

Opinnäytetyö (AMK)

Sairaanhoitaja

2017

Elena Lehti, Mira Mäenpää

# LAIVASAIRAANHOITAJAN KOMPETENSSIT, KIRJALLISUUSKATSAUS

– osana OnBoard-Med -hanketta

OPINNÄYTETYÖ (AMK) | TIIVISTELMÄ

TURUN AMMATTIKORKEAKOULU

Sairaanhoidaja

Toukokuu 2017 | 40 sivua

Elena Lehti, Mira Mäenpää

# LAIVASAIRAANHOITAJAN KOMPETENSSI, KIRJALLISUUSKATSAUS

– OSANA ONBOARD-MED -HANKETTA

*OnBoard-Med - Harmonization of on Board Medical Treatment, Occupational Safety and Emergency Skills in Baltic Sea Shipping* -hanke käynnistyi syksyllä 2016 Turun ammattikorkeakoulun ollessa vetovastuussa. Hankkeen lopputuloksena kesällä 2019 esitellään yhtenäinen koulutusohjelma Itämeren-alueen laivasairaanhoitajille ja perämiehille. Opinnäytetyö on osa *OnBoard-Med* -hankkeen taustaselvitystyötä.

Tehtävämme oli kuvata laivasairaanhoitajan kompetensseja. Tutkimusmenetelmänä käytettiin systemaattista kirjallisuuskatsausta, jonka keinoin haettiin vastausta kolmeen kysymykseen: Miten kirjallisuudessa kuvataan laivasairaanhoitajien kompetenssit, mikä kompetenssien keskinäinen arvojärjestys on, mikäli sellainen on havaittavissa ja miten laajasti *OnBoard-Med* -hankkeen kannalta relevanttia tietoa on saatavilla?

Kirjallisuushaku tuotti yhdeksän artikkelia, joissa käsiteltiin laivasairaanhoitajan kompetensseja. Näistä artikkeleista tunnistimme neljä kompetenssialuetta, jotka ovat keskenään sidoksissa eivätkä olleet asetettavissa hierarkkiseen järjestykseen. Kompetenssialueet olivat: ammatillinen, viestinnällinen-, toimintaympäristöön liittyvä-, sekä telehoitotyöhön liittyvä kompetenssi. Kaikkiaan aiheesta löytyi vähän tutkimustietoa ja laivasairaanhoitajan koulutuksen suunnittelu hyötyisikin varmasti kompetenssien kartoittamiseen tähtäävästä tutkimuksesta.

ASIASANAT:

Hoitaja, kompetenssi, laiva, kirjallisuuskatsaus

BACHELOR'S THESIS | ABSTRACT

TURKU UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Degree Programme in Nursing

May, 2017 | 40 pages

Elena Lehti, Mira Mäenpää

## SHIP NURSE COMPETENCE, LITERATURE REVIEW

- part of an OnBoard-Med -project

*OnBoard-Med - Harmonization of on Board Medical Treatment, Occupational Safety and Emergency Skills in Baltic Sea Shipping* -programme was launched in fall 2016 with Turku University of Applied Sciences being responsible for managing the project. As the result of the project a standardized education programme will be presented in summer 2019 for onboard nurses, seamans, maritime engineers and deck officers in the Baltic Sea region. This study was a part of the background work for planning these vocational courses.

The aim of this study was to describe the competences of an onboard nurse. A systematic literature review was selected as the research method for finding answers to three questions: How are the onboard nurse's competences defined in the literature, what, if detectable, is the hierarchy among the competences and how much relevant information is available in the literature.

Nine articles about onboard nurse's competences were found in the literature review. Based on the articles four competences were identified which are interrelated and can not be arranged in a hierarchical order. These are professional, communicational, operational environment and telemedical competences. It also became evident that only a limited number of studies about onboard nurse's competences is published and it is propable that the training of onboard nurses would benefit from futher research.

### KEYWORDS:

Nurse, competence, ship, literature review

# SISÄLLYS

<b>1 JOHDANTO</b>	<b>5</b>
<b>2 TEOREETTINEN TAUSTA</b>	<b>6</b>
2.1 Itämeren laivaliikennetilanne	6
2.2 Merenkulun turvallisuus	6
2.3 Laivasairaanhoidajan pätevyyden vähimmäisvaatimukset	7
2.4 OnBoard-Med -hanke	10
<b>3 OPINNÄYTETYÖN TAVOITE JA TUTKIMUSTEHTÄVÄ</b>	<b>11</b>
<b>4 MENETELMÄT</b>	<b>12</b>
4.1 Kirjallisuuskatsaus	12
4.2 Tutkimusmetodi ja tietokannat	13
4.3 Käytetyt hakusanat ja muut kriteerit	13
4.4 Aineiston kokoaminen	14
<b>5 TULOKSET</b>	<b>17</b>
5.1 Tulokset numeerisesti	17
5.2 Artikkelireferaatit	19
<b>6 POHDINTA</b>	<b>22</b>
6.1 Tulosten tarkastelu	22
6.2 Virhelähteet	26
6.3 Eettisyys ja luotettavuus	27
<b>7 JOHTOPÄÄTÖKSET</b>	<b>28</b>
<b>LÄHTEET</b>	<b>30</b>

## LIITTEET

Liite 1. OnBoard-Med, Harmonization of on Board Medical Treatment, Occupational Safety and Emergency Skills in Baltic Sea Shipping

Liite 2, tiedonhakutaulukko.

Liite 3, tutkimustaulukko



# 1 JOHDANTO

Itämeri on vilkkaasti liikennöity meriväylä, jonka liikennemäärä lisääntyy niin matkustajalautoilla kuin rahtilaivoillakin. Arvioidaan, että merikuljetusten määrä tulee kasvamaan vuoteen 2030 mennessä 30%:lla (Laine 2012). Pelkästään Suomen satamissa käyneiden matkustajien määrä on kasvanut vuosina 2005 - 2016 lähes kahdella miljoonalla (www-sivu: Ulkomaan meriliikenne - Liikennevirasto). Kasvava liikennemäärä tarkoittaa myös laivoilla tapahtuvan sairaanhoidon sekä työterveyshuollon määrällistä lisääntymistä.

Laivasairaanhoitajan toimintaympäristö poikkeaa maissa tapahtuvasta työskentelystä muun muassa resurssien rajallisuuden, potilaan jatkohoitoon saamisen haastavuuden sekä työrytmin osalta. Akuutissa tilanteessa laivan henkilökunta voi joutua sääolojen vuoksi olemaan omillaan huomattavankin ajan. Tarve laivasairaanhoitajan työn vaatimuksiin vastaavalle koulutukselle on tunnistettu ja vastauksena tähän on käynnistetty OnBoard-Med - Harmonization of on Board Medical Treatment, Occupational Safety and Emergency Skills in Baltic Sea Shipping -hanke, jonka pääasiallisena tavoitteena on lisätä Itämeren laivaliikenteen potilasturvallisuutta ja merenkulun turvallisuutta kansainvälisessä yhteistyössä kehitetyn koulutuksen myötä. Hankkeesta käytetään tästä eteenpäin nimitystä OnBoard-Med. (www-sivu: OnBoard-Med – Turun ammattikorkeakoulu.)

Turun ammattikorkeakoulu toimii hankkeessa vetovastuullisena tahona. Hanke aloitettiin 1.9.2016 ja päättymispäivämääräksi on ilmoitettu 30.6.2019. Muut mukana olevat oppilaitokset ovat Ahvenanmaan AMK:n merenkulun ja hoitotyön koulutusohjelma, Viron merenkulun oppilaitos, Latvian merenkulun oppilaitos sekä Latviasta Riga Stradins University. Rahoittajana hankkeessa on *Central Baltic Programme* ja hankkeen kokonaisbudjetti on 998.600 euroa. (www-sivu: OnBoard-Med – Turun ammattikorkeakoulu.) *Central Baltic Programme 2014 – 2020* on EU:n rahoittama ohjelma, jonka tavoitteena on löytää ratkaisut alueen yhteisiin haasteisiin. Ohjelma-alueeseen kuuluu Suomen lisäksi Ruotsi, Viro, Latvia ja Ahvenanmaa. Tällä hetkellä *Central Baltic Programme* rahoittaa 67 hanketta, joista yksi on *OnBoard-Med* -hanke. (www-sivu: Central Baltic Programme 2014 - 2020 project database.)

## 2 TEOREETTINEN TAUSTA

### 2.1 Itämeren laivaliikennetilanne

Itämeri on yhdeksän valtion reunustama vilkkaasti liikennöity meriväylä. Alueen asukasmäärä on korkea, noin 85 miljoonaa asukasta. Merenkululle haasteita tuottavat alueen pitkä ja pimeä talvi, meren jäätyminen, tuuliolosuhteet ja tähän liittyen ajoittain huomattava aallokko sekä paikoin runsas saaristo kapeine väylineen. Itämeri on matala keskisyvyyden ollessa vain 55 metriä (www-sivut: Ilmatieteen laitos).

Merellä liikennöi samanaikaisesti keskimäärin 2000 alusta, joista noin 21 % on öljytankkereita, 46 % rahtilaivoja ja 4,5 % matkustaja-aluksia. Vuosittain sattuu noin 120 merionnettomuutta. Suurin osa onnettomuuksista johtuu karille ajosta. (HELCOM, 2013.) Meritse tapahtuvalla tavarankuljetuksella on kansallinen merkitys Suomen talouden kannalta. Vuonna 2011 suunnilleen 88 % Suomen viennistä tapahtui laivakuljetuksilla. Myös tuonnissa laivaliikenteen osuus on merkittävä. Esimerkiksi vuonna 2011 sen osuus oli 82% kokonaistuonnista. (Utriainen, 2013.) Metsä-, öljy- ja kemikaaliteollisuuden tuotteet muodostavat tärkeimmät vientiartikkelit. Suomeen tuodaan eniten raakaöljyä ja kemikaaleja. (www-sivu: Elinkeinoelämän keskusliitto.)

Suomen ulkomaan matkustajaliikenne 2000 -luvulla on ollut 16 - 17 miljoonaa vuosittain (Laine, 2012). Vuonna 2015 kasvoi matkustajamäärä 18,5 miljoonaan matkustajaan ja liikenne suuntautui eniten Ruotsin ja Viron puolelle. Suomalaisten alusten markkinaosuus tavarankuljetuksissa vuonna 2014 oli noin 32 % ja matkustajakuljetuksissa 37 %. (www-sivu: Ulkomaan meriliikenne - Liikennevirasto).

### 2.2 Merenkulun turvallisuus

Merenkulun turvallisuudesta huolehtii Kansainvälinen merenkulkujärjestö IMO, jossa oli 172 jäsenvaltiota opinnäytetyön tekohetkellä. Vuonna 1948 perustettu järjestö toimii YK:n alaisuudessa. Suomi liittyi IMO:n jäseneksi vuonna 1959. Järjestön tarkoituksena on luoda yhtenevät säännöt kansainväliselle merenkululle luomalla yleissopimukset, jotka koskevat mm. meriturvallisuutta ja ympäristön suojelua. Tärkeimmät sopimukset tämän opinnäytetyön kannalta ovat *International Convention for the Safety of Life at Sea* (SOLAS), joka solmittiin vuonna 1974 ja *International Convention on Standards of*

*Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers* (STCW) vuodelta 1978. (www-sivu: About IMO.)

SOLAS-yleissopimuksen historia ulottuu Titanicin uppoamisen jälkeiseen aikaan, sillä alkuperäinen sopimus allekirjoitettiin jo vuonna 1914. Sopimus on viety myös suomalaiseseen lainsäädäntöön. Sopimukseen sisältyvät erinäiset turvallisuuteen liittyvät kokonaisuudet, kuten esimerkiksi pelastusvälineet, radiolaitteet, aluksen rakenne ja lastinkuljetus. (www-sivu: History of SOLAS.) Suomalaisessa lainsäädännössä SOLAS-yleissopimus näkyy asetuksessa ihmishengen turvallisuudesta merellä. Asetus määrää laivasairaanhoitajalle ammatillisen vastuualueensa lisäksi jonkin erityistehtävän, esimerkiksi matkustajien kokoamisen ja pelastusvälineiden valmiuskuuntoon saattamisen hätätilanteessa. Asetuksessa veloitetaan myös laivaväkeä, johon laivasairaanhoitajakin kuuluu, osallistumaan säännöllisiin vene- ja paloharjoituksiin. (Asetus ihmishengen turvallisuudesta merellä vuonna 1974 tehdyn kansainvälisen yleissopimuksen voimaansaattamisesta.)

Merenkulkijoiden koulutusta, vahdinpitoa ja pätevyyttä koskeva kansainvälinen yleissopimus solmittiin vuonna 1978. Vuonna 1996 yleissopimusta täydentävänä säännöstönä syntyi *Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers* eli STCW -säännöstö. Suomessa STCW -säännöstö on nykyään osa kansallista lainsäädäntöä (Valtioneuvoston asetus aluksen miehityksestä ja laivaväen pätevydestä). STCW-säännöstön kahdessa osassa esitetään ohjeet sääntöjen soveltamista varten. Osassa A esitetään pakolliset vähimmäisvaatimukset koskien koulutusta ja pätevyyskirjoja. Osa B sisältää suositukset, jotka eivät ole pakollisia. Viimeisin muutos STCW-säännöstöön kirjattiin Manilan konferenssissa vuonna 2010. (www-sivu: International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers (STCW).)

### 2.3 Laivasairaanhoitajan pätevyden vähimmäisvaatimukset

Suomessa sairaanhoitajana voi toimia lain mukaan vain sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontaviranomaisen myöntämällä oikeudella. Sairaanhoitajan ammattinimike on suojattu; vain kyseiseen ammattiin johtavan koulutuksen saanut henkilö voi nimikettä käyttää. (Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä.) Suomessa sairaanhoitajan koulutus kuuluu ammattikorkeakouluille ja laillistettu nimike on tällöin sairaanhoitaja (AMK) (www-sivu: Laillistamiseen ja nimikesuojaukseen johtava koulutus Suomessa).



Sairaanhoitaja kuuluu laivalla työskennellessään lain mukaan laivaväkeen (Laki laivaväestä ja aluksen turvallisuusjohtamisesta). Tällöin sairaanhoitajan terveydentilan pitää täyttää työtehtävän edellyttämät vähimmäisvaatimukset. Tämän varmistamiseksi merimieslääkäri suorittaa terveystarkastuksen ja antaa lääkärintodistuksen, joka on voimassa kaksi vuotta antopäivästä alkaen. Lääkärintodistus osoittaa, että henkilö on fyysisesti ja psyykkisesti terveydeltään soveltuva kyseiseen työhön. Näkö- ja kuulokyvystä on määrätty erikseen sosiaali- ja terveysministeriön asetuksessa laivaväeltä vaadittavasta näkö- ja kuulokyvystä. Laivaväkeen soveltuva henkilö ei myöskään voi sairastaa työssä pahenevaa tai muun laivaväen terveyttä vaarantavaa tautia. (Laki laivaväen lääkärintarkastuksesta.)

Sairaanhoitajan AMK-koulutuksen lisäksi laivalla toimivalla sairaanhoitajalla pitää olla STCW-säännösten määräämä meriturvallisuutta koskeva lisäpätevyys. Säännösten mukaan laivaväen on osallistuttava STCW-turvakoulutuksiin viiden vuoden välein. Koulutuksen laajuus riippuu aluksen hälytysluettelon määräämästä vastuualueesta. Esimerkiksi, jos laivaväkeen kuuluvalla on vastuualueena matkustajien avustaminen hätätilanteessa sekä välitön vastuu matkustajien alukseen nousemisesta / aluksesta laskemisesta, koulutus on tällöin STCW A-V/2.1 (*Crowd Management*) -säännön mukainen. Jos hälytysluetteloon on vastuualueeksi merkitty palvelun antaminen suoraan matkustajalle matkustajatiloissa, koulutus on STCW A-V/2.2 (*Safety Training*) säännön mukainen. Koulutustasot riippuvat siis hälytysluettelon mukaisesta vastuualueesta. Nämä koulutukset koskevat matkustaja-aluksen laivaväkeen kuuluvia henkilöitä. Laivasairaanhoitaja kuuluu laivaväkeen, jolloin hänen on osallistuttava STCW -koulutuksiin oman vastuualueensa mukaisesti. (Valtioneuvoston asetus aluksen miehityksestä ja laivaväen pätevyyydestä.) Pätevyyskirjoista vastaa Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi (Trafi.fi - Pätevyyksien hakeminen).

Valtioneuvoston asetuksessa laivaväen pätevyyydestä todetaan: "Laivaväkeen kuuluvalla henkilöllä, joka vastaa ensiavun antamisesta, on oltava ensiapukoulutus". Edelleen asetuksessa määrätään, että "laivaväkeen kuuluvalla henkilöllä, joka vastaa lääkintähuollosta, on oltava laivaväen terveydenhuoltokoulutus. Koulutus on uusittava viiden vuoden välein." Koulutuksien tulee olla STCW-säännösten mukaisia ja niiden suorittamisesta annetaan lisäpätevyystodistus. (Valtioneuvoston asetus aluksen miehityksestä ja laivaväen pätevyyydestä.)

Laki laiva-apteekista luettelee laivaisännän, aluksen päällikön ja apteekkihoitajan velvollisuudet. Apteekkihoitajalla tässä laissa tarkoitetaan terveydenhuollon

ammattilaista. Apteekkihoitajan tehtäviin kuuluu lääkkeiden jako, ensiavun antaminen ja sairaanhoidon tarjoaminen sitä tarvitseville henkilöille. Seuraavat vastuualueet kuuluvat laivan terveydenhuollon ammattilaiselle, mikäli aluksen päällikkö on siirtänyt hänelle mainitut tehtävät: laiva-apteekin sisällön asianmukainen säilytys lukittuna sekä ensiapupakkauksen riittävän selkeästä merkinnästä ja pakkauksen nopeasta saatavuudesta vastaaminen. Lain 9§:ssä määritellään lääkepäiväkirjan pito. Lääkepäiväkirjaan merkitään kaikki apteekin sisällön muutokset aluksen työkielillä. Lääkepäiväkirja tulee säilyttää apteekin yhteydessä.

Laivasairaanhoitajalla on oltava riittävä kielitaito, jotta hätätilanteessa matkustajien auttaminen, ohjeistus ja opastus onnistuisi. Lainsäädännössä on määritelty vähimmäiskielitaito. Suomen, ruotsin ja englannin kielen lisäksi on hyödyksi omaksua sen maan kielitaito, mihin alus liikennöi. Aluksen laivapäiväkirjaan on merkittynä laivan työkieli, jota laivaväen tulisi ymmärtää riittävän hyvin turvallisuuteen liittyvien määräysten, ohjeiden ja suullisten viestien ymmärtämiseksi. Laivan päällikön velvollisuus on valvoa kielitaitovaatimuksen täyttymistä. Myös sanattomalla viestinnällä on myös suuri merkitys. Esimerkiksi hätätilanteissa sairaanhoitajan on kyettävä ohjaamaan matkustajia tarvittaessa käsimerkein. (Laki laivaväestä ja aluksen turvallisuusjohtamisesta.) Kielelliseen osaamiseen kuuluu myös merenkulun slangisanaston hallinta, vaikkei siitä erikseen määrätäkään. Esimerkiksi, jos ”*brykällä*” sattuu sairastapaus, pitää sairaanhoitajan osata siirtyä tarvittaessa komentosillalle.

Piira ym. (2010) toteavat: ”Aluksen hallinta, lähdön valmistelu, satamasta irrottautuminen ja navigointi ovat tiimityötä. Kommunikaation tulee toimia, vaikka työsuorituksia tehdään aluksen eri osissa.” Vaatimus kommunikaation toimivuudesta koskee työyhteisön jäsenenä myös laivasairaanhoitajaa. Piira ym. (2010) toteavat edelleen, että täsmällinen ja selkeä viestintä, ns. *closed loop*-viestin kuittausperiaate, varmistaa oikein ymmärretyn viestinnän ja luo perustan turvalliselle toiminnalle.

## 2.4 OnBoard-Med -hanke

*OnBoard-Med* -hankkeen tarkoituksena on tuottaa yhtenäinen, näyttöön perustuva koulutusohjelma laivasairaanhoidajille ja perämiehille. Suunnitellut kurssit tulevat täydentämään nykyisiä koulutusohjelmia yhteistyömaiden oppilaitoksissa. Koulutuksen suunnittelu ja käyttöönotto toteutetaan yhteistyössä partnerioppilaitosten kanssa. On arvioitu jopa 68 ammattioppilaitoksen hyötyvän tämän hankkeen tuloksista.

Suunnitellut kolme online -oppimispakettia tulevat sisältämään 9 opintojaksoa, joista kukin olisi laajuudeltaan 2 – 8 opintopistettä. Alustavasti suunnitellut kurssit ovat (Liite 1):

- Emergency Management
  - Crowd and Crisis Management
  - Fast Rescue Boat Operations
  - Effects of Ship Stability in Emergencies and Evacuations
  - Patient Transfer and Evacuation Onboard
- Maritime Medical Treatment
  - Course for Patient examination and medical equipment onboard
  - Course for medical communication onboard and ship to shore
  - Course for Advanced emergency care
  - Course for Medical training for mariners
- Occupational safety onboard
  - Course for occupational safety onboard

Hankkeen pitkän ajan tavoitteena on helpottaa koulutusohjelman suorittaneiden työllistymistä ja parantaa työvoiman liikkuvuutta Itämeren alueella. Koulutus on suunniteltu alueen tarpeiden mukaiseksi. Yhdenmukainen koulutus ja oppimateriaali parantavat työvoiman liikkuvuutta mahdollistamalla työvoiman siirtymisen tarvittaessa eri varustamoiden palvelukseen ilman erillistä lisäkoulutusta.

Koulutuskokonaisuuden kehittäminen ja tuottaminen edellyttää sairaanhoidon tilanteen kartoitusta niin rahti- kuin matkustajalaivoilla, sekä selvitystä aikaisemmista tutkimustöistä laivasairaanhoidajan osaamisalueisiin liittyen. Opinnäytetyö vastaa tähän tiedon tarpeeseen systemaattisen kirjallisuuskatsauksen keinoin. Kirjallisuuskatsauksen aineisto toimii merellä työskentelevien terveydenhuollon ammattilaisten yhtenäisen koulutuksen kehityksen pohjana.

### 3 OPINNÄYTETYÖN TAVOITE JA TUTKIMUSTEHTÄVÄ

Opinnäytetyö liittyy *OnBoard-Med* –hankkeeseen osana taustaselvitystyötä. Opinnäytetyön tavoitteena on kuvata laivasairaanhoitajan kompetensseja. Tutkimustehtävämme on systemaattisen kirjallisuuskatsauksen keinoin vastata kolmeen tutkimuskysymykseen:

1. Miten kirjallisuudessa kuvataan laivasairaanhoitajien kompetenssit?
2. Mikä kompetenssien keskinäinen arvojärjestys on, mikäli sellainen on havaittavissa?
3. Miten laajasti *OnBoard-Med* –hankkeen kannalta relevanttia tietoa on saatavilla?

## 4 MENETELMÄT

### 4.1 Kirjallisuuskatsaus

Jokaiseen tutkimukseen olisi hyvä kuulua aiheeseen perehtyminen läpikäymällä olemassa oleva kirjallisuus. Kirjallisuuskatsauksessa tarkastellaan ja analysoidaan olemassa olevaa tietoa aiheesta. Kirjallisuuskatsauksessa saatu tieto arvioidaan määrällisesti sekä laadullisesti, tulokset kommentoidaan, verrataan ja käytetään hyödyksi omassa tutkimuksessa (www-sivu: Miten teen kirjallisuuskatsauksen?). Jotta voidaan tehdä uusia tutkimuksia, on tarkasteltava mitä ja kuinka laajasti tutkittavasta aiheesta tietoa on saatavilla. Hirsjärvi ym. (1991) toteavat, että kirjallisuuskatsauksen tuloksena tutkimushanke voi myös raueta. Kirjallisuuskatsaukset ovat olennainen osa jokaista tutkimusta. Kirjallisuuskatsauksen avulla saadaan tietoa hyvin monesta eri lähteestä, jolloin tutkimuksen luotettavuus ei kärsi esimerkiksi suppean näkökulman takia (Baumeister 2003). Kun lähteitä on useita, riski saada puolueellinen tulos vähenee.

Kirjallisuuskatsaukset voidaan jakaa karkeasti kolmeen päätyyppiin: kuvailevaan ja systemaattiseen kirjallisuuskatsaukseen sekä meta-analyysiin. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus on niin sanottu yleiskatsaus, jossa ei noudateta erityisen tiukkoja sääntöjä. Katsauksella luodaan laaja ja monipuolinen kuva tutkittavasta aiheesta. Kriittinen tarkastelu ei varsinaisesti kuulu kuvailevaan katsaukseen (Salminen 2011).

Systemaattinen kirjallisuuskatsaus on tiivistelmä löydetyistä kirjallisuuslähteistä tutkittavaan aihepiiriin liittyen (Salminen 2011). Kyseisellä katsauksella saadaan suhteellisen helposti aiheita jatkotutkimuksille, mikäli hakuprosessin tuloksena todetaan lähdemateriaalissa puutteita. Meta-analyysissä kirjallisuuskatsauksen avulla saatu materiaali käsitellään kvantitatiivisessa muodossa. Kirjallisuuskatsauksessa eri lähteistä löydetty tieto yhdistetään taulukko- tai kaaviomuotoon. Analyysin tulos tutkittavasta muuttujasta palvelee laajaa tilastollista perusjoukkoa. Meta-analyysin heikkoutena on yksittäistapausten jääminen helposti analyysin ulkopuolelle (Martikainen ym. 2012). Huonosti tehty kirjallisuustutkimus johtaa vääjäämättä myös heikkolaatuiseen meta-analyysiin. Kriittistä suhtautumista tuleekin korostaa katsausta tehdessä. Kirjallisuuskatsauksen tulosten pitää olla julkisia, jolloin ne voidaan myös kriittisesti arvioida (Salminen 2011).

## 4.2 Tutkimusmetodi ja tietokannat

Opinnäytetyössä päätettiin käyttää systemaattista kirjallisuuskatsausta, jotta voitiin tutkia, kuinka laajalti kirjallisuudesta löytyy tietoa liittyen laivasairaanhoitajien kompetenssiin. Näin arvelimme saavamme kattavan näkemyksen laivasairaanhoitajien kompetensseista kerättyyn tutkimustietoon. Systemaattinen kirjallisuuskatsaus pohjautui tarkoin mietittyihin tutkimuskysymyksiin. Kirjallisuuskatsauksen aineistohakua varten valittiin käytettäväksi kolmea tietokantaa. Tietokannat olivat CINAHL, PubMed sekä Ovid. Tietokantojen valinta perustui niiden aineistojen laajuuteen, tietokantojen lähteiden sisältämien aihepiirien olennaisuuteen sekä lähdeaineiston luotettavuuteen. Valitut tietokannat sisältävät monipuolisesti hoito- ja lääketieteen julkaisuja. Aineiston saatavuus vaihtelee kokotekstistä abstrakteihin ja osa aineistosta on maksullista.

## 4.3 Käytetyt hakusanat ja muut kriteerit

Kirjallisuuskatsauksen kokoaminen aloitettiin valitsemalla tutkimuskysymysten kannalta relevantit hakusanat. Hakusanojen valintaan osallistuivat työryhmän kaikki viisi opiskelijaa sekä opinnäytetyön ohjaaja TtT Camilla Laaksonen. Lisäksi valittiin yhdistettävät hakusanat. Vaikka opinnäytetyön aiheena oli laivasairaanhoitajan kompetenssit, päätettiin hakuun sisällyttää myös samankaltaisissa oloissa, kuten esimerkiksi öljynporauslautalla, tapahtuvaa sairaanhoitoa kuvaavat artikkelit.

Hakusanoilla haettaessa käytettiin Boolean logiikan mukaisia operaattoreita AND sekä OR. AND-operaattori yhdistää kaksi haettavaa hakukriteeriä niin, että kummankin tulee esiintyä hakutuloksessa, jotta se kelpuutetaan. Esimerkiksi "ship" AND "nurse" tuottaa tuloksia, joissa molemmat hakusanat ("ship" sekä "nurse") esiintyvät, muttei tuloksia joissa vain toinen hakusanoista esiintyy. Edelleen haku "ship" AND "nurse" AND "education" tuottaa tuloksen, jossa kaikki kolme hakusanaa esiintyvät. (www-sivu: Boolean logiikka – Tieto- ja viestintätekniiikan käytön oppaita ja oppimateriaaleja – Confluence.)

Työryhmä valitsi seuraavat hakusanat ja näiden erilaiset yhdistelmät: Competence, cruise, education, emergency, emergency care on sea, healthcare, health personnel, medical personnel education, maritime nurse, military, navy, navy nurse, navy nurse competence, nurse, nurse on the sea, offshore nurse, offshore nurse ship, personnel, sea, ship, training.

Hakusanojen ja niiden yhdistelmien lisäksi aineistohauille asetettiin neljä rajaavaa kriteeriä. Näillä kriteereillä pyrittiin varmistamaan aineistohaun kohdistuminen opinnäytetyön aiheen kannalta olennaisiin artikkeleihin. Ensimmäiseksi rajaavaksi kriteeriksi valittiin lähteiden englanninkielisyys. Tämä kriteeri asetettiin, koska kirjallisuuskatsauksen tuotos otettiin OnBoard-Med –projektin monikansalliseen käyttöön. Näin ollen esimerkiksi suomenkielisten aineistojen sisällyttäminen mukaan ei olisi palvellut koko projektia. Toisena kriteerinä päätettiin käyttää HUMANS -rajausta, jotta tuloksena saatiin ainoastaan ihmisiin liittyvää aineistoa. Tähän sulkukriteeriin päädyttiin opinnäytetyön suunnitteluvaiheessa, kun havaittiin hakusanojen tuottavan tuloksia myös eläinten hoidosta. Kolmas kriteeri oli, että lähteistä tuli olla saatavissa vähintään abstrakti. Pelkkien otsikoiden perusteella ei aineiston kvalitatiivisessa tarkasteluvaiheessa olisi ollut mahdollista arvioida lähteen relevanttiutta tutkimuskysymysten kannalta. Neljäntenä kriteerinä käytettyjen hakusanojen tai niiden yhdistelmien tuli esiintyä joko otsikossa tai abstraktissa. Tällä kriteerillä suljettiin pois sanojen esiintyminen itse tekstissä, koska sen salliminen tuotti kokeiluhauissa runsaasti virheellisiä osumia hakusanojen esiintyessä toisistaan riippumatta tekstissä.

#### 4.4 Aineiston kokoaminen

Edellisessä kappaleessa kuvattujen hakukriteerien ja hakusanojen sekä niiden yhdistelmien perusteella saadut tulokset eri tietokannoista siirrettiin web-pohjaiseen lähteiden hallintapalveluun RefWorks:iin. RefWorks -palvelussa eri tietokantojen tuottamat lähteet yhdistettiin yhdeksi luetteloksi. Koska eri tietokantojen käyttö tuotti osumia samaan lähdeoteeseen, oli tarpeen seuloa aineistosta pois useampikertaiset viittaukset samaan lähteeseen. RefWorks –palvelussa käytettiin suodatusta, joka haki täysin identtiset lähdeviittaukset poistettavaksi.

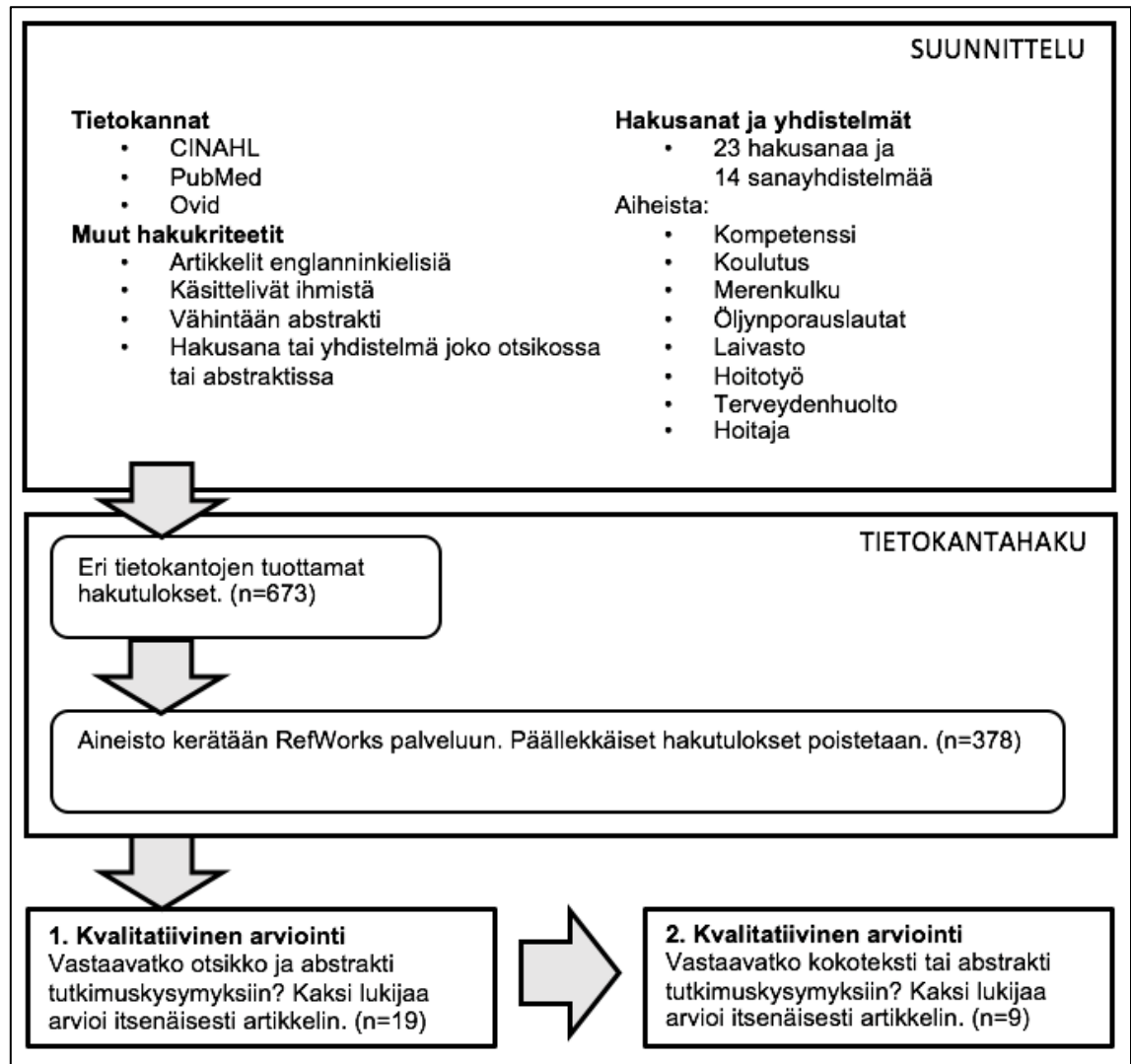
Seuraavassa vaiheessa aineistolle tehtiin kvalitatiivinen arviointi, jossa tietokantahakujen tuottamien artikkeleiden abstraktit luettiin ja niiden sisältöä verrattiin tutkimuskysymyksiin. Mikäli artikkeli käsitteli laivasairaanhoidajan kompetensseja, sisällytettiin se mukaan seuraavaan tarkasteluun. Koska aineiston valinta perustui tässä vaiheessa artikkelin lukijan subjektiiviseen arvioon, luki jokaisen abstraktin kaksi eri henkilöä toistensa näkemyksistä tietämättä. Tilanteissa, joissa vain toinen lukijoista oli sitä mieltä, että artikkeli tulee sisällyttää aineistoon, se otettiin mukaan. Näin pyrittiin varmistamaan jokaisen tutkimuskysymysten kannalta relevantin aineiston sisältyminen mukaan lopulliseen katsaukseen.

Ensimmäisen kvalitatiivisen arvioinnin läpäisseet artikkelit koottiin yhtenäiseksi kannaksi RefWorks –palveluun. Työryhmämme jakautui tämän vaiheen jälkeen kahteen erilliseen opinnäytetyöryhmään. Koska opinnäytetöiden tutkimuskysymykset poikkesivat toisistaan, oli perusteltua, että vain tämän opinnäytetyön kirjoittajat tekisivät saadun aineiston kvalitatiivisen arvioinnin ja tulosten analysoinnin.

Abstraktin tarkastelun jälkeen suoritettiin artikkelien kokotekstin perusteella toinen kvalitatiivinen arviointi, jossa arvioitiin vastasiko myös artikkelin sisältö tutkimuskysymyksiin. Mikäli artikkelista oli saatavilla vain abstrakti, arvio pohjautui sen sisältöön. Tässä vaiheessa kumpikin opinnäytetyön kirjoittajista luki artikkelit itsenäisesti, ja käymänsä keskustelun perusteella valittiin lopulliseen aineistoon sisältyvät artikkelit. Jos artikkeli vastasi yhteenkään tutkimuskysymyksistä, sisällytettiin se lopulliseen aineistoon.

Viimeisessä vaiheessa kirjallisuuskatsauksen tuottaman aineiston artikkelit referoitiin. Niiden sisältöä tarkasteltiin tutkimuskysymysten näkökulmasta pyrkien muodostamaan kokonaiskuva niistä tekijöistä, jotka kirjallisuudessa nostetaan laivasairaanhoitajan kompetensseiksi. Koko aineiston kokoamisprosessi on esitetty alla (Kuva 1).





Kuva 1. Kirjallisuuskatsauksen toteutus kaaviona.

## 5 TULOKSET

### 5.1 Tulokset numeerisesti

Kirjallisuushaku valituilla kriteereillä tuotti kaikkiaan 673 osumaa, jotka jakautuivat tietokannoittain seuraavasti: Cinahl 169 osumaa, Ovid 295 osumaa ja Pubmed 211 osumaa. Hakusanoittain tarkasteltuna eniten osumia tuotti haku "nurse AND sea", yhteensä 93 osumaa. Kaikki hakusanat ja tulokset on esitetty seuraavalla sivulla (Taulukko 1). Tulokset on järjestetty osumien määrän mukaisesti alenevaan järjestykseen. Osumien määrän ollessa hakusanoilla yhtä suuri, järjestettiin hakusanat aakkosellisesti. Taulukossa on eritelty, kuinka monta osumaa mistäkin käytetystä tietokannasta löytyi valituilla hakusanoilla. Alkuperäinen lajittelematon aineisto on esitetty liitteessä 2.

Kun aineistoista poistettiin useampikertaiset viittaukset samaan lähteeseen, supistui lähteiden määrä 673 osumasta 378 osumaan. Näiden osumien otsikon ja abstraktin sisällön vastaavuutta tutkimuskysymyksiin tarkasteltiin ensimmäisessä kvalitatiivisessa arvioinnissa, minkä perusteella 19 artikkelia vaikutti vastaavan tutkimuskysymyksiin. Toisessa kvalitatiivisessa arvioinnissa suoritettiin artikkelin kokotekstille sisällön arviointi tutkimuskysymysten näkökulmasta. Tämän arvioinnin jälkeen lopullinen artikkelien määrä laski yhdeksään (Liite 3).

Taulukko 1. Hakusanat ja niiden tuottamat osumat yhteensä sekä tietokannoittain.

Tietokantojen nimet on taulukossa lyhennetty seuraavasti: C = Cinahl, O = Ovid ja P = PubMed.

Hakusanat	Osumat	C	O	P
nurse AND sea	93	20	46	27
Ship AND nurse	86	28	38	20
Nurse AND ship NOT military	78	23	35	20
Emergency AND care AND sea	77	3	36	38
navy nurse	65	26	25	14
Health AND personnel AND ship NOT military	47	7	20	20
Nurse AND cruise	25	2	15	8
Medical personnel AND sea	21	3	8	10
Ship AND nurse AND education	17	8	8	1
Emergency AND nurse AND sea	15	2	8	5
Maritime AND nurse	13	2	5	6
Ship Nurse	12	9	2	1
Ship AND nurse AND training	11	5	3	3
Emergency AND care AND sea AND education	10	0	6	4
Maritime nurse	10	0	0	10
Nurse AND offshore	10	4	3	3
Nurse AND sea AND education	10	3	7	7
Nurse AND sea AND training	10	3	4	3
Healthcare AND cruise	9	2	5	2
Nurse AND ship AND personnel	9	1	5	3
Nurse AND competence AND navy	6	2	2	2
Offshore nurse	6	4	1	1
Emergency care AND sea AND nurse	5	1	3	1
Navy AND nurse AND competence	5	2	2	1
Health personnel AND ship	4	4	0	0
Emergency AND nurse AND ship	3	0	3	0
Emergency care AND sea AND training	3	0	2	1
Ship nurse AND education	2	2	0	0
Navy nurse competence	1	1	0	0
Nurse AND sea AND competence	1	1	0	0
Offshore nurse ship	1	0	0	1
Ship Nurse AND training	1	1	0	0
Emergency AND care AND sea AND competence	0	0	0	0
Medical personnel education AND sea	0	0	0	0
Offshore AND nurse AND ship	0	0	0	0
Ship AND nurse AND competence	0	0	0	0
Ship Nurse AND competence	0	0	0	0

## 5.2 Artikkelireferaatit

Seuraavassa on referoituna lopulliseen aineistoon valitut yhdeksän artikkelia (Liite 3). Referointi on tässä kappaleessa ns. puhdas, jolloin omia mielipiteitä tai johtopäätöksiä ei esitetä (Hirsjärvi ym. 1991). Tulokset analysoidaan pohdinta-osiossa.

Brebner ym. (1995) tarkastelivat tutkimuksessaan sairaanhoitoon johtavia syitä öljynporauslautoilla. Yhdeksän vuoden aikana todettiin, että puolessa kaikista tapauksista syynä olivat tuki- ja liikuntaelinvammat. Yleiseksi vammaksi osoittautui murtunut käsi. Öljynporauslautta on eristetty ympäristö, josta pääsy sairaalahoitoon on hyvin hankalaa ja aikaa vievää. Tutkimuksessa korostettiin sairaanhoitajan tai muun terveydenhuollosta vastaavan ammattihenkilön tarvetta omaksua jo opiskeluaikana yleissairaanhoidon lisäksi myös murtumavammojen hoitoperiaatteet. Tutkimuksen seurauksena merellä toimivien sairaanhoitajien koulutusta muokattiin vastaamaan tätä tarvetta.

Brewer ja Barry (2002) tarkastelivat tutkimuksissaan varustamojen internetsivujen tiedottamisen puutteita liittyen risteilyaluksilla tapahtuvaan sairaanhoitoon. Internetkatsauksessa tutkittiin 16 varustamon tarjoamaa tietoa ammattihoitohenkilökunnan pätevydestä, sairaanhoitotiloista ja telemedicinen käytön mahdollisuuksista. Tutkimuskohteena oli myös saatavilla oleva tieto matkustamisesta raskaana tai pienten lasten kanssa sekä terveyskäyttämiseen liittyvät yleiset ohjeistukset. Internetsivujen katsauksessa havaittiin, että varustamot tarjoavat vain hyvin vähän, elleivät lainkaan, tietoa mahdollisesta terveydenhuollosta aluksilla. Tietoa pitäisi olla saatavilla, jotta matkustaja voi tehdä valintapäätöksen, minkä varustamon risteilijällä haluaisi mieluiten matkustaa oma terveydentila huomioon ottaen.

Dahlin (1999, 2005) tutkimuksissa tarkasteltiin terveydenhuollon toteuttamista risteilyalusten maailmanympärysmatkoilla. Risteilijöillä oli lääkärin lisäksi kaksi sairaanhoitajaa, jotka olivat erikoistuneita anestesiahoitoon. Sairaanhoidon fasiliteetteihin kuului lääkärihuoneen lisäksi laboratoriopiste, apteekki, ns. teho-osasto, pieni vuodeosasto sekä kappeli. Potilaskäyntejä oli molempien risteilyjen aikana keskimäärin 38 käyntiä vuorokauden aikana. Aluksen henkilökunnan yleisin syy hakeutua vastaanotolle oli iho-ongelmat kuten haavat, kun taas matkustajia vaivasi eniten hengitystieinfektiot.

Tutkimuksessa suositeltiin henkilökuntaa ottamaan influenssarokote sairastumisen välttämiseksi. Rokottamalla henkilökunta pystyttiin vähentämään sairaspotilaita. Vatsatautia aiheuttavan norovirusinfektion leviämistä hoidettiin eristyksellä, mikä osoittautui melko tehokkaaksi keinoksi välttää epidemioita. Tarpeelliseksi osoitettiin myös laivalla suoritettava laboratoriokokeiden analysointi: elektrolyyttien mittaus, INR sekä sydänlihassyysmäärittäminen. Potilaat hyötyivät suuresti ACEP:in suosittelemista laitteista. ACEP tulee sanoista *American College of Emergency Physicians*. ACEP on julkaissut vuonna 1996 *Guidelines of Care for Cruise Ship Medical Facilities* - tutkimuksen, jossa annetaan suosituksia liittyen aluksella tapahtuvaan terveydenhoitotyöhön (www-sivu: American College of Emergency Physicians). Risteilyalusten sairaustilanteisiin kuuluivat EKG, defibrillaattori, pulssioksimetri, röntgen, infuusiopumppu sekä hengitystä varmistava laitteisto. Dahlin mukaan ammattiosaamisen, kokemuksen ja ajan tasalla olevan tiedon lisäksi hoitohenkilökunnalta vaaditaan palveluvalmiutta sekä hyviä kommunikaatiotaitoja. Pitkillä luksusristeilyillä matkustajat vaativat ystävällistä palvelua ympäri vuorokauden.

Dahlin ym. (2010) artikkelissa käsitellään laivasairaanhoitajan ensiapulaukun sisältöä. Laukun välineistön avulla sairaanhoitajan tulisi antaa akuuttia apua ensimmäisten 10 – 15 minuutin aikana, kunnes potilaan turvallinen siirto sairaustupaan järjestetään. Ensiapulaukku on kehitetty Royal Caribbean Lines -varustamon aluksia varten. Laukun kriteerit ja sisältö on selostettu artikkelissa. Varsinaista sairaanhoitajan työtä tai kompetensseja ei artikkelissa käsitelty.

Mairin ym. (2008) artikkelissa tutkimuskohteena oli öljynporauslaivoilla tapahtuva sairaanhoito. Raportissa todettiin, ettei laivoilla ole varsinaista terveydenhoitohenkilökuntaa, vaan ensiapukoulutusta saaneet työntekijät auttavat hätätilanteissa. Artikkelin mukaan vakavien tapaturmien tai sairastumisten määrä on laivoilla suhteellisen pieni. Sen sijaan ei henkeä uhkavat tapaturmat ja sairastumiset, jotka kuitenkin vaativat lääkärin konsultaatiota, ovat melko yleisiä. Jotta turhat ja kalliit evakuoinnit vältettäisiin, oli keksittävä keino saada yhteys porauslautalta maihin erikoislääkärin konsultaatiota varten. Telediagnostisia laitteita asennettiin Totalin porauslautalle Pohjanmerellä. Yhteydenpito tapahtui satelliitin välityksellä pitkien etäisyyksien vuoksi. Porauslautan henkilökunnalla oli käytössä EKG, verenpainemittari ja happisaturaatiolaite. Lisäksi henkilökunta oli saanut koulutusta ultraääniskannaukseen ja sen reaaliaikaiseen lähetykseen erikoislääkärin konsultointia varten. Tällä tavalla maissa oleva lääkäri pystyi hallitsemaan avomerellä tapahtuvaa

hoitoa vaativaa tilannetta. Kokeilu oli hyvin onnistunut; sekä lääkärit että porauslauttahenkilökunta olivat tyytyväisiä käytäntöön.

Vaisasen ym. (2005) artikkelissa käsitellään kahta avomerellä tapahtunutta trombolyyttihoitoa vaatinutta sairaustapausta. Tapaukset sattuivat Helsinki-Tukholma -reittialuksilla. Molemmissa sairastapauksissa otettiin yhteys HEMS -lääkäriin satelliittifaksin välityksellä. Potilaiden EKG-käyrät lähetettiin myös analysoitavaksi. Lääkäri määräsi molemmissa tapauksissa trombolyyttihoitona exoparinea suonensisäisesti. Hoidon toteutti laivasairaanhoitaja. Artikkelin pohdintoissa todetaan, että nopea elvytys ja trombolyyttihoito pelastivat molempien potilaiden hengen. Toinen potilas jouduttiin evakuoimaan laivalta helikopterilla sairaalahoitoa varten. Yhteyden saaminen laivalta HEMS:iin on hätätilanteessa avainasemassa.

Williamsin ja Dahlin (2014) artikkelissa käsiteltiin laivasairaanhoitajien huolenaiheita liittyen vakavasti sairastuneen tai loukkaantuneen potilaan evakuointiin. Artikkelissa keskityttiin Pohjois-Amerikassa saatavilla oleviin ratkaisuihin, joita voidaan soveltaa muuallakin maailmassa. Potilaan tarvitessa helikopterievakuointia, päätös sen toteuttamisesta vaatii aina riskin ja hyödyn suhteen analysointia. Artikkelissa luetellaan, milloin evakuointi on tarpeen ja milloin helikopterin käytön riskit ovat korkeammat kuin vastaava hyöty. Yhteistyön saumattomuutta laivasairaanhoitajan, laivapäällystön ja pelastuslaitoksen kanssa on myös korostettu. Laivasairaanhoidon ammattilaisella pitää olla hyvät triage-päätöksentekotaidot, ennakoiva työote ja kyky huolehtia turvallisuudesta evakuoinnin aikana.

Smith ym. (2011) tutkimusraportissa esitetään vastaus kysymykseen, toimiiko triage-päätöksenteko luotettavana ja vakavasti otettavana työvälineenä laivasto- sekä siviilisairaanhoitajien työssä. Tutkimus perustui kyselyyn, joka lähetettiin 827 laivasto- ja siviilisairaanhoitajalle. Onnistuneen triage-päätöksenteon tärkeinä ominaisuuksina pidettiin teoreettista osaamista, riittävää työkokemusta sekä intuitiota. Kuten tutkimushypoteesissa oletettiin, tutkimuksessa todettiin triagen olevan luotettava ja varma työkalu sairaanhoitajien työssä. Laivasairaanhoitajien osuutta ei erikseen raportissa ole kuvattu. Merivoimien sairaanhoitajien toimintaympäristönä on useimmiten tukikohdassa oleva sairaala.

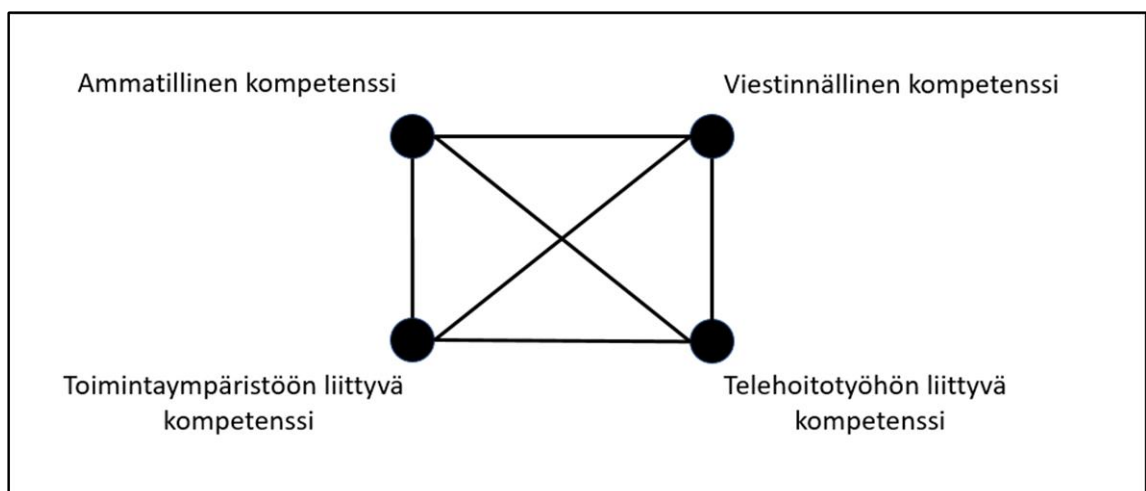
## 6 POHDINTA

### 6.1 Tulosten tarkastelu

Tulokseksi saadun aineiston suppea määrä osoittaa, ettei laivasairaanhoitajan kompetensseja ole laajalti tutkittu. Myöskään laajaa yksittäistä tutkimusta, joka kuvaisi selkeästi ja monipuolisesti laivasairaanhoitajan kompetensseja, ei kirjallisuushaussa löytynyt. Tarkastelua laajennettiin myös toimintaympäristöihin, jotka ovat rinnasteisia laivalla työskentelylle ja näin nousi esille muutamia artikkeleita. Näistä esimerkkinä Brebner ym. (1995) artikkeli offshore-hoitotyöstä eli öljynporauslautalla tapahtuvasta työskentelystä, joka oli hyvin sovellettavissa koskemaan laivasairaanhoitajan toimintaympäristöä.

Artikkeleissa suoraan tai epäsuorasti esitetyt laivasairaanhoitajan kompetenssit näyttivät jakautuvan neljään pääluokkaan, jotka olivat keskenään sidoksissa. Tiettyyn luokkaan kuuluvan kompetenssin omaaminen edellytti myös yhteen tai useampaan muuhun luokkaan kuuluvan kompetenssin omaamista (Kuva 2). Tunnistimme seuraavat neljä kompetenssiluokkaa artikkeleista:

1. Ammatillinen kompetenssi
2. Viestinnällinen kompetenssi
3. Toimintaympäristöön liittyvä kompetenssi
4. Telehoitotyöhön liittyvä kompetenssi



Kuva 2. Havaittujen kompetenssien välinen yhteys.

## **Ammatillinen kompetenssi**

Suomen laki asettaa tietyt minimikriteerit terveydenhoitoalan ammattilaisille, kuten teoreettisen taustan yhteydessä on esitetty. Tutkimusten perusteella laivasairaanhoitajan työtehtävissä tietyt osaamisalueet korostuvat toimintaympäristön erityislaatuisuuden takia.

Tällaisia hoitajan osaamiseen vaikuttavia toimintaympäristön erityispiirteitä ovat puutteellinen mahdollisuus lääkärin konsultaatioon tai diagnoosin tekemiseen, rajoittuneet tutkimus- ja toimenpidemahdollisuudet sekä jatkohoitoon saattamisen haasteellisuus. Hoitajan tulee kyetä muodostamaan työdiagnoosi itsenäisesti ja toimimaan tämän pohjalta (Brebner ym. 1995). Osa hoidon tarpeen arviointia on luotettava triage-arviointi (Williams ym. 2014). Hoidon arvioinnissa tulee pystyä arvioimaan hoidon tarpeen kiireellisyys sekä arvioimaan tarvitseeko potilas hätäevakuointia, vai onko mahdollista hoitaa potilasta aluksella, kunnes se saapuu satamaan. Hoitajan tulee kyetä arvioimaan myös tilanteen joissa hoidon tarve luonteeltaan sellainen, että potilaan hoito voidaan toteuttaa alusta loppuun aluksella. (Brebner ym. 1995, Mair ym. 2008 Vaisanen ym. 2005 ja Williams ym. 2014)

Erilaisia hoidon tarpeita selvittäessä ilmeni, että laivasairaanhoitajan tehtävät vaihtelivat alustyyppin mukaan. Miehistön hoidon tarpeessa korostui tapaturmien, erityisesti käden alueen traumojen, kuten murtumien sekä muiden tuki- ja liikuntaelinvammojen, hoitotaito. (Brebner 1995, Mair ym. 2008) Tarkastelluissa tutkimuksissa matkustaja-alukset olivat pääasiassa pitkäkestoisia matkoja tekeviä risteilijöitä. Dahlin (1999, 2005) tutkimuksissa matkustajien hoidon tarve liittyi tavallisesti hengitystielinsairauksiin, sydän- ja verisuonisairauksiin sekä ihon ongelmiin, kuten palovammoihin.

Sekä Brebner ym. (1995), Dahl (1999) Mair ym. (2008) että Vaisanen ym. (2005) nostavat ensiavun ja tapaturmien hoitamisen merkittäväksi osaamisalueeksi laivalla annettavassa hoidossa. Vaisanen ym. (2005) tarkastelivat kahta esimerkkitapausta, joissa potilaalla oli akuutti sydäntapahtuma. Kyseisissä tapauksissa katsottiin, että laivasairaanhoitajan valmius antaa nopeasti ensiapua sekä aloittaa antitromboottinen hoito pelasti potilaan hengen.



Akuuttien tilanteiden hoitamisen lisäksi laivasairaanhoitajan tehtävänkuva muodostuu yleisistä hoidollisista tehtävistä ja miehistön työterveyden huolehtimisesta. Esimerkiksi rokotukset voivat olla osa laivasairaanhoitajan osaamista. Samoin hoitajan tulee kyetä laboratorionäytteiden ottoon ja niiden analysointiin tietyissä tilanteissa. (Dahl ym. 1999, Dahl ym. 2005.)

Edellä esitetyn perusteella voidaan sanoa, että laivasairaanhoitajan tulee kyetä luotettavaan hoitotarpeen arviointiin, sekä työdiagnoosin muodostamiseen itsenäisesti. Omatoiminen ja oikea diagnoosi mahdollistaa hoitotoimien aloittamisen ilman ulkopuolista apua, mikä on eristetyssä toimintaympäristössä, kuten laivalla, edellytys oikea-aikaisille ja oikeille hoitotoimille. Brebner ym. (1995) työn pohjalta öljynporauslautalla sairaanhoidosta vastaavien koulutusta muutettiin yhdeksänvuotisen tutkimuksen aikana painottamaan valmiutta itsenäiseen toimintaan, erityisesti murtumien diagnoosiin ja hoitoon. Tämän seurauksena hätäevakuointien tarve laski merkittävästi. Voidaan todeta, että laivasairaanhoitajan ammatilliseen kompetenssiin kuuluvat luotettava hoitotarpeen arviointikyky, ensiaputaidot, tapaturmien hoidon hallinta, työterveyden tehtävänkuvan hallitseminen, rokotusvalmius sekä joissain määrin taito ottaa ja analysoida laboratorionäytteitä.

### **Viestinnällinen kompetenssi**

Sairaanhoitajan työskentely on huomattavalta osin asiakaspalvelutyötä jossa vuorovaikutustaidot ovat merkittävässä roolissa (Dahl 1999). Oli kyse sitten työterveyspalveluiden tuottamisesta tai matkustajan sairaanhoidollisiin tarpeisiin vastaamisesta, on hoitajan kyettävä kommunikoimaan potilaan kanssa, mikä edellyttää yhteistä kieltä. Vaikka laivasairaanhoitajan kielitaito täyttäisi lain asetuksen ammatissa toimimisesta, voi hän kohdata tilanteen, jossa potilaan kanssa ei ole yhteistä kieltä. Näin ollen hoitajan tulee selviytyä hoitotilanteissa, jossa mahdollisuus kommunikoida on rajoittunutta. (Dahl 2005.) Yksinkertaisten, mahdollisimman selkeiden käsimerkkien käyttö ja niiden miettiminen etukäteen voi osaltaan toimia ratkaisuna näissä viestinnällisesti haastavissa tilanteissa. Lisäksi joissain erityistilanteissa voidaan harkita joko miehistön jäsenen tai matkustajan toimivan tulkkina tilanteessa. Tällöin on kuitenkin huomioitava potilaan yksityisyyden suoja ja tietoturvallisuus. Viestinnällisiin kompetensseihin liittyvät myös hyvät sosiaaliset taidot, erityisesti matkustajalaivoilla,

joilla työn palveluammattillinen luonne korostuu. Sairaanhoidaja on hyvillä vuorovaikutustaidoillaan tuolloin osaltaan luomassa laivayhtiön imagoa. (Dahl 1999.)

Telelääketieteen mahdollistaessa entistä vaativampien hoitotoimenpiteiden toteuttamisen laivalla, vaikuttaa tämä myös hoitajan kommunikointikyvyn vaatimukseen. Sairaanhoidajan tulee osata kuvata tilanne muualla toimivalle lääkärille niin, että tämä kykenee saamiensa tietojen pohjalta tekemään hoitolinjauksen. Vastaavasti sairaanhoidajan tulee ymmärtää saamansa ohjeistus yksiselitteisesti ja osata tarvittaessa varmistaa viestinnän virheettömyys. (Mair ym. 2008.) Käyttämässämme aineistossa ei otettu kantaa siihen, onko tällaisiin viestintätilanteisiin muodostettu protokollaa. ISBAR-raportointimallin voidaan ajatella muodostavan hyvän pohjan ammattilaisten väliselle viestinnälle.

### **Toimintaympäristöön liittyvä kompetenssi**

Laiva poikkeaa toimintaympäristönä maalla työskentelystä monin tavoin. Esimerkiksi koneiden ääni voi vaikeuttaa auskultointia, myös laivan liike sekä tilojen ahtaus haittaavat potilaan tutkimista. Työympäristön hyvä tuntemus ja siihen mukautuminen ovat laivasairaanhoidajan perusosaamista (Dahl 2005). Työssä korostuu kyky suorittaa ensihoidollisia toimenpiteitä aluksen eri osissa ja vaihtelevissa ympäristöissä. Myös mukana kulkevan hoitotarpeiston, esimerkiksi elvytysvälineistön, käyttö tulee hallita. Koska hoitaja on oman työnsä paras asiantuntija, sopii hänen toimenkuvaansa hoitovälineistön kunnosta, laivan apteekin ylläpidosta sekä ensiapulaukun sisällöstä vastaaminen (Dahl ym. 2010).

Potilassiirtojen toteuttaminen laivalla poikkeaa maalla suoritetusta potilassiirrosta. Hoitajan tulee hallita tarvittavien potilasasiakirjojen siirto, oli kyseessä sitten laivaväkeen kuuluva potilas tai matkustaja. Evakuoinnin tulee olla turvallista sekä evakuoitavalle että evakuoijalle. Evakuointi tapahtuu useimmiten helikopterilla. Tämä on erityisesti kovassa merenkäynnissä vaarallinen tapahtuma potilaalle sekä laivalle ja helikopterille miehistöineen. Hoitajan on kyettävä viestimään helikopterin aiheuttamassa metelissä sekä kopterin miehistölle että potilaalle. Tämä edellyttää potilaan ohjeistamista ennen siirtoa ja esimerkiksi käsimerkeistä sopimista potilaan kanssa. (Williams ym. 2014.)

Toimintaympäristöön liittyvä kompetenssi kattaa siis laivan tuntemisen toimintaympäristönä. Merkittävin ero maalla työskentelyyn liittyy resurssien rajallisuuteen sekä potilaan jatkohoitoon saamisen haastavuuteen. Laivasairaanhoitaja toimii usein yksin ympäristönsä ehdoilla oman ammattitaitonsa turvin. Työyhteisö muodostuu muusta laivan henkilöstöstä ja hoitaja viettää tässä yhteisössä pitkiä yhtäjaksoisia aikoja, mikä asettaa vaatimuksia sosiaalisille vuorovaikutustaidoille.

### **Telehoitotyöhön liittyvä kompetenssi**

Telelääketieteen käyttömahdollisuuksien parantuessa ei laivansairaanhoitaja ole aina ilman mahdollisuutta lääkärintarkastukseen, vaan hän voi olla yhteydessä maalla sijaitsevaan lääkäriin. Mair ym. (2008) tutkimuksessa hoitotyöstä vastannut oli öljynporauslautalla Pohjanmerellä, kun taas konsultoivat lääkärit olivat Italiassa ja Iso-Britanniassa. Telelääketieteen mahdollisuudet ovat tuoneet myös uusia hallittavia osaamisalueita sairaanhoitajalle. Väisänen ym. (2005) kuvaavat tutkimuksessaan kaksi esimerkitapausta, joissa sairaanhoitaja otti sydänperäiseksi epäillyistä oireista kärsivän potilaan EKG:n ja toimitti sen maissa olleelle lääkärille tulkittavaksi. Hoitajan tulee paitsi osata käyttää tutkimuslaitteita kuten EKG ja ultraääni, niin että tuotettu tutkimustieto on riittävän laadukasta lääkärin tarpeisiin, kuin myös omata tarvittavat tietotekniset valmiudet (Väisänen ym. 2005 ja Mair ym. 2008). Hoitajan tulee myös kyetä työskentelemään etänä saatujen ohjeiden mukaisesti. Tämän osaamisvaatimuksen voidaan osaltaan ajatella kuuluvan myös viestinnällisiin kompetensseihin.

### **6.2 Virhelähteet**

Kirjallisuuskatsauksessa virheet voivat syntyä useista eri syistä. Kirjallisuushaku suoritettiin tietyinä ajankohtana, minkä seurauksena haun jälkeen julkaistut artikkelit eivät tulleet sisällytetyksi kirjallisuuskatsaukseen. Aloituspalaverissa saimme joitakin hakusanoja, joilla pääsimme aloittamaan kirjallisuuskatsauksen laatimisen. Aiheeseen perehtymisen myötä osoittautui, että hakusanojen määrää oli laajennettava. On mahdollista, että hyviä hakusanoja jäi kuitenkin edelleen hyödyntämättä. OR-operaattoria ei haussa ollut tarkoitus käyttää, mutta tietokantojen eroavaisuuksien vuoksi OR-operaattori tuli sisällytetyksi hakuihin. Mikäli listattujen hakusanojen välissä ei ollut operaattoria, esimerkiksi haku "emergency care", tulkitsivat eri tietokannat haun eri

tavoin. Joissakin tulkinta haulle "emergency care" tuotti tuloksen, joka oli yhtenevä haulle "emergency AND care", kun taas toisissa tietokannoissa tulos vastasi hakua "emergency OR care". Virheen seurauksena toisista tietokannoista tuli OR-operaattorin myötä tuloksia löyhemmin kriteerein kuin AND-operaattori olisi tuottanut. Koska virhe ei ollut luonteeltaan hakutuloksia poissulkeva, emme uusineet hakuja AND-operaattoria käyttäen. Yhtenä hakurajoituksena käytettiin artikkelien englanninkielisyyttä, mikä rajasi mm. suomen- ja ruotsinkieliset julkaisut tarkastelun ulkopuolelle. Suomessa järjestetään merenkulkualan koulutusta useassa eri oppilaitoksessa ja pidämme mahdollisena, että osa opinnäytetöistä sivuaa merellä tapahtuvaa sairaanhoitoa. Nämä työt jäivät kuitenkin tämän katsauksen ulkopuolelle. Maksulliset artikkelit jäivät myös tarkastelun ulkopuolelle rahoituksen puutteen vuoksi.

### 6.3 Eettisyys ja luotettavuus

Opinnäytetyössämme noudatimme eettisiä periaatteita poikkeuksetta ja sovelsimme hyvän tieteellisen käytännön ohjeita (Tutkimuseettinen neuvottelukunta, 2012). Kirjallisuuskatsauksen aihe ei ollut luonteeltaan sellainen, että siihen olisi sisältynyt eettisiä ongelmia. Kenenkään yksityisen henkilön potilasturvallisuutta ei opinnäytetyön missään vaiheessa vaarannettu. Kaikki käytetty aineisto oli julkista, joten yksityisyyden suoja ja vaitiolovelvollisuutta käsittelevät kysymykset eivät olleet opinnäytetyötä tehtäessä merkittäviä tekijöitä. Kirjallisuushaku suoritettiin vertaisarvioituja ja julkaistuja artikkeleita sisältäviä luotettavia ja laajasti käytettyjä tietokantoja käyttäen. Hakusanat ja haun kriteerit olivat sovitut työryhmän kesken ja niihin tehdyt muutokset tehtiin yhteisestä päätöksestä niin että kaikki työryhmän jäsenet pysyivät informoituina käytetyistä hakusanoista ja hakukriteereistä. Haun kaikki vaiheet kirjattiin tarkasti taulukkomuotoon. Tarkasteltaessa aineiston sisäänottokriteereitä suoritimme ristiin tarkistuksen, jolloin jokaisen artikkelin käsitteli vähintään kaksi henkilöä. Analysoitaessa valittuja artikkeleita molemmat opinnäytetyöntekijät lukivat julkaisut ensin erikseen, etsien vastauksia tutkimuskysymyksiin. Näin menetellen estettiin lukijoiden omien näkemysten vaikutus työryhmän muiden jäsenten näkemyksiin.

## 7 JOHTOPÄÄTÖKSET

Kirjallisuuskatsaus osoitti hyvin pian, ettei aihetta ole tutkittu laajasti. Artikkeleissa laivan lääkärin tai sairaanhoitajan roolitusta ei tuotu selkeästi esille. Löydetyissä artikkeleissa laivalääkärin kompetenssia käsittelevät asiat ovat sovellettavissa suomalaisen sairaanhoitajan työhön, koska Suomessa sairaanhoitajan osaaminen on laaja-alaista. Artikkeleissa kuvatuista laivasairaanhoitajan kompetensseista tunnistimme neljä osa-alueita. Osa-alueet ovat sidoksissa keskenään eikä niiden välille voida määrittää selkeitä rajoja. Löydetyt kompetenssit ovat ammatillinen, viestinnällinen, toimintaympäristöön liittyvä, sekä telehoitotyöhön liittyvä kompetenssi. Kirjoittajien mielestä OnBoard-Med -hankkeen koulutusta suunniteltaessa tulisi varmistaa tunnistettujen laivasairaanhoitajan kompetenssien sisältyminen riittävässä määrin koulutuksen sisältöön.

Suomessa ammatillinen kompetenssi saavutetaan ammatillisen koulutuksen myötä. Onko sairaanhoitajakoulutuksen laajuus ja vaatavuustaso sama kaikissa OnBoard-Med -hankkeen osallistujamaissa? Mikäli suunniteltu koulutus laajenee muihin maihin, ammatillisen pätevyyden yhtenäisyys ja mahdollisten erilaisten lähtötasojen huomioiminen tulisi varmistaa hankkeen tavoitteiden saavuttamiseksi. Viestinnällistä kompetenssia tarkasteltaessa tulee riittävän yleisen kielellisen osaamisen lisäksi huomioida valmiudet toimia tilanteissa, joissa yhteistä kieltä ei ole tai sanallinen viestintä ei ole mahdollista. Toimintaympäristöön liittyvä kompetenssi sisältää kyvyn toimia erilaisissa ja vaihtelevissa olosuhteissa, esimerkiksi voimakkaassa merenkäynnissä helikopterievakuoinnin yhteydessä. Eristyneisyys asettaa hoitajan persoonalle omat vaatimuksensa, kuten valmiuden improvisoida ja kestää yksinäisyyttä. Toimintaympäristöön liittyy myös vastuu hoitovälineistön kunnosta ja laiva-apteekista huolehtiminen. Telehoitotyön tulo laivasairaanhoitajan avuksi on myös luonut oman kompetenssialueensa. Hoitajan tulee pystyä käyttämään erilaisia tietoteknisiä ratkaisuja ja omaksumaan uuden tekniikan käytön. Hoitajan on myös pystyttävä tuottamaan riittävää ja luotettavaa tietoa potilaan tilasta muualla olevalle lääkärille tai joissain tapauksissa useissa paikoissa oleville lääkäreille, jotta nämä voivat diagnosoida potilaan oikein ja antaa hoito-ohjeet. Hoitajan on näin ollen kyettävä myös toimimaan etänä saamiensa ohjeiden mukaan.

Työssä tutustuimme meille entuudestaan tuntemattomaan aiheeseen. Laivalla työskentely vaatii monia taitoja peruskoulutuksen lisäksi. Suomen lainsäädäntö on vahvasti mukana varmistamassa, että vaativissa olosuhteissa tapahtuva työskentely on

säädösten mukaista eikä turvallisuudesta tingitä. OnBoard-Med -hankkeessa ovat mukana muut Itämeren alueen maat, joiden lainsäädäntö saattaa poiketa Suomen lainsäädännöstä. Olisi hyödyllistä tämän hankkeen edetessä tarkastella missä määrin kansalliset lait eriävät toisistaan. Kaikki Itämeren alueen maat ovat IMO:n jäseniä, joten yleissopimusten noudattamista voidaan pitää perustilanteena. Vaativatko muut maat STCW-pätevyudet laivasairaanhoitajilta? Yksi *OnBoard-Med* -hankkeen tavoitteista on työvoiman vapaa liikkuminen valtioiden välillä. Tämä kuitenkin vaatii myös yhteneväisen peruskoulutuksen. Suomessa sairaanhoitaja (AMK) on suojattu nimike ja sen saamiseen tarvitaan ammattikorkeakoulututkinto. Miten ammatillinen koulutus on järjestetty muissa maissa?

Kuten aikaisemmin on jo todettu, STCW-pätevyudet ovat Suomen lain määräämät. Suomalaisen sairaanhoitajan pitää osallistua lisäkoulutuksiin oman ammattikoulutuksensa lisäksi. OnBoard-Medin hankkeessa suunniteltu online-koulutus osittain kattaa nuo STCW- koulutukset. Tuleeko uuden koulutuksen mukana mahdollisesti päällekkäisyyksiä, jolloin suomalainen sairaanhoitaja käy OnBoard-Med -koulutuksen lisäksi STCW-koulutukset? Miten käytännön harjoittelut tullaan järjestämään?

Jotta työvoima voi liikkua vapaasti, koulutukset ja lisäpätevyudet tulee yhtenäistää niin, että ne vastaavat kaikkien partnerimaiden lainsäädäntöjä. Tässä mielestämme on aiheita lisätutkimuksille. Laivasairaanhoitajien työtä tulisi tutkia laajemmin ja julkaista laadukkaita töitä kansainväliselläkin tasolla. Tästä hoitotyön alasta on tällä hetkellä hyvin vähän tietoa saatavilla, joten aiheesta kiinnostuneelle tutkijalle riittäisi varmasti töitä. Opinnäytetyötä tehdessä syntyi paljon kysymyksiä koulutuksen käytännön toteutuksesta. Jäämme mielenkiinnolla seuraamaan hankkeen etenemistä, sillä saatamme itsekin tulevana sairaanhoitajina hyötyä hankkeen tuloksista.

## LÄHTEET

About IMO, viitattu 27.3.2017. Saatavissa: <http://www.imo.org/en/About/Pages/Default.aspx>

American College of Emergency Physicians, viitattu 6.4.2017. Saatavissa:

<https://www.acep.org/Clinical---Practice-Management/Health-Care-Guidelines-for-Cruise-Ship-Medical-Facilities/>

Annual report on Baltic Marine Environment Protection Commission Shipping accidents in the Baltic Sea in 2013, Helcom, viitattu 27.4.2017. Saatavissa:

<http://www.helcom.fi/Lists/Publications/Annual%20report%20on%20shipping%20accidents%20in%20the%20Baltic%20Sea%20area%20during%202013.pdf>

Asetus ihmishengen turvallisuudesta merellä vuonna 1974 tehdyn kansainvälisen yleissopimuksen voimaansaattamisesta 21.02.1981/11.

Boolean logiikka – Tieto- ja viestintätekniikan käytön oppaita ja oppimateriaaleja – Confluence, päivitetty 31.8.2015, viitattu 26.2.2017. Saatavissa: <https://wiki.uef.fi/display/opkmateriaalit/Boolean+logiikka>

Brebner, J. A, Norman, J. N., Page, J. G & Ruddick-Bracken, H. 1995. Research based training for the nurse practitioner. *Accident and Emergency Nursing* 3, 92-94.

Brewer, P. A. ja Barry, M. 2002. Survey of web-based health care information for prospective cruise line passengers. *Journal of Travel Medicine*, 9(4), 194-197.

Central Baltic Programme 2014 - 2020 project database, viitattu 27.3.2017. Saatavissa: <http://database.centralbaltic.eu/>

Dahl, E. 1999. Anatomy of a world cruise. *Journal of Travel Medicine*, 6(3), 168-171.

Dahl, E. 2005. Medical practice during a world cruise: A descriptive epidemiological study of injury and illness among passengers and crew. *International Maritime Health*, 56(1-4), 115-128.

Dahl, E., Diskin, A., Giusti, A. C., Bile, A., ja Williams, S. 2010. A first response bag with standardized contents for medical emergencies on cruise ships. *International Maritime Health*, 61(1), 18-23.

History of SOLAS (The International Convention for the Safety of Life at Sea ), viitattu 6.4.2017. Saatavissa:  
<http://www.imo.org/en/KnowledgeCentre/ReferencesAndArchives/HistoryofSOLAS/Pages/default.aspx>

International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers (STCW), viitattu 14.4.2017. Saatavissa:  
[http://www.imo.org/en/About/Conventions/ListOfConventions/Pages/International-Convention-on-Standards-of-Training,-Certification-and-Watchkeeping-for-Seafarers-\(STCW\).aspx](http://www.imo.org/en/About/Conventions/ListOfConventions/Pages/International-Convention-on-Standards-of-Training,-Certification-and-Watchkeeping-for-Seafarers-(STCW).aspx)

Itämeren muoto, ala ja tilavuus, Ilmatieteen laitos, viitattu 27.4.2017. Saatavissa:  
<http://ilmatieteenlaitos.fi/itameren-muoto-ala-ja-tilavuus>

Laillistamiseen ja nimikesuojaukseen johtava koulutus Suomessa, Valvira, päivitetty 2.12.2008, viitattu 23.3.2017. Saatavissa:  
[http://www.valvira.fi/terveydenhuolto/ammattioikeudet/koulutus\\_suomessa](http://www.valvira.fi/terveydenhuolto/ammattioikeudet/koulutus_suomessa)

Laine, V. 2012. Merenkulun turvallisuuden tilakuva. TraFi, viitattu 24.1.2017. Saatavissa:  
[http://www.trafi.fi/file-bank/a/1349186861/440cbb7d282b9e623e70ec63c32d3f84/10351-Analyysi\\_meren-kulku.pdf](http://www.trafi.fi/file-bank/a/1349186861/440cbb7d282b9e623e70ec63c32d3f84/10351-Analyysi_meren-kulku.pdf)

Laki laiva-apteekista, 8.5.2015/584.

Laki laivaväen lääkärintarkastuksista, 7.12.2010/117.

Laki laivaväestä ja aluksen turvallisuusjohtamisesta, 29.12.2009/1687.



Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä, 28.6.1994/559.

Mair, F., Fraser, S., Ferguson, J., ja Webster, K. 2008. Telemedicine via satellite to support offshore oil platforms. *Journal of Telemedicine & Telecare*, 14(3), 129-131

OnBoard-Med – Turun ammattikorkeakoulu, päivitetty 8.11.2016, viitattu 24.1.2017. Saatavissa: <https://www.turkuamk.fi/fi/tutkimus-kehitys-ja-innovaatiot/hae-projekteja/onboard-med/>

Piira, O., Haavisto, J., Aro, I., Laakso, J., Saatsi, J., 2010, Merenkulun perusteet 2, Merimiestaito, 2. painos, Tapere: Opetushallitus

Salminen, A. 2011, Mikä kirjallisuuskatsaus? Johdatus kirjallisuuskatsauksen tyypeihin ja hallintotieteellisiin sovelluksiin, Vaasan yliopiston julkaisuja.

Smith, A. J. 2011. Psychometric evaluation of a triage decision making inventory. *Psychometric Evaluation of a Triage Decision Making Inventory*, , N.PAG p-N.PAG p.

Sosiaali- ja terveysministeriön asetus laivaväeltä vaadittavasta näkö- ja kuulokyvystä, 14.3.2013/224.

Trafi.fi - Pätevyyksien hakeminen, päivitetty 13.4.2017, viitattu 25.3.2017. Saatavissa: [https://www.trafi.fi/merenkulku/patevyudet/patevyyksien\\_hakeminen](https://www.trafi.fi/merenkulku/patevyudet/patevyyksien_hakeminen)

Turun yliopisto, Miten teen kirjallisuuskatsauksen?, viitattu 23.3.2017. Saatavissa: <https://www.utu.fi/fi/yksikot/hum/yksikot/ktmt/opiskelu/ohjeet/Sivut/Miten-teen-kirjallisuuskatsauksen.aspx>

Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012-2024. Hyvä tieteellinen käytäntö (HTK) -ohje, Tutkimustieteellinen neuvottelukunnan ohje 2012, Helsinki

Ulkomaankauppa, Elinkeinoelämän keskusliitto, viitattu 27.4.2017. Saatavissa: [https://ek.fi/mita-  
teemme/talous/perustietoja-suomen-taloudesta/ulkomaankauppa/](https://ek.fi/mita-<br/>teemme/talous/perustietoja-suomen-taloudesta/ulkomaankauppa/)

Ulkomaan meriliikenne – Liikennevirasto. Liikenneviraston ulkomaan meriliikenteen tilastojulkaisut, matkustajaliikenne satamittain vuosina 2005-2015, viitattu 24.1.2017. Saatavissa: [http://www.liikennevirasto.fi/tilastot/vesiliikennetilastot/ulkomaan-  
meriliikenne#.WJLaF-BDceB5](http://www.liikennevirasto.fi/tilastot/vesiliikennetilastot/ulkomaan-<br/>meriliikenne#.WJLaF-BDceB5)

Utriainen, M., 2013, Meriliikenteen trendikatsaus, Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä, Liikennevirasto



Vaisanen, O., Makijarvi, M. ja Silfvast, T. 2005. Prehospital thrombolysis performed by a ship's nurse with on-line physician consultation. Resuscitation, 64(2), 233-236

Valtioneuvoston asetus aluksen miehityksestä ja laivaväen pätevydestä, 21.2.2013/166.

Williams, S. ja Dahl, E. 2014. Briefing notes on emergency medical disembarks by helicopter at sea in north america. International Maritime Health, 65(1), 7-12

# Liitteet

## Liite 1. OnBoard-Med, Harmonization of on Board Medical Treatment, Occupational Safety and Emergency Skills in Baltic Sea Shipping



### OnBoard-Med, Harmonization of on Board Medical Treatment, Occupational Safety and Emergency Skills in Baltic Sea Shipping

#### Summary

There is a strong cross-border challenge for vocational training of emergency skills in maritime transport in Central Baltic area, due to needs in employment, due to increase of risks and due to new technology, such as IT-based ship emergency advisory systems and intelligent medical equipment. The variation in results and lack of harmonized access to emergency skills training in Central Baltic is a cross-border challenge not only to employment, but also to safety. The emergency services crews, ships' nurses, nautical and engineering professionals come from many different backgrounds. Their national training history and local practices vary, reducing their flexibility in the labor market.

The overall objective is in harmonizing and developing courses of skills in maritime emergency management, medical treatment and occupational safety. The beneficiaries are in the maritime (seaman, deck officer, maritime engineer) and nursing (registered nurse, emergency care nurse and public health nurse) education institutions.

The main outputs will be three Work Packages (Emergency Management, Maritime Medical Treatment and Occupational Safety Onboard) with total of 9 courses of different lengths (2-8 ECTS). The courses will be built, pilot tested and improved cyclically during three years with the target groups. Distance learning, especially onboard, will be easier than before. The courses can be updated easily and can be distributed in larger area than before. The innovative co-operation between medical and maritime institutes in the project has a broad impact on CB Programme Regions.

#### Project Main Outputs

Progr. Output Indicators	Proj. Output Indic. Targets	Measure. Unit	Project Main Output N	Project Main Output Title
Number of benefiting vocational educational schools	5	Number	O.T1.1	Crowd and Crisis Management (2 ECTS)
			O.T1.2	Fast Rescue Boat Operations (2 ECTS)
			O.T1.3	Effects of Ship Stability in Emergencies and Evacuations (8 ECTS)
			O.T1.4	Patient Transfer and Evacuation Onboard (2 ECTS)
			O.T2.1	Course for Patient examination and medical equipment onboard (5 ECTS)
			O.T2.2	Course for medical communication onboard and ship to shore (3 ECTS)
			O.T2.3	Course for Advanced emergency care (5 ECTS)
			O.T2.4	Course for Medical training for mariners (2 ECTS)
			O.T3.1	Course for occupational safety onboard (5 ECTS)

Liite 2, tiedonhakutaulukko. Rajauskriteerit olivat kaikissa hauissa samat, joten niitä ei ole taulukkoon erikseen jokaiselle riville mainittu. Rajauskriteerit olivat: artikkelista oli vähintään abstrakti saatavilla, artikkeli oli englanninkielinen, se käsitteli ihmisiä ja hakusanat esiintyivät joko abstraktissa tai otsikossa.

Hakusanat	Tietokanta	Hakupäiväys	Osumat
Ship Nurse	Ovid	30/11/2016	2
Ship Nurse	Pubmed	01/12/2016	1
Ship Nurse	Cinahl	02/12/2016	9
Ship AND nurse	Ovid	30/11/2016	38
Ship AND nurse	Pubmed	01/12/2016	20
Ship AND nurse	Cinahl	02/12/2016	28
Ship nurse AND education	Ovid	30/11/2016	0
Ship nurse AND education	Pubmed	01/12/2016	0
Ship nurse AND education	Cinahl	02/12/2016	2
Ship AND nurse AND education	Ovid	30/11/2016	8
Ship AND nurse AND education	Pubmed	01/12/2016	1
Ship AND nurse AND education	Cinahl	02/12/2016	8
Nurse AND cruise	Ovid	30/11/2016	15
Nurse AND cruise	Pubmed	01/12/2016	8
Nurse AND cruise	Cinahl	02/12/2016	2
Healthcare AND cruise	Ovid	30/11/2016	5
Healthcare AND cruise	Pubmed	01/12/2016	2
Healthcare AND cruise	Cinahl	02/12/2016	2
Nurse AND ship AND personnel	Ovid	30/11/2016	5
Nurse AND ship AND personnel	Pubmed	01/12/2016	3
Nurse AND ship AND personnel	Cinahl	02/12/2016	1
Nurse AND ship NOT military	Ovid	30/11/2016	35
Nurse AND ship NOT military	Pubmed	01/12/2016	20
Nurse AND ship NOT military	Cinahl	02/12/2016	23
Ship Nurse AND training	Ovid	30/11/2016	0
Ship Nurse AND training	Pubmed	01/12/2016	0

Ship Nurse AND training	Cinahl	02/12/2016	1
Ship AND nurse AND training	Ovid	30/11/2016	3
Ship AND nurse AND training	Pubmed	01/12/2016	3
Ship AND nurse AND training	Cinahl	02/12/2016	5
Nurse AND sea AND training	Ovid	30/11/2016	4
Nurse AND sea AND training	Pubmed	01/12/2016	3
Nurse AND sea AND training	Cinahl	02/12/2016	3
Nurse AND sea AND competence	Ovid	30/11/2016	0
Nurse AND sea AND competence	Pubmed	01/12/2016	0
Nurse AND sea AND competence	Cinahl	02/12/2016	1
Ship Nurse AND competence	Ovid	30/11/2016	0
Ship Nurse AND competence	Pubmed	01/12/2016	0
Ship Nurse AND competence	Cinahl	02/12/2016	0
Ship AND nurse AND competence	Ovid	30/11/2016	0
Ship AND nurse AND competence	Pubmed	01/12/2016	0
Ship AND nurse AND competence	Cinahl	02/12/2016	0
Nurse AND offshore	Ovid	30/11/2016	3
Nurse AND offshore	Pubmed	01/12/2016	3
Nurse AND offshore	Cinahl	02/12/2016	4
Health personnel AND ship	Ovid	30/11/2016	0
Health personnel AND ship	Pubmed	01/12/2016	0
Health personnel AND ship	Cinahl	02/12/2016	4
Health AND personnel AND ship NOT military	Ovid	30/11/2016	20
Health AND personnel AND ship NOT military	Pubmed	01/12/2016	20
Health AND personnel AND ship NOT military	Cinahl	02/12/2016	7
Nurse AND sea AND education	Ovid	30/11/2016	7
Nurse AND sea AND education	Pubmed	01/12/2016	7
Nurse AND sea AND education	Cinahl	02/12/2016	3
Medical personnel education AND sea	Ovid	30/11/2016	0

Medical personnel education AND sea	Pubmed	01/12/2016	0
Medical personnel education AND sea	Cinahl	02/12/2016	0
Medical personnel AND sea	Ovid	30/11/2016	8
Medical personnel AND sea	Pubmed	01/12/2016	10
Medical personnel AND sea	Cinahl	02/12/2016	3
Emergency AND nurse AND sea	Ovid	30/11/2016	8
Emergency AND nurse AND sea	Pubmed	01/12/2016	5
Emergency AND nurse AND sea	Cinahl	02/12/2016	2
Emergency AND nurse AND ship	Ovid	30/11/2016	3
Emergency AND nurse AND ship	Pubmed	01/12/2016	0
Emergency AND nurse AND ship	Cinahl	02/12/2016	0
Nurse AND competence AND navy	Ovid	30/11/2016	2
Nurse AND competence AND navy	Pubmed	01/12/2016	2
Nurse AND competence AND navy	Cinahl	02/12/2016	2
Maritime nurse	Ovid	30/11/2016	0
Maritime nurse	Pubmed	01/12/2016	10
Maritime nurse	Cinahl	02/12/2016	0
Maritime AND nurse	Ovid	30/11/2016	6
Maritime AND nurse	Pubmed	01/12/2016	5
Maritime AND nurse	Cinahl	02/12/2016	2
Emergency care AND sea AND nurse	Ovid	30/11/2016	3
Emergency care AND sea AND nurse	Pubmed	01/12/2016	1
Emergency care AND sea AND nurse	Cinahl	02/12/2016	1
Emergency AND care AND sea	Ovid	30/11/2016	36
Emergency AND care AND sea	Pubmed	01/12/2016	38
Emergency AND care AND sea	Cinahl	02/12/2016	3
Emergency AND care AND sea AND competence	Ovid	30/11/2016	0
Emergency AND care AND sea AND competence	Pubmed	01/12/2016	0
Emergency AND care AND sea AND competence	Cinahl	02/12/2016	0

Emergency AND care AND sea AND education	Ovid	30/11/2016	6
Emergency AND care AND sea AND education	Pubmed	01/12/2016	4
Emergency AND care AND sea AND education	Cinahl	02/12/2016	0
Emergency care AND sea AND training	Ovid	30/11/2016	2
Emergency care AND sea AND training	Pubmed	01/12/2106	1
Emergency care AND sea AND training	Cinahl	02/12/2016	
Navy nurse competence	Ovid	30/11/2016	0
Navy nurse competence	Pubmed	01/12/2016	0
Navy nurse competence	Cinahl	02/12/2016	1
Navy AND nurse AND competence	Ovid	30/11/2016	2
Navy AND nurse AND competence	Pubmed	01/12/2016	1
Navy AND nurse AND competence	Cinahl	02/12/2016	2
nurse AND sea	Ovid	30/11/2016	46
nurse AND sea	Pubmed	01/12/2016	27
nurse AND sea	Cinahl	02/12/2016	20
navy nurse	Ovid	30/11/2016	25
navy nurse	Pubmed	01/12/2016	14
navy nurse	Cinahl	02/12/2016	26
Offshore nurse ship	Ovid	30/11/2016	0
Offshore nurse ship	Pubmed	01/12/2016	1
Offshore nurse ship	Cinahl	02/12/2016	0
Offshore AND nurse AND ship	Ovid	30/11/2016	0
Offshore AND nurse AND ship	Pubmed	01/12/2016	0
Offshore AND nurse AND ship	Cinahl	02/12/2016	0
Offshore nurse	Ovid	30/11/2016	1
Offshore nurse	Pubmed	01/12/2016	1
Offshore nurse	Cinahl	02/12/2016	4

## Liite 3, tutkimustaulukko.

Tekijä(t), julkaisuvuosi	Artikkelin päättökortus / näkökulma	Maantieteellinen n alue	Sairaanhoidotajan rooli / näkymien lähteessä	Matkustajalava / rahtilava / muu alus	Päätulokset / johtopäätökset	Varustamo tai vastaava mikäli tiedossa
Brebner, J., Norman, J., Page, J. & Ruddick- Bracken, H., 1995	Tarkoituksena oli kerätä luotettava tietokanta yleisimmistä vammoista, niiden tyypistä ja niihin ruumiin osaan ne vaikuttavat, sekä käyttää tätä informaatiota öljynporaustautialla työskentelevän lääkintähenkilöstön koulutuksen muokkaamiseen.	Pohjois- Amerikka	Tapaturmien hoitaminen	Öljynporaustautia	Ilman tutkimustietoa ei voida esittää että hoitoyön harjoittajien, tässä tapauksessa öljynporaustautiojen ensivastusta vastaavien, koulutus olisi heidän työnsä vaatimuksien kannalta tärkeimmäksi ja tutkimukseen nojautuvaa. Tämä tutkimus vaikutti hoitajien koulutukseen.	Accident and Emergency Department of Aberdeen Royal Infirmary.
Brewer, P. & Barry, M., 2002	Selvitettiin Pohjois-Amerikan markkina-alueella toimivien suurimpien risteilyjä järjestävien varustamoiden laivalla tapahtuvaa hoitoa ja lääkäripalveluja koskevan tiedon saantia.	Pohjois- Amerikka	Lääkintähenkilöstö, lääkinnällinen tieto ja telemedisiina.	Risteilyalus	Yksikään varustamo ei tarjonnut tietoa lääkintehetelästä syystä tehtävistä evakuoimista risteilyn aikana tai telemedisiina-väimukista. Kymmenen varustamo ei tarjonnut tietoa raskauden enimmäiskestosta, jolloin vielä on mahdollista osallistua risteilylle ja 11 varustamo ei ilmoittanut risteilylle osallistuvan imeväiskäisen lapsen alinta ikää. / Varustamoiden tulisi korjata tiedon puute ilmoittamalla enemmän lääkinällisiin palveluihin liittyviä tietoja.	
Dahl, E., 2005	Tarkoitettiin kuvata 106-päivää kestävällä risteilyllä yhden lääkärin ja kahden hoitajan toiminta.	Los Angeles, New York	Sairaanhoidotajan konsultointi	Risteilyalus	Laaja kokemus ensihoidosta ja yleislääkintäalasta, hyvät väestölliset taidot sekä aikaisempi kokemus risteilyalustoilla toimimisesta ovat hyödyllisiä ominaisuuksia.	
Dahl, E., 1999	Pollttiisiin tiittävät tapahtumat suurella risteilyalustoilla 103- päivää kestävällä risteilyllä.	Los Angeles, USA	Konsultointi	Risteilyalus	Hoitohenkilökunta voi odottaa suurempaa poliisikonaktien määrää niin matkustajien kuin henkilökunnan osalta verrattuna maissa tapahtuvaan hoitoon. Erittäin miehistö kuormitti terveydenhuolta laivalla.	Crystal Cruises



Dahl, E., Diskin, A., Gusti, A.C., Bile, A. & Williams, S., 2010	Ei ole olemassa kansainvälisiä säädöksiä siitä, mitä hoitotarvikkeita hoitajan tulee ottaa mukaan toimissaan aluksella ensihoidollisessa tehtävässä muualla kuin vastaanotolla. Oltisi ihanteellista jos yksi ensiapulaikka sisältäisi kaiken, mitä ensihoidossa tarvitaan ensimmäisen 10-15 minuutin aikana. Tuossa ajassa potilas saadaan sirrettyä laitvan satrasostalle. Royal Caribbean Cruises Ltd on ottanut käyttöön	Pohjanmeri	Hoitajan rooli terveydenhoidollisissa ja lääkinällisissä tilanteissa.	Oljynporaustausta	Etäyhdyden, esimerkiksi videoneuvottelun kautta saatava erikoislääkärin ohjaus voi vähentää tarpeetonta tai väärin ajotettua potilaiden evakuointia maalle hoitoa saamaan.	Royal Caribbean Cruises Ltd
Mair, F., Fraser, S., Ferguson, J. & Webster, K., 2008	Oljynporaustautolla tapahtuvan hoidon laadun parantaminen ja sitä kautta evakuointien määrän vähentäminen.	Pohjanmeri	Hoitajan rooli terveydenhoidollisissa ja lääkinällisissä tilanteissa.	Oljynporaustausta	Etäyhdyden, esimerkiksi videoneuvottelun kautta saatava erikoislääkärin ohjaus voi vähentää tarpeetonta tai väärin ajotettua potilaiden evakuointia maalle hoitoa saamaan.	Royal Caribbean Cruises Ltd
Smith, A., 2011	Triage-päätöksenteo	Sairaanhoidajan triage-osuamisen mittaaminen	Sairaanhoidajan triage-osuamisen mittaaminen	Triage-päätöksenteo on hoitajalle keskeinen taito.		
Vaisanen, O., Mäkitarvi, M. and Silfvast, T., 2005	Sairaalaa edeltävä trombolyyti sairaanhoitajan suorittamana lääkärin etä-ohjauksessa	Itämeri	Sairaanhoidajia suoritti ST-nousu potilaille trombolyytin.	Matkustajalava	Hoitajat kykenivät toimipieeseen mikäli telemedisininen ohjaus on saatavissa lääkäriltä. Telemedisininen väimtyksen hyödyntäminen tärkeää hoitajalle.	
Williams, S. and Dahl, E., 2014	Ambulanssihelikopterin lääkärit ja sairaanhoitajat ovat huolissaan kyyristään hoitaa potilasta ristelijäluksella.	Pohjois-Amerikka mutta huomiot ovat laajennettaviss a kaikkialle missä ambulanssihelikopteri on käytössä	Pohjois-Amerikka mutta huomiot ovat laajennettaviss a kaikkialle missä ambulanssihelikopteri on käytössä			