



samk

Satakunnan ammattikorkeakoulu
Satakunta University of Applied Sciences

JAAKKO MÄKINEN

Suomenlinnan Liikenne Oy:n turvallisuusharjoitusten suunnittelun ja toteutuksen kehittäminen

MERIKAPTEENI TUTKINTO-OHJELMA
2024

TIIVISTELMÄ

Mäkinen, Jaakko: Suomenlinnan Liikenne Oy:n turvallisuusharjoitusten suunnittelun ja toteutuksen kehittäminen
Opinnäytetyö, AMK
Merikapteeni
Joulukuu 2024
Sivumäärä: 34

Opinnäytetyön tarkoitus on tuottaa Suomenlinnan Liikenne oy:n tilauksesta heidän käyttöönsä menetelmä turvallisuusharjoitusten suunnittelua, arviointia sekä kehittämistä varten. Yhtiöllä on käytössään turvallisuusjohtamisjärjestelmä sekä aluksilla harjoitusoppaat (Training manual) ja hälytysluettelot, joissa kuvataan henkilökunnan tehtävät sekä palo- ja pelastusvälineistön toiminta eri hätätilanteiden varalle.

Työ toteutettiin toimeksiantajan olemassa olevaa dokumentaatiota apuna käyttäen sekä tutkimalla aiheeseen liittyvää aineistoa kuten oppaita, tutkimuksia, opinnäytetöitä, lakeja ja säädöksiä. Tutkittua tietoa soveltaen laadittiin turvallisuusharjoitusten läpivientiin raporttipohja, jota voidaan käyttää Suomenlinnan Liikenne oy:n Suomenlinna II sekä Ehrensverd aluksilla.

Opinnäytetyö sisältää myös yleisluontoisesti kuvauksen yhtiön toiminnasta ja historiasta sekä liikennealueella olevan ulkopuolisen avun kartoituksen hätätilanteen varalta. Tämän tarkoituksena on avata ja tuoda esiin eri vaihtoehtoja avun saamiseksi aluksen oman henkilökunnan hätätilannevalmiuksien lisäksi.

Tutkimuskysymyksenä voidaan esittää miten turvallisuusharjoitusten suunnittelua ja läpivientiä voidaan yhtiössä kehittää. Vastauksena tähän opinnäytetyön tuloksena on laadittu työkaluksi raporttipohja turvallisuusharjoitusten suunnittelun, läpiviennin ja kehittämisen avuksi.

Avainsanat: raportti, suunnittelu, turvallisuusjohtaminen, merenkulku

Abstract

Mäkinen, Jaakko: Development of the planning and implementation of Suomenlinna Liikenne Ltd's safety exercises

Bachelor's thesis

Sea Captain

December 2024

Number of pages: 34

The purpose of the thesis is to produce a method for Suomenlinnan Liikenne Ltd order for their use for the planning, evaluation, and development of safety exercises. The company has a safety management system, as well as training manuals and alarm lists, which describe the tasks of the staff and the operation of the fire and rescue equipment in case of various emergency situations.

The work was carried out with the help of the client's existing documentation and by studying related material such as guides, studies, theses, laws and regulations. Applying the researched information, a report base was prepared for the implementation of safety exercises, which can be used on Suomenlinna II and Ehrensvärd vessels of Suomenlinna Liikenne Ltd.

The thesis includes a description of the technical operation and history as well as a survey of external help in the traffic area in case of an emergency. Purpose is to open and bring out different alternatives in addition to the emergency preparedness of the ship's own personnel.

As a research question, how the planning and implementation of safety exercises can be developed in the company. In response to this, as a final result of the thesis, a report template has been prepared as a tool to help with the planning, implementation, and development of safety exercises.

Keywords: reporting, planning, safety management, shipping

SISÄLLYS

1 JOHDANTO	6
2 OPINNÄYTETYÖN TAVOITE	7
3 SUOMENLINNAN LIIKENNE OY.....	8
3.1 Yleiskatsaus toiminnasta sekä aluksista.....	8
3.2 Historiaa	10
3.3 Alusten liikennealue.....	10
3.4 Alusten reitit.....	11
3.5 Viranomaisapu sekä muu apu liikennöintialueella	13
4 TURVALLISUUSHARJOITTELUN LÄHTÖKOHDAT	15
5 HARJOITTELUN LÄPIVIENTI.....	16
5.1 Harjoittelun suunnittelu.....	16
5.2 Harjoittelun toteutus.....	19
5.3 Harjoittelun arviointi.....	19
6 HARJOITTELUN KEHITTÄMINEN	21
6.1 Harjoittelun nykytilanne	21
6.2 Harjoitteluprosessi ja dokumentointi.....	22
6.3 Esitiedot.....	23
6.4 Harjoitussuunnitelma	24
6.5 Toteutus	25
6.6 Arviointi.....	26
6.7 Harjoituksen vastuhenkilö.....	26
7 JOHTOPÄÄTÖS	27
LÄHTEET	29
LIITTEET.....	32

LYHENNELUETTELO

HSL - Helsingin seudun liikenne

IMO – International Maritime Organization

ISM – International Safety Management Code

LIPPUVALTIO – Valtio, jonka lipun alla alus purjehtii

SLL - Suomenlinnan Liikenne Oy

SOLAS – Safety of Life at Sea

STCW - International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers

TRAINING MANUAL – Harjoitusopas

TRAFICOM – Liikenne ja viestintävirasto

1 JOHDANTO

Opinnäytetyö käsittelee alusten turvallisuusharjoitusten läpivientiprosessia. Opinnäytetyössä tutkitun tiedon pohjalta laaditaan Suomenlinnan Liikenne oy:n tilauksesta heidän käyttöönsä menetelmä alusten turvallisuusharjoitusten suunnittelua, arviointia ja kehittämistä varten, koska nykytilanteessa toimeksiantajalla sellaista ei ole. Menetelmänä on käyttää läpiviennin apuna raporttipohjaa, johon kootaan harjoituksen läpiviennin kannalta oleellinen tieto. Raporttipohjan käyttö turvallisuusharjoitusten suunnittelussa, kehittämisessä sekä osaamisen arvioinnissa tuo yhden työkalun lisää, jolla turvallisuutta voidaan parantaa turvallisuusjohtamisen näkökulmasta. Harjoitusten raportointi ei ole lainkaan uusi asia merenkulussa, se on kuitenkin puuttunut Suomenlinnan Liikenne oy:n turvallisuusjohtamisjärjestelmän keinovalikoimasta ja asia haluttiin saada opinnäytetyön muodossa toteutettua.

Turvallisuusharjoittelun lisäksi opinnäytetyössä tarkastellaan Suomenlinnan Liikenne oy:n liikennealueen viranomais- sekä muita resursseja meripelastustehtävien varalle. Ulkopuolisten turvallisuusresurssien olemassaolo on tärkeä tiedostaa, sillä Suomenlinnan Liikenteen operoinnissa olevien alusten lisäksi alue on vilkkaasti liikennöity myös usean vesibussiyrityksen, suurten matkustaja-alusten sekä huviveneliikenteen toimesta. Opinnäytetyön aluksi myös kerrotaan hieman yhtiön toiminnasta ja historiasta.

2 OPINNÄYTETYÖN TAVOITE

Opinnäytetyön tavoitteena on kehittää toimeksiantajan turvallisuusharjoitusten suunnittelua ja toteutusta sekä luoda menetelmä, jolla turvallisuusharjoittelu voidaan toteuttaa. Tutkimuskysymyksenä on, kuinka turvallisuusharjoitusten suunnittelua ja toteutusta voisi nykyisestä kehittää. Tarkastelun kohteena on, millainen tarkoituksenmukainen turvallisuusharjoitus on, ja mitä vaatimuksia sen tulee täyttää. Opinnäytetyö käsittelee aihetta vain harjoituksen suunnittelun ja dokumentoinnin osalta, ja toimeksiantajan turvallisuusjohtamisjärjestelmässä jo kuvatut aluskohtaiset tarkemmat ohjeistukset jätetään opinnäytetyön ulkopuolelle.

Opinnäytetyön teoriaosassa käsitellään harjoitusten läpivientiprosessia kokonaisuutena, johon kuuluu harjoituksen suunnittelu, toteutus sekä arviointi. Toteutusosassa esitellään tutkitun tiedon tuloksena syntyneitä turvallisuusharjoitusten läpiviennin apuna käytettävää raporttipohjaa. Työssä käytetään tekstilähteinä lakeja ja asetuksia, viranomais- sekä muita julkaisuja, opinnäytetöitä sekä aiheeseen liittyviä internet-sivuja. Harjoituksen tulee täyttää vaatimukset yhtiön ohjeistuksen sekä asetettujen säädösten osalta.

Tiedonkeruumenetelmä on laadullinen eli kvalitatiivinen. Kvalitatiivisen analyysin tavoitteena jäsentää kokonaisvaltaisesti tutkimuskohteen laatua, ominaisuuksia ja merkityksiä. (Jyväskylän yliopisto, 2024.) Tutkimusstrategiana on tapaustutkimus, tietolähteitä käyttäen haetaan vastauksia kysymyksiin, miten ja miksi. Tutkittu tapaus on tapahtumasarja, joka etenee ajallisesti rajatusti, sijoittuu rajattuun paikkaan ja johon osallistuu yksi tai useampi henkilö. (Wahlström, n.a.) Opinnäytetyön aihe valikoitui Suomenlinnan Liikenne oy:n ehdotuksesta ja halusta saada turvallisuusharjoitusten läpivientiä kehitettyä, tämä antoi hyvän lähtökohdan lähteä asiaa opinnäytetyön muodossa tutkimaan.

3 SUOMENLINNAN LIIKENNE OY

3.1 Yleiskatsaus toiminnasta sekä aluksista

Suomenlinna paikkana on paitsi suosittu turistikohde, niin myös yksi Helsingin kaupunginosa. Vakituksia asukkaita saarella asuu noin 800 (Suomenlinnan hoitokunta, 2024). Helsingin seudun liikenteen (HSL) julkista liikennettä saareen hoitaa Kaupunkiliikenne oy:n tytäryhtiö Suomenlinnan Liikenne oy (SLL). Reitit kulkevat Helsingin Kauppatorin ja Suomenlinnan päälaiturin sekä Katajanokan ja Suomenlinnan huoltolaiturin välillä.

Suomenlinnan Liikenteen omistuksessa on kaksi alusta, Suomenlinna II (Kuva 1) sekä huoltolautta Ehrensvärd (Kuva 2). Näiden lisäksi alihankintana ajavat Kauppatorin linjalla Sun Ferry oy:n alukset Ms Suokki ja Ms Tor. Suomenlinna II lautta kuljettaa matkustajia sekä ajoneuvoja ympärivuotisesti Helsingin Kauppatorin ja Suomenlinnan päälaiturin välillä. Matkustajakapasiteetti aluksella on 395 matkustajaa sekä kaksi henkilö -tai pakettiautoa. Henkilökuntaa aluksella on kesäliikenteessä 4 henkilöä, päällikkö, konepäällikkö ja 2 kansimiestä, ja talviliikenteessä 3 henkilöä, päällikkö, yt konepäällikkö ja kansimies. Huoltolautta Ehrensvärdin matkustajakapasiteetti on 186 matkustajaa, ajoneuvokapasiteettia on 80 kaistametriä ja noin 80 tonnia. Myös Ehrensvärd liikennöi ympäri vuoden. Henkilökuntaa aluksella on 3 henkilöä, päällikkö, konepäällikkö ja kansimies.

Vuositasolla matkustajamäärät Suomenlinnan Liikenne oy:n operoimilla lautoilla liikkuvat vajaan 2 miljoonan kuljetun matkan suuruusluokassa, ajoneuvoja kuljetetaan noin 19000. Tämän lisäksi yhtiön tehtävänä on järjestää matkustajaliikenne Meritullintorin ja Kruunuvuorenrannan välillä, tämä yhteys liikennöidään, kunnes Kruunusillat on saatu valmiiksi ja käyttöön arviolta vuonna 2027. (Suomenlinnan Liikenne Oy, 2024.)



Kuva 1. Suomenlinna II (Suomenlinnan Liikenne Oy).



Kuva 2. Ehrensvärd (Suomenlinnan Liikenne Oy).

3.2 Historiaa

Suomenlinna oli suljettu sotilasalue aina vuoteen 1948 saakka. Liikenteestä siihen aikaan huolehti puolustusvoimien yksikkö Varuskunnan Laivaliikenne. Aluskalustona oli höyrylaivoja sekä yhteysveneitä, jotka eivät pystyneet kunnolla kulkemaan jäissä, jonka vuoksi liikenne talvisin saattoi pysähtyä. Tarvittaessa voitiin liikkumiseen käyttää jäätietä, jota pitkin Suomenlinnaan päästiin kävellen Kaivopuiston rannasta tai autolla Katajanokan kärjestä. (Suomenlinnan Liikenne Oy, 2024.)

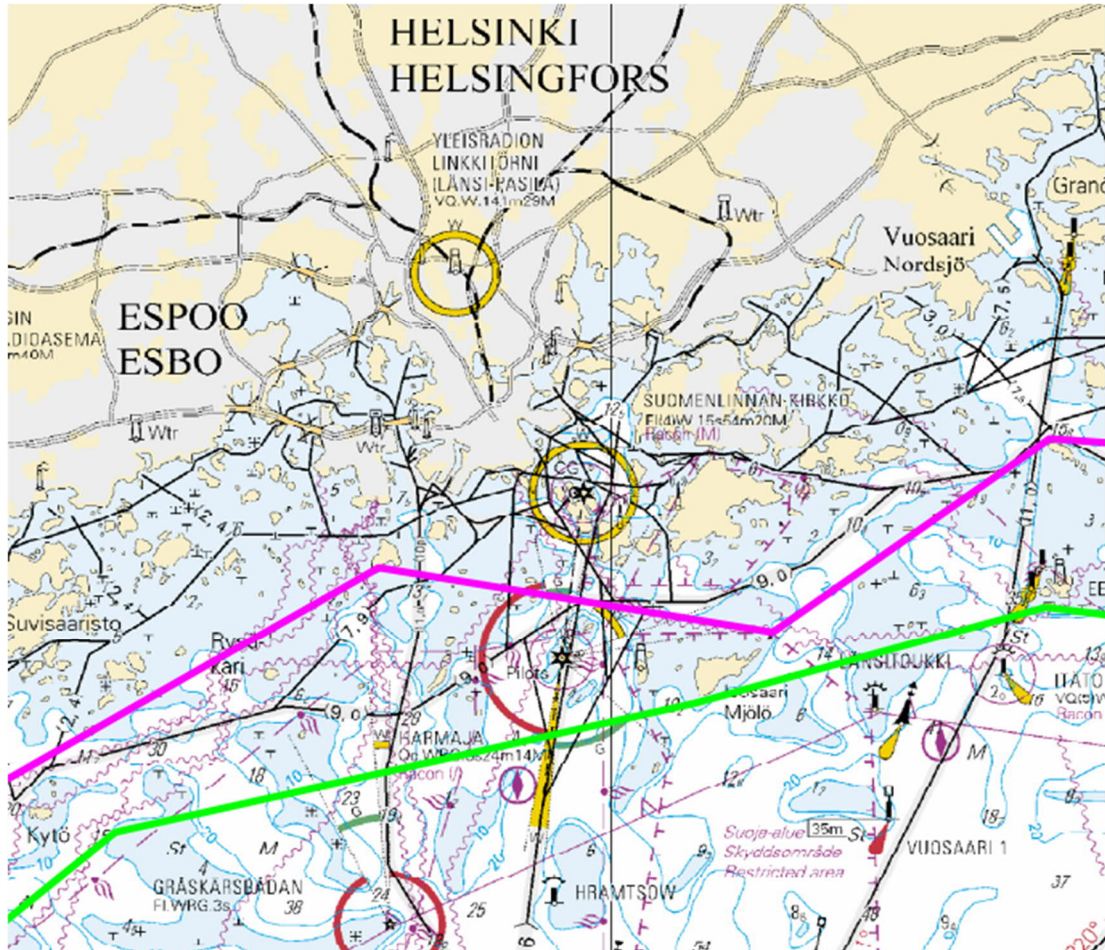
Suomenlinnan Liikenne oy perustettiin elokuussa vuonna 1950, Suomenlinnan lautta on kulkenut Kauppatorin ja linnoitussaarten väliä vuodesta 1952.

Liikenne aloitettiin Valtion metallitehtaan (Valmet) rakentamalla Suomenlinna – Sveaborg lautalla toukokuussa 1952. Kyseessä oli olympiavuosi ja tämän vuoksi Helsinki halusi kehittää Suomenlinnaa myös matkailukohteena. Lautta oli tuolloin Suomen ensimmäinen yhdistetty auto- ja matkustajalautta. Huomioitavaa on, että lautta on käytössä edelleen samassa liikenteessä Ms Suokki nimisenä. Ms Suokki myytiin vuonna 2004 Suomenlinna II lautan valmistumisen yhteydessä Sun Ferry Oy:lle. 1978 Suomenlinna Liikenne oy vastaanotti Rauman Hollmingin telakalta huoltolautta Ms Ehrenswardin. Se suunniteltiin kuljettamaan suuremmatkin ajoneuvot ja tavaramäärät Suomenlinnan tarpeisiin. Uusin hankinta matkustajaliikenteeseen on Ms Suomenlinna II. Se valmistui Puolalaiselta Naval Shipyard Gdynian telakalta vuonna 2004. (Suomenlinnan Liikenne Oy, 2024.)

3.3 Alusten liikennealue

Alukset liikennöivät kotimaanliikenteen liikennealueella I. Liikennealueet on määritelty Traficomien meriturvallisuusmääräyksellä. Näillä määräyksillä Liikenteen turvallisuusvirasto antaa tarkemmat määräykset aluksen teknisestä turvallisuudesta ja turvallisesta käytöstä annetun lain (1686/2009) 2 §:n 36 kohdassa määritellyistä kotimaanliikenteen liikennealueiden rajoista. Kuvassa 3 lilalla liikennealue I ja vihreällä liikennealue II rajat Helsingin edustalla. Liikennealue I käsittää joet, kanavat, satamat, järvet sekä sellaiset

sisäsaaristoalueet, jotka eivät ole välittömästi alltiina aavalta mereltä tulevalle merenkäynnille samoin kuin lyhyet suojaamattomat väyläosuudet sisäsaaristossa. (Meriturvallisuusmääräys, TRAFI/7106/03.04.01.00/2010.)

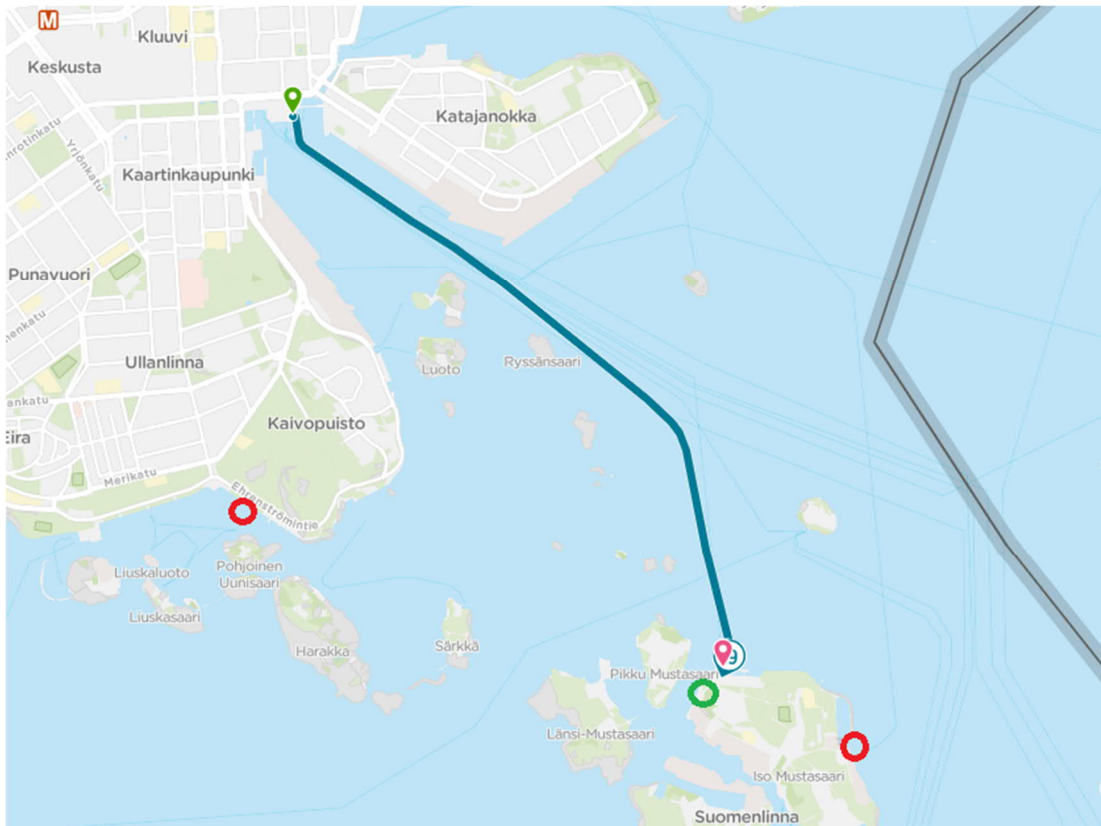


Kuva 3. Kotimaanliikenteen liikennealueiden rajat (Meriturvallisuusmääräys, TRAFI/7106/03.04.01.00/2010).

3.4 Alusten reitit

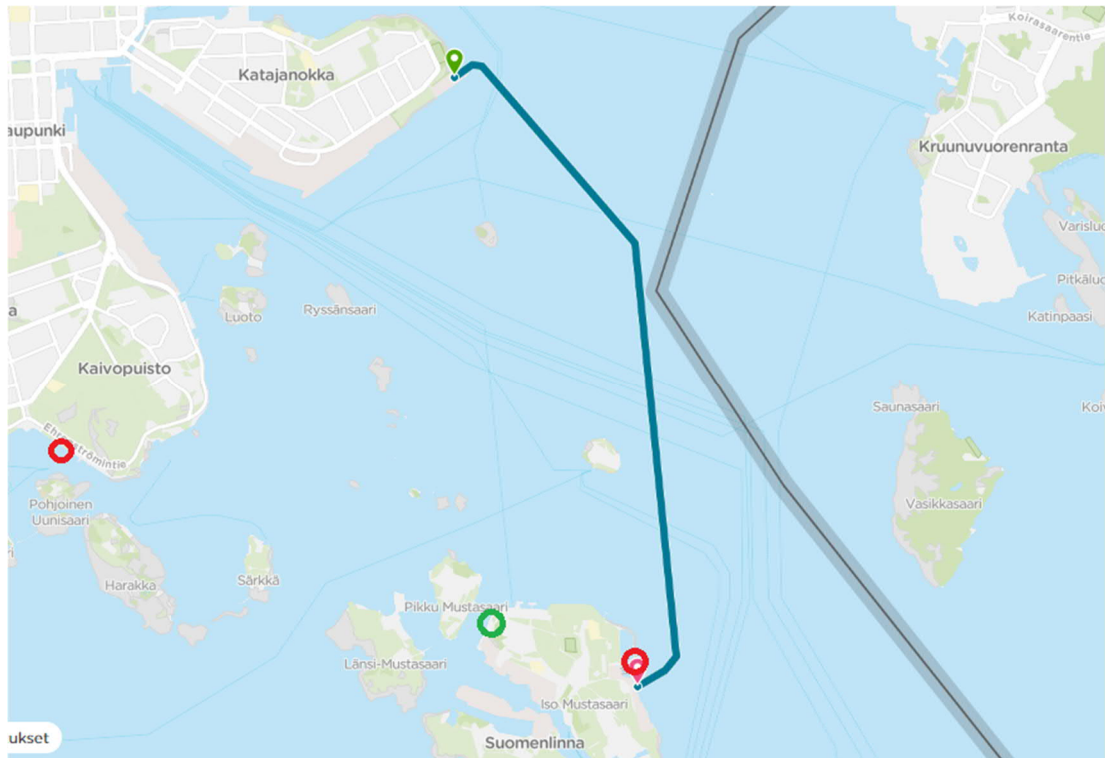
Suomenlinna II lautan reitti kulkee Helsingin Kauppatorin ja Suomenlinnan päälaiturin välillä (Kuva 4). Reitti on kesäaikaan hyvin vilkkaasti liikennöity. Eri puolilta Kauppatoria liikennöivät useat vesibussiyritykset niin reittiliikenteessä, tilausliikenteessä kuin turistien kiertoajelu liikenteessä. Lähialueella sijaitsee useita huvivenesatamia, joten huviveneily on myös hyvin vilkasta. Isot matkustaja-alukset Helsingin ja Tukholman välillä sekä Helsingin ja Tallinnan välillä

liikennöivät Eteläsatamasta ympäri vuoden. Risteilyalukset vierailevat Eteläsatamassa pääasiallisesti touko-syyskuun välisenä aikana.



Kuva 4. Suomenlinna II aluksen reitti kuvattuna Helsingin Kauppatorin ja Suomenlinnan päälaiturin välillä (HSL reittiopas, linja 19).

Huoltolautta Ehrensvärdin reitti (Kuva 5) kulkee Katajanokan itäkärjen ja Suomenlinnan huoltolaiturin välillä, reitti on hieman väljempi, joskin vesibussi ja huviveneliikennettä kesäaikaan on runsaasti. Isommat alukset saattavat käyttää Sompasaaren väylää tullessaan risteilyaluslaituriin Katajanokan kaakkoskulmaan. Ehrensvärdin reitti risteää kaikkea Eteläsatamaan kulkevaa liikennettä Lonnan saaren pohjois- ja itäpuolella.



Kuva 5. Ehrensverd aluksen reitti kuvattuna Katajanokan itäkärjen ja Suomenlinnan huoltolaiturin välillä (HSL reittiopas, linja 19E).

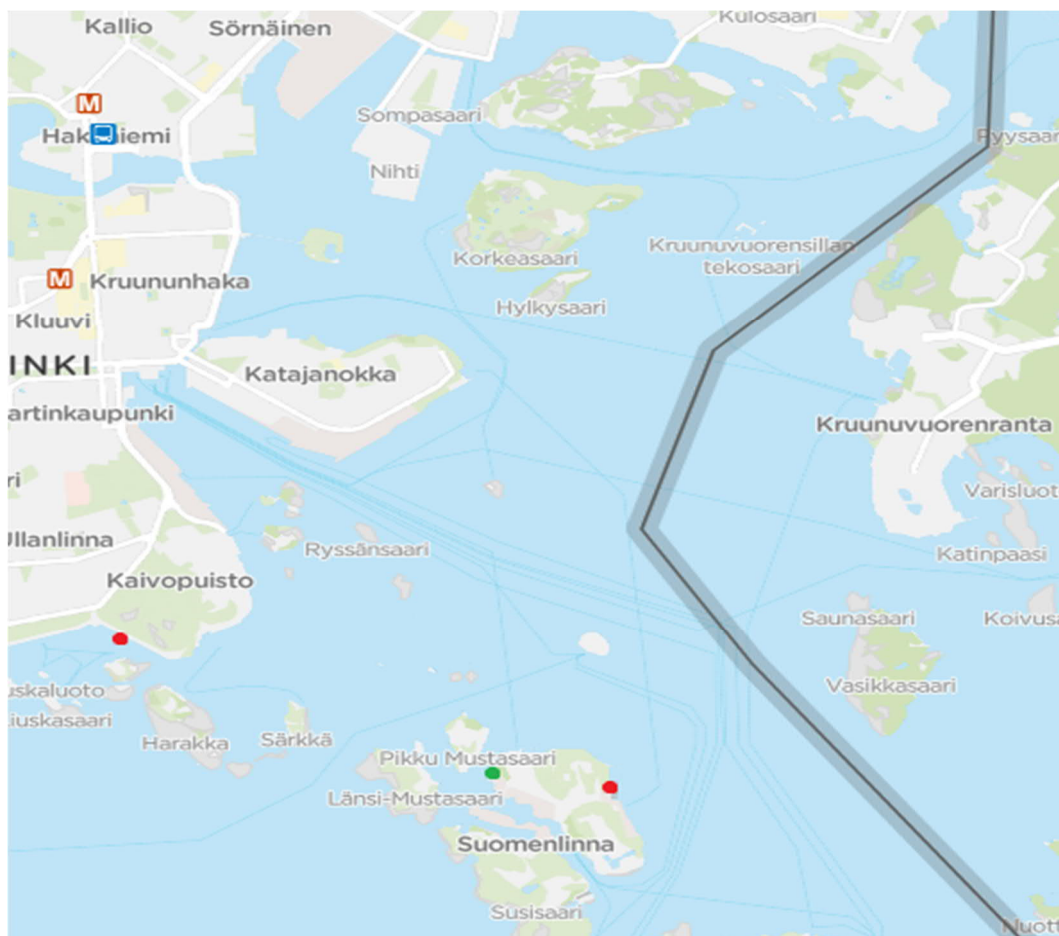
3.5 Viranomaisapu sekä muu apu liikennöintialueella

Onnettomuus- ja hätätilanteita ajatellen Eteläsataman ympäristössä sijaitsee muutamia tärkeitä tukikohtia, joista viranomaisapu saadaan liikkeelle nopeasti. Suomenlinnassa sijaitsee Helsingin merivartioasema, joka on merkitty kuvaan 6 vihreällä pisteellä (Rajavartiolaitos, 2024). Näissä tiloissa toimii merivartioston lisäksi venepoliisiin yksiköt. Venepoliisin toimintakausi on toukokuusta loka-marraskuun vaihteeseen. (Suomenlinnan hoitokunta, 2024.) Merivartiosto toimii asemalla ympäri vuoden. Rajavartioston helikopteritoiminta sijaitsee Helsinki-Vantaan lentokenttäalueella, ilma-aluskalustona siellä on kaksi H215 Super Pumaa sekä kaksi AW 119Ke Koala helikopteria (Rajavartiolaitos, 2024).

Punaisilla pisteillä karttaan (kuva 6) merkittynä sijaitsevat Kaivopuiston ja Suomenlinnan pelastuslaitoksen meriasemat. Suomenlinnan oma pelastusasema on miehitettynä toukokuusta lokakuun loppuun, muutoin meriasemien

toiminnasta vastaa Erottajan pelastusasema mantereella. Näiden lisäksi pelastuslaitoksella on meriasemat Herttoniemessä ja Vuosaarella sekä öljyntorjuntavarikko Santahaminassa. (Pelastustoimi, 2024.)

Puolustusvoimilla on aluksia Suomenlinnan merisotakoulun sekä Santahaminan yksiköissä (Puolustusvoimat, 2024). Lisäksi vilkas siviilipuolen vesiliikenne sekä meripelastusseuran tukikohta Eteläsatamassa edesauttaa nopean avun saamista esimerkiksi veden varaan joutuneelle.



Kuva 6. Yleiskuva Eteläsataman ympäristöstä (HSL reittiopas).

4 TURVALLISUUSHARJOITTELUN LÄHTÖKOHDAT

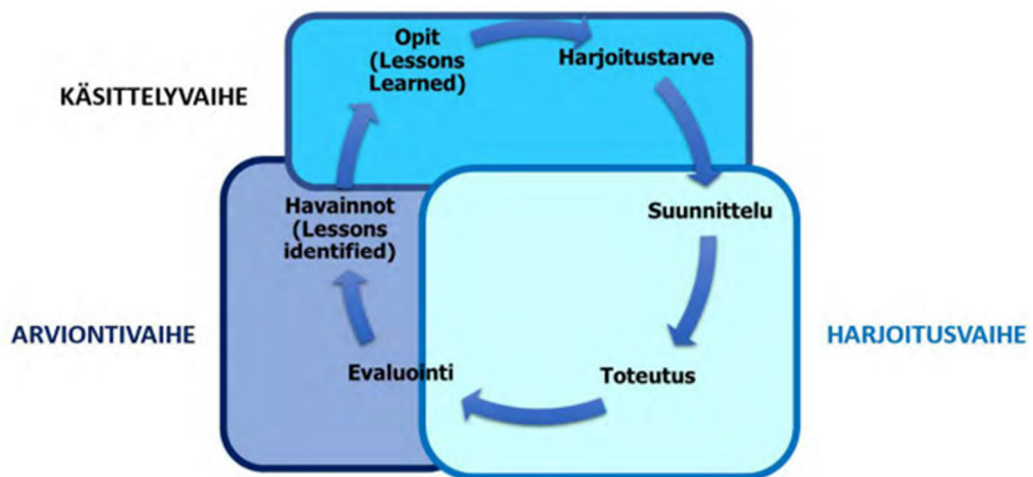
Alusten turvallisuusharjoittelusta määrätään kansainvälisen merenkulkujärjestö IMO:n (International Maritime Organization) yleissopimuksilla. SOLAS (International Convention for the Safety of Life at Sea) yleissopimuksessa määritellään alusten rakenteiden, välineiden sekä toiminnan vähimmäisstandardit. STCW (International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers) yleissopimuksessa koulutukseen, pätevyysiin sekä vahdinpitoon liittyvät vähimmäisstandardit sekä kansainvälisessä turvallisuusjohtamissäännöstössä, ISM-koodissa (International Safety Management Code) määritellään alusten turvallista toimintaa ja ympäristön pilaantumista ehkäisevät säännöt. (IMO, 2024.)

Turvallisuusjohtamisjärjestelmällä tarkoitetaan jäsenettyä ja dokumentoitua järjestelmää, jonka mukaisesti yhtiön henkilöstö toteuttaa yhtiön turvallisuus- ja ympäristönsuojeluohjelmaa. ISM turvallisuusjohtamisjärjestelmään tulee asetuksen mukaan kuulua ainakin seuraavat asiat: ”turvallisuus- ja ympäristönsuojeluohjelma, yhtiöiden vastuu ja määräysvalta, nimetty henkilö tai nimeytyt henkilöt, aluksen päällikön vastuu ja määräysvalta, voimavarat ja henkilöstö, aluksen toimintoja koskevien suunnitelmien laatiminen, hätävalmius, vaatimustenvastaisuudesta, onnettomuuksista ja vaaratilanteista ilmoittaminen ja niiden analysointi, aluksen ja laitteistojen kunnossapito, asiakirjat ja yhtiön suorittamat tarkastukset ja arvioinnit.” (Traficom, 2024.)

5 HARJOITTELUN LÄPIVIENTI

Harjoittelun läpivienti voidaan kuvata Lessons Learned -prosessina ja sen mu-
kaista toimintaa voidaan turvallisuusharjoitusten osalta ajatella esimerkiksi
näin: Mikä on odotettu tulos ja millä se toteutetaan? Mikä on todellinen tulos ja
millä se toteutettiin? Mikä on poikkeama todellisesta oletettuun? Mitä on
opittu? (Bolt, 2018, s.40–42.)

Näin ajateltuna harjoittelun suunnittelu vastaa kysymykseen mikä on odotettu
tulos ja millä se toteutetaan. Harjoittelun toteutus vastaa kysymykseen mikä
on todellinen tulos ja millä se toteutettiin. Arviointi harjoituksen toteutumisesta
vastaa kysymykseen mikä on poikkeama todellisesta oletettuun sekä harjoi-
tuksen jälkeinen palaute mitä on opittu. Arvioinnin perusteella saadaan selville
kehittämiskohteet, jotka voidaan huomioida seuraavissa harjoituksissa. Arvi-
oinnissa huomioidaan myös harjoituksessa käytettävän välineistön toiminta.
Harjoittelun toiminnan prosessikuvaus (Kuva 7) kuvaa suunnittelun, toteutuk-
sen, arvioinnin ja käsittelyvaiheen kiertoa.



Kuva 7. Prosessikuvaus (Meriturvallisuuden harjoitustoimintakonsepti, 2022).

5.1 Harjoittelun suunnittelu

Harjoittelun tarkoitus on varmistaa henkilökunnan osaaminen mahdollisen hä-
tätilanteen sattuessa. Harjoitukset ja erilaiset harjoitusskenaariot ovat paras

tapa parantaa osaamista ja antaa mahdollisuuden löytää paras ratkaisu oikeassa hätätilanteessa. (Joanna a. Szczesniak, 2013.) Suunnittelemalla harjoitukset etukäteen niistä saadaan tarkoituksenmukaiset ja hyödylliset eri hätätilanteita ja niiden yhdistelmiä ajatellen. Harjoittelun tulisi olla turvallista ja sen tulisi heijastaa realistisia tilanteita koska tämä on paras tapa oppia ja valmistautua toimimaan hätätilanteessa. (Dragomir & Utureanu, 2016.)

Turvallisen harjoittelun varmistamiseksi riskien arviointi kuuluu osana suunnittelua, tämä pitäisi ajatella samalla tavalla kuin työturvallisuus minkä tahansa työtehtävän riskejä arvioitaessa. Työturvallisuudesta määrätään työturvallisuuslaissa. Työturvallisuuslaissa (738/2002) 10§ lukee:

Työnantajan on työn ja toiminnan luonne huomioon ottaen riittävän järjestelmällisesti selvitettävä ja tunnistettava työstä, työajoista, työtilasta, muusta työympäristöstä ja työolosuhteista aiheutuvat haitta- ja vaaratekijät sekä, jos niitä ei voida poistaa, arvioitava niiden merkitys työntekijöiden turvallisuudelle ja terveydelle. Tällöin on otettava huomioon:

- 1) tapaturman ja muu terveyden menettämisen vaara kiinnittäen huomiota erityisesti kyseisessä työssä tai työpaikassa esiintyviin 5 luvussa tarkoitettuihin vaaroihin ja haittoihin;
- 2) esiintyneet tapaturmat, ammattitaudit ja työperäiset sairaudet sekä vaaratilanteet;
- 3) työntekijän ikä, ikääntyminen, sukupuoli, ammattitaito ja muut hänen henkilökohtaiset edellytyksensä;
- 4) työn fyysiset kuormitustekijät sekä työn sisältöön, työn järjestylihin ja työyhteisön sosiaaliseen toimivuuteen liittyvät kuormitustekijät;
- 5) työajan ulkopuolella tapahtuva työhön liittyvä matkustaminen;

6) mahdollinen lisääntymisterveydelle aiheutuva vaara;

7) muut vastaavat seikat.

Tämän lisäksi turvalliseen harjoitteluun liittyy, että harjoitukseen käytettävä kalusto on asianmukaisessa kunnossa, huollettu valmistajan ohjeiden mukaisesti ja tästä löytyy tarvittavat voimassa olevat sertifikaatit. (Danish maritime authority, 2002.)

Rajavartiolaitoksen julkaisu ”Meriturvallisuuden harjoitustoimintakonsepti” (2022) esittää ratkaisumalleja harjoitustoiminnan kehittämiseksi, joita voi soveltaa myös tässä yhteydessä. Julkaisussa esitetään, että harjoitustoiminnan kokonaisuuden hallinnan kannalta on hyvä, että tieto siitä kootaan järjestelmällisesti yhteen tallennuspaikkaan. Harjoitustarpeita sen sijaan voi pohtia esimerkiksi seuraavien kysymysten avulla: Mitkä asiat edellisessä harjoituksessa nousivat esiin, mitä on kehitetty. Onko käyttöön otettu uusia järjestelmiä, kalustoa, toimintamalleja. Onko pelastus- tai torjuntatoimien roolijako selvä. Missä tilanteissa tehtävien hoitaminen on haastavaa tai mitkä toiminnot ovat erityisen haastavia tai haavoittuvia.

Harjoituksia suunniteltaessa voidaan ajatella missä laajuudessa kyseinen harjoitus on tarkoitus pitää. Siihen voi vaikuttaa harjoitukseen käytettävissä oleva aika, vuodenaikaan vaikuttavat tekijät kuten jäätilanne, henkilökunnan määrä harjoitusajankohtana, näkemys tietynlaisen harjoituksen tarpeesta sekä muut vastaavat seikat. Harjoituksen aihe määräytyy aluskäsikirjan harjoitussuunnitelman mukaan, harjoitukseen sisältyy aina myös käytettävän kaluston ja välineistön toiminnan tarkastus sekä mahdollisia ilmaisimien testauksia ennakkosuunnitelman mukaan.

Harjoitusten kattavuuden voi jakaa kolmeen kategoriaan, josta suunnittelussa voi lähteä liikkeelle. Pieni harjoitus voi olla esimerkiksi kalustoon, ensiapuun tai palo/pelastusvälineeseen liittyvä harjoitus, jossa käydään läpi yksittäisen välineen tai osa-alueen toimintaa ja käyttöä. Keskisuudessa harjoituksessa

harjoitellaan kokonaisuutta alusta loppuun esimerkiksi ”mies yli laidan”, ”tulipalo konehuoneessa” tai ”yhteentörmäys” tilanteessa. Suuri harjoitus pitää sisällään toimintaa muiden tahojen kanssa, esimerkiksi yhteisharjoitus rajavartiolaitoksen kanssa. (Meriturvallisuuden harjoitustoimintakonsepti, 2022, s.12.)

5.2 Harjoittelun toteutus

Realistiset harjoitukset tarjoavat miehistölle mahdollisuuden nähdä ja käyttää välineitä ja laitteita, joita käytetään todellisessa hätätilanteessa (Tac, Akyuz & Celik, 2020, s.112) ja harjoitella päätöksentekoa ja reagointia stressin alla (Dragomir & Utureanu, 2016). Realistisuutta voidaan ajatella paloharjoituksen osalta esimerkiksi miettimällä aluksen tilat ja todennäköisimmät paikat, joista palo voisi saada alkunsa kuten konehuone tai keittiötilat. Ennakoivalla harjoittelulla voidaan vähentää palosta aiheutuvia vahinkoja. Huomioitavaa on myös aluksen rakennusmateriaali, metalli johtaa hyvin lämpöä ja rakenteiden kautta palo voi levitä yllättäviin paikkoihin, jolloin rakenteiden jäähdyttämiseen on kiinnitettävä erityistä huomiota. (Saari, 2023, s.18–19.)

Harjoitus tulee viedä läpi kohtuullisella nopeudella heijastellen todellista hätätilannetta. Harjoituksissa tulee panostaa oppimiseen niin että kaikille tulee selväksi oma roolinsa ja tehtävänsä sekä niissä käytettyjen välineiden toiminta. Tarvittaessa voi pitää taukoja, joissa epäselvät tai kertausta vaativat asiat käydään läpi. Harjoitusopas (Training manual) on oltava kaikkien saatavilla sekä ohjeistusta palo ja pelastusvälineiden käytöstä on noudatettava, oppaita ja ohjeita on hyvä käyttää tukena harjoitusta pidettäessä. (Danish maritime authority, 2002.)

5.3 Harjoittelun arviointi

Harjoittelulla saavutetaan useita toivottuja asioita kuten reagointiajan lyheneminen, päätöksenteon helpottaminen stressin alla sekä palo- ja pelastus sekä muun hätätilannevälineistön käytön hallitseminen tositilanteessa. Harjoitusten

jälkeen todetut oikeat käytännöt ovat hyödyllisiä miehistön suorituskyvyn parantamisessa. (Dragomir & Utureanu, 2016.)

Harjoituksen lopuksi on reflektointivaihe, johon kuuluu palaute, arviointi ja kehittäminen. Palautetta voidaan antaa 360°-periaatteen mukaisesti, jolloin harjoitukseen osallistujat arvioivat omaa oppimistaan, yhteistoimintaa ja saavat palautteen kouluttajalta. Palautetilaisuus järjestetään harjoituksen selkeästi jo päätyttyä, se aloitetaan osaamistavoitteiden kertaamisella, jolloin palautetta annetaan oppimisen kannalta keskeisistä asioista. Harjoituksen kulusta ja sujumisesta annettu palaute on tärkeää osaamisen kehittämisen kannalta. (Halonen ym. 2021, s.78–79.)

Harjoittelun arviointi voidaan jakaa edelleen henkilöstön toiminnan sekä teknisten laitteiden kunnon ja toiminnan arviointiin. Henkilöstön osalta arvioidaan henkilöstön kykyä, valmiuksia ja osaamista suoritua heille määritellyistä tehtävistä. Harjoituksissa voidaan myös tunnistaa jatko- ja täydennyskoulutuksellisia tarpeita. Osaamista mitataan usealla tasolla aina teknisestä osaamisesta toimintaympäristön tuntemiseen. Tekniikan osalta arvioidaan sen soveltuvuutta, käytettävyyttä ja ominaisuuksia sekä tunnistetaan niiden puutteita suorituskyvyn kehittämiseksi sekä erityisesti kaluston, varusteiden ja välineiden soveltuvuutta tehtävään. Lisäksi voidaan tarvittaessa arvioida aluksen varustelua, huoltoa, ylläpitohuoltoa, korjaustarvetta ja diagnosointia. (Meriturvallisuuden harjoitustoimintakonsepti, 2022.)

6 HARJOITTELUN KEHITTÄMINEN

6.1 Harjoittelun nykytilanne

Suomenlinnan Liikenne oy:llä on käytössään Traficom (Liikenne ja viestintävirasto) valvoma ISM turvallisuusjohtamissäännösten mukainen turvallisuusjohtamisjärjestelmä. SLL oy:n järjestelmä pitää sisällään laatu-, turvallisuus- ja ympäristösuojelukäsikirjan, aluskäsikirjat liitteineen yhtiön aluksille Suomenlinna II ja Ehrensverd sekä työsuojeluohjelman. Hätätilanharjoittelun osalta tärkeä dokumentti on aluskäsikirjojen liitteenä oleva harjoitusopas eli niin sanottu training manual. Siihen on koottu kaikki tarpeellinen tieto hätätilanteisiin ja niiden harjoitteluun liittyen. Training manual sisältää hälytysharjoitukset ja tarkastukset, toimintaohjeet hätätilanteille, hälytysluettelon sekä ohjeet kuvineen palo- ja pelastusvälineiden käytöstä.

Suomenlinnan Liikenne oy:n aluksilla harjoitellaan ISM turvallisuusjohtamisjärjestelmän aluskäsikirjoissa ja harjoitusoppaassa kuvatulla tavalla, harjoitus-suunnitelma laaditaan vuodeksi kerrallaan siten että kaikki suunnitellut harjoitukset tulee käytyä säännöllisesti läpi. Harjoituksista tehdään merkintä harjoitussuunnitelmaan sekä laivapäiväkirjaan. Harjoittelun suunnitteluun ja läpiviintiin ei ole tällä hetkellä vakiintunutta menetelmää.

Harjoitusten pitäminen ja niihin käytettävä aika määräytyy käytännössä alusten liikennöinti-aikojen mukaan. Alusten ajaessa säännöllisessä aikataulun mukaisessa liikenteessä ei harjoituksia pysty pitämään vaan se on tehtävä joko liikennöintiä ennen tai sen jälkeen. Ehrensverdin kesken päivää pidettävä tunnin tauko mahdollistaa harjoitusten pitämisen tauon aikana. Harjoitukset pidetään kerran kuukaudessa niin että Suomenlinna II aluksen jokainen kolmesta vahdista pitää oman harjoituksensa kerran kuukaudessa, Ehrensverdillä työskentelee vain yksi vahti.

Päällikkö vastaa pelastusharjoitusten pitämisestä ja konepäällikkö paloharjoitusten pitämisestä. Solas kappale II säännön 19.3.2 mukaan kuukausittain

pidettävät harjoitukset pitävät aina sisällään aluksen jättö ja paloharjoituksen. Muut harjoitukset pidetään harjoitussuunnitelman mukaan näiden lisäksi. Jos aika ei riitä pitämään kaikkia harjoituksia kerralla, voidaan esimerkiksi pelastus- ja paloharjoitus pitää erikseen.

Suomenlinna II, aluskäsikirjan mukaiset turvallisuusharjoitukset:

Aluksen jättäminen	1krt/kk
Palo	1krt/kk
Mies yli laidan	Harjoitussuunnitelman mukaan
Black out	Harjoitussuunnitelman mukaan
Sairaskohtaus/EA	2krt/vuosi
Konevika	Harjoitussuunnitelman mukaan
Ohjauslaitevika	1krt/vuosi
Yhteentörmäys/karilleajo	Harjoitussuunnitelman mukaan
Haitallisen aineen vuoto	1krt/kk/tankkauksen yhteydessä
Matkustajan aiheuttama häiriö	Harjoitussuunnitelman mukaan

Ehrensverd, aluskäsikirjan mukaiset turvallisuusharjoitukset:

Aluksen jättäminen	1krt/kk
Palo	1krt/kk
Mies yli laidan	Harjoitussuunnitelman mukaan
Black out	Harjoitussuunnitelman mukaan
Sairaskohtaus/EA	Harjoitussuunnitelman mukaan
Kone/Ohjauslaitevika	1krt/vuosi
Yhteentörmäys/karilleajo	Harjoitussuunnitelman mukaan
Haitallisen aineen vuoto	Harjoitussuunnitelman mukaan
Matkustajan aiheuttama häiriö	Harjoitussuunnitelman mukaan

6.2 Harjoitteluprosessi ja dokumentointi

Opinnäytetyötä tehtäessä tutkittiin miten toimeksiantajan harjoitteluprosessia, ja sen sisältöä voisi nykytilanteesta kehittää. Tämän tutkimuksen pohjalta laadittiin raporttipohja (Liite 1), joka toimii apuna harjoitusten läpiviennissä ja

jonka tarkoitus on olla työkaluna parantamassa harjoituksia ja niiden suunnittelua niin sisällöllisesti, kuin oppimisen ja kehittämisen näkökulmasta. Harjoitteluprosessiin kuuluu suunnitteluosa, toteutusosa sekä arviointiosa. Raporttipohjaa hyödyntäen turvallisuusharjoitukset voidaan viedä läpi siten että tarvittava informaatio saadaan talteen yhdelle dokumentille, ja sen avulla harjoitukseen liittyvät asiat jaettua henkilökunnan käyttöön. Aluksi suunniteltu harjoitus käydään harjoittelijoiden kesken läpi ja harjoituksen jälkeen arvioidaan sen onnistumista. Harjoituksen arvioinnissa voi rakentavasti arvioida henkilökohtaista suoriutumista sekä kokonaisuuden näkökulmasta yhteistyön sujuvuutta ja kommunikaatiota, lisäksi arvioidaan ja dokumentoidaan käytettävän kaluston toiminta sekä laitteiden testausten tulokset. Raporttipohja luovutetaan toimeksiantajalle Word muodossa ja se voidaan liittää osaksi yhtiön turvallisuusjohtamisjärjestelmää.

Seuraavissa luvuissa käydään läpi raporttipohjan (Liite 1) käytön esimerkkikuvaus miten harjoituksen läpivienti saadaan toteutettua, harjoituksen sujuminen arvioitua sekä tarpeelliset huomiot kirjattua dokumenttia käyttäen. Opinnäyte työ sisältää myös kaksi raporttipohjalle täytettyä esimerkkiharjoitusta (Liitteet 2 ja 3) jotka mallintavat tämän kappaleen kuvausta raporttipohjan käyttämisestä.

6.3 Esitiedot

Esitietoihin (Kuva 8) kirjataan päivämäärä ja alus, jossa harjoitus pidetään, mikä vahti on kyseessä sekä harjoitukseen osallistuvat henkilöt. Tähän osaan kirjataan myös harjoituksen suunniteltu harjoitustaso, jossa pieni harjoitus tarkoittaa esimerkiksi kalustoon, ensiapuun tai palo/pelastusvälineeseen liittyvää harjoitusta, jossa käydään läpi yksittäisen välineen tai osa-alueen toimintaa ja käyttöä. Keskisuuri harjoitus tarkoittaa harjoittelukokonaisuutta alusta loppuun esimerkiksi ”mies yli laidan”, ”tulipalo konehuoneessa” tai ”yhteentörmäys” tilanteessa. Suuri harjoitus pitää sisällään toimintaa muiden tahojen kanssa, esimerkiksi yhteisharjoitus rajavartiolaitoksen tai pelastuslaitoksen kanssa.

TURVALLISUUSHARJOITUSRAPORTTI		Osallistujat	
Pvm:		Päällikkö	
Alus: S <input type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> EHRV <input type="checkbox"/> Vahti: I <input type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/>		Konepäällikkö	
Harjoitustaso: Pieni <input type="checkbox"/> Keski-suuri <input type="checkbox"/> Suuri <input type="checkbox"/>		Kansihenkilö/t	

Kuva 8. Harjoitusraportin esitiedot.

6.4 Harjoitussuunnitelma

Harjoitus valitaan ja merkitään kuvan 9 valikkoon turvallisuusjohtamisjärjestelmässä olevan harjoitussuunnitelman vuorossa olevan aiheen mukaan. Kerran kuukaudessa tulee kuitenkin aina pitää aluksen jättö- sekä paloharjoitus, muut harjoitukset toteutetaan näiden lisäksi. Harjoituksen ajankäyttöä suunniteltaessa tulee huomioida, että siihen sisältyy myös kaluston palauttaminen toimintakuntoon. Suunnitelmassa tulee arvioida harjoituksen turvallisuus ja kirjata mahdolliset riskit. Myös käytettävä kalusto kirjataan, jolloin on helpompi arvioida ja dokumentoida sen kuntoon ja käytön osaamiseen liittyviä tekijöitä.

Ennen harjoituksen alkamista pidetään harjoittelijoiden kesken niin sanottu briefing eli käydään läpi mitä on suunniteltu ja mitä harjoitellaan. Esimerkki: ”Tulipalo konehuoneessa, konepäällikkö kateissa. Käytetään savusukellusvarusteita ja tehdään letkuseelvitys matkustamosta messin kautta konehuoneeseen. Tavoitteena suorittaa palon sammutus ja etsiä konepäällikkö ja tuoda kannelle pois konehuoneesta. Käytettävä kalusto: Savusukellusvarusteet 2kpl, paloletku 3kpl + suihkuputki, palopumppu, kommunikointivälineet, palopellit, ilmastoinnin hätäpysäytys.”

<p>Harjoitus: Aluksen jättäminen <input type="checkbox"/> Tulipalo <input type="checkbox"/></p> <p>Black out <input type="checkbox"/> Haitallisen aineen vuoto <input type="checkbox"/> Konevika <input type="checkbox"/> Matkustajan aiheuttama häiriö <input type="checkbox"/></p> <p>Mies yli laidan <input type="checkbox"/> Ohjauslaittevika <input type="checkbox"/> Sairaskohtaus/Ensiapu <input type="checkbox"/> Yhteentörmäys/Karilleajo <input type="checkbox"/></p> <hr/> <p>Suunnitelma: Harjoitusskenaario, käytettävä aika, riskiarvio, käytettävä kalusto</p> <div style="border: 1px solid black; height: 100px; width: 100%;"></div>
--

Kuva 9. Harjoitusraportin suunnitelmaosa.

6.5 Toteutus

Tähän raportin osaan (Kuva 10) kirjataan, kuinka harjoitus todellisuudessa eteni. Esimerkki: ”Päällikkö teki hätäilmoituksen tulipalosta viranomaisille sekä kuulutti tilanteesta matkustajille kuulutusmallin mukaan. Kansimies 1 ja 2 pukivat savusukellusvarusteet ja tekivät letkuselvityksen matkustamosta messin kautta konehuoneeseen. Palopumppu käynnistettiin ja ilmastointi pysäytettiin komentosillalta. Palo havaittiin PK 1 luona ja saatiin sammumaan. Konepäällikkö löydettiin vierestä ja saatiin evakuoitua kannelle.” Harjoituksen tulisi olla realistinen ja se tulisi viedä läpi kohtuullisella nopeudella, jotta se heijastelee todellista tilannetta.

<p>Toteutus: Harjoituksen kulku</p> <div style="border: 1px solid black; height: 100px; width: 100%;"></div>


Kuva 10. Harjoitusraportin toteutusosa.

6.6 Arviointi

Tähän osaan (Kuva 11) kirjataan huomiot harjoituksen kulusta, kehitysehdo-
tukset sekä mahdolliset havaitut puutteet palo- ja pelastusvälineiden toimin-
nasta. Puutteet tulee saattaa kuntoon välittömästi niiden havaitsemisen jäl-
keen, niistä tehdään myös poikkeamaraportti turvallisuusjohtamisjärjestelmän
ohjeen mukaan.

Harjoituksen jälkeen pidetään niin sanottu debriefing eli palautepalaveri, jossa
harjoitukseen osallistujat käyvät läpi harjoituksen kulun, korostetaan onnistu-
neita asioita sekä huomioidaan myös lisää harjoittelua vaativat tapahtumat.
Tämän on tarkoitus edesauttaa oppimista sekä kehittää hätätilannevalmiuksia.
Huomioitavia seikkoja harjoitusten sujuvuutta arvioitaessa on palo- ja pelas-
tusvälineistön käytön osaaminen, harjoitusskenaarioiden läpiviennissä koko
henkilökunnan yhteistyö sekä välineiden kunto ja toiminta.

Arviointi: Osaamistavoitteet, henkilöstön toiminta. Teknisten laitteiden ja kaluston kunto ja toiminta



Kuva 11. Harjoitusraportin arviointiosa.

6.7 Harjoituksen vastuhenkilö

Lopuksi harjoituksesta vastaava henkilö kuittaa allekirjoituksellaan harjoitusra-
portin kuvan 12 kohtaan, jonka jälkeen se arkistoidaan.

Raportin tekijä:



Kuva 12. Harjoitusraportin allekirjoitusosa

7 JOHTOPÄÄTÖS

Opinnäytetyön tutkimuskysymyksenä oli kuinka Suomenlinnan Liikenne oy:n turvallisuusharjoitusten suunnittelua ja toteutusta voisi kehittää. Työhön lähdettiin lähtökohdasta, jossa toimeksiantajalla turvallisuusharjoitusten läpivientiin olevaa menetelmää ei ollut olemassa ja opinnäytetyön tavoitteena oli luoda sellainen. Alusten turvallisuusharjoitteluun liittyen tärkeimpänä raamina ovat lait ja säädökset. Alusten turvallisuusharjoittelusta löytyi lisäksi paljon materiaalia erilaisten opinnäytetöiden, tutkimusten sekä julkaisujen muodossa. Näitä tutkimalla saatiin paljon hyödyllistä tietoa ja näkökulmia mitä harjoittelun suunnitteluun ja toteutukseen liittyy, sekä mitä kaikkea aiheen parissa pitää huomioida. Opinnäytetyössä laadittu raporttipohja turvallisuusharjoitusten läpivientiä varten on työkalu, jonka tarkoituksena on saada harjoitukseen liittyvät oleelliset asiat yhdelle dokumentille ja tätä kautta helpottaa harjoitusten läpivientiä sekä kehittää osaamisen seuranta. Tärkeä osa tätä on myös kaluston toimintaan ja turvallisuuteen liittyvien laitteiden kuten esimerkiksi paloanturien testauksiin liittyvä dokumentointi. Raporttipohja on otettavissa sellaisenaan käyttöön toimeksiantajan turvallisuusjohtamisjärjestelmään ja sitä on muokattuna mahdollista hyödyntää muissakin varustamoissa.

Toimeksiantajan alukset liikennöivät reiteillä, jossa vuosittaiset matkustajamäärät ovat huomattavia. Suojaisesta liikennealueesta ja reitin lyhyydestä johdun miehistön lukumäärä on viranomaisten taholta hyväksytty pieneksi, jolloin turvallisuuteen liittyvien asioiden osaaminen muodostuu tärkeäksi tekijäksi hätätilanteen sattuessa. Opinnäytetyössä tehty ulkopuolisen avun kartoitus osoitti, että eri viranomaisten tukikohdat onnettomuutta ajatellen sijaitsevat alusten liikennealueen läheisyydessä, joten alueella on hyvin ulkopuolista apua saatavilla merionnettomuutta ajatellen. Riskit ja resurssit on hyvä tunnistaa sillä alueen vilkas liikenne sekä ahtaat kulkuväylät lisäävät riskejä jokaisen alueella liikkujan osalta. Vaikka opinnäytetyön aihe vaikutti aluksi melko suppealta, mielestäni siihen saatiin mahtumaan niin kokonaiskuvaan kuin yksityiskohtiin liittyviä elementtejä, jotka parantavat alusturvallisuutta ja kehittävät turvallisuusharjoittelua.

Havaittuina ongelmakohtina voi nostaa muutamia seikkoja kuten päällikön harjoittelun arviointi, miten päällikön toimintaa arvioidaan ja kuinka päällikkö voi saada palautteen ja kehittää toimintaansa? Toisena seikkana on matkustajien puute harjoittelussa, todellisessa tilanteessa yksi iso tekijä on matkustajien ohjaaminen ja saaminen turvaan. Tämä puoli jää harjoituksista lähes aina pois. Mahdollisessa yhteistoimintaharjoituksessa esimerkiksi rajavartioston kanssa tämä olisi toteutettavissa.

Oppimisprosessina opinnäytetyö oli mielenkiintoinen kokonaisuus. Sain kokonaiskuvan Suomenlinnan Liikenne oy:n toiminnasta sekä alueen ulkopuolisista turvallisuusresursseista. Harjoitteluprosessin tutkiminen antoi paljon näkökulmia ja tietoa sekä ymmärrystä, kuinka harjoitusten läpivienti tulisi toteuttaa. Harjoitusten läpiviennistä vastaava henkilö on tärkeässä osassa suunnitellaan tarkoituksenmukaisia ja motivoivia harjoituksia, joiden avulla osaamista ja turvallisuuskulttuuria viedään eteenpäin. Mielestäni työn tuloksena syntynyt raporttipohja mahdollistaa prosessin toteuttamisen käytännössä ihan kelvollisesti. Vaikka ajattelin varata aikaa työn tekemiselle riittävästi niin siltikin aikaa ei ikinä voi varata liikaa, toisaalta aikataulupaineet pakottavat tarttumaan toimeen eli niistä on hyötyäkin.

LÄHTEET

Bost, M. (2018). Project management lessons learned. A continuous process improvement framework. Auerbach Publications. eBook ISBN 9780429490361

Danish maritime authority. (2002). Guidance on safety during abandon ship drills and fire drills on board ships, guidance no. 5. Danish Maritime Authority. <https://www.classnk.or.jp/hp/pdf/activities/statutory/ism/flag/denmark/guidance-5-of-22.pdf>

Dragomir, C., & Uterureanu, S. (2016). Drills and Training on board Ship in Maritime Transport. Constanta Maritime University, Faculty of Navigation and Naval Transport. https://stec.univ-ovidius.ro/html/anale/RO/2016/2016-II-full/s4/7_2.pdf

Halonen, P., Helén, J., Hirsimäki, J., Isola, V., Kaalikoski, L., Keskitalo, J., Lehtinen, L., Lingberg, P., Nieminen, L., Nybo, M., Parviainen, A., Pihlainen, K., Pohja, M., Pulkka, A., Räsänen, V., Tikkanen, P., Vaara, J., Vihavainen, J., Virtanen, E...Väätäinen, P. (2021). Kouluttajan käsikirja. Pääesikunta. Puolustusvoimat. PDF-tiedosto. <https://puolustusvoimat.fi/asiointi/aineistot/ohjesaannot-ja-oppaat>.

Helsingin seudun liikenne (HSL). (2024). Reittiopas. Haettu 27.8.2024 osoitteesta <https://reittiopas.hsl.fi/etusivu>

International Maritime Organization IMO. (2024). International Safety Management Code. Haettu 19.11.2024 osoitteesta <https://www.imo.org/en/ourwork/humanelement/pages/ISMCode.aspx>

International Maritime Organization IMO. SOLAS Consolidated edition 2024. IMO London UK. ISBN: 978-92-801-1690-8. <https://www.imo.org/>

International Maritime Organization IMO. (2024). STCW International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers. Haettu 19.11.2024 osoitteesta <https://www.imo.org/en/ourwork/humanelement/pages/stcw-conv-link.aspx>

Joanna a. Szczesniak. (2013). Importance of the on board crew trainings and drills for the improvement of the vessels safety. Gdynia Maritime University, Faculty of Navigation. DOI:10.12716/1002.28.11

Jyväskylän yliopisto. (2024). Laadullinen analyysi. Haettu 5.12.2024 osoitteesta <https://sites.app.jyu.fi/mehu/fi/menetelmapolku/aineiston-analyysinetelmat/laadullinen-analyysi>

Meriturvallisuusmääräys TRAFI/7106/03.04.01.00/2010. Kotimaanliikenteen liikennealueiden rajat. <https://www.finlex.fi/fi/viranomaiset/normi/501001/35559>

Pelastustoimi. (2024). Erytistilanne merellä. Haettu 27.8.2024 osoitteesta <https://pelastustoimi.fi/helsinki/palvelut/pelastustoiminta/erytistilanteet-ja-osaaminen/erytistilanne-merella>

Puolustusvoimat. (2024) Merisotakoulu. Haettu 27.8.2024 osoitteesta <https://merivoimat.fi/merisotakoulu/tietoa-meista>

Pelastustoimi. (2024). Pelastusasemat. Haettu 27.8.2024 osoitteesta <https://pelastustoimi.fi/helsinki/meista/pelastusasemat>

Rajavartiolaitos. (2022). Meriturvallisuuden harjoitustoimintakonsepti. ISBN 978-952-324-271-5 (PDF). <https://raja.fi/documents/44957406/108850605/RVL-Meriturvallisuuden-harjoitustoimintakonsepti-fi.pdf/7890929f-de62-5286-a0b9-394c29112fc9/RVL-Meriturvallisuuden-harjoitustoimintakonsepti-fi.pdf?t=1654002475141>

Rajavartiolaitos. (2024). Suomenlahden merivartiosto. Haettu 27.8.2024 osoitteesta <https://raja.fi/suomenlahden-merivartiosto>

Rajavartiolaitos. (2024). Vartiolentolaivue. Haettu 27.8.2024 osoitteesta <https://raja.fi/vartiolentolaivue>

Saari, Olli. (2023). Paloharjoitusten suunnitteleminen laivoille. [AMK-opinnaytetyö, Kaakkois-Suomen Ammattikorkeakoulu]. Theseus. <https://urn.fi/URN:NBN:fi:amk-2023060722409>

Suomenlinnan hoitokunta. (2024). Suomenlinna asuinpaikkana. Haettu 27.8.2024 osoitteesta <https://www.suomenlinna.fi/linnoitus/suomenlinna-asuinpaikkana/>

Suomenlinnan Liikenne oy. (2024). Haettu 27.8.2024 osoitteesta <https://suomenlinnanliikenne.fi/>

Tac, B.O., Akyuz, E. and Celik, M. (2020). Analysis of performance influence factors on shipboard drills to improve ship emergency preparedness at sea. Int. J. Shipping and Transport Logistics, Vol. 12, Nos. 1/2, pp.92–116. <https://doi.org/10.1504/IJSTL.2020.105865>

Traficom. (2024) Turvallisuusjohtamisjärjestelmä. Haettu 17.10.2024 osoitteesta <https://www.traficom.fi/fi/liikenne/merenkulku/ism-turvallisuusjohtamisjarjestelma>

Työturvallisuuslaki 23.8.2002/738. Valtion säädöstietopankki Finlex, Ajantasainen lainsäädäntö. Haettu 27.10.2024 osoitteesta <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2002/20020738#L2P10>

Wahlström, Jari. (n.a). Laadullinen tapaustutkimus tutkimusstrategiana. Jyväskylän yliopisto. Haettu 5.12.2024 osoitteesta

<https://m3.preview.jyu.fi/jyumv/ohjelmat/ytk/psykologian-laitos/psya/psya203/luento03/kolmannen-luennon-kalvot>

LIITTEET

Liite 1 Tyhjä raporttipohja

<u>TURVALLISUUSHARJOITUSRAPORTTI</u>		Osallistajat	
Pvm:		Päällikkö	
Alus: SL II <input type="checkbox"/> EHRV <input type="checkbox"/> Vahti: I <input type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/>		Konepäällikkö	
Harjoitustaso: Pieni <input type="checkbox"/> Kesisuuri <input type="checkbox"/> Suuri <input type="checkbox"/>		Kansihenkilö/t	
<hr/>			
Harjoitus: Aluksen jättäminen <input type="checkbox"/> Tulipalo <input type="checkbox"/>			
Black out <input type="checkbox"/> Haitallisen aineen vuoto <input type="checkbox"/> Konevika <input type="checkbox"/> Matkustajan aiheuttama häiriö <input type="checkbox"/>			
Mies yli laidan <input type="checkbox"/> Ohjuslaittevika <input type="checkbox"/> Sairaskohtaus/Ensiapu <input type="checkbox"/> Yhteentörmäys/Karilleajo <input type="checkbox"/>			
<hr/>			
Suunnitelma: Harjoitusskenaario, käytettävä aika, riskiarvio, käytettävä kalusto			
Toteutus: Harjoituksen kulku			
Arviointi: Osaamistavoitteet, henkilöstön toiminta. Teknisten laitteiden ja kaluston kunto ja toiminta			
Raportin tekijä:			

Liite 2 Esimerkkiraportti 1

<u>TURVALLISUUSHARJOITUSRAPORTTI</u>		Osallistujat	
Pvm:	26.10.2024	Päällikkö	xxx
Alus:	SL II <input checked="" type="checkbox"/> EHRV <input type="checkbox"/> Vahti: I <input type="checkbox"/> II <input checked="" type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/>	Konepäällikkö	yyy
Harjoitustaso:	Pieni <input type="checkbox"/> Keskisuuri <input checked="" type="checkbox"/> Suuri <input type="checkbox"/>	Kansihenkilö/t	zzz/nnn
<hr/>			
Harjoitus: Aluksen jättäminen <input checked="" type="checkbox"/> Tulipalo <input type="checkbox"/>			
Black out <input type="checkbox"/> Haitallisen aineen vuoto <input type="checkbox"/> Konevika <input type="checkbox"/> Matkustajan aiheuttama häiriö <input type="checkbox"/>			
Mies yli laidan <input type="checkbox"/> Ohjauslaittevika <input type="checkbox"/> Sairaskohtaus/Ensiapu <input type="checkbox"/> Yhteentörmäys/Karilleajo <input type="checkbox"/>			
<hr/>			
Suunnitelma: Harjoitusskenaario, käytettävä aika, riskiarvio, käytettävä kalusto			
<p>Pelastuslauttojen laukaisun ja matkustajien evakuoinnin simulointi. Käydään läpi toimet lauttojen laukaisussa, kerrataan laukaisuvaihtoehdot ja toimet matkustajien evakuoimisessa lauttoihin. Aluksi katsotaan lauttojen laukaisun esimerkkivideo ja dokumentaatio lauttojen laukaisusta. Päällikkö antaa hälytyksen jonka jälkeen kokoontuminen kokoontumisasemalle ja harjoituksen läpivienti. Aika n.45min. Riskit: putoamisvaara veteen lautoille siirryttäessä, simulaatiossa ei riskiä.</p>			
Toteutus: Harjoituksen kulku			
<p>Harjoituksen käytännön toiminnan kirjaus.</p>			
<hr/>			
Arviointi: Osaamistavoitteet, henkilöstön toiminta. Teknisten laitteiden ja kaluston kunto ja toiminta			
<p>Kirjataan palautekeskustelun pohjalta harjoituksen sujuminen henkilökunnan osaamisen näkökulmasta. Huomioitavia asioita voi olla esim. matkustajien avustaminen pelastusliivien pukemisessa, matkustajien laskeminen lauttoihin siirryttäessä sekä kommunikaatio henkilökunnan kesken. Tekniset havainnot kirjataan myös tähän kuten esimerkiksi valaistus evakuointipaikalla.</p>			
Raportin tekijä:			
xxx			

Liite 3 Esimerkkiraportti 2

<u>TURVALLISUUSHARJOITUSRAPORTTI</u>		Osallistujat
Pvm:	26.10.2024	Päällikkö xxx
Alus:	SL II <input checked="" type="checkbox"/> EHRV <input type="checkbox"/> Vahti: I <input type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> III <input checked="" type="checkbox"/>	Konepäällikkö yyy
Harjoitustaso:	Pieni <input type="checkbox"/> Keskisuuri <input type="checkbox"/> Suuri <input type="checkbox"/>	Kansihenkilö/t zzz/nnn
<hr/>		
Harjoitus: Aluksen jättäminen <input type="checkbox"/> Tulipalo <input checked="" type="checkbox"/>		
Black out <input type="checkbox"/> Haitallisen aineen vuoto <input type="checkbox"/> Konevika <input type="checkbox"/> Matkustajan aiheuttama häiriö <input type="checkbox"/>		
Mies yli laidan <input type="checkbox"/> Ohjauslaittevika <input type="checkbox"/> Sairaskohtaus/Ensiapu <input type="checkbox"/> Yhteentörmäys/Karilleajo <input type="checkbox"/>		
<hr/>		
Suunnitelma: Harjoitusskenaario, käytettävä aika, riskiarvio, käytettävä kalusto		
<p>Tulipalon alku messissä, jääkaappi savuttaa. Todetaan että tilaan ei voi mennä ilman savusukellusvarusteita. Tehdään sammutushyökkäys savusukellusparin voimin paineistetulla letkulla, simuloitu sammutus ensin messin käsiammuttimella. Konepäällikkö toimii savusukellusparin valvojana. Päällikkö antaa palohälytyksen jonka jälkeen kokoontuminen savusukellusvarusteiden luokse. Kalusto: 3 paloletkua + suihkuputki alamatkustamon palopostia käyttäen, 2kpl savusukellusvarustus, palopumppu, kommunikointivälineet, messin käsiammutin.</p> <p>Riskit: portaikossa kulkeminen savusukellusvarusteissa, letkurikko/vesivahinko sisätiloissa.</p> <p>Aika: 20min jonka jälkeen kaluston purku ja saattaminen toimintakuntoon.</p>		
Toteutus: Harjoituksen kulku		
<p>Konepäällikkö ja kansimiehet kokoontuivat hälytyksen jälkeen savusukellusvarusteiden luokse jossa konepäällikkö antoi tilannekuvauksen. Kansimiehet pukivat savusukellusvarusteet, konepäällikkö sulki messin palopellit ja avusti varusteiden pukemisessa jonka jälkeen tehtiin sammutushyökkäys messiin alamatkustamon ovesta. Päällikkö käynnisti palopumpun ja pysäytti ilmastoinnin komentosillalta, teki hätäilmoituksen meripelastus Helsinki sekä kuulutti ohjeet matkustajille.</p>		
Arviointi: Osaamistavoitteet, henkilöstön toiminta. Teknisten laitteiden ja kaluston kunto ja toiminta		
<p>Kirjataan palautekeskustelun pohjalta harjoituksen sujuminen henkilökunnan osaamisen näkökulmasta. Huomioitavia asioita voi olla esim.kaluston käytön tunteminen, oletettuun palotilaan meneminen ja kuumuuden arvioiminen sekä yhteistyö henkilökunnan kesken. Voidaan miettiä mitä tulisi tehdä jos palo olisi levinnyt, mihin olisi oletettavasti levinnyt ja mitkä toimet sitten?</p> <p>Toimiko kalusto ja oliko siinä huomioitavaa? Saatetaan kalusto toimintakuntoon harjoituksen jälkeen.</p>		
Raportin tekijä:		
yyy		