

# NEWS-PISTEYTYKSEN JA MEDANETS®-SOVELLUKSEN KÄYTTÖÖNOTTAMINEN JYVÄSKYLÄN YHTEISTOIMINTA- ALUEEN TERVEYSKESKUKSEN VUODEOSASTOILLA

Koulutusala Sosiaali-, terveys- ja liikunta-ala	
Koulutusohjelma/Tutkinto-ohjelma Sosiaali- ja terveysalan kehittämisen ja johtamisen tutkinto-ohjelma	
Työn tekijä(t) Terhi Ahonen	
Työn nimi NEWS-pisteytyksen ja Medanets®-sovelluksen käyttöönottoaminen Jyväskylän yhteistoiminta-alueen terveyskeskuksen vuodeosastoilla	
Päiväys 4.6.2019	Sivumäärä/Liitteet 61/5
Ohjaaja(t) Sinikka Tuomikorpi, yliopettaja	
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani(t) Jyväskylän yhteistoiminta-alueen terveyskeskus	
<p>NEWS-pisteytyks on vuonna 2012 Isossa-Britanniassa julkaistu aikaisen varoituksen pisteytysjärjestelmä. Sen käyttö perustuu kuuden fysiologisen suureen mittaamiseen ja pisteyttämiseen taulukon avulla. Saadun pistemäärän mukaan voidaan päätellä potilaan riskiluokka. NEWS-pisteytyks tunnistaa riskipotilaat 87% tarkkuudella. Pisteet kertovat potilaan tilan heikkenemisestä jo silloin, kun hoitajan silmä ei sitä vielä huomaa.</p> <p>NEWS-pisteytyks on kehitetty tunnistamaan vuodeosastolla hoidettavien potilaiden tilan heikentyminen. Sen käyttöä on laajennettu mm. kotihoitoon, ensihoitoon ja päivystykseen. NEWS-pisteytyks luo tavallaan yhteisen kielen eri toimijoiden välille. NEWS-pisteytyksen on todettu olevan luotettava, herkkä ja yksinkertainen mittari potilaan voinnin seurantaan.</p> <p>Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli kuvata NEWS-pisteytyksen ja Medanets®-sovelluksen käyttöönottoamista Jyväskylän yhteistoiminta-alueen terveyskeskuksen vuodeosastoilla. Kyselytutkimuksen avulla selvitettiin hoitohenkilökunnan ja lääkäreiden osaamista pisteytyksen käytössä ja sitä, miten sitä käytettiin hyödyksi työssä. Kyselyn avulla saatiin tietää myös pisteytyksen käyttöä edistäviä ja estäviä tekijöitä.</p> <p>Osaamisen arvioi riittäväksi lähes puolet vastaajista ja saman verran arvioi, että osaaminen ei ollut riittävää. Pisteytystä käytettiin satunnaisesti ja kolmas osa ei käyttänyt sitä koskaan. Kun tavoitteena on käyttää sitä kaikille vuodeosastohoitoon tuleville potilailla, sitä käytti kaikille potilaille vain alle kymmenesosa vastaajista. Kuitenkin pisteytyksen käyttäminen koettiin enimmäkseen helpoksi tai melko helpoksi.</p> <p>Pisteytyksen käyttöä edistäviä tekijöitä olivat koulutus, menetelmän helppous ja positiivinen asenne sen käyttämiseen. Estävinä tekijöinä esille tulivat resurssien ja tietämyksen puute sekä johtaminen. Nyt käyttöön on jo saatu pisteytyksen tekemisen helpottamiseksi laminoidut taskukortit. Medanets®-sovelluksen käyttöönottoaminen pilottikokeiluna kahdella vuodeosastolla tulee huomattavasti helpottamaan pistelaskentaa, sillä sovellus laskee ne automaattisesti.</p> <p>Lääkäreiden kyselyssä esille tuli, että osaaminen on riittävää ja pisteytyksen käyttäminen melko helppoa. Se koettiin myös hyödylliseksi potilaan hoidon arvioinnin ja suunnittelun kannalta. Toisaalta puolet vastanneista lääkäreistä ei käsitellyt pisteitä lääkärin kierrolla.</p> <p>NEWS-pisteytyksellä on kuitenkin rajoituksensa. Hoitajien ei tulisi sokeasti luottaa pisteytysjärjestelmiin, vaan käyttävät niitä tukena hoitotyössä. Laadukas hoito ei voi perustua ainoastaan tiettyyn malliin tai pisteytykseen.</p>	
Avainsanat NEWS-pisteytyks, Medanets®-sovellus, Jyväskylän yhteistoiminta-alueen terveyskeskus	

Field of Study Social Services, Health and Sports			
Degree Programme Master's Degree Programme in Management and Development for Social and Health Care Professionals			
Author(s) Terhi Ahonen			
Title of Thesis Introduction of NEWS-scoring and Medanets®-application in inpatient wards of Jyväskylä District Healthcare Center			
Date	4.6.2019	Pages/Appendices	61/5
Supervisor(s) Sinikka Tuomikorpi, Principal Lecturer			
Client Organisation /Partners Healthcare center of Jyväskylä co-operation district			
<p>NEWS-scoring, the early warning scoring system, is published in Great-Britain in 2012. It is based on measuring and scoring six physiological quantity and evaluating them by a certain chart. By the score you get, you can conclude patient's risk category. NEWS-scoring recognizes the risk patients with 87% specificity. The scores tell about patient getting worse even when the eye of a nurse could not yet see it.</p> <p>NEWS-scoring has been developed to recognize if the inpatients condition gets worse at the ward. It is used nowadays also in homecare, emergency care and in emergency rooms in hospitals. NEWS-scoring creates in a way a common language between different actors. NEWS-scoring have been found to be reliable, sensitive and a simple indicator to follow-up the patient's condition.</p> <p>The purpose of this thesis is to describe the introduction of NEWS-scoring and Medanets®-application in the hospital wards of Healthcare center of Jyväskylä co-operation district. By questionnaire study was found nursing staff's and doctors' competence in NEWS-scoring and the ways how they used NEWS-scoring at their work. Some conducive and prohibitive things about using the scoring was also found.</p> <p>The competence was evaluated decent by almost the half of the respondents and the same number evaluated that the competence was not decent. The scoring was used occasionally and the third never used it. To all patient it was used only under one tenth of nursing staff, when the goal is to use it to every patient who is coming to ward. Although using NEWS-scoring was found mostly easy or quite easy to use.</p> <p>The conducive things using the scoring was training, the method was easy to use and positive attitude to use it. As the prohibitive things came out the lack of resources, knowledge and also the management. Now the nursing staff has been given new laminated pocket cards to make it easier to do the scoring. Medanets®-application has been taken in use by two wards as a pilot study and it will make it substantially easier to make scoring because the application counts the score automatically.</p> <p>The questionnaire study for doctors showed that the competence was decent and using the scoring was experienced quite easy. It was experienced also useful in evaluating and planning the patients care. On the other hand, the half of the doctors didn't use the scoring when meeting the patients at the ward.</p> <p>NEWS-scoring has however limitations. The nurses should not trust the scoring systems blindly but use them as support in nursing. High-quality nursing cannot be based on just one model or scoring.</p>			
Keywords NEWS-scoring, Medanets®-application, Jyväskylä District Healthcare Center			

## SISÄLTÖ

1	JOHDANTO .....	6
1.1	NEWS-pisteytys – työkalu potilaan voinnin seurantaan .....	6
1.2	Opinnäytetyön taustaa .....	7
2	NEWS-PISTEYTYS HOITOKETJUN ERI VAIHEISSA .....	9
2.1	NEWS-pisteytys käytännössä .....	10
2.1.1	NEWS-pisteytys kotihoidossa .....	12
2.1.2	NEWS-pisteytys ensihoidossa .....	13
2.1.3	NEWS-pisteytyksen käyttö Keski-Suomen terveyskeskuksissa.....	15
2.2	Erilaisia varhaisen varoituksen pisteytysjärjestelmiä .....	16
2.2.1	MEWS .....	16
2.2.2	NEWS2 .....	17
2.2.3	PEWS .....	18
3	MEDANETS®-SOVELLUS KIRJAAMISEN APUNA.....	19
4	JYVÄSKYLÄN YHTEISTOIMINTA-ALUEEN TERVEYSKESKUSSAIRAALA.....	20
5	TUTKIMUKSEN TARKOITUS, TAVOITTEET JA TUTKIMUSKYSYMYKSET .....	22
6	TUTKIMUSPROSESSIN KUVAUS .....	23
6.1	Käytetyt menetelmät.....	23
6.1.1	Kehittämistutkimus opinnäytetyönä .....	23
6.1.2	Kvantitatiivinen tutkimus osana kehittämistutkimusta .....	25
6.1.3	Kvalitatiivinen tutkimusote ja sisällön analyysi .....	26
6.2	Aineiston hankinta ja analyysi .....	26
7	TUTKIMUSTULOKSET .....	27
7.1	Kysely hoitohenkilökunnalle .....	27
7.1.1	Taustatiedot .....	27
7.1.2	Kyselyn tulokset .....	29
7.2	Kysely lääkäreille .....	38
7.2.1	Taustatiedot .....	38
7.2.2	Kyselyn tulokset .....	39
8	POHDINTA.....	42
8.1	Luotettavuus ja validiteetti .....	42
8.2	Johtopäätökset .....	44

8.2.1	Johtopäätökset hoitohenkilökunnalle suunnatusta kyselystä .....	44
8.2.2	Johtopäätökset lääkäreille suunnatusta kyselystä .....	47
8.3	Jatkotutkimusehdotukset.....	47
8.4	Loppusanat .....	48
LÄHTEET JA TUOTETUT AINEISTOT .....		49
LIITE 1: OPINNÄYTETYÖN RAPORTISSA KÄYTETYT LYHENTEET .....		52
LIITE 2: TUTKIMUSLUPA.....		53
LIITE 3: KYSELYIDEN SAATEKIRJE .....		56
LIITE 4: KYSELY HOITOHENKILÖKUNNALLE .....		57
LIITE 5: KYSELY LÄÄKÄREILLE .....		60

## 1 JOHDANTO

Duodecim-lehden pääkirjoituksessa (Tirkkonen ja Hoppu 2013) kerrotaan aiemmin täysin omatoimisesta potilaasta, joka vuodeosastolla menehtyy 20 minuutin tehoelvytyksen jälkeen. Oliko kyseessä yllättävä hätätilanne vai ennakoitavissa oleva tapahtuma? Tekstissä on kuvattu potilaan vointia ja vitaaliarvoja kahden vuorokauden ajalta ennen elvytystilannetta. 48 tuntia ennen sydänpysähdystä riskipisteet olivat nolla (riskiluokka matala) kun taas 5½ tuntia ennen sydämen pysähtymistä riskipisteet olivat 17 (riskiluokka korkea). Valtaosaa, 60-80%, sairaalassa sattuneista elottomuuksista edeltäkin tunteja kestäneet peruselintoimintojen häiriöt, joita ei osata tunnistaa ja joihin ei reagoida riittävän ajoissa. (Tirkkonen ja Hoppu 2013, 2575-2576; Tirkkonen 2018, 25.)

Varhaisen diagnostiikan avulla voidaan hoitaa elottomuuden aiheuttava syy ja välttää se. Australiassa ja Yhdysvalloissa huomattiin jo 1990-luvulla, että elvytystilanteet sairaalassa ovat yleensä sekä ennakoitavissa että ehkäistävissä. Tuolloin kehitettiin ja alettiin perustaa sairaalan sisäisiin hätätilanteisiin erikoistuneita ryhmiä MET (Medical Emergency Team). MET-ryhmä voitiin hälyttää peruselintoimintojen häiriöstä kärsivän potilaan luo. Vuodeosastoelvytysten ilmaantuvuus on alentunut MET-toiminnan myötä, mutta kiistatonta näyttöä vaikuttavuudesta sairaalakuolleisuuteen ei ole. Nykyään monissa suomalaisissakin sairaaloissa toimii MET-ryhmät. Huomionarvoista Tirkkosen ja Hopun (2013) mukaan onkin se, miten kiireinen hoitaja vuodeosastolla seuraa riskiryhmään kuuluvaa potilasta. (Tirkkonen ja Hoppu 2013, 2575-2576.)

Suomalaisen Elvytys Käypä hoito -suosituksen mukaan potilaan peruselintoimintojen häiriöiden ja yleistilan heikkenemisen tunnistaminen ennen tilan etenemistä sydänpysähdykseen on hoitoketjun merkittävin lenkki (Elvytys 2016). NEWS - aikaisen varoituksen pisteytysjärjestelmä (National Early Warning Score) erottaa oikeat suuren riskin potilaat 87% todennäköisyydellä (Tirkkonen ja Hoppu 2013, 2576). NEWS-pisteet muodostavat jatkuvan muuttujan potilaan peruselintoimintojen tilasta. Myös yksittäiseen korkeaan arvoon tulee kiinnittää huomiota. Kokonaisvaltaisesti arvioidut peruselintoiminnot kertovat aina enemmän potilaan voinnista kuin mikään yksittäinen laboratoriotulos tai kuvantamistutkimus. Useissa suomalaisissa sairaaloissa NEWS-pisteytystä käytetään kriteerinä MET-ryhmän hälyttämiseen. (Suomen Sairaanhoidtajaliitto 2017; Hiltunen 2017.)

Potilaan hoidon ehdoton kulmakivi on, että hänen peruselintoimintonsa arvioidaan toistuvasti standardoidulla tavalla läpi hoitoketjun (Tirkkonen 2018, 25). Tirkkonen ja Hoppu päättävät pääkirjoituksensa Duodecim-lehdessä osuvasti lauseeseen: "Kasvavien terveydenhuoltokustannusten keskellä alkuinvestoinneiksi riittävät vain kynä ja paperia" (Tirkkonen ja Hoppu 2013, 2576).

### 1.1 NEWS-pisteytys – työkalu potilaan voinnin seurantaan

NEWS-pisteytysjärjestelmä on kehitetty Iso-Britanniassa, jossa julkisen terveydenhuollon järjestelmän NHS:n (The National Health Service) asettama työryhmä julkaisi vuoden 2012 lopussa "aikaisen varoituksen pisteytysjärjestelmän". Pisteytysjärjestelmä kehitettiin standardoimaan sairaalassa hoidet-

tavien aikuispotilaiden peruselintoimintojen seuranta ja mahdollistamaan varhainen puuttuminen peruselintoiminnoissa havaittuihin häiriöihin. Joulukuussa 2017 NHS päivitti NEWS-pisteytykseen liittyen suosituksen, jonka mukaan sen tulee olla systemaattisesti käytössä kaikissa julkisesti rahoitetuissa sairaaloissa. Suosituksen mukaan sitä käytetään aina ensihoidon alkuarviosta potilaan sairaalasta kotiutumiseen saakka. Vastaava kannanotto on myös Irlannin kansalliselta terveydenhuoltojärjestelmältä. (Tirkkonen ja Hoppu 2013, 2576; Suomen Sairaanhoidajaliitto 2017; Tirkkonen 2018, 25; Karjalainen, Norrgård, Peltomaa, Pirneskoski, Rantala ja Tirkkonen 2018, 786.)

Myös suomalaisessa potilasaineistossa NEWS-pisteytys on todettu herkäksi työkaluksi mahdollistaen yksinkertaisten mittausten avulla luotettavan ja kokonaisvaltaisen arvion potilaan peruselintoimintojen tilasta. Se toimii luotettavasti niin ensiavussa kuin sairaalan vuodeosastoillakin. Pisteytysjärjestelmä kertoo potilaan tilan heikkenevästä trendistä jo silloin, kun hoitajan silmä ei sitä vielä huomaa. NEWS-pisteytyksen onkin todettu olevan herkin, tarkin ja samalla yksinkertainen mittari kuvaamaan peruselintoimintoja, kun on vertailtu yli kolmeakymmentä fysiologista pisteytysjärjestelmää. (Tirkkonen ja Hoppu 2013, 2575-2576; Tirkkonen 2018, 25; Partanen 2018, 26; Karjalainen ym. 2018, 786.)

Sairaanhoidajaliiton ja Lääkäriliiton tavoitteena on, että Suomessa, hoitopaikasta riippumatta, NEWS-pisteytys olisi vakioitu tapa seurata potilaan peruselintoimintojen tilaa. Kun käytetään samaa pisteytystä kaikissa hoitoketjun eri vaiheissa, se mahdollistaa potilaan tilan arvion pisteytyksen avulla valtakunnallisesti eri hoitoyksiköissä samalla tavalla. Pisteytys voidaan helposti toteuttaa, riippumatta sitä käyttävän hoitajan koulutuksesta, esimerkiksi kotihoidossa, ensihoidossa, perusterveydenhuollon vuodeosastolla ja erikoissairaanhoidossa (päivystys ja vuodeosastot). (Lintu 2016, Suomen Sairaanhoidajaliitto 2018-01-26; Tirkkonen 2018, 25.)

NEWS-pisteytys luo tavallaan yhteisen kielen eri terveydenhuollon toimijoiden välille. Samat peruselintoimintojen häiriöt vaikuttavat pistesummaan olipa potilas sitten sairaalassa tai sairaalan ulkopuolella. Tavoitteena on Iso-Britannian mallin mukaisesti siirtyä käyttämään yhtä hyväksi todettua tapaa arvioida potilaan tilaa hoitopaikasta tai tilanteesta riippumatta. Jotta NEWS-pisteytysjärjestelmä voi toimia, vaaditaan että alalla toimivien tulee tuntee järjestelmä, mittaukset tulee suorittaa ja pisteytystä käytetään rutiininomaisesti. (Lintu 2016; Suomen Sairaanhoidajaliitto 2018-01-26; Tirkkonen 2018, 25.)

## 1.2 Opinnäytetyön taustaa

Opinnäytetyöni on kehittämistutkimus ja kuvaus NEWS-pisteytyksen ja Medanets®-sovelluksen käyttöönottamiseen liittyen Jyväskylän yhteistoiminta-alueen terveyskeskuksen (myöhemmin Jyte) osastotoiminnassa. Medanets®-sovellus tuli myöhemmin, vuoden 2019 alussa, osaksi opinnäytetyötä. Sen käyttäminen aloitettiin pilottikokeiluna kahdella Jyten osastolla toukokuussa 2019. Osana opinnäytetyötä olivat sähköisesti toteutetut kyselytutkimukset, jossa kartoitettiin hoitajien ja lääkäreiden osaa- mista, kokemuksia ja mielipiteitä NEWS-pisteytyksen käyttämiseen liittyen.

NEWS-pisteytyksen käyttöönottamista perusterveydenhuollossa Keski-Suomen maakunnassa oli esitellyt Muuramen terveyskeskuksen edustaja 2018 keväällä Maakunnallisen kehittäjäverkoston kokouksessa. Maakunnallisen kehittäjäverkoston tavoitteena on tukea perusterveydenhuollon ammattilaisia heidän kehittämistyössään ja yhtenäistää hyviä käytänteitä alueella. Tällä hetkellä toiminta keskittyy kotihoito ja vuodeosastojen sekä vastaanottotoiminnan verkostoihin. (Keski-Suomen sairaanhoitopiiri 2018-02-07.)

NEWS-pisteytyksen käyttöön ottaminen koettiin jatkumona hoidon tarpeen arvioinnille. (Kirmanen 2018-11-27). Hoitajien koulutuksesta NEWS-pisteytyksen käyttöön vastasi sairaanhoitaja Johanna Leino. Koulutuksia hoitohenkilökunnalle järjestettiin neljä kappaletta: kaksi syksyllä 2018, kaksi tammikuussa 2019. Myös sijaiset ja varahenkilöstö pyrittiin kouluttamaan pisteytyksen käyttöön. Opinnäytetyön tekijä osallistui myös koulutukseen Kyllön terveysasemalla 23.1.2019. Lääkäreille NEWS-pisteytys esiteltiin oman ammattikunnan palaverissa Johanna Leinon toimesta. Lääkärit eivät itse laske NEWS-pisteitä vaan käyttävät niitä apuna hoidon suunnittelussa ja hoitopäätösten tekemisessä.

Juho Mäkelä Medanets Oy:stä vastasi Medanets®-sovelluksen käyttökoulutuksesta. 15.5.2019 ja 16.5.2019 järjestettiin pilottiosastoilla koulutukset hoitohenkilökunnalle. Pilottiosastot ovat Kyllön terveyskeskussairaalan osasto 2 ja Palokan terveyskeskussairaalan osasto 2. Opinnäytetyön tekijä osallistui myös koulutukseen Palokan terveysasemalla 16.5.2019. Molemmilla osastoilla on yksi koulutettu syväosaaja, joka vastaa henkilökunnan koulutuksesta jatkossa. Osastoille on hankittu älypuhelimet, joihin sovellus on ladattu. Puhelimia kummallakin osastolla on niin paljon, että jokaiselle vuorossa olevalle hoitajalle on oma laite käyttöön. Sovelluksen käyttö aloitettiin saman tien koulutuksen jälkeen.

Opinnäytetyön tilasi Jyten osastotoiminnan palvelupäällikkö Anne Kirmanen ja hän toimi myös opinnäytetyön työelämäohjaajana yhdessä sairaanhoitaja Johanna Leinon kanssa. Tutkimussuunnitelma on laadittu ja tutkimusluvan (LIITE 1) opinnäytetyölle on myöntänyt palvelujohtaja Kati Seppänen. Tilaajan toiveesta opinnäytetyö tullaan esittelemään terveyskeskussairaalan johtoryhmälle ja vuodeosastojen osastonhoitajille syksyn 2019 aikana.

## 2 NEWS-PISTEYTYYS HOITOKETJUN ERI VAIHEISSA

NEWS-pisteytys on siis alun perin kehitetty tunnistamaan vuodeosastopotilaiden tilan heikentyminen (Tirkkonen 2018, 25; Karjalainen ym. 2018, 786). Suomalaisessa väitöskirjatutkimuksessa on päädytty siihen, että hälytyskriteerit, jotka perustuvat peruselintoimintoihin, ennakoivat sairaalansisäisiä haittatapahtumia ja kuolleisuutta. NEWS-pisteytys havaitsee riskipotilaat paremmin vuodeosastopotilaiden keskuudessa. Useissa kansainvälisissä tutkimuksissa on kuitenkin todettu, että NEWS-pisteytyksen avulla voidaan tunnistaa alkavat peruselintoimintojen häiriöt herkästi ja luotettavasti niin vuodeosastoilla, ensiavussa kuin ensi- ja kotihoidossakin. (Tirkkonen 2015, 14, 81; Suomen Sairaanhoidajaliitto 2017; Tirkkonen 2018, 25; Karjalainen ym. 2018, 786.)

NEWS-pisteytys onkin erityisen arvokas työkalu päivystysaikana usein niukoilla resursseilla toimiville vuodeosastojen sairaanhoitajille. Se auttaa strukturoimaan potilaiden arviointia ja antaa objektiivista tietoa potilaiden peruselintoiminnoista. NEWS-pisteytyksen tavoitteena onkin yksinkertaisesti mitattavien suureiden avulla ymmärtää potilaan tilan muutokset samalla tavalla läpi hoitoketjun riippumatta hoitavan henkilön koulutuksesta. (Lintu 2016; Suomen Sairaanhoidajaliitto 2017; Karjalainen ym. 788, 2018.)

Tampereen yliopistollisessa sairaalassa tehtiin tutkimus, jossa kahden päivän aikana syyskuussa 2010 ja lokakuussa 2010 tutkittiin yleisosastoilla olleiden aikuispotilaiden peruselintoimintojen arvot lääketieteen opiskelijoiden toimesta. Tutkimusryhmäksi muodostui lopulta 615 potilasta. Tutkimuksessa tarkasteltiin MET-ryhmän hälytyskriteereitä perinteisen dikotomisen kriteerin (kahden arvon muuttujan) ja NEWS-pisteytyksen välillä. Tutkimuksessa havaittiin, että NEWS-pisteytyksen avulla pystyttiin erottamaan korkean riskin potilaat epäyhtenäisestä yleisosastojen potilaisaineistosta itsenäisesti. Perinteinen dikotominen kriteeri ei pystynyt erottamaan korkean riskin potilaita. (Tirkkonen, Olkkola, Huhtala, Tenhunen ja Hoppu 2014, 411.)

Taulavuoren (2018) tutkimuksen mukaan potilaan tila voi heikentyä vakavasti osastohoidossa ja puolella näistä potilaista voi olla henkilökunnan huomaamatta poikkeavia elintoimintojen löydöksiä. Lapin terveyskeskusten vuodeosastoilla otettiin käyttöön varhaisen varoituksen seurantamalli peruselintoimintojen arviointiin. Tähän liittyen toteutettiin kehittämishanke, jossa tutkittiin seurantamallin käyttöönottopäivän potilaat terveyskeskusten vuodeosastoilla. Näiden potilaiden kuolleisuus tarkistettiin 30 päivän kuluttua. (Taulavuori 2018, 1514.)

Kohorttiin (n=181) kuuluneista potilaista 58 % kuului alimpaan riskiryhmään, 30% keskimmäiseen ja 12% korkeimpaan riskiryhmään. 30 päivän kohdalla kuolleisuus oli 12 potilasta. Heidän keskimääräinen pistetuloksensa oli 5,6 kun elossa olleiden keskimääräinen pistetulos oli 2,8. Lapin terveyskeskusten käyttämässä muokatussa EWS-mallissa (Early Warning Score) korkein yksittäinen pistemäärä on 5. Tutkimuksen mukaan tärkeä löydös on se, että yksittäinenkin mittaustapahtuma, jossa pisteet osoittavat korkeinta riskiryhmää, ennustaa suurentunutta kuolemanriskiä 30 vrk kuluessa. (Taulavuori 2018, 1514-1515.)

NEWS-pisteytys ei sovellu käytettäväksi sellaisenaan alle 16-vuotiaille lapsille, raskaana oleville eikä COPD- tai muuta kroonista keuhkosairautta sairastaville potilaille. Joillekin potilasryhmille on kehitelty omia pisteytystaulukoita. (Lintu 2016; Hiltunen 2017.) Erilaisia varhaisen varoituksen pisteytysjärjestelmiä on kuvattu tarkemmin kappaleessa 2.2.

Lääkäreiden on oltava myös tietoisia pisteytysjärjestelmästä ja sen tarkoituksesta. NEWS-pisteet kertovat, mihin suuntaan potilaan vointi on kehittymässä. Lääkäreiden kannattaa ottaa ne huomioon trendimuuttujana osana potilaan voinnin arviointia kuten mitkä tahansa muutkin potilaista otettavat rutiinikokeet. (Lintu 2016; Suomen Sairaanhoidajaliitto 2017, Karjalainen ym. 2018, 788.)

## 2.1 NEWS-pisteytys käytännössä

Pisteytys sisältää kuuden eri arvon mittaamisen ja näiden arvojen pisteyttämisen. Mitattavat arvot ovat hengitystaajuus, happisaturaatio, systolinen verenpaine, syketaajuus, tajunnan taso sekä kehon lämpötila. Näistä saadut mittaustulokset luokitellaan asteikolla 0-3 sen mukaan, kuinka paljon ne eroavat normaaleiksi ajatelluista arvoista. Lisäksi arvioidaan mahdollinen lisähapen tarve. Pisteiden summa 0-20 kuvaa luotettavasti potilaan peruselintoimintojen tilaa. Korkeat pisteet ennakoivat tarkasti sydänpysähdystä, tehohoitoon ajautumista tai kuolemaa. Nämä parametrit ovat valikoituneet pisteytysjärjestelmään sen vuoksi, että niistä on olemassa tutkimustuloksia. (Tirkkonen ja Hoppu 2013, 2576; Tirkkonen 2018, 25; Partanen 2018, 27.)

Nämä edellä mainitut mitattavat arvot perustuvat potilaan tilan systemaattiseen arviointiin, joka toteutetaan käyttäen ns. ABCDE-mallia. ABCDE-lyhenne tulee englannin kielen sanoista Airway, Breathing, Circulation, Disability ja Examination. Hengitystaajuus, happisaturaatio ja lisähapen käyttö vastaavat kohtiin A ja B. Verenkierron mittarit ovat systolinen verenpaine ja syketaajuus. Tajunnan taso on kohta D ja E tarkoittaa kehon lämpötilaa. Sairaanhoidajaliiton tavoitteena on, että potilaan tilanarviossa ja seurannassa toistuisi sama kaava. Ensin tehdään ABCDE ja tarkennetun tilanearvion yhteydessä NEWS-pisteiden laskenta. (Elvytys 2016, Suomen Sairaanhoidajaliitto 2017; Partanen 2018, 27.)

Käytännössä pisteytys toimii siten, että mitataan potilaalta aiemmin mainitut kuusi peruselintoiminnon arvoa. Tämän jälkeen sijoitetaan arvot pistetaulukkoon ja lasketaan NEWS-pisteet. Pisteiden perusteella määräytyy tarkkailun tarve jatkossa sekä mahdolliset lisätoimenpiteet. Sairaanhoitajaliitto on julkaissut ja myy suomenkielistä esitekirjasta ja muistikorttia (kuva 1), josta pisteet voi laskea vaivattomasti. Pistelaskutaulukon kääntöpuolella ovat pisteytyksen riskiluokat ja toimintaohjeet (kuva 1 alaosaa). Riskiluokat ovat korkea (yli 7 pistettä), kohtalainen (5-6 pistettä tai yksittäisestä arvosta saatu 3 pistettä) ja matala (1-4 pistettä tai nolla pistettä). (Sairaanhoitajaliitto 2017.)

		3	2	1	0	1	2	3
<b>A</b>	Hengitystaajuus (HT)	≤8		9-11	12-20		21-24	≥25
	Haptsaturaatio (SpO <sub>2</sub> )	≤91	92-93	94-95	≥96			
	Lisähappi käytössä		Kyllä		Ei			
<b>C</b>	Systolinen verenpaine	≤90	91-100	101-110	111-219			≥220
	Syketaajuus	≤40		41-50	51-90	91-110	111-130	≥131
<b>D</b>	Tajunnan taso				Normaali			Poikkeava
<b>E</b>	Lämpötila	≤35.0		35.1-36.0	36.1-38.0	38.1-39.0	≥39.1	

Pisteytys	≥ 7	6-5 tai yksittäisestä arvosta 3	4-1	0
Riskiluokka	Korkea	Kohtalainen	Matala	Matala
Toimintaohje	Aloita tarvittaessa välittömät hoitotoimenpiteet		Informoi muita hoitajia potilaan voimnin muutoksista	
	Tee MET-hälytys! Hälytä hoitava lääkäri	Informoi muita hoitajia potilaan voimnin muutoksista Konsultoi lääkäreitä jatkotoimista		
Peruselintoimintojen seuranta	Laske NEWS-pisteet 0-2 tunnin välein. Jatkuva seuranta.	Laske NEWS-pisteet vähintään 2-4 tunnin välein	Laske NEWS-pisteet vähintään 8 tunnin välein	Laske NEWS-pisteet vähintään 12 tunnin välein

Lähde: The Royal College of Physicians. National Early Warning Score (NEWS) 2: Standardising the assessment of acute illness severity in the NHS. London: RCP; 2017:1-77. © Sairaanhoitajaliiton koulutus- ja kustannusyhtiö Fioica Oy, 2017

KUVA 1. NEWS-pistelaskutaulukko ja toimintaohjeet (Sairaanhoitajaliitto 2017).

Suomessa toimii pääsääntöisesti vain isommissa sairaaloissa MET-ryhmä, joten Sairaanhoitajaliiton pistelaskutaulukossa oleva ohjeistus ei suoraan käy terveyskeskusten vuodeosastoille. Toimintaohjeet ovatkin muokattavissa toimipaikkakohtaisiksi. Jyten toimintaohjeet pohjautuvat Muuramen terveyskeskuksen toimintaohjeisiin ja niitä on muokattu Jyten toimintaympäristöön sopiviksi työryhmän toimesta. (Leino Johanna 2019-02-06.) Jyten toimintaohjeet ovat nähtävillä kuvassa 2, jossa on touko-kuussa 2019 käyttöön otettu NEWS-taulukko.

Fysiologiset suuret	3	2	1	0	1	2	3
Hengitystiheys	≤8		9-11	12-20		21-24	≥25
Happisaturaatio 1	≤91	92-93	94-95	≥96			
*Happisaturaatio 2 (esim. COPD)	≤83	84-85	86-87	88-92 ≥93 ilmalla	93-94 hapella	95-96 hapella	≥97 hapella
Lisähappi käytössä		Kyllä		Ei			
Systolinen verenpaine	≤90	91-100	101-110	111-219			≥220
Syketaajuus	≤40		41-50	51-90	91-110	111-130	≥131
Tajunnan taso				Normaali			Poikkeava
Lämpötila	≤35,0		35,1-36,0	36,1-38,0	38,1-39,0	≥39,1	

\*Happisaturaatio 2: Kysy lääkäriltä epäselvissä tilanteissa, milloin happisaturaatio 2 voidaan käyttää.

PISTEET	TOIMENPITEET	SEURANTA	RISKI
0 pistettä	Jatka tavanomaista hoitoa	Uusi arvio potilaan voinnin muuttuessa	Matala
1-4 pistettä	Tarvittaessa informoi muita hoitajia potilaan voinnin muutoksista	Lääkärin ohjeen mukaan tai 4-6 tunnin kuluttua	Matala
5-6 pistettä tai yksittäinen arvo 3	Aloita tarvittaessa hoitotoimenpiteet / Konsultoi lääkäriä	Lääkärin ohjeen mukaan tai 1-2 tunnin kuluttua	Keskisuuri
≥7 pistettä Peruselintoimintojen vakava uhka	Välitön yhteys lääkäriin	Jatkuva seuranta	Korkea

Huom! NEWS- pisteitä ei lasketa saattohoidossa oleville eikä kuoleville potilaille.

KUVA 2. Jyten NEWS-pistelaskutaulukko ja toimintaohjeet (Leino Johanna 2019-05-17).

### 2.1.1 NEWS-pisteytys kotihoidossa

NEWS-pisteytystä voidaan käyttää myös terveydenhuollon toimipisteiden ulkopuolella (Suomen sairaanhoitajaliitto 2017). Varsinkin vanhusten pitkäaikaishoidossa kotiin tuotava hoito painottuu yhä enemmän tulevaisuudessa (Taulavuori, 2018, 1514). Kotihoidossa saadaan kattava kuva asiakkaan peruselintoiminnoista, kun tehdään NEWS-pisteytyksen vaatimat tutkimukset. Potilaan voinnin kehittymistä voidaan seurata vertaamalla saatua arvoa aiempaan. Kotihoito voi käyttää NEWS-pisteytystä osana paikallisia konsultaatio- ja lisäavun hälytysohjeita. (Suomen Sairaanhoitajaliitto 2017.)

Keski-Suomessa Kukoistava kotihoito -hankkeen suunnitelmassa NEWS-pisteytystä on kuvattu ennakointivälineeksi moniammatillisen vertaistuen, vertaisarvioinnin sekä osaamisen kehittämisen ja vahvistamisen prosessissa. Hanke koskee kotiin tuotavaa ympärivuorokautista hoitoa kunnissa. NEWS-pisteytyksen perusteella tehdään esimerkiksi kotihoidon lääkärikonsultaatio. NEWS-pisteet kulkevat kotihoidon asiakkaan ympärivuorokautisen hoidon prosessissa moniammatillisen tuen ja kotipäivystyksen sekä edelleen kotipäivystyksen ja ensihoidon rajapinnoilla. NEWS-pisteet ovat tärkeä solmu kohta asiakkaan voimien arvioinnissa ja hoidon jatkuvuuden toteuttamisessa. (Keski-Suomi 2020, 2017-09-19.)

### 2.1.2 NEWS-pisteytys ensihoidossa

Sairaanhoitajaliitto suosittelee ensihoitajia arvioimaan NEWS-pisteet jokaiselta potilaalta ensiarvion yhteydessä (Partanen 2018, 27). Isossa-Britanniassa NEWS-pisteytys onkin systemaattinen osa ensihoidon alkuarviota (Tirkkonen 2018, 25). Pisteytys perustuu tavallisiin ensihoidossa otettaviin tutkimuksiin, jotka joka tapauksessa otetaan potilailta (Alanen 2018, 31).

Tärkeää on arvioida potilaan vointia kokonaisuutena. Ensihoidossa pisteytys voi olla avuksi esimerkiksi pyydetessä hoito-ohjetta ja lääkärin arvioita puhelimitse, paikallisten hoito-ohjeiden osana tehtäessä kuljetuspäätöksiä tai kun annetaan ennakoilmoitusta jatkohoitopaikkaan. NEWS-pisteet helpottavat potilaan hoidon kiireellisyyden arviointia jatkohoitopaikassa. Pisteytyksen käyttö ensihoidossa on erityisesti uusille alalle tulleille ja vastavalmistuneille hyvä apuväline potilaan tilan arvioinnissa. Tulevaisuudessa pisteytystä voidaan käyttää myös ensihoitoyksikön varausasteen muuttamisen arviointityökaluna. (Suomen Sairaanhoitajaliitto 2017; Alanen 2018, 31; Hiltunen 2017; Suopajarvi 2019, 24.)

Pisteet antavat myös kokeneelle ensihoitajalle lisäarvoa ja voivat olla tukemassa päätöstä esimerkiksi tilanteessa, jossa potilas jää kotiin tilan arvion jälkeen. Jos ambulanssi pitää kutsua uudelleen niin pisteiden laskemisesta on hyötyä. Jos potilas kuljetetaan sairaalaan tai terveyskeskukseen, saadaan trendi alkamaan jo potilaan tapaamishetkestä, kun pisteet on määritelty heti. NEWS-pisteytys tulisi olla käytössä jo ensivasteyksiköiden tasolta alkaen. (Hiltunen 2017; Alanen 2018, 31; Partanen 2018, 27.)

Hoikka, Silfvast ja Ala-Kokko (2018) tutkivat 6 kk ajan Pohjois-Suomessa sitä, miten NEWS-pisteytys ennustaa yhden ja 30 päivän kuolleisuutta ennalta valikoimattomassa potilasaineistossa sairaalan ulkopuolella olevien potilaiden kohdalla. Aineistona oli 12426 ensihoidon tehtävää. Korkeat NEWS-pisteet (13 pistettä tai enemmän) ennustivat potilaiden kohdalla yhden päivän kuolleisuutta oikein 80% tapauksia, mikä oli huomattavasti enemmän kuin matalan tai keskitason NEWS-pisteet (12 pistettä tai alle). 30-päivän kuolleisuuden kohdalla vaikutus ei ollut niin huomattava. Tutkimuksen mukaan sairaalan ulkopuolella suoritettu NEWS-pisteiden laskenta voidaan nähdä käyttökelpoisena työkaluna tunnistamaan aikaisen kuolemanriskin potilaat. (Hoikka, Silfvast ja Ala-Kokko 2018.)

Sami-Matti Ruuska (2018) selvitti pro gradu -työssään Pohjois-Savon alueella sitä, miten optimaalisia ensihoitajien valitsevat varausasteet ja ajotavat olivat NEWS-pistein arvioituna. Pienestä aineistosta

168 ensihoitotehtävää, huolimatta löydöksenä oli, että ensihoitohenkilöstön kyky tunnistaa oikein pieniriskiset potilaat, oli pääsääntöisesti hyvää. Kuitenkin huomattava osa potilaista, joilla oli vaikea peruselintoiminnan häiriö, jäi varausaste- ja ajotapavalintojen perusteella tunnistamatta. Johtopäätöksenä oli, että NEWS-pisteytyksen kaltaiset työkalut voivat tulevaisuudessa osoittautua hyödyllisiksi päätöksenteon tueksi myös sairaalan ulkopuolella työskenneltäessä. (Ruuska 2018, 33.)

Taulavuoren (2018) tutkimuksen mukaan Lapin terveyskeskuksissa toteutetun kehittämishankkeen tuloksena varhaisen varoituksen pisteytysjärjestelmän käyttöönottoaminen vuodeosastoilla ei näyttänyt lisäävän ensihoidon hälytyksiä hoitolaitoksiin. Tavoitteena on se, että jatkohoitoa tarvitsevan potilaan siirto keskussairaalaan olisi hyvissä ajoin tapahtuva ja ennalta suunniteltu sekä se, että hälytystarpeet vuodeosastoilla vähenisivät. Systemaattista tilan seurantaan heti vuodeosastolle saapumisen jälkeen puoltavat ensihoidon hälytysten määrä, keskussairaalaan siirrettyjen suuri osuus ja hengitysvaikeuksien yleisyys hälytysten syynä. Yli puolet ensihoidon hälytyksistä kohdistui alle kaksi vuorokautta osastolla olleisiin potilaisiin. (Taulavuori 2018, 1515.)

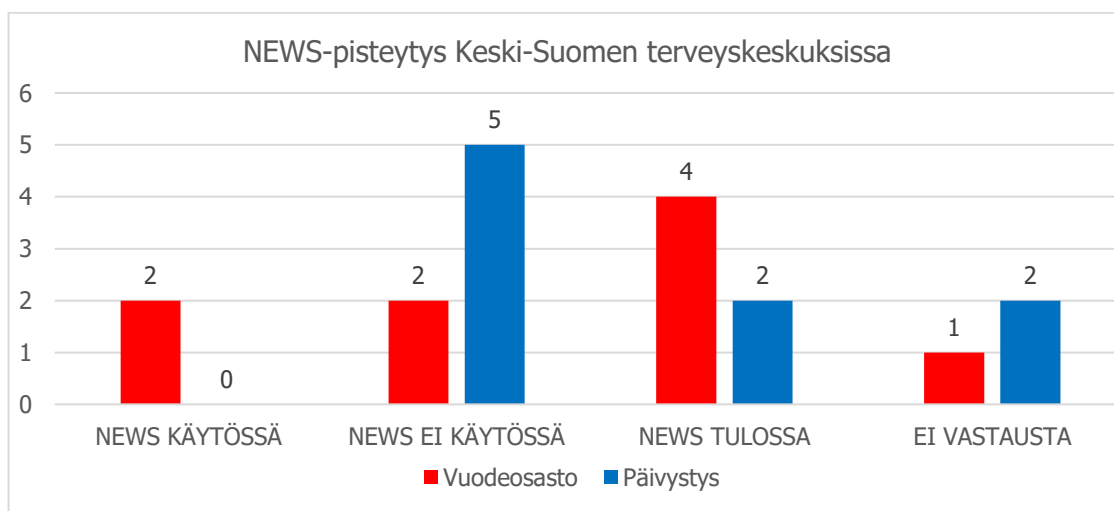
Pisteytystä on kritisoitu ensihoidossa epätarkoituksenmukaiseksi, koska se ei ota huomioon luonnollisia poikkeamia normaaliarvoista, joita potilaalla voi olla. Esimerkiksi jos potilaalla on luonnollisesti matala verenpaine, pisteytys voi arvioida hänen tilansa heikommaksi kuin mitä se todellisuudessa on. Kovaa rintakipua valittava potilas, jolla on sydäninfarktiin sopivat EKG-muutokset, on suuren riskin potilas, vaikka hänellä olisikin matalat NEWS-pisteet. NEWS-pisteytyksen soveltuvuutta on arvioitava myös, jos kyseessä on esimerkiksi traumapotilas tai immunosuppressiivista lääkitystä saava potilas. Elottomana löydetty potilas taas saa korkeat NEWS-pisteet, mutta ensihoidon toimintamallissa tehtäväkoodi näissä tapauksissa ei ole kiireellisin, eikä elvytystoimia juuri koskaan aloiteta. (Lintu 2016; Hiltunen 2017; Alanen 2018, 31.)

### 2.1.3 NEWS-pisteytyksen käyttö Keski-Suomen terveyskeskuksissa

Toteutin helmikuun 2019 alussa sähköpostilla kyselyn NEWS-pisteytyksen käyttöön liittyen niihin Keski-Suomen terveyskeskuksiin, joissa on toiminnassa sekä päivystysvastaanotto että vuodeosasto. Kysely ei mennyt Jämsään, koska kunta kuuluu nykyään terveystalveluiden osalta Pirkanmaan sairaanhoitopiiriin. Kysely meni 18 toimipisteeseen ja siihen vastasi 15 toimipistettä (n=15). Vastausprosentiksi muodostui 83%.

Kuudessa (n=6) toimipisteessä on aloitettu koulutukset NEWS-pisteytyksen käyttöön. Näistä neljä oli vuodeosastolla. Nämä toimipisteet ilmoittivat, että pisteytys tullaan ottamaan käyttöön vuoden 2019 aikana. Kahdella (n=2) vuodeosastolla pisteytys oli jo käytössä. Seitsemän (n=7) toimipistettä ilmoitti, että pisteytystä ei käytetä heillä. Yhden (n=1) toimipisteen vastauksessa kerrottiin, että heidän terveyskeskuksensa alueella NEWS-pisteytystä ollaan ottamassa käyttöön 2019 aikana myös kotihoidossa ja ikäihmisten palveluasumisen yksiköissä. Kolme (n=3) toimipistettä ei vastannut kyselyyn (kuvio 1).

Tämän kyselyn perusteella voidaan päätellä, että aihe on varsin ajankohtainen ja NEWS-pisteytyksen käyttö tekee tuloaan Keski-Suomen alueen terveyskeskuksiin, erityisesti vuodeosastotoimintaan. Jyten vuodeosastot ovat ensimmäisten joukossa Keski-Suomessa ottamassa käyttöön NEWS-pisteytystä, sillä pisteytys oli helmikuussa 2019 käytössä vain kahdella vuodeosastolla Keski-Suomen terveyskeskuksissa. Se koetaan tärkeänä jatkumona hoidon tarpeen arvioinnille sekä hoitotyön ja potilasturvallisuuden kehittämiseksi (Kirmanen 2018-11-27).



KUVIO 1. NEWS-pisteytyksen käyttö Keski-Suomen terveyskeskuksissa (n=15).

## 2.2 Erilaisia varhaisen varoituksen pisteytysjärjestelmiä

### 2.2.1 MEWS

MEWS – Modified Early Warning Score on muutoin NHS:n kehittämän NEWS-pisteytysjärjestelmän mukainen, mutta tajunnan tason määrittelyssä käytetään ns. AVPU-luokitusta. AVPU tulee englannin kielisistä sanoista Alert, Voice, Pain, Unresponsive. Suomenkieliset vastineet näille sanoille ovat heillä, reagoi äänelle, reagoi kivulle ja tajuton. Näille tajunnantaso arvioiville kriteereille on omat pisteensä järjestelmässä (kuva 3.) MEWS:n käyttö muutoin on samanlaista kuin NEWS-pisteytyksen. Tarkoitus on tunnistaa potilaat, joiden tila on heikkenemässä. (MDCalc s.a.)

### Mews Chart

Score	3	2	1	0	1	2	3
Pulse Rate	<40	-	40-50	51-100	101-110	111-129	=130- >130
Resp Rate	<8	-	-	8-20	21-25	26-30	>30
Temp °C	-	=35 or <35	-	35.1-37.9	38-38.4	=38.5 or >38.5	-
AVPU	New weakness	New Confusion	-	Alert	Voice	Pain	Unresponsive
Systolic BP	<80	80-89	90 - 109	110 - 160	161 - 180	181 - 200	>200



University Hospitals  
Coventry and Warwickshire  
NHS Trust

KUVA 3. MEWS-pisteytyskortti (University Hospitals Coventry and Warwickshire s.a.).

## 2.2.2 NEWS2

Kuten aiemmin on todettu, NEWS-pisteitys ei sovellu sellaisenaan kaikille potilasryhmille. Kroonista keuhkosairautta sairastavien potilaiden NEWS-pisteiden laskennassa voidaan käyttää NEWS2-tilukkoa. NEWS2-tilukko päivitettiin NHS:n toimesta vuonna 2017. Tilukkaan lisättiin rivi happisaturaatioarvoille (SpO<sub>2</sub> Scale 2) kroonista keuhkosairautta sairastavan potilaan pisteiden laskentaa varten (kuva 4). Lisäksi tajunnan tason arviointia muutettiin alkuperäisen normaali- tai poikkeava- määritelmien osalta siten, että poikkeava tajunnan taso kattaa myös uuden, äkillisen sekavuuden ja deliriumin. Tilukossa näkyvä lyhenne CVPU tulee sanoista New Confusion or delirium, Verbal Stimulus, Pain Stimulus ja Unresponsive. Kaikki CVPU-tajunnantasomäärittelyt antavat samat NEWS-pisteet (kuva 4). (Royal College of Physicians 2017.)

National Early Warning Score (NEWS2)

Physiological parameter	3	2	1	Score 0	1	2	3
Respiration rate (per minute)	≤8		9–11	12–20		21–24	≥25
SpO <sub>2</sub> Scale 1 (%)	≤91	92–93	94–95	≥96			
SpO <sub>2</sub> Scale 2 (%)	≤83	84–85	86–87	88–92 ≥93 on air	93–94 on oxygen	95–96 on oxygen	≥97 on oxygen
Air or oxygen?		Oxygen		Air			
Systolic blood pressure (mmHg)	≤90	91–100	101–110	111–219			≥220
Pulse (per minute)	≤40		41–50	51–90	91–110	111–130	≥131
Consciousness				Alert			CVPU
Temperature (°C)	≤35.0		35.1–36.0	36.1–38.0	38.1–39.0	≥39.1	

© Royal College of Physicians 2018



KUVA 4. NEWS2-tilukko (Royal College of Physicians 2017).

## 2.2.3 PEWS

OYS:n toiveesta Suomen Sairaanhoidajaliitto on tehnyt lapsille oman varhaisen varoituksen pisteytysjärjestelmän, PEWS eli Pediatric Early Warning Score (Partanen 2018, 27). Useiden kansainvälisten tutkimusten mukaan PEWS auttaa tunnistamaan alkavat peruselintoimintojen häiriöt sairaalahoidon aikana. Eri tutkimusten mukaan PEWS-pisteytyksen herkkyys tunnistaa potilaan elintoimintahäiriö kuitenkin vaihtelee. Sitä ei siis voi käyttää ainoana mittarina lasten sairauden vaikeusasteen ja hoidon tason arvioinnissa. PEWS-pisteytys huomio lasten iänmukaiset fysiologiset arvot sykkeestä, verenpaineesta ja hengitystaajuudesta. (Suomen Sairaanhoidajaliitto 2018-09-26.)

EWS-järjestelmät ovat kansainvälisesti nykyisin laajalti käytössä lapsia hoitavissa sairaaloissa. Lapsilla pisteytysjärjestelmien käyttäminen on monimutkaisempaa kuin aikuisilla koska lasten vitaaliparametrit ja normaaliarvot vaihtelevat iän mukaan sekä lasten kompensaatiomekanismeista (Oldroyd ja Day 2011, 374). Suomessa Sairaanhoidajaliiton ja Lääkäriliiton tavoitteena on, että PEWS-pisteytystä käytettäisiin lapsipotilaiden peruselintoimintojen tilan seurannassa hoitopaikasta riippumatta. (Suomen Sairaanhoidajaliitto 2018-09-26.) Pisteytysmalleja on erilaisia, kuvassa 5 on yksi esimerkki.

Pediatric Early Warning Score				
	0	1	2	3
<b>Respiratory</b>	Within normal parameters/established baseline, no retractions OR Room Air	>10 above normal parameters/established baseline, mild retractions OR Up to 2 lpm/>30%	>20 above normal parameters/established baseline, moderate retractions OR Up to 4 lpm/>40% FiO2	>30 above normal parameters/established baseline, severe retractions/grunting OR Up to 5 lpm/>50% FiO2
<b>Cardiovascular</b>	Pink OR Capillary Refill 1-2 seconds	Pale OR Capillary Refill 3 seconds	Grey, Capillary Refill 4 seconds OR Tachycardia >20 above parameters/established baseline	Grey/Mottled, Capillary Refill >5 seconds OR Tachycardia >30 above parameters/established baseline, Bradycardia
<b>Behavior</b>	Playing/ Appropriate OR Normal Sleep	Irritable but consolable	Irritable and inconsolable OR Restless or in Pain	Reduced response to Pain or Voice
Score an extra 2 for Q2 nebulizers, suctioning, or persistent vomiting following surgery				





	Green=0-2		Yellow=3		Orange=4		Red=>5
---	-----------	---	----------	--	----------	---	--------

Table 1: Normal Respiratory Rate and Heart Rate by Age		
Age	Respiratory Rate	Heart Rate
Newborn (0-3 months)	30-60	100-160
Infant (3-<12 months)	25-50	100-150
Toddler (1-<4 years)	20-40	90-130
School Age (4-<12 years)	20-30	70-120
Adolescent (>=12 years)	12-16	60-110

Table 2: Retraction Severity		
<u>Mild Retractions:</u> Subcostal or Substernal	<u>Moderate Retractions:</u> Intercostal or Supraclavicular	<u>Severe Retractions:</u> Suprasternal or Sternal

KUVA 5. Pediatric Early Warning Score (Buck ja Shepard 2017).

### 3 MEDANETS®-SOVELLUS KIRJAAMISEN APUNA

Medanets®-sovellus on mobiili tietojärjestelmä, joka mahdollistaa reaaliaikaisen kirjaamisen potilaan viereltä. Sovelluksen käyttö säästää hoitajan aikaa, sillä tutkimuksien mukaan melkein puolet hoitajista viettää neljä tuntia työvuorossa tietokoneella. Keskimääräinen aikasäästö, käyttäen pelkästään Medanets®-sovelluksen perustoimintoa eli fysiologisten suureiden selausta ja kirjaamista on vuodessa osastoilla 4,6 kk, kuukausittain osastoilla 60 h ja 12 min hoitajan työvuorossa. (Ahola 2018.)

Mobiilikirjaaminen tapahtuu älypuhelimella potilaan viereltä. Sovelluksen avulla voidaan kirjata vitaa-liarvot, fysiologiset suureet ja nestehoito. Sovellus sisältää lisäksi riskiarviointimittarit ja lomakkeet, lääkityksen selauksen ja antokirjaukset, potilaskortin ja hoitajan suunnitelman. Se hyödyntää aiemmin potilaalle sovelluksella kirjattuja havaintoarvoja, laskee automaattisesti NEWS-pisteet ja näyttää pistettä vastaavan toimintaohjeistuksen hoitajalle. (Ahola 2018.)

Hoidon laatu paranee Medanets®-sovellusta käyttäen, kun tieto kirjataan kerralla oikeaan paikkaan eikä kaksoiskirjaamista tule. Tiedot kirjautuvat aina suoraan yksilöidyn potilaan tietoihin ja näin tieto varmasti päätyy oikean potilaan kertomukseen. Havainto tai mittaus on välittömästi myös muiden nähtävissä. Sovelluksen käyttö isää aikaa henkilökohtaiseen potilaan tilan tarkkailuun sekä mittaustulosten ja omien havaintojen mahdollisen ristiriidan havaitsemiseen. Lisäksi mobiilikirjaaminen tukee potilaan tilan muutosten nopeampaa havaitsemista. Merkitys potilasturvallisuudelle on iso, sillä virheelliset kirjaukset tutkittuun tietoon perustuen vähenevät keskimäärin 75% (Fieler, Jaglowski ja Richards 2013, 426). Potilaan ja käyttäjän sähköinen tunnistaminen lisäävät tiedon luotettavuutta ja potilasturvallisuutta (Ahola 2018).

Sahlgrenskan yliopistollisessa sairaalassa ja Boråsin sairaalassa Ruotsissa testattiin ja tutkittiin Medanets®-sovellusta vastaavan Melior®-sovelluksen käyttöä pilottihankkeessa neljällä vuodeosastolla vuosina 2017-2018. Keskeisimmät havainnot olivat, että vuodeosastot säästivät potilastietojen kirjaamisessa keskimäärin 70 tuntia kuukaudessa samalla kun virheelliset kirjaukset vähenivät 74%. Kun aiemmin viive ajantasaisen tiedon välittymisessä muille oli 22-25 minuuttia, nyt se oli saatavilla välittömästi. Länsi-Götanmaan sairaaloissa Melior®-sovellus otetaan vuoden 2019 aikana käyttöön noin 250 vuodeosastolla. (Ahola 2018; Ardfeldt 2018-05-11.)

Medanets®-sovelluksen käyttäjinä on Suomessa 15 sairaanhoitopiiriä ja se on käytössä yli 20 erikoissairaanhoidon sairaalassa Suomessa, suurimpina näistä mainittakoon Tampereen, Turun ja Kuopion yliopistolliset sairaalat. Keski-Suomen keskussairaalan MET-ryhmä on ottanut Medanets®-sovelluksen käyttöön ensimmäisenä sairaalan MET-ryhmänä Suomessa. Osastojen hälytyskriteerit määritetään NEWS-riskipisteytysjärjestelmää hyödyntäen. Perusterveydenhuollossa ratkaisu on käytössä mm. Kainuun soten alueella, Raahen aluesairaalassa ja Heinolan terveyskeskuksessa sekä Pohjois-Kymen sairaalassa. (Ahola 2018; Medanets 2018-12-03.) Keski-Suomessa Jyten vuodeosastot olivat ensimmäiset perusterveydenhuollon yksiköt, joissa Medanets®-sovellus otettiin käyttöön.

#### 4 JYVÄSKYLÄN YHTEISTOIMINTA-ALUEEN TERVEYSKESKUSSAIRAALA

Jyväskylän yhteistoiminta-alueen terveyskeskus tarjoaa palveluja kaiken ikäisille Jyväskylän kaupungin sekä Hankasalmen ja Uuraisten kuntien asukkaille (Jyväskylä s.a.a). Jyten alueella asui 31.12.2017 melkein 149000 asukasta (Kuntaliitto 2019-01-02). Terveyskeskussairaalat toimivat Kyllön ja Palokan terveysasemilla Jyväskylässä ja niillä hoidetaan lyhytaikaista hoitoa vaativia potilaita. Terveyskeskussairaalat tuottavat korkealaatuisia potilaan tarpeista lähteviä perusterveydenhuollon sairaalapalveluja. (Jyväskylä s.a.b.)

Työssä keskitytään lyhytaikaiseen sairaalahoitoon ja kuntoutukseen. Läheistä yhteistyötä tehdään vanhuspalveluiden, avosairaanhoidon, erikoissairaanhoidon ja muiden yhteistyötahojen kanssa. Tavoitteena on edistää ja ylläpitää hoidettavien terveyttä ja toimintakykyä sekä kehittää jatkuvasti toimintatapoja muuttuvissa oloissa toimien yhteistyössä myös eri oppilaitosten kanssa. (Terveyskeskussairaaloiden toimintakertomus 2017, 4.)

Vuodeosastot eroavat toisistaan hoidettavien potilaiden sairauksien mukaan. Kaikilla osastoilla potilaat saavat korkeatasoista terveyskeskussairaalahoitoa sairaudesta riippumatta. Hoito on potilaslähtöistä tarkoittaen sitä, että potilas osallistuu omaa hoitoaan koskevaan päätöksentekoon ja arviointiin. Kyllön sairaalassa on kuusi vuodeosastoa ja Palokassa kaksi. Potilaspaikkoja osastoilla on yhteensä 248. Potilasvaihtuvuus on suurta ja vuodeosastojen käyttöaste on lähes 100 % koko ajan. (Jyväskylä s.a.b., Kirmanen 2018-11-27; Terveyskeskussairaaloiden toimintakertomus 2017, 4.)

Jyten vuodeosastoilla työskentelee 122 sairaanhoitajaa ja 55 perus- tai lähihoitajaa. Lisäksi varahenkilöstössä on 24 sairaanhoitajaa ja 12 perus- tai lähihoitajaa. Lääkärivakansseja vuodeosastoilla on 16,5 kpl. Henkilöstöä terveyskeskussairaalassa on vakituinen varahenkilöstö mukaan lukien yhteensä 328,5. (Terveyskeskussairaaloiden toimintakertomus 2017, 9; Kirmanen 2019-01-04.)

Terveyskeskussairaaloiden toimintaperiaatteet ovat oikea ja nopea diagnosointi, ajantasaiseen tietoon perustuva hoito, moniammatillisuus, henkilöstön osaamisen ja työpanoksen oikea kohdentaminen sekä jatkohoidon turvaaminen ja tiedonsiirto. Terveyskeskussairaaloissa tuetaan potilaan kuntoutumista, itsehoitoa ja omaa aktiivisuutta. Potilaiden hoidosta vastaavat sairaanhoitajat sekä perus- ja lähihoitajat. Näiden ammattiryhmien roolissa korostuvat eettisyys, ammattitaidon ylläpitäminen, moniammatillisessa työryhmässä toimiminen, yhteistyö ja vuorovaikutus. (Terveyskeskussairaaloiden toimintakertomus 2017, 5-6.)

Sairaanhoitajilla on vastuu potilaiden kokonaisvaltaisen hoidon toteutumisesta. Tähän liittyvät potilaan tilan arviointi, päätöksen teko, turvallisen hoitotyön ja kuntoutuksen toteutuminen, potilaan ohjaus, vastuu lääkehoidosta sekä tiedottaminen siten, että tieto potilaan hoidosta ja tarpeista siirtyy kaikille toimijoille. Perus- ja lähihoitajien tehtäväkuvaan kuuluvat potilaan turvallinen perushoito ja päivittäisten toimintojen tukeminen sekä potilaan ohjaus ja terveyden edistäminen. Tärkeää on myös potilaan tilan seuranta, arviointi ja tiedottaminen sekä lääkehoito lääkehoitosuunnitelman mukaisesti. Perus-

ja lähihoitajat toimivat sairaanhoitajien työpareina. (Terveyskeskussairaaloiden toimintakertomus 2017, 7.)

Tavoitteena Jyten terveystakeskuksen vuodeosastoilla on, että NEWS-pisteytys tehdään kaikille potilaille heidän tullessaan hoitoon ja tähän hoitohenkilökunta ja lääkärit ovat saaneet koulutuksen. Medanets®-sovelluksen käyttöä pilotoidaan kahdella osastolla alkaen toukokuusta 2019. Nämä uudistukset ovat yhteydessä Jyten terveystakeskussairaalan strategiaan, jonka mukaan sairauksien diagnosointi, hoito ja kuntoutus perustuvat ajantasaiseen tietoon. Koulutuksella ja tarkoituksenmukaisella resursoinnilla terveystakeskussairaala vastaa muuttuviin vaatimuksiin hoitotyössä. (Terveystakeskussairaaloiden toimintakertomus 2017, 4.)

## 5 TUTKIMUKSEN TARKOITUS, TAVOITTEET JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Tutkimuksen tarkoituksena on selvittää NEWS-pisteytyksen käyttämistä ja siihen liittyvää osaamista Jyten vuodeosastoilla. Tarkoituksena on selvittää tekijöitä, joihin vaikuttamalla voidaan NEWS-pisteytyksen käyttämisen toteutumista kehittää halutulla tavalla ja haluttuun suuntaan. Tutkimuskohteena ovat vuodeosastojen hoitohenkilökunta ja vuodeosastotoiminnan lääkärit.

Tavoitteena Jyten vuodeosastotoiminnassa on, että jokainen hoitaja osaisi käyttää pisteytystä ja käyttäisi sitä kaikille hoitoon tuleville potilaille vuodeosastoilla. Taulavuoren (2018) tutkimus puoltaa sitä, että systemaattinen potilaan tilan seuranta olisi aloitettava heti vuodeosastolle saapumisen jälkeen (Taulavuori 2018, 1515). Tämän tavoitteen saavuttamiseksi tutkimus antaa arvokasta tietoa NEWS-pisteytyksen käyttöönottamiseen liittyvistä haasteista, sen käyttöä edistävästä ja estävästä tekijöistä.

Tutkimusasetelman ytimen muodostavat tutkimuskysymykset, jotka kuitenkin kehittämistoiminnassa voidaan nimetä kehittämiskysymyksiksi tai vain kysymyksiksi (Toikko ja Rantanen 2009, 117). Hyvä tutkimuskysymys on yksiselitteinen ja selkeä. Se sisältää kysymyksen tai kysymysten muodossa yhteenvetona se, mitä aiheesta halutaan tutkia. (Saaranen-Kauppinen ja Puusniekka 2006.)

Tämän tutkimuksen tutkimuskysymykset on pohdittu yhdessä opinnäytetyön tilaajan kanssa ja ne ovat:

- 1) Onko henkilöstön osaaminen riittävää NEWS-pisteytyksen käyttämiseen?
- 2) Millaisia ongelmia NEWS-pisteytyksen käyttöönottamisessa vuodeosastoilla on ollut?

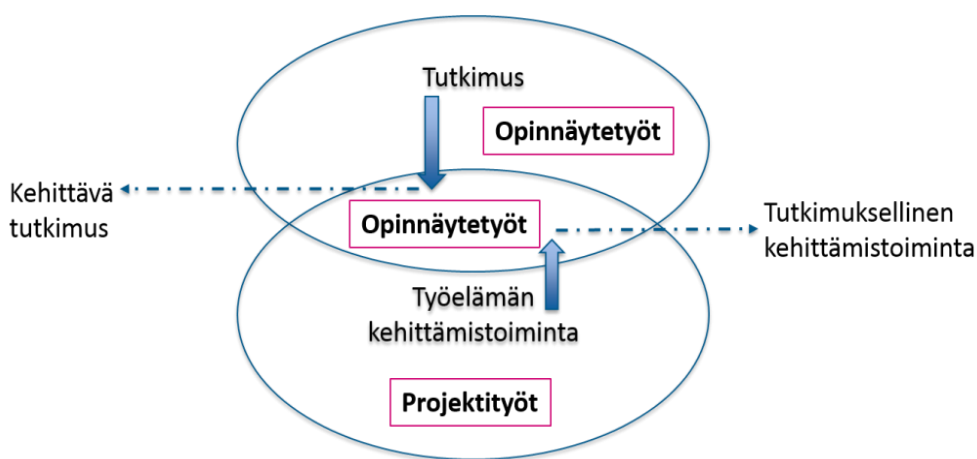
## 6 TUTKIMUSPROSESSIN KUVAUS

### 6.1 Käytetyt menetelmät

#### 6.1.1 Kehittämistutkimus opinnäytetyönä

Muutokseen pyrkivistä tutkimuksista voidaan käyttää nimitystä interventionistiset tutkimukset. Interventionistista lähestymistapaa käytetään yläkäsitteenä konstruktiiviselle, toiminta- ja kehittämistutkimukselle. Interventiotutkimuksessa on teoreettinen viitekehys, johon perustuen uusi konstruktio tai interventio rakennetaan ja tutkimustulokset kytketään aikaisempaan tietämykseen aiheesta. Interventionistinen tutkimus pyrkii ratkaisemaan käytännön ongelmia, joilla on myös tieteellistä merkitystä ja tutkimus lähtee käytännön tarpeista. ”Kehittämistutkimuksessa yhdistyvät kehittäminen ja tutkimus syklisessä muodossa” (Edelson 2002, Kananen 2012, 19 mukaan). Kehittämistutkimuksessa on kaksi prosessia. Ensimmäinen prosessi on kehittämistyö, jonka kohteena voi olla esimerkiksi tuote, palvelu tai toiminta. Toinen prosessi on tutkimus, jonka tuotoksena syntyy opinnäytetyö. (Kananen 2012, 45; Kananen 2017, 7, 10, 11, 14, 18.)

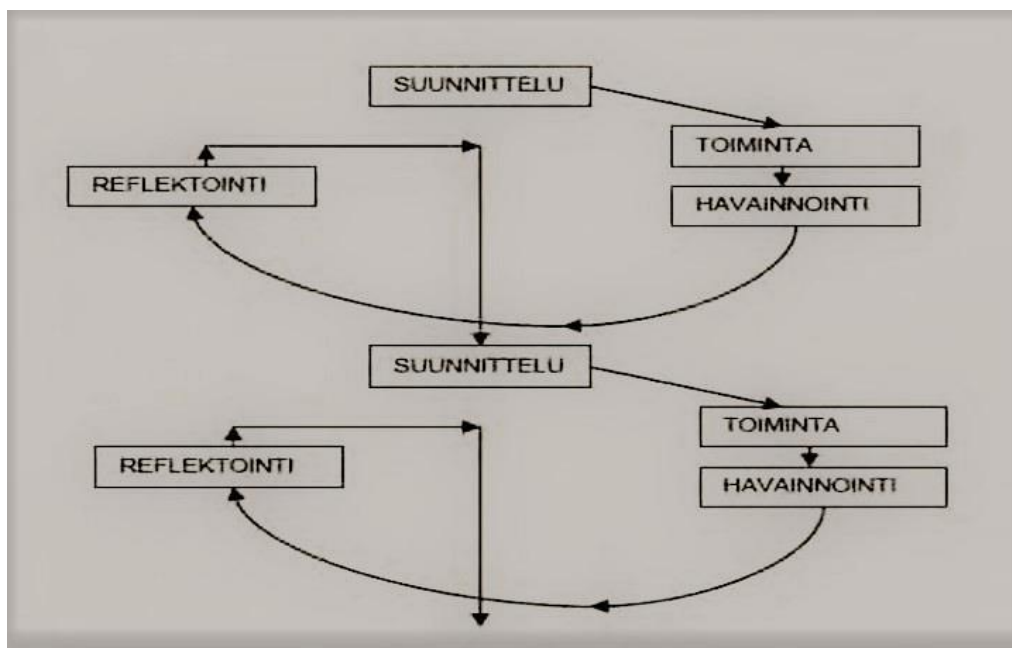
Kehittämistyö opinnäytetyönä liittyy käytännön toimintaan, jonka taustalla on lähes aina ilmiö, prosessi tai asioiden tila, jota halutaan kehittää tai johon halutaan muutosta. Kehittämisen kohde voidaan pukea ongelman muotoon. Kehittämistutkimus tuottaa käyttökelpoisia ratkaisuja käytännön työelämään. (Kananen 2012, 13, 16.) Tutkijoiden intressi suuntautuu kohti tiedeyhteisöä ja toimijoiden tavoitteet kohti ammatillista kontekstia (Toikko ja Rantanen 2009, 115). Opinnäytetyöt sijoittuvat tutkimuksen ja työelämän kehittämistoiminnan rajapintaan (kuva 6).



KUVA 6. Opinnäytetyöt tutkimus- ja kehittämistoiminnan leikkauspisteessä (mukailtu Toikko ja Rantanen 2009, 21).

Kehittämistutkimus ei ole oma tutkimusotteensa vaan se on joukko eri tutkimusmenetelmiä; se on usein yhdistelmä kvalitatiivista ja kvantitatiivista tutkimusta. Kehittämistutkimuksen kohteena on tuotteen, menetelmään tai organisaatioon liittyvä käytännön ongelma, jolla on merkitystä. Ongelman poistaminen ja sen todentaminen edellyttävät usein pilotointia. Se tarkoittaa ratkaisun tai konstruktion toimivuuden testaamista ja sen varmistamista. Pilotoiva toiminta tarkoittaa sitä, että toimintaa kokeillaan ensin rajatussa ympäristössä ja sitten mahdollisesti laajennetaan muihin ympäristöihin saatujen kokemusten ja resurssien puitteissa. Palautteen perusteella toimintamallia voidaan edelleen kehittää ennen sen laajempaa käyttöön ottoa. (Toikko ja Rantanen 2009, 101; Kananen 2015, 33; Kananen 2017, 16, 18, 36-37.)

Kehittämistutkimuksen tutkimus- ja muutosprosessia voidaan kuvata syklinä, joka tähtää muutokseen, kehittämiseen tai parantamiseen. Suunnittelu, toiminta, havainnointi ja seuranta ovat muutossyklin vaiheita. Interventionistissa tutkimuksissa keskitytään yhteen sykliin ja sen tieteellisyden arviointiin. Näin yhteys teoriamaailmaan on mahdollinen. Spiraalimainen eteneminen kehittämistutkimuksessa (kuva 7) korostaa sitä, että tietoa käytetään toiminnan uudelleen suuntaamiseen. Havaintojen reflektion kautta täsmennetään toiminnan tavoitteita ja muotoja. Muutosprosessi on sykli, jonka rinnalla kulkee koko ajan yhteys teoriamaailmaan. (Toikko ja Rantanen 2009, 115; Kananen 2017, 33-35.)



KUVA 7. Tutkimuksen muutosprosessin spiraalimainen eteneminen (Toikko ja Rantanen 2009, 67.)

Tieteellinen työ edellyttää aina hyvää perehtyneisyyttä ilmiön teoriapohjaan. Tutkimus perustuu ja rakentuu aina olemassa olevan tutkitun tiedon pohjalle. Kehittämistoiminnassa pyritään tiedontuotantoon, mutta tiedon merkitys poikkeaa luonteeltaan siitä, mitä se on perustutkimuksessa. Kehittämisprosessin aikana tuotettu tieto on luonteeltaan käytännöllistä, sillä sen tehtävä on tukea kehittämistä ja uutta interventiota. Kehittämistyöstä tieteellisen tekee se, että se dokumentoidaan ja siinä käytetään tieteellisiä menetelmiä. Tämä taas tuottaa luotettavaa ja uutta tietoa, mikä on yksi tieteen kriteereistä. Dokumentointi on edellytys tiedon levittämiseksi ja julkiselle esittämiselle. (Toikko ja Rantanen 2009, 113; Kananen 2012, 21, 44; Kananen 2017, 24, 38.)

Kehittämistoiminnassa tiedontuotanto vastaa erilaisiin tehtäviin. Se voi perustua esimerkiksi organisaation johdon vaatimuksiin, toimijoiden oman oppimisen ja oman toiminnan kehittämiseen tai sillä voi olla merkitystä itse kehittämishankkeelle arvioinnin näkökulmasta. Arviointi voi tuottaa uusia ideoita, käsitteitä tai näkökulmia. Toikko ja Rantanen (2009, 114) puhuvatkin prosessinäkemyksestä, joka korostaa kehittämistoiminnan jatkuvasti muuttuvaa luonnetta. Koska kehittämistoiminnalla pyritään usein tuottamaan pysyviä, uusia käytäntöjä, niitä voidaan siirtää myös muihin organisaatioihin. Pelkkä tulosten julkaiseminen ei riitä vaan se voi olla esimerkiksi näyttöön perustuvien hyvien käytäntöjen kehittämistä. (Toikko ja Rantanen 2009, 113-115.)

#### 6.1.2 Kvantitatiivinen tutkimus osana kehittämistutkimusta

Kvantitatiivinen eli määrällinen tutkimus selvittää lukumääriä ja prosenttiosuuksia sekä pyrkii yleistämään. Kvantitatiivisen tutkimusprosessin lähtökohtana on tutkimusongelma. Tilastollisin menetelmin tutkitaan mittauksen tuloksena saatua aineistoa. Kvantitatiivinen tutkimus pohjautuu positivismiin ja siinä korostetaan tiedon perusteluja, luotettavuutta ja yksiselitteisyyttä. Tämä edellyttää ymmärrystä tutkittavasta ilmiöstä. Määrällisen tutkimuksen aineistonkeruuta käytetään, kun on tarkoitus saada suurelta ryhmältä vastauksia tutkimusongelmaan, joka on rajattu. Kyselytutkimuksella saadaan nopeasti kerättyä määrällistä tutkimusaineistoa suurelta joukolta tutkittavia. (Kananen 2008, 10-11; Kananen 2012, 31.)

Kehittämistutkimuksessa voidaan käyttää kvantitatiivisen tutkimuksen tiedonkeruu- ja analyysimenetelmiä. Kyselylomake on tavallisin käytetty aineiston keräämisen tapa määrällisen tutkimuksessa. Kehittämistutkimuksessa kyselylomaketta voidaan käyttää esimerkiksi erilaisten mielipiteiden tai asenteiden kartoittamiseen. Tutkittava asia operationalisoidaan eli muutetaan mitattavaan muotoon. Kehittämistutkimus kohdistuu rajattuun toimintaympäristöön. Näin ollen harvoin tarvitaan otantamenetelmien käyttöä vaan yleensä tutkitaan kaikki, jotka kuuluvat ilmiön piiriin. (Kananen 2012, 121; Vilkkä 2015, 94, 101.)

Kyselylomakkeen kysymysten on oltava yksinkertaisia ja helposti ymmärrettäviä sekä suomen kieltä. Kysymysten toimivuus tiedon kerääjänä riippuu siitä, että vastaajat ymmärtävät kysymykset oikein, että heillä on kysymysten edellyttämä tieto ja että vastaajat haluavat antaa kysymyksiin vastaukset. Tämä on myös kyselytutkimuksen luotettavuutta. Vastaajia ei saa pakottaa vastaamaan sellaisiin kysymyksiin, joista heillä ei ole kokemusta. (Kananen 2012, 136-137.)

Kvantitatiivisen aineiston analyysimenetelmiä on runsaasti. Ratkaisuihin vaikuttavat tutkimusongelma ja ilmiön teoreettiset taustat. Analyysimenetelmäksi riittää aineiston rakennetta kuvaavat tunnusluvut, jos tutkimusongelma rajoittuu pelkästään ilmiön kuvailuun. (Kananen 2008, 51; Kananen 2012, 145.)

### 6.1.3 Kvalitatiivinen tutkimusote ja sisällön analyysi

Kvalitatiivinen eli laadullinen tutkimus on luonteeltaan kokonaisvaltaista, jossa aineisto kootaan ihmisiltä. Apuna tiedonhankinnassa voidaan käyttää lomakkeita tai testejä. Aineiston monipuolinen ja yksityiskohtainen tarkastelu luo pohjan sille, mikä on tärkeää. Tutkija ei siis määrää sitä, mikä on tärkeää. Tarkasti valittu kohderyhmä antaa vastauksia, joilla voidaan tuottaa vastauksia tutkimuskysymyksiin. Tutkittavien näkökulmat pääsevät näin esille ja yhteisö pystyy hyödyntämään vastauksia kehittämistyössä. Kvalitatiivisen tutkimuksen tyypillinen piirre on, että tapauksia käsitellään ainutlaatuisina ja aineistoa tulkitaan sen mukaisesti. (Hirsjärvi, Remes ja Sajavaara 2009, 164.)

Laadullisen tutkimuksen aineisto käsitellään sisällön analyysi -menetelmää käyttäen. Aineisto luokitellaan asiasisältöjen mukaan. Sisältöjä tiivistetään niitä kuvaavilla ja vastaavilla ilmaisuilla alakategorioidiin. Tätä kautta paljastetaan aineistosta rakenteita, jotka kuvaavat tutkittavaa ilmiötä. Nämä rakenteet nimetään ja näin tutkijalle alkaa hahmottua ilmiö ja ymmärrys tutkittavasta asiasta kasvaa. Teoriakäsitteiden vastaavuuksia ei ole aina helppo löytää ja tutkijan on ymmärrettävä sanojen monimerkisyys. Tulkinta riippuu siis myös tutkijasta. Sisällön analyysin tarkoituksena on paljastaa ydinasiat ja tiivistää aineisto ydinsisällöksi. (Kananen 2012, 116; Kananen 2015, 88-89, 93-94.)

## 6.2 Aineiston hankinta ja analyysi

Tässä kehittämistutkimuksessa aineiston hankinta toteutettiin kvalitatiivisella menetelmällä Webropol®-kyselyillä, jotka suunnattiin hoitohenkilökunnalle ja vuodeosastotoiminnan lääkäreille (LIITTEET 4 ja 5). Hoitohenkilökunnalle kysely jaettiin osastonhoitajien kautta henkilökohtaisella sähköpostiviestillä. Viesti sisälsi saatetekstin (LIITE 3), jossa oli tietoa tutkimuksesta ja sen tarkoituksesta. Hoitohenkilökuntaa Jytessä on 213 henkilöä kun mukaan lasketaan varahenkilöstö.

Lääkäreiden kyselyt välitti palvelupäällikkö Anne Kirmanen henkilökohtaisella sähköpostiviestillä. Lääkäreiden kyselyssä käytettiin samaa saatetekstiä kuin hoitohenkilökunnan kyselyssä (LIITE 3) muuttaen kyselyn internetlinkki. Lääkärivakansseja on Jyten vuodeosastotoiminnassa 16,5 kappaletta, mutta iso osa niistä oli tutkimuksen ajankohtana keväällä 2019 täyttämättä.

Jokaiseen kysymykseen oli vastattava, jotta kyselyssä pääsi etenemään. Vastausten analysoinnissa käytettiin Webropol®-ohjelman raportointiohjelmaa. Kysymykset oli laadittu yhteistyössä tutkimuksen tilaajan kanssa. Kysymykset oli suunniteltu siten, että niillä saataisiin vastauksia tutkimuskysymyksiin.

Hoitohenkilökunnan kyselyssä viimeisenä ollut avoin kysymys oli vapaaehtoinen. Siihen tulleiden vastausten analysoinnissa käytettiin kvantitatiivisen tutkimuksen sisällön analyysi -menetelmää. Aineistoon tutustumisen jälkeen siitä muodostettiin pelkistettyjä ilmaisuja. Näistä ilmaisuista etsittiin samankaltaisuuksia, jonka jälkeen ne ryhmiteltiin. Ryhmittelyn kautta aineisto jaettiin ylä- ja alakategorioiksi ja lopulta yläkategorioista muodostui yksi yhteinen kategoria.

## 7 TUTKIMUSTULOKSET

### 7.1 Kysely hoitohenkilökunnalle

Hoitohenkilökunnan kyselyn vastaanottaneiden hoitajien lukumäärä ei ollut tiedossa, joten vastausprosenttia ei voitu laskea. Kysely oli avoinna kaksi viikkoa ja ensimmäisen viikon jälkeen henkilökunta sai vielä muistutuksen kyselyyn vastaamisesta. Kyselyyn tuli 69 vastausta (n=69). Vastaajat kuuluivat sekä vuodeosastojen vakinaiseen henkilökuntaan että varahenkilöstöön. Kyselyssä oli 4 taustatietokysymystä ja 10 vaihtoehtokysymystä. Lisäksi oli yksi avoin kysymys.

#### 7.1.1 Taustatiedot

Taustatietoina hoitohenkilökunnan kyselyssä kysyttiin ammattiryhmää, ikäryhmää, työkokemusta sekä osastoa, jolla vastaaja työskentelee.

#### **Ammattiryhmä (taulukko 1):**

Vastaajista suurin osa (78%) oli sairaanhoitajia. Vajaa viidennes oli (15%) lähihoitajia ja alle kymmenesosa (7%) perushoitajia.

TAULUKKO1. Vastaajien jakautuminen ammattiryhmittäin (n=69).

<b>Ammattiryhmä</b>	<b>n</b>	<b>Prosentti</b>
sairanhoitaja	54	78%
lähihoitaja	10	15%
perushoitaja	5	7%
muu, mikä	0	0%

#### **Ikäryhmä (taulukko 2):**

Vastaajista lähes puolet kuului ikäryhmään 30-44 vuotta (46%). Noin kolmasosa (28%) vastaajista oli 18-29 vuotiaita ja reilu viidennes (23%) 45-59 vuotiaita. Yli 60-vuotiaita vastaajia oli 3%.

TAULUKKO 2. Vastaajien ikäjakauma (n=69).

<b>Ikäryhmä</b>	<b>n</b>	<b>Prosentti</b>
18-29 vuotta	19	28%
30-44 vuotta	32	46%
45-59 vuotta	16	23%
yli 60 vuotta	2	3%

**Työkokemus (taulukko 3):**

Työkokemuksen pituutta kysyttäessä lähes puolet (48%) vastaajista kuului ryhmään 0-5 vuotta työkokemusta. Yli 10 vuotta työssä käyneitä vastaajista oli seuraavaksi eniten vastaajista (35%). Lähes joka viides (17%) vastaaja ilmoitti työkokemuksekseen 6-10 vuotta.

TAULUKKO 3. Vastaajien työkokemuksen pituus (n= 69).

<b>Työkokemus</b>	<b>n</b>	<b>Prosentti</b>
0-5 vuotta	33	48%
6-10 vuotta	12	17%
yli 10 vuotta	24	35%

**Työpiste (taulukko 4):**

Vastaajista suurin osa (88%) työskenteli Kyllön terveysaseman vuodeosastoilla. Kyllön terveyskeskussairaalassa toimii kuusi vuodeosastoa. Palokan vuodeosastoilta vastaajista oli noin joka kymmenes (12%). Palokan terveyskeskussairaalassa toimii kaksi vuodeosastoa. Kyselyssä kysyttiin myös tarkemmin vuodeosaston numeroa, jolla työskentelee. Nämä tiedot menevät opinnäytetyön tilaajan käyttöön.

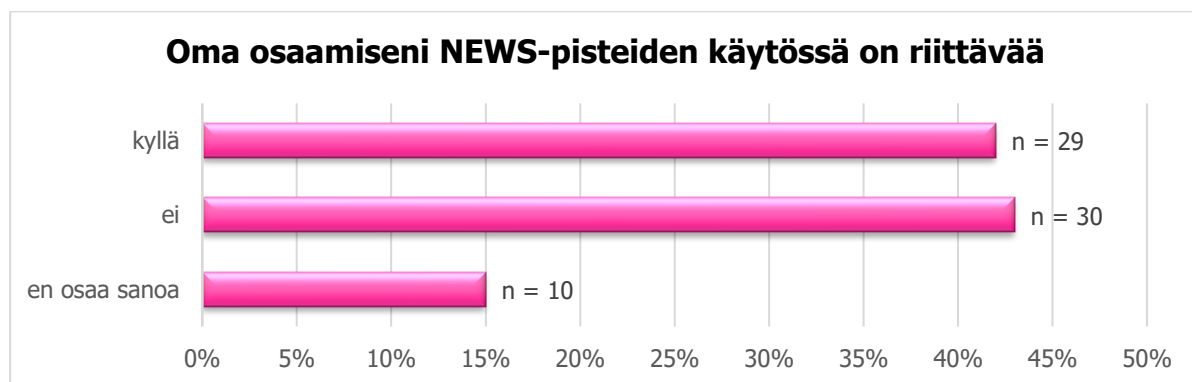
TAULUKKO 4. Vastaajien työpiste Jytessä (n=69).

<b>Työpiste</b>	<b>n</b>	<b>Prosentti</b>
Kyllön osasto	61	88%
Palokan osasto	8	12%

## 7.1.2 Kyselyn tulokset

**Oma osaaminen NEWS-pisteiden käytössä (kuvio 2):**

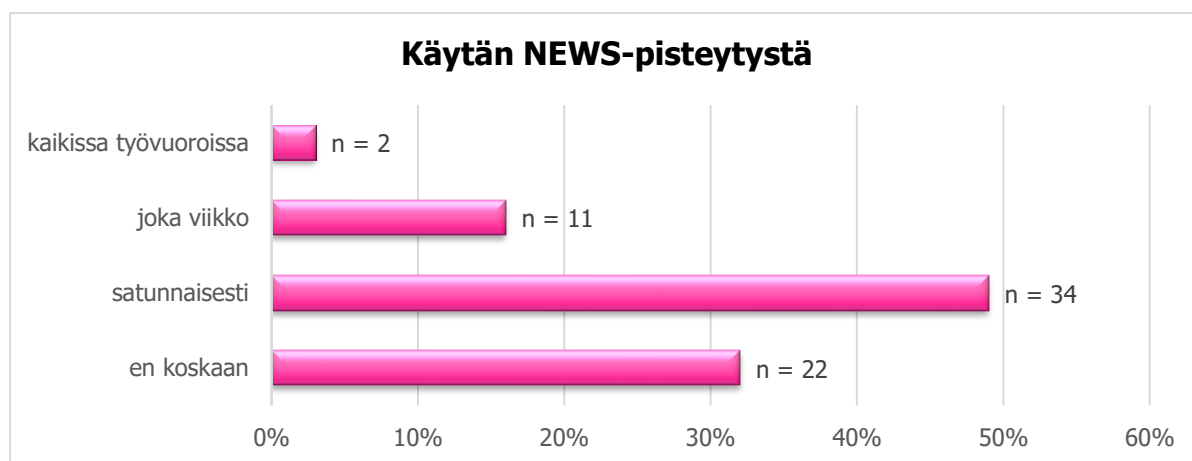
Vastaajista lähes puolet (43%) arvioi, että heidän osaamisensa pisteytyksen käytössä ei ollut riittävää. Miltei yhtä suuri osa (42%) vastaajista arvioi, että osaaminen oli riittävää. Noin joka kymmenes (14%) vastaajista ei osannut arvioida osaamistansa.



KUVIO 2. Oman osaamisen arviointi NEWS-pisteytyksen käytössä (n=69).

**NEWS-pisteiden käyttämisen tiheys (kuvio 3):**

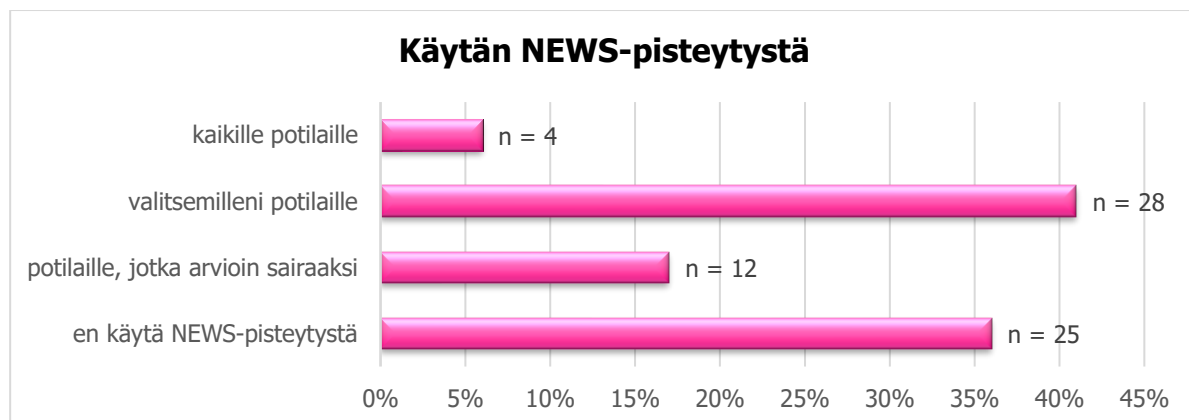
Miltei puolet (49%) vastaajista käytti pisteytystä satunnaisesti työssään. Kolmas osa (32%) hoitajista ei käyttänyt koskaan pisteytystä. Joka viikko pisteytystä käytti vajaa viidennes (16%) vastaajista ja kaikissa työvuoroissa vain hyvin pieni osa (3%) vastaajista.



KUVIO 3. NEWS-pisteytyksen käyttäminen työvuoroissa (n=69).

**Potilaat, joille NEWS-pisteystystä käytetään (kuvio 4):**

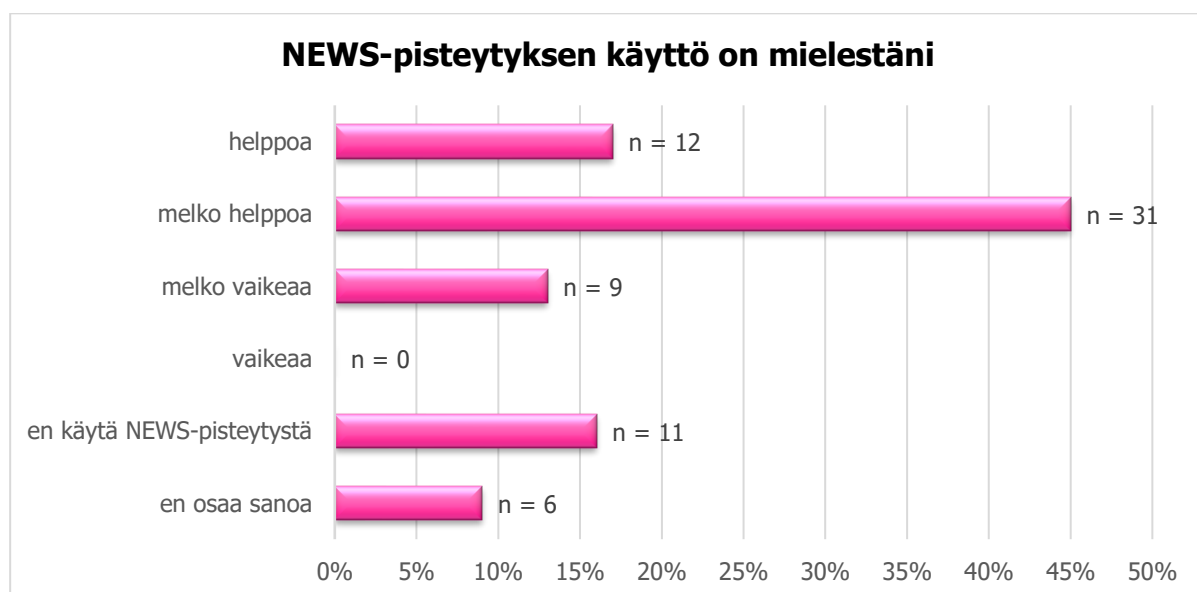
Hoitajan oman harkinnan mukaan valitsemilleen potilaille pisteystystä käytti miltei puolet (40%) hoitajista. Lähes viidennes (17%) hoitajista käytti pisteystystä potilaille, jotka he mielestään arvioivat sairaksi. Hyvin pieni osa (6%) hoitajista käytti pisteystystä kaikille hoitamilleen potilaille. Reilu kolmannes (36%) hoitajista ei käyttänyt pisteystystä lainkaan.



KUVIO 4. Potilaat, joille hoitohenkilökunta käyttää NEWS-pisteystystä (n=69).

**NEWS-pisteityksen käyttämisen helppous (kuvio 5):**

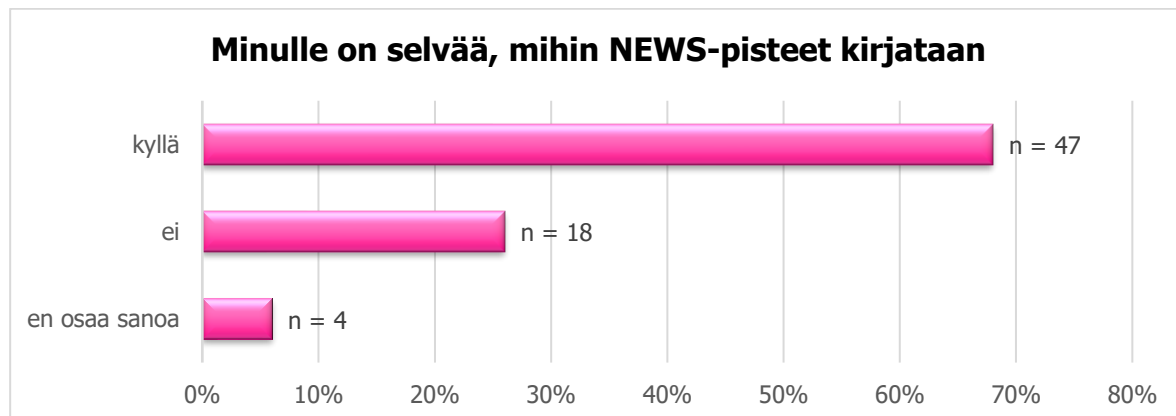
Lähes puolet (45%) arvioivat, että pisteityksen käyttäminen oli melko helppoa. Helpoksi sen koki vajaa viidennes (17%) vastaajista. Kenenkään (0%) vastaajan mielestä se ei ollut vaikeaa. Melko vaikeaksi pisteityksen käyttämisen koki reilusti joka kymmenes (13%) vastaajista. Vajaa viidennes (16%) vastaajista ei käyttänyt NEWS-pisteystystä lainkaan ja lähes joka kymmenes (9%) ei osannut sanoa mielipidettään.



KUVIO 5. NEWS-pisteityksen käyttämisen helppouden ja vaikeuden arviointia (n=69).

**NEWS-pisteiden kirjaamisen paikka (kuvio 6):**

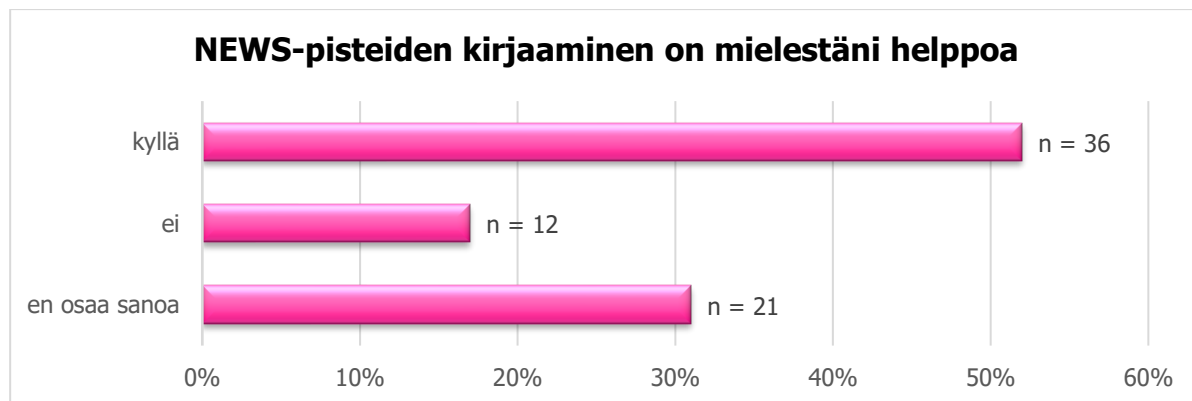
Reilusti yli puolet (68%) vastaajista tiesi, mihin pisteet kirjataan. Neljäsosa (26%) ei tiennyt, minne NEWS-pisteet kirjataan. Noin kymmenesosa vastaajista (6%) ei osannut sanoa vastausta kysymykseen.



KUVIO 6. NEWS-pisteiden kirjaaminen potilastietoihin (n=69).

**NEWS-pisteiden kirjaamisen helppous (kuvio 7):**

Yli puolet vastaajista oli sitä mieltä, että kirjaaminen oli helppoa (52%). Vaikeaksi sen koki miltei viidennes (17%) vastaajista. Liki kolmasosa (30%) vastaajista ei osannut kertoa mielipidettään.



KUVIO 7. NEWS-pisteiden kirjaamisen helppous (n=69).

**NEWS-pisteiden käyttäminen vuoronvaihtoraportoinnissa tai potilaan siirtyessä toiseen hoitopaikkaan (kuvio 8):**

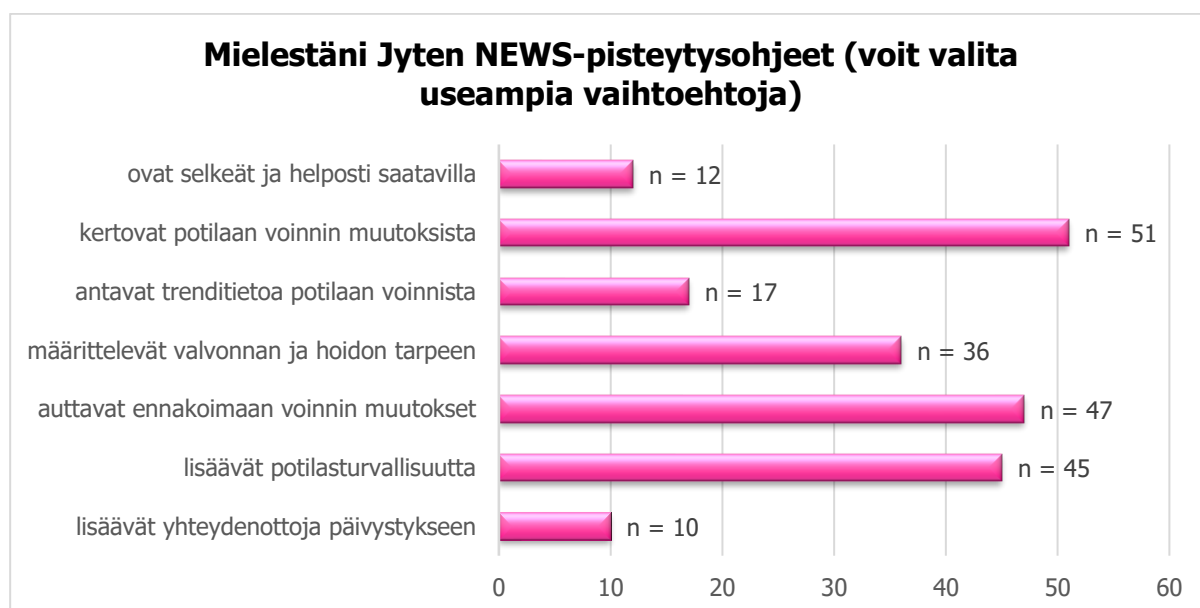
Vastaajista suurin osa (77%) ei käyttänyt pisteytystä vuoronvaihtoraportoinnissa tai potilaan siirtyessä toiseen hoitopaikkaan. Alle kymmenesosa (6%) käytti pisteytystä raportilla tai potilaan siirroissa. Vajaa viidennes (17%) ei osannut antaa vastausta kysymykseen.



KUVIO 8. NEWS-pisteytyksen käyttäminen vuoronvaihtoraportoinnissa ja potilaan siirtyessä jatkohoittoon muualle (n=69).

**Mielipide Jyten NEWS-pisteytysohjeista (kuvio 9):**

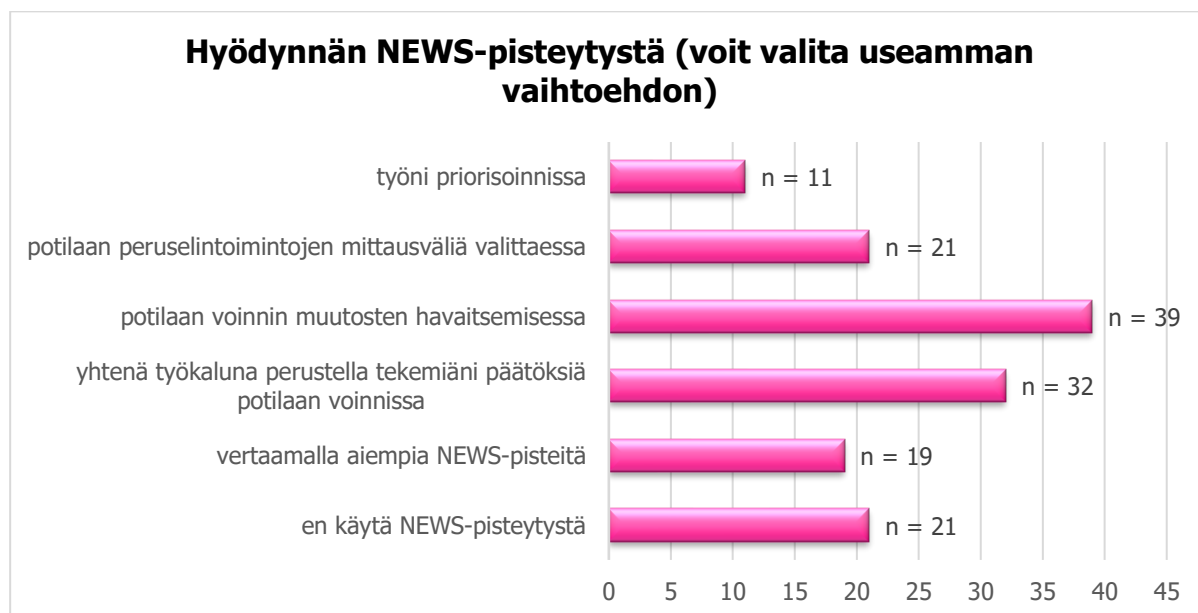
Tässä kysymyksessä oli mahdollisuus valita useampi vastausvaihtoehto. Vastauksia tuli yhteensä 218 kappaletta. Suurin osa oli sitä mieltä, että NEWS-pisteytysohjeet kertovat potilaan voinnin muutoksista (n=51). Miltei yhtä paljon vastauksia keräsivät vaihtoehdot ”auttavat ennakoimaan voinnin muutokset” (n=47) ja ”lisäävät potilasturvallisuutta” (n=45). Kahdentoista vastaajan mielestä pisteytysohjeet olivat selkeät ja helposti saatavilla (n=12). Kymmenessä vastauksessa tuli ilmi se, että ne lisäävät yhteydenottoja päivystykseen (n=10).



KUVIO 9. NEWS-pisteytysohjeet Jyten vuodeosastoilla (n=218).

**NEWS-pisteiden hyödyntäminen hoitotyössä (kuvio 10):**

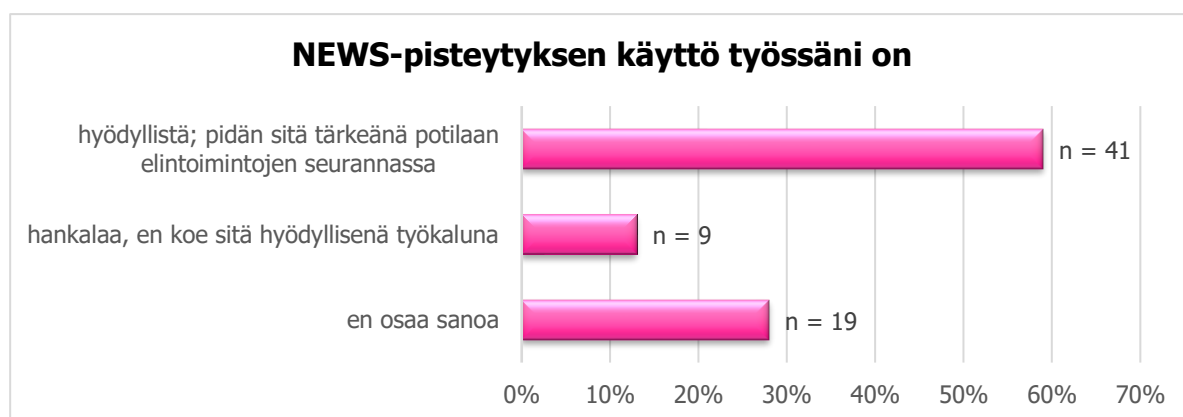
Tässä kysymyksessä oli mahdollisuus valita useampi vastausvaihtoehto. Vastauksia tuli yhteensä 143 kappaletta. NEWS-pisteytystä hyödynnettiin eniten potilaan voinnin muutosten havaitsemisessa (n=39) sekä yhtenä työkaluna perustella tekemiään päätöksiä potilaan voinnissa (n=32). NEWS-pisteytystä hyödynnettiin myös potilaan peruselintoimintojen mittausväliä valittaessa (n=21) ja vertaamalla aiempia NEWS-pisteitä (n=19). Työn priorisoinnissa pisteytystä ei juuri käytetty (n=11).



KUVIO 10. NEWS-pisteytyksen hyödyntäminen hoitohenkilökunnan työskentelyssä (n=143).

**NEWS-pisteiden käytön hyödyllisyys hoitajan työssä (kuvio 11):**

Yli puolet vastaajista (60%) piti sitä hyödyllisenä työkaluna potilaan elintoimintojen seurannassa. Hankalana NEWS-pisteytyksen käytön koki noin kymmenesosa (9%) vastaajista. Reilu neljännes (27%) vastaajista ei osannut sanoa mielipidettään.



KUVIO 11. NEWS-pisteytyksen käyttämisen kokeminen hoitohenkilökunnan työskentelyssä (n=69).

### **NEWS-pisteytyksen käyttöönottamista edistäviä ja estäviä tekijöitä Jyten vuodeosastoilla:**

Kyselyn lopuksi kartoitettiin avoimen kysymyksen kautta NEWS-pisteytyksen käyttöönottamista edistäviä ja estäviä tekijöitä Jyten vuodeosastoilla. Kysymykseen vastauksia tuli yhteensä 43 kappaletta (n=43). Vastaukset on käsitelty sisällön analyysi -menetelmällä.

#### **Edistäviä tekijöitä:**

Käyttöönottoa edistäviä tekijöitä (kuvio 12) tuli vastauksissa esille melko vähän (n=11). Pidetyt koulutukset olivat olleet hyviä sisällöltään ja auttaneet ymmärtämään asian tärkeyden. NEWS-pisteytys koettiin hyväksi, helpoksi ja yksinkertaiseksi työkaluksi ennakoitaessa potilaan voinnissa tapahtuvia muutoksia. Se myös antoi yhtenäisen toimintamallin henkilökunnalle. Pisteytys paransi hoidon laatua. Vastauksissa tuli esille myös se, että NEWS-pisteytyksen hyödyllisyys tulee paremmin esille sitten kun se tulee aktiivisemmin käyttöön vuodeosastoilla.

*"Koulutus oli todella hyvä."*

*"Se on todella hyvä ja lopulta yksinkertainen työkalu..."*

*"Motivointia sen käyttöön vielä tarvitaan."*

*"...todella hyvä ja lopulta yksinkertainen työkalu..."*

*"...nopeus, helppous, hyödyllisyys ja käyttökelpoisuus..."*

*"Pisteytys parantaa hoidon laatua."*

*"NEWS-pisteytys on kyllä hyvä juttu."*

*"...vain käyttämällä sitä oppii käyttämään ja sen myötä siitä tulee myös rutiinia."*

ALAKATEGORIAT	YLÄKATEGORIAT	YHDISTÄVÄ KATEGORIA
HYVÄ KOULUTUS	KOULUTUS	EDISTÄVÄT TEKIJÄT
KOULUTUS KAIKILLE		
LISÄKOULUTUS		
HYVÄ TOIMINTAMALLI	MENETELMÄ	
LAATU PARANEE		
HELPPOKÄYTTÖISYYS		
MOTIVAATIO	ASENNE	
POSITIIVISUUS		

KUVIO 12. NEWS-pisteytyksen käyttöönottamista edistäviä tekijöitä Jyten vuodeosastoilla.

**Estäviä tekijöitä:**

Estäviä tekijöitä (kuvio 13) tuli esille useammissa vastauksissa (n=57). Estävänä tekijänä koettiin erityisesti NEWS-pisteytyskorttien puuttuminen (n=21). Pisteytyksen käyttöönottamista esti vastaajien mielestä myös se, että Efficapotilastietojärjestelmä ei laske NEWS-pisteitä automaattisesti vaan ne pitää hoitajien itse laskea. Tämä lisäsi työtä muutenkin kiireisissä työvuoroissa ja tehtäviä joutui priorisoimaan.

Kiireen kokeminen oli pisteytyksen käyttöä estävä tekijä. Hoitohenkilökunta koki myös, ettei NEWS-pisteytys sovellu terveyskeskuksen vuodeosastoille tai kaikille siellä hoidettaville potilasryhmille. Mittausvälineitä ja monitoreja ei koettu olevan tarpeeksi. Lisäksi toivottiin erityisiä valvontapaikkoja niille potilaille, joiden peruselintoimintojen arvoja tulisi mitata tiheämmin.

Vastauksissa tuli esille myös se, että kaikki eivät olleet päässeet koulutukseen (n=5) ja sitä myös toivottiin lisää. Pisteytyksen käyttäminen koettiin myös asennekysymyksenä. Pisteiden laskemisen perusteella tehdyn ohjeistuksen ei koettu olevan tarpeeksi hyvä. Estävänä tekijänä koettiin myös se, että ei ole annettu selkeää käyttöönottopäivämäärää NEWS-pisteytyksen käyttöönottamiselle vaan jokainen tekee ”oman mielensä mukaan”.

*”Ei ole vielääkään tullut taskukortteja...”*

*”NEWS-pisteytyskortit kaikille taskuun ja ohjeeksi tehdä joka vuoron alussa.”*

*”Asiaa helpottaisi, jos Efficassa olisi NEWS-pisteytykselle oma kohtansa...”*

*”Kuumekurva ei laske automaattisesti pisteitä, vaikka suureet olisi mitattu.”*

*”...kiireessä valitettavasti pisteytykset jäävät tekemättä, kun joutuu priorisoimaan...”*

*”...taas yksi ylimääräinen asia, jonka äärelle täytyy pysähtyä kaiken kiireen keskellä.”*

*”...ei sovellu terveyskeskusvuodeosastolle...”*

*”...kaikilla ei ole tietoa, mitä pisteytys tarkoittaa tai miten sitä käytetään.”*

*”Mittausvälineitä on rajallisesti ja niitä olisi hyvä saada joka huoneeseen.”*

*”Itse en ole tähän koulutukseen päässyt (vielä).”*

*”...lisää työtä muutenkin kiireiseen työtahtiin.”*

*”Hankaluutta siinä, milloin päivystykseen pitäisi ottaa yhteyttä...ei haluaisi päivystystä (turhaan) vaivata.”*

*”...ei ole määritelty selkeää käyttöönoton ajankohtaa...”*

ALAKATEGORIAT	YLÄKATEGORIAT	YHDISTÄVÄ KATEGORIA
TASKUKORTTTIEN PUUTTU- MINEN	RESURSSIT	ESTÄVÄT TEKIJÄT
TIETOJÄRJESTELMÄN PUUTTEET		
KIIRE		
MITTAUSVÄLINEIDEN PUUTE		
SOVELTUVUUS VUODE- OSASTOILLE	TIETÄMYS	
SOVELTUVUUS HOIDET- TAVILLE POTILAILLE		
KOULUTUKSEN PUUTE		
ASENNE	JOHTAMINEN	
OHJEISTUS		
KÄYTÖN VÄHÄISYYS		

KUVIO 13. NEWS-pisteytyksen käyttöönottamista estäviä tekijöitä Jyten vuodeosastoilla.

## 7.2 Kysely lääkäreille

Vastausprosenttia ei voitu laskea, sillä tiedossa ei ollut sähköpostiviestin vastaanottaneiden lääkäreiden lukumäärää. Kysely oli avoinna kaksi viikkoa ja ensimmäisen viikon jälkeen lääkärit saivat vielä muistutuksen kyselyyn vastaamisesta. Vastanneiden lääkäreiden määrä oli kuusi (n=6). Kyselyssä oli kaksi taustatietokysymystä ja viisi vaihtoehtokysymystä. Lisäksi oli mahdollisuus vastata omin sanoin yhteen avoimeen kysymykseen.

### 7.2.1 Taustatiedot

Taustatietoina lääkäreille suunnatussa kyselyssä kysyttiin vastaajan ikäryhmää ja työkokemusta.

#### **Ikäryhmä (taulukko 5):**

Puolet vastaajista (50%) kuului ikäluokkaan 30-44 vuotta ja kolmasosa (33%) ikäluokkaan 45-59 vuotta. Vajaa viidesosa (17%) vastaajista kuului nuorimpaan ikäryhmään 18-29 vuotta.

TAULUKKO 5. Vastaajien ikäjakauma (n=6).

<b>Ikäryhmä</b>	<b>n</b>	<b>Prosentti</b>
18-29 vuotta	1	17%
30-44 vuotta	3	50%
45-59 vuotta	2	33%
yli 60 vuotta	0	0%

#### **Työkokemus (taulukko 6):**

Työkokemusvuosia vastaajista puolella (50%) oli enintään viisi vuotta. Kolmasosalla (33%) työkokemusta oli kertynyt yli 10 vuotta. 6-10 vuotta työkokemusta vastaajista oli vajaalla viidenneksellä (17%).

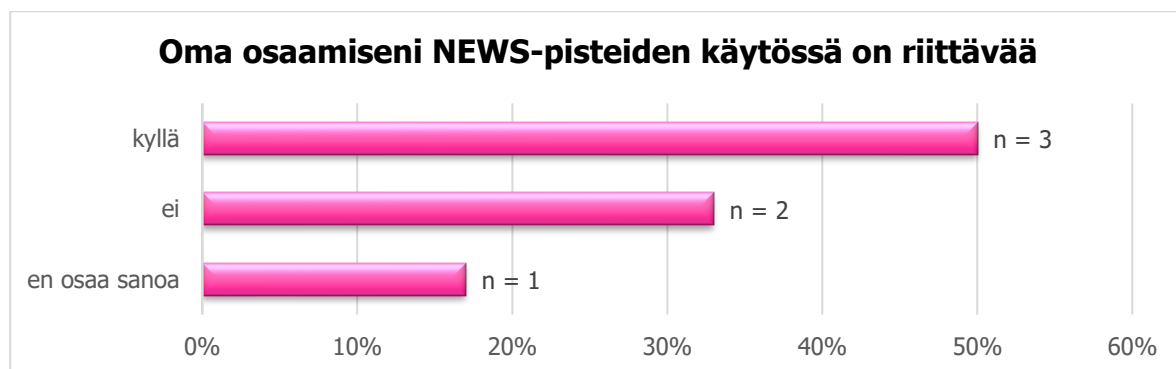
TAULUKKO 6. Vastaajien työkokemuksen pituus (n=6).

<b>Työkokemus</b>	<b>n</b>	<b>Prosentti</b>
0-5 vuotta	3	50%
6-10 vuotta	1	17%
yli 10 vuotta	2	33%

## 7.2.2 Kyselyn tulokset

**Osaaminen NEWS-pisteiden käytössä (kuvio 14):**

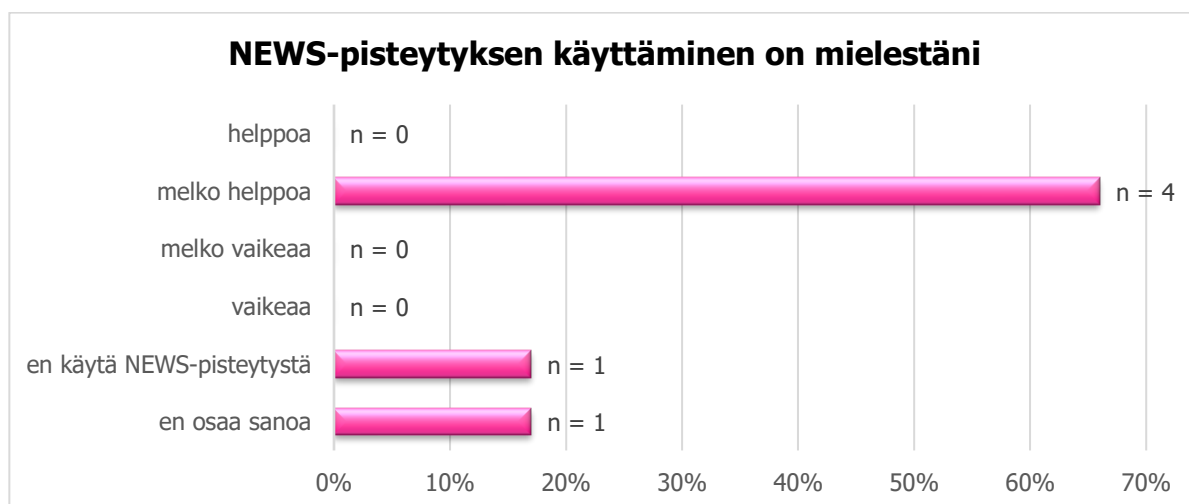
Oman osaamisensa NEWS-pisteytyksen käytössä riittäväksi arvioi vastaajista puolet (50%). Kolmasosa (33%) vastaajista oli sitä mieltä, että osaaminen ei ollut riittävää. Vastaajista vajaa viidennes (17%) ei osannut arvioida osaamistaan pisteytyksen käytössä.



KUVIO 14. Lääkäreiden osaaminen NEWS-pisteytyksen käytössä (n=6).

**NEWS-pisteytyksen käyttämisen helppous (kuvio 15):**

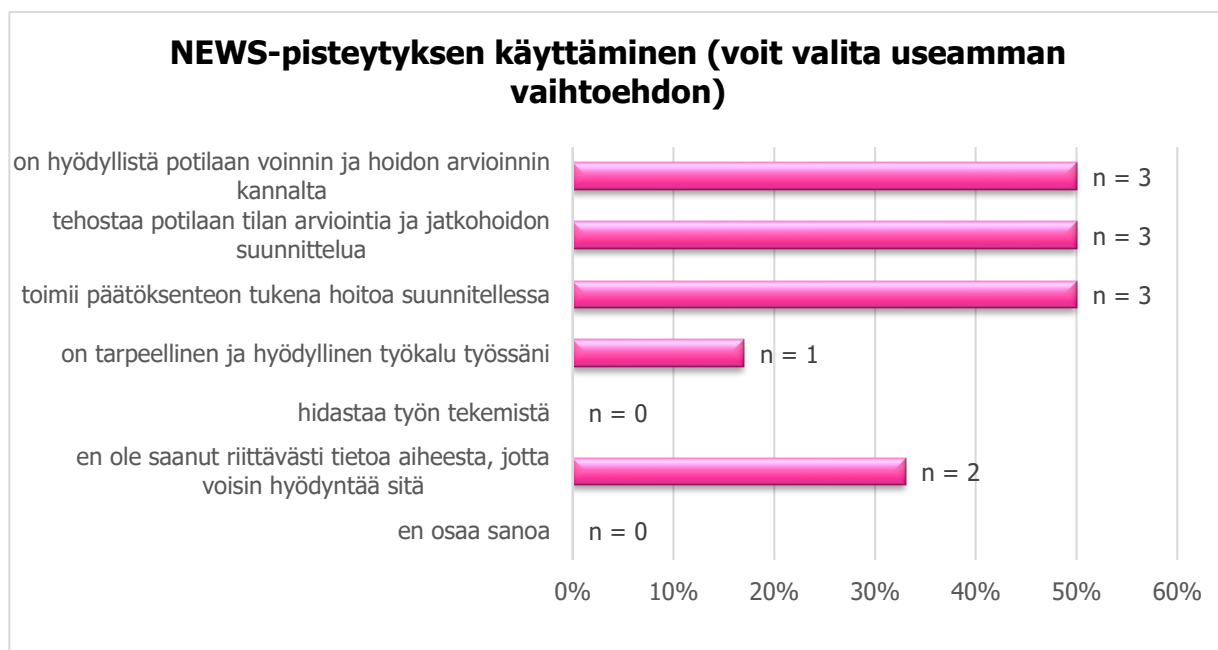
Reilusti yli puolet (67%) vastaajista oli sitä mieltä, että pisteytyksen käyttäminen on melko helppoa, kukaan vastaajista (0%) ei kokenut sen olevan helppoa. Vajaa viidennes (17%) vastaajista ei käyttänyt pisteytystä työssään. Saman verran eli vajaa viidennes (17%) vastaajista ei osannut arvioida pisteytyksen käytön helppoutta tai vaikeutta. Kenenkään vastaajan (0%) mielestä NEWS-pisteiden käyttäminen ei ollut vaikeaa tai melko vaikeaa.



KUVIO 15. NEWS-pisteytyksen käyttämisen helppouden arviointia lääkärin työssä (n=6).

**NEWS-pisteytyksen käyttäminen Jyten vuodeosastoilla (kuvio 16):**

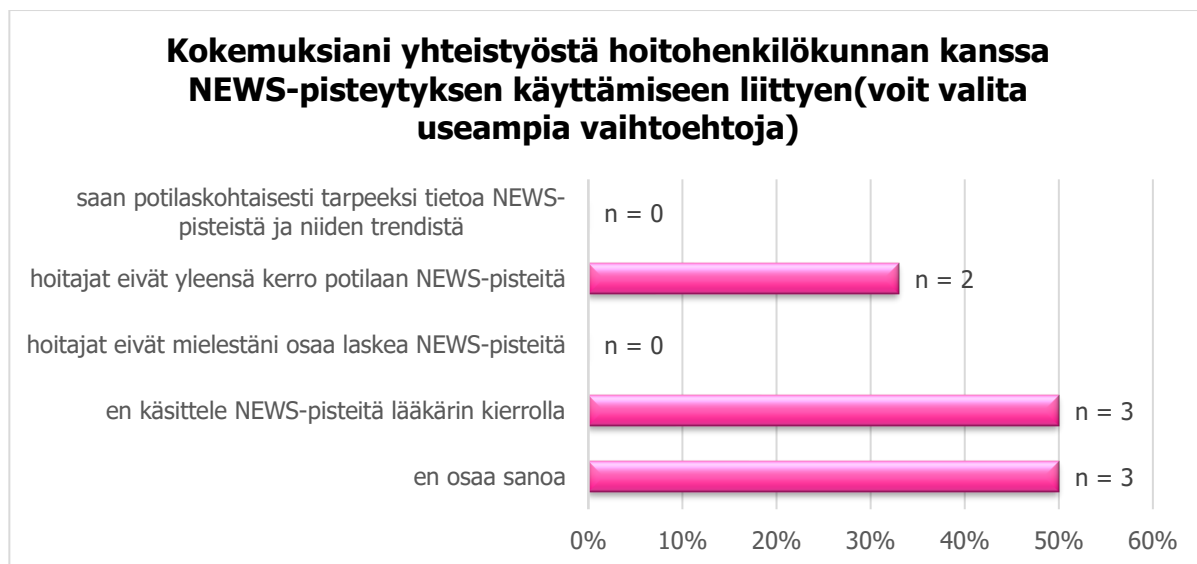
Tässä kysymyksessä oli mahdollisuus valita useampi vastausvaihtoehto. Vastausten määräksi muodostui 12 kpl (n=12). Vastaajat kokivat NEWS-pisteytyksen hyödyllisenä potilaan voinnin ja hoidon arvioinnin kannalta (n=3), potilaan tilan arvioinnin tehostamisen ja jatkohoidon suunnittelun kannalta (n=3) sekä päätöksenteon tukena hoitoa suunnitellessa (n=3). Kaksi henkilöä (n=2) ei ollut saanut riittävästi tietoa NEWS-pisteytyksestä, jotta voisi käyttää sitä työssään. Yksi vastaaja (n=1) oli sitä mieltä, että NEWS-pisteytys on tarpeellinen ja hyödyllinen työkalu lääkärin työssä vuodeosastolla. Kuukaan vastaajista (0%) ei ollut sitä mieltä, että NEWS-pisteytys hidastaa työn tekemistä.



KUVIO 16. NEWS-pisteytyksen käyttäminen lääkärin työssä (n=12).

**Kokemuksia NEWS-pisteytyksen käyttämisestä hoitohenkilökunnan kanssa (kuvio 17):**

Tässä kysymyksessä oli mahdollisuus valita useampi vastausvaihtoehto. Vastauksia tuli yhteensä kahdeksan (n=8) kappaletta. Saatujen vastauksien mukaan NEWS-pisteitä ei käsitellä lääkärin kierrolla vuodeosastoilla (n=3). "En osaa sanoa"-vaihtoehdon vastasi kolme vastaajaa (n=3). Kahden (n=2) vastaajan mielestä hoitajat eivät yleensä kertoneet potilaan NEWS-pisteitä.

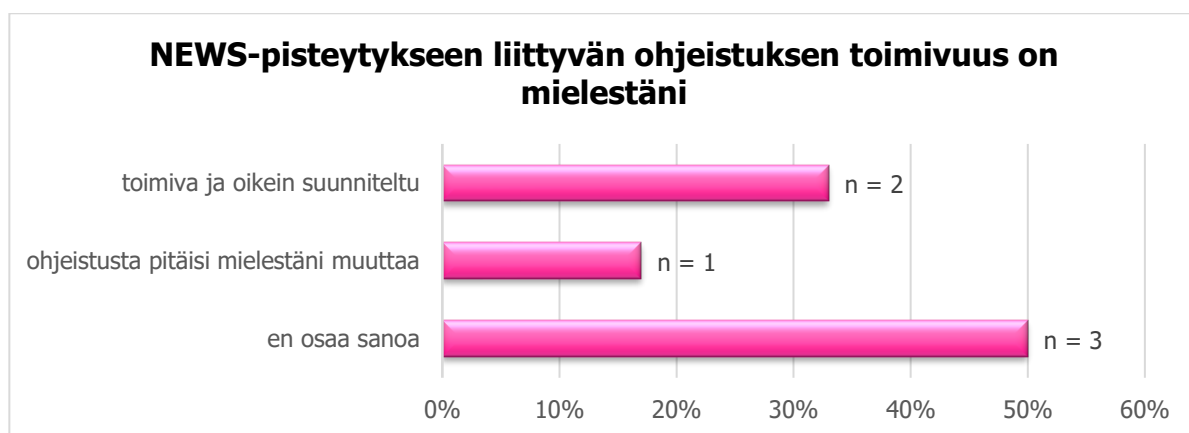


KUVIO 17. Lääkäreiden kokemuksia yhteistyöstä hoitohenkilökunnan kanssa NEWS-pisteytyksen käyttöön liittyen (n=8).

**NEWS-pisteytykseen liittyvän ohjeistuksen toimivuus Jyten vuodeosastoilla (kuvio 18):**

Kolmasosan (33%) mielestä ohjeistus oli toimiva ja oikein suunniteltu. Puolet (50%) vastaajista eivät osanneet sanoa mielipidettään ohjeistuksesta. Vajaan viidenneksen (17%) mielestä ohjeistusta pitäisi muuttaa. Tämä vaihtoehdon valinta antoi mahdollisuuden vastata avoimeen kysymykseen, jossa vastaaja pystyi kertomaan tarkemmin, miten haluaisi ohjeistusta muutettavan. Avoimeen kysymykseen tuli yksi vastaus. Sen mukaan:

*"vielä on sopimatta kahden saturaatiopisteytyksen käyttö, miten ja kenelle, miten merkitään, kumpaa pisteytystä käytetään".*



KUVIO 18. NEWS-pisteytyksen ohjeistuksen toimivuus Jyten vuodeosastoilla (n=6).

## 8 POHDINTA

### 8.1 Luotettavuus ja validiteetti

Tutkimuksen kulmakiviä ovat luotettavuus ja sen toteennäyttäminen. Kanasen (2012) mukaan sekaannusta aiheuttavat mutkikkaat termit reliabiliteetti eli luotettavuus ja validiteetti eli pätevyys. Hänen mielestään pitäisikin puhua luotettavuudesta, joka koostuu reliabiliteetista ja validiteetista. (Kananen 2012, 24, 161.) Luotettavuus kohdistuu tutkimuksen menetelmiin, prosessiin ja tuloksiin. Luotettavuutta kehittämistoiminnassa on se, että syntyvä tieto on todenmukaista, mutta sen pitää olla myös hyödyllistä. Tutkimuksen luotettavuus on myös tulosten tarkkuutta (Vilkkä 2015, 194).

Kehittämistutkimuksen luotettavuuden tarkastelu on ongelmallista ja luotettavuuden arvioinnin kriteeristö vielä alkutekijöissä. Kehittämistutkimuksessa kyseessä on muutoksen aikaan saaminen. Tutkimusmenetelmät ovat usein monimenetelmäisiä ja niitä yhdistellään tilanteen mukaan ja luotettavuutta tulisikin arvioida ratkaisun eli muutoksen ja/tai intervention toimivuuden ja onnistumisen kannalta. (Kananen 2012, 24; Kananen 2017, 69.)

Kehittämistoiminnassa luotettavuus tarkoittaa myös käyttökelpoisuutta ja siirrettävyyttä. Kehittämistulosten kannalta käyttökelpoisuus tarkoittaa prosessin seurauksena syntyneiden tulosten hyödynnettävyyttä ja mahdollisia selkeitä toimintasuosituksia. Siirrettävyys tarkoittaa sitä, että tutkimustuloksena saadaan hyviä käytäntöjä, jotka ovat suoraan tai lähes suoraan siirrettävissä toiseen ympäristöön. (Toikko ja Rantanen 2009, 121-123, 126.)

Luotettavan kehittämistutkimuksen pohjana on mahdollisimman tarkkaan tehty dokumentaatio siitä, mitä, miksi ja miten on tehty (Kananen 2012, 166). Olennaista on raportoida myös mahdolliset ristiriidat ja epävarmuustekijät, jotta lukija voi arvioida tutkimustulosten muodostumista ja tulkintaa. Toikon ja Rantasen mukaan (2009, 123) tutkijan on vakuutettava tiedeyhteisö tekemällä tutkimus näkyväksi sitä koskevien valintojen ja tulkintojen osalta. Tutkimuksen aineiston ja siihen liittyvien perusteluiden tulee olla avointa. (Toikko ja Rantanen 2009, 123-124, 129.)

Validiteetti eli pätevyys tarkoittaa sitä, että tutkimuksessa mitataan sitä, mitä on tarkoitus mitata. Se on oikeiden asioiden tutkimista. Validiteetissa tarkastellaan käytettyjen mittareiden ja tutkittavan ilmiön välistä suhdetta. Tutkimuksessa tehtyjen tulkintojen tulee vastata tutkimuksen aineistoa. Ulkoinen validiteetti ei yleensä ole kehittämistutkimuksessa ongelma, sillä tutkimukseen otetaan yleensä mukaan kaikki, joita kehittämistyö koskettaa. Sisäinen validiteetti tarkoittaa tutkimusprosessin systemaattista luotettavuutta ja tulkintojen ristiriidattomuutta. Sisäinen validiteetti pitää sisällään alakäsitteet sisältö-, rakenne- ja kriteerivaliditeetti. (Toikko ja Rantanen 2009, 122; Kananen 2012, 169-171; Kananen 2017, 76.)

Tässä opinnäytetyössä on pyritty kuvaamaan tutkimusprosessi mahdollisimman tarkasti. Opinnäytetyön tekijä on ollut tiiviisti yhteydessä tilaajan edustajiin ja yhdessä työskennellen opinnäytetyö on

saatu etenemään haluttuun suuntaan. Tekijä on ollut sitoutunut aiheeseen ja opinnäytetyön tekemiseen ja osallistunut myös NEWS-pisteytys- ja Medanets®-sovelluksen käyttökoulutuksiin. Opinnäytetyön tilaajan edustajat ovat lukeneet työn ja kommentoineet sitä. Myös ulkopuolinen lukija on antanut omat kommenttinsa ja muutosehdotuksensa työhön. Tutkimusprosessin aikana olen osallistunut opinnäytetyön seminaareihin oppilaitoksella ja saanut ohjausta ohjaavalta opettajalta myös sähköpostin välityksellä.

Käytetyt lähteet ovat olleet uusia ja teorian tiedon pohjaksi on löytynyt sekä koti- että ulkomaisia tutkimuksia ja artikkeleita. Ulkomaalaisia lähteitä on mukana useita. Tiedonhankinnassa on käytetty useita tietokantoja. Teoriaosuudessa on pyritty kuvaamaan aihetta kattavasti ja myös opinnäytetyön tekijän oman ammatillisen kontekstin kannalta.

Kyselyyn valikoituivat sellaiset kysymykset, joilla saatiin tietoa tutkimuskysymyksiin. Tutkimuksen kohderyhmänä olivat hoitohenkilökunta ja lääkärit. Heillä oli yhtäläinen mahdollisuus osallistua kyselytutkimukseen. Vastausten määrä hoitohenkilökunnan osalta jäi odotettua (sata vastausta) alhaisemmaksi. Syynä tähän voi olla se, että sähköposti ei tavoittanut kaikkia esimerkiksi vuosi- tai sairausloman vuoksi. Aihe saattoi olla osalle henkilökuntaa tuntematon ja hankalaksi koettu. Saatettiin myös kokea, että vastaaminen olisi vienyt liikaa kiireisen hoitajan aikaa. Kysely oli laadittu niin, että vastaaminen kesti noin viisi minuuttia, ja tämä ilmeni myös saatetekstistä. Lääkäreiden kyselyssä odotusarvona oli vähintään viisi vastausta. Vastauksia tuli kuusi, eli mielestämme saimme luotettavaa tietoa lääkäreiden osaamisesta ja kokemuksista NEWS-pisteytyksen käytössä.

Tutkimustulokset on esitelty muuttumattomina ja aineiston hankinta ja analyysi on kuvattu opinnäytetyössä. Tutkimustulosten perusteella tehdyt tulkinnat perustuivat kerättyyn aineistoon. Tutkimustulokset olivat osaltaan yhteneväiset Tampereen yliopistollisessa sairaalassa tehtyyn tutkimukseen (2014) vaikka kyseessä on vertailu terveyskeskuksen vuodeosastojen ja yliopistosairaalan vuodeosastojen henkilökunnan vastausten välillä. Laadullisen tutkimuksen menetelmin käsitelty aineisto on kuvattu mahdollisimman autenttisesti ja tekstiin on sijoitettu suoria lainauksia annetuista vastauksista.

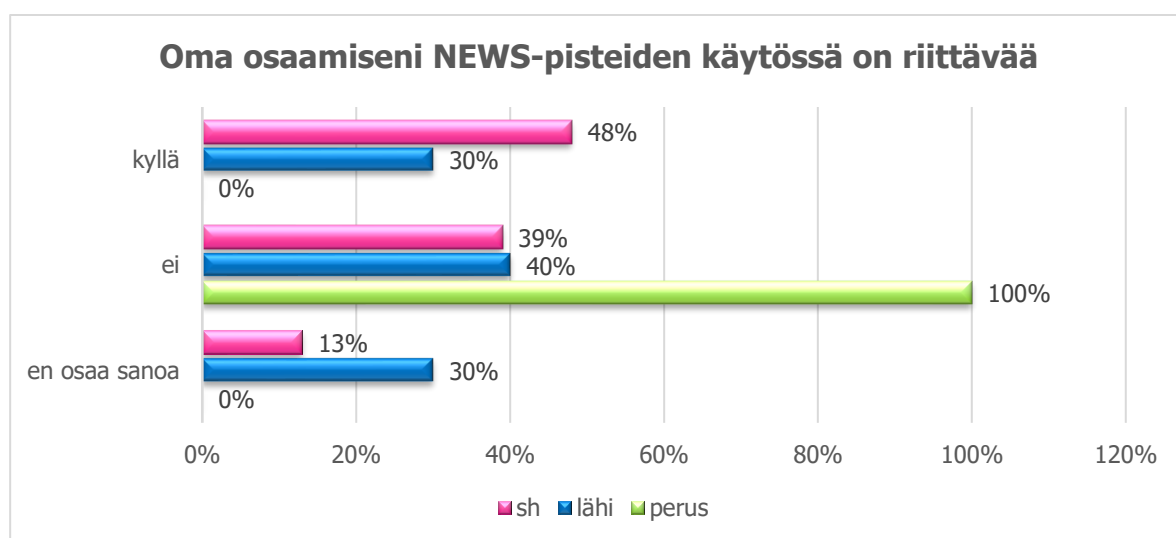
Alun perin kyselyissä piti olla mukana myös Medanets®-sovelluksen käyttöä koskevia kysymyksiä. Sovelluksen käyttöönottoaminen kuitenkin siirtyi toukokuulle 2019, joten sitä koskevat kysymykset jäivät kyselystä pois. Sovellus on kuitenkin pidetty osana opinnäytetyötä koska sillä merkittävä uutuusarvo. Jyten vuodeosastot ovat ensimmäiset perusterveydenhuollon yksiköt Keski-Suomen alueella, joissa se on otettu käyttöön.

Mielestäni tutkimus on toteutettu onnistuneesti ja koen kehittyneeni tutkimuksen tekijänä. Saimme vastaukset tutkimuskysymyksiin. Webropol®-ohjelman käyttäminen oli uusi kokemus. Haastavana koin kysymysten laatimisen. Kysymysten suunnitteluun kannattaa todella panostaa, jotta ei kysytä turhia ja epärelevantteja asioita.

## 8.2 Johtopäätökset

### 8.2.1 Johtopäätökset hoitohenkilökunnalle suunnatusta kyselystä

Kyselyn perusteella saatiin vastaukset asetettuihin tutkimuskysymyksiin. Jyten vuodeosastojen henkilökunnan osaamisessa NEWS-pisteytyksen käyttämisessä on vielä kehitettävää. Ammattiryhmittäin tarkasteltuna (kuvio 19) sairaanhoitajista noin puolet (48%) koki, että osaaminen pisteytyksen käyttämisessä on riittävää, kun lähihoitajista noin kolmasosa (30%) oli tätä mieltä. Vastanneista perushoitajista kaikki vastanneet kokivat, että osaaminen ei ole riittävää.



KUVIO 19. Osaaminen NEWS-pisteiden käytössä ammattiryhmittäin (n=69).

NEWS-pisteytystä käytettiin satunnaisesti kaikissa ammattiryhmissä, mikä on hyvä asia. Perushoitajistakin yli kolmasosa (40%) käytti satunnaisesti pisteytystä, vaikka koki, että osaaminen sen käyttöön ei ollut riittävää. Tampereen yliopistollisessa sairaalassa vuonna 2014 tehdyssä NEWS-pisteytyksen käyttöä kartoittaneessa tutkimuksessa (n=256) tutkimuksessa 29% vastaajista kertoi käyttävänsä pisteytystä kaikissa työvuoroissa ja 35% ei käyttänyt koskaan pisteytystä. (Peltomaa ja Suoninen 2018, 91.) Vastaavat luvut Jyten tutkimuksessa ovat 3% ja 32%. Näin huomataan, että yliopistosairaalan osastoilla pisteytystä käytetään huomattavasti aktiivisemmin. Toisaalta siellä on myös hieman enemmän sitä henkilökuntaa, joka ei käytä pisteytystä koskaan.

Jyten tutkimuksessa kaikille potilaille pisteytystä käytti 6% vastanneista, joista kaikki kuuluivat sairaanhoitajien ammattiryhmään. Itse valitsemilleen potilaille pisteytystä käytti lähes puolet (41%) vastanneista. Tays:n tutkimuksessa (2014) kaikille potilaille pisteytystä käytti neljäsosa (24%) vastaajista ja valitsemilleen potilaille tai potilaille, jotka oli arvioitu kriittisesti sairaiksi lähes puolet (42%) vastaajista. (Peltomaa ja Suoninen 2018, 91.) Tavoitteenahan on, että sitä käytettäisiin kaikille osastohoitoon tuleville ja sen jälkeen annetun ohjeistuksen mukaisin aikavälein. Tulokset ovat yhteneväiset niille potilaille, jotka hoitaja valikoi itse. Yliopistosairaalassa käytettiin aktiivisemmin pisteytystä kaikille potilaille. Näyttäisi siltä, että Jyten vuodeosastoilla hoitajat valitsevat oman harkinnan mukaan potilaat, joille pisteytystä käyttävät.

Tays:n tutkimuksessa (2014) todettiin, että NEWS-pisteytyksen käyttämisen koki helpoksi tai melko helpoksi 70% vastaajista. 4% vastaajista koki käyttämisen melko vaikeaksi tai vaikeaksi. (Peltomaa ja Suoninen 2018, 90-91.) Vastaavat luvut Jyten kyselyssä ovat 62% (helppoa tai melko helppoa) ja 13%, jotka vastasivat kaikki melko vaikeaa -vaihtoehtoon. Jyten kyselyssä huomionarvoista on se, että kukaan (0%) ei kokenut pisteytyksen käyttämisen vaikeaksi. Tämän perusteella voidaan todeta, että tulokset samankaltaiset Tays:n tutkimukseen verrattuna. Voidaankin päätellä, että kyseessä on helppo käyttöinen työkalu hoitohenkilökunnan käyttöön.

Pisteiden kirjaaminen on olennainen osa potilaan hoitoa. On tärkeää, että henkilökunta tietää mihin pisteet kirjataan. Kirjaaminen nykyisessä muodossa tarkoittaa jo valmiiksi kiireiselle hoitajalle lisää työtä ja pisteiden laskeminen käsin vie aikaa. Hoitajan työtä helpottaisi suuresti, jos tietojärjestelmä laskisi NEWS-pisteet automaattisesti. Kaikki kyselyyn vastanneista eivät tieneet, mihin NEWS-pisteet tulisi kirjata. Koulutuksella voidaan vaikuttaa työn sujuvuuteen ja motivoida tekemään pisteytys, vaikkakin se aiheuttaa hieman lisää työtä.

Olisi potilaan hoidon kannalta tärkeää, että NEWS-pisteet olisi laskettu potilaan siirtyessä hoitoon muualle. Potilaan siirtohetkellä saamat NEWS-pisteet antavat vuodeosaston hoitajalle vertailukohdan, johon voi verrata saamiaan pisteitä, kun seuraavan kerran arvioi potilaan vointia. Myös vuoronvaihtoraportoinnissa NEWS-pisteiden eteenpäin siirtyminen olisi tärkeää. Nämä asiat tulisikin ottaa huomioon, kun tehdään ohjeistuksia NEWS-pisteytyksen käyttöön. Myös Tays'in tutkimuksessa (2014) tuli esille se, että NEWS-pisteiden hyödyntäminen siirto- ja vuoronvaihtoraportoinnissa oli satunnaista (Peltomaa ja Suoninen 2018, 91).

Medanets®-sovelluksen käyttäminen helpottaa tutkitusti pisteytyksen tekemistä, kun peruselintoimintojen arvot kirjautuvat potilaan tietoihin vuoteen viereltä. Sovellus myös laskee NEWS-pisteet automaattisesti. Teknologian hyödyntämisen on todettu lisäävän NEWS-pisteiden käyttöä myös Peltomaan ja Suonisen tutkimuksessa (Peltomaa ja Suoninen 2018, 92). Medanets®-sovellus otettiin käyttöön Jytessä toukokuussa 2019 kahdella vuodeosastolla. Se on merkittävä panostus toimintamallin eteenpäin viemiseksi ja tulee sekä helpottamaan että lisäämään NEWS-pisteiden laskentaa sekä trendien seuranta vuodeosastopotilailta.

Tutkimuksen tulosten perusteella voidaan päätellä, että koulutukseen on edelleen panostettava ja luotava selkeä ohjeistus NEWS-pisteytyksen käyttämiseen. Yhtenä koulutusvaihtoehtona voisi olla itsenäinen verkko-opiskelu. Koulutusta pitäisi olla tarjolla niille, jotka sitä kokevat tarvitsevänsä lisää. Lisäksi tulisi myös panostaa siihen, että koko henkilökunta saadaan koulutettua NEWS-pisteytyksen käyttöön.

Koulutuksen avulla annetaan lisätietoa pisteytyksen käytöstä, sen ymmärtämisestä ja hyödyntämisestä ja voidaan vaikuttaa siihen, että pisteytys koettaisiin hyväksi asiaksi hoitotyössä niin potilaan kuin hoitajankin kannalta. Koulutuksen tulisi sisältyä myös kirjaaminen, se ei ollut vielä kaikille selvää, mihin NEWS-pisteet kirjataan. Koulutusten kautta voidaan motivoida henkilökuntaa pisteytyksen käyttöön ja vaikuttaa asenteisiin. Tavoitteena on oppia ja muuttaa rutiineja. Työnantajan näkökulmasta

olisi otettava huomioon se, että uuden menetelmän oppiminen vie aikaa ja kouluttamiseen tarvitaan resursseja.

### **NEWS-pisteytyksen käyttämiseen liittyviä ongelmia:**

Pisteytyksen toteuttamisen avuksi toivottiin laminoituja taskukortteja. On todennäköistä, että jos hoitajan taskussa on pisteytyskortti, pisteytyksen tekeminen helpottuu. Myös Tays:n tutkimuksessa vastaajien mielestä lunttilaput tai taskukortit edistivät pisteytyksen käyttöönottoa (Peltomaa ja Suoninen 2018, 92). Jyten hoitohenkilökunta sai toukokuun 2019 aikana laminoidut taskukortit käyttöönsä (kuva 2). Niiden toivotaan helpottavan pistelaskentaa ja lisäävän motivaatiota pisteiden laskentaan.

Ongelmaksi muodostuu kiireiset vuorot, jolloin ei ole aina aikaa toteuttaa mittauksia ohjeistuksen mukaisin väliajoin. Mittausvälineiden, monitoreiden ja valvontapaikkojen puute vaikeuttaa erityisesti tiheämpää mittausta vaativien potilaiden tarkkailua, mutta myös NEWS-pisteytystä kiireettömälläkin potilailla. Huonekohtaiset mittausvälineet helpottaisivat pisteytyksen toteuttamista. Näin myös hygienianäkökohdat voitaisiin ottaa paremmin huomioon, kun laitteita ei tarvitse kuljettaa huoneista toiseen.

Pisteytysohjeet tulisi olla helposti saatavilla. Selkeät ja ymmärrettävät ohjeet ovat nopeat käyttää kiireisessäkin työvuorossa. Mittausten toteuttaminen käytännön työssä vie toki sitten oman aikansa ja se voi olla ongelmallista ajoittain. Koulutuksissa aiemmin henkilökunnalle jaettu moniste on joiltakin jo hukkunut tai sitä ei ollut annettu lainkaan. Toukokuussa 2019 henkilökunta sai laminoidun pistelaskukortit käyttöön. Ohjeistus voisi olla esillä myös kirjaamiseen tarkoitetuissa paikoissa helposti saatavilla.

### **Kehittämisehdotukset**

NEWS-pisteytyksen käyttöönottamisesta tulisi tehdä selkeä päätös ja panostaa viestintään, jotta saadaan päätös tuotua koko hoitohenkilökunnan tietoon. Tulisi sopia joko koko osastotoiminnan osalta tietty päivämäärä, mistä alkaen pisteytystä käytettäisiin tai sitten osastokohtaisia käyttöönottopäivämääriä. Hoitohenkilökunnalle tulisi tarjota riittävät resurssit pisteytyksen käyttöön, kiinnittäen huomiota erityisesti niihin vuoroihin, joissa on vähemmän henkilökuntaa. Aineelliset resurssit tulisi myös olla kunnossa huomioiden taloudelliset resurssit ja niiden kohdentaminen.

Hoitohenkilökunta kokee NEWS-pisteytyksen käytön hyödyllisenä ja tärkeänä työkaluna potilaan peruselintoimintojen seurannassa. Sen käyttäminen koetaan myös helpoksi. Tämä on hyvä lähtökohta pisteytyksen kokonaisvaltaiseen käyttöönottamiseen Jyten vuodeosastoilla. Vastauksissa tuli esille se, NEWS-pistelaskenta on haastavaa psykiatrisilla, psykogeriatrisilla, muistisairailta ja päihteiden ongelmakäyttäjillä. Voisiko tähän vaikuttaa yhteisen toimintamallin käyttöönottamisella tai ohjeistuksella, miten toimia edellä mainittujen potilasryhmien kanssa?

Hoitohenkilökunta on avainasemassa, kun tehdään havaintoja potilaan elintoiminnoista ja arvioidaan niissä tapahtuvia muutoksia vuodeosastoilla. NEWS-pisteiden avulla on mahdollista saada kokonaisvaltainen kuva potilaan tilasta ja siinä tapahtuvista muutoksista. Se auttaa vuodeosastojen hoitajia

huomaamaan potilaan voimien muutokset ajoissa. Näin on mahdollista tehostaa hoitoa oikeaan aikaan. Potilasturvallisuus lisääntyy ja voidaan välttää jopa ennakoimattomalta sydänpysähdykseltä.

### 8.2.2 Johtopäätökset lääkäreille suunnatusta kyselystä

Vastausten perusteella voidaan sanoa, että NEWS-pisteytys koetaan hyödyllisenä työkaluna vuodeosastojen lääkäreiden työssä ja sitä hyödynnetään potilaan hoitoa suunniteltaessa. Lääkäreiden osaaminen NEWS-pisteiden käyttämisessä on riittävää ja pisteytyksen käyttäminen kyselyn perusteella arvioituna on melko helppoa. Vaikuttaisi siltä, että 6-10 vuotta työkokemusta omaavien lääkäreiden osaaminen NEWS-pisteiden käytössä on paremmalla tasolla kuin niiden, joilla työkokemusta on alle 5 tai yli 10 vuotta.

NEWS-pisteitä ei kuitenkaan käsitellä lääkärin kierroilla eikä hoitohenkilökunta niitä rutiinin omaisesti ilmoita lääkäreille. Tässä on kehittämisen kohde Jyten vuodeosastoille. Kun saadaan hoitohenkilökunta motivoitua NEWS-pisteiden käyttämiseen, se voidaan ottaa myös yhdeksi kriteeriksi lääkärin kierroilla kuten mikä tahansa laboratoriotutkimus tai röntgenkuva. Lääkäreiden koulutukseen NEWS-pisteytykseen liittyen tulisi edelleen panostaa ja huomioida tässä henkilökunnan vaihtuvuus.

Yhdessä vastauksessa tuli esille ongelma ohjeistuksessa keuhkosairaiden potilaiden hoidossa. Tämä on nyt otettu huomioon uudessa, toukokuussa 2019 käyttöön otetussa pisteytyskortissa. Siinä on oma pisteytysmalli (happisaturaatio 2) keuhkosairaille potilaille (kuva 2).

Lääkäreiden motivoiminen NEWS-pisteytyksen käyttämiseen voisi olla askel eteenpäin myös hoitohenkilökunnan motivoimiseksi pisteytyksen käyttöön. Kyselyn perusteella lääkäreiden ammattikunta kokee pisteytyksen hyödyllisenä ja tarpeellisenä apuvälineenä potilasta hoidettaessa. NEWS-pistelasenta voisi olla koko vuodeosastojen henkilökunnan yhteinen panostus hoidon laadun ja potilasturvallisuuden parantamiseen.

### 8.3 Jatkotutkimusehdotukset

- Medanets®-sovelluksen vaikutus NEWS-pisteytyksen käyttämiseen vuodeosastopotilaiden hoitamisessa ja voimien tarkkailussa.
- Kun NEWS-pisteytys on otettu käyttöön osastoilla, tutkimus siitä, miten osaaminen, kirjaaminen, tietämys jne. on kehittynyt.
- Toiminnallisena tutkimuksena järjestää jatkokoulutukset hoitohenkilökunnalle tai suunnitella verkko-opiskelumateriaali NEWS-pisteytyksestä.

## 8.4 Loppusanat

NEWS-pisteytyksen käyttö on lisääntymässä suomalaisessa terveydenhuollossa läpi asiakkaan hoitoketjun. Ranskalainen lääkäri Edward Seguin (1812-1880) julkaisi jo vuonna 1866 kolmen keuhkokuumeipotilaan seurantakortit, joihin hoitajat olivat merkinneet tiettyjä potilaan peruselintoimintojen arvoja, kuten kehon lämpö, syketaajuus ja hengitystaajuus. Nyt asiaa on tutkittu erityisesti sairaalan sisällä tapahtuvassa hoidossa ja huomattu, että potilaan äkillistä voinnin romahtamista edeltää tunteja kestäneet peruselintoimintojen häiriöt jopa 80 % näistä potilaista. (Tirkkonen ja Hoppu 2013, 2575; Hiltunen 2017.)

Tulisi kuitenkin muistaa, että NEWS-pisteytyksen käyttämisellä on rajoituksensa. Grantin (2018) mukaan NEWS, kuten muutkaan pisteytysjärjestelmät, eivät ole luotu näyttöön perustuville parametreille (Grant 2018, 624). Pisteytyksen korkea herkkyys voi laukaista hyvin voivalle potilaalle tarpeettomia tutkimuksia tai hoitotoimenpiteitä sekä suunnata resursseja väärin. Toisaalta taas myöhäinen havaitseminen voi epätarkoituksenmukaisesti jättää huomiotta potilaan tilan huononemisen. (Grant ja Crimmons 2018, 706.)

Tutkimusten mukaan on nähtävissä merkittävää eroavuutta dokumentoiduissa potilaiden niin sanotuissa normaaliarvoissa. NEWS-pisteytysmallin arvoja ei pitäisikään nähdä synonyyminä normaaleille arvoille. Samat arvot ovat käytössä yli 16-vuotiaille potilailla ja kuitenkin heidän sydän- ja verenkiertoelimistönsä tila, sairaudet ja yleiskunnon tila ovat täysin erilaiset. (Grant 2018, 627; Grant ja Crimmons 2018, 705-706.)

Pisteytysjärjestelmän käyttäminen voi johtaa siihen, että hoitotyössä keskitytään liikaa itse pisteisiin ja niiden laskentaan potilaan hoidon kustannuksella. Onkin tärkeää, että pisteytystä käyttävät hoitajat eivät sokeasti luota pisteytysjärjestelmiin, vaan käyttävät niitä tukena hoitotyössä. Potilaan tarkkailu ja fysiologisten muutosten tunnistaminen ja tulkinta ovat oleellisia asioita, jotta voidaan havaita potilaan tilan heikkeneminen. (Grant 2018, 627, 630; Grant ja Crimmons 2018, 710.)

Myös Hiltunen (2017) muistuttaa siitä, että pisteytyksiin ei tule sokeasti luottaa. ”Laadukas hoito ei voi perustua yhteen malliin, pisteytykseen tai edes oirekuvaan. Sopivasti kokemusta, tiedettä, pisteytyksiä ja pelisilmää yhdistelemällä sekä potilasta kuuntelemalla löytyy useimmiten paras lopputulos.” (Hiltunen 2017.)

Keski-Suomen sairaanhoitopiiri julkaisee vuosittain Ensihoidon opaskirjan alueensa ensihoitajille. Vuoden 2019 kirjassa on NEWS-pistelaskutaulukko mukana ensimmäistä kertaa. Sitä ei vielä kuitenkaan käytetä rutiininomaisesti ensihoidossa. Voisikin päätellä, että NEWS-pisteytys on erittäin ajankohtainen asia perus- ja erikoissairaanhoidossa. Se on hyväksi havaittu työkalu potilaan voinnin tarkkailussa ja sen käyttö näyttäisi laajenevan lähivuosien aikana sekä terveydenhuollon että sosiaalitoimen yksiköissä.

## LÄHTEET JA TUOTETUT AINEISTOT

- AHOLA, Reima 2018. Medanets: Digital Care & Human Touch. Jyväskylän terveystieteiden keskus. [Esittelyluento 2018-09-20.] Sijainti: Jyväskylä. Jyväskylän yhteistoiminta-alueen terveystieteiden keskus, palvelupäällikkö Anne Kirmanen.
- ALANEN, Pasi 2018. NEWS on hyvä renki mutta huono isäntä. *Systole* 6, 31. [Viitattu: 2019-02-12.]
- ARDFELDT, Ann-Sofie 2018-05-11. Ny app ger tidvinst och säkrare vård. *Dagens Medicin*. [Digilehti.] [Viitattu: 2019-02-14.] Saatavissa: <https://www.dagensmedicin.se/artiklar/2018/05/11/ny-app-ger-tidsvinst-och-sakrare-vard/>
- BUCK, Joyce ja SHEPARD, Joy A. 2017. Nursing Care of The Hospitalized Child. East Carolina University. [Viitattu 2019-05-17.] Saatavissa: <https://www.slideshare.net/ProfessorShep/hospitalized-child-nurs-3340-spring-2017>
- ELVYTYS 2016. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Elvytysneuvoston, Suomen Anestesiologiyhdistyksen ja Suomen Punaisen Ristin asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. [Viitattu 2019-02-04.] Saatavissa: <http://www.kaypa-hoito.fi/web/kh/suosituks/suositus?id=hoi17010>
- FIELER, Vickie K., JAGLOWSKI, Thomas ja RICHARDS, Karen 2013. Eliminating Errors in Vital Signs Documentation. *CIN: Computers, Informatics, Nursing* Vol 31, No 9, 422-427. [Viitattu: 2019-02-11.] Saatavissa: [https://www.nursingcenter.com/pdfjournal?AID=1606562&an=00024665-201309000-00009&Journal\\_ID=54020&Issue\\_ID=1606476](https://www.nursingcenter.com/pdfjournal?AID=1606562&an=00024665-201309000-00009&Journal_ID=54020&Issue_ID=1606476)
- GRANT, Steven 2018. Limitations of track and trigger systems and the National Early Warning Score. Part 1: areas of contention. *British Journal of Nursing*, Vol 27, No 11, 624-631. [Viitattu: 2019-02-19.] Saatavissa: [Tuloste tekijällä.]
- GRANT, Steven ja CRIMMONS, Kevin 2018. Limitations of track and trigger systems and the National Early Warning Score. Part 2: sensitivity versus specificity. *British Journal of Nursing*, Vol 27, No 12, 705-710. [Viitattu: 2019-02-19.] Saatavissa: [Tuloste tekijällä.]
- HILTUNEN, Pamela 2017. [FinnHems60 lääkäri.] Miten tunnistaa (hengen)vaarassa oleva potilas? NEWS-pisteet ja niiden taustaa. [Viitattu: 2019-03-13.] Saatavissa: [Tuloste tekijällä.]
- HIRSJÄRVI, Sirkka, REMES, Pirkko ja SAJAVAARA, Paula 2009. Tutki ja kirjoita. 19. painos. Helsinki: Tammi.
- HOIKKA, Marko, SILFVAST, Tom ja ALA-KOKKO, Tero I. 2018. Does the prehospital National Early Warning Score predict the short-term mortality of unselected emergency patients? *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine* 26:48. [Viitattu: 2019-02-12.] Saatavissa: <https://sjtrem.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13049-018-0514-1>
- JYVÄSKYLÄ s.a.a. Terveyspalvelut. [Viitattu 2018-11-13.] Saatavissa: <https://www.jyvaskyla.fi/terveys>
- JYVÄSKYLÄ s.a.b. Terveystieteiden keskus. [Viitattu 2018-11-13.] Saatavissa: <https://www.jyvaskyla.fi/sosiaali-ja-terveyspalvelut/terveyspalvelut/terveyskeskussairaalat>
- KANANEN, Jorma 2008. Kvantti. Kvantitatiivinen tutkimus alusta loppuun. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu. Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisuja-sarja 89.
- KANANEN, Jorma 2012. Kehittämistutkimus opinnäytetyönä. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu. Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisuja-sarja 134.
- KANANEN, Jorma 2015. Kehittämistutkimuksen kirjoittamisen käytännön opas. Miten kirjoitan kehittämistutkimuksen vaihe vaiheelta. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu. Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisuja-sarja 212.

KANANEN, Jorma 2017. Kehittämistutkimus interventiotutkimuksen muotona. Opas opinnäytetyön ja pro gradun kirjoittajalle. Jyväskylä: Jyväskylän ammattikorkeakoulu. Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisuja-sarja 232.

KARJALAINEN, Mika, NORRGÅRD, Marcus, PELTOMAA, Minna, PIRNESKOSKI, Jussi, RANTALA, Heidi ja TIRKKONEN, Joonas 2018. Suositus peruselintoimintojen arvioinnista ja seurannasta. Lääkärilehti 12-13, vsk 73, 786- 788. [Viitattu 2019-02-15.] Sijainti: [Tuloste tekijällä.]

KESKI-SUOMEN SAIRAANHOITOPIIRI 2018-02-07. Maakunnallinen kehittäjäverkosto. [Viitattu: 2019-03-28.] Saatavissa: [http://www.ksshp.fi/fi-FI/Ammattilaiselle/Perusterveydenhuollon\\_yksikko/Kehittajaverkosto](http://www.ksshp.fi/fi-FI/Ammattilaiselle/Perusterveydenhuollon_yksikko/Kehittajaverkosto)

KESKI-SUOMI 2020 2017-09-19. Kotihoito 24/7. Kotipäivystys toimintamalli. Lääkärituki ja hoitajien vertaistuki. [Viitattu: 2019-03-13.] Saatavissa: [http://www.ks2020.fi/wp-content/uploads/2017/04/19.9.17-Spar-rausp%C3%A4iv%C3%A4.kh24\\_7.l%C3%A4%C3%A4k%C3%A4rituki.kotip%C3%A4ivystys.pdf](http://www.ks2020.fi/wp-content/uploads/2017/04/19.9.17-Spar-rausp%C3%A4iv%C3%A4.kh24_7.l%C3%A4%C3%A4k%C3%A4rituki.kotip%C3%A4ivystys.pdf)

KIRMANEN, Anne 2018-11-27. Palvelupäällikkö. [Haastattelu.] Jyväskylä: Jyväskylän yhteistoiminta-alueen terveystakeskus.

KIRMANEN, Anne 2019-01-04. Palvelupäällikkö. [Haastattelu.] Jyväskylä: Jyväskylän yhteistoiminta-alueen terveystakeskus.

KUNTALIITTO 2.1.2019. Kaupunkien ja kuntien lukumäärät ja väestötiedot. Kuntajaot ja asukasluvut 2000-2018. [Viitattu: 2018-11-28] Saatavissa: <https://www.kuntaliitto.fi/tilastot-ja-julkaisut/kaupunkien-ja-kuntien-lukumaarat>

LEINO, Johanna 2019-02-06. Potilaan seuranta [sähköpostiviesti]. Vastaanottaja Terhi Ahonen. [Tulostettu 2019-02-07.] Saatavissa: [Tuloste tekijällä.]

LEINO, Johanna 2019-05-17. NEWS-taulukko ja toimintaohjeet [sähköpostiviesti]. Vastaanottaja Terhi Ahonen. [Tulostettu 2019-05-17.] Saatavissa: [Tuloste tekijällä.]

LINTU, Mikko 2016. [Keski-Suomen sairaanhoitopiirin ensihoidon ylilääkäri.] National Early Warning Score (NEWS) - Aikaisen varoituksen pisteytysjärjestelmä. Tavoitteena löytää akuutisti sairastunut potilas. [Keski-Suomen sairaanhoitopiirin ensihoidon tiedote 2016-02-26.] [Viitattu 2019-02-14.] Sijainti: [Tuloste tekijällä.]

MDCalc s.a. Modified Early Warning Score (MEWS) for clinical deterioration. [Viitattu: 2019-03-13.] Saatavissa: <https://www.mdcalc.com/modified-early-warning-score-mews-clinical-deterioration#evidence>

MEDANETS 2018-12-03. Uusi Medanets-käyttäjärhmä: MET-ryhmä. [Viitattu 2019-03-13.] Saatavissa: <https://medanets.com/fi/yleinen/uusi-medanets-kayttajaryhma-met-ryhma/>

OLDROYD, Carol, DAY, Alison 2011. The Use of Pediatric Early Warning Scores in the Emergency Department. Journal of Emergency Nursing, Vol 37 (4), 374–376. [Viitattu: 2019-03-13.] Saatavissa: [https://ac.els-cdn.com/S0099176711001218/1-s2.0-S0099176711001218-main.pdf?\\_tid=cfd4435b-c747-4e82-9286-d2298190d728&acdnat=1552488661\\_5d26f8f8a2c554ca1b52c2a933b24688](https://ac.els-cdn.com/S0099176711001218/1-s2.0-S0099176711001218-main.pdf?_tid=cfd4435b-c747-4e82-9286-d2298190d728&acdnat=1552488661_5d26f8f8a2c554ca1b52c2a933b24688)

PARTANEN, Marko 2018. NEWS varoittaa ajoissa. Systole 6, 26-29. [Viitattu: 2019-02-11.]

PELTOMAA, Minna ja SUONINEN, Elina 2018. National Early Warning Score (News) – pisteytysjärjestelmän käyttö. Tehohoito 36 (2), 90-93.

ROYAL COLLEGE OF PHYSICIANS 2017. National Early Warning Score (NEWS) 2. [Viitattu: 2019-03-13.] Saatavissa: <https://www.rcplondon.ac.uk/projects/outputs/national-early-warning-score-news-2>

RUUSKA, Sami-Matti 2018. Varausteet ja ajotavat NEWS-pisteiden valossa. Systole 6, 32-33. [Viitattu 2019-02-12.] [Lääketieteen kandidaatti, Itä-Suomen yliopisto.]

SAARANEN-KAUPPINEN, Anita ja PUUSNIEKKA, Anna 2006. KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto [verkkajulkaisu]. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietovarasto [ylläpitäjä ja tuottaja]. [Viitattu: 2019-03-15.] Saatavissa: [https://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/kvali/L2\\_3\\_1.html](https://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/kvali/L2_3_1.html)

- SUOMEN SAIRAANHOITAJALIITTO 2017. NEWS-aikaisen varoituksen pisteytysjärjestelmä. Tutki, laske ja raportoi. [Ohjekirja ja pisteytyskortti.] Helsinki: Suomen Sairaanhoitajaliitto ry. [Viitattu: 2018-12-15.] Saatavissa: [Tekijä]
- SUOMEN SAIRAANHOITAJALIITTO 2018-01-26. NEWS – aikaisen varoituksen pisteytysjärjestelmä. [Viitattu: 2018-11-15.] Saatavissa: <https://sairaanhoitajat.fi/artikkeli/news-aikaisen-varoituksen-pisteytysjarjestelma/>
- SUOMEN SAIRAANHOITAJALIITTO 2018-09-26. PEWS – lasten aikaisen varoituksen pisteytysjärjestelmä. [Viitattu: 2019-03-13.] Saatavissa: <https://fioca.fi/2018/09/26/pews-lasten-aikaisen-varoituksen-pisteytysjarjestelma/>
- SUOPAJÄRVI, Matti 2019. ERICA-arvoituksia. Systole 1, 24-25. [Ensihoitaja ja Sosiaali- ja terveysministeriön hyvinvointi- ja palveluosaston valmiusyksikön asiantuntija.]
- TAULAVUORI, Teemu 2018. Peruselintoimintojen pisteytys toimii terveyskeskusten vuodeosastoilla. Lääkärilehti 23, 1514-1515a. [Viitattu 2019-02-17.] Saatavissa: <https://www-laakarilehti-fi.ezproxy.savonia.fi/pdf/2018/SLL232018-1514.pdf>
- TERVEYSKESKUSSAIRAALOIDEN TOIMINTAKERTOMUS 2017. Jyväskylä: Jyväskylän yhteistoiminta-alueen terveyskeskus. [Viitattu: 2019-03-07.] Saatavissa: [Tuloste tekijällä.]
- TIRKKONEN, Joonas 2015. Detecting and Reacting to In-hospital Patient Deterioration. Studies on the afferent and efferent limbs of the Rapid Response System. Acta Universitatis Tamperensis 2086. Tampere: Tampere University Press.
- TIRKKONEN, Joonas 2018. NEWS-pisteytys osaksi alkuarviota. Systole 6, 25. [Viitattu: 2019-02-11.] [Lääketieteen tohtori, Tampereen yliopistollinen sairaala.]
- TIRKKONEN, Joonas ja HOPPU, Sanna 2013. Elvytys vuodeosastolla - yllättävä hätätilanne vai ennakoitavissa oleva tapahtuma? Duodecim [digilehti] 129, 2575-7. [Viitattu: 2019-01-23.] Saatavissa: <https://www.terveysportti.fi/xmedia/duo/duo11418.pdf>
- TIRKKONEN, Joonas, OLKKOLA, Klaus T., HUHTALA, Heini, TENHUNEN, Jyrki ja HOPPU, Sanna 2014. Medical emergency team activation: performance of conventional dichotomised criteria versus national early warning score. Acta Anaesthesiologica Scandinavica 58; 411-419.
- TOIKKO, Timo ja RANTANEN, Teemu 2009. Tutkimuksellinen kehittämistoiminta. 3. korj. painos. Tampere University Press. Tampere.
- UNIVERSITY HOSPITALS COVENTRY AND WARWICKSHIRE s.a. MEWS Chart. [Viitattu: 2019-17-05.] Saatavissa: <http://artpictures.club/shans-may-17-23.html>
- VILKKA, Hanna 2015. Tutki ja kehitä. 4. uudistettu painos. Jyväskylä: PS-Kustannus.

## LIITE 1: OPINNÄYTETYÖN RAPORTISSA KÄYTETYT LYHENTEET

ABCDE = Airway, Breathing, Circulation, Disability, Environment / Examination. Potilaan systemaattisen tutkimisen muistisääntö

AVPU = Alert, response to Voice, response to Pain, Unconscious. Tajunnantason arvioinnin menetelmä.

COPD = Chronic Obstructive Pulmonary Disease. Krooninen ahtauttava keuhkosairaus.

CVPU = new Confusion or delirium, Verbal stimulus, Pain stimulus, Unresponsive. Tajunnantason arvioinnin menetelmä NEWS2 taulukossa.

EWS = Early Warning Score. Aikaisen varoituksen pisteytysjärjestelmä.

Jyte = Jyväskylän yhteistoiminta-alueen terveyskeskus.

MET = Medical Emergency Team. Sairaalan sisäinen ensihoitoryhmä.

MEWS = Modified Early Warning Score. Muunneltu aikaisen varoituksen pisteytysjärjestelmä.


NHS = National Health Service. Iso-Britannian julkisen terveydenhuollon järjestelmä.

NEWS = National Early Warning Score. Kansallinen aikaisen varoituksen pisteytysjärjestelmä.

NEWS2 = National Early Warning Score. Kansallinen aikaisen varoituksen pisteytysjärjestelmä, jossa on huomioitu keuhkosairaahan happisaturaatioarvon pisteytys ja tajunnan tason pisteytys CVPU-menetelmällä.

PEWS = Pediatric Early Warning Score. Lasten varhaisen varoituksen pisteytysjärjestelmä.

## LIITE 2: TUTKIMUSLUPA

		JYVÄSKYLÄN KAUPUNKI Perusturvapalvelut	Hakemus
<b>TUTKIMUSLUPAHAKEMUS (Tutkimukset ja opinnäytetyöt)</b>			
1 Hakijan tiedot	Suku- ja etunimi Ahonen Terhi		
	Nykyinen työnantaja/opiskelupaikka Konneveden Sairaankuljetus Oy		
	Jyväskylän kaupungin palveluksessa <input checked="" type="checkbox"/> Ei <input type="checkbox"/> Kyllä		
	Kotiosoite Sirkkamäentie 56		Postinro ja - paikka 44300 Konnevesi
	Puhelin toimeen 0503683955	Puhelin kotiin 0505251527	Sähköpostiosoite terhi.ahonen@edu.savonia.fi
	Yliopisto ja laitos/Ammattikorkeakoulu/oppilaitos, jossa opiskelee Savonia Ammattikorkeakoulu		
	Yliopiston/laitoksen/Ammattikorkeakoulun/oppilaitoksen osoite/yhteystiedot Microkatu 1, 70120 Kuopio		
	2 Muut hakijat	Nimi, osoite, puhelin ja sähköposti Ei muita hakijoita	
3 Tutkimuksen ohjaaja	Tutkimuksen ohjaaja ja yhteystiedot (sähköposti/puhelin) Ohjaava opettaja: yliopettaja Sinikka Tuomikorpi, sinikka.tuomikorpi@savonia.fi, puh: 044 785 6405 Työelämäohjaaja: palvelupäällikkö Anne Kirmanen, anne.kirmanen@jkl.fi, puh: 050 381 9624		

JYVÄSKYLÄN KAUPUNKI

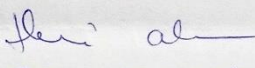
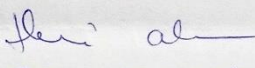
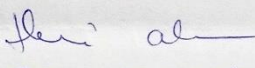
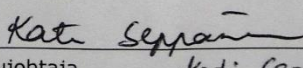
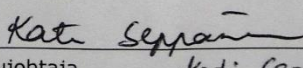
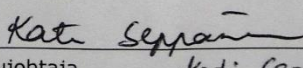
Hakemus

2

Perusturvapalvelut

4 Tutkimusta koskevat tiedot	Tutkimuksen nimi <b>NEWS-PISTEYTYS JYVÄSKYLÄN TERVEYSKESKUKSEN VUODEOSASTOILLA</b> Käyttöönottosuunnitelma sekä hoitajien ja lääkäreiden kokemuksia pisteetyksestä ja sen käyttöönotosta
	Tiivistetty kuvaus tutkimuksen suorittamisesta  Jyväskylän terveystieteiden vuodeosastoilla ollaan ottamassa käyttöön NEWS-pisteitys potilaiden tilan arvioinnissa heidän saapuessa osastolle hoitoon (NEWS=National Early Warning Score). Jytessä on aloitettu jo hoitajien koulutukset pisteetyksen käyttöön. Sairaanhoidon ja lääkärihoitoon tavoitteena on, että Suomessa NEWS olisi vakioitu tapa seurata potilaan peruselintoimintojen tilaa potilaan hoitopaikasta riippumatta (Sairaanhoidon ja lääkärihoito 2018). Tutkimuksessa tulee olemaan teoretista NEWS-pisteetyksestä, käyttöönottosuunnitelma Jyväskylän osastoille ja Webropol-kyselyllä kartoitetaan sekä hoitajien että lääkäreiden kokemuksia pisteetyksen käyttöönottoon liittyen sekä sen tarpeellisuudesta potilaan tilan arvioinnissa. Hoitajien ja lääkäreiden näkökulmasta voisi tutkia onko pisteetystä ollut helppo käyttää ja onko siitä ollut apua potilaan tilan heikkenemisen ennakointiin. Edelleen kyselyllä voisi kartoittaa sitä, ovatko he kokeneet sen avuksi potilaan hoitoa suunniteltaessa ja toteuttaessa.  Tutkimuksen varsinaisen eteneminen ja sisältö varmistuu tutkimusluvan myöntämisen jälkeen kun pääsemme pitämään aloituskokousta.  Liitteenä ohjaavan opettajan hyväksymä tutkimussuunnitelma.
	Asiasanat (max 5 kpl) NEWS-pisteitys, käyttöönottosuunnitelma, kokemus, kehittämistutkimus
	Tutkimusaineiston suojaus, säilyttäminen ja hävittäminen  Tutkimuksessa ei käsitellä henkilörekisterissä olevia tietoja. Webropol-kyselyssä ei kysytä tai tallenneta hoitajien tai lääkäreiden henkilötietoja.
	Tutkimuksen taso <input type="checkbox"/> Tohtorin tutkinto <input type="checkbox"/> Kandidaattitutkinto <input type="checkbox"/> Lisensiaattitutkinto <input type="checkbox"/> Maisteritutkinto <input checked="" type="checkbox"/> Ylempi AMK - tutkinto <input type="checkbox"/> AMK - tutkinto <input type="checkbox"/> Muu, mikä?
	Tutkimus kuuluu muuhun laajempaan tutkimusprojektiin <input checked="" type="checkbox"/> Ei <input type="checkbox"/> Kyllä, mihin?

## Perusturvapalvelut

	Kohderyhmä <input type="checkbox"/> Asiakkaat/ Potilaat <input type="checkbox"/> Omaiset <input checked="" type="checkbox"/> Henkilökunta <input type="checkbox"/> Asiakirjat <input type="checkbox"/> Muu, mikä?	Aineiston keruumenetelmä <input checked="" type="checkbox"/> Kysely <input type="checkbox"/> Haastattelu <input type="checkbox"/> Havainnointi <input type="checkbox"/> Asiakirja-analyysi <input type="checkbox"/> Mittaukset, mitkä? <input type="checkbox"/> Muu, mikä?		
	Tutkimuksen hyödyt/vaikutukset Jyväskylän kaupungin toimintaan <input type="checkbox"/> Ei välitöntä sovellettavuutta <input checked="" type="checkbox"/> Välitön sovellusarvo toimintaan, millainen? Myöhemmin NEWS-pistetys mahdollisesti tulee käyttöön myös kotihoitoon ja vanhustalveluihin laajenn			
5 Allekirjoitukset	Käsitellessäni työntekijöiden tai asiakkaiden/potilaiden tietoja sitoudun siihen, että en käytä saamiani tietoja muuhun kuin tutkimustarkoitukseen. En myöskään käytä saamiani tietoja em. henkilöiden tai heidän läheistensä vahingoksi tai halventamiseksi. En luovuta henkilötietoja sivullisille. Sitoudun raportoimaan tutkimuksesta tutkimusluvan myöntäjälle. <table border="1" data-bbox="448 898 1399 1245"> <tr> <td data-bbox="448 898 715 1245">           Päiväys 29.11.2018         </td> <td data-bbox="715 898 1399 1245">           Hakijan/hakijoiden allekirjoitus ja nimen selvennys              TERHI AHONEN         </td> </tr> </table>		Päiväys 29.11.2018	Hakijan/hakijoiden allekirjoitus ja nimen selvennys  TERHI AHONEN
Päiväys 29.11.2018	Hakijan/hakijoiden allekirjoitus ja nimen selvennys  TERHI AHONEN			
<b>PÄÄTÖS</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Myönnetään hakemuksen mukaisena <input type="checkbox"/> Myönnetään edellyttäen, että  <input type="checkbox"/> Hakemus hylätään seuraavin perustein  <table border="1" data-bbox="448 1536 1399 1733"> <tr> <td data-bbox="448 1536 715 1733">           Päiväys Jyväskylässä   <u>11 / 12 2018</u> </td> <td data-bbox="715 1536 1399 1733">           Tutkimusluvan myöntäjän nimi ja nimen selvennys                Palvelujohtaja <u>Kati Seppänen</u> </td> </tr> </table>		Päiväys Jyväskylässä  <u>11 / 12 2018</u>	Tutkimusluvan myöntäjän nimi ja nimen selvennys   Palvelujohtaja <u>Kati Seppänen</u>
Päiväys Jyväskylässä  <u>11 / 12 2018</u>	Tutkimusluvan myöntäjän nimi ja nimen selvennys   Palvelujohtaja <u>Kati Seppänen</u>			

## LIITE 3: KYSELYIDEN SAATEKIRJE

Hei,

Nimeni on Terhi Ahonen, koulutukseltani olen sairaanhoitaja AMK. Opiskelen Savonia-ammattikorkeakoulussa Kuopiossa Sosiaali- ja terveydenhuollon johtamisen ja kehittämisen YAMK-tutkintoa. Teen opintoihin liittyen opinnäytetyötä Jyten osastotoimintaan liittyen NEWS-pisteytyksen käyttöönottamiseen vuodeosastoilla. Tutkimusluvan opinnäytetyölle on myöntänyt palvelujohtaja Kati Seppänen ja opinnäytetyön työelämäohjaajina toimivat palvelupäällikkö Anne Kirmanen ja sairaanhoitaja Johanna Leino.

Ohessa on linkki lyhyeen kyselyyn, johon **toivomme vastauksianne 23.4. mennessä**. Kyselyyn vastaaminen vie aikaasi noin 5 minuuttia. Kyselyn kautta saamme arvokasta tietoa NEWS-pisteytyksen käyttöönottamiseen ja jatkokehittämiseen liittyen. Kyselyssä ei käsitellä henkilötietoja eikä vastaajia voida tunnistaa vastauksista. Kiitos ajastanne!

Iloista kevättä toivottaen,

Terhi Ahonen

Anne Kirmanen

Johanna Leino

LINKKI KYSELYYN:

hoitajat: <https://link.webpolsurveys.com/S/67CDDb6600D6F939>

lääkärit: <https://link.webpolsurveys.com/S/28DFCA6FAD66AFB8>

## LIITE 4: KYSELY HOITOHENKILÖKUNNALLE

**NEWS-PISTEITYKSEN KÄYTTÖÖNOTTAMINEN JYTEN  
VUODEOSASTOILLA**

## 1. AMMATTIRYHMÄNI ON\*

- sairaanhoitaja
- lähihoitaja
- perushoitaja
- muu, mikä

## 2. IKÄNI ON\*

- 18-29
- 30-44
- 45-59
- 60 ->

## 3. TYÖKOKEMUKSENI ON\*

- 0-5 vuotta
- 6-10 vuotta
- yli 10 vuotta

## 4. OSASTO, JOLLA TYÖSKENTELEN ON\*

(LAITA OSASTOSI NUMERO)

- Kyllön osasto \_\_\_\_
- Palokan osasto \_\_\_\_

## 5. OMA OSAAMISENI NEWS-PISTEIDEN KÄYTÖSSÄ ON RIITTÄVÄÄ\*

- kyllä
- ei
- en osaa sanoa

## 6. KÄYTÄN NEWS-PISTEITYSTÄ\*

- kaikissa työvuoroissa
- joka viikko
- satunnaisesti
- en koskaan

## 7. KÄYTÄN NEWS-PISTEYTYSTÄ\*

- kaikille potilaille
- valitsemilleni potilaille
- potilaille, jotka arvioin sairaaksi
- en käytä NEWS-pisteytystä

## 8. NEWS-PISTEYTYKSEN KÄYTTÄMINEN ON MIELESTÄNI\*

- helppoa
- melko helppoa
- melko vaikeaa
- vaikeaa
- en käytä NEWS-pisteytystä
- en osaa sanoa

## 9. MINULLE ON SELVÄÄ, MIHIN NEWS-PISTEET KIRJATAAN\*

- kyllä
- ei
- en osaa sanoa

## 10. NEWS-PISTEIDEN KIRJAAMINEN ON MIELESTÄNI HELPPOA\*

- kyllä
- ei
- en osaa sanoa

## 11. KÄYTÄN NEWS-PISTEYTYSTÄ VUORONVAIHTORAPORTOINNISSA TAI POTILAAN SIIRTYESSÄ HOITOON MUUALLE\*

- kyllä
- ei
- en osaa sanoa

## 12. MIELESTÄNI JYTEN NEWS-PISTEYTYSOHJEET\*

(VOIT VALITA USEAMPIA VAIHTOEHTOJA)

- ☐ ovat selkeät ja helposti saatavilla
- ☐ kertovat potilaan voinnin muutoksista
- ☐ antavat trenditietoa potilaan voinnista
- ☐ määrittelevät valvonnan ja hoidon tarpeen
- ☐ auttavat ennakoimaan voinnin muutokset
- ☐ lisäävät potilasturvallisuutta
- ☐ lisäävät yhteydenottoja päivystykseen

## 13. HYÖDYNÄN NEWS-PISTEYTYSTÄ\*

(VOIT VALITA USEAMMAN VAIHTOEHDON)

- ☐ työni priorisoinnissa
- ☐ potilaan peruselintoimintojen mittausväliä valittaessa
- ☐ potilaan voinnin muutosten havaitsemisessa
- ☐ yhtenä työkaluna perustella tekemiäni päätöksiä potilaan voinnissa
- ☐ vertaamalla aiempia NEWS-pisteitä
- ☐ en käytä NEWS-pisteytystä

## 14. NEWS-PISTEYTYKSEN KÄYTTÄMINEN TYÖSSÄNI ON\*

- hyödyllistä; pidän sitä tärkeänä potilaan elintoimintojen seurannassa
- hankalaa, en koe sitä hyödyllisenä työkaluna
- en osaa sanoa

## 15. KERRO OMIN SANOIN MIELIPITEESI: MITKÄ OVAT NEWS-PISTEYTYKSEN KÄYTTÖÖNOTTAMISTA EDISTÄVIÄ JA ESTÄVIÄ TEKIJÖITÄ JYTEN VUODEOSASTOILLA. KERRO OMIN SANOIN MIELIPITEESI.

KIITOS KYSELYYN OSALLISTUMISESTA!

## LIITE 5: KYSELY LÄÄKÄREILLE

**KYSELY JYTEN VUODEOSASTOJEN LÄÄKÄREILLE  
NEWS-PISTEITYKSEN KÄYTTÖÖNOTTAMISEEN LIITTYEN**

## 1. IKÄNI ON\*

- 18-29
- 30-44
- 45-59
- 60 ->

## 2. TYÖKOKEMUKSENI ON\*

- 0-5 vuotta
- 6-10 vuotta
- yli 10 vuotta

## 3. OMA OSAAMISENI NEWS-PISTEIDEN KÄYTÖSSÄ ON RIITTÄVÄÄ\*

- kyllä
- ei
- en osaa sanoa

## 4. NEWS-PISTEITYKSEN KÄYTTÄMINEN ON MIELESTÄNI\*

- helppoa
- melko helppoa
- melko vaikeaa
- vaikeaa
- en käytä NEWS-pisteytystä
- en osaa sanoa

## 5. NEWS-PISTEYTYKSEN KÄYTTÄMINEN\*

(VOIT VALITA USEAMMAN VAIHTOEHDON)

- ☐ on hyödyllistä potilaan voinnin ja hoidon arvioinnin kannalta
- ☐ tehostaa potilaan tilan arviointia ja jatkohoidon suunnittelua
- ☐ toimii päätöksenteon tukena hoitoa suunnitellessa
- ☐ on tarpeellinen ja hyödyllinen työkalu työssäni
- ☐ hidastaa työn tekemistä
- ☐ en ole saanut riittävästi tietoa aiheesta, jotta voisin hyödyntää sitä
- ☐ en osaa sanoa

## 6. KOKEMUKSIANI YHTEISTYÖSTÄ HOITOHENKILÖKUNNAN KANSSA NEWS-PISTEYTYKSEN KÄYTTÄMISEEN LIITTYEN\*

(VOIT VALITA USEAMMAN VAIHTOEHDON)

- ☐ saan potilaskohtaisesti tarpeeksi tietoa NEWS-pisteistä ja niiden trendistä
- ☐ hoitajat eivät yleensä kerro potilaan NEWS-pisteitä
- ☐ hoitajat eivät mielestäni osaa laskea NEWS-pisteitä
- ☐ en käsittele NEWS-pisteitä lääkärin kierrolla
- ☐ en osaa sanoa

## 7. NEWS-PISTEYTYKSEEN LIITTYVÄN OHJEISTUKSEN TOIMIVUUS ON MIELESTÄNI\*

- toimiva ja oikein suunniteltu
- ohjeistusta pitäisi mielestäni muuttaa
- en osaa sanoa

## 8. JOS VASTASIT EDELLISEEN KYSYMYKSEEN VAIHTOEHDON "OHJEISTUSTA PITÄISI MIELESTÄNI MUUTTA", VOIT TÄSSÄ KERTOA TARKEMMIN, MITEN MUUTTAISIT SITÄ.

KIITOS KYSELYYN OSALLISTUMISESTA!