

Karri Latvala

TERVEYDELLISTEN KRIISITILANTEIDEN ENNALTAEHKÄISY  
JA HOITO MERENKULKUTYÖSSÄ

Satakunnan ammattikorkeakoulu  
Merenkulun koulutusohjelma  
Merikapteeni  
2020

# TERVEYDELLISTEN KRIISITILANTEIDEN ENNALTAEHKÄISY JA HOITO MERENKULKUTYÖSSÄ

Latvala, Karri  
Satakunnan ammattikorkeakoulu  
Merenkulun koulutusohjelma  
Huhtikuu 2020  
Sivumäärä: 36  
Liitteitä: 1

Asiasanat: terveydenhuolto, kriisitilanteet, merenkulku

---

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on kertoa ajankohtaista tietoa merenkulun terveydenhuoltoon liittyvistä haasteista, terveydellisten kriisitilanteiden ennakoinnista ja niihin varautumisesta.

Opinnäytetyö sisältää paljon yleistä tietoa merenkulun terveydenhuollosta ja esimerkiksi sairauksista merenkulkijoiden keskuudessa. Myös M/V Link Star aluksella joulukuussa 2019 tehty kysely viitoittaa kohti sitä faktaa, että merenkulkijoiden on hyvinkin todennäköistä joutua tilanteeseen, jossa terveydenhuollon oppeja ja taitoja tarvitaan. Kyselystä saadut vastaukset on tilastoitu kahden eri taulukon avulla.

Merenkulun terveydenhuolto on mielenkiintoinen aihe, joka jää usein turhan vähälle huomiolle. Terveydelliset kriisitilanteet ovat kokemuksen ja tässä opinnäytetyössä esitetyn kyselytutkimuksen mukaan yleisiä. Ne jäävät kuitenkin usein merenkulkualan koulutuksessa muiden tärkeiden opintokokonaisuuksien sekä aluksilla muiden harjoitusten varjoon. Tilastollisesti on kuitenkin todennäköisempää, että merenkulkijoiden uran aikana aluksella tulee vastaan terveydenhuollollinen kriisitilanne, kuin esimerkiksi aluksen hylkäämiseen johtava tilanne. Aiheesta tulisi siis keskustella nykyistä enemmän, niin aluksilla, kuin alan oppilaitoksissakin.

# PREVENTION AND TREATMENT OF MEDICAL HEALTHCARE CRISIS IN SEAFARING

Latvala, Karri

Satakunnan ammattikorkeakoulu, Satakunta University of Applied Sciences

Degree Programme in Maritime Management

April 2020

Number of pages: 36

Appendices: 1

Keywords: healthcare, crisis, seafaring

---

The purpose of this thesis was to tell actual information about the challenges, prevention and treatment of medical healthcare crisis in seafaring.

This thesis has a lot of information about seafaring and on-board medical healthcare in general. The questionnaire interview about medical healthcare crisis, which was carried out on-board M/V Link Star on December 2019 gives also a good glimpse of the fact, that on-board medical crises are quite common in the maritime industry. The answers from questionnaire are shown in two different statistic tables.

Medical healthcare is an interesting subject, which often gets too little attention. Based on my own experience and the results of the question-study on this thesis, medical crisis are common on-board. I also think that as a part of maritime studies they are often shadowed by other important subjects and on-board drills. Statistically for average seafarer it is much more plausible to end up in on-board medical crisis situation, than in abandoning ship situation. In conclusion medical healthcare crisis should be discussed more in maritime schools as well as on board vessels.

# SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	6
2	KÄSITTEITÄ.....	8
2.1	Terveydellinen kriisitilanne .....	8
2.2	International Maritime Organization .....	8
2.3	Standards of Training, Certification and Watchkeeping.....	9
2.4	Maritime Labour Convention .....	10
2.5	International Maritime Dangerous Goods .....	11
2.6	International Medical Guide for Ships.....	11
2.7	Medical First Aid Guide .....	11
2.8	International Aeronautical and Maritime Search and Rescue Manual .....	12
2.9	Basic Safety Training.....	12
2.10	Global Maritime Distress and Safety System .....	13
3	TERVEYDELLISTEN KRIISITILANTEIDEN ENNALTAEHKÄISY .....	15
3.1	Merenkulkijoihin liittyvien kriisitilanteiden ennaltaehkäisy .....	15
3.1.1	Lait ja säädökset merenkulkijoiden terveysvaatimuksista .....	15
3.1.2	Miehistön toiminnasta aiheutuvien kriisitilanteiden ennaltaehkäisy..	17
3.1.3	Human error .....	18
3.1.4	Väsymys ja uupuminen .....	19
3.1.5	Työssä jaksaminen.....	20
3.1.6	ForMare .....	21
3.2	Laivaympäristöstä johtuvien kriisitilanteiden ennaltaehkäisy .....	22
3.2.1	Turvallisuuskulttuuri .....	22
3.2.2	Laiva työympäristönä .....	23
4	TERVEYDELLISTEN KRIISITILANTEIDEN HOITO MERELLÄ .....	25
4.1	Tyypilliset terveydelliset kriisitilanteet merellä.....	25
4.2	Ensiapuvälineet .....	26
4.3	Miehistön ensiapuvalmius .....	26
4.4	Avun saanti eri tilanteissa .....	28
4.4.1	Konsultaatioapu maista .....	28
4.4.2	Evakuointi eri tilanteissa .....	29
5	KYSELY .....	30
5.1	Kyselyn tausta.....	30
5.2	Kysymykset.....	30
5.3	Kyselyn tulokset.....	31
5.4	Yhteenveto .....	32
6	LOPPUSANAT, POHDINTA.....	33

LÄHTEET.....	34
LIITE 1 .....	36

## 1 JOHDANTO

Meri, meriteknologia ja merenkulku ovat Suomelle elintärkeitä asioita. Vuonna 2019 jopa 84 % Suomen ulkomaankaupasta tapahtui meriteitse. Yhteensä tavaraa vietiin noin 51 miljoonaa tonnia ja vastaavasti tuotiin lähes 57 miljoonaa tonnia. Lisäksi noin kolmasosa maamme rajasta on käytännössä merirajaa. Suomi on myös harvojen maiden joukossa siinä suhteessa, että lähes kaikki sen satamat voivat olla normaaliin talviaikaan jään peitossa. (Tullin www-sivut 2020)

Valtaosa suomalaisista merenkulkijoista on töissä suomenlipun alla kulkevilla aluksilla. Nykyisin valtameriliikenne hoidetaan suurilla konttialuksilla, jotka kulkevat isojen kantasatamien välillä. Suomalaiset laivat liikkuvat pääasiassa Suomen rannikon ja Itämeren alueella. Tämä tarkoittaa sitä, että merenkulkijat joutuvat kestämään työssään kaiken muun rasituksen lisäksi Suomen kovat talvi- ja jääolosuhteet. (Meriliiton www-sivut 2019)

Laiva onkin siis erityinen työympäristö ja asettaa kovat vaatimukset merenkulkijoiden fyysiselle ja psyykkiselle toimintakyvyille. Monet aluksella suoritettavat työtehtävät aiheuttavat huomattavan riskin erilaisille onnettomuuksille ja työtaturmille.

Jatkuvasti muuttuvat sääolosuhteet, vaaralliset työtehtävät, usein toistuvat, lyhyet satamakäynnit ja myös pitkien työjaksojen aiheuttama henkinen ja fyysinen rasitus ovat merkittävä osa merenkulkijoiden aluksilla kohtaamista haasteista. Nämä haasteet voivat pahimmillaan johtaa jopa työkyvyn menettämiseen.

Terveydellinen kriisitilanne laivaolosuhteissa on yksi haastavimmista tilanteista, joita merenkulkijat voivat uransa aikana kohdata. Kukaan ei oikeastaan osaa sanoa, miten itse toimii mahdollisessa hätätilanteessa, ennen kuin se osuu omalle kohdalle. Esimerkiksi jos joutuisi hätäensiaputilanteeseen, jossa pitäisi tyrehdyttää suuren avohaavan aiheuttama runsas verenvuoto. Mahdollisia tilanteita varten voidaan opiskella ja harjoitella, mutta yhtä tärkeää, ellei jopa tärkeintä on tiedostaa nämä vaaratilanteet ja ennaltaehkäistä niitä.

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on kuvata aiheeseen liittyvät keskeisimmät käsitteet sekä yleisimmät keinot ehkäistä ja hoitaa terveydellisiä kriisitilanteita aluksilla. Lisäksi pienimuotoisen kyselyn avulla osoitetaan tilanteiden yleisyys sekä mitä parannettavaa laivamiehistö on aiheeseen liittyen käytännössä kokenut.

Erityinen hyöty tästä opinnäytetyöstä on merenkulkualan aloittaville ja ensimmäisiin harjoitteluihin lähteville opiskelijoille, kuin myös laivalla pitkään työskennelleille miehistön terveydenhuollosta vastaaville henkilöille, aiemmin opitun kertauksena.

Oma näkemykseni aiheeseen on, että sen mielenkiintoisuudesta ja yleisyydestä huolimatta, siitä keskustellaan liian vähän ja esimerkiksi terveydenhuoltoon liittyviä harjoituksia pidetään aluksilla usein muiden harjoitusten varjossa.

## 2 KÄSITTEITÄ

Tässä kappaleessa määritellään opinnäytetyön aihepiiriin liittyviä käsitteitä. Nämä voivat myös olla monelle kokeneelle merenkulkijalle ennalta tuttuja. Käsitteiden määrittelyllä pyritään kuitenkin selkiyttämään aihepiiriä ja yleisimpiä termejä tämän työn lukijalle. Merenkulun terveydenhuoltoa säädellään useiden lakien ja määräysten avulla ja siksi merenkulkijoiden onkin tärkeää tuntea ne.

### 2.1 Terveydellinen kriisitilanne

Terveydellinen kriisitilanne merenkulkutyössä on yleensä äkillinen tilanne, jossa merenkulkija tarvitsee nopeaa tilanearviota ja hoitoa. Se voi aiheutua tapaturmasta, äkillisestä sairastumisesta tai pitkäaikaisen sairauden yllättävästä pahenemisesta. Terveydelliset kriisitilanteet voivat ilmetä sekä fyysisinä että psyykkisinä oireina. Miehistö voi varautua ja valmistautua useimpiin terveydellisiin kriisitilanteisiin. Varautumista voidaan parantaa kouluttautumalla ja harjoittelemalla sekä pitämällä välineistö ja ohjeet ajan tasalla. Tässä opinnäytetyössä käsitellään laivalla ilmeneviä yleisimpiä terveydellisiä kriisitilanteita ja niistä selviämistä.

### 2.2 International Maritime Organization

International Maritime Organization eli Kansainvälinen merenkulkujärjestö, joka on perustettu vuonna 1948 ja se on Yhdistyneiden Kansakuntien alainen merenkulun turvallisuusasioita hallinnoiva järjestö. Sen pääkonttori sijaitsee Iso-Britanniassa Lontoossa, josta käsin se hallinnoi merenkulkualaa yhteistyössä 174 eri jäsenmaan hallitusten kanssa. (International Maritime Organization www-sivut 2019)

IMO:n päätavoitteina ovat merenkulun turvallisuuden kehittäminen ja meriliikenteen aiheuttamien saasteiden ehkäiseminen. Jokaisella järjestön alaisuuteen kuuluvalla aluksella on pysyvä henkilökohtainen IMO-tunnus, joka seuraa sitä aina sen eliniän loppuun asti. Tämä helpottaa alusten tunnistamista ja tällä pyritään myös seuraamaan



paremmin laivojen tekemiä tarkoituksellisia päästöjä sekä kauppaja- ja vakuutus-suhteisiin liittyviä petoksia. Saadakseen oman IMO-tunnuksen aluksen tulee olla bruttovetoisuudeltaan vähintään 100 tonnia. (International Maritime Organization www-sivut 2019)

### 2.3 Standards of Training, Certification and Watchkeeping

Standards of Training, Certification and Watchkeeping asettaa merenkulun henkilökunnan minimivaatimukset työskennellä ja toimia kauppalaivoilla ja suurilla jahdeilla. STCW-yleissopimus on alun perin laadittu vuonna 1978 kansainvälisen merenkulkujärjestön IMO:n toimesta Lontoossa ja se tuli voimaan vuonna 1984. Sopimus on ensimmäinen joukossaan, jonka tarkoituksena on luoda merenkulkijoille yhteneväiset kansainväliset pätevyyskirja, koulutus- ja vahdinpitosäännöt. Ennen tämän sopimuksen voimaantuloa kukin jäsenvaltio päätti itsenäisesti merenkulkijoidensa koulutuksen minimivaatimuksista, joten tason vaihtelua jäsenvaltioittain esiintyi varsin runsaasti. (International Maritime Organization www-sivut 2019 & Maritime Education www-sivut 2019)

STCW-yleissopimukseen on tehty lisäyksiä sen saattamiseksi ajankohtaisemmaksi vuonna 1995 ja erityisesti vuonna 2010 Manila-lisäyksen myötä, joka astui voimaan lisäyksineen vuonna 2012. Manila-lisäyksen osana merenkulkijoille määriteltiin mm. uudet lepoajat, vaatimukset koulutukselle ja pätevyyskirjoille, saadun koulutuksen kertaukselle, pakolliselle turvallisuuskoulutukselle, terveydenhuollolle ja alkoholin maksimimäärälle veressä ja hengityksessä. Nykyisin tämän sopimuksen piirissä on jo 162 eri valtiota. Kukin jäsenmaa on velvollinen täyttämään tai ylittämään sopimuksessa asetetut minimivaatimukset. (International Maritime Organization www-sivut 2019 & Maritime Education www-sivut 2019)

Terveydenhuollon osalta STCW määrittelee miniosaamistasot miehistölle ja päällystölle erikseen. Minimivaatimuksen mukaan aluksen terveydenhuollosta vastaavalla henkilöllä (usein perämies tai yliperämies) ja aluksen päälliköllä on oltava voimassa oleva STCW A-VI/4.2 lisäpätevyys. Tämän päällystön lääkintähuollon koulutus pitää

sisällään ensiavun perustaidot, tiedot laiva-apteekin sisällöstä ja siellä olevien lääkkeiden käytöstä, lääkärin konsultoinnin eri tilanteissa (TMAS), ensiavun vaarallisille aineille altistuttaessa (MFAG), laivalla olevien eri sairaanhoitovälineiden käytön ja ylläpidon sekä mahdollisten sairastapauksien dokumentoinnin ja sairaskertomuksien kirjoittamisen. Kaikilla muilla miehistön jäsenillä tulee olla voimassa oleva STCW Basic Safety koulutus, jonka osana on STCW A-VI/1-3 eli henkilö on saanut koulutuksen henkeä pelastavaan ensiapuun. (International Maritime Organization www-sivut 2019 & Maritime Education www-sivut 2019)

## 2.4 Maritime Labour Convention

Maritime Labour Convention eli merityöyleissopimus (MLC) määrittelee merenkulualan työtä koskevat vähimmäisvaatimukset. Sopimuksessa on viisi eri kohtaa:

1. Työntekijöiden vähimmäisvaatimukset aluksella työskentelyyn
2. Työsopimusten ja palkkauksen ehdot
3. Miehistön majoitus, virkistäytymistilat ja ruokahuolto aluksella
4. Terveystieteidenhuolto, työsuojelu ja sosiaaliturva
5. Toimiminen säädösten mukaan ja niiden toimeenpano

(Merimieseläkekassan www-sivut 2019 & Traficom www-sivut 2019 & International Labour Organizationin www-sivut 2020)

Syyskuuhun 2019 mennessä 94 eri valtiota on ratifioinut tämän konvention niiden aluksilla noudatettavaksi. Vaikka tätä sopimusta ei ole ratifioitu vielä maailmanlaajuisesti, on se silti levinnyt näinkin laajalle osakseen sen takia, että alukset jotka eivät noudata sitä, saattavat joutua ongelmiin saapuessaan niitä noudattavien jäsenvaltioiden satamiin. Ne voivat siellä ollessaan kohdata ylimääräisiä tarkastuksia, matkan keskeytyksiä ja sopimuksen rikkomisesta johtuvia rahallisia korvauksia. (Merimieseläkekassan www-sivut 2019 & Traficom www-sivut 2019 & International Labour Organizationin www-sivut 2020)

## 2.5 International Maritime Dangerous Goods

International Maritime Dangerous Goods (IMDG-koodi) pitää sisällään ohjeistuksen ja toimintaproseduurit vaarallisten ja ympäristölle haitallisten aineiden turvalliselle merikuljetukselle. Tavoitteena on suojella aluksilla työskenteleviä henkilöitä ja samalla ennaltaehkäistä merialueiden saastumista. (International Maritime Organizationin www-sivut 2019)

## 2.6 International Medical Guide for Ships

International Medical Guide for Ships on kansainvälinen laivaterveydenhuollon käsi-kirja, jonka ensimmäinen painos on julkaistu vuonna 1967 ja se on siitä lähtien kuulunut alusten pakolliseen kirjallisuuteen. Se sisältää ohjeita ja tietoa terveydenhuollosta laivaolosuhteissa. Toinen painos julkaistiin vuonna 1988 ja se käännettiin yli 30 eri kielelle ja se on ollut käytössä kymmenissä tuhansissa eri aluksissa. Uusin eli kolmas painos on ilmestynyt vuonna 2006 merenkulkijoiden työolosuhteisiin liittyvän lakikonvention (International Labour Organization` s Maritime Labour Convention, MLC) myötä. Se sisältää täysin nykyaikaistetut ja päivitettyt tiedot, tavoitteena palvella entistä paremmin nykyaikaisten merenkulkijoiden tarpeita ja että terveydenhuolto olisi samalla tasolla, kuin maatoissakin olevilla henkilöillä. (International Maritime Organization www-sivut 2019 & World Health Organizationin www-sivut 2020)

## 2.7 Medical First Aid Guide

Pitää sisällään ohjeistuksen ensiavusta tilanteissa, joissa ollaan tekemisissä IMO:n vaaralliseksi luokittelemien aineiden kanssa. Siihen on taulukoitu ohjeistukset aineittain, taulukoista löytyvät nopeat ohjeet kuinka toimia mahdollisen aineelle altistumisen sattuessa. Se on lisäyksenä osa IMDG-koodia (International Maritime Dangerous Goods). (International Maritime Organizationin www-sivut 2019)

## 2.8 International Aeronautical and Maritime Search and Rescue Manual

International Aeronautical and Maritime Search and Rescue Manual on kansainvälinen ohjekirja pelastustehtävien organisoimiseen ja suorittamiseen ilmailu- ja merenkulku-alalla. IAMSAR-manuaalia julkaisee kaksi Yhdistyneiden Kansakuntien alaista virastoa: International Civil Aviation Organization (ICAO) ilmailualalle ja International Maritime Organization (IMO) merenkulku-alalle. Yhteisellä manuaalilla pyritään varmistamaan, että yhteistyö näiden kahden alan välillä olisi mahdollisissa pelastustilanteissa sujuvaa ja selkeää. Esimerkiksi vakavien onnettomuuksien ja tapaturmien seurauksena voi tulla kyseeseen evakuointi laivalta helikopteria hyväksi käyttäen, tai laiva ja helikopteri voivat suorittavat vaikkapa etsintätehtävää yhdessä. Tämän kaltaisissa kriisitilanteissa IAMSAR-manuaalista onkin erityistä hyötyä. Manuaali sisältää kolme eri osaa:

1. Organisaation rakenne ja sen hallinnointi
2. Tehtävien suorittaminen yhteistyössä
3. Liikkuvat palvelut

(International Maritime Organization www-sivut 2019)

## 2.9 Basic Safety Training

Basic Safety Training on yksi STCW:n mukaisista merenkulkijoilta vaadittavista koulutuksista, joka pitää sisällään perustaidot tulipalojen sammuttamiseen, ensiapuun, henkilökohtaisiin eloonjäämistaitoihin, henkilökohtaisiin turvallisuus- ja sosiaalitaitoihin. Tämän koulutuksen tarkoituksena on varmistaa, että merenkulkijat ovat tietoisia niistä mahdollisista vaaroista ja uhkista, joita laivoilla työskentely aiheuttaa ja että he pystyvät näiden tilanteiden sattuessa toimimaan oikealla tavalla. (Maritime Training and Education www-sivut 2019)

Basic Safety Training kurssi on uusittava aina viiden vuoden välein, kuten monet muutkin STCW-yleissopimuksen alaiset pätevyudet ja kurssit. Tämän kurssin suorittaminen hyväksytysti on myös minimivaatimus kaikille työntekijöille, jotka työskentelevät yli 24 metriä pitkillä aluksilla. (Maritime Training and Education www-sivut 2019)

## 2.10 Global Maritime Distress and Safety System

Global Maritime Distress and Safety System eli GMDSS-järjestelmä on yleisnimitys merenkulussa, veneilyssä ja ilmailussa käytetyille kansainväliselle merihätä- ja turvajärjestelmälle. Se koostuu useasta eri osasta ja laitteistosta, jotka käyttävät hyväkseen radio- ja satelliittitekniikkaa:

1. Emergency Position-Indicating Radio Beacon (EPIRB) on hätäpaikannuspoiju, joka käyttää Cospas-Sarsat satelliittijärjestelmää hätähälytyksen lähettämiseen lähimmälle meripelastuskeskukselle. Toimii kaikkialla maailmassa merialueesta riippumatta.
2. NAVTEX on kansainvälinen automatisoitu turvajärjestelmä, jonka kautta saadaan vastaanotettua merenkulkuun vaikuttavia Maritime Safety Information (MSI) viestejä, kuten säätietoja, merenkulun varoituksia ja käynnissä oleviin meripelastustehtäviin liittyvää tietoa.
3. Inmarsat C on satelliittitekniikkaan perustuva viestitysjärjestelmä. Se käyttää ympärisäteilevää suuntaamatonta antennia viestien lähettämiseen ja vastaanottamiseen. Järjestelmän avulla ei pysty keskustelemaan ns. ”online” tilassa, vaan toiminnan periaatteena on viestien tallennus ja edelleen lähettäminen. Inmarsat C:n avulla voidaan myös vastaanottaa MSI viestejä NAXTEX-laitteiston toimintasäteen ulkopuolella. (Inmarsat www-sivut 2019)
4. Inmarsat Fleet 77 on GMDSS-hyväksytty satelliittitekniikkaa käyttävä radiopuhelin. Inmarsat on ilmoittanut, että Fleet 77 palvelun tuottaminen tullaan lopettamaan 1.12.2020. (Inmarsat www-sivut 2019)
5. Search and Rescue Transponder (SART) on meripelastuksessa käytettävä hättämajakka, joka päälle kytkettynä käynnistyy, kun siihen osuu toisen aluksen, helikopterin tai lentokoneen tutkasignaali. Se lähettää pelastusjoukoille vastausignaalin, jonka avulla hädässä olevien paikantaminen käy nopeammin.
6. Digital Selective Calling (DSC) on digitaalinen selektiivikutsu, jonka lähettäminen on mahdollista meri-VHF- ja -MF/HF-radioilla. Tarkoituksena on lähinnä tiedottaa muita lähellä olevia aluksia siitä, että on hätä ja apua tarvitaan. DSC-kutsuun saadaan mukaan valmiina olevista eri vaihtoehdoista tieto mil-laisesta hädästä on kyse.

GMDSS-järjestelmä on vielä jaettu neljään eri (A1-A4) merialueeseen ja alusten käyttämät radio- ja satelliittilaitteet määräytyvät siis sen mukaan, millä alueella kyseinen alus seilaa. (Laki aluksen teknisestä turvallisuudesta ja turvallisesta käytöstä 1686/2009, 18§:n 1 momentti, 21§:n 3 momentti & 23§:n 1 momentti)

### 3 TERVEYDELLISTEN KRIISITILANTEIDEN ENNALTAEHKÄISY

#### 3.1 Merenkulkijoihin liittyvien kriisitilanteiden ennaltaehkäisy

Erityislaatuisen toimintaympäristön vuoksi merenkulkualan eri ammateissa on asetettu henkilöiden terveydelle ja suorituskyvyille erityisvaatimuksia. Suurin syy tähän ovat aluksella tehtävät työtehtävät ja osakseen myös kansainväliset lait ja asetukset. Tavoitteena on luoda yleisesti parempi meriturvallisuus. (Työterveyslaitoksen www-sivut 2019)

##### 3.1.1 Lait ja säädökset merenkulkijoiden terveysvaatimuksista

Aluksilla työskenteleville henkilöille on asetettu monia terveydentilaan liittyviä määräyksiä ja lakeja. Näiden lakien ja asetusten valmistelusta vastaa International Maritime Organization (IMO). IMO on olemassaolonsa aikana luonut yli 60 erilaista lakia ja asetusta sen jäsenmaille noudatettavaksi, tavoitteena parantaa merenkulun turvallisuutta kansainvälisellä tasolla. (International Maritime Organizationin www-sivut 2019)

Esimerkiksi merenkulkijoiden lepoajoista määrätään merityöyleissopimuksessa (Maritime Labour Convention eli MLC). Merityöyleissopimuksessa sanotaan, että kaikkien vahdinpitoon osallistuvien henkilöiden tulee olla vahtikuntoisia, eli riittävästi levänneitä ja veren alkoholipitoisuus on oltava nolla. Vähimmäislepoaikaa on annettava vähintään kymmenen tuntia 24 tunnin jakson aikana. Lepotunnit voidaan jakaa edelleen myös kahteen osaan, joista toisen on oltava vähintään kuusi tuntia. Viikkolepoajan on oltava vähintään 77 tuntia. Mikäli aluksella on hätätilanne tai muita ylitsepääsemättömiä tilanteita, lepoaikoja ei lain mukaan luonnollisesti tarvitse soveltaa. (Maritime Labour Convention 2006, 2 §)

Merimiehille tehtävät terveystarkastukset eivät ole uusi keksintö ja juontavat juurensa kauas, jopa merenkulun alkuajoille asti. Joskus kauan sitten laivoille palkattiin miehistö pääsääntöisesti suoraan satamista ja ainoa terveydenhuollollinen toimenpide saattoi olla tarkastus esimerkiksi keripukin varalta. Silloin terveystarkastukset eivät

olleet minkään yleisesti käytössä olleiden, kansainvälisten lakien tai säädösten mukaisia. Nykyään tilanne on merkittävästi muuttunut ja kokonaan toinen.

Nykyaikaisten merimieslääkärien tehtävänä on huolehtia ja varmistaa, että merillä seilaavia aluksia ohjaa ja huoltaa niin fyysisesti kuin myös henkisesti toimintakykyinen miehistö. Viimekädessä lääkärit siis valvovat merenkulun terveydenhuoltoon liittyvien lakien ja asetusten sekä kansainvälisten sopimusten toteutumista. Merimieslääkäreiden pätevyudet rekisteröi ja niitä valvoo Suomessa Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirasto Valviran sijaan Liikenne- ja viestintävirasto Traficom (entinen Trafi). (Keränen 2018, 1726–1729)

Kaikkien merenkulkijoiden on lain mukaan käytävä kerran kahdessa vuodessa terveydentilantarkastuksessa. Sillä ei ole merkitystä minkä varustamon palveluksessa on tai millä aluksella seilaa. Nykyään jokaiselle aloittavalle merenkulkijalle tehdään ns. alkutarkastus. Se tehdään yleensä merenkulun opintojen ensimmäisen vuoden aikana, ennen ensimmäisiin laivaharjoitteluihin lähtöä. Alkutarkastuksia tehdään merimiesterveyskeskuksissa, joita on Suomessa yhteensä 12 kappaletta. Merimiesterveyskeskusten päätoimiset paikat ovat Kotkassa, Helsingissä, Turussa ja Raumalla, aivan kuten merenkulun oppilaitoksetkin. Näissä satamakaupungeissa arvioidaan merenkulkijoiksi aikovien miesten tai naisten terveydellinen soveltuvuus alalle ennen laivatyöskentelyn aloittamista.

Merimiehille tehtävän terveyden uusintatarkastuksen osalta merimieslääkäri voi kuitenkin tarkistaa heidän terveydentilansa missä päin Suomea tahansa. Esimerkiksi Suomen pohjoisin merimieslääkäri työskentelee Inarissa, joten Lapissa asuvien merimiesten ei tarvitse matkustaa Etelä-Suomeen käydäkseen kahden vuoden välein tehtävässä merimieslääkärintarkastuksessa.

Miehistön jäsenten työkyvyn varmistaminen on tärkeää ja korostuu erityisesti pienemmillä aluksilla, joilla jokaisen on kyettävä hoitamaan heille määrätty tehtävät. Nykyaikaisten rahtialusten miehistöt on mitoitettu niin, että jo yhdenkin henkilön sairastuminen kesken työjakson voi vaarantaa aluksen turvallisen operoinnin.



Laivatyöhön pääsemisen edellytyksenä ovat mm. riittävä näöntarkkuus, normaali värinäkö ja riittävä kuulo. Merityön esteitä ovat mm. kohtauksellisia toimintakyvyn menetyksiä aiheuttavat sairaudet, kuten epilepsia tai aivoverenkiertohäiriöt. Myös diabetes voi olla merityöuran esteenä. Mikäli jo työssä oleva merenkulkija sairastuu insuliinihoitoiseen diabetekseen, valtuutettu merimieslääkäri arvioi, voiko henkilö jatkaa työskentelyä aluksilla, esimerkiksi tietyin aluerajoituksin.

Merenkulkijoiden fyysinen kunto tulee olla riittävän hyvällä tasolla, jotta työntekijä pystyy suoriutumaan laivatyössä mahdollisesti eteen tulevista haastavista tilanteista, esimerkiksi erilaisista pelastustehtävistä. Näitä tehtäviä voivat olla mm. tulipalojen sammuttaminen, savusukellus, henkilöevakuointi, pystysuoran seinän kiipeäminen pelastustikkaita tai verkkoa pitkin sekä pelastuslautan kääntäminen oikein päin kovassa aallokossa. Huonolla tuurilla eteen voi tulla tämän kaltaisia tilanteita ja silloin niistä selviytyminen voi käytännössä ratkaista eron elämän ja kuoleman välillä.

Psyykinen soveltuvuus alalle on myös tärkeä osa kokonaisuutta. Tasapainoinen elämä ja vahva luonne ovat eduksi, sillä alusolosuhteissa erilaiset mielenterveyshäiriöt korostuvat. Laivoilla työskentelevä henkilökunta on yleensä tiivis ja monesti hyvin kansainvälinen, joten kaikkien kanssa on tultava toimeen, positioon tai kansallisuuteen katsomatta. Lisähaasteita työhön tuovat vuorotöistä ja pitkistä työjaksoista palautuminen sekä työn ja perhe-elämän yhteen sovittaminen. (Työterveyslaitoksen www-sivut 2019)

### 3.1.2 Miehistön toiminnasta aiheutuvien kriisitilanteiden ennaltaehkäisy

Yleisesti ajatellen on olemassa neljä erilaista ihmistyyppiä joille tapahtuu tilastollisesti eniten tapaturmia ja onnettomuuksia aluksilla:

1. Nuoret
2. Kokemattomat miehistönjäsenet, erityisesti ensimmäistä kertaa aluksella olevat työntekijät
3. Ammatikseen jotain muuta kuin merenkulkua tekevät työntekijät, esimerkiksi viihde- ja ravintolapuolen työntekijät matkustaja-aluksilla

4. Vanhat miehistön jäsenet, jotka ovat haluttomia tunnistamaan tai hyväksymään työympäristön alati muuttuvia riskejä sekä omaa vanhenemistaan.

On tärkeää osata tunnistaa nämä eri ihmistyypit, jotta mahdollisia tapaturmia ja onnettomuuksia pystytään ehkäisemään. (Sagen & Mitchell 2002, 39)

Tehokkaat keinot ennaltaehkäisyyn voidaan myös edelleen jakaa viiteen eri kategoriaan:

1. Ajantasaiset työskentelytavat ja ohjeet
2. Käytössä olevien laitteiden ja koneiden suojaus
3. Ohjeet ja manuaalit käytössä olevien työkalujen käytölle ja huoltamiselle
4. Basic Safety harjoitukset ja perehdytys
5. Kokeneiden työntekijöiden antama tuki ja ohjeistus yleiseen turvalliseen työskentelyyn.

(Sagen & Mitchell 2002, 40)

### 3.1.3 Human error

Inhimillinen virhe tai inhimilliset tekijät erilaisten onnettomuuksien ja tapaturmien taustalla ovat hyvin yleisiä niin merenkulussa kuin muussakin teollisuudessa alasta riippumatta. On arvioitu, että merenkulussa tapahtuneet yhteentörmäykset, tulipalot, räjähdykset, tapaturmaiset tippumiset ja muut näiden kaltaiset onnettomuudet ovat johtuneet jopa 75–96 % inhimillisestä virheestä tai inhimillisistä tekijöistä. Hyvin harvoin siis onnettomuuksien ja tapaturmien syynä on esimerkiksi teknisestä viasta tai käytetyn laitteiston hajoamisesta johtuva syy. (Allianz Global Corporate & Specialityn www-sivut 2020 & International Maritime Organizationin www-sivut 2020)

Laivavarustamoiden turvallisuuskulttuuri vaikuttaa oleellisesti tämän kaltaisten onnettomuuksien ja tapaturmien syntyyn. Turvallisuuskulttuuri vaikuttaa eri organisaatioiden jokaisella tasolla. Jos esimerkiksi yrityksen johto on välinpitämätön työnteki-

jöidensä turvallisuuden suhteen, on hyvin todennäköistä että ennemmin tai myöhemmin tulee tapahtumaan inhimillisistä tekijöistä johtuva onnettomuus tai tapaturma. (Marine Insight www-sivut 2019)

Yleisesti ottaen ennen onnettomuuden tai tapaturman syntymistä voi olla useita ns. läheltä piti -tilanteita, joita ei välinpitämättömissä yrityksissä raportoida. Näin ollen puutteellisesta raportoinnista johtuen kasvaviin ongelmiin ei kiinnitetä huomiota niiden vaatimalla tavalla ja se voi johtaa ennemmin tai myöhemmin ”human error” -tilanteeseen. Varustamot, jotka noudattavat parasta mahdollista turvallisuuskulttuurin tasoa, ovat pyrkineet minimoimaan tämän inhimillisen virheen riskin, esimerkiksi kiinnittämällä huomiota laadukkaaseen raportointijärjestelmään. (Marine Insight www-sivut 2019)

#### 3.1.4 Väsymys ja uupuminen

Väsymys alentaa tutkitusti ihmisen toimintakykyä ja silloin erilaisten onnettomuuksien ja tapaturmien riskit kohoavat. Vuoro- ja yötyötä tekevien riski joutua onnettomuuksiin on koholla säännöllistä työaikaa tekeviin verrattaessa. (Työterveyslaitoksen www-sivut 2019)

Väsymys ja erityisesti nukahtelu työtehtävien aikana onkin eräänlainen vaiettu salaisuus merenkulussa. Tilastot joistain ilmi tulleista tapauksista kertovat, että myös Suomen lipun alla seilaavilla aluksilla rikotaan jopa huomattavissa määrin laissa määriteltyjä vähimmäislepoaikoja. ”Väsymys on ongelma laivoilla, sitä on turha kierrellä”, näin totesi Lounais-Suomen aluehallintoviraston työsuojelutarkastaja Kaj Hellberg Ylen 10.12.2014 julkaistussa verkkoartikkelissa. Myös lepoaikojen toimimisesta tai toimimattomuudesta voidaan olla montaa mieltä. Sillä vaikka aluksilla on työaika ja lepoaika, ei ketään voida kuitenkaan pakottaa nukkumaan. (Ylen www-sivut 2020)

Varustamoiden ja viranomaisten tulisi siis keskittyä nykyistä enemmän merenkulkijoiden vireystilan valvontaan. Hankalia tilanteita lepoaikojen suhteen aiheuttavat liian tiheät aikataulut, erityisesti saariston yhteysaluksilla sekä miehistökokojen pienentyminen kansainvälisessä liikenteessä olevilla aluksilla. Laivojen on kyettävä melkeinpä

kaikissa tapauksissa operoimaan ympäri vuorokauden, joten tästä johtuen merenkulkijat työskentelevät usein epäsäännöllisesti ja paljon myös yöaikaan, joten he kokevat luonnollisesti työssään paljon väsymystä. (Onnettomuustutkintakeskuksen www-sivut 2019 & Ylen www-sivut 2020)

Pitkään jatkuva, toistuva väsymys voi johtaa vakavaan tilaan, eli ihmisen uupumiseen. Uupumisella tarkoitetaan pitkään jatkunutta tai erittäin voimakasta koko kehon valtaavaa väsymystilaa. Uupumistilan tunnistaa siitä, että vaikka henkilö lepäisi kunnolla, ei hän siltikään tunne oloaan kunnolla virkistyneeksi. (Mehiläisen www-sivut 2019)

Pahimmillaan hoitamaton ja ennen kaikkea muuttumaton tilanne voi johtaa työuupumuksen kehittymiseen. Työuupumus on pitkittyneen työstressin seurauksena syntyvä ihmiskehon häiriötila, joka voi tehdä ihmisen työkyvyttömäksi. Työuupumusta ei varsinaisesti luokitella sairaudeksi, mutta se laskee riskiä sairastua esimerkiksi masennukseen, erilaisiin unihäiriöihin, päihteiden väärinkäyttöön tai muihin stressiperäisiin sairauksiin. (Duodecim www-sivut 2019)

### 3.1.5 Työssä jaksaminen

Työssä jaksaminen on keskeinen osa työntekijän fyysistä ja henkistä terveyttä. Jaksamisen perusedellytykset ovat kunnolliset työolot, työtehtävissä tarvittava osaaminen, mielekäs työ sekä työn ja yksityiselämän tasapaino. Erityisesti työskenneltäessä laivo-olosuhteissa nämä jaksamisen perusedellytykset korostuvat.

Laivalla työskentely vaatii ihmiseltä hyvää paineensietokykyä, psyykettä ja monessa tilanteessa pitkää pinnaa. Laivalta kun ei pääse päivän päätteeksi poistumaan ja niin sanotusti sulkemaan työpaikan ovea, vaikka työkaverin toimintatavat eivät miellyttäisikään. Työyhteisön ongelmia ei siis pääse pakoon, vaan ne on kohdattava tavalla tai toisella. Lisäpaineita voivat aiheuttaa kriisitilanteet kotona tai yksityiselämässä, monen viikon työkeikalta ei pääse kotiin selvittämään asioita.

Hyvä ja terveellinen ruoka on myös iso osa jaksamista aluksilla. Tämä taas riippuu paljolti siitä, millainen kokki aluksella kulloinkin työskentelee tai onko varsinaista

kokkia lainkaan. Pienillä laivoilla miehistö voi nimittäin joutua valmistamaan ruoan itse, ilman alan koulutusta. Liikuntaa on myös syytä harrastaa monipuolisesti, sillä se edesauttaa niin fyysistä kuin henkistäkin jaksamista. Nykyisin monet varustamot panostavat työntekijöiden vapaa-ajan viihtyvyyteen monella muullakin tavalla kuin vain liikuntaan liittyvillä mahdollisuuksilla. Esimerkiksi yhteydenpitovälineet ovat kehittyneet huimasti viime vuosina, joten omien perheenjäsenten kanssa pystyy keskustelemaan vaikka päivittäin. Satelliitin kautta saadaan aluksille lempiohjelmat, aivan kuten maissa kotonakin. Laivoilta löytyy myös usein kirjasto, pelikonsoleita ja muuta ajanvietettä. (Seeling 2017)

### 3.1.6 ForMare

ForMare on merenkulkijoille erikoissuunniteltu yleiseen hyvinvointiin tähtäävä ohjelma, joka tarjoaa ainutlaatuisen tilaisuuden parantaa hyvinvointia ja tasapainoa elämässä. Sitä toteuttaa Merimiespalvelutoimisto (MEPA) ja Merimieseläkekassa yhteistyössä Merimieskirkon ja vakuutusyhtiö Alandian kanssa. (Merimieseläkekassan www-sivut 2019)

Hyvinvointiohjelmaan haetaan erikseen sähköisen hakuprosessin kautta. Hakukriteerit ovat yksilöllisiä, mutta ohjelmaan valittavia merenkulkijoita yhdistää tarve elämäntapamuutoksen tekemiseen. Valittavat henkilöt ovat yleisesti hyvin motivoituneita ja itse halukkaita tekemään elämäntapamuutoksen. Esimerkiksi jos ei ole harrastanut liikuntaa pitkään aikaan eikä oikein tiedä mistä aloittaisi, niin ForMaresta saa työkalut alkuun pääsemiseksi. Vuosittain valittavien henkilöiden lukumäärä on ollut noin 100. (Merimiespalvelutoimiston www-sivut 2019)

Erikoisräätelöity hyvinvointiohjelma sisältää luentoja, monipuolista liikuntaa ja hyvinvointitilaisuuksia sekä henkilökohtaista harjoittelua oman hyvinvointivalmentajan kanssa. Lisäksi osallistujien käytössä on vielä oma ”mental coach”, jonka erikoisalana on tarjota työkaluja henkiseen jaksamiseen. ForMare ohjelmaan osallistuvat henkilöt määrittelevät itse omat tavoitteensa, jotka haluavat saavuttaa 3,5 vuoden mittaisen ajanjakson aikana. Ohjelman aktiivinen jakso kestää 6-10 kuukautta, riippuen millä

alustyypillä osallistuva henkilö työskentelee. Kyseisen hyvinvointiohjelman paketin kokonaisarvo on noin 2500 euroa, mutta osallistujat maksavat ohjelmasta ainoastaan 100 euron sitoutumismaksun. (Merimieseläkekassan www-sivut 2019)

### 3.2 Laivaympäristöstä johtuvien kriisitilanteiden ennaltaehkäisy

Alukset työympäristönä vaikuttavat merenkulkijoiden terveyteen monella eri tapaa. Jatkuva altistuminen esimerkiksi melulle, värinälle, säteilylle, sään ja ilmaston vaihtelulle sekä monille muille vaarallisille tekijöille voivat heikentää terveyttä merkittävästi.

Laivoilla on monia vaaranpaikkoja, joissa merenkulkijat voivat loukkaantua erilaisten onnettomuuksien ja tapaturmien seurauksena. Kompastumiset, liukastumiset ja putoamiset ovat tyypillisiä laivoilla tapahtuvia työtapaturmia. Myös hapettomat tilat tai vaaralliset kemikaalit voivat aiheuttaa loukkaantumisia.

#### 3.2.1 Turvallisuuskulttuuri

Työpaikkojen turvallisuuskulttuuri kertoo ennen kaikkea siitä, miten kyseisen yrityksen johto suhtautuu alaistensa työturvallisuuteen. Se käsittää kaikki käytössä olevat toimintatavat ja ohjeistukset, jotka tähtäävät turvallisuuden ja yleisen terveyden parantamiseen työpaikalla. Jokaisen yksittäisen henkilön on uskottava, että turvallisuus on tärkeä ja iso osa kokonaisuutta. Tässä korostuu yksilöiden asenne työturvallisuutta ja toimintatapoja kohtaan, jotka kaikki lähtevät liikkeelle yrityksen johtoportaasta. (Sagen & Mitchell 2002, 126)

Johdon kiinnittäminen huomioon työpaikan turvallisuuskulttuuriin ilmenee esimerkiksi sillä tavalla, että johto tekee erityisiä tarkastuskierroksia ja näin toiminnallaan näyttävät, että he välittävät alaistensa hyvinvoinnista ja terveydestä. Keskeinen osa onnistunutta turvallisuuskulttuuria on myös työpaikan riskien kokonaisarviointi. Tämän perusteella on mahdollista luoda erilaisia kehittämistarpeita ja vaikuttaa työympäristötekijöiden työntekijöille aiheuttamiin vaikutuksiin. (Työsuojeluhallinnon www-sivut 2019)

Usein varustamot vaativat työntekijöiltään pätevyyksien ja lisäpätevyyksien lisäksi myös työturvallisuuskortin. Tällä järjestelyllä osakseen varmistetaan, että työntekijä osaa ja tiedostaa vähintään perustiedot- ja taidot, jotka liittyvät onnistuneeseen työturvallisuuteen. Lähtökohtana pitäisi aina olla se, että kaikki pääsevät ehjänä ja terveenä töistä kotiin.

### 3.2.2 Laiva työympäristönä

Monet laivoilla suoritettavat työtehtävät edellyttävät tarkkaa harkintaa niihin liittyvistä riskeistä ja erityisesti niin ihmisille kuin ympäristöllekin haitallisista vaikutuksista. Erityistä lupakäytäntöä vaativia töitä ovat esimerkiksi tulityöt ja hapettomassa tilassa (enclosed space) tai korkealla tehtävät työt.

Mahdollisten tapaturmariskien arviointi ja tunnistaminen ovat isossa roolissa hyvän työturvallisuuskulttuurin ylläpitämisessä. Kaikkia tapahtuvia onnettomuuksia ja työtapaturmia pystytään tuskin koskaan täysin poissulkemaan. Niitä voidaan kuitenkin oleellisesti vähentää tunnistamalla ja tiedostamalla tietyt vaaranpaikat.

Kuten jo aiemmin on mainittu, niin laadukasta turvallisuuskulttuuria ylläpitävät yritykset ovat pyrkineet minimoimaan inhimillisistä tekijöistä johtuvat onnettomuudet ja työtapaturmat. Kaikilla työntekijöillä on velvollisuus tehdä normaalista poikkeavat turvallisuushavainnot ja varsinkin läheltä piti tilanteet usein kirjallisina ”vaarakortti”-tyyppisinä raporteina. Yrityksen johto usein myös kannustaa ja rohkaisee alaisiaan kiinnittämään huomiota epäkohtiin. Näin mahdollisia kriisitilanteita päästään analysoimaan ja sitä kautta niihin myös vaikuttamaan. Tavoitteena on haitallisten työmetodien ja vaarallisten tapahtumien toistumisen ehkäisy. European Maritime Safety Agency (EMSA) mukaan vuonna 2017 Euroopan unionin alueella seilanneilla aluksilla tapahtui yhteensä 3301 onnettomuutta tai tapaturmaa. Näistä onnettomuuksista tai tapaturmista henkilövahinkoja oli 1018 ja ne vaativat uhrikseen yhteensä 61 ihmishenkeä. (European Maritime Safety Agency www-sivut 2020)

Suomen lipun alla seilaavilla aluksilla on oltava järjestettynä työterveyshuolto. Varustamon on tehtävä työterveys sopimus jonkun työterveyspalveluita tuottavan tahon

kanssa. Sopimuksen on sisällettävä vähintään työterveyshuollon lakisääteiset palvelut. Näihin kuuluvat työterveyshuollon tekemät työpaikkaselvitykset. Työpaikkaselvityksen aikana työterveyshuollon asiantuntijat tutustuvat työympäristöön ja työyhteisöön sekä arvioivat työssä esiintyviä riskitekijöitä.

Työpaikkaselvityksessä arvioidaan työympäristön altisteiden (esim. melu, kemikaalit, yötyö, syöpävaaralliset aineet, hitsauksessa käytettävät aineet) sekä kuormitustekijöiden terveydellinen merkitys. Työterveyshuolto antaa myös ohjeita ja neuvoja altisteiden aiheuttamien haittojen vähentämiseksi. Tähän tavoitteeseen voidaan päästä esim. poistamalla tai vähentämällä altisteen käyttöä, suojautumalla altisteelta esim. suojainten avulla. Mikäli näistä toimenpiteistä huolimatta altistumista esiintyy, on altisteesta riippuen tehtävä määräaikaista terveydenseurantatarkastuksia. Mikäli joku työntekijä on erityisen altis tietyn altisteen vaikutuksille eikä altistetta voida poistaa, on harkittava työntekijän siirtoa muuhun työhön. (Työterveyslaitoksen www-sivut 2019)



## 4 TERVEYDELLISTEN KRIISITILANTEIDEN HOITO MERELLÄ

Työympäristönä laivat ovat haastavia ja vaativampia kuin työympäristöt maissa. Tämä johtuu osakseen siitä, että luonnonolosuhteiden luoma ympäristö on usein haasteellinen ja ajoittain jopa ankara. Etäisyyksistä johtuen valtamerialuksilla terveydellinen kriisitilanne on sen vakavuudesta riippuen usein vaikea hoitaa. Mikäli vakavasti sairastunutta tai loukkaantunutta potilasta ei saada siirrettyä helikopterilla tai muulla tilanteeseen nähden parhaalla keinolla maahoitoon, voi se johtaa pahimmillaan potilaan menehtymiseen.

### 4.1 Tyypilliset terveydelliset kriisitilanteet merellä

Tekniikan ja automaation kehittymisestä huolimatta laivoilla tehdään nykypäivänäkin paljon perinteistä, fyysistä voimaa vaativaa ruumiillista työtä. Esimerkiksi monet niin kannella kuin konehuoneessakin tehtävät päivittäiset huoltotyöt ovat tämän kaltaista työtä. Monet aluksilla tapahtuvat työtapaturmat ja onnettomuudet käyvät nostoa vaativissa töissä. Myös fyysiset syyt, kuten putoaminen, kaatuminen, puristukseen jääminen sekä haavat ja ruhjeet ovat tyypillisiä aluksilla tapahtuvia terveydellisiä kriisitilanteita.

Man overboard, eli mies yli laidan –tilanne, tapahtuu useimmiten matkustajalaivoilla ja ikävä kyllä, melkein kaikissa tapauksissa tahallisen toiminnan seurauksena. Nykyaikaiselta matkustajalailvalta mereen tippuminen vahingon seurauksena on äärimmäisen epätodennäköistä. Itämeressä merivesi on läpi vuoden hyvin viileää, myös kesäisin. Tämän vuoksi mies yli laidan -tilanteissa nopea toiminta uhrin pelastamiseksi onkin ensisijaisen tärkeää.

Äkillisistä fyysisten sairauksien aiheuttamista kriisitilanteista yleisimpiä, mutta myös vakavimpia ovat sydän- ja verisuonisairauksista johtuvat verenkiertohäiriöt. Esimerkiksi sepelvaltimotauti eli sydänverisuonten kalkkeutuminen voi johtaa sydäninfarktiin. Pahimmillaan sepelvaltimotaudin ensimmäinen oire voi olla äkkikuolema aiemmin kliinisesti terveeksi todetulla ihmisellä. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen www-sivut 2019)

Äkillinen psyykinen sairaus voi johtaa terveydelliseen kriisitilanteeseen, esimerkiksi äkillinen psykoosi tai henkilön itsetuhoisuus. Kaikkien aluksilla työskentelevien merenkulkijoiden tulisi olla henkisesti terveitä ja tasapainoisia ihmisiä. Pitkät työjaksot ja etäisyys omista läheisistä usein korostavat mahdollisia mielenterveysongelmia. Myös jatkuvat valvominen, epäsäännöllinen päivärytmi, päihteiden käyttö tai muut huonot elämäntavat saattavat laukaista äkillisiä, henkilöiden psyykkiseen terveyteen liittyviä ongelmia. (Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen [www-sivut](#) 2019)

#### 4.2 Ensiapuvälineet

Laki laiva-apteekista määrittää aluksille minimivaatimukset pakollisista ensiapuvälineistä, laiva-apteekin sisällöstä ja terveydenhuollon järjestämisestä. Nämä minimivaatimukset määräytyvät alusluokan ja siellä olevan miehistön kokojen mukaan. Esimerkiksi vaarallisia aineita ja lasteja kuljettavilla aluksilla on oltava lastin edellyttämät lääkkeet ja hoitotarvikkeet, joilla ehkäistään tai hoidetaan vaarallisten aineiden aiheuttamia välittömiä tai välillisiä haittavaikutuksia. Laivalla tulee olla myös elvytysvälineet sekä välineet vakavien tapaturmien ensiavun antamiseen. (Laki laiva-apteekista 584/2015, 3§, 4§ & 6§)

#### 4.3 Miehistön ensiapuvalmius

Kaikkien laivoilla työskentelevien henkilöiden on käytävä STCW-yleissopimuksen määrittämä Basic Safety -koulutus ennen työtehtävien aloittamista. Osana Basic Safety koulutusta on perusensiaputaitojen osaaminen. Lisäksi päällystään kuuluvilla miehistön jäsenillä on oltava vielä erikseen; laivasta, sen liikennöintialueesta ja koosta riippuen terveydenhuoltoon ja lääkintään liittyviä lisäpätevyyksiä. Näin pyritään varmistamaan, että mahdollisten aluksilla tapahtuvien terveydellisten kriisitilanteiden sattuessa niiden miehistö osaa toimia tilanteen edellyttämällä tavalla. Suurilla matkustajalaivoilla on tyypillisesti vähintään alan koulutuksen saanut laivasairaanhoitaja ja joissain tapauksissa jopa laivalääkäri, huolehtimassa matkustajien ja miehistön terveydellisestä hyvinvoinnista. (Traficom [www-sivut](#) 2020)

Merenkulun merikapteeniopiskelijat suorittavat opintojensa aikana kolme terveydenhuoltoon liittyvää kurssia. Kursseilla saadaan perusteet esimerkiksi elvytykseen, ensiavun antamiseen, haavojen ompelemiseen sekä injektoiden antamiseen ja lääkkeiden annosteluun. Lisäksi harjoitellaan suoniyhdyden eli kanyylin sekä virtsarakon katetrin asentamista.

Viimeisen terveydenhuoltokurssin suoritettuaan opiskelijoille myönnetään erityinen terveydenhuoltokoulutuksesta annettava, Charge of Medical Care on Board Ship (STCW A-VI/4-2) todistus. Tällä todistuksella opiskelijoiden on mahdollista anoa Traficomilta terveydenhuoltokoulutuksesta annettavaa lisäpätevyyttä. Tämä lisäpätevyys on pakollinen mm. alusten päälliköillä ja terveydenhuollosta vastaavilla henkilöillä. Tämä lisäpätevyys on uusittava aina viiden vuoden välein. Sen uusimiseksi on osallistuttava kolmen päivän mittaiseen kertauskurssiin, joka sisältää niin ensiapuharjoituksia, kuin myös laiva-apteekin sisältöä käsitteleviä oppitunteja. (Traficomin www-sivut 2020)

Myös aluksilla järjestetään ensiapuharjoituksia muiden harjoitusten ohella; sekä pakollisia että ei-pakollisia. Jos kyseessä ovat ei-pakolliset harjoitukset, niiden järjestämiseen vaikuttavat päällystön, ja erityisesti päällikön, oma kiinnostus aiheeseen sekä aiemmat kokemukset. Mikäli on joutunut aiemmin lääkinnälliseen kriisitilanteeseen, jossa oma tai miehistön osaaminen ei ole tuntunut riittävältä, toimii se voimakkaana motivaationa lisätä valmiutta jatkossa.

Esimerkiksi rahtialuksilla jokaisen miehistön jäsenen on osallistuttava minimissään yhteen aluksenjättö -ja yhteen paloharjoitukseen kerran kuukaudessa. Lisäksi 24 tunnin kuluessa lähdöstä on pidettävä jompikumpi edellä mainituista harjoituksista, jos miehistöstä yli 25 % vaihtuu. Matkustaja-aluksilla näitä harjoituksia pidetään viikoittain. Näihin harjoituksiin voidaan sisällyttää ensiapuharjoittelua aluksen päällikön ja lääkinnästä vastaavan henkilön johdolla. (Laki ihmishengen turvallisuudesta merellä 1974, 2 §)

#### 4.4 Avun saanti eri tilanteissa

Laivoilla on monta eri tapaa pyytää apua erilaisissa hätätilanteissa. Esimerkiksi Itämerellä seilaavat Ruotsin ja Tallinnan matkustajalaivat ovat käytännössä suurimman osan matkastaan niin lähellä kiinteitä GSM-puhelinverkkojen tukiasemia, että näissä tapauksissa alukset yleensä soittavat matkapuhelimella suoraan pelastusviranomaisille. Alukselta löytyvä GMDSS-radiolaitteisto taas varmistaa avunsaannin niissä tilanteissa, kun normaali puhelinverkkoyhteys ei toimi.

##### 4.4.1 Konsultaatioapu maista

Joissain terveydenhuollon kriisitilanteissa voi tulla eteen, että laivahenkilökunnalta loppuu oma tietämys, tai esimerkiksi käytettävissä oleva välineistö ei riitä vastaamaan tilanteen vakavuuteen. Näissä tapauksissa tulee kysymykseen pyytää konsultaatioapua maista.

Telemedical Assistance Service, TMAS (entiseltä nimeltään Radio Medical tai TEMECO) on osa meripelastustoimen palveluita, johon Suomessa myös terveydenhuoltoviranomaiset osallistuvat. Tästä on säädetty YK:n alaisen kansainvälisen merenkuluntyöjärjestön International Maritime Organizationin, IMO:n yleissopimuksessa, joka velvoittaa kunkin jäsenvaltion järjestämään merenkulkijoilleen TMAS-palvelun omalla äidinkielellä.

Suomessa TMAS-palvelusta vastaa rajavartiolaitoksen meripelastuksen johtokeskus, MRCC TURKU. Palvelua ei ole enää tuotettu vuoden 2009 jälkeen VHF – tai MF/HF-radiopuhelimien välityksellä, vaan nykyaikaisempien satelliitti – ja GSM – puhelinjärjestelmien avulla. Puhelut yhdistetään käytännössä meripelastuksen johtokeskuksesta erikseen nimetylle sairaanhoitopiirin päivystävälle ensihoitolääkärille. Avuntarvitsija tai -tarvitsijat saavat hoito-ohjeet ja tilanteen edellyttämän lääkinnällisen riskiarvioinnin. Tämän järjestelyn tarkoituksena on pyrkiä varmistamaan mahdollisimman korkeatasoinen konsultointi- ja evakuointivalmius suomalaisille merenkulkijoille kaikilla maailman merialueilla. (Rajavartiolaitoksen www-sivut 2019)

#### 4.4.2 Evakuointi eri tilanteissa

Henkilöiden evakuointi laivoilta on ensisijaisesti aina meripelastustehtävä. Päätöksen mahdollisesta evakuoinnista tekee käytännössä aluksen päällikkö. Potilaiden evakuointeja tapahtuu yleisesti ottaen melko usein, yleensä matkustaja-aluksilta. Tähän on vaikuttanut osakseen suurentuneet matkustajamäärät ja näiden matkustajien korkea keski-ikä. Isoimpien matkustajavarustamoiden järjestämien risteilyiden suurin kohde-ryhmä on entistä useammin eläkeläiset.

Suomessa tapahtui vuonna 2018 yhteensä 67 sairaankuljetusta, jossa potilas piti evakuoida alukselta. Pääsääntöisesti evakuointi suoritetaan rajavartiolaitoksen Super Puma-helikoptereilla. Henkilöitä ei lähdetä evakuoimaan ilman pätevää syytä, johtuen suurista kustannuksista. Usein lopullinen päätös evakuoinnista tehdäänkin yhteistyössä aluksen päällikön ja konsultoivan lääkärin välillä. (Rajavartiolaitoksen www-sivut 2019)

Evakuointitapauksissa laivahenkilökunnan näkökulmasta on ensisijaisen tärkeää osata ottaa yhteyttä oikeaan paikkaan, eli lähimpään meripelastuksen johtokeskukseen, joka on vastuussa sen alueen Search and Rescue (SAR) tehtävistä. Yhteydenmuodostamisen jälkeen laivan henkilökunta saa kaikki tarvittavat jatkotoimenpiteet meripelastuskeskukselta ja TMAS-tapauksissa päivystävältä ensihoitolääkäriltä.

Mahdollisessa potilaan tai potilaiden evakuointitilanteessa voidaan myös hyödyntää IAMSAR-manuaalista löytyviä ohjeita. Pyritään siis siihen, että pelastusyksikön ja aluksen välinen toiminta olisi mahdollisimman selkeää ja kaikille osapuolille selvää.

## 5 KYSELY

### 5.1 Kyselyn tausta

Tarkoituksena oli luoda kysely Link Star aluksen miehistölle, liittyen heidän oman uransa aikana kokemiin terveydenhuollollisiin tapahtumiin. Link Star on Godby Shippingin omistuksessa oleva vuonna 1989 valmistunut 107,45 metriä pitkä Ro-Ro lastialus. Kyseinen laiva valikoitui tekemäni haastattelun kohteeksi, koska tunsin aluksen molemmat päälliköt ja muun miehistön viime kesän ajalta, jolloin työskentelin siellä puolimatuusin tehtävissä. Lisäksi aluksen ajamasta linjasta (Rauma-Santander) johtuen se vaikutti sopivalta paikalta toteuttaa tämä kysely. Kysely toteutettiin joulukuussa 2019 ja koko aluksen miehistön voimin. Kävin hakemassa täytetyt kyselylomakkeet laivalta henkilökohtaisesti Rauman satamasta.

### 5.2 Kysymykset

Tutkimusmenetelmänä oli kokemuksellinen kyselytutkimus, eli miehistön omiin henkilökohtaisiin työssä tapahtuneisiin kokemuksiin perustuva tutkimusmenetelmä. Kyselyllä (Liite 1) kartoitetaan miehistön merimiesuransa aikana kohtaamia terveydellisiä kriisitilanteita. Kyseessä ei siis ole ainoastaan tällä aluksella mahdollisesti tapahtuneet tilanteet, vaan tavoitteena on käsitellä koko uran aikana kertyneitä kokemuksia. Kysymykset ovat englanniksi, johtuen siitä, että osa aluksella työskentelevistä henkilöistä ei puhu äidinkielenään Suomea.

Kysymyksillä kartoitettiin miehistön taustatiedot, kuten ikä, merenkulkukokemuksen kesto sekä kuuluvatko he aluksen päällystöön vai miehistöön. Tarkkaa arvoa tai nimeä ei kysytä, joten kysely on siinä mielessä anonyymi. Varsinaisilla kysymyksillä kartoitettiin, onko heillä ollut uransa aikana kokemuksia terveydellisistä kriisitilanteista ja millaisia ne ovat olleet. Lisäksi kysytään, kokivatko vastaajat valmiutensa riittäväksi sekä mitkä tekijät parantaisivat heidän valmiuksiaan selvitä terveydellisistä kriisitilanteista.

### 5.3 Kyselyn tulokset

Vastaajia oli yhteensä 10 ja heidän keski-ikänsä oli 48 vuotta. Vastaajista seitsemän henkilöä kuului laivapäällystään (pääkokki ja koneinsinöörit mukaan lukien) ja kolme henkilöä kansimiehistöön. Vastaajilla oli keskimäärin 26 vuotta työkokemusta merenkulkualalla, vaihteluväli oli 7–40 vuotta.

Vastaajista 70 % kertoi olleensa aluksella, kun siellä on tapahtunut terveydellinen kriisitilanne. Vastaajat olivat kokeneet useita erilaisia kriisitilanteita (taulukko 1). Kyselyyn vastanneista 80 % koki olleensa riittävän valmistautuneita auttaakseen missä tahansa terveydellisessä kriisitilanteessa ja vastaavasti 20 % ei kokenut valmistautumistaan täysin riittäväksi. Vastausten perusteella tärkein tilannetta parantava tekijä olisi ollut aluksella suoritettavat lääkinälliset harjoitukset. Myös koulutuksesta ja opetuksesta olisi koettu saatavan lisää hyötyä tilanteesta selviämiseen. (Taulukko 2)

Taulukko 1. Vastaajien kokemat terveydelliset kriisitilanteet

Koettu tilanne	Lukumäärä	% vastaajista kokenut
Vakava tapaturma	5	50 %
Fyysinen kriisitilanne	7	70 %
Psyykinen kriisitilanne	2	20 %
Potilaan evakuointi alukselta	5	50 %
Mies yli laidan -tilanne	1	10 %
Muu terveydellinen kriisi	-	-

Taulukko 2. Terveydellisten kriisitilanteiden valmiutta parantavat tekijät

Valmiutta parantavat tekijät	Lukumäärä	% vastaajista
Opetus ja koulutus	7	70 %
Harjoitukset aluksilla	7	70 %
Parempi ensiapuvälineistö	1	10 %
Parempi kommunikointi	2	20 %
Muu valmiutta parantava tekijä	2	20 %

#### 5.4 Yhteenveto

Pienestä otannasta huolimatta yhteenvetona tästä kyselystä voidaan todeta, että niin nykyisten kuin tulevienkin suomalaisten merimiesten on todennäköistä joutua tekemisiin terveyteen liittyvien kriisitilanteiden kanssa. Tähän vaikuttaa tietysti osaltaan laivatyyppi, jolla merenkulkija seilaa sekä merimiesuran kesto. Jos ensimmäisen vuoden jälkeen vaihtaa laivoilta maatöihin, niin luonnollisesti näissä tapauksissa pienenee mahdollisuus kokea terveyteen liittyvä kriisitilanne laivalla.

Kyselystä käy myös selkeästi ilmi, että monen (70 %) mielestä selviytyminen terveydellisistä kriisitilanteista paranee oleellisesti opetuksen ja koulutuksen, kuin myös aluksilla järjestettävien harjoitusten avulla. Tässä siis korostuu oppilaitoksissa saatu koulutus ja aluksilla pidettävien lääkintäharjoitusten määrä ja laatu.



## 6 LOPPUSANAT, POHDINTA

Merenkulku tulee varmasti olemaan myös jatkossa maailmanlaajuisesti tärkein keino kuljettaa suuria tavaramääriä paikasta toiseen. Tämä tarkoittaa sitä, että myös tulevaisuudessa tullaan tarvitsemaan ammattitaitoisia ja työlleen omistautuneita merenkuljijoita. Paljon on puhuttu autonomisista laivoista, mutta tällä hetkellä näyttäisi siltä, että ne eivät ole ajankohtaisia, ainakaan vielä ihan lähiaikoina. Matkustaja-aluksien miehistöä tullaan tuskin koskaan korvaamaan roboteilla ja automatiikalla, joten ainakin näillä aluksilla miehistön tulee edelleen vaalia terveydenhuollon taitoja ja asianmukaista terveydenhuollon koulutusta sekä harjoittelua.

Työn edetessä havaitsin, että merenkulun terveydenhuoltoon liittyvistä asioista oli varsin haastavaa löytää ajankohtaista tietoa ja tilastoja. Mielestäni tämä työ onnistuu kuitenkin vastaamaan johdannossa esille tuotuihin ydinasioihin, eli kuvaamaan keskeisimmät käsitteet sekä yleisimmät keinot ehkäistä ja hoitaa terveydellisiä kriisitilanteita aluksilla. Lisäksi Link Star aluksella tehdyn kyselyn avulla saatiin kartoitettua, kuinka yleisiä terveydelliset kriisitilanteet aluksilla ovat ja mitä parannusehdotuksia näitä tilanteita kokeneilla miehistön jäsenillä voisi olla. Oman henkilökohtaisen merenkulkokokemukseni sekä tekemäni kyselyn perusteella olen vahvasti sitä mieltä, että ainakin niillä laivoilla, joilla olen itse ollut, olisi parannettavaa varsinkin terveydenhuoltoon liittyvissä harjoituksissa. Terveydenhuollolliset kriisitilanteet tulevat usein yllättäen ja niistä selviytymiseen vaikuttaa oleellisesti onko niihin varauduttu ja miten erilaisia tilanteita on harjoiteltu. Lääkinnästä vastaavien henkilöiden onkin aluksilla syytä kiinnittää erityistä huomiota pitämiinsä harjoituksiin, jotta ne olisivat mahdollisimman laadukkaita ja monipuolisia.

Opinnäytetyön tekeminen oli kokonaisuutena suuri urakka ja olen itsestäni erityisen ylpeä, että sain sen vihdoinkin valmiiksi. En ole koskaan ollut ns. ”kirjoittajatyyppeä”, joten siinä mielessä opinnäytetyön tekeminen oli todella haastavaa. Olen myös hyvin kiitollinen omille vanhemmilleni ja läheisilleni kaikesta heidän antamastaan tuesta ja voimasta merikapteeniopintojeni aikana. Vain aika voi näyttää, tulenko itse urani aikana olemaan osa jonkinlaista terveydellistä kriisitilannetta. Toivotaan parasta, varaudutaan pahimpaan.

## LÄHTEET

Allianz Global Corporate & Specialityn www-sivut. Viitattu 27.3.2020. <https://www.agcs.allianz.com/news-and-insights/expert-risk-articles/human-error-shipping-safety.html>

Duodecim www-sivut. Viitattu 3.12.2019. [https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk00681](https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00681)

European Maritime Safety Agency www-sivut. Viitattu 27.3.2020. <http://www.emsa.europa.eu/accident-investigation-publications/annual-overview.html>

Inmarsat www-sivut. Viitattu 7.12.2019. <https://www.inmarsat.com/services/safety/inmarsat-c/>

International Labour Organizationin www-sivut. Viitattu 27.3.2020. <https://www.ilo.org/dyn/normlex/en/f?p=NORMLEXPUB:91:0:.....>

International Maritime Organization www-sivut. Viitattu 26.10.2019. <http://www.imo.org/en/About/HistoryOfIMO/Pages/Default.aspx>  
<http://www.imo.org/en/OurWork/Safety/Cargoes/DangerousGoods/Pages/MFAG.aspx>  
<http://www.imo.org/en/Publications/IMDGCode/Pages/Default.aspx>  
<http://www.imo.org/en/OurWork/Safety/RadioCommunicationsAndSearchAndRescue/SearchAndRescue/Pages/IAMSARManual.aspx>  
<http://www.imo.org/en/OurWork/HumanElement/Pages/Default.aspx>

Keränen, T. 2018. He huolehtivat meriturvallisuudesta. Lääkärilehti 33, 1726–1729.

Laki aluksen teknisestä turvallisuudesta ja turvallisesta käytöstä. 2009. L 2009/1686 muutoksineen.

Laki ihmishengen turvallisuudesta merellä. 1974. muutoksineen.

Laki laiva-apteekista. 2015. L 15.5.2015/584.

Marine Insightin www-sivut. Viitattu 29.10.2019. <https://www.marineinsight.com/marine-safety/the-relation-between-human-error-and-marine-industry/>  
<https://www.marineinsight.com/maritime-law/safety-of-life-at-sea-solas-convention-for-prevention-of-marine-pollution-marpol-a-general-overview/>

Maritime Education www-sivut. Viitattu 2.12.2019. <https://www.edumaritime.net/stcw-code>  
<https://www.edumaritime.net/stcw-courses/basic-safety-training-bst>

Maritime Labour Convention. 2006. muutoksineen.

Mehiläisen www-sivut. Viitattu 3.12.2019. <https://www.mehilainen.fi/hyvinvointi/uupumus>

Merimieseläkekassan www-sivut. Viitattu 9.11.2019. <https://www.merimieselakekassa.fi/fi/tyohyvinvointijakuntoutus/formare/Sivut/default.aspx>  
<https://www.merimieselakekassa.fi/fi/tyohyvinvointijakuntoutus/tyohyvinvointi/terveysmaaraykset/Sivut/default.aspx>

Merimiespalvelutoimiston www-sivut. Viitattu 10.12.2019. <https://www.mepa.fi/suomeksi/palvelut/formare/>

Onnettomuustutkintakeskuksen www-sivut. Viitattu 11.11.2019. <https://turvallisuustutkinta.fi/fi/index/tutkintaselostukset/vesiliikenneonnettomuuksientutkinta/tutkintaselostuksetvuosittain/vesiliikenne2013/m2013-05mvrionafinkarilleajokasnasinedustalla4.12.2013.html>

Rajavartiolaitoksen www-sivut. Viitattu 12.10.2019. [https://www.raja.fi/ajankoh-taista/tietoa/tiedotteet/1/0/telemedical\\_assistance\\_service\\_tmas\\_toiminta\\_siirtyy\\_meripelastuksen\\_johtokeskuksiin\\_20662](https://www.raja.fi/ajankoh-taista/tietoa/tiedotteet/1/0/telemedical_assistance_service_tmas_toiminta_siirtyy_meripelastuksen_johtokeskuksiin_20662)  
<https://www.raja.fi/sar/en/system> <https://www.raja.fi/vllv/lentotoiminta>

Sagen, A & Mitchell, P. 2002. Safety and Health at Sea. Lontoo: Witherbys.

Seeling, M. 2017. Työhyvinvointi: Laivatyö kysyy kanttia. Viitattu 10.12.2019.

Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen www-sivut. Viitattu 26.11.2019. <https://thl.fi/fi/web/kansantaudit/sydan-ja-verisuonitaudit>

Traficomin www-sivut. Viitattu 27.3.2020. <https://www.traficom.fi/en/maritime-labour-convention>  
<https://www.traficom.fi/fi/liikenne/merenkulku/merenkulun-lisapatevyystodistukset>

Tullin www-sivut. Viitattu 27.3.2020. [https://tulli.fi/tilastot/tilastojulkaisu/-/asset\\_publisher/ulkomaankaupan-kuljetukset-vuonna-2019](https://tulli.fi/tilastot/tilastojulkaisu/-/asset_publisher/ulkomaankaupan-kuljetukset-vuonna-2019)

Työsuojeluhallinnon www-sivut. Viitattu 7.12.2019. <https://www.tyosuoja.fi/tyosuoja-tyopaikalla/turvallisuusjohtaminen>

Työterveyslaitoksen www-sivut. Viitattu 26.11.2019. <https://www.ttl.fi/koulutus/merimiesten-terveydenhuolto-koulutus/> <https://www.ttl.fi/merenkulun-turvallisuusajattelun-uusia-tuulia/> <https://www.ttl.fi/laijavaen-laakarintarkastukset/>  
<https://www.ttl.fi/tyontekija/tyostressi-ja-uupumus/>  
<https://www.ttl.fi/tyontekija/tyoterveyshuolto/tyopaikkaselvitykset/>

World Health Organizationin www-sivut. Viitattu 27.3.2020. <https://apps.who.int/bookorders/anglais/detart1.jsp?codlan=1&codcol=15&codcch=3078>

Ylen www-sivut. Viitattu 27.3.2020. <https://yle.fi/uutiset/3-7679741>  
<https://yle.fi/uutiset/3-7664107>

## LIITE 1

## QUESTIONNAIRE

When you answer the questions, think your whole career in the maritime industry.

Your age: \_\_\_\_\_

Rank:           Officer/ Engineer                           Deck / Engine Rating

Working experience (years): \_\_\_\_\_

Have you ever been on board while there has happened a medical crisis?

Yes                           No

What kind of medical crisis (You can choose multiple)?

- Severe injuries due to an accident
- Physical crisis (e.g. heart attack, stroke, severe infection)
- Psychological crisis (e.g. psychosis, suicide attempt)
- Evacuation of a patient because of medical crisis
- Man overboard –situation
- Other, what:

Were you prepared enough to help in the situation?

Yes                           No

What would have helped handling the situation better (You can choose multiple)?

- Training and education
- On board medical drills
- Better equipment
- Better communication
- Other, what: