samaa eikä eri mieltä potilasturvallisuuden lisääntymisestä PEWS-pisteytyksen avulla. Lääkärit olivat eniten samaa mieltä siitä, että potilasturvallisuutta pystytään lisäämään PEWS-pisteytysjärjestelmän avulla. PEWS-pisteytysjärjestelmä oli ollut vasta vähän aikaa käytössä lastenosastolla joten mielipiteet sen käyttöön liittyen voivat mahdollisesti koskea enemmän pisteytykseen liittyvää teknistä suorittamista kuin kokonaisuuden näkemistä esimerkiksi potilasturvallisuuteen liittyen.

### 6.3 Mielipiteitä PEWS-pisteytysjärjestelmästä lasten osastohoidon aikana

Kyselyssä oli mukana viisi avointa kysymystä, joissa pyrittiin saamaan lääkäreiltä, sairaanhoitajilta ja lastenhoitajilta mielipiteitä ja näkemyksiä PEWS-pisteytysjärjestelmän käytöstä. Ensimmäisessä kysymyksessä tiedusteltiin sitä, minkälaisia mielipiteitä lääkäreillä ja hoitajilla on PEWS-pisteytyksen käytöstä lapsipotilaiden hoidossa. Vastauksissa todettiin:

- *“Lisännyt työtä, yöaikaan kurjaa, kun potilas herää mittauksiin. Enemmän vitaalien seurantaakin kuin aiemmin”*
- *“Tulee seurattua säännöllisesti peruselintoimintoja, huonokuntoisilla näkee voinnin muutokset ja voi tehdä päätelmiä voinnista. Näkee lääkkeiden hyödyt ja haitat.”*
- *“Järjestelmällisesti kirjatut tiedot vitaaleista nopeuttavat tilan arviointia eikä jää mitään huomaamatta”*
- *“Mitataan enemmän verenpainetta ja hengitysfrekvenssiä ilman määräystä”*
- *“Otetaan enemmän vitaaliarvoja, jotka muuten jäisivät ottamatta”*

Vastaajien näkemysten perusteella voidaan todeta PEWS-pisteytyksen käyttämisen yhtenä lisätyökaluna potilaan voinnin arvioinnissa vaikuttaneen käytännössä potilaan hoitoon siten, että kiinnitetään enemmän huomiota potilaan vitaaliarvoihin ja mitataan niitä enemmän. Potilaan vointia arvioidaan yhdessä kokemuksen ja erilaisten mittaus-ten avulla sekä pystytään reagoimaan aiemmin voinnissa tapahtuviin muutoksiin. PEWS-pisteytys koettiin hyvänä oman kliinisen arvioinnin lisäapuna potilaan yleisti-lan laskun havaitsemisessa. Vastaajien mukaan tarkkailu on tehokkaampaa ja seuranta parantunut, vaikkakin lapsipotilaita on aina hoidettu tarkoilla seurannoilla. Yöllisten mittausten tarpeellisuutta hyväkuntoisilla potilailla mietittiin. Suurin osa vastaajista koki PEWS-pisteytyksen edistäneen potilaan voinnin tarkkailua, mittaukset ovat auto-matisoituneet ja niitä tehdään useammin oman kliinisen arvioinnin lisäksi. Yöllisten mittausten osalta toivottiin tarkempaa ohjeistusta.

Toisessa avoimessa kysymyksessä haluttiin lääkärien ja hoitajien mielipiteitä PEWS-pisteytysjärjestelmän käytön hyödyllisyyttä. Vastauksissa todettiin:

- *“Jos kliinisen arvion tekeminen on haastavaa, se tuo turvaa arviointiin”*
- *“Antaa potilaan voinnin kokonaiskuvan”*
- *“Auttaa sairaiden potilaiden tunnistamisessa ajoissa”*
- *“Hengitysfrekvenssistä on tullut merkityksellisempi arviointityökalu hen-genahdistuspotilailla”*
- *“Lisätyökalu voinnin tarkkailuun, syy ottaa yhteys lääkäriin, eri ikäisten nor-maaliarvot tulevat tutuiksi”*

Vastausten mukaan PEWS-pisteytys toimii hyvänä työkaluna potilaan voinnin arvi-oinnissa, lisäksi arvot ovat tulleet merkityksellisimmiksi esimerkiksi hengitysfrek-venssin seuranta. Vastausten perusteella todettiin, että mittauksia tehdään useammin kuin aikaisemmin ja se lisää turvallisuuden tunnetta ja pystytään välttämään riskitilan-teita. Vastausten mukaan pisteet helpottivat myös arviota siitä, tarvitseeko ottaa yhteys lääkäriin. Yksi vastaaja ei ollut havainnut selkeää hyötyä PEWS-pisteytyksen käytöstä verrattuna aikaisempaan käytäntöön. Suurimmassa osassa vastauksia PEWS-pisteytysjärjestelmä koettiin hyödylliseksi lisätyökaluksi lapsipotilaan voinnin arvi-oinnissa.

Seuraavassa kysymyksessä tiedusteltiin, miten lääkärit ja hoitajat kehittäisivät PEWS-pisteytysjärjestelmää käytännössä. Vastauksissa mainittiin:

- *“1-5v potilaiden viitearvojen jakaminen esim. 1 - 2v ja 3 - 5v potilaisiin? Viitearvoissa aika paljon eroja 1v ja 5v potilailla.”*
- *“Yövuoroissa PEWS pisteytystä pitäisi harkita potilaiden kohdalla päivän voinnin mukaan”*
- *“Alkuun voisi kaikilta mitata, mutta jatkosta voisi lääkäri päättää eli keiden kohdalla olisi olennaista mitata ja kuinka usein.”*

PEWS-pisteytyksen käytön kehittämiseen liittyen vastaajat toivoivat ohjeistusta ja rajausta mittauksien toteuttamiseen käytännössä sekä siitä minkälaisissa tapauksissa mittaukset voitaisiin lopettaa. Yksi vastaaja ehdotti, jos aamun lääkärikerroilla lääkäri voisi laittaa määräyksen PEWS-mittausten tekemisestä. Vastaukset PEWS-mittausten kehittämisen suhteen olivat hyvin samansuuntaisia eli toivottiin yleisesti rajoituksia ja tarkempia ohjeita potilasryhmien ja seuranta-ajan suhteen.

Neljäs avoin kysymys liittyi PEWS-pisteytyksen haasteisiin. PEWS-pisteytyksen haasteina käytännön työssä koettiin vastaajien mielestä:

- *“Joitakin parametrejä saattaa olla haastavaa saada mitattua luotettavasti, jos lapsi on esim. kovin pelokas tai muuten levoton”*
- *“Pisteiden lasku vie aikaa”*
- *Yövuoroissa verenpaineen mittaus ja potilaan herättäminen tähän on hankalaa”*
- *“Henkilökunnan huono motivaatio asiaan”*

Vastauksissa tuli yhdensuuntaisesti esille haaste mittauksen luotettavuudessa lapsipotilailla sekä yövuoroissa mittauksen vaikeus, varsinkin verenpaineen mittaus ja potilaiden herättäminen. Henkilökunnan motivaatio PEWS-pisteytyksen toteuttamisessa koettiin myös haasteeksi.

Viimeisessä avoimessa kysymyksessä oli mahdollisuus kertoa vapaasti PEWS-pisteytysjärjestelmän toteutuksesta käytännössä.

- *“Kiireettömässä tilanteessa ajattelin olevan hyvä apuväline. Toimii kivasti myös muistin tukena eri ikäisten elintoimintojen viitearvoissa, yksittäisenkin viitearvopoikkeaman huomioiminen on olennaista.”*
- *“Mittaukset toteutuvat hyvin aamu ja iltavuoroissa ja kyky arvioida eri ikäisten vitaalien normaalialueita on vahvistunut.”*
- *“Potilaille ja vanhemmille on ollut helppo kertoa, minkä takia arvoja otetaan.”*

Käytännössä PEWS-pisteytysjärjestelmän käyttö koettiin helpoksi ja onnistuneeksi sekä nopeaksi toteuttaa esimerkiksi aamutöiden yhteydessä. Toivottiin selkeillä ohjeilla apu kohdata mittauksen todelliset tarpeet eikä tehdä mittauksia vain tavan vuoksi. Vastausten perusteella PEWS-pisteytysjärjestelmän voidaan todeta olevan hyvä apuväline potilaan voinnin ja yleistilan arvioinnissa klinisen arvioinnin tukena.

#### 6.4 Näkökulmia PEWS-pisteytysjärjestelmästä verrattuna tutkimuskysymyksiin ja aikaisempiin tutkimuksiin

Opinnäytetyön tarkoituksena oli kuvailla lastenosaston ja lastenpäivystyksen lääkäreiden, sairaanhoitajien ja lastenhoitajien mielipiteitä ja näkökulmia PEWS-pisteytysjärjestelmän käytöstä erikoissairaanhoidon lapsipotilailla Satasairaalassa. Opinnäytetyön tavoitteena oli PEWS-pisteytysjärjestelmään liittyvän kyselyn vastausten perusteella kehittää pisteytysjärjestelmän käyttöä Satasairaalassa vastaamaan lastenosaston ja lastenpäivystyksen tarpeisiin.

Kyselyn vastausten samoin kuin aikaisempien tutkimusten (Sønning ym. 2017; Jensen ym. 2018; Jernberg & Karanikas 2013) perusteella voidaan todeta, että PEWS-pisteytysjärjestelmä toimii hyvin yhtenä työkaluna potilaan voinnin arvioinnissa. PEWS-pisteytysjärjestelmän avulla systemaattinen voinnin seuranta lapsipotilailla lisääntyy ja pystytään havaitsemaan nopeammin lapsipotilaan yleisvoinnissa tapahtuvat muutokset. Samalla turvallisuudentunne kasvaa voinnin arvioinnin suhteen. Säännöllisen seurannan avulla vastaajien mielestä itseluottamus vahvistuu ja mittaukset tukevat heidän omaa arviointiaan potilaan voinnista. Sekä havainnointi että PEWS-pisteytys yhdessä ovat olennainen osa lapsipotilaan voinnin arvioinnin



päätöksenteossa. PEWS-pisteytysjärjestelmän avulla voidaan eri ammattiryhmien välillä ymmärtää pisteiden vaikutukset yhtenäisesti potilaiden hoidossa ja potilassiirtojen yhteydessä.

Yöllisten mittausten osalta toivottiin tarkempaa ohjeistusta. Samanlaisia näkökulmia tuli esille myös aikaisemmissa tutkimuksissa (Sønning ym. 2017; Jernberg & Karanikas 2013; Jensen ym. 2018). Kyselyn vastausten perusteella saatiin aikaan tarkennuksia PEWS-pisteytysjärjestelmän käyttöön Satasairaalan lastenosastolla. Uudistuksina osaston ylilääkäri ohjeisti tarkennuksina aikaisempiin ohjeisiin, siten että kaikille vuodeosastolle tuleville potilaille tehdään PEWS-mittaukset ensimmäisen vuorokauden ajan säännöllisesti sekä toimenpiteistä tuleville potilaille lisäksi ensimmäisen toimenpiteen jälkeisen päivän ajan. Lääkäri arvioi PEWS-mittauksen tarpeen potilaskohteisesti potilaan voinnin mukaisesti lääkärikierrolla eli onko vielä tarvetta jatkaa mittausten tekemisiä. PEWS-pisteytysjärjestelmä itsessään ohjeistaa mittausten tekemisen edellisten tulosten mukaan automaattisesti. Jos potilas on saanut enemmän pisteitä kuin normaalipisteet, niin seuranta tulee riskiluokkien ohjeistuksen mukaisesti. Jos potilaan voinnissa tapahtuu muutosta, niin PEWS-pisteytys aloitetaan heti uudelleen. PEWS-mittausten ohjeistukseen toivottiin myös selkeitä ohjeita Jensenin ym. (2018) tutkimuksessa.

Lisäksi kyselyn vastauksien pohjalta huomioitiin, että toimintaohjeiden löytämisessä oli epäselvyyttä ja puutteita. Näin ollen tarvitaan jokaiselle taskukokoinen riskiluokkien toimintaohje, jossa on puhelinnumerot valmiina ja helposti saatavilla. Opinnäytetyön valmistumisen aikana lastenosastolla käytössä olleisiin Medanets-laitteisiin saatiin lisätoimintona PEWS-pisteiden automaattinen kirjautuminen potilastietoihin mittauservojen mukaan. Jensen ym. 2018 tutkimuksessa todettiin sähköisen ajantasaisen kirjaamisen ja ohjekirjasen toimivan hyödyllisinä ja helpottavina välineinä käytännössä PEWS-pisteytyksen toteuttamisessa.

Kyselyn vastausten mukaan PEWS-pisteytysjärjestelmän käytöstä löytyy sekä positiivisia että negatiivisia näkökulmia. Yölliset mittaukset lapsipotilailta koettiin osittain haastaviksi, varsinkin luotettavan verenpaineen mittauksen toteutus. Haaste verenpaine-mittausten suhteen todettiin myös Jensen ym. tutkimuksessa. Osa vastaajista oli kuitenkin sitä mieltä, että olisi tunnistanut riskin potilaan voinnin huononemisessa

ilman PEWS mittaustakin omaan tarkkailuun ja kokemukseen perustuen (Sønning ym. 2017; Jensen ym. 2018). Tärkeää onkin hoitajien ja lääkäreiden kokemus ja herkkyyksiaistia potilaan voinnissa tapahtuvia muutoksia, PEWS-pisteytysjärjestelmä toimii arvioinnin apuna päätöksenteossa ja sitä voidaan hyödyntää lapsipotilaan yleisilassa tapahtuvien muutosten ennakoinnissa. Tämän kyselyn tulokset ovat samansuuntaisia kuin aikaisemmissakin tutkimuksissa liittyen yöllisiin mittauksiin ja henkilökunnan motivaatioon. (Sønning ym. 2017.; Jernberg & Karanikas 2013; Jensen ym. 2018.)

Tämän kyselyn vastausten perusteella ei pystytty vertailemaan lääkärien ja hoitajien työkokemuksen vaikutusta PEWS-pisteytysjärjestelmän käyttöön ja omaan kokemukseen liittyen. Aikaisemmassa tutkimuksessa todettiin PEWS-pisteytysjärjestelmän toimivan lisätyökaluna päätöksenteon apuna erityisesti uusilla työntekijöillä (Chapman & Maconochie 2019).

Sønning ym. 2017 tutkimuksessa todettiin, että PEWS-pisteytyksen myötä vitaaliarvojen seuraaminen on tullut systemaattisemmaksi ja lapsipotilaiden voinnissa tapahtuvia muutoksia seurataan koko ajan. Myös tämän kyselyn avoimien kysymysten vastaukset olivat hyvin samansuuntaisia.

Tämän kyselyn vastausten perusteella voitiin todeta, että PEWS-pisteytysjärjestelmästä oli saatu riittävästi tietoa sen käyttöön liittyen. Toisin kuin aikaisemmassa tutkimuksessa todettiin PEWS-työvälineen heikkoutena sen, että kaikki eivät olleet saaneet riittävästi harjoitusta sen käyttöön (Sønning ym. 2017).

Kolmanteen tutkimuskysymykseen ei saatu vastausta tämän opinnäytetyön osalta, koska simulaatioharjoitusta ei pystytty toteuttamaan käytännössä.

## 6.5 Simulaatioharjoituksen toteutus ja arviointi

Opinnäytetyön tarkoituksena oli kuvailla PEWS-pisteytysjärjestelmän käyttöä yhtenä yleisilän arviointimenetelmänä lastenosastolla keväällä 2020 järjestettävässä simulaatioharjoituksessa. Tavoitteena oli myös viedä eteenpäin osastolla säännöllisesti erikäisille lapsipotilaille toteutettavia simulaatioharjoituksia moniammatillisesti osasto-

olosuhteissa, joissa yhtenä yleisvoimien arvioinnin mittarina käytetään PEWS-pisteytystä.

Vallitsevan Covid 19-pandemiatilanteen takia simulaatioharjoituksen toteuttaminen siirtyy myöhempään ja sopivampaan ajankohtaan. Samoin kyselytutkimuksen ja simulaatioharjoituksen arviointiin, palautteisiin ja kehittämistyöhön liittyvä työkonferenssi toteutetaan myöhempänä ajankohtana tai poikkeustilanteen jatkuessa mahdollisuuksien mukaan sähköisesti. Suomalaisessa toimintaympäristössä riskit johtuvat harvoin ulkoisista uhkista (Viirkorpi 2000, 36). Tämän hetkisen tiedon mukaan Lastenosasto 1 jatkaa vastasyntyneiden tarkkailu- ja teho-osaston yhteydessä poikkeusoloissa kesään 2021 asti.

## 7 OPINNÄYTETYÖN EETTISYYS JA LUOTETTAVUUS

### 7.1 Reliabiliteetti ja validiteetti

Tutkimustulosten luotettavuus vaihtelee, vaikka tutkimuksissa pyritään välttämään virheiden esiintymistä. Kaikissa tutkimuksissa tehdyn tutkimuksen luotettavuutta pyritään arvioimaan. Mittarin validius (pätevyys) tarkoittaa mittarin tai tutkimusmenetelmän kykyä mitata juuri sitä, mitä on tarkoituskin mitata. Mittarien ja menetelmien käyttöön voivat vaikuttaa tutkijan oma ajattelumalli ja kuvitelma tutkittavan asian todellisuudesta. Eri näkökulmista voidaan arvioida validiutta eli voidaan puhua ennustevalidiudesta, tutkimusasetelmavalidiudesta ja rakennevalidiudesta. Mittauksen reliabiliteetti (luotettavuus) tarkoittaa mittaustulosten toistettavuutta ja sen kykyä antaa ei-sattumanvaraisia tuloksia. Määrällisessä tutkimuksessa käytetään erilaisia tilastollisia menettelytapoja mittareiden luotettavuuden arvioinneissa. Kansainvälisten testattujen mittareiden avulla voidaan lisätä mittauksen tasoa ja luotettavasti vertailla eri maiden tuloksia. Kaikessa tutkimuksessa tutkimuksen luotettavuutta ja pätevyyttä tulisi arvioida. (Hirsjärvi 2013, 231-233.)

Validiteetti viittaa siihen, miten luotettavasti tutkimus tai mittari kuvaa tutkittavaa asiaa (Ronkainen 2013, 129,130; Vilkkä 2015, 193). Kyselytutkimuksen kysymyksillä

saatiin tarvittavaa tietoa siitä, mitä haluttiinkin saada. Kysymyslomake pyrittiin tekemään mahdollisimman helpoksi vastata ja toivottiin kattavasti vastauksia. Kyselylomakkeen lopussa kysyttiin kommentteja kyselystä. Palautteet olivat pelkästään positiivisia, vain ammattierittelykohtaa kyseenalaistettiin. Ammattikysymys tarvittiin kyselyyn mukaan, koska haluttiin näkemyksiä eri ammattiryhmistä ja siitä olisiko tarvetta erikseen lääkäreille tai hoitajille PEWS-pisteytysjärjestelmään liittyvään koulutukseen tai ohjeistusten lisäämiseen. Kyselytutkimuksella saatiin mielipiteitä ja näkemyksiä PEWS-pisteytysjärjestelmän käyttökokemuksista, jota haluttiinkin tuoda esille.

Mittarin reliabiliteettia varmennettiin esitestauksella. Mittarin väittämiä voitaisiin vielä tarkentaa, muotoilla ja lisätä niiden määrää, jotta saataisiin enemmän tietoa. Toisaalta pitkä kyselytutkimus voi myös olla este vastaamiselle. Nyt ei tullut selkeästi esille väärinymmärryksiä väittämien ja kysymysten kohdalla. Satunnaisia virheitä voi kyselytutkimuksessa ilmetä, näihin opinnäytetyöntekijä ei ole voinut vaikuttaa. Satunnaisvirhe on voinut tulla esimerkiksi yksittäisen Likertin asteikon vaihtoehdon valitsemisessa. Jos otanta olisi suurempi niin satunnaisvirheet kumoaisivat toinen toisensa. Näin pienessä otannassa sillä voi olla vaikutusta tuloksiin. Reliabiliteettiin liittyvät yhtenäisyys ja pysyvyys. Mittaukseen sisältyy aina virheitä, koska mittarit ovat jossain määrin epätarkkoja ja epätäydellisiä. Virhe voi olla joko satunnainen tai systemaattinen. Satunnaisvirheisiin tutkija ei voi vaikuttaa. Jos mittari on reliaabeli siihen eivät vaikuta olosuhteet tai satunnaisvirheet. (Ronkainen 2013, 131,132.) Reliabiliteetin lisäämiseksi kaikki vastaukset on luokiteltu samalla tavalla. Luotettavuutta on pyritty lisäämään myös aineistonkeruun huolellisuudella, johdonmukaisuudella, yleisellä huolellisuudella ja virheitä välttämällä.

Tulosten, menetelmien ja tiedonkeruun tutkimustulosten luotettavuuden lähtökohtana on riittävän tarkka dokumentaatio. Myös toimintatutkimusten tulosten yleistettävyyden perustuu dokumentaatioon. Toimintatutkimus ei kuitenkaan pyri samanlaiseen yleistämiseen kuin määrällinen tutkimus. Toimintatutkimuksen tulokset pätevät vain siinä käsiteltyyn tapaukseen, eikä siirrettävyyttä yleensä käytetä. Luotettava tutkimus edellyttää objektiivisuutta, eikä tutkijan omia mielipiteitä saa sekoittaa tutkimustuloksiin. Tutkijan valinnat tiedonkeruumenetelmistä, tutkittavista ja analyysimenetelmistä sekä tutkijan tiedot, koulutus, kokemus ja osaaminen vaikuttavat objektiivisuuteen.

Perusteltujen menetelmien käyttö tukee tieteellisyyttä. Toimintatutkimuksen avulla ymmärretään ja selitetään ilmiötä yleistämisen sijaan. (Kananen, 2014, 134-137.)

## 7.2 Opinnäytetyön luotettavuus ja eettiset näkökulmat

Kyselytutkimuksesta tiedotettiin kyselyyn osallistujille etukäteen monipuolisesti selvittämällä kyselyn tarkoitus ja tavoite sekä osastotunnilla että saatekirjeessä. Kyselytutkimukseen osallistuminen oli vapaaehtoista eikä osallistujia voida tunnistaa. Kyselytutkimuksesta oli mahdollisuus kieltäytyä tai jättää vastaamatta. Kenenkään henkilötiedot eivät paljastuneet kyselytutkimuksen aikana. (TENK 2019, Leino-Kilpi & Välimäki 2003, 290-291.) Kyselytutkimuksen saatekirjeessä mainittiin opinnäytetyöntekijän, opinnäytetyön ohjaajan ja osastonylilääkärin nimi sekä puhelinnumerot, jos olisi ollut tarvetta saada kyselytutkimuksesta lisätietoja. Osallistujat saavat kyselytutkimustuloksista tietoa analysoinnin ja opinnäytetyön valmistuttua työkonferenssin yhteydessä opinnäytetyöntekijän toimesta. Kyselytutkimuksen tulokset raportoitiin rehellisesti (Hirsjärvi ym. 2013, 26). Tutkimuslupa kyselytutkimuksen tekemiseen saatiin Satasairaalan ylilääkäriltä, ylihoitajalta ja kehittämisylivoitajalta 8.11.2019. Kysely suoritettiin anonyymisti, eikä vastaajia ole mahdollista tunnistaa. Tutkimusaineisto käsiteltiin luottamuksellisesti ja kyselykaavakkeet hävitettiin ohjeiden mukaisesti salassa pidettävänä. Tutkimuseettiset periaatteet huomioitiin opinnäytetyön tiedon hankinnassa. (TENK 2019.) Kyselyn tulokset tulevat Satasairaalan lastenosastolle ja lastenpäivystykseen hyödynnettäviksi PEWS-pisteytysjärjestelmän kehittämisessä.

Opinnäytetyön teoriaosuuden kokoamisessa pyrittiin kokoamaan monipuolisesti eri tietokannoista tieteellisiä artikkeleja, tieteellisiä katsauksia, väitöskirjoja ja vertaisarvioituja julkaisuja liittyen PEWS-pisteytysjärjestelmän käyttöön. Opinnäytetyöhön valittiin 2009 ja sitä uudempia julkaisuja luotettavuuden lisäämiseksi. Julkaisut ovat ulkomaisista lähteistä, koska suomalaisia ei ollut saatavilla. Ulkolaisista lähteistä valittiin kulttuuriltaan ja elintasoltaan Suomen oloja vastaavia tutkimuksia luotettavuuden lisäämiseksi.

Eettisesti hyvä tutkimus edellyttää hyvän tieteellisen käytännön noudattamista. Ohjeet tieteellisten menettelytapojen noudattamiseen on laatinut opetusministeriön asettama

tutkimuseettinen neuvottelukunta. Eettisiä menettelytapaohjeita ovat laatineet myös yliopistojen eettiset toimikunnat. Opinnäytetyön tekemisen aikana noudatettiin hyvää tieteellistä käytäntöä. Luottamuksellisuus, eettisyys ja vapaaehtoisuus huomioitiin opinnäytetyötä tehdessä ja sen edetessä. (Hirsjärvi ym. 2006, 23-25; Leino-Kilpi & Välimäki 2003, 287-289; TENK 2019.) Tutkimuksen tekemistä eettisesti kestäväällä tavalla takaavat lukuisat kansainväliset normit, julistukset ja kannanotot (Leino-Kilpi ym. 2003, 286).

Opinnäytetyössä noudatettiin tieteellisiä toimintatapoja; rehellisyyttä, huolellisuutta ja tarkkuutta sekä käytettiin tieteellisesti ja eettisesti kestäviä tiedonhankinta-, tutkimus-, raportointi- ja arviointimenetelmiä. Opinnäytetyössä noudatettiin tulosten julkaisemisessa avoimuutta. Tutkijoiden työt ilmaistiin tarkoin lähdeviittauksin. (TENK 2012.) Tähän opinnäytetyöhön ei saatu ulkopuolista rahoitusta vaan opinnäytetyöntekijä kustansi kulut esimerkiksi tulostuksista ja matkakuluista.

Valmista testattua kyselykaavaketta ei ollut saatavilla. Kyselykaavakkeen luotettavuutta pyrittiin esitestauksen avulla lisäämään. Kyselykaavakkeen väittämillä ja avoimilla kysymyksillä saatiin vastauksia tutkimuskysymyksiin liittyen lääkäreiden ja hoitajien mielipiteisiin ja näkemyksiin PEWS-pisteytysjärjestelmästä. Kyselytutkimuksen luotettavuutta (reliabiliteetti) ja pätevyyttä (validiteetti) arvioitiin kyselytutkimuksen tekemisen ja opinnäytetyön toteutuksen yhteydessä (Hirsjärvi ym. 2013, 231-232). Tässä opinnäytetyössä tuotettu kuvaus PEWS-pisteytysjärjestelmän käytöstä on suuntaa antava. Kyselytutkimuksen tuloksia ei voida yleistää eikä se kuvaa ilmiötä yleisesti. Kyselyyn vastanneiden määrä on pieni. Kuitenkin kyselytutkimuksesta saatiin lastenosaston käytäntöön uusia ohjeistuksia, joten sitä pystyttiin hyödyntämään käytännön työn kannalta. PEWS-pisteytysjärjestelmän käyttö yhtenä lisätyökaluna oman kliinisen arvioinnin tukena tärkeässä työssä lapsipotilaan voinnin arvioinnissa ja ennakoinnissa voinnin huononemisessa pyritään tuomaan esille kyselyn vastausten ja aikaisempien tutkimusten perusteella.

## 8 POHDINTA JA JATKOTUTKIMUSAIHEET

Opinnäytetyön tutkimuskysymykset liittyivät lääkäreiden, sairaanhoitajien ja lastenhoitajien mielipiteisiin ja näkemyksiin PEWS-pisteytysjärjestelmän käytöstä lapsipotilaan peruselintoimintojen ja yleistilan laskun varhaisessa tunnistamisessa. Sekä PEWS-pisteytysjärjestelmän toimimisena yhtenä arviointityökaluna lapsipotilaan voinnin arvioimisessa. Näihin tutkimuskysymyksiin saatiin strukturoitujen kysymysten ja avoimien kysymysten avulla näkemyksiä ja mielipiteitä PEWS-pisteytysjärjestelmän käytöstä.

Kyselyn väittämät pyrittiin tekemään helpoiksi ja samalla tutkimuskysymyksiin vastaaviksi. Kyselykaavakkeen oli tarkoitus olla mahdollisimman yksinkertainen täyttää ja vähän aikaavievä, jotta kynnyks vastaukseen olisi ollut mahdollisimman matala. Tämä ei kuitenkaan täysin toteutunut vastausprosentin jäädessä 45,6 %. Strukturoiduissa kysymyksissä vaihtoehto -en samaa enkä eri mieltä, ei ollut selkeää ja saattoi vaikuttaa vastausvaihtoehdon valintaan sekä sen tulkitseminen saattoi tuottaa vääriä oletuksia.

Kyselykaavakkeen avoimissa kysymyksissä tiedusteltiin PEWS-pisteytysjärjestelmään liittyviä haasteita. Vastauksista ilmeni myös henkilökunnan huono motivaatio asiaan, tämä tuli esille myös aikaisemmissa tutkimuksissa, joita esitellään teoriaosuudessa. Aikaisemmissa tutkimuksissa (Jensen ym. 2018; Jernberg & Karanikas 2013) tuli esille päivystävien lääkäreiden huono motivaatio PEWS-pisteytyksen huomioimiseen. Toisaalta PEWS-pisteytys auttoi saamaan lapsipotilaille nopeammin apua päivystysaikana. Tämän kyselyn vastausten perusteella ei voida liittää huonoa motivaatiota tiettyyn ammattiryhmään. Tähän asiaan pohjautuen PEWS-pisteytysjärjestelmän mukaanotto simulaatioharjoitukseen sekä työkonferenssiin voisi yleisesti lisätä motivaatiota PEWS-pisteytysjärjestelmän toteuttamiseen käytännön työssä. Lisäksi opinnäytetyön ja kyselyn tulosten yhteydessä työkonferenssin muodossa on tarkoitus tuoda esille PEWS-mittausjärjestelmän hyötyjä ja tärkeyttä esimerkiksi potilaan siirtyessä eri osastolle ja koko hoitoketjun aikana tiedonkulun yhtenäistäjänä potilaan voinnin arvioinnissa.

Kyselyn vastausten pohjalta osastonylilääkärin tekemä PEWS-pisteytysjärjestelmän käytön lisäohjeistus varmasti helpottaa ja tarkentaa pisteytysjärjestelmän käyttöä käytännön työssä. Todennäköisesti pisteytyksen kohdentumisella osaston tarpeita vastaavaksi se vaikuttaa myös henkilökunnan motivaatioon ja PEWS-pisteytyksen aktiiviseen käyttöön ja hyödyntämiseen lapsipotilaiden voinnin arvioinnissa sekä päätöksenteossa. PEWS-pisteiden kirjautuminen automaattisesti sähköisesti potilastietoihin helpottaa ja nopeuttaa hoitajien työtä sekä vapauttaa aikaa muulle hoitotyölle. PEWS-mittausten nopeutuminen ja helpottuminen varmasti lisää myös motivaatiota mittausten käytössä. Kliinisen arvioinnin ja PEWS-pisteytyksen avulla potilaan voinnin huonontuessa voidaan lisätä tarkkailua ja hoitoa vuodeosastolla tai siirtää potilas tarvittaessa teho-osastolle.

Mielenkiintoista olisi toistaa sama kysely samalle ryhmälle uudelleen puolen vuoden kuluttua ja verrata vastauksia toisiinsa. Uusintakyselyn avulla pystyttäisiin havainnoimaan miten mittauskäytännöt ja asenteet mittaukseen ovat muuttuneet vai ovatko muuttuneet tarkennettujen ohjeistusten myötä. Sama mittari soveltuisi hyvin uusintakyselyn toteuttamiseen. PEWS-pisteytysjärjestelmän käyttökokemuksia voitaisiin kyselyn avulla selvittää myös eri sairaaloissa Suomessa esimerkiksi puolen vuoden kuluttua mittausten aloituksesta. Tällöin pystyttäisiin vertaamaan PEWS-käyttökokemuksia laajemmin. Kevään 2020 aikana PEWS-pisteytysjärjestelmä on otettu käyttöön Suomessa muutamissa sairaaloissa, joten pian pystytään hyödyntämään käyttökokemuksia useampien käyttäjien näkökulmista.

Kyselytutkimukseen vastasi hieman alle puolet PEWS-pisteytysjärjestelmää käyttäneistä. Mikä vaikutus mahtoi olla henkilökunnan motivaatiolla pisteytysjärjestelmän käytöstä? Jos henkilökunnalla on huono motivaatio PEWS-pisteytysjärjestelmän toteuttamiselle, niin voisiko sillä olla vaikutus myös kyselyn vastausinnokkuuteen.

PEWS-pisteytysjärjestelmä vaikuttaisi toimivan hyvin voinnin arvioinnin apuna ja sitä voidaan hyödyntää potilaan yleisilassa tapahtuvien muutosten ennakoinnissa. Tärkeää on hoitajien ja lääkäreiden kokemus aistia ennakoiden potilaan voinnissa tapahtuvia muutoksia. PEWS-pisteytysjärjestelmä vaikuttaisi tukevan henkilökuntaa heidän arvioidessaan potilaan vointia ja lisäävän turvallisuutta sekä päätöksentekotaitoja. Uuden menetelmän jalkautuminen käytäntöön vaatii aikaa ja mukautumista, jotta sitä



pystytään hyödyntämään mahdollisimman paljon. PEWS-pisteytykset helpottavat potilassiirroissa, koska tiedossa olevat PEWS-pisteet ohjeistavat automaattisesti seurantojen jatkon ja kaikki puhuvat silloin samaa kieltä ymmärtäen pisteytyksen tarkoituksen.

PEWS-pisteytysjärjestelmän käytön lisääntyessä se kehittynee vielä paremmin sairaalakohtaisesti käytännössä hyödynnettäväksi. PEWS-pisteytys selkeyttää potilaan voimien arviointia ja hoitohenkilökunta tietää potilaan sen hetkisen tilanteen pisteytyksen mukaisesti. Myös tiedonkulku osastolla ja potilassiirroissa lisää potilasturvallisuutta, koska PEWS-pisteet lasketaan samalla tavalla ja riskiluokat määräytyvät niiden mukaisesti. Riskiluokkien mukaan hoitohenkilökunta pystyy ennakoimaan ja varautumaan paremmin potilaan voinnissa tapahtuviin muutoksiin kliinisen arvioinnin lisäksi.

Työyhteisöt ovat jatkuvan muutoksen ja kehityksen pyörteissä. PEWS-pisteytysjärjestelmään ja simulaatioharjoitukseen liittyviä asioita ja uudistuksia pyritään tuomaan esille positiivisin keinoin lapsipotilaiden hyväksi.

Digitalisaation myötä virtuaalisimulaatioiden ja hyötypelien käyttö terveysalan koulutuksessa on lisääntynyt (Koivisto 2017, 1). Tulevaisuudessa varmasti myös käytännön työelämässä virtuaalisimulaatioiden ja erilaisten simulaatiopelien käyttö lisääntyy. Jokainen pystyy harjoittelemaan itselle parhaaksi sopimalla ajalla. Simulaatiopeleissä pystytään harjoittelemaan potilaan voimien huononemista ja siihen reagoimista ai-doissa tilanteissa. Mahdollisesti PEWS-pisteytyksenkin pystytään lisäämään virtuaalisimulaatioihin, koska uskoisin että mahdollisuuksia niiden toteuttamiseen on lähes rajattomasti. Virtuaalisimulaatioharjoittelun esteenä ei voisi olla ulkoisia tekijöitä kuten esimerkiksi pandemia, mutta tietoteknisiä ongelmia voisi niihin liittyä.

Pienille ja keskisuurille yrityksille suunnattu sosiaali- ja terveysalan simulaatiovalmennus on kehitetty Seinäjoen ammattikorkeakoulun, Seinäjoen koulutuskuntayhtymän ja Etelä-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin yhteistyössä. Yhteistyötahot ovat ideoineet verkostomaista simulaatio-oppimisympäristöä. Tavoitteena on ollut simulaatiomenetelmiä koskevan osaamisen jakaminen, simulaatioiden toteuttaminen moniammatillisesti sekä erilaisten simulaatio-oppimisympäristöjen hyödyntäminen organisaatioissa. Simulaatiovalmennukseen osallistui sairaanhoitajia, terveydenhoitajia,

sosionomeja ja lähihoitajia vuosina 2017-2019. Samaan koulutukseen osallistui useampi kollega ja se mahdollisti tiedon jakamisen ja uusien menetelmien käyttöönoton yhdessä. Tämä koettiin kehittävän yksilöllistä ammattitaitoa ja koko työyhteisön toiminnan laatua. Simulaatiovalmennuksen keinoilla pyrittiin edistämään kliinisiä taitoja, vuorovaikutus-, yhteistyö- ja tiimityötaitoja sekä teknistä ja ei-teknistä osaamista. Osallistujien mukaan simulaatiovalmennus mahdollisti kokonaisvaltaisen, kokemuksellisen ja toiminnallisen oppimisen autenttisessa ympäristössä. Sen todettiin parantavan potilasturvallisuutta kehittämällä tilanneherkkyyttä ja ongelmanratkaisutaitoja. Simulaatioiden avulla voitiin harjoitella myös harvinaisempien tilanteiden varalta. Tämä koettiin tärkeäksi, koska rutiini puuttuu tällaisissa tilanteissa. Simulaatiovalmennus toteutettiin erilaisina työ- ja taitopajoina. Simulaatiovalmennuksen todetaan menetelmänä soveltuvan hyvin ammatissa toimivien, kokeneiden sosiaali- ja hoitoalan ammattilaisten osaamisen kehittämismenetelmäksi. Se mahdollistaa aikaisemman kokemuksen hyödyntämisen, toiminnallisen ja kokonaisvaltaisen oppimisen, osaamisen jakamisen sekä verkostoitumisen alueellisella tasolla. (Salminen & Jaskari 2020, 11.) Simulaatiovalmennusta pystytään varmasti hyödyntämään myös PEWS-pisteytyksen ja simulaatioharjoittelun kehittämisen yhteydessä kokonaisvaltaisen oppimisen kannalta.

Satakunnan ammattikorkeakoulussa opetushoitaja toimii muutosagenttina simulaatioharjoitusten jalkauttamisessa. Ammattikorkeakoulun simulaatiokeskuksessa toteutetaan case-simulaatioita aktiivisesti. Sairaanhoidajaopiskelijoiden mielestä tilanteet ovat hyvin verrattavissa todellisiin tilanteisiin. Simulaatioiden avulla pyritään vastaamaan potilasturvallisuuden kehittämistarpeeseen sekä hoitotyön päätöksenteko-osaimisen vahvistamiseen. Simulaatio-opetus lisää ammatillista osaamista sekä tutkitun tiedon yhdistämistä potilaiden hoitoon. (Kamberg 2019, 12.) Opiskelijat ovat jo opiskelun aikana tottuneet simulaatiomuotoiseen opetukseen, joten sen jalkautuminen käytännössä tapahtuviin harjoituksiin sujuu varmasti erittäin luontevasti. Samalla tutkittu tieto ja kokemus kohtaavat käytännön työelämässä.

Blomgrenin (2015) mukaan simulaatio-opetusta kannattaa hyödyntää moniammatillisia tilanteita harjoiteltaessa. Tilanteiden koko voi vaihdella ja debriefingissä on tärkeää huomioida potilasturvallisuusnäkökulma. Harjoituksissa kannattaa käyttää aitoja ympäristöjä, koska se voi auttaa havaitsemaan vaikeasti ennakoitavia yksityiskohtia.

Tärkeää on oman osaamisen ja mukautuvan tiedon siirto seuraaville sukupolville niin lääkäreiden kuin hoitajienkin näkökulmasta.

Sosiaali- ja terveystieteiden tuntiopettaja Kambergin mukaan PEWS-pisteytysjärjestelmä ei vielä ole käytössä simulaatioharjoittelussa opiskelijoilla. NEWS-pisteytys on osittain käytössä. Kambergin mielestä uuden tiedon ja työkalun käyttöönotto sekä testaus olisi toteutettavissa case-simulaation keinoin. PEWS- ja NEWS-pisteytysten käyttöönotto vaatisi johdonmukaisen pilotoinnin, jotta niiden asemaa voitaisiin vahvistaa case-simulaatioissa. Samalla pystyttäisiin mahdollistamaan uuden menetelmän tiedonsiirtoa ja jalkauttamista. Kouluilla on oppimisympäristönä etulyöntiasema toteuttaa uusien työkalujen turvallista testaamista sekä opiskelijoilla merkityksellinen rooli uuden tiedon välittämisessä. PEWS-työkalun systemaattisen käytön avulla pystytään vahvistamaan näyttöön perustavaa potilasturvallista hoitotyötä. (Kamberg sähköposti 8.9.2020.)

Toimintatutkimuksessa voidaan käyttää tiedonkeruumenetelmänä kyselyä. Kysely voidaan toteuttaa postitse, puhelimitse, sähköisenä tai haastatteluna. Se, miten kysely toteutetaan vaikuttaa vastausprosentin kautta tulosten luotettavuuteen sekä kustannuksiin. Sähköinen kysely on edullisin, mutta vastausprosentti voi usein jäädä alhaiseksi. Toimintatutkimuksessa kyselyt soveltuvat tutkimusprosessin alkukartoitusvaiheessa perustietojen hankintaan sekä vaikutusten arvioinnin mittaamiseen. (Kananen, 2014, 102, 103.)

Tavoitteena toimintatutkimukselle on aina muutos. Yleensä muutoksen kohteina ovat työntekijöihin liittyvät prosessit, joilla pyritään parantamaan tiettyä ilmiötä. Perinteisesti toimintatutkimusta käytetään koulutuksen kehittämisessä ja oppimisessa. Toimintatutkimukseen liitetty tieteellinen ote toteuttaa tieteellisyyden vaatimuksen. Tutkimuksellisuus voi liittyä alkutilanteen ongelmaan ja toimintatutkimuksessa edellytetään ongelman ratkaisuun toteutettua muutosta. (Kananen, 2014, 117.) Tämä opinnäytetyö toteutettiin toimintatutkimuspainotteisena eri sykleineen. Muutoksena toteutettiin kyselyn vastausten perusteella tarkennuksia ja uusia ohjeita PEWS-pisteytysjärjestelmän käytännön toteutukseen työntekijöille. Lisäksi toimintatutkimuksen avulla on mahdollista toteuttaa ja kehittää säännölliset simulaatioharjoitukset lastenosastolla. Tämän toteuttaminen on mahdollista vasta poikkeustilanteen

väistyttyä ja osaston palattua omiin tiloihinsa. Simulaatioharjoituksiin liittyvä kehittäminen ja muutos ei vielä toteutunut. Opinnäytetyöhön liittyvät kolmannet syklit toteutetaan myöhemmin. Toimintatutkimuksen edellytykset vaativat muutosta, toiminnan kehittämistä, syklien toteutusta, tutkijan mukanaoloa muutoksessa, tutkimusta sekä yhteistoimintaa (Kananen, 2014, 119). Työkonferenssin avulla halutaan toteuttaa keskusteleva ja avoin tapahtuma yhteistyössä eri ammattiryhmien kesken hoitotyön kehittämiseksi ja pysyvien tulosten saavuttamiseksi.

PEWS-pisteytysjärjestelmän näkemyksiin ja simulaatioharjoituksen suunnitteluun liittyvän itsearvioinnin näkökohtia voidaan tarkastella yksilön, työyhteisön ja organisaation kannalta. Yksilötasolla itsearvioinnin toteuttamisen motiivina toimii oman työn kehittäminen ja oman työsuorituksen arviointi (THL www-sivut). Itsearvioinnin toteuttamisen hyötynä voidaan nähdä parempi ymmärrys oman työn tavoitteista ja tuloksista sekä valmiutena kehittää omia työtapoja. Keinona voidaan käyttää esimerkiksi reflektiivistä työtettä. Työyhteisön kannalta itsearvioinnin toteuttamisen motiivina voi toimia työyhteisön työtapojen kehittäminen, palvelun laadun parantaminen tai yhteishengen vahvistaminen. Hyöty työyhteisön kannalta voidaan nähdä siten, että löydetään yhteinen tulkinta työyhteisön kehittämiskohteista ja palvelun laatuun vaikuttavista tekijöistä sekä yhteinen sitoutuminen toiminnan kehittämiseen. Keinoja työyhteisön itsearvioinnin toteuttamiseen voivat olla esimerkiksi vertailukehittäminen (benchmarking) ja erilaiset strategiatyökalut. Organisaatiotasolla itsearvioinnin toteuttamisen motiivina voi toimia organisaation suorituskyvyn tunnistaminen sekä oman toiminnan vertaaminen muihin organisaatioihin. Organisaation kannalta yhteisymmärrys voi parantua toiminnan päämäärien, tavoitteiden ja kokonaisuuden suhteen sekä organisaation johdon ja henkilöstön näkökulmista. Erilaisia strategiatyökaluja, laatu-palkintomalleja ja vertailukehittämistä voidaan käyttää organisaation itsearvioinnin keinoina. Oppivaan organisaatioon liittyy kiinteästi itsearviointi. Itsearvioinnin motiivit liittyvät oppimiseen. Oppiva organisaatio oppii kriittisiä tapoja arvioida toimintaansa ja tiedostaa, että se edellyttää ennakkoluulotonta kyseenalaistamista. Oppivassa organisaatiossa osataan myös luopua entisistä toimintatavoista tai -malleista. (Virtanen 2007, 177, 178.) Opinnäytetyöhön aiheisiin liittyvää arviointia voidaan tarkastella yksilön, työyhteisön ja organisaation kannalta sekä hyödyntää tuloksia näiden kaikkien kannalta. Vaikka kehittäminen liittyykin yhden yksikön sisäiseen kehittämiseen.

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli kuvailla lääkärin ja hoitajien näkemyksiä PEWS-pisteytysjärjestelmästä. Kyselyn vastausten perusteella saatiin PEWS-mittarin käyttöön tarkennuksia ja lisäohjeita käytännön työhön. Kehittämistyössä onnistuttiin siltä osin eli saatiin tieteen avulla näyttöä käytäntöön. Kehittämistyö jatkuu edelleen PEWS-pisteytysjärjestelmän ja simulaatioiden toteuttamisen suhteen. Opinnäytetyöntekijä on osa työyhteisöä, mutta toteutuksen aikana opintovapaalla, joten henkilösuhteiden ei voitu katsoa vaikuttaneen opinnäytetyön tuloksiin. Opinnäytetyön toteutuksessa työyhteisössä toimiminen koettiin edistävänä tekijänä, koska tiedot tutkittavasta menetelmästä ja työyhteisöstä nivoutuivat hyvin käytäntöön tutkimuskohteiksi. Työelämässä vaaditaan jatkuvaa uuden oppimista, tietojen päivittämistä, mukautumista, sopeutumista erilaisiin muutoksiin, tiimityöskentelyä sekä moniammatillisuuden hyödyntämistä. Nämä kaikki liittyvät läheisesti myös tämän opinnäytetyön toteuttamiseen niin opinnäytetyöntekijän kuin osallistujienkin suhteen. Käytännön hoitotyön kehittämiseksi tarvitaan näyttöön perustuvasta ja kehittämisestä kiinnostuneita työntekijöitä sekä organisaation tukea kehittämistyöhön, jotta pystytään hyödyntämään tutkimustietoa ja vahvistamaan uusien menetelmien käyttöä käytännön hoitotyössä.

Poikkeustilanteessa Covid 19- vaikutukset ovat ylikansalliset. Tilanne on asettanut ja haastanut kaikki sosiaali- ja terveysalan ammattilaiset sekä opettajat ja opiskelijat aivan uuteen tilanteeseen. Tosin tässä tilanteessa voidaan nähdä myös valoisampia puolia esimerkiksi digitalisaation ja hyvinvointiteknologian käytön lisääntyminen. Case-simulaatioita ja digihoitajakäyntejä on mahdollista toteuttaa sähköisesti nykypäivän haastavassa tilanteessa. Edelleen tarvitaan osaavia ja turvallisia käsiä hoitotyön toteuttamisessa rintarinnan ihminen ihmiselle. Digitalisaatio kulkee yhtenä työkaluna hoitotyön toteutuksessa ja koulutuksessa. (Kamberg sähköposti 8.9.2020.)

## LÄHTEET

- Ahlmen-Laiho,U., Backman,J & Kataja,J.2019. Kaikki tiet vievät simuloimaan. *Finanest* 2019; 52 (3). Viitattu 25.10.2019
- Ahonen, O., Blek-Vehkaluoto, M., Buure, T., Ekola, S., Partamies, S. & Sulosaari, V. 2019. *Kliininen hoitotyö*. 8. uud.p. Helsinki: Sanoma.Pro Oy
- Blomgren, K. 2015. Simulaatiot- melkein leikkiä, melkein totta. *Duodecim* 2015; 131 (23): 2239-44
- Castren, M., Korte, H. & Myllyrinne, K. 2017. *Ensiapuopas*. Viitattu 30.11.2019. *Duodecim; terveyskirjasto*
- Brown, S., Garcia, D. & Agulnik, A. 2019. Scoping Review of Pediatric Early Warning Systems (PEWS) in Resource-limited and Humanitarian Settings. *Front. Pediatr.* 2019 Jan 8; 6:410. Viitattu 15.10.2019. doi: 10.3389/fped.2018.00410.
- Chapman, S. & Maconochie, I. Early warning scores in paediatrics: an overview. 2019. *Arch Dis Child.* 2019 Apr;104(4):395-399. Viitattu 15.10.2019. doi: 10. 1136/archdischild-2018-314807. Epub 2018 Nov 9. Review.
- Elenius, V. & Jartti, T. 2016. Lapsen vaikeutunut hengitys. *Suomen lääkirilehti* 23/2016. Viitattu 3.11.2019.
- Gustavsen, B. 1992. *Dialogue and development. Theory of communication, action research and the restructuring of working life*. Assen & Maastrich: Van Gorcum
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2013. *Tutki ja kirjota*. 18.painos. Bookwell Oy, Porvoo.
- Hoppu, S., Niemi-Murola, L. & Handolin, L. 2014. Simulaatiokoulutus potilasturvallisuuden parantajana-oppia tiimityöstä. Viitattu 7.7.2020. <https://www.duodecim-lehti.fi/lehti/2014/17/duo11821>
- Jalanko, H. 2017. Verenpaine lapsella. Viitattu 25.10.2019. *Duodecim; terveyskirjasto*
- Jernberg, B. & Karanikas, B. 2013. Sjukvårdspersonals uppeverser av att använda bedömningsinstrument på barn. Examensarbete i Vårdvetenskap. Uppsala universitet. Viitattu 11.11.2019.
- Jensen, C., Nielsen, P. & Kirkegaard, H. 2018. Pediatric Early Warning Score System, Nurses Perspective-A Focus Group Study. *Journal of Pediatric Nursing* 41.
- Jevon, P., Soanes, K., Berry, K. & Pearson, G. 2004. *Paediatric Advanced Life Support.: a practical guide*. Viitattu 15.11.2019
- Joenniemi, A., Katajala, M., Peltoniemi, O., Rannanjärvi, P. & Kosonen, H. 2018. PEWS-Lasten aikaisen varoituksen pisteytysjärjestelmä. Viitattu 18.10.2019. *Fioca* 2018, [fioca.fi/2018/09/26/pews-lasten-aikaisen-varoituksen-pisteytysjarjestelma/](https://fioca.fi/2018/09/26/pews-lasten-aikaisen-varoituksen-pisteytysjarjestelma/)

Kamberg, S-C. 2019. Paljon vartija. Sairaanhoidajalehti 7/2019. Viitattu 13.7.2020. <https://shlehti.sairaanhoidajat.fi/digilehti/7-2019/toissa-paljon-vartija>

Kamberg, S-C. Sähköpostikeskustelu. Lähetetty 08.09.2020 klo 16:56. Viitattu 09.09.2020

Kangasniemi, M., Utriainen, K., Ahonen, S-M., Pietilä, A-M., Jääskeläinen, P. & Liikanen, E. 2013. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus: eteneminen tutkimuskysymyksestä jäsennettyyn tietoon. Viitattu 11.11.2019. Hoitotiede 25 (2013), 291-301.

Kankkunen, P. & Vehviläinen-Julkunen, K. 2009. Tutkimus hoitotieteessä. Helsinki: WSOYpro Oy

Karjalainen, M., Norrgård, M., Peltomaa, M., Pirneskoski, J., Rantala, H. & Tirkkonen, J. 23.3.2018 Lääkärilehti, 12-13, 2018, 786-788. Viitattu 18.10.2019.

Katajala, M. Sähköpostikeskustelu. Lähetetty 7.10.2019 klo 13:34. Viitattu 12.12.2019.

Kemiläinen, A. <https://docplayer.fi/60462084-Simulaatioharjoituksen-suunnitelman-laatiminen-ja-toteutuksen-suunnittelu-arja-kemilainen-savonia-amk.html>

Koivisto, J-M. 2017. Learning clinical reasoning through game-based simulation. University of Helsinki

Korppi, M., Kröger, L., Rantala, H. & Niinikoski, H. 2016. Lastentautien päivystyskirja. 3. uud.p. Helsinki: Duodecim

Kuula, A. 2006. Toimintatutkimus, Saaranen-Kauppinen, A. & Puusniekka, A. 2006. KvaliMOTV-Menetelmäopetuksen tietovarasto [verkkajulkaisu]. Viitattu 30.11.2019. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto.

Laki potilaan asemasta ja oikeuksista. Viitattu 5.6.2020. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1992/19920785>

Lehtonen, J. (toim.) 2004. Työkonferenssi Suomessa. Vuoropuheluun perustuva työyhteisön kehittämismetodi. Helsinki: Työturvallisuuskeskus

Leino-Kilpi, H. & Välimäki, M. 2003. Etiikka hoitotyössä. 1.painos. Juva; WS Bookwell Oy

Metsämuuronen, J. 2011. Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä. International Methelp

Mustajoki, M., Alila, A., Matilainen, E., Pellikka, M. & Rasimus, M. 2018. Sairaanhoidajan käsikirja. 9. uud.p. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim

Mäkijärvi, M., Harjola, V-P., Päivä, H., Valli, J. & Vaula, E. 2018. Akuuttihoitoparas. 20. uud.p. Helsinki: Duodecim

- Naddy, C. 2012. The impact of pediatric early warning systems. *Nursing children and young people*; 24: 8. doi: 10.7748/ncyp.24.8.14.s26. Viitattu 1.7.2020
- Patton, L., & Young, V. 2017. Effectiveness of provider strategies for the early recognition of clinical deterioration due to sepsis in pediatric patients: a systematic review protocol. *JBIC Database System Rev Implement Rep* 2017; 15(1): 76-85.
- Rajantie, J., Mertsola, J. & Heikinheimo, M. 2012. *Lastentaudit*. 4.-5. uud.p. Helsinki:Kustannus Oy Duodecim
- Rannanjärvi, P. 2020. Webinaari, Sairaanhoidajaliiton järjestämä luento PEWS-pisteytysjärjestelmän käytöstä. 28.4.2020.
- Rannanjärvi, P. & Katajala, M. 2019. Lapsipotilaan peruselintoimintojen tarkkailuun on PEWS. *Sairaanhoidajapäivät* 21-23.3.2019. Viitattu 22.10.2019. <http://sairaanhoidajat>
- Ronkainen, S., Pehkonen, L., Lindblom-Yläne, S. & Paavilainen, E. 2013. *Tutkimuksen voimasanat*. 1-2.p. Helsinki: Sanoma Pro Oy
- Salminen, M. & Jaskari, P. 2020. Oppia omalla työpaikalla. *Sairaanhoidajalehti* 3/2020. <https://shlehti.sairaanhoidajat.fi/digilehti/3-2020/toissa-oppia-omalla-tyopaikalla>
- Satakunnan sairaanhoitopiiri. Viitattu 5.6.2020. <https://www.satasairaala.fi/satasairaala/sairaanhoidopiirin-arvot>
- Satakunnan sairaanhoitopiiri. Viitattu 8.7.2020. [https://www.satasairaala.fi/sites/default/files/2019-05/Satasairaalan%20vauvamyönteisyysohjelma\\_0.pdf](https://www.satasairaala.fi/sites/default/files/2019-05/Satasairaalan%20vauvamyönteisyysohjelma_0.pdf)
- Sønning, K., Nyrud, C. & Ravn, I. 2017. A survey of healthcare professionals' experiences with the Paediatric Early Warning Score (PEWS). Viitattu 3.11.2019. *Sykepleien Forskring* 2017 12 (64605) (e-64605). doi.org/10.4220/Sykepleienf.2017.6460
- Stolt, M., Axelin, A. & Suhonen, R. 2016. Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. Turun yliopisto. Hoitotieteen laitoksen julkaisuja, tutkimuksia ja raportteja, sarja A73.
- Suojanen, U. 2004. *Toimintatutkimus*. Viitattu 2.12.2019. <http://metodex>
- Suominen, P. 2017. Lasten hätätilanteet ja niiden hoito. *Lääkärilehti* 36/2017. Viitattu 25.10.2019
- Teheux, L., Verlaet, CW., Lemson, J., Draaisma, JMT. & Fuijkscoot, J. 2019. Risk stratification to improve Pediatric Early Warning Systems: it is all about the context. *Eur J Pediatr*. 2019 Oct; 178(10): 1589-1596. doi: 10.1007/s00431-019-03446-0.
- Terveyden- ja hyvinvointilaitos. Viitattu 5.6.2020. <https://thl.fi/fi/web/sote-uudistus/palvelujen-tuottaminen/potilasturvallisuus>



Terveyden- ja hyvinvointilaitos. Viitattu 15.9.2020. <https://thl.fi/fi/web/hyvinvoinnin-ja-terveyden-edistamisen-johtaminen/osallisuuden-edistaminen/heikoimmassa-ase-massa-olevien-osallisuus/hankkeet-ja-hanketuki/arviointi/itsearviointi>

Terveydenhuoltolaki. Viitattu 5.6.2020. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2010/20101326#L1P8>

Trubey, R., Huang, C., Lugg-Widger, FV., Hood, K., Allen, D., Edwards, D., Lacy, D., Lloyd, A., Mann, M., Mason, B., Oliver, A., Roland, D., Sefton, G., Skone, R., Thomas-Jones, E., Tume, LN. & Powell, C. 2019. Validity and effectiveness of paediatric early warning systems and track and trigger tools for identifying and reducing clinical deterioration in hospitalised children: a systematic review. *BMJ Open*. 2019 May 5;9(5). doi: 10.1136/bmjopen-2018-022105.

Tutkimuseettinen neuvottelukunta (TENK) 2012. Hyvä tieteellinen käytäntö. Viitattu 22.10.2019. <https://tenk.fi/fi/hyva-tieteellinen-kaytanto>

Tutkimuseettinen neuvottelukunta (TENK) 2019. Ihmiseen kohdistuvan tutkimuksen eettiset periaatteet ja ihmistieteiden eettinen ennakoarviointi Suomessa. Viitattu 10.5.2020. [https://tenk.fi/sites/tenk.fi/files/Ihmistieteiden\\_eettisen\\_ennakoarviointiohje\\_2019.pdf](https://tenk.fi/sites/tenk.fi/files/Ihmistieteiden_eettisen_ennakoarviointiohje_2019.pdf)

Valtokivi, H., 2018. Työelämän jäljittely on roolipeliin heittäytymistä. <https://www.samk.fi/uutiset/tyoelaman-jaljittely-on-roolipeliin-heittaytymista/>

Viirkorpi, P., 2000. Onnistunut projekti – opas kunta-alan projektityöskentelyyn. Kuntaliiton painatuskeskus

Vilka, H., 2015. Tutki ja kehitä. Juva: Bookwell Oy

Virtanen, P., 2007. Arviointi. Helsinki: Edita Publishing Oy

## TUTKIMUSLUPA



TUTKIMUSLUPAHAKEMUS

1 / 3

Tällä lomakkeella haetaan Satakunnan sairaanhoitopiirin tutkimuslupaa. Jos kyseessä on rekisteritutkimus tai aikaisemmin kerätyistä näytteistä tehtävä tutkimus, käytetään Rekisteri-/laatatutkimuksen lupalomaketta.

## Satakunnan sairaanhoitopiiri täyttää

Lupapäätösnúmero <i>79/2019</i>	Lupa myönnetty ajalle <i>8.11.2019 - 31.12.2020</i>
------------------------------------	--

**SATAKUNNAN SHP:n KY**  
 Keuhkustoimisto  
 Saapui *6.11.2019*  
 Arkistotunnus  
*SATSHP/1725/13.01/2019*

## 1. Tutkimus

 Uusi tutkimus

 Muutos vanhaan tutkimuslupaan. Mitä muutos koskee?

## 2. Tutkimuksen nimi

Lapsipotilaan peruselintoimintojen ja yleistilan heikkenemisen varhainen tunnistaminen

**Lyhyt kuvaus tutkimuksesta (mm. tavoite, kohderyhmä, menetelmät, aineisto) (max 1500 merkkiä).**

Lastenosasto Laso 1:llä on pilotoinnissa PEWS (Pediatric early warning score) mittausjärjestelmän käyttö marraskuun 2019 loppuun asti.

Tarkoitukseni olisi tehdä kysely henkilökunnalle moniammatillisesti mittarin käytöstä 12/2019, mitä kokemuksia, hyötyä ja lisätyötä sen käytöstä on koettu. Lisäksi tarkastelin, mitä vaikutuksia eri PEWS-pisteistä on seurannut potilaiden hoidossa ja miten mittari on auttanut peruselintoimintojen alenemisessa yhtenä työkaluna.

 Tutkijalähtöinen tutkimus

 Toimeksiantajalähtöinen tutkimus, toimeksiantaja

## Opinnäytetyö/tutkimus

 Opinnäytetyö/AMK  
 Ylempi AMK  
 Pro gradu -tutkielma  
 Väitöskirjatutkimus  
 Muu

## 3. Vastuullinen tutkija

(Nimi, organisaatio/ toimialue/ vastuualue, sähköpostiosoite, puhelinnumero)

Sari Lehtivuori-Sinervä, Satasairaala, lasten- ja naistentalo, osasto Laso1, YAMK-opiskelija, sinervasari@gmail.com, puh. 044-5867713 (opintovapaalla 1.12.19 alkaen)

## SATSHP:n yhteyshenkilö

(Nimi, sähköpostiosoite, puhelinnumero)

Anna Pyylampi, anna.pyylampi@satasairaala.fi, puh. 02-6276512

## 4. Muut tutkimukseen osallistuvat tutkijat

(Nimi, toimialue)

SATSHP

<b>5. Opinnäytetyön tai väitöskirjan suorittaja</b> (Nimi, sähköpostiosoite, puhelinnumero) Sari Lehtivuori-Sinervä, sinervasari@gmail.com, 044-5867713	
<b>Ohjaajat</b> Elina Liimatainen-Yläne	
<b>6. Tutkimuksen aikataulu vuosina</b> (lupa myönnetään pääsääntöisesti enintään viideksi vuodeksi) 2019 _ 2020	
<b>7. Tutkimuksen/ opinnäytetyön ala</b> <input type="checkbox"/> Lääketiede , erikoisala: <input type="checkbox"/> Hammaslääketiede <input checked="" type="checkbox"/> Hoitotiede/hoitotyö, Valitse painopistealueValitse <input checked="" type="checkbox"/> Olen ollut yhteydessä yksiköihin, jossa aion opinnäytetyön suorittaa <input type="checkbox"/> Muu, mikä	
<b>8. Onko tutkimus rekisteröity julkiseen tutkimusrekisteriin (ClinicalTrials.gov)?</b> <input type="checkbox"/> Kyllä, NCTnumero _____ <input checked="" type="checkbox"/> Ei, miksi? <input checked="" type="checkbox"/> Kyseessä ei ole interventiotutkimus <input type="checkbox"/> Muu syy, mikä	
<b>9a. Tutkittavien arvioitu lukumäärä SATSHP:ssä</b> n. 40	
<b>9b. Normaalihoitoon kuulumattomien tutkimuskäyntien lukumäärä/tutkittava</b>	
<b>10. Kustannukset</b> <input type="checkbox"/> Kustannukset katetaan jo olemassa olevalta kustannuspaikalta _____ (esim. B-, 813- tai 819 –alkuinen). <input type="checkbox"/> Tutkimukselle perustetaan uusi kustannuspaikka. <input checked="" type="checkbox"/> Ei tutkimuksesta aiheutuvia kustannuksia, jotka laskutettaisiin SATSHP:n kustannuspaikan kautta	
<b>11. Sisäiset ostopalvelut</b> <input type="checkbox"/> Mikrobiologia <input type="checkbox"/> Kuvantamispalvelut <input type="checkbox"/> Patologia <input type="checkbox"/> Lääkehuolto <input type="checkbox"/> Kliininen neurofysiologia <input type="checkbox"/> Kliininen fysiologia <input type="checkbox"/> Kliininen tietopalvelu <input type="checkbox"/> Muu, mikä	
<b>12. Lyhyt selvitys toimialueen resurssien käytöstä</b> (tarvittaessa liitteenä) <input type="checkbox"/> Käytetään SATSHP:n tiloja tai laitteita. Mitä ja kenen kanssa asiasta on sovittu? <input type="checkbox"/> Tarvitaan tutkimukseen kuulumattoman henkilökunnan (esim. sihteerien) työpanosta. <input type="checkbox"/> Käytetään SATSHP:n muita resursseja. Lisää selvitys kaikista valituista kohdista.	
<b>LIITTEET</b>	
<input type="checkbox"/> Kustannuserittely (valmis excel-pohja tai vapaamuotoinen) <input checked="" type="checkbox"/> Tutkimussuunnitelma tai sen yhteenveto (pakollinen) <input type="checkbox"/> Sisäiset ostopalvelusopimukset <input type="checkbox"/> Tutkimussopimus ja/tai muu rahoituspäätös <input type="checkbox"/> Eettisen toimikunnan puoltava lausunto, nro	<input type="checkbox"/> Valviran lupa, nro <input type="checkbox"/> Fimean käsittelyilmoitus <input type="checkbox"/> THL:n lupa,nro <input type="checkbox"/> Muu viranomaisen, mikä <input type="checkbox"/> Tieteellisen tutkimuksen rekisteriseloste

SATSHP

**Vastuullisen tutkijan allekirjoitus**

Allekirjoituksellani sitoudun noudattamaan SATSHP:n tutkimuksen ohjeistoa ([www.satasairaala.fi](http://www.satasairaala.fi)) sekä hyvää tutkimustapaa ja tieteellistä käytäntöä. Mahdolliset epäilyt hyvän tieteellisen käytännön loukkaamisesta käsitellään noudattaen Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohjetta "Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsittelyminen Suomessa" ([www.tenk.fi](http://www.tenk.fi)).

Päiväys: 18.10.2019

Allekirjoitus: S. L. Smilén

Nimenselvennys: Sari Lehtivuori-Sinervo

Virka/toimi: Sairaanhoitaja AMK

Lupalomakkeen voi toimittaa joko sähköisesti skannattuna tai paperikopiona.

Hoito- tai terveystieteellinen lupahakemus toimitetaan liitteineen kehittämyslihoitaja Marita Koivunen: [marita.koivunen@satasaaraala.fi](mailto:marita.koivunen@satasaaraala.fi), tai SATSHP, Tilaelementti, Sairaalan tie 3, 28500 Pori Lääketieteelliset lupahakemus toimitetaan hanketoiminnan päällikkö Mari Niemelle:

[mari.niemel@satasaaraala.fi](mailto:mari.niemel@satasaaraala.fi), tai SATSHP, Keskustoimisto, Sairaalan tie 3, 28500 Pori  
Muiden tieteenalojen lupahakemukset voi toimittaa kummalle tahansa yhteyshenkilöstä.  
Yhteyshenkilö toimittaa lomakkeen hyväksyttäväksi. Saatte lupapäätöksen sähköpostiinne.

**Toimialueen, vastuualueen, vastuuyksikön tai liikelaitoksen johtajan päätös  
tai johtajaylilääkärin päätös, SATSHP:n tutkimuslupa**

Lupa

- myönnetään  ajalle
- ei myönnetä

Päiväys: 8.11.2019

Allekirjoitus

Tuula Arvola

Nimenselvennys: **TUULA ARVOLA**  
ylihoitaja  
Lasten ja naistentautien  
sekä synnytysten vastuualue

Jakelu:

- Vastuullinen tutkija
- Tutkimuksen puoltanut tutkimuksen ja opetuksen vastuuhenkilö
- Tarjouksen antaneet palveluyksiköt
- Laskentapalvelut
- SATSHP:n yhteyshenkilö
- 

SATSHP

**HYVÄ KYSELYYN OSALLISTUVA,**

Satasairaalassa on ollut pilotoinnissa PEWS (Pediatric Early Warning Score) - pisteytysjärjestelmän käyttö lastenpäivystyksessä ja lastenosastolla Laso1 erikoissairaanhoidon potilailla 1.9-30.11.2019.

Kyselyn tarkoituksena on saada tietoa pilotoinnissa käytetyn PEWS-mittarin käytöstä potilaiden hoidossa sekä kokemuksista lastenosastolla Laso1 ja lastenpäivystyksessä lastenhoitajilta, sairaanhoitajilta ja lääkäreiltä. Opinnäytetyön tavoitteena on PEWS-pisteytysjärjestelmään liittyvän kyselyn vastausten perusteella muotoilla ja tuottaa tietoa pisteytysjärjestelmän käytöstä vastaamaan lastenosaston ja lastenpäivystyksen tarpeisiin erikoissairaanhoidon potilailla.

Kyselyyn toivotaan vastauksia lastenhoitajilta, sairaanhoitajilta ja lääkäreiltä lastenpäivystyksestä ja lastenosastolta Laso1. Kyselyyn vastataan anonymisti eikä vastaajia voida tunnistaa. Osallistuminen kyselyyn vastaamiseen on vapaaehtoista. Vastausaineisto käsitellään luottamuksellisesti hyvän tieteellisen käytännön mukaisesti. Kyselyyn voi vastata joko sähköisesti tai vastauslaatikkoon palautettavalla lomakkeella.

Lisätietoja halutessa vastaan mielelläni kysymyksiin.

Lämpimästi kiitän

Sari Lehtivuori-Sinervä, YAMK-opiskelija, XXXXX

Elina Liimatainen-Yläne, lehtori, opinnäytetyön ohjaaja, XXXXX

Anna Pyylampi, osastonylilääkäri, XXXXX

## PEWS-KYSELY

KYSELY SATASAIRAALAN LASTENPÄIVYSTYKSEN JA LASTENOSASTON LASO1 LÄÄKÄREILLE, LASTENHOITAJILLE JA SAIRAANHOITAJILLE PEWS-MITTAUSJÄRJESTELMÄN KÄYTÖSTÄ 1.9-30.11.2019 VÄLISELTÄ AJALTA

### Vastaajan taustatiedot

#### TAUSTATIEDOT

Lääkäri Sairaanhoitaja Lastenhoitaja

Vastaajan ammatti

### PEWS-PISTEYTYSJÄRJESTELMÄN KÄYTÄNNÖN KOKEMUKSIA

PEWS-pisteytysjärjestelmän käytännön kokemuksista ensimmäisessä väittämöosiossa voit laittaa pallon arvioimallesi kohdalle. VAS-mittarin kasvokuvat ovat yhtäläiset numeroarvojen kanssa. Kysymysmerkin takaa näkyvät väittämövaihtoehdot:

- 1= täysin eri mieltä
- 2= osittain eri mieltä
- 3= en samaa enkä eri mieltä
- 4= osittain samaa mieltä
- 5= täysin samaa mieltä

1. PEWS-mittarin käyttö on helppoa.



2. PEWS-pisteiden laskeminen on nopeaa ja sujuvaa.



3. PEWS-tulokset ovat vaikuttaneet potilaan hoitoon. ?



4. PEWS-pisteytys toimii hyvin yhtenä työkaluna potilaan peruselintoimintojen laskun tunnistamisessa. ?



5. Huomioin PEWS-pisteet potilaan hoidossa ja voinnin tarkkailussa. ?



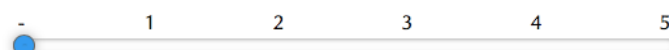
6. Olen saanut riittävästi tietoa PEWS-pisteytysjärjestelmän käytöstä.



7. Riskiluokkien mukaiset toimintaohjeet löytyvät helposti.



8. PEWS-pisteytyksen käyttö lisää potilasturvallisuutta.



## KOKEMUKSIA PEWS-MITTAUSJÄRJESTELMÄSTÄ HOIDETTAESSA SAIRAITA LAPSIA

---

Toiseen osioon voit kirjoittaa runsaasti vapaata tekstiä.

1. MITEN PEWS-  
PISTEYTYS ON  
VAIKUTTANUT  
KÄYTÄNNÖSSÄ  
POTILAIDEN HOITOON?

2. MINKÄLAISTA  
HYÖTYÄ MIELESTSI ON  
PEWS-  
PISTEYTYSJÄRJESTELMÄN  
KÄYTÖSTÄ?

3. MITEN KEHITTÄISIT  
PEWS-MITTAUSTA  
KÄYTÄNNÖSSÄ?

4. MITKÄ OVAT  
MIELESTÄSI PEWS-  
PISTEITYKSEN  
HAASTEET?

5. MITÄ HALUAT KERTOA  
PEWS-  
MITTAUSJÄRJESTELMÄN  
TOTEUTUKSESTA  
KÄYTÄNNÖSSÄ?

### KYSELYN ARVIOINTI

---

KOMMENTIT  
KYSELYKAAVAKKEESTA

KIITOS VASTAAJALLE!

Osastonlääkäri Anna Pyylampi

YAMK-opiskelija Sari Lehtivuori-Sinervä

## LIITE 3

Glasgow'n kooma-asteikko lapsilla, mukaeltu (Kuisma, Holmström, Nurmi, Porthan & Taskinen 2013, 169.)

> 1-vuotiaat	< 1-vuotiaat	Pistee t
<b>Silmien avaaminen</b>		
itsestään	itsestään	4
äänellä pyydettyäessä	huudettaessa	3
kivusta	kivusta	2
ei reaktiota	ei reaktiota	1
<b>Liikevaste</b>		
noudattaa kehotuksia	itsestään	6
paikantaa kivun	paikantaa kivun	5
väistää kipua	väistää kipua	4
koukistus	koukistus	3
ojennus	ojennus	2
ei vastetta	ei vastetta	1
<b>2-5-vuotiaat</b>		
<b>Puhevaste</b>		
sanoja ja lauseita	jokeltaa	5
ääntelee	itkee, tynnyteltävissä	4
itkee jatkuvasti	itkee jatkuvasti	3
ähkii, valittaa	ähkii, valittaa	2
ei ääntele	ei ääntele	1

Glasgow 'n kooma-asteikko

	Pisteet
<b>Silmien avaaminen</b>	
Spontaanisti	4
Puheelle	3
Kivulle	2
Ei vastetta	1
<b>Puhevaste</b>	
Orientoitunut	5
Sekava	4
Sanoja	3
Ääntelyä	2
Ei mitään	1
<b>Paras liikevaste</b>	
Noudattaa kehotuksia	6
Paikallistaa kivun	5
Koukistaa/Flexoi kivulle	4
Abnormi flexio	3
Jäykistää/extensoi kivulle	2
Ei vastetta	1

Pisteet

alin3, korkein 15



## LIITE 4

### 1. PEWS-mittarin käyttö on helppoa.

	<i>Lkm</i>	<i>%</i>	<i>Kum. lkm</i>	<i>Kum-%</i>
täysin eri mieltä	0	0	0	0
osittain eri mieltä	0	0	0	0
en samaa enkä eri mieltä	2	10	2	10
osittain samaa mieltä	11	52	13	62
täysin samaa mieltä	8	38	21	100
Yht.	21	100	21	100

### 2. PEWS-pisteiden laskeminen on nopeaa ja sujuvaa.

	<i>Lkm</i>	<i>%</i>	<i>Kum. lkm</i>	<i>Kum-%</i>
täysin eri mieltä	0	0	0	0
osittain eri mieltä	0	0	0	0
en samaa enkä eri mieltä	8	38	8	38
osittain samaa mieltä	9	43	17	81
täysin samaa mieltä	4	19	21	100
Yht.	21	100	21	100

### 3. PEWS-tulokset ovat vaikuttaneet potilaan hoitoon.

	<i>Lkm</i>	<i>%</i>	<i>Kum. lkm</i>	<i>Kum-%</i>
täysin eri mieltä	1	5	1	5
osittain eri mieltä	5	24	6	29
en samaa enkä eri mieltä	9	43	15	71
osittain samaa mieltä	6	29	21	100
täysin samaa mieltä	0	0	21	100
Yht.	21	100	21	100

### 4. PEWS-pisteytys toimii hyvin yhtenä työkaluna potilaan peruselintoimintojen laskun tunnistamisessa.

	<i>Lkm</i>	<i>%</i>	<i>Kum. lkm</i>	<i>Kum-%</i>
täysin eri mieltä	0	0	0	0
osittain eri mieltä	0	0	0	0
en samaa enkä eri mieltä	7	33	7	33
osittain samaa mieltä	8	38	15	71
täysin samaa mieltä	6	29	21	100
Yht.	21	100	21	100

5.Huomioin PEWS-pisteet potilaan hoidossa ja voinnin tarkkailussa.

	<i>Lkm</i>	<i>%</i>	<i>Kum. lkm</i>	<i>Kum-%</i>
täysin eri mieltä	0	0	0	0
osittain eri mieltä	0	0	0	0
en samaa enkä eri mieltä	4	19	4	19
osittain samaa mieltä	13	62	17	81
täysin samaa mieltä	4	19	21	100
Yht.	21	100	21	100

6.Olen saanut riittävästi tietoa PEWS-pisteytysjärjestelmän käytöstä.

	<i>Lkm</i>	<i>%</i>	<i>Kum. lkm</i>	<i>Kum-%</i>
täysin eri mieltä	0	0	0	0
osittain eri mieltä	0	0	0	0
en samaa enkä eri mieltä	5	24	5	24
osittain samaa mieltä	7	33	12	57
täysin samaa mieltä	9	43	21	100
Yht.	21	100	21	100

7.Riskiluokkien mukaiset toimintaohjeet löytyvät helposti.

	<i>Lkm</i>	<i>%</i>	<i>Kum. lkm</i>	<i>Kum-%</i>
täysin eri mieltä	0	0	0	0
osittain eri mieltä	1	5	1	5
en samaa enkä eri mieltä	7	33	8	38
osittain samaa mieltä	8	38	16	76
täysin samaa mieltä	5	24	21	100
Yht.	21	100	21	100

8.PEWS-pisteytyksen käyttö lisää potilasturvallisuutta.

	<i>Lkm</i>	<i>%</i>	<i>Kum. lkm</i>	<i>Kum-%</i>
täysin eri mieltä	0	0	0	0
osittain eri mieltä	0	0	0	0
en samaa enkä eri mieltä	8	38	8	38
osittain samaa mieltä	8	38	16	76
täysin samaa mieltä	5	24	21	100
Yht.	21	100	21	100

# SIMULAATIOHARJOITUS

## 27.3.2020 klo 14:30

**OSASTOLLA TOTEUTETTAVA LAPSEN YLEISTILAN  
HEIKKENEMISEN VARHAISEEN TUNNISTAMISEEN JA VOINNIN  
NOPEAAN HUONONEMISEEN LIITTYVÄ  
SIMULAATIOHARJOITUS**



T: Anna-lääkäri, Sari (sh) ja Janni (kättilö, simul.vastaava)

**SIMULAATIOHARJOITUS PERUUNTUU !**  
UUSI AJANKOHTA ILMOITETAAN MYÖHEMMIN

**• OSASTOLLA TOTEUTETTAVA LAPSEN YLEISTILAN  
HEIKKENEMISEN VARHAISEEN TUNNISTAMISEEN JA  
VOINNIN NOPEAAN HUONONEMISEEN LIITTYVÄ  
SIMULAATIOHARJOITUS**



• T: Anna-lääkäri, Sari (sh) ja Janni (kättilö, simul.vastaava)