

Saimaan ammattikorkeakoulu  
Sosiaali- ja terveysala, Lappeenranta  
Kehittämisen ja johtamisen koulutusohjelma  
Ylempi ammattikorkeakoulututkinto

Eeva Kuitikka

## **National Early Warning Score (NEWS) osana triageprosessin kehittämistä Mikkelin yhteis- päivystyksessä**

## Tiivistelmä

Eeva Kuitikka

National Early Warning Score (NEWS) osana triageprosessin kehittämistä yhteispäivystyksessä, 55 sivua, 5 liitettä

Saimaan ammattikorkeakoulu

Sosiaali- ja terveysala Lappeenranta

Kehittämisen ja johtamisen koulutusohjelma

Ylempi ammattikorkeakoulututkinto

Opinnäytetyö 2016

Ohjaajat: Yliopettaja Niina Nurkka ja lehtori Pasi Alanen, Saimaan ammattikorkeakoulu, osastonhoitaja Päivi Ylönen, Mikkelin keskussairaala

Opinnäytetyö oli tutkimuksellinen kehittämistyö Mikkelin keskussairaalan päivystyspoliklinikalle. Opinnäytetyön tarkoituksena oli laatia toimintaohje National Early Warning Scoren (NEWS) käytöstä päivystyspotilailla, kouluttaa Mikkelin keskussairaalan yhteispäivystyksen henkilökuntaa NEWS:n käyttämiseksi, ja koota yhteen eri osapuolet suunnittelemaan triageprosessin muutosta ja ensihoitajien tekemää triageluokittelua (ambulanssiriage).

Tavoitteena oli tuoda päivystyksen hoitajille järjestelmä ja toimintaohje potilaiden voinnin ja kiireellisuuden arvioimisen sekä seuraamisen tueksi. Varhaisen varoituksen pisteytysjärjestelmää (NEWS) käyttämällä tavoitteena on potilaiden järjestelmällinen seuranta ja voinnin heikentymisen havaitseminen ajoissa, jotta potilaiden hoitoa voidaan tarvittaessa tehostaa. Lisäksi tavoitteena oli osallistaa ensihoidon ja päivystyksen henkilökuntaa suunnittelemaan muutosta, selvittää mitä seikkoja tulisi huomioida ensihoitajien tekemän triagen toteuttamiseksi ja luoda edellytyksiä uuden toimintamallin käyttöönotolle.

Opinnäytetyöprosessin keskeisimmät tuotokset olivat toimintaohjeen laatiminen ns. toimintakorttien muotoon NEWS:n käyttämisestä päivystyksessä, henkilökunnan kouluttaminen ja asiantuntijapaneelein järjestäminen, jossa triageprosessin muutosta suunniteltiin Learning Café menetelmää käyttäen. Asiantuntijapaneeleissa nousi idea ambulanssiriagen suunnitteluryhmän perustamisesta. Muita siellä esiin nousseita ja muutosta varten suunniteltavia asioita olivat henkilökunnan osaamisvaatimukset ja kouluttaminen eri toimintaohjeisiin, eri potilasryhmien hoitoprosessien suunnitteleminen, viestinnästä ja tiedonkulusta huolehtiminen, sekä toiminnan koordinoimisen suunnitteleminen.

Opinnäytetyössä jatkotutkimusaiheiksi nousivat tutkimuksen tekeminen NEWS:n käytettävyydestä ja tarpeellisuudesta päivystyksessä ja ensihoidossa. Lisäksi voisi tutkia henkilökunnan mielipiteitä sen hyödyllisyydestä ja käytettävyydestä ja mahdollisesti muuttaa sen pohjalta laadittua toimintaohjetta.

Asiasanat: National Early Warning Score, NEWS, ABCDE-triageluokittelu, ambulanssiriage, päivystys, ensihoito

## **Abstract**

Eeva Kuitikka

National Early Warning Score (NEWS), as a part of the development of the triage process in the Emergency Department of Mikkeli Central hospital, Number of Pages 55, Number of Appendices 5

Saimaa University of Applied Sciences

Health Care and Social Services, Lappeenranta

Master's Degree Programme in Social and Health Care Development and Management

Master's Thesis 2016

Instructors: Ms Niina Nurkka, Principal Lecturer and Mr Pasi Alanen, Senior Lecturer, Saimaa University of Applied Sciences, Head Nurse Päivi Ylönen, Mikkeli Central Hospital

This thesis was a research-development project for the emergency department of the Mikkeli Central Hospital. The purpose of this study was to create a directive for the use of the National Early Warning Score (NEWS) on patients in the emergency room, to train the staff how to use the NEWS and to bring together various partners to design changes to the triage process.

The goal was to develop a system for nurses and a manual on how to evaluate patients' condition, urgency and monitoring. The goal of using the NEWS is a systematic follow-up of the patients clinical conditions and alerting the staff to any clinical decorations. In addition, the purpose was to gather primary care and emergency room nurses together to plan the development of the triage process, to find out what factors to take into account in the triage process made by paramedics and to create requirements for introducing the new directive.

The main outputs of this thesis were to create so-called action cards for the use of the NEWS, to train the staff and to organize a Learning Café. As a result, a designing team for ambulance triage was established. Other main issues of the Learning Café were to train the staff to different directives, transmission of the information and treatment processes of the various patient groups and to receive prior notifications.

Future research topics could be to examine how suitable the NEWS is in the emergency room and in prior care. In addition, opinions could be asked from the staff on usage and practicality of the NEWS and possibly develop the directive.

Keywords: National Early Warning Score, NEWS, ABCDE-triage classification, Triage, Emergency Department, Paramedics

## Sisällys

1	Johdanto .....	5
2	National Early Warning Score (NEWS).....	6
2.1	NEWS:n käyttäminen.....	10
2.2	NEWS käyttö triagessa ja ensihoidossa .....	15
3	Triageluokittelu .....	16
3.1	Triagejärjestelmiä .....	18
3.2	ABCDE-luokittelu .....	19
4	Mikkelin yhteispäivystys.....	20
4.1	Triagetoiminta päivystyksessä .....	21
4.2	Triage ensihoitajien tekemänä .....	22
5	Opinnäytetyön tarkoitus ja tehtävät.....	23
6	Triageprosessin tutkimuksellinen kehittäminen.....	24
7	Opinnäytetyön toteutus .....	26
7.1	NEWS:n ja ABCDE-luokituksen yhdistäminen.....	27
7.2	NEWS koulutukset .....	29
7.3	Asiantuntijapaneeli Learning café menetelmää käyttäen.....	31
7.4	Triageprosessin toimintamallin suunnittelun käynnistäminen .....	36
8	Pohdinta ja johtopäätökset.....	38
8.1	Projektin ja tuotosten arviointi .....	39
8.2	Eettisyys ja luotettavuus kehittämistyössä .....	41
8.3	Johtopäätökset .....	43
8.4	Jatkotutkimusaiheet .....	46
	Lähteet.....	47

### Liitteet

- Liite 1 Toimintakortti triageluokitus A-B
- Liite 2 Toimintakortti triageluokitus C-E
- Liite 3 Kutsu
- Liite 4 Saatekirje
- Liite 5 Suostumuslomake

# 1 Johdanto

Suomessa 2015 voimaan tulleessa päivystysasetuksessa ohjeistetaan, että kiireellistä päivystyshoitoa tarvitsevan potilaan yksilöllinen hoidon tarve ja riski sairauden tai vamman pahenemisesta tulee arvioida päivystysyksikössä käytettävien kiireellisyysluokkien mukaan (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus kiireellisen hoidon perusteista ja päivystyksen erikoisalakohtaisista edellytyksistä 2014). Triageluokittelun tehtävänä on arvioida potilaan vamman tai sairauden vakavuus lyhyessä ajassa sairaalaan tullessa (Christ, Grossmann, Winter, Bingisser & Platz 2010). Lisäksi täytyy tunnistaa ne potilaat, joiden tila heikkenee, jos lääkärin tutkimuksia ja hoitoa tarvitsee odottaa (Malmstöm 2012).

Triageluokittelu voi perustua potilaan vitaaliparametreihin (kuten hengitystaajuus, happisaturaatio ja verenpaine) tai potilaan tulo-oireeseen (Farrohknia, Castrén, Ehrenberg, Lind, Oredsson, Jonsson, Asplund & Göransson 2011, Finohtha 2011). Triagejärjestelmät on suunniteltu suojelemaan potilaan henkeä ja terveyttä, sekä kohdistamaan käytettävissä olevia resursseja järkevästi. Tämä tapahtuu määrittelemällä kuka potilaista vaatii terveydentilansa takia välitöntä huomiota ja kuka voi odottaa pidempään. (FitzGerald, Jelinek, Scott & Gerdtz 2010.)

Mikkelin keskussairaalan päivystyspoliklinikalla muutetaan triageprosessia ja otetaan käyttöön ensihoitajien tekemä triageluokittelu (ns. ambulanssitrage) syksyllä 2016. Sen tavoitteena on, että ensihoitajat tekevät päivystykseen kuljetettaville potilaille hoidon kiireellisyyden luokittelun (triagen), sijoittavat potilaat sopivaan prosessiin (kirurgian prosessi, konservatiivinen prosessi tai yleislääketieteen prosessi) ja valitsevat tälle tarkoituksenmukaisen vuodepaikan. Päivystyksessä on käytössä ABCDE-triageluokittelu. Potilaan kiireellisyyden arvioimisen yhdeksi työvälineeksi otetaan käyttöön National Early Warning Score (NEWS) -pisteytysjärjestelmä.

NEWS on peruselintoimintojen mittaamiseen perustuva varhaisen varoituksen pisteytysjärjestelmä. Mitatut arvot saavat pisteitä sen mukaan, miten paljon ne eroavat normaaliarvoista. Yhteispistemäärä määrittelee mihin riskiluokkaan potilas kuuluu (matala, keskisuuri vai korkea). Kokonaispistemäärää seurataan ja po-

tilaan vointia sekä perustelintoimintoja tarkkaillaan. Paikallisesti tulisi sopia mil-laisiin toimenpiteisiin tulee ryhtyä minkäkin riskiluokan kohdalla. (Royal College of Physicians 2012.)

Stilcockin, Corfieldin, Gowensin ja Rooney'n julkaistun tutkimuksen mukaan Na-tional Early Warning Score (NEWS) pisteiden laskeminen voi helpottaa potilaiden tilan heikentymisen tunnistamista. NEWS voi myös vaikuttaa päätökseen, onko aiheellista kuljettaa potilas sairaalaan. Lisäksi NEWS voi olla apuna triagessa. NEWS ei kuitenkaan voi korvata kliinistä päätöksen tekoa ja on monia tilanteita, jolloin potilaan riskiä tulee arvioida muilla keinoilla. (Stilcock, Corfield, Gowens & Rooney 2015.) Sitä suositellaan käytettäväksi akuutisti sairastuneille potilaille jo ensihoidossa ja arvioinnin tulisi jatkua potilaan koko sairaalassa olon ajan. Pis-teytyksen avulla voidaan arvioida potilaan vointia ja tehdä päätöksiä siitä, miten intensiivisesti häntä tulisi hoitaa. (Royal College of Physicians 2012.)

Opinnäytetyön tarkoituksena on laatia toimintamalli National Early Warning Sco-ren (NEWS:n) käytöstä päivystyspotilailla, kouluttaa Mikkelin keskussairaalan yh-teispäivystyksen henkilökuntaa NEWS:n käytöstä ja koota yhteen ensihoidon ja päivystyksen hoitohenkilökuntaa suunnittelemaan triageprosessin muutosta. Ta-voitteena oli tuoda päivystyksen hoitajille järjestelmä ja toimintaohje potilaiden voinnin ja kiireellisyyden arvioimisen sekä seuraamisen tueksi. Järjestelmän käy-töllä tavoitellaan potilasturvallisuuden parantumista. Lisäksi tavoitteena oli osal-listaa hoitohenkilökuntaa muutoksen suunnitteluun ja selvittää mitä seikkoja tulisi huomioida ensihoitajien tekemän triagen toteuttamiseksi.

## **2 National Early Warning Score (NEWS)**

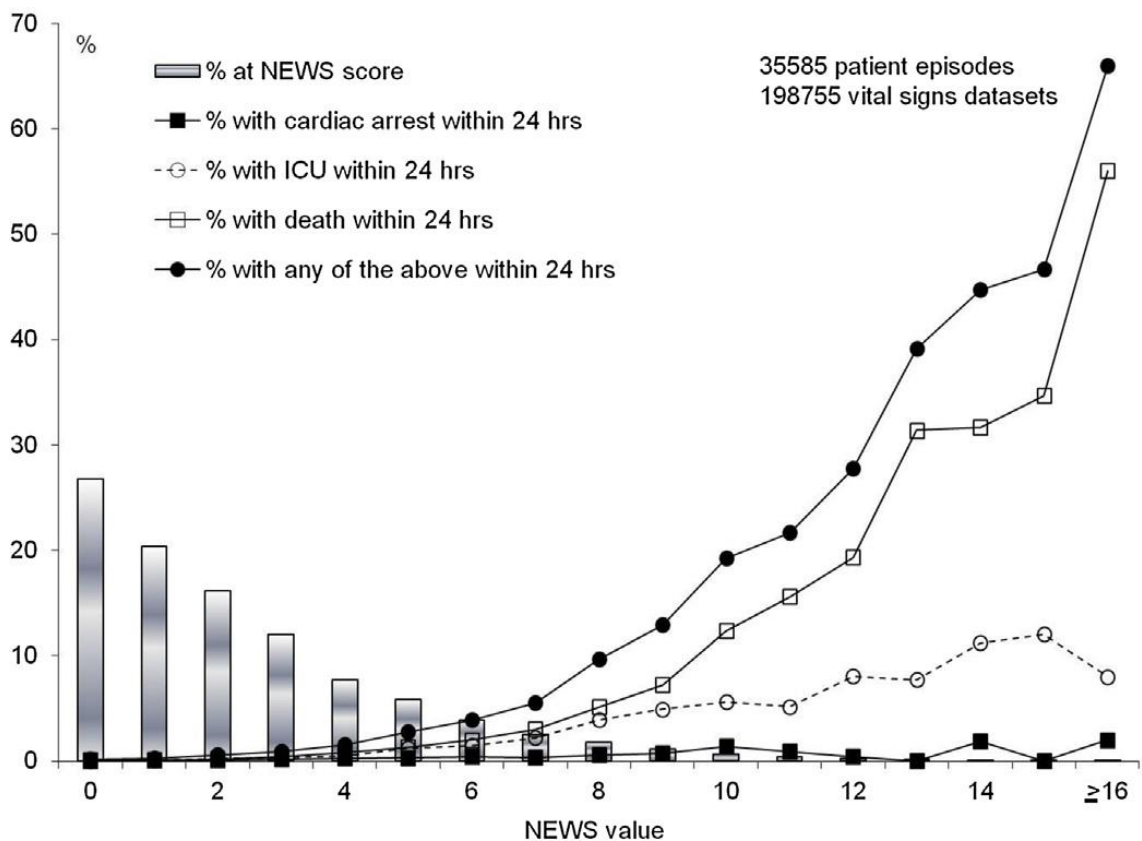
Sairaalan sisäisissä elvytystilanteissa jopa 80 % tapauksissa on havaittavissa häiriöitä potilaiden peruselintoiminnoissa jopa tuntien ajan ennen sydänpysäh-dystä. Häiriöt ilmenevät muutoksina mm. tajunnan tasossa, hengitystaajuudessa ja verenpaineessa. Suuri osa näistä vakavista haittatapahtumista olisi estettä-vissä, jos potilaan vitaaliarvoja mitattaisiin, arvioitaisiin tajunnan tasoa ja reagoi-taisiin niissä tapahtuviin muutoksiin ajoissa. (Tirkkonen 2015.)

Haittatapahtumien ehkäisemiseksi on kehitetty jo 1990-luvulla sairaalan sisäinen ensihoitoryhmä (Medical Emergency Team, MET tai Rapid Response System, RRS), joka on yleisesti käytössä monissa sairaaloissa. MET-ryhmä hälytetään paikalle, kun ennalta sovitut kriteerit täyttyvät. Kriteerit ovat muodostettu potilaan vitaalitoimintojen (mm. hengitystaajuus, verenpaine, happisaturaatio, syketaajuus) raja-arvoille, ja yhdenkin raja-arvon ylittyessä tai alittuessa tulisi hälytys tehdä hoitohenkilökunnan toimesta. Tutkimuksissa on osoitettu, että nämä kahtiajakoiset hälytyskriteerit eivät ole riittävän tarkkoja, tai osalla potilaista hälytyskriteerit täyttyvät koko hoitojakson ajan. Tämän seurauksena hälytys tehdään liian myöhään. (Tirkkonen & Hoppu 2013.) Väitöskirjassaan Tirkkonen (2015) on todennut, että aikaisen varoituksen pisteytysjärjestelmä (National Early Warning Score) havaitsee riskipotilaat paremmin kuin MET-kriteerien kahtiajakoiset hälytyskriteerit. Käytännön ongelmana on, että peruselintoimintoja ei mitata riittävästi, poikkeavuuksia ei tunnisteta, eikä tilanteeseen puututa ajoissa (Tirkkonen 2016).

Lukuisat kansainväliset tutkimukset ovat korostaneet niin kutsuttujen varhaisen varoituksen järjestelmien (early warning scores, EWS) tai ”track and trigger” -menetelmien käyttöä sairaaloissa, jotta kyettäisiin tunnistamaan ne potilaat, jotka ovat vakavasti sairaita ja joiden vointi on vaarassa huonontua. Tarvitaan systemaattinen menetelmä, jonka ohjein mitataan potilaiden peruselintoimintoja. Siten voidaan havaita muutokset potilaiden voinnissa varhaisessa vaiheessa. Lisäksi tarvitaan tarkoituksenmukainen määritelmä kiireellisyydestä ja miten voinnin muutoksiin tulee reagoida. EWS-järjestelmiä voidaan käyttää ennustamaan potilaiden kuolleisuutta ja sairaalassa oltavaa aikaa. (Royal College of Physicians 2012.)

Vitaaliparametreihin perustuvia varoitusjärjestelmiä (EWS) on olemassa useita erilaisia. Niissä on merkittävää vaihtelua mitattavien fysiologisten parametrien valinnassa, painotusarvoissa ja asetettuihin kynnyksarvoihin reagoimisessa. 2010 Britanniassa kehitettiin ainutlaatuinen aikaisen varoituksen pisteytysjärjestelmä ViEWS (VitalPAC EarlyWarning Score). Se todettiin tehokkaammaksi potilaan voinnin ennustamiseen kuin 33 muuta käytössä olevaa EWS-järjestelmää. Royal College of Physicians:n jäsenet (RCPL) Lontoossa antoivat tehtäväksi kehittää

sitä edelleen. Kehitysryhmä NEWSDIG (the NEWS Development and Implementation Group) teki ViEWS:iin joitain muutoksia ja kehittivät lopulta standardisoidun mittarin, National Early Warning Scoren (NEWS). (Smith, Prytherch, Meredith, Schmidt & Featherstone 2013.) Smith ym. (2013) ovat tutkimuksessaan osoittaneet, että NEWS on tehokas ennustamaan potilaan sydänpysähdystä, odottamatonta teho/valvontaosastolle joutumista tai kuolemaa tapahtuvaksi 24 tunnin kuluessa. Ennustettavuus on parempaa käytettäessä NEWS:a, kuin muita EWS-järjestelmiä. Alla oleva kuva 1 havainnollistaa, että matalat NEWS-pisteet osoittavat potilaan riskin edellä mainittuihin tapahtuviin olevan vähäinen. Riski kohoaa pisteiden noustessa yli neljän, ja kohoaa sitä selvemmin, mitä enemmän pisteitä on. (Smith ym. 2013.)



Kuva 1. NEWS-pisteiden ja sydänpysähdysten, teho-osastolle joutumisen, kuoleman tai minkä tahansa edellä mainitun yhteys toisiinsa (Smith ym. 2013).

National Early Warning Scoren (NEWS) avulla voidaan reagoida potilaan vitaa-liarvoissa ja voinnissa tapahtuviin muutoksiin. Sitä suositellaan käytettäväksi akuutisti sairastuneille potilaille jo ensihoidossa ja arvioinnin tulisi jatkua potilaan koko sairaalassa olon ajan. Pisteytyksen avulla voidaan arvioida potilaan vointia



ja tehdä päätöksiä siitä, miten intensiivisesti häntä tulisi hoitaa. NEWS:n etuna muihin EWS-järjestelmiin verrattuna on sen standardisointi. Kehittämävaiheessa on pohdittu, mitkä ovat tärkeimmät mitattavat parametrit, mitkä ovat niiden raja-arvot luokituksessa ja mitkä pistemäärät muodostavat minkäkin riskiluokan, mikä ohjaa toimintaa. NEWS on kehitetty alun perin Britanniaan ja suunniteltu käytettäväksi julkisen terveydenhuollon (National Health Service, NHS) akuuttihoiton piirissä. (Royal College of Physicians 2012.)

NEWS:n työryhmä on havainnut, että raskaana olevilla fysiologiset parametrit ja reaktiot akuuttiin sairauteen eroavat muista aikuisista. Myöskin lasten vitaaliparametrit eroavat aikuisista. Sen vuoksi NEWS on suunniteltu käytettäväksi 16-vuotiailla tai sitä vanhemmilla, eikä sitä suositella käytettäväksi raskaana olevilla. (Royal College of Physicians 2012.) Lapsille on olemassa omia pediatric early warning score-luokituksia (PEWS). Oldroydin ja Dayn (2011) mukaan lapsilla EWS järjestelmien käyttäminen on monimutkaisempaa kuin aikuisilla johtuen lapsilla iän mukaan vaihtelevista vitaaliparametrien normaaliarvoista ja lasten kompensatiomekanismeista. (Oldroyd & Day 2011.) Seiger, Maconochie, Oostenbrink ja Moll (2013) tutkivat eri PEWS luokitusten käyttökelpoisuutta lastenpäivytöksessä. Tutkimuksesta selvisi, että PEWS-järjestelmillä voidaan ennustaa lapsen teho-osastolle joutumista, mutta ennustettavuus osastohoitoon joutumisesta on jo heikompa. PEWS:a ei suositella käytettäväksi triagen työkaluna, sillä tällä hetkellä ei ole näyttöä, että PEWS olisi parempi kuin käytössä olevat triageluokitellut. PEWS-luokituksia voidaan käyttää seurantavälineenä potilaiden voinnin tarkkailuun. (Seiger, Maconochie, Oostenbrink & Moll 2013.)

On havaittu, että kroonisesti poikkeavat mittaustulokset parametreissa, esimerkiksi keuhkohtaumatautipotilailla (COPD), vaikuttavat NEWS:n herkkyyteen. (Royal College of Physicians 2012.) Kroonista hypoksemiaa (happivajetta) sairastavilla, kuten esimerkiksi COPD-potilailla on jatkuvasti normaalista poikkeavia happisaturaatioarvoja (SpO<sub>2</sub>), vaikka heidän vointinsa olisi vakaa. Tämä voi johtaa jatkuvasti korkeisiin NEWS-pisteisiin ja aiheuttaa ns. hälytysväsymystä, jolloin ei välttämättä havaita muutoksia potilaan voinnissa. Eccles ym. (2014) ovat kehittäneet näille potilaille oman yksinkertaisen mittarin, CREWS:n (Chronic Respiratory Early Warning Score). Siinä happisaturaatorajat ovat matalampia kuin

NEWS:ssa. CREWS:ssa SpO<sub>2</sub>:n ollessa 85% tai alle saa potilas 3 pistettä, SpO<sub>2</sub>:n ollessa 86-87% saa potilas 2 pistettä, SpO<sub>2</sub> 88-89% yhden pisteen ja SpO<sub>2</sub> yli 90% saa potilas 0 pistettä. CREWS on yksinkertainen muunnos NEWS:sta kroonista hypoksemiaa sairastaville potilaille vähentäen tarpeettomia korkean pistemäärän hälytyksiä ja kyeten silti tunnistamaan sairaimpia potilaita. (Eccles, Subbe, Hancock & Thomson 2014.)

NEWS:n kehitysryhmä NEWSDIG pohtivat myös muiden tärkeiden parametrien mukaan ottamista NEWS-pistetykseen. Tällaisia olivat ikä, virtsamäärät, kipu, sukupuoli, kansallisuus, lihavuus ja oheissairaudet. Nämä on jätetty pois NEWS:sta, mutta ne ovat silti tärkeitä ja huomioitavia asioita potilaan tarkkailemisessa. (Royal College of Physicians 2012.)

## **2.1 NEWS:n käyttäminen**

NEWS-pisteiden laskemiseksi mitataan potilaalta kuusi vitaaliparametria: hengitystaajuus, happisaturaatio, lämpötila, systolinen verenpaine, pulssitaajuus ja arvioidaan potilaan tajunnan taso. Potilaan vitaaliarvot pisteytetään kuvan 2 mukaan ja potilaan lisähapen tarve nostaa pistemäärää kahdella. Mitatun parametrin kuvaama pistemäärä (1-3) kuvaa sitä, miten paljon ne eroavat normaaliarvoista. Mitattujen vitaaliparametrien perusteella saadut pisteet lasketaan yhteen ja kokonaispistemäärää seurataan. (Royal College of Physicians 2012.) Kuvan 2 taulukon lukemiseksi laskuesimerkki: Potilaan hengitystaajuus on 23, happisaturaatio 95, happilisiä ei ole käytössä, potilaan lämpötila on 38,7 astetta, systolinen verenpaine 125, sydämen syke 115 ja tajunnan taso on normaali (A). Lasketaan saadut pisteet (2+1+0+1+0+2+0) yhteen (= 6) ja saadaan selville potilaan NEWS riskipistemäärä. Se kuvaa potilaan voinnin heikkenemisen riskiä.

**National Early Warning Score (NEWS)\***

PHYSIOLOGICAL PARAMETERS	3	2	1	0	1	2	3
Respiration Rate	≤8		9 - 11	12 - 20		21 - 24	≥25
Oxygen Saturations	≤91	92 - 93	94 - 95	≥96			
Any Supplemental Oxygen		Yes		No			
Temperature	≤35.0		35.1 - 36.0	36.1 - 38.0	38.1 - 39.0	≥39.1	
Systolic BP	≤90	91 - 100	101 - 110	111 - 219			≥220
Heart Rate	≤40		41 - 50	51 - 90	91 - 110	111 - 130	≥131
Level of Consciousness				A			V, P, or U

\*The NEWS initiative based from the Royal College of Physicians' NEWS Development and Implementation Group (NEWSDIG) report, and was jointly developed and funded in collaboration with the Royal College of Physicians, Royal College of Nursing, National Outreach Forum and NHS Training for Innovation

Please see next page for explanatory text about this chart.



© Royal College of Physicians 2012

Kuva 2. NEWS vitaaliparametrien pisteytystaulukko (Royal College of Physicians 2012.)

Kohonnut hengitystaajuus voi olla merkki akuutista sairaudesta tai potilaan tuskaisuudesta. Se voi myös kohota kivun, sepsiksen (yleisinfektio), keskushermostosta johtuvan syyn tai metabolian häiriintymisen kuten metabolisen asidoosin vuoksi. Matala hengitystaajuus voi olla merkki keskushermoston lamaantumisesta tai nukutuksesta. Happisaturaation avulla voidaan arvioida hengityksen ja verenkierron kokonaisvaltaista toimintaa. Potilaan korkea tai matala kehon lämpötila ovat molemmat sisällytetty NEWS:een. Lämpötilan ääripäät voivat olla merkkejä akuutin sairauden vakavuudesta ja fysiologisista häiriöistä. Käytössä oleva happilisa nostaa potilaan riskipisteitä. Tässä yhteydessä tarkoitetaan hapen antamista maskilla tai happiviiksillä. (Royal College of Physicians 2012.)

Matala verenpaine (hypotensio) voi johtua esimerkiksi sepsiksestä, verenkierron vajauksesta, sydämen toimintahäiriöstä, keskushermoston lamaantumisesta tai verenkiertoon vaikuttavista lääkkeistä. On huomioitava, että joillain ihmisillä on luonnostaan matala verenpaine (systolinen paine < 100 mmHg). Korkea verenpaine (systolinen paine > 200 mmHg) voi johtua kivusta tai potilaan tuskaisuudesta.

desta ja akuutti sairaus voi olla myös seurausta korkeasta verenpaineesta. Diastolinen verenpaine ei kuulu NEWS-luokitukseen, sillä se ei tuo lisäarvoa tässä tapauksessa. Matala pulssi (bradykardia) voi johtua lääkityksestä, hypotermiasta, keskushermoston lamaantumisesta tai sydämen toiminnasta. Korkea pulssi (takykardia) voi johtua esimerkiksi verenkierron kompensoitumisesta sepsiksen tai verenkierron vajauksen takia, sydämen toimintahäiriöistä, kuumeesta tai kivusta. Takykardian syynä voi olla myös rytmihäiriöt tai metaboliset häiriöt johtuen esimerkiksi lääkkeitä tai hypertyreoosista. (Royal College of Physicians 2012.)

Tajunnan tason aleneminen on tärkeä merkki akuutin sairauden vakavuudesta. NEWS ohjeistaa arvioimaan tajuntaa yleisesti käytössä olevan AVPU (Alert, Voice, Pain, Unresponsive) asteikon mukaan. Alert tarkoittaa, että potilas on täysin hereillä, vaikkakaan ei välttämättä orientoitunut. Hän vastaa puhutteluun, vaikka saattaakin olla hämmästynyt ja hän liikuskelee. Voice tarkoittaa, että potilas vastaa jollain tavalla puhutteluun. Hän joko liikuttelee silmiään, äänтелеe tai liikuttelee itseään. Pain tarkoittaa, että potilas reagoi hänelle tuotettuun kipuun. Potilaalle, joka ei ole hereillä eikä reagoi puheeseen, tuotetaan kipustimulus ja tarkkaillaan väistääkö hän kipua tai tuleeko hänelle tahdosta riippumaton raajojen koukistus- tai ojennusreaktio kivulle. Unresponsive tarkoittaa tajutonta, potilas ei siis reagoi mihinkään ärsykkeeseen. (Royal College of Physicians 2012.) Tampereen yliopistollisessa sairaalassa on ollut kokeilussa NEWS kahdella vuodeosastolla. Tampereen mallissa potilaan tajunnan taso arvioidaan normaaliksi (0 pistettä) tai poikkeavaksi (3 pistettä). (Suoninen & Peltomaa 2015.)

Vitaaliparametrien mittaustulosten perusteella saatu yhteispistemäärä kuvaa potilaan voinnin heikkenemisen riskiä kuvan 3 mukaan. Värikoodit (vihreä, keltainen ja punainen) auttavat kiireellisyyden hahmottamisessa.

NEWS scores	Clinical risk
0	Low
Aggregate 1-4	
Red score* (Individual parameter scoring 3)	Medium
Aggregate 5-6	
Aggregate 7 or more	High

Kuva 3. NEWS-pisteiden raja-arvot ja riskiarvio (Royal College of Physicians 2012.)

Yhdestä neljään pistettä saanut on matalan riskin potilas (vihreä). Potilaan saaman yhteispistemäärän ollessa 5-6, tai yhdestäkin parametrasta saatu 3 pistettä, määrittelee hänet keskitasoisien riskin potilaaksi (keltainen). Seitsemän pistettä tai enemmän saanut luokitellaan jo korkean riskin potilaaksi (punainen). Paikallisesti tulisi määrittellä, miten hälytyksiin ja raja-arvojen ylittämisiin reagoidaan, millä kiireellisyydellä ja mitä ovat tarvittavat toimenpiteet. (Royal College of Physicians 2012.) Kokonaispistemäärä ja sen suureneminen seurannan aikana viittaavat peruselintoimintojen ja potilaan kokonaistilan heikkenemiseen (Tirkkonen & Hoppu 2013).

Potilaan seurannan ja tarkkailun säännöllisyyden tulee perustua potilaan vointiin. NEWS protokolla ohjeistaa potilaan tarkkailuun potilaan saamien NEWS pisteiden mukaan (Kuva 4). 12 tunnin välein tapahtuva seuranta on minimivaatimus, ja useimpia potilaita tulisivat seurata paljon useammin. Huoli potilaan voinnista on aina tärkeä indikaattori ja hoitohenkilökunnan tulee pohtia tarvetta hoidon tehostamiselle, vaikka NEWS-pisteet olisivat matalat. Keskisuuren riskin potilasta tulisi seurata vähintään kerran tunnissa ja korkean riskin potilaan peruselintoimintoja tulee tarkkailla jatkuvasti. (Royal College of Physicians 2012.)

NEWS SCORE	FREQUENCY OF MONITORING	CLINICAL RESPONSE
<b>0</b>	Minimum 12 hourly	<ul style="list-style-type: none"> <li>Continue routine NEWS monitoring with every set of observations</li> </ul>
<b>Total: 1-4</b>	Minimum 4-6 hourly	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inform registered nurse who must assess the patient;</li> <li>Registered nurse to decide if increased frequency of monitoring and / or escalation of clinical care is required;</li> </ul>
<b>Total: 5 or more  or  3 in one parameter</b>	Increased frequency to a minimum of 1 hourly	<ul style="list-style-type: none"> <li>Registered nurse to urgently inform the medical team caring for the patient;</li> <li>Urgent assessment by a clinician with core competencies to assess acutely ill patients;</li> <li>Clinical care in an environment with monitoring facilities;</li> </ul>
<b>Total: 7 or more</b>	Continuous monitoring of vital signs	<ul style="list-style-type: none"> <li>Registered nurse to <b>immediately</b> inform the medical team caring for the patient – this should be at least at Specialist Registrar level;</li> <li>Emergency assessment by a clinical team with critical care competencies, which also includes a practitioner/s with advanced airway skills;</li> <li>Consider transfer of Clinical care to a level 2 or 3 care facility, i.e. higher dependency or ITU;</li> </ul>



Royal College  
of Physicians



Training for Innovation

Kuva 4. Potilaan tarkkailu ja toimenpiteet (Royal College of Physicians 2012.)

Kriittisesti sairaan potilaan tunnistaminen ei ole aina helppoa. Hengitystyön lisääntyminen, hengitysvajaus, verenkierron heikentyminen tai tajunnan madaltuminen voivat ovat merkkejä siitä, että potilas on kriittisesti sairas. Tällaisen potilaan hoito tulee aloittaa heti tiimityönä. Peruselintoimintojen häiriöt, kuten verenpaineen lasku, pulssin nopeutuminen tai tajunnan tason häiriöt voivat ennakoita sydänpysähdystä ja se pyritään estämään tehokkaalla hoidolla. (Martikainen & Ala-Kokko 2015.) Uusin elvytyksen käypähoitosuositus ohjaa, että organisoidulla järjestelmällä voidaan havaita riskipotilaat, joilla on havaittavissa häiriöitä peruselintoiminnoissa ja näin ehkäistä elvytystilanteeseen joutuminen. Sairaalassa hoitohenkilökunnalle tulee olla selvät ohjeet, kuinka tunnistaa voimiltaan heiken-

tyvä potilas ja miten hälytetään lisäapua tilanteeseen. (Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Elvytysneuvoston, Suomen Anestesiologiyhdistyksen ja Suomen Punaisen Ristin asettama työryhmä 2016.)

Yksittäinen mittaustulos ei kerro potilaan tilasta tarpeeksi, vaan peruselintoimintoja pitää arvioida kokonaisuutena. NEWS:a käyttämällä luotettava arvio saadaan yksinkertaisesti ja helposti toistettavasti. NEWS on objektiivinen mittari potilaan tilanteen kehittymisen seuraamiseksi ja hyvin toimivassa hoitoketjussa pisteet määritellään jo ensiavussa. (Tirkkonen 2016.) NEWS ei ole ainut ratkaisu tai menetelmä potilaan voinnin heikentymisen estämiseksi. Sitä tulisi käyttää yhdessä muiden ”trikkereiden” kanssa. Niitä ovat erilaiset arviointimittarit, potilaan kuvaamat muut oireet (kuten kipu), muut havainnot potilasta (esimerkiksi hikoilu) ja huoli potilaasta hoitajalla tai omaisella. (Smith ym. 2013.)

## **2.2 NEWS käyttö triagessa ja ensihoidossa**

Royal College of Physicians ohjeistaa käyttämään NEWS:a jo ensihoidossa (Royal College of Physicians 2012). Sen käyttöä sairaalan ulkopuolella (Silcock ym. 2015) tai päivystyksessä (Alam, Vegting, Houben, van Berkel, Vaughan, Kramer & Nanayakkara 2015) ei ole kuitenkaan paljon tutkittu. Silcockin ym. julkaiseman tutkimuksen mukaan NEWS-pisteiden laskeminen voi helpottaa potilaiden tilan heikentymisen tunnistamista. NEWS voi myös vaikuttaa päätökseen, onko aiheellista kuljettaa potilas sairaalaan. Lisäksi NEWS voi olla apuna triagessa. NEWS ei kuitenkaan voi korvata kliinistä päätöksen tekoa, ja on monia tilanteita, jolloin potilaan riskiä tulee arvioida muilla keinoilla. (Silcock ym. 2015.)

Alam ym. (2015) mukaan NEWS soveltuu käytettäväksi päivystyksessä. Tarvi- taan kuitenkin lisätutkimuksia, jotta voidaan määritellä kuinka usein seurantaa tarvitsee tehdä päivystyspotilailla ja tarvitseeko hälytyskynnyksiä muuttaa päivys- tyksessä. NEWS ei sovellu pelkästään triagetyökaluksi, vaan käytettäväksi poti- laan tarkkailun apuvälineenä päivystyksessä ja sairaalassa olon ajan. NEWS:a käyttämällä henkilökunta voi havaita potilaan tilan huonontumisen, reagoida muutokseen ajoissa ja vakauttaa potilaan vointia. (Alam ym. 2015.) NEWS:n käyttäminen auttaa hoitajia havaitsemaan kriittisesti sairaita potilaita (Smith ym. 2013.) ja se lisää potilasturvallisuutta.

### 3 Triageluokittelu

Triage on ranskankielinen termi, jolla kuvataan potilaan kiireellisyysluokittelua niin ensihoidossa kuin sairaalan sisälläkin. Alun perin luokittelua tehtiin Yhdysvalloissa, josta se on hiljalleen levinnyt muualle käyttöön. Nykyisin ympäri maailmaa on laajalti käytössä 4-5 eri luokitusjärjestelmää. Yleisimmin käytössä olevat järjestelmät ovat viisiportaisia ja niiden avulla päivystykseen saapuvat potilaat jaetaan aikatavoitteen mukaan, minkä puitteissa heidän tulee päästä lääkärin tutkittavaksi ja hoitoon. (Malmström, Kiura, Malmström, Torkki & Mäkelä 2012.) Triagen alkuperäinen tarkoitus ei ollut potilaiden nopea hoitoon pääsy (Kantonen 2014), vaan luokitella potilaat ruuhkautuneissa päivystyksissä ja tehdä odottamisesta turvallisempaa (FitzGerald ym. 2010).

Ensihoito- ja päivystyspalvelut ovat tärkeä osa julkista terveydenhuoltoa. Sosiaali- ja terveysministeriön (STM) raportin mukaan päivystykselliseen hoitoon pääsy ei ole Suomessa yhdenvertaista, eikä annettu hoito ole aina korkealaatuista. Raportin mukaan sosiaali- ja terveydenhuollossa käytetään päivystyksiä korvaamaan kiireettömiä palveluja. Tämä aiheuttaa päivystysten ruuhkautumista ja potilasturvallisuuden vaarantumista, sillä kiireellistä hoitoa tarvitsevat joutuvat kilpailemaan olemassa olevista resursseista. STM:n raportista käy ilmi, että ”Päivystyshoidon tarpeen tunnistaminen, resurssien järkevä käyttö ja potilaiden oikea-aikainen ja tarkoituksenmukainen hoitopaikan valinta edellyttävät yhtenäistä kansallista ohjeistusta”. Ohjeistuksen laatimiseksi perustettiin kansallinen työryhmä, jonka selvityksen perusteella on laadittu yhtenäiset päivystyshoidon perusteet. Työryhmä määrittelee, että päivystyspoliiklinikoilla tulee käyttää paikallisiin oloihin parhaiten soveltuvaa hoidon kiireellisyyden ensiarviota (triage), jota tarkennetaan ja seurataan potilaan koko päivystyskäynnin ajan. (Päivystyshoidon perusteiden valtakunnallisten kriteerien laatimisen ohjausryhmä 2010.)

Suomessa vuonna 2015 voimaan tulleessa päivystysasetuksessa ohjeistetaan, että kiireellistä päivystyshoitoa tarvitsevan potilaan yksilöllinen hoidon tarve ja riski sairauden tai vamman pahenemisesta tulee arvioida päivystysyksikössä käytettävien kiireellisyysluokkien mukaan (Sosiaali- ja terveysministeriön asetus kiireellisen hoidon perusteista ja päivystyksen erikoisalakohtaisista edellytyksistä 2014). Asetuksessa ei määritellä tarkemmin millaista kiireellisyysluokitusta tulisi



käyttää. Pääosin nämä kiireellisyysluokitukset ovat viisiportaisia. Vuonna 2010 tehdyssä tutkimuksessa oli vertailtu eri triageluokituksia (ATS, CTAS, MTS ja ESI-luokituksia) ja todettu, että viisiportainen luokittelu on luotettava järjestelmä hoitajan arvioidessa potilaan sairauden vakavuutta päivystyksessä (Christ ym. 2010). Kiireellisyysluokitusten vertailusta on kuitenkin melko vähän tutkimuksia. ABCDE-luokituksista on tutkimustietoa hyvin vähän, eikä sen luotettavuudesta tai turvallisuudesta ole saatavilla lainkaan tutkimustietoa (Malmström ym. 2012).

Triageluokittelun tehtävänä on arvioida potilaan vamman tai sairauden vakavuus lyhyessä ajassa sairaalaan tultaessa (Christ ym. 2010). Lisäksi täytyy tunnistaa ne potilaat, joiden tila heikkenee, jos lääkärin tutkimuksia ja hoitoa tarvitsee odottaa. Potilaan tilan arvioimisen tulisi jatkua koko päivystyskäynnin ajan (Malmström 2012). Triagejärjestelmät on suunniteltu suojelemaan potilaan henkeä ja terveyttä sekä kohdistamaan käytettävissä olevia resursseja järkevästi. Tämä tapahtuu määrittelemällä, kuka potilaista vaatii terveydentilansa takia välitöntä huomiota ja kuka voi odottaa pidempään. (FitzGerald ym. 2010.)

Triageluokittelu voi perustua potilaan vitaaliparametreihin (kuten hengitystaajuus, happisaturaatio ja verenpaine) tai potilaan tulo-oireeseen. Ei ole selkeää näyttöä siitä, mitkä vitaaliparametrit ovat parhaita potilaan tilan arvioimiseksi, tai mitkä tulisi olla parametrien raja-arvot (Farrohknia ym. 2011, Finoha 2011). Triagen tekeminen on monimutkainen päätöksentekoprosessi ja useita erilaisia triagejärjestelmiä on kehitetty päätöksenteon tueksi (Farrohknia ym. 2011).

Ensihoitajien tekemä triageluokittelu sairaalassa ei ole kovin yleistä Suomessa. Tällä hetkellä se on käytössä ainakin Jorvin, Jyväskylän, Kuopion ja Vaasan päivystyksissä. Vaasan yhteispäivystyksessä ensihoitaja tekee ja kirjaa potilaan triageluokituksen potilaslogistiikkajärjestelmän avulla (Makkonen 2015). Logistiikkajärjestelmän päävastuukäyttäjän Mika Kangasmäen mukaan potilaiden sisään kirjaaminen on sujuvampaa, sillä yksi työvaihe jää välistä ja lisäksi ensihoitajien tekemä triageluokittelu on koettu triagehoitajien tekemää tarkemmaksi ja sen myötä kaksoisraportointi on jäänyt pois. Artikkelista käy ilmi, että logistiikkajärjestelmään kirjattujen vitaaliarvojen ja oireiden avulla ohjelma antaa ehdotuk-

sen triageluokituksista, jonka ensihoitaja hyväksyy tai tarvittaessa muuttaa. Luokitukset on erikseen aikuis- ja lapsipotilaille ja lapsipotilaiden ikäryhmäjaottelut on siinä huomioitu. (Makkonen 2015.)

Jorvin päivystyksessä triagejärjestelmä on uusittu ja siellä ensihoitajat ovat tehneet triageluokittelua yli vuoden ajan. HYKS:n akuutin toimialajohtaja Maaret Castrén toi idean Ruotsista ja se modifioitiin Suomen olosuhteisiin sopivaksi. Ensihoidossa hoidon tarpeen arvio tehdään STM:n ja THL:n ylläpitämän ICPC-2 luokituksen mukaan. Ensihoidon käytössä olevasta tietojärjestelmästä (Merlot Medi) valitaan em. koodistosta oireenmukainen luokitus ja päätetään potilaan kiireellisyyssaste (punainen, keltainen, vihreä). Päivystykseen saavuttua ensihoitaja valitsee ”streaming-kartasta” potilaalle sopivan paikan, jossa tätä ryhdytään hoitamaan. Jorvissa on tehty henkilökunnalle kyselyjä toimintatavan muutoksen jälkeen ja tulokset ovat olleet kannustavia. On koettu, että potilaan luovutusvaihe on muuttunut sujuvammaksi, ammattiryhmien välinen arvostus on lisääntynyt ja luottamus ensihoidon tekemään hoidon tarpeen ja kiireellisyyden arviointiin on kasvanut. Jorvin alueella käytössä olevaa triagejärjestelmää ollaan ottamassa käyttöön muuallakin HUS:n ja HYKS:n alueella. (Saarikivi 2016.)

### **3.1 Triagejärjestelmiä**

Eri järjestelmiä triageluokitteluun ovat mm. Australian Triage Scale (ATS), Canadian Triage and Acuity (CTAS), Manchester Triage Scale (MTS), Emergency Severity Index (ESI), Ruotsissa käytössä olevat Medical Emergency Triage Treatment System (METTS) sekä Adaptive Process Triage (ADAPT). Suomessa käytetään enimmäkseen ESI-luokitusta ja ABCDE-luokitusta. ABCDE-luokituksista ei ole yhtenäistä ohjeistusta, vaan kukin päivystys on räätälöinyt sen omiin tarpeisiinsa sopivaksi. (Malmström ym. 2012.)

Erilaisia triagejärjestelmiä on lukuisia. Pelkästään jo Ruotsissa on käytössä 37 erilaista luokittelua. Myös Ruotsin ja Suomen triagejärjestelmät eroavat toisistaan. (Kantonen 2014.) Yleisimmin Ruotsissa käytössä olevat triagejärjestelmät ovat METTS ja ADAPT. METTS:ia on kehitetty Ruotsissa vuodesta 2004 lähtien ja se perustuu potilaan vitaalielintoimintojen ja oireiden/löydösten yhdistämiseen, sekä laboratoriotulosten perusteella tapahtuvaan uudelleenarviointiin. ADAPT on

kehitetty Ruotsissa 2000-luvulla. Se perustuu viiden vitaaliparametrin ja potilaan oireen laskumenetelmään ja se ohjaa hoitoprosessia näiden perusteella. (Malmström ym. 2012.)

Kansainvälisiä triagejärjestelmiä on useita, joista ATS, CTAS, MTS ja ESI ovat yleisimmin käytössä olevia. ATS (Australian Triage Scale) on 1994 kehitetty Australiassa ja siinä on asetettu laatutavoitteet suorituskyvylle, sekä määritelty aikaraja lääkärille pääsyyn. CTAS (Canadian Triage and Acuity Scale) on alun perin 1999 kehitetty Kanadassa ja luokittelu on uusittu 2004 sekä 2008. Siinä käytetään tulossyyhyn perustuvaa tietokoneohjelmaa ja lääkärille pääsyn aikaraja on määritelty. CTAS ohjaa triagen toistamiseen tietyn ajan välein tai jos potilaan tilassa tapahtuu muutoksia. MTS (Manchester Triage Scale) on kehitetty Englannissa. Siinäkin aikataavoitteet on määritelty. Luokitus perustuu vitaaliparametreihin ja tulossyyhyn. ESI (Emergency Severity Index) on kehitetty USA:ssa 1990-luvulla. Luokittelua tehdessä arvioidaan sairauden vakavuutta ja resurssien tarvetta. Nelivaiheisen päätöksentekoprosessin perusteella potilas luokitellaan yhdestä viiteen. Kaksi kiireisintä luokkaa on aikaperusteisia ja triage tehdään tarvittaessa uudestaan. (Malmström ym. 2012.)

### **3.2 ABCDE-luokittelu**

Suomessa yleisimmin käytössä on ABCDE-triageluokittelu (Kantonen 2014, Malmström ym. 2012). Kyseisestä luokittelusta ei ole yhtenäistä ohjeistusta, vaan kukin päivystys on räätälöinyt sen omiin tarpeisiinsa. Myöskään ABCDE-luokituksen luotettavuudesta, turvallisuudesta tai toistettavuudesta ei ole tutkimuksia saatavilla. (Malmström ym. 2012.)

ABCDE-luokittelu perustuu Manchester Triage Group-ryhmän laatimaan viisipor-taiseen aikaperustaiseen luokitukseen (MTS, Manchester Triage Scale), jota pidetään kohtuullisen toistettavana ja luotettavana. ABCDE-triagen tavoitteena on nopea hoitoon pääsy kiireellistä hoitoa tarvitseville, ja sen avulla voidaan erotella myös ei-päivystyksellistä hoitoa tarvitsevat E-ryhmäläiset. Usein A ja B -luokkien potilaat jaetaan erikoissairaanhoidon ja C ja D -luokkien potilaat perusterveydenhuoltoon. E-luokkien potilaat voidaan ohjata esimerkiksi hoitajan vastaanotolle,

kiireettömille vastaanottoajoille tai sitten heidät hoidetaan päivystyspotilaiden seassa. (Kantonen 2014.) ABCDE-luokituksessa on eri aikatavoitteet lääkärin tutkimuksiin ja hoitoon pääsyn osalta: A-luokan potilaat tulee hoitaa heti, B-luokan potilaat 10 minuutin kuluessa, C-luokan potilaat tunnin kuluessa, D-luokan potilaat kahden tunnin kuluessa ja E-luokan potilailla ei ole päivystyksellistä hoidon tarvetta (Malmstöm ym. 2012).

Potilaan ja hoidon kiireellisyyden arviointi ei ole helppoa. Erilaisten sairauksien, vammojen ja oireiden moninaisuus on valtavaa. Luokittelujärjestelmissä käytetään potilaan vitaaliparametreja sekä tulositytä eri tavoin, joten niistä on kehittynyt monimutkaisia kokonaisuuksia. (Malmstöm ym. 2012.)

Mikkelin keskussairaalassa on käytössä ABCDE-triageluokittelu. Luokittelusta on olemassa ohje taulukkona (Liite 1) ja se on yksi hoitajilla mukana kulkevista toimintakorteista. Toimintakortit ovat erilaisia taskukokoisia ohjeita eri potilasryhmien hoitoon tai sairaalan käytänteisiin liittyen. Luokittelu määrittelee lääkärikontaktin tavoiteajan (A luokan potilailla heti, B luokan potilaille alle 10 minuutissa, C luokan potilailla alle tunnissa, D luokan potilaille alle 2 tunnissa ja E luokan potilailla ei ole päivystyksellistä tarvetta lääkärikontaktiin, vaan heidät voidaan ohjata esimerkiksi hoitajan vastaanotolle tai omalle terveysasemalle). Ohjeessa on määrittely potilaan riskistä ja hengenvaarasta hoitohenkilökunnan tekemien havaintojen ja eri vitaaliparametrien mittaustulosten perusteella.

## **4 Mikkelin yhteispäivystys**

Mikkelin keskussairaala kuuluu Etelä-Savon sosiaali- ja terveystaluiden kuntayhtymään (ESSOTE) ja Kuopion yliopistollisen sairaalan (KYS) erityisvastuualueeseen. Etelä-Savon sairaanhoitopiiri muuttui Etelä-Savon sosiaali- ja terveystaluiden kuntayhtymäksi 1.3.2016. Etelä-Savon sairaanhoitopiirin alueeseen kuuluvat seuraavat kunnat: Hirvensalmi, Joroinen, Juva, Kangasniemi, Mikkelä, Mäntyharju, Pertunmaa, Pieksämäki ja Puumala. (Etelä-Savon sairaanhoitopiirin kuntayhtymä, 2015). Sairaanhoitopiirin väestöpohja on noin 104 000 asukasta (31.12.2014) (Sotkanet 2015).

Mikkelin keskussairaalassa toimii yhteispäivystys, jossa hoidetaan yleislääketieteen ja erikoissairaanhoidon potilaita. Päivystyksessä käy vuosittain 42 000-43 000 potilasta, joista erikoissairaanhoidossa 16 000. Erikoissairaanhoidon päivystys on jaettu kirurgiseen ja konservatiiviseen prosessiin. Lisäksi päivystyksen yhteydessä toimii päivystysosasto, jossa hoidetaan erikoissairaanhoidon aikuispotilaita 1-3 vuorokauden ajan. Psykiatriset potilaat hoidetaan pääosin Moision sairaalassa. (Etelä-Savon sosiaali- ja terveystalvelujen ky. 2016.)

Etelä-Savon sairaanhoitopiirissä on käynnistynyt ESPER-hanke, jonka tarkoituksena on yhdistää erikoissairaanhoidon, perusterveydenhuolto ja sosiaalipalvelut saumattomaksi kokonaisuudeksi saman organisaation alle rakenteilla olevalle keskussairaalakampukselle Mikkeliiin (ESPER-hanke 2016). Rakenteellisten muutosten myötä päivystyksen tilat tulevat muuttumaan siten, että päivystyksen triagehoitaja ei voi tehdä hoidon tarpeen ja kiireellisyyden arviota kaikille päivystykseen saapuville potilaille.

#### **4.1 Triagetoiminta päivystyksessä**

Triagehoitajan toimintaa ohjaavat yhteispäivystyksen monenlaiset toimintaohjeet, kuten prosessiohjeet, ohje hoidon tarpeen kiireellisyyden arvioinnista ja potilaan vitaaliarvoihin perustuva ohje, jonka perusteella potilas luokitellaan ABCDE-luokkiin. Nämä ohjeet on laadittu työyksikössä. Toimintaohjeiden mukaan päivystyksen triagehoitaja tekee kaikille päivystykseen saapuville potilaille hoidon tarpeen arvioinnin ja ohjaa potilaan oikeaan hoitoprosessiin.

Ambulanssilla tulevista potilaista ensihoitajat kertovat tuomastaan potilaasta raportin päivystyksen triagehoitajalle. Triagehoitaja tekee arvion potilaan hoidon tarpeesta. Hän päättää päivystyksessä käytössä olevien prosessiohjeiden perusteella mihin hoitoprosessiin potilas siirtyy hoidettavaksi (kirurginen, konservatiivinen vai yleislääketieteen prosessi) ja ohjaa ensihoitohenkilöstön viemään potilaan osoittamalleen vuodepaikalle. Triagehoitaja kertoo sihteerille potilaan hoitoprosessin sekä tulostyyn ja sihteeri tekee tarvittavat merkinnät tietojärjestelmään, sekä tulostaa potilaan tunnistusrannekkeen. Triagehoitaja soittaa vastaanottavalle hoitajalle potilaan saapumisesta. Tämän jälkeen ensihoitajat raportoivat po-

tilaasta tarvittavat tiedot vastaanottavalle hoitajalle, joka raportin saatuaan allekirjoittaa kuljetuslomakkeen. (Hämäläinen, Pekurinen & Rasimus 2014.) Triagehoitaja haastattelee potilaat nopeasti, eikä tee potilaalle mitään peruselintoimintojen mittauksia. Potilasta vastaanottava hoitaja arvioi potilaan tilan tarkemmin ja valitsee sopivan triageluokituksen ABCDE-luokituksesta.

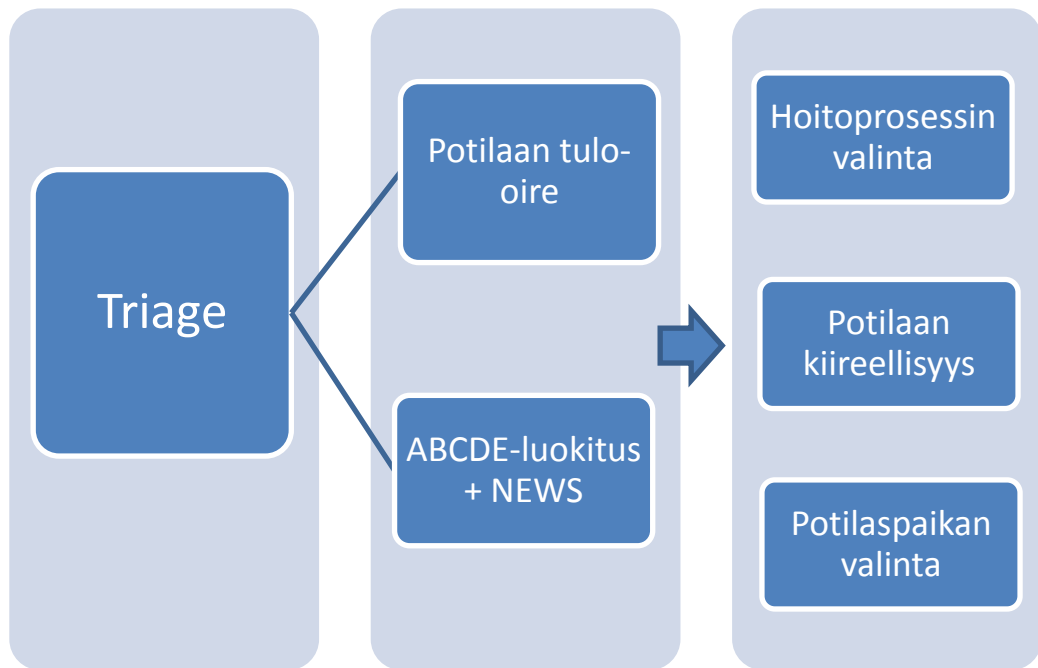
## **4.2 Triage ensihoitajien tekemänä**

Triageprosessin muutoksen jälkeen tavoitteena on, että ensihoitohenkilöstö tekee hoitamilleen ja sairaalaan kuljettamilleen potilaille hoidon tarpeen kiireellisyyden arvion ja valitsee potilaan hoitoprosessin. Ensihoitajat tekevät potilaan hoidon tarpeen ja kiireellisyyden arviota jo kohteessa potilaan tavatessaan ja heidän on sujuvaa jatkaa arviota päivystykseen saapuessa. Muutoksen seurauksena toivotaan potilaan saapumisen päivystykseen muuttuvan sujuvammaksi ja raportoinnin selkiytyvän. Toimintatavan muutosta varten ensihoitajat tarvitsevat tietoa, miten potilaan luokittelu tehdään ja miten potilaan hoitoprosessi määritellään. Hoitoprosessin valinnassa on otettava huomioon monenlaisia asioita potilaan sairaushistoriasta ja sen hetkisestä voinnista. Prosessin valintaan vaikuttaa esimerkiksi se, onko potilas ollut leikkauksessa parin viikon sisällä ja voiko se vaikuttaa potilaan tämän hetkiseen tilanteeseen.

Alla on prosessikaaviona (Kuva 5) havainnollistettu triageprosessi. Kaavio on hyvin pelkistetty kuvaus triageprosessiin vaikuttavista tekijöistä. Prosessi on pääosin samanlainen niin triagehoitajan, kuin jatkossa ensihoitajienkin tekemänä. Triagehoitaja ei merkitse kaikille potilaille triageluokitusta, eikä laske NEWS-pisteitä, sen sijaan ensihoitajat tekevät nämä molemmat.

Potilaan kiireellisyyttä ja hoidon tarvetta arvioidaan monista eri näkökulmista. Kiireellisyyttä arviotaessa mitataan potilaan vitaalinelintoimintoja ja lasketaan niiden perusteella potilaan NEWS-pisteet. Pisteet ja ABCDE-luokitus ohjaavat, miten kiireellisesti potilaan tulee päästä lääkärin tutkittavaksi ja hoitoon. Potilaan kiireellisyys, hoitoprosessi ja vuodepaikan/sijainnin valinta liittyvät toisiinsa. Potilaan tulo-oire sairaalaan valitaan kansainvälisen ICPC-2-luokituksen mukaan. Luokitusta ei käsitellä tässä opinnäytetyössä sen tarkemmin. Tulo-oire ohjaa potilaan hoitoprosessin valinnan eli hoidetaanko potilas konservatiivisessa, kirurgisessa

vai yleislääketieteen prosessissa. Tarpeelliset tiedot kirjataan päivystyspoliklini-  
kalla käytössä olevaan potilastietojärjestelmään (Effic). Nämä tekijät yhdessä  
ohjaavat potilaspaikan valintaa ja potilaiden sijoittelua päivystyksessä. Intensiivi-  
sintä seuranta ja hoitoa vaativat potilaat tullaan sijoittamaan keskeiselle paikalle  
ja vähemmän seuranta vaativat, parempikuntoiset potilaat toisaalle.



Kuva 5. Triageprosessi.

## 5 Opinnäytetyön tarkoitus ja tehtävät

Opinnäytetyön tarkoituksena on laatia toimintaohje National Early Warning Scoren (NEWS:n) käytöstä päivystyspotilailla, kouluttaa Mikkelin keskussairaalan yhteispäivystyksen henkilökuntaa NEWS:n käyttöön ja koota yhteen eri osapuolet suunnittelemaan triageprosessin muutosta.

Opinnäytetyön tehtävinä on:

1. Toimintaohjeen laatiminen National Early Warning Scoren käytöstä ja suunnittelu NEWS:n riskiluokkien ja yhteispäivystyksessä käytössä olevan

ABCDE-triageluokituksen yhdistämiseksi yhteistyössä päivystyksen esimiesten kanssa.

2. Koulutusmateriaalin laatiminen ja yhteispäivystyksen hoitohenkilökunnan kouluttaminen National Early Warning Scoresta.
3. Asiantuntijapaneelin kokoaminen ensihoidon ja päivystyksen hoitohenkilökunnasta sekä esimiehistä, ja Learning Cafén järjestäminen triageprosessin suunnittelua varten.
4. Triageprosessin toimintamallin suunnittelun käynnistäminen asiantuntijapaneelista kertyneen tuotoksen perusteella.

Tavoitteena on tuoda päivystyksen hoitajille järjestelmä ja toimintaohje potilaiden voinnin ja kiireellisyyden arvioimisen sekä seuraamisen tueksi ja potilasturvallisuuden lisäämiseksi. Varhaisen varoituksen pisteytysjärjestelmää (NEWS) käyttämällä tavoitteena on potilaiden järjestelmällinen seuranta ja voinnin heikentymisen havaitseminen ajoissa, jotta potilaiden hoitoa voidaan tarvittaessa tehostaa.

Lisäksi tarkoituksena oli koota ensihoidon ja päivystyksen henkilökuntaa suunnittelemaan yhdessä triageprosessin muutosta, selvittää mitä seikkoja tulisi huomioida ensihoitajien tekemän triagen toteuttamiseksi ja luoda edellytyksiä uuden toimintamallin käyttöönotolle. Tavoitteena on, että potilaan polku ambulanssista potilaspaikalle tulisi olemaan selkeä, potilaalle osataan valita tarkoituksenmukainen hoitoprosessi ja hänen hoidon kiireellisyys on määritelty tulovaiheessa parhaalla mahdollisella tavalla. Yksinkertainen prosessi ja tuplaraportoinnin poisjäämisen lisännevät potilasturvallisuutta.

## **6 Triageprosessin tutkimuksellinen kehittäminen**

Opinnäytetyö on tutkimuksellinen kehittämistyö Mikkelin keskussairaalan päivystyspoliklinikalle. Tutkimuksellinen kehittäminen on käsite, jolla tutkimustoiminnan ja kehittämistoiminnan yhteyttä voidaan kuvata (Toikko & Rantanen 2009). Opinnäytetyön lähtökohtana oli tutkimuksen ja kehittämisen yhdistäminen. Aiheeseen liittyvät tutkimukset ja artikkelit toimivat kehittämistyön pohjana. Aiheisiin liittyviä



tutkimuksia ja julkaisuja etsitään useista tietokannoista (mm. Arto, Medic, Ovid, PubMed, ScienceDirect) käyttäen erilaisia hakusanoja (mm. triage, hoidon tarpeen arviointi, National Early Warning Score). Tutkimukset ja artikkelit aiheista antavat perusteluja NEWS:n käyttämisen hyödyllisyydestä. Esimerkkeinä tässä mainittakoon Tirkkosen väitöskirja *Detecting and Reacting to In-hospital Patient Deterioration Studies on the afferent and efferent limbs of the Rapid Response System* (Tirkkonen 2015), Suonisen ja Peltomaan artikkeli NEWS-pisteytys työkaluna (Suoninen & Peltomaa 2015) ja Smithin ym. tutkimusartikkeli *The ability of the National Early Warning Score (NEWS) to discriminate patients at risk of early cardiac arrest, unanticipated intensive care unit admission and death* (Smith ym. 2013).

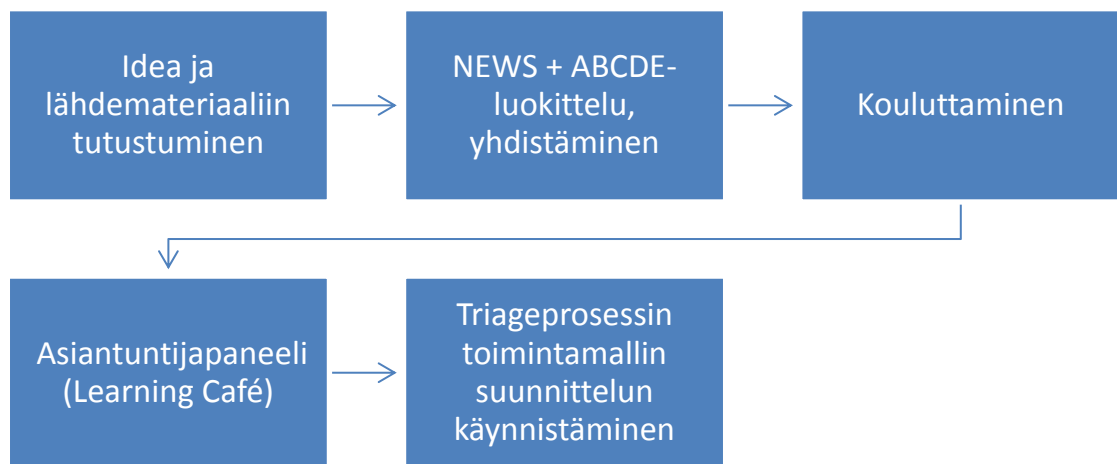
Kehittämistyössä tutkimuksellisuus ilmenee monella tavalla. Työ tulee tehdä järjestelmällisesti ja kriittisesti, omat ratkaisut pohjautuvat aiempaan tietoon ja lopulta prosessi dokumentoidaan sekä julkaistaan (Ojasalo, Moilanen & Ritalahti, 2009). Ojasalo ym. (2009, 19) määrittelevät, että tutkimukselliseen kehittämistyöhön kuuluu uusien ideoiden toteuttamista ja käytännöstä nousseiden ongelmien ratkaisua. Lisäksi kehittämissuorituksissa asioita viedään käytännössä eteenpäin, eikä vain kuvailla asioita. Tässä opinnäytetyössä aiempaa tietoa ja tehtyjä tutkimuksia käytettiin suunnittelun ja koulutusmateriaalin tekemisen lähtökohtina. Prosessi on dokumentoitu opinnäytetyöraportissa ja opinnäytetyö on julkisesti saatavilla Theseus-tietokannassa. Prosessiin on liittynyt paljon suunnittelua, ongelmien ratkaisua ja muutoksien tekemistä. Opinnäytetyö on sijoittunut laajemman prosessin alkuvaiheeseen ja kehittäminen jatkuu ko. työyhteisössä edelleen.

Opinnäytetyön kehittämistyön lähestymistavaksi soveltui konstruktivinen tutkimus. Se sopii käytettäväksi silloin, kun kehittämistehtävän tarkoituksena on tuottaa konkreettinen tuotos tai esimerkiksi malli jostakin. Tavoitteena konstruktivisessa tutkimuksessa on tuottaa perusteltu ratkaisu käytännön ongelmaan ja tuottaa uutta tietoa. Ratkaisun olisi hyvä olla käytettävissä muuallakin, kun vain kohdeorganisaatiossa. Ratkaisun tai uuden mallin luomiseksi kerätään uutta tietoa käytännöstä ja hyödynnetään olemassa olevaa teoreettista tietoa. (Ojasalo ym.

2009, 65.) Tässä opinnäytetyössä tarkoituksena on tuoda tietoa uuden toimintatavan käyttöönottamisen suunnitteluksi ja tueksi. Lisäksi NEWS:n käyttöönottamiselle tarvitaan perusteluja aiemmista tutkimuksista.

## 7 Opinnäytetyön toteutus

Opinnäytetyön käytännön toteutuksesta on havainnollistava kaavio (Kuva 6) alla. Prosessi on ollut monivaiheinen ja eri vaiheissa on ollut mukana eri ihmisiä.



Kuva 6. Opinnäytetyöprosessin eteneminen

Opinnäytetyön suunnittelu alkoi syksyllä 2015. Syyskuussa sain Mikkelin keskussairaalan päivystyksen osastonhoitajalta idean opinnäytetyön aiheeksi ja materiaalia aiheesta tutustuttavaksi. Opinnäytetyön ideapaperi hyväksyttiin Saimaan ammattikorkeakoululla lokakuussa 2015 ja sen jälkeen alkoi toteuttamisen suunnittelu ja laajemman teoretiedon kerääminen. Opinnäytetyösuunnitelma esitettiin ja hyväksyttiin opinnäytetyösuunnitelmaseminaarissa maaliskuussa 2016. Tämän jälkeen toimitettiin tutkimuslupahakemus Etelä-Savon sairaanhoitopiirin hallintoylihoitajalle ja tutkimuslupa saatiin maaliskuussa 2016.

## 7.1 NEWS:n ja ABCDE-luokituksen yhdistäminen

Maaliskuun alussa pohdittiin päivystyksen esimiesten kanssa yhdessä toimintaohjetta NEWS:n käytöstä yhteispäivystyksessä ja NEWS-luokituksen ja ABCDE-triageluokituksen yhdistämistä. Haasteena oli se, että käytössä oleva triageluokitus on viisiportainen ja NEWS taas jakaa potilaat kolmeen riskiluokkaan (matala, keskisuuri ja korkea). Tavoitteena oli saada nämä yhdistettyä niin, että tietty triageluokitus olisi ohjannut potilaan suoraan tiettyyn NEWS:n riskiluokkaan. Asia ei kuitenkaan ollut niin yksinkertainen, sillä NEWS perustuu vain vitaaliparametreihin ja potilas voi olla kiireellisesti hoidettava muustakin syystä. Esimerkiksi kiveskiertymää tai akuuttia alaraajaiskemioa epäiltäessä potilas vaatii kiireellisen hoidon aloituksen ja tutkimusten käynnistämisen, vaikka vitaaliparametreissa ei korkean riskin indikaatiot täytyisi. Näin ollen luokitusten yhdistämisestä tässä vaiheessa luovuttiin ja niitä on tarkoitus käyttää toistaiseksi yhdessä, toisiaan täydentävinä.

Päivystyksessä on ollut käytössä ns. toimintakortit, joissa on erilaisia tiivistetyssä muodossa olevia ohjeita potilaiden hoitoon tai hoitoprosessiin liittyen (esimerkiksi akuutin aivoverenkiertohäiriöpotilaan vastaanottaminen). Kortit kulkevat hoitajien taskuissa laminoituina ja lisäksi hoitajien työpisteillä on omat ohjeensa ja samat ohjeet löytyvät myös tietokoneelta. Toimintaohje NEWS:n käytöstä laadittiin yhteistyössä yhteispäivystyksen esimiesten kanssa. NEWS:stä laadittiin omat toimintakortit alla olevien kuvien (Kuva 7 ja Kuva 8) mukaan. Lisäksi yhteistyössä tietohallinnon kautta laadittiin excel-pohjainen laskuri tietokoneiden työpöydille. Sen avulla oli helppo laskea NEWS-pisteet hoitajan mittaamien vitaaliparametrien perusteella.

## NEWS-luokitus päivystyksessä

### Toimintaohje:

- 1) Mittaa potilaan vitaaliparametrit. Arvioi tajunta.
- 2) Laske potilaan NEWS-pisteet.
- 3) Arvioi potilaan normaali vointi (COPD, alzheimer tms.).  
Onko muutosta normaaliin vointiin?
- 4) Luokittele potilaan tämänhetkinen riskiluokka.
- 5) Onko riskiluokassa muutosta edelliseen mittaukseen?
- 6) Toteuta toimenpiteet ohjeen mukaan.  
Tarkkaile potilaan voinnin muutoksia.  
Informoi lääkäriä ja hoitotiimiä muutoksista.  
Muista hoitotyön toiminnot potilaan voinnin kohentamiseksi.  
Esim. kipu-/kuumelääke, asentohoito tai happilisa voi helpottaa potilaan vointia.

**Korkean riskin potilaan tulee olla monitoriseurannassa.**

**Harkitse keskisuuren riskin potilaan siirtämistä monitoripaikalle**

Kuva 7. Toimintaohje NEWS:n käytöstä hoitajille

Pisteet	Riski	Seuranta	Toimenpiteet
<b>Yhteensä 0</b>	<b>Matala</b>	Kirjaa vitaaliarvot vähintään kerran vuorossa	Jatka seurantaa, tarkkaile voinnin muutoksia.
<b>Yhteensä 1-4</b>	<b>Matala</b>	Kirjaa vitaaliarvot 2 kertaa vuorossa. Seuraa potilasta kuitenkin useammin.	Jatka seurantaa säännöllisemmin ja tarkkaile muutoksia Muista hoitotyön toiminnot.
<b>Yksittäinen 3</b>	<b>Keskisuuri</b>	Seuraa potilasta tarkemmin. Kirjaa vitaaliarvot vähintään 2 tunnin välein.	Jatka seurantaa tehostetusti. Informoi NEWS:n kasvamisesta lääkäriä. Muista hoitotyön toiminnot.
<b>Yhteensä 5-6</b>			
<b>Yhteensä 7 tai enemmän</b>	<b>Korkea</b>	Jatkuva monitoriseuranta.	Informoi lääkäriä potilaan voinnista. Muista hoitotyön toiminnot.

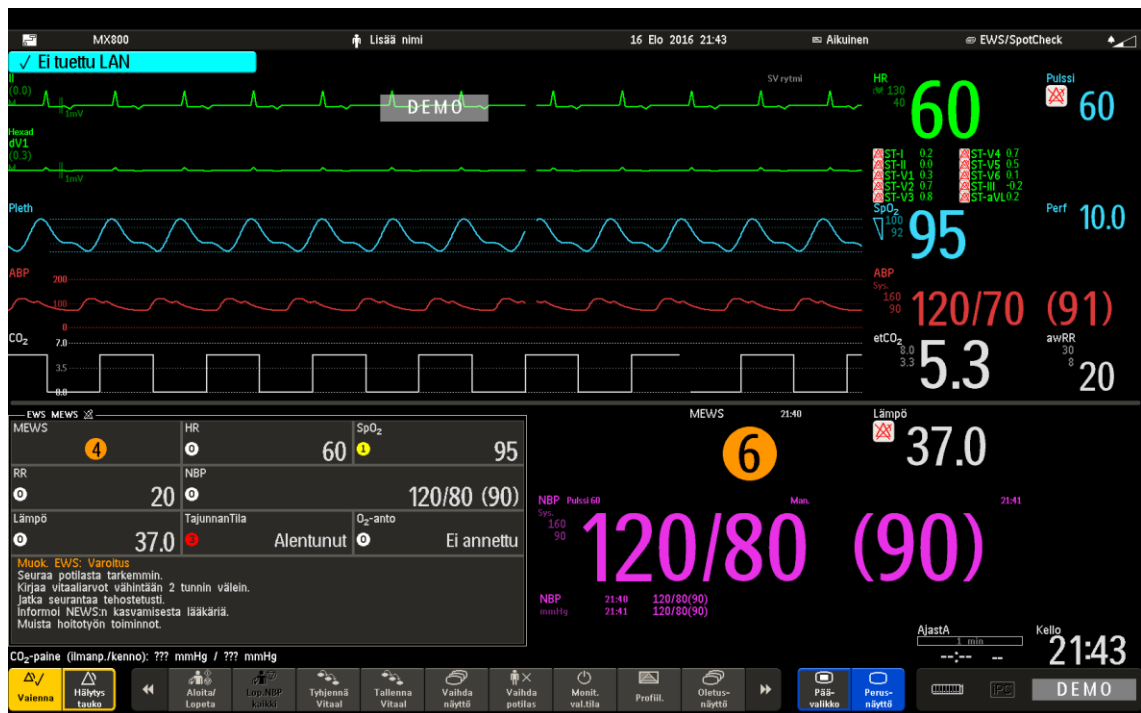
Kuva 8. Toimintaohjeet eri riskiluokkien potilaita varten

## 7.2 NEWS koulutukset

NEWS-järjestelmän tarkoituksen ja sen käyttämisen kouluttaminen alkoi yhteis-päivystyksen hoitajille helmikuussa 2016. Koulutukset tapahtuivat osastotuntien muodossa kahtena päivänä (23.2. ja 1.3.), ja molempina päivinä oli kaksi koulu-tusta, ensin iltavuoroon tuleville hoitajille ja sitten aamuvuorossa olleille hoitajille. Koulutuksissa kerrottiin tulevaisuuden suunnitelmista ja muutoksista triagetoi-mintaan liittyen, käytiin läpi potilaan peruselintoimintojen tarkkailua, perusteluja varhaisen varoituksen pisteytysjärjestelmän käytölle, kerrottiin NEWS:n ominai-suuksista ja harjoiteltiin NEWS-pisteiden laskemista esimerkkien avulla. NEWS-pisteiden laskeminen päivystyksen potilaille oli tarkoitus aloittaa alkuperäisen suunnitelman mukaan toukokuussa 2016. Aikataulua aikaistettiin yli kuukaudella, sillä Philips saatiin laitevalmistajana yhteistyöhön mukaan NEWS:n käyttöön-toon.

Koulutuksissa heräsi keskustelua, miltä potilasryhmiltä pisteet lasketaan ja tarvit-seeko laskea kaikilta päivystykseen tulevilta potilailta. Yhteiseksi käytännöksi so-vittiin, että pisteet lasketaan kaikilta vuodepotilailta, joilta on aiheellista mitata vi-taaliparametrejä, kuten verenpaine. Esimerkkinä oli, että esimerkiksi nilkkamur-tumapotilailta NEWS-pisteitä ei tarvitse laskea potilaan yleistilan ollessa hyvä, mutta kaikilta yleistiltaan huonontuneilta potilailta pisteet lasketaan. Kaikilta mo-nitoroiduilta potilailta pisteet laskettaisiin monitorille saatua laskuria käyttäen.

Philips kehitti potilasvalvontamonitorille laskurin, jonka avulla hoitaja voi laskea helposti potilaan NEWS-pisteet samalla, kun potilas kytketään valvontamono-riin. 29.3.2016 alkoi hieman yli kuukauden kestänyt koekäyttö NEWS-laskurista Philipsin potilasvalvontamonitoreilla. Tässä yhteydessä järjestettiin koulutusta kahtena päivänä siten, että aluksi kerrottiin tiivistetysti NEWS-pisteytyksestä osastotuntien ohjelmarunkoa mukaillen ja sen jälkeen Philipsin edustaja kertoi laskurin ja monitorin käytöstä. Koulutuksia järjestettiin yhteensä kolmena päi-vänä. Koekäytön oli aluksi tarkoitus kestää vain kuukauden, mutta sitä jatkettiin vielä toukokuun loppuun. Aluksi monitorin laskurissa ei ollut valikkoa potilaan käytössä olevasta lisähapesta, mutta lopulliseen versioon se saatiin lisättyä. Alla olevassa kuvassa (kuva 9) on näkymä potilasvalvontamonitorista ja NEWS-las-kurista.



Kuva 9. Näkymä Philips potilasvalvontamonitorista ja NEWS-laskurista lopullisessa käyttönäkymässä. (Tuppurainen, Philips 2016).

Philips halusi käyttää laskurista termiä MEWS (Modifioitu Early Warning Score), vaikka parametrit ja pisterajat on otettu suoraan Royal College of Physiciansin julkaisemista NEWS-ohjeista. Laskuri oli laadittu helppokäyttöiseksi. Osa monitoroidun potilaan arvoista siirtyi suoraan laskuriin ja osa syötettiin manuaalisesti käsin kosketusnäytön kautta. Potilaan sydämen syke (HR), happisaturaatio (SpO<sub>2</sub>), hengitystajavuus (RR) ja verenpaine (NBP) olivat niitä arvoja, jotka siirtyivät laskuriin suoraan aina potilaan ollessa kytketty monitoriin ja kun verenpaineet oli mitattu. Hoitaja mittasi potilaan lämpötilan, arvioi tajunnan tason (normaali tai poikkeava) ja merkitsi, oliko potilaalla käytössä lisähappea vai ei. Tämän jälkeen painikkeella "tallenna vitaalit" saatiin laskettua potilaan NEWS-pisteet ja arvo tuli näkymään monitorille. Philipsin monitoreista siirtyy tiedot keskusvalvontamonitoriin hoitajien kansliaan ja sinne siirtyi tieto myös NEWS-pisteestä ja potilaan lämpötilasta. Pisteiden määrittäminen monitorilla oli aina kertaluonteinen ja hoitajan halutessa laskea uudestaan pisteet, hänen täytyi valita monitorilta komento "kerää vitaalit" ja tämän jälkeen mitata potilaan verenpaine, lämpötila, arvioida tajunnan taso ja ottaa kantaa onko potilaalla lisähappea vai ei ja uudestaan tallentaa vitaalit ja näin saada uusi pistemäärä.

### 7.3 Asiantuntijapaneeli Learning café menetelmää käyttäen

Learning Café, eli oppimiskahvila, on yhteistoimintamenetelmä, joka soveltuu keskusteluun ja tiedon luomiseen noin 12 henkilön tai sitä suurempien ryhmien käyttöön. Menetelmässä korostuu keskustelutaito. Omia mielipiteitä ja näkemyksiä selitetään ja toisten näkemyksiä voi kyseenalaistaa. Lopulta tärkeää on ryhmän yhteisen mielipiteen löytäminen. Learning Caféssa osallistujat jaetaan yhtä suuriin ryhmiin (esimerkiksi noin 3-4 henkilöä) ja ryhmiä muodostetaan yhtä monta kuin käsiteltäviä teemoja on (esimerkiksi neljä). Ryhmät muodostavat omat pöytäseurueensa ja heille jaetaan muistiinpanovälineet. Pöytäseurueesta kukin valitsee puheenjohtajan, joka toimii kirjurina ja pysyy omalla paikallaan tapahtuman ajan. Muut pöytäseurueen jäsenet vaihtavat paikkaa pöydästä toiseen prosessin edetessä ja pääsevät pohtimaan aina uutta teemaa. (Innokylä 2016.) Lopuksi tilaisuuden vetäjä pyytää puheenjohtajia kertomaan millaisia asioita keskusteluissa nousi esiin ja niistä voidaan keskustella vielä yhdessä.

Triageprosessin muuttumisen suunnittelua varten järjestettiin 11.5.2016 asiantuntijapaneeli, jossa ensihoidon ja päivystyksen henkilöstöllä oli mahdollista yhdessä pohtia tulevia muutoksia. Tilaisuuteen kutsuttiin (Liite 3) ensihoidosta asemapäälliköt ja heidän esimiehensä, sekä ylilääkäri. Saatekirjeessä (Liite 4) oli kerrottu tilaisuuden tarkoituksesta. Lisäksi siinä on mainittu, että osallistuminen on vapaaehtoista ja osallistumisen voi keskeyttää halutessaan. Saatteessa kerrottiin, että kenenkään nimiä ei mainita tuotoksissa eikä yksittäistä mielipidettä voi lopullisesta tuotoksesta tunnistaa. Tapahtumaan osallistuneita pyydettiin allekirjoittamaan suostumuksensa osallistumisesta opinnäytetyöhön (Liite 5).

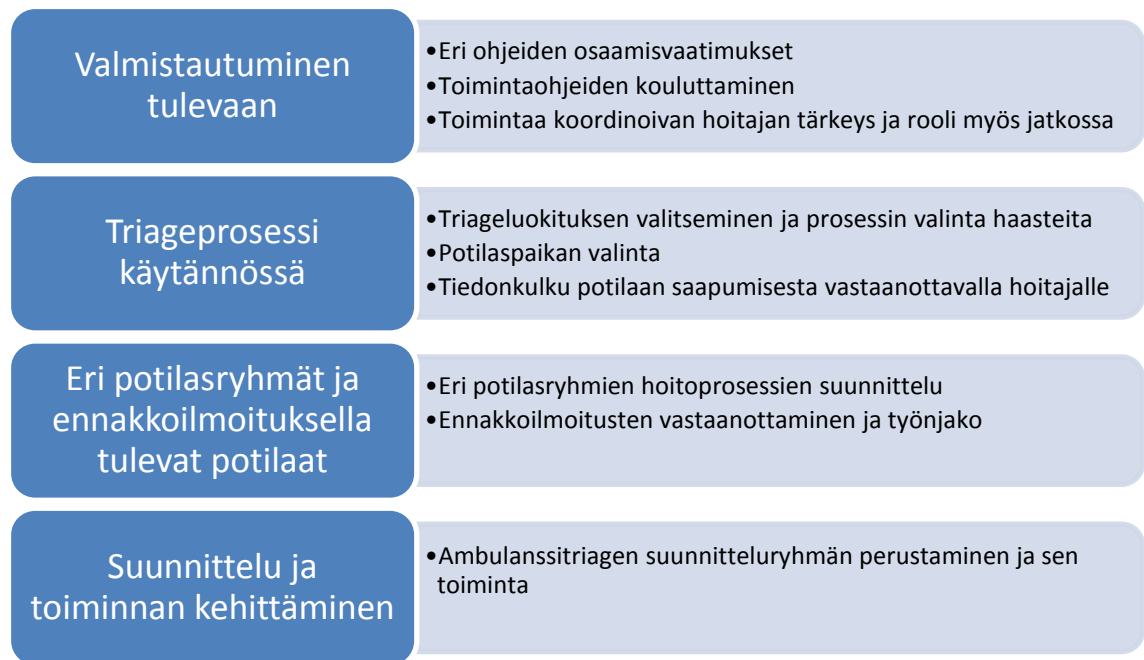
Päivystyksestä tilaisuuteen kutsuttiin kokeneita ja tällä hetkellä työssään triage-luokittelua tekeviä hoitajia, esimiehet ja ylilääkäri. Kutsut ensihoidolle lähetettiin 19.4. ja päivystyksen hoitajille vähän tämän jälkeen, kun oli ensin esimiesten kanssa kenen on mahdollista tilaisuuteen osallistua. Tilaisuuteen osallistui ensihoidosta ja päivystyksestä neljä ihmistä. Lisäksi päivystyksen osastonhoitaja oli osan ajasta paikalla. Paikalla oli osallistujia vähemmän kuin oli suunniteltu, joten toteutusta täytyi hieman muuttaa aiemmin suunnitellusta.

Triageprosessin muutosta käsiteltiin neljän teeman avulla: valmistautuminen tulevaan, triageprosessi käytännössä, eri potilasryhmät ja toiminnan kehittäminen tulevaisuudessa. Teemat valikoituivat työyhteisössä aiemmin käytyjen keskustelujen perusteella siitä, mitä eri asioita ja näkökulmia tulisi muutoksessa ja sen suunnittelussa ottaa huomioon ja suunnitella etukäteen. Triageprosessi on laaja kokonaisuus ja siihen liittyy monia erillisiä toimintoja ja osallisia. Valmistautuminen tulevaan – teemassa haluttiin saada osallistujat pohtimaan mitä tulee ottaa huomioon toiminnan suunnittelussa ja muutoksessa eri yksiköissä, miten ensihoitajat sisäistävät päivystyksen toimintaa ja potilaan prosessivalintaa ohjaavat prosessiohjeet sekä miten he parhaiten saavat tehtyä triageluokittelun.

Lisäksi täytyi pohtia, millaista tiedottamista tarvitaan ja kuka siitä olisi vastuussa. Haluttiin myös herätellä eri osapuolet pohtimaan toiminnan muutoksen haasteita ja mahdollisia uhkia. Triageprosessi käytännössä – teemassa osallistujia pyydettiin pohtimaan käytännön toiminnan ja prosessin sujuvaa toimintaa ja mitä asioita tulisi huomioida, tai tehdä toisin kuin nykyisin. Tässä oli tarkoitus pohtia yksityiskohtaisemmin potilaan kulkua ambulanssista vuodepaikalle ja hoitovastuun siirtämistä ensihoitajilta päivystyksen hoitajille. Kolmannessa teemassa oli tarkoitus pohtia eri potilasryhmien hoitoprosessien sujuvuutta ja ensihoidon antamien ennakkoilmoitusten vastaanottamisen ja tarvittavien toimenpiteiden käynnistämistä päivystyksessä. Neljännen teeman aiheena oli pohtia, miten triageprosessin muutokset saadaan tuotua parhaalla tavalla käytäntöön, miten toimintaa kehitetään jatkossa ja miten haasteet voidaan voittaa.

Osallistujat jakautuivat pareiksi, niin että toinen oli ensihoidosta ja toinen päivystyksestä. Aluksi kukin pari pohti näkökulmia aina yhteen teemaan ja sen jälkeen vielä toista teemaa. Tämän jälkeen käytiin keskustelua yhteisesti teemoittain. Jokainen pari sai kertoa vuorollaan mitä huomioita ja ideoita käsittelemästään teemasta löytyi ja asioista heräsi hyvää yleistä keskustelua. Opinnäytetyön tekijän rooli oli olla tilaisuuden vetäjä ja kirjata esille tulleet asiat ylös. Keskeisimmät keskustelussa esiin nousseet asiat on esitetty seuraavassa kuvassa (Kuva 10).





Kuva 10. Learning Cafén keskeisimmät keskusteluiden aiheet teemoittain

### **Valmistautuminen tulevaan**

Keskustelu alkoi siitä, että ensihoidolle on vierasta monenlaiset ohjeet, joita päivystyksessä on käytössä triageprosessia varten. Näitä ovat prosessiohjeet, ABCDE-triageluokittelun ohjeet, NEWS-ohjeet ja myöhemmin käyttöön tulevan perusterveydenhuollon kansainvälisen ICPC-2 – luokituksen ohjeet. ABCDE ja NEWS ovat kaksi erilaista järjestelmää ja niiden eroavaisuudet sekä kahden eri järjestelmän tarpeellisuus aiheuttavat ihmetystä etenkin ensihoidolle.

Osallistujat olivat sitä mieltä, että prosessiohjeiden tulisi olla tutut kaikille triageluokittelua tekeville. Ohjeiden jatkuva muuttuminen ja tiedon saavutettavuus ohjeiden uusista päivityksistä koettiin haasteellisena tiedonkulun kannalta. Pohdintaa herätti, miten koulutus prosessiohjeiden käytöstä toteutuisi ensihoidon henkilöstölle. Ensihoidossa työskentelee 120 henkilöä ja työorganisaatio on luonteeltaan sellainen, että koulutusta työn lomaan on hankala järjestää noin isolle henkilöstölle. Keskustelua syntyi toimipaikkakoulutuksista asemapaikoilla, jolloin asemapäälliköiden rooli korostuisi kouluttajina ja tiedonantajina. Pohdittiin, että triagen tekemistä voisi harjoitella potilaan päivystykseen tuomisen yhteydessä ja käydä potilaan prosessin valinnasta keskustelua triagehoitajan kanssa ja oppia siinä samalla. Tätä monet olivatkin jo tehneet.

Keskusteluissa tuli ilmi, että uusien työntekijöiden osaaminen/osaamisvaatimukset ovat haaste ja riski myös potilasturvallisuudelle. Kokemattomien ensihoitajien virheellinen prosessivalinta tai kiireellisyysmääritys, ja siihen lisäksi päivystyksessä kokematon vastaanottava hoitaja voivat aiheuttaa potilaalle hoidon viivästymistä ja jopa vaaratilanteen. Korostettiin hyvän perehdytyksen tärkeyttä tässä asiassa. Keskustelua oli myös siitä, että kokeneempien hoitajien vastuulla on pitää myös silmällä prosessien sujumista ja olla uudempien työntekijöiden tukena näissäkin asioissa.

Jonkinlainen vastuuhoitaja koettiin tärkeäksi jatkossakin. Triagehoitaja ollessa tulevaisuudessa ns. kävelevien potilaiden luukulla ja fyysisesti kauempana, miellettiin että tällöin hänen on hankala olla samalaisessa työnjohdollisessa roolissa kuin tällä hetkellä. Jollakin määritellyllä hoitajalla tulisi olla vastuu ja velvollisuus siirrellä hoitajia pisteestä toiseen tarpeen mukaan, seurata potilasliikennettä ja ns. pitää lankoja käsissään toiminnan sujumiseksi.

### **Triageprosessi käytännössä**

Käytännön toiminnan kannalta osallistujat toivat ilmi, että potilaan kulku ambulanssista vuodepaikalle tulisi olla selkeä ja ennalta tulisi olla jo tieto minne mennä. Sihteeri hoitaisi jatkossakin potilaiden sisäänkirjauksen. Pohdinnassa oli myös, että saisiko ensihoito ohjelmoitua tietojärjestelmään jo ennalta potilaan tulevaisuuteen tiettyyn prosessiin. Siten kunkin prosessin hoitajilla olisi selkeämmin näkyvillä tietojärjestelmässä (päivystysmonitori), että tietynlainen potilas on tulossa 20 minuutin päästä.

Pohdintaa aiheutti, miten tieto potilaan saapumisesta saavuttaa häntä vastaanottavan hoitajan tehokkaasti ja ilman turhaa viivettä. Hoitaja ei aina ole koneen ääressä niin, että näkisi siitä potilaan saapuneen ja ensihoidolla ei ole tietoa kuka hoitaja hoitaa mitään potilaita. Ensihoito voi kyllä viedä potilaan vuodepaikalle ja kytkeä monitoriseurantaan ja jäädä odottamaan hetkeksi päivystyksen hoitajaa ottamaan potilasta vastaan. Pohdittiin, että soittaako sihteeri esim. kyseisen hoitoryhmän hoitajalle. Puhelimen jatkuva soiminenkin on eräänlainen rasite. Poh-

dittiin, voisiko virve-puhelimia olla enemmän ja siihen päivystyksen sisäinen puheryhmä, johon tulisi ilmoitus uudesta potilaasta esim. sihteerin tekemänä. Tähän tarvittaisiin vielä suunnittelua, että löytyisi sopiva toimintamalli.

### **Eri potilasryhmät ja ennakoilmoituksella tulevat potilaat**

Osallistujat pohtivat eri potilasryhmien hoitoprosesseja ja niiden sujuvuutta päivystyksessä. Erityisryhmistä (gynekologiset potilaat, mielenterveyspotilaat, pediatriiset, korva-nenä-kurkkutautien potilaat ja silmäpotilaat) toivottiin selkeää ohjetta miten ensihoidon tulee toimia potilasta tuodessa sairaalaan virka-ajalla vs. päivystysaika. Virka-aikana ensihoidolla tulisi olla tiedossa puhelinnumerot, joihin he voivat soittaa ja ilmoittaa esimerkiksi silmäpotilaan tai gynekologisen vuotopotilaan saapumisesta suoraan sen potilasryhmän poliklinikalle ja viedä potilaan sinne ilman tarpeetonta pysähdystä päivystyksessä. Sisäänkirjaus potilastietojärjestelmään tapahtuisi kyseisellä poliklinikalla. Lisäksi läheteellä tulevat potilaat voisi virka-aikana kuljettaa suoraan kyseiselle polille. Ohjeistus olisi väistämättä erilainen virka-aikana ja päivystysaikana, joten sen tulisi olla niin selkeä, ettei ensihoidon tarvitse turhaan pohtia potilaan hoitopaikkaa, vaan näkisi selvästi esimerkiksi jonkinlaisesta kaaviosta.

Päivystykseen tulee potilaita mielenterveysarvioon. Osa potilaista tulee M1-tarkkailulähetettä varten (lähete psykiatrialle hoitoon määräämisen edellytysten selvittämiseksi) ja näiden potilaiden prosessia pohdittiin niin, että lääkäri ja tarvittaessa ppkl:n hoitaja tapaisi ja tutkisi potilaan esimerkiksi jo suoraan ambulanssissa. Lääkäri tekisi tarvittaessa M1-lähetteen ja ambulanssi kuljettaisi potilaan välittömästi jatkohoitoon psykiatriselle osastolle Moision sairaalaan. Tällaisia potilaita ei otettaisi päivystykseen vuodepaikoille tai erityistarkkailuhuoneeseen odottelemaan vaan prosessi toimisi nopeasti.

Ennakoilmoitusten antaminen kiireellisistä ja kriittisesti jaksavista potilaista koettiin tarpeelliseksi ja ne annettaisiin jatkossakin. Ehdotettiin, että ennakoilmoitukset jaettaisiin jo ilmoitusvaiheessa SIS ja KIR ennakoiksi. Kirurginen hoitaja ottaisi vastaan kirurgiset ennakot ja sisätautien hoitaja ottaisi vastaan konservatiivisella puolella hoidettavat ennakot. Tämä koettiin hyvänä ehdotuksena ja haluttiin mielellään käyttöön hyvinkin nopeasti. Tämä vähentäisi välikäsien tarvetta,

sillä kirurgisen hoitajan ei tarvitsisi ottaa kaikkia ennakkoja vastaan eikä etsiä konservatiivisen puolen hoitajia ja tuplaraportointi vähenisi tästäkin. Ehdotettiin myös, että stroke-hoitajalla (valvontaosaston hoitaja, joka tulee tarvittaessa päivystykseen avuksi hoitamaan liuotushoitoa saavia potilaita) olisi myös oma viranomaisverkon virve-puhelin, jolla hän kuulisi neurologiset ennakot ja voisi suunnitella toimintaansa jo ennakkotiedon perusteella.

### **Toiminnan suunnittelu ja kehittäminen tulevaisuudessa**

Osallistujat pohtivat keinoja toiminnan suunnittelun ja kehittämisen avuksi. Heiltä nousi ehdotus siitä, että jo suunnitteluvaiheessa perustettaisiin ambulanssitriage-ryhmä (ATR), joka koostuisi ensihoidon ja päivystyksen hoitajista. Siihen olisi nimetty toiminnan koordinaattorit, varsinaiset jäsenet ja heille varajäsenet. Näin olisi kaikilla tiedossa ketkä kehittävät toimintaa ja kenelle voi viedä viestiä käytännön toiminnasta. Ensihoidon puolelta valikoituisi mukaan henkilö jokaiselta asemapaikalta ja kenttäjohtaja eli yhteensä 5 henkilöä, päivystyksestä saman verran. He toimisivat koordinaattoreina, yhteistyökumppaneina ja viestin välittäjinä esimiesten ja työntekijöiden välillä. Näin jatkossakin kehitysehdotukset olisi helppo tuoda tämän ryhmän tietoon.

Tällä työryhmällä olisi vastuuta kouluttamisesta ja perehdyttämisestä ambulanssitriageen liittyen. Verkostoituminen nähtiin hyvänä asiana myös kollegiaalisuuden kannalta. Väistötiloissa toimiminen tulee varmaan eroamaan siitä, miten uudessa päivystyksessä tullaan toimimaan tulevaisuudessa. Tätäkin silmällä pitäen tällainen työryhmä on tärkeässä roolissa, jotta toimintaa voidaan kehittää muutosten mukaan.

#### **7.4 Triageprosessin toimintamallin suunnittelun käynnistäminen**

Toimintamallin suunnittelun lähtökohtana toimi Learning Café ja siellä virinnyt keskustelu eri aihepiireistä. Learning cafessa nousi esiin ajatus ambulanssitriage-ryhmän käynnistämisestä. Tämä ryhmä perustettiin palaverin jälkeen ja siihen kuuluvat ainakin learning cefe:ssa olleet henkilöt koordinaattoreina. Ryhmän on tarkoitus kokoontua viisi kertaa syys-lokakuun aikana ja koostaa toimintamallia. Esimiehet ovat myös suunnittelussa mukana.

Learning Cafén aikana esiin nousi vahvasti esiin koulutusten tarve. Ensihoitajat tarvitsevat tietoa päivystyksen prosessiohjeista ja käytännön toiminnoista. Lisäksi koulutusta tarvitaan ABCDE- ja NEWS-luokituksista etenkin uusille työntekijöille. Ambulanssitrageytyöryhmä pohtinee koulutusten järjestämistä tarkemmin.

Eri potilasryhmät, hoitoprosessien sujuvuus ja mahdolliset uudet käytännöt olivat myös tärkeässä osassa keskustelua. Uusia ajatuksia hoidon sujuvuuden parantamiseksi nousi esiin. Vastuuhoitajan merkitystä korostettiin. Koettiin, että tarvitaan joku koordinoimaan ja ohjaamaan toimintaa sekä liikuttelemaan hoitajia tarpeen mukaan eri prosesseista toiseen päivystyksen sisällä.

Triageprosessin uudistaminen on monivaiheinen tapahtumasarja, johon liittyy monia eri asioita, kuten koulutuksia, tiedottamista ja eri osapuolten motivointia. 1.11.2016 otetaan käyttöön uusi toimintatapa. Ensihoito alkaa tekemään triage-luokittelua tuolloin yhteistyössä päivystyksen triagehoitajan kanssa. Keskussairaalaan käynnissä olevien remonttien päätyttyä ja uuden päivystyksen valmistuttua on tarkoitus, että ensihoitajat toteuttavat itsenäisesti triageprosessiin kuuluvat toiminnot sairaalaan kuljettamilleen potilaille.

Asiantuntijapaneelissa esiin nousseet keskeisimmät triageprosessin muutosta varten suunniteltavat asiat ovat esitetty alla olevassa kuvassa (Kuva 11).



Kuva 11. Triageprosessin muutoksessa suunniteltavia asioita

## 8 Pohdinta ja johtopäätökset

Työelämä ja työyhteisöt ovat jatkuvassa muutostilassa. Muutos oli myös tämän opinnäytetyön ja työyhteisön kehittämisprojektin taustalla. Mikkelin keskussairaalaan uuden sairaalakampuksen rakentaminen sai aikaan päivystyksen toimintojen uudelleen suunnittelun. Päivystyksen esimiesten päätöksestä NEWS haluttiin ottaa triageprosessin osaksi yhdeksi työvälineeksi potilaiden kiireellisyyden arvioimiseksi. Royal College of Physicians (2012) suosittelee NEWS:n käyttämistä jo ensihoidossa ja Alam ym. (2015) mukaan se soveltuu käytettäväksi päivystyksessä, mutta se ei sovellu pelkästään triagetyökaluksi (Royal College of Physicians 2012, Alam ym. 2015).

Opinnäytetyön lähtökohtana oli tutkimuksellinen kehittäminen. Erilaisia tutkimuksia, julkaisuja ja artikkeleita hyödynnettiin prosessin aikana mm. koulutusmateriaalin laatimiseen, NEWS:n hyödyllisyyden perustelemiseen ja prosessin suunnittelemiseen. Ojasalo ym. (2009, 19) määrittelevät, että tutkimukselliseen kehittämistyöhön kuuluu uusien ideoiden toteuttamista ja käytännöstä nousseiden ongelmien ratkaisua, ja lisäksi kehittämisprosessissa asioita viedään käytännössä eteenpäin, eikä vain kuvailla asioita. Prosessiin sisältyi paljon ongelmanratkaisua, suunnitelmien muuttamista ja jatkuvaa ideointia.

Opinnäytetyön myötä syntyi toimintaohje NEWS:n käyttämisestä päivystyksessä, saatiin osallistettua päivystyksen ja ensihoidon henkilöstöä triageprosessin muutoksen suunnitteluun, koottiin asiantuntijapaneelissa tietoa uuden toimintamallin laatimisen tueksi ja löytyi idea ambulanssiriagen suunnitteluryhmän perustamisesta, joka jatkossa kehittää ja vie asioita konkreettisesti eteenpäin ja juurruttaa uusia toimintatapoja käytäntöön. Opinnäytetyön ja osaltani kehittämistyön lähtökohtana oli konstrukttiivinen tutkimus, jonka tarkoituksena on tuottaa perusteltu ratkaisu käytännön ongelmaan ja tuottaa uutta tietoa. Ojasalon ym. mukaan ratkaisun olisi hyvä olla käytettävissä muuallakin, kun vain kohdeorganisaatiossa. Ratkaisun tai uuden mallin luomiseksi kerätään uutta tietoa käytännöstä ja hyödynnetään olemassa olevaa teoreettista tietoa. (Ojasalo ym. 2009, 65.) Opinnäytetyön myötä syntynyt toimintaohje NEWS:n käytöstä hyödynnettävissä muuallakin. Koko projekti on sellainen, mistä voidaan ottaa ainakin ideoita toiseen työ-

yhteisöön kehittämistyön suunnittelemiseksi. Opinnäytetyö ja päivystyksen kehittäminen ovat vain osa laajempaa kokonaisuutta. Hyöppinen (2016) kirjoittaa opinnäytetyössään ensihoidon vastuulääkäri Kuuselan visioivan, että NEWS otettaisiin käyttöön sairaanhoitopiirissä koko potilaan hoitoketjuun ensihoidosta potilaan jatkohoitopaikkaan asti. Lisäksi NEWS:a on hyödynnetty Etelä-Savon sairaanhoitopiirille tehdyssä opinnäytetyössä, jossa laadittiin koulutusmalli potilaan peruselintoimintahäiriöiden varhaiseksi tunnistamiseksi ja hoidon aloittamiseksi. (Hyöppinen 2016.)

## **8.1 Projektin ja tuotosten arviointi**

NEWS:a tarjottiin opinnäytetyön aiheeksi ja tartuin siihen. Ajatuksena oli alusta asti liittää opinnäytetyöhön jotain toiminnallista kehittämistä, eikä vain pelkkää suunnittelua, tutkimista tai teoreettista perehtymistä aiheeseen. Päivystyksen henkilökunnan kouluttaminen NEWS:sta oli itselle selkeä visio jo opinnäytetyötä suunnitellessa. Aloitin projektin suunnittelun perehtymällä aiheeseen liittyvään tietoon ja tutkimuksiin. Lähes kaikki informaatio NEWS:sta oli englanninkielistä. Koulutusmateriaalia varten jouduin aluksi kääntämään lähdemateriaalia ja miettimään miten toimintaohjeet soveltuvat päivystyksen olosuhteisiin. Harmillisen vähän löytyi tietoa miten Suomessa eri päivystyksissä triageprosessi etenee ja esimerkiksi ensihoitajien sairaalassa tekemästä triageluokittelusta on todella vähän tietoa saatavilla. NEWS:sta ja sen käytöstä julkaistaan kansainvälisesti jatkuvasti uutta tutkimustietoa.

Smithin ym. julkaisu, jossa todetaan, että NEWS on tehokas ennustamaan potilaan sydänpysähdystä, odottamatonta teho/valvontaosastolle joutumista tai kuolemaa tapahtuvaksi 24 tunnin kuluessa ja että ennustettavuus on parempaa käytettäessä NEWS:a, kuin muita EWS-järjestelmiä (Smith ym. 2013.), vakuutti minut tämän järjestelmän käyttökelpoisuudesta ja hyödyllisyydestä myös päivystyksessä käytettäväksi Uusimmassa elvytyksen käypähoitosuosituksessakin todetaan, että sydänpysähdyksiä voidaan ehkäistä organisoidulla menettelytavalla, jonka avulla voidaan tunnistaa kriittisesti sairast potilaat, joiden hoitoa tulee tehostaa välittömästi (Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Elvytysneuvoston, Suomen Anestesiologiyhdistyksen ja Suomen Punaisen Ristin asettama työryhmä 2016).

Projektin aikana olleissa kokouksissa oli suunniteltu, että NEWS otetaan käyttöön suurin piirtein samaan aikaan ensihoidossa sekä päivystyksessä. Henkilökunnan kouluttamista suunnitellessa aluksi oli tarkoitus suunnata koulutukset koko henkilöstölle, mutta ensihoito päätti toteuttaa kouluttamisen itsenäisesti omalle välellään. Opinnäytetyönä tapahtuneet koulutukset suunnattiin siten vain päivystyksen hoitohenkilökunnalle.

NEWS otettiin käyttöön 29.3.2016 ja samaan aikaan alkoi koekäyttö NEWS laskurista potilasvalvontamonitoreilla. Hoitajilta tuli palautetta, että potilaiden tarkkailuväli on määritelty toimintaohjeessa liian tiheäksi, eikä uusia pisteitä ehdi laskemaan ohjeessa määritellyn välin mukaan. Toimintaohje NEWS:n käytöstä Mikkelin päivystykseen laadittiin Tampereen yliopistollisessa sairaalassa (TAYS) käytössä olleen ohjeistuksen perusteella. Seurantaväli laadittiin jopa harvemmaksi, mitä TAYS:n ohjeissa. Silti päivystyksen hoitajat kokivat, että potilaita ei ehdi seuraamaan niin usein kuin pitäisi. NEWS:n käyttöönotto sujui kuitenkin hyvin. Alkuvaiheen haasteena oli se, että päivystyksessä työskenteleville lääkäreille ei oltu annettu informaatiota NEWS:sta ennen käytön alkamista, sillä koulutusten järjestämisessä oli ollut omat haasteensa. Suuri osa lääkäreistä näki pisteytysjärjestelmän kuitenkin tärkeänä ja hyvänä osana hoitotyötä, mutta osa kirurgeista piti sitä aivan turhana ja toimimattomana. Tosin samalla tavalla ajatteli varmasti myös osa hoitajista. Vie aikaa ennen kuin uuden toimintaohjeen sisäistää ja saa sen osaksi omaa toimintaa.

Asiantuntijajaneelin onnistumisen haasteena oli pelko siitä, että saadaanko tapahtumaan tarpeeksi osallistujia. Kutsuja olisi ollut mahdollista lähettää useammille, mutta käytännön järjestelyjen kannalta oli parempi, että koolla olisi tiivis pieni ryhmä. Tapahtuma onnistui lopulta hyvin, keskustelu oli monipuolista ja osallistajat vaikuttivat motivoituneilta suunnittelemaan ja pohtimaan oman työnsä kehittämistä. Lisäksi osallistujilta tuli muutamia todella hyviä ja toteuttamiskelpoisia kehitysideoita. Harmillisinta oli se, että esimiestason edustus oli varsin niukkaa. Ensihoidosta oli paikalla ensihoidon esimies ja päivystyksen osastonhoitaja oli paikalla vain alussa. Lopuksi käyty keskustelu ja siinä tulleet kehitysideat olivat hyviä ja olisin toivonut esimiesten olevan niitä kuulemassa.



Asiantuntijapaneelin tärkein vaikutus koko triageprosessin suunnitteluun, oli osallistujilta tullut idea ambulanssitriagetyöryhmän perustamisesta. Itsellä tärkein tavoite triageprosessin suunnitteluun oli se, että työntekijät saavat osallistua heidän työtään koskevaan suunnitteluun ja heidät saataisiin motivoitua muutoksen toteuttamiseen. Opinnäytetyösuunnitelmaa tehdessä itsellä oli vielä tarkoituksena olla mukana prosessin suunnittelussa ja toimintamallin luomisessa päivystyksen työntekijänä. Projektin aikana työpaikkani vaihtui ja näin oli luontevaa muuttaa toteutusta niin, että työyhteisöjen jäsenet ovat itse suunnittelemassa ja kehittämässä uutta toimintamallia päivystykseen. Tämän vuoksi saatekirje ja mm. siinä mainitut opinnäytetyön tehtävät eroavat hieman tässä työssä kuvatuista. Asiantuntijapaneelissa keskeisimmät esiin nousseet asiat olivat koulutuksen tarve ja sen toteuttamisen suunnittelu, eri potilasryhmien toimintaprosessien kehittäminen, toiminnan koordinoiminen ja viestinnän tärkeys eri osapuolille.

Työyhteisöstä esitettiin paljon toiveita ja ajatuksia siitä, mitä muuta opinnäytetöihin olisi voinut sisällyttää. Omaakin mielenkiintoa olisi ollut vaikka mihin, mutta ajan ja resurssien puutteessa rajausta oli tehtävä selkeäksi. Jälkeenpäin ajatellen opinnäytetyöksi vähempikin olisi riittänyt ja monta asiaa olisi voinut tehdä toisin ja paremmin. Itse olin ensimmäistä kertaa mukana suunnittelemassa ja toteuttamassa työyhteisön kehittämishanketta, joten ei ollut aikaisempia kokemuksia tai esimerkkejä siitä mitä tulisi tehdä milläkin tavoin tai mitä virheitä voisi välttää. Asioita lähdettiin suunnittelemaan ja tekemään oman intuition, osaamisen sekä innokkuuden avulla lähdekirjallisuutta hyödyntäen.

## **8.2 Eettisyys ja luotettavuus kehittämistyössä**

Kehittämistyössä tulee huomioida työelämän ja tieteen tekemisen eettiset ohjeet. Työ tehdään huolellisesti, korkea moraaliohjaus ohjaa tavoitteita ja tulosten tulee olla hyödynnettävissä käytäntöön. (Ojasalo, Moilanen & Ritalahti 2009, 48.) Tieteellisessä tiedossa luotettavuus on keskeisin tunnusmerkki. Luotettavuutta arvioidaan tutkimusmenetelmien, tutkimusprosessin ja tutkimustulosten kautta. Kehittämistoiminnassa luotettavuudella tarkoitetaan käyttökelpoisuutta, tuotetun tiedon täytyy olla hyödyllistä. Laadullisen tutkimuksen käsitteet reliabiliteetti (luotettavuus) ja validiteetti (pätevyys) on korvattu vakuuttavuuden käsitteellä. (Toikko & Rantanen 2009, 121–123.)

Opinnäytetyön tarkoituksena oli laatia toimintaohje, kouluttaa henkilökuntaa ja koota yhteen ensihoidon ja päivystyksen henkilökuntaa suunnittelemaan triageprosessin muutosta. Nämä asiat toteutuivat prosessin aikana. Toimintaohje on ollut käytössä päivystyksessä jo keväästä asti. Työ on tehty omien resurssieni ja taitojeni mukaan niin hyvin, huolellisesti ja perustellusti, kun olen pystynyt sen toteuttamaan olemassa olleissa olosuhteissa. Tietenkin aina olisi parannettavaa ja monen asian olisi voinut tehdä toisin. Näkökulma työhön olisi voinut olla toinen ja olisin voinut keskittyä vain NEWS:n kouluttamiseen ja sen käytäntöön viemiseen. Osastonhoitajan toiveesta käsittelin myös ensihoitajien tekemää triage-luokittelua ambulanssitrageen suunnittelemiseksi. Opinnäytetyön sisällöksi tarjottiin runsaasti muitakin aiheita ja toimintoja, joten aiheen rajaamiseksi käytiin useita keskusteluja.

Työn tekemisen aikana täytyi huomioida eettisyys omassa toiminnassa työyhteisön jäsenenä. Opinnäytetyötä tehdessä työskentelin itse kyseisessä päivystyksessä. Oma roolini oli olla samaan aikaan sekä kehittäjä, että työntekijä. Alkuvaiheessa etenkin oli haasteellista ottaa kehittäjän roolia, sillä aihe oli vielä hieman vieras ja kokonaisuus jäsentymätön. Oma roolini oli opinnäytetyötä tehdessä enemminkin keskusteleva kanssakulkija ja pyrin olemaan samanarvoinen työkaivereideni kanssa, vaikka toinkin heille uutta tietoa ja kannustin sopeutumaan uudenaikaiseen toimintaan. Kehittämistyö ja samalla opinnäytetyö etenivät pääosin osastonhoitajan ilmoittamien aikataulujen mukaisesti.

Johtamistavoilla voidaan vaikuttaa kehittämisprosessiin ja siinä korostuvat vuorovaikutustaidot, tiedonkulku ja johtamisen matala hierarkia. Toimijoiden osallistamisella kehittämiseen voidaan tukea sosiaalista prosessia. (Toikko & Rantanen, 2009, 94–95.) Päätös triageprosessin muutoksesta tuli esimiehiltä, eikä työntekijöiltä. Eettisyys täytyi huomioida kehittämiseen osallistujien kannalta. Täytyi siis pohtia, kuinka työntekijät saataisiin osallistumaan prosessin suunnitteluun ja mitenkä heidät saataisiin motivoitua uuteen toimintamalliin ja sen käyttöön. Johtamistaitoja itse vasta opiskelin YAMK tutkinnon aikana, enkä kokenut voivani ottaa johtajan roolia projektin tiimoilta. Eri osapuolten osallistamisen koin siksi erityisen tärkeänä osana koko prosessia.

Eettisyyttä pyrin ottamaan huomioon opinnäytetyötä tehdessä monin tavoin. Asiantuntijapaneeliin osallistuville tilaisuus oli vapaa-ehtoista, heidät kutsuttiin mukaan ja tilaisuuteen oli käytettävissä työaika. Koulutukset hoitajille järjestettiin myös työaikana.

### **8.3 Johtopäätökset**

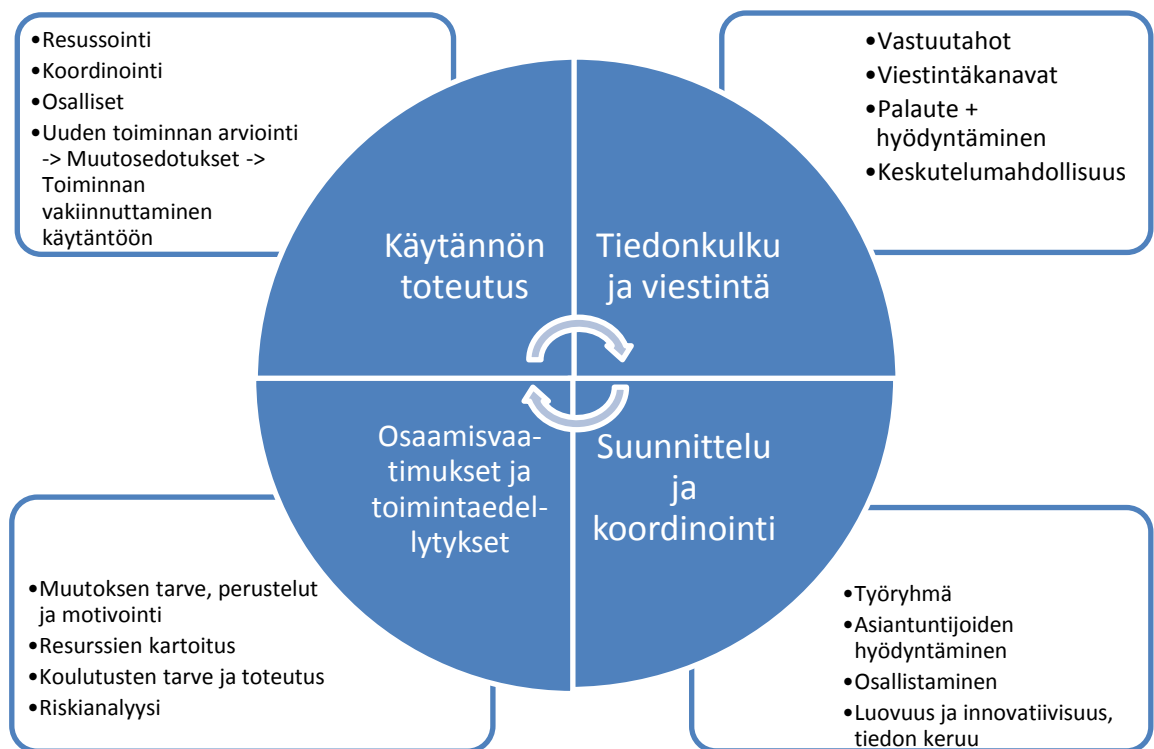
NEWS on erittäin käyttökelpoinen työkalu potilaiden voinnin seuraamisen tueksi. Sen avulla voidaan havaita miten potilaan pisteet muuttuvat tuntien tai eri vuorokausien aikana. Kehittämistyö Mikkelin keskussairaalassa on jatkunut ja on suunnitelmissa ottaa NEWS käyttöön kaikilla sairaalan vuodeosastoilla. NEWS soveltuu mielestäni myös ensihoitoon ja sitä voidaan käyttää yhtenä arviointivälineenä tehtäessä päätöstä tarvitseeko potilas kuljettaa sairaalaan tai millä kiireellisyydellä. Korkean pistemäärän saanut potilas voi tarvita nopeaa hälytysajoa ja matalan riskin potilas ei välttämättä tarvitse edes ambulanssikuljetusta, vaan voi haakeutua jatkotutkimuksiin sairaalaan esimerkiksi taksilla tai omaisen kyydillä. Päivystyksessä NEWS:n eri luokituksia värikoodeineen voitaisiin hyödyntää valitessa potilaalle tarkoituksenmukaista seurantapaikkaa. Keski- ja korkean riskin potilaat voitaisiin sijoittaa päivystyksessä niin, että he ovat keskeisellä paikalla ja intensiivisemmän valvonnan kohteina. Vähän pisteitä saanut potilas voidaan turvallisemmin sijoittaa kauemmas hoitajista.

Korostin koulutuksissa ja korostan yhä, että NEWS on apuväline ja työväline hoitajille arvioinnin tueksi. Potilaan vointia tulee arvioida aina kokonaisuutena, ei yhden parametrin tai mittauskerran perusteella. Mittausten luotettavuuteen tulee kiinnittää huomiota. Jos saturaatiomittari on huonosti paikoillaan, tai potilas on juuri fyysisesti ponnistellut ennen verenpaineen mittausta, eivät arvot ole luotettavia ja tarvitaan uusintamittaus. Myöskin potilaan tausta, lääkitykset ja terveydentila voivat vaikuttaa mittaustuloksiin. Urheilevan nuoren syke voi olla matala ja se on hänelle normaalia, toiselle se on puolestaan epänormaali tilanne.

Ensihoitajien tekemä triageluokittelu on mielestäni hyvä toimintatapa triageprosessin sujuvuuden lisäämiseksi. Sen avulla tuplaraportointi jää pois ja ensihoita-

jat voivat kertoa suoraan raportin potilaan hoitoa jatkavalle hoitajalle. Toimintata-  
van muutos edellyttää koulutusta, ja vaatii aikaa, että uusi tapa saadaan osaksi  
käytäntöä.

Asiantuntijapaneelista koottu informaatio on hyödynnettävissä muutoksen suunnittelun tueksi muussakin yhteydessä. Mielestäni muutoksen huolelliseen suunnitteluun tulee panostaa ja ottaa siihen mukaan niitä tahoja, joita se koskee. Yhdessä keskustelu ja suunnittelu voivat tuoda uusia näkökulmia ja innovatiivisia ideoita käytännön toiminnan tehostamiseksi. Pohtiessani muutoksessa huomioitavia asioita päädyin kuvaamaan omaa näkemystäni alla olevan kuvan (Kuva 12) avulla.



Kuva 12. Muutoksen suunnittelu

Muutoksen suunnittelua ja siinä huomioitavia asioita lähdin pohtimaan sen perusteella mitä opinnäytetyöprosessi ja eri lähteistä aiheesta lukiessani olen havainnut. Tiedonkulku on tärkeää, jotta eri osapuolet tietävät mitä ollaan suunnittelemassa ja minkälaisella aikataululla. Viestintäkanavia ja tapoja on useita, niitä voi hyödyntää eri tavoin eri kohderyhmille. Lisäksi muutoksessa tulisi olla tilaa avoimelle keskustelulle ja mielipiteiden esittämiselle kasvotusten. Suunnittelusta

ja toiminnan koordinoimisesta voisi vastata jonkinlainen työryhmä, johon on valittu tai valikoitunut eri ammattiryhmien tai yhteistyötahojen edustajia. Heillä tulisi olla luovuutta ja innovatiivisuutta uusien ideoiden kehittämiseen. Ideoita voi kerätä myös muista organisaatioista ja olisi hyvä osallistaa suunnitteluun myös niitä, joita muutoksen toteuttaminen tulee koskemaan. Suunnittelua varten tulisi kerätä tutkittua tietoa ja hyödyntää aiheesta tietäviä asiantuntijoita.

Muutokselle tulee olla aina tarve ja sen toteuttamiselle tulee olla, tai luoda toimintaedellytyksiä. Muutostarpeelle tulee löytää perusteluja, jotta saadaan osalliset motivoitua uuteen toimintaan. Muutoksen toteuttaminen vaatii resursseja, kuten aikaa, työpanosta ja ehkä jopa uusia laitteita tai järjestelmiä. Olemassa olevien resurssien kartoitus olisi hyvä tehdä ja pohtia tarvitaanko jotain lisää muutoksen onnistumiseksi. Muutos voi vaatia myös lisäkoulutusta. Koulutusten tarve tulisi selvittää ja suunnitella koulutusten sisältö, toteutus ja resursoida niiden järjestäminen. Muutosten perusteluiden ja tavoitteiden tueksi olisi hyvä laatia myös riskianalyysi, jonka avulla voidaan pohtia missä voidaan epäonnistua ja miten se ehkäistään.

Muutoksessa käytännön toteutus ja toiminnan käynnistäminen on aina iso asia eri osapuolille. Se vaatii resursseja siihen hetkeen sekä niitä voidaan tarvita jonkin aikaa muutoksen vakiinnuttamiseksi osaksi käytäntöä. Huolellisellakaan suunnittelulla ei välttämättä osata varautua kaikkeen, joten jonkin ajan päästä muutoksen toteuttamisen jälkeen tulisi tehdä toiminnan arvio ja kerätä palautetta. Sen jälkeen suunniteltaisiin muutosehdotukset, toteutettaisiin ne ja jatkettaisiin toiminnan vakiinnuttamista käytäntöön. Toimintaa tulisi suunnitella ja pohtia aina ajoittain uudelleen ja määrittää uusia tarpeita. Siitä syystä kuvion keskellä on nuolet, jotka kuvaavat toiminnan syklisyyttä ja sitä kuinka toiminnot toistuvat yhä uudelleen.

Opinnäytetyöprosessi oli kaikkiaan hyvin mielenkiintoinen, vaativa ja opettavainen. Projektin mielenkiintoisuutta piti yllä aiheen ajankohtaisuus, sillä jatkuvasti tuli uutta tietoa, että missä muualla NEWS:a ollaan ottamassa käyttöön tai miten sitä on hyödynnetty. Aihe on sellainen, josta voisi puhua ja kirjoittaa paljon, koota ja jakaa tietoja muiden organisaatioiden kanssa. Toivottavasti jossain vaiheessa tulisi kansallinen ohjeistus NEWS:n käytöstä kaikkialla terveydenhuollon piirissä.

NEWS on helppo ja nopeakäyttöinen ja sen avulla erilaisissa paikoissa työskentelevät terveydenhuollon ammattilaiset voisivat arvioida potilaiden tai asiakkaiden vointia kokonaisvaltaisesti ja käynnistää tarvittavat toimenpiteet.

#### **8.4 Jatkotutkimusaiheet**

Jatkotutkimus- ja kehittämisaiheita aiheeseen liittyen on monenlaisia. Yhtenä aiheena olisi tutkimuksen tekeminen NEWS:n käytettävyydestä päivystyksessä ja ensihoidossa. Lisäksi voisi tutkia Mikkelin keskussairaalan päivystyksen henkilökunnan mielipiteitä sen hyödyllisyydestä ja käytettävyydestä ja mahdollisesti muuttaa sen pohjalta tämän opinnäytteen puitteissa laadittua toimintamallia. Myös ambulanssiriagen käyttöönottamisesta voisi tehdä tutkimusta ja selvitystä miten luokittelu ja hoitoprosessien valinta onnistuu käytännössä. Tutkimuksen perusteella voisi löytyä aihepiirejä, joista tarvitaan lisäkoulutusta tai -tietoa.

Alam ym. (2015) olivat todenneet, että NEWS ei sovellu pelkästään triagetyökaluksi. Olisi mielenkiintoista tietää, että soveltuisiko se jonkin olemassa olevan triageluokituksen kanssa yhdessä hyväksi järjestelmäksi potilaiden triagesointiin. Lapsilla erilaiset EWS-järjestelmät eivät liene kovin yleisessä käytössä. Olisi kiinnostavaa tietää olisiko joku järjestelmä erityisen hyvä eri-ikäisillä lapsilla käytettäväksi päivystyksessä ja ensihoidossa.

NEWS olisi järjestelmänä ja toimintatapana mahdollista ottaa käyttöön koko potilaan hoitoketjun ajalle. Olisi mielenkiintoista tietää auttaisiko NEWS:n käyttäminen kotihoidossa helpottamaan hoitajien arviointia potilaan voinnin muutoksista ja hoidon tarpeesta.

## Lähteet

Alam, N., Vegting, I., Houben, E., van Berkel, B., Vaughan, L., Kramer, M. & Nanayakkara, P. 2015. Exploring the performance of the National Early Warning Score (NEWS) in a European emergency department. *Resuscitation* 90, 111–115.

Christ, M., Grossmann, F., Winter, D., Bingisser, R. & Platz, E. 2010. Modern Triage in the Emergency Department. *Deutsches Ärzteblatt International*. 107(50), 982–998. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3021905/>. Luettu 11.11.2015.

Eccles, S., Subbe, C., Hancock, D. & Thomson, N. 2014. CREWS: Improving specificity whilst maintaining sensitivity of the National Early Warning Score in patients with chronic hypoxaemia. *Resuscitation* 85 (2014) 109–111. [http://www.resuscitationjournal.com/article/S0300-9572\(13\)00737-5/pdf](http://www.resuscitationjournal.com/article/S0300-9572(13)00737-5/pdf). Luettu 14.11.2016.

ESPER-hanke. Mikkelin keskussairaalaasta moderni päivystyssairaalan ja hyvinvointikeskus. <http://www.esper.fi/index.php/hanke>. Luettu 11.10.2016

Etelä-Savon sairaanhoitopiirin kuntayhtymä. [http://www.esshp.fi/alltypes.asp?menu\\_id=90](http://www.esshp.fi/alltypes.asp?menu_id=90). Luettu 21.11.2015.

Etelä-Savon sosiaali- ja terveystieteiden tutkimuskeskus. 2016. Perehtymisopas osa 2. Ohjeita lääkärille. <http://www.esshp.fi/wp-content/uploads/sites/2/2016/01/Perehtymisopas-2016-l%C3%A4%C3%A4k%C3%A4rit.pdf>. Luettu 14.11.2016

Farrokhnia, N., Castrén, M., Ehrenberg, A., Lind, L., Oredsson, S., Jonsson, H., Asplund, K. & Göransson, K. 2011. Emergency Department Triage Scales and Their Components: A Systematic Review of the Scientific Evidence. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*. 19/42. <http://www.sjtem.com/content/19/1/42>. Luettu 14.11.2016.

Finohta. 2011. Potilaiden kiireellisyyden luokittelu ja hoitoprosessit päivystyspoliklinikalla. Arviointiseloste 1/2011. [http://www.thl.fi/attachments/Meka/julkaisut/ohtanen/AS\\_2011\\_1\\_Potilaiden%20kiireellisyyden%20luokittelu.pdf](http://www.thl.fi/attachments/Meka/julkaisut/ohtanen/AS_2011_1_Potilaiden%20kiireellisyyden%20luokittelu.pdf). Luettu 17.11.2016.

FitzGerald, G., Jelinek, G., Scott, D. & Gerdtz, M. 2010. Emergency department triage revisited. *Emergency Medical Journal* 27(2010), 86-92. <http://emj.bmj.com/content/27/2/86.full.pdf+html>. Luettu 14.11.2016.

Hyöppinen, N. 2016. Peruselintoimintahäiriöiden varhainen tunnistaminen ja hoidon aloittaminen - Koulutusmallin kehittäminen Etelä-Savon sairaanhoitopiirissä. Savonia-Ammattikorkeakoulu. [https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/111506/Hyoppinen\\_Niina.pdf?sequence=1](https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/111506/Hyoppinen_Niina.pdf?sequence=1). Luettu 14.11.2016.

Hämäläinen, M., Pekurinen, A. & Rasimus, R-M. 2014. Mikkelin keskussairaalan yhteispäivystys. Toimintaohje.

Innokylä. 2016. Learning cafe eli oppimiskahvila. <https://www.innokyla.fi/web/malli109421>. Luettu 14.11.2016.

Kantonen, J. 2014. Terveyskeskuspäivystyksen ABCDE-triagen ja kehittämistoimenpiteiden vaikutukset potilasvirtoihin. Tampere. Suomen Yliopistopaino Oy.

Makkonen, M. 2015. Vaasan yhteispäivystyksessä ensihoitaja tekee triagen. *Systole* 2/15, 34–35.

Malmstöm, R., Kiura, E., Malmström, T., Torkki, P. & Mäkelä, M. 2012. Päivystyspotilaiden kiireellisyysluokittelut Suomessa erilaiset kuin Ruotsissa. *Suomen lääkärilehti*. 67(9/12), 699–703.

Martikainen, M. & Ala-Kokko, T. 2015. Kriittisesti sairaan potilaan tunnistaminen ja hoitoperiaatteet. Teoksessa Mäkijärvi, M., Harjola, V.-P., Päivä, H., Valli, J. & Vaula, E (toim.) *Akuuttihoitopas*. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Ojasalo, K., Moilanen, T. & Ritalahti, J. 2009. Kehittämistyön menetelmät: Uudenlaista osaamista liiketoimintaan. Helsinki: WSOYpro Oy.

Oldroyd, C. & Day, A. 2011. The Use of Pediatric Early Warning Scores in the Emergency Department. *Journal of Emergency Nursing*. 37(4), 374–376.

Päivystyshoidon perusteiden valtakunnallisten kriteerien laatimisen ohjausryhmä. 2010. Yhteinäiset päivystyshoidon perusteet. Työryhmän raportti. Sosiaali- ja terveysministeriö. Helsinki. <http://www.julkari.fi/bitstream/handle/10024/112548/URN%3aNBN%3afi-fe201504226598.pdf?sequence=1>. Luettu 25.8.2016.

Royal College of Physicians. 2012. National Early Warning Score (NEWS). Standardising the assessment of acute-illness severity in the NHS. Report of a working party. London. <https://www.rcplondon.ac.uk/projects/outputs/national-early-warning-score-news.pdf>. Luettu 29.10.2016.

Saarikivi, K. 2016. Ensihoitaja tekee triagen. *Systole* 3/2016, 50-51.

Seiger, N., Maconochie, I., Oostenbrink, R. ja Moll, H. 2013. Validity of Different Pediatric Early Warning Scores in the Emergency Department. <http://pediatrics.aappublications.org/content/pediatrics/132/4/e841.full.pdf>. Luettu 6.10.2016.

Silcock, D., Corfield, A., Gowens, P. & Rooney, K. 2015. Validation on the National Early Warning Score in the prehospital setting. *Resuscitation* 89 (2015) 31–35.

Smith, G., Prytherch, D., Meredith, P., Schmidt, P. & Featherstone, P. 2013. The ability of the National Early Warning Score (NEWS) to discriminate patients



at risk of early cardiac arrest, unanticipated intensive care unit admission, and death. *Resuscitation* 84 (2013) 465–470.

Sotkanet. <https://www.sotkanet.fi/sotkanet/fi/taulukko?indicator=sza0BQA=&region=s7assDZxAQA=&year=sy4rtTbR0zUEAA==&gender=t>. Luettu 11.11.2015.

Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Elvytysneuvoston, Suomen Anestesiologiyhdistyksen ja Suomen Punaisen Ristin asettama työryhmä. 2016. Käypä hoito-suositus, Elvytys. Duodecim. <http://www.kaypahoito.fi/web/kh/suositukset/suositus?id=hoi17010>. Luettu 11.10.2016.

Suoninen, E. & Peltomaa, M. 2015. NEWS-pisteytys työkaluna. *Sairaanhoitaja* 88 (8), 32–35.

Sosiaali- ja terveysministeriön asetus kiireellisen hoidon perusteista ja päivystyksen erikoisalakohtaisista edellytyksistä 782/2014.

Tirkkonen, J. & Hoppu, S. 2013. Elvytys vuodeosastolla – yllättävä hätätilanne vai ennakoitavissa oleva tapahtuma? *Lääketieteellinen Aikakauskirja Duodecim* 2013;129(24):2575.

Tirkkonen, J. 2015. Detecting and Reacting to In-hospital Patient Deterioration Studies on the afferent and efferent limbs of the Rapid Response System. Tampere, Suomen yliopistopaino Oy. <https://tampub.uta.fi/bitstream/handle/10024/97950/978-951-44-9886-2.pdf?sequence=1>. Luettu 21.11.2015.

Tirkkonen, J. 2016. Peruselintoimintoihin perustuva riskipisteytys käyttöön. *Suomen lääkärilehti*. 24/2016, vsk 71, 1740. <http://www.laakarilehti.fi/ajassa/paakirjoitukset-tiede/peruselintoimintoihin-perustuva-riskipisteytys-kayttoon-33/>. Luettu 11.11.2016

Toikko, T. & Rantanen, T. 2009. Tutkimuksellinen kehittämistoiminta. Tampere: Tampereen Yliopistopaino Oy.

Tuppurainen, Antti. 2016. Clinical Application Specialist. Philips Finland. Sähköpostiviestit 8/2016.

## TRIAGE-luokat A-B

Lääkärikontak- tin tavoiteaika	Hetimit	Alle 10 min
	A-luokka	B-luokka
	Ryhmä: Vastuulääkäri, anestesiaalääkäri 2 hoitajaa	Ryhmä: Vastuulääkäri  2 hoitajaa
Riski potilaalle	Välitön hengenvaara  Hoito välittömästi/ hätätilanne	Uhkaava hengenvaara  Hoitajan apu heti, Lääkärin arvio < 10 min
Ilmatiet	Ilmatie este	Avoin ilmatie
Hengitys	Hengitystaajuus ≤ 8 tai > 30  Agonaalinen hengitys  SpO2 < 80% + lisähappi  Hypoksia + sekavuus tai aleneva tajunta  Ei pysty puhumaan  Syanoottisuus	Hengitystaajuus ≤ 8 tai > 30  Rohiseva tai kuorsaava hengitys  SpO2 80-90% + lisähappi  Kohtalainen apuhengitysilhak- sien käyttö  Puhe katkonaista
Verenkierto	Elottomuus  Kontroloimaton vuoto  Ei kaulapulssia tai heikko kaulapulssi  Iho kalpea, kylmänhikinen  Sykemuuos + tajunnan häiriö  - Syke <40 /min tai >125 /min	Ei radiaalipulssia (sentraalisem- mat +)  Iho kalpea, vileeä, nihkeä  Kohtalainen pulssin muuos, ta- junta ok  - Syke <40 /min tai > 125 /min
Tajunta	GCS <9	GCS 9-12
Kipu	NRS 9-10, erittäin kivulias	NRS 8-9, tuskainen, levoton Pyytää kipulääkettä spontaanisti
Perifeerinen veren- kierto	- Huono ihonväri / lautumat	- Tunto puuttuu - Ei liikettä - Kapillaaritäyttö > 2 s

## TRIAGE-luokat C-E

Alle 1 h	Alle 2 h	1-3 vrk
C-luokka	D-luokka	E-luokka
<b>Ryhmä:</b> 1 hoitaja valvoo	<b>Ryhmä:</b> Hoitajan valvonta	<b>Ryhmä:</b> <b>Triagehoitaja</b>
Mahdollisesti henkeä uhkaava tila  Hoidon/ tutkimuksen alku < 60 min	Terveyttä uhkaava tila  Hoidon/ tutkimuksen alku < 120 min	Terveysuhka vähäinen  Ei päivystyksellistä lääkärin tarvetta
Avoin ilmatie	Avoin ilmatie	Avoin ilmatie
Lievä hengitysvaikeus.  Hengitystaaajuus 20-25  SpO2 90-95%  Puhuu lauseita  Puhuu lauseita	Ei hengitysvaikeutta  SpO2 >95%  Ei apulihasten käyttöä  Puhuu reippaasti	Ei hengitysvaikeutta
Perifeeriset pulssit +  Iho kalpea, kuiva  Lievä pulssin muutos:  - Syke 40-125	Perifeeriset pulssit vahvat  Iho lämmin, kuiva, väri normaali  - Syke 50-100 /min	
GCS >12	GCS normaali	GCS normaali
NRS 5-7 Haluaa kipulääkettä tarjottaessa	NRS < 4 Empii kipulääkitystä	NRS < 4 Ei huoli kipulääkettä
- Viileät raajat - Alentunut tunto - Alentunut liike - Kapillaaritäyttö > 2 s	- Lämpimät raajat - Normaali tunto - Normaali liike - Kapillaaritäyttö < 2 s	

Liite 3

Kutsu

19.4.2016

Tervetuloa osallistumaan asiantuntijapaneeliin!

Ajankohta ja paikka: 11.5.2016 klo 13-16, LUMME 1, Mikkelin keskussairaala

Aihe: Triageprosessin suunnittelu

Tapaamisen tarkoituksena on ensihoidon ja päivystyksen asiantuntijoiden kesken pohtia triageprosessin muutosta. Ensihoitajat tulevat toteuttamaan pian triage-luokittelun ja hoitoprosessin valinnan päivystykseen kuljettamilleen potilaille. Tarkoituksena on pohtia miten triageprosessi saadaan toimimaan käytännössä parhaiten. Tapahtuman järjestäminen on osa opinnäytetyötäni, tästä oheisessa saatteessa lisää.

Menetelmänä käytetään Learning Café:ta. Siinä pienryhmissä keskustellaan eri aihepiireistä triageprosessiin liittyen ja kirjataan ajatuksia ylös. Pohditaan triageprosessin muutoksen mahdollisuuksia, toiminnan uhkia/kompastuskiviä, sekä etsitään niihin ratkaisuja. Lopuksi käydään palautekeskustelu eri ryhmien tuottamista ideoista ja ajatuksista.

Toivotan Sinut lämpimästi tervetulleeksi osallistumaan työyhteisön tulevaisuuden suunnitteluun. Osallistuminen tilaisuuteen on vapaaehtoista ja se on työaika. Tilaisuudessa on kahvitarjoilu.

Ilmoitathan viimeistään maanantaina 2.5.2016 mikäli et pysty osallistumaan tilaisuuteen. On tärkeää saada riittävä määrä osallistujia paikalle, joten estyessäsi yritän järjestää tilallesi jonkun toisen.

Terveisin Eeva Kuitikka, YAMK – opiskelija,

Sairaanhoitaja, ppkl.

eeva.kuitikka@xxx.xx

050xxxxxxx

Sosiaali- ja terveysala  
Hoitotyön kehittäminen ja johtaminen, YAMK

Hei!

Olen Eeva Kuitikka, Mikkelin keskussairaalassa työskentelevä sairaanhoitaja ja opiskelen Saimaan ammattikorkeakoulussa ylempää ammattikorkeakoulututkintoa. Mikkelin keskussairaalassa otetaan käyttöön ensihoitajien tekemä triage-luokittelu vuoden 2016 aikana. Teen tähän liittyen opinnäytetyönäni tutkimuksellisen kehittämistyön ja työni aiheena on National Early Warning Score (NEWS) osana triageprosessin kehittämistä yhteispäivystyksessä. Opinnäytetyön tarkoituksena on kouluttaa henkilökuntaa National Early Warning Scoren (NEWS:n) käytöstä, selvittää mitä seikkoja tulee huomioida ensihoitajien tekemän triagen toteuttamiseksi ja eri asiantuntijoiden avulla luoda toimintamalli NEWS:n käytöstä osana triageprosessia ja potilaan hoitoa.

Opinnäytetyön tehtävinä on:

1. Koulutusmateriaalin tuottaminen National Early Warning Scoresta ja sen kouluttaminen yhteispäivystyksen hoitohenkilöstölle.
2. National Early Warning Scoren tuottamien pisteiden yhdistäminen käytössä olevaan ABCDE-triageluokitukseen ja toimintaohjeen tekeminen sen käytöstä yhteistyössä päivystyksen esimiesten kanssa.
3. Asiantuntijajaneelin kokoaminen pohtimaan triageprosessin käytännön toteutusta.
4. Triageprosessin toimintamallin luominen asiantuntijajaneelistä kertyneen tuotoksen perusteella.

Opinnäytetyön tavoitteena luoda edellytyksiä uuden toimintamallin eli ambulanssitriagen käyttöönotolle ja selvittää mitä asioita tulee huomioida triageprosessin onnistumiseksi. Tavoitteena on, että potilaan polku ambulanssista potilaspaikalle

on selkeä, tehokas ja optimaalinen. Opinnäytetyöprojekti on laaja kokonaisuus ja sen toteutus tapahtuu vuoden 2016 aikana. Yksi osuus opinnäytetyöstä on asiantuntijapaneelin järjestäminen.

Olen kutsunut Sinut osallistumaan asiantuntijapaneeliin. Siellä Learning café –menetelmää käyttäen on tarkoituksena pienryhmissä pohtia, miten uusi toimintamalli saadaan parhaiten toimimaan käytännössä. Paneeliin osallistuu päivystyksessä triagea tällä hetkellä tekeviä hoitajia, ensihoidon asemapäälliköitä tai heidän valtuuttamia henkilöitä, sekä ensihoidon ja päivystyksen esimiehiä. Yhdessä keskustellen pohditaan triageprosessin muutoksen uhkia ja mahdollisuuksia, sekä yritetään löytää hyviä käytännön ratkaisuja muutoksen onnistumiseksi. Erilaiset mielipiteet ja näkökulmat ovat tärkeitä laajan kokonaisuuden suunnittelussa.

Osallistuminen on vapaaehtoista, ja siihen on mahdollista käyttää työaika. Osallistuminen on mahdollista keskeyttää missä vaiheessa tahansa. Osallistujien nimeä tai henkilötietoja ei mainita raportissa, yksittäisen ihmisen mielipidettä tai sanomaa ei voi tunnistaa lopullisesta tuotoksesta, ja paneelissa koottu tuotos jää sellaisenaan vain tutkijan haltuun ja työn valmistuttua hävitetään asianmukaisesti. Tapahtuman yhteydessä pyydän allekirjoittamaan suostumuslomakkeen opinnäytetyöhön osallistumisesta.

Asiantuntijapaneelista kertyneen tuotoksen pohjalta tehdään malliohjeistus, jonka pohjalta uudistuvaa triageprosessia ryhdytään käytännössä toteuttamaan.

Toivotan Sinut lämpimästi tervetulleeksi osallistumaan tulevaisuuden suunnitteluun ja työyhteisöjen kehittämiseen! Tapahtuman kesto on 2-3 tuntia.

Eeva Kuitikka, YAMK opiskelija, ppkl

[eeva.kuitikka@xxx.xx](mailto:eeva.kuitikka@xxx.xx)

050xxxxxxx

Sosiaali- ja terveysala

Hoitotyön kehittäminen ja johtaminen, YAMK

**Suostumus osallistumisesta 11.5.2016 Learning Café**

**Opinnäytetyö: National Early Warning Scoren käyttöönotto osana triageprosessin kehittämistä yhteispäivystyksessä**

**Tekijä: Eeva Kuitikka**

Olen saanut riittävästi tietoa kyseisestä opinnäytetyöstä ja olen ymmärtänyt saamani tiedon. Minulla on ollut mahdollisuus esittää kysymyksiä ja olen saanut kysymyksiini riittävät vastaukset. Tiedän, että minulla on mahdollisuus keskeyttää osallistumiseni missä tahansa vaiheessa. Suostun vapaaehtoisesti osallistumaan tähän opinnäytetyöhön liittyvään asiantuntijapaneeliin.

---

Aika ja paikka

---

Osallistuja

---

Opiskelija