



Meriliikenteen häiriönhallinnan toimintamallin kehittäminen



**Meriliikenteen häiriönhallinnan toimintamallin
kehittäminen**

ISBN 952-201-108-8
FITS-julkaisu
Helsinki 2004

Tekijät (toimielimestä: toimielimen nimi, puheenjohtaja, sihteeri) Raine Hautala ja Sanna Sonninen, VTT Juha Levo ja Jukka Lähesmaa, SysOpen		Julkaisun laji	
		Toimeksiantaja Liikenne- ja viestintäministeriö	
		Toimielimen asettamispäivämäärä	
Julkaisun nimi Meriliikenteen häiriönhallinnan toimintamallin kehittäminen			
Tiivistelmä			
<p>Häiriönhallinnalla on merkittävä vaikutus koko liikennejärjestelmän ja logistisen ketjun toimivuuteen. Tavoitteena on häiriöiden ehkäisy ja nopea hoitaminen sekä häiriöiden aiheuttamien haittojen vähentäminen. Häiriönhallinnalla voidaan parantaa turvallisuuden lisäksi häiriöiden ympäristöllisiä ja taloudellisia seurauksia. Häiriönhallinta kattaa varautumisen ja ennakkosuunnittelun, ajantasaisen häiriönhallinnan sekä häiriöiden jälkianalysoinnin ja raportoinnin.</p> <p>Tässä hankkeessa määritelty meriliikenteen häiriönhallinnan alustava toimintamalli kuvaa häiriönhallinnan tavoitteet, viranomaisten ja muiden osapuolien tehtävät häiriönhallinnassa sekä keskeiset ratkaisut häiriönhallinnan kehittämiseksi. Kyseessä on työkalu, jonka avulla häiriönhallintaa voidaan kehittää kokonaisvaltaisesti yhteistyössä merenkulun eri osapuolten kanssa.</p> <p>Onnettomuuksien ja muiden ihmisille ja ympäristölle vakavien häiriöiden ja vaaratilanteiden lisäksi toimintamallissa kiinnitetään huomiota myös usein toistuvien - erityisesti liikenteelle ja toimitusketjulle taloudellista haittaa aiheuttavien - pienempien häiriötilanteiden hoitamiseen. Suuresta määrästä johtuen ne aiheuttavat haittaa monille eri osapuolille ja ovat yhteisvaikutuksiltaan merkittäviä.</p> <p>Onnettomuuksia ja muita vakavia häiriöitä tapahtuu melko harvoin ja toimintamalli perustuu keskitettyyn johtamiseen ja yhteydenpitoon. Keskeisenä tavoitteena on ihmishenkien ja luonnon turvaaminen. Muiden häiriötilanteiden - pääasiassa logististen poikkeamien - hallinta on jokapäiväistä toimintaa ja niiden osalta toimintamallissa korostuvat useiden eri vastuutahojen työn koordinointi, yhteistyö ja tiedonvaihto. Keskeisenä tavoitteena on taloudellisten vahinkojen torjuminen. Kummankin em. pääprosessin tulee tukea toisen toimintaa, mikä edellyttää erityisesti riittävää tiedonvaihtoa näiden prosessien välillä.</p> <p>Alustavan toimintamallin keskeisiä kehittämiskäsitteitä ovat viranomaisten Call center -toiminnan toteuttaminen suuronnettomuuksissa, yhteistyön kehittäminen ja yhteisten toimintamallien käytäntöön vieminen toteuttamalla meriliikenteen olennaiset tahot kattava yhteistyöfoorumi, meriliikenteen ohjauksen roolin laajentaminen häiriönhallintaa tukevaksi tiedonhallintakeskukseksi ja PortNet-järjestelmän kehittäminen myös häiriönhallinnan tiedonvälityskanavaksi. Muita kehittämistoimenpiteitä ovat eri toimijoiden yhteisharjoitusten lisääminen ja laajentaminen, pitkäaikaisten häiriöiden tunnistamisen ja niiden hallinnan parantaminen sekä eri viranomaisten tehtävien yhteensovittaminen ja selkeyttäminen. Toimintamallia pitää kehittää edelleen ja jalkauttaa se eri organisaatioissa.</p>			
Avainsanat (asiasanat)			
Meriliikenne, häiriönhallinta, liikenteen hallinta, logistiset poikkeamat, meriliikenteen ohjaus, meripelastus, onnettomuudet, toimintamalli, tiedotus, VTS, SRS			
Muut tiedot			
Sarjan nimi ja numero FITS-julkaisuja 47/2004		ISSN	ISBN ISBN 952-201-108-8
Kokonaissivumäärä 120	Kieli suomi	Hinta	Luottamuksellisuus julkinen
Jakaja VTT Rakennus- ja yhdyskuntatekniikka		Kustantaja Liikenne- ja viestintäministeriö	

Authors (from body, name, chairman and secretary of the body) Raine Hautala ja Sanna Sonninen, VTT Juha Levo ja Jukka Lähesmaa, SysOpen		Type of publication	
		Assigned by Ministry of Transport and Communications	
		Date when body appointed	
Name of the publication Development of operation model for maritime incident management			
Abstract <p>Incident management has a significant influence on the functionality of the whole transportation system and the logistic chain. The objective is the prevention and quick handling of incidents as well as the reduction of disadvantages due to incidents. In addition to safety, incident management can improve the environmental and economic implications of incidents. Incident management covers provision and advance planning, real-time incident management and the post-analysis and reporting of incidents.</p> <p>The preliminary operational model for incident management of maritime traffic specified by this project comprises the aims of incident management, the tasks of authorities and other parties in incident management and the vital solutions for developing incident management. With the help of this tool, incident management can be developed comprehensively in co-operation with the different parties of maritime operations.</p> <p>In addition to accidents and other serious incidents or situations dangerous to humans and the environment, the operational model pays attention to the management of repeating, smaller incidents, especially to those producing economic damage to transportation and the supply chain. Resulting from their great number they cause disadvantages to many different parties and are significant in their combined effects.</p> <p>Accidents and other serious disturbances occur fairly seldom and the operational model is based on centralised administration and communication. The central objective is to assure the safety of human lives and nature. As regards the management of other incident situations – mainly of logistic deviations – they are a daily action, and co-ordination, co-operation and communication between several different responsible parties are emphasised in the operational model. The central objective is to prevent economic damage. Both of the above-mentioned main processes are in support of each other's operation, which especially demands adequate communication between these processes.</p> <p>The main development solutions of the preliminary operational model are the realisation of the Call centre operations for authorities in case of severe accidents, the improvement of communication and implementation of common operational models by realising a co-operation forum comprising the fundamental parties of maritime traffic, the expansion of the role of vessel traffic management into a data management centre supporting incident management, and the development of the PortNet-system to also become a means of incident management communication. Other development procedures are the increase and expansion of collective training of the different actors, the improvement of identification and control of long-term incidents and the consolidation and clarification of the tasks of the different authorities. The operational model needs to be developed further and implemented in different organisations.</p>			
Keywords Maritime traffic, incident management, logistic deviations, vessel traffic management, sea rescue, accident, incident, operation model, traffic information, VTS (Vessel Traffic Service), SRS (Ship Reporting System)			
Miscellaneous			
Serial name and number FITS publications 47/ 2004		ISSN	ISBN ISBN 952-201-108-8
Pages, total 120	Language Finnish	Price	Confidence status Public
Distributed by VTT Building and Transport		Published by Ministry of Transport and Communications	

ESIPUHE

Meriliikenteen häiriönhallinnan toimintamallin kehittäminen on osa liikenne- ja viestintäministeriön liikennetelematiikan rakenteiden ja palvelujen tutkimus- ja kehittämisohjelmaa (FITS). Ohjelman hankealueella 4 kehitettiin mekanismeja ja toimintamalleja häiriöiden ehkäisemiksi ja niiden aiheuttamien haittojen vähentämiseksi. Lisäksi hankealueella selvitettiin liikennetelematiikan sovellusten käyttömahdollisuuksia sekä kehitettiin häiriönhallintaa tukevien järjestelmien ja palvelujen toimintaedellytyksiä.

Tässä hankkeessa toteutettiin meriliikenteen häiriönhallinnan alustava toimintamalli. Toimintamalli kuvaa meriliikenteen häiriönhallinnan tavoitteet, viranomaisten ja muiden osapuolien tehtävät häiriönhallinnassa sekä keskeiset ratkaisut häiriönhallinnan kehittämiseksi. Toimintamalli on meriliikenteen eri osapuolten työkalu, jonka avulla kokonaisvaltaista häiriönhallintaa kehitetään jatkossa yhteistyössä eri osapuolten kanssa.

Toimintamalli laadittiin eri viranomaistahojen ja yritysten yhteistyönä. Hankkeen ohjausryhmään kuuluivat Rolf Bäckström (puheenjohtaja), Antti Arkima ja Hanna Linjos-Maunula Merenkululaitoksesta, Lassi Hilska liikenne- ja viestintäministeriöstä, Olli Tuomisto ja Reino Kaario Tullista, Petteri Leppänen Rajavartiolaitoksesta, Esa Salonen Helsingin Satamasta ja Artti Taipale Finnsteve Oy:stä.

Toimintamallin raportoivat Raine Hautala ja Sanna Sonninen VTT:stä sekä Juha Levo ja Jukka Lähesmaa SysOpen Oy:stä. Prosessikaavioiden työstämiseen osallistui myös Risto Öörni VTT:stä.

Raportin laadunvarmistuksesta vastasivat FITS-ohjelman puolesta Taneli Antikainen Merenkululaitoksesta ja Kirsi Pajunen VTT:stä.

Helsingissä, joulukuussa 2004

Rolf Bäckström
Apulaisjohtaja

SISÄLTÖ

ESIPUHE.....	5
KÄYTETYT LYHENTEET.....	9
1 TAUSTA JA TAVOITTEET.....	11
1.1 Työn lähtökohdat.....	11
1.2 Tavoitteet.....	11
1.3 Toteutus.....	12
2 RAJAUS JA LIITYNNÄT.....	13
3 HÄIRIÖT JA NYKYTILAN KUVAUS.....	14
3.1 Häiriöt.....	14
3.2 Toiminta nykytilassa.....	15
3.2.1 Toiminnan suunnittelu ja varautuminen.....	15
3.2.2 Ajantasainen häiriönhallinta.....	16
3.2.3 Jälkianalyysit ja raportointi.....	18
4 TOIMINTAMALLI.....	19
4.1 Toimintaympäristön muutokset.....	19
4.2 Häiriönhallinnan tavoitteet ja vaatimukset.....	19
4.3 Sidosryhmät.....	20
4.4 Toimintamallin kuvaus.....	25
4.4.1 Yleiskuvaus.....	25
4.4.2 MeriArkin mukainen notaatio.....	26
4.5 Toimintamallin keskeiset kehittämissuositukset.....	29
4.5.1 Yleistä.....	29
4.5.2 Onnettomuudet ja muut vakavat häiriöt.....	30
4.5.3 Häiriötilanteiden hallinta.....	34
5 KEHITTÄMISEHDOTUSTEN TOTEUTTAMINEN.....	38
5.1 Yleistä.....	38
5.2 Viranomaisyhteistyön kehittäminen.....	38
5.3 Yhteistyöfoorumin toteuttaminen.....	39
5.4 Meriliikenteen ohjauksen kehittäminen.....	39
5.5 Häiriönhallinnan tukijärjestelmien kehittäminen.....	40

LÄHTEET41

LIITTEET42

Liite A1. Häiriöiden perustietojen luokittelu (prioriteetti ja tiedonvälitys)

Liite A2. Häiriöiden syy-toimija-matriisi

Liite B. Nykytilan kuvaus

Liite C. Häiriönhallinnan tavoitteet, periaatteet ja kehittämistarpeet (työpajan 1 tulokset)

Liite D1. Onnettomuuksien ja muiden vakavien häiriöiden hallinta merellä.. Prosessikuvaus tavoitetilassa.

LiiteD2. Onnettomuuksien ja muiden vakavien häiriöiden hallinta satamassa. Prosessikuvaus tavoitetilassa.

Liite D3. Häiriötilanteiden hallinta merellä. Prosessikuvaus tavoitetilassa.

KÄYTETYT LYHENTEET

AIS	Automatic Ship Identification System eli alusten paikannus ja tunnistus meriliikenteessä sekä tähän liittyvän tiedonvälitys ensisijaisesti alusten kesken, mutta myös VTS-keskuksen ja alusten välillä
ARCC	Aeronautical Rescue Co-ordination Centre, lentopelastuskeskus
BaSIM	Baltic Sea Information Motorways. EU:n merten moottoritiet -konseptin mukainen Itämeren alueen hanke, jonka tavoitteena on määrittää ne prosessit, metodit ja standardit, joilla voidaan edesauttaa paikallisten ja kansainvälisten merenkulun järjestelmien integrointia tehokkaalla tavalla.
FITS	Liikennetelematiikan rakenteiden ja palveluiden tutkimus- ja kehittämisohjelma (Finnish R&D programme on ITS Infrastructures and Services) 2001-2004.
Galileo	EU:n toimesta rakenteilla oleva satelliittipaikannusjärjestelmä.
GOFREP	Gulf of Finland Mandatory Ship Reporting System on Suomenlahden alusliikenteen pakollinen ilmoittautumisjärjestelmä, jonka toiminnasta vastaavat Suomen, Viron ja Venäjän merenkulkuviranomaiset.
GPS	Global Positioning System, satelliittipaikannusjärjestelmä, joka toimii tauotta vuorokauden ympäri kaikkialla maailmassa.
IBNet	Jäänmurtotoimintojen ohjausjärjestelmä toimii päätöksenteon tukena jäänmurtotoiminnan suunnittelussa ja seurannassa sekä huolehtii siitä, että murtajan tietokantaan syötetyt tiedot välittyvät keskuksen kautta muille asianosaisille (murtajille, talvimerenkulkutoiminnolle, VTS-keskuksille jne.). IBNet toimii myös yhdistävänä linkkinä Suomen ja Ruotsin jäänmurtajalavastojen koordinoinnissa. Perussisältö on alukset, niiden sijainnit ja aikataulut.
IBPlott	IBNetin graafinen käyttöliittymä, jonka avulla voidaan esittää kartta- tai satelliittikuvapohjalla talviliikenteen tilanne
ISPS	International Ship and Port Facility Security Code, kansainvälinen alusten ja satamarakenteiden turvasäännöstö (ISPS-säännöstö).
LORAN-C	Long range navigation system, maapaikannusmenetelmä, joka perustuu hyperboliseen kolmipistemittaukseen ja toimii lähinnä Pohjois-Amerikassa.
MeriArkki	Meriliikenteen kansallinen telematiikka-arkkitehtuuri.
MeriHäiriö	Meriliikenteen häiriönhallinnan toimintamalli.
MRCC	Maritime rescue co-ordination centre, meripelastuskeskus on erikseen määrätty merivartioston johtokeskus, joka on Suomen meripelastustoimen vastualueen valtakunnallinen johtokeskus ja Suomen meripelastustoimen kansainvälinen yhteyspiste. Meripelastuskeskus huolehtii johtamis- ja viestitys-

valmiuden jatkuvasta ylläpitämisestä sekä etsintä- ja pelastustoiminnan johtamisesta meripelastuslohkonsa alueella. (Ks. MRSC)

MRSC	Maritime rescue co-ordination sub-centre, meripelastuslohkokeskus on erikseen määrätty merivartioston johtokeskus, joka huolehtii johtamis- ja viestitysvalmiuden jatkuvasta ylläpitämisestä sekä etsintä- ja pelastustoiminnan johtamisesta meripelastuslohkonsa alueella.
Navtex	Navigational telex, kansainvälinen automaattinen järjestelmä turvallisuus-sanomien lähettämiseksi ja vastaanottamiseksi, jossa erikseen määrätyt rannikkoradioasemat lähettävät aluksille merenkulku- ja säävaroituksia sekä muuta kiireellistä tietoa.
OSC	On-scene co-ordinator, onnettomuuspaikan johtaja on henkilö, jonka tehtävänä on meripelastusjohtajan alaisuudessa johtaa ja sovittaa yhteen etsintä- ja pelastustoimintaa onnettomuusalueella.
PilotNet	Luotsaustoiminnan ohjausta tukeva järjestelmä, joka tuottaa raportteja luotsauksen työaikaseurantaan ja luotsauslaskutukseen. Perussisältö on satamakohtaiset laivalistat, aikataulut, alukset ja luotsiallokaatio.
PortNet	Meriliikenteen tietojärjestelmä, joka kattaa sekä satamatoiminnot että alusliikenteen ohjaukseen, valvontaan ja luotsaukseen liittyvät toiminnot ja palvelut. Järjestelmästä saadaan tietoja mm. alusten aikatauluista, lasteista ja lastien sisältämistä vaarallisista aineista.
Radio medical	Järjestelmä, jonka avulla voidaan tarvittaessa maista välittää laivoille sairaanhoidollisia ohjeita radioteitse.
Reimari	Merenkulkulaitoksen väylänhoidon toteutusta, suunnittelua ja seurantaa tukeva Väylänhoidon tietojärjestelmä. Järjestelmä mahdollistaa väylänhoitotietojen välittämisen myös VTS-keskukseen, ja vastaavasti myös VTS-keskus voi viedä saamiaan turvalaitteiden vikailmoituksia järjestelmään.
SAR	Search and Rescue, etsintä ja pelastus.
SHIP	Merenkulkulaitoksen perusrekisteri, jossa on tietoja Suomessa käyneistä aluksista. SHIP toimii useiden järjestelmien kuten VTS, PortNet, IBNet ja PilotNet alustietokantana.
SRS	Ship Reporting System, alusliikenteen ilmoittautumisjärjestelmä.
VHF	Very High Frequency -radiotaajuus, jota käytetään radioliikenteessä lyhyillä välimatkoilla.
VTS	Vessel Traffic Service eli alusten ohjaus- ja tukipalvelu meriliikenteessä sekä tähän liittyvän tiedon välitys VTS-keskuksen ja alusten välillä.
VATU	Merenkulkulaitoksen turvalaiterekisteri, joka sisältää tietoja väyliä turvalaitteista.
VÄRE	Merenkulkulaitoksen väylärekisteri, joka sisältää tietoja fyysisistä vesiväylistä (mm. väylän nimi, syvyys, linjaus, väyläalue).

1 TAUSTA JA TAVOITTEET

1.1 Työn lähtökohdat

Liikenteen häiriönhallinnan tavoitteena on ehkäistä häiriöiden syntymistä ja vähentää häiriöiden aiheuttamia haittoja ihmiselle ja ympäristölle sekä liikenteelle ja kuljetuksille. Häiriönhallinnan kehittämisen on merkittävä vaikutus koko liikennejärjestelmän ja logistisen ketjun toimivuudelle. Meriliikenteen sujuvuudella on suuri merkitys Suomen ulkomaankaupalle, koska meriliikenne kattaa noin 80 % viennin ja tuonin tonnimääräisestä volyymistä.

Häiriö on tässä työssä määritelty yksinkertaisesti ”poikkeamaksi normaalitilanteesta” kuten tämän työn eräänä lähtökohdaksi olleessa ”Toimintakuvaus häiriönhallinnan tilanteesta” -hankkeessa (Lähesmaa ym. 2002).

Onnettomuuksien ja muiden vakavien häiriöiden lisäksi huomiota tulee kiinnittää äkillisten, usein toistuvien häiriötilanteiden hoitamiseen. Tyypillisiä tällaisia tilanteita ovat huonoista sääolosuhteista ja turvalaitevioista aiheutuvat häiriöt. Suuresta määrästä johtuen ne aiheuttavat usein haittaa laajalle joukolle eri osapuolia ja ovat siten yhteisvaikutuksiltaan merkittäviä. Tavaraliikenteen kannalta tärkeää on häiriötiedon välittäminen kaikille logistisen ketjun osapuolille. Venäjän satamien yhä lisääntyvät öljykuljetukset asettavat myös haasteelliset vaatimukset Itämeren liikenteen häiriönhallinnalle. Toimivalla häiriönhallinnalla voidaan parantaa meriliikenteen turvallisuuden lisäksi häiriöiden ympäristöllisiä ja taloudellisia seuraamuksia.

Meriliikennejärjestelmän kokonaisvaltainen häiriönhallinnan tehostaminen edellyttää eri toimijoiden välisen yhteistyön, toimintamallien ja tietojärjestelmien sekä tiedonvaihdon rajapintojen kehittämistä koko häiriönhallintaketjussa. Eri organisaatiot ovat toteuttaneet häiriönhallintaan liittyviä järjestelmiä pääasiassa omista lähtökohdistaan ja omien tarpeidensa mukaan toimiviksi. Vaikka organisaatioiden sisäiset toimintaprosessit ovat yleensä hyvin toimivia ja kuvattuja, niin organisaatioiden yhteisiä toimintaprosesseja ei yleensä ole. Häiriönhallinnan operatiivisesta toiminnasta vastaavilla kenttäorganisaatioilla on hyvin tietoa häiriötilanteesta, mutta tätä tietoa ja erityisesti tietoa häiriön seurannaisvaikutuksista ei saada järjestelmällisesti välitettyä kaikille matka- tai logistiikkaketjun muille osapuolille.

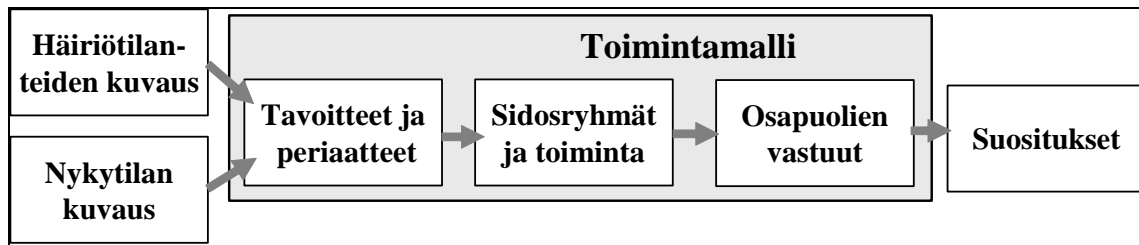
1.2 Tavoitteet

Toimintamallin kehittämisen tavoitteena on määritellä tavoitteet ja keskeiset ratkaisut meriliikenteen häiriönhallintaan. Tämän hankkeen tuloksena syntyvä alustava toimintamalli kuvaa myös viranomaisen ja muiden osapuolien tehtävät, roolit ja vastuut erityyppisissä häiriötilanteissa sekä niiden ehkäisyssä ja jälkihoidossa. Tehtävillä tarkoite-

taan pelastustoimenpiteiden lisäksi mm. liikenteen seuranta ja ohjausta sekä tiedon välitystä. Lisäksi tuotetaan suositukset häiriönhallinnan toimintamallin edelleen kehittämiseksi ja käyttöönottamisesta eri osapuolten yhteiseksi työkaluksi meriliikenteen häiriönhallinnan tehostamiseksi.

1.3 Toteutus

Toimintamallin kehittämisen lähtökohdiksi selvitettiin häiriönhallinnan nykytila ja eri häiriötilanteiden erityispiirteet. Työssä tehty häiriönhallinnan toimintamalli koostuu häiriönhallinnan tavoitteista, toimintatavoista, laatumallista ja vastuiden määrittelystä. Suositukset-osassa ehdotetaan jatkotoimenpiteitä toimintamallin tarkentamiseksi ja käytäntöön viemiseksi. Työn vaiheet on esitetty kuvassa 1.



Kuva 1. Meriliikenteen häiriönhallinnan toimintamallin kehittäminen -hankkeen vaiheet.

Työn aikana järjestettiin neljä työpajaa, joissa käsiteltiin työn eri vaiheiden ratkaisuja:

- ♦ ensimmäisessä työpajassa määriteltiin meriliikenteen häiriönhallinnan tavoitteet, periaatteet ja kehittämistarpeet eri sidosryhmien näkökulmista
- ♦ toisessa työpajassa määriteltiin tavoitteellisen toimintatavan mukaiset prosessikuvaukset häiriönhallinnan toteuttamiseen (olennaisten osapuolten tehtävät ja vastuut sekä osapuolten väliset yhteydet)
- ♦ kolmannessa työpajassa selvitettiin meriliikenteen häiriönhallinnan pääprosessien väliset yhteydet ja toimintamallin kehittämisen keskeiset ratkaisut
- ♦ neljännessä työpajassa meriliikenteen häiriönhallinnan toimintamallia täydennettiin satamassa tapahtuvien häiriöiden osalta.

Työpajojen lisäksi häiriönhallinnan pääprosessien aktiviteetteja täydennettiin asiantuntijahaastatteluisia. Hankkeen eri osien tärkeimmät tulokset koottiin tähän raporttiin.

2 RAJAUS JA LIITYNNÄT

Tässä työssä häiriönhallintaa tarkastellaan merellä tapahtuvien ennakoitavissa olevien ja ennakoimattomien häiriöiden osalta seuraavissa päätapauksissa:

1. *Onnettomuudet ja muut ihmisen tai ympäristön kannalta vakavat häiriöt ja uhkatilanteet.* Näiden hallintaan kuuluvat merkittävinä osina meripelastustoimi, ympäristövahinkojen torjuntatoimet ja yleensäkin ihmisille ja ympäristölle merkittäviä haittoja tai uhkia aiheuttavien tekijöiden torjunta ja poistaminen.
2. *Muiden häiriötilanteiden hallinta* kattaa liikenteelle ja toimitusketjulle aiheutuvat poikkeamat, jotka eivät aiheuta vakavia haittoja ihmiselle tai ympäristölle. Näihin kuuluvat esimerkiksi ympäristöolosuhteista aiheutuvat merkittävät liikenteelliset häiriöt ja pienemmät poikkeamat normaalitilanteesta.

Häiriönhallintaa on tarkastelu näiden kahden päätapauksen osalta seuraavissa vaiheissa: toiminnan suunnittelu ja varautuminen – ajantasainen häiriönhallinta – jälkianalyysit ja raportointi. Lisäksi tarkasteltiin satamassa tapahtuvan onnettomuuden ajantasaista hallintaa, joka täydentää FITS-ohjelmassa aiemmin tehtyä tavaraliikenteen häiriötilanteen kuvausta (Lähesmaa ym. 2002).

Työn muut tärkeimmät liitynnät ovat

- ◆ Kansallinen merenkulun telematiikka-arkkitehtuuri MeriArkki (Mäkinen ym. 2004)
- ◆ Käynnissä oleva Itämeren alueen yhteistyöhön liittyvä BaSIM-hanke
- ◆ Suomenlahden alusliikenteen pakollinen ilmoittautumisjärjestelmä GOFREP
- ◆ ISPS-koodi ja sen mukanaan tuomat muutokset.

Termejä on kuvattu raportin alussa luvussa ”Käytetyt lyhenteet”.

3 HÄIRIÖT JA NYKYTILAN KUVAUS

3.1 Häiriöt

Häiriö on tässä työssä määritelty ”poikkeamaksi normaalitilanteesta” kuten tämän työn eräänä lähtökohtana olleessa ”Toimintakuvaus häiriönhallinnan tilanteesta” (Lähesmaa ym. 2002). Liikenteen häiriöt voidaan jakaa niiden ennakoitavuuden perusteella äkillisiin (vaikeasti ennakoitaviin), ennalta tiedettävissä oleviin (helposti ennakoitaviin) häiriöihin sekä suunniteltuihin poikkeamiin.

Meriliikenteen häiriöt voidaan jakaa niiden syiden perusteella seuraaviin pääryhmiin:

1. Olosuhteista aiheutuvat häiriöt

- sää, jää, meriveden korkeus, tuuli

2. Aluksista johtuvat häiriöt (alus, kuljettaja, lasti tai matkustajat)

- kaikki yksittäisestä aluksesta sekä sen lastista, henkilökunnasta ja matkustajista aiheutuvat myöhästymiset yms. poikkeamat (konerikot, ohjauslaittevat, laittomat päästöt, jätehuoltomääräysten rikkominen, häiriköinti, sairauskohtaukset, häiriköinti, rikokset jne.)

3. Jäänmurto- ja luotsauspalveluiden puutteista aiheutuvat häiriöt

- ajoittaiset resurssipuutteet esim. sairaustapausten tai poikkeuksellisten jääolojen takia

4. Väyläverkosta sekä sen turvalaitteista ja järjestelmistä aiheutuvat häiriöt

- väylän ruoppaustyöt, turvalaitteen vioittuminen jne.
- häiriöt tai viat isoissa järjestelmissä (esim. satelliittijärjestelmät, tutkaverkot, VTS, GOFREP, PortNet, radioliikenne, PilotNet ja IBNet)
- häiriöt tai viat pienissä järjestelmissä (esim. Reimari-järjestelmä)

5. Onnettomuuksista aiheutuvat häiriöt (alus kulussa tai ankkuroituna)

- häiriöt tapahtumapaikalla
- seurannaisvaikutukset muulle liikenteelle ja toimitusketjulle

6. Satamassa tapahtuvat häiriöt (ml. häiriöt liittyvissä kuljetuksissa)

- vika satamalaitteissa tai rakenteissa, onnettomuus satama-alueella, turvatarkastukset, häiriöt lastauksessa ja purkauksessa jne.

Näiden pääryhmien lisäksi normaalista poikkeavia tilanteita voivat aiheuttaa esimerkiksi erilaiset yleisötapahtumat, puolustusvoimien ammunnat, työtaistelut sekä terrorismiin ehkäisyyn liittyvät toimenpiteet (esim. turvatarkastukset).

Häiriönhallinnassa olennaista on häiriötiedon nopea välitys eri toimijoiden kesken sekä tiedonvälitys myös logistiikka- ja matkaketjun olennaisille osapuolille. Häiriöiden määrittely ja luokittelu (tiedot häiriöiden syistä sekä häiriöiden vakavuuden ja vaikutusten arviointi) ovat tärkeitä perustietoja häiriötiedon nopealle välitykselle ja oikealle kohdentamiselle sekä toimenpiteiden suunnittelulle ja toteuttamiselle.

Liitteessä A1 on esitetty ensitiedotuksen perustietojen luokittelumalli erityisesti tiedotuksen näkökulmasta seuraavasti: häiriön syy, häiriön ennakoitavuus, häiriön kesto, haitat ihmisen terveydelle ja ympäristölle, haitat kuljetusketjun toimivuudelle, haitat liikennejärjestelmän toimivuudelle ja haitat eri liikennemuodoille. Näitä ensitietoja voidaan päivittää ja tarkentaa tarpeen mukaan häiriötilanteen edetessä (äkilliset häiriöt) tai lähetyksessä (ennalta tiedossa olevat häiriötilanteet). Liitteessä A2 on meriliikenteen häiriön syy -toimijamatriisi, jossa häiriöiden syyt on ryhmitelty pääluokkiin sekä esitetty pelkistetty kuvaus eri toimijoiden rooleista näissä häiriötilanteissa.

Em. luokittelut (liitteet A1 ja A2) perustuvat ”Toimintakuvaus häiriönhallinnan tilanteesta” -projektissa tehtyyn häiriöiden luokitteluun, joka tehtiin yhteistyössä tie-, rautatie- ja vesiliikenteen toimijoiden kesken (Lähesmaa ym. 2002). Tavoitteena oli tehdä liikennemuodosta riippumaton yhdenmukainen ylätasoinen luokittelukehys, johon sopivat tie-, rautatie- ja vesiliikenteen häiriönhallinnassa käytettävät syykoodit ja jota voidaan hyödyntää näiden liikennemuotojen integroidussa häiriönhallinnassa, esimerkiksi kaikki liikennemuodot kattavan häiriötiedotuksen kehittämisessä.

3.2 Toiminta nykytilassa

Meriliikenteen häiriönhallintaa tarkastellaan tässä yleiskuvauksessa kolmessa päävaiheessa; toiminnan suunnittelu ja varautuminen – ajantasainen häiriönhallinta – jälkianalyysi ja raportointi. Häiriönhallinnan nykytila on kuvattu yksityiskohtaisemmin liitteessä B.

3.2.1 Toiminnan suunnittelu ja varautuminen

Meriliikenteen häiriönhallintaan varautumisessa ja suunnittelussa keskeisimpiä toimijoita ovat Merenkululaitos meriliikenteen ohjauksen ja muiden viranomaistehtävien sekä Rajavartiolaitos meripelastuksen osalta. Satamat vastaavat häiriötilanteisiin varautumisesta alueellaan ja varustamot alustensa ja terminaaliensa osalta. Meriliikenteen muut toimijat varautuvat onnettomuus- ja häiriötilanteisiin viranomaisten ja muiden sidosryhmien vaatimusten sekä oman toimintansa luonteen mukaisesti.

Johtavana meripelastusviranomaisena Rajavartiolaitos huolehtii meripelastuksen suunnittelusta, kehittämisestä ja valvonnasta, meripelastustoimeen osallistuvien viranomaisten ja vapaaehtoisten toiminnan yhteensovittamisesta sekä pelastustoiminnan toteuttamiseen omilla yksiköillään. Merenkululaitoksen liikenteenohjauskeskukset tarjoavat

alusliikenteelle ohjaus- ja tukipalveluita ja valvovat alusliikennettä omilla toiminta-alueillaan. Liikenteenohjauskeskukset varautuvat häiriönhallintaan suunnittelemalla toimenpiteet ja resurssien käytön eri häiriötilanteissa.

Meriliikenteen tiedotus- ja liikenteenohjauspalvelujen tärkein tehtävä on välittää aluksille niiden turvalliseen ja sujuvaan kulkuun vaikuttavaa tietoa ja estää häiriötilanteiden kehittyminen. Turvallisuusradioliikenteestä Suomen merialueilla vastaa Merenkulkulaitos ja merivaroitusjärjestelmä toimii Turku Radion kautta. Sen sijaan rajavartiolaitos vastaa hätäradioliikenteen johtamisesta. Lisäksi Turku Radio ylläpitää tietokantaa vaarallisista laasteista, ilmoittaa laivatietoja jäänmurtaajille ja välittää aluksille muita oleellisia tietoja. Merenkulkulaitos ylläpitää useita merenkulkua tukevia telemaattisia palveluita ja tietojärjestelmiä (kuten PortNet), joiden avulla hallitaan ja välitetään myös häiriötietoja sekä häiriöiden hallinnassa tarvittavia perustietoja.

3.2.2 Ajantasainen häiriönhallinta

Onnettomuudet ja vakavat häiriöt

Rajavartiolaitos, Puolustusvoimat ja Merenkulkulaitos (alusliikenteen ohjaus- ja tukipalvelut VTS ja GOFREP) ylläpitävät tilannekuvaa alusliikenteestä häiriötilanteiden havaitsemiseksi ja toimenpiteiden käynnistämiseksi häiriötilanteen tapahtuessa. Hätäkeskuslaitos toimii ajantasaisessa häiriönhallinnassa pelastus-, poliisi- sekä sosiaali- ja terveystoimen viestikeskuksena.

Merellä tapahtuvien ihmishenkien pelastamisesta ja etsimisestä vastaa Rajavartiolaitos. Meripelastusta johdetaan meripelastus- ja meripelastuslohkokeskuksista. Nämä meripelastuksen johtokeskukset saavat häiriötiedon usein suoraan hädässä olevalta alukselta, mutta myös välitettynä tietona, esimerkiksi joltain muulta alukselta. Alusten lisäksi meripelastusviranomaiset saavat häiriötietoja VTS-keskuksilta tai Turku Radiolta. Myös Hätäkeskus välittää häiriötiedon meripelastuskeskukselle tai -lohkokeskukselle. Onnettomuustilanteiden arvioinnista ja toimenpiteiden määrittelystä vastaa Rajavartiolaitos. Rajavartiolaitoksella (meripelastusjohtajalla) on oikeus määrätä alus etsintä- tai pelastustehtävään.

Rajavartiolaitos välittää meripelastustapahtumista tarvittaessa tiedon eri viranomaistoille ja medialle. Rajavartiolaitos vastaa hätäradioliikenteen johtamisesta. Merenkulkulaitos vastaa varoitusliikenteenä hoidettavien merenkulun turvallisuustiedotteiden välittämisestä, varoitussanomaliikenteestä, liikenteenohjauksen edellyttämästä radioliikenteestä sekä lääkäripuheluiden (radio medical) välittämisestä. Merivaroitusjärjestelmän kautta Turku Radio tiedottaa alusliikennettä sekä äkillisistä että ennalta tiedossa olevista häiriöistä. Merivaroitusjärjestelmä saa säätiedot Ilmatieteenlaitokselta ja jäätiedot Merentutkimuslaitoksen jääpalvelusta. Turku Radio toimii myös merenkulun tukijärjestelmien vikailmoitusten vastaanottopisteinä ja ilmoittaa niistä tarvittaessa aluksille.

Onnettomuuden tapahtuessa satamassa, siitä ilmoitetaan hätäkeskukseen, satamavalvontaan ja usein myös liikenteenohjauskeskukseen. Hätäkeskuksista ilmoitetaan tapahtuneesta onnettomuudesta alueelliselle Palolaitokselle, Poliisille, Rajavartiolaitokselle, Onnettomuustutkintakeskukselle ja satamavalvontaan. Palolaitos on satamassa tapahtuvassa onnettomuudessa toimintaa johtava organisaatio, ja toimintaa ohjaa nimetty vastuullinen johtaja.

Elinkeinoelämässä toimivat pelastusyhtiöt vastaavat omaisuuden pelastamisesta merialueilla. Niiden toiminta perustuu pelastussopimukseen, jonka pelastusyhtiöt sopivat onnettomuudessa osallisena olevan varustamon edustajan tai vakuutusyhtiön kanssa.

Muiden häiriötilanteiden hallinta

Häiriönhallinnan lähtökohtana on liikenteen turvallinen hoitaminen. Liikenteenohjaus saa tietoja ennalta tiedossa olevista häiriöistä väylän- ja satamanpitäjiltä. Kaikista väylien turvalaitteiden vioista varoitetaan tai tiedotetaan asianmukaisesti. Onnettomuus- ja vaaratilanteita lievempien merellä tapahtuvien häiriötilanteiden johto ei ole osa meripelastustoimintaa. Liikenteenohjauskeskukset saavat tiedon suurimmasta osasta heidän valvonta-alueellaan tai sen läheisyydessä tapahtuvista äkillisesti tai vaikeasti ennakoitavista häiriötilanteista. Häiriötilanteissa liikenteenohjaus tiedottaa Rajavartiolaitokselle havaitsemastaan tai tiedoksi saaneestaan häiriöstä. Ympäristöviranomaiset vastaanottavat tietoja ympäristövahingoista.

Onnettomuuksia lievemmissä merellä tapahtuvissa häiriötilanteissa liikenteenohjaus tiedottaa tarvittaessa alusliikenteelle tilanteesta. Pitkäkestoisista, ennakoitavissa olevista häiriöistä, esimerkiksi väylän sulkemisesta ruoppaustöiden takia tiedotetaan etukäteen. Liikenteen ohjauksen näkökulmasta pitkäkestoisten häiriöiden mukainen liikenne hoidetaan normaalina liikennetilanteena.

Häiriötiedotuksen sataman alueella toimiville yrityksille ja satamaa käyttäville tavara-liikenteen organisaatioille hoitaa satama. Sataman pitäjä määrittelee satamassa tapahtuvien, onnettomuuksia lievempien häiriöiden hallintaan vaadittavat toimenpiteet ja valvoo niiden toteutumista.

Logistisen ketjun muiden osapuolten tiedonsaanti häiriön aiheuttamista seurannaisvaikutuksista perustuu nykytilanteessa pääasiassa toimijoiden omaan aktiivisuuteen. Kauppa- ja teollisuusyritykset saavat tiedon häiriöistä useimmissa tapauksissa kuljetusyrityksiltä.

Tilanteista, jotka aiheuttavat matkustajille häiriötä, tiedotetaan alusten sekä aluksen (omistaja)varustamon henkilökunnan välityksellä. Varustamo tiedottaa laajemmista häiriöistä myös medialle häiriön vaikutuksien kohderyhmän mahdollisimman laajan tavoitettavuuden varmistamiseksi.

3.2.3 Jälkianalyysit ja raportointi

Etsintä- ja pelastustoimien lopettamisesta päättää Rajavartiolaitos. Kaikki meripelastusviranomaiset raportoivat ja tallentavat tietoja häiriötilanteista ja oman organisaationsa toiminnasta osana häiriönhallintaa.

Onnettomuustutkintakeskus päättää itsenäisesti onnettomuustutkinnan käynnistämisestä onnettomuuden tai vaaratilanteen osalta. Onnettomuustutkintakeskuksen tutkimustulosten pohjalta annetaan suosituksia, jotka tähtäävät turvallisuuden parantamiseen

4 TOIMINTAMALLI

4.1 Toimintaympäristön muutokset

Lähtitulevaisuudessa nähtävät meriliikenteen häiriönhallinnan toimintaympäristön olennaiset mahdolliset muutostekijät ovat

- ◆ Suomenlahden öljykuljetusten yhä kasvava trendi Venäjän ja Viron uusien öljysatama- ja terminaalihankkeiden myötä ja varautuminen mahdollisten öljyvahinkojen torjuntaan
- ◆ Itämeren muu alusliikenteen kasvu
- ◆ Jäänmurto- ja luotsauspalvelujen vuonna 2004 tehdyn liikelaitostamisen vaikutukset
- ◆ Merenkulkulaitoksen organisaatio- ja toimintamuutokset
- ◆ Kiristyvien kansainvälisten turva- ja turvallisuusmääräysten (security ja safety) vaikutukset.
- ◆ Itämeren valtioiden voimistuva yhteistyö alusliikenteen seurannassa parantaa mahdollisuuksia varautua kehittyviin meriliikenteen riskeihin.
- ◆ Mahdollisuudet vaikuttaa kansallisilla määräyksillä ja valvonnalla alusturvallisuuden heikkenevät suomalaisten kauppaa-alusten määrän pienentyessä.
- ◆ Uusi laki Suomen talousvyöhykkeestä
- ◆ IMO:ssa hyväksytty Itämeren PSSA-status.

Tarkoitus on, että tässä hankkeessa tehtyä Meriliikenteen häiriönhallinnan alustavaa toimintamallia päivitetään ja kehitetään tarvittaessa toimintaympäristön olennaisten osien muutosten myötä.

4.2 Häiriönhallinnan tavoitteet ja vaatimukset

Häiriönhallinnan toimintamallille asetettiin eri osapuolten yhteistyönä tavoitteita ja vaatimuksia, jotka toimivat lähtökohtana häiriönhallinnan tavoiteltavalle toiminnalle. Seuraavassa on pelkistetty kooste keskeisimmistä tavoitteista ja vaatimuksista:

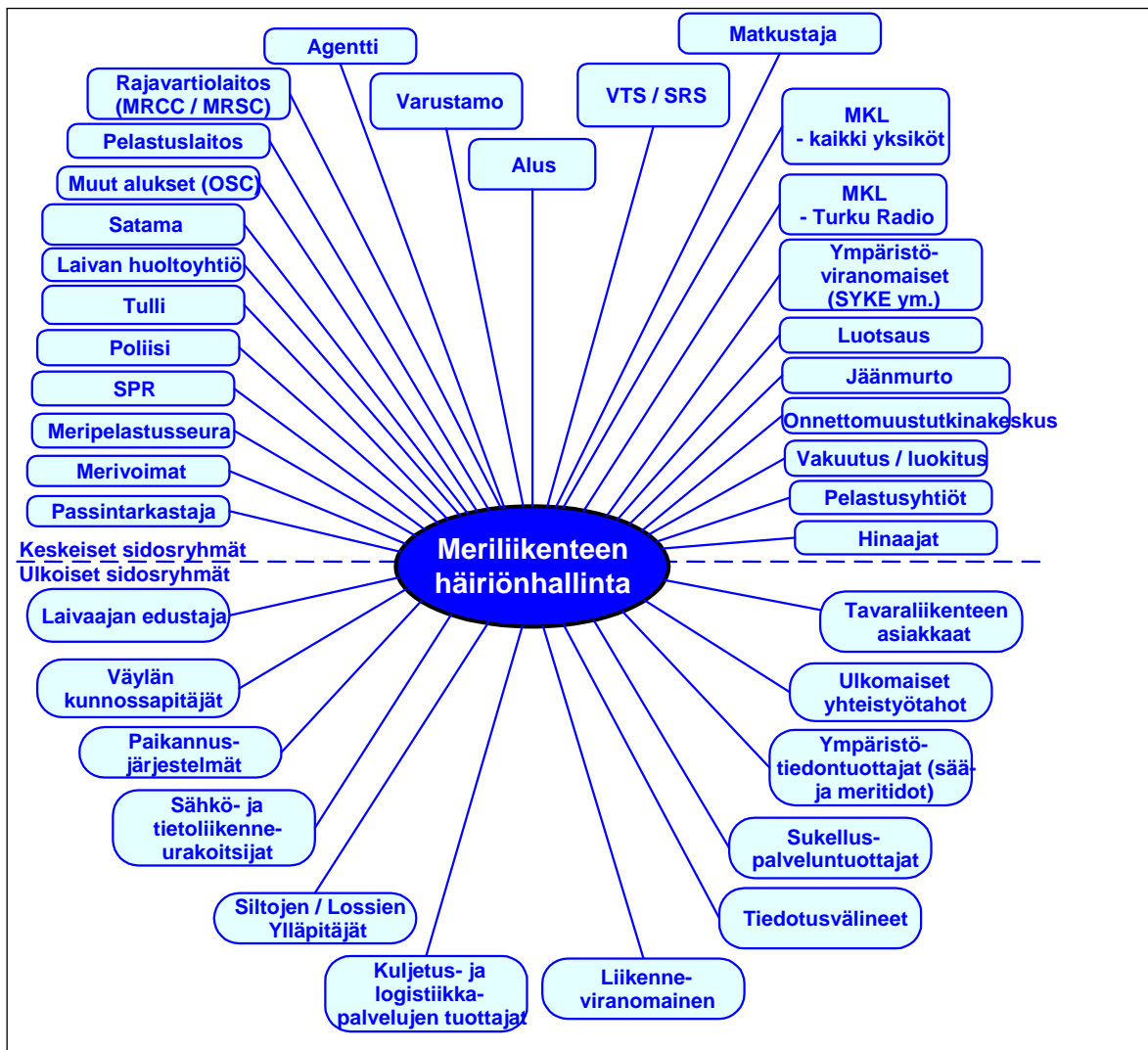
- ◆ Tavoitteena on matkustajien ja tavaroiden häiriötön, turvallinen, sujuva, taloudellinen ja mahdollisimman vapaa liikkuminen. Ensisijaista on turvallisuuden varmistaminen.
- ◆ Tunnistetaan riskit ja häiriöt, ehkäistä niiden syntymistä ja vähentää häiriöiden aiheuttamia haittoja.

- ◆ Häiriötilanteisiin on pystyttävä varautumaan ennalta, mikä edellyttää valmiiden ratkaisujen olemassaoloa ja taitoa ottaa ratkaisut käyttöön todellisissa tilanteissa – ennakosuunnittelu, harjoittelu, kouluttaminen. Varautumisessa tulee ottaa huomioon myös toimintaympäristön muutokset.
- ◆ Eri toimijoilla on yhteinen ja kokonaisvaltainen toimintasuunnitelma sekä vastuunjako häiriötilanteiden hallinnassa (myös seurannaisvaikutusten hallinta). Olennaista on tunnistaa eri osapuolien tehtävät, vastuut ja odotukset. Liikenteen priorisointiperiaatteet on sovittu ennalta.
- ◆ Kaikkia häiriötietoja käsitellään yhtenä toiminnallisena kokonaisuutena. Toistuvat häiriötilanteet tunnistetaan ja analysoidaan sekä raportoidaan niin, että se tukee häiriönhallinnan kehittämistä ja liikenteen suunnittelua.
- ◆ Yhteistyön ja tiedonvaihdon on oltava avointa: kaikki tarvittavat tiedot kerrotaan, toisaalta toiminnan on oltava luottamuksellista (kriittisten tietojen tietoturva). Häiriötiedotus on järjestelmällistä ja se välitetään kaikille olennaisille tahoille toimitusketjun osapuolet mukaan lukien.
- ◆ Häiriötiedotus, tiedon jakelu ja mediasuhteet pitää hoitaa suunnitelmallisesti, keskitetysti ja koordinoitusti johtovastuussa olevan viranomaistahon toimesta.
- ◆ Ajantasaisen häiriönhallinnan toimenpiteitä suorittavien avainhenkilöiden työrauha ja henkilökohtainen suoja tulee varmistaa.
- ◆ Ulkomaalaisten sidosryhmien huomioon ottaminen häiriönhallinnassa, koska he eivät tunne toimintamallia ja kommunikointi heidän kanssaan on vaikeampaa.

Häiriönhallinnan tavoitteet ja vaatimukset on kuvattu kokonaisuudessaan liitteessä C.

4.3 Sidosryhmät

Häiriönhallinnan sidosryhmiä ovat mm. meriliikenteen viranomaiset ja liikelaitokset, varustamot, satamat, pelastustoimen ja ympäristönsuojelun viranomaiset, liikenne- ja kuljetuspalveluja tuottavien yritysten asiakkaat (matkustajat ja tavaraliikenteen asiakkaat), media sekä muiden liikennemuotojen edustajat. Meriliikenteen häiriönhallinnan erityisenä haasteena on erilaisten toimijoiden suuri määrä. Osa näistä toimijoista osallistuu aktiivisesti häiriötiedon tuottamiseen ja välittämiseen, häiriötilanteen hoitamiseen sekä tiedotukseen. Osa toimijoista on lähinnä häiriötiedon passiivisia vastaanottajia, jotka tarvittaessa sopeuttavat toimintansa häiriötilanteen mukaisesti. Kuvassa 2 on esitetty meriliikenteen häiriönhallinnan sidosryhmät ja taulukossa 1 keskeisten sidosryhmien roolit.



Kuva 2. Meriliikenteen häiriönhallinnan sidosryhmät.

Taulukko 1. Meriliikenteen häiriönhallinnan keskeisten toimijoiden roolit.

Nimi	Rooli
Alus	Alus on ammattimaiseen rahti- ja/tai matkustajaliikenteeseen käytetty vesiliikenneväline
Aluksen edustaja (owner-varustamo)	Varustamo roolissa "owner" tai "laivanisäntä". Aluksen edustaja vastaa aluksen velvoitteista. Edustaja voi olla aluksen omistava varustamo tai muu varustamon hyväksymä taho.
Laivaajan edustaja	Tavarantoimittajan valtuuttama edustaja (esimerkiksi huolitsija), joka hoitaa päämiehensä lukuun tavaraan liittyviä tiedonvälitystehtäviä.
VTS-keskus	VTS-keskus (Vessel Traffic Service) toteuttaa kansallisen vesialueen alusliikenteen ohjausta.
SRS-keskus	SRS-keskus (Ship Reporting System) hoitaa alusten pakollista ilmoittautumisjärjestelmää Suomenlahden kv. merialueella läpikulkuliikenne mukaan lukien
MKL Meriliikenteen ohjaus	MKL Meriliikenteen ohjaus on MKL:n keskushallinnon osa,

Nimi	Rooli
	jonka ylläpitää ja kehittää alusten liikennepalveluja, ilmoittautumis- ja reittijakojärjestelmiä, MKL:n telemaattisia järjestelmiä ja turvallisuusradiotoimintaa. Meriliikenteen ohjauksessa on meriliikenneyksikkö ja telematiikkayksikkö.
MKL Meriturvallisuusyksikkö	Merenkululaitos vastaa alusturvallisuudesta, alusten ja satarakenteiden turvatoimista (ISPS) sekä veneilyn turvallisuudesta ja niiden valvonnasta Suomessa. Meriturvallisuustoiminto muodostuu merenkulun tarkastusyksiköstä, teknisestä yksiköstä, merimiesyksiköstä ja alueellisista tarkastusyksiköistä.
MKL Väylänpito	MKL Väylänpito huolehtii pääosaltaan Suomen vesitieverkon ylläpidosta ja kehittämisestä. Vesitieverkkoon kuuluvat sekä rannikko- että sisävesiväylät.
Merivoimat	Merivoimat on puolustusvoimien itsenäinen puolustushaara, jonka tehtävänä on merialueen valvonta ja sen koskemattomuuden turvaaminen, alueloukkausten torjunta, sekä elintärkeiden meriyhteyksien ja meriliikenteen suojaaminen
Rajavartiolaitos	<p>Rajavartiolaitoksen päätehtävät ovat rajavalvonta maastorajalla ja merialueella sekä henkilöliikenteen rajatarkastukset maaran ylityspaikoilla, satamissa ja lentoasemilla. Euroopan Unioniin ja Schengenin sopimukseen liittymisen myötä on toiminta keskitetty niin sanotulle ulkorajalle.</p> <p>Rajavartiolaitos johtaa meripelastustoimea ja suorittaa valvonta-alueellaan etsintöjä ja sairaankuljetuksia. Rajavartiolaitos hoitaa myös poliisitehtäviä ja vastaa tullivalvonnasta niillä rajanylityspaikoilla, joilla tullilaitos ei toimi. Merialueella tehdään yhteistyötä merenkululaitoksen, puolustusvoimien ja ympäristöviranomaisten kanssa.</p> <p>Toimivaltainen viranomainen merenkulun turvatoimien (ISPS) valvonnassa (myös Poliisi ja Tulli).</p>
Merivartiosto	Merivartiostot ovat Rajavartiolaitokseen kuuluvia merellisistä toiminnoista vastaavia hallintoyksiköitä.
Meripelastuskeskus/ Meripelastuslohkokeskus	<p><i>Meripelastuskeskuksella (Maritime rescue co-ordination centre, MRCC)</i> tarkoitetaan erikseen määrättyä merivartioston johtokeskusta, joka on Suomen meripelastustoimen vastuualueen valtakunnallinen johtokeskus ja Suomen meripelastustoimen kansainvälinen yhteyspiste sekä joka huolehtii johtamis- ja viestitysvalmiuden jatkuvasta ylläpitämisestä ja etsintä- ja pelastustoiminnan johtamisesta meripelastuslohkonsa alueella.</p> <p><i>Meripelastuslohkokeskuksella (Maritime rescue sub-centre, MRSC)</i> tarkoitetaan erikseen määrättyä merivartioston johtokeskusta, joka huolehtii johtamis- ja viestitysvalmiuden jatkuvasta ylläpitämisestä sekä etsintä- ja pelastustoiminnan johtamisesta meripelastuslohkonsa alueella</p>
Pelastuslaitos	Pelastuslaitoksen tehtävänä on ottaa vastaan hätä- ja onnettomuusilmoituksia, hälyttää palo- ja pelastusyksiköt sekä ambulanssit onnettomuuskohteisiin ja huolehtia sammutus-, pelastus- ja ensihoitotehtävistä.
Poliisi	Poliisi on viranomainen, jonka tehtävänä on yleisen järjestyksen ja turvallisuuden ylläpitäminen, rikosten ennalta estäminen, selvittäminen ja syyteharkintaan saattaminen sekä terrorismin ja järjestäytyneen kansainvälisen rikollisuuden torjunta. Toimi-

Nimi	Rooli
	valtainen viranomainen merenkulun turvatoimien (ISPS) valvonnassa (myös Tulli ja Rajavartiolaitos).
Tulli	Tulli on viranomainen, joka vastaa rajan ylittävän tavaraliikenteen valvonnasta sekä kantaa väylämaksut ja suorittaa muita muiden viranomaisten antamia tehtäviä. Toimivaltainen viranomainen merenkulun turvatoimien (ISPS) valvonnassa (myös Poliisi ja Rajavartiolaitos).
Työsuojelupiiri	Työsuojelupiiri on viranomainen, joka arvioi henkilö-, palo- ja pelastusturvallisuuteen ja työssä esiintyviin vaaroihin liittyviä riskejä sekä valvoo niitä vähentävien toimenpiteiden toteuttamista.
Ympäristöviranomainen	Ympäristöviranomaisen tehtävänä on valvoa ympäristön vaatimien turvallisuustekijöiden toteutumista kuljetuksissa ja vastata aluksista aiheutuvien alusöljy- ja aluskemikaalivahinkojen torjunnan järjestämisestä merionnettomuuksien yhteydessä yhdessä muiden viranomaisten kanssa sekä antaa rajavartiolaitoksen käyttöön toimialaansa kuuluvaa asiantuntemusta.
Sataman pitäjä	Sataman pitäjä on sataman infrastruktuurista ja sen toiminnasta ja turvallisuudesta vastuullinen tahon. Satamanpitäjiä ovat kunnat, kunnalliset liikelaitokset, kunnalliset satamayhtiöt, yksityiset teollisuuslaitokset.
Satamaoperaattori	Satamaoperaattori vastaa alusten purkamisesta, lastaamisesta ja tavaroiden varastoisesta. (Engl. Terminal operator)
Jäänmurtopalvelun tuottaja	Jäänmurtajien operoinnista vastaava valtion varustamoliikelaitos (Finstaship).
Jäänmurtaja	Talvimerenkulkua avustava jäänmurtaja. Koordinoiva jäänmurtaja vastaa koko merialueen kaikkien murtajien yhteistoiminnan koordinoimisesta. Lisäksi Suomen ja Ruotsin murtajat toimivat yhteistyössä Pohjois-Itämerellä ja Pohjanlahdella.
Viestintäpalvelun tuottaja	Viestintäpalvelun tuottaja on ihmisten tai tietojärjestelmien välistä tiedonvaihdon mahdollistavien palvelujen toimittaja (Rannikkoasemat, matkapuhelinverkko, rannikkoradio). Voi olla kaupallinen tai viranomaispalvelu.
Ympäristötiedon tuottaja	Ympäristötiedon tuottaja tuottaa sää-, keli-, jää-, yms. palveluja
Luotsauspalvelun tuottaja	Luotsauspalvelut toteuttava valtion organisaatio luotsausliikelaitos (Finnpilot).
Rahdinkuljettaja (carrier-varustamo)	Varustamo roolissa "carrier". Kuljetustehtävän vastaanottanut varustamo.
Rahdinkuljettaja (maakuljetus)	Maakuljetustehtävän vastaanottanut rahdinkuljettaja.
Matkustaja	Aluksessa matkustava henkilö
Ulkomaiset turvayhteistyösopuudet	Kansainväliset osapuolet, joiden kanssa ollaan vuorovaikutuksessa turvallisuusasioissa. Esim. IMO, EU-komissio
Aluksen päällikkö	Aluksen päällikkö on aluksen miehistön jäsen, joka vastaa aluksesta
Luokituslaitos	Hyväksytty luokituslaitos on luokituslaitosdirektiivin 4 artiklan mukaisesti hyväksytty laitos, joka on valtuutettu alusten tarkastamiseen ja katsastamiseen.
Muut alukset	Aluksen päällikkö, joka tapaa merihädässä olevan, on velvollinen, jos se käy päinsä aiheuttamatta vakavaa vaaraa omalle alukselle tai laivaväelle taikka muille aluksissa oleville, antamaan kaiken mahdollisen ja tarpeellisen avun hädänalaisen pelastamiseksi.

Nimi	Rooli
OSC (On-scene co-ordinator)	Onnettomuuspaikan johtaja (OSC) on henkilö, jonka tehtävänä on meripelastusjohtajan alaisuudessa johtaa ja sovittaa yhteen etsintä- ja pelastustoimintaa onnettomuusalueella.
Onnettomuustutkintakeskus	Onnettomuustutkintakeskus tutkii Suomessa sattuneet suuronnettomuudet riippumatta niiden laadusta sekä kaikki ilmailu-, vesiliikenne- ja raideliikenneonnettomuudet tai niiden vaaratilanteet.
Hätäkeskus	Hätäkeskus vastaanottaa onnettomuusilmoituksia ympäri vuorokauden, hälyttää palo- ja pelastusyksiköt sekä ambulanssit onnettomuuskohteisiin ja tukee pelastustoimen operatiivisia tehtäviä.
Turku Radio	Merenkulkulaitoksen alaisen Turku Radion tehtävänä on varmistaa hätäradioliikenne ja huolehtia radioturvallisuusliikenteestä, johon kuuluvat merenkulkuvaroitukset, sää- ja jäätiedotukset sekä liikenneilmoitukset merenkulkijoille.
Pelastusyhtiö	Toimittaa pelastuspalveluita (kuten hinausta ja sukelluspalveluja). Pelastusyhtiö voi tuottaa avustuspalveluita myös normaalissa operatiivisessa toiminnassa.
Media	Häiriötilanteesta ja onnettomuudesta tiedottavat tiedotusvälineet.
Sosiaali- ja terveysturvaviranomainen	Merionnettomuustilanteissa sosiaali- ja terveysturvaviranomaiset järjestävät ja ylläpitävät lääkinällisen pelastustoiminnan palveluja sekä huolehtivat pelastettujen psykososiaalisesta hoidosta.
Meripelastusseura	Suomen Meripelastusseura ry:n vapaaehtoisuusjärjestöjen ensisijaisena tehtävänä on ihmishengen pelastaminen merialueilla ja sisävesillä. Tehtävät suoritetaan joko viranomaisten johdolla tai heidän kanssaan yhteistyössä.
Lentopelastuskeskus	Lentopelastuskeskus (ARCC) on osa ilmailun pelastuspalvelujärjestelmää ja osallistuu tarvittaessa meripelastustoimeen.
PortNet-yhteisö	PortNet-yhteisö kehittää PortNet-järjestelmää ja ohjaa sen ylläpitoa.
Toimitusketjun ulkomaiset osapuolet	Ulkomaiset osapuolet voivat välittää häiriötietoa toimitusketjun aiempien tai tulevien osien häiriötilanteista.
Toimitusketjun muut osapuolet	Mm. terminaalioperaattorit, logistiikkapalvelujen tuottajat (kuten kuljetusyritykset), varastointipalvelut ja tavarantoimittajat eivät osallistu meriliikenteeseen, mutta ovat tärkeä sidosryhmä häiriötiedon tuottamisessa ja vastaanottamisessa.
Passintarkastus	Matkustajien ja miehistön maahan tuloon ja lähtemiseen liittyvän dokumentaation tarkastusta. Toiminto on Rajavartiolaitoksen, Poliisin ja Tullin yhteistyönä tuottamaa palvelua.
Laivameklari	Varustamon valtuuttama asiamies, joka hoitaa päämiehensä puolesta aluksiin ja niiden lasteihin liittyviä tehtäviä. Laivan agentti.

Meripelastustoimella tarkoitetaan tehtäväkokonaisuutta johon kuuluu merellä vaarassa olevien ihmisten etsiminen ja pelastaminen, heille annettava ensiapu sekä vaaratilanteeseen liittyvän radioviestinnän hoitaminen (Meripelastusohje, 2003). Johtavana meripelastusviranomaisena rajavartiolaitos (merivartiosto) ylläpitää jatkuvaa meripelastustoimen johtamis-, viestitys- ja suoritusvalmiutta. Suomen meripelastusorganisaatio käsittää yhden meripelastuskeskuksen (MRCC Turku) ja kaksi lohkokeskusta (MRSC Helsinki

ja MRSC Vaasa). Rajavartiolaitoksen lisäksi myös muut merelliset viranomaiset ovat velvollisia osallistumaan meripelastustoimeen. Taulukkoon 1 on sisällytetty myös nämä meripelastusviranomaiset, joiden tehtävät osana meripelastustoimea on kirjattu meripelastusohjeeseen. Lisäksi meripelastustoimessa voidaan käyttää apuna vapaaehtoisia yhdistyksiä ja muita yhteisöjä. Tarvittaessa myös muut merellä liikkujat ovat velvollisia auttamaan.

4.4 Toimintamallin kuvaus

4.4.1 Yleiskuvaus

Meriliikenteen häiriönhallinnan toimintamalli kuvaa viranomaisen ja yksityisten tahojen tehtävät häiriönhallinnan eri vaiheissa. Häiriö on määritelty tässä työssä yksinkertaisesti ”poikkeamaksi normaalitilanteesta”, jolloin häiriönhallinta käsittää kaiken poikkeavan toiminnan hallinnan sekä tarvittavat toimenpiteet tilanteen normaaliksi palauttamiseksi.

Häiriönhallinta on jaettu toimintamallissa kahteen pääprosessiin:

- ♦ onnettomuuksien ja vakavien häiriöiden hallinta
- ♦ sekä muiden häiriötilanteiden hallinta.

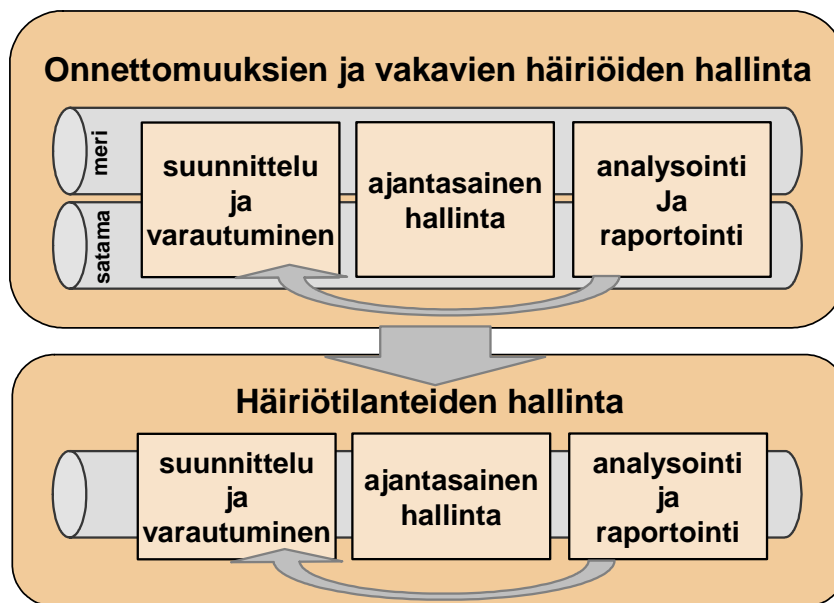
Pääprosessien luonteet ovat varsin erityyppiset. Onnettomuuksien ja vakavien häiriöiden hallinta on harvoin tapahtuvaa ja toimintamalli perustuu keskitettyyn johtamiseen ja yhteydenpitoon. Keskeisenä tavoitteena on ihmishenkien ja luonnon turvaaminen (myös omaisuuden pelastaminen on osa prosessia). Muiden häiriötilanteiden hallinta on jokapäiväistä toimintaa ja toimintamallissa korostuvat useiden eri vastuutahojen työn koordinointi, yhteistyö ja tiedonvaihto. Keskeisenä tavoitteena on taloudellisten vahinkojen torjuminen.

Keskeisin ratkaisu pääprosessien työnjaossa on, että kummankin prosessin tulee tukea toisen toimintaa ja mahdollistaa se riittäväällä tiedonvaihdolla. Onnettomuuksien ja vakavien häiriöiden hallintaprosessissa tulee tuottaa ja välittää tarvittavat tiedot onnettomuudesta ja siihen liittyvistä pelastustoimenpiteistä muiden häiriötilanteiden hallintaprosessille. Näiden tietojen päätuottaja on rajavartiolaitos meripelastuksen johtajana. Keskeisessä asemassa onnettomuustietojen välittämisessä muiden häiriötilanteiden hallintaprosessille ovat lisäksi VTS-keskus ja varustamo. Muiden häiriötilanteiden hallintaprosessissa onnettomuustiedot on saatava tehokkaasti onnettomuuden seurannaisvaikutuksia hallitseville tahoille. Seurannaisvaikutusten tehokkaalla hoidolla myös edesautetaan sitä, että onnettomuuksien ja vakavien häiriöiden hallintaprosessien toimijat voivat keskittyä varsinaiseen pelastustehtävään.

Sekä onnettomuuksien ja vakavien häiriöiden hallinta että muiden häiriöiden hallinta prosessit on jaettu kolmeen eri vaiheeseen. Ajantasaisen häiriönhallinnan lisäksi toimintamallissa on käsitelty häiriötilanteiden toiminnan suunnittelu ja varautuminen sekä jäl-

kianalyysit ja raportointi. Toiminnan suunnittelu ja varautuminen sisältää sekä ennalta ehkäisevän toiminnan että varautumisen erilaisiin mahdollisiin tilanteisiin. Myös häiriöhallinnassa tarvittavien perustietojen ylläpidon varmistaminen on osa tätä vaihetta. Kolme eri vaihetta muodostaa ketjun, jossa jälkianalyysit ja raportointi ovat tärkeä lähtötietojen tuottaja. Analyysien tuloksien pohjalta häiriöhallintaa voidaan kehittää toiminnan suunnittelussa ja varautumisessa. Onnettomuuksien ja vakavien häiriöiden hallinta -pääprosessi on toimintamallissa jaettu edelleen kahteen prosessiin eli satamassa tai merellä tapahtuvaan onnettomuuteen näiden osin erilaisten toimijoiden ja tehtävien vuoksi.

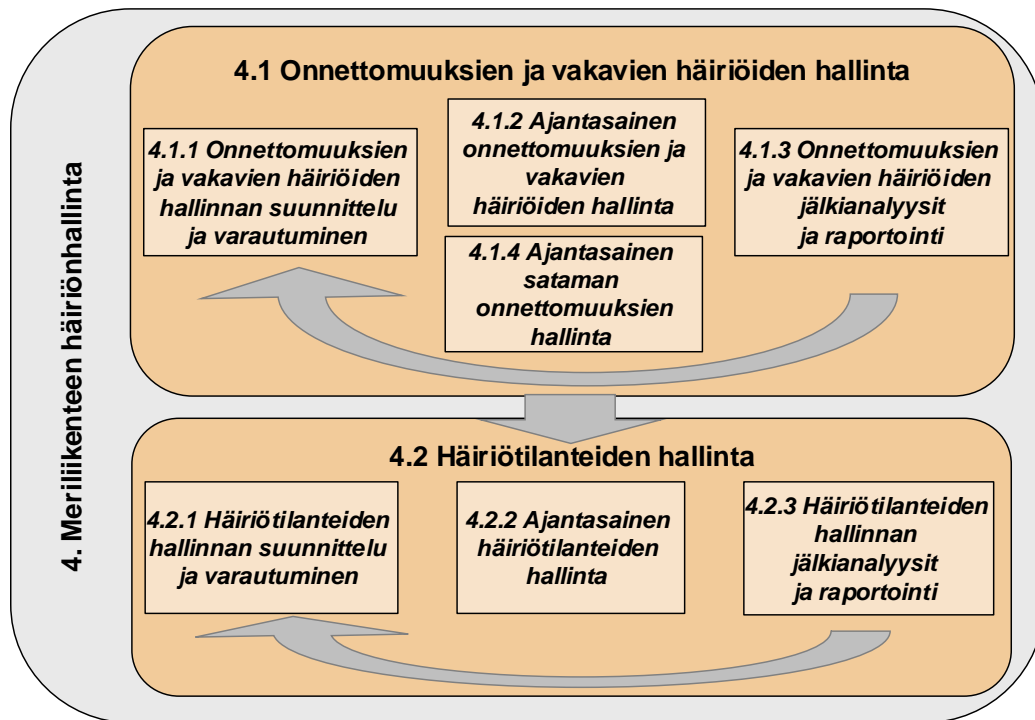
Periaatekuva meriliikenteen toimintamallin prosesseista ja vaiheista sekä niiden välisistä yhteyksistä on esitetty kuvassa 3.



Kuva 3. Periaatekuva häiriöhallinnan toimintamallin osista.

4.4.2 MeriArkin mukainen notaatio

Meriliikenteen häiriöhallinnan prosessit on kuvattu Meriliikenteen telematiikka-arkkitehtuurin (MeriArkki) notaation mukaisesti. Näin ollen meriliikenteen häiriöhallinta voidaan liittää sellaisenaan Meriliikenteen telematiikka-arkkitehtuuriin pääprosessina numero 4. Kuvassa 4 on esitetty häiriöhallinnan prosessien tunnuksat ja hierarkia.



Kuva 4. Meriliikenteen häiriönhallintaprosessit sekä niiden tunnuksiset ja yhteydet.

Kukin prosessi on kuvattu omana dokumenttinaan liitteessä D. Näissä kuvauksissa esitetyt prosessikaaviot löytyvät sähköisessä muodossa FITS-ohjelman verkkosivuilta www.vtt.fi/rte/projects/fits. Prosessien tavoitteet ovat seuraavat:

4.1.1 Onnettomuuksien ja vakavien häiriöiden hallinnan suunnittelu ja varautuminen

Prosessin tavoitteena on tuottaa yhteinen, olennaisten osapuolten vaatimukset, tarpeet ja toimenpiteet huomioonottava toimintamalli. Mallin avulla tulee kyetä laadukkaampaan ja kattavampaan onnettomuuksien ja vaaratilanteiden hallintaan, vahvistamaan osapuolten yhteisen tilannekuvan muodostamista ja minimoida onnettomuuksien seurannaisvaikutusten aiheuttamat häiriöt meriliikenteelle.

4.1.2 Ajantasainen onnettomuuksien ja vakavien häiriöiden hallinta

Tavoitteena on minimoida henkilö- ja ympäristövahingot sekä muut onnettomuuksien aiheuttamat haitat sekä palauttaa meriliikenne normaaliksi. Onnettomuustilanteiden häiriönhallintaan osallistuu useita toimijoita jotka muodostavat meripelastustoimen. Toimia johtaa ja koordinoi Rajavartiolaitos. Tiedonkeruu ja -välitystoiminta sekä tiedotus hoidetaan nopeasti ja tehokkaasti, yhteisesti sovitun toimintamallin mukaisesti, eri osapuolten tarpeet huomioon ottaen.

4.1.3 Onnettomuuksien ja vakavien häiriöiden jälkianalyysit ja raportointi

Tavoitteena on kerätä olemassa olevat tiedot onnettomuuksien hoitamisen onnistumisesta (kokemustieto) ja hyödyntää tietoja sekä yhteisen toimintamallin että kunkin oleellisen osapuolen oman toiminnan kehittämisessä. Tavoitteena on myös hyödyntää tietoja läheltä piti -tilanteista ja pyrkiä niiden avulla sekä kehittämään onnettomuustilanteiden hallintaa että ehkäisemään onnettomuuksien tapahtumista.

4.1.4 Ajantasainen sataman onnettomuuksien ja vakavien häiriöiden hallinta

Sataman onnettomuuksien ja vakavien häiriöiden hallinta -prosessilla toteutetaan ne satamassa tapahtuvien häiriöiden hallintatoimenpiteet, jotka eivät sisälly prosessin 4.1.2 kuvaukseen. Prosessin tavoitteena on hoitaa mahdollisimman turvallisesti ja tehokkaasti satamassa ja sataman vesialueella tapahtuvat onnettomuudet sekä vakavat häiriötilanteet.

4.2.1 Häiriötilanteiden hallinnan suunnittelu ja varautuminen

Tavoitteena on laatia olennaisten osapuolten yhteistyönä meriliikenteen häiriönhallinnan ennakkosuunnitelma, jonka tavoitteena on minimoida häiriötilanteiden haitat, yhteensovittaa eri osapuolten toimenpiteet ja tarpeet tarkoituksenmukaisesti sekä varautua hoitamaan myös äkilliset häiriötilanteet (esim. myrsky) yhteisesti sovittujen pelisääntöjen mukaisesti niin, että kuljetukset pystytään hoitamaan mahdollisimman hyvin eri osapuolten tarpeet huomioon ottaen. Häiriötilanteiden hallinta kattaa kaikki ne poikkeamat ja häiriötilanteet, joita ei ole kuvattu onnettomuuksien ja vakavien häiriöiden prosessikuvauksessa.

4.2.2 Ajantasainen häiriötilanteiden hallinta

Ajantasaisen häiriötilanteiden hallinnan tavoitteena on toteuttaa häiriötilanteiden hallinta yhteisesti sovittujen pelisääntöjen mukaisesti niin, että meriliikenne pystytään hoitamaan mahdollisimman hyvin eri osapuolten tarpeet huomioon ottaen. Häiriötilanteiden ajantasainen hallinta kattaa kaikki ne poikkeamat ja häiriötilanteet, joita ei ole kuvattu onnettomuuksien ja vakavien häiriöiden prosessikuvauksessa.

4.2.3 Häiriötilanteiden jälkianalyysit ja raportointi

Jälkianalyysien ja raportoinnin tavoitteena on muodostaa riittävä kuva häiriötilanteista, jotta toimintaa voidaan kehittää. Jälkianalyysien ja raporttien hyödyntämisellä tavoitellaan erityisesti meriliikenteen turvallisuuden ja koko toimitusketjun tehostamista.

Meriliikenteen häiriöhallinnan prosesseissa on useita tärkeitä tietokokonaisuuksia, jotka ovat yhteisiä MeriArkin prosessien tietojen kanssa. Lähes kaikki MeriArkin pääprosesseissa kuvatut tiedot ovat myös osa häiriöhallinnan prosesseja. Liitteessä D kuvatuissa prosesseissa ja niiden aktiviteeteissa on mainittu meriliikenteen häiriöhallinnan liitynyt MeriArkin pääprosesseihin sekä muihin oleellisiin telematiikka-arkkitehtuureihin. Tästä syystä liitteessä D esitetyissä tiedoissa on mainittu ainoastaan prosessien kannalta merkittävimmät MeriArkille ja MeriHäiriölle yhteiset tiedot sekä ne tiedot, jotka eivät sisälly MeriArkin prosesseihin.

4.5 Toimintamallin keskeiset kehittämissuositukset

4.5.1 Yleistä

Toimintamallin kehittämisen lähtökohtia ovat tämän hankkeen tuloksena syntyvä meriliikenteen häiriöhallinnan alustava toimintamalli, häiriöhallinnan käytännön kokemuksiin perustuvat kehittämistarpeet (häiriöiden ja läheltä piti tilanteiden analyysit), häiriöhallinnan toimintaympäristön muutokset sekä toimijoiden omat kehittämissuositukset.

Onnettomuuksien ja muiden ihmiselle ja ympäristölle vakavaa haittaa ja uhkaa aiheuttavien häiriöiden hallinta toimii nykyään kohtuullisen hyvin. Suomenlahden yhä kasvavat öljynkuljetukset ja Itämeren muun alusliikenteen kasvu edellyttävät kuitenkin viranomaisyhteistyön edelleen kehittämistä häiriöhallinnan tehostamiseksi.

Onnettomuuksien ja muiden vakavien häiriöiden seurannaisvaikutusten sekä usein toistuvien, vakavuudeltaan vähäisempien häiriötilanteiden hallintaan tulee kiinnittää nykyistä enemmän huomiota. Suuresta määrästä johtuen ne aiheuttavat haittaa laajalle joukolla eri osapuolia ja ovat siten yhteisvaikutuksiltaan merkittäviä. Haittavaikutukset kohdistuvat erityisesti logistiikkatoimijoille.

Häiriöhallinnan kehittämisen kannalta keskeistä on hyödyntää nykyistä tehokkaammin olemassa oleva ja eri kanavien kautta saatavissa oleva häiriötieto. Tämä koskee sekä ihmisen ja ympäristön kannalta vakavia häiriöitä, joiden hallintaa johtavat viranomaiset sekä erityisesti logistiikkatoimijoille taloudellista haittaa aiheuttavia häiriötilanteita.

Seuraavissa luvuissa on esitetty meriliikenteen häiriöhallinnan alustavan toimintamallin mukaiset keskeiset kehittämissuositukset. Nämä kuvaavat häiriöhallinnan keskeiset tehtävät ja näiden toteutusperiaatteet. Toimintamallin yksityiskohtaisemmat prosessikuvaukset on esitetty liitteessä D. Näissä kuvauksissa esitetyt prosessikaaviot löytyvät sähköisessä muodossa FITS-ohjelman verkkosivuilta www.vtt.fi/rte/projects/fits yksityiskohtaisempaa tarkastelua varten.

4.5.2 Onnettomuudet ja muut vakavat häiriöt

Onnettomuuksien ja muiden vakavien häiriöiden ja uhkatilanteiden hallintaan kuuluvat merkittävänä osina meripelastustoimi, ympäristövahinkojen torjuntatoimet ja yleensäkin ihmisille ja ympäristölle merkittäviä haittoja tai uhkia aiheuttavien tekijöiden torjunta ja poistaminen.

Viranomaisten Call Center suuronnettomuuksien hallinnassa

Suuronnettomuuksien hallinnassa on tarve kehittää tiedonkeruu ja -välitystoimintaa sekä tiedotusta. Tällöin operatiivisia toimenpiteitä johtavat ja suorittavat organisaatiot voivat käyttää henkilöresurssejaan tehokkaammin varsinaiseen pelastus- ja raivaustoimintaan ajantasaisessa häiriönhallinnassa, eikä esimerkiksi puheluihin vastaamiseen. Toisaalta informaatiota voitaisiin tuottaa ja välittää nykyistä tehokkaammin omaisille, yrityksille ja medialle ym. ulkoisen tiedotuksen kohderyhmille. Koska suuronnettomuuksia tapahtuu harvoin, ratkaisuna voisi olla valtakunnallinen viranomaisten yhteinen Call center. Call center olisi toimintavalmiudessa ympäri vuorokauden, mutta sen toiminta käynnistettäisiin vain tarvittaessa ja tilanteen mukaan. Tämä toiminta kattaisi kaikki suuronnettomuudet, tarvittaessa myös ulkomailla tapahtuvien suuronnettomuuksien seuranta- ja tiedotustoiminnan.

- ♦ Suuronnettomuuksissa tutkintatoimintaa johtaa poliisi, jota valtakunnallinen viranomaisten Call center tukee. Call centerin henkilöreservi voisi olla suuruusluokka 30-60 henkilöä, joista koottaisiin tilanteen mukaan sopiva kokoonpano.
- ♦ Kukin asianosainen viranomaistaho osoittaa osaltaan Call center -toimintaa omat henkilönsä, kouluttaa heidät ja sitoutuu yhteiseen toimintaan. Henkilöiden valinnan tulee perustua vapaaehtoisuuteen.
- ♦ Call centerin fyysiseksi sijaintipaikaksi sopii parhaiten paikka, jossa on helpon irrotettavissa riittävä määrä henkilöitä ao. viranomaistahoilta näiden organisaatioiden normaalin toiminnan häiriintymättä.
- ♦ Call center palvelee ensisijaisesti omaisia, yrityksiä sekä mediaa niin pitkälle kuin mahdollista. Call centerin tehtäviin voisi kuulua myös ulkomailla tapahtuvien suuronnettomuuksien seuranta- ja tiedotustoiminta. Syvempää asiantuntemusta edellyttävä mediainformointi olisi edelleen suuronnettomuuksissa toimintaa johtavan viranomaisen vastuulla.
- ♦ Call centerin tehtävänä olisi myös seurata viestien perillemeno ja tarvittaessa tiedottaa tapahtumista ja ohjeista etupainotteisesti (massatiedotus).
- ♦ Kyseinen eri viranomaisten keskitetty Call center -toiminta edellyttää kehittyneitä tieto- ja viestintäjärjestelmiä (esim. tiedon keruu voi tapahtua missä tahansa).

Call center tulisi toteuttaa viranomaistahojen yhteistyöhankkeena. Avaintahoja tässä ovat sisäasiainministeriö (suuronnettomuuksien johto, hätäkeskustoiminta), liikenne- ja viestintäministeriö (kaikki liikennemuodot), ulkoministeriö (ulkomailla tapahtuvat suuronnettomuudet) sekä näiden hallinnonalojen virastot ja laitokset.

Olellaiset tahot kattava yhteistyöfoorumi

Säännöllisesti kokoontuvan (esim. kerran vuodessa) keskeiset tahot kattavan yhteistyöfoorumin tehtävä on meriliikenteen häiriönhallinnan toimintamallin kehittäminen omalta osaltaan ja toimintamallin jalkauttaminen eri osapuolten yhteiseksi työkaluksi. Yhteistyöfoorumi käsittelee paitsi onnettomuudet ja muut vakavat häiriöt, niin myös logistiikka- ja matkaketjun toimijoille taloudellista haittaa ja uhkaa aiheuttavat häiriötilanteet.

Yhteistyöfoorumin tehtäviä voivat olla mm.

- ♦ olemassa olevan tiedon ja kokemusten parempi hyödyntäminen (esim. Onnettomuustutkintakeskuksen raportit)
- ♦ läheltä piti tilanteiden analyysien kokoaminen ja hyödyntäminen toimintamallin kehittämisessä
- ♦ kunkin organisaation palautteen sekä kehittämistarpeiden ja -suunnitelmien esittely- ja informaatiotilaisuudet (ml. toimintasuunnitelmat)
- ♦ eri toimijoiden tarpeiden selvittäminen kansainvälisen yhteistyön kehittämistä varten
- ♦ kansainvälisten linjausten informointi toimijoiden oman toiminnan kehittämistä varten
- ♦ säännöllisten yhteisharjoitusten lisääminen ja laajentaminen sekä koordinaation parantaminen
- ♦ yksikäsitteiset toimintamallit ja termit häiriöiden hallintaan
- ♦ häiriönhallinnan toimintamallin kehittäminen myös onnettomuuksien ja muiden vakavien häiriöiden seurannaisvaikutusten sekä muiden pienempien häiriötilanteiden hoitamiseksi logistiikka- ja matkaketjujen toimivuuden tehostamiseksi.

Osa edellä mainituista yhteistyöfoorumin tehtävistä on kuvattu yksityiskohtaisemmin lukujen 4.5.2 ja 4.5.3 muissa kohdissa sekä liitteen D prosessikuvauksissa.

Lähtökohtana on, että kukin organisaatio nimeää yhteistyöfoorumiin varsinaisen edustajansa ja tämän varahenkilön. Toimiakseen foorumi tarvitsee vetovastuullisen isäntäorganisaation (esim. määräaikainen tai kiertävä isännöisyys). Yhteistyöfoorumin luontevana veturina ja kokoonkutsujana voisi toimia ainakin aluksi MKL:n Meriliikenteen ohjaus-toiminto, jos sen roolia kehitetään vastaamaan liikenteen kokonaisvaltaisemman hal-

linnasta. Tällöin Meriliikenteen ohjaus toimii muutenkin viranomaistahojen keskitettynä linkkinä kaupallisten logistiikkatoimijoiden suuntaan häiriötilanteiden hallinnassa.

Isäntäorganisaation lisäksi toiminnan rahoitukseen osallistuvat myös foorumin muut tahot. Keskeisiä yhteistyöfoorumien osapuolia ovat ainakin Rajavartiolaitos, Suomen ympäristökeskus, Merenkululaitos, Onnettomuustutkintakeskus sekä varustamot ja muut keskeiset logistiikkatoimijat.

Yhteistyöfoorumien käynnistämiseksi em. tahojen tulisi esitellä asia omissa organisaatioissaan. Merenkululaitos (Meriturvallisuuustoiminto) tai muu nimetty taho esittelee tämän työn tulokset valtakunnalliselle meripelastustoimen neuvottelukunnalle.

Olemassa tai saatavissa olevan tiedon tehokkaampi hyödyntäminen

Onnettomuuksien ja muiden ihmiselle tai ympäristölle vakavaa haittaa tai uhkaa aiheuttavien häiriöiden ja läheltä piti -tilanteiden jälkianalyysien ja raportoinnin avulla näistä tilanteista saatuja kokemuksia voidaan hyödyntää nykyistä tehokkaammin. Nykyään kokemusten informoinnista meriliikenteen kaikille olennaisille osapuolille ja kokemusten kokonaisvaltaisesta hyödyntämisestä puuttuu selkeä toimintamalli.

Tavoitteena on kerätä olemassa tai saatavissa olevat tiedot onnettomuuksien hoitamisen onnistumisesta (kokemustieto) ja hyödyntää tietoja sekä yhteisen toimintamallin että kunkin oleellisen osapuolen oman toiminnan kehittämisessä. Tavoitteena on myös hyödyntää tietoja läheltä piti -tilanteista ja pyrkiä niiden avulla sekä kehittämään onnettomuustilanteiden hallintaa että ehkäisemään onnettomuuksien tapahtumista.

Kokemusten nykyistä parempi hyödyntäminen edellyttää niiden tehokkaampaa informointia esimerkiksi yhteistyöfoorumissa, joka voi hyödyntää näitä tietoja häiriönhallinnan toimintamallin kehittämisessä ja yhteisharjoitusten suunnittelussa. läheltä piti -tilanteiden ja alusten seurantatietojen tehokkaampi hyödyntäminen edellyttää myös näiden tietojen nykyistä laajempaa keräämistä ja analysointia.

Onnettomuustilanteiden jälkianalyysi ja raportointi kattavat tietojen keräämisen merellä tapahtuvien onnettomuuksien ja muiden ihmisen tai ympäristön kannalta vakavien häiriöiden ja uhkatilanteiden hoitamiseksi suoritettujen toimenpiteiden onnistumisesta. Jälkianalyysi ja raportointi kattavat myös onnettomuus-, läheltä piti -tilanne-, seuranta- ja ympäristövahinkotietojen kokoamisen, rekisteröinnin ja analysoinnin sekä niistä tiedottamisen olennaisille osapuolille. Myös rikosoikeudellisten tapausten päätöstiedoista tiedotetaan.

Yhteistyöfoorumien jäsenet raportoivat onnettomuustilanteiden hoitamisesta ja läheltä piti -tilanteista tuottamansa tiedot kirjallisesti yhteistyöfoorumien käyttöön. Onnettomuustutkinnan tai muun merkittävän analyysin valmistuttua järjestetään myös erillisiä

tilaisuuksia, joissa analyysin suorittanut toimija esittelee tekemänsä havainnot ja mahdolliset suositukset muille yhteistyöfoorumin jäsenille.

Yhteisharjoitusten lisääminen ja laajentaminen sekä koordinoinnin parantaminen

Tavoitteena on harjoitusten kokonaisuuden hallinnan parantaminen (liittyy myös ISPS:n edellyttämiin harjoituksiin), saada nykyistä enemmän toimijoita mukaan ja oikeisiin rooleihin sekä tuottaa ennakkotieto harjoituksista ajoissa eri toimijoille.

Toimintamallin kehittämiseksi ja jalkauttamiseksi järjestetään laajoja yhteisharjoituksia, joihin osallistuvat onnettomuuksien hallinnan kannalta olennaiset toimijat. Harjoituksiin osallistuvat myös olennaisten toimijoiden kansainväliset yhteistyötahot. Yhteisharjoitusten järjestämistä vastaa yhteistyöfoorumi, joka koostaa tiedot eri toimijoiden harjoitussuunnitelmista ja tarpeista ja koordinoi niiden pohjalta harjoitusten toteutusta ja aikatauluja. Esimerkiksi Rajavartiolaitos voisi toimia käytännön koordinaattorina ja tehdä suunnitelman kerran vuodessa. Harjoituksissa havaitut puutteet ja parannusehdotukset yhteiseen toimintamalliin huomioidaan mallin jatkokehityksessä.

Pitkäaikaisten häiriöiden tunnistamisen ja hallinta seurannaisvaikutusten vähentämiseksi

Tavoitteena on parantaa onnettomuuksien seurannaisvaikutusten yms. pitkäaikaisten häiriöiden tunnistamista, keston arviointia ja tiedotusta muille osapuolille sekä välttää ylimitoitettuja toimenpiteitä. Toimenpiteiden arvioinnin lähtökohtana on kuitenkin huono tilannetta ennakoiva toimintatapa. Muita arvioinnissa huomioon otettavia tekijöitä ovat jäänmurtaajien kapasiteetin ja luotsien riittävyys sekä ko. palvelujen liikelaistamisen mahdolliset vaikutukset käytännön toimintaan sekä markkinoiden mahdollinen avaaminen näissä palveluissa.

Tätä kehittämishanketta voisi viedä eteenpäin Merenkululaitos (Meriturvallisuus ja Meriliikenteen ohjaus) yhteistyössä satamien, varustamojen ja muiden olennaisten tahojen kanssa. Lisäksi asiaa viedään eteenpäin Meripelastuslohkokeskuksen kokouksissa sekä VTS:n ja MCRC:n yhteistyökokouksissa.

Eri viranomaisten valtuuksien ja vastuiden yhteensovittaminen ja selkeyttäminen

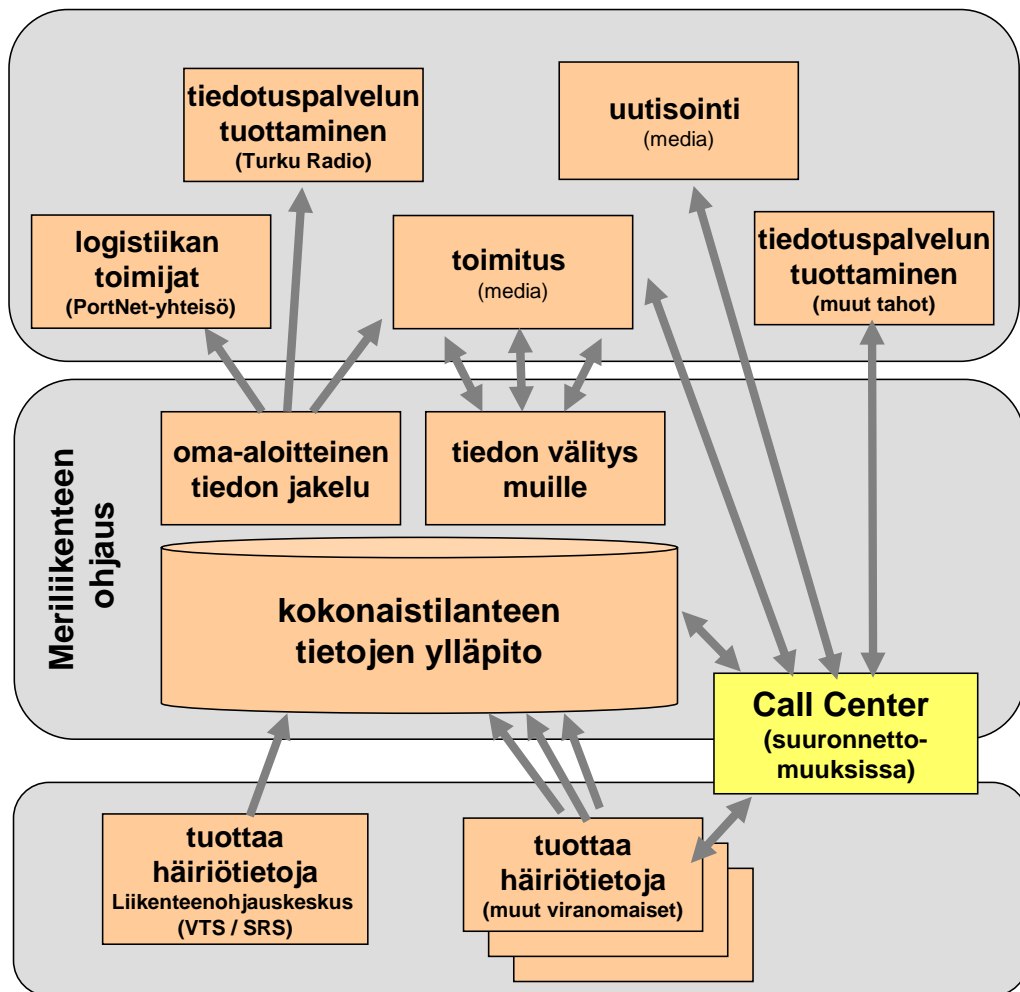
Tavoitteena on selkeyttää eri viranomaisten johtovastuita ajantasaisen häiriönhallinnan epäselvissä tilanteissa. Näissä tilanteissa tarvittaisiin joskus ”erotuomaria” tms. taustatukea johtovastuiden yhteensovittamiseksi ja selkeyttämiseksi. Asia voidaan esitellä valtakunnalliselle meripelastustoimen neuvottelukunnalle.

4.5.3 Häiriötilanteiden hallinta

Häiriönhallinnan toimintamallin kehittäminen koskee myös onnettomuuksien ja muiden vakavien häiriöiden seurannaisvaikutuksia sekä muita häiriötilanteita, jotka aiheuttavat haittaa erityisesti logistiikka- ja matkaketjujen toimivuudelle. Tyypillisiä usein toistuvia häiriötilanteita ovat huonoista olosuhteista ja turvalaitevioista aiheutuvat häiriöt. Suuresta määrästä johtuen ne aiheuttavat usein haittaa laajalle joukolle eri osapuolia ja ovat siten yhteisvaikutuksiltaan merkittäviä. Tavaraliikenteen kannalta tärkeää on häiriötiedon välittäminen kaikille logistisen ketjun osapuolille.

Meriliikenteen ohjauksen roolin kehittäminen

Meriliikenteen ohjauksen (VTS-viranomainen) roolia kehitetään häiriönhallintaa tukevaksi viranomaispuolen tiedonhallintakeskukseksi (keskitetty tiedon kokoaminen, käsittely ja välitys) häiriötilanteissa. Meriliikenteen ohjaus toimii keskitettynä tiedonvälityskeskuksena muille viranomaisille sekä kehittyneen tiedonvälityskanavan (esim. PortNet 2) kautta myös logistiikan toimijoille. Toiminnon rajauksena on aluksen kiinnittyminen laituriin. Meriliikenteen ohjaus kerää ja välittää suuronnettomuuksissa tarvittavaa tietoa luvussa 4.5.1 kuvatun Call Centerin kanssa. Meriliikenteen ohjauksen roolin kehittäminen edellyttää lisäresursointia nykyisten VTS-keskusten toimintaan. Meriliikenteen ohjauksen roolia on havainnollistettu kuvassa 5.



Kuva 5. Meriliikenteen ohjauksen rooli ja tehtävät häiriönhallinnassa.

Meriliikenteen ohjauksen tehtävät:

- ♦ koota eri toimijoiden suunnitelmien perusteella rungon liikennemuodon yhteiseksi häiriösuunnitelmaksi ja kutsuu säännöllisesti kokoon (esim. kerran vuodessa) yhteistyöfoorumin, jossa käsitellään häiriötilanteiden hallinnan yhteistyössä toteutettavat toiminnallisuudet ja erityisesti ne kohdat, jotka yksittäisten osapuolten suunnitelmissa edellyttävät tarkempaa menettelytapojen sopimista osapuolten kesken.
- ♦ koota keskitetysti tiedot häiriötilanteista. Tiedot syötetään tai välitetään automaattisesti keskitettyyn tietojärjestelmään, jossa niitä voidaan päivittää ja välittää eri sidosryhmille. Häiriötiedot myös varastoidaan tietovarastoon, josta niitä voidaan analysoida ja tuottaa tilanneraportteja.
- ♦ koordinoida jälkianalyysiin tarvittavien tietojen tuottamista, tekee näiden perusteella analyysit ja tuottaa niistä yhteenvetoraportit.

PortNetin kehittäminen häiriönhallinnan tiedonvälityskanavaksi

Kansallista PortNet-tietojärjestelmää kehitetään häiriönhallinnan tiedonvälityskanavaksi erityisesti satamien, Tullin ja muiden logistiikkatoimijoiden tarpeisiin. Tarkoituksena on edistää yhden luukun periaatetta myös häiriönhallinnassa toimitusketjun tehostamiseksi. Keskitetty tietovarasto sekä tiedonkeruu ja -jakelujärjestelmä tukevat eri toimijoiden omia häiriönhallinnan työkaluja sekä toimii meriliikenteen keskitettynä kanavana muiden liikennemuotojen kanssa. PortNetin kehittämiseen liittyy mm. seuraavia näkökohtia:

- ◆ Tavoitteena on aluksen saapumis- ja lähtöajankohtaan liittyvän luotettavan ja tarkentuvan tiedon saaminen vastaavasti kuin nykyään lentoliikenteessä.
- ◆ Meriliikenteen ohjaus tuottaa PortNetiin keskitetysti viranomaispuolen häiriötietoa logistiikkatoimijoiden hyödynnettäväksi.
- ◆ Merenkulkulaitos tuottaa luotettavaa ja tarkentuvaa tietoa alusten laituriin kiinnittymisajankohdasta, satamatoimijat täydentävät/päivittävät omia tietojaan samalle sivulle (esim. lastin purkamisen päättymisajankohta). Varustamot tuottavat PortNetiin häiriötietoa matkustajaliikenteen osalta.
- ◆ Alusten identifiointi tulee määritellä luotettavasti ja yksiselitteisesti esim. ”PortNet-numeron” avulla.
- ◆ Myös alusten matka-aikoihin ja laituriin kiinnittymisajankohtaan vaikuttavat jäänmurto- ja luotsaustiedot tulee integroida automaattisesti (tietojärjestelmät ja rajapinnat) ko. tiedonvälityskanavan hyödynnettäväksi
- ◆ Julkiset tiedot ovat kaikkien PortNet-käyttäjien nähtävillä. Luottamuksellisten tietojen luovuttaminen ja lukuoikeudet ao. toimijoille tulee määritellä sopimuksin tietosuoja- ja -turvaohjeiden mukaisesti.
- ◆ Logistiikkatoimijat voisivat maksaa liiketoimintaansa tehostavasta luotettavasta ja ajantasaisesta tiedosta. Tietojen kaupallistamistarpeet ja hinnoitteluperiaatteet tulee selvittää tarvittaessa erikseen ottaen huomioon lainsäädännön lisäksi mm. tietojen kaupallistaminen hyödyt ja tarkoituksenmukaisuus sekä tietojen käyttötarkoitus (tiedot yritysten oman toiminnan tehostamiseen yms. sisäiseen käyttöön vai kaupallisen palveluntarjoajan tietopalvelun käyttöön). Samalla tulee selvittää potentiaalisten käyttäjien ja rahoittajien tarpeet/käyttötapaukset ja maksuhalukkuus.

PortNet-järjestelmän kehittämisestä vastaa tällä hetkellä PortNet-yhteisö, joskin hallintomalli saattaa lähivuosina muuttua. Lisäksi PortNet-yhteisö kokoaa muilta sidosryhmittä logististen poikkeamien varalta tehtävät suunnitelmat ja vastaa niiden perusteella tehtävän toimintasuunnitelman tuottamisesta (viranomaisyhteistyön osalta Meriliikenteen ohjaus toimii toimintasuunnitelman kokoajana). PortNet-yhteisö vastaanottaa koordinoi

ja lähettää PortNet-järjestelmään poikkeamatietoa meriliikenteen toimitusketjun osalta. Myös häiriötieto välitetään toimitusketjun toimijoille tätä kautta.

Olellaiset tahot kattava yhteistyöfoorumi

Luvussa 4.5.2 kuvattu yhteistyöfoorumi kattaa myös logistiikka- ja matkaketjujen keskeiset toimijat. Meriliikenteen ohjaus kutsuu säännöllisesti kokoon yhteistyö-foorumin, jossa käsitellään häiriötilanteiden hallinnan yhteistyössä toteutettavat toiminnallisuudet ja erityisesti ne kohdat, jotka yksittäisten osapuolten suunnitelmassa edellyttävät tarkempaa menettelytapojen sopimista osapuolten kesken. Tämä suunnittelu voidaan toteuttaa samassa yhteydessä, missä toteutetaan onnettomuuksien ja vakavien häiriöiden suunnittelu. Olellainen ero häiriötilanteiden hallinnassa on logistiikkatoimijoiden osallistuminen suunnitteluun vain toimitusketjua koskevien häiriöiden osalta. Logistiikan toimijat voivat esittää keskeiset yhteistoimintaa edellyttävät häiriönhallinnan toimenpiteet esimerkiksi PortNet-yhteisön tai muun logistiikan toimijoita edustavan organisaation kautta

5 KEHITTÄMISEHDOTUSTEN TOTEUTTAMINEN

5.1 Yleistä

Meriliikenteen häiriönhallinnan kehittämistoimenpiteet on jaettu neljään kokonaisuuteen seuraavasti:

- ♦ viranomaisyhteistyön kehittäminen
- ♦ meriliikenteen yhteistyöfoorumin toteuttaminen
- ♦ Meriliikenteen ohjauksen kehittäminen (alusliikenteen ohjaus- ja tukipalvelut)
- ♦ häiriönhallinnan työkalujen kehittäminen.

Seuraavissa luvuissa on esitetty lyhyesti em. ryhmittelyn mukaisesti suositukset, miten alustavan toimintamallin keskeisiä kehittämisehdotuksia voidaan viedä eteenpäin niiden toteuttamiseksi ja kenen toimesta. Kehittämisehdotuksien sisältö on kuvattu yksityiskohtaisemmin luvussa 4.5.

5.2 Viranomaisyhteistyön kehittäminen

- ♦ Valtakunnallisen Call Center -toiminnan tarpeen ja toteuttamisvaihtoehtojen yksityiskohtaisempi selvittäminen sekä tarvittaessa Call center -toiminnan suunnittelu ja toteutus. Kehittämishankkeen selvitystyö ja valmistelu voisivat käynnistyä nopeastikin viranomaisten yhteistyönä. Avaintahoja ovat sisäasiainministeriö (suuronnettomuuksien johto, hätäkeskustoiminta), liikenne- ja viestintäministeriö (kaikki liikennemuodot), ulkoministeriö (ulkomailla tapahtuvat suuronnettomuudet) sekä näiden hallinnonalojen virastot ja laitokset.
- ♦ Onnettomuuksien ja vakavien häiriöiden kokemusten hyödyntämisen kehittäminen (jälkianalyysit, raportointi, tiedottaminen, yhteistyöfoorumi). Avaintahoja tämän hankkeen eteenpäin viemisessä ovat Merenkululaitos, Onnettomuustutkintakeskus, Suomen Ympäristökeskus, Rajavartiolaitos ja varustamot. Kehittämiskohde toteutetaan osana Yhteistyöfooriumia (vertaa seuraava luku).

Ennen yhteistyöfoorumin toteuttamista kokemusten hyödyntämistä voidaan tehostaa järjestämällä jälkipuinti-tilaisuuksia (debriefing) ja onnettomuustutkinnan päätymisen jälkeisiä tilaisuuksia. Merenkululaitos ja Onnettomuustutkintakeskus organisoivat omalta osaltaan tämän kokemusten tehokkaamman hyödyntämisen. läheltä piti -tilanteiden tutkinta kehittyy omana osuutenaan. Tarkastellaan kokemuksia ja läheltä piti -tilanteita erillisinä asioina. ”Incident reporting system” eli läheltä piti -tilanteiden luottamuksellinen raportointijärjestelmä kehittyy omana osuutenaan.

- ♦ Säännöllisten yhteisharjoitusten kehittäminen harjoitusten kokonaisuuden hallinnan parantamiseksi sekä häiriönhallinnan toimintamallin kehittämiseksi ja jalkauttami-

seksi. Yhteisharjoitusten järjestämisestä vastaisi meriliikenteen olennaiset toimijat kattava yhteistyöfoorumi. Rajavartiolaitos voisi toimia yhteisharjoitusten käytännön koordinaattorina. Em. tavalla organisoituna hanke edellyttää yhteistyöfoorumin toteuttamista. Tähän työhön osallistuneet henkilöt vievät asiaa eteenpäin omissa organisaatioissaan.

- ♦ Eri viranomaisten valtuuksien ja vastuiden yhteensovittamisen ja selkeyttäminen ajantasaisen häiriönhallinnan epäselvissä tilanteissa. Asia voidaan esitellä välittömästi valtakunnalliselle meripelastustoimen neuvottelukunnalle.

5.3 Yhteistyöfoorumin toteuttaminen

Säännöllisesti kokoontuvan keskeiset tahot kattavan yhteistyöfoorumin tehtävä on meriliikenteen häiriönhallinnan toimintamallin kehittäminen omalta osaltaan ja toimintamallin jalkauttaminen eri osapuolten yhteiseksi työkaluksi. Yhteistyöfoorumi käsittelee paitsi onnettomuudet ja muut vakavat häiriöt, niin myös logistiikka- ja matkaketjun toimijoille taloudellista haittaa ja uhkaa aiheuttavat häiriötilanteet. Yhteistyöfoorumi on taho, joka vie monia muita häiriönhallinnan toimintamallin keskeisiä kehittämistoimenpiteitä eteenpäin.

Yhteistyöfoorumin käynnistämisen veturina ja vastuutahona voisi toimia Merenkululaitoksen Meriturvallisuus- tai Meriliikenteen ohjaus -toiminto yhteistyössä Rajavartiolaitoksen, Onnettomuustutkintakeskuksen ja Suomen Ympäristökeskuksen kanssa. Ko. tahot vievät asiaa eteenpäin sisäisesti omissa organisaatioissaan, lisäksi Merenkululaitos tai muu nimetty em. taho esittelee asiaa valtakunnalliselle meripelastustoimen neuvottelukunnalle, varustamoille ja muille olennaisille tahoille. Nämä yhteistyöfoorumin toteuttamisen valmistelutoimenpiteet voidaan käynnistää välittömästi.

5.4 Meriliikenteen ohjauksen kehittäminen

Meriliikenteen ohjauksen roolia kehitetään kohti kokonaisvaltaisempaa liikenteen hallintatoimintoa. Tämä merkitsee nykyisen liikenteen ohjauksen nykyisten tehtävien selkeää laajentamista ja edellyttää vastaavia lisäresursseja. Tällöin Meriliikenteen ohjaukselle kuuluisi nykyisten VTS-keskusten ohjaustehtävien lisäksi seuraavat tehtävät:

- ♦ Toimii häiriötilanteissa viranomaispuolen keskitettynä tiedonhallintakeskuksena (tiedon kokoaminen, ylläpito ja käsittely, välitys) muille viranomaisille ja logistiikan toimijoille PortNetin tms. kehittyneen tiedonvälityskanavan avulla (rajauksena aluksen kiinnittyminen laiturin). Häiriötilanteiden (muut paitsi onnettomuudet ja vakavat häiriöt) seurantatietojen tuottamisen koordinointi, analysointi, raportointi ja tiedottaminen.

- ◆ Pitkäaikaisten häiriöiden tunnistamismenetelmän kehittäminen. Merenkululaitos (Meriturvallisuus ja Meriliikenteen ohjaus) voivat käynnistää kehittämishankkeen jo ennen yhteistyössä satamien, varustamojen ja muiden olennaisten tahojen kanssa. Lisäksi asiaa viedään eteenpäin Meripelastuslohkokeskusten kokouksissa sekä VTS:n ja MCRC:n yhteistyökokouksissa.
- ◆ Häiriönhallinnan toiminta- ja laatumallin kehittäminen ja ylläpito. Meriliikenteen yhteisen häiriösuunnitelman kokoaminen.
- ◆ Toimii yhteistyöfoorumin koordinaattorina.

Tässä hankkeessa mukana olleet tahot esittelevät ehdotuksen Merenkululaitoksen sisällä mahdollisimman pian.

5.5 Häiriönhallinnan tukijärjestelmien kehittäminen

- ◆ Call Centerin tieto- ja viestintäjärjestelmien toteuttaminen. Eri viranomaisten yhteinen keskitetty Call center -toiminta edellyttää kehittyneitä tieto- ja viestintäjärjestelmiä. Näiden toteuttaminen tehdään kohdassa 5.2 esitettyä Call Center -toiminnan tarpeen ja toteuttamisvaihtoehtojen selvittämisen pohjalta.
- ◆ Meriliikenteen ohjauksen keskitetty häiriötilanteiden tiedonhallinta- ja viestintäjärjestelmän kehittäminen. Tietojärjestelmän toteutus tehdään kohdassa 5.4 esitetyn Meriliikenteen ohjauksen kehittämistyön osana.
- ◆ PortNet-järjestelmän kehittäminen myös häiriönhallinnan tiedonvälityskanavaksi. Tarkoituksena on edistää yhden luukun periaatetta myös häiriönhallinnassa toimintusketjun tehostamiseksi erityisesti satamien, Tullin ja muiden logistiikkatoimijoiden tarpeisiin. Keskitetty tietovarasto sekä tiedonkeruu ja -jakelujärjestelmä tukisivat eri toimijoiden omia häiriönhallinnan työkaluja sekä toimisi meriliikenteen keskitettynä kanavana muiden liikennemuotojen kanssa. PortNet-järjestelmän kehittämisvastuu on nykyään PortNet-yhteisöllä (hallintomalli voi muuttua lähivuosina).

LÄHTEET

Lähesmaa, J., Hautala, R., Pajunen-Muhonen, H. 2002. Toimintakuvaus häiriönhallinnan tilanteesta. FITS-julkaisuja 8/2002. Helsinki: liikenne- ja viestintäministeriö. 36 s. ISBN 951-723-768-5.

Merenkululaitos, 2001. Onnettomuusanalyysi 1990-2000. Karilleajot ja yhteentörmäykset. Merenkululaitoksen julkaisuja 7/2001. ISBN 951-49-0949-6. Merenkululaitos, Helsinki 2001.

Merenkululaitos, 2004. Yleisten kulkuväylien ylläpito-ohje. [verkkodokumentti]. Merenkululaitos 26.7.2004. [viitattu 11.11.2004]. Saatavissa: http://www.fma.fi/toiminnot/vaylat/pdf/Yleisten_kulkuvaylien_yllapitoohje.pdf.

Meripelastuslaki, 2002. ISBN 951-734-477-5. Edita Prima Oy, Helsinki 2002.

Meripelastusohje, 2003. ISBN 951-37-4101-X. Edita Prima Oy, Helsinki 2003.

Mäkinen, P., Levo, J., Lähesmaa, J., Rautiainen, J. 2004. Merenkulun telematiikka-arkkitehtuuri. Pääprosessit ja kehityssuunnitelma. FITS-julkaisuja 34/2004. Helsinki: liikenne- ja viestintäministeriö. 115 s. ISBN 951-723-895-9.

LIITTEET

Liite A1. Häiriöiden perustietojen luokittelu (prioriteetti ja tiedonvälitys)

Liite A2. Häiriöiden syy-toimija-matriisi

Liite B. Nykytilan kuvaus

Liite C. Häiriönhallinnan tavoitteet, periaatteet ja kehittämistarpeet (työpajan 1 tulokset)

Liite D1. Onnettomuuksien ja muiden vakavien häiriöiden hallinta merellä.. Prosessikuvaus tavoitetilassa.

LiiteD2. Onnettomuuksien ja muiden vakavien häiriöiden hallinta satamassa. Prosessikuvaus tavoitetilassa.

Liite D3. Häiriötilanteiden hallinta merellä. Prosessikuvaus tavoitetilassa.

Huom! Prosessikuvauksissa esitetyt prosessikaaviot löytyvät sähköisessä muodossa FITS-ohjelman verkkosivuilta www.vtt.fi/rte/projects/fits yksityiskohtaisempaa tarkastelua varten.

Syy-toimija-matriisi

HÄIRIÖTILANTEEN SYY (POIKKEAMA NORMAALITILANTEESTA).	OSAPUOLI [a = häirön aiheuttaja, t = aktiivinen toimija, k = informaation kohde]																						
VESILIKENNE	Sääpalvelun ja ympäristötiedon tuottajat	Holto-, kunnossapito- ja tietoliikenneurakoitsijat	Väylänpitäjä (MKL)	Liikenteen ohjaus ja suunnittelu (MKL)	Luotsausliikelaitos (luotsauspalvelut)	Varustamo/oliikelaitos (jäänmurtoon ja raskaisiin väylälaatuksiin liittyvät palvelut)	Tiedotusvälineet	Tulli	Pollisi	Merivoimat	Rajavartiolaitos	Hätäkeskus	Pelastuslaitos	SYKE	Kuljetus- ja logistikkapalvelujen tuottajat	Satamanpitäjä	Satamaoperaattorit	Terminaalit (asemat, satamat)?	Turvapalvelujen tuottajat	Ulkomaalaiset yhteistyötahot	Matkustajat	KEHITTÄMISTARVE: 1=erittäin tärkeä, 2=tärkeä, 3=vähäinen	
Odottamattomien äkillisten häiriöiden syy (poikkeama normaalista) LIIKENTEEN OHJAUS																							
Sää- ja keliolosuhteet (esim. näkyvyys, tuuli, aallokko, vedenkorkeus ja jäättilanne)	t	t	t, k	t, k			t, k				t, k				k			k		k	k	1	
Onnettomuus (karilleajo, yhteentörmäys, satama-alueella tapahtuva onnettomuus)		a, t	t, k	t, k			t, k		t, k		t, k	t, k	t, k		a, t, k			t, k		k	a, k	1	
- erikoistapauksena VAK-onnettomuus (vaarallisten aineiden kuljetus)	t, k	a, t	t, k	t, k			t, k		t, k		t, k	t, k	t, k		a, t, k			t, k		k	k		
Liikenneväline, kuljettaja, lasti tai matkustajat. Luokitellut alukset (radiopohjainen GMDSS-hälytysjärjestelmä). 1)			t, k	t, k			t, k		t, k		t, k				a, t, k			t, k		a, k	a, k		
Liikenneväline, kuljettaja, lasti tai matkustajat. Luokittelemattomat alukset (ei edellytetä GMDSS-järjestelmää). 1)											t, k												
Väylän kulku- ja käyttörajoitukset (esim. odottamaton este väylällä)		a, t, k	t, k	t, k			t, k		t, k		t		t, k		a, t?, k					k	k		
Väylän laitteet ml. tiedonsiirto- ja sähkönjakelu (esim. sulkurikko sisävesiliikenteessä)		a, t, k	t, k	t, k			t, k								a, t, k					k	k	1	
Väylän liikennetilanne ja liikennetekniset syyt (esim. aluskohtaaminen kapella väylällä)			t, k	t, k											a, t			k		k	k		
Laajojen teknisten tukijärjestelmien häiriöt, esim. häiriöt satelliittiverkossa tai VTS-järjestelmässä (informaatioinfra) ?											t, k												
Häiriöt satamassa (esim. vika satamalaitteissa tai rakenteissa, onnettomuus satama-alueella, turvatarkastukset, häiriöt lastauksessa ja purkauksessa)											t, k												
Liittyvät kuljetukset (myöhästymisen, onnettomuus tms.)																							
Luotsaus- ja jäänmurtopalvelujen toimintahäiriöt (esim. sairaustapauksista aiheutuva resurssipula)											t												
Terrorismi											t, k												
Muut häiriöt											t, k												
Ennalta tiedossa / ennakoitavissa olevien häiriöiden syy (poikkeama normaalista) LIIKENTEEN SUUNNITTELU																							
Sää- ja keliolosuhteet (esim. näkyvyys, tuuli, aallokko, vedenkorkeus ja jäättilanne)	t	t, k	t, k	t, k			t, k				t, k				k			k		k	k		
Ennalta tiedossa olevat erikoiskuljetukset			t, k	t, k			t, k				t				t, k			k		k	k		
Ennalta tiedossa olevat yleisötapahtumat (esim. kilpailut, juhlat)											t												
Ennalta tiedossa olevat ammunnat ja sotaharjoitukset											t												
Väylän kulku- ja käyttörajoitukset (esim. radan ruoppaustyöt)		a, t	t, k	t, k			t, k				t				k			k		k	k		
Väylän laitteet ml. tiedonsiirto- ja sähkönjakelu (esim. kunnossapitotyöt)		a, t, k	t, k	t, k			t, k								k			k		k	k		
Laajojen teknisten tukijärjestelmien huolto- ja kunnossapitotyöt, esim. VTS ja PortNet (informaatioinfra)											t												
Satamalaitteiden ja -rakenteiden huolto- ja kunnossapitotyöt																							
Työtaistelu		a	k	t, k			t, k				t				a, t, k			a, t, k		a, t, k	k		
Terrorismi											t, k												
Muut häiriöt (esim. harjoitukset)											t, k												

1) Liikenneväline kattaa kaikki yksittäisen aluksen "via" (konerikot, ohjauslaitteet, polttoaineen loppuminen yms.) sekä liikennevälineen lastista, henkilökunnasta ja matkustajista johtuvat myöhästymiset ym. häiriötilanteet (sairauskohtaukset, häiriköinti, laittomat päästöt, jätehuoltomääräysten rikkominen, rikokset ...).

Liite B

MERILIIKENTEEN HÄIRIÖNHALLINTA
Nykytilan kuvaus

Versio 1.0
24.1.2005

MERILIIKENTEEN HÄIRIÖNHALLINTA

Nykytilan kuvaus

SISÄLLYSLUETTELO

1	NYKYTILAN KUVAUS	3
1.1	Johdanto.....	3
1.2	Häiriöhallinnan päävaiheet.....	3
1.2.1	Varautuminen ja ennakkosuunnittelu	4
1.2.2	Häiriötiedon saaminen.....	6
1.2.3	Häiriötiedon varmistaminen	9
1.2.4	Tilanteen arviointi ja toimenpiteiden määrittely	9
1.2.5	Toimenpiteiden toteuttaminen.....	11
1.2.6	Häiriötilanteen päättäminen ja jälkiraportointi	13
1.3	Häiriön määrittely ja häiriöiden luokittelu	14
1.4	Olelliset osapuolet.....	15
1.5	Meriliikenteen ohjauksen infrastruktuuri	16
1.5.1	Paikannusjärjestelmät	16
1.5.2	Perusjärjestelmät	16
1.5.3	Tietojärjestelmät.....	16
1.5.4	Informaatiokanavat.....	17
1.6	Kehityskohteet.....	17
1.6.1	Tiedonhallinnan ja -välityksen tehostaminen.....	17
1.6.2	Toimijoiden välisen yhteistyön kehittämisen ja yhteisesti sovitut toimintamallit	19
1.6.3	Pitkäaikaisten häiriöiden tunnistaminen ja hallinta seurannaisvaikutusten minimoimiseksi	20
1.6.4	Muut täydentävät kehitystarpeet	20

1 NYKYTILAN KUVAUS

1.1 Johdanto

Tässä dokumentissa on kuvattu lyhyesti häiriönhallinnan toimintamalleja ja toteutusta nykytilanteessa vuonna 2004. Materiaali on tarkoitettu työmateriaaliksi häiriönhallinnan kehittämisessä. Nykytilan kuvausta voidaan käyttää lähtökohtana työn myöhemmissä vaiheissa tarkasteltaessa vastuujakoja, tehtäviä ja toimintamalleja.

Häiriönhallinnan nykytila on kuvattu tässä dokumentissa seuraavissa osissa:

- 1) Häiriönhallinnan päävaiheet
- 2) Häiriötilanteet
- 3) Olennaiset osapuolet
- 4) Kehittämiskohteet

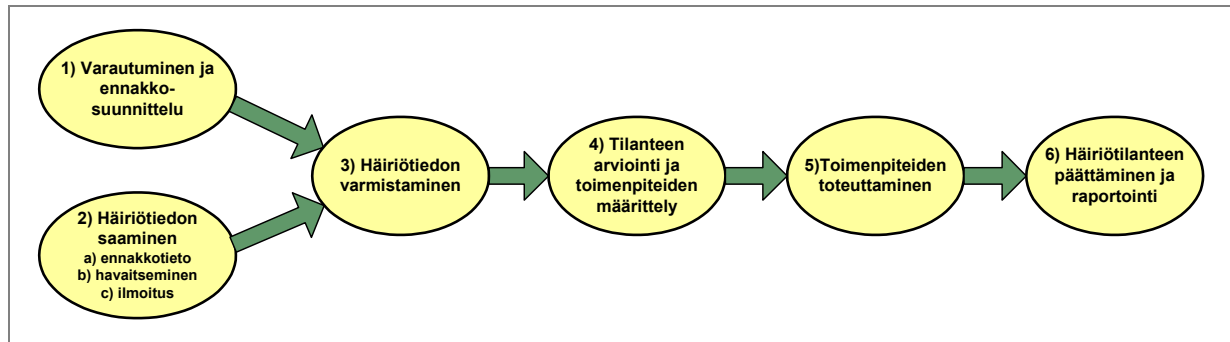
Häiriö on tässä työssä määritelty yksinkertaisesti ”poikkeamaksi normaalitilanteesta” kuten tämän työn eräänä lähtökohtana olleessa ”Toimintakuvaus häiriönhallinnan tilanteesta” (Lähesmaa ym. 2002).

Häiriönhallintaa on tarkasteltu tässä hankkeessa seuraavista näkökulmista:

- ♦ Onnettomuudet ja muut ihmisen tai ympäristön kannalta vakavat häiriöt ja uhkatilanteet. Näiden häiriöiden hallintaan kuuluvat merkittävänä osina meripelastustoimi, ympäristövahinkojen torjuntatoimet ja yleensäkin ihmisille ja ympäristölle merkittäviä haittoja tai uhkia aiheuttavien tekijöiden torjunta ja poistaminen.
- ♦ Muiden häiriötilanteiden hallinta kattaa liikenteelle ja toimitusketjulle aiheutuvat poikkeamat, jotka eivät aiheuta vakavia haittoja ihmiselle tai ympäristölle. Näihin kuuluvat esimerkiksi ympäristöolosuhteista aiheutuvat merkittävät liikenteelliset häiriöt ja pienemmät poikkeamat normaalitilanteesta.

1.2 Häiriönhallinnan päävaiheet

Häiriönhallinnan nykytila on kuvattu tässä vaiheittain seuraavasti 1) varautuminen ja ennakkosuunnittelu, 2) häiriötiedon saaminen, 3) häiriötiedon varmistaminen, 4) tilanteen arviointi ja toimenpiteiden määrittely, 5) toimenpiteiden toteuttaminen ja 6) häiriötilanteen päättäminen ja jälkiraportointi (kuva 1).



Kuva 1. Häiriöhallinnan päävaiheet.

1.2.1 Varautuminen ja ennakkosuunnittelu

Rajavartiolaitos (Merivartiosto), Puolustusvoimat (Merivoimat) ja Merenkululaitos (alusliikenteen ohjaus- ja tukipalvelut VTS ja GOFREP) ylläpitävät meriliikennekuvaa häiriötilanteiden havaitsemiseksi ja toimenpiteiden käynnistämiseksi häiriötilanteen tapahtuessa.

Johtavana meripelastusviranomaisena Rajavartiolaitos huolehtii meripelastuksen suunnittelusta, kehittämisestä ja valvonnasta sekä meripelastustoimeen osallistuvien viranomaisten ja vapaaehtoisten toiminnan yhteensovittamisesta sekä osallistuu omilla yksiköillään. Lisäksi Rajavartiolaitos antaa meripelastukseen liittyvää johtamiskoulutusta ja tarvittaessa muutakin meripelastukseen liittyvää koulutusta ja valistusta.

Merenkululaitoksen VTS-keskukset (Vessel Traffic Service) ja Suomenlahdella GOFREP-keskus (Suomenlahden alusliikenteen pakollinen ilmoittautumisjärjestelmä) tarjoavat alusliikenteelle ohjaus- ja tukipalveluita ja valvovat alusliikennettä omilla toiminta-alueillaan. Palveluiden tärkein tehtävä on välittää aluksille niiden turvalliseen kulkuun vaikuttavaa tietoa ja estää häiriötilanteiden kehittyminen. Meripelastuslain mukaan turvallisuusradioliikenteestä Suomen merialueilla vastaa Merenkululaitos ja merivaroitusjärjestelmä toimii Turku Radion kautta. Sen sijaan rajavartiolaitos vastaa hätäradioliikenteen johtamisesta. Lisäksi Turku Radio ylläpitää tietokantaa vaarallisista lasteista ympäristöonnettomuuksien ehkäisemiseksi, ilmoittaa laivatietoja jäänmurtajille ja välittää radiomedical-puheluita laivojen ja sairaaloiden välillä. (Vaarallisen lastin kuljettaja on velvollinen tekemään ennakkoilmoituksen kuljettamistaan aineista 24 h tuntia ennen tavarantoimituksen saapumista satamaan. Ennakkoilmoitus annetaan joko PortNet-järjestelmän kautta tai faksina Turku Radiolle.) PortNetin lisäksi Merenkululaitos ylläpitää useita merenkulkua tukevia telemaattisia palveluita ja tietojärjestelmiä, joiden avulla hallitaan ja välitetään häiriötietoa sekä häiriöiden hallinnassa tarvittavia perustietoja.

Merenkulkulaitos vastaa alusturvallisuuden, alusten ja satamarakenteiden turvatoimien sekä veneilyn turvallisuuden valvonnasta Suomessa. Sen toimintaan kuuluu myös alusten tarkastus- ja katsastustoiminta ja ulkomaisten alusten satamavalvonta. Lippu- ja satamavaltiovalvontaan kuuluvilla tarkastuksilla pyritään varmistamaan alusten merikelpoisuus ja siten ehkäisemään vaaratilanteiden syntyminen. Lisäksi Merenkulkulaitos huolehtii pääosaltaan Suomen vesitieverkon ylläpidosta ja kehittämisestä. Vaikka kaupamerenkulun väylien kehittämisessä on useimmiten kysymys kuljetustaloudellisen kannattavuuden parantamisesta, väylien laadukas ylläpito ja kehitys parantavat myös väylien turvallisuutta.

Hätäkeskuslaitos toimii pelastus-, poliisi- sekä sosiaali- ja terveystoimen viestikeskukseksi. Se tukee ja avustaa edellä mainittujen viranomaisten yksiköitä sekä hoitaa sille Hätäkeskuslaissa ja -asetuksessa säädetyt muut tehtävät. Osana meripelastustoimea Hätäkeskuslaitos ylläpitää ympärivuorokautista valmiutta hälyttää etsintä- ja pelastustoimien tehtäviin osallistuvia henkilöitä.

Palo- ja pelastustoimi ylläpitää valmiutta osallistua tulipalojen hallintaan aluksilla sekä satamissa että merialueella. Sisäisen koulutuksen ja toiminnan kehityksen lisäksi järjestetään yhteisharjoituksia muun muassa Rajavartiolaitoksen ja kauppa-aluksien kanssa. Yhteisharjoituksissa alusten henkilökunta ja palo- ja pelastustoimen henkilöstö harjoittelevat yhteistoimintaa vaara- ja hätätilanteissa.

Puolustusvoimat valvoo Suomen kansallisia merialueita onnettomuus- ja vaaratilanteiden havaitsemiseksi ja paikallistamiseksi. Tätä valvontaa suorittaa Puolustusvoimien puolustushaara Merivoimat, joka tehtäviin kuuluu myös elintärkeiden meriyhteyksien ja meriliikenteen suojaaminen. Puolustusvoimat ylläpitää valmiutta osallistua etsintä- ja pelastustoimintaan antamalla käyttöön sille kuuluvaa erityisasiantuntemusta, henkilöstöä ja kalustoa.

Varustamoilla ja niiden hallinnassa olevilla aluksilla on toimintasuunnitelmat eri häiriötilanteita varten. Toimintasuunnitelmissa eri henkilöstöryhmien vastuut ja velvollisuudet on määritelty hyvin tarkkaan. Useilla varustamoilla on myös valmiudet käynnistää laaja omasta henkilökunnasta koostuva tukiorganisaatio häiriötilanteiden tapahtuessa. Sekä alusten että varustamon toimintasuunnitelmia kehitetään vastamaan kansainvälisiä ja kansallisia vaatimuksia ja henkilöstöä koulutetaan toimimaan luodun ohjeistuksen mukaisesti.

Satamilla on toimintaohjeet erilaisten hätä- ja onnettomuustilanteiden varalle. Ulkomaanliikenteen satamissa toteutettiin 1.7.2004 mennessä meriliikenteen terrorismin torjuntaan tähtäävät ISPS-koodin (International Ship and Port Facility Security Code) vaatimuksien mukaiset turvasuunnitelmat. (Lähitulevaisuudessa kun vaarallisten aineiden kuljetuksia satama-alueella koskeva valtioneuvoston asetus tulee voimaan, ovat

vaarallisia aineita käsittelevät satamat velvoitettuja tekemään turvallisuus selvityksen ja sisäisen pelastussuunnitelman.)

Onnettomuustutkintakeskus tutkii Suomessa sattuneet suuronnettomuudet tai niiden vaaratilanteet. Onnettomuudet tutkitaan turvallisuuden lisäämiseksi ja onnettomuuksien ehkäisemiseksi. Tutkinnassa selvitettäviin asioihin kuuluvat myös suositukset korjauviksi toimenpiteiksi havaittuihin puutteisiin. Suositusten avulla pyritään ehkäisemään vastaavien onnettomuuksien tapahtumista tiedottamalla onnettomuuksien syistä sekä niiden esiintuomista kehitystarpeista toiminnassa tai laitteissa.

1.2.2 Häiriötiedon saaminen

Merellä tapahtuvissa onnettomuuksissa ihmishenkien pelastamisesta ja etsimisestä vastaa Rajavartiolaitos. Meripelastusta johdetaan meripelastus- ja meripelastuslohkokeskuksista. Ilmoitukset hätätapauksesta tai vaaratilanteesta tehdään lähimmälle meripelastuskeskukselle tai meripelastuslohkokeskukselle, mutta ilmoituksia vastaanottavat ja välittävät myös hätäkeskukset. Hätäkeskus välittää häiriötiedon meripelastuskeskukselle tai -lohkokeskukselle. Nämä meripelastuksen johtokeskukset saavat häiriötiedon usein suoraan hädässä olevalta alukselta, mutta myös välitettynä tietona, esimerkiksi joltain muulta alukselta. Alusten lisäksi meripelastusviranomaiset saavat häiriötietoja meriliikenteenohjaukselta (VTS ja GOFREP) tai Turku Radiolta. Ne vastaanottavat häiriötietoa suoraan aluksilta tai kansainvälisiltä yhteistyökumppaneiltaan. Häiriötilanteissa liikenteenohjaus tiedottaa Rajavartiolaitosta havaitsemastaan tai tiedoksi saaneestaan häiriöstä. Rajavartiolaitos välittää tarvittaessa meripelastustapahtumista tiedon eri viranomaistahoille ja medialle.

Merivaroitusjärjestelmän avulla varmistetaan häiriötietojen välittyminen alusliikenteelle. Merivaroitusjärjestelmän kautta Turku radio tiedottaa alusliikennettä sekä äkillisistä että ennalta tiedossa olevista häiriöistä. Lisäksi järjestelmä varmistaa hätäradioliikenteen ja huolehtii radioturvallisuusliikenteestä, johon kuuluvat

- ♦ merenkulkuvaroitukset,
- ♦ sää- ja jäätiedotukset sekä
- ♦ liikenneilmoitukset merenkulkijoille.

Turku Radio saa tiedon merivaroituksista ja niiden peruuttamisesta

- ♦ VTS-keskuksista ja Suomenlahdella GOFREP:lta,
- ♦ merenkulkupiireistä,
- ♦ väylänhoitoasemilta,
- ♦ luotsiasemilta,
- ♦ aluksilta,
- ♦ rajavartiolaitokselta (meripelastuskeskukselta tai -lohkokeskuksilta),

- ♦ merivoimilta,
- ♦ sataman pitäjiltä,
- ♦ naapurivaltioiden merivaroitusjärjestelmiltä ja
- ♦ veneilijöiltä.

Merivaroitusjärjestelmä saa säätiedot Ilmatieteenlaitokselta ja jäätiedot Merentutkimuslaitoksen jääpalvelusta. Sää- ja jääolosuhteista annetaan tietoa lähetyssaikataulun mukaisesti, mutta akuuteissa tilanteissa (odottamaton, äkillinen häiriö) myös ylimääräisissä tiedotuksissa. Turku Radio toimii myös DGPS-vikailmoitusten vastaanottopisteenä ja ilmoittaa tarvittaessa vioista aluksille vioista.

Myös VTS-keskukset ja GOFREP-keskus Suomenlahdella saavat häiriötietoja edellä listatuilta tahoilta. Keskukset välittävät Turku Radion lisäksi vastaanottamansa tiedot oleellisilta osin myös omalla toiminta-alueellaan liikkuville aluksille. Osa alusten turvalliseen kulkuun vaikuttavista asioista on sellaisia, että niistä tiedottaminen ei ole osa merivaroitusjärjestelmän toimintaa, eikä Turku Radio tiedota niistä alusliikennettä. Suomenlahden avomerialueella näiden häiriöiden tiedottamisesta huolehtii GOFREP. VTS- ja GOFREP-keskusten etuna on se, että ne kykenevät tiedottamaan alusliikennettä häiriöstä erittäin nopeasti. Edellä mainittujen tahojen lisäksi GOFREP-keskus (Helsinki Traffic) saa Viron ja Venäjän GOFREP-keskuksilta heidän tietoonsa tulleet häiriöt merialueella. Myös Helsinki Traffic välittää kaikki saamansa häiriötiedot muille GOFREP-keskuksille. Turku Radio taas vastaanottaa häiriötiedot naapurivaltioiden merivaroitusjärjestelmistä.

Liikenteenohjaus saa tietoja ennalta tiedossa olevista häiriöistä väylän- ja satamanpitäjiltä. Ennalta tiedossa olevia häiriötilanteita ovat esimerkiksi väylän sulkeminen tai laiturin poistaminen käytöstä määrätyn ajaksi ruoppaus- tai kunnossapitotöiden takia. Merenkululaitoksen lisäksi esimerkiksi satamat ylläpitävät väyliä. Merenkululaitos on kuitenkin velvollinen valvomaan muiden ylläpitovelvollisten väylien ylläpitoa. Kaikista väylien turvalaitteiden vioista varoitetaan tai tiedotetaan asianmukaisesti. Kaikki kauppamerenkulun väylien mahdolliset viat ja puutteet ilmoitetaan aina alueen VTS-keskukselle ja/tai luotsiasemalle, vaikka asiasta ei annettaisikaan meri- tai paikallisvaroitusta (Merenkululaitos, 2004)

Väylänhoidon tietojärjestelmä Reimari on Merenkululaitoksen väylänhoidon toteutusta, suunnittelua ja seurantaa tukeva järjestelmä. Nykyisen käytännön mukaan väyläyksiköt ottavat vastaan tietoja turvalaitteiden vikaantumisesta aluksilta, VTS-keskuksilta ja yksityisiltä henkilöiltä puhelimen, faksien ja Internetin välityksellä. Väyläyksikkö kirjaa tiedot vikaantumisesta Reimariin ja korjattuaan turvalaitteen myös tieto korjauksesta syötetään välittömästi Reimariin. Merenkululaitoksella on testikäytössä järjestelmä, joka mahdollistaa tulevaisuudessa väylänhoitotietojen automaattisen tiedonsiirron väyläyksiköiden ja VTS-keskusten välillä Internet-pohjaisen webmap-sovelluksen

avulla. Sovelluksen avulla myös VTS-keskus voi viedä saamiaan turvalaitteiden vikailmoituksia järjestelmään. Sovellus myös vastaanottaa turvalaitteiden kaukovalvontatiedoista tiedot mahdollisista vikaantumisista tai turvalaitteiden siirtymisestä pois paikaltaan automaattisesti ja ilmoittaa häiriöstä webmap-sovelluksen käyttäjille.

Onnettomuus- ja vaaratilanteita lievempien merellä tapahtuvien häiriötilanteiden johto ei ole osa meripelastustoimintaa. GOFREP- ja VTS-keskukset saavat tiedon suurimmas- ta osasta heidän valvonta-alueellaan tai sen läheisyydessä tapahtuvista äkillisesti tai vaikeasti ennakoitavista häiriötilanteista. Joissain tapauksissa myös satamat tiedottavat VTS:ää satamassa tapahtuneista häiriöistä. Satamat tiedottavat häiriöistä myös muille tahoille, joiden toimintaan häiriö vaikuttaa. Häiriötilanteissa liikenteenohjaus tiedottaa Rajavartiolaitosta havaitsemastaan tai tiedoksi saaneestaan häiriöstä. Myös yksityiset ihmiset ilmoittavat Rajavartiolaitokselle havaitsemistaan häiriöistä. Rajavartiolaitos välittää meripelastustapahtumista tiedon eri viranomaistahoille ja medialle.

Hätäkeskus vastaanottaa tietoa satamissa ja merellä tapahtuvista häiriöistä. Onnettomuuden tapahtuessa satamassa, siitä ilmoitetaan hätäkeskukseen, satamavalvontaan ja usein myös VTS-keskukseen. Hätäkeskuksista ilmoitetaan tapahtuneesta onnettomuudesta alueelliselle Palolaitokselle, Poliisille, Rajavartiolaitokselle ja satamavalvontaan.

Ympäristöviranomaiset vastaanottavat tietoja ympäristövahingoista. Suomen Ympäristökeskuksessa toimii ympäristövahinkojen varalta valtakunnallinen päivystyspalvelu, jonne asianosaisia organisaatioita neuvotaan ottamaan yhteyttä ympäristövahinko- onnettomuuden tai uhkatilanteen sattuessa. Tarvittaessa päivystäjä ottaa yhteyttä kemi- kaalitietopalveluun, josta annetaan toimintaohjeet eri kemikaalien osalta.

Häiriötiedotuksen sataman alueella toimiville yrityksille ja satamaa käyttäville tavaraliikenteen organisaatioille hoitaa satama. Logistisen ketjun muiden osapuolten tiedonsaanti häiriön aiheuttamista seurannaisvaikutuksista perustuu nykytilanteessa pääasiassa toimijoiden omaan aktiivisuuteen. Esimerkiksi kuljetusyrietykset saavat tiedon häiriöstä tavallisimmin omalta kuljettajaltaan tai paikallisradiosta, jonka jälkeen ajojärjestelijät välittävät tiedon muille kuljettajille. Kauppa- ja teollisuusyrietykset saavat tiedon häiriöistä useimmissa tapauksissa kuljetusyrietyksiltä.



Kuva2. Häiriötiedon päälähteet.

1.2.3 Häiriötiedon varmistaminen

Merialueella tapahtuvasta vaara- tai hätätilanteesta saatu tieto varmistetaan, mikäli tietoa ei ole saatu luotettavasta lähteestä. Käytännössä luvussa 1.2.2 mainituista tietolähteistä ainoastaan veneilijöiltä tulleet häiriötiedot varmistetaan. Kokemus on osoittanut, että noin 80 % veneilijöiltä tulleista häiriöilmoituksista on aiheettomia.

VTS-keskusten vastaanottamaa häiriötietoa ei lähtökohtaisesti tarkasteta. VTS saa tiedon häiriöstä hyvin usein häiriön kohteena olevalta taholta.

1.2.4 Tilanteen arviointi ja toimenpiteiden määrittely

Häiriöhallinnan lähtökohtana on liikenteen turvallinen hoitaminen. Toiminta merellä tapahtuvissa onnettomuustilanteissa on määritelty Meripelastuslaissa (Meripelastuslaki, 2002) ja Meripelastusohjeessa (Meripelastusohje, 2003), jonka liitteenä on muun muassa Valtioneuvoston asetus meripelastuksesta. Onnettomuustilanteiden arvioinnista ja toimenpiteiden määrittelystä vastaa rajavartiolaitos, joka on johtava meripelastusviranomaisena. Muita meripelastusviranomaisia ovat

- ◆ Hätäkeskuslaitos,
- ◆ Ilmailuviranomaiset,
- ◆ Ilmatieteenlaitos,
- ◆ Merentutkimuslaitos,

- ♦ Merenkulkulaitos,
- ♦ kuntien palokunnat,
- ♦ poliisi,
- ♦ Tullilaitos,
- ♦ Puolustusvoimat,
- ♦ sosiaali- ja terveysviranomaiset ja
- ♦ ympäristöviranomaiset.

Meripelastusviranomaisten lisäksi meripelastustoimeen osallistuvat tarvittaessa vapaaehtoiset yhdistykset (Suomen Meripelastusseura), Punainen Risti ja muut onnettomuuspaikan läheisyydessä liikkuvat alukset.

Vaaratilanteet merellä luokitellaan epävarmuustilanteisiin, hälytystilanteisiin ja hätätilanteisiin. Vaaratilanteen vakavuus arvioidaan meripelastusohjeen mukaan. Meripelastussuunnitelmissa taas on kuvattu ne toimenpiteet, joihin kussakin vaaratilanteessa ryhdytään. Tilanteen vakavuuden mukaisesti tehdään hälytys, jolla häiriöstä tiedotetaan meripelastustoimeen kuuluville organisaatioille, muille häiriön hoitamisessa tarvittaville henkilöille sekä tiedotusvälineille.

GOFREP- ja VTS-keskukset (meriliikenteenohjaus) valvovat merialueita käytössään olevien järjestelmien avulla onnettomuus- ja vaaratilanteiden havaitsemiseksi. Keskusten henkilöstö osallistuu etsintä- ja pelastustoimintaan toteuttamalla häiriötilanteen vaatimia liikenteenorganisointi toimenpiteitä, toimien kuitenkin tiiviissä yhteistyössä meripelastustoimen kanssa. Ympäristövahinkojen, esimerkiksi öljypäästöjen vaatimat toimenpiteet määrittelee Suomen Ympäristökeskus (SYKE) tai alueellinen ympäristökeskus. Osassa tilanteista meriliikenteenohjaus vastaa alusliikenteen organisoinnista ympäristöviranomaisen määrittelemien tarpeiden mukaan.

Merilain mukaan on aluksen päällikkö, joka tapaa merihädässä olevan, velvollinen avustamaan siten, kun on hädänalaisen pelastamiseksi tarpeellista. Rajavartiolaitoksella (meripelastusjohtajalla) on oikeus määrätä alus etsintä- tai pelastustehtävään. Tämä saattaa sitoa aluksen useiksi tunneiksi tehtävän suorittamiseen ja aiheuttaa häiriötä aluksen aikatauluihin viivästyttäen esimerkiksi rahtialuksen kuljettaman lastin saapumista määräsatamaan. Jos kyseessä on matkustaja-alus, aiheuttaa tilanne häiriötä sekä kuljettavien matkustajien että satamassa lähtöä seuraavalla matkalle odottavien matkustajien jatkokuljetuksiin ja majoittumiseen.

Elinkeinoelämässä toimivat pelastusyhtiöt vastaavat onnettomuuden pelastamisesta merialueilla. Niiden toiminta perustuu pelastussopimukseen, jonka pelastusyhtiöt sopivat onnettomuudessa osallisena olevan varustamon edustajan tai vakuutusyhtiön kanssa. Kun häiriötilanteen hallinnassa ei ole kysymys ihmishenkien pelastamisesta, varusta-

mon edustaja tai vakuutusyhtiö päättää kaikista omaisuuden pelastamiseen liittyvistä toimenpiteistä.

Hätäkeskuksen saadessa tiedon satamassa tapahtuneesta onnettomuudesta, se seuraa tilannetta, ja mikäli on kyseessä suuronnettomuus, nostetaan toimintavalmiutta. Palo- ja pelastustoimi saa häiriötiedon Hätäkeskuksesta hätäilmoituksena. Palolaitos on satamassa tapahtuvassa onnettomuudessa toimintaa johtava organisaatio, ja toimintaa ohjaa nimetty vastuullinen johtaja. Rajavartiolaitos, joka on merialueella tapahtuvissa onnettomuuksissa johtava viranomainen, osallistuu satamaonnettomuuksissa pelastustoimen johtoryhmän toimintaan.

Satamassa tapahtuvien, onnettomuuksia lievempien häiriöiden hallintaan vaadittavat toimenpiteet määrittelee ja niiden toteutumista valvoo sataman pitäjä.

1.2.5 Toimenpiteiden toteuttaminen

Onnettomuustilanteissa rajavartiolaitos johtaa ja koordinoi meripelastusviranomaisten toimintaa etsintä- ja pelastustehtävissä. Rajavartiolaitos on merialueella tapahtuvissa onnettomuuksissa johtava viranomainen silloin, kun kyseessä on ihmishenkien pelastaminen. Sen tehtävänä on sovittaa yhteen viranomaisten, vapaaehtoisten yhdistysten ja muiden yhteisöjen sekä muiden tahojen meripelastukseen kuuluvat tehtävät. Tarvittaessa VTS ja/tai GOFREP avustaa meripelastusta tiedottamalla alusliikennettä tilanteesta ja ohjaamalla aluksia vaihtoehtoisille reiteille tai satamiin tai ohjeistamalla alukset odotamaan onnettomuusalueen ulkopuolella satamaan pääsyä.

Meripelastusviranomaiset osallistuvat etsintä- ja pelastustoimiin tarjoamalla käyttöön omaa kalustoaan sekä henkilöstöään ja sen asiantuntemusta. Ilmatieteenlaitos ja Merentutkimuslaitos tuottavat tarvittaessa olosuhdetietoja ja Merenkulkulaitoksen väylänpito sekä Meriturvallisuus toiminnot tuottavat perustietoa meripelastustoimelle. Jos häiriötilanne seurauksena joudutaan evakuoimaan ihmisiä alukselta, satamat avustavat vastaanottoilojen järjestämisessä. Sosiaali- ja terveystieteelliset ja Suomen Punainen Risti järjestävät ja ylläpitävät lääkinnällisen pelastustoiminnan palveluja.

Tärkeä osa meripelastuksen vaaratilanteen hallintaa on rajavartiolaitoksen johtama hätäradioliikenne eli hätäkanavien kuuntelu, hätäkutsuihin vastaaminen, etsintä- ja pelastusyksiköiden hälyttäminen sekä etsintä- ja pelastusoperaation aikaisen radioliikenteen johtaminen. Merenkulkulaitos vastaa varoitusliikenteenä hoidettavien merenkulun turvallisuustiedotteiden välittämisestä, varoitussanomaliikenteestä, VTS-järjestelmän edellyttämästä radioliikenteestä sekä lääkäripuheluiden (radio medical) välittämisestä. Rajavartiolaitos vastaa hätäradioliikenteen johtamisesta.

Tiedotus

Onnettomuustilanteista (meripelastustapahtumista) tiedottaminen riippuu tilanteen vakavuudesta ja sen yleisestä kiinnostavuudesta.

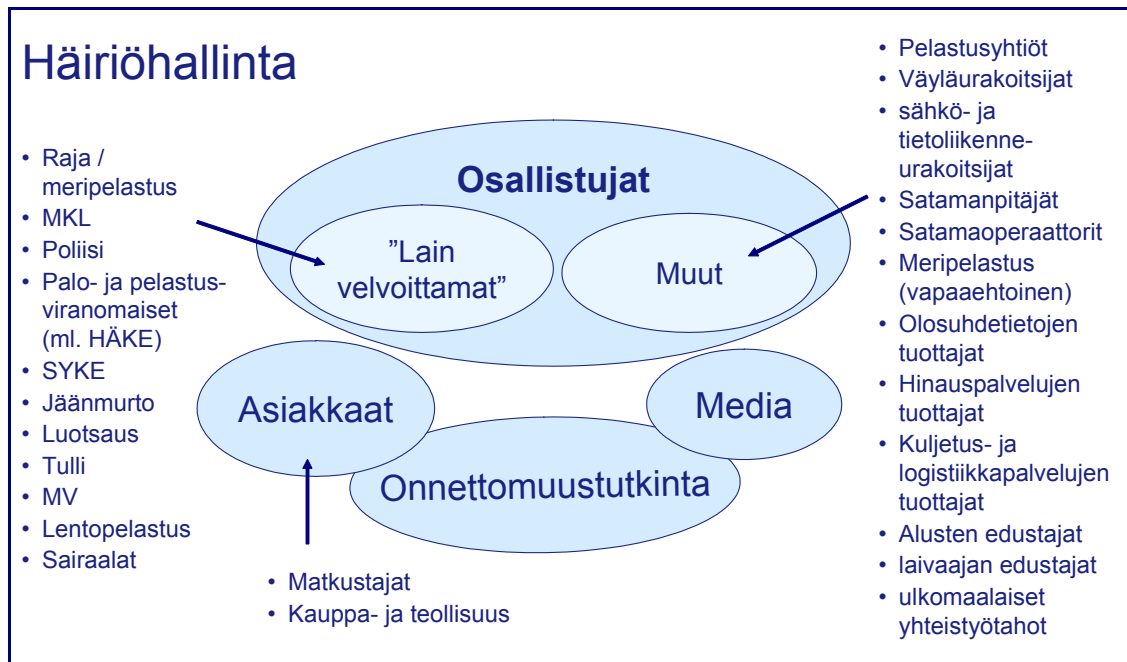
Onnettomuuksissa ja vaaratilanteissa tiedottamisesta ja yhteydenpidosta tiedotusvälineisiin vastaa Rajavartiolaitos. Monialaonnettomuuksissakin, joissa vaara uhkaa ihmishengen ohella myös ympäristöä, alusta sen lastia tai muuta omaisuutta, vastaa meripelastustoimi yleistiedottamisesta niin kauan, kun kyseessä on ihmishenkien pelastaminen. Tiedotusvälineistä ensimmäiseksi häiriötieto välitetään STT:lle sekä sovitaan yhteydenpidosta häiriötilanteen aikana. Rajavartiolaitos vastaa tiedottamisesta niin kauan kun kyseessä on ihmishenkien pelastaminen. Onnettomuusaluksen varustamo ja Rajavartiolaitos saattavat myös hoitaa tiedotuksen yhteistyössä. Varustamo tiedottaa tilanteesta tiedotusvälineiden avulla, mutta välittää myös erityisesti tietoa tilanteesta aluksen henkilökunnan omaisille. Tiedotuksesta matkustajien omaisille vastaa poliisi. Edellä kuvatun tiedotuksen ohella kukin meripelastustehtävään osallistuva taho tiedottaa vain omista toimistaan. SYKE tiedottaa merellä tapahtuvista ympäristövahingoista. Sekä SYKE että Rajavartiolaitos tiedottavat tapahtumien kulusta myös Internet-sivuillaan.

Tilanteista, jotka aiheuttavat matkustajille häiriötä tiedotetaan alusten sekä aluksen (omistaja)varustamon henkilökunnan välityksellä. Varustamo tiedottaa laajemmista häiriöistä myös mediaa häiriön vaikutuksien kohderyhmän mahdollisimman laajan tavoitettavuuden varmistamiseksi.

Onnettomuuksia lievimmissä merellä tapahtuvissa häiriötilanteissa liikenteenohjaus tiedottaa tarvittaessa alusliikennettä tilanteesta. Jos kyseessä on häiriö aluksen kulussa, esimerkiksi ohjailukyvyyn menetys, voi liikenteenohjaus välittää tietoa myös oleellisille maaorganisaatioille ja avustaa alusta tilaamalla sille tarvittavaa avustuskalustoa. Liikenteenohjaus saa myös tietoa satamassa tapahtuvista häiriöistä ja jos niillä on vaikutusta alusten liikkeisiin, välittää häiriötiedon aluksille. Tietoa välitetään esimerkiksi siitä, ettei aluksen laituripaikka ole käytettävissä. Helsingin satama osallistuu Helsinki VTS:n toimintaan ja satama-alue on kokonaisuudessaan liikenteenohjauksen valvonnassa. Helsingissä VTS välittääkin muita satamia laajemmin häiriötietoa alusliikenteelle ja pyrkii minimoimaan häiriöiden vaikutukset muulle alusliikenteelle ja mahdollisten vaaratilanteiden syntymisen.

Pitkäkestoisista, ennakoitavissa olevista häiriöistä, esimerkiksi väylän sulkemisesta ruoppaustöiden takia tiedotetaan etukäteen, jolloin kuljetukset kyetään hoitamaan vaihtoehtoiseen satamaan tai muuttamaan kuljetusaikatauluja siten, että kuljetuksia ei tarvitse suorittaa häiriön aikana. Liikenteen ohjauksen näkökulmasta pitkäkestoisten häiriöiden mukainen liikenne hoidetaan normaalina liikennetilanteena.

Kuvassa 3 on kuvattu häiriöhallinnan toimenpiteiden toteuttamiseen osallistuvia ja liittyviä sidosryhmiä:



Kuva3. Häiriöhallinnan toimenpiteitä toteuttavat ja niihin liittyvät olennaiset tahot.

1.2.6 Häiriötilanteen päättäminen ja jälkiraportointi

Etsintä- ja pelastustoimien lopettamisesta päättää Rajavartiolaitos. Toimet lopetetaan kun tarvetta lisätoimiin ei ole, kun kaikki vaaraan joutuneet ovat pelastuneet tai löytyneet tai kun toivoa elossa olevien löytämisestä ei enää ole. Viimeksi mainitussa tilanteessa johtovastuu siirtyy poliisille, joka jatkaa kadonneiden etsintää. Rajavartiolaitos tiedottaa kaikkia meripelastustoimeen osallistuneita tahoja etsintä- ja pelastustoimien päättämisestä. Rajavartiolaitos tilastoi ja tutkii vaaratilanteista ja niiden aiheuttamista toimenpiteistä kertyneen aineiston. Tilastoinnin ja tutkinnan tuloksien avulla pyritään ehkäisemään onnettomuuksia ja kehittämään meripelastustoimintaa.

Kaikki meripelastusviranomaiset raportoivat ja tallentavat tietoja häiriötilanteista ja oman organisaationsa toiminnasta osana häiriötilanteiden hallintaa. Tietoja käytetään pääasiassa oman toiminnan kehittämiseen ja henkilöstön koulutukseen. Eri meripelastusviranomaisten yhteinen toiminnan kehitys ei kuitenkaan ole organisoitua, vaikka esimerkiksi yhteisharjoituksia järjestetäänkin.

Onnettomuustilanteita lievempien häiriö- tai poikkeamatilanteen palautuessa normaaliksi katsotaan häiriötilanne päätetyksi ja häiriötilanteen hallinnasta vastuussa oleva tai tiedotustehtävään nimetty organisaatio tiedottaa häiriön päättymisestä.

Meriliikenteen ohjausjärjestelmien (VTS ja GOFREP) tuottamat tiedot sekä tiedot liikenteenohjauskeskusten henkilökunnan toimenpiteistä tallennetaan automaattisesti. Tallennettavia tietoja ovat muun muassa radio- ja puhelinliikenne sekä toiminta-alueella olevien alusten liike- ja tunnistetiedot. Häiriötilanteet myös raportoidaan kirjallisesti jälkikäteen, varsinkin vaikeiden häiriötilanteiden osalta.

Onnettomuustutkintakeskus päättää itsenäisesti onnettomuustutkinnan käynnistämisestä onnettomuuden tai vaaratilanteen osalta. Onnettomuustutkintakeskuksen tutkimustulosten pohjalta annetaan suosituksia, jotka tähtäävät turvallisuuden parantamiseen.

1.3 Häiriön määrittely ja häiriöiden luokittelu

Häiriö on tässä työssä määritelty ”poikkeamaksi normaalitilanteesta”. Liikenteen häiriöt voidaan jakaa niiden ennakoitavuuden perusteella äkillisiin (vaikeasti ennakoitaviin) sekä ennalta tiedettävissä oleviin (helposti ennakoitaviin) häiriöihin ja suunniteltuihin poikkeamiin.

Meriliikenteen häiriöt voidaan jakaa niiden syiden perusteella seuraaviin pääryhmiin:

1. olosuhteista johtuvat häiriöt
 - sää, jää, meriveden korkeus, tuuli
2. aluksista johtuvat häiriöt (alus, kuljettaja, lasti tai matkustajat)
 - kaikki yksittäisestä aluksesta sekä sen lastista, henkilökunnasta ja matkustajista aiheutuvat myöhästymiset yms. poikkeamat (konerikot, ohjauslaitteviat, laittomat päästöt, jätahuoltomääräysten rikkominen, häiriköinti, sairauskohtaukset, häiriköinti, rikokset jne.)
3. jäänmurron ja luotsauspalveluista johtuvat häiriöt
 - ajoittaiset resurssipuutteet esim. sairaustapausten tai poikkeuksellisten jääolojen takia
4. väyläverkosta sekä sen turvalaitteista ja järjestelmistä
 - väylän ruoppaustyöt, turvalaitteen vioittuminen jne.
 - häiriöt tai viat isoissa järjestelmissä (esim. satelliittijärjestelmät, tutkaverkot, VTS, GOFREP, PortNet, radioliikenne, PilotNet ja IBNet)
 - häiriöt tai viat pienissä järjestelmissä (esim. Reimari-järjestelmä)
5. onnettomuuksista johtuvat häiriöt (kulussa tai ankkuroituna)
 - häiriöt tapahtumapaikalla
 - seurannaisvaikutukset muulle liikenteelle ja toimitusketjulle
6. häiriöt satamassa
 - ml. häiriöt liittyvissä kuljetuksissa (nestekuljetukset, melko harvinainen)

- vika satamalaitteissa tai rakenteissa, onnettomuus satama-alueella, turvatarkastukset, häiriöt lastauksessa ja purkauksessa, satamalaitteiden ja -rakenteiden huolto- ja kunnossapitotyöt jne.

Näiden pääryhmien lisäksi normaalista poikkeavia tilanteita voivat aiheuttaa esimerkiksi erilaiset yleisötahtumat, puolustusvoimien ammunnat, työtaistelut sekä terrorismiin ehkäisyyn liittyvät toimenpiteet (esim. turvatarkastukset).

Häiriönhallinnassa olennaista on häiriötiedon nopea välitys eri toimijoiden kesken sekä kuljetusyritysten asiakkaille. Häiriöiden määrittely ja luokittelu (tiedot häiriöiden syistä sekä häiriöiden vakavuuden ja vaikutusten arviointi) ovat tärkeitä perustietoja häiriötiedon nopealle välitykselle ja oikealle kohdentamiselle sekä toimenpiteiden suunnittelulle ja toteuttamiselle.

Liitteessä A1 on esitetty ensitiedotuksen perustietojen luokittelumalli erityisesti tiedotuksen näkökulmasta seuraavasti: häiriön syy, häiriön ennakoitavuus, häiriön kesto, haitat ihmisen terveydelle ja ympäristölle, haitat kuljetusketjun toimivuudelle, haitat liikennejärjestelmän toimivuudelle ja haitat eri liikennemuodoille. Näitä ensitietoja voidaan päivittää ja tarkentaa tarpeen mukaan häiriötilanteen edetessä (äkilliset häiriöt) tai lähetessä (ennalta tiedossa olevat häiriötilanteet). Liitteessä A2 on meriliikenteen häiriön syy - toimijamatriisi, jossa häiriöiden syyt on ryhmitelty pääluokkiin sekä esitetty pelkistetty kuvaus eri toimijoiden rooleista näissä häiriötilanteissa.

Em. luokittelut (liitteet A1 ja A2) perustuvat ”Toimintakuvaus häiriönhallinnan tilanteesta” -projektissa tehtyyn häiriöiden luokitteluun, joka tehtiin yhteistyössä eri liikennemuotojen toimijoiden kesken. Tavoitteena oli tehdä liikennemuodosta riippumaton yhdenmukainen ylätason luokittelukehys, johon sopivat tie-, rautatie- ja vesiliikenteen häiriönhallinnassa käytettävät syykoodit ja jota voidaan jatkossa hyödyntää näiden liikennemuotojen integroidussa häiriönhallinnassa, esimerkiksi kaikki liikennemuodot kattavan häiriötiedotuksen kehittämisessä.

1.4 Olennaiset osapuolet

Meriliikenteen häiriönhallintatoimenpiteitä toteuttavat ja niihin liittyvät olennaiset osapuolet ovat

- ♦ Merenkululaitos
 - Merenkulkuviranomainen (valvonta)
 - Väylänpitäjä (ml alueelliset väylänhoitoryhmät)
 - Liikenteen ohjaus ja suunnittelu
 - Järjestelmien omistaja ja ylläpitäjä
 - Rannikkoradiotoiminta

- ◆ Jäänmurtopalvelujen tuottajat
- ◆ Luotsauspalvelujen tuottajat (ml. luotsinvälittäjät)
- ◆ Väylien hoito- ja kunnossapitourakoitsijat
- ◆ Sähkö- ja tietoliikenneurakoitsijat
- ◆ Satamanpitäjä
- ◆ Satamaoperaattorit
- ◆ Tulli
- ◆ Poliisi
- ◆ Merivoimat
- ◆ Rajavartiolaitos
- ◆ Meripelastus (merivartiosto ja meripelastusseurat)
- ◆ Lentopelastus
- ◆ Palo- ja pelastusviranomaiset (ml. HÄKE)
- ◆ Onnettomuustutkintakeskus
- ◆ Suomen ympäristökeskus
- ◆ Sääpalvelun ja ympäristötiedon tuottajat
- ◆ Hinaus- ym. palvelujen tuottajat (ml. sukelluspalvelut)
- ◆ Kuljetus- ja logistiikkapalvelujen tuottajat
- ◆ Alusten edustajat
- ◆ Laivaajan edustaja
- ◆ Ulkomaalaiset yhteistyötahot
- ◆ Tiedotusvälineet
- ◆ Asiakkaat (matkustajat sekä kauppa- ja teollisuus)

1.5 Meriliikenteen ohjauksen infrastruktuuri

1.5.1 Paikannusjärjestelmät

- ◆ satelliittijärjestelmät (GPS, Galileo)
- ◆ maapaikannusjärjestelmät (LORAN-C)

1.5.2 Perusjärjestelmät

- ◆ VTS (ml. GOFREP)
- ◆ AIS
- ◆ Valvontatutkat
- ◆ VHF

1.5.3 Tietojärjestelmät

- ◆ PortNet

- ◆ PilotNet
- ◆ IBNet
- ◆ SHIP

1.5.4 Informaatiokanavat

- ◆ internet-pohjaiset informaatiojärjestelmät
- ◆ Turku Radio
- ◆ Yleisradio
- ◆ Navtex-järjestelmä
- ◆ viranomaisverkot

Termejä ja lyhenteitä on kuvattu raportin alussa luvussa ”Käytetyt lyhenteet”.

1.6 Kehityskohteet

1.6.1 Tiedonhallinnan ja -välityksen tehostaminen

Viranomaisten Call center suuronnettomuuksien hallintaan

Suuronnettomuuksien hallinnassa on tarve kehittää tiedonkeruu ja -välitystoimintaa sekä tiedotusta. Tällöin operatiivisia toimenpiteitä johtavat ja suorittavat organisaatiot voivat käyttää henkilöresurssejaan tehokkaammin varsinaiseen pelastus- ja raivaustoimintaan (eikä esim. puheluihin vastaamiseen) ajantasaisessa häiriönhallinnassa. Toisaalta informaatiota voitaisiin tuottaa ja välittää nykyistä tehokkaammin omaisille, yrityksille ja medialle ym. ulkoisen tiedotuksen kohderyhmille. Koska suuronnettomuuksia tapahtuu harvoin, niin ratkaisuna voisi olla valtakunnallinen - kaikki liikennemuodot kattava - viranomaisten yhteinen tilapäinen ”Call center”, joka pantaisiin pystyyn tarvittaessa aina tilanteen mukaan. Toimintavalmiudessa 24 h / vrk.

- ◆ Suuronnettomuuksissa tutkintatoimintaa johtaa poliisi, jota valtakunnallinen viranomaisten Call center tukee. Call centerin henkilöreservi voisi olla suuruusluokka 30–60 henkilöä, joista koottaisiin tilanteen mukaan sopiva kokoonpano.
- ◆ Kukin asianosainen viranomaistaho osoittaa osaltaan Call center -toimintaa omat henkilönsä, kouluttaa heidät ja sitoutuu yhteiseen toimintaan. Henkilöiden valinnan tulee perustua vapaaehtoisuuteen.
- ◆ Call centerin fyysiseksi sijaintipaikaksi sopii parhaiten paikka, jossa on helpoiten irrotettavissa riittävä määrä henkilöitä ao. viranomaistahoilta näiden organisaatioiden normaalin toiminnan häiriintymättä.

- ♦ Call center palvelee ensisijaisesti omaisia, yrityksiä sekä mediaa niin pitkälle kuin kun mahdollista. Call centerin tehtäviin voisi kuulua myös ulkomailla tapahtuvien suuronnettomuuksien seuranta- ja tiedotustoiminta. Syvempää asiantuntemusta edellyttävä mediainformointi olisi edelleen suuronnettomuuksissa toimintaa johtavan viranomaisen vastuulla.
- ♦ Call centerin tehtävänä olisi myös seurata viestien perillemeno ja tarvittaessa tiedottaa tapahtumista ja ohjeista etupainotteisesti (massatiedotus).
- ♦ Kyseinen eri viranomaisten keskitetty Call center -toiminta edellyttää kehittyneitä tieto- ja viestintäjärjestelmiä (esim. tiedon keruu voi tapahtua missä tahansa).
- ♦ SM ja LVM:n yhteishanke (LVM kaikki liikennemuodot)

Edellä esitetty Call center tulisi toteuttaa ao. viranomaistahojen yhteistyöhankkeena. Avaintahoja tässä ovat sisäasianministeriö (suuronnettomuuksien johto, Hätäkeskukset), liikenne- ja viestintäministeriö (kaikki liikennemuodot) sekä näiden hallinnonalojen virastot ja laitokset.

Meriliikenteen keskitetty hallinta- ja informaatiotoiminta häiriötilanteiden hallintaan

Meriliikenteen ohjauksen (VTS-viranomainen) roolin kehittäminen häiriönhallintaa tukevaksi viranomaispuolen tiedonhallintakeskukseksi (keskitetty tiedon kokoaminen, käsittely ja välitys) häiriötilanteissa (pl. onnettomuudet tms. vakavat häiriöt, niiden seurannaisvaikutuksissa kylläkin). Meriliikenteen ohjaus toimisi keskitettynä tiedonvälityskeskukseksi muille viranomaisille sekä kehittyneen tiedonvälityskanavan (PortNet 2) kautta myös logistiikan toimijoille (rajauksena aluksen kiinnittyminen laituriin, business-to-authorities). Tämä edellyttää lisäresursointia nykyisten VTS-keskusten toimintaan.

- ♦ viranomaispuolella johtovastuussa oleva viranomaistaho vastaa tiedotuksesta meriliikenteen onnettomuuksissa ja muissa vakavissa häiriöissä: pelastustoimet > RVL ja ympäristöonnettomuudet > SYKE (suuronnettomuuksissa, ks. kohta 1a > Call center).
- ♦ varustamot vastaavat ensisijaisesti häiriötiedotuksesta matkustajaliikenteen osalta ja satamat terminaalien osalta.

PortNetin kehittäminen häiriönhallinnan tiedonvälityskanavaksi

PortNetin kehittäminen häiriönhallinnan tiedonvälityskanavaksi erityisesti satamien ja Tullin sekä muiden logistiikkatoimijoiden tarpeisiin (business-to-business) > yhden luokun periaate myös häiriönhallinnassa toimitusketjun tehostamiseksi.

- ◆ Tavoitteena aluksen saapumis- ja lähtöajankohtaan liittyvän luotettavan ja tarkentuvan tiedon saaminen vastaavasti kuin nykyään lentoliikenteessä.
- ◆ MKL:n tuottaa luotettavaa ja tarkentuvaa tietoa alusten laituriiin kiinnittymisajankohdasta, ja satamatoimijat täydentävät/päivittävät omia tietojaan samalle sivulle (esim. lastin purkamisen päättymisajankohta).
- ◆ Alusten identifiointi tulee määritellä luotettavasti ja yksiselitteisesti esim. ”PortNet-numeron” avulla.
- ◆ Myös alusten matka-aikoihin ja laituriiin kiinnittymisajankohtaan vaikuttavat jäänmurto- ja luotsaustiedot tulisi saada integroitua automaattisesti (tietojärjestelmät ja rajapinnat) ko. tiedonvälityskanavan hyödynnettäväksi
- ◆ Julkiset tiedot olisivat kaikkien PortNet-käyttäjien nähtävillä. Luottamuksellisten tietojen luovuttaminen ja lukuoikeudet ao. toimijoille tulisi määritellä sopimuksin tietosuoja ja -turvaohjeiden mukaisesti.
- ◆ Logistiikkatoimijat voisivat maksaa liiketoimintaansa tehostavasta em. luotettavasta ja ajantasaisesta tiedosta. Tietojen kaupallistamistarpeet ja hinnoitteluperiaatteet tulee selvittää tarvittaessa erikseen ottaen huomioon lainsäädännön lisäksi mm. tietojen kaupallistaminen hyödyt ja tarkoituksenmukaisuus sekä tietojen käyttötarkoitus (tiedot yritysten oman toiminnan tehostamiseen yms. sisäiseen käyttöön vai kaupallisen palveluntarjoajan tietopalvelun käyttöön).

1.6.2 Toimijoiden välisen yhteistyön kehittäminen ja yhteisesti sovitut toimintamallit

- ◆ olemassa olevan tiedon parempi hyödyntäminen, esim. Onnettomuustutkintakeskuksen raportit
- ◆ ”läheltä piti” tilanteiden rekisteröinti, analysointi ja raportointi
- ◆ kunkin organisaation palautteen sekä kehittämistarpeiden ja -suunnitelmien esittely- ja informaatiotilaisuudet
- ◆ toimijoiden tarpeiden selvittäminen kv. yhteistyön kehittämistä varten
- ◆ kv. linjausten informointi toimijoiden oman toiminnan kehittämistä varten
- ◆ harjoitusten laadun ja koordinoinnin parantaminen
- ◆ yksikäsitteiset toimintamallit ja termit häiriöiden hallintaan
- ◆ häiriönhallinnan toimintamallin kehittäminen myös pienemmille häiriöille erityisesti logistiikkaketjun toiminnan tehostamiseksi

Säännöllisesti kokoontuvan meriliikenteen häiriönhallinnan kehittämisfoorumi

- ♦ kukin organisaatioiden nimeää edustajansa ja varahenkilön
- ♦ foorumilla tulee olla vetovastuullinen isäntäorganisaatio (esim. määräaikainen ja/tai kiertävä isännöisyys)
- ♦ toiminnan rahoitukseen osallistuvat myös muut tahot kuin isäntäorganisaatio.

Häiriönhallinnan toimintamallin edelleen kehittäminen

1.6.3 Pitkäaikaisten häiriöiden tunnistaminen ja hallinta seurannaisvaikutusten minimoimiseksi

- ♦ onnettomuuksien yms. häiriöiden tunnistaminen, keston arviointi ja tiedotus muille osapuolille
- ♦ ”ylimitoitettujen” toimenpiteiden välttäminen
- ♦ jäänmurron kapasiteetin riittävyys
- ♦ luotsien riittävyys
- ♦ jäänmurto- ja luotsauspalvelujen organisointimuutosten vaikutukset käytännön toimintaan?

1.6.4 Muut täydentävät kehitystarpeet

- ♦ VTS-keskuksen varautuminen satelliittipaikannusjärjestelmien häiriöihin
- ♦ Tullin toimintaan liittyvät kehittämistarpeet (esim. yhteistyö portaalien kautta)
- ♦ standardoinnin kehittäminen (esim. ISPS-vaatimukset).

LIITE C

Häiriönhallinnan tavoitteet, periaatteet ja kehittämistarpeet (työpajan 1 tulokset)

Meriliikenteen häiriönhallinta: työpajan 1 kooste

HÄIRIÖNHALLINNAN TAVOITTEET, PERIAATTEET JA KEHITTÄMISTARPEET

HÄIRIÖNHALLINNAN TAVOITTEET JA PERIAATTEET

- ◆ Pää tavoitteena on häiriötön, viiveetön ja taloudellinen kulku. Tämän perusteella painottuu erityisesti häiriöiden ennalta ehkäisy.
- ◆ Ehkäistä riskien, häiriöiden ja poikkeustilanteiden syntymistä ja vähentää niiden aiheuttamia haittoja ihmisille, ympäristölle, kuljetuksille ja liikenteelle (mukaan lukien riskien tunnistaminen).
- ◆ Häiriötilanteisiin on pystyttävä varautumaan ennalta ja tilanteen on hoidettava suunnitelmallisesti. Valmiiden ratkaisujen olemassaolo ja taito ottaa ratkaisu käyttöön todellisessa tilanteessa – harjoittelu, henkilöstön pätevyys, koulutus.
- ◆ Tavoitteena on häiriötilanteen turvallinen, mahdollisimman nopea purku ja paluu normaalitilanteeseen.
- ◆ Matkustajat ja muut asiakkaat pidetään tietoisina häiriötilanteen hoitamisesta.
- ◆ Eri toimijoilla on yhteinen ja kokonaisvaltainen toimintasuunnitelma ja vastuujako eri häiriötilanteiden hallinnassa (myös seurannaisvaikutusten hallinta).

HÄIRIÖNHALLINNAN TAVOITTEET JA PERIAATTEET

- ◆ Häiriötilanteisiin varautumisessa on jatkuvasti seurattava toimintaympäristöä, esimerkiksi häiriönhallinnassa mukana olevissa organisaatioissa tapahtuvia muutoksia. Lisäksi häiriönhallinta eri olosuhteissa vaatii erilaisia toimintamalleja.
 - Yksikäsitteiset toimintamallit ja termit häiriötilanteiden hallintaan.
- ◆ Häiriötilanteen edellyttämät toimenpiteet toteutetaan lähtökohtaisesti toimintasuunnitelman mukaisesti, mutta toimintasuunnitelmaa sovelletaan olosuhteiden mukaan.
- ◆ Keskeistä häiriönhallinnassa on eri osapuolien tehtävien, vastuiden, roolien ja odotusten tunteminen. Tämän voidaan vastata ennakkoon suunnitelluilla toimintamalleilla ja kommunikaatiolla.
 - Muiden organisaatioiden kyky toimia tilanteessa on tunnettava.
 - Kunkin organisaation on varmistettava oman organisaation osaamisen ja sen hallinta. Resurssien tunnistaminen.
 - Eri osapuolien yhteistoiminta on oltava johdettua.

HÄIRIÖNHALLINNAN TAVOITTEET JA PERIAATTEET

- ◆ Häiriötieto sisältää tiedon häiriön syystä, arvon häiriön vaikutuksista, häiriön kestosta, lisätiedon kertomisajankohdan ja tiedotuksen yhteystiedon.
- ◆ Kaikkia häiriötietoja käsitellään yhtenä toiminnallisena kokonaisuutena. Toistuvat häiriötilanteet on tunnistettu ja dokumentoitu. Arvioimalla niiden vaikutukset on määritelty toimintatavat häiriöiden poistamiseksi.
- ◆ Yhteistyön ja tiedonvaihdon on oltava avointa: kaikki häiriönhallinnassa tarvittavat tiedot kerrotaan. Toisaalta toiminnan on oltava luottamuksellista: kriittisten tietojen tietoturvasuus taataan
 - Saumaton tiedonkulku, kommunikointi osapuolien välillä on varmistettava.
 - Tiedon keruu ja jakelu on oltava keskitettyä tai koordinoitua
 - Tiedon jakelu / saaminen avainhenkilöille on varmistettava. Keskeistä on oikeiden tahojen ja henkilöiden saaminen mukaan toimintaan: henkilöstön hälyttäminen, kaluston mobilisointi. Avainhenkilöt on oltava tavoitettavissa.

HÄIRIÖNHALLINNAN TAVOITTEET JA PERIAATTEET

- ◆ Mahdollinen liikenteen priorisointi häiriötilanteissa on ennalta sovittu.
- ◆ Liikenteenohjaajat arvioivat häiriönhallinnassa vaadittavat toimenpiteet luodun ohjeistuksen, ammattitaitonsa ja kokemuksensa perusteella kokonaisuuden hallinnan kannalta.
- ◆ Häiriötilanteiden hoitamisessa ensisijaista on turvallisuuden varmistaminen ja vasta tämän jälkeen muut tavoitteet (esim. liikenteen sujuvuus).
- ◆ Häiriötiedotus on systemaattista ja tieto välitetään toimitusketjun kaikille osapuolille.
- ◆ Ulkomaalaisten huomioiminen toiminnassa asettaa erityisiä vaatimuksia. Ulkomaalaiset eivät tunne mallia ja kommunikaatio on vaikeampaa. Mahdollisia keinoja ovat mm. ulkomaalaisten roolin kaventaminen häiriötilanteessa, tuen järjestäminen tilanteessa, määrämuotoinen vuorovaikutus ja järjestelmien tuki.
- ◆ Toimitilojen, joissa häiriöissä toimitaan pitää tukea toimintaa ja vuorovaikutusta

HÄIRIÖNHALLINNAN TAVOITTEET JA PERIAATTEET

- ◆ Häiriötilanteiden raportointi on toteutettu siten, että se tukee liikenteen suunnittelua, häiriönhallinnan kehittämistä ja liikenneturvallisuuden parantamista (esim. onnettomuustutkinta).
- ◆ Tavoitteena on matkustajien ja tavaroiden mahdollisimman vapaa liikkuminen. Häiriötilanteiden toimenpiteet pyritään mitoittamaan siten, että niistä aiheutuu mahdollisimman vähän haittaa matkustajille ja toimitusketjulle.
- ◆ Viestintä, tiedotus ja tiedon jakelu tilanteen eri vaiheissa on hoidettava.
- ◆ Asiakkaiden, median, yritysten ja mökin mummon, toiveet on huomioitava ja hallittava.
- ◆ Asiakkaat tai media ei saa ohjata toimintaa. Tiedotus, tiedon jakelu ja mediasuhteet on hoidettava suunnitelmallisesti, keskitetty ja koordinoitusti.
- ◆ Avainhenkilöiden työrauha ja henkilökohtainen suoja on varmistettava.

HÄIRIÖNHALLINNAN KEHITTÄMISTARPEET

- ◆ Ensitiedon nopeaa saamista poikkeamasta voi vielä kehittää, vaikka tilanne on viime vuosina parantunut
- ◆ Häiriön/poikkeaman havaintaja ei aina tiedä minne asiasta pitäisi raportoida ja ilmoituksen vastaanottaja ei tiedä kenelle asia kuuluu. Tarvittaisiin yhteysluettelo keskeisistä vastuutahoista
- ◆ Viestinnän perille meno ensimmäiseltä vastaanottajalta eteenpäin pitäisi varmistaa. Esimerkiksi viesti lähtee VTS keskukselta varustamolle tai meklarille mutta ei kulje enää sieltä eteenpäin laivoille
- ◆ Viranomaisella täytyy olla vain yksi yhteyshenkilö kuhunkin organisaatioon, joka vastaa oman organisaationsa toiminnasta
- ◆ Tiedotus poliisi- ja pelastusviranomaisille
 - selkeän toimintamallin kehittäminen

HÄIRIÖNHALLINNAN KEHITTÄMISTARPEET

- ◆ Tiedonvälityksen toimivuus (etenkin ensitiedon saaminen), ongelmana erityisesti välineistö.
 - yhteisen tilannekuvan muodostaminen.
 - tiedon hallinta.
- ◆ Tieto häiriöistä/poikkeamista pitäisi saada kerättyä yhteen ja jaeltua koordinoitusti sitä tarvitseville tahoille.
- ◆ Sidosryhmillä tulisi olla nykyistä parempi pääsy häiriö/poikkeamatietoihin, kuitenkin tietoturvakysymykset huomioiden.
- ◆ Meriliikenteen keskitetty "Call center" (tulevaisuudessa integrointi myös muihin liikennemuotoihin).

HÄIRIÖNHALLINNAN KEHITTÄMISTARPEET

- ◆ Tiedonvälitys VTS:n suuntaan.
 - VTS:n olisi hyvä saada mahdollisimman paljon tietoa mahdollisista häiriöistä ja uhkaavista häiriötilanteista.
 - aluksien kynnystä välittää häiriötietoa tulisi madaltaa.
 - satamien sisäisten häiriötilanteiden välittäminen VTS:lle.
 - ISPS:n mukaisten turvahälytysten välittäminen MRCC:lle.
 - informoidaanko tästä lainkaan?
 - mitä tietoja välitetään?
- ◆ Liikenteen ohjauskeskuksen rooli ja tehtävät keskitettynä tiedonkerääjänä ja -välittäjänä? > Meriliikenteen hallintakeskus? (VTS-yhteydet eivät toimi kaikissa paikoissa?).
 - meriliikenteessä.
 - muiden liikennemuotojen kanssa.
 - ISPS.
 - integrointi satamien kanssa.

HÄIRIÖNHALLINNAN KEHITTÄMISTARPEET

- ◆ Tiedon kulku toimitusketjussa
 - häiriötiedon kulku konttorian ulkopuolella
 - tiedon saaminen kuljetuksen aikana tapahtuneista myöhästymisistä, vahingoista, olosuhteiden aiheuttamista vahingoista (lämpötila, merenkäynti)
 - ISPS:n häiriötilanteiden tiedotusmenettelyt ovat epäselviä. Kuka tiedottaa ja missä laajuudessa logistiikan toimijoille?
 - Häiriötiedon pitäisi sisältää toimenpidetietoa (voi vaikuttaa lastiin)
 - Häiriötiedossa tulisi olla lisätietojen kertomisen ajankohta ja lisätietoja antavan tahon yhteystiedot
 - Yhdenmukaista häiriötiedotetta ei ole -> tämänlainen pitäisi kehittää myös toimitusketjun tarpeisiin

HÄIRIÖNHALLINNAN KEHITTÄMISTARPEET

- ◆ Yhteistyön kehittämistarpeet eri osapuolien välillä
 - organisaatioiden väliset toimintaprosessit
 - tietojärjestelmien yhteentoimivuuden kehittäminen
 - eri tietojärjestelmien/liikennemuotojen integrointi
 - räätälöidyn tiedon tuottaminen (eri toimijat tarvitsevat tarkkuudeltaan erilaista tietoa)
 - olemassa olevan tiedon tehokkaampi hyödyntäminen (yhden luukun periaate)
 - roolit, tehtävät ja vastuut
- ◆ Kokonaisvaltaisen häiriönhallinnan kehittäminen
 - foorumi johon osallistuvat kaikki oleelliset toimijat (sekä operatiiviset että logistiikan osapuolet).
 - merellisten viranomaisten strategioiden/ennusteiden yhteensovittaminen ja niistä tiedottaminen

HÄIRIÖNHALLINNAN KEHITTÄMISTARPEET

- ◆ Tietyissä poikkeamaluokissa tarvittaisiin erillinen eri tahoista koostuva ryhmä, saman pöydän ääreen hallitsemaan tilannetta. Esimerkiksi ympäristövahingot.
- ◆ Samalla on varmistettava miten kommunikoidaan niiden tahojen kanssa, jotka eivät pääse fyysisesti saman pöydän ääreen. Sovitut yhteystahot.
- ◆ Näkemys miten tilanteet hoidetaan puuttuu eri osapuolien tehtäviä ei tiedetä.
- ◆ Myös pienempiin häiriö- ja poikkeamatilanteisiin tarvitaan toimintamalleja. Tällä hetkellä ne usein puuttuvat.
- ◆ Johtajan/ isännän puute pienempien häiriöiden hallinnassa. Jonkun täytyy olla kokonaisvastuussa ja myös seurata että asiat etenevät. Rajavartiolaitos ja VTS-keskus keskeisessä asemassa.

HÄIRIÖNHALLINNAN KEHITTÄMISTARPEET

- ◆ ”Pitkäaikaisten häiriöiden tunnistaminen ja hallinta (seurannaisvaikutukset).
- ◆ Häiriön vaikutusten vähentämisen suunnittelu.
 - aina ei voida poistaa häiriötekijää (esim. jääolosuhteet).
 - liikenteelle aiheutuvien haittojen minimointi.
- ◆ Yhteisharjoitusten ”laadun” parantaminen.
- ◆ Yhteistyö eri maiden välillä vaatisi erityistä huomiota, jotta oikeat yhteystahot löytyvät häiriön sattuessa.
- ◆ Häiriötilanteissa korostuvia kieliongelmiä voitaisiin ehkä helpottaa tulkin avulla.
- ◆ Kommunikaatiota tulisi kehittää siten, että tiedon eteenpäin välittämisen jälkeen saadaan myös palaute mitä tapahtui.

HÄIRIÖNHALLINNAN KEHITTÄMISTARPEET

- ◆ VTS:n varajärjestelmä
 - miten liikenne hoidetaan VTS:n joutuessa pois pelistä
- ◆ Varautuminen toimintahäiriöihin tukijärjestelmissä
 - esim. häiriöt satelliittipaikannusjärjestelmässä (GPS:n ja tulevan GALILEO:n toimintahäiriöt? > korvaavat järjestelmät esim. LORAN-C?
- ◆ Tullin luovutusmenettelyn kehittäminen häiriötilanteissa
 - Tavaroiden ehdollinen luovutus pitäisi olla mahdollista, mikäli alus myöhästyy ja tuonti-ilmoitus on jätetty liian aikaisin. Nykyjärjestelmä rankaisee väärään aikaan jätetyistä ilmoituksista. Tullin prosessia tulli-ilmoituksen vastaanottamisessa voisi kehittää.
 - Aluksen todellinen saapumisaika pitäisi saada välitettyä luovutusdokumentteihin.

HÄIRIÖNHALLINNAN KEHITTÄMISTARPEET

- ◆ Jäänmurron kapasiteetin riittävyys.
 - säännöllisen linjaliikenteen nykyistä parempi huomioiminen avustuksessa.
 - asiakastarpeiden nykyistä parempi huomioiminen.
 - jäänmurtajien keskinäisen toiminnan koordinoinnin parantaminen.
- ◆ Luotsien riittämättömyys.
 - käytettäessä rannikkoväyliä vaikeiden jääolosuhteiden takia.
- ◆ Miten jäänmurto ja luotsauspalvelujen organisointimuutokset vaikuttaa käytännön toimintaan ?
- ◆ Kehittämistarpeet meriliikenteen ohjauksen kannalta.
- ◆ Kehittämistarpeet muiden osapuolten kannalta, esim.
 - satama-alueen hallinnointi osana meriliikenteen häiriönhallintaa (esim. satama-alueella tapahtuvien onnettomuuksien tiedonkulku)
 - asiakkaiden tarpeet

HÄIRIÖNHALLINNAN KEHITTÄMISTARPEET

- ◆ Päätöksentekoprosessit häiriötilanteissa.
- ◆ Turvatoimien hallinta -prosessin kehittämistarpeet (ISPS).
- ◆ Aikataulurakenne.
 - Alusten saapumiset ja lähdöt keskittyvät samoihin aikoihin.
 - Aikatauluja voisi olla tarkoituksenmukaista porrastaa nykyistä harkitummin.
- ◆ Toimitusketjun prosessien vastaavuus Tullin luokitukseen.
 - Toimitusketjun prosesseja tulisi yhdenmukaistaa siten, että ne suunnitelmallisesti toimitusketjun Tullin asiakasluokitusten mukaisesti.
 - Tällöin Tullin luokitettaviksi luokiteltujen asiakkaiden tavaravirtojen käsittely voitaisiin toteuttaa tehokkaammin ketjun kaikissa osissa.

HÄIRIÖNHALLINNAN KEHITTÄMISTARPEET

- ◆ Toimintamallin jalkautus ja kehittäminen
 - säännölliset tapaamiset, esimerkiksi pakollinen seminaari
 - mukana kaikki osapuolet
 - kasvot toiminnalle
- ◆ Toiminnan mittaaminen
 - mittaustiedon tuottaminen osana toimintaa
- ◆ Olisi mietittävä onko viranomaisten tilanteeseen puuttumisraja oikea pienemmissä häiriö- tai poikkeamatilanteissa
- ◆ Häiriötilanteiden jälkianalyysin ja raportoinnin kehittäminen
 - tiedot tulisi olla keskitetysti varastoitu
 - tiedon varastoinnin ja taltioinnin tulee olla systemaattista ja sitä tulee säännöllisesti seurata
- ◆ ”lessons learned” -tiedottaminen kokemusten tehokkaammaksi hyödyntämiseksi.

LIITE D1

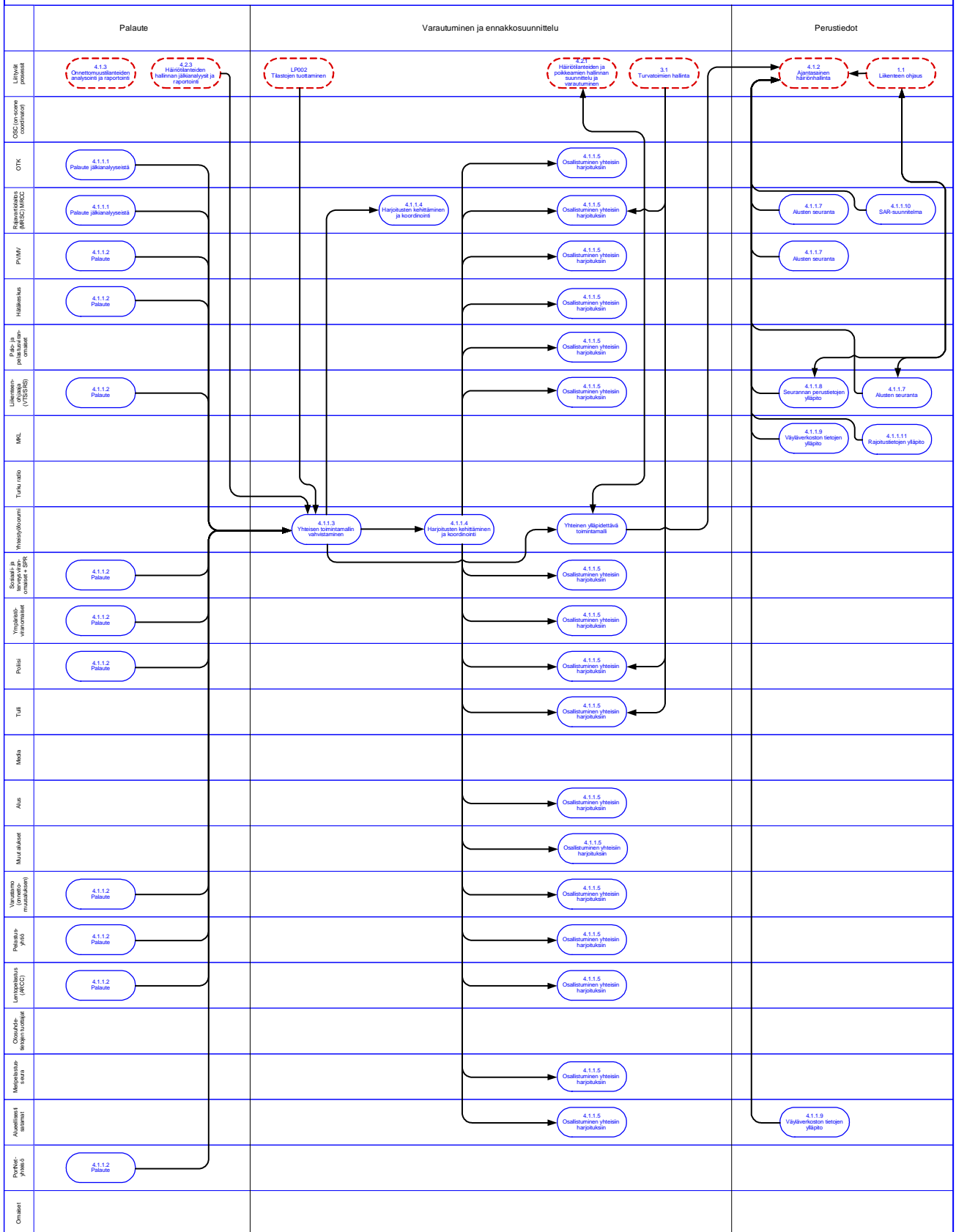
Onnettomuuksien ja muiden vakavien häiriöiden hallinta satamassa

Meriliikenteen häiriönhallinnan toimintamalli	Onnettomuustilanteiden hallinnan suunnittelu ja varautuminen
Tavoitetila	tunnus: osaprosessi 4.1.1
Prosessin vastuutaho: Kuvauksen laatija:	Versio 0.3 Pvm 24.1.2005
Onnettomuustilanteiden hallinnan suunnittelu ja varautuminen	
Tavoite	Tavoitteena on tuottaa yhteinen, olennaisten osapuolten vaatimukset, tarpeet ja toimenpiteet huomioonottava toimintamalli. Mallin avulla tulee kyetä laadukkaampaan ja kattavampaan onnettomuuksien ja vaaratilanteiden hallintaan, vahvistamaan osapuolten yhteisen tilannekuvan muodostamista ja minimoida onnettomuuksien seurannaisvaikutusten aiheuttamat häiriöt meriliikenteelle.
Prosessin kuvaus	<p>Onnettomuustilanteiden häiriönhallinnan toiminnan suunnittelu ja varautuminen kattaa merellä tapahtuvat onnettomuudet ja muut ihmisen tai ympäristön kannalta vakavat häiriöt ja uhkatilanteet, joiden hallintaa tarvittavien toimenpiteiden johtaminen ja koordinointi on viranomaisten tehtävä. Näiden vakavien häiriöiden hallintaan kuuluvat merkittävänä osina meripelastustoimi, ympäristövahinkojen torjuntatoimet ja ihmisille ja ympäristölle merkittäviä haittoja tai uhkia aiheuttavien tekijöiden torjunta ja poistaminen.</p> <p>Toiminnan suunnittelu ja varautuminen sisältää onnettomuustilanteiden hallinnasta eri toimijoilta saatavan palautteen vastaanottamisen yhteistyöfoorumien käyttöön. Tämä on välttämätöntä, jotta toimijoiden kokemuksia voidaan tehokkaasti hyödyntää yhteisen toimintamallin luomisessa ja kehittämisessä. Toimintamallin jalkauttamiseksi ja vahvistamiseksi järjestetään laajoja yhteisharjoituksia, joihin osallistuvat eri olennaiset toimijat.</p> <p>Yleisimpiä merellä tapahtuvista onnettomuuksista ovat karilleajot ja alusten yhteen törmäykset, jotka edustavat 64 prosenttia kaikista onnettomuuksista (Merenkulkulaitos, 2001). Muita onnettomuuksia ovat törmäykset rakenteisiin, teknilliset vauriot, vuodot, kaatumiset, tulipalot, räjähdykset ja lastivauriot. Toiminnan suunnitteluun ja varautumiseen on katsottu kuuluvan myös onnettomuuksien hallinnan kannalta tärkeiden perustietojen, kuten väylä- ja turvalaitetietojen ja alusten seurannan perustietojen ylläpito.</p> <p>Onnettomuustilanteiden hallinnan toiminnan suunnittelun ja varautumisen lähtökohtana on viranomaistoiminnassa meripelastusohje liitteineen (liite 1 Meripelastuslaki, liite 2 Valtioneuvoston asetus meripelastuksesta ja liite 3 N:o 5/2004 Muutosten hyväksyminen vuoden 1979 kansainväliseen yleissopimukseen etsintä- ja pelastuspalveluista merellä). Niin kauan kuin onnettomuustilanteiden hallinnassa on kyse ihmishenkien pelastamisesta, on toiminta määritelty Meripelastusohjeessa.</p> <p>Toimintamallin suunnittelussa otetaan viranomaistahojen lisäksi huomioon myös muiden osapuolten tarpeet ja näkemykset. Muita tärkeitä osapuolia ovat esimerkiksi varustamot, pelastusyhtiöt ja logistisen ketjun toimijoista koostuva PortNet-yhteisö. Tavoitteena on vahvistaa nykyisten meriliikenteenohjauskeskusten (VTS-keskukset) roolia tiedon vastaanottajana ja välittäjänä. Liikenteenohjauskeskuksesta tietoa vastaanottavien tahojen onkin tarpeen osallistua myös toimintamallin suunnitteluun ja ylläpitoon osana yhteistyöfoorumia.</p> <p>Toimintamallin tavoitteena on myös onnettomuuksien ja vakavien häiriöiden seurannaisvaikutusten vähentäminen. Seurannaisvaikutukset saattavat aiheuttaa häiriötä meriliikenteelle pitkään ihmishenkien pelastamisen päättymisen jälkeenkin. Nämä häiriöt tulee kyetä minimoimaan esimerkiksi liikenteenohjauksen suorittaman tiedotuksen avulla. Liikenteenohjauksella tulee olla toimintamallissa määritelty tapa tiedottaa onnettomuustilanteiden hallintaan osallistuvia tahoja laajemmin tilanteen kulusta ja sen vaikutuksista meriliikenteelle.</p>

Prosessikaavio

Prosessikaavio löytyy sähköisessä muodossa Fits-ohjelman verkkosivuilla www.vtt.fi/rte/projects/fits

Onnettomuustilanteiden häiriönhallinta meriliikenteessä toiminnan suunnittelu ja varautuminen



Prosessin aktiviteetit		
Lyhenne	Nimi	Kuvaus
4. Meriliikenteen häiriöhallinta		
4.1 Onnettomuustilanteiden hallinta		
4.1.1 Onnettomuustilanteiden hallinnan suunnittelu ja varautuminen		
4.1.1.1	Palaute jälkianalyseista	Tapahtuneiden onnettomuuksien analysointien havaintojen perusteella yhteistyöfoorumille annettava palaute ja mahdolliset suositukset onnettomuustilanteen hallinnasta.
4.1.1.2	Palaute	Onnettomuustilanteen hallintaan osallistuvien tahojen yhteistyöfoorumille antama palaute onnettomuustilanteen hallinnasta.
4.1.1.3	Yhteisen toimintamallin vahvistaminen	Hyödyntämällä saamaansa palautetta onnettomuustilanteiden hallinnasta, yhteistyöfoorumi kehittää ja vahvistaa luotua yhteistä toimintamallia.
4.1.1.4	Harjoitusten kehittäminen ja koordinointi	Eri toimijoiden harjoitussuunnitelmista ja tarpeista kootaan tiedot joiden pohjalta koordinoidaan laajojen, toimintamallin jalkauttamiseen, harjoitteluun ja kehittämiseen tähtävien harjoitusten toteutusta.
4.1.1.5	Osallistuminen yhteisiin harjoituksiin	Onnettomuustilanteiden hallinnan kannalta tärkeät osapuolet osallistuvat yhteistyöfoorumin koordinoimiin harjoituksiin.
4.1.1.6	Yhteinen ylläpidettävä toimintamalli	Yhteinen ylläpidettävä toimintamalli jonka avulla vahvistetaan onnettomuuksien ja vakavien häiriöiden hallintaa ja vähennetään niistä aiheutuvia seurannaisvaikutuksia.
4.1.1.7	Alusten seuranta	Alusten kulun ja siihen liittyvien tietojen seuranta eri tapoja käyttäen liikenteen ohjaustoimenpiteiden toteuttamiseksi ja alusliikenteen tilannekuvan ylläpitämiseksi. (1.1.13)
4.1.1.8	Seurannan perustietojen ylläpito	Alusliikenteen seurannan perustaksi tarvittavien merialueen, liikenteen ja alusten perustietojen, kuten merikartan, aikataulujen tai aluksen ominaisuustietojen ylläpito. (1.1.1)
4.1.1.9	Väyläverkoston tietojen ylläpito	Merenkulkupiirit ja osa satamista ylläpitää väylien ja turvalaitteiden paikka- ja ominaisuustietoja. (1.2.12)
4.1.1.10	SAR-suunnitelma	Pelastuskeskuskohtainen, meripelastussuunnitelmaa yksityiskohtaisempi toimintasuunnitelma onnettomuustilanteiden hallintaa varten.
4.1.1.11	Rajoitustietojen ylläpito	Liikenteenohjauksen perustaksi tarvittavien merialueen ja väylien rajoitustietojen, kuten syväys, nopeusrajoitus tms. ylläpito. (1.1.2)
Liittyvät prosessit:		
LP001	Muiden liikennemuotojen häiriöhallinta	Muiden liikennemuotojen häiriöhallinnan jälkianalysointi voi hyödyntää meriliikenteen tietoja oman toimintansa analysoinnissa ja suunnittelussa.
LP002	Tilastojen tuottaminen	MKL:n meriliikenteestä tuottamat tilastot ja häiriötietojen hyödyntäminen niissä.
1.1	Liikenteen ohjaus	Liikenteenohjauksen suorittama alusliikenteen seuranta ja seurantatietojen hyödyntäminen onnettomuuksien hallinnan suunnittelussa ja varautumisessa.
1.2	Avustaa talviliikennettä	Häiriöhallinnan perustaksi tarvittavien eri viranomaisten ja toimijoiden ylläpitämien perustietojen luovuttaminen onnettomuuksien hallinnan suunnitteluun ja varautumiseen.
3.1	Turvatoimien hallinta (IMO ISPS)	Häiriötilanneraporttien hyödyntäminen turvatoimien hallinnan suunnittelussa.
4.1.2	Ajantasainen onnettomuustilanteiden hallinta	Ajantasainen onnettomuustilanteiden hallinnasta saatavaa tietoa on lähtökohta onnettomuuksien jälkianalyseille ja raportoinnille.

4.1.1: Onnettomuustilanteiden hallinnan suunnittelu ja varautuminen

Lyhenne	Nimi	Kuvaus
4.1.3	Onnettomuustilanteiden jälkianalyysi ja raportointi	Onnettomuustilanteiden hallinnan suunnitteluun ja varautumiseen saadaan parannusehdotuksia jälkianalyysi ja raportointi -vaiheen tuloksista.
4.2.3.	Häiriötilanteiden hallinnan jälkianalyysit ja raportointi	Häiriötilanneraporttien hyödyntäminen onnettomuustilanteiden hallinnan suunnittelussa.
4.2.1	Häiriötilanteiden ja poikkeamien hallinnan suunnittelu ja varautuminen	Häiriötilanteiden ja poikkeamien hallitsemiseksi suunniteltujen toimenpiteiden vaikutusten huomioiminen onnettomuustilanteen hallinnan suunnittelussa.

Toiminnon kuvaus

Onnettomuustilanteiden häiriönhallinnan toiminnan suunnittelu ja varautuminen kattaa merellä tapahtuvat onnettomuudet ja muut ihmisen tai ympäristön kannalta vakavat häiriöt ja uhkatilanteet, joiden hallintaa tarvittavien toimenpiteiden johtaminen ja koordinointi on viranomaisten tehtävä. Näiden vakavien häiriöiden hallintaan kuuluvat merkittävänä osina meripelastustoimi, ympäristövahinkojen torjuntatoimet ja ihmisille ja ympäristölle merkittäviä haittoja tai uhkia aiheuttavien tekijöiden torjunta ja poistaminen.

Olennaisten osapuolten yhteistyönä laaditaan toimintamalli, joka edistää merellä aluksille tapahtuvien onnettomuuksien ja muiden ihmisten tai ympäristön kannalta vakavien häiriöiden ja uhkatilanteiden optimaalista hallintaa. Yhteistä toimintamallia kehittää, vahvistaa ja ylläpitää onnettomuustilanteiden hallinnan kannalta keskeiset tahot kattava yhteistyöfoorumi.

Yhteisen toimintamallin kehittäminen ja vahvistaminen sekä sen jalkauttamista toimintaan ja edelleen kehittämistä edistävien laajojen yhteisharjoitusten koordinointi on yhteistyöfoorumin tehtävä.

Yhteistyöfoorumi koostuu vetovastuuseen valittavan organisaation edustajista ja muiden onnettomuustilanteiden hallinnan kannalta olennaisten toimijoiden edustajista. Foorumi vastaanottaa keskitetysti palautetta ja tietoa kokemuksista onnettomuustilanteiden häiriönhallinnan osapuolilta ja hyödyntää näitä tietoja toimintamallin suunnittelussa ja kehittämisessä. Näin varmistetaan toimijoiden kokemusten tehokas hyödyntäminen. Toimintamallissa kuvataan erityisesti yhteydet ja toimintatavat suhteessa muihin toimijoihin.

Toimintamallin jalkauttamiseksi ja vahvistamiseksi järjestetään laajoja yhteisharjoituksia, joihin osallistuvat onnettomuuksien hallinnan kannalta eri olennaiset toimijat. Harjoituksiin osallistuvat myös olennaisten toimijoiden kansainväliset yhteistyötahot. Yhteisharjoitusten järjestämistä vastaa yhteistyöfoorumi, joka koostaa tiedot eri toimijoiden harjoitussuunnitelmista ja tarpeista ja koordinoi niiden pohjalta harjoitusten toteutusta ja aikatauluja. Harjoituksissa havaitut puutteet ja parannusehdotukset yhteiseen toimintamalliin huomioidaan mallin jatkokehityksessä.

Toimintamallin tavoitteena on myös onnettomuuksien ja vakavien häiriöiden seurannaisvaikutusten vähentäminen. Seurannaisvaikutukset saattavat aiheuttaa häiriötä meriliikenteelle pitkään ihmishenkien pelastamisen päättymisen jälkeenkin. Nämä häiriöt tulee kyetä minimoimaan esimerkiksi liikenteenohjauksen suorittaman tiedotuksen avulla. Liikenteenohjauksella tulee olla toimintamallissa määritelty tapa tiedottaa onnettomuustilanteen hallintaan osallistuvia tahoja laajemmin tilanteen kulusta ja sen vaikutuksista meriliikenteelle.

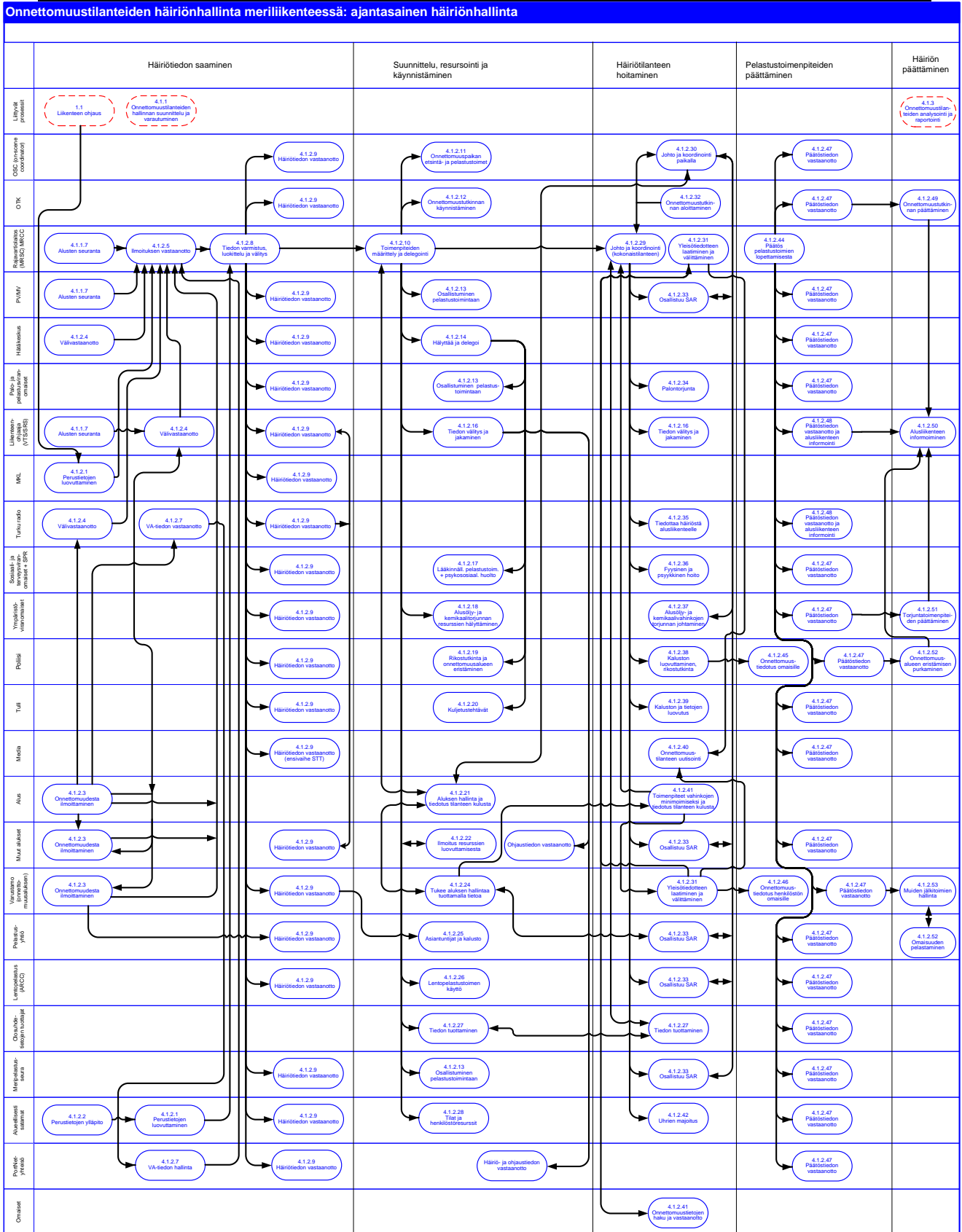
Toiminnan suunnitteluun ja varautumiseen kuuluu myös perustietojen kokoaminen ja ylläpito. Prosessin kannalta tärkeitä tietoja ovat muun muassa meripelastustoimen tarvitsemat perustiedot (esimerkiksi tiedot alusliikenteestä), alusliikenteen informoinnin ja neuvonnan kannalta oleelliset tiedot ja väylien ja turvalaitteiden tiedot mukaan lukien tiedot niiden tilasta. Liikenteenohjaus (VTS ja SRS) ylläpitävät tietoja alusliikenteen turvallisuuteen vaikuttavista asioista kyetäkseen tiedottamaan kattavasti toiminta-alueellaan liikkuvaa alusliikennettä. Liikenteenohjaus ylläpitää myös alusliikenteen seurannan perustaksi tarvittavia muita merialueen, liikenteen ja alusten perustietoja.

Meriliikenteen häiriönhallinnan toimintamalli Tavoitetila		Ajantasainen onnettomuustilanteiden hallinta tunnus: osaprosessi 4.1.2	
Prosessin vastuutaho: Kuvauksen laatija: Sanna Sonninen		Versio 0.3 Pvm 24.1.2005	
Ajantasainen onnettomuustilanteiden hallinta			
Tavoite	Tavoitteena on minimoida henkilö- ja ympäristövahingot sekä muut onnettomuuksien aiheuttamat haitat sekä palauttaa meriliikenne normaaliksi. Onnettomuustilanteiden häiriönhallintaan osallistuu useita toimijoita jotka muodostavat meripelastustoimen. Toimia johtaa ja koordinoi Rajavartiolaitos. Tiedonkeruu ja -välitystoimintaa sekä tiedotus hoidetaan tehokkaasti, yhteisesti sovitun toimintamallin mukaisesti, eri osapuolten tarpeet huomioon ottaen.		
Prosessin kuvaus	<p>Onnettomuustilanteen ajantasainen häiriönhallinta kattaa merellä tapahtuvat onnettomuudet ja muut ihmisen tai ympäristön kannalta vakavat häiriöt ja uhkatilanteet, joiden hallintaa tarvittavien toimenpiteiden johtaminen ja koordinointi on viranomaisten tehtävä. Näiden vakavien häiriöiden hallintaan kuuluvat merkittävänä osina meripelastustoimi, ympäristövahinkojen torjuntatoimet ja ihmisille ja ympäristölle merkittäviä haittoja tai uhkia aiheuttavien tekijöiden torjunta ja poistaminen.</p> <p>Merellä tapahtuvien vaaratilanteiden hallinnasta vastaa Rajavartiolaitos. Rajavartiolaitoksen meripelastus- tai meripelastuslohkokeskus saa tiedon onnettomuudesta tai vaaratilanteesta 1) onnettomuuteen joutuneelta alukselta tai sen läheisyydessä olevalta muulta alukselta, 2) ilmoituksena meriliikenteenohjaukselta tai rannikkoradioasemalta (Turku Radio), 3) ilmoituksena onnettomuusaluksen omistajavarustamolta tai meriliikenteen muilta toimijoilta mukaan luettuna hätäkeskukset tai 4) havaitsemalla tilanteen alusliikennettä seuraamalla.</p> <p>Tarvittaessa Rajavartiolaitos varmistaa saamansa tiedon onnettomuudesta tai vakavasta häiriöstä. Varmistettu tieto välitetään kaikille meripelastustoimeen kuuluville toimijoille ja medialle. Rajavartiolaitos määrittelee häiriön laajuuden perusteella tarvittavat toimenpiteet ja delegoi kullekin meripelastustoimen toimijalle tehtävät jotka sen tulee käynnistää. Suuronnettomuustilanteissa perustetaan valtakunnallinen viranomaisten "Call center", jonka toimintaan osallistuvat tahot määrittämään kulloinkin erikseen, tarpeen mukaan. Suuronnettomuuksissa toimintaa johtaa poliisi, jota "Call center" tukee hoitamalla keskitetysti tilannetiedotuksen yhteiskunnalle.</p> <p>Rajavartiolaitos johtaa ja koordinoi meripelastustoimen eri osapuolten toimintaa sekä tiedottaa tapahtumien kulusta mediaa. Tiedotuksen aluksella mahdollisesti olevien matkustajien omaisille hoitaa poliisi. Alusöljy- ja kemikaalivahinkojen torjuntatoimia johtaa Suomen Ympäristökeskus (SYKE).</p> <p>Meripelastustoimen kanssa yhteistyössä onnettomuustilanteen hallintaan osallistuu onnettomuusaluksen omistajavarustamo ja pelastusyhtiö, jolle varustamo on antanut toimeksi omaisuuden pelastamisen. Myös onnettomuusaluksen läheisyydessä liikkuva muu alusliikenne avustaa tarvittaessa etsintä- ja pelastustehtävissä. Omistajavarustamo vastaa tiedotuksista onnettomuusaluksen henkilökunnan omaisille.</p> <p>Ajantasaisessa häiriönhallinnassa käytettävän toimintamallin avulla vähennetään onnettomuuksien ja vakavien häiriöiden seurannaisvaikutuksia, jotka aiheuttavat häiriötä meriliikenteelle. Nämä häiriöt minimoidaan muun muassa liikenteenohjauksen suorittaman tiedotuksen avulla. Onnettomuustilanteissa liikenteenohjaus kokoaa, käsittelee ja välittää häiriötietoa alusliikenteelle ja logistiikan toimijoille.</p> <p>Päätöksen pelastustoimien päättämisestä tekee Rajavartiolaitos joka välittää päättämistiedon kaikille meripelastustoimeen osallistuneille ja sitä avustaneille toimijoille. Pelastustoimien päättämisen jälkeen voivat muun muassa omaisuuden pelastaminen ja ympäristövahinkojen torjuntatoimet vielä jatkua. Päätöksen ja ilmoituksen näiden toimenpiteiden päättämisestä tekee toimia johtava taho.</p>		

4.1.2: Ajantasainen onnettomuustilanteiden hallinta

Prosessikaavio

Prosessikaavio löytyy sähköisessä muodossa Fits-ohjelman verkkosivuilla www.vtt.fi/rte/projects/fits



Prosessin aktiviteetit		
Lyhenne	Nimi	Kuvaus
4. Meriliikenteen häiriönhallinta		
4.1 Onnettomuustilanteiden hallinta		
4.1.2 Ajantasainen onnettomuustilanteiden hallinta		
4.1.1.7	Alusten seuranta	Alusten kulun ja siihen liittyvien tietojen seuranta eri tapoja käyttäen liikenteen ohjaustoimenpiteiden toteuttamiseksi ja alusliikenteen tilannekuvan ylläpitämiseksi. (1.1.13)
4.1.2.1	Perustietojen luovuttaminen	Häiriöhallinnan perustaksi tarvittavien eri viranomaisten ja toimijoiden ylläpitämien perustietojen (1.2.1, 1.2.5, 1.2.12) luovuttaminen meripelastustoimelle.
4.1.2.2	Perustietojen ylläpito	Häiriöhallinnan perustaksi tarvittavien eri viranomaisten ja toimijoiden ylläpitämien perustietojen ylläpito.
4.1.2.3	Onnettomuudesta ilmoittaminen	Onnettomuudesta ilmoittaminen kaikin mahdollisin tavoin. (4.1.4.1)
4.1.2.4	Välivastaanotto	Ilmoituksen onnettomuudesta vastaanottaa muu kuin pelastustoiminnasta vastuussa oleva viranomainen. Vastaanottaja välittää tiedon pelastustoiminnasta vastuussa olevalle viranomaiselle.
4.1.2.5	Ilmoituksen vastaanotto	Pelastustoiminnasta vastuussa oleva viranomainen vastaanottaa tiedon onnettomuudesta.
4.1.2.6	VA-tiedon vastaanotto	Aluksella olevien vaarallisten aineiden tietojen vastaanotto.
4.1.2.7	VA-tiedon hallinta	Aluksen olevien vaarallisten aineiden tietojen ylläpito.
4.1.2.8	Tiedon varmistus, luokittelu ja välitys	Häiriötiedon varmistus, luokittelu vaikutusten perusteella ja onnettomuustiedon välitys kaikille olennaisille osapuolille.
4.1.2.9	Häiriötiedon vastaanotto	Onnettomuustiedon vastaanotto toimenpiteiden käynnistämiseksi tai tiedoksi.
4.1.2.10	Toimenpiteiden määrittely ja delegointi	Onnettomuuden laajuuden ja vaikutusten perusteella tehtävä tarvittavien toimenpiteiden määrittely ja niiden delegointi meripelastustoimen osapuolille.
4.1.2.11	Onnettomuuspaikan etsintä- ja pelastustoimet	Onnettomuuspaikalla OSC:n johdolla toteutettavat etsintä- ja pelastustoimet.
4.1.2.12	Onnettomuustutkinnan käynnistäminen	Onnettomuustutkinnan aloittamiseen vaadittavien toimenpiteiden suorittaminen.
4.1.2.13	Osallistuminen pelastustoimintaan	Osallistuminen meripelastustoimen etsintä- ja pelastustehtäviin.
4.1.2.14	Hälyttää ja delegoi	Onnettomuustiedon välittäminen edelleen muille meripelastustoimen toimijoille ja heidän vastuulleen kuuluvien tehtävien määrittely.
4.1.2.15	Osallistuu pelastustoimintaan	Osallistuminen pelastustoimintaan luovuttamalla meripelastustoimen käyttöön henkilöstöä, kalustoa tai muita resursseja.
4.1.2.16	Tiedon välitys ja jakaminen	Liikenteen ohjaussuosituksen tai olennaisen yleisinformaation välitys ja jakaminen aluksille ja liikenneketjun muille osapuolille. (1.1.23)
4.1.2.17	Lääkinnällinen pelastustoiminta ja psykososiaalinen huolto	Lääkinnällisen pelastustoiminnan ja psykososiaalisen huollon valmiuksien järjestäminen.
4.1.2.18	Alusöljy- kemikaalivahinkojen torjunnan järjestäminen	Alusöljy- kemikaalivahinkojen torjunnassa käytettävissä olevien resurssien järjestäminen ympäristövahinkojen torjunnan käynnistämiseksi onnettomuuspaikalla.

Lyhenne	Nimi	Kuvaus
4.1.2.19	Rikostutkinta ja onnettomuusalueen eristäminen	Onnettomuusalueen eristämiseen ja rikostutkinnan käynnistämiseen tarvittavien resurssien järjestäminen.
4.1.2.20	Kuljetustehtävät	Kuljetuskaluston ja -henkilöstön luovuttaminen meripelastustoimen määrittelemiin tehtäviin.
4.1.2.21	Aluksen hallinta ja tiedotus tilanteen kulusta	Toimet, joiden avulla pyritään minimoimaan aluksella oleville ihmisille ja ympäristölle aiheutuvat vahingot sekä taloudelliset menetykset. Tiedotus vallitsevasta tilanteesta oleellisille toimijoille.
4.1.2.22	Ilmoitus resurssien luovuttamisesta	Onnettomuusaluksen läheisyydessä liikkuvat muut alukset ilmoittavat valmiudestaan osallistua etsintä- ja pelastustoimintaan.
4.1.2.23	Ohjaustiedon vastaanotto	Häiriön vaikutusalueella aluksen kuljettamiseen liittyvän informaation vastaanotto liikenteenohjaukselta.
4.1.2.24	Tukee aluksen hallintaa tuottamalla tietoa	Onnettomuusaluksen hallintaa tukevan tiedon tuottaminen aluksen henkilökunnalle.
4.1.2.25	Asiantuntijat ja kalusto	Omaisuuksien pelastamiseen tähtäävien toimenpiteiden suorittaminen.
4.1.2.26	Lentopelastustoimen käyttö	Lentopelastustoimen osallistuminen meripelastukseen.
4.1.2.27	Tiedon tuottaminen	Onnettomuustilanteen hallinnan kannalta tärkeiden olosuhdetietojen tuottaminen.
4.1.2.28	Tilat ja henkilöresurssit	Tilojen ja henkilöresurssien luovuttaminen meripelastustoimen käyttöön.
4.1.2.29	Johto ja koordinointi (kokonaistilanteen)	Onnettomuuden tai muun vakavan häiriön kokonaisvaltainen ajantasainen häiriönhallinnan johto ja koordinointi.
4.1.2.30	Johto ja koordinointi (onnettomuus)paikalla	Onnettomuuden tai muun vakavan häiriön ajantasaisen häiriönhallinnan johto ja koordinointi onnettomuuspaikalla.
4.1.2.31	Yleisötiedotteiden laatiminen ja välittäminen	Onnettomuustilannetta koskevien virallisten yleisötiedotteiden laatiminen ja välittäminen.
4.1.2.32	Onnettomuustutkinnan aloittaminen	Onnettomuustutkinnan aloittaminen tarvittaessa.
4.1.2.33	Osallistuu SAR	Osallistuminen etsintä- ja pelastustehtäviin (SAR, Search and Rescue) luovuttamalla meripelastustoimen käyttöön henkilöstöään, kalustoaan ja asiantuntemustaan.
4.1.2.34	Palontorjunta	Palontorjunta onnettomuusalueella.
4.1.2.35	Tiedottaa häiriöstä alusliikenteelle	Turvallisuusradioviestintään kuuluvien varoitusliikenteenä hoidettavien turvallisuustiedotteiden välittäminen sekä varoitussanomaliikenteen ja "radio medical" -liikenteen hoitaminen.
4.1.2.36	Fyysinen ja psyykinen hoito	Lääkinnällisen pelastustoiminnan palvelujen sekä pelastettujen psykososiaalisen huollon järjestäminen ja ylläpitäminen. (4.1.4.20)
4.1.2.37	Alusöljy- ja kemikaalivahinkojen torjunnan johtaminen	Alusöljy- ja kemikaalivahinkojen torjunnan johtaminen onnettomuustilanteen mukaisesti.
4.1.2.38	Kaluston luovuttaminen ja rikostutkinta	Henkilöresurssien ja kaluston luovuttaminen meripelastustoimen käyttöön sekä onnettomuutta koskevan rikostutkinnan suorittaminen.
4.1.2.39	Kaluston ja tietojen luovuttaminen	Henkilöresurssien, kaluston ja onnettomuusalueesta koskevien tietojen luovuttaminen meripelastustoimen käyttöön. (4.1.4.26)
4.1.2.40	Onnettomuustilanteen uutisointi	Onnettomuustilanteen uutisointi yleisölle.

Lyhenne	Nimi	Kuvaus
4.1.2.41	Toimenpiteet vahinkojen minimoimiseksi ja tiedotus tilanteen kulusta	Toimenpiteet vahinkojen minimoimiseksi ja tiedotus tilanteen kulusta
4.1.2.42	Uhrien majoitus	Onnettomuuden uhrien majoittaminen tähän tarkoitukseen osoitettuihin tiloihin.
4.1.2.43	Onnettomuustietojen haku ja vastaanotto	Onnettomuutta ja uhreja koskevien tietojen hankkiminen ja vastaanotto meripelastustoimen toimijoilta ja medialta.
4.1.2.44	Päätös pelastustoimien lopettamisesta	Pelastustoiminnan lopettaminen ja päätöksestä tiedottaminen. (4.1.4.31)
4.1.2.45	Onnettomuustiedotus omaisille	Virallinen onnettomuustiedotus onnettomuusalueen matkustajien omaisille.
4.1.2.46	Onnettomuustiedotus henkilöstön omaisille	Virallinen onnettomuustiedotus onnettomuusalueen henkilökunnan omaisille.
4.1.2.47	Päätöstiedon vastaanotto	Tiedon vastaanottaminen pelastustoimien lopettamisesta.
4.1.2.48	Päätöstiedon vastaanotto ja alusliikenteen informointi	Tiedon vastaanottaminen pelastustoimien lopettamisesta ja alusliikenteen informoiminen asiasta.
4.1.2.49	Onnettomuustutkinnan päättäminen	Onnettomuuspaikalla tapahtuvan onnettomuustutkinnan päättäminen.
4.1.2.50	Alusliikenteen informointi	Alusliikenteen informointi häiriötilanteen päättymisestä.
4.1.2.51	Torjuntatoimenpiteiden päättäminen	Alusöljy- ja kemikaalivahinkojen torjuntatoimenpiteiden päättäminen. (4.1.4.29)
4.1.2.52	Onnettomuusalueen eristämisen purkaminen	Onnettomuusalueen eristämisen purkaminen.
4.1.2.53	Muiden jälkitoimien hallinta	Onnettomuuden etsintä- ja pelastustoimien päättymisen jälkeisten omaisuuden pelastamiseen tähtäävien toimenpiteiden hallinta.
4.1.2.54	Omaisuuden pelastaminen	Onnettomuuden etsintä- ja pelastustoimien päättymisen jälkeisten omaisuuden pelastamiseen tähtäävien toimenpiteiden suorittaminen.
Liittyvät prosessit:		
LP001	Muiden liikennemuotojen häiriönhallinta	Muiden liikennemuotojen häiriötietojen välitys ja toiminta meriliikenteen häiriöiden mukaisesti.
LP007	Huviveneily	Huviveneilyyn liittyvä tiedotus ja veneilyn rajoittaminen
1.1	Liikenteen ohjaus	Liikenteenohjauksen suorittama alusliikenteen seuranta, valvonta ja ohjaus luovat perusedellytyksen onnettomuuden aikaisen alusliikenteen ohjaukselle ja tiedottamiselle.
1.2	Avustaa talviliikennettä	Häiriöhallinnan perustaksi tarvittavien eri viranomaisten ja toimijoiden ylläpitämien perustietojen luovuttaminen meripelastustoimelle.
4.1.1	Onnettomuustilanteiden hallinnan suunnittelu ja varautuminen	Onnettomuustilanteiden hallinnan suunnittelussa ja varautumisessa kerätyt perustiedot ja luotu toimintamalli luovat lähtökohdat ja ohjeistavat toiminnan ajantasaisessa onnettomuuksien hallinnalle.
4.1.3	Onnettomuustilanteiden analysointi ja raportointi	Ajantasainen onnettomuustilanteiden hallinnasta saatavaa tietoa on lähtökohta onnettomuuksien jälkianalyysille ja raportoinnille.

Toiminnon kuvaus

Onnettomuustilanteen ajantasainen häiriöhallinta kattaa merellä tapahtuvat onnettomuudet ja muut ihmisen tai ympäristön kannalta vakavat häiriöt ja uhkatilanteet, joiden hallintaa tarvittavien toimenpiteiden johtaminen ja koordinointi on viranomaisten tehtävä. Näiden vakavien häiriöiden hallintaan kuuluvat merkittävänä osina meripelastustoimi, ympäristövahinkojen torjuntatoimet ja ihmisille ja ympäristölle merkittäviä haittoja tai uhkia aiheuttavien tekijöiden torjunta ja poistaminen.

Merellä tapahtuvien vaaratilanteiden hallinnasta vastaa Rajavartiolaitos, joka johtaa meripelastustointia. Meripelastustoimella tarkoitetaan tehtäväkokonaisuutta, johon kuuluu merellä vaarassa olevien ihmisten etsiminen ja pelastaminen, heille annettava ensiapu sekä vaaratilanteeseen liittyvän radioviestinnän hoitaminen.

Rajavartiolaitoksen meripelastus- tai meripelastuslohkokeskus saa tiedon onnettomuudesta tai vaaratilanteesta 1) onnettomuuteen joutuneelta alukselta tai sen läheisyydessä olevalta muulta alukselta, 2) ilmoituksena meriliikenteenohjaukselta tai rannikkoradioasemalta (Turku Radio), 3) ilmoituksena onnettomuusalueen omistajavarustamolta tai meriliikenteen muilta toimijoilta mukaan luettuna hätäkeskukset tai 4) havaitsemalla tilanteen alusliikennettä seuraamalla. Rajavartiolaitos, Merivoimat ja liikenteenohjaus seuraavat käytettävissä olevillaan laitteilla alusliikennettä ja luovat keräämänsä tiedon avulla kattavan meriliikennetilannekuvan. Tilannekuvasta on mahdollista havaita onnettomuustilanne ennen kuin siitä saadaan virallinen tieto, mutta tilannekuvan ja liikenteenohjauksen aluksilta saamien tietojen perusteella on mahdollista myös ennakoita mahdollisen onnettomuustilanteen syntyminen.

Turku Radio vastaanottaa aluksilta ennakkoilmoituksia niiden kuljettamista vaarallisista aineista ennen aluksen saapumista Suomen satamaan. Osa ennakkoilmoituksista ja Suomen satamista lähteneiden alusten kuljettamien VA-tiedot saadaan alusten edustajilta. Turku Radio ja alusten edustajat tallentavat vastaanottamansa VA-tiedot PortNet -järjestelmään.

Tarvittaessa Rajavartiolaitos varmistaa saamansa tiedon onnettomuudesta tai vakavasta häiriöstä. Varmistettu tieto välitetään kaikille meripelastustoimeen kuuluville toimijoille ja medialle. Rajavartiolaitos määrittelee häiriön laajuuden perusteella tarvittavat toimenpiteet ja delegoi kullekin meripelastustoimen toimijalle tehtävät jotka sen tulee käynnistää. Suuronnettomuustilanteissa perustetaan valtakunnallinen viranomaisten "Call center", jonka toimintaan osallistuvat tahot määrittellään kulloinkin erikseen, tarpeen mukaan. Suuronnettomuuksissa toimintaa johtaa poliisi, jota "Call center" tukee hoitamalla keskitetysti tilannetiedotuksen yhteiskunnalle. Näin operatiivisia toimenpiteitä johtavat ja suorittavat organisaatiot voivat käyttää henkilöresurssejaan tehokkaammin varsinaiseen pelastus- ja raivaustoimintaan.

Rajavartiolaitos johtaa ja koordinoi meripelastustoimen eri osapuolten toimintaa sekä tiedottaa tapahtumien kulusta mediaa ja tekee tarvittaessa yhteistyötä naapurivaltioiden meripelastusviranomaisten kanssa. Meripelastustoimen johtajana toimii Rajavartiolaitoksen henkilökuntaan kuuluva meripelastusjohtaja, jonka alaisuudessa toimiva onnettomuuspaikanjohtaja ((On-scene-co-ordinator, OSC) johtaa ja sovittaa yhteen etsintä- ja pelastustoimintaa onnettomuusalueella. Tiedotuksen aluksella mahdollisesti olevien matkustajien omaisille hoitaa poliisi. Onnettomuusalueen omistajavarustamo vastaa tiedotuksista onnettomuusalueen henkilökunnan omaisille. Alusöljy- ja kemikaalivahinkojen torjuntatoimia ja niistä tiedottamista johtaa Suomen Ympäristökeskus (SYKE), joka vastaa torjunnan järjestämisestä yhdessä muiden viranomaisten kanssa ja tekee tarvittaessa yhteistyötä naapurivaltioiden ympäristöviranomaisten kanssa. Alueelliset ympäristökeskukset vastaavat öljyvahinkokatselmusten järjestämisestä ja öljy- ja kemikaalivahinkojen ympäristövaikutusten tutkimusten järjestämisestä.

Olosuhdetietojen tuottajat tuottavat meripelastustoimelle onnettomuustilanteen hallinnan kannalta tärkeitä tietoja, esimerkiksi tietoja muutoksista säätilassa tai vedenkorkeudessa.

Pelastustoimen yksiköitä käytetään tarvittaessa meripelastustoimen pelastustehtävissä. Näissä tapauksissa hätäkeskus (HÄKE) hälyttää meripelastustoimen ohjeiden mukaisesti yleisen pelastustoimen yksiköt. HÄKE ilmoittaa tarvittavista toimenpiteistä palo-, pelastus- ja sosiaaliviranomaisille ja koordinoi niiden toimintaa. Palo- ja pelastusviranomaiset perustavat tarvittaessa evakuoitakeskuksen. Tulli ja Poliisi luovuttavat tarvittaessa meripelastustoimen käyttöön kuljetuskalustoa esimerkiksi uhrien kuljettamiseen pois onnettomuusalueelta tai tarvittavien henkilöiden kuljettamiseen onnettomuusalueelle.

Onnettomuustutkintakeskus käynnistää paikkatutkinnan mahdollisimman pian onnettomuuden tapahduttua. Tarvittaessa tutkintalautakunta voi määrätä onnettomuusalueen eristettäväksi.

Meripelastustoimen kanssa yhteistyössä onnettomuustilanteen hallintaan osallistuu omistajavarustamo ja pelastusyhtiö, jolle varustamo on antanut toimeksi omaisuuden pelastamisen. Omistajavarustamo perustaa usein henkilökunnastaan muodostuvan "hälytysryhmän", joka tukee onnettomuustilanteen hallintaa aluksella tuottamalla oleellista tietoa ja laskelmia vahinkojen minimoimiseksi. Tietoa tuotetaan mm. aluksen

vakavuuteen, lastin tai painoveden siirtoihin ja ihmisten evakuointiin liittyvän päätöksenteon tueksi. Onnettomuusalueen läheisyydessä liikkuva muu alusliikenne avustaa tarvittaessa etsintä- ja pelastustehtävissä.

Ajantasaisessa häiriöhallinnassa käytettävän toimintamallin avulla vähennetään onnettomuuksien ja vakavien häiriöiden seurannaisvaikutuksia, jotka aiheuttavat häiriötä meriliikenteelle. Nämä häiriöt minimoidaan muun muassa liikenteenohjauksen suorittaman tiedotuksen avulla. Onnettomuustilanteissa liikenteenohjaus kokoaa, käsittelee ja välittää häiriötietoa alusliikenteelle ja logistiikan toimijoille. Liikenteenohjaus välittää aluksille tietoja onnettomuudesta ja sen vaikutuksesta alusten kulkuun onnettomuusalueella. Liikenteenohjaus voi myös tarvittaessa ohjata alukset käyttämään vaihtoehtoisia väyliä tai satamia. Liikenteenohjaus tiedottaa onnettomuudesta myös kansainvälisille yhteistyötahoilleen (naapurivaltioiden meriliikenteenohjaus).

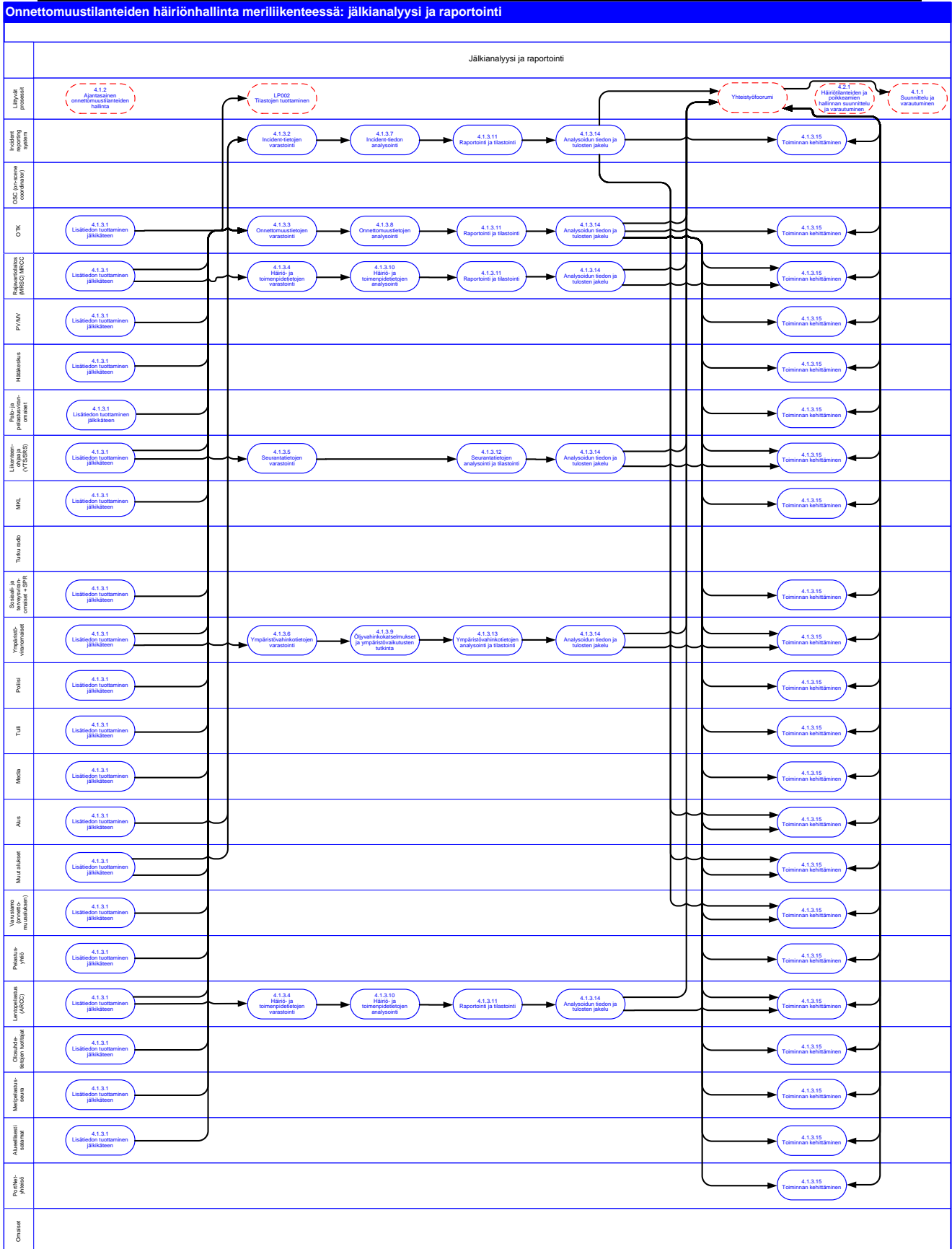
Päätöksen pelastustoimien päättämisestä tekee Rajavartiolaitos joka välittää päättämistiedon kaikille meripelastustoimeen osallistuneille ja sitä avustaneille toimijoille. Pelastustoimien päättämisen jälkeen jatkuvat vielä muun muassa omaisuuden pelastaminen ja ympäristövahinkojen torjuntatoimet. Päätöksen ja ilmoituksen näiden toimenpiteiden päättämisestä tekee toimia johtava taho.

Meriliikenteen häiriönhallinnan toimintamalli		Onnettomuustilanteiden jälkianalyysi ja raportointi	
Tavoitetila		tunnus: osaprosessi 4.1.3	
Prosessin vastuutaho:		Versio 0.3	
Kuvauksen laatija: Sanna Sonninen		Pvm 24.1.2005	
Onnettomuustilanteiden jälkianalyysi ja raportointi			
Tavoite	Tavoitteena on kerätä olemassa olevat tiedot onnettomuuksien hoitamisen onnistumisesta (kokemustieto) ja hyödyntää tietoja sekä yhteisen toimintamallin että kunkin oleellisen osapuolen oman toiminnan kehittämässä. Tavoitteena on myös hyödyntää tietoja "läheltä piti" -tilanteista ja pyrkiä niiden avulla sekä kehittämään onnettomuustilanteiden hallintaa että ehkäisemään onnettomuuksien tapahtumista.		
Prosessin kuvaus	<p>Onnettomuustilanteiden jälkianalyysi ja raportointi kattaa tietojen keräämisen merellä tapahtuvien onnettomuuksien ja muiden ihmisen tai ympäristön kannalta vakavien häiriöiden ja uhkatilanteiden hoitamiseksi suoritettujen toimenpiteiden onnistumisesta. Jälkianalyysi ja raportointi kattaa myös onnettomuus-, "läheltä piti" -tilanne-, seuranta- ja ympäristövahinkotietojen varastoinnin, analysoinnin ja raportoinnin.</p> <p>Jälkianalyysi ja raportointi sisältävät onnettomuustilanteiden hallinnasta eri toimijoilta yhteistyöfoorumille saatavat, heidän organisaationsa toimintaan liittyvät tiedot. Yhteistyöfoorumi hyödyntää tietoja yhteisen toimintamallin parantamisessa.</p> <p>Kaikki meripelastus- ja ympäristöviranomaiset raportoivat ja tallentavat tietoja häiriötilanteista ja oman organisaationsa toiminnasta osana häiriötilanteiden hallintaa. Analysoidun tiedon ja tulosten jakelulla tarkoitetaan nykyistä laajempaa häiriötiedon analysointitulosten hyödyntämistä. Yhteistyöfoorumi hyödyntää näitä tietoja yhteisen toimintamallin kehittämässä ja laajojen yhteisharjoitusten suunnittelussa.</p> <p>Liikenteenohjauksen tuottamat alusten seurantatiedot tallennetaan automaattisesti. Seurantatietojen analysoinnilla ja tilastoinnilla tarkoitetaan liikenteenohjauksen nykyistä laajempaa seurantatietojen analysointia ja tilastointia, joiden tulokset annetaan yhteistyöfoorumin käyttöön.</p> <p>Onnettomuustutkintakeskus tutkii onnettomuuksia ja vaaratilanteita ja antaa tutkimustulosten pohjalta suosituksia, jotka tähtäävät turvallisuuden parantamiseen. Incident reporting system -järjestelmällä tarkoitetaan toimijaa, joka kerää luottamuksellista tietoa aluksilla tapahtuneista "läheltä piti" -tilanteista (Incidents), tutkii niitä ja antaa tutkimustulosten pohjalta suosituksia vaaratilanteiden välttämiseksi.</p> <p>Jälkianalyysistä ja raportoinnista saatavia tietoja hyödynnetään onnettomuuksien ja muiden vakavien häiriöiden hallinnan suunnittelussa ja varautumisessa.</p>		

4.1.3: Onnettomuustilanteiden jälkianalyysi ja raportointi

Prosessikaavio

Prosessikaavio löytyy sähköisessä muodossa Fits-ohjelman verkkosivuilla www.vtt.fi/rte/projects/fits



Prosessin aktiviteetit		
Lyhenne	Nimi	Kuvaus
4. Meriliikenteen häiriönhallinta		
4.1 Onnettomuustilanteiden hallinta		
4.1.3 Onnettomuustilanteiden analysointi ja raportointi		
4.1.3.1	Lisätiedon tuottaminen jälkikäteen	Eri toimijoiden häiriö- ja poikkeamatilanteita koskevien lisätietojen tuottaminen. (4.2.3.1)
4.1.3.2	Incident-tietojen varastointi	"Läheltä piti" -tilanteista (Incident) kerättävien tietojen varastointi.
4.1.3.3	Onnettomuustietojen varastointi	Onnettomuuden tapahtumien kulusta ja sen tutkinnasta kerättävän tiedon varastointi.
4.1.3.4	Häiriö- ja toimenpidetietojen varastointi	Häiriö- ja toimenpidetietojen sekä niihin liittyvien lisätietojen varastointi.
4.1.3.5	Seurantatietojen varastointi	Alusten kulun ja siihen liittyvien tietojen seurannasta saatavien tietojen varastointi.
4.1.3.6	Ympäristövahinkotietojen varastointi	Alusöljy- ja -kemikaalivahingoista kerättävien tietojen varastointi.
4.1.3.7	Incident-tietojen analysointi	Läheltä piti -tilanteista (Incident) kerättävien tietojen analysointi.
4.1.3.8	Onnettomuustietojen analysointi	Onnettomuuksien tutkinta ja analysointi.
4.1.3.9	Öljyvahinkokatselmukset ja ympäristövaikutusten tutkinta	Öljyvahinkokatselmusten järjestäminen ja öljy- ja kemikaalivahinkojen ympäristövaikutusten tutkimusten järjestäminen.
4.1.3.10	Häiriö- ja toimenpidetietojen analysointi	Häiriö- ja toimenpidetietojen jälkianalysointi ja häiriötilanteiden yhteenvetoraporttien tuottaminen. (4.2.3.4)
4.1.3.11	Raportointi ja tilastointi	Analyysien tuloksien raportointi sekä häiriötietojen ja analyysituloksien tilastointi.
4.1.3.12	Seurantatietojen analysointi ja tilastointi	Alusten kulun ja siihen liittyvien tietojen seurannasta saatavien tietojen analysointi ja tilastointi
4.1.3.13	Ympäristövahinkotietojen analysointi ja tilastointi	Alusöljy- ja -kemikaalivahingoista kerättävien tietojen analysointi ja tilastointi.
4.1.3.14	Analysoidun tiedon ja tulosten jakelu	Analysoidun tiedon ja tulosten jakelu yhteistyöfoorumin jäsenille sekä muille olennaisille toimijoille.
4.1.3.15	Toiminnan kehittäminen	Toiminnan kehittäminen häiriötilanteiden analysoinnin perusteella. (4.2.3.6)
4.1.3.16	Yhteistyöfoorumi	Liittyvä prosessi
Liittyvät prosessit:		
LP001	Muiden liikennemuotojen häiriönhallinta	Muiden liikennemuotojen häiriönhallinnan jälkianalysointi voi hyödyntää meriliikenteen tietoja oman toimintansa analysoinnissa ja suunnittelussa.
LP002	Tilastojen tuottaminen	MKL:n meriliikenteestä tuottamat tilastot ja häiriötietojen hyödyntäminen niissä.
3.1	Turvatoimien hallinta (IMO ISPS)	Onnettomuusraporttien hyödyntäminen turvatoimien hallinnan suunnittelussa.
4.1.1	Onnettomuustilanteiden hallinnan suunnittelu ja varautuminen	Onnettomuustilanteiden hallinnan suunnittelussa ja varautumisessa hyödynnetään jälkianalyysien havaintoja.

4.1.3: Onnettomuustilanteiden jälkianalyysi ja raportointi

Lyhenne	Nimi	Kuvaus
4.1.2	Ajantasainen onnettomuustilanteiden hallinta	Ajantasainen onnettomuustilanteiden hallinnasta saatavaa tietoa on lähtökohta onnettomuuksien jälkianalyysille ja raportoinnille.
4.2.1	Häiriötilanteiden hallinnan suunnittelu ja varautuminen	Onnettomuusraporttien hyödyntäminen häiriöiden ja poikkeamien hallinnan suunnittelussa.

Toiminnon kuvaus

Onnettomuustilanteiden jälkianalyysi ja raportointi kattaa tietojen keräämisen merellä tapahtuvien onnettomuuksien ja muiden ihmisen tai ympäristön kannalta vakavien häiriöiden ja uhkatilanteiden hoitamiseksi suoritettujen toimenpiteiden onnistumisesta. Jälkianalyysi ja raportointi kattavat myös onnettomuus-, "läheltä piti" -tilanne-, seuranta- ja ympäristövahinkotietojen rekisteröinnin, analysoinnin ja raportoinnin.

Jälkianalyysi ja raportointi sisältävät onnettomuustilanteiden hallinnasta eri toimijoilta saatavat, heidän organisaationsa toimintaan liittyvät tiedot. Nämä tiedot luovutetaan yhteistyöfoorumin käyttöön, joka hyödyntää niitä yhteisen toimintamallin parantamisessa. Näin toimijoiden kokemukset ja parannusehdotukset voidaan tehokkaasti hyödyntää yhteisen toimintamallin kehittämisessä.

Kaikki meripelastus- ja ympäristöviranomaiset raportoivat ja tallentavat tietoja häiriötilanteista ja oman organisaationsa toiminnasta osana häiriötilanteiden hallintaa. Viranomaiset käyttävät tietoja oman toiminnan kehittämiseen ja henkilöstön koulutukseen. Analysoidun tiedon ja tulosten jakelulla tarkoitetaan nykyistä laajempaa häiriötiedon analysointitulosten hyödyntämistä. Yhteistyöfoorumi hyödyntää näitä tietoja yhteisen toimintamallin kehittämisessä ja laajojen yhteisharjoitusten suunnittelussa. Yhteistyöfoorumin kautta analyysien tuloksena saatu tieto välittyy kaikille olennaisille toimijoille, jotka voivat hyödyntää tietoja oman organisaationsa toiminnan kehittämiseen.

Liikenteenohjauksen tuottamat alusten seurantatiedot tallennetaan automaattisesti. Tallennettavia tietoja ovat muun muassa radio- ja puhelinliikenne sekä toiminta-alueella olevien alusten liike- ja tunnistetiedot. Häiriötilanteet myös raportoidaan kirjallisesti jälkikäteen, varsinkin vaikeiden häiriötilanteiden osalta. Seurantatietojen analysoinnilla ja tilastoinnilla tarkoitetaan liikenteenohjauksen nykyistä laajempaa seurantatietojen analysointia ja tilastointia, joiden tulokset annetaan yhteistyöfoorumin käyttöön.

Onnettomuustutkintakeskus päättää itsenäisesti onnettomuustutkinnan käynnistämisestä onnettomuuden tai vaaratilanteen osalta. Onnettomuustutkintakeskuksen tutkimustulosten pohjalta annetaan suosituksia, jotka tähtäävät turvallisuuden parantamiseen. Incident reporting system -järjestelmällä tarkoitetaan toimijaa, joka kerää luottamuksellista tietoa aluksilla tapahtuneista "läheltä piti" -tilanteista (Incidents), tutkii niitä ja antaa tutkimustulosten pohjalta suosituksia vaaratilanteiden välttämiseksi.

Yhteistyöfoorumin jäsenet raportoivat onnettomuustilanteiden hoitamisesta tuottamansa tiedot kirjallisesti yhteistyöfoorumin käyttöön. Onnettomuustutkinnan tai muun merkittävän analyysin valmistuttua järjestetään myös erillisiä tilaisuuksia, joissa analyysin suorittanut toimija esittelee tekemänsä havainnot ja mahdolliset suositukset muille yhteistyöfoorumin jäsenille.

Jälkianalyysistä ja raportoinnista saatavia tietoja hyödynnetään onnettomuuksien ja muiden vakavien häiriöiden hallinnan suunnittelussa ja varautumisessa.

Prosessin tiedot			
Onnettomuustilanteiden hallinta			
Nimi	Kuvaus	Attribuutit	Omistaja
Aluksen liike	Aluksen liiketieto on aluksen sijainti ja muut tiedot tietyllä hetkellä.	- aluksen tunniste - sijainti (paikkatieto) - liikeparametrit - aluksen tyyppi - lastin tyyppi. - paikannusantennin sijainti aluksella	Alus
Alus	Alus on kaupallisen vesiliikenteen kuljetusväline.	- aluksen tunnisteet - aluksen päällikön nimi - aluksen edustaja - aluksen varustamon nimi. - aluksen (tekniset) rekisteritiedot - kansallisuus	Aluksen edustaja
Alusilmoitus	Alusilmoitus annetaan sataman pitäjälle heti aluksen saapumisen ja lähdön jälkeen, ellei ole toisin sovittu.	Lastitiedot tilastointitasolla. Vaarallisten aineiden tiedot (vaarallisten aineiden manifesti).	Sataman pitäjä
Ennakkotieto	Ennakkoon välitettävät tiedot reitistä, aikataulusta, aluksesta, tavaroista, matkustajista ja vaarallisesta lastista		Aluksen edustaja
Liikenneohje	Liikenneohje on liikenteen ohjaajan aluksen päällikölle antama tiettyä matkan osaa koskeva ohje	- aluksen tunniste - ohjeen antamisaika - ohje - ohjeen antaja	VTS-asema
Liikenne-tilanne	Liikennetilanne on väyliillä ja satamissa olevien alusten sijaintien ja liiketilojen kokonaisuus.		VTS-asema GOFREP-keskus Ulkomainen GOFREP-keskus
Matkustaja-luettelo	Luettelo aluksella matkustajana olevista henkilöistä	Vrt. PAXLST	Rahdin-kuljettaja
Merialue	Paikkatietokuvaus merialueesta ja sen väylistä ja paikoista ja näiden ominaisuuksista	- merikartta, väylät, reittitiedot, reittipisteet, suljetut reitit, merimerkit ja niiden tila, ankkurointipaikat, jäänmurtajien odotuspaikat, luotsauspaikat, suoja-alueet jne.	MKL, VTS-asema, satamat
Miehistö-luettelo	Luettelo aluksella miehistönä olevista henkilöistä		Aluksen edustaja

Nimi	Kuvaus	Attribuutit	Omistaja
Olosuhde	Olosuhdetieto on mittaustietoa luonnonolosuhteista tiettyinä ajanhetkenä.	- tuulen voimakkuus ja suunta - ilman lämpötila - veden lämpötila - veden korkeus - näkyvyys - aallokko - jäättilanne - sadetilanne - ilmanpaineen muutos	Ympäristötiedon tuottaja
Rajoitukset	Väyliin ja merialueeseen liittyvät liikenteen rajoitukset	- merimerkkien osoittamat rajoitukset, syväys, nopeusrajoitus, meriliikenteen säännöt, kohtaamiskiellopaikat jne..	
Reitti	Reitti on aluksen satamakäytien järjestetty joukko	- sataman tunnus - sataman nimi - saapumispäivä - lähtöpäivä (enintään 5+1 satamaa)	Aluksen edustaja
Satamakäynti	Satamakäynti on yhden aluksen satamaan saapuminen ja lähtö	- satamakäynnin tunnus - sataman tunnus - aluksen tunnus - tuloaika - tulosyväys - aluksen sijaintipaikka - lähtöaika - lähtösyväys	Sataman pitäjä
Vaarallinen lasti	Aluksen lastina olevat aineet, jotka aiheuttavat vaaraa ihmisille tai ympäristölle	- aine ja sen ominaisuuksien kuvaus	Alus
Vaarallisten aineiden ilmoitus	Laivaajan asiamiehen laatima erittely kuljetusvälineessä tai kuljetusyksikössä olevista vaarallisista aineista.	- kuljetusvälineen tunniste - kuljetusyksikön tunniste - vaarallisia aineita sisältävien tavaraerien tiedot	Sataman pitäjä
Vakaustiedot	Aluksen stabiliteetilaskelmaan liittyviä tunnuslukuja.		Aluksen edustaja
Valvontatieto	Valvontajärjestelmien lähettämää anturi-, tunnistus- tms. tietoa		Alus, Sataman pitäjä
Väylä	Väylä on merellä tai sisävesillä liikenteelle osoitettu kulkualue.	- väylän tunnus - syväys - väylän keskiviiva - väylän reunaviivat - opasteet - turvalaitteet - liikennesääntö - poikkeusolot - tullitie (on/ei) - väyläluokitus	MKL Alue-yksikkö

Nimi	Kuvaus	Attribuutit	Omistaja
Häiriösuunnitelma	Suunnitelma, jossa on kuvattu yksittäisen organisaation toimintasuunnitelma liikenteellisten häiriöiden ja logististen poikkeamien osalta.	<ul style="list-style-type: none"> - häiriötilanteen kuvaus - menettelytavat häiriötilanteessa - varautuminen häiriötilanteisiin - viestintäsuunnitelma 	Kukin organisaatio
Yhteinen toimintamalli	Toimintamalli, jossa on esitetty eri osapuolten työnjako ja toiminnan koordinointi häiriötilanteissa.	<ul style="list-style-type: none"> - häiriötilanteen kuvaus - menettelytavat häiriötilanteessa - varautuminen häiriötilanteisiin - eri toimijoiden roolit - yhteinen viestintäsuunnitelma 	Yhteistyöfoorumi
Harjoitussuunnitelma	Harjoitussuunnitelma, jossa on kuvattu yksittäisen organisaation onnettomuus- ja vaaratilanteiden hallintaharjoitusten aikataulu ja sisältö.	<ul style="list-style-type: none"> - harjoiteltavan häiriötilanteen kuvaus - menettelytavat häiriötilanteessa - varautuminen häiriötilanteisiin - organisaation eri henkilöiden roolit - viestintäsuunnitelma 	Kukin organisaatio
Yhteinen harjoitussuunnitelma	Harjoitussuunnitelma, jossa on kuvattu meripelastustoimeen osallistuvien organisaatioiden yhteinen onnettomuus- ja vaaratilanteiden hallintaharjoitusten aikataulu ja sisältö.	<ul style="list-style-type: none"> - harjoiteltavan häiriötilanteen kuvaus - menettelytavat häiriötilanteessa - varautuminen häiriötilanteisiin - eri organisaatioiden yhteisen toimintamallin mukaiset roolit - yhteinen viestintäsuunnitelma 	Yhteistyöfoorumi, muut oleelliset osapuolet
Ilmoitus onnettomuudesta	Ilmoitus havaitusta onnettomuudesta ajantasaisesti.	<ul style="list-style-type: none"> - tilanteen kuvaus - sijainti- tapahtuma-aika-arvio vaikutuksista - ilmoittajan tiedot 	Ilmoittaja
Häiriötieto	Häiriötieto on vahvistettu ja luokiteltu tieto häiriötilanteesta.	<ul style="list-style-type: none"> - häiriötilanteen kuvaus - häiriön syy - häiriötilanteen luokitus - toimenpiteet - sijainti - ennustettu / tarkka tapahtuma-aika - arvio vaikutuksista - ilmoittajan tiedot 	Rajavartiolaitos, liikenteenohjaaja
Onnettomuustiedote	Yleisölle välitettävä tiedote meriliikenteen häiriöstä.	<ul style="list-style-type: none"> - häiriötilanteen kuvaus - häiriön syy - häiriötilanteen luokitus - toimenpiteet - sijainti - ennustettu / tarkka tapahtuma-aika - arvio kestosta ja vaikutuksista 	Rajavartiolaitos, Poliisi, omistaja-varustamo, SYKE, liikenteenohjaaja

4.1.3: Onnettomuustilanteiden jälkianalyysi ja raportointi

Nimi	Kuvaus	Attribuutit	Omistaja
Onnettomuustieto omaisille	Tieto onnettomuudesta onnettomuusaluksella olevien matkustajien omaisille	- häiriötilanteen ja pelastustoimien kuvaus - sijainti - tapahtuma-aika - tiedot aluksella olevien matkustajien tilasta	Poliisi
Onnettomuustieto onnettomuusaluksen henkilökunnan omaisille	Tieto onnettomuudesta onnettomuusaluksella olevan henkilökunnan omaisille	- häiriötilanteen ja pelastustoimien kuvaus - sijainti - tapahtuma-aika - tiedot aluksella olevien henkilökunnan jäsenien tilasta	Omistaja-varustamo
Onnettomuustilanteen toimenpidetieto	Tieto häiriötilanteessa käynnistettävistä tai tehdyistä toimenpiteistä.	- toimenpiteen kuvaus - tarvittavien/käytettyjen resurssien määrä - tieto muista samanaikaisesti suoritettavista toimenpiteistä	Rajavartiolaitos, eri meripelastustoimen osapuolet, onnettomuusalus, omistaja-varustamo, pelastusyhtiö
Onnettomuusraportti	Onnettomuustutkinnan tuloksena syntynyt raportti onnettomuustapahtumasta ja meripelastustoimesta.	- onnettomuuteen johtaneet tekijät - onnettomuustilanne - suoritettavat toimenpiteet ml. meripelastustoimi - onnettomuustutkinnan havaintojen perusteella annetut suositukset	Onnettomuus-tutkintakeskus
Päätös pelastustoimien lopettamisesta	Päätöstieto pelastustoimien lopettamisesta.	- onnettomuustilanteen kuvaus - päättymisajankohta - muut tilannetiedot	Rajavartiolaitos
Tieto läheltä piti -tilanteista	Luottamuksellinen raportointi -järjestelmän (Incident reporting system) tuottama tieto.	- läheltä piti -tilanteen kuvaus - tilanteeseen johtaneet tekijät - tilanneanalyysin pohjalta tehdyt suositukset	Incident reporting system
Palautetieto	Raportti onnettomuustilanteen hallinnan aikana suoritetuista toimenpiteistä ja johtopäätökset sekä raportoivan organisaation oman toiminnan että yhteisen toimintamallin toteutuksen toimivuudesta sekä mahdolliset kehitysehdotukset.	- suoritettujen toimenpiteiden ja niiden toimivuuden kuvaus-yhteisen tilannekuvan muodostuminen-tiedonvälityksen riittävyys-muut pelastustoimen onnistumiseen vaikuttaneet tekijät	Yhteisen toimintamallin toteutukseen osallistuvat organisaatiot
Kehittämissuunnitelma	Eri organisaatioiden palautetiedon pohjalta laadittava, kehitystoimenpiteet sisältävä suunnitelma yhteisen toimintamallin parantamiseksi.	- kooste palautetiedoista - kehityskohteet - kehitystoimenpiteiden toteuttamissuunnitelma	Yhteistyöfoorumi

LIITE D2

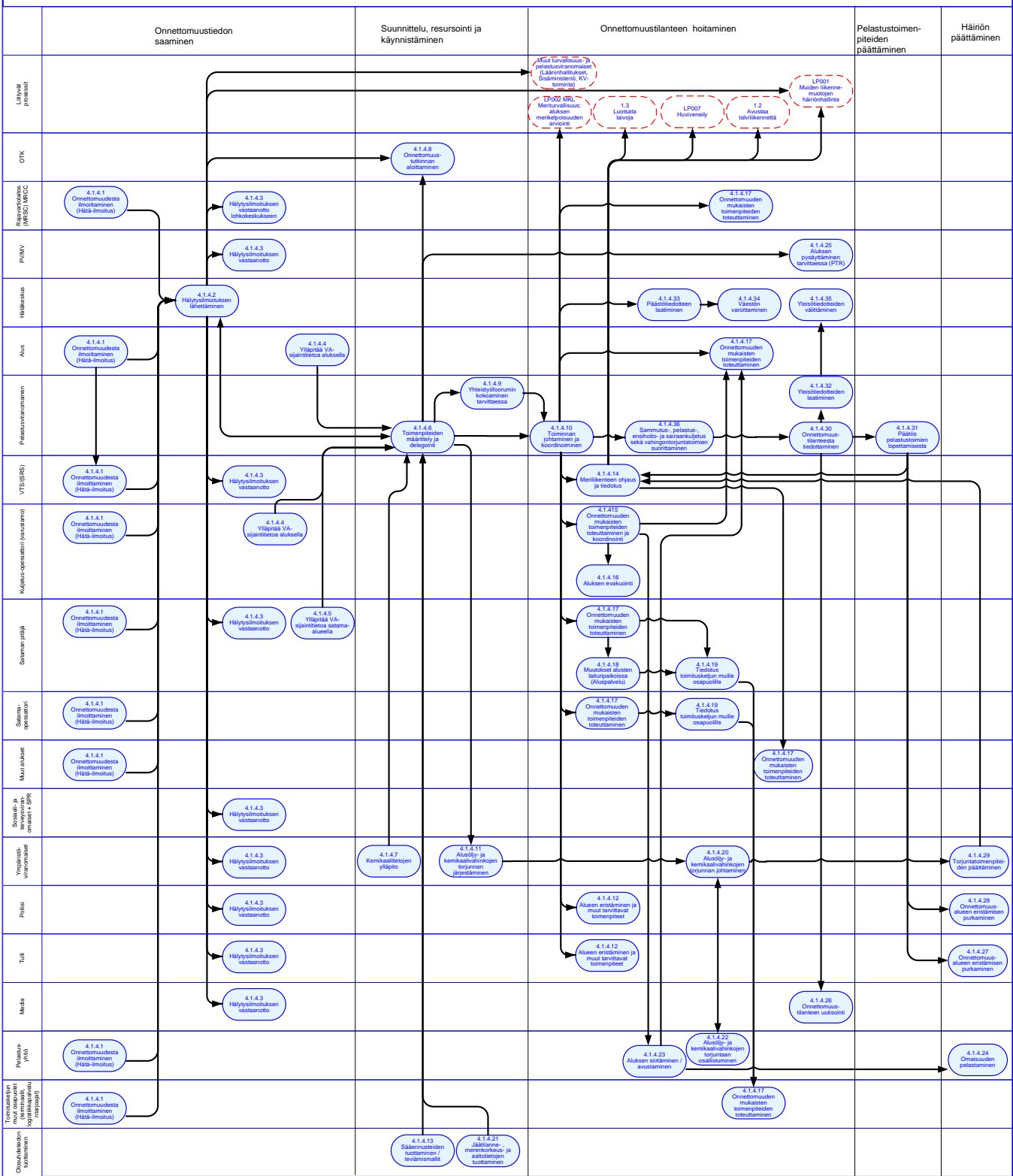
Onnettomuuksien ja muiden vakavien häiriöiden hallinta satamassa

Meriliikenteen häiriönhallinnan toimintamalli		Ajantasainen sataman onnettomuuksien ja vakavien häiriöiden hallinta tunnus: 4.1.4
Tavoitetila		
Toiminnon vastuutaho:	Juha Levo	Versio 0.1
Kuvauksen laatija:		Pvm 29.12.2004
Ajantasainen sataman onnettomuuksien ja vakavien häiriöiden hallinta		
Tavoite	Sataman onnettomuuksien ja vakavien häiriöiden hallinta -prosessilla toteutetaan ne sataman häiriötilanteiden erityispiirteet, jotka eivät sisälly prosessin 4.1.2 kuvaukseen. Prosessin tavoitteena on hoitaa mahdollisimman turvallisesti ja tehokkaasti satamassa ja sataman vesialueella tapahtuvat onnettomuudet sekä vakavat häiriötilanteet	
Prosessin kuvaus	<p>Sataman onnettomuustilanteet on rajattu tässä kuvauksessa alukseen liittyviin onnettomuuksiin ja vakaviin häiriöihin. Tämä kuvaus ei myöskään kata aluksen lastaukseen tai purkamiseen liittyviä onnettomuuksia.</p> <p>Satamassa tapahtuvien onnettomuuksien ja vakavien häiriöiden –prosessi täydentää prosessia 4.1.2. Keskeinen eroavaisuus mainittuun prosessiin on kuitenkin Häätäkeskuksen ja Pelastuslaitoksen roolin korostuminen Rajavartiolaitoksen sijaan. Satamassa tapahtuvien onnettomuuksien osalta päävastuu toiminnan johtamisesta on nimenomaan Pelastuslaitoksella ja tiedon välityksessä merkittävässä roolissa toimii Häätäkeskuslaitos. Näin ollen onnettomuustilanteet hoidetaan pääosin samoin kuin maa-alueen pelastustoimi. Satamassa tapahtuvissa onnettomuuksissa käytettävissä ovat lisäksi eri viranomaisten maissa toimivat resurssit.</p> <p>Satamassa tapahtuvan onnettomuuden erityispiirteinä joissakin tapauksissa satama-alueen onnettomuustilanne (esim. kemikaalivuoto, palo) voi edellyttää aluksen siirtämistä pois satamasta. Lisäksi onnettomuustilanne vaikuttaa satamapaikkojen käyttöön ja voi siten edellyttää niiden uudelleen järjestämistä. Sataman onnettomuuksissa matkustajien evakuointi voidaan kuitenkin laiturissa ollessa toteuttaa ilman muita aluksia.</p>	

Prosessikaavio

Prosessikaavio löytyy sähköisessä muodossa Fits-ohjelman verkkosivuilla www.vtt.fi/rte/projects/fits

4. Meriliikenteen häiriönhallinta: 4.1.4 Ajantasainen sataman onnettomuuksien ja vakavien häiriöiden hallinta



Prosessin aktiviteetit		
Lyhenne	Nimi	Kuvaus
4. Meriliikenteen häiriönhallinta		
4.1 Onnettomuustilanteiden hallinta		
4.1.4 Onnettomuustilanne satamassa		
4.1.4.1	Onnettomuudesta ilmoittaminen	Onnettomuudesta ilmoittaminen kaikilla mahdollisilla tavoilla (Hätä-ilmoitus).
4.1.4.2	Hälytysilmoituksen lähettäminen	Hälytysilmoituksen lähettäminen pelastustoiminnasta vastaavalle osapuolelle sekä muille tiedoksi muille tarvittaville toimijoille.
4.1.4.3	Hälytysilmoituksen vastaanotto	Hälytysilmoituksen vastaanotto pelastustoimenpiteiden aloittamiseksi tai tiedoksi tilanteesta.
4.1.4.4	Ylläpitää VA-sijaintitietoa aluksella	Aluksella olevien vaarallisten aineiden tietojen ja niiden sijaintitietojen ylläpito.
4.1.4.5	Ylläpitää VA-sijaintitietoa satamassa	Satamassa olevien vaarallisten aineiden tietojen ja niiden sijaintitietojen ylläpito.
4.1.4.6	Toimenpiteiden määrittely ja delegointi	Tarvittavien pelastustoimenpiteiden määrittely ja niiden delegointi eri viranomaisille ja pelastusyksiköille.
4.1.4.7	Kemikaalitietojen ylläpito	Kemikaalien olosuhde- ja käyttäytymistietojen ylläpito.
4.1.4.8	Onnettomuustutkinnan aloittaminen	Onnettomuustutkinnan aloittaminen tarvittaessa.
4.1.4.9	Yhteistyöfoorumien kokoaminen tarvittaessa	Tarvittavien osapuolten kokoaminen onnettomuustilanteen pelastustoimien järjestämiseksi.
4.1.4.10	Toiminnan johtaminen ja koordinoiminen	Pelastustoiminnan johtaminen ja koordinoiminen.
4.1.4.11	Alusöljy- ja kemikaalivahinkojen torjunnan järjestäminen	Öljyn ja muiden kemikaalien torjunnan resurssointi ja järjestäminen onnettomuuspaikalla.
4.1.4.12	Alueen eristäminen ja muut tarvittavat toimenpiteet	Alueen eristäminen ja muut turvallisuuden kannalta tarpeelliset toimenpiteet.
4.1.4.13	Sääennusteiden ja leviämismallien tuottaminen	Sääennusteiden ja leviämismallien tuottaminen.
4.1.4.14	Meriliikenteen ohjaus ja tiedotus	Meriliikenteen ohjauksen ja tiedotuksen toteuttaminen onnettomuustilanteen edellyttämällä tavalla.
4.1.4.15	Onnettomuuden mukaisten toimenpiteiden toteuttaminen ja koordinointi	Varustamo toteuttaa onnettomuuden mukaiset turvallisuus- ja liikenteelliset toimenpiteet. Varustamo koordinoi toimintaa sekä terminaalien että alusten kanssa.
4.1.4.16	Aluksen evakuointi	Aluksen evakuoinnin järjestäminen satamassa.
4.1.4.17	Onnettomuuden mukaisten toimenpiteiden toteuttaminen	Onnettomuustilanteen edellyttämien toimenpiteiden toteuttaminen.
4.1.4.18	Muutokset alusten laituripaikoissa (Aluspalvelu)	Alusten laituripaikkojen järjestäminen onnettomuustilanteen edellyttämällä tavalla.
4.1.4.19	Tiedotus toimitusketjun muille osapuolille	Onnettomuustilanteesta ja sen aiheuttamista muutoksista tiedottaminen toimitusketjun muille osapuolille.

Lyhenne	Nimi	Kuvaus
4.1.4.20	Alusöljy- ja kemikaalivahinkojen torjunnan johtaminen	Alusöljy- ja kemikaalivahinkojen torjunnan johtaminen onnettomuustilanteen mukaisesti.
4.1.4.21	Jäätilanne, merenkorkeus- ja aaltotietojen tuottaminen.	Mainittujen olosuhde- ja ennustetietojen tuottaminen.
4.1.4.22	Alusöljy- ja kemikaalivahinkojen torjuntaan osallistuminen	Osallistuminen torjuntatoimenpiteisiin.
4.1.4.23	Aluksen siirtäminen ja avustaminen	Aluksen siirtäminen pois laiturista tarvittaessa ja muu avustaminen (hinaus, korjaus, vesipumppujen järjestäminen)
4.1.4.24	Omaisuuuden pelastaminen	Omaisuuuden pelastaminen onnettomuusalueelta.
4.1.4.25	Aluksen pysäyttäminen tarvittaessa (PTR)	PTR-viranomaiset vastaavat aluksen pysäyttämisestä tarvittaessa.
4.1.4.26	Onnettomuustilanteen uutisointi	Onnettomuustilanteen uutisointi yleisölle
4.1.4.27	Onnettomuusalueen eristämisen purkaminen	Onnettomuusalueen eristämisen purkaminen.
4.1.4.28	Onnettomuusalueen eristämisen purkaminen	Onnettomuusalueen eristämisen purkaminen ja liikenteenohjauksen päättäminen.
4.1.4.29	Torjuntatoimenpiteiden päättäminen	Öljy- ja muiden kemikaalien torjuntatoimenpiteiden päättäminen.
4.1.4.30	Onnettomuustilanteesta tiedottaminen	Onnettomuustilanteen virallinen tiedottaminen.
4.1.4.31	Päätös pelastustoimien lopettamisesta	Pelastustoiminnan lopettaminen ja päätöksestä tiedottaminen.
4.1.4.32	Yleisötiedotteiden laatiminen	Yleisölle jaettavien tiedotteiden laatiminen
4.1.4.33	Päästötiedotteiden laatiminen	Yleisölle ja viranomaisille jaettavan päästötiedotteiden laatiminen.
4.1.4.34	Väestön varoittaminen	Väestön varoittaminen V-ILMA-järjestelmällä sekä muilla keinoin.
4.1.4.35	Yleisötiedotteiden välittäminen	Onnettomuustilanteita koskevien virallisten yleisötiedotteiden välittäminen.
4.1.4.36	Sammutus-, pelastus-, ensihoito- ja sairaankuljetus sekä vahingontorjuntatoimien suorittaminen	Sammutus-, pelastus-, ensihoito- ja sairaankuljetus sekä vahingontorjuntatoimien suorittaminen.

Prosessin tiedot			
Häiriötilanteiden hallinta			
Nimi	Kuvaus	Attribuutit	Omistaja
Häiriösuunnitelma	Suunnitelma, jossa on kuvattu yksittäisen organisaation toimintasuunnitelma liikenteellisten häiriöiden ja logististen poikkeamien osalta.	- häiriötilanteen kuvaus - menettelytavat häiriötilanteessa - varautuminen häiriötilanteisiin - viestintäsuunnitelma	Kukin organisaatio
Keskitetty toimintasuunnitelma	Yhteinen toimintasuunnitelma, jossa on esitetty eri osapuolten työnjako ja toiminnan koordinointi häiriötilanteissa.	- häiriötilanteen kuvaus - menettelytavat häiriötilanteessa - varautuminen häiriötilanteisiin - eri toimijoiden roolit - yhteinen viestintäsuunnitelma	Liikenteenohjaaja
Turvatoimien hallinnan periaatteet	Turvallisuusviranomaisten toimintaperiaatteet häiriötilanteissa.	- osallistuttavien häiriötilanteiden kuvaus - toimintaperiaatteet eri tilanteissa	Rajavartiolaitos, Poliisi
Sataman toimintasuunnitelma	Toimintasuunnitelma satama-alueella tapahtuvien häiriötilanteiden hallinnasta.	- mahdollisten häiriötilanteiden kuvaus - menettelytavat häiriötilanteessa - varautuminen häiriötilanteisiin - eri toimijoiden roolit - yhteinen viestintäsuunnitelma	Sataman pitäjä
Ennakkotieto häiriötilanteesta	Ennakkoilmoitus odotettavissa olevasta häiriötilanteesta muodostetaan olosuhteiden, liikennetilanteen ja toimitusketjun tilanteeseen perustuvien havaintojen perusteella.	- häiriötilanteen kuvaus - häiriön syy - sijainti - ennustettu / tarkka tapahtuma-aika - arvio vaikutuksista - ilmoittajan tiedot	Ilmoittaja
Ilmoitus häiriötilanteesta	Ilmoitus havaitusta häiriötilanteesta ajantasaisesti.	- häiriötilanteen kuvaus - häiriön syy - sijainti - tapahtuma-aika - arvio vaikutuksista - ilmoittajan tiedot	Ilmoittaja
Ilmoitus logistisesta poikkeamasta	Ilmoitus logistisesta poikkeamasta on tavarakuljetuksen ajallisen / laadullisen poikkeman kuvaava ilmoitus. Logistinen poikkeama ei vaikuta meriliikenteen viranomaisten toimintaan (pl. Tulli).	- häiriötilanteen kuvaus - häiriön syy - sijainti - tapahtuma-aika - arvio vaikutuksista - ilmoittajan tiedot	Ilmoittaja

Nimi	Kuvaus	Attribuutit	Omistaja
Ilmoitus ennakoitavasta logistisesta poikkeamasta	Ennako ilmoitus logistisesta poikkeamasta on tavarakuljetuksen ajallisen / laadullisen poikkeaman kuvaava ilmoitus. Logistinen poikkeama ei vaikuta meriliikenteen viranomaisten toimintaan (pl. Tulli).	- häiriötilanteen kuvaus - häiriön syy - sijainti - ennustettu / tarkka tapahtuma-aika - arvio vaikutuksista - ilmoittajan tiedot	Ilmoittaja
Häiriötieto	Häiriötieto on vahvistettu ja luokiteltu tieto häiriötilanteesta.	- häiriötilanteen kuvaus - häiriön syy - häiriötilanteen luokitus - toimenpiteet - sijainti - ennustettu / tarkka tapahtuma-aika - arvio vaikutuksista - ilmoittajan tiedot	Liikenteenohjaaja
Häiriötieto (logistinen poikkeama)	Logistisen poikkeaman häiriötieto on vahvistettu ja luokiteltu tieto, jossa kuvataan tavarakuljetuksen ajallista tai laadullista poikkeamaa.	- poikkeamatilanteen kuvaus - poikkeamatilanteen syy - poikkeamatilanteen luokitus - toimenpiteet - sijainti - ennustettu / tarkka tapahtuma-aika - arvio vaikutuksista - ilmoittajan tiedot	PortNet-yhteisö
Luotsi-pätevyys tieto	Alusten päälliköiden ja luotsien luotsipätevyydetiedot.	- päällikön / luotsin tunnistetiedot - väylä - luotsauspätevyys	MKL
Häiriötiedote	Yleisölle välitettävä tiedote meriliikenteen häiriöstä.	- häiriötilanteen kuvaus - häiriön syy - häiriötilanteen luokitus - toimenpiteet - sijainti - ennustettu / tarkka tapahtuma-aika - arvio kestosta ja vaikutuksista	Liikenteenohjaaja
Toimenpidetieto	Tieto häiriötilanteessa tehdyistä toimenpiteistä.	- toimenpiteen kuvaus	Liikenteenohjaaja
Häiriöraportti	Yhteenvetoraportti häiriötilanteista.	- häiriötiedot luokiteltuna eri attribuuttien mukaisesti	Liikenteenohjaaja
Häiriöraportti (logistiset poikkeamat)	Yhteenvetoraportti logistisen ketjun poikkeamista.	- häiriötiedot (logistiset poikkeamat) luokiteltuna eri attribuuttien mukaisesti	PortNet-yhteisö
Kemikaalitieto	Tieto kemikaalien ominaisuuksista ja käyttäytymisestä.	- kemikaalin nimi - tunnus - ominaisuudet	Ympäristöviranomaiset
Leviämismalli	Kemikaalien leviämismalli	- ennuste kemikaalin leviämisestä vallitsevissa olosuhteissa	Ympäristötiedon-tuottaja
Päätös pelastustoimien lopettamisesta	Päätöstieto pelastustoimien lopettamisesta	- onnettomuustilanteen kuvaus - päättymisajankohta - muut tilannetiedot	

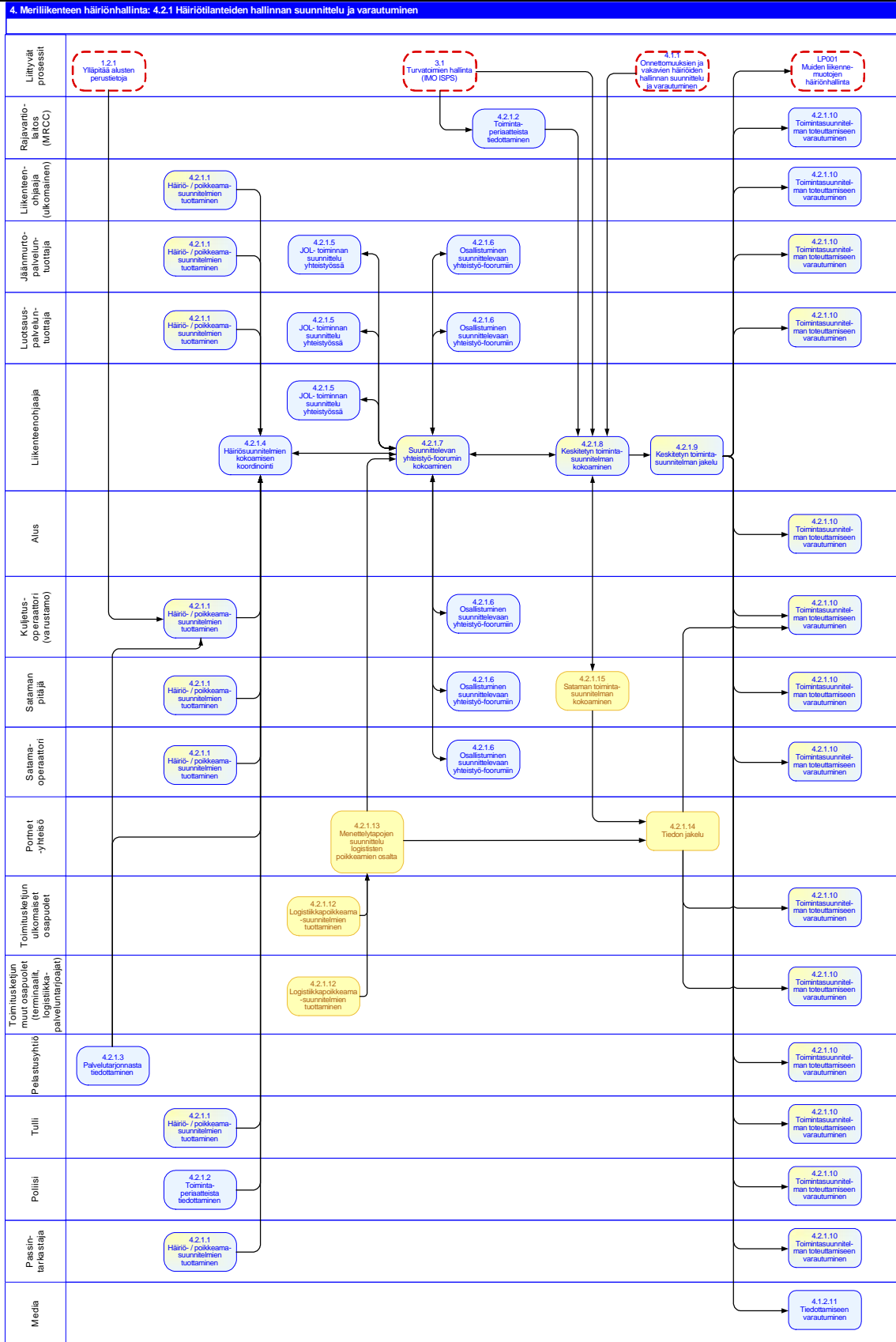
LIITE D3

Onnettomuuksien ja muiden vakavien häiriöiden hallinta satamassa

Meriliikenteen häiriönhallinnan toimintamalli		Häiriötilanteiden hallinnan suunnittelu ja varautuminen	
Tavoitetila		tunnus: 4.2.1	
Prosessin vastuutaho:		Versio 0.1	
Kuvauksen laatija: Juha Levo		Pvm 28.12.2004	
Häiriötilanteiden hallinnan suunnittelu ja varautuminen			
Tavoite	Tavoitteena on laatia olennaisten osapuolten yhteistyönä meriliikenteen häiriönhallinnan ennakkosuunnitelma, jonka tavoitteena on minimoida häiriötilanteiden haitat, yhteensovittaa eri osapuolten toimenpiteet ja tarpeet tarkoituksenmukaisesti sekä varautua hoitamaan myös äkilliset häiriötilanteet (esim. myrsky) yhteisesti sovittujen pelisääntöjen mukaisesti niin, että kuljetukset pystytään hoitamaan mahdollisimman hyvin eri osapuolten tarpeet huomioon ottaen. Häiriötilanteiden hallinta kattaa kaikki ne poikkeamat ja häiriötilanteet, joita ei ole kuvattu onnettomuuksien ja vakavien häiriöiden prosessikuvauksessa.		
Prosessin kuvaus	<p>Häiriötilanteisiin suunnittelu ja varautuminen toteutetaan eri toimijoiden omiin turvallisuus-, häiriö- ja poikkeamasuunnitelmiin perustuen. Eri toimijat tuottavat itsenäisesti suunnitelmansa sekä määrittelevät ne keskeiset toiminnallisuudet, joihin tarvitaan yhteistyötä muiden toimijoiden kanssa. MKL:n Meriliikenteen ohjaus kokoaa säännöllisesti (esim. kerran vuodessa) eri osapuolten suunnitelmat sekä koordinoi tarvittaessa kokonaisuuden kannalta keskeisten seikkojen sisällyttämistä yksittäisiin suunnitelmiin.</p> <p>Jäänmurtajien, meriliikenteen ohjauksen ja luotsien (JOL) välisessä yhteistyössä suunnitellaan vuosittain periaatteet tulevan talvikauden liikenteen hoitamisesta. Tässä yhteydessä suunnitellaan mm. rannikkoväylien käyttö häiriötilanteissa sekä liikenteenohjaus- ja tiedottamisperiaatteet odotuspaikkojen osalta.</p> <p>Meriliikenteen ohjaus kokoaa eri toimijoiden suunnitelmien perusteella rungon liikennemuodon yhteiseksi häiriösuunnitelmaksi. Erityisesti Meriliikenteen ohjaus selvittää ne keskeiset toiminnallisuudet, joihin on sovittava yhtenäisistä menettelytavoista. Meriliikenteen ohjaus kutsuu säännöllisesti kokoon (esim. kerran vuodessa) yhteistyö-foorumin, jossa käsitellään häiriötilanteiden hallinnan yhteistyössä toteutettavat toiminnallisuudet ja erityisesti ne kohdat, jotka yksittäisten osapuolten suunnitelmissa edellyttävät tarkempaa menettelytapojen sopimista osapuolten kesken. Tämä suunnittelu voidaan toteuttaa samassa yhteydessä, missä toteutetaan onnettomuuksien ja vakavien häiriöiden suunnittelu. Olennainen ero häiriötilanteiden hallinnassa on logistiikkatoimijoiden osallistuminen suunnitteluun vain toimitusketjua koskevien häiriöiden osalta. Logistiikan toimijat voivat esittää keskeiset yhteistoimintaa edellyttävät häiriönhallinnan toimenpiteet esimerkiksi PortNet-yhteisön tai muun logistiikan toimijoita edustavan organisaation kautta.</p> <p>Meriliikenteen ohjaus kokoaa eri häiriösuunnitelmista keskitetyn toimintasuunnitelman ja jakelee sen eri osapuolille. Lisäksi yksittäinen satama tuottaa häiriösuunnitelman satama-alueelta koskevasta toiminnasta ja jakelee sen alueen toimijoille. PortNet-yhteisön tai muun logistiikan toimijoiden yhteisen foorumin kautta jaetaan logistisia poikkeamia koskevat toimintasuunnitelmat logistiikan toimijoille.</p>		

Prosessikaavio

Prosessikaavio löytyy sähköisessä muodossa Fits-ohjelman verkkosivuilla www.vtt.fi/rte/projects/fits



Prosessin aktiviteetit		
Lyhenne	Nimi	Kuvaus
4. Meriliikenteen häiriönhallinta		
4.2 Häiriötilanteiden ja poikkeamien hallinta		
4.2.1 Häiriötilanteiden hallinnan suunnittelu ja varautuminen		
4.1.1.1	Palaute jälkianalyseista	Tapahtuneiden onnettomuuksien analysointien havaintojen perusteella yhteistyöfoorumille annettava palaute ja mahdolliset suositukset onnettomuustilanteen hallinnasta.
4.2.1.1	Häiriö- / poikkeama-suunnitelmien tuottaminen	Organisaation tuottaa suunnitelman häiriötilanteiden ja poikkeamien hoitamisesta.
4.2.1.2	Toimintaperiaatteista tiedottaminen	Viranomaisen tiedottaa niistä oleellisiksi katsomistaan toimintaperiaatteista, joita se erityyppisissä häiriötilanteissa noudattaa.
4.2.1.3	Palvelutarjonnasta tiedottaminen	Pelastusyhtiö tiedottaa asiakkailleen kalustonsa sijainnista ja palvelutarjonnastaan.
4.2.1.4	Häiriösuunnitelmien kokoamisen koordinointi	Meriliikenteen ohjaus koordinoi eri tahojen häiriösuunnitelmien kokoamista.
4.2.1.5	JOL-toiminnan suunnittelu yhteistyössä	Jäänmurron, liikenteen Ohjauksen ja Luotsaustoiminnan yhteinen suunnittelufoorumi, jossa käsitellään tulevan kauden toimintatavat häiriötilanteissa.
4.2.1.6	Osallistuminen suunnittelevaan yhteistyö-foorumiin	Keskeisten sidosryhmien yhteistyöfoorumi, jossa sovitaan keskeiset toimintatavat häiriötilanteissa tulevalle kaudelle.
4.2.1.7	Suunnittelevan yhteistyö-foorumin kokoaminen	Liikenteenohjaaja kokoaa suunnittelevan yhteistyöfoorumin.
4.2.1.8	Keskitetyn toimintasuunnitelman kokoaminen	Liikenteenohjaaja kokoaa yhteistyöfoorumintulosten perusteella kokonaissuunnitelman häiriötilanteiden toimintatavoista.
4.2.1.9	Keskitetyn toimintasuunnitelman jakelu	Liikenteenohjaaja jakelee kokonaisvaltaisen häiriötilanteiden toimintasuunnitelman eri sidosryhmille.
4.2.1.10	Toimintasuunnitelman toteuttamiseen varautuminen	Toimenpiteet, joilla varaudutaan toimintasuunnitelman toteuttamiseen käytännössä.
4.2.1.11	Tiedottamiseen varautuminen	Median varautuminen häiriötilanteista tiedottamiseen.
4.2.1.12	Logistiikkapoikkeama-suunnitelmien tuottaminen	Toimitusketjun osapuolten suunnitelmat logististen poikkeamien edellyttämistä toimenpiteistä.
4.2.1.13	Menettelytapojen suunnittelu logististen poikkeamien osalta	Toimijoiden yhteisten toimenpiteiden suunnittelu poikkeamien varalle.
4.2.1.14	Tiedon jakelu	Logistiikkatoimijoihin liittyvien häiriötilanteiden ja poikkeamien toimintasuunnitelman jakelu toimitusketjun osapuolille.
4.2.1.15	Sataman toimintasuunnitelman kokoaminen	Sataman pitäjä kokoaa satama-alueen häiriö- ja poikkeamasuunnitelman, jossa määritellään toiminepiteiden koordinointi- ja johtovastuut sekä eri toimijoiden roolit näissä tilanteissa.

4.2.1: Häiriötilanteiden hallinnan suunnittelu ja varautuminen

Lyhenne	Nimi	Kuvaus
Liittyvät prosessit:		
4.1.1	Onnettomuuksien ja vakavien häiriöiden hallinnan suunnittelu ja varautuminen	Onnettomuustilanteen hallitsemiseksi suunniteltujen toimenpiteiden vaikutusten huomioiminen häiriötilanteiden ja poikkeamien hallinnan suunnittelussa.
1.2.1	Ylläpitää alusten perustietoja	Merenkulkulaitos ylläpitää perustietoja aluksista ja niiden ominaisuuksista.
3.1	Turvatoimien hallinta	Turvatoimien hallinta-prosessi tuottaa turvallisuusnäkökohtein edellyttämät lähtökohdat häiriötilanteiden hallinnalle.

Prosessin tiedot			
Häiriötilanteiden hallinta			
Nimi	Kuvaus	Attribuutit	Omistaja
Häiriösuunnitelma	Suunnitelma, jossa on kuvattu yksittäisen organisaation toimintasuunnitelma liikenteellisten häiriöiden ja logististen poikkeamien osalta.	- häiriötilanteen kuvaus - menettelytavat häiriötilanteessa - varautuminen häiriötilanteisiin - viestintäsuunnitelma	Kukin organisaatio
Keskitetty toimintasuunnitelma	Yhteinen toimintasuunnitelma, jossa on esitetty eri osapuolten työnjako ja toiminnan koordinointi häiriötilanteissa.	- häiriötilanteen kuvaus - menettelytavat häiriötilanteessa - varautuminen häiriötilanteisiin - eri toimijoiden roolit - yhteinen viestintäsuunnitelma	Liikenteenohjaaja
Turvatoimien hallinnan periaatteet	Turvallisuusviranomaisten toimintaperiaatteet häiriötilanteissa.	- osallistuttavien häiriötilanteiden kuvaus - toimintaperiaatteet eri tilanteissa	Rajavartiolaitos, Poliisi
Sataman toimintasuunnitelma	Toimintasuunnitelma satama-alueella tapahtuvien häiriötilanteiden hallinnasta.	- mahdollisten häiriötilanteiden kuvaus - menettelytavat häiriötilanteessa - varautuminen häiriötilanteisiin - eri toimijoiden roolit - yhteinen viestintäsuunnitelma	Sataman pitäjä
Ennakkotieto häiriötilanteesta	Ennakkoilmoitus odotettavissa olevasta häiriötilanteesta muodostetaan olosuhteiden, liikennetilanteen ja toimitusketjun tilanteeseen perustuvien havaintojen perusteella.	- häiriötilanteen kuvaus - häiriön syy - sijainti - ennustettu / tarkka tapahtuma-aika - arvio vaikutuksista - ilmoittajan tiedot	Ilmoittaja
Ilmoitus häiriötilanteesta	Ilmoitus havaitusta häiriötilanteesta ajantasaisesti.	- häiriötilanteen kuvaus - häiriön syy - sijainti - tapahtuma-aika - arvio vaikutuksista - ilmoittajan tiedot	Ilmoittaja
Ilmoitus logistisesta poikkeamasta	Ilmoitus logistisesta poikkeamasta on tavarakuljetuksen ajallisen / laadullisen poikkeman kuvaava ilmoitus. Logistinen poikkeama ei vaikuta meriliikenteen viranomaisten toimintaan (pl. Tulli).	- häiriötilanteen kuvaus - häiriön syy - sijainti - tapahtuma-aika - arvio vaikutuksista - ilmoittajan tiedot	Ilmoittaja

Nimi	Kuvaus	Attribuutit	Omistaja
Ilmoitus ennakoitavasta logistisesta poikkeamasta	Ennako ilmoitus logistisesta poikkeamasta on tavarakuljetuksen ajallisen / laadullisen poikkeaman kuvaava ilmoitus. Logistinen poikkeama ei vaikuta meriliikenteen viranomaisten toimintaan (pl. Tulli).	- häiriötilanteen kuvaus - häiriön syy - sijainti - ennustettu / tarkka tapahtuma-aika - arvio vaikutuksista - ilmoittajan tiedot	Ilmoittaja
Häiriötieto	Häiriötieto on vahvistettu ja luokiteltu tieto häiriötilanteesta.	- häiriötilanteen kuvaus - häiriön syy - häiriötilanteen luokitus - toimenpiteet - sijainti - ennustettu / tarkka tapahtuma-aika - arvio vaikutuksista - ilmoittajan tiedot	Liikenteenohjaaja
Häiriötieto (logistinen poikkeama)	Logistisen poikkeaman häiriötieto on vahvistettu ja luokiteltu tieto, jossa kuvataan tavarakuljetuksen ajallista tai laadullista poikkeamaa.	- poikkeamatilanteen kuvaus - poikkeamatilanteen syy - poikkeamatilanteen luokitus - toimenpiteet - sijainti - ennustettu / tarkka tapahtuma-aika - arvio vaikutuksista - ilmoittajan tiedot	PortNet-yhteisö
Luotsi-pätevyys tieto	Alusten päälliköiden ja luotsien luotsipätevyydetiedot.	- päällikön / luotsin tunnistetiedot - väylä - luotsauspätevyys	MKL
Häiriötiedote	Yleisölle välitettävä tiedote meriliikenteen häiriöstä.	- häiriötilanteen kuvaus - häiriön syy - häiriötilanteen luokitus - toimenpiteet - sijainti - ennustettu / tarkka tapahtuma-aika - arvio kestosta ja vaikutuksista	Liikenteenohjaaja
Toimenpidetieto	Tieto häiriötilanteessa tehdyistä toimenpiteistä.	- toimenpiteen kuvaus	Liikenteenohjaaja
Häiriöraportti	Yhteenvetoraportti häiriötilanteista.	- häiriötiedot luokiteltuna eri attribuuttien mukaisesti	Liikenteenohjaaja
Häiriöraportti (logistiset poikkeamat)	Yhteenvetoraportti logistisen ketjun poikkeamista.	- häiriötiedot (logistiset poikkeamat) luokiteltuna eri attribuuttien mukaisesti	PortNet-yhteisö
Kemikaalitieto	Tieto kemikaalien ominaisuuksista ja käyttäytymisestä.	- kemikaalin nimi - tunnus - ominaisuudet	Ympäristöviranomaiset
Leviämismalli	Kemikaalien leviämismalli	- ennuste kemikaalin leviämisestä vallitsevissa olosuhteissa	Ympäristötiedon tuottaja
Päätös pelastustoimien lopettamisesta	Päätöstieto pelastustoimien lopettamisesta	- onnettomuustilanteen kuvaus - päättymisajankohta - muut tilannetiedot	

Meriliikenteen häiriönhallinnan toimintamalli		Ajantasainen häiriötilanteiden hallinta
Tavoitetila		tunnus: 4.2.2
Toiminnon vastuutaho:		Versio 0.1
Kuvauksen laatija: Juha Levo		Pvm 28.12.2004
Ajantasainen häiriötilanteiden hallinta		
Tavoite	Ajantasaisen häiriötilanteiden hallinnan tavoitteena on toteuttaa häiriötilanteiden hallinta yhteisesti sovittujen pelisääntöjen mukaisesti niin, että meriliikenne pystytään hoitamaan mahdollisimman hyvin eri osapuolten tarpeet huomioon ottaen. Häiriötilanteiden ajantasainen hallinta kattaa kaikki ne poikkeamat ja häiriötilanteet, joita ei ole kuvattu onnettomuuksien ja vakavien häiriöiden prosessikuvauksessa.	
Prosessin kuvaus	<p>Ajantasaisessa häiriönhallinnassa toteutetaan niitä toimintasuunnitelmia ja periaatteita, jotka on kuvattu eri toimijoiden yksittäisissä toimintasuunnitelmissa ja toisaalta Meriliikenteen ohjauksen liikennemuodolle keskitetysti kokoamassa toimintasuunnitelmassa. Lisäksi lähtökohtina toiminnalle toimivat onnettomuuksien ja vakavien häiriöiden hallinnassa määritellyt toimintaperiaatteet.</p> <p>Ajantasainen häiriönhallinta toteutetaan meriliikenteen osalta liikenteenohjauksen koordinoimana. Liikenteenohjaus vastaa liikenteellisistä häiriö- ja poikkeamatilanteista, kuten esimerkiksi sää- ja jääolosuhteista aiheutuvista muutoksista ja niiden vaikutuksista liikenteen ohjaukseen. Liikenteenohjaus ei kuitenkaan lähtökohtaisesti koordinoi ja välitä pelkästään kuljetettavaan rahtiin ja matkustajiin liittyvää häiriötietoa. Tämänlaisia häiriötilanteita ovat esimerkiksi tiedot yksittäisen kuljetusyksikön (kontti) tai lastin (sahatavara) vaurioista. Näiden puhtaasti logististen häiriötilanteiden koordinoiminen ja tiedon välityksen toteuttamisesta käytännössä ei ole vielä selkeää näkemystä.</p> <p>Meriliikenteen ohjaus kokoaa keskitetysti tiedot ennakoituista ja ennakoimattomista häiriötilanteista. Tiedot syötetään tai välitetään automaattisesti keskitettyyn tietojärjestelmään, jossa niitä voidaan päivittää ja välittää eri sidosryhmille. Häiriötiedot myös varastoidaan tietovarastoon, josta niitä voidaan analysoida ja tuottaa tilannereportteja.</p> <p>Liikenteenohjaaja kokoaa häiriötilanteen niin edellyttäessä yhteistyöfoorummin, jossa käsitellään häiriötilannetta ja sen edellyttämiä toimenpiteitä. Häiriötieto välitetään sitä tarvitseville osapuolille. Liikenteenohjaus ei ohjaa tarvittavien toimenpiteiden (paitsi meriliikenteen liikenteenohjauksen) tekemistä vaan toimii tiedonvälittäjänä. Satama koordinoi alueensa häiriönhallintaa. Liikenteenohjaus seuraa häiriötilanteen edellyttämien toimenpiteiden etenemistä ja vastaanottaa toimenpidetiedot eri osapuolilta.</p> <p>Varustamo vastaa matkustajaliikenteen häiriötiedotuksesta sekä satama ja terminaalin muut toimijat yhdessä terminaalin osalta. Häiriötieto välitetään PortNet-järjestelmän kautta muille liikennemuodoille keskitetysti. Liikenteenohjaus seuraa matkustajatiedotusta ja reagoi vasta tarvittaessa (jos tiedotusta ei ole toteutettu).</p> <p>PortNet-yhteisö vastaanottaa, koordinoi ja lähettää poikkeamatietoa meriliikenteen toimitusketjun osalta. Myös häiriötieto välitetään toimitusketjun toimijoille tätä kautta. Tähän käytettävän järjestelmän / tiedonvaihtoympäristön toteuttamistapa on vielä tarkemmin määrittelemättä. Toiminnallisuuden kehittäminen edellyttää tiedonvaihdon koordinoimista sekä tiedonvaihdossa käytettävien sanomien yhtenäistä määrittelyä.</p>	

Prosessin aktiviteetit		
Lyhenne	Nimi	Kuvaus
4. Meriliikenteen häiriönhallinta		
4.2 Häiriötilanteiden ja poikkeamien hallinta		
4.2.2 Ajantasainen häiriötilanteiden hallinta		
4.2.2.1	Välittää alusten seurantatietoa	Välittää seurantatietoa liikenteestä oman valvonta alueensa osalta.
4.2.2.2	Ylläpitää luotsipätevyys - tietoja	Ylläpitää tietoja luotsien sekä alusten päälliköiden luotsikirjoista.
4.2.2.3	Ilmoittaminen ennakoitavasta häiriöstä	Aluksen tilanteesta, toimitusketjun muista osapuolista, olosuhteista, liikennetilanteesta tai muista tekijöistä johtuvan häiriötilanteen tai liikenteellisen poikkeaman havaitseminen ja tilanteesta ilmoittaminen ennakkoon.
4.2.2.4	Ilmoittaminen häiriötilanteesta	Aluksen tilanteesta, toimitusketjun muista osapuolista, olosuhteista, liikennetilanteesta tai muista tekijöistä johtuvan aktuellin häiriötilanteen liikenteellisen poikkeaman havaitseminen ja tilanteesta ilmoittaminen.
4.2.2.5	Häiriö- ja tmp-tiedon vastaanotto	Ajantasaisen ja ennakkohäiriötiedon sekä toimenpidetiedon vastaanotto.
4.2.2.6	Häiriötilanteen käsittely ja luokittelu	Liikenteenohjaaja käsittelee häiriötilanteen, arvioi sen vakavuuden, luokittelee tilanteen ja määrittelee tarvittavat toimenpiteet.
4.2.2.7	Yhteistyöfoorumin kokoaminen	Liikenteenohjaaja kokoaa tarvittaessa yhteistyöfoorumin.
4.2.2.8	Osallistuminen koordinoivaan yhteistyöfoorumiin	Häiriötilanteen kannalta keskeiset osapuolet osallistuvat yhteistyöfoorumiin, jossa käsitellään häiriötilannetta sekä sovitaan toimenpiteistä ja niiden koordinoimisesta.
4.2.2.9	Häiriö- ja tmp-tiedon varmistaminen ja lisätiedon hankinta	Liikenteenohjaaja varmistaa tarvittaessa häiriö- ja toimenpidetiedon sen ilmoittajalta tai muista lähteistä. Liikenteenohjaaja selvittää myös tarvittavat lisätiedot.
4.2.2.10	Häiriö- ja toimenpidetietojen varastointi	Häiriö- ja toimenpidetiedot varastoidaan keskitetysti.
4.2.2.11	Häiriötiedon jakelu	Häiriötietojen keskitetty jakelu.
4.2.2.12	Maissa tapahtuvan matkustaja-tiedotuksen seuranta	Liikenteenohjaaja seuraa maissa tapahtuvaa mm. Muille liikennemuodoille suunnattua häiriötiedotusta ja kommunikoi tarvittaessa varustamon kanssa tiedotuksesta.
4.2.2.13	Häiriötiedotus aluksella	Aluksen henkilöstö tiedottaa tarvittaessa häiriötilanteesta miehistölle ja matkustajille.
4.2.2.14	Häiriötiedotus asiakkaille / matkustajien vastaanottajille	Varustamo tiedottaa asiakkailleen, maissa oleville matkustajilleen sekä muille kansalaisille häiriötilanteesta.
4.2.2.15	Häiriötiedotus asiakkaille	Häiriötiedotus organisaation omille asiakkaille.
4.2.2.16	Häiriötiedotus kansalaisille ja matkustajille	Median toteuttama tiedotus häiriötilanteesta.
4.2.2.17	Ilmoittaminen ennakoitavasta logistisesta poikkeamasta	Aluksen tai lastin tilanteesta, sataman tai terminaalin tilanteesta, toimitusketjun muista osapuolista, olosuhteista, liikennetilanteesta tai muista tekijöistä johtuvan logistisen poikkeaman havaitseminen ja tilanteesta ilmoittaminen ennakkoon.

Lyhenne	Nimi	Kuvaus
4.2.2.18	Ilmoittaminen logistisesta poikkeamasta	Aluksen tai lastin tilanteesta, sataman tai terminaalin tilanteesta, toimitusketjun muista osapuolista, olosuhteista, liikennetilanteesta tai muista tekijöistä johtuvan aktuellin logistisen poikkeaman havaitseminen ja tilanteesta ilmoittaminen.
4.2.2.19	Poikkeamatiedon koordinointi	Logistisen poikkeamatiedon koordinointi.
4.2.2.20	Poikkeamatiedon varastointi	Logistisen poikkeamatiedon varastointi.
4.2.2.21	Häiriö- ja poikkeamatiedon jakelu	Häiriö- ja poikkeamatiedon jakelu toimitusketjun eri osapuolille.
4.2.2.22	Toiminnan koordinointi sisäisesti	Varustamon sisäisen toiminnan koordinointi, kuten esimerkiksi alusten reitti- ja aikataulumuutokset ja lastien uudelleen järjestelyt.
4.2.2.23	Toiminta häiriön / poikkeaman mukaisesti	Aluksen toteuttamat toimenpiteet, kuten reitti- ja aikataulumuutokset, lastijärjestelyt.
4.2.2.24	Satama-alueen häiriön- ja poikkeamien hallinnan koordinointi	Satama-alueen toimijoiden toiminnan koordinointi häiriö- ja poikkeamatilanteissa. Esimerkiksi laituripaikkojen järjestelyt, maaliikenteen järjestelyt.
4.2.2.25	Häiriön poistaminen	Liikennehäiriön poistaminen jäänmurron toimenpiteillä ja aluksia avustamalla. Tarvittaessa murtajien toiminta-alueet ja avustusmenettelyt organisoidaan uudelleen.
4.2.2.26	Häiriön poistaminen	Luotsauksen uudelleen organisointi häiriötilanteen edellyttämällä tavalla.
4.2.2.27	Häiriön vaikutusten minimointi	Liikenteen ohjaaminen häiriötilanteessa.
4.2.2.28	Häiriön poistaminen	Aluksen avustaminen häiriötilanteessa.
4.2.2.29	Häiriön vaikutusten minimointi	Toiminnan organisointi uudelleen häiriötilanteen mukaiseksi. Avustaminen järjestyksenpidossa häiriötilanteen aikana.
4.2.2.30	Häiriön vaikutusten minimointi	Passintarkastuksen uudelleen organisointi häiriötilanteen mukaisesti.
4.2.2.31	Häiriön vaikutusten minimointi	Vesi- ja maaliikenteen valvonta ja rajoittaminen häiriötilanteen mukaisesti. Järjestyksenpito häiriötilanteen aikana.
Liittyvät prosessit:		
1.1	Ohjata ja valvoa liikennettä	Liikenteenohjauksen tilannekuvan seuranta.
1.1.5	Ennakkotietojen kerääminen	Liikenteen ennakkotietojen seuranta ja kokoaminen.
1.2	Avustaa talviliikennettä	Talviliikenteen avustaminen sisältää jäänmurron suunnittelun ja toteuttamisen.
1.2.5	Ylläpitää alusten perustietoja	Alusten ominaisuustietojen ylläpito (SHIP).
1.2.12	Väyläverkoston tietojen ylläpito	Väylätietojen ylläpito.
1.3	Luotsata laivoja	Luotsaustoiminnan suunnittelu, välitys ja toteutus.
4.1.2	Ajantasainen onnettomuustilanteiden hallinta	Onnettomuustilanteesta johtuva häiriönhallinta aloitetaan MRCC:n Tiedon varmistus, luokittelu ja välitys- toiminnosta johtuen ja lopetetaan saataessa onnettomuuden päätöstieto.
LP001	Muiden liikennemuotojen häiriönhallinta	Muiden liikennemuotojen häiriötietojen välitys ja toiminta meriliikenteen häiriöiden mukaisesti.
LP002	Tilastojen tuottaminen	Merenkulun tilastojen tuottaminen.

Lyhenne	Nimi	Kuvaus
LP003	Kehittää ja ylläpitää väyliä	Väylien ylläpito ja kehittäminen hyödyntää häiriötietoja suunnittelussa sekä häiriötilanteesta aiheutuneiden väyläinfrastruktuurin vaurioiden korjaamisessa.
LP004	Pelastustoiminnan johtaminen	Pelastustoiminnan johtaminen ja toteuttaminen sisältää mm. Sairaskuljetusten järjestämisen.
LP005	Ympäristövahinkojen torjunta	Häiriötilanteesta aiheutuneiden ympäristövahinkojen torjunta ja siivous.
LP006	Matkan suunnittelu	Matkustajan ennen matkaa ja matkan aikana toteuttama matkan suunnittelu.

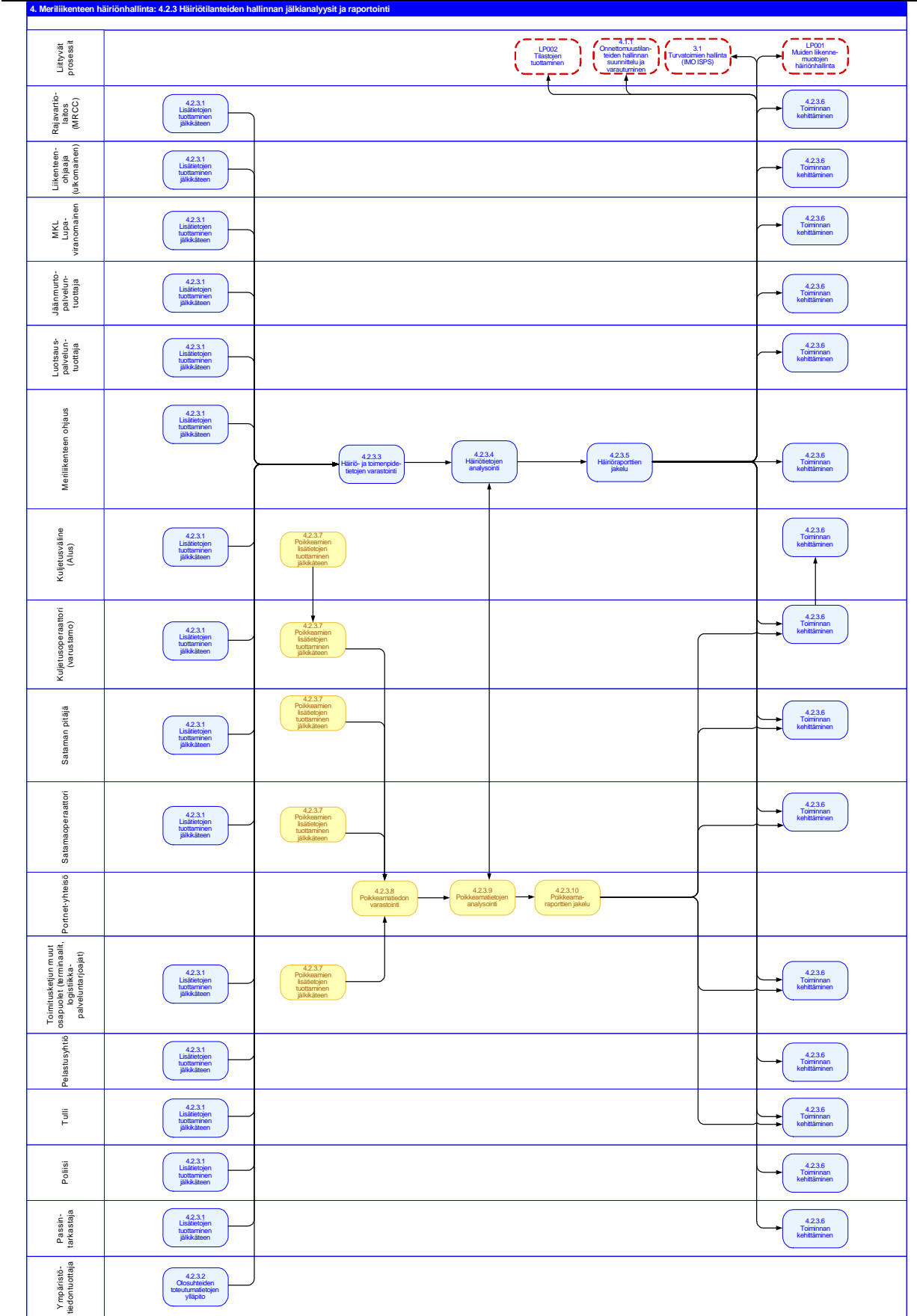
Prosessin tiedot			
Häiriötilanteiden hallinta			
Nimi	Kuvaus	Attribuutit	Omistaja
Häiriösuunnitelma	Suunnitelma, jossa on kuvattu yksittäisen organisaation toimintasuunnitelma liikenteellisten häiriöiden ja logististen poikkeamien osalta.	- häiriötilanteen kuvaus - menettelytavat häiriötilanteessa - varautuminen häiriötilanteisiin - viestintäsuunnitelma	Kukin organisaatio
Keskitetty toimintasuunnitelma	Yhteinen toimintasuunnitelma, jossa on esitetty eri osapuolten työnjako ja toiminnan koordinointi häiriötilanteissa.	- häiriötilanteen kuvaus - menettelytavat häiriötilanteessa - varautuminen häiriötilanteisiin - eri toimijoiden roolit - yhteinen viestintäsuunnitelma	Liikenteenohjaaja
Turvatoimien hallinnan periaatteet	Turvallisuusviranomaisten toimintaperiaatteet häiriötilanteissa.	- osallistuttavien häiriötilanteiden kuvaus - toimintaperiaatteet eri tilanteissa	Rajavartiolaitos, Poliisi
Sataman toimintasuunnitelma	Toimintasuunnitelma satama-alueella tapahtuvien häiriötilanteiden hallinnasta.	- mahdollisten häiriötilanteiden kuvaus - menettelytavat häiriötilanteessa - varautuminen häiriötilanteisiin - eri toimijoiden roolit - yhteinen viestintäsuunnitelma	Sataman pitäjä
Ennakkotieto häiriötilanteesta	Ennakkoilmoitus odotettavissa olevasta häiriötilanteesta muodostetaan olosuhteiden, liikennetilanteen ja toimitusketjun tilanteeseen perustuvien havaintojen perusteella.	- häiriötilanteen kuvaus - häiriön syy - sijainti - ennustettu / tarkka tapahtuma-aika - arvio vaikutuksista - ilmoittajan tiedot	Ilmoittaja
Ilmoitus häiriötilanteesta	Ilmoitus havaitusta häiriötilanteesta ajantasaisesti.	- häiriötilanteen kuvaus - häiriön syy - sijainti - tapahtuma-aika - arvio vaikutuksista - ilmoittajan tiedot	Ilmoittaja
Ilmoitus logistisesta poikkeamasta	Ilmoitus logistisesta poikkeamasta on tavarakuljetuksen ajallisen / laadullisen poikkeaman kuvaava ilmoitus. Logistinen poikkeama ei vaikuta meriliikenteen viranomaisten toimintaan (pl. Tulli).	- häiriötilanteen kuvaus - häiriön syy - sijainti - tapahtuma-aika - arvio vaikutuksista - ilmoittajan tiedot	Ilmoittaja

Nimi	Kuvaus	Attribuutit	Omistaja
Ilmoitus ennakoitavasta logistisesta poikkeamasta	Ennako ilmoitus logistisesta poikkeamasta on tavarakuljetuksen ajallisen / laadullisen poikkeaman kuvaava ilmoitus. Logistinen poikkeama ei vaikuta meriliikenteen viranomaisten toimintaan (pl. Tulli).	- häiriötilanteen kuvaus - häiriön syy - sijainti - ennustettu / tarkka tapahtuma-aika - arvio vaikutuksista - ilmoittajan tiedot	Ilmoittaja
Häiriötieto	Häiriötieto on vahvistettu ja luokiteltu tieto häiriötilanteesta.	- häiriötilanteen kuvaus - häiriön syy - häiriötilanteen luokitus - toimenpiteet - sijainti - ennustettu / tarkka tapahtuma-aika - arvio vaikutuksista - ilmoittajan tiedot	Liikenteenohjaaja
Häiriötieto (logistinen poikkeama)	Logistisen poikkeaman häiriötieto on vahvistettu ja luokiteltu tieto, jossa kuvataan tavarakuljetuksen ajallista tai laadullista poikkeamaa.	- poikkeamatilanteen kuvaus - poikkeamatilanteen syy - poikkeamatilanteen luokitus - toimenpiteet - sijainti - ennustettu / tarkka tapahtuma-aika - arvio vaikutuksista - ilmoittajan tiedot	PortNet-yhteisö
Luotsi-pätevyys tieto	Alusten päälliköiden ja luotsien luotsipätevyydetiedot.	- päällikön / luotsin tunnistetiedot - väylä - luotsauspätevyys	MKL
Häiriötiedote	Yleisölle välitettävä tiedote meriliikenteen häiriöstä.	- häiriötilanteen kuvaus - häiriön syy - häiriötilanteen luokitus - toimenpiteet - sijainti - ennustettu / tarkka tapahtuma-aika - arvio kestosta ja vaikutuksista	Liikenteenohjaaja
Toimenpidetieto	Tieto häiriötilanteessa tehdyistä toimenpiteistä.	- toimenpiteen kuvaus	Liikenteenohjaaja
Häiriöraportti	Yhteenvetoraportti häiriötilanteista.	- häiriötiedot luokiteltuna eri attribuuttien mukaisesti	Liikenteenohjaaja
Häiriöraportti (logistiset poikkeamat)	Yhteenvetoraportti logistisen ketjun poikkeamista.	- häiriötiedot (logistiset poikkeamat) luokiteltuna eri attribuuttien mukaisesti	PortNet-yhteisö
Kemikaalitieto	Tieto kemikaalien ominaisuuksista ja käyttäytymisestä.	- kemikaalin nimi - tunnus - ominaisuudet	Ympäristöviranomaiset
Leviämismalli	Kemikaalien leviämismalli	- ennuste kemikaalin leviämisestä vallitsevissa olosuhteissa	Ympäristötiedon tuottaja
Päätös pelastustoimien lopettamisesta	Päätöstieto pelastustoimien lopettamisesta	- onnettomuustilanteen kuvaus - päättymisajankohta - muut tilannetiedot	

Meriliikenteen häiriönhallinnan toimintamalli		Häiriötilanteiden hallinnan jälkianalyysit ja raportointi	
Tavoitetila		tunnus: 4.2.3	
Toiminnon vastuutaho:		Versio 0.1	
Kuvauksen laatija: Juha Levo		Pvm 29.12.2004	
Häiriötilanteiden hallinnan jälkianalyysit ja raportointi			
Tavoite	Jälkianalyysien ja raportoinnin tavoitteena on muodostaa riittävä kuva häiriötilanteista, jotta toimintaa voidaan kehittää. Jälkianalyysien ja raporttien hyödyntämisellä tavoitellaan erityisesti meriliikenteen turvallisuuden ja koko toimitusketjun tehostamista		
Prosessin kuvaus	<p>Raportoinnin ja jälkianalyysien tekeminen perustuu keskeisesti häiriötilanteista keskitetyksi kootulle informaatiolle. Eri toimijat tuottavat tarvittaessa lisätietoja häiriötieto-järjestelmästä saatavan aineiston tueksi. Meriliikenteen ohjaus koordinoi tarvittavien lisätietojen tuottamista. Koottujen tietojen perusteella Meriliikenteen ohjaus analysoi tietoja ja tuottaa niistä yhteenvetoraportit.</p> <p>PortNet-yhteisö (tai muu vastaava logistiikan toimijoiden koordinoiva elin) voi tuottaa vastaavia raportteja vain meriliikenteen toimitusketjua koskevien häiriöiden ja poikkeamien osalta.</p> <p>Eri organisaatiot hyödyntävät jälkianalyysejä ja raportteja toimintansa kehittämisessä.</p>		

Prosessikaavio

Prosessikaavio löytyy sähköisessä muodossa Fits-ohjelman verkkosivuilla www.vtt.fi/rte/projects/fits



Prosessin aktiviteetit		
Lyhenne	Nimi	Kuvaus
4. Meriliikenteen häiriönhallinta		
4.2 Häiriötilanteiden ja poikkeamien hallinta		
4.2.3 Häiriötilanteiden hallinnan jälkianalyysit ja raportointi		
4.2.3.1	Lisätietojen tuottaminen jälkikäteen	Eri toimijoiden häiriö- ja poikkeamatilanteita koskevien lisätietojen tuottaminen.
4.2.3.2	Olosuhteiden toteutumatietojen ylläpito	Olosuhdetietojen ylläpito ja häiriötilanteen sekä poikkeaman ajankohtaa koskevan aineiston toimittaminen jälkianalyysiä varten.
4.2.3.3	Häiriö- ja toimenpidetietojen varastointi	Häiriö- ja toimenpidetietojen sekä niihin liittyvien lisätietojen varastointi.
4.2.3.4	Häiriötietojen analysointi	Häiriötietojen jälkianalysointi ja häiriötilanteiden yhteenvetoraporttien tuottaminen.
4.2.3.5	Häiriöraporttien jakelu	Häiriötilanteiden raporttien jakelu.
4.2.3.6	Toiminnan kehittäminen	Toiminnan kehittäminen häiriötilanteiden analysoinnin perusteella.
4.2.3.7	Poikkeamien lisätietojen tuottaminen jälkikäteen	Logistisia poikkeamia koskevien lisätietojen tuottaminen jälkikäteen.
4.2.3.8	Poikkeamatiedon varastointi	Logistisia poikkeamia koskevien tietojen varastointi.
4.2.3.9	Poikkeamatietojen analysointi	Logististen poikkeamien jälkianalysointi ja häiriötilanteiden yhteenvetoraporttien tuottaminen.
4.2.3.10	Poikkeama-raporttien jakelu	Poikkeama-raporttien jakelu.
Liittyvät prosessit:		
LP001	Muiden liikennemuotojen häiriönhallinta	Muiden liikennemuotojen häiriönhallinta jälkianalysointi voi hyödyntää meriliikenteen tietoja oman toimintansa analysoinnissa ja suunnittelussa.
LP002	Tilastojen tuottaminen	MKL:n meriliikenteestä tuottamat tilastot ja häiriötietojen hyödyntäminen niissä.
3.1	Turvatoimien hallinta (IMO ISPS)	Häiriötilanneraporttien hyödyntäminen turvatoimien hallinnan suunnittelussa.
4.1.1	Onnettomuustilanteiden hallinnan suunnittelu ja varautuminen	Häiriötilanneraporttien hyödyntäminen onnettomuustilanteiden hallinnan suunnittelussa.

Prosessin tiedot			
Häiriötilanteiden hallinta			
Nimi	Kuvaus	Attribuutit	Omistaja
Häiriösuunnitelma	Suunnitelma, jossa on kuvattu yksittäisen organisaation toimintasuunnitelma liikenteellisten häiriöiden ja logististen poikkeamien osalta.	- häiriötilanteen kuvaus - menettelytavat häiriötilanteessa - varautuminen häiriötilanteisiin - viestintäsuunnitelma	Kukin organisaatio
Keskitetty toimintasuunnitelma	Yhteinen toimintasuunnitelma, jossa on esitetty eri osapuolten työnjako ja toiminnan koordinointi häiriötilanteissa.	- häiriötilanteen kuvaus - menettelytavat häiriötilanteessa - varautuminen häiriötilanteisiin - eri toimijoiden roolit - yhteinen viestintäsuunnitelma	Liikenteenohjaaja
Turvatoimien hallinnan periaatteet	Turvallisuusviranomaisten toimintaperiaatteet häiriötilanteissa.	- osallistuttavien häiriötilanteiden kuvaus - toimintaperiaatteet eri tilanteissa	Rajavartiolaitos, Poliisi
Sataman toimintasuunnitelma	Toimintasuunnitelma satama-alueella tapahtuvien häiriötilanteiden hallinnasta.	- mahdollisten häiriötilanteiden kuvaus - menettelytavat häiriötilanteessa - varautuminen häiriötilanteisiin - eri toimijoiden roolit - yhteinen viestintäsuunnitelma	Sataman pitäjä
Ennakkotieto häiriötilanteesta	Ennakkoilmoitus odotettavissa olevasta häiriötilanteesta muodostetaan olosuhteiden, liikennetilanteen ja toimitusketjun tilanteeseen perustuvien havaintojen perusteella.	- häiriötilanteen kuvaus - häiriön syy - sijainti - ennustettu / tarkka tapahtuma-aika - arvio vaikutuksista - ilmoittajan tiedot	Ilmoittaja
Ilmoitus häiriötilanteesta	Ilmoitus havaitusta häiriötilanteesta ajantasaisesti.	- häiriötilanteen kuvaus - häiriön syy - sijainti - tapahtuma-aika - arvio vaikutuksista - ilmoittajan tiedot	Ilmoittaja
Ilmoitus logistisesta poikkeamasta	Ilmoitus logistisesta poikkeamasta on tavarakuljetuksen ajallisen / laadullisen poikkeman kuvaava ilmoitus. Logistinen poikkeama ei vaikuta meriliikenteen viranomaisten toimintaan (pl. Tulli).	- häiriötilanteen kuvaus - häiriön syy - sijainti - tapahtuma-aika - arvio vaikutuksista - ilmoittajan tiedot	Ilmoittaja

Nimi	Kuvaus	Attribuutit	Omistaja
Ilmoitus ennakoitavasta logistisesta poikkeamasta	Ennako ilmoitus logistisesta poikkeamasta on tavarakuljetuksen ajallisen / laadullisen poikkeaman kuvaava ilmoitus. Logistinen poikkeama ei vaikuta meriliikenteen viranomaisten toimintaan (pl. Tulli).	- häiriötilanteen kuvaus - häiriön syy - sijainti - ennustettu / tarkka tapahtumaaika - arvio vaikutuksista - ilmoittajan tiedot	Ilmoittaja
Häiriötieto	Häiriötieto on vahvistettu ja luokiteltu tieto häiriötilanteesta.	- häiriötilanteen kuvaus - häiriön syy - häiriötilanteen luokitus - toimenpiteet - sijainti - ennustettu / tarkka tapahtumaaika - arvio vaikutuksista - ilmoittajan tiedot	Liikenteenohjaaja
Häiriötieto (logistinen poikkeama)	Logistisen poikkeaman häiriötieto on vahvistettu ja luokiteltu tieto, jossa kuvataan tavarakuljetuksen ajallista tai laadullista poikkeamaa.	- poikkeamatilanteen kuvaus - poikkeamatilanteen syy - poikkeamatilanteen luokitus - toimenpiteet - sijainti - ennustettu / tarkka tapahtumaaika - arvio vaikutuksista - ilmoittajan tiedot	PortNet-yhteisö
Luotsi-pätevyys tieto	Alusten päälliköiden ja luotsien luotsipätevyydetiedot.	- päällikön / luotsin tunnistetiedot - väylä - luotsauspätevyys	MKL
Häiriötiedote	Yleisölle välitettävä tiedote meriliikenteen häiriöstä.	- häiriötilanteen kuvaus - häiriön syy - häiriötilanteen luokitus - toimenpiteet - sijainti - ennustettu / tarkka tapahtumaaika - arvio kestosta ja vaikutuksista	Liikenteenohjaaja
Toimenpidetieto	Tieto häiriötilanteessa tehdyistä toimenpiteistä.	- toimenpiteen kuvaus	Liikenteenohjaaja
Häiriöraportti	Yhteenvetoraportti häiriötilanteista.	- häiriötiedot luokiteltuna eri attribuuttien mukaisesti	Liikenteenohjaaja
Häiriöraportti (logistiset poikkeamat)	Yhteenvetoraportti logistisen ketjun poikkeamista.	- häiriötiedot (logistiset poikkeamat) luokiteltuna eri attribuuttien mukaisesti	PortNet-yhteisö
Kemikaalitieto	Tieto kemikaalien ominaisuuksista ja käyttäytymisestä.	- kemikaalin nimi - tunnus - ominaisuudet	Ympäristöviranomaiset
Leviämismalli	Kemikaalien leviämismalli	- ennuste kemikaalin leviämisestä vallitsevissa olosuhteissa	Ympäristötiedon tuottaja
Päätös pelastustoimien lopettamisesta	Päätöstieto pelastustoimien lopettamisesta	- onnettomuustilanteen kuvaus - päättymisajankohta - muut tilannetiedot	

FITS-julkaisuja

Sarjassa aiemmin ilmestyneet raportit

- 1/2002. Ajoneuvoissa käytettävien tieto- ja viestintäjärjestelmien sääntely turvallisuuden kannalta. 69 s. ISBN 951-723-760-X
- 2/2002 IP-järjestelmän kehittäminen osaksi Port@Net-kokonaisuutta. 55 s. ISBN 951-723-761-8
- 3/2002 Liikennetelematiikkahankkeiden arviointiohjeet. 85 s. ISBN 951-723-762-6
- 4/2002 Guidelines for the evaluation of ITS projects. 87 p. ISBN 951-723-763-4
- 5/2002 Liikenteen automaattinen kameravalvonta. Esiselvitys. 61 s. ISBN 951-723-764-2
- 6/2002 Tiedottaminen ruuhkatilanteiden hallinnassa. 143 s. ISBN 951-723-765-0
- 7/2002 Reaaliaikaisen matkustajainformaatiojärjestelmän (ELMI) vaikutusten ja yhteiskuntataloudellisen kannattavuuden arviointi. 111 s. ISBN 951-723-767-7
- 8/2002 Toimintakuvaus häiriönhallinnan tilanteesta. 36 s. ISBN 951-723-768-5
- 9/2002 Automaattivalvonnan tekniset ratkaisut. Selvitys soveltamismahdollisuuksista Suomessa. 59 s. ISBN 951-723-769-3
- 10/2002 Tavaraliikenteen telematiikka-arkkitehtuuri. Esiselvitys. 77 s. ISBN 951-723-770-7
- 11/2002 AirportNet. Toiminnallinen määrittely. 33 s. ISBN 951-723-771-5
- 12/2002 Matkapuhelinpohjaiset pysäköinnin maksupalvelut. 69 s. ISBN 951-723-772-3
- 13/2003 Liikennetelemaattisten tuotteiden ja palvelujen pelisäännöt. 77 s. ISBN 951-723-774-X
- 14/2003 Digitaalisen radio- ja televisioverkon hyödyntäminen henkilöliikenteen telematiikassa. Esiselvitys. 43 s. ISBN 951-723-775-8
- 15/2003 PortNetin vaikuttavuuden arviointi. 81 s. ISBN 951-723-776-6
- 16/2003 ITS Finland esiselvitys. 49 s. ISBN 951-723-777-4
- 17/2003 DARC-palvelu liikennetelematiikassa. Esiselvitys. 65 s. ISBN 951-723-778-2
- 18/2003 Joukkoliikenteen häiriönhallinnan kehittäminen. 37 s. ISBN 951-723-799-0
- 19/2003 Telemaattisten palveluiden tarpeellisuus. Käyttäjien mielipiteet ja liikennepoliittiset tavoitteet. 111 s. ISBN 951-723-880-0
- 20/2003 Tavaraliikenteen telematiikka-arkkitehtuuri. Loppuraportti. 123 s. ISBN 951-723-881-9
- 21/2003 Tieliikennetiedotus. Esiselvitys. 81 s. ISBN 951-723-882-7
- 22/2003 Joukkoliikenteen internet-reittineuvontapalvelun vaikutusten ja kannattavuuden arviointi. 95 s. ISBN 951-723-883-5
- 23/2003 Matkapuhelinpohjaiset pysäköinnin informaatiopalvelut. 59 s. ISBN 951-723-884-3
- 24/2003 Liikenteen tietopalvelujen käyttäjakeskeinen tuotekehitys. 61 s. ISBN 951-723-885-1
- 25/2003 Freight transport telematics architecture. Final Report. 123 p. ISBN 951-723-886-X
- 26/2003 Joukkoliikenteen hoito, informaatio ja käyttö Kampin työmaan aikana. 107 s. ISBN 951-723-887-8
- 27/2003 Standardoitu kollisioitelappu. 53 s. ISBN 951-723-888-6
- 28/2003 Henkilöliikenteen tietovarastot. 37 s. ISBN 951-723-889-4
- 29/2003 Esiselvitys IPv6:n sovelluksista liikenteessä ja logistiikassa. 39 s. ISBN 951-723-890-8
- 30/2004 DigiTraffic - Liikenteen mallinnus- ja paikannusjärjestelmä. Esiselvitys. 109 s. ISBN 951-723-891-6
- 31/2004 Sumea alueohjaus. ISBN 951-723-892-4
- 32/2004 Älykkään nopeudensäätelyn kehitys Suomessa. Yhteenvetoraportti. 43 s. ISBN 951-723-893-2
- 33/2004 EN 13149 -standardin sovellusohje. Ohjeita liikennöijälaitteiden väliseen väyläpohjaiseen tiedonsiirtoon joukkoliikennevälineissä. 13 s. ISBN 951-723-894-0
- 34/2004 Merenkulun telematiikka-arkkitehtuuri. Pääprosessit ja kehityssuunnitelma. 115 s. ISBN 951-723-895-9

- 35/2004 Eräiden joukko- ja tieliikenteen telematiikkasovellusten kannattavuus Suomen oloissa. 115 s. ISBN 951-723-896-7
- 36/2004 Digiroadin hyödyntäminen liikennetelematiikan palveluissa. Esiselvitys. 54 s. ISBN 951-723-897-5
- 37/2004 Sähköisen sinetin käyttö Suomen satamien konttiliikenteessä. Loppuraportti. 31 s. ISBN 951-723-898-3
- 38/2004 Infolaituri. Kuljettajien tietopiste liikenteen solmukohdissa. 40 s. ISBN 951-723-899-1
- 40/2004 Liikenteen seurannan hankintamenetelmät. 65 s. ISBN 952-201-101-0
- 43/2004 Eurooppalaisen älykorttiyhteisön verkostoitumisen esiselvitys. Suomalaisen älykorttijärjestelmien operaattoreiden ja teollisuuden osallistumismahdollisuudet alan eurooppalaiseen yhteistyöhön. 25 s. ISBN 952-201-104-5
- 45/2004 RF-TIE. Passiivisten RF-tunnisteiden toimivuus liikenneympäristössä. 59 s. ISBN 952-201-106-1
- 46/2004 Rautatieliikenteen häiriönhallinnan toimintamalli. 92 s. ISBN 952-201-107-X
- 47/2004 Meriliikenteen häiriönhallinnan toimintamallin kehittäminen 120 s. ISBN 952-201-108-8
- 48/2004 Liikennevalojen uusi ääniopaste. Linnunlaulusta parempaa suuntaa ja sävyä. 21 s. ISBN 952-201-109-6
- 49/2004 FITS - Hälytysajoneuvojen älykäs pakkoetus liikennevaloissa. 84 s. ISBN 952-201-110-X

Lisätietoja

Ohjelman internetsivut
www.vtt.fi/rte/projects/fits

Ministeriön internetsivut
www.mintc.fi

Ohjelman johtoryhmän puheenjohtaja
Liikenneneuvos **Matti Roine**
liikenne- ja viestintäministeriö
PL 31, 00023 VALTIONEUVOSTO
puhelin (09) 160 28577
telekopio (09) 160 28592
sähköposti matti.roine@mintc.fi

Ohjelman koordinaattori
Tutkimusprofessori **Risto Kulmala**
VTT Rakennus- ja yhdyskuntatekniikka
PL 1800, 02044 VTT
puhelin (09) 456 4990
telekopio (09) 464 850
sähköposti risto.kulmala@vtt.fi tai fits@vtt.fi