

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

Logistiikan koulutusohjelma / kansainvälisten kuljetusten suuntautumisvaihtoehto

Lauri Kiiskinen

RORO-ALUSTEN TURVALLISUUS SUOMENLAHDELLA

Opinnäytetyö 2013

## TIIVISTELMÄ

## KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

Logistiikka

KIISKINEN, LAURI

Roro-alusten turvallisuus Suomenlahdella

Opinnäytetyö

42 sivua

Työn ohjaaja

Timo Alava, koulutuspäällikkö

Toimeksiantaja

Kymenlaakson ammattikorkeakoulu / Mimic-projekti

Lokakuu 2013

Avainsanat

merenkulku, turvallisuus, Suomenlahti, roro-alukset

Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää, mitä turvauhkia kohdistuu roro-aluksiin Suomenlahden alueella. Turvauhat (security threats) tarkoittavat tahallisesti aiheutettuja uhkia, esimerkiksi terrorismia ja sabotaasia. Työ liittyy MIMIC-projektin (Minimizing risks of maritime oil transport by holistic safety strategies) työpaketti 3:een. Tutkimuksen lähdemateriaalina käytettiin kirjallisuutta ja artikkeleita, niin painetussa kuin sähköisessäkin muodossa. Työtä varten tehtiin myös kaksi haastattelua. Työn tekemisessä hyödynnettiin myös ISPS-turvapäällikkökurssin (International Ship and Port Facility Security Code) sekä muiden aihetta sivuavien opintojaksojen materiaalia.

Tutkimuksessa selvisi, että Suomenlahti on liikennöntialueena erittäin turvallinen kaikille aluksille, eikä näin ollen roro-liikenteeseen liity mitään erikseen huomiota otettavaa. Riskiä terrori-iskuihin tai aluskaappauksiin ei juurikaan ole. Yksi todennäköisimmistä turvauhista on ympäristöjärjestöjen ekoterrorismi, joka kohdistuisi eettisesti kiistanalaista lastia kuljettavaan alukseen. Myös salakuljetus ja salamatkustus voivat lähivuosina muodostua ongelmiksi Suomenlahdella. Turvatoimet ovat Suomen satamissa ja merialueella liikkuvissa aluksissa nykyisin riittävällä tasolla, ja ne perustuvat täysin kansainvälisen ISPS-koodin määräyksiin. Haastatellut turvallisuusasiantuntijat ovat kuitenkin hieman huolissaan siitä, että muissa Suomenlahden rantavaltioissa määräyksiin ei suhtauduta yhtä tarkasti. Tämä aiheuttaa turvauhkia ja luo myös epäselvyyden kilpailutilanteen eri maissa toimivien satamien ja varustamoiden välille. Jotta asiat saataisiin kuntoon, on kaikkien oltava samalla lähtötasolla.

## ABSTRACT

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

University of Applied Sciences

Logistics

KIISKINEN, LAURI

Security Threats of the Roro-ships in the Gulf of Finland

Bachelor's Thesis

42 pages

Supervisor

Timo Alava, senior lecturer

Commissioned by

Kymenlaakso University of Applied Sciences / Mimic

October 2013

Keywords

Seafaring, security, Gulf of Finland, Roro vessels

The purpose of this study was to examine the possible security threats for roro-ships in the Gulf of Finland. This study concentrated especially on security that means, for example, preventing terrorism and sabotage. The commissioner of this study was Kymenlaakso University of Applied Sciences. This study was part of MIMIC Project work package 3. The source material of this study included mainly books and articles, in electronic and printed forms. Also, a few interviews were conducted. In addition, the material of topic related courses and the ISPS security officer course were used.

The result of the study was that there are no major security threats in the Gulf of Finland at the moment and for roro-ships, there is nothing special to be taken into account. There is no risk of terrorist attacks or kidnapping ships. The possible threat concerns eco terrorism. For example when the cargo is somehow ethically problematic, like wood from virgin forests, the activists could make attacks in some part of the transport chain. Also stowaways and smuggling will be a problem in the future also in Finland. The security is at good level in Finland and it is completely based on ISPS code. The problem is that in the neighboring countries the level is not the same. Due to this the competitors of the Finnish companies will gain advantage in costs. The aim should be that all the countries lift the security level in ISPS code level. When this is done, the Gulf of Finland is safe for everybody and the economic competition is fair.

# SISÄLLYS

## TIIVISTELMÄ

## ABSTRACT

1	JOHDANTO	7
1.1	Tutkimuksen tavoitteet	7
1.2	Aiheen määrittely	7
1.2.1	Tutkimuskysymykset	7
1.2.2	Tutkimuksen rajaus	7
1.2.3	Tutkimusmenetelmät	7
2	MÄÄRITELMÄT JA LYHENTEET	8
3	TAUSTAA	13
3.1	Suomenlahden satamat	14
3.1.1	Venäjä	14
3.1.2	Viro	15
3.1.3	Suomi	16
3.2	Suomenlahdella liikennöivät alukset	17
3.3	Suomenlahden liikenteen tulevaisuus	18
3.3.1	Tulevaisuuden uhkakuvia Suomenlahden liikenteessä	18
3.4	Liikenteen valvonta	19
4	MERENKULUN YLEISIÄ TURVALLISUUSNÄKÖKOHTIA	21
4.1	Turvallisuuden vaikuttavia tekijöitä	21
4.2	Merirosvous ja aluskaappaukset	21
4.2.1	Tilanne Suomessa	21
4.2.2	Kansainvälinen merirosvous	22
4.2.3	Merellinen terrorismi	22
4.3	Muiden vesilläliikkujien aiheuttamat riskit	24
4.4	Salamatkustus	24

4.4.1	Salamatkustuksen syitä	24
4.4.2	Toimet, kun laivalta löytyy salamatkustaja	25
4.4.3	Salamatkustuksen ehkäisy	25
4.4.4	Salamatkustus Suomenlahdella ja Euroopassa	26
4.4.5	Salamatkustus roro-aluksissa	26
4.5	Salakuljetus	26
4.6	Sabotaasi	27
4.7	Uhkien toteutumisen seuraukset	27
5	TURVA-ASIAT LAIVALLA	28
5.1	Laivan turvahenkilöstö	28
5.2	Turvasuunnitelmat	29
5.3	Turvatasot	30
5.4	Turvailmoitus	30
5.5	Turva-arvio	30
5.6	Turvajärjestelmät ja -tekniikka	31
5.7	Muita turvatoimia laivalla	31
5.8	Turvatoimien toimivuus	31
5.9	Toiminta hyökkäyksen aikana	31
5.10	Toiminta hyökkäyksen jälkeen	32
6	TURVA-ASIAT SATAMASSA	32
6.1	Sataman turvahenkilöstö	32
6.2	Sataman turva-arvio	33
6.3	Sataman turvatasot	33
6.4	Turvaharjoitukset	34
6.5	Turvasuunnitelmat ja seurantatyökalut	34
6.6	Lastinkäsittelyn turvallisuus	34
6.7	Turvamääräysten toimivuus	35
6.8	Suomenlahden turvallisuustilanne sataman näkökulmasta	35
7	JOHTOPÄÄTÖKSET	35
	LÄHTEET	38
	Kirjalliset lähteet	38

Sähköiset lähteet	39
Luennot ja haastattelut	42

# 1 JOHDANTO

## 1.1 Tutkimuksen tavoitteet

Tutkimuksen tavoitteena on perehtyä roro-kuljetusten turvauhkiin Suomenlahdella. Tutkimuksessa kartoitetaan uhkia, pohditaan niiden seurauksia ja analysoidaan, miten niitä voidaan ehkäistä, sekä selvittää, mitä uusia uhkia tulevaisuus tuo tullessaan. Tässä työssä turvauhilla tarkoitetaan tahallisesti aiheutettuja onnettomuuksia ja riskitapah-  
tumuksia (security). Tavallisten onnettomuuksien (safety) osuus jää vähemmälle huomi-  
olle.

## 1.2 Aiheen määrittely

### 1.2.1 Tutkimuskysymykset

Opinnäytetyön tutkimuskysymyksiä ovat: Mitä uhkia liittyy roro-kuljetuksiin Suo-  
menlahdella? Kuinka niitä voidaan ehkäistä? Millainen on merenkulun turvallisuusti-  
lanne yleisesti?

### 1.2.2 Tutkimuksen rajaus

Työssä käsitellään uhkia Suomenlahden alueella. Tarkoitus on tutkia aihetta suomalai-  
sesta näkökulmasta eli Suomen satamissa ja merialueilla. Työssä käsitellään kuitenkin  
suurimpia uhkia myös kansainvälisesti.

### 1.2.3 Tutkimusmenetelmät

Pääasiallisena lähteenä työssä on alan kirjallisuus. Myös haastattelut ovat tietolähtee-  
nä. Tutustuin asiaan myös ISPS-turvapäällikkökoulutuksen kautta, ja työssä hyödyn-  
netään luentomuistiinpanoja esimerkiksi kauppamerenkulun ja vaarallisten aineiden  
kuljetusten kursseilta.

## 2 MÄÄRITELMÄT JA LYHENTEET

### *AIS*

Automatic Identification System, automaattinen tunnistusjärjestelmä, joka perustuu VHF-radiotaajuuteen. Järjestelmä on pakollinen uusissa laivoissa. Järjestelmä on vähentänyt riskejä ja lisännyt turvallisuutta. AIS mahdollistaa alusten liikkeiden seuraimisen reaaliajassa, esimerkiksi Internetin välityksellä (Marinetraffic 2013).

### *Alusturvallisuus*

Alusturvallisuudella tarkoitetaan aluksen merikelpoisuutta, turvallista käyttöä, johtamisjärjestelyjä, turvallisuusjohtamisjärjestelmää ja vesien pilaantumisen ehkäisemistä (Tuomala 2010, 38). Alusturvallisuutta pyrkivät parantamaan yhdessä kaikki toimijat, kuten esimerkiksi satamayhtiöt ja varustamot (HaminaKotka Satama 2012: Turvallisuus). Alusturvallisuus on ensisijaisesti aluksen päällikön vastuulla. Hänellä on oltava riittävät taidot ja tiedot siitä huolehtimiseen. (Tuomala 2010, 38.)

### *BNWAS*

Bridge Navigational Watch Alarm System, auttaa miehistöä ja päällikköä aluksen ohjauksessa sekä valvoo, että kaikki on kunnossa. (Tuomala 2010, 38-46)

### *ECDIS*

Electronic Chart Display and Information System, elektroninen karttajärjestelmä. (Tuomala 2010, 38-46)

### *EEDI*

Energy Efficiency Design Index eli alusten energiatehokkuutta jo suunnitteluvaiheessa mittaava indeksi (Shipowners 2013: EEDI)



*GMDSS*

Global Maritime Distress and Safety System, järjestelmä, joka välittää hätäviestejä satelliittien välityksellä. Toimii maailmanlaajuisesti. (Tuomala 2010, 38-46)

*GOFREP*

Gulf of Finland Reporting System, pakollinen Suomenlahdella käytettävä alusten ilmoittautumiseen perustuva järjestelmä. Laajenee mahdollisesti koko Itämeren alueelle. (Tuomala 2010, 38-46)

*IMO:n kiertokirjeet*

Kansainvälinen merenkulkujärjestö IMO on myös laskenut liikkeelle ns. kiertokirjeitä, jotka antavat ohjeita merenkulkijoille. Kiertokirje on kuitenkin vain suositus, eikä se sido mihinkään. (Alava 2013)

*ISM*

ISM (International Safety Management Code) on merenkulun turvallisuusjohtamisjärjestelmä. Se otettiin käyttöön vuonna 1996, ja pakolliseksi se muuttui 2002. (Alava 2013) ISM pyrkii myös ehkäisemään luonnon pilaantumista. Kuten ISPS, myös ISM on osa SOLAS-sopimusta. Suomessa valvova taho on Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi. (Trafi 2013: Aluksen turva-asiat)

*ISPS-koodi*

Satamien ja laivojen turvallisuuskoodi eli International Ship and Port Facility Security Code otettiin käyttöön 1.7. vuonna 2004. Se on osa SOLAS-yleissopimusta ja koostuu kahdesta osasta. A-osa antaa pakolliset ohjeet ja B-osan määräykset ovat ohjeellisia ja A-osaa täydentäviä. Jotkut tahot, kuten EU ja US Coast Guard, vaativat noudatettavaksi myös B-osaa, joko kokonaan tai osaksi. (Alava 2013) Koodin syntyyn vaikuttivat erityisesti Yhdysvaltoihin tehdyt terroristi-iskut vuonna 2001. Tällöin alettiin käsittää, että laivaliikenteeseenkin voi kohdistua turvauhkia terrorismin muodossa. (Tuomala 2010, 32) ISPS-koodi vaatii laivoilta muun muassa AIS-järjestelmän käyt-

töä sekä turvallisuussuunnitelman laatimista ja ylläpitoa. ISPS-koodi vaatii myös, että laivoissa ja satamissa on oltava nimettyä turvallisuuspäälliköt ja satama-alue on valvottu eikä sinne pääse ilman kulkulupaa. Myös laivoihin pääsy on kyettävä estämään asiattomilta henkilöiltä. ISPS-koodista ja sen käytännön asioista vastaa maailmanlaajuisesti Kansainvälinen merenkulkujärjestö IMO. (IMO 2012: What is the ISPS Code) Suomessa valvova viranomaisena on Liikenteen turvallisuusvirasto, Trafi (Trafi 2012: Merenkulku). Myös jokaisella satamalla on oma satamajärjestyksensä, joka antaa määräyksiä sataman turvallisesta käytöstä ISPS-koodiin perustuen (HaminaKotka Satama 2012: Turvallisuus).

### *Riski*

Riski (R) määritellään kertolaskulla, jossa tapahtuman todennäköisyys (A) ja seuraukset (B) kerrotaan keskenään:

$$R = A \times B$$

Riskejä voidaan hallita esimerkiksi FSA-menetelmällä, joka on kehitetty erityisesti merenkulun riskejä varten (Tuomala 2010, 52). Muita riskienhallintamenetelmiä ovat esimerkiksi vikapuumalli, joka kuvaa riskejä graafisesti, syy-seuraus-logiikka ja FMEA, jolla analysoidaan toimintavarmuutta (Ramentor 2012). RPN-luvulla kuvataan riskin prioriteettia, joka lasketaan vikatiheyden, löydettävyyden ja vakavuusasteen tulona (Tuomala 2010, 54–55).

### *Roro-liikenne*

Roro-alus tarkoittaa alusta, joka lastataan perä-, keula- tai sivuportin kautta, ramppia pitkin. Lyhenne tulee englanninkielien sanoista Roll On, Roll Off eli pyörillä sisään, pyörillä ulos. Roro-liikenteessä lasti kuljetetaan ruumaan kuljetusalustoilla. Kuljetusalustat eli rekkojen perävaunut, lavetit, lauttavaunut tai junanvaunut kuljetetaan lastin mukana määräsatamaan. Roro-liikenteessä suurin yksittäinen haitta on juuri kuljetusyksiköiden viemä tila. Tämän takia roro-liikenteestä on kehitetty muunnelma storo eli Stowed Roro, jossa lasti puretaan kuljetusalustoilta laivan ruumaan. Näin säästetään tilaa, kun alustoja ei tarvitse kuljettaa mukana. (Pöllänen ym. 2005, 108)

*Safety vs. security*

Englannin kielessä on kaksi turvallisuutta tarkoittavaa termiä, mutta suomeksi ne on perinteisesti käännetty samalla turvallisuus-sanalla. Niillä on kuitenkin hieman erilainen merkitys. Safety tarkoittaa onnettomuuksien ja muiden vahingossa tapahtuvien turvallisuusuhkien torjuntaa. Security puolestaan on tahallisesti aiheutettujen turvauhkien, kuten esimerkiksi terroritekojen tai muun sabotaasin, torjuntaa. Suomessakin voidaan kääntää termit eri tavalla selkeyden vuoksi. Tällöin safety käännetään usein sanalla turvallisuus ja security sanalla turva. (Alava 2013)

*Salakuljetus*

Jonkin esineen tai asian laitonta kuljettamista maasta toiseen (Wikipedia, 2013).

*Salamatkustaja*

Salamatkustaja on henkilö, joka matkustaa aluksessa ilman lupaa. Aina kyseinen henkilö ei ole rikollinen, ja joissakin olosuhteissa salamatkustus on jopa oikeutettua. (Parrit 2001, 15)

*SSAS*

Ship Security Alert System, jonka tehtävänä on lähettää laivalta tietoa maihin hätätilanteessa. (IMO 2012, 177)

*SOLAS*

International Convention of Safety of Life at Sea eli SOLAS-järjestelmä on tullut voimaan vuonna 1929. Sen syntyyn vaikutti erityisesti Titanic-onnettomuus vuonna 1912. Nykyinen SOLAS-sopimus on vuodelta 1979. Sopimus määrittelee kaikki alus-turvallisuuteen jollain tavoin liittyvät asiat, kuten vakavuus ja navigointi. SOLAS-sopimuksen alle kuuluvat muut yksittäisiä turvallisuusasioita käsittelevät sopimukset, kuten ISM-turvallisuusjohtamissäännöstö, FSM-paloturvallisuuskoodi, FTP-palokoesäännöstö ja LSA-hengenpelastussäännöstö. Nämä kaikki ovat siis SOLAS-

sopimuksen alakohtia. (DNV 2012: SOLAS on IMO-säännös ihmishengen turvaamiseksi merellä)

### *Terrorismi*

Terrorismi voidaan jakaa eri tyypeihin. Näitä voivat olla esimerkiksi uskonnollinen, kansallisaatteellinen ja valtiollinen terrorismi sekä ääriliikkeet, kuten uusnatsit tai ääriivasemmisto. Myös anarkistista terrorismia esiintyy. Esimerkkinä tästä voi mainita radikaalit ympäristönsuojelijat. (Alava 2013.)

Seuraavassa on eri henkilöiden ja toimijoiden määritelmiä terrorismista:

Anthony M Davis: ”Mikä tahansa toimi, joka aiheuttaa tuskaa, pelkoa tai kuolemaa viattomille kansalaisille, kulttuurille, uskontokunnalle tai viranomaisille, tai jonka tarkoituksena on vaikuttaa haitallisesti talouselämään.”

FBI: ”Väkivaltaiset teot ihmisyyttä vastaan, jotka ovat minkä tahansa valtion lakien vastaisia ... Väkivallan tai muun voiman lainvastainen käyttö kansalaisia kohtaan”

YK: ”Mikä tahansa toimi, joka aiheuttaa kuolemaa tai vakavia ruumiinvammoja uhreille, jotka eivät ota osaa aseelliseen konfliktiin”

Vuoden 1937 valtiokokous: ”Kaikki rikolliset toimet, jotka on suunnattu valtiota vastaan ja joiden tarkoitus on aiheuttaa haittaa ihmisten tai ihmisryhmien mielelle”

(Davis 2008, 11-13)

National Counterterrorism Center: ”Harkittu, poliittisen motiivin omaava väkivallanteke taisteluun osallistumatonta kohdetta vastaan. (McNicholas, 2008, 226)

### *VDR*

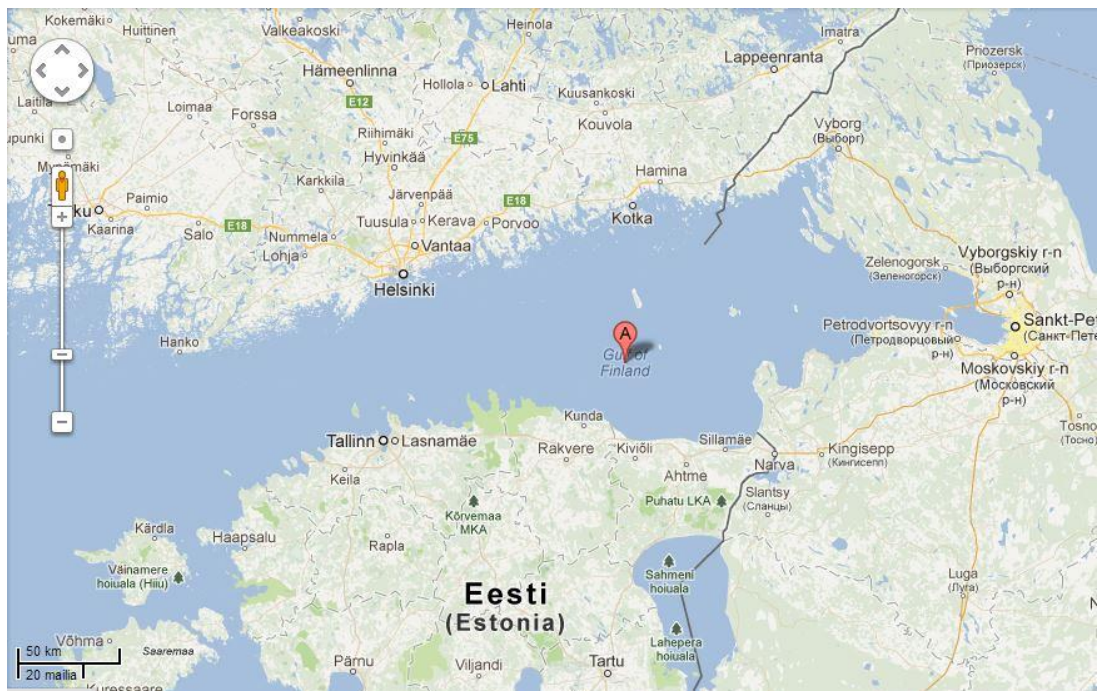
Voyage Data Recorder on laite, joka tallentaa laivan matkatiedot, nopeuden, suunnan ja komentosillan keskustelut. Ns. ”musta laatikko”. (Tuomala 2010, 38-46)

## VTS

Vessel Traffic Service. Alusten seuranta- ja ohjauspalvelu. Tarkoituksena on parantaa meriliikenteen turvallisuutta ja sujuvuutta. VTS-keskuksia on Suomessa kolme: Helsingissä, Turussa ja Lappeenrannassa. VTS-järjestelmää ylläpitävät yhdessä Liikennevirasto ja Rajavartiolaitos. (Liikennevirasto 2013: Meriliikenteen ohjaus)

## 3 TAUSTAA

Suomenlahden laivaliikenne on jo pidemmän aikaa ollut kasvussa. Erityisesti Venäjän taloudellinen kehitys on vauhdittanut kasvua. Kasvaneen liikenteen myötä myös riskit ovat kasvaneet, niin onnettomuusriski kuin terrori- ja rikollisuusriski. Koska Suomenlahdella on paljon öljyliikennettä, öljyonnettomuuden riski on suuri. Suomenlahti on myös vaikea alue öljytorjunnalle luontonsa ja olosuhteidensa, kuten talvisen jäätilanteen vuoksi. (Kuronen, Helminen, Lehikoinen, Tapaninen. 2008, 15.)



Kuva 1. Suomenlahti. Lähde: Google

### 3.1 Suomenlahden satamat

Venäjä on viime vuosina investoinut paljon Suomenlahden satamiin, sillä kun Neuvostoliitto hajosi ja Baltian maat itsenäistyivät, menetti Venäjä tärkeitä satamia (Kuronen ym. 2008, 35). Viron satamaliikenteestä huomattavan suuren osan muodostaa kauttakulkuliikenne Venäjälle (Kuronen ym. 2008, 15). Suomella on Suomenlahden rannikolla useita satamia, myös maamme suurimmat satamat. Seuraavassa on esitelty Suomenlahden tärkeimmät satamat lyhyesti.

#### 3.1.1 Venäjä

##### *Ust-Luga*

Venäjä on panostanut erityisesti Ust-Lugaan, ja se on nykyisin tärkeä satama Venäjälle (Suomen Merimiesunioni 2013). Kun Ust-Lugan rakennustyöt on saatu valmiiksi, on se Suomenlahden suurin satama (Port of Ust-Luga, 2013), jonka kapasiteetin vuonna 2015 tulisi olla 130 miljoonaa tonnia. Satama on yleissatama, eli myös roro-laivoja operoidaan siellä. (Kuronen ym. 2008, 35.) Ust-Luga saattaa tulevaisuudessa kaapata yhä enemmän roro-liikennettä Suomen satamista.

##### *Viipuri*

Viipuri on pääasiassa vientisatama, jonka tuotteita ovat puu, hiili ja nestebulkki (Kuronen ym. 2008, 32).

##### *Vysotsk*

Vysotskin satama sijaitsee 160 km Pietarista luoteeseen. Sen pääasiallisena tavarana ovat öljy ja öljyjalosteet. Satamaa operoi öljy-yhtiö Lukoil. (Kuronen ym. 2008, 32.)

##### *Primorsk*

Primorsk on suuri öljysatama Viipurin lähellä. Kapasiteetti on mahdollista nostaa jopa 24 miljoonaan tonniin. (Kuronen ym. 2008, 33.)

*Pietari*

Neva-joen suulla on monia satamanosia. Pietari on yleissatama. (Kuronen ym. 2008, 34)

## 3.1.2 Viro

*Sillamäe*

Sillamäe on Venäjää lähinnä oleva EU-satama. Siellä käsitellään pääasiassa vientiin menevää nestebulkkia. (Kuronen ym. 2008, 37)

*Kunda*

Kunda on alueen teollisuutta palveleva satama, jonka pääasiallisia tuotteita ovat erilaiset puutuotteet (Kuronen ym. 2008, 38).

*Tallinna*

Viron suurin satama on Tallinna, joka koostuu viidestä satamanosasta. Eniten käsitellyjä lasteja ovat polttonesteet, kuivabulkki ja kontit. Satamassa käsitellään noin 90 % koko Viron tavaraliikenteestä. (Kuronen ym. 2008, 40)

*Bekker*

Bekker on yksityinen satama, joka käsittelee esimerkiksi kivimurskaa (Kuronen ym. 2008, 41).

*Vene Balti*

Vene Balti on viientisatama, joka käsittelee nestebulkkia (Kuronen ym. 2008, 42).

*Paldiski*

Paldiskin satamassa käsitellään autoja, kontteja ja yleislasteja (Kuronen, ym. 2008, 42).

### 3.1.3 Suomi

#### *Hanko*

Hangon satama on keskittynyt autojen tuontiin (Kuronen ym. 2008, 21). Myös paperin vienti on tärkeä satamalle (Hangon Satama 2013).

#### *Koverhar*

Koverhar on yksityinen satama, jonka omistaa teräsyhtiö (Kuronen ym. 2008, 22).

#### *Inkoo*

Inkoo on yksityinen julkinen satama, joka on keskittynyt pääasiassa tuontiin, pääartikkelina kuivabulkki (Kuronen ym. 2008, 23).

#### *Kantvik*

Kantvik koostuu kahdesta erillisestä osasta. Sen kautta kulkee hiiltä ja sementtiä sekä raakasokeria. (Kuronen ym. 2008, 24.)

#### *Helsinki*

Helsinki on Suomen vilkkain matkustajasatama ja iso tekijä myös rahtipuolella. Helsingistä on hyvät yhteydet eri puolille maailmaa. Satama on yleissatama ja sen kautta kulkee paljon kontteja ja roro-lasteja. Pääosa liikenteestä hoidetaan nykyisin vuonna 2008 valmistuneessa Vuosaaren satamaosassa. (Helsingin Satama 2013.)

#### *Sköldvik*

Sköldvik on tonneilla mitattuna Suomen suurin satama vuonna 2012 (Liikennevirasto 2013: Satamien ulkomaan tavaraliikenne 2010-2012). Tämä satama on keskittynyt öljytuotteisiin, sillä sijaitsee Neste Oilin öljynjalostamon alueella (Kuronen ym. 2008, 26.)



### *Loviisa*

Loviisan sataman kautta tuodaan lähinnä hiiltä ja raakamalmeja sekä viedään puuta. (Kuronen ym. 2008, 27.)

### *Kotka ja Hamina*

HaminaKotkan satama syntyi, kun Haminan ja Kotkan satamayhtiöt yhdistyivät vuonna 2011. Näin muodostui Suomen suurin yleissatama (HaminaKotka Satama 2013: Sataman esittely). Vuonna 2012 liikennettä oli yhteensä lähes 13 miljoonaa tonnia (Liikennevirasto 2013). Satama hoitaa tuonnin ja viennin lisäksi paljon Venäjälle suuntautuvaa transito-liikennettä (HaminaKotka Satama 2013: Sataman esittely).

## 3.2 Suomenlahdella liikennöivät alukset

Suomenlahdella liikennöivät alukset ovat kooltaan suhteellisen pieniä. Alueen satamissa vieraillee tankkereita, kuivabulkkilaivoja, konttialuksia ja roro-aluksia sekä matkustajalaivoja. Alusten kokoa rajoittaa Tanskan salmien matala syväys. Myös Suomenlahden satamat ovat matalia. (Kuronen, ym. 2008, 68) Uusin rajoite Suomenlahdella liikkuville aluksille on EU:n rikkidirektiivi, joka tulee voimaan vuonna 2015. Direktiivi vaatii, että Itämerellä liikkuvien laivojen rikkipäästöjä vähennetään. (Helsingin Sanomat, 11.9.2012) Uusi direktiivi antaa varustamoille muutamia vaihtoehtoja. Näitä ovat matalarikkisen polttoöljyn, jonka rikkipitoisuus on alle 0,1 %, käyttö, nesteytetyn maakaasun käyttö, biopolttoaineet tai rikkipesurin asentaminen laivaan. (Shipowners 2013: Merenkulun rikkipäästöt) Kaikki vaihtoehdot aiheuttavat kustannuksia, ja vientiteollisuus pelkää, että lasku kaatuu sen maksettavaksi kohonneiden rahtihintojen kautta (Uusi Suomi, 7.3.2013).

Roro-lastialuksia oli vuoden 2012 lopussa rekisteröity Suomeen 44 kappaletta. Eriksen on tilastoitu myös roro-matkustaja-alukset, joita oli 47. Näihin kuuluvat esimerkiksi autolautat. Molemmat roro-alusluokat kasvoivat vuodesta 2011, jolloin roro-lastialuksia oli 41 ja matkustaja-aluksia 40. Vuodesta 2000 asti alusten määrässä on ollut pientä nousua lähes joka vuosi, kuitenkin kokonaismäärä on molemmissa luokissa pysynyt noin 35-40 aluksessa. Myös alusten yhteenlasketut vetoisuudet ovat olleet vuodesta toiseen melko samoissa lukemissa. (Trafi 2013: Kauppalaivastotilasto 2012).

Tästä voi päätellä, että ainakin toistaiseksi suomalaisilla roro-varustamoilla ja roro-liikenteellä yleisesti ottaen menee melko hyvin, eikä rajua lastien siirtymää ulkomaisille aluksille ole tapahtunut.

### 3.3 Suomenlahden liikenteen tulevaisuus

Erityisesti öljyn osuus liikenteestä kasvaa lähivuosina edelleen Venäjän talouskasvusta ja infrastruktuuriparannuksista johtuen. Venäjä investoi muun muassa öljyputkiin, ja jo aiemmin mainittu Ust-Lugan satama on myös investointilistalla. (Kuronen, ym. 2008, 64) Yleisesti ottaen Suomenlahden liikenne on hyvin riippuvainen maailmantalouden heilahteluista, ja sen vuoksi tulevaisuutta on vaikea ennustaa tarkasti. Suomen kannalta tulevaisuudessa tärkeitä aloja ovat metsäteollisuus, metalliteollisuus, kemianteollisuus ja energia-ala. Myös transitoliikenne on tärkeä alue. Näistä epävarmin tilanne on metsäsektorilla. Sen sijaan metallisektorin tulevaisuus näyttää melko valoisalta. (Kuronen ym. 2008, 55–57.)

Suomen alueella liikennöivien roro-alusten määrä vähenee todennäköisesti tulevaisuudessa. Tähän vaikuttaa vuonna 2015 voimaan tuleva EU:n rikkidirektiivi, jonka myötä polttoaine kallistuu ja täten myös rahtihinnat. Roro-lastien ahtaus on kallista ja myös EEDI-säännökset aiheuttavat kustannuksia ja tätä kautta lastien vähenemistä. Roro-liikenteen vähenemiseen vaikuttaa osaltaan myös Suomen metsäteollisuuden ylikapasiteetin purkaminen, eli tehtaita on ajettu alas. Tällöin perinteisesti roro-yksikköinä Suomesta Eurooppaan rahdattavien puu- ja paperituotteiden määrä vähenee. Myös metalliteollisuuden lastit ovat vähentyneet, ja tämä suuntaus jatkuu tulevaisuudessa. Kasvupotentiaalia Suomenlahden roro-liikenteessä kuitenkin on, mutta se kohdistuu lähinnä venäläisiin satamiin. (Utriainen 2013, 3-4.)

#### 3.3.1 Tulevaisuuden uhkakuvia Suomenlahden liikenteessä

Itämeri ja Suomenlahti voivat tulevaisuudessa joutua terroristien ja merirosvojen kohdeksi, vaikka se on hyvin epätodennäköistä. Rikollisia kuitenkin kiinnostaa Itämeri väylänä pois EU:n alueelta. (Puistola ym, 2010, 20)

Jos uhkakuva Suomen aluevesillä toteutuu ja merirosvot kaappaavat laivan, on kyseessä aluskaappaustilanne, jonka määrittelee rikoslaki. Tilanne toimintavaltuuksien

suhteen pysyy selkeänä niin kauan kuin kaapattu alus pysyy Suomen aluevesillä. Tällöin tilannetta johtaa poliisi ja muilla viranomaisilla, kuten Tullilla, Rajavartiolaitoksella ja Liikenteen turvallisuusvirastolla (Trafi) on omat selkeät tehtävänsä. Jos alus pääsee kansainvälisille vesille, on tilanne huomattavasti mutkikkaampi. Itämeren tilannetta vaikeuttaa vahvistuva Venäjä, joka panostaa pienen tauon jälkeen jälleen voimakkaasti asevoimiinsa. Venäläisille Suomenlahti on strategisesti tärkeä esimerkiksi Nordstream-kaasuputken vuoksi, joten jos alueella alkaisi esiintyä terrorismia tai laajaa rikollisuutta, tulisi Venäjä varmasti mukaan toimenpiteisiin. (Puistola ym, 2010, 20–24)

Finnlinesin Carolus Ramsayn mukaan varsinaista terrorismia todennäköisempiä uhkakuvia Suomenlahdella ovat esimerkiksi ympäristöjärjestöjen mielenilmaukset tai muut aktivistiryhmien iskut. Tällaisen iskun motiivina voi olla kuljetettava lasti, jos se on esimerkiksi ympäristölle vaarallista tai sen tuottamiseen liittyy eettisiä ristiriitoja. Tällaisessa tapauksessa laivaan voisi merellä nousta aktivistiryhmä tai mielenosoittajat voisivat estää laivan lähdön satamasta tai sen lastauksen. Ramsayn mukaan nämäkään uhat eivät ole kovin todennäköisiä, mutta niihinkin on varauduttava.

Suomi on varautunut hyvin uhkakuviin, sillä kaappaustilanteita ja muita erikoistapauksia on harjoiteltu paljon. Jos tilanne syntyy, se luokitellaan poliisin erityistilanteeksi (ERTI). Jos tähän päädyttäisiin, se aiheuttaisi suunnattoman kansainvälisen mediahuomion. (Puistola ym. 2010, 23)

### 3.4 Liikenteen valvonta

Suomessa merikuljetusten turvallisuutta valvoo kolme viranomaista, Tulli, Rajavartiolaitos ja Poliisi. Näiden kolmen yhteistyötä kutsutaan PTR-yhteistyöksi ja se on ainutlaatuinen toimintatapa globaalisti tarkasteltuna. (Tulli 2013: Viranomaisyhteistyö Suomessa) Lisäksi turvallisuuteen osansa antavat valtion virastot.

#### *Tulli*

Tulli vastaa tarkastuksista esimerkiksi satamissa. Suomessa tullin tehtävä on verottaa ulkomaankauppaa, suojata yhteiskuntaa ja estää laittomien vaarallisten aineiden tai huumeiden pääsy maahan. Suomessa on useita tullitoimipaikkoja, esimerkiksi Kotkas-

sa toimii oma tullin toimipiste. Pääsääntöisesti tulli vastaa tarkastuksillaan siitä, että vaarallisia aineita tai salakuljetettavia lasteja ei pääse Suomen satamiin. (Tulli 2013: Tulli suojaa yhteiskuntaa)

### *Rajavartiolaitos*

Rajavartiolaitos on Suomen johtava pelastusviranomainen. Jos merellä joku laiva tai muu alus joutuu merihätään, Rajavartiolaitos ryhtyy pelastustoimiin. Myös ympäristövahinkojen ehkäisy on Rajavartiolaitoksen vastuulla. Rajavartiolaitos myös valvoo merialuetta yhdessä Trafin ja Puolustusvoimien kanssa. (Rajavartiolaitos 2013: Merialueen turvallisuus)

### *Poliisi*

Poliisi valvoo muun muassa ruorijuopumuksia ja muuta yleistä järjestystä vesialueilla. Poliisi partioi myös sisävesillä. Merialueen valvonta tapahtuu lähinnä satamien läheisyydessä. (Poliisi 2013: Vesiliikenteen valvonta)

### *Trafi*

Trafi eli Liikenteen turvallisuusvirasto valvoo turvallisuusasioita myös merellä. Sen toiminta perustuu kansainvälisiin sopimuksiin, kuten SOLAS ja MARPOL, sekä EU-asetuksiin. Trafi huolehtii merenkulkijoiden pätevyyksistä järjestämällä kokeita ja alusturvallisuudesta esimerkiksi katsastamalla aluksia. (Trafi 2013: Merenkulku)

### *Liikennevirasto*

Liikennevirasto huolehtii vesiliikenneväylien kunnossapidosta. Yhteensä väyliä on Suomessa 19 500 kilometriä, joista viraston hoidossa on 16 200 km. Tosin suurimmalla osalla väyliä on vain huvialusliikennettä, sillä kauppamerenkulkuun tarkoitettuja väyliä on vain 3 900 kilometriä. (Liikennevirasto 2013: Vesiväylät ja kanavat.) Liikennevirasto vastaa myös VTS-järjestelmästä yhdessä Rajavartiolaitoksen kanssa. (Liikennevirasto 2013: Meriliikenteen ohjaus.)

## 4 MERENKULUN YLEISIÄ TURVALLISUUSNÄKÖKOHTIA

### 4.1 Turvallisuuteen vaikuttavia tekijöitä

Terrorismin eri muotoja tutkitaan nykypäivänä runsaasti. Erityisesti 11.9.2001 Yhdysvaltoja vastaan toteutetun terrorihyökkäyksen jälkeen on alettu tutkia iskujen tekijöiden ajatuskuluja ja tavoitteita. Tätä kautta pyritään simuloimaan tulevaa, jotta voidaan eliminoida uusien iskujen riskit. Suomessa tätä toimintaa harjoittaa Suojelupoliisi. Sen tehtävänä on havaita uhat mahdollisimman aikaisessa vaiheessa. Supo tekee laajaa kansainvälistä yhteistyötä. (Suojelupoliisi 2013: Terrorismintorjunta.)

Vaikka vuoden 2001 iskut toteutettiin lentokoneisiin, aiheuttivat kyseiset tapahtumat muutoksia myös meriliikenteen turvanormeihin (Davis 2008, 9-19). ISPS-koodi kehitettiin juuri terrorismin pelossa, ja se otettiin käyttöön satamissa ja meriliikenteessä vuonna 2004 (Tuomala 2010, 32). ISPS-koodia on käsitelty tarkemmin edellä, luvussa 2.

### 4.2 Merirosvous ja aluskaappaukset

#### 4.2.1 Tilanne Suomessa

Itämerellä ja Suomenlahdella on historiassa ollut merirosvoja, mutta nykypäivänä uhkaa ei juuri ole. Toki poikkeuksiakin löytyy, kuten esimerkiksi Arctic Sea-rahtialuksen kaappaus vuonna 2009. Tällöin Suomen lipun alla purjehtiva rahtialus kaapattiin Ruotsin aluevesillä. Kaappauksen todellisista syistä ja tapahtumien kulusta ei ole edelleenkään varmaa tietoa. Lopputulos oli kuitenkin, että miehistö onnistuttiin vapauttamaan ja kaappaajat vangittiin. Tapauksen mystisyys antaa kuitenkin aiheita edelleen monenlaisiin spekulatioihin ja salaliittoteorioihin. (Secmeter 2013) Suomalaiset ovat saaneet kosketuksia merirosvoihin ulkomailla, sillä Puolustusvoimat osallistui Euroopan unionin ATALANTA-operaatioon Somaliassa. Miinalaiva Pohjanmaa oli siellä turvaamassa kansainvälistä meriliikennettä. (Puistola, ym. 2010)

#### 4.2.2 Kansainvälinen merirosvous

Merirosvous on suuri ongelma nykypäivän merenkulussa. Erityisen vaarallisia alueita ovat Afrikka ja Etelä-Aasia.

Merirosvot liikkuvat pienillä nopeilla veneillä. Parasta aikaa iskuille ovat aamun varhaiset tunnit. Yleensä merirosvot pyrkivät joko kaappaamaan koko aluksen miehistöineen tai vain ryöstämään arvokasta lastia ja muuta omaisuutta. Kaappaajat saattavat maalata laivoja uudestaan ja muuttaa toisen nimiseksi ja palauttaa tämän jälkeen liikenteeseen. (Davis 2008, 119-123) Suurin osa hyökkäyksistä tapahtuu kansainvälisillä vesillä (IMO 2012: Piracy report 2011).

Kansainvälisen merenkulkujärjestön (IMO) mukaan vuonna 2011 tehtiin koko maailmassa yhteensä 274 epäonnistunutta rosvousyritystä ja 270 kaappareiden voittoon päättynyttä iskuja. (IMO 2012: Piracy report)

Perinteisesti suurin merirosvouksen riski on ollut Itä-Afrikassa Somalian aluevesillä. Alueen valtioiden poliittinen epävakaus luo merirosvoille tilaisuuden toiminnalleen. (Davis 2008, 119–123) Viime vuosina merirosvous on kuitenkin kääntynyt Itä-Afrikassa laskuun. Helsingin Sanomat kirjoittaa merirosvouksen vähentyneen Somaliassa lähes 80 %, eikä maan perinteisesti vaarallisilla aluevesillä rekisteröity yhtään iskuja alkuvuonna 2013 (Vasama 2013). Aasiassa iskut keskittyvät Etelä-Kiinan merelle ja Intian valtamerelle.

#### 4.2.3 Merellinen terrorismi

Finnlinesin Safety and Security Manager Carolus Ramsay kertoo, että Suomenlahdella terrorismin uhka ei ole todellinen, mutta maailmalla asia on toisin. Kansainväliset terroristijärjestöt käyttävät suunnattomasti aikaa ja rahaa kouluttaakseen uusi jäseniä ja suunnittelakseen entistä tuhoisampia iskuja (Davis 2008, 24). Rikollisjärjestöillä on omat koneistot myös rahan ja varustuksen hankkimiseksi. Näihin liittyy usein myös rahanpesua. (Davis 2008, 26–29)

Terroristien aseistus on varsin monipuolista nykyisin, mutta edelleen useimmiten käytetään itse tehtyjä pommeja (Davis 2008, 32). Pommien rakennusaineina voidaan

käyttää esimerkiksi helposti saatavilla olevia tavallisia lannoitteita. Lannoitteita käsittelemällä on melko vaivatonta rakentaa tuhoisa pommi (Wikipedia, 2012: Lannoitepommi). Pommien laukaisuun voidaan käyttää matkapuhelinta tai radiotaajuuksia (Davis 2008, 32). Kansainvälisesti suurilla terroristijärjestöillä on toki mahdollisuus hankkia järeämpiäkin aseita. Näistä esimerkkinä on dynamiitti (TNT), jota on kaupallisesti saatavilla. Sotilaskäyttöön tarkoitettuja räjähteitä päätyy myös välillä terroristien käsiin. Erityisen vaarallisia ovat C-4 ja Semtex, jotka ovat muoviräjähteitä. (McNicholas 2008, 233) Kaikista pahimmissa uhkakuvissa terroristit saavat käsiinsä joukkotuhoojaseita, joita voivat olla kemialliset aseen ja ydinaseet. Näiden tuhovoima on jo valtava, ja niiden käyttäminen aiheuttaa laajaa tuhoa. (McNicholas 2008, 240)

Maailmassa on kaksi järjestöä, jotka on luokiteltu nimenomaan meriterroristeiksi. Näitä ovat srilankalainen LTTE, Liberation Tigers of Tamil Elam, eli Tamilitiikerit sekä palestiinalainen Hezbollah. Näistä LTTE:n toiminta on nykyisin hyvin vähäistä, mikä johtuu Sri Lankan turvallisuusjoukkojen aktiivisuudesta. Sen sijaan Hezbollah on edelleen kykenevä tekemään iskuja merellä. (Puistola ym, 2010, 11)

Lähihistoriassa on tehty muutamia varsin tuhoisia laivoihin kohdistuneita terroritekoja:

- Vuonna 1985 palestiinalaisterroristit kaappasivat risteilyaluksen, jolla oli yli 400 matkustajaa ja miehistön jäsentä. Kaappaajat saatiin kiinni, mutta yksi matkustaja kuoli.
- Lokakuussa 2000 sotalaiva USS Cole oli ankkurissa Jemenissä, kun sitä päin ajettiin räjähteillä lastattu vene. 14 merimiestä kuoli ja 37 loukkaantui.
- Vuonna 2004 Israelissa Ashdodin satamassa 10 ihmistä kuoli ja 15 loukkaantui itsemurhapommituksessa.

(McNicholas 2008, 248–250)

### 4.3 Muiden vesilläliikkujien aiheuttamat riskit

Koska vesillä liikkuu paljon muitakin kuin vain kauppaluksia, on nämä liikkujat otettava huomioon. Huviveneilijät voivat olla piittaamattomia ja aiheuttaa riskejä kauppaluksille. Tällainen tilanne voisi olla vaikkapa se, että ajetaan liian lähelle suurta rahtilaivaa, jolloin hydrodynaaminen voima, joka syntyy laivan työntäessä vettä tieltään, vetää pienemmän aluksen pois reitiltään kohti suurempaa alusta. Pahimmassa tapauksessa pienempi alus voi jopa upota. (Bist 2000, 84–85) Vaaratilanteen voi aiheuttaa myös se, että kokemattoman merenkulkijan on vaikea arvioida lähestyvän aluksen nopeutta reittien kulkiessa ristikkäin. Tällöin huvialus ei ehdikään kauppalaivan alta pois, ja syntyy törmäys. (Bist 2000, 83)

Toinen riskitekijä ovat kalastusalukset. Niiden perässä saattaa olla verkkoja tai muita pyyntivälineitä, jotka saattavat sotkeutua toisen aluksen potkureihin. Tällöin potkurin liike voi estyä ja hyvin todennäköisesti pyydykset vaurioituvat. (Bist 200, 84–85)

Edellä kuvatut tilanteet eivät ole varsinaisesti tahallisesti aiheutettuja turvauhkia, mutta ne on silti hyvä ottaa huomioon esimerkiksi turvallisuussuunnitelmia laadittaessa. Aina on siis syytä varautua ns. inhimilliseen tekijään. Yleisesti ottaen tällaiset tilanteet ovat kohtalokkaampia pienemmälle osapuolelle, joten kauppalaivus on useimmiten paremmassa asemassa.

### 4.4 Salamatkustus

Laivan on pyrittävä varmistamaan, että satamassa kukaan ylimääräinen ei pääse nousemaan alukseen. Aina tässä ei kuitenkaan onnistuta, sillä salamatkustajat on usein piilotettu lastiyksiköihin, kuten kontteihin.

#### 4.4.1 Salamatkustuksen syitä

Historiassa salamatkustuksen syynä on usein ollut yksinkertaisesti se, että laivamatkasta ei haluttu maksaa. Nykyisin suurin syy on pakolaisuus, eli paetaan sotia, luonnonoloja tai vainoja. Myös taloudellinen pakolaisuus on lisääntynyt, eli toiseen maahan halutaan paremman elämän toivossa. (Parrit 2001, 16) Tilastoista nähdään, että sa-



lamatkustajissa on eniten epävakaiden maiden kansalaisia, kuten irakilaisia ja afganistanilaisia (IMO 2009).

#### 4.4.2 Toimet, kun laivalta löytyy salamatkustaja

Jos alus on ehtinyt jo lähteä satamasta, eikä salamatkustajaa voida enää palauttaa lähtösatamaan, on yritettävä ottaa selvää hänen henkilöllisyydestään, lähtömaasta ja muista henkilötiedoista (Bist 2000, 234). Yleisesti ottaen laivan henkilökunnalla on melko vähän mahdollisuuksia toimia. On muistettava kohdella salamatkustajaa ihmis-oikeuksia kunnioittaen. Ennen salamatkustajat saatettiin laivalla ottaa mukaan töihin, ja heistä oltiin jopa kiitollisia, jotta saatiin yksi henkilö enemmän töihin. Nykyisin näin ei kuitenkaan juurikaan toimita. (Parrit 2001 33–37) Kun laiva saapuu seuraavaan satamaan, salamatkustaja luovutetaan viranomaisille. On oltava tarkkana, jotta hän ei pääse pakenemaan. Jos näin käy, saa alus tuntuvat rangaistukset. (Bist 2000, 235) Salamatkustaja pyritään yleensä toimittamaan takaisin lähtömaahansa (Parrit 2001, 35).

#### 4.4.3 Salamatkustuksen ehkäisy

Jotta alukseen ei pääsisi salamatkustajia, voidaan noudattaa viiden ehkäisevän toimen listaa. Ensimmäiseksi suljetaan ja lukitaan alueet, jotka eivät ole käytössä. On tärkeää, että ovet ovat avoinna vain silloin, kun niitä käytetään. Toinen ehkäisykeino on tarkkaavaisuus satamassa ja merellä ankkurissa oltaessa. Laskusillat on syytä nostaa ylös, kun niitä ei käytetä. Myös ankkuriketjua on syytä valvoa, sillä sitä pitkin on mahdollista kiivetä laivaan. Kolmantena keinona esitetään päivittäiset tarkastukset. On hyvä tarkistaa mahdolliset piilopaikat, kuten pelastusveneet, säännöllisesti päivittäin. Neljäntenä keinona on laivan määränpään salaaminen. Tämä on vaikeaa nykyisin, sillä kaikki tieto on julkista, mutta voidaan silti yrittää olla satamassa julkisesti näyttämästä määränpäästä. Tällöin satamassa kärkevä mahdollinen salamatkustaja ei tiedä, viekö laiva todella parempaan paikkaan, ja saattaa olla nousematta kyytiin. Viidentenä ja viimeisenä keinona on lopputarkastus ennen lähtöä merelle. Tämä on vielä huolellisempi kuin päivittäinen tarkastus ja tässä tarkastetaan myös lukitut tilat, kuten konehuone sekä kaikki varastot. Tämä vie toki aikaa, mutta on tarpeen, jotta saadaan varmasti kaikki laivaan kuulumattomat henkilöt pois aluksesta. (Bist 2000, 230–233)

#### 4.4.4 Salamatkustus Suomenlahdella ja Euroopassa

Suurin osa salamatkustajista nousee laivaan Afrikassa, tavoitteenaan pääsy esimerkiksi Eurooppaan paremman elämän toivossa. Harva kuitenkaan matkustaa Suomenlahdelle asti. Euroopan suosituimmat kohteet ovat Britanniassa. Myös Italia on suosittu kohdema. Vuonna 2009 Itämeren alueen maista salamatkustustilastoihin pääsi vain Ruotsi, jonka satamista muutama, kuten esimerkiksi Göteborg, sijaitsee Pohjanmeren puolella. Euroopan tilastoissa yllättävää on se, että Belgiassa rekisteröidään paljon laittomia alukseen nousuja. Tämä selittyy siten, että salamatkustajat saapuvat ensin Manner-Eurooppaan, josta pyrkivät jatkamaan matkaansa kohti Britannian satamia. Näin ollen Belgian hyvät yhteydet Britanniaan houkuttavat astumaan siellä laivaan. (IMO 2009)

Helsingin Sanomat uutisoi kesäkuussa 2007 Kotkassa epäilyllistä salamatkuksesta. Sunilan satamassa oli laivan vierellä nähty henkilö, jonka oletettiin matkustaneen saalia laivassa (Helsingin Sanomat 6.6.2007). Tämä osoittaa, että vaikka suurin osa tapausten tapahtuu muualla kuin Suomessa, ei Suomikaan ole poissuljettu kohde paremman elämän toivossa matkustaville.

#### 4.4.5 Salamatkustus roro-aluksissa

Roro-alukset ovat kaikista suosituimpia salamatkustusaluksia. Vuonna 2009 rekisteröitiin yhteensä 314 salamatkustustapausta, joista peräti 261 tapahtui roro-aluksessa. Tämä selittyy lastinkäsittelytekniikoilla. Roro-alukseen on suhteellisen helppo päästä sisään perärampin kautta tai piiloutua sisään ajettaviin lastiysiköihin. Esimerkiksi konttilaivaan ja lolo-alukseen tarvitsee kiivetä, sillä laiturilta ei välttämättä mene ramppia alukseen ja lastaus hoidetaan nostureilla. (IMO 2009) Lastiysiköistä suosituimpia piilopaikkoja ovat kuitenkin juuri kontit, mutta trailerit tulevat heti seuraavana. Ylivoimaisesti suurin osa salamatkustajista piiloutuu kuitenkin laivojen kansirakenteisiin. (Alava 2013)

#### 4.5 Salakuljetus

Yleisiä salakuljetustavaroita ovat esimerkiksi huumeet, joista yleisimpiä ovat kokaiini, heroini ja marihuana. Näitä voidaan piilottaa itse alukseen tai lastiysiköiden jouk-

koon. Joskus huumeita on löydetty jopa banaanien sisältä. On kuitenkin tavallisempaa, että niitä löydetään piilotettuina konttien tai roro-yksiköiden rakenteisiin, esimerkiksi valseinien taakse. Joissain tapauksissa aluksen miehistö saattaa olla tietoinen aluksessa olevasta laittomasta lastista. (McNicholas 2008, 189–217)

Hyvä yhteistyö on tärkeintä salakuljetuksen torjunnassa. Sataman kulunvalvonnan täytyy olla kunnossa, jotta laittomia aineita ei pääse alueelle. Huolitsijoiden on tehtävä asiakirjat huolellisesti ja oikein. Myös laivan miehistön täytyy olla mukana valvon-  
nassa. Ehkäpä tärkein rooli on kuitenkin tullilla, jolla on käytössä monenlaista kalus-  
toa ja henkilökuntaa laittomuuksien ehkäisemiseksi. (Tulli 2013: Strategiat ja arvot.)

#### 4.6 Sabotaasi

Jos alukseen pääsee ylimääräisiä henkilöitä, on olemassa riski, että esimerkiksi aluk-  
sen navigointi- ja ohjausjärjestelmiä päästään sabotoimaan. Kulunvalvonnan tehok-  
kuus on siis tässäkin suhteessa tärkeää. Mahdollinen sabotaasi voi olla laitteiden fyys-  
sistä vahingoittamista tai esimerkiksi tietoteknisiin laitteisiin kohdistuva virushyökkä-  
ys.

#### 4.7 Uhkien toteutumisen seuraukset

##### *Törmäys*

Jos laivan ohjausjärjestelmää sabotoidaan tai vaurioitetaan, saattaa seurauksena olla  
törmäys toisen aluksen tai muun kohteen kanssa. Törmäyksen seurauksiin vaikuttaa  
paljon alusten nopeus. Mitä suuremmalla vauhdilla törmäys tapahtuu, sitä suurempi  
riski vakavammille seurauksille on. Myös törmäyksen osapuolten kokoero aiheuttaa  
suuren riskin erityisesti pienemmälle osapuolelle. Törmäyksen seurauksena alus voi  
jopa upota tai vaurioitua merikelvottomaksi. Törmäyksen jälkeen on tärkeää päästä  
nopeasti sataman tai ankkuriin, jolloin vauriot saadaan tutkittua ja mahdolliset korja-  
ustoimenpiteet aloitettua. (Bist 2000, 207)

### *Pohjakosketus*

Toinen mahdollinen ohjaus- tai navigointijärjestelmän rikkoutumisen seuraus on pohjakosketus. Tämä voi tapahtua myös satamassa tai ankkurissa, mutta vakavimmat seuraukset on avomerellä tapahtuvalla kosketuksella. Tämä johtuu siitä, että vauhti on merellä yleensä suurempi. Pohjakosketuksen takia laiva voi saada vuodon, jolloin on uppoamisriski tai laivalta voi vuotaa mereen esimerkiksi öljyä. (Bist 2000, 208) Öljyvuoto aiheuttaa luonnon saastumista sekä myös tulipalouhan (Bist 2000, 210).

### *Tulipalo tai räjähdys*

Kun ajatellaan tahallisesti aiheutettuja onnettomuuksia, ajatellaan yleensä ensimmäiseksi pommeja tai muita räjähdaineita. Jos räjähdys tapahtuu, on tärkeää yrittää saada mahdollinen tulipalo hallintaan ja varoittaa kaikkia vaarassa olevia. Hallitsematon tulipalo merellä olevassa aluksessa johtaa väistämättä suuren luokan katastrofiin, jossa ovat vaarassa niin alus kuin ihmishengetkin. (Bist 2000, 208)

## 5 TURVA-ASIAT LAIVALLA

Laivojen turvallisuustoimet perustuvat ISPS-koodiin.

### 5.1 Laivan turvahenkilöstö

Ylin vastuu turva-asioista laivalla on kapteenilla (IMO 2012, 169). Lisäksi varustamon täytyy nimetä alukselle turvapäällikkö Ship Security Officer (SSO) sekä ainakin yksi yhtiön turvapäällikkö, Company Security Officer (CSO). Nämä molemmat valvovat osaltaan turva-asioita, suunnittelevat ja kouluttavat sekä huolehtivat tarkastuksista. (IMO 2012, 173–174) On kuitenkin muistettava, että laivalla turvallisuusasiat ovat yhteisiä asioita ja jokaisen tulee omalta osaltaan kantaa niistä vastuu.

#### *Aluksen turvapäällikkö, Ship Security Officer (SSO)*

Laivan turvapäällikön tehtäviin kuuluvat tarkastukset aluksella sekä turvasuunnitelmiin päivitys tarvittaessa. Myös lastinkäsittelyn turvallisuus kuuluu hänen vastuulleen. Laivan henkilöstön täytyy olla koulutettu turva-asioihin, ja tästä asiasta SSO pitää

myös huolen. Turvalaitteisto on syytä pitää kunnossa, testata ja kalibroida. (Alava 2013)

#### *Yhtiön turvapäällikkö, Company Security Officer (CSO)*

Yhtiön turvapäällikkö vastaa osin samoista asioista kuin laivan turvapäällikkö. Yhtiön turvapäällikkö koordinoi tarkastuksia kaikissa vastuullaan olevissa aluksissa, joita voisi olla useita, ja pitää huolta, että suunnitelmat ja testaukset ovat asianmukaisia. Lisäksi hän huolehtii hallinnon turvajärjestelyistä. (Alava 2013)

Kun laivalle rekrytoidaan uutta henkilökuntaa, on aina syytä tarkistaa hakijoiden taustat. Jos löytyy huomautuksia huolimattomasta toiminnasta aiemmin, on syytä harkita vakavasti, onko kyseinen henkilö sopiva toimimaan aluksella. Yksikin turvallisuusasioista piittaamaton henkilö on aina riski. Asia erikseen ovat tietenkin miehistöön soluttautuvat terroristit, ja tämä toiminta tulisi ehkäistä heti tekemällä huolelliset selvitykset ja tarkistamalla, että todistukset ja suositukset ovat aitoja. (McNicholas 2008, 293)

## 5.2 Turvasuunnitelmat

Kaikkien laivojen on laadittava turvasuunnitelma, Ship Security Plan (SSP). ISPS-koodia noudattavissa aluksissa suunnitelman on oltava aina mukana. Turvasuunnitelma laaditaan turva-arvioinnin pohjalta. Suunnitelma käsittelee muun muassa kulunvalvontaan, turvajärjestelmiin, evakuointiin ja tarkastuksiin liittyviä asioita. Suomalaisissa laivoissa turvasuunnitelman hyväksyy Trafi, joka huolehtii myös alusten tarkastuksista. Kun alus on hyväksytysti tarkastettu, myönnetään sille todistus. Aluksi todistus on määräaikainen ja se annetaan viideksi kuukaudeksi. Tämän jälkeen aluksella on mahdollisuus saada kansainvälinen International Ship Security Certificate (ISSC), joka on voimassa viisi vuotta kerrallaan. Myös todistuksen voimassaoloaikana suoritetaan tarkastuksia. (Trafi 2012: Aluksen turva-asiat) SSO ja CSO implementoivat järjestelmän laivalle ja kouluttavat henkilöstöä säännöllisin väliajoin täyttämään sen vaatimukset (IMO 2012, 286).

### 5.3 Turvatasot

Laivoille on ISPS-koodissa määritelty kolme turvatasoa (IMO 2012, 34). Normaalitilanteessa laiva on tasolla yksi, jolloin käytössä ovat normaalit turvatoimet, mutta turvauhat eivät ole suuria ja vaara ei akuutisti uhkaa laivaa (IMO 2012, 320). Turvatasolla kaksi turvauhkan riski on jo suuri ja turvatoimia nostetaan korkeammalle tasolle, esimerkiksi rajoittamalla kulkua laivan jossakin osissa, ja aloitetaan turvapartiointi laivan kannella. Turvatasolla kolme on jo täysi hälytysvalmius ja laivaa uhkaa jokin todennäköinen vaaratilanne. (IMO 2012, 321) Turvatasot vaikuttavat myös esimerkiksi rahdinkäsittelyyn (IMO 2012, 323).

### 5.4 Turvailmoitus

Turvailmoitus, eli Declaration of Security, on pyydettyä tehtävä turvasopimus kahden laivan tai laivan ja sataman välillä. Ilmoitusta voi pyytää laiva tai satama. Syynä pyyntöön on usein tilanne, jossa laivat tai laiva ja satama ovat keskenään eri turvatasolla. On huomattava, että alus voi olla satamaan tullessaan korkeammalla turvatasolla kuin satamarakenne, mutta jos satamarakenne on korkeammalla turvatasolla kuin alus, on aluksen nostettava tasonsa samaksi kuin satama. (Alava 2013) Toinen tyypillinen selvityspyyntö liittyy tilanteeseen, jossa satama on ottamassa vastaan laivaa, joka ei toimi SOLAS-sopimuksen alla. (IMO 2012, 37–38)

### 5.5 Turva-arvio

Kaikilla laivoilla täytyy tehdä turva-arvio, Ship Security Assessment, SSA (IMO 2012, 179). Arvion tulee sisältää ainakin kuusi kohtaa, joita ovat ennakoarvio, uhka-arvio, vaikutusarvio, haavoittuvuusarvio, riskien pisteytys sekä riskien hallinta (IMO 2012, 247). Uhkien pisteytys on hyvä tapa uhkan vakavuuden kartoittamiseen. Pisteytys voidaan tehdä niin vakavuuden, vaikutusten kuin myös haavoittuvuuden osalta. Pistettä annetaan yhdestä neljään. Asteikossa yksi on matalin ja neljä korkein todennäköisyys, vaikutus tai vakavuus. Kun nämä kolme pistemäärää on saatu selville, voidaan riskin kokonaisarvo laskea pistemäärien tulona. Näitä tuloksia verrataan riskitasoihin. Matala riskitaso on alle 6 pistettä, kohtalainen 8-24 pistettä ja korkea yli 27 pistettä. (IMO 2012, 251–252) Turva-arvion tulee sisältää myös turvakatsastus, jossa arvioidaan turvatoimet ja järjestelmät paikan päällä aluksessa. Turva-arvion voi tehdä val-

tuutettu turvallisuusorganisaatio. Raportti arvioinnista on dokumentoitava ja se on säilytettävä siten, että se ei joudu luvattomasti väärin käsiin. (Alava 2013)

## 5.6 Turvajärjestelmät ja -tekniikka

Nykyään aluksilla on paljon turvallisuuden lisäämiseen tähtäävää tekniikkaa ja järjestelmiä. Suomenlahdella tärkeimpiä ovat VTS ja GOFREP. (Liikennevirasto 2013: Meriliikenteen ohjaus) Järjestelmiä on esitelty työn alussa, luvussa 2.

## 5.7 Muita turvatoimia laivalla

Jotta alukseen ei pääse asiattomia henkilöitä, on tärkeää lukita kaikki ovet. Ne on lukittava niin, että ovea on vaikea avata ulkopuolelta, mutta hätätilanteessa sen täytyy olla nopeasti avattavissa sisäpuolelta. Tärkeitä lukittavia kohteita ovat komentosiila ja konehuone. Näin ehkäistään sekä terroristien että salamatkustajien piiloutuminen laivaan. (Bist 2000, 219)

Niin satamassa kuin ankkurissa merellä on hyvä pitää vahtia laivan kannella. Merirosvot voivat iskeä pienellä veneellä, joka ei näy laivan tutkassa. Näin ollen se on havaittavissa vain paljaalla silmällä. (Bist 2000, 221)

## 5.8 Turvatoimien toimivuus

Jos alus hoitaa turva-asiansa huolellisesti ja kaikki edellä mainitut asiakirjat on laadittu kunnolla ja turvajärjestelmät ovat kunnossa, on matkanteko turvallista. Laivalla on tällöin edellytykset suojautua hyökkäyksiltä, ja vaikka merirosvot pääsisivätkin alukseen, on apu nopeasti saatavissa ja kaikki toimintatavat selviä miehistölle. Tässäkin tapauksessa koulutus ja yhteistyö on kaiken perusta.

## 5.9 Toiminta hyökkäyksen aikana

Jos alus joutuu hyökkäyksen kohteeksi, on nopea toiminta tärkeää. Koko miehistöä on informoitava ja tärkeät tilat, kuten konehuone, on miehittävä. Myös nopea hälytyksen teko radiolla tai muulla hätäviestintätekniikalla on tärkeää, jotta apu saadaan paikalle nopeasti. (Bist 2000, 223)

## 5.10 Toiminta hyökkäyksen jälkeen

Jos rikollisten tarkoituksena on vain ryöstää alukselta lastia tai muuta arvokasta, eikä kaapata koko alusta, on myös tärkeää toimia oikein rikollisten jätettyä aluksen. Ryöstöstä on tehtävä viranomaisille ilmoitus, josta käy ilmi esimerkiksi tapahtumapaikka, -aika ja aluksen tiedot. Myös mahdolliset vauriot alukseen tai miehistön loukkaantumiset on ilmoitettava. Näiden tietojen avulla arvioidaan menetykset, ja voidaan varoittaa muita samalla reitillä liikennöiviä aluksia. (Bist 2000, 224)

## 6 TURVA-ASIAT SATAMASSA

Kuten laivan, niin myös sataman turvajärjestelmä perustuu ISPS-koodin määräyksiin. Satamien on nykyisin panostettava turvatoimiin huomattavasti jatkuvan terrorismin uhan vuoksi.

### 6.1 Sataman turvahenkilöstö

Esimerkiksi HaminaKotka Sataman turvallisuusorganisaatioon kuuluu vain kaksi satamayhtiön edustajaa, turvapäällikkö ja turvatekniikka-asiantuntija, joka huolehtii esimerkiksi kameravalvonnasta ja kulunvalvonnasta. Turvapäällikkö Timo Kallio toteaa, että vaikka organisaatiossa ei paljon henkilöstöä ole, on turvallisuus kuitenkin toiseksi suurin menoerä sataman budjetissa. HaminaKotkan turvallisuusbudjetti on noin 2,5 miljoonaa euroa vuodessa.

Yleisesti ottaen voidaan sanoa, että sataman turvahenkilöstön on syytä pitää selkeänä, miten turvatoimet toteutetaan ja ennen kaikkea mikä on niiden tarkoitus (McNicholas 2008, 304).

#### *Sataman turvapäällikkö*

Satamassa on oltava turvallisuuspäällikkö, Port Facility Security Officer (PFSO) (IMO 2012, 127). Yksi henkilö voi toimia turvapäällikkönä useassa satamassa. Hänen työnkuvaansa kuuluu strategioiden laadinta ja suunnitelmien päivitykset sekä harjoitusten suunnittelu ja toteutus. (Alava 2013)



### *Sataman muut turvatoimijat*

Useissa satamissa on ulkopuolinen vartiointi, ja turvapäällikkö vastaa yhteyksistä vartiointiliikkeeseen. Puolustusvoimat antaa tarvittaessa apua ja turvapäällikkö on tarvittaessa myös yhteydessä puolustusvoimien kanssa. (Kallio 2013) Tullihenkilökunnalla on velvollisuus valvoa, että satama-alueelle ei pääse asiattomia henkilöitä tai vaarallisia esineitä ja aineita. (Finlex, 2012) Satamassa voi myös olla turvallisuuskomitea, mutta sen muodostaminen ei kuitenkaan ole pakollista (IMO 2012, 41).

## 6.2 Sataman turva-arvio

Kuten aluksessa, myös satamassa täytyy tehdä turva-arvio. Sen suorittaa sen sopimushallituksen, jonka alueella satama sijaitsee, edustaja, jolla on riittävä pätevyys. Arviota on päivitettävä aina kun satamarakenteessa tapahtuu muutoksia tai kun edellisestä päivityksestä on kulunut tietty aika. Arviossa käsitellään sataman rakenteiden, kuten sisääntuloväylien ja laituri paikkojen turvallisuutta sekä sitä, miten alueella työskentelevien turvallisuus taataan. Satamissa haastetta aiheuttaa myös meren puolelta tulevan uhkan torjuminen. (Alava 2013)

## 6.3 Sataman turvatasot

Satamalla on käytössä samanlaiset turvatasot kuin laivoilla. Taso 1 on normaali, taso 2 kohonnut riskitaso ja taso 3 välitön riskiuhka. (IMO 2012, 34) Satama voi pyytää alukselta turvaselvitystä, samoin kuin alus satamalta. Turvaselvitys pyydetään yleensä, jos alus ja satama ovat eri turvatasoilla. (IMO 2012, 37) HaminaKotkan turvapäällikön mukaan on kuitenkin erittäin harvinaista, että Suomeen tulossa oleva laiva olisi kohottanut turvatasoaan. Näin ei ole ainakaan HaminaKotkassa koskaan tapahtunut, eikä sataman turvatasoakaan ole jouduttu korottamaan. Prosessi sataman turvatason muuttamiseksi kulkee aina viranomaisten kautta. Satama ei siis voi itse korottaa omaa turvatasoaan, vaan muutostarpeesta on tehtävä ilmoitus viranomaiselle, joka muuttaa turvatason. Sama käytäntö koskee aluksia. Toki voidaan päättää, että satama alkaa toimia korotetulla tasolla, vaikka viranomais määräystä ei olisi vielä saatu. (Alava 2013)

## 6.4 Turvaharjoitukset

Harjoituksia järjestetään usein: suurempi harjoitus on ainakin kerran kalenterivuodessa, eikä harjoitusten väli saa ylittää 18 kuukautta (Alava 2013). Turvapäällikkö Kallio selventää, että HaminaKotkassa joka toinen vuosi suurharjoitus toteutetaan karttahaarjoituksena ja joka toinen vuosi käytännössä. Vuonna 2012 järjestettiin Kotkan Mussalossa Suomen suurin pelastusharjoitus. Kallion mukaan yleensä samaan harjoitukseen yhdistetään pelastusharjoituksen lisäksi kemikaali- ja ISPS-harjoitukset.

## 6.5 Turvasuunnitelmat ja seurantatyökalut

Turvasuunnitelma on lain vaatima pakollinen toimintamalli. Sitä päivitetään aina, kun uusia uhkia ilmaantuu kartoituksissa. Kun suunnitelmat on saatu siirrettyä käytännön toimintaan, seurataan toimintaa raporttien avulla. Tilanteen tarkastelussa voidaan käyttää myös ns. Checking List – menetelmää, jossa käydään läpi lista, joka sisältää tietyt turvatoimet. Näin saadaan selville, onko turvataso oikea. (IMO 2012, 129–134) Kaikkien turvatoimien perusidea on kuitenkin yksinkertainen, eli yritetään estää asiattomien henkilöiden ja satamaan kuulumattomien esineiden pääsy satama-alueelle. Sataman turvapäällikkö Timo Kallio kertoo, että juuri kulunvalvonta on tärkein ja näkyvin osa turvallisuustyötä satamassa. Voidaankin yleisesti todeta, että jos turvallisuustyö ei näy ulkopuolisen silmiin, asiat ovat hyvällä tolalla. Kallion mukaan on kuitenkin mahdollista, että joskus turvatoimet eivät pysty estämään salakuljetusta täysin.

## 6.6 Lastinkäsittelyn turvallisuus

Normaalisti lastille ei tehdä satamayhtiön toimesta mitään erillisiä tarkastuksia, vaan epäilyttävät lastit seulotaan riskianalyysin perusteella. Lastien tarkastus hoidetaan PTR-yhteistyön avulla, eli satamayhtiö ei puutu siihen muuten kuin jos erikseen pyydetään. Roro-laivaa lastattaessa turvallisuudesta huolehtii laiva itse, eli satamalla ei ole roro-kuljetuksiin liittyen mitään erityisjärjestelyjä. Jos lasti kuuluu IMDG-koodin mukaisiin vaarallisiin aineisiin, joudutaan tekemään joitakin erityistoimenpiteitä. Erittain vaaralliset aineet, kuten ydinpolttoaineet ja räjähteet, kuljetetaan suoraan laivalle tai sieltä pois, eli niitä ei varastoida satamassa. Normaaleja lasteja voidaan tilanteesta riippuen säilyttää muutamia päiviä satamassa ennen lastausta. Jos lasti ahdataan lai-

vaan lauttavaunuilla, on tavallista, että lasti tuodaan satamaan aikaisemmin, jotta lauttavaunut saadaan koottua. (Kallio 2013)

## 6.7 Turvamääräysten toimivuus

Turvapäällikkö Timo Kallio sanoo turvamääräysten, kuten esimerkiksi ISPS-koodin, olevan nykyisellään riittävällä tasolla. On kuitenkin ongelmallista, että samat määräykset eivät ole käytössä kaikissa maissa. Nykyisin maat, jossa turva-asioista tingitään, saavat epäreilua kilpailuetua verrattuna maihin, joissa määräyksiä noudatetaan.

## 6.8 Suomenlahden turvallisuustilanne sataman näkökulmasta

Kallio pitää Suomenlahden turvallisuustilannetta melko hyvänä. Suomen alueella turvallisuusasiat ovat jopa erinomaisessa kunnossa. Valitettavasti näin ei ole aina Virossa ja Venäjällä. Kallio epäilee, että kova kilpailu on näissä maissa saattanut viime aikoina jopa heikentää turvallisuustilannetta. Tulevaisuudessa suurin uhkatekijä Suomenlahden satamien turvallisuudelle on Kallion mukaan järjestäytynyt rikollisuus, joka pyrkii soluttautumaan tavalliseen liiketoimintaan.

## 7 JOHTOPÄÄTÖKSET

Yleisesti ottaen Suomenlahden nykyistä turvallisuustilannetta voidaan pitää hyvänä. Suomi on malliesimerkki lakien ja säädösten hyvästä noudattamisesta. Merenkulun valvonta hoituu hyvin eri viranomaisten yhteistyöllä. Tilanne ei kuitenkaan ole yhtä hyvä Virossa ja Venäjällä. Nämä maat saattavat saada Suomeen verrattuna vääränlaisia kilpailuetua antamalla omille toimijoilleen vapauksia säädösten noudattamisesta. Tulevaisuudessa olisi reilun kilpailun kannalta tärkeää saada kaikki Suomenlahden rantavaltioiden toimijat samalle lähtötasolle. ISPS-koodi antaa riittävän tason turvallisuuden ylläpitämiseksi, ja sen tulisi olla pohjana kaikkien maiden satama- ja meriturvallisuudelle. Tasa-arvoa maiden välillä voisi parantaa parempi korkean tason valvonta. Suomenlahden pitäisi olla puolueettoman yhteistyöelimen valvonnassa. EU on valvojana ongelmallisessa tilanteessa, koska sillä ei ole sananvaltaa Venäjän sisäisiin asioihin, kun taas Viro ja Suomi ovat EU:n jäseniä. On hieman ongelmallista, jos valvova taho on sellainen, jossa vain osa valvottavista maista on jäseninä. Sama ongelma

koskee meriturvallisuuden lisäksi myös ympäristöasioita, joissa EU on varsin voimaton Venäjän suhteen.

Merirosvous ei ole nyt eikä todennäköisesti tulevaisuudessakaan ongelma Suomenlahdella. Alue on hyvin vartioitu ja rannat asuttuja, joten tukikohtia laittoman toiminnan harjoittamiseen on vaikea perustaa ja esimerkiksi kaapattuja aluksia on vaikea piilottaa niin pienelle alueelle kuin Suomenlahti on. Laitonta liikennettä vaikeuttaa myös se, että ainoa reitti Itämerelle kulkee kapeiden Tanskan salmien läpi, joten kaapatut alukset voidaan helposti pysäyttää ja merirosvojen huoltoyhteydet katkaista. Merirosvousta ruokkii yleensä epävakaa poliittinen tilanne ja huono talous- ja elintaso. Kuitenkin Suomenlahden rantavaltioissa politiikka on vakaata ja demokraattista sekä kansalaisilla melko hyvät olot. Myös maiden viranomaiset ovat asianmukaisella tasolla eikä suurta korruptio-ongelmaa ole. Näin ollen laitton laajamittainen toiminta on hyvin vaikea organisoida. Jos tällaista toimintaa tulevaisuudessa yritetään käynnistää, puututaan siihen varmasti hyvinkin nopeasti kaikin mahdollisin keinoin, niin sotilaallisesti kuin poliittisesti.

Merellinen terrorismi on hieman todennäköisempi uhkakuva. Sen yleistymiseen vaikuttaa ratkaisevasti yleinen maailmanpoliittinen tilanne. Jos Venäjä vahvistaa voimakkaasti asevoimiaan ja vahvuuttaan Suomenlahdella, saattaa se lisätä jännitteitä alueella. Ehkäpä kuitenkin todennäköisin merellisen terrorismin muoto on ekoterrorismi, jota saattaa aiheuttaa eettisesti kyseenalaisten lastien, kuten ydinjätteen tai aarniometsistä hakatun puutavaran, kuljetus.

Salamatkustusta esiintyy tulevaisuudessa todennäköisesti myös Suomenlahdella. Tähdänkin tosin vaikuttaa paljon poliittinen tilanne eri puolilla maailmaa sekä mahdolliset luonnonkatastrofit, jotka saavat ihmiset lähtemään paremman elämän toivossa merten taa. Mahdolliset salamatkustajat tulisivatkin todennäköisimmin köyhistä Afrikan ja Aasian maista. Tällöin matkustus tapahtuisi Euroopan suurten satamien kautta, joissa suuri valtamerialus vaihdettaisiin Itämerellä liikennöivään feeder-alukseen. Tärkein toimi salamatkustuksen ehkäisemisessä tulisi olla sen syihin puuttuminen ja tietenkin perusteelliset tarkastukset laivoilla.

Roro-liikenteeseen ei liity mitään erityisiä turvallisuusnäkökohtia, vaan sitä koskevat samat säädökset ja uhkakuvat kuin muutakin meriliikennettä. Kaikki laivaliikenne, eli myös roro-liikenne, lisääntyy Suomenlahdella uusien satamien ja parantuneen infrastruktuurin myötä. Suomen kannalta on tärkeää, että maamme satamat pystyvät tarjoamaan kilpailukykyisen vaihtoehdon Venäjän ja Viron satamille. Tällä turvattaisiin tulevaisuudessa merenkulku- ja satama-alan työpaikkoja Suomessa. Suomenlahden liikenteen kasvu vaatii, että turvallisuusasioista täytyy tulevaisuudessakin pitää huolta, sillä hyvä turvallisuus koituu lopulta kaikkien toimijoiden eduksi.

## LÄHTEET

## Kirjalliset lähteet

Bist, D. S. 2000. Safety and Security at Sea. Butterworth-Heinemann.

Davis, Anthony M. 2008. Terrorism and Maritime Transport System. WingSpan Press.

IMO 2012. Guide to maritime security and the ISPS Code.

Kuronen, Jenni; Helminen, Reima; Lehikoinen, Annukka & Tapaninen, Ulla 2008 Maritime Transportation in the Gulf of Finland in 2007 and 2015. Turun yliopisto.

McNicholas, Michael 2008. Maritime Security, An Introduction. Butterworth-Heinemann.

Parrit, B. A. H. 2008. Stowaways by Sea. The Nautical Institute.

Puistola, Juha-Antero; Hanén, Tommi; Jeppson, Tommy; Sipilä, Joonas; Takamaa, Kari T. & Wikström Kaarle 2010. Merirosvous ja merellinen terrorismi. Maanpuolustuskorkeakoulu. (Saatavissa: [http://www.puolustusvoimat.fi/wcm/c0fe1700452048938919afe9236313f5/StratL4\\_40w.PDF?MOD=AJPERES](http://www.puolustusvoimat.fi/wcm/c0fe1700452048938919afe9236313f5/StratL4_40w.PDF?MOD=AJPERES))

Pöllänen, Markus; Säily, Stiina; Kalenoja, Hanna & Mäntynen, Jorma 2005. Merenkulku ja satamatoiminnot. Tampereen teknillinen yliopisto.

Tuomala, Vesa 2010. Merenkulun turvallisuus suomalaisissa kauppa-aluksissa. Innoforma

Utriainen, Matti 2013. Meriliikenteen trendikatsaus. Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 2/2013. (Saatavissa: [http://www2.liikennevirasto.fi/julkaisut/pdf3/lts\\_2013-02\\_meriliikenteen\\_trendikatsaus\\_web.pdf](http://www2.liikennevirasto.fi/julkaisut/pdf3/lts_2013-02_meriliikenteen_trendikatsaus_web.pdf))

Vasama, Tanja 2013. Merirosvouts vähentynyt Somaliassa murto-osaan. Helsingin Sanomat 8.5.2013

#### Sähköiset lähteet

DNV: Kansainvälinen turvallisen johtamisen säännöstö. Saatavissa:

[http://www.dnv.fi/toimialat/meritekniikka/palvelut\\_ratkaisut/lakisaateiset\\_palvelut/isom/](http://www.dnv.fi/toimialat/meritekniikka/palvelut_ratkaisut/lakisaateiset_palvelut/isom/) (Viitattu 4.12.2012)

DNV: SOLAS on IMO-säännös ihmishengen turvaamiseksi merellä. Saatavissa:

[http://www.dnv.fi/toimialat/meritekniikka/palvelut\\_ratkaisut/lakisaateiset\\_palvelut/solas/](http://www.dnv.fi/toimialat/meritekniikka/palvelut_ratkaisut/lakisaateiset_palvelut/solas/) (Viitattu 4.12.2012)

Finlex: Tullilaki. Saatavissa:

<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1994/19941466?search%5Btype%5D=pika&search%5Bpika%5D=tullilaki> (Viitattu: 4.12.2012)

Google Maps: Suomenlahden kartta. Saatavissa: [www.google.fi](http://www.google.fi)

HaminaKotka Satama: Turvallisuus. Saatavissa:

<http://www.haminakotka.fi/fi/turvallisuus/isps> (Viitattu 4.12.2012)

HaminaKotka Satama: Sataman esittely. Saatavissa:

<http://www.haminakotka.fi/fi/haminakotka-satama-oy> (Viitattu 19.3.2013)

Hangon Satama: Sataman esittely. Saatavissa: [www.portofhanko.fi](http://www.portofhanko.fi) (Viitattu 19.3.2013)

Helsingin Satama: Sataman esittely. Saatavissa:

[http://www.portofhelsinki.fi/helsingin\\_satama](http://www.portofhelsinki.fi/helsingin_satama) (Viitattu 19.3.2013)

Helsingin Sanomat: Rikkidirektiivi hyväksyttiin EU-parlamentissa. 11.9.2012. Saatavissa: <http://www.hs.fi/talous/Rikkidirektiivi+hyv%C3%A4ksyttiin+EU-parlamentissa/a1305598420475> (Viitattu 21.3.2013)

Helsingin Sanomat: Rajavartiolaitos epäilee salamatkustusta. 6.6.2007. Saatavissa:

<http://www.hs.fi/kotimaa/artikkeli/Rajavartiolaitos+ep%C3%A4ilee+salamatkustusta/1135227816014> (Viitattu 30.4.2013)

IMO: What is the ISPS Code. Saatavissa:

[http://www.imo.org/OurWork/Security/FAQ/Pages/Maritime-Security.aspx#What\\_is\\_the\\_ISPS\\_Code](http://www.imo.org/OurWork/Security/FAQ/Pages/Maritime-Security.aspx#What_is_the_ISPS_Code) (Viitattu 4.12.2012)

IMO: Piracy report 2011. Saatavissa:

[http://www.imo.org/OurWork/Security/SecDocs/Documents/PiracyReports/180\\_Annual2011.pdf](http://www.imo.org/OurWork/Security/SecDocs/Documents/PiracyReports/180_Annual2011.pdf) (Viitattu 14.1.2013)

Liikennevirasto: Satamien ulkomaan tavaraliikenne 2010-2012. Saatavissa:

[http://portal.liikennevirasto.fi/portal/page/portal/f/aineistopalvelut/tilastot/vesiliikenne/tilastot/ulkomaan\\_meriliikenne/mlt\\_ta\\_satamittain.htm](http://portal.liikennevirasto.fi/portal/page/portal/f/aineistopalvelut/tilastot/vesiliikenne/tilastot/ulkomaan_meriliikenne/mlt_ta_satamittain.htm) (Viitattu 19.3.2013)

Liikennevirasto: Vesiväylät ja kanavat. Saatavissa:

[http://portal.liikennevirasto.fi/sivu/www/f/liikenneverkko/vesivaylat\\_kanavat](http://portal.liikennevirasto.fi/sivu/www/f/liikenneverkko/vesivaylat_kanavat) (Viitattu 14.3.2013)

Liikennevirasto: Meriliikenteen ohjaus. Saatavissa:

[http://portal.liikennevirasto.fi/sivu/www/f/ammattiliikenteen\\_palvelut/meriliikenteen\\_ohjaus](http://portal.liikennevirasto.fi/sivu/www/f/ammattiliikenteen_palvelut/meriliikenteen_ohjaus) (Viitattu 27.8.2013)

Marinetraffic: Aluskartta. Saatavissa: <http://www.marinetraffic.com/ais/fi/default.aspx>

(Viitattu 29.9.2013)

Poliisi: Vesiliikenteen valvonta. Saatavissa:

<http://www.poliisi.fi/poliisi/home.nsf/pages/E2DD06E31D1551AEC2256BC7002F9188?opendocument> (Viitattu 14.3.2013)

Port of Ust-Luga: Sataman esittely. Saatavissa: [www.ust-luga.ru](http://www.ust-luga.ru) (Viitattu 19.3.2013)

Rajavartiolaitos: Merialueen turvallisuus. Saatavissa:

[http://www.raja.fi/tehtavat/merialueen\\_turvallisuus](http://www.raja.fi/tehtavat/merialueen_turvallisuus) (Viitattu 14.3.2013)



Ramentor: Vikapuu. Saatavissa: <http://www.ramentor.com/etusivu/teoria/vikapuu/>  
(Viitattu 4.12.2012)

Ramentor: Syy-seuraus-analyysi. Saatavissa:  
<http://www.ramentor.com/etusivu/teoria/syy-seuraus-analyysi/> (Viitattu 4.12.2012)

Secmeter: Tapaus Arctic Sea. Saatavissa: <http://www.secmeter.com/arcticsea.html>  
(viitattu 14.1.2013)

Shipowners: EEDI. Saatavissa:  
<http://www.shipowners.fi/fi/ymparisto/ilmansuojelu%20ja%20ilmastonmuutos/merenkulun%20kasvihuonekaasupaastojen%20vahennystoimet/eedi> (Viitattu 29.9.2013)

Shipowners: Merenkulun rikki päästöt. Saatavissa:  
<http://www.shipowners.fi/fi/ymparisto/ilmansuojelu%20ja%20ilmastonmuutos/merenkulun%20rikkipaastot> (Viitattu 21.3.2013)

Suojelupoliisi: Terrorismintorjunta. Saatavissa:  
<http://www.poliisi.fi/poliisi/supo60/home.nsf/pages/198DEF8E5EE2633CC225756F003C79D2?opendocument> (Viitattu 3.8.2013)

Suomen Merimiesunioni: Venäjän satamat Suomenlahdella, Ust-Luga. Saatavissa:  
[http://www.smu.fi/itameri/venaja/venajan\\_satamat\\_suomenlahdella/ust-luga/](http://www.smu.fi/itameri/venaja/venajan_satamat_suomenlahdella/ust-luga/) (Viitattu 19.3.2013)

Trafi,: Aluksen turva-asiat. Saatavissa: [http://www.trafi.fi/merenkulku/turva-asiat\\_isps\\_ja\\_ism/aluksen\\_turva-asiat](http://www.trafi.fi/merenkulku/turva-asiat_isps_ja_ism/aluksen_turva-asiat) (Viitattu 4.12.2012)

Trafi: Merenkulku. Saatavissa: <http://www.trafi.fi/merenkulku> (Viitattu 14.3.2013)

Trafi: Kauppalaivastotilasto 2012. Saatavissa:  
[http://www.trafi.fi/filebank/a/1373016260/bd874284831a4de9d114a83778af8f17/12901-Kauppalaivastotilasto\\_2012.pdf](http://www.trafi.fi/filebank/a/1373016260/bd874284831a4de9d114a83778af8f17/12901-Kauppalaivastotilasto_2012.pdf) (Viitattu 14.9.2013)

Tulli: Strategiat ja arvot. Saatavissa:

[http://www.tulli.fi/fi/suomen\\_tulli/tulli\\_tutuksi/strategiat\\_ja\\_arvot/index.jsp](http://www.tulli.fi/fi/suomen_tulli/tulli_tutuksi/strategiat_ja_arvot/index.jsp) (Viitattu 14.3.2013)

Tulli: Viranomaisyhteistyö Suomessa. Saatavissa:

[http://www.tulli.fi/fi/suomen\\_tulli/tulli\\_tutuksi/yhteistyo/index.jsp](http://www.tulli.fi/fi/suomen_tulli/tulli_tutuksi/yhteistyo/index.jsp) (Viitattu 14.3.2013)

Tulli: Tulli suojaa yhteiskuntaa. Saatavissa:

[http://www.tulli.fi/fi/suomen\\_tulli/tulli\\_tutuksi/tehtavat/yhteiskunnan\\_suojaaja/index.jsp](http://www.tulli.fi/fi/suomen_tulli/tulli_tutuksi/tehtavat/yhteiskunnan_suojaaja/index.jsp) (Viitattu 3.8.2013)

Uusi Suomi: Ministeri rikkisääntelystä: ”Tarkkaa tietoa kustannuksista ei kellaan ole”.

Saatavissa: <http://www.uusisuomi.fi/kotimaa/57516-ministeri-rikkisaantelysta-tarkkaa-tietoa-kustannuksista-ei-kellaan-ole> (Viitattu 21.3.2013)

Wikipedia: Lannoitepommi. Saatavissa: <http://fi.wikipedia.org/wiki/Lannoitepommi>

(Viitattu 14.1.3013)

Wikipedia: Salakuljetus. Saatavissa: <http://fi.wikipedia.org/wiki/Salakuljetus> (Viitattu

8.4.2013)

## Luennot ja haastattelut

ISPS-turvapäällikkökoulutus Kotkassa 16.-18.4.2013. Luennoitsijoina Timo Alava ja Arto Lahtinen.

Keskustelu HaminaKotkan sataman turvapäällikön Timo Kallion kanssa. 4.4.2013  
Haminassa.

Puhelinkeskustelu 24.1.2013, jossa haastateltavana Carolus Ramsay, Safety & Security Manager, DPA, CSO Finnlines Plc, Ship Management