



**LAUREA**  
AMMATTIKORKEAKOULU

*Uuden edellä*

# Merenkulkijoiden STCW- päällystöpälokoulutuksen tapaustutkimus

---

Johansson Leif

2014 Leppävaara

Laurea-ammattikorkeakoulu  
Leppävaara

## Merenkulkijoiden STCW- päällystöpälokoulutuksen ta- paustutkimus

Johansson Leif  
Turvallisuusalan koulutusohjelma  
Opinnäytetyö  
Huhtikuu, 2014

Leif Johansson

### Merenkulkijoiden STCW- päällystöpälokoulutuksen tapaustutkimus

Vuosi 2014 Sivumäärä 35

---

Kansainvälisessä laivaliikenteessä työskentelevältä miehistöltä ja päällystöltä vaaditaan STCW:n (International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers) mukainen todistus suoritetusta turvallisuuskoulutuksesta. Tämä turvallisuuskoulutuksen lisäksi kansi - ja konepäällystöltä vaaditaan erillinen palokoulutuskurssi, joka Suomessa suoritetaan joko Merenkulun turvallisuuskoulutuskeskus Meriturvan palokoulutusyksikössä, Upinniemessä tai Ålands sjösäkerhetscentrumissa Maarianhaminassa, Ahvenanmaalla.

Opinnäytteen tutkimuskohteena on Meriturvassa annettu laivapäällystölle suunnattu STCW-Advanced Training in Fire Fighting A-VI/3 koulutus eli laivan kansi- ja konepäällystölle tarkoitettu palokoulutus. Koulutusta tarkastellaan case- eli tapaustutkimusmenetelmällä, jonka tarkoituksena on kuvata ja nostaa esiin kohtia, joita voidaan analysoida ja myöhemmin hyödyntää kehityssuunnitelman tai kehitysstrategian luomiseen. Opinnäytteen tutkimuskysymys on asetettu seuraavasti: mitä Meriturvassa järjestettävässä laivapäällystön palokoulutuksessa tulisi muuttaa tai kehittää?

Tutkimuskysymyksen vastauksen löytämiseksi on käytetty kirjallista oppilaspalautetta, jota on kerätty vuosilta 2008-2012. Palautteissa useimmin esiin nousseet parannusehdotukset ovat toimineet tiedonantajina eli informantteina. Kurssin koulutuksesta vastaavat palokouluttajat on haastateltu ja heidän näkemyksensä edustavat paitsi omaa mielipidettään koulutuksen sisällöstä, myös oppijoilta harjoituksissa kuultua palautetta. Tutkija puolestaan on tehnyt kurssiin liittyviä havaintoja.

Kurssipalautteista saadut kehitysehdotukset olivat pääsääntöisesti linjassa palokouluttajien saaman tiedon kanssa. Huolellisemman tarkastelun kohteeksi päätyivät useimmin oppilaspalautteissa esiintyneet kehittämiskohdat, joita tutkimuksessa oli kymmenen. Sisällöltään kurssin parannusehdotukset jakaantuivat kahteen kategoriaan: koulutuksen sisältöä koskevat ja tekniset toimenpiteet toivottuihin kehitysehdotuksiin. Päällystön palokoulutukseen ja erityisesti harjoituksiin eniten toivottiin lisättäväksi tulipalotilanteiden johtamisharjoittelua.

Leif Johansson

**Case study of Advanced Fire Training for Seafarers of STCW**

Year	2014	Pages	35
------	------	-------	----

---

The crew members and officers who work for international merchant shipping require an international STCW certificate (International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping) to certify that they have received maritime safety training accordingly. In addition, deck officers and maritime engineers are required to take extra advanced firefight training course. The training is provided by two maritime safety training centers in Finland: Meriturva, Upinniemi and Ålands sjösäkerhetscentrum, Åland.

The research subject of the thesis is STCW advanced training in firefighting A-VI/3 given by the fire training unit of Meriturva. The training is intended for deck officers and maritime engineers. The training in Meriturva is examined according to a case study method. The purpose of method is to describe and highlight the facts that could be analyzed and utilized for a later develop plan. The research problem is worded as follows: how the advanced firefight training, arranged in Meriturva, should be customized or developed?

The written course feedback collected during 2008-2012 was in key role to discover the answer for the research problem. The most often repeated proposals for improvement had a role as an informant. The fire instructors were interviewed and their answers represented not only their own opinion but also the views of the students when they took part in the course. The researcher for his part has made his own observations from advanced firefighting courses.

The proposals for improvement received from the course feedback were mostly similar with the verbal feedback during the courses. Ten scientific objects were the most observable proposal of improvements. The content of feedback divided to two categories such as the content of training and the technical improvements. The most often appeared feedback from advanced firefighting courses concerned leadership. The students wished more applied leader training for firefighting situations onboard.

Keywords: STCW, maritime safety training, advanced firefighting, course feedback

## Sisällys

1	Johdanto.....	6
2	Tutkimustavoite ja tutkimuskysymys.....	7
	2.1 Taustaa.....	7
	2.2 Keskeiset käsitteet.....	8
	2.3 Esimerkkejä laivapaloista.....	9
3	Tutkimuskohde .....	10
	3.1 Palokoulutusyksikkö .....	10
	3.2 Palokouluttajat .....	11
	3.3 STCW .....	11
	3.4 Kurssit .....	12
4	Työn tausta, tutkimusmenetelmä ja tiedonkeruu.....	13
	4.1 Haastattelut.....	14
	4.2 Teoreettinen viitekehys.....	14
	4.3 Tutkimuksen rajaus .....	15
5	Oppimisteoria ja oppimisympäristö.....	15
	5.1 Oppimisympäristö .....	16
	5.2 Simulaatio ja oppiminen .....	16
6	Tutkimuksen kulku.....	17
	6.1 Palautejärjestelmä .....	18
	6.2 Palautteen käsittely laatujärjestelmässä .....	18
7	Kurssipalautteet.....	19
	7.1 Palautteen tarkastelu ja analysointi.....	20
	7.2 Palautteista esiin nousseita päätelmiä .....	21
8	Ehdotuksia kehittämistoimiksi .....	22
9	Yhteenveto .....	24
	9.1 Oman työn arviointi ja jatkotutkimusaiheet .....	25
	Lähteet .....	26
	Kuviot .....	28
	Taulukot .....	29
	Liitteet.....	30

## 1 Johdanto

Turvallinen merenkulku, meriympäristö ja sen puhtaana pysyminen perustuvat merenkulkijoiden (laivaväki) yhdenmukaiseen ammattitaitoon sekä pätevyyteen. Laivaväen pätevyydestä on sovittu kansainvälisesti ja merenkulussa noudatettavat turvallisuussäännöt perustuvat erityisesti kansainvälisessä merenkulkujärjestössä (IMO) hyväksytyyn sääntelyyn sekä Euroopan unionin lainsäädäntöön. Laki laivaväestä määrittää, että laivaväkeen kuuluvalla henkilöllä, jolla on aluksen hälytysluetteloon sisältyviä tehtäviä, on oltava hänelle määrättyjen tehtävien mukainen peruskoulutus hätätilanteiden varalta sekä lisäksi tehtävien mukainen palokoulutus.

Euroopan meriturvallisuusviraston (EMSA) mukaan vuonna 2010 tapahtui 411 erilaista meriliikenneonnettomuutta ainoastaan Euroopan Unionin vesialueilla. Näistä onnettomuuksista 54 eli noin 13 % oli EMSA:n mukaan luokiteltu tulipalo- tai räjähdysonnettomuuksiksi. Kansainvälisessä laivaliikenteessä toimivalta merenkulkijalta vaaditaan STCW:n (International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers) mukainen todistus annetusta turvallisuuskoulutuksesta. Tämän lisäksi kansi- ja konepäällystöltä vaaditaan erillinen päällystön palokoulutus, joka antaa mahdollisuuden toimia sammutusyön johdossa aluksen tulipalotilanteessa. STCW asettaa standardit ja säätää todistusten myöntämistä sekä laivassa pidettäviä vahtijärjestelmiä. STCW ei koske ainoastaan merenkulkijoita, vaan laivaajia, koulutuskeskuksia sekä kansallisia merenkulun viranomaisia. Standardit koskevat kaikkia sopimuksen hyväksyneitä valtioita ja näiden lippujen alla kulkevien kauppa-alusten henkilökuntaa.

Tämä tapaustutkimus on syventävä katsaus Merenkulun turvallisuuskoulutuskeskus Meriturvasa annettavan koulutuksen sisältöön ja sen pyrkimyksenä on tuoda lisäarvoa laivapäällystön kansainvälisesti määritettyyn palokoulutukseen. Vaikka STCW:n sisältö ja mallikurssit antavat laivaväelle hyvät lähtökohdat hätätilanteiden varalle, tulee koulutusta tutkia ja sen laatua kehittää. Tapaustutkimuksen tarkoituksena ei ole puuttua itse koulutustapahtumaan tai sen sisältöön. Työn pääasiallisena tarkoituksena on nostaa esille kohtia, joita voidaan tarkastella ja analysoida sekä mahdollisesti myöhemmin käyttää varsinaiseen kehittämiseen. Tavoitteena oli sisällön analysoinnin ja tietojen yhdistämisen eli synteessin pohjalta tehdä kehityssuunnitelmia ja strategioita, joiden avulla päästään joko muokkaamaan koulutusta STCW:n vaatimusten ohessa tai luomaan täydentävää lisäkoulutusta.

Opinkäytetyön varsinainen sisältö on kirjattu kahdeksan lukua. Alussa kuvataan tutkimuksen tavoite ja kysymys, johon tutkimuksella haetaan vastausta. Tutkimuskohde on pyritty kuva-

maan tarkasti, jotta lukijan, joka ei ole perehtynyt aiheeseen, on helpompi ymmärtää tutkittava kohde. Tutkimusmenetelmä, teoreettinen viitekehys sekä tutkimuksen rajaus on sisällytetty lukuun 4. Turvallisuuskoulutuksen oleellinen osa liittyy oppimisympäristöön sekä simulaatio-oppimiseen, kyseiset käsitteet ovat luvussa 5. Luvussa 6 kuvataan tutkimuksen kulku ja kurssipalautteen käsittely Meriturvan laatujärjestelmässä. Kurssipalautetta tarkastellaan ja analysoidaan kappaleessa 7. Tutkimustuloksia eli ehdotuksia kehittämistoimiksi tarkastellaan seuraavassa luvussa ja viimeiseen lukuun on kirjattu opinnäytteen yhteenveto.

## 2 Tutkimustavoite ja tutkimuskysymys

Tutkimuksen tavoitteena on tuoda esille oppilaiden palautteen muodossa ehdottamia kehittämiskohteita, jotka koskevat STCW:n mukaista laivapäällystön palokoulutusta ja sen sisältöä. Vaikka STCW määrittää maailmanlaajuisesti siihen sitoutuneiden sopijamaiden koulutuksen minimitason ja antaa sellaisenaan laivaväelle hyvät lähtökohdat hätätilanteiden varalle, tulee koulutusta myös tutkia ja kehittää, jo pelkästään koulutuksen laadullisista syistä. (Hyryläinen 2013). Tutkimustulosten yhtenä tavoitteena on tuoda esille koulutuksen kehittämiskohteita, joita voidaan tarkastella sekä analysoida ja siten kehittää laivapäällystön osaamista alusten tulipalotilanteiden varalle. Tutkimusmenetelmänä käytettävän tapaustutkimuksen periaatteen mukaan työn tarkoituksena on esittää ongelmaan ratkaisu, mutta varsinainen kehitystyö toteutetaan erillisenä kokonaisuutena (Kananen 2013, 15).

Tutkimuksen tarkoitus ei ole olla kehityssuunnitelman kaltainen, vaan toimia suuntaa näyttävänä case- tutkimuksena. Tutkimusmateriaalia kerätään oppilaiden palautteista ja yhtenä tiedonantajana (informanttina) toimivat heidän kehittämisehdotuksensa (Kananen 2013, 75). Analyysin pohjalta pyritään luomaan kehittämistä tukeva strategia, jonka pyrkimyksenä taas on päästä sekä oppilaita että oppilaitosta tyydyttävään lopputulokseen. Tutkimuskysymyksenä on: mitä Meriturvassa järjestettävässä laivapäällystön palokoulutuksessa tulisi muuttaa tai kehittää? Tähän kysymykseen pyritään löytämään vastaus sekä oppilaspalautteen avulla että haastatteleamalla koulutusta antavia henkilöitä ja asiantuntijoita.

### 2.1 Taustaa

Olen johtanut Meriturvan palokoulutusyksikön toimintaa vuoden 2007 lopusta ja seurannut erityisen tarkasti laivapäällystölle suunnattua STCW palokoulutusta. Meriturvan laatujärjestelmän myötä kurssipalautte on myös herättänyt ajatuksia sen käytettävyydestä koulutuksen tarkasteluun ja kehittämiseen. Kurssipalautteen viiden vuoden tarkastelujakso sijoittuu aikaan, jolloin yksikön toiminnassa ja oppimisympäristössä on tehty muutoksia. Nyt tutkijana olen kiinnostunut syvällisemmästä katsauksesta tähän oppilaiden antamaan kurssipalautteeseen. Luonnollisesti olen myös kiinnostunut koulutusta antavien palokouluttajien näkemyksis-

tä ja havainnoista. Oma näkemykseni ja havaintoni perustuvat lähinnä oppijoiden antamaan palautteeseen ja vuorovaikutukseen päällystökurssiin liittyvässä teoriaopetuksessa. Havainnointina voidaan myös pitää palokoulutusyksikössä käytyä epävirallista kahvipöytäkeskustelua, jossa toisinaan sivutaan aihetta.

## 2.2 Keskeiset käsitteet

**DNV**, Det Norske Veritas toimii muun muassa merenkulun yhtenä luokituslaitoksena.

**EMSA**, European Maritime Safety Agency on Euroopan meriturvallisuusvirasto, joka on perustettu 2003 antamaan muun muassa merenkulkuun liittyvää teknistä tukea Euroopan komissiolle ja jäsen valtioille.

**IMO**, International Maritime Organization on Yhdistyneiden Kansakuntien erityisjärjestö, jonka vastuualueena on merenkulun turvallisuuden hallinta ja saasteen ehkäiseminen.

**OTKES**, Onnettomuustutkintakeskus tutkii kaikki suuronnettomuudet ja niiden vaaratilanteet

**RO-RO-alus**, RO-RO on lyhenne sanoista roll on roll off. Se tarkoittaa alusta, johon lastaus ja purku tapahtuvat aluksen keula- tai peräportin kautta pyörillä kulkevaa vetokalustoa käyttäen.

**SOLAS**, Safety Of Life At Sea on kansainvälinen yleissopimus ihmishengestä merellä, joka määrittää minimiturvallisuustason rakenteille, välineille ja niiden käytölle.

**STCW**, International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers on kansainvälinen sopimus, jonka tehtävänä on määrittää yhtenäinen merenkulun koulutus, vahdinpitojärjestelmä ja pätevyudet sopijamaiden kesken.

**STCW Advanced Training in Fire Fighting A-VI/3** on alusten päällystölle suunnattu palokoulutus.

**STCW Fire Prevention and Fire Fighting A-VI/ 1-2** on palokoulutus, joka on suunnattu alusten miehistölle.

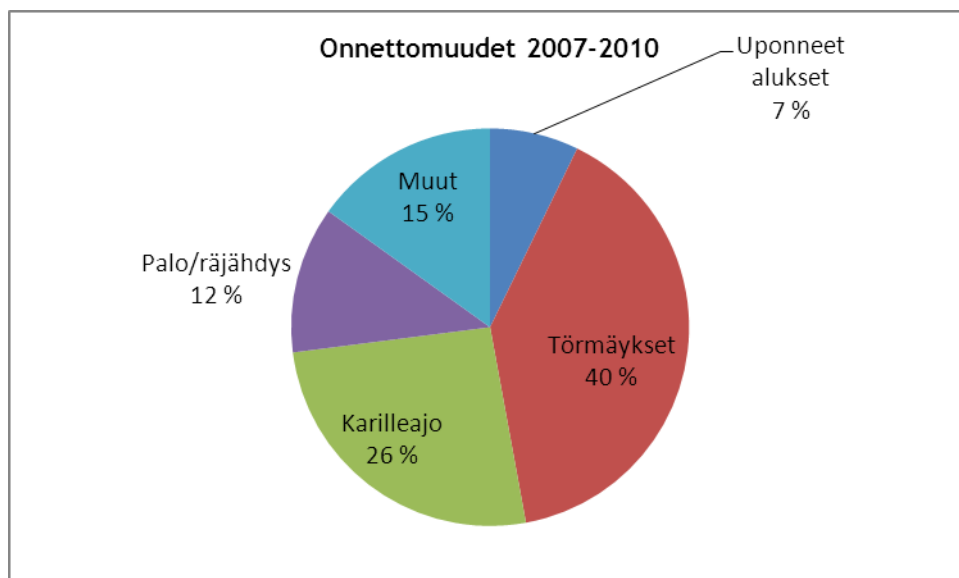
**TraFI**, Suomen liikenteen turvallisuusvirasto, jonka tehtävänä on muun muassa valvoa merenkulkijoiden ammattipätevyyksiä.



### 2.3 Esimerkkejä laivapaloista

Erilaisista tietolähteistä riippuen lavapalo- ja räjähdysonnettomuuksien osuus on 12-18 % kaikista laivoja kohdanneista onnettomuuksista. Erilaiset onnettomuustyyppit Euroopan vesialueilla on esitetty kuviossa 1. Onnettomuuksia laivoille tapahtui vuosien 2007-2010 aikana yhteensä 2786 kertaa ja näistä tulipaloja oli 330 (EMSA 2010). EMSA:n tilastojen lisäksi vaikuttaa siltä, että laivapalot syttyessään päätyvät hieman keskimääräistä onnettomuustapahtumaa useammin aluksen totaaliseen menetykseen. Samalla on todettu, että laivapaloista aiheutuneet vahingot ovat taloudellisesti lähes kaksinkertaiset muihin onnettomuuksiin verrattuna (OTKES 2007, 7). Useimmissa nykyajan laivapalotapahtumissa laivaväen palokoulutus oli tutkimusten mukaan kunnossa, mutta puutteita henkilökunnan toiminnassa aluksella tulipalon aikana on kirjattu. Esimerkkinä tällaisesta on autolautta *M/S Scandinavian Starin* palo vuonna 1990. Laiva paloi kaksi vuorokautta ja palossa menehtyi 156 matkustajaa. Henkilökuntaa ei ollut muun muassa perehdytetty laivan hätäsuunnitelmiin ja harva heistä osasi englantia edes auttavasti. Miehistö ei toiminut organisoidusti onnettomuuden missään vaiheessa, eikä paloa yritetty sammuttaa sen alkuvaiheessa (OTKES 2007, liite 1/8).

2000-luvun tuhoisin ja merenkulun historian eniten ihmishenkiä vaatinein laivapalo, tapahtui Punaisella merellä helmikuun 3. 2006. *M/V Al Salaam Boccaccio 98* (Liite 4), Panamaan rekisteröity RO-RO-matkustaja-alus lähti Dubaista Saudi Arabiasta kohti Egyptin Safagaa ja noin 2 tuntia 20 minuuttia lähdön jälkeen komentosilta sai automaattisen hälytyksen tulipalosta laivan autokannelta. Palon sijaintia ei kuitenkaan pystytty määrittämään tarkasti runsaan savunmuodostuksen takia ja aluksi luultiin, että palo on syttynyt aluksen konehuoneessa. Matkustajat havaitsivat palon ja tekivät siitä useita ilmoituksia aluksen henkilökunnalle, mutta heitä kehoitettiin menemään hytteihinsä. Sammutustoimet epäonnistuivat, koska tarkkaa paikkaa tulipalon alulle ei heti löytynyt. Miehistö, joka toimi itsenäisesti ja vailla johtamista, käytti runsaasti sammutusvettä, mikä kerääntyi lopulta laivan autokannelle vapaaksi vellovaksi massaksi. Tilannetta pahensi kommunikaation puute ja laivan kiinteän sammutusjärjestelmän liiallinen käyttö. Laiva jatkoi kallistumistaan ja vaikka kapteeni yritti oikaista alusta painolastia siirtämällä, kallistuminen jatkui edelleen. Epäonnistuneiden sammutusyritysten ja tuloksettomien ohjailuyritysten jälkeen laiva lopulta kaatui minuutissa, noin neljä ja puoli tuntia palon havaitsemisesta. Evakuointikäskyä ei koskaan annettu ja onnettomuudessa kuoli kaikkiaan 1031 ihmistä (Panama Maritime Authority 2007, 34-43).



Kuvio 1: EU:n vesialueen onnettomuudet 2007-2010 (EMSA 2010)

### 3 Tutkimuskohde

Merenkulun turvallisuuskoulutusta maassamme tarjoava oppilaitos, Meriturva, on perustettu maaliskuussa 1997 annetulla valtioneuvoston asetuksella Opetushallituksen alaisuuteen. Tällöin liitettiin yhteen Helsingin merenkulkuoppilaitoksen yhteydessä aiemmin toimineet palokoulutusyksikkö ja laivasimulaattoriyksikkö (perustettu 1984) sekä uutena tuolloin perustettu pelastautumiskoulutusyksikkö, joka valmistui Lohjalle vuonna 2002. Nykyisin Meriturvan toiminta perustuu vuoden 1998 opetusta sääteleviin lakeihin ja asetuksiin, opetus- ja kulttuuri-ministeriön antamaan koulutustehtävään sekä Meriturvan johtosääntöön. Laivasimulaattoriyksikkö toimintoiheen siirtyi Yrkeshögsskolan Novian (Aboa Mare) organisaatioon vuoden 2010 alusta ja nykyisin Meriturva toimii kahden yksikön voimin, joita ovat pelastautumiskoulutus- ja palokoulutusyksikkö (Meriturva 2013). Tutkimus keskittyy palokoulutusyksikössä järjestettävään laivapäällystön palokoulutukseen.

#### 3.1 Palokoulutusyksikkö

Tutkimuksen kohteena oleva Meriturvan palokoulutusyksikkö on toiminut Upinniemen varuskunnan alueella vuodesta 1976. Palokoulutusyksikössä opiskelee vuosittain noin 1500 oppijaa, jotka tulevat lähes kaikista merenkulun tai merellisen turvallisuuden kanssa tekemisissä olevista tahoista. Ammattimerenkulkijoiden lisäksi palokoulutusyksikössä käyvät kaikki merelliset viranomaiset sekä osa lentävää henkilökuntaa. Osa Etelä-Suomen pelastuslaitoksista ja sopimuspalokunnista harjoittelee Meriturvassa vuosittain. Tämän lisäksi turvallisuusorientoituneille yrityksille sekä oppilaitoksille järjestetään omia räätälöityjä harjoituksia ja paloturvalli-

suuskursseja. Yksikön lähes 40-vuotinen toiminta on muovautunut ja päivittynyt ja se jatkaa kehittymistään edelleen (Hyyryläinen 2013).

Yksikössä on tapahtunut merkittäviä muutoksia tutkimuskohteena olevana aikavälinä 2008-2012. Oppimisympäristöä on muokattu nykyaikaisemmaksi ja vanhat koulutusvälineet ovat saaneet väistyä uusien tieltä. Oppilaiden varusteita on päivitetty nykyaikaa vastaaviksi. Koulutusympäristön merkittävin muutos on ollut vuoden 2010 syksyllä käyttöön otettu nykyaikainen ja sisätiloiltaan alusta muistuttava savusukellussimulaattori (liite 2), joka on edeltäjäänsä kookkaampi, turvallisempi ja tarjoaa mahdollisuuden laajempaan harjoitteluun. Simulaattorin erikoisuutena ovat sen nestekaasukäyttöiset palopaikat, joita voidaan ohjata ja hallita kouluttajien toimesta. Kaiken tämän muutoksen tarkoituksena on ollut sekä turvallinen että terveellinen koulutusympäristön luominen, niin oppilaitoksessa työskentelevien kuin kurssilaisten eduksi (Hyyryläinen 2013).

### 3.2 Palokouluttajat

Palokoulutusyksikössä työskentelee viisi palokouluttajaa, jotka vastaavat opetuksen suunnittelusta ja toteutuksesta. Heidän joukossaan on entisiä merenkulkijoita, paloalan koulutuksen saaneita sekä yksikössä pitkään työskennelleitä ja työn ohessa pätevyityneitä kouluttajia. Kouluttajien tehtävänä on suunnitella ja toteuttaa opintokokonaisuuksia, jotka vastaavat merenkulkijoiden tarpeisiin. Palokouluttajien rooli oppimisympäristön kehittämisessä on erittäin merkittävä. Useimmat simulaattorit ovat prototyyppejä ja pääsääntöisesti kouluttajien suunnittelema. Koulutuksen kehittämisen kannalta he ovat tärkeässä roolissa. Palokouluttajat ovat välittömässä rajapinnassa, jopa erittäin kokeneiden merenkulkijoiden kanssa. Heidän tehtävänä on valvoa, että oppijat suorittavat ja läpäisevät STCW:n mukaiset minimivaatimukset kurssin aikana. Tehtävä on erittäin haastava ja se vaatii kouluttajalta erityisen paljon, kun kurssilaiset vaihtelevat 16-vuotiaasta vasta-alkajasta aina eläkeiän saavuttaneeseen merenkulkijaan. Palokouluttajat vastaavat koulutustehtävänsä ohessa myös koulutussimulaattoreiden turvallisuudesta, hankintojen valmistelusta ja laadusta.

### 3.3 STCW

Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers (STCW), 1978 on kansainvälinen merenkulkijoiden koulutusta, pätevyyskirjoja ja vahdinpitoa koskeva yleissopimus, joka hyväksyttiin diplomaattikonferenssissa vuonna 1978 (HE 66/2009). Kaikkiaan 85 maata, mukaan lukien Suomi, hyväksyi yleissopimuksen, jota päivitettiin olennaisesti vuonna 1995 Lontoossa ja seuraavan kerran Manilassa 2010. Niin sanotut ”Manilan muutokset” astuivat voimaan vuoden 2012 alussa, mutta siirtymäaika niiden implementointiin annettiin vuoteen 2017 asti. Aluksi vuoden 1978 sopimus koski laivapäällystystä ja vasta myöhemmin se laajennet-

tiin koskemaan myös miehistöä ja muuta henkilökuntaa. Sopimuksen pääasiallinen tarkoitus oli taata yleismaailmallisesti merenkulkijoiden koulutuksen minimitaso. STCW- sopimuksen piiriin kuuluvat oppilaitokset, jotka antavat sopimuksen mukaista koulutusta, tulee auditoida ulkoisesti. Ulkoinen arviointi suoritetaan oppilaitoksissa viiden vuoden välein ja sen suorittaa toimivaltaisen viranomaisen nimittämä ryhmä, joka koostuu Meriturvasta riippumattomista henkilöistä (TraFi 2013. 5). Suomessa laaditut arviointiraportit toimitetaan IMO:lle, joka puolestaan kirjaa ne niin kutsutulle valkoiselle listalle. Valkoiselle listalle päätyvät ne jäsenvaltiot, jotka ovat pystyneet osoittamaan noudattavansa täysin STCW:ssä asetettuja vaatimuksia (Uola 2012. 37-39).

### 3.4 Kurssit

Meriturvan palokoulutusyksikössä järjestetään pääsääntöisesti STCW- kursseja, joiden pituus vaihtelee kahdesta kolmeen päivää. Poikkeuksena ovat räätälöidyt kurssit ja miehistölle tarkoitetut yhden päivän kertauskurssit. Kerran vuodessa järjestettävä alusten palopäällikkökurssi poikkeaa myös valtakursseista ja sen pituus on kaksi kurssiviikkoa, eli kymmenen opintopäivää. Palopäällikkökurssin yhteydessä suoritetaan myös STCW- päällystön kertauskurssi, mutta muuten kurssin sisältö on pääosiltaan soveltavaa harjoittelua, jossa pääpaino on onnettomuustilanteen johtamisessa. Kurssilla keskitytään myös vaarallisten aineiden merikuljetuksiin ja mahdollisiin vaarallisten aineiden onnettomuuksiin sekä niiden seurausten torjuntaan. Kurssi ei noudata näiltä osin STCW:n asettamia vaatimuksia.

Laivapäällystön STCW- kurssi, STCW A-VI/3, Advanced Fire fighting, on kolmepäiväinen kokonaisuus, joka on suunnattu alusten kone- ja kansipäällystölle. Kurssille pääsyvaatimuksena on ammattimerenkulkijoille suunnattu kansainvälinen perusturvallisuuskurssi, jossa suoritetaan STCW A-V/1-2 palokurssi. Kurssia kutsutaan miehistön palokurssiksi. Miehistön palokursseille osallistuu pääsääntöisesti ne merenkulun oppilaitosten oppilaat, jotka ovat ensimmäistä kertaa merenkulun kanssa tekemisissä. Kurssille osallistuu toisinaan myös kokeneita merenkulkijoita, jotka ovat suorittaneet turvallisuuskurssit jo ennen STCW- vaatimusten voimaantuloa tai ovat olleet pitkään muissa tehtävissä. Niiden merenkulkijoiden joukko, jolla ei ole kyseistä koulutusta, on tosin vähenemässä ja STCW:n uudet vaatimukset Manilan lausekkeineen tulevat muuttamaan tilanteen kokonaan lähivuosina. Tämä tarkoittaa sitä, että näidenkin henkilöiden on uusittava kurssinsa viiden vuoden välein.

Laivapäällystön STCW- kurssin ensimmäisenä päivänä kerrataan perusteita, taktiikkaa ja harjoitellaan palojen sammutusta erilaisilla sammutteilla. Kurssin toisena päivänä oppijat harjoittelevat savusukellusta ja pelastamista rajatusta tilasta. Kolmantena päivänä, lyhyen kertaavan teoria osuuden jälkeen, oppilaat toteuttavat itseään ja suunnittelevat sovelletun loppuharjoituksen. Kurssi huipentuu loppuharjoitukseen, jossa kuvataan suurta laivapalaa. Har-

joituksen tarkoituksena on testata opittuja taitoja ja antaa mahdollisuus onnettomuustilanteen johtamisharjoitteluun. Johtamisharjoittelua on lisätty oppilaiden toiveista asteittain vuosien varrella. Onnettomuustilanteen ja erityisesti aluksen tulipalotilanteen johtaminen on vaativaa. Sammutustyön epäonnistuessa laiva saattaa palaa jopa 9 päivää (DNV 2005, 7), mikä puolestaan johtaa aluksen ja lastin totaaliseen tuhoutumiseen (liite 4). Harjoituksesta annetaan opiskelijoille palaute ja lopuksi henkilökohtaisen huollon jälkeen kurssilaiset antavat oman palautteensa.

Viiden vuoden välein suoritettava palokoulutus on niin sanottu refresher- kurssi eli kertauskurssi, jonka pohjavaatimuksena on STCW A-VI/3-kurssi. Meriturvassa suoritettavan kurssin pituus on kaksi päivää, joiden aikana käydään tiivistetysti päällystön palokoulutukseen liittyvät asiat. Kertauskurssin oletuksena on, että osallistujat hallitsevat laivapalon sammuttamiseen vaadittavat taktiikat sekä sammuttamiseen tarvittavien laitteiden ja suojavälineiden käytön. Teoria kurssilla käsittää ainoastaan turvallisen harjoittelun periaatteet ja turvamääräykset, joita harjoituksissa tulee ehdottomasti noudattaa. Joidenkin kohdalla käydystä päällystökurssista on pitkä aika ja osa opituista taidoista on päässyt jo unohtumaan. Tämä asettaa haasteita kouluttajille, joiden on edettävä toisinaan heikoimman opiskelijan suoritustason mukaan. Trafien uusien määräysten myötä merenkulkijat käyvät vähintään viiden vuoden välein kertauskurssin, jonka uskotaan auttavan tähän ongelmaan.

#### 4 Työn tausta, tutkimusmenetelmä ja tiedonkeruu

Meriturvan palokoulutusyksikkö tarjoaa merenkulkijoille ja merenkulun kanssa työskenteleville STCW:n mukaista palokoulutusta. Palokoulutusta järjestetään kaikkiaan liki 200 kurssia vuosittain ja näistä noin 20-25 on suunnattu laivapäällystölle. Lähes jokaisesta kurssista kerätään oppilaspalaute, mikä laadukkaan koulutuksen kehittymisen kannalta on siis merkittävässä roolissa. Oma mielenkiintoni tätä palautetta kohtaan on herännyt työtehtäväni kautta. Tarkoitukseni on avata tätä palautetta, pyrkiä ymmärtämään sitä laajemmin ja tehdä havaintoja kurssin kehittämisstrategian luomiseksi. Palautetta ei ole saatu ainoastaan kirjallisessa muodossa, vaan sitä on saatu myös lukuisten kurssien aikana muutenkin. Palautteen dokumentointi on kuitenkin ollut vaihtelevaa ja toisinaan jopa olematonta.

Tutkimusongelman ratkaisun lähestymistapana käytettiin case- eli tapaustutkimusmenetelmää. Tarkoituksena oli hyödyntää oppilaspalautteen ymmärtämistä laajempaan kokonaisuutena. Palokoulutusyksikkö ja sen noudattama laadunhallintajärjestelmä on keskittynyt organisaation kehityskohteiden vuosittaiselle yleistasolle. Nyt laajemman aikavälin seurannan sekä suuremman, harkinnanvaraisen tapauksen (case) on tarkoitus tarkastella palautetta tarkemmin opetuksen sisällön kannalta. Case- tutkimus eroaa kehittämistutkimuksesta siten, että tutkimus itsellään ei pyri intervention (toiminto) avulla saamaan aikaan muutosta, vaikka sillä

pyritäänkin tuomaan esille mahdolliset kehittämiskohteet (Kananen 2013, 57). Tapaustutkimus soveltuu aihealueeseen, jossa tutkittavan kohteen ongelmat ovat monisyisiä (Kananen 2013, 59). Kirjallisen palautemateriaalin tarkoituksena on tuoda näkyviin näitä monisyisiä ongelmia ja tarjota mahdollisuus niiden tarkempaan analysointiin. Näiden monisyisten aineistojen analysointi voi antaa tutkijalle jopa odottamatonta tietoa. On täysin mahdollista, että tapaustutkimus yllättää tutkijan aineistollaan. Aineisto voi vihjata jotain sellaista, mitä tutkija ei osaa välttämättä odottaa. Tutkimustavoitteen saavuttamisen kannalta kaikki edellä mainitun kaltainen tieto on suotavaa. Toisaalta tämä haastaa myös tutkijan ja hänen mahdolliset ennakkokäsityksensä. Tätä ”odottamatonta” tietoa on luonnollisesti käsiteltävä yhtä objektiivisesti, kuten muutakin tutkimuksesta ilmenevää informaatiota (Eriksson & Koistinen 2005, 25).

Tutkimuksen tarkoituksena on toimia työelämää kehittävänä ja tutkivana toteutuksena sekä tunnistaa tutkimuskohteen moninaisuus. Lähestymistapa noudattaa induktion periaatetta, mikä etenee yksittäisestä yleistykseen ja metodin tarkoituksena on toimia käytännön sekä teorian välittäjänä. Induktiivisessa päättelyssä tehdään havaintoja ja näistä tehdään yleistyksiä tai kehitetään uusia teorioita. Tämä on yleinen laadullinen tutkimuksen tapa, jossa tutkimus etenee aineistolähtöisesti (Kananen 2013, 49). Aineistona tutkimuksessa toimivat oppilaspalautteet. Annettujen oppilaspalautteiden pohjalta pyritään etsimään yleistettävään muotoon soveltuvaa mallia, jota voidaan hyödyntää kehittämisstrategiaa tukevana materiaalina. Tutkimusta ei voida täysin pitää aineistopohjaisena, sillä haastattelut pyrkivät antamaan tutkimukselle sitä tietoa, joka palautteissa saattanut jäädä sanomatta.

#### 4.1 Haastattelut

Tutkimuksessa yksikössä haastateltuja henkilöitä ei identifioida luottamuksellisen suhteen säilyttämiseksi muuten kuin ammattinimikkeellä. Haastattelumenetelmänä käytettiin avointa menetelmää, jossa haastattelija selvitti haastateltavan näkemyksiä ja ajatuksia aiheesta siinä järjestyksessä kuin ne aidosti tulivat keskustelun kuluessa (Hirsijärvi ym. 2012, 209). Haastattelun teemana oli STCW päällystöpälokoulutuksen kehittäminen. Haastattelut suoritettiin yksilöhaastatteluina ja sillä pyrittiin ensisijaisesti selvittämään oppilaiden esittämiä kehittämisohdotuksia koulutuksen ohessa. Haastateltavat esittivät myös omia kehittämisohdotuksiaan, jotka haastattelija kirjasi muistiin. Avoimen haastattelun etuna oli vapaa keskustelu, mikä tutkimuksen kannalta takasi hyvän lopputuloksen. Haastateltavien henkilöiden määrä oli kaikkiaan viisi henkilöä.

#### 4.2 Teoreettinen viitekehys

Merenkulun turvallisuuskoulutusta ei ole aikaisemmin juuri tutkittu, joten käytettävissä ei ollut aikaisempia tutkimuksia eikä analyyttisiä yleistyksiä eli teorioita (Järvinen & Järvinen 2004, 79). Tieteellisessä tutkimuksessa tarvitaan aina teorioita selittämään joko ilmiöitä tai menetelmiä. Tapaustutkimuksessa on kaksi erillistä pääosaa: teoreettinen ja empiirinen eli kokemusperäinen. Empiirinen tarkoittaa tässä sitä kokemusperäistä reaali maailmaa, jossa merenkulun turvallisuuskoulutus tapahtuu. Teoriat johdetaan käytännöstä ja ne eivät voi olla irrallaan todellisuudesta eli käytännöstä (Kananen 2013, 25-45). Käytännössä läheisesti läsnä ovat turvallisuuskoulutusta ohjaavat lait, asetukset sekä kansainväliset sopimukset. Tutkimuksessa on pyritty löytämään näistä lainalaisuuksista riippumatonta tietoa. Merenkulkija, joka osallistuu turvallisuuskoulutukseen, ei läheskään aina ole perehtynyt STCW:n asettamiin minimivaatimukseen tai mallikursseihin, vaan hän omaa käsityksen, jonka mukaan toivoo kurssin toteutuvan. Toivomuksia esittävät yleensä pitkään merenkulun parissa työskennelleet (palokouluttajien haastattelu 5/2013). Tutkimuksessa näitä toivomuksia ja esityksiä on pyritty tuomaan esille ja siten koulutusta ohjaavaa laki on rajattu viitekehyksen ulkopuolelle. Lain asettamaa teorialähtökohtaa peilataan käytäntöön, jonka tehtävänä tässä on pyrkiä yksittäisten tapausten pohjalta tuomaan yksityiskohtaista ja täsmällistä tietoa. Saadun tiedon pohjalta pyritään siten esittämään mahdollisia uusia teorioita.

#### 4.3 Tutkimuksen rajaus

Tutkimus toimii osana työelämälähtöistä havainnointia ja se pyrkii tuomaan esille parannusehdotuksia laivapäällystön palokoulutukseen. Tarkastelun kohteena on yksi tapaus, niin kutsuttu single-case (Järvinen & Järvinen 2004, 75). Yksittäistä tapausta tutkimuksessa edustaa Meriturvan palokoulutusyksikössä annettava laivapäällystön palokoulutus. Tutkimus on rajattu koskemaan ainoastaan laivapäällystöstä, koska kirjallisen, vapaan kurssipalautteen antaminen on heille usein tyypillisempää kuin nuoremmille peruskurssille osallistuville merenkulkijoille. Tämä on todettu kurssipalautetta kerättäessä vuosien varrella (palokouluttajat 2013). Vapaa kirjallinen palaute toimii tärkeänä laadullisena tekijänä kurssin sisältöä tai kokonaisuutta kehitettäessä. Tutkimuksessa palautteista tehtävän synteesin pohjalta voidaan pyrkiä lisäämään koulutusta STCW:n vaatimusten ohessa tai luomaan vapaaehtoista lisäkoulutusta.

## 5 Oppimisteoria ja oppimisympäristö

Mitä oppimisella tarkoitetaan? Yleisesti oppimisen määritelmä on tietojen taitojen ja asenteiden kehittymistä. Taitojen oppiminen taas on yleisesti kokemusperäistä tekemällä oppimista. Kokemusperäisessä oppimisessä korostetaan aidon kokemuksen merkitystä oppimisessä (Salakari 2009, 170-171). Merenkulun turvallisuuskoulutuksessa oppiminen perustuu pääasiassa kokemukselliseen oppimiseen (learning by doing). Koulutuksen tavoitteita ovat yleensä oppi-

jodien työ- ja/tai toimintatapojen kertaaminen, itsetuntemuksen kasvattaminen, erilaisten toimintastrategioiden aktiivinen kokeilu sekä uusien aseteiden sisäistäminen (Rauste von Wright 1994, 140). STCW:n määrittämä turvallisuuskoulutus noudattaa hyvin pitkälle asteittaista tietojen ja taitojen oppimista ja niiden sisäistämistä.

## 5.1 Oppimisympäristö

Mikä oppimisympäristö on? Yleisellä tasolla oppimisympäristöä voi luonnehtia monella tavalla. Sen pitäisi esimerkiksi olla turvallinen, hyvántahtoinen ja jännittävä. Tällainen oppimisympäristö antaa mahdollisuuden tekemällä oppimiseen ja tarjoaa aidon tunteisen kokemuksen. Sen pitäisi herättää oppijassa omakohtaisia kysymyksiä, jolloin tämä tukee oppimismotivaatiota (Rauste von Wright, J. von Wright, Soininen 2003, 62). Merenkulun turvallisuuskoulutusta pyritään parhaalla mahdollisella tavalla toteuttamaan turvallisessa, hyvántahtoisessa ja jännittävässä oppimisympäristössä. Merenkulkijat eivät suinkaan harjoittele ja opi uusia asioita ainoastaan maissa tai turvallisuuskursseilla, vaan laivoissa ympäri maailman taitoja ylläpidetään harjoittelemalla jopa viikoittain alustyyppistä riippuen (IMO 2001a, 312-313). Kaikkea ei voi kuitenkaan harjoitella aluksessa ollessaan ja nykyinen merenkulun tiukka aikataulu rajoittaa harjoittelua.

Oppimisympäristönä palokoulutusyksikössä toimivat erilaiset alusta mallintavat simulaattorit ja niille tarkoitettu harjoitusalue. Simulaattoreissa harjoitellaan savusukellusta sekä etsintä- ja pelastustehtäviä. Simulaattori sanana on saanut kritiikkiä, koska alueella ei simuloida paloa, vaan harjoituksissa käytetään oikeita paloja, joita kurssilaiset sammuttavat kouluttajien ohjauksessa. Esimerkiksi englanninkielisissä maissa käytetään usein sanaa trainer simulaattorin sijaan. Harjoitusalueella (Liite 3) opitaan pienten palonalkujen sammutusta, joista edetään vaiheittain aina suurten nestepalojen sammuttamiseen asti (IMO 2.03; 2000, 6).

## 5.2 Simulaatio ja oppiminen

Simulaatio on todellisuutta jäljittelevä oppimisympäristö (Jalava 2001, 7). Merenkulun koulutuksessa ja erityisesti turvallisuuskoulutuksessa oppimisympäristönä toimivat erilaiset simulaattorit. Ne ovat olleet merkittävässä roolissa muun muassa navigoinnissa, jota on opetettu erillaisin simulaatioin jo vuosia. Turvallisuuskoulutuksessa muun muassa savusukellusta on harjoiteltu erilaisissa olosuhteissa, mutta pääsääntöisesti savusukellussimulaattoreissa. Mitä simulaatio sitten on? Simulointiin perustuva oppiminen avaa uusia mahdollisuuksia verrattuna perinteiseen tietopuoliseen osaamisen opiskeluun. Simuloinnin avulla on mahdollista oppia päätöksenteko- ja ongelmanratkaisutaitoja sekä kriittistä ajattelua (Salakari 2009, 84). Juuri päätöksenteko- ja ongelmanratkaisutaidot ovat merkittävässä roolissa aluksen päällystön kohdatessa onnettomuustilanteen.



Simulaation avulla voidaan oppia sellaista työelämässä tarvittavaa käytännön osaamista, jota ei perinteisillä koulumenetelmillä ole lainkaan mahdollista oppia. Laivassa syttyvän tulipalon sammuttaminen on taito, jota harjoitellaan aluksissa säännöllisesti, mutta todellisuuden tuntua harjoitteluun saadaan vain kokemusperäisen harjoittelun kautta. Tavoitteena on saavuttaa taito, jota osataan käyttää tarvittaessa oikeassa tilanteessa. Simulointiin perustuvassa ympäristössä harjoittelu tukee interaktiivista tekemällä oppimista ja juuri tähän turvallisuuskoulutuksella pyritään. Simulointiin perustuvaa oppimista kuvataan yleisimmin kokemusperäiseksi (Salakari 2009, 84-85). Turvallisuuskoulutuksen yhtenä tarkoituksena on antaa oppijalle kokemus todellisuutta muistuttavasta tilanteesta. Kokemuksen kautta oppijat tunnistavat muun muassa ongelmanratkaisutaitonsa ja juuri tästä taidosta on kyse onnettomuustilanteen johtamisessa.

## 6 Tutkimuksen kulku

Tutkimus käynnistyi vuoden 2013 alussa, jolloin tutkimussuunnitelman teko aloitettiin. Suunnitelma valmistui helmikuun lopussa, jolloin tutkimusmateriaali oli kaikkiaan tutkijan käytettävissä. Erilaisten tietolähteiden etsintä jatkui lähinnä internetin avustuksella, koska merenkulun turvallisuuskoulutusta koskevaa tutkimusmateriaalia ei ollut kirjastoista saatavilla. Tutkimusaineistona oli arkistoitu päällystökurssien antama palaute, joka ensin segmentointiin eli pyrittiin osittamaan aineisto. Tämä tapahtui tutkimalla ensin kaikki 1209 annettua kurssipalautetta ja samalla heräsi ajatus, että laivapäällystölle suunnattu alusten palopäällikkökurssi ei ole vertailukelpoinen päällystö- ja kertauskurssien kanssa. Palopäällikkökurssin pituuden ja sisällön takia oppilaat olivat tuoneet esille erilaisia näkemyksiä koskien juuri kyseistä päällikkökurssia, joten aineiston yleistettävyyden kannalta ei ollut mahdollista ja se rajattiin ulkopuolelle. Lopulliseksi aineistoksi jäi 1157 kurssipalautetta. Päällystökursseja järjestettiin vuosien 2008 - 2012 aikana kaikkiaan 103 ja tästä palautetta kerättiin 71 kurssista.

Aineisto luokiteltiin (kategorisoitiin) ja sitä selattiin kronologisessa järjestyksessä. Vuoden 2008 kehityspalautteet kirjattiin ylös ja koodattiin taulukkoihin. Luokittelussa poistettiin kurssipalautteissa annetut kiitokset, tervehdykset, hymiöt ja muut ylimääräiset tapaukseen liittymättömät kommentit. Tässä vaiheessa keskityttiin ainoastaan kehitysideoita esiin tuoviin palautteisiin ja kritiikkiin. Luokitteluun ja koodaukseen kelpuutettiin muun muassa oppimisympäristöä, opetustapahtumaa sekä opetusaineistoa koskevaa palautetta ja kritiikkiä. Palautetta esimerkiksi sammutussaappaiden tai hanskojen sopivuudesta ei luokiteltu, koska varustehankintoja puutteiden korjaamiseksi tehdään yleensä heti puutteen ilmenemisen tai saadun palautteen jälkeen.

Haastatteluja ja tarkkailua käytettiin myös osana tiedon keruumenetelmää. Haastatteluiden pääroolissa olivat palokouluttajat eli henkilöt, jotka tekevät varsinaisen opetus- ja koulutus-työn. He toimivat osaltaan koulutusprosessin omistajina. Tämä tiedon keruu ja sen hajanaisuus saa aikaan case- tutkimuksen (Kananen 2013, 78). Haastatteluissa teema- kysymyksenä käytettiin ainoastaan yhtä kysymystä: miten kehittäisit päällystön palokoulutusta? Kysymyksellä pyrittiin saamaan aikaiseksi laaja keskustelu aiheesta, koska itse tutkimusalue oli rajattu yhteen kurssityyppiin. Haastattelut tehtiin ennen kuin tutkimustuloksia kurssipalautteista oli millään tavoin julkistettu. Kouluttajilla oli erittäin selkeä käsitys oppilaiden esittämistä toiveista, koska he olivat aina kurssin jälkeen välittömästi tutkineet palautetta.

### 6.1 Palautejärjestelmä

Meriturvan pelastautumis- ja palokoulutusyksikössä käytetään strukturoitua palautelomaketta (liite 1), johon oppijat anonyymisti arvioivat käymäänsä kurssia sekä numeerisin arvioin että kirjallisin palauttein. ISO 9001:2008 laatustandardiin kuuluvassa ulkoisessa arvioinnissa numeerinen ja osin kirjallinen palaute tarkastetaan ja sen tarkoituksena on antaa kokonaiskuva koulutuksen onnistumisesta. Pelkkä numeerinen arvio taas ei anna kurssin kehittymisen kannalta paljoakaan informaatiota, vaan lähinnä kertoo tietyn tason laadun tilasta ja sen mahdollisesta saavuttamisesta. Numeeristen arviointien tason laskuun taas voidaan puuttua yksikön itsenäisellä tarkastelulla. Saavutettuun keskiarvoon vaikuttavat tekijät pyritään löytämään koulutukseen osallistuneiden ja yksikönjohtajan kesken. Toimenpiteiden ja koulutuksen kehittymisen kannalta kirjallinen palaute on merkittävässä roolissa ja sitä kannustetaan antamaan kouluttajien toimesta (palokouluttajat 2013).

Palautelomakkeessa (liite 1) on kohta, johon palautteen antaja voi vapaasti kirjata kehityskommentteja ja muita terveisiä yksikölle, mikäli hän kokee sen tarpeelliseksi. Tekstiosiossa palautteen antajaa kannustetaan vastaamaan parilla kysymyksellä: piditkö kurssia hyödyllisenä ja jäikö joku osio epäselväksi? Palautteet tutkitaan järjestelmällisesti välittömästi kurssin päätyttyä ja yksikön laatuvaastaava kirjaa ylös numeeriset arvot sekä osan kirjallisista kommentteista. Tämä yhteenveto tarkastellaan eri laatujärjestelmään kirjatuihin vaiheisiin. Turvallisuutta koskevat puutteet korjataan välittömästi ja mikäli niihin ei voida välittömästi vaikuttaa, aiheuttaa se yksikössä toimenpiteitä, kuten laitteiden ja tilojen käyttökieltoja. Kirjallisen, varsinkin pitkän, palautteen negatiivisena puolena voidaan pitää sen haasteellista operationalisointia eli asettamista numeeriseen tai muuhun helposti mitattavaan muotoon.

### 6.2 Palautteen käsittely laatujärjestelmässä

Kurssin päätyttyä palautemateriaali käydään läpi välittömästi kouluttajien ja yksikönjohtajan kesken. Laadun näkökulmasta kyseessä on asiakastytytyvyyden mittaaminen. Palaute arvioi-

daan ja siitä pyritään löytämään oleelliset kehittämiskohdat koulutuksen ja yksikön muun toiminnan parantamiseksi. ISO 9001:2008 laadunhallintajärjestelmä edellyttää yksiköltä sen laadun arviointia vuosittain ja se toteutetaan kolmivaiheisesti: ensin sisäinen arviointi, sitten johdon katselmus ja kolmannessa vaiheessa ulkoinen arviointi sertifiointiorganisaation toimesta (Laatukäsikirja 2013, 21). Palautteiden yhteenvedot tutkitaan näissä kaikissa eri vaiheissa. Ilmenneisiin puutteisiin pyritään vaikuttamaan välittömästi, mikäli kyseessä on parantamishetki, joka voidaan toteuttaa vuosibudjetin puitteissa esimerkiksi hankkimalla varusteita. Mikäli kyseessä on suurempi tekninen tai rakenteellinen kehityskohde, asiaa voidaan ensin yksikön sisällä ja mahdolliset esitykset eteenpäin resursseista tekee yksikönjohtaja. Arvioinnin jälkeen palautemateriaali tutkitaan yksityiskohtaisesti laatuvaastavan toimesta. Laatuvaastavana toimii erikseen nimetty palokouluttaja, joka tekee yhteenvedon numeerisesta palautteesta ja listaa vapaata tekstiä kehittämisen tueksi. Kaiken tämän jälkeen palaute arkistoidaan seuraavaa katselmusta tai arviointia varten.

Sisäisessä arvioinnissa kurssipalautteita tutkitaan yksikön henkilöstön kesken. Siitä pyritään löytämään samankaltaisuuksia ja samalla käydään keskustelua muista ilmenneistä kehitysehdotuksista. Palokouluttajat ovat merkittävässä roolissa koulutuksen kehitystyössä ja he kuulevat oppijoiden toiveita (myös niitä, jotka eivät koskaan päädy kirjalliseen palautteeseen) kurssien aikana. Näille ilmaan heitetyille kehitysehdotuksille on usein vaarana jäädä kahvipöytäkeskustelun tasolle, jollei niitä dokumentoida välittömästi. Tosin riittävästi toistuva perusteltu ja toteutettavissa oleva toive aiheuttaa vääjäämättä toimenpiteitä (palokouluttajat 2013). Johdon katselmuksen tehtävänä on varmistaa yksikön valmius ulkoiseen arviointiin. Johdon katselmukseen osallistuvat Meriturvan johtaja, palokoulutusyksikön johtaja ja laatuvaastava.

## 7 Kurssipalautteet

Vuosina 2008-2012 sai Meriturvan palokoulutusyksikkö kurssipalautteita päällystön palokoulutuksesta kaikkiaan 1209 kpl. Kurssien yhtäläisen verrattavuuden takia tutkimuksen ulkopuolelle rajattiin 52 alusten palopäällikkökurssista saatua palautetta. Lopulliseksi tarkastelun kohteeksi valittiin 1157 yksittäistä kurssipalautetta (taulukko 1). Päällystön palo-, kertaus- ja palopäällikkökurseille osallistui vuosien 2008-2012 välisenä aikana yhteensä 1748 oppijaa, joista 1340 osallistui päällystön palokoulutukseen ja 408 päällystön kahden päivän kertauskoulutukseen. Palautetta kerättiin satunnaisesti ja siten kaikilta kursseilta ei palautetta ole saatu. Kurssipalautetta kerättiin noin 69 % kaikista 103 järjestetyistä laivapäällystön palokursseista. Kurssipalautteeseen vastanneiden määrää edustaa 66 % päällystökursseille osallistuneista.

Vuosi	Kurssit	Kurssit, joista saatiin palautetta	Kyselyyn vastanneet
2008	19	14	213
2009	17	12	208
2010	18	11	183
2011	21	15	233
2012	28	19	320
yht.	103	71	1157

Taulukko1: Kurssien- ja vastanneiden määrä

### 7.1 Palautteen tarkastelu ja analysointi

Kursseista saatu kirjallinen palaute ja sen sisältö vaihteli erittäin laajasti. Toiveita ja kehitysideoita esitettiin muun muassa, palokoulutusyksikön sijaintikunnan vaihdosta ja vanhojen autojen käytöstä sammutuskohteina. Varsinaiset koulutuksen sisältöön, laatuun ja kehittämiseen liittyvät kommentit nousivat esille ja muodostivat näkyvän osan palautteiden sisällöstä. Palautteista ilmenee selvästi kahteen eri kategoriaan kuuluvia tyyppisiä. Toinen sisältää palautetta itse opetusta tai opetustapahtumaa kohtaan ja toinen lähinnä oppimisympäristöön tai välineisiin liittyvää. Kaikkiaan luokiteltuja palautekohtia oli 40 kpl, jotka sisälsivät kommentteja ja erilaisia ehdotuksia päällystön palokoulutuksen kehittämiseksi. Näistä lähempään tarkasteluun luokiteltiin eniten palautteissa esiintyneet ehdotukset (taulukko 2). Taulukkoon merkittiin eri vuosina esiintyneiden parannusehdotusten laajuus ja esiintymistiheys. Siitä pystyy myös havaitsemaan palautteen vuosittaiset muutokset ja vaihtelut.

Luokittelussa havaittiin kymmenen useimmin palautteissa toistuvaa kehittämissuositusta. Eniten toivottiin koulutukseen lisättäväksi johtamissuorituksia. Kaikkiaan 40 erilaisesta luokitellusta kehittämissuosituksesta johtamissuorituksia toivottiin lisää 18 kertaa ja esitys toistui lähes tasaisesti vuosien 2008 ja 2012 aikana. Yhtä lailla sai kannatusta kurssin pidentäminen. Myös tämä esitys sai merkintöjä tasaisesti tutkittavana aikana. Kirjallista kurssimateriaalia perusasioista esitettiin lisättäväksi kurssiin 16 kertaa, samoin lisää lämpöä simulaattoriin toivottiin vuodesta 2010, jolloin uusi kaasukäyttöinen simulaattori otettiin käyttöön. Radiokalustoa esitettiin hankittavaksi 13 eri palautteessa ja kaikki merkinnät saivat voiton vuonna 2009. Lisää case-tilanteita eli sovellettuja harjoituksia pyydettiin kurssin sisältöön 9 kertaa. Vuonna 2009 ei kyseistä toivetta kirjattu. Kertausta toivottiin saatavan viiden vuoden välein 6 kertaa ja samoin lisää teoriaopetusta. Vanhaa simulaattoria toivottiin harjoituksiin takaisin vuodesta 2011

lähtien. Loput 30 luokiteltua palaute-esitystä toistui pääsääntöisesti 1-2 kertaa pois lukien savusukellusharjoitusten lisääminen, jota esitettiin kolme kertaa.

Vuosi	2008	2009	2010	2011	2012	yht.
Enemmän johtamissuorituksia	5	3	2	3	5	18
Kurssi voisi olla pidempi/laajempi	3	3	1	8	3	18
Kirjallinen kurssimateriaali perusasioista	5	5	3		3	16
Enemmän lämpöä simulaattoriin			5	3	8	16
Radiokalustoa toivotaan		13				13
Enemmän ”case-tilanteita”	3		1	2	3	9
Lisää haastetta/vaikeampia tehtäviä			1	2	4	7
Toivotaan kertausta 5v välein	2	1	1		2	6
Enemmän teoriaa	1		2	1	2	6
Vanha simulaattori oli parempi				3	3	6

Taulukko2: Kehittämisehdotukset

## 7.2 Palautteista esiin nousseita päätelmiä

Palautteista saadut kehittämisehdotukset tukevat hyvin palokouluttajien saamaa suoraa palautetta. Haastatteluissa saadut mielipiteet, kurssien lomassa kouluttajille esitetyt kehittämisideat ja toivomukset sekä kirjallisesti annetut palautteet ovat sisältäneet hyvin paljon samankaltaisia ehdotuksia. Päälystökurssin aikana johtamisharjoittelulle on jo nyt pyritty antamaan tilaa. Sovelletut harjoitukset pyritään muokkaamaan niin, että lähes kaikki kurssilaiset pääsevät harjoittelemaan johtamista, joko aluksen palopäällikkönä tai alijohtajana (ryhmänjohtajana) sammutusryhmässä. Kurssin pidentämistä on myös toivottu kouluttajilta, mutta on myös esitetty mielipiteitä kurssin lyhentämisestä ja vedottu jatkuvaan harjoitteluun laivalla.

Palautteissa annetuissa ehdotuksissa, jotka koskevat teknisiä toimenpiteitä, esiin nousivat toiveet radiokaluston hankinnasta ja lämpötilan nostamisesta simulaattorin sisällä. Radiokalustoa yksikkö hankki vuoden 2009 lopussa, mikä on selvästi havaittavissa taulukossa 2. Hankinnan jälkeen eivät radiokalustoon liittyvät kommentit ole enää esiintyneet palautteissa. Vuonna 2010 käyttöön otettu uusi simulaattori ei joidenkin kurssilaisten mielestä ole ollut riittävän kuuma harjoituksissa ja he ovat toivoneet lisää lämpöä simulaattoriin. Vanhaa simulaattoria kaivattiin takaisin tai todettiin, että se oli parempi (vuosien 2011 ja 2012 aikana).

Muita teknisiä kehittämissuhteita ei kymmenen eniten esiintyneen palautteen joukossa esiinny.

## 8 Ehdotuksia kehittämistoimiksi

Johtamista kurssiin lisättäväksi toivottiin palautteissa eniten. Johtamissuoritusten lisääminen päällystökurssin sisältöön nykyisellä aikaikkunalla ei vaikuttaisi olevan mahdollista. STCW:n määrittämä opetuksen aihealue on niin laaja, ettei ylimääräiselle harjoittelulle kurssin puitteissa löydy enää tilaa. Haastatteluiden mukaan yleinen mielipide oli, että päällystön palokurssi on hioutunut uomaansa, eikä muutoksille ole juuri tilaa. Mikäli johtamista halutaan lisätä, tulee harkittavaksi sisällöltään kokonaan erilainen kurssi, joka ei ole STCW:n vaatimusten mukainen. Kurssi voisi olla pelkästään sovellettuja harjoituksia sisältävä kokonaisuus. Kurssin osallistujia määrä tulisi olla rajoitettu niin, että kaikkia osallistujia ehtisivät harjoitella tulipalotilanteen johtamista sekä palopäällikköinä että alijohtajina. Alusten palopäällikkökurssia on vuosien aikana pyritty muokkaamaan niin, että sen aikana voidaan tehdä erilaisia johtamisharjoitteluita ja se osaltaan vastaa esitettyä kurssia. Edellä kuvattu erillinen STCW:stä riippumaton kurssi voisi toteutuessaan myös sisältää palautteissa esitettyjä case-tilanteita. Kritiikkinä lisäkoulutusta kohtaan voidaan pitää merenkulkijoiden muita pakollisia kursseja, joita heidän on käytävä määrääjoin, säilyttääkseen pätevyyskirjansa.

Päällystön palokurssin pituus on optimoitu ja osa sen teoriasisällöstä käydään edelleen läpi merenkulun oppilaitoksissa. Kyseinen käytäntö on ollut toiminnassa ajoilta, jolloin palokoulutusyksikössä ei ollut riittävästi tiloja ja merenkulunoppilaitokset halusivat, että oppijat suoriutuvat käytännön harjoittelusta mahdollisimman nopeasti. Kurssin pidentämiseen ei täten oppilaiden toiveista huolimatta ole mahdollisuuksia ja sama koskee teoriaosuuden pidentämistä. Opetusmenetelmiä muokkaamalla voisi kuitenkin olla mahdollisuuksia aktivoida ja lisätä oppilaiden tekemistä harjoituksissa. Tosin tähänastiset opetuskokonaisuuksien muokkaukset ovat vaatineet yleisesti resurssien lisäystä ja se ei ole loputtomiin mahdollista. Tilanne palokoulutusyksikössä on kuitenkin tällä hetkellä hyvä ja mahdollisuudet esimerkiksi suurempaan kurssikokoon on olemassa. Vuoden 2013 syksyllä käyttöön otettu uusi koulurakennus mahdollistaa oppijamäärän lisäämisen luokka- ja sosiaalityönsä puolesta. Rakennuksen suunnittelussa otettiin huomioon molemmat sukupuolet, toisin kuin 1974, jolloin edellinen koulurakennus suunniteltiin. Silloinen suunnittelu lähti siltä pohjalta, että merenkulkijoita on kursseilla vain yhtä sukupuolta. Nykyään 2000-luvulla tilanne on täysin erilainen.

Lisää haastavuutta ja vaikeampia tehtäviä esitettiin lisättäväksi päällystö kurssin sisältöön. Tämä toivomus on kouluttajien mukaan yleistä silloin kuin kurssi koostuu pääsääntöisesti viranomaisten edustajista. On luonnollista, että henkilöt, jotka todennäköisimmin joutuvat avustamaan laivapalon sammutustyössä uransa aikana, haluavat saada mahdollisimman totuu-

den mukaisen harjoituksen palokoulutusyksikössä. Kouluttajilla on mahdollisuus muokata harjoitusten fyysistä vaativuutta oppijaryhmän mukaan ja harjoituksen kulkua voidaan vaikeuttaa oppijan turvallisuus huomioon ottaen tiettyyn pisteeseen asti. Tärkeintä on kuitenkin turvallinen harjoittelu. Viranomaiselle pyritään STCW:n lisäksi järjestämään räätälöityjä kursseja, joissa heidän organisaationsa osallistuu kurssin sisällön suunnitteluun. Toisinaan lisähaastetta toivovat myös merenkulkijat, mutta palokouluttajien mukaan silloin kyse saattaa olla kurssilaisesta, joka on käynyt lyhyen ajan sisällä useita kertoja STCW- kursseilla ja saavuttanut tietyn asteisen kyllästymisen perusmuotoiseen kurssisisältöön. Palokouluttajilla on jatkossakin pedagoginen vapaus muokata kurssia kohderyhmän mukaan. He voivat esimerkiksi asteittain nostaa fyysistä vaativuutta, mikäli se kohderyhmän mukaan on mahdollista.

Kirjalista materiaalia toivottiin kurssille ja sen puute on korjattavissa. Laivapaloihin perehtynyttä suomenkielistä materiaalia ei ole juuri olemassa tai se on erittäin vanhaa ja sisällöltään puutteellista. Varsinaista oppikirjaa, joka käsittelisi laivapalon sammutustyötä, ei ole palokoulutusyksikön tiedossa pois lukien muutamaa, lähinnä monisteista koottua nidettä. Laivapalojen sammutustyön johtamiseen pelkästään keskittyvää kirjallisuutta ei myöskään ole tehty. Kurssimateriaalina on käytetty monisteita, mutta tästä on vuosien saatossa luovuttu (palokouluttajat 2013). Suomenkielisen ja ruotsinkielisen kurssikirjan saaminen käyttöön olisi ensisijaisen tärkeää, jotta oppijat voisivat kerrata koulutukseen liittyneitä asioita myöhemmin ollessaan laivalla. Kurssikirja, joka käsittelisi sammutustyön johtamista, olisi myös erittäin tervetullut parannus. Sisällöltään kirjan tulisi käsitellä laajasti laivapaloissa huomioon otettavia seikkoja kuten: johtamisen periaatteet laivapalossa, kommunikaatio, aluksen rakenteiden ja kiinteiden sammutusjärjestelmien huomioon ottaminen, savunpoisto, evakuointi ja sen johtaminen, viranomaisyhteistyö satamassa tai telakassa sattuneen tulipalon aikana sekä joukko muita laivapalon johtamiseen liittyviä kohtia. Vaihtoehtoisesti kirjoja voi olla sisällöltään kaksi: toinen, joka mukaillee STCW:n päällystökurssin sisältöä ja toinen, jossa käsitellään sammutustyön johtamista laivapalotilanteessa.

Päällystökurssin kertaamista viiden vuoden välein ehdottaneiden toiveisiin on vastattu, jo mainitun STCW:in Manilassa tehtyjen muutosten ja Trafín määräysten myötä. Muutos on tervetullut myös palokouluttajien mielestä. Heidän havaintojensa mukaan mitä pidempi aika edellisestä kurssista on, sitä helpommin opitut asiat ovat unohtuneet. Päällystön palokoulutus on suunniteltu peruskurssin jatkoksi ja siksi kurssille osallistuvien oletetaan omaavan sammuttamisen alkeet. Käytäntö on kuitenkin osoittanut, että esimerkiksi paineilmalaitteen käyttöä on kerrattava, jos edellisestä kurssista on useampi vuosi.

Teknisistä kehitysehdotuksista esiin nousi lämmön lisääminen uuteen simulaattoriin. Vanhaa simulaattoria toivottiin takaisin, mikä voidaan tutkimuksessa luokitella tekniseksi kehittämisehdotukseksi. Vanhan simulaattori ei kunnoltaan täyttänyt turvallisuus- ja terveellisyysvaati-

muksia ja se purettiin vuonna 2010, joten harjoituksia siinä ei voida enää järjestää. Ainoaksi vaihtoehdoksi jää uuden simulaattorin kehittäminen sille tasolle, että se vastaa kurssilaisten toiveita ja muistuttaa ominaisuuksiltaan aitoa tulipalotilannetta mahdollisimman hyvin. Kehitystyö jatkuu ja tämän opinnäytetyön valmistuttua simulaattorin peruskorjaus, jossa muun muassa eristämiseen kiinnitetään huomiota, on todennäköisesti käynnissä.

## 9 Yhteenveto

Opinnäytetyön tutkimuskysymyksenä oli, mitä Meriturvassa järjestettävässä laivapäällystön palokoulutuksessa tulisi muuttaa tai kehittää? Tähän kysymykseen saatiin suuntaa antava vastaus kurssipalautteesta sekä muista tutkimustuloksista. Case- tutkimuksen kannalta kurssipalautte toimi erinomaisena informanttina, joka auttoi tapaustutkimuksen valmistumista. Yhdistämällä palautteesta saatu tieto palokouluttajien näkemyksiin ja kokemuksiin voidaan kuvaus tapauksen kannalta pitää riittävänä. Koulutuksesta saatu numeerinen palaute on ollut kautta linjan hyvää ja opetuksen laatuun voidaan olla tyytyväisiä. Merkille pantava seikka oli, että kehittämisarviot suuntautuivat lähes pelkästään palokurssin sisältöön, ei niinkään itse koulutustapahtumaan. STCW- kurssin sisältöön tehtävät suuret muutokset edellyttävät pitkää prosessia ja kansainvälisen hyväksynnän IMO tasolla, joten suurten muutosten menestyminen kansainvälisesti on epätodennäköistä. Mikäli merenkulun turvallisuuskoulutusta halutaan muokata, on pääpaino muutoksen suunnittelussa kohdistettava vapaaehtoiseen ja räätälöityyn lisäkoulutukseen. Tällaisen lisäkoulutuksen tarpeellisuus olisi tosin mitattava erikseen.

Tällä hetkellä näyttää siltä, että merenkulkijoiden STCW- palokoulutus tulee jatkumaan ja harjoituskertojen määrä lisääntymään palokoulutusyksikössä. Merenkulkijoiden säännöllinen käynti jatkossa edellyttää tehokkuuden varmistamiseksi harjoitusten muokattavuutta STCW:n puitteissa. Onnettomuustilanteiden johtamisharjoittelua ja sovellettua harjoittelua halutaan lisättäväksi ja tämä luo yksikölle omat haasteensa, koska harjoituksille varattu aika on rajallinen. Kurssin pidentämistä toivottiin, mutta on myös muistettava se, että merenkulkijat joutuvat päivittämään lukuisia muita pakolliskursseja uransa aikana.

Oppimisympäristön muokkaamiseen ja harjoitusten suunnitteluun tulee jatkossa panostaa. On totta, että STCW edellyttää edelleen standardinsa mukaista koulutusta, mutta harjoitusten sisältöön on pystyttävä vaikuttamaan esimerkiksi teknisin keinoin. Simulaattorien ja harjoitusalueen jatkuvaa kehittämistä on syytä jatkaa, jotta oppijoiden teknisiin kehitysehtotuksiin voidaan vastata. On ymmärrettävä, että kun merenkulkija joutuu kertaamaan turvallisuuskursseja säännöllisesti, on myös oppimisympäristön oltava muovattavissa. Harjoittelu ei ole mielekästä, mikäli oppija joutuu määrä välein uusimaan lähes samankaltaisen harjoituksen.



## 9.1 Oman työn arviointi ja jatkotutkimusaiheet

Opinnäytetyön aiheenvalinta ei mielestäni ollut vaikeaa. Pohdintaa aiheutti kuitenkin tutkimusmenetelmän valinta. Päätös varsinaisen kehittämistyön jättämisestä toiseen tilaisuuteen, oli mielestäni onnistunut, sillä opinnäytetyön puitteissa varsinainen kehitystyö olisi todennäköisesti jäänyt tekemättä. Olin muutaman vuoden ajan miettinyt merenkulun turvallisuuskoulutuksen tutkimista ja tiedostanut kurssipalautteen käytettävyyden, joten olin melko varma siitä, että kattava käsitys oppijoiden mielipiteistä olisi saatavissa. Tutkimuksen tuloksena Meriturvan palokoulutusyksikkö sai tarkasteltavaksi uudestaan 40 kehittämisehdotusta sekä näistä kymmenen eniten esiintynyttä kehittämisehdotusta, joita voidaan hyödyntää koulutuksen kehittämisessä. Osa ehdotuksista tosin on jo toteutunut tätä raporttia kirjoittaessani. Uskon, että loput ehdotuksista muodostavat prioriteetin, jolla päällystön palokoulutusta kehitetään tulevaisuudessa.

Merenkulun turvallisuuskoulutusta on syytä tutkia myös jatkossa. Kurssipalautteen muodossa tätä laatuvaatimusten puitteissa varmasti jatketaankin. Koulutukseen liittyvä jatkotutkimusaihe voisi olla esimerkiksi laajempi laivapäällystön palokoulutusta koskeva tutkimus. Tutkimuksen tulisi kenties kattaa suurempi otos ja/tai pitempi tutkimusjakso. Tutkimuksessa tulisi selvittää laaja laivapäällystön näkemys turvallisuuskoulutuksesta. Toisena jatkotutkimusaiheena tulisi selvittää miehistön näkemykset STCW:n mukaisesta palokoulutuksesta ja kenties kolmantena verrata näitä vielä keskenään.

## Lähteet

- Det Norske Veritas 2005. Technical Paper, Fires on RO-RO Decks, paper series No. 2005-P018.
- Eriksson P. & Koistinen K. 2005. Monenlainen tapaustutkimus. Kuluttajatutkimuskeskuksen julkaisuja. Kerava: Savion Kirjapaino.
- Hirsijärvi S. Remes P. & Sajavaara P. 2012. Tutki ja kirjoita 15.-17. painos. Helsinki: Tammi
- International Maritime Organization 2000. Advanced Training in Fire Fighting Model course 2.03
- International Maritime Organization 2009. SOLAS. Consolidated Edition. London CPI Books
- International Maritime Organization 2011. STCW Convention and STCW Code 3. painos. Lontoo
- Jalava U. (toim.) & Keskinen E. & Keskinen S. & Tiuranniemi J. 2001. Simulaatio-oppiminen henkilöstön kehittämisen välineenä. Turku: Painosalama
- Järvinen P. & Järvinen A. 2004. Tutkimustyön metodeista. Tampere: Opinpajan kirja.
- Kananen J. 2013. Case-tutkimus opinnäytetyönä. Jyväskylä: Suomen Yliopistopaino-Juves Print
- Kananen J. 2008. Kvalitatiivisen tutkimuksen teoria ja käytänteet. Jyväskylä: Jyväskylän yliopistopaino
- Liikenteen turvallisuusvirasto, TraFi 2013. Evaluation of the quality systems of the maritime training units in Finland
- Onnettomuustutkintakeskus 2007. Tutkintaselostus Autokansipalojen sammutus ja onnettomuustutkinnan kehittäminen. Helsinki: Multiprint.
- Rauste von Wright M. & von Wright J. & Soinen T. 2003. Oppiminen ja koulutus. Helsinki: WS.
- Salakari H. 2009. Toiminta ja oppiminen-koulutuksen kehittämisen tulevaisuuden suuntaviivoja ja menetelmiä. Eduskills Consulting. Helsinki: Hakapaino.
- Seale C. & Gobo. G. & Gubrium J.F. & Silverman D. (eds.) 2004. Qualitative Research Practice. London: Sage Publications.
- Uola K. 2012. Merenkulkualan koulutuksen laadullinen ennakointi. Opetushallitus ja Satakunnan ammattikorkeakoulu.
- Lait ja asetukset
- Laki laivaväestä ja turvallisuusjohtamisesta (29.12.2009/1687)
- Sähköiset viitteet
- EMSA (European Maritime Safety Agency) 2013. Maritime Accident Review 2010. Viitattu 1.11.2013 <http://www.emsa.europa.eu/news-a-press-centre/external-news/item/1219-maritime-accident-review-2010.html>.
- HE 66/2009. Hallituksen esitys Eduskunnalle kansainväliseen merenkulkijoiden koulutusta, pätevyyskirjoja ja vahdinpitoa koskevaan vuoden 1978 yleissopimukseen tehtyjen muutosten

hyväksymisestä ja laiksi muutosten lainsäädännön alaan kuuluvien määräysten voimaansaattamisesta ja niiden soveltamisesta. Viitattu 30.12.2013

<http://www.finlex.fi/fi/esitykset/he/2009/20090066>

International Maritime Organization.2013. Viitattu 1.11.2013

<http://www.imo.org>

Meriturvan historia. 2013. Viitattu 1.11.2013

<http://www.meriturva.fi/fi/tietoa-meriturvasta/meriturva-ennen-ja-nyt>

Panama Maritime Authority, General Directorate of Merchant Marine Casualty Investigation Branch 2006. Preliminary investigation report on the sinking of M/V Al Salam Boccaccio 98.

Viitattu 2.11.2013 <http://www.naviecapitani.it/gallerie%20navi/Ro-Ro%20%20e%20%20Ro-Pax%20%20---%20Ro-Ro%20%20and%20%20Ro-Pax/foto/B/Boccaccio/Relazione%20sul%20naufragio.pdf>

<http://www.naviecapitani.it/gallerie%20navi/Ro-Ro%20%20e%20%20Ro-Pax/foto/B/Boccaccio/Relazione%20sul%20naufragio.pdf>

Standard of Training, Certification and Watchkeeping. Viitattu 1.11.2013

<http://www.stcw.org/>

Haastattelut

Hyyryläinen H. 2013. Meriturvan johtajan haastattelu 10.5.2013

Palokouluttajien haastattelu 27.5.2013.

Julkaisemattomat lähteet

Meriturvan laatukäsikirja, BVQI, ISO 9001:2008. 2013

Meriturva johtosääntö. 2013

## Kuviot

Kuvio 1: EU:n vesialueen onnettomuudet 2007-2010 (EMSA 2010) .....	10
--	----

## Taulukot

Taulukko1: Kurssien- ja vastanneiden määrä .....	20
Taulukko2: Kehittämisehdotukset .....	21

## Liitteet

Liite 1 Palautelomake .....	31
Liite 2: Simulaattori .....	32
Liite 3: Harjoitusalue.....	33
Liite 4: Al Salaam Boccaccio 98 ja Lisco Gloria.....	34
Liite 5: Lupa palauteaineiston käyttöön .....	35

## Liite 1 Palautelomake



**MERITURVA**  
Merenkulun turvallisuuskoulutuskeskus

Kursssi/Kurs

PVM

201

Kerrothan mielipiteesi Meriturvan palokoulutusyksiköstä  
Berätta din åsikt om Meriturvas brandträningseenhet

Palautelomake Feedbackformulär	5 Kiihtävä/ Utmärkt	4	3	2	1 Vältävä/ försvarlig
Kurssin sisältö Kursens innehåll					
Opetusmenetelmät Undervisningsmetoderna					
Opettajien ammattitaito Lärarens yrkeskicklighet					
Tilat Utrymmen					
Välineet ja laitteet Utrustningen					
Majoitustilat Inkvarteringen					

Piditkö kurssia hyödyllisenä? Jäikö joku osio epäselväksi? Auta meitä parantamaan palveluamme ja kommentoi yllämainittuja kohtia tai kirjoita vapaamuotoista palautetta.  
Tyckte du at kursen var nyttig? Blev någonting oklart? Hjälp oss at förbättra vårt service och kommentera ovannämnda punkterna eller ge oss fritt formulerad feedback.

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

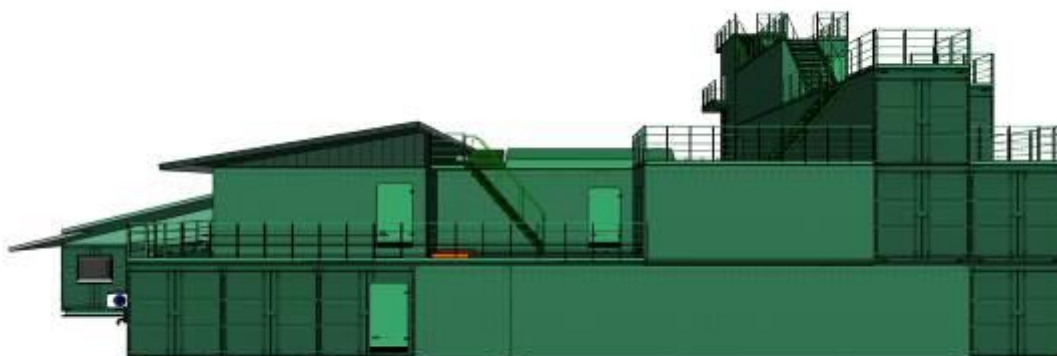
**MERITURVA**  
Merenkulun turvallisuuskoulutuskeskus  
Palokoulutusyksikkö

Upinniementie 1075  
02470 UPINNIEMI

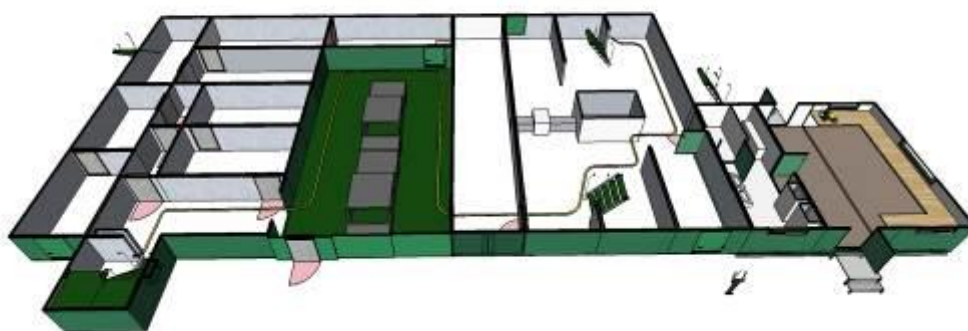
puh. (09) 2766 1200  
fax (09) 2766 1260

etunimi.sukunimi@meriturva.fi  
www.meriturva.fi

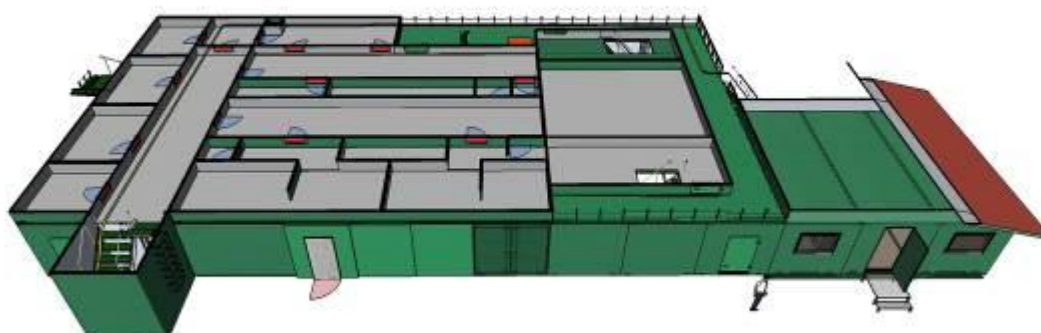
## Liite 2: Simulaattori



Julkisivu



I-kansitaso



II-kansitaso



Liite 3: Harjoitusalue



Meriturva 2013

Liite 4: Al Salaam Boccaccio 98 ja Lisco Gloria



Panama Maritime Authority 2007. Al Salaam Boccaccio 98



EMSA 2010. Maritime Accident Review. Lisco Gloria

## Liite 5: Lupa palauteaineiston käyttöön



LUPA

1 (1)

23.1.2013

**LUPA PALAUTEAINEISTON KÄYTTÖÖN**

Meriturva antaa Leif Johanssonille luvan käyttää pelokoulutusyksikössä vuosina 2008-2013 keräilyä palauteaineistoa Laurea AMK:n opintoihin liittyvässä tutkimustyössä.

Lohjalla 23.1.2013

Johtaja


  
Heikki Hyryläinen
