

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

Merenkulun hallinto / MH13Y

Tarmo Nuutinen

LUOTSIN OTTO- JA JÄTTÖTILANTEIDEN TURVALLISUUDEN
KEHITTÄMINEN

Opinnäytetyö 2014

TIIVISTELMÄ

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

Merenkulun hallinto

NUUTINEN TARMO Luotsin otto- ja jättötilanteiden turvallisuuden kehittäminen

Opinnäytetyö 85 sivua + 7 liitesivua

Työn ohjaaja Merenkulun toimialajohtaja Tapani Salmenhaara

Toimeksiantaja Finnpilot Pilotage Oy

Lokakuu 2014

Avainsanat Luotsaus, luotsi, luotsivene, luotsin otto, luotsin jättö, ympäristö, turvallisuus, luotsipaikka

Suomen matalat ja karikkoiset vedet tekevät luotsin otto- ja jättötilanteista haastavia. Karttaan merkitty luotsipaikka on yleensä avoimella merialueella. Tästä syystä huonoissa sääolosuhteissa luotsin on mahdotonta nousta laivaan tai jäädä laivasta karttaan merkityllä luotsipaikalla, koska laiva ei pysty antamaan riittävää suojaa aalloilta luotsiveneelle. Laivan omat liikkeet näissä olosuhteissa ovat usein niin rajuja, ettei luotsivene pysty ajamaan laivan kylkeen. Luotsin otto ja jättö joudutaan kyseisissä tilanteissa suorittamaan suojaisemmassa paikassa. Toinen vaihtoehto olisi keskeyttää luotsaus huonoissa olosuhteissa ja odottaa suotuisia sääolosuhteita. Tämä tietäisi usein monen vuorokauden odotusta laivoille. Äärimmäisissä olosuhteissa luotsaustoiminta joudutaan kuitenkin keskeyttämään kokonaan. Talviaikana hankalat jääolosuhteet rajoittavat karttaan merkityn luotsipaikan käyttöä. Jos päätettäisiin, että karttaan merkittyä luotsipaikkaa on aina käytettävä, tietäisi se monella alueella talviaikana usean kuukauden odotusaikoja. Tietysti voitaisiin käyttää jäänmurtajan tai helikopterin apua luotsin kuljettamiseen laivalle, mutta nämä lie-

nevät nykyresursseilla pois suljettuja vaihtoehtoja. Myös vaihtoehto, jossa luotsi jää laivaan seuraavaan satamaan asti, on tämän päivän luotsiresursseilla hankalaa, joskin näin toimitaan toisinaan vieläkin. Suojaisemmassa luotsin otto- ja jättöpaikassa on yleensä myös vähemmän tilaa laivan ohjailuun, joka on omiaan aiheuttamaan suuremman onnettomuusriskin. Joitakin onnettomuuksia on myös kyseisissä tilanteissa sattunut.

Tämän opinnäytetyön tarkoitus on selvittää vaaraa aiheuttavat tekijät luotsin otto- ja jättötilanteissa. Kun vaaraa aiheuttavat tekijät on kartoitettu, päämääränä on ollut luotsin otto- ja jättötilanteiden kehittäminen turvallisemmaksi. Painopisteenä tutkimuksessa on ollut erityisesti luotsin otto- ja jättötilanteet haastavissa sääolosuhteissa.

Vaaratekijöiden selvittämiseksi on tutkimuksessa käyty läpi luotsin otto- ja jättötilanteissa sattuneita onnettomuuksia. Tutkimuksessa on tärkeänä osana alusliikenneohjaajille ja luotseille tehdyt kattavat kyselyt, joissa pyritään löytämään heidän näkemykset ja parannusehdotukset luotsin otto- ja jättötilanteisiin. Myös laivojen päälliköiden haastattelut ja asiantuntijahaastattelut ovat tärkeä osa tutkimusta.

Tutkimuksen avulla saavutettiin varsin kattava luotsin otto- ja jättötilanteissa vaaroja aiheuttavien tekijöiden kartoitus. Suurimmat vaaraa aiheuttavat tekijät tutkimuksen mukaan olivat laivan kääntäminen pois kurssilta luotsiveneelle suojan tekemiseksi aallokolta, luotsin otto tai jättö muualla, kuin karttaan merkityllä luotsipaikalla, sekä kommunikointiongelmien VTS:n, luotsin ja laivan välillä. Tutkimuksen avulla löydettiin lukuisia parannusehdotuksia luotsin otto- ja jättötilanteisiin; esimerkiksi vaihtoehtoiset karttaan merkityt luotsipaikat haastaviin olosuhteisiin, yhteistyön, sääntöjen ja käytäntöjen parannusehdotukset VTS:n, luotsien ja laivojen välille.

ABSTRACT

KYMENLAAKSO POLYTECHNIC

Management level (Seafaring)

NUUTINEN TARMO improving the safety of embarking/disembarking pilot

Thesis 85 pages + 7 pages of appendices

Supervisor Teacher Tapani Salmenhaara

Commissioned by Finnpiilot Pilotage Oy

Keywords pilot, pilot boat, pilot embarking, pilot disembarking, safety, pilot boarding place.

Finland, with its shallow waters and numerous rocks creates a great demand for pilot operations. Pilot embarking and disembarking place is usually located in open sea-area. During severe weather conditions, it is impossible to embark or disembark a pilot in open sea-area, because ships can't give sufficient lee for a safe pilot embarking / disembarking. Furthermore ships are rolling and pitching so heavily that it is impossible to place a pilot boat alongside them. For this reason pilot has to be embarked or disembarked in more sheltered place. The other option, which is to suspend pilot operations for the period of severe weather conditions, could easily mean many days waiting time for ships. At very severe weather conditions pilot operations are suspended totally. At winter time, ice conditions are often so difficult, that a pilot boarding position marked on a map can't be used. If it would be obligatory to use always just this boarding place, it would easily mean couple of months waiting time for ships. Of course the other option is to use ice breaker or helicopter assistance to carry the pilot on board, but today's resources are not enabling it. Even nowadays pilot stays sometimes onboard the ship until its next port of call. The problem is that today's pilot resources are making this option more difficult to use in practice. Unfortunately more sheltered place means also less place for maneuvering. It also means greater risk for accidents to occur. Some ship groundings have actually happened in these situations.

The aim of this study is to find out facts, which can cause danger in pilot disembarking and embarking situations. After these facts are found, the aim is to improve the safety of pilot disembarkation and embarkation. The focus of this study is especially the disembarkation and embarkation of a pilot in heavy weather conditions.

The research is made by using reliable issue handling material. Numerous interviews have been carried out. Specialists like ship's masters, pilots, VTS-operators and authorities have been interviewed to find the safe procedure for embarking and disembarking a pilot in all kind of situations.

As a result of this study the facts that can cause danger, when a ship is disembarking or embarking a pilot, are comprehensively found. The most danger causing situations according to the study are situations where a vessel has to change her course to make a lee from waves to a pilot boat, the situations where disembarkation or embarkation of a pilot does not happen in a place marked on a map and communication problems between VTS, pilot and ship. Numerous improvement proposals for a safe procedure for embarking and disembarking a pilot are suggested; for example alternative pilot boarding positions marked on maps used in heavy weather conditions, suggestions for better co-operation and practice procedures between VTS, pilots and ship masters.

ALKUSANAT

Opinnäytetyöni aiheen valintaan on vaikuttanut suuresti omat kokemukseni toimiessani luotsina vuodesta 2003 lähtien. Olen toiminut luotsina Helsingissä Harmajan saarella ja Porkkalan luotsiasemalla. Ennen luotsiksi tuloa olen tutustunut luotsin ottoon ja jättöön myös toiselta suunnalta toimiessani aluksen päällikkönä suomalaisessa laivassa Englannin kanaalissa.

Näissä toimissa olen huomannut luotsin otto- ja jättötilanteiden haasteellisuuden. Olen myös havainnut, kuinka vaikea sellaisten ihmisten, jotka eivät itse fyysisesti joudu kiipeämään narutikkaita myrskysäässä, on ymmärtää luotsin ottoon ja jättöön liittyviä haasteita. Toimiessani aluksen päällikkönä ihmettelin monesti, miksi laivaa jouduttiin niin usein ja niin paljon kääntämään suojan tekemiseksi luotsiveineelle.

Toivon, että tämä opinnäytetyö antaa käsityksen luotsin otton ja jätön haasteista ja osaltaan auttaisi näiden tilanteiden kehittämisessä turvalliseksi. Toivon myös, että alusliikenneohjaajien ja laivojen päälliköiden näkemykset auttaisivat luotseja ymmärtämään myös muiden tahojen huolen aiheet paremmin. Mikään luotsin otton ja jätön raamattu tämä opinnäytetyö ei ole, eikä sen ole tarkoituskaan sitä olla. Pikemminkin toivon sen olevan avaus keskustelulle tästä tärkeästä aiheesta ja että huomattaisiin se, että ongelmia löytyy, mutta myös paljon motivaatiota ja ideoita niiden ratkaisemiseksi. Olen todella positiivisesti yllättynyt saamastani tuesta alusliikenneohjaajilta, aluksen päälliköiltä ja luotseilta.

Haluan kiittää yhteistyöstä seuraavia henkilöitä ja tahoja:

Kyselyyn vastanneet alusliikenneohjaajat

Kyselyyn vastanneet luotsit

Haastatellut laivojen päälliköt

Merenkulun toimialajohtaja Tapani Salmenhaara, KYAMK

Erityisasiantuntija Valtteri Laine, Trafi

Luotsausjohtaja Kari Kosonen, Finnpilot Pilotage Oy

Meriliikenteen ohjauksen päällikkö Thomas Erlund, Liikennevirasto

Tarkastaja Sami Sällsten, Trafi

Länsi-Suomen Meriliikennekeskuksen päällikkö Hanna Linjos-
Maunula, Liikennevirasto

Suomenlahden Meriliikennekeskuksen päällikkö Sari Talja, Liiken-
nevirasto

Ylitarkastaja Mikko Turunen, Liikennevirasto

Talvimerenkulun ylitarkastaja Jukka Väisänen, Liikennevirasto

Sipoossa 10.8.2014

Tarmo Nuutinen

SISÄLLYSLUETTELO

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

ALKUSANAT

SISÄLLYSLUETTELO

1 JOHDANTO

1.1 Tutkimuksen tausta	12
1.2 Tutkimuksen tavoite	12
1.3 Tutkimusongelma	12
1.4 Teoreettinen viitekehys ja työn keskeiset käsitteet	12
1.5 Tutkimuksen liittyminen aikaisempaan tutkimukseen	13
1.6 Tutkimuksen metodologia	13
1.7 Tutkimuksen rakenne	13

2 LUOTSAUS, LUOTSI JA INTRESSITAHOT

2.1 Luotsaus	13
2.2 Luotsi	14
2.3 Luotsauksen historia Suomessa	14
2.4 Luotsaustoiminnan intressitahot	15
2.4.1 Kansainvälinen merenkulkujärjestö (IMO)	15
2.4.2 Luotsijärjestöt	16
2.4.3 Liikenne- ja viestintäministeriö	17
2.4.4 Liikenteen turvallisuusvirasto (Trafi)	18
2.4.5 Liikennevirasto	18
2.4.6 Finnpiilot Pilotage Oy	19

3 TOIMINTAYMPÄRISTÖN KUVAUS JA TOIMINTAMALLIT	19
3.1 Mereltä satamaan luotsattava laiva	19
3.1.1 Luotsin tilaus	19
3.1.2 Luotsinvälitys toimittaa tilauksen luotsille	20
3.1.3 Luotsivenematka	21
3.1.4 Luotsaus	21
3.1.5 Luotsauksen päättäminen	21
3.2 Satamasta merelle luotsattava laiva	22
3.2.1 Luotsin tilaaminen	22
3.2.2 Luotsin herätys ja valmistautuminen	22
3.2.3 Luotsaus	22
3.2.4 Luotsauksen päättäminen	23
3.3 Karttaan merkitty luotsipaikka	23
3.4 Luotsin otto- ja jättötilanne	25
3.4.1 Luotsin ottotilanne	25
3.4.2 Luotsin jättötilanne	26
3.5 Erilaiset olosuhteet luotsin otto- ja jättötilanteissa	27
3.5.1 Tuuli ja aallokko on suoraan laivan sivulta	27
3.5.2 Tuuli ja aallokko on laivan perästä	28
3.5.3 Tuuli ja aallokko on laivan keulan puolelta	29
3.5.4 Ristiaallokko	30
3.5.5 Jääolosuhteet	30
4 TUTKINNAN KAUTTA ESIIN TULLEET ASIAT	31
4.1 MS Aurora	32
4.2 MS Ocean Pride	34
4.3 MS Tali	36
4.4 MS OOCL Nevskiy	37
4.5 MS Anne Sibum	38
4.6 MS Stadiongracht	39
4.7 MS Phoenix J	40
4.8 Tapahtuneiden onnettomuuksien yhteenveto	41

5 KYSELYTUTKIMUKSET JA HAASTATTELUT	42
5.1 Haastattelut laivojen päälliköille	43
5.2 Kysely alusliikenneohjaajille	45
5.2.1 Luotsin <u>ottotilanne</u>	45
5.2.2 Luotsin <u>jättötilanne</u>	48
5.2.3 Kouluarvosana yhteistyöstä	51
5.2.4 Ohjeet ja käytännöt	51
5.2.5 Englannin kieli VTS- alueella	51
5.2.6 Finnpilot Pilotage Oy:n luotsinvälitys	52
5.2.7 Navigointiapu	52
5.2.8 Luotsin otto- ja jättökäytännöt	53
5.2.9 Muut merkille pantavat asiat	53
5.3 Kysely luotseille	53
5.3.1 Luotsin otto- ja jättötilanne	54
5.3.2 Kouluarvosana yhteistyöstä	58
5.3.3 Ohjeet ja käytännöt	58
5.3.4 Englannin kieli VTS- alueella	59
5.3.5 Finnpilot Pilotage Oy:n luotsinvälitys	59
5.3.6 Laivojen päälliköt	60
5.3.7 Muut merkille pantavat asiat	60
6 VAARAA AIHEUTTAVAT TEKIJÄT JA KEHITTÄMINEN	61
6.1 Sääolosuhteet	61
6.2 Talviolosuhteet	62
6.3 Luotsin otto tai jättö poikkeavassa paikassa	62
6.4 Merenkäynniltä suojan tekeminen luotsiveneelle	65
6.5 Luotsitikkaiden aiheuttamat ongelmat	66
6.6 Kommunikointi ja yhteistyö eri osapuolten välillä	67
6.7 Luotsi liian myöhään luotsipaikalla	67
6.8 Laiva liian aikaisin tai liian myöhään luotsipaikalla	68
6.9 Kieliongelmat	68
6.10 Tuplaluotsaus	70

6.11 Muu liikenne	70
6.12 Laivalla liian kova vauhti	71
6.13 Laivalla liian hiljainen vauhti	71
6.14 Laihan miehistön ammattitaito	72
6.15 Alusliikenneohjaajien ammattitaito	73
6.16 Luotsien ammattitaito	74
6.17 Väsymys	74
6.18 Venekuskien ammattitaito	75
6.19 Pienet laivat	75
6.20 Karttaan merkityn luotsipaikan sijainti	75
6.21 Luotsiveneiden ja luotsikuttereiden navigointilaitteet	76
6.22 Työnantajan reagoiminen raportteihin	76
6.23 Epäselvät käytännöt ja säännöt	77
6.24 Luotsinvälitys	78
7 POHDINTA JA SUOSITUKSET	80
LÄHTEET	84
LIITTEET	
Liite 1 Questionnaire for ships masters	86
Liite 2 Kysely alusliikenneohjaajille	89
Liite 3 Kysely luotseille	91

1 JOHDANTO

1.1 Tutkimuksen tausta

Oma kiinnostukseni aiheeseen johtuu siitä, että toimin luotsina Helsingissä. Työssäni olen havainnut, että navigoinnin ja laituriin ajon lisäksi, luotsin ottotilanne sekä luotsin jättötilanne ovat haasteellisia etenkin huonoissa sääolosuhteissa. Luotsin otto- ja jättötilanteissa on sattunut onnettomuuksia ja vaaratilanteita. Olen myös huomannut ettei käytännöt kaikilta osin ole hyväksyttävällä tasolla. Liian paljon esiintyy epäselvyyksiä toimintatavoissa.

1.2 Tutkimuksen tavoite

Tutkimuksen tavoitteena on selvittää miten luotsin otto- ja jättötilanteet saadaan turvallisiksi laivoille, luotseille, luotsiveneen kuljettajille, ympäristölle ja kolmansille osapuolille.

1.3 Tutkimusongelma

Mistä luotsin otto- ja jättötilanteiden onnettomuudet ja vaaratilanteet johtuvat? Miten luotsin otto- ja jättötilanteita voidaan kehittää turvallisemmiksi erityisesti haastavissa olosuhteissa?

1.4 Teoreettinen viitekehys ja työn keskeiset käsitteet

Tutkimus on luonteeltaan kvalitatiivinen. Tutkimus on tehty perehtymällä asiaan liittyvään aineistoon. Tutkimuksen tärkeimpänä osana ovat luotsin otto- ja jättötilanteiden turvallisuuden vaikuttaville tahoille suoritettut erittäin kattavat kyselyt. Kyselyt on suoritettu alusliikenneohjaajille ja luotseille. Lisäksi tutkimukseen on haastateltu useita laivan päälliköitä ja alan asiantuntijoita.

Työn keskeisiä käsitteitä ovat luotsi, luotsaus, turvallisuus, luotsin otto- ja jättötilanne, luotsipaikka.

1.5 Tutkimuksen liittyminen aikaisempaan tutkimukseen

Luotsin otto- ja jättötilanteiden turvallisuuden kehittämistä ei ole aikaisempaa tutkimusta. Tapahtuneista onnettomuuksista on Onnettomuustutkintakeskus tehnyt tutkimuksia. Näistä Onnettomuustutkintakeskuksen tutkimuksista on ollut oleellista hyötyä tätä tutkimusta tehtäessä.

1.6 Tutkimuksen metodologia

Tutkimus on luonteeltaan kvalitatiivinen. Tutkimuksessa selvitetään, onko luotsin otto- ja jättötilanteisiin liittyvien lakien ja työnantajan ohjeistuksen eli sillä kuinka luotsin otto- ja jättö teoriassa halutaan tapahtuvan ja käytäntöjen välillä ongelmia. Onko laeissa ja työnantajan ohjeistuksessa eli teoriassa korjausta vaativia asioita?

1.7 Tutkimuksen rakenne

Tutkimus rakentuu niin, että ensin käydään läpi, kuinka luotsin otto- ja jättötilanteiden tulisi teoriassa tapahtua. Sen jälkeen käydään läpi tilanteissa tapahtuneita onnettomuuksia ja vaaratilanteita ja niihin vaikuttaneita seikkoja.

Alusliikenneohjaajille ja luotseille tehtyjen kyselyiden, sekä laivojen päälliköille tehtyjen haastatteluiden avulla kartoitetaan vaaratekijät ja parannusehdotukset turvalliseen toimintaan luotsin otto- ja jättötilanteissa. Työssä keskitytään erityisesti luotsin otto- ja jättötilanteisiin haastavissa olosuhteissa.

2 LUOTSAUS, LUOTSI JA INTRESSITAHOT

2.1 Luotsaus

Luotsaus on laivoille annettavaa turvallisuuspalvelua. Luotsauksen tarkoituksena on edistää turvallisuutta ja ehkäistä ympäristölle aiheutuvia haittoja. Luotsauksen yleisenä tavoitteena ja motiivina voidaan pitää aluksen kuljettamista tehokkaasti, turvallisesti ja ympäristöä säästävällä tavalla aiottuun päämäärään vaativalla meri-

alueella. Luotsauksessa vaaditaan tietoa ja kokemusta niin paikallisista olosuhteista kuin aluksen ominaisuuksista ja käyttäytymisestä (Onnettomuustutkintakeskus 2004, 13). Luotsauslain ensimmäinen pykälä määrittelee luotsauksen seuraavalla tavalla; luotsaus on alusten ohjailuun liittyvää toimintaa, jossa luotsi toimii aluksen päällikön neuvonantajana sekä vesialueen ja merenkulun asiantuntijana.

2.2 Luotsi

Luotsin ammatti on yksi maailman vanhimmista ammateista. Laivojen päälliköt ovat vuosisatojen ajan turvautuneet paikallisten luotsien oman alueen asiantuntemukseen kaikkialla maailmassa. Luotsin voi määritellä seuraavasti; Luotsi on paikallinen asiantuntija, joka tarjoaa asiantuntemustaan niille laivojen päälliköille, jotka haluavat turvallisesti kulkea kyseisellä alueella. Luotsauslain 2. § määrittelee luotsin seuraavalla tavalla; luotsi on henkilö, jonka Trafi on hyväksynyt harjoittamaan luotsausta Suomen vesialueella sekä Saimaan kanavan vuokra-alueella. Luotsilla on yksityiskohtaiset tiedot paikallisesta vuorovedestä, väylien ominaisuuksista, tuulista ja alueen laivaliikenteestä eli paljon sellaista tietoa mitä on vuosien saatossa oppinut. Luotsi vastaa luotsauksesta luotsauslain 8 § mukaan. Luotsin on annettava luotsattavan aluksen päällikölle aluksen turvallisen kulun kannalta tarpeelliset tiedot ja ohjeet sekä valvottava niitä aluksen ohjailuun ja käsittelyyn liittyviä toimenpiteitä, joilla on merkitystä alusliikenteen turvallisuudelle ja ympäristösuojelulle. Luotsi on velvollinen ilmoittamaan alusliikennepalvelulle kaikista havainnoistaan, joilla on merkitystä merenkulun, aluksen ja siinä olevien ihmisten turvallisuuden, ympäristösuojelun tai meri- ja tullivalvonnan kannalta. Lisäksi luotsin on ilmoitettava luotsattavalle alukselle sattuneista tai luotsattavan aluksen aiheuttamista vahingoista ja vaadittaessa annettava näistä lisätietoja viranomaisille (luotsauslaki 8 §).

2.3 Luotsauksen historia Suomessa

Varhaisimmat historialliset lähdetiedot luotsauksesta Suomessa ajoittuu 1300-luvulle. Kuningas Maunu Eerikinpojan 1350-luvulla valmistuneessa Ruotsin yleisen kaupunkilain laivakaaren 14. luvussa sovitaan luotsin velvollisuuksista. Kyseisen

lain mukaan luotsi saattoi menettää henkensä, jos vei aluksen karille. Luotsit olivat yksityisiä saaristolaisia.

Luotsit perehtyivät työhönsä käytännössä. Jo lapsuuden aikana luotsien lapset ottivat osaa luotsin tehtäviin ja oppivat näin täydellisen ammattitaidon ja tutustuivat paikallisiin laivaväyliin.

Luotsinkäyttövelvollisuus on vuodelta 1667. Vuonna 1671 kiellettiin epäpäteviltä ”hutiluksilta” oikeus toimia luotsin tehtävissä.

Omana ammattiryhmänä luotsit mainitaan ensimmäisen kerran vuonna 1696, jolloin annettiin asetus valtiollisen luotsilaitoksen perustamisesta. Tästä vuodesta luotsaus on ollut valtion yksinoikeus. Vuoden 1696 asetusteksti sisältää kaikki luotsin työhön liittyvät tehtävät. Työnkuva muuttui vasta 1900 luvulla, kun yhteydenpitomenetelmät alkoivat kehittyä (Lähteenoja, A. 1947, 54).

Luotsaustapahtuma ei ole vuosisatojen kuluessa muuttunut. Laivaan noustaanköy-sitikkaita pitkin vielä tänä päivänäkin. Luotsin tehtävä on aina ollut opastaa laiva turvallisesti mereltä satamaan tai satamasta merelle. Luotsien pätevyysvaatimukseen on tullut muutoksia vuosien saatossa. Vuonna 1917 luotsien pätevyysvaatimuksena oli aliperämiehenkirja, vuodesta 1962 perämiehenkirja ja vuodesta 1971 merikapteeninkirja.

2.4 Luotsaustoiminnan intressitahot

Luotsaukseen vaikuttavia tahoja ovat Kansainvälinen merenkulkujärjestö (IMO), Kansainvälinen luotsijärjestö (IMPA), Euroopan luotsijärjestö (EMPA), Luotsiliitto ry, Liikenne- ja viestintäministeriö, Liikenteen turvallisuusvirasto (Trafi), Liikennevirasto ja Finnpilot Pilotage Oy.

2.4.1 Kansainvälinen merenkulkujärjestö (IMO)

Kansainvälinen merenkulkujärjestö (International Maritime Organization) on YK:n alainen erikoisjärjestö, joka käsittelee teknisiä merenkulkukysymyksiä. Järjestön päämaja sijaitsee Lontoossa. Se on kansainväliseen merenkulkuun standardit asettava viranomainen.

IMO:n käsiteltäviin asioihin kuuluvat ennen kaikkea meriturvallisuuskysymykset, merten saastumisen ehkäiseminen, merenkulun oikeudelliset kysymykset ja teknisen avun antaminen kehitysmailla merenkulkusektorilla. Järjestö aloitti toimintansa vuonna 1958 ja siihen kuuluu tällä hetkellä 164 valtiota (IMO. About IMO).

Kansainvälinen merenkulkujärjestö on antanut luotsin otto- ja jättötilanteisiin liittyviä ohjeita ja suosituksia. SOLAS (Safety of Life at sea) vuodelta 1974 käsittelee luotsin ottoa ja jättöä luvussa viisi säännössä 17. Tämä sääntö koskee laivoja, jotka ovat valmistuneet ennen 1.1.1994. Tämän jälkeen valmistuneita laivoja koskee vuoden 2004 SOLAS luku 5 sääntö 23. Tässä päätöksessä on kohta, joka ohjeistaa sijoittamaan luotsitikkaat niin lähelle keskilaivaa, kuin mahdollista (luku 5 sääntö 23/3.3.1.1.2).

Toinen kansainvälinen merenkulkujärjestön antama suositus luotsin otto- ja jättöjärjestelyihin laivalla on päätös A.1045 (27)). Tässä suosituksessa kehoitetaan laivan suunnittelijoita kiinnittämään huomiota laivan suunnittelussa jo aikaisessa vaiheessa luotsin otto- ja jättöjärjestelyihin. Tässä päätöksessä ei kuitenkaan ole ohjeistusta luotsitikkaiden sijaintiin laivan pituussuunnassa.

2.4.2 Luotsijärjestöt

Kansainvälinen luotsijärjestö (IMPA) edustaa yli 8000 luotsijäsentä 63 järjestössä 54 maassa. Järjestön päämääränä on turvallisen luotsauksen edistäminen. Luotsijärjestöjen asiantuntemuksen ja kokemusten perusteella muodostuu linjaukset ja käytännöt. Näitä asioita IMPA ajaa Kansainvälisessä merenkulkujärjestössä sen alakomiteoissa ja työryhmissä (IMPA. About IMPA).

Euroopan luotsijärjestöön (EMPA) kuuluu 5000 luotsia 25:stä Euroopan maasta. Sen tehtävänä on jäsenjärjestöiltään saamien tietojen avulla jatkuvasti parantaa luotsauksen ammatillista ja teknistä asiantuntemusta (EMPA. About EMPA).

Suomalaisten luotsien ammattijärjestö on nimeltään Luotsiliitto Ry. Sen tehtävänä on valvoa luotsien ammatillisia, oikeudellisia ja sosiaalisia etuja, sekä edistää merenkulun turvallisuutta ja joustavuutta. Luotsiliitto Ry on eurooppalaisen kattojärjestön EMPA:n jäsen (Luotsiliitto).

2.4.3 Liikenne- ja viestintäministeriö

Liikenne- ja viestintäministeriö on liikenne- ja viestintäalan lainsäätäjä.

Liikenne- ja viestintäministeriön perustehtävä on lainvalmistelu. Ministeriö valmistelee valtioneuvostolle lakeja ja asetuksia sekä päätöksiä, joita tehdään eduskunnassa, tasavallan presidentin esittelyssä ja valtioneuvoston istunnoissa. Ministeriö antaa myös omia asetuksia. (Liikenne- ja viestintäministeriö. Ministeriö.)

Merkittävä osa liikenteen ja viestinnän säädöksistä valmistellaan Euroopan unionissa. Liikenne- ja viestintäministeriö vastaa EU:n liikenne- ja viestintäasioiden kansallisesta valmistelusta ja seurannasta. Ministerit edustavat Suomea EU:n liikenne- ja teleministeriöneuvoston kokouksissa. Ministeriön virkamiehet ovat mukana asioiden valmistelussa neuvoston ja komission työryhmissä. EU-maiden lisäksi kansainvälistä yhteistyötä on paljon Pohjoismaiden sekä Venäjän ja Baltian maiden kanssa. Liikenne- ja viestintäministeriö toimii aktiivisesti myös kansainvälisillä foorumeilla kuten kansainvälisessä merenkulkuorganisaatiossa (IMO). (Liikenne- ja viestintäministeriö. Ministeriö.)

Yksi ministeriön päätehtävistä on sen hallinnonalan strateginen tulosohjaus. Ministeriö ohjaa ja valvoo hallinnonalan virastojen ja laitoksien toimintaa ja seuraa näiden kehitystä. Ohjauksen keinoina ovat muun muassa vuosittain asetettavat tulostavoitteet sekä tavoitteiden toteutuksen ja määrärahojen käytön seuranta. Ministeriön vastuulla on myös hallinnonalan valtionyhtiöiden omistajaohjaus. (Liikenne- ja viestintäministeriö. Ministeriö.)

Luotsaukseen ja sen turvallisuuteen vaikuttavia tahoja, joita LVM valvoo ja seuraa, ovat Liikenteen turvallisuusvirasto (Trafi), Liikennevirasto, Finnpiilot Pilotage Oy ja Ilmatieteen laitos

2.4.4 Liikenteen turvallisuusvirasto (Trafi)

Liikenteen turvallisuusvirasto (Trafi) valvoo luotsauslain sekä sen nojalla annettujen säännösten noudattamista. Trafi huolehtii myös niistä luotsaustoimintaan kuuluvista tehtävistä, jotka eivät lain mukaan kuulu valtionyhtiö Finnpiilot Pilotage Oy:lle. Trafille kuuluvia tehtäviä ovat luotsin ohjauskirjojen, linjaluotsinkirjojen, luotsauksen erivapauksien ja Itämerenluotsien ohjauskirjojen myöntäminen sekä niihin liittyvät tutkinnot ja luettelon pitäminen. Trafian tehtäviin kuuluu myös myöntää mahdolliset poikkeukset luotsinkäyttövelvollisuudesta ja luotsauksen tarjoamisvelvollisuudesta sekä luotsausta koskevien määräysten antaminen. (Liikenteen turvallisuusvirasto. Merenkulku. Luotsaus.)

2.4.5 Liikennevirasto

Liikennevirasto vastaa vesiväylistä sekä ohjaa ja valvoo vesiväylänpitoa koko maassa. Se vastaa myös vesiväyliä suunnittelusta, ylläpidosta ja rakentamisesta. Muita merenkulkuun liittyviä tehtäviä ovat talvimerenkulun turvaaminen sekä merikarttojen ylläpito ja kehittäminen. (Liikennevirasto. Liikennevirasto.)

Meriliikenteen ohjaus tarjoaa kauppamerenkululle ja muulle vesiliikenteelle alusliikennepalveluita sekä ylläpitää turvallisuusradiotoimintaa.

Rannikon kauppamerenkulun väyliä valvoo kolme VTS- keskusta. VTS lyhenne tarkoittaa alusliikennepalvelua (Vessel Traffic Service). VTS- keskuksat sijaitsevat Helsingissä, Turussa ja Lappeenrannassa. Niiden valvonta-alueet kattavat kaikki rannikon kauppamerenkulun väylät sekä Saimaan syväväylän. VTS: n tarkoituksena on parantaa merenkulun turvallisuutta, edistää alusliikenteen sujuvuutta ja tehokkuutta sekä ennaltaehkäistä onnettomuuksia ja niistä mahdollisesti syntyviä ympäristöhaittoja.

Suomenlahtea valvoo Suomenlahden alusliikenteen pakollinen ilmoittautumisjärjestelmä (GOFREP), joka kattaa kansainvälisen merialueen Suomenlahdella. Sitä valvovat yhteistyössä Suomi, Viro ja Venäjä.

Merenkulun turvallisuusradioliikenteestä huolehtii Turku Radio, johon kuuluvat mm. merenkulkuvaroitukset sekä sää- ja jäätiedotukset merenkulkijoille. (Liikennevirasto. Meriliikenteen ohjaus.)

2.4.6 Finnpilot Pilotage Oy

Luotsaustoiminnan hoitaa Suomessa yksinoikeudella Finnpilot Pilotage Oy. Se on valtion omistama yhtiö, joka toimii erityistehtävänä Liikenne- ja viestintäministeriön hallinnonalalla. Suomen aluevedet ja Saimaa on jaettu kuuteen luotsausalueeseen. Luotseja on yhteensä koko Suomessa 144. Vuonna 2013 tehtiin yhteensä 26000 luotsausta (Finnpilot).

3 TOIMINTAYMPÄRISTÖN KUVAUS JA TOIMINTAMALLIT

Luotsaustapahtuma käsittää monta eri vaihetta. Luotsaustapahtumasta käytetään joissakin yhteyksissä myös sanontaa luotsausprosessi. Luotsaustapahtuman kulku riippuu siitä, onko kyseessä mereltä satamaan luotsattava laiva vai satamasta merelle luotsattava laiva. Tapahtuma poikkeaa etenkin luotsauksen alussa ja lopussa riippuen siitä onko kyseessä sisäänpäin vai ulospäin luotsattava laiva.

3.1 Mereltä satamaan luotsattava laiva

Laivan, joka käyttää luotsia on mereltä tullessaan toimittava annettujen ohjeiden mukaisesti. Luotsaustapahtuman voidaan ajatella koostuvan monesta eri vaiheesta ja Finnpilot Pilotage Oy käyttää siitä nimitystä luotsausprosessi. Luotsausprosessi kattaa koko tapahtumaketjun laivan antamasta ennakkosta aina laskutukseen asti.

3.1.1 Luotsin tilaus

Suomen satamaan saapuvan luotsinkäyttövelvollisen laivan on ilmoitettava tulostaan Finnpilot Pilotage Oy:n luotsinvälitykseen (Pilot Order Center). Laivan asiamies toimittaa luotsinvälitykseen ennakkotiedot luotsin tarpeesta sähköpostilla tai

faksilla. Tämän jälkeen laivan asiainhoitaja (agentti) tai laivahenkilökunta antaa 12 tunnin (Utö ja Maarianhamina 24 h) ennakkoajat luotsipaikalle. Ennakkoajat voidaan antaa tilauskaavakkeella, sähköpostitse, faksilla tai puhelimella. Jos tuloaika muuttuu yli tunnin suuntaan tai toiseen tulee tästä ilmoittaa viipymättä luotsinvälitykseen (Finnpilot).

Luotsin tilaus tehdään kolme tuntia ennen laivan saapumista luotsipaikalle. Tilauksen tekee joko laivan agentti tai laivan henkilökunta itse. Tilaus tehdään tilauskaavakkeella, sähköpostilla, faksilla tai puhelimella (Finnpilot).

Tarpeen vaatiessa luotsi ottaa laivaan yhteyden VHF- puhelimella, kun laiva on alle tunnin päässä luotsipaikasta.

3.1.2 Luotsinvälitys toimittaa tilauksen luotsille

Luotsinvälityksellä on tiedossa alueella toimivat luotsit ja se, kuka luotseista on vuorossa laivan saapuessa luotsipaikalle. Luotsinvälitys ilmoittaa vuorossa olevalle luotsille, milloin laiva on ilmoittanut olevansa luotsipaikalla. Se milloin luotsi saa tiedon luotsattavasta laivasta riippuu siitä, kuinka pitkä matka luotsiasemalta on luotsipaikalle, käytettävän luotsiveneen nopeudesta ja luotsin haluamasta valmistautumisajasta.

Luotsit työskentelevät viikko-viikko järjestelmällä. Tämä tarkoittaa, että luotsit ovat 7 vuorokautta töissä ja sen jälkeen 7 vuorokautta vapaalla. Työviikon aikana luotsauksia on kaikkina vuorokauden aikoina, kuitenkin niin, että yhtäjaksoista lepoaikaa vuorokaudessa on vähintään kymmenen tuntia (poikkeustapauksissa seitsemän tuntia luotsin tähän suostuessa). Työviikolla luotsit näkevät luotsinvälityksen ylläpitämästä liikenneluettelosta tulevat luotsattavat laivat ja sen milloin he itse ovat vuorossa. Lisäksi luotsit seuraavat sää- ja jäätilanteen kehittymistä jatkuvasti. Luotsauksiin valmistautuminen on siis aktiivisesti käynnissä koko työviikon ajan.

3.1.3 Luotsivenematka

Luotsi ilmoittaa vuorossa oleville luotsiveneen kuljettajalle ja turvamiehelle laivan saapumisesta, jotka kuljettavat luotsin laivaan luotsiveneellä. VTS yleensä kertoo laivalle, kummalle puolelle luotsitikkaat tulee asentaa. Epäselvissä tilanteissa alusliikenneohjaaja kysyy luotsilta, kummalle puolelle luotsitikkaat tulee asentaa. Venematkan aikana luotsi yleensä on yhteydessä laivaan VHF-puhelimella kertoen toivotun nopeuden ja suunnan luotsin ottotilanteeseen.

3.1.4 Luotsaus

Luotsi kiipeää laivaan luotsitikkaita ”luotsileidareita” pitkin. Komentosillalle päästyään luotsi keskustelee päällikön kanssa liikennetilanteesta, säästä, reittisuunnitelmasta, laivan ominaisuuksista ja laituriin ajosta. Päällikkö taas kertoo luotsille laivan ohjailuominaisuudet, syvyyden ja kaiken muun millä on merkitystä turvallisen luotsauksen suorittamiseen. Tästä tietojen vaihdosta käytetään nimitystä ”Master/Pilot exchange”. Tämän jälkeen luotsi luotsaa laivan satama-alueelle. Satama-alueella päällikkö yleensä ottaa ohjailun itselleen luotsin tarpeen mukaan avustajana. Toisinaan luotsi ajaa laivan laituriin saakka päällikön seurattuna.

3.1.5 Luotsauksen päättäminen

Kun laiva on saatu laituriin, luotsi soittaa luotsinvälitykseen ja ilmoittaa luotsauksen päättymisestä ja luotsinvälitys päivittää luotsauksen toteutuneeksi. Luotsi kuitaa luotsauksen toteutuneeksi ja kirjaa luotsauksessa mahdollisesti tapahtuneet poikkeamat.

3.2 Satamasta merelle luotsattava laiva

Satamasta merelle luotsattavan laivan luotsausprosessi eroaa sisäänpäin luotsattavan laiva prosessista etenkin sen aloituksessa ja lopetuksessa. Luotsin otto- ja jättö on laivan ja luotsin kannalta toisistaan merkittävästi eroavia tilanteita.

3.2.1 Luotsin tilaaminen

Merelle lähtevän luotsinkäyttövelvollisen laivan lähtöennakoiden ja tilauksen tekeminen on samanlainen, kuin saapuvan aluksenkin. Laivan agentti tai laivan henkilökunta antaa 24 ja 6 tunnin ennakoilmoituksen luotsinvälitykselle tilauskaavakkeella, sähköpostilla, faksilla tai puhelimella. Sitova luotsintilausaika annetaan edellä mainittuja tapoja käyttäen yleensä kaksi tai kolme tuntia ennen laivan lähtöä.

3.2.2 Luotsin herätys ja valmistautuminen

Luotsinvälitys soittaa vuorossa olevalle luotsille ja kertoo laivan nimen ja tilausajan. Tämän jälkeen luotsi valmistautuu luotsaukseen ottamalla selvää sääolosuhteista, vedenkorkeudesta, aallokon suunnasta, luotsattavasta laivasta ja muusta liikenteestä.

3.2.3 Luotsaus

Laivalle päästyään luotsi keskustelee päällikön kanssa liikennetilanteesta, säästä, reittisuunnitelmasta, laivan ominaisuuksista ja siitä kummalle puolelle laivaa luotsitikkaat laitetaan. Päällikkö näyttää luotsille laivan ”Pilot Cardin”, josta käy ilmi laivan tiedot ja ominaisuudet. Tämän jälkeen luotsi soittaa luotsiveneen kuljettajalle ja sopii kummalta puolelta jää pois laivasta. Sen jälkeen luotsi luotsaa laivan satamasta merelle ja jää pois ennalta päällikön ja luotsiveneen kuljettajan kanssa sovituissa paikassa.

3.2.4 Luotsauksen päättäminen

Tämän jälkeen laiva jatkaa merelle ja luotsinvälitys päivittää luotsauksen toteutuneeksi. Luotsiasemalle päästyään luotsi kuittaa luotsaustapahtuman tietokoneella toteutuneeksi ja kirjaa luotsauksessa mahdollisesti tapahtuneet poikkeamat.

3.3 Karttaan merkitty luotsipaikka

Olosuhteet Suomen rannikolla vaihtelevat suuresti. Karttaan merkityn luotsipaikan sijainnilla on suuri merkitys sen käytettävyyden kannalta. Sen käytettävyyteen vaikuttavat monet tekijät. Virallinen luotsipaikka on yleensä ulkona merellä. Myrskysäällä luotsin nouseminen laivaan tai laivasta pois pääseminen on mahdotonta. Tämä johtuu siitä, että luotsiveneen rajujen liikkeiden lisäksi myös laivan liikkeet ovat niin rajuja, että luotsiveneettä ei voi ajaa laivan kylkeen. Se voidaanko virallista luotsipaikkaa käyttää luotsin ottamiseen laivaan tai jättämiseen laivasta riippuu monesta tekijästä. Jokaisella luotsipaikalla on erilaiset olosuhteet. Luotsinotto ja jättökäytännöt ovat hioutuneet vuosien saatossa havaittujen tilanteiden mukaan. Syyt siihen, miksei virallista luotsipaikka aina voida käyttää ovat moninaiset;

- Aallon muodostus

Jotta karttaan merkittyä luotsipaikkaa voitaisiin mahdollisimman paljon käyttää, tulisi sen sijaita sellaisessa paikassa, missä korkean aallokon muodostus ei olisi normaalista poikkeavaa. Esimerkiksi Vuosaaren väylän luotsipaikka sijaitsee paikassa, jossa esiintyy korkeaa ja terävää aallokkoa jo melko alhaisissa tuuliolosuhteissa. Aallon korkeuteen vaikuttaa pohjan muoto ja veden syvyys.

- Vapaa tila

Toinen ratkaiseva tekijä on karttaan merkityn luotsipaikan ympäristössä oleva tila. Mitä enemmän on tilaa, sen turvallisempaa on laiva kääntää sopivalle kurssille suojan saamiseksi luotsiveneelle ja sitä enemmän on aikaa reagoida, jos kaikki ei suju niin kuin pitäisi. Tällöin myös muu liikenne on helpompi ot-

taa huomioon, eikä luotsin otto/jättöoperaatiosta aiheudu vaaraa luotsia ottavalle/jättävälle alukselle eikä muille alueella liikkuville aluksille.

- Väylän suunta

Kolmas tekijä on väylän suunta. Vallitseva tuulen suunta Suomessa on lounainen. Tämän vuoksi paras väylän suunta Suomen olosuhteissa olisi kaakkois-/luoteissuunta. Näin laivaa tarvitsisi harvemmin kääntää tuulen takia ja suoja luotsiveneelle saataisiin luonnollisesti. Valitettavasti väylän suunta voidaan hyvin harvoin tehdä tämän suuntaiseksi vallitsevan ympäristön takia ja vaikka se joissakin tapauksissa olisikin mahdollista, ei se ole väylää suunniteltaessa prioriteetti numero yksi.

- Aluksen koko

Sää ja jääolosuhteiden lisäksi erittäin merkittävä tekijä luotsin mahdolliselle otto/jättöpaikalle on aluksen koko. Ison laivan liikkeet kovassa merenkäynnissä ovat rauhallisempia ja iso laiva antaa myös paremman suojan luotsiveneelle. Toisaalta ison laivan kääntäminen sellaiselle kurssille, että se antaa suojaa luotsiveneelle kestää usein kauemmin ja vaatii enemmän tilaa.

- Tuulen ja aallokon suunta

Karttaan merkitty luotsipaikka on yleensä ulkona merellä. Se, ettei virallista luotsipaikkaa pystytä käyttämään johtuu yleensä sääolosuhteista. Yleisesti on vaikea antaa mitään tuulirajaa siihen, milloin luotsaustoiminta pitäisi keskeyttää, koska muuttuvia tekijöitä on niin paljon. Luotsaustoiminnan keskeyttämiselle on tullut käytännöksi paikalliset rajat, jotka ovat kokemusperäisiä. Tuulen suunnalla on suuri merkitys siihen, voidaanko virallista luotsipaikkaa käyttää. Jos tuulee mantereen suunnasta (maatuuli), voidaan virallista luotsipaikkaa käyttää paljon kovemmallalla tuulella, kuin tuulen ollessa mereltä päin. Myös sillä on ratkaiseva merkitys, kuinka kauan on tuullut. Jos on tuullut vasta vähän aikaa, aallokko ei ole vielä ehtinyt nousemaan liian suureksi.

Säätilanteet voidaan jakaa esimerkiksi asteikolla 1-5 seuraavasti;

1= sää on hyvä ja luotsin otto/jättö voidaan toteuttaa sään puolesta riskittömästi virallisella luotsipaikalla.

2= sää on melko hyvä, tuuli 8-14 m/s ja luotsipaikkaa voidaan käyttää turvallisesti kaikilla vallitsevilla tuulilla kaiken kokoisten laivojen kanssa.

3= sää on huono, tuuli 15–19 m/s ja luotsipaikkaa voidaan käyttää turvallisesti vain isompien laivojen kanssa.

4= sää on erittäin huono, tuuli yli 20 m/s, virallisen luotsipaikan käyttämisen riskit ovat suuret, mutta joillakin tuulen suunnilla isompien laivojen ollessa kyseessä vielä mahdollinen (esimerkiksi maatuulen vallitessa).

5= sää on erittäin huono, tuuli yli 20 m/s, tuulen ollessa muualta kuin maalta päin ja on tuullut jo useamman tunnin, luotsin otto ja jättö vaikea toteuttaa virallisella luotsipaikalla riippumatta laivan koosta.

3.4 Luotsin otto- ja jättötilanne

Luotsin otto- ja jättötilanteen suunnittelu ja toteutus poikkeavat toisistaan monella tavalla. Tässä luvussa on esitetty pääpiirteissään luotsin otto- ja jättötilanteet erilaisissa olosuhteissa.

3.4.1 Luotsin ottotilanne

Kun matkalla mereltä satamaan olevaan laivaan siirretään luotsi luotsiveneestä, on kyseessä luotsin ottotilanne. Kyseinen laiva on tilannut luotsin aikaisemmin kuvattulla tavalla. Luotsin ottoon liittyy paljon huomioon otettavia tekijöitä.

Luotsitikkaiden korkeus veden pinnasta määräytyy käytettävän luotsiveneen mukaan. Normaalisti luotsitikkaat pyritään saamaan puoli metriä luotsiveneessä olevan luotsitasanteen eli ”platformin” yläpuolelle. Tämä sen vuoksi, ettei tikkaat jää laivan ja luotsiveneen väliin.

Alusliikennepalvelu eli VTS ilmoittaa laivalle kummalle puolelle ja mille korkeudelle luotsitikkaat on kiinnitettävä. Tämä käytäntö sen vuoksi, että VTS:illä on käytettävänä tuuli- ja aaltotiedot, sekä etenkin kantava VHF yhteys laivaan. Luotsitikkaat on kiinnitettävä suojan eli ”leen” puolelle. Suoijan puoli on se puoli laivasta, joka ei ole tuulessa eikä aallokko käy siltä puolelta.

Luotsiveneen ollessa matkalla luotsipaikalle, annetaan luotsiveneestä laivalle sopiva luotsinottovauhti eli ”boarding speed”. Sopiva vauhti vaihtelee sääolosuhteiden ja käytettävästä luotsiveneestä riippuen. Lisäksi luotsiveneestä annetaan kurssi, jota laivan tulee ajaa luotsinottotilanteessa. Kurssi määräytyy vallitsevien sääolosuhteiden mukaan. Luotsin päästyä komentosillalle käyvät aluksen päällikkö ja luotsi läpi luotsaukseen vaikuttavat asiat, kuten reittisuunnitelman (Master/Pilot exchange) ja sen jälkeen luotsi aloittaa luotsauksen.

3.4.2 Luotsin jättötilanne

Satamasta merelle matkalla olevaan alukseen luotsi on saapunut jo valmiiksi ennen lähtöä. Luotsaukseen valmistautuminen on päällikölle ja luotsille helpompaa, koska he voivat ennen laiturista lähtöä, rauhassa käydä läpi kaikki siihen vaikuttavat asiat ja menettelytavat. Reittisuunnitelman läpikäynnin yhteydessä sovitaan luotsin ja päällikön kesken, kummalta puolelta laivaa luotsi jää pois ja mikä on tarvittava ”lee” -kurssi luotsiveneelle. Jos luotsi joutuu huonon sään vuoksi jättämään laivan muualla kuin varsinaisella karttaan merkityllä luotsipaikalla, on se tarpeellista sopia jo ennen laivan laiturista lähtöä. Sääolosuhteet luotsi on selvittänyt jo ennen luotsattavaan laivaan tuloa. Päivitetyt sääolosuhteet luotsi saa tarvittaessa VTS:ltä. Ennen luotsauksen alkua luotsi vielä soittaa luotsiveneen kuljettajalle ja kertoo missä ja milloin hänen on tarkoitus jäädä pois.

Ennen laivan lähtöä satamasta merelle luotsi on yhteydessä VTS:ään. VTS kertoo liikennetilanteen väylällä. Luotsi pyrkii kertomaan VTS:lle jo tässä vaiheessa, jos joutuu jäämään laivasta jossain muussa kohdassa, kuin varsinaisella luotsipaikalla. Kun laiva on saatu luotsattua luotsin, laivan päällikön, luotsiveneen kuljettajan ja VTS:n tiedossa olevaan paikkaan, jättää luotsi laivan. Ennen lähtöä komentosillalta

luotsi neuvoo päällikköä, kuinka hänen tulisi jatkaa luotsin jätön jälkeen ja ilmoittaa VTS:lle, että on jäämässä pois laivasta. Päällikkö jatkaa ja kääntää tarvittaessa laivansa luotsin haluamalle ”leekurssille” ja alentaa vauhdin sovittuun nopeuteen.

Luotsin saattaa luotsitikkaille perämies, jolla on yhteys VHF- puhelimella laivan komentosillalla ohjailusta vastaavaan päällikköön. Luotsi varmistaa luotsiportilla, että riittävä ”lee” on saatu aikaan luotsiveneelle, jos näin ei ole, perämies pyytää päällikköä kääntämään laivaa lisää luotsin haluamaan suuntaan. Tämän jälkeen luotsivene ajaa laivan kylkeen, jonka jälkeen luotsi tulee luotsitikkaita alas luotsiveneeseen. Kun luotsivene on irti laivan kyljestä, kääntää aluksen päällikkö laivan takaisin väylälle. Kun luotsi on luotsiveneessä, laiva jatkaa navigointia päällikön toimesta VTS:n seurattessa laivan liikkeitä laitteillaan.

Joskus luotsi voi myös jäädä pois laivasta vasta laivan määräsatamassa tai muussa suotuisassa paikassa laivan kulkureitillä. Tällaiseen tilanteeseen päädytään, kun huomataan luotsauksen aikana, ettei luotsin jättöä ole mahdollista toteuttaa sääolosuhteiden takia. Jos laivan määränpää on lähellä, on monesti turvallisin vaihtoehto jo ennen luotsausta päättää, että luotsi jää laivaan. Nykyinen luotsien pieni määrä hankaloittaa tätä hyvää ja turvallista käytäntöä.

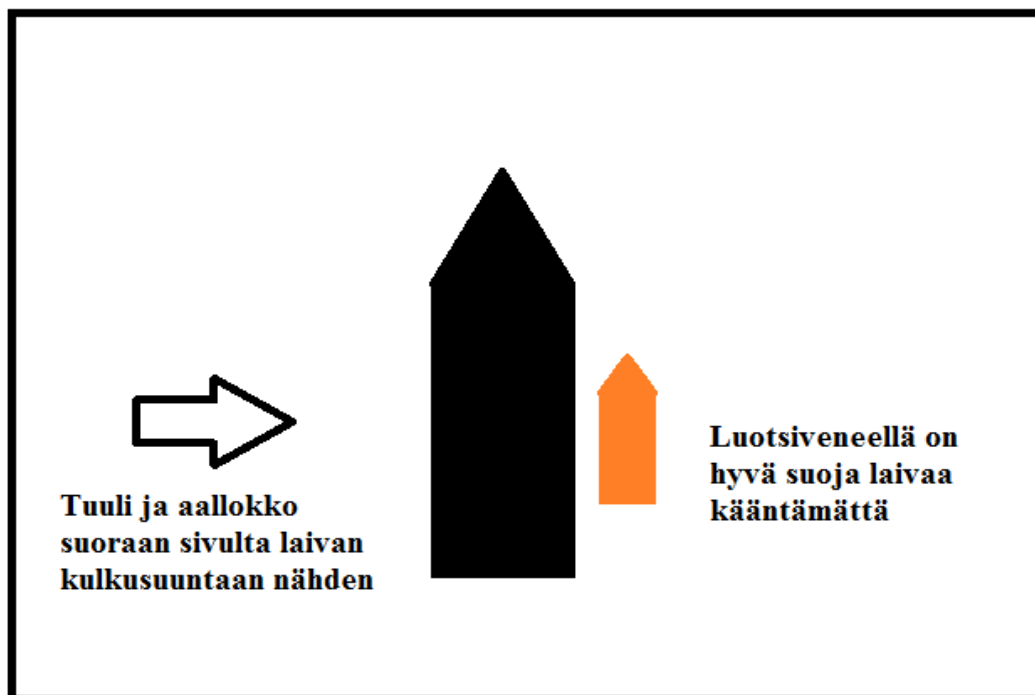
3.5 Erilaiset olosuhteet luotsin otto- ja jättötilanteissa

Laiva täytyy tarvittaessa kääntää siten, että se antaa suojaa luotsiveneelle. Se, kuinka ”lee” milloinkin tulee tehdä, riippuu sääolosuhteista, laivasta, luotsiveneestä ja luotsipaikasta. Alla on kuvattu pääpiirteittäin teoriassa erilaiset luotsinotto- ja jättötilanteet eri olosuhteissa.

3.5.1 Tuuli ja aallokko on suoraan laivan sivulta

Tilanne, jossa laiva kulkee väylää pitkin luotsipaikalle ja tuuli ja aallokko tulee suoraan sen sivulta, on kaikista yksinkertaisin toteuttaa. Laivaa ei tarvitse kääntää

mihinkään suuntaan, vaan luotsin otto voidaan suorittaa laivan vauhtia hidastamalla, kurssia muuttamatta (kuva 1).



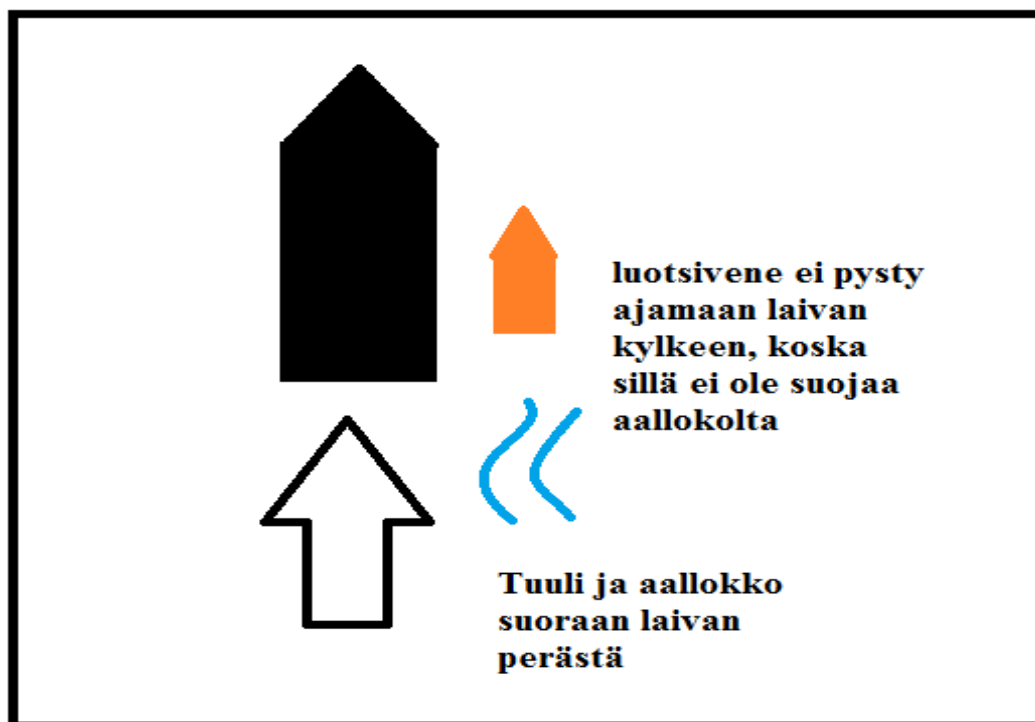
Kuva 1, Tuulen ollessa suoraan sivulta ei laivaa tarvitse kääntää luotsin otossa ja jätössä.

3.5.2 Tuuli ja aallokko on laivan perästä

Tilanne, jossa laiva kulkee väylää pitkin luotsipaikalla aallokon ja tuulen tullessa laivan perän takaa on ongelmallisempi. Jos aallokko ei ole liian korkea, voidaan luotsin otto toteuttaa laivan kurssia muuttamatta.

Siihen, milloin aallokko on niin korkea, että laiva joudutaan kääntämään kurssilta leetä varten tai joudutaan siirtämään luotsin otto sisemmäksi saariston suojaan, vaikuttaa moni asia; laivan koko, laivan ulkosivun korkeus ja väylä. Lisäksi luotsin ja luotsivenemiestön näkemys siitä, milloin luotsin otto tai jättö ei enää ole turvallista vaihtelee.

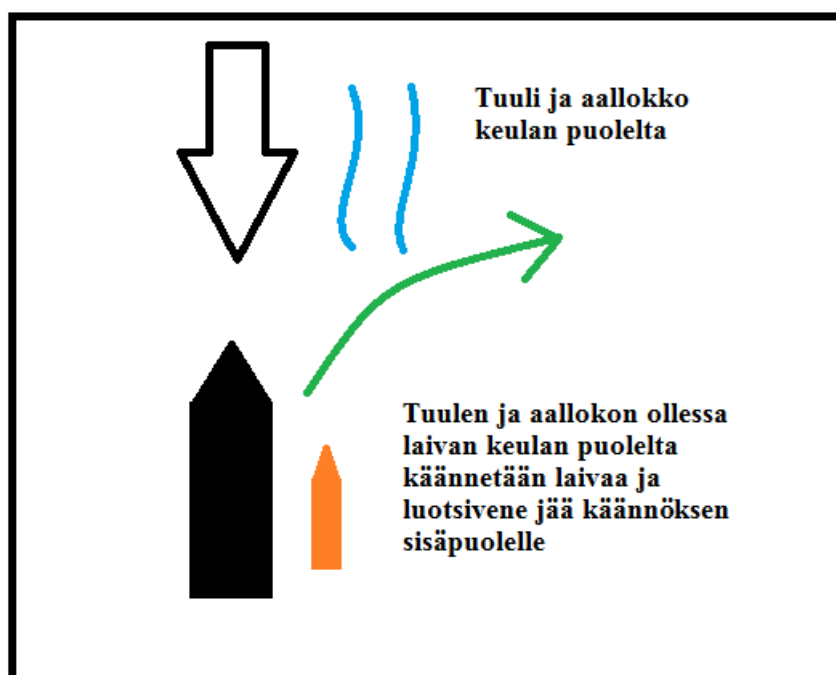
Tätä tilannetta vaikeuttaa myös se seikka, että laiva joudutaan kääntämään kokonaan vaaditulle leekurssille ennen kuin luotsivene voi ajaa laivan kylkeen (kuva 2).



Kuva 2, tuuli ja aallokko suoraan laivan perästä.

3.5.3 Tuuli ja aallokko on laivan keulan puolelta

Usein aallokko ja tuuli on kuitenkin laivan keulan puolelta. Se miten paljon keulan puolelta tuuli voi olla, ennen kuin laivaa joudutaan kääntämään riittävän leen saamiseksi, riippuu aallokon koosta, luotsitikkaiden sijainnista ja laivan koosta. Yleisesti voidaan todeta, että aallokko pyritään saamaan suoraan laivan sivulle eli 90 asteen kulmaan, toisinaan jopa enemmän perän puolelle eli noin 120 asteeseen (kuva 3).



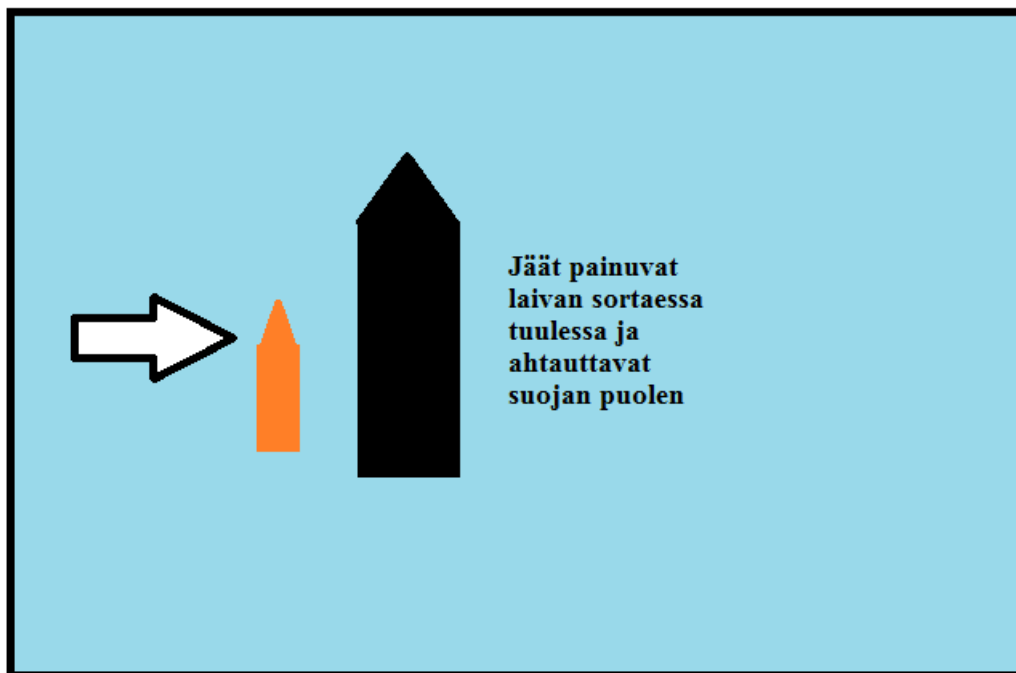
Kuva 3, tuuli ja aallokko laivan keulan puolelta.

3.5.4 Ristiaallokko

Tuulen suunnan vaihtuessa esiintyy usein ns. ristiaallokkoa. Ristiaallokkoa esiintyy myös toisinaan siitä syystä, että aallokko heijastuu rannasta takaisin. Kyseisissä olosuhteissa on toisinaan vaikea päättää kummalle puolelle luotsitikkaat laitetaan ja miten luotsin otto tai jättö on paras toteuttaa.

3.5.5 Jääolosuhteet

Talvella jääaikana luotsin otto poikkeaa kesäajasta. Jos luotsinotto paikalla on paljon jäätä, joudutaan laiva usein pysäyttämään jäihin luotsin oton ajaksi kokonaan. Jos luotsikutterilla pystytään yhä kulkemaan, asennetaan luotsitikkaat tuulen puolelle. Tuulen puolella luotsikutteri pystyy paremmin kulkemaan, koska laiva ei painu sitä kohti (kuva 4). Jääaikana ei aallokko haittaa luotsin ottoa ja jättöä.



Kuva 4, Luositikkaat joudutaan jääaikana usein laittamaan tuulen puolelle.

Kun luotsia ei pystytä jääolosuhteiden vuoksi enää kuljettamaan luotsikutterilla karttaan merkitylle luotsipaikalle, joudutaan laiva usein ottamaan sisemmäksi saarriston suojaan, jossa jääkenttä ei ole niin ahtaunut. Laiva pysäytetään kokonaan ja luotsin siirtyminen laivaan tapahtuu luotsikutterilla tai luotsisillalla. Perämerellä käytetään luotsin kuljettamiseen hydrokopteria, jolla pystytään kulkemaan jään päällä.

4 TUTKINNAN KAUTTA ESIIN TULLEET SEIKAT

Luotsin otto- ja jättötilanteissa tapahtuu vaaratilanteita. Onnettomuudet pystytään usein välttämään luotsin, päällikön, luotsiveneen kuljettajan tai alusliikenneohjaajan ansiosta. Luotsin otto- ja jättötilanteiden turvallisuuden kehittämiseksi olisi tärkeää, että vaaratilanteista raportoitaisiin.

Alusliikenneohjaajilla ja luotseilla on käytössä poikkeamaraportointijärjestelmä. Jos jotakin poikkeavaa tapahtuu, tulee siitä tehdä poikkeamaraportti. Kyselyiden perusteella luotsit ja alusliikenneohjaajat toivoivat, että työnantaja myös reagoisi kirjoitettuihin raportteihin. Jos työnantaja ei reagoi raportteihin, ei niiden kirjoit-

tamisesta saada oleellista parannusta toiminnan kehittämiseksi. Yleisesti voidaan todeta, että poikkeamaraportin kirjoittamatta jättäminen on helpompaa, kuin kirjoittaa se. Lisäksi, jos vaaratilanne on jollain tavalla johtunut omasta toiminnasta, jää raportti helposti kirjoittamatta.

Luotsin otto- ja jättötilanteissa on sattunut onnettomuuksia. Tähän tutkimukseen on otettu mukaan vuoden 2000 jälkeen tapahtuneita onnettomuuksia. Onnettomuustutkintakeskus on suorittanut tutkimuksia onnettomuuksista, jotka on tapahtunut Suomen aluevesillä tai suomalaiselle laivalle ulkomailla. Tarkoitus on löytää yhteisiä tekijöitä, jotka johtivat onnettomuuksiin, oppia niistä ja kehittää toimintatapoja turvallisemmaksi.

4.1 MS Aurora

Norjalainen RoRo- laiva MS Aurora ajoi karille Harmajan Eteläpuolella 6.3.2000. Tuuli oli suunnasta etelälounaasta 18- 20 m/s. Kyseessä oli talviaika, jolloin käytössä on jäissä kulkeva luotsikutteri. Luotsikutterin runkonopeus on yhdeksän solmua. Luotsin jättö tapahtui ennen karttaan merkittyä luotsipaikkaa ja laiva käännettiin suojan saamiseksi luotsikutterille. Luotsiportti oli laivan perässä, joka hankaloitti luotsikutterin turvallista operointia. Laivalla oli tapahtuman aikana 6.5 metriä maksimisyväys. Luotsikutteri ei päässyt laivan kyljestä irti ennen kuin laiva oli hiljentänyt vauhtiaan lisää. Kun luotsikutteri oli päässyt irti laivan kyljestä, oli laiva ajautunut lähelle matalikkoa, ettei laivan karille ajoa pystytty enää välttämään. Laiva ajoi Nygrundetin matalikolle, josta onnistui myöhemmin omilla koneilla irrottautumaan (Onnettomuustutkintakeskus C 2/ 2000 M).

Onnettomuuden syntyyn vaikutti seuraavat taustatekijät;

1. Huonot olosuhteet. Onnettomuus sattui räntäsateessa kovalla tuulella.
2. Huono tutkakuva. Navigoinnin turvallisuuteen vaikutti huono tutkakuva.
3. Karttaan merkityn luotsipaikan sijainti. Harmajan karttaan merkitty luotsipaikka ei ole optimaalinen. Siinä ei ole tarpeeksi tilaa suorittaa luotsin ottoa/ jättöä kaikil-

la tuulen suunnilla ja siksi joudutaan luotsin otto- /jättö suorittamaan usein sisemällä saariston suojassa.

4. Luotsikutteri. Luotsikutterin maksiminopeus on 9 solmua. Tämä oli liian hiljainen nopeus kyseisessä tilanteessa. Sillä ei ollut mahdollisuuksia päästä laivan kyljestä pois, johtuen laivan sarron, perän liikkeen, imun ja nopeuden yhteisvaikutuksesta.

5. Laiva. Laivalla oli pieni keskisyväys (6,05 m), jonka vuoksi kovassa merenkäynnissä ja tuulella laiva sortaa ja kallistelee paljon varsinkin pienellä nopeudella eli se ei pysty antamaan hyvää suojaa luotsikutterille. Lisäksi laivan luotsiportti oli aivan perässä, jossa laivan potkuri ja peräsinkin ovat. Tämän takia myös laivan sivuttaiset liikkeet ja imut ovat kaikkein voimakkaimpia perässä. Lisäksi luotsiportin sijainti perässä aiheuttaa luotsikutterille aina vaaran ajautua laivan ”perävalvin” alle.

6. Laivan henkilökunnan ammattitaito oli puutteellista. Ehdottomasti suurin yksittäinen onnettomuuteen johtanut tekijä oli laivan henkilökunnan merimiestaidon puute. Laiva lähti kääntämään, ennen kuin luotsikutteri oli irti laivan kyljestä. Luotsin ja luotsikutterin miehistön työturvallisuuden kannalta siirtyminen alukseen tai aluksesta luotsiveneeseen merellä on vaarallisin vaihe luotsauksessa. Laivan miehistön täytyy varmistaa, että siirtyminen voi tapahtua mahdollisimman turvallisesti. Tämä edellyttää sen seuraamista, että luotsivene on päässyt irti aluksen kyljestä.

7. Kommunikointi. Luotsin, Päällikön ja Alusliikenneohjaajan kommunikointi tapahtui suomen ja englannin kielellä. Alusliikenneohjaajan ja luotsin välillä käytettiin suomen kieltä muuten kommunikointiin englannin kielellä.

8. Leen tekeminen. Laivaa jouduttiin kääntämään huomattavasti pois väylän suunnasta, että luotsikutterille saatiin suojaa myrskyltä.

9. Luotsin jättö tapahtui muualla kuin karttaan merkityllä luotsipaikalla.

Onnettomuustutkintakeskus suositti tutkimuksensa perusteella, että

1. Merenkulkulaitos ja merenkulkupiirit määrittelevät luotsipaikkaa koskevat erityisolosuhteet, joissa tarpeellisia vaihtoehtoisia luotsin otto- ja jättöpaikkoja voi

käyttää. Vaihtoehtoiset luotsipaikat tulee virallistaa ja saattaa päälliköiden tietoon.

2. Merenkululaitos kiinnittää huomiota suureen sortokulmaan, alusten rakenteellisiin ratkaisuihin ja luotsiportin sijaintiin, jotka vaikuttavat työturvallisuuteen luotsin otto- ja jättötilanteissa.

3. Helsingin kaupunki ja Merenkululaitos uusivat VTS- ohjeen käyttökieleksi englannin kielen.

Onnettomuustutkintakeskuksen suosituksista mitään ei ole toteutettu. Englannin kielestä VTS- kielenä on ollut puhetta.

4.2 MS Ocean Pride

Norjalainen kuivalastilaiva Ocean Pride ajoi karille Orrengrudissa 6.3.2000. Tuuli oli 24 m/s etelästä ja näkyvyys oli huono (noin 1-2 kaapelia). Kovan myrskyn ja laivan pienen koon vuoksi karttaan merkittyä luotsipaikkaa ei voitu käyttää, vaan laiva jouduttiin ottamaan sisemmäs Orrengrundin saaren länsipäähän.

Automaattiohjauksesta käsiohjaukselle siirtyminen ei kuitenkaan onnistunut syystä tai toisesta ja jouduttiin siirtymään hätäohjaukselle. Tilanne oli kuitenkin edennyt jo niin pitkälle, ettei karille ajoa pystytty estämään.

Onnettomuuden syntyyn vaikutti seuraavat taustatekijät;

1. Huonot olosuhteet. Onnettomuuden sattuessa oli myrsky ja huono näkyvyys
2. Luotsin otto tapahtui muualla kuin varsinaisella luotsipaikalla. Laiva jouduttiin ottamaan kokonsa ja huonon sään vuoksi sisemmäs saariston suojaan. Päällikölle tämä menettelytapa ei ollut entuudestaan tuttu. Myös VTS:n informatiivinen status oli päällikölle epäselvä.
3. Peräsinkoneen toimintahäiriö. Onnettomuuden pääasiallinen syy raportin mukaan oli peräsinkoneen toimintahäiriö tai siirtymisessä tapahtunut virhe. Automaattiohjauksella ajaminen myrskyssä pienillä nopeuksilla on vaarallista. Sen säädöt voivat olla aivan väärät pieniin nopeuksiin. Siirtyminen käsiohjaukseen tehtiin liian myöhään. Siirtyminen käsiohjauksesta automaattiohjaukseen ja päinvastoin

on aina riskitekijä. Monesti siirtyminen ei onnistu ilman ongelmia, siksi sisäänpäin tulevan laivan tulisi aina ajoissa siirtyä automaattiohjauksesta käsiohjaukseen.

4. Miehistön koko. Päällikkö oli yksin myrskyssä vierailta vesillä komentosillalla. Laivalla oli vähän henkilökuntaa ja väsynyt miehistö, joka vaikuttaa suoraan aluksen turvalliseen operointiin.

5. Laivan koko. Pieneen laivaan on myrskyssä mahdoton päästä varsinaisella luotsipaikalla.

Onnettomuustutkintakeskus suositti tutkimuksensa (C1/2000 M) perusteella, että merenkulkupiiri

1. perustaa Kaunissaaren suojaan uuden virallisen luotsipaikan, jonka käytölle tulee asettaa seuraavat vaatimukset:

Luotsipaikkaa käytetään silloin, kun Orrengrundin virallista luotsipaikkaa ei voida käyttää.

Päälliköltä on varmistettava, että tulevalla aluksella on reittisuunnitelma mereltä syväväylää pitkin Kaunissaaren luotsipaikalle sekä lähtevällä aluksella luotsipaikalta merelle.

Päällikölle tulee ilmoittaa, että VTS antaa tarpeen mukaan ohjailuun liittyvää informaatiota sen liikkeessä VTS alueella. Päällikön tulee hyödyntää tätä informaatiota yhdessä oman reittisuunnitelmansa kanssa.

2. määrittelee virallisille Orrengrundin eteläpuolella sijaitsevalle 15,3 metrin syväväylän avomerellä sijaitsevalle sekä Kaunissaaren luotsipaikalle tuulen ja merenkäynnin rajat.

3. laatii Orrengrundin luoteispuoleisen epävirallisen luotsipaikan käytölle julkisen ohjeistuksen, josta käyvät ilmi: erityisolosuhteet, joissa luotsipaikan käyttö on sallittua ja alukselle annettavat tiedot epävirallisen luotsipaikan sijainnista ja turvallisesta reitistä luotsipaikalle tai sieltä pois.

4. laatii kaikkien virallisten luotsipaikkojen käytölle tuulen ja merenkäynnin rajat.

5. huolehtii siitä, että kaikki ulkomaisia aluksia koskevat VTS:n, luotsin ja päällikön liikennetiedotukset tulee antaa englannin kielellä ja varmistaa, että ulkomais-ten alusten päälliköt tuntevat oikeutensa saada liikennetieto englannin kielellä.

6. antaa VTS-keskuksille IMO:n päätöslauselmasta poiketen luvan antaa hyvissä ajoin ohjailukäskyjä alukselle, joka lähestyy virallista luotsipaikkaa epävarmasti.

7.kieltää epävirallisen luotsipaikan käytön tapauksissa, joissa VTS ei anna ohjailukäskyjä.

Onnettomuuskeskuksen suosituksista mitään ei ole toteutettu. Kaunissaaren luotsipaikkaa tutki työryhmä, joka päätyi siihen tulokseen, ettei se ollut toteuttamiskelpoinen ratkaisu.

4.3 MS Tali

Suomalainen irtolastilaiva MS Tali ajoi karille tammikuussa 2008 Norjan Jössingfjordissa. Luotsin jätto jouduttiin suorittamaan korkean aallokon takia ennen karttaan merkittyä luotsipaikkaa. Laivaa jouduttiin kääntämään pois väylältä kohti rantaa korkean aallokon ”svellin” takia. Tästä huolimatta laiva ei pystynyt antamaan tarpeeksi suojaa luotsiveneelle ja laiva ajautui liian lähelle rantaa ja sai vuodon konehuoneeseen.

Onnettomuuden syntyyn vaikutti seuraavat taustatekijät:

1. Huonot olosuhteet. Alueella oli korkea aallokko (n. 2,5 m) lännestä ja tuuli oli noin 10 m/s lännestä. Lisäksi näkyvyys oli rajoittunut aamuhämärän ja usvan takia.
2. Luotsin ja päällikön välinen yhteistyö. Luotsi ilmoitti vasta vuonosta merelle tultaessa, että jäisi pois ennen karttaan merkittyä luotsipaikkaa.
3. Leen tekeminen. Laivaa jouduttiin kääntämään vaaralliselle kurssille luotsin jättoa varten.
4. Luotsin jätto tapahtui muualla kuin karttaan merkityllä luotsipaikalla.

Onnettomuustutkintakeskus ei antanut tutkimuksensa perusteella suosituksia, koska varustamo oli jo tehnyt korjaavia toimenpiteitä luotsin otto- ja jättoilanteisiin liittyen; Varustamo on ilmoittanut muuttaneensa SMS-manuaalejaan luotsin oton ja jätön sekä navigoinnin ahtaila kulkuväylillä osalta. Näissä korostetaan komentosillan riittävää miehitystä kaikissa tilanteissa.

Lisäksi Norjan luotsiviranomainen on luvannut tarkistaa luotsin otto- ja jätto käytäntöjä kyseisellä alueella.

4.4 MS OOCL Nevskiy

Luxemburgilainen monikansallisen miehistön omaava konttilaiva OOCL Nevskiy ajoi karille luotsin jätön jälkeen Harmajan edustalla helmikuussa 2008. Onnettomuuden aikana vallitsi navakka lounaan puoleinen tuuli (Onnettomuustutkintakeskus C1/2008M).

Onnettomuuden syntyyn vaikutti seuraavat taustatekijät:

1. Huonot olosuhteet. Onnettomuuden sattuessa vallitsi yli vuorokauden jatkunut navakka lounaistuuli
2. Navigointivirhe. Laivalla oli hyvät nykyaikaiset navigointilaitteet, silti laiva ajoi karille eli laitteita ei joko viitsitty tai osattu käyttää.
3. Karttaan merkityn luotsipaikan ongelmallinen sijainti. Harmajan karttaan merkitty luotsipaikka ei ole optimaalinen. Siinä ei ole tarpeeksi tilaa suorittaa luotsin ottoa/ jättöä kaikilla tuulilla ja siksi joudutaan luotsin otto- /jättö suorittamaan usein sisemmällä.
4. Komentosiltatyöskentely. Päällikön ja perämiehen yhteistyö ei ollut ammattitaitoista, johtuen hierarkiasta, joka usein korostuu monikansallisen miehistön ollessa kyseessä.
5. Luotsin jättö tapahtui ennen karttaan merkittyä luotsipaikkaa.
6. Kommunikointi. Luotsin, Päällikön ja Alusliikenneohjaajan kommunikointi tapahtui suomen ja englannin kielellä. Alusliikenneohjaajan ja luotsin välillä käytettiin suomen kieltä muuten kommunikointiin englannin kielellä.

Onnettomuustutkintakeskuksella oli vuonna 2008 kolme luotsin jätön jälkeen tapahtunutta onnettomuutta tutkittavana samaan aikaan. Onnettomuuksista annetut suositukset on annettu näiden kolmen tapauksen perusteella (suositukset löytyvät MS Anne Sibumin onnettomuustutkintaselostuksesta).

4.5 MS Anne Sibum

Kyproksen lipun alla seilaava konttilaiva MS Anne Sibum ajoi karille luotsin jätön jälkeen Orregrundissa huhtikuussa vuonna 2008. Sää tapahtuma hetkellä oli hyvä. Laiva ei jäänyt kiinni karille, vaan pystyi jatkamaan matkaansa määräsätamaansa Saksaan. Laiva ei ilmoittanut asiasta Suomen viranomaisille eikä Kotka VTS:lle. (Onnettomuustutkintakeskus C3/2008 M).

Onnettomuuden syntyyn vaikutti seuraavat taustatekijät:

1. Navigointivirhe. Laivalla oli hyvät nykyaikaiset navigointilaitteet, silti se ajoi karille.
2. Komentosiltatyöskentely. Heti luotsin jätön jälkeen laivan päällikkö luovutti navigoinnin perämiehelle varmistamatta, että hän oli omaksunut tilanteen.
3. Luotsin jätö tapahtui ennen kuin laiva oli ulos merelle vievällä kurssilla.
4. VTS:n, luotsin ja laivan yhteistyö. Yhteistyö näiden kolmen osapuolen välillä ei ollut ajan tasalla.

Onnettomuustutkintakeskus suositti tutkimuksensa (C1/2000 M) perusteella, sekä usean muun luotsin jättöön liittyvän onnettomuuden perusteella, että

1. Luotsausliikelaitos (nykyään Finnpilot Pilotage Oy) täydentää luotsausohjeistustaan siten, että luotsikutteri jää luotsinjätön jälkeen varmistamaan aluksen kääntymistä ajoissa oikealle suunnalle, mikäli alus on jouduttu kääntämään merkittävästi väylän suunnasta poikkeavalle suunnalle luotsin turvallisen poistumisen takaamiseksi.

Mikäli luotsi jää pois alukselta huomattavasti ennen virallista luotsipaikkaa, tulisi luotsiveneen saattaa alus viralliselle luotsipaikalle.

2. Alusliikennepalvelu täsmentää ohjeistuksensa ”Master’s Guide” raportointia koskevaa osuutta siten, että myös poikkeavat tapaukset aluksen ohjailussa ja käytössä tulisivat viranomaisten tietoon. Tämä edellyttää, että ilmoitusvelvollisuus poikkeamista kuvataan yksityiskohtaisesti.

Onnettomuustutkintakeskuksen suosituksista ensimmäistä ei ole otettu käytäntöön. Toinen suositus on toteutettu.

4.6 MS Stadiongracht

Hollantilainen kuivalastilaiva MS Stadiongracht ajoi karille Rauman edustalla joulukuussa 2010. Stadiongracht ohitti karttaan merkityn luotsipaikan, koska päällikön käsityksen mukaan oli sovittu, että luotsi tulisi vasta myöhemmin luotsipaikan jälkeen. Alusliikenneohjaaja suosittelee, että laiva kääntyisi takaisin merelle päin. Laiva ajautui käännöksessä ulos väylältä ja ajoi karille. Sää oli onnettomuuden sattuessa hyvä (Onnettomuustutkintakeskus C1/2011M).

Onnettomuuden syntyyn vaikutti seuraavat taustatekijät:

1. Kommunikointi luotsinvälityksen ja VTS:n välillä. Saman luotsin oli tarkoitus ensin luotsata toinen laiva ulos ja sen jälkeen Stadiongracht sisään. Tieto ei kuitenkaan aina kulje näiden tahojen välillä. Tiedon kulku perustuu liian paljon olettamukseen ja tästä syntyy odottamattomia tilanteita.
2. Kommunikointi luotsin ja VTS:n välillä. Luotsi oletti VTS:n tietävän, että hän luotsaisi Stadiongrachtin ulosmenevän laivan luotsauksen jälkeen.
3. Organisaatiot. Luotsinvälityksen hoitaa nykyisin Finnpiilotin oma luotsinvälitys. Alusliikenneohjaajat eivät tämän takia ole yhtä hyvin tilanteen tasalla kuin ennen.
4. Laivalla ei ollut elektronista merikarttaa. Stadiongrachtilla ei nuoresta iästä huolimatta ollut elektronista merikarttaa. Elektroninen merikartta olisi ollut suureksi avuksi vierailta vesillä.
5. Edestakainen luotsaus. Jos saman luotsin on tarkoitus ulos luotsattavan laivan jälkeen tarkoitus luotsata heti perään sisään tuleva laiva, täytyy järjestelmä olla aukoton, siten että kaikki varmasti tietävät asiasta ja sisään tulevaa laivaa pystytään hidastamaan tarvittaessa ajoissa.
6. Käytetyt fraasit. Alusliikenneohjaajien käyttämät fraasit vaihtelevat suuresti. Alusliikenneohjaajien tulisi käyttää standardifraaseja. Tämä selkeyttäisi tilanteita ja etenkin nopeaa toimintaa vaativissa tilanteissa se olisi ehdottoman hyödyllistä.

Onnettomuustutkintakeskus suositteli tutkimuksen perusteella, että

- 1. Alusliikenneohjaajien koulutuksessa ja ohjeistuksessa rohkaistaan käyttämään täyttä toimivaltaa tilanteen niin vaatiessa ja aktiivisella viestinnällä ajoissa puuttamaan tapahtumien kulkuun.*
- 2. Kaikille asianosaisille saatetaan tiedoksi, että luotsipaikan sivuutus ja jatkamisen ilman luotsia luotsattavaksi määrätylle väylälle on luotsausrikkomus.*
- 3. Luotseille annetaan selkeä ja yhtenäinen ohjeistus koskien luotsauksen aloittamista ja lopetusta vakiomuotoisin ilmoituksin asianosaisille.*

Kohdan 2 ja 3 osalta voidaan todeta, että VTS ja Finnpilot on tehnyt yhteistyömuistiot, joiden pääasiallisena tarkoituksena on ohjata yhteistyötä luotsin otto- ja jättötilanteissa. Lisäksi Finnpilotin luotsausohje kohta 7.1.4. kuuluu seuraavasti ”Ilmoitettava selvästi päällikölle/vahtipäällikölle aloittavansa luotsaus”.

4.7 MS Phoenix J

Antigua ja Barbudan lipun alla seilaava konttilaiva MS Phoenix J ajoi karille Rauman edustalla huhtikuussa 2012 luotsin jätön jälkeen. Tuulta oli onnettomuuden sattuessa 10-12 m/s lännestä ja aalto tuli samasta suunnasta. Saman luotsin oli tarkoitus luotsata heti Phoenix J:n jälkeen sisään tuleva laiva. Luotsin jättö tapahtui ennen karttaan merkittyä luotsipaikkaa, koska sisään tuleva laiva oli jo ehtinyt niin pitkälle.

Onnettomuuden syntyyn vaikutti seuraavat taustatekijät:

1. Luotsausten välillä oli liian pieni turvamarginaali. Sisään tuleva laiva ehti liian pitkälle. Olisi tärkeää tapauksissa joissa sama luotsi luotsaa ulos luotsattavan laivan jälkeen heti sisään tulevan laivan, että sisään tuleva laiva pyydetäisiin luotsipaikalle niin myöhään, ettei synny tilanteita, joissa kaksi laivaa samaan aikaan luotsipaikalla.
2. Aluksen miehistön navigointitaidot olivat puutteelliset. Nykyisillä navigointivälineillä ammattitaitoinen miehistö ei aja karttaan merkityn matalan yli.

3. Leen teko. Alus teki merenkäynnin ja tuulen takia leetä. Se, kuinka paljon tällä oli vaikutusta karille ajoon, on epäselvä, koska karilleajopaikka oli väylän vastakaisella puolella.

4. Luotsin jättö tapahtui ennen karttaan merkittyä luotsipaikkaa.

Onnettomuustutkintakeskus suosittelee että:

1. Finnpilot Pilotage Oy ja Liikennevirasto VTS-viranomaisena varmistavat, että alueella kirjatut menettelyt luotsien ja VTS:n keskinäisestä yhteistyön parantamisesta on otettu käyttöön Selkämeren alueella ja että sama käytäntö saatetaan koskemaan kaikkia Suomen luotsausalueita.

2. Finnpilot Pilotage Oy täsmentää luotsausohjettaan siten, että luotsi, mikäli luotsaus päättyy ennen luotsipaikkaa, näyttää selkeästi päällikölle aluksen sijainnin ja reitin ulos ohi luotsipaikan ja varmistaa päällikön ymmärtäneen tämän. Luotsin on ilmoitettava poistumisestaan VTS:lle.

3. Liikennevirasto määrittelee ja ottaa käyttöön automaattiset hälytysrajat meriväylillä kohdissa, jossa niiden katsotaan parantavan turvallisuutta.

Ensimmäisen kohdan osalta yhteistyön parantaminen VTS:n ja luotsien välillä on käytännössä luotsien ja alusliikenneohjaajien ”toivelista” toisilleen. Turvallisuuden parantamiseksi tarvitaan toiveiden sijaan paremmat käytännöt eri tilanteisiin. Toinen kohta on ollut käytäntönä myös silloin, kun luotsin jättö tapahtuu karttaan merkityllä alueella.

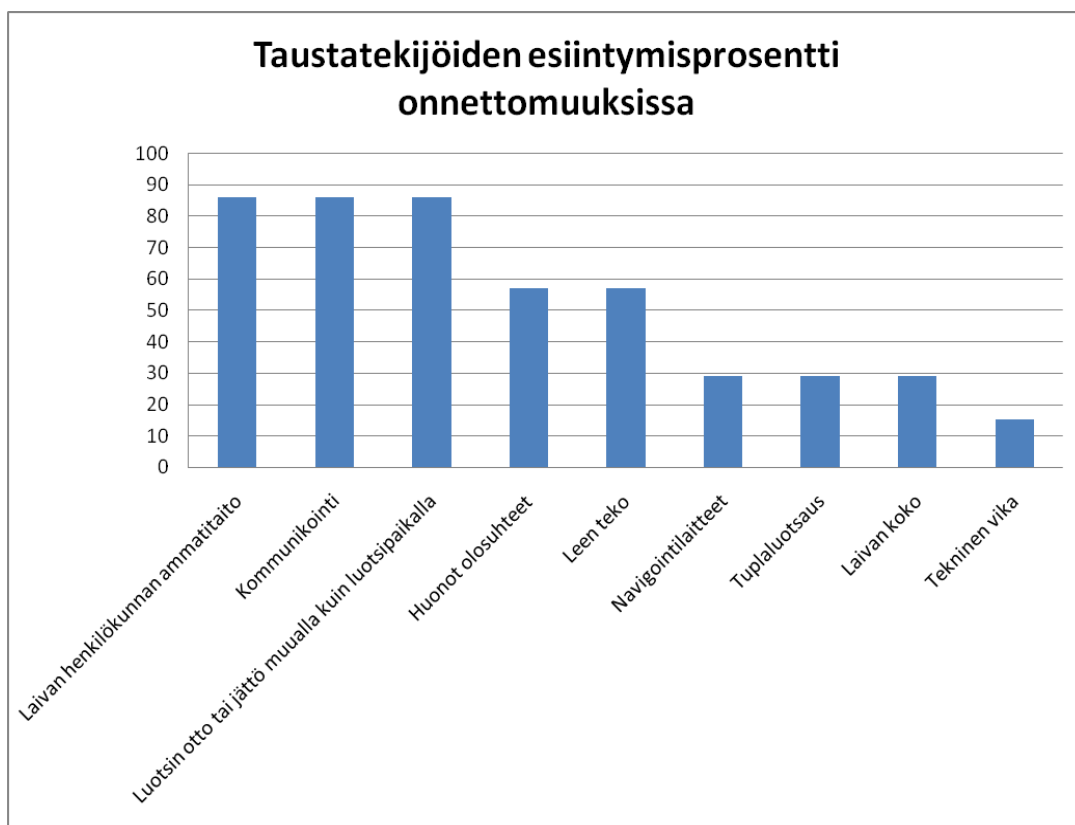
Automaattisten hälytysrajojen käyttöönotto hankala toteuttaa, koska kulkuväylät ovat muutenkin ahtaat eli turvamarginaalit ovat pienet.

4.8 Tapahtuneiden onnettomuuksien yhteenveto

Tapahtuneista onnettomuuksista voidaan todeta, että niissä on paljon yhteisiä tekijöitä. Yhtä lukuun ottamatta kaikissa onnettomuuksissa on ollut ongelmia laivan henkilökunnan ammattitaidossa ja kommunikoinnissa eri osapuolten välillä. Luotsin otto tai jättö on myös yhtä lukuun ottamatta tapahtunut muualla, kuin karttaan

merkityllä luotsipaikalla. Huonot olosuhteet ja leen teko olivat osallisina neljässä tapauksessa seitsemässä (kuva 5).

Onnettomuustutkintakeskus on antanut paljon suosituksia tapahtuneiden onnettomuuksien perusteella. Osa niistä on toteutettu, mutta suuri osa on jäänyt toteuttamatta. Onko suositukset niin vaikea toteuttaa, vai miksi niitä ei ole toteutettu?



kuva 5. Taustatekijöiden esiintymisprosentit.

5 KYSELYTUTKIMUKSET JA HAASTATTELUT

Luotsin otto- ja jättötilanteiden turvallisuuteen vaikuttaville tahoille suoritettiin kyselyitä ja haastatteluita. Laivojen päälliköitä haastateltiin kyselykaavakkeella (liite 1). Kyselyt suoritettiin alusliikenneohjaajille (liite 2) ja luotseille (liite 3).

5.1 Haastattelut laivojen päälliköille

Laivojen päälliköitä haastateltiin tutkimukseen ajalla 1.10.2013–31.05.2014 (liite 1). Haastatteluita tehtiin yhteensä yhdeksän kappaletta. Haastattelut tehtiin Helsinkiin liikennöivillä aluksilla, sekä Inkoon ja Kantvikin satamiin liikennöivillä aluksilla. Monet Helsinkiin liikennöivistä aluksista käyvät myös useassa muussa Suomen satamassa, kuten Kotkassa, Raumalla ja Porissa.

Haastattelut tehtiin englannin kielellä. Haastattelut tehtiin samaa englanninkielistä kysymyskaavaketta käyttäen (liite 1) kaikkien päälliköiden kanssa.

Haastattelun ensimmäisessä kohdassa kysyttiin laivojen päälliköiden kokemuksia luotsin ottotilanteista vaikeissa olosuhteissa, ehdotuksia ja ideoita luotseille ja VTS:lle turvallisuuden parantamiseksi. Toisessa kohdassa kysyttiin luotsin jättötilanteiden osalta samoja asioita, kuin ottotilanteissa.

Suurin osa päälliköistä vastasi, että heillä ei ole ollut ongelmia luotsin otossa tai jättössä huonoissa olosuhteissa. Kahden päällikön mukaan kurssin ja nopeuden pitäminen huonoissa olosuhteissa on joskus hankalaa.

Luotseille kaksi kolmasosaa päälliköistä ei osannut antaa parannusehdotuksia, vaan olivat tyytyväisiä nykykäytäntöihin. Päälliköistä kolmannes oli sitä mieltä, että luotsien ei tulisi vaarantaa henkeään huonoissa olosuhteissa vaan heidän tulisi jäädä tai nousta laivaan suojaisemmassa paikassa.

Suurin osa päälliköistä ei osannut antaa VTS:lle parannusehdotuksia. Neljä päällikköä toivoi VTS:ltä enemmän informaatiota tilanteissa, joissa luotsin otto tai jättö, tapahtuu muualla kuin karttaan merkityllä luotsipaikalla. Näiden päälliköiden mielestä olisi hyvä, jos VTS opastaisi laivan suojaisempaan luotsinottoon tai vastaavasti sieltä pois ulosmenevän laivan osalta. Toinen vaihtoehto oli heidän mielestään se, että käytettäisiin maista käsin tapahtuvaa luotsausta (shore based pilotage).

Kolmannessa kohdassa kysyttiin päälliköiden mielipidettä maista tapahtuvan luotsaukseen (shore based pilotage) tai navigointiavun tuomaan turvallisuushyötyyn ympäristölle, laivalle, lastille, luotsille ja luotsivenemiesthistölle olosuhteissa, joissa luotsin otto tai jättö tapahtuu suojaisemmassa paikassa. Suurin osa päälliköistä oli sitä mieltä, että tämä toimintatapa parantaisi etenkin luotsin ja laivan turvallisuutta hyvin paljon. Jonkun verran vaikutusta sillä olisi myös ympäristön ja lastin turvallisuuden kannalta.

Neljännessä kohdassa kysyttiin pitäisikö englannin kielen olla ainoa käytettävä kieli VTS-alueilla. Haastatelluista päälliköistä kaikki kannattivat ajatusta. Tässä yhteydessä todettakoon, että haastatelluista päälliköistä kahdeksan oli äidinkielenään muuta, kuin suomea tai ruotsia äidinkielenään puhuvia ja yksi suomen kieltä äidinkielenään puhuva. Perusteluissa kävi ilmi, että täten he ymmärtäisivät kaiken muunkin radioliikenteen ja heillä olisi parempi käsitys muiden laivojen liikkeistä. Mainittakoon, että kenelläkään haastatelluista päälliköistä ei ollut haastatteluhetkellä linjaluotsin kirjoja. Kolme päälliköistä harjoitteli linjaluotsin tutkintoa varten.

Viidennessä ja kuudennessa kohdassa kysyttiin päälliköiden näkemystä siitä, mikä olisi paras tapa luotsin ottoon ja jättöön huonoissa olosuhteissa, silloin kun sitä ei voida karttaan merkityllä luotsipaikalla toteuttaa. Eniten kannatusta sai maista tapahtuva luotsaus tai navigointiapu vaihtoehto. Tätä mieltä oli kahdeksan päälliköä yhdeksästä. Vaihtoehto, joka on nykyisin käytössä eli VTS:n valvoessa ja luotsiveneen odottaessa laivaa aiotussa suojaisemmassa paikassa oli monen mielestä myös hyvä. Ulospäin luotsattavan laivan osalta luotsin jäätyä suojaisemmassa paikassa - VTS seuraa laivan kulkua.

Viimeisessä eli seitsemännessä kohdassa kysyttiin, mitä luotsin olisi hyvä kertoa päällikölle ennen kuin jää laivasta pois. Päälliköt haluavat luotsin kertovan informaatiota muusta liikenteestä ja mahdollisista vaaroista alueella. Jos laivaa joudutaan kääntämään paljon leetä varten, luotsin on kerrottava seuraava kurssi luotsin jätön jälkeen ja näytettävä oleelliset tutkakohteet tutkalta.

Yhteenvedona vastauksista voidaan todeta, että päälliköt olivat tyytyväisiä nykytilanteeseen. Luotsin oton ja jätön tapahtuessa muualla kuin karttaan merkityllä luotsipaikalla, päälliköt haastatteluiden perusteella toivovat, että nykyistä toimintatapaa käytettäessä, luotsivene olisi ajoissa aiotulla luotsinotopaikalla silloin, kun luotsinotto tapahtuu muualla kuin karttaan merkityllä luotsipaikalla. Päällikön olisi näin toimittaessa helpompi navigoida sinne VTS:n seurattavaa tapahtumaa.

Tulevaisuuden osalta, melkein kaikki päälliköt olivat sitä mieltä, että maista tapahtuva luotsaus tai navigointiapu suojaisempaan luotsin ottopaikkaan olisi paras toimintatapa, kun luotsin otto tai jättö joudutaan suorittamaan muualla, kuin karttaan merkityllä luotsipaikalla. Kaikki päälliköt tukivat ajatusta siitä, että englannin kieli olisi ainoa kieli VTS – alueella.

5.2 Kysely alusliikenneohjaajille

Kyselykaavakkeet (Liite 2) alusliikenneohjaajille lähetettiin kirjeitse joulukuun loppussa Helsingin ja Turun meriliikenteenohjausyksikköön. Näissä yksiköissä hoidetaan kaikki Suomen merialueiden VTS- sektorit. Vastausaikaa alusliikenneohjaajilla oli helmikuun loppuun. Alusliikenneohjaajia näissä yksiköissä on yhteensä 69, joista 21 vastasi kyselyyn. Vastausprosentti muodostui erinomaiseksi ollen 30 prosenttia.

Kyselyn päämääränä oli kartoittaa riskitekijät luotsin otossa ja jätössä ja selvittää nykykäytäntöjen toimivuus. Lisäksi haluttiin löytää parannusehdotuksia luotsin oton ja jätön turvalliseen suorittamiseen kaikissa olosuhteissa.

5.2.1 Luotsin ottotilanne

Ensimmäisessä kysymyksessä kysyttiin alusliikenneohjaajien mielipidettä siitä, mitkä asiat aiheuttavat vaaratilanteita luotsin otossa haastavissa sää- ja jääolosuhteissa. Samassa yhteydessä kysyttiin myös miten luotsin ottotilanteita saataisiin turvallisemmiksi ja mitä asioita alusliikenneohjaajat toivovat luotseilta, työnantajalta ja laivoilta turvallisuuden parantamiseksi.

Alusliikenneohjaajien mukaan vaaratilanteita aiheutuu eniten siitä syystä, että luotsin otto ei tapahdu varsinaisella luotsipaikalla. Näin toimittaessa laiva joutuu navigoimaan vierailta vesillä lähellä matalia ilman luotsia.

Toinen yhtä vartenotettava vaaratekijä vastanneiden mielestä on leen eli suojan tekeminen aalloilta luotsiveneelle aiheuttaen vaaratilanteita laivalle ja muulle liikenteelle.

Kolmas useissa vastauksissa esiin noussut asia on se, että **luotsivene on liian myöhään liikkeellä.**

Muita vaaratekijöitä aiheuttavia seikkoja alusliikenneohjaajien mielestä;

- epäselvä kommunikointi
- luotsi otetaan ensin pois ulostulevasta laivasta, sitten vasta viedään luotsi sisäänpäin tulevaan laivaan
- laiva on liian ajoissa luotsipaikalla eli ei tule ilmoittamaansa aikaan luotsipaikalle
- epäselvät käytännöt
- väsymys
- kiire
- muu liikenne

Alusliikenneohjaajien mielestä luotsin ottotilanteita voitaisiin tehdä turvallisemmaksi *kommunikointia parantamalla eri osapuolten välillä.*

Paljon vaadittiin myös sitä, että luotsi on itse yhteydessä laivaan silloin, kun luotsin otto tapahtuu muualla kuin karttaan merkityllä luotsipaikalla.

Osa vastaajista oli sitä mieltä, että turvallisuutta parannettaisiin toimimalla siten, että *luotsi tulisi lähempänä saariston suojaa kyytiin ja VTS opastaisi laivan tarpeen vaatiessa kyseiseen paikkaan (tämä toimintatapa on yleisesti käytössä tällä hetkellä).*

Paljon oli myös vastauksia, joissa alusliikenneohjaajat katsoivat heidän työnsä suurimman vaaran olevan luotsin ottotilanteissa ja *turvallisuuden parantamiseksi*

toivoivat linjalaivojen päälliköiden ajavan linjaluotsin kirjat. Näin luotsin ottotilanteet vähenisivät ja turvallisuus kokonaisuudessaan heidän mukaan paranisi.

Muita parannusehdotuksia luotsin ottotilanteisiin alusliikenneohjaajien mielestä;

- *odotetaan aina niin kauan, että sääolosuhteet sallivat luotsin oton varsinaisella luotsipaikalla.*
- *luotsivene on ajoissa sovitulla luotsinottopaikalla.*
- *viedään luotsi ensin sisään tulevaan laivaan tilanteissa, joissa luotsattavia laivoja samaan aikaan ulospäin ja sisäänpäin.*
- *porrastamalla laivat luotsipaikalle*

Luotseilta alusliikenneohjaajat toivoivat, että he ottaisivat aina itse yhteyden laivaan varsinkin silloin, kun luotsinotto tapahtuu muualla kuin luotsipaikalla. Muutenkin vastauksissa toivottiin aktiivisempaa roolia luotseilta. *Osa alusliikenneohjaajista oli sitä mieltä, että laki edellyttää luotsin itse sopivan aluksen päällikön kanssa VHF- puhelimella noustessaan alukseen muualla kuin varsinaisella luotsipaikalla.* Heidän mielestään tilanteissa, joissa VTS välittää tiedon poikkeavasta luotsinottopaikasta rikotaan luotsauslain 9:ttä pykälää.

Muita parannusehdotuksia luotseille alusliikenneohjaajilta:

- *laivan tulisi saada ajoissa tieto, jos luotsinotto tapahtuu muualla kuin varsinaisella luotsipaikalla. Näin laivalle jäisi aikaa tutustua karttaan ja varautua tilanteeseen*
- *luotsinotto aina varsinaisella luotsipaikalla, kun se on mahdollista.*
- *riittävää lepoa ja riittävä määrä luotseja.*

Laivoilta alusliikenneohjaajat toivoivat eniten seuraavia asioita turvallisuuden parantamiseksi luotsin ottotilanteissa;

- *laivat tutustuvat luotsinottopaikkaan jo etukäteen kartalta.*
- *noudattavat antamaansa luotsipaikalle saapumisajankohtaa.*
- *toimivat luotsin ja alusliikenneohjaajan neuvojen mukaisesti.*

- *rohkeutta kieltäytyä luotsin toivomasta luotsinottopaikasta, jos suunnitelma ei tunnu turvalliselta.*
- *merimiestaitoa*
- *linjalaivat ajaisivat linjaluotsin kirjat, ettei luotsin ottotilanteita olisi.*
- *kielitaitoa*

Työnantajan puolelta toivotaan etenkin *lisää yhteistyötä luotsien kanssa turvallisuuden parantamiseksi.*

Lisäksi työnantajalta toivottiin:

- *tarkempaa tilannekuvaa pienemmällä viiveellä ja kameroita luotsinottopaikalle.*
- *tiukempaa otetta luotsauslain noudattamisen valvontaan.*
- *simulaattoriharjoituksia luotsien ja alusliikenneohjaajien kanssa*
- *toimivia sääsensoreita, jotka helposti luettavissa*

5.2.2 Luotsin jättötilanne

Kysyttäessä alusliikenneohjaajilta, mitkä asiat aiheuttavat vaaratilanteita luotsin jättötilanteissa haastavissa sää-/jäälolosuhteissa, kaksi asiaa nousi ylitse muiden vastauksissa:

Leen tekeminen aiheuttaa alusliikenneohjaajien mielestä vaaratilanteita laivalle. Laivaa käännetään välillä niin paljon pois väylän kulkusuunnasta, että laivan on vaikeata palata oikealle kurssille luotsinjätön jälkeen. Jos alue on tuntematon laivalle, tulee usein ongelmia löytää oikea kurssi turvallisille vesille. Monesti leen tehdään myös liian lähellä matalia, jolloin turvamarginaalit jäävät pieniksi. Lisäksi leen teko aiheuttaa vaaraa muulle liikenteelle.

Toinen yhtä usein vastauksissa esiin nouseva seikka on **luotsin jääminen pois laivasta ennen luotsipaikkaa**. Huonolla säällä jätetään laiva liian lähelle matalia. Joissakin vastauksissa kyseenalaistetaan koko luotsauksen tuoma hyöty aluksen turvallisuuteen esimerkiksi näin; *' luotsinjättö tapahtuu joskus sellaisessa paikassa ja/tai laiva sellaisessa asennossa suhteessa väylän kulkusuuntaan, että on oikeasti kyseenalaista toiko luotsaus loppupeleissä turvallisuuden parantumista ollenkaan*

ko. matkalle. Ts. laivan saattaisi olla jopa turvallisempaa navigoida hyvin merkityjä väyliä ilman luotsia ja täten välttää leen antamisen vaarat navigointiin. Eli poikkeuksellisen iso lee ja/tai poikkeuksellinen jättöpaikka tuo merkittäviä riskejä luotsinjättötilanteissa’.

Muita vaaratilanteita alusliikenneohjaajien mielestä aiheuttavat seuraavat asiat;

- **luotsipaikan läheisyydessä olevat muut alukset**
- **kommunikoinnin puute**
- **luotsi otetaan pois ulostulevasta aluksesta ennen kuin sisään tuleva alus saa luotsin**
- **laivan miehistön navigointitaidot**

Kysyttäessä alusliikenneohjaajilta, miten luotsin jättötilanteita voitaisiin tehdä turvallisemmaksi, tuli vastauksissa kaksi täysin erilaista mielipidettä esiin;

Joidenkin mielestä turvallisinta olisi, jos luotsi jäisi ennen varsinaista luotsipaikkaa pois ja laivaa ei tarvitsisi kääntää leen tekemiseksi pois väylän kulkusuunnalta. Tämän jälkeen VTS tarkkailisi laivan kulkua (tämä käytäntö on laajalti käytössä tällä hetkellä).

Toisten mielestä laiva tulisi **aina** viedä luotsipaikalle asti. Näin vastanneet olivat usein myös sitä mieltä, että laivaa ei saisi kääntää leen tekemiseksi, vaan se tulisi jättää ulosmenolinjalle. Huomion arvoista näin vastanneissa alusliikenneohjaajissa on myös se, että he usein myös katsoivat tekevänsä työtä joka ei heille kuulu seurattessaan aluksen kulkua luotsin jäätyä ennen kartalle merkittyä luotsipaikkaa pois.

Kolmantena turvallisuutta parantavana asiana nousi vahvasti esiin toivomus siitä, että *alusten päälliköt ajaisivat linjaluotsin kirjoja enemmän ja sitä kautta olisi vähemmän luotsinjättötilanteita*. Lisäksi vastauksissa tuli monella tavalla *kommunikoinnin parantamisen* tarve esiin. Tärkeintä olisi monen vastaajan mukaan, että eri osapuolet tietäisivät aina mikä on suunnitelma ja kaikki olisivat ajan tasalla. Monen vastaajan mielestä on hyvä käytäntö, että *luotsi ilmoittaa alusliikenneohjaajalle ennen luotsinjättöä, jos huomaa puutteita aluksen päällikön navigointitaidoissa*.

Silloin alusliikenneohjaaja tietäisi olla erityisen tarkkaavainen kyseistä laivaa seurataksaan.

Muita parannusehdotuksia luotsin jättötilanteiden turvallisuuden kehittämiseksi;

- väylät tulisi olla hyvin merkityt
- liikenteen porrastaminen
- selkeät tuulirajat luotsaukseen
- mahdollisimman tilavat luotsinjättöalueet
- simulaattoriharjoituksia enemmän

Alusliikenneohjaajat toivoivat luotseilta *selkeitä tietoja siitä, kuinka luotsinjättö on tarkoitus toteuttaa*, varsinkin silloin kun joudutaan sääolosuhteiden takia kääntämään laivaa ”leen” tekemiseksi luotsiveneelle tai jos luotsin jättö joudutaan suorittamaan ennen varsinaista karttaan merkittyä luotsipaikkaa. Muutenkin toivottiin paljon kommunikointia lisää kaikkien osapuolten välille.

Lisäksi toivottiin, että *luotsinjättö pyrittäisiin suorittamaan mahdollisimman lähellä virallista luotsipaikkaa, paikassa jossa olisi mahdollisimman paljon tilaa ja laivaa mahdollisimman vähän väylän suunnasta kääntäen*.

Monessa vastauksessa toivottiin, että *luotsit seuraisivat vielä luotsiveneestä jäätyään pois laivasta, toimiiko laiva hänen antamiensa ohjeiden mukaisesti*.

Laivojen miehistöiltä alusliikenneohjaajat toivoivat luotsin jättötilanteissa eniten sitä, että ne noudattaisivat luotsin ja alusliikenneohjaajan antamia ohjeita. Useissa vastauksissa toivottiin myös sitä, että laiva *tutustuisi alueeseen jo etukäteen kartalta*. Päälliköiltä toivottiin myös *rohkeutta kieltäytyä luotsin ehdottamasta luotsin jättöpaikasta, jos se ei ole hänen mielestä turvallinen*. Toivottiin myös, että *laivat tukeutuisivat VTS:ään, jos tuntevat olevansa epävarmoja navigoinnissa*. Navigointi- ja kielitaitoa peräänkuulutettiin monessa vastauksessa.

Työnantajaltaan alusliikenneohjaajat toivoivat eniten *parempia työkaluja valvontaan (kamerat luotsipaikoille, sääsensorit, pienempi viive tilannekuvaan)*. Tärkeänä pidettiin myös *yhteistyötä Finnpilot Pilotagen kanssa ja tiukempaa otetta suhteessa luotsauslain noudattamisen valvontaan*.

5.2.3 Kouluarvosana yhteistyöstä

Kyselyyn vastanneiden 21 alusliikenneohjaajan antamat kouluarvosanat luotsien ja alusliikenneohjaajien yhteistyön toimivuudesta vaihtelivat viidestä yhdeksään. Kaikkien vastausten keskiarvo oli 7,45. Toisin sanoen yhteistyö luotsien ja alusliikenneohjaajien välillä on alusliikenneohjaajien mukaan tyydyttävällä tasolla.

5.2.4 Ohjeet ja käytännöt

Kysyttäessä ovatko ohjeet ja käytännöt selkeät tilanteissa, joissa luotsin ottoa tai jättöä ei voida suorittaa sää tai jääolosuhteiden takia varsinaisella luotsipaikalla, puolet vastaajista oli sitä mieltä, että **ohjeet** ovat selkeät ja puolet oli sitä mieltä, että ohjeet eivät ole selkeät.

Yli 90 prosenttia kaikista vastaajista oli sitä mieltä, että **käytännöt** eivät ole selkeitä. Monen vastaajan mukaan liian usein luotsi jää hyvälläkin säällä ennen luotsipaikkaa pois tai vastaavasti sisään tulevaan alukseen nousee liian myöhään. Monen mielestä luotsaus tulisi keskeyttää, jos varsinaista luotsipaikkaa ei pystytä käyttämään. Joidenkin mielestä on lainvastaista, että VTS välittää laivalle luotsin ehdotuksen poikkeavasta luotsinotto paikasta ja VTS:n ja Finnpilot Pilotagen yhteistyöohjeet ovat tältä osin lain vastaiset.

5.2.5 Englannin kieli VTS- alueella

Lähes 90 prosenttia kyselyyn vastanneista alusliikenneohjaajista on sitä mieltä, että olisi hyvä asia, jos englannin kieli olisi ainoa kieli VTS -alueilla.

5.2.6 Finnpilot Pilotage Oy:n luotsinvälitys

Lähes 90 prosenttia kyselyyn vastanneista oli sitä mieltä, että Finnpilotin oma luotsin välitys on huonontanut luotsien ja alusliikenneohjaajien välistä yhteistyötä. Perusteluissaan he toteavat, että alusliikenneohjaajien ja luotsien välinen yhteistyö on vähentynyt Finnpilotin oman luotsinvälityksen myötä. Ennen yhteistyö oli paljon tiiviimpää jo senkin takia, että luotsinvälitys oli samassa huoneessa VTS:n kanssa. Monien vastaajien mielestä luotsinvälittäjien merenkulullinen osaaminen ei ole riittävällä tasolla, eikä heillä ole tarvittavia työkaluja tehtävänsä suorittamiseen.

Noin 10 prosenttia vastaajista oli sitä mieltä, että Finnpilotin oman luotsin välityksen myötä alusliikenneohjaajien ja luotsien yhteistyö on pysynyt joko samana tai parantunut. Jotkut katsoivat, että ennen käsitys hierarkiasuhteista oli täysin väärä ja jotkut, että kommunikointi on parantunut.

Vastauksista löytyy myös mielipiteitä, joiden mukaan VTS tekee pyyteettömästi paljon Finnpilotille kuuluvia tehtäviä välittämälle luotsia tarvitseville laivoille erilaisia viestejä. Ilman tätä ei vastaajien mielestä Finnpilot olisi kyennyt tehtäviinsä nykyisellä tasolla ja tämä vääristää toiminnan tason laadukkuuden mittaamista.

5.2.7 Navigointiapu

Kysymykseen siitä, saavatko alusliikenneohjaajat antaa navigointiapua laivalle, joka joutuu ottamaan tai jättämään luotsin suojaisemmassa paikassa virallisen luotsipaikan sisäpuolella, vastasivat kaikki alusliikenneohjaajat myönteisesti. Vastauksissa oli kuitenkin erittäin paljon epävarmuutta ja vastahakoisuutta. Jotkut vastasivat, että he eivät saa *virallisesti* antaa navigointiapua. Paljon oli myös vastauksia, joista kävi ilmi vastahakoisuus navigointiavun antamiselle. Selvästi monessa vastauksessa kävi ilmi, että monet alusliikenneohjaajat olivat sitä mieltä, että luotsin olisi itse opastettava laiva haluamaansa suojaisempaan paikkaan.

5.2.8 Luotsien otto- ja jättökäytännöt

Vastaajista 85 prosenttia oli sitä mieltä, että luotsin otto/jättökäytännöt vaihtelevat liikaa riippuen luotsausalueesta. Vastaajista 75 prosenttia oli sitä mieltä, että luotsien otto- ja jättökäytännöt vaihtelevat liikaa riippuen luotsista.

5.2.9 Muut merkille pantavat asiat

Kysyttäessä tuleeko muita merkille pantavia seikkoja koskien luotsin otto- ja jättötilanteita muutama koki luotsin otto/jättötilanteen vaarallisimmaksi kohdaksi aluksen matkalla VTS- alueella tai jopa koko merimatalla. Jotkut vastaajista harmittelevat Merenkululaitoksen pilkkomista virastoihin ja yhtiöihin ja toivovat enemmän yhteistyötä.

5.3 Kysely luotseille

Kysely luotseille toteutettiin sähköpostin avulla (liite 3). Kaikille Suomen luotseille lähetettiin sähköpostissa kyselykaavakkeet tammikuun 2014 alussa. Vastausaikaa luotseilla oli helmikuun loppuun. Vastauksien määrä yllätti positiivisesti. Vastaukset saatiin 24:tä luotsilta. Luotseja on Suomessa tällä hetkellä 144, joten 17 prosenttia luotseista vastasi kyselyyn.

Kyselyn päämääränä oli kartoittaa riskitekijät luotsin otossa ja jätössä ja selvittää nykykäytäntöjen toimivuus. Lisäksi haluttiin löytää parannusehdotuksia luotsin oton ja jätön turvalliseen suorittamiseen kaikissa olosuhteissa.

5.3.1 Luotsin otto- ja jättötilanne

Luotsien mielestä suurimman vaaran luotsin ottotilanteissa aiheuttavat laivat, jotka eivät tee riittävästi ”leetä” luotsiveneelle. Alla on koottu luotsien mielestä eniten vaaratilanteita luotsin ottotilanteissa aiheuttavat asiat.

Laivan ja sen miehistön ammattitaidon puutteesta johtuvat vaaratilanteet:

- Laiva ei tee tarpeeksi ”leetä” luotsiveneelle eli laivaa ei käännetä tarpeeksi riittävän suojan saamiseksi luotsiveneelle.
- Aluksella on liian kova vauhti.
- Aluksella on liian hiljainen vauhti.
- Päällystön välinpitämättömyys, väsymys ja ammatti- ja kielitaidon puute
- Luotsitikkaat.
- Laiva tulee liian aikaisin luotsipaikalle eli annettu tuloaika ei pidä paikkaansa.

Luotsien, Luotsiveneen kuljettajien ja resurssien aiheuttamat vaaratilanteet:

- Luotsit, jotka eivät anna riittävästi ohjeita laivan päällikölle.
- Luotsit, jotka lähtevät liian myöhään asemalta laivaa vastaan.
- Luotsiveneen kuljettajat, joiden ammattitaidoissa on puutteita. Usein luotsin otto/jättö viivästyy tästä syystä merkittävästi. Huonolla säällä tämä korostuu ja on omiaan aiheuttamaan vaaraa kaikille osapuolille - luotseille jopa hengenvaaraa.
- Luotsiveneen kuljettajat, jotka lähtevät liian myöhään asemalta laivaa vastaan. Liian pienet luotsiresurssit, joka aiheuttaa kiirettä, lepo-aikojen rikkomuksia ja stressiä. Tämä tietysti vaikuttaa suoraan kaikkien osapuolten turvallisuuteen.
- Uudet luotsit joutuvat liian aikaisin luotsaamaan liian isoja laivoja. Tämäkin liittyy suoraan luotsiresursseihin.

Muut vaaraa aiheuttavat tekijät:

Luotsien mielestä vaaraa saattavat aiheuttaa myös laivan koko, muu liikenne, sääolosuhteet, talviolosuhteet, karttaan merkityn luotsipaikan sijainti, luotsin otto- ja jätö muualla kuin karttaan merkityllä luotsipaikalla ja luotsiveneiden puutteelliset navigointilaitteet. Luotsien parannusehdotukset kyseisiin asioihin on koottu luvussa kuusi.

Alusliikenneohjaajien ammattitaito, motivaatio, yhteistyökyky ja väsymys

Kaikki alusliikenneohjaajat eivät luotsien mielestä ymmärrä luotsin oton ja jätön haasteellisuutta vaikeissa sääoloissa. He eivät ymmärrä, miksi laivaa ylipäätään pitää kääntää leen saamiseksi tai miksi kartalle merkittyä luotsipaikkaa ei käytetä.

Alusliikenneohjaajien käytännöt poikkeavat liikaa riippuen siitä, kuka milloinkin tehtävää hoitaa, kuinka motivoitunut hän on tai kuinka väsynyt sattuu olemaan. Selkeätä toimintatapaa ei ole. Toiset ovat erittäin ammattitaitoisia, motivoituneita, avuliaita ja toimivat ammattitaitoisesti riippumatta vireystilasta, siitä kenen kanssa asioi tai vuorokauden ajasta. Toiset taas ovat selkeästi passiivisia, väsyneitä ja huonosti motivoituneita. Huomionarvoista on se, että selkeästi luotsien mielestä VTS:n tuoma apu luotsin otossa ja jätössä koetaan tarpeelliseksi etenkin silloin, kun joudutaan käyttämään poikkeavaa luotsin otto- tai jätöpaikkaa.

Käytetyt sanonnat niin englanniksi, ruotsiksi kuin suomeksi vaihtelevat liikaa riippuen operaattorista. Huomiota tulee kiinnittää myös alusliikenneohjaajien vireystilaan. Onko alusliikenneohjaajia liian vähän ja onko heidän käytössä oleva jakso-työmalli liian raskasta työntekijöille.

Kysyttäessä luotseilta, mitä toivoisitte VTS:ltä, että luotsin otto- ja jättötilanteet saataisiin mahdollisimman turvalliseksi, seuraavat asiat (vastauksissa esiintymismäärän mukaisessa järjestyksessä).

- VTS:n toivotaan seuraavan luotsin otto- ja jättötilanteita tarkasti ja toivotaan puuttuvan hyvissä ajoin mahdollisiin vaaratilanteisiin.
- Jos laiva joudutaan ottamaan karttaan merkittyä luotsipaikkaa sisemmäs, VTS välittäisi tiedon laivalle ja seuraisi laivan kulkua sinne sekä antaisi tarvittaessa navigointiapua laivalle. Muutenkin VTS:ltä toivottiin vahvaa välittäjän roolia laivan ja luotsin välillä, koska heillä on yhteydenpitoon kantavampi VHF ja parempi tilannekuva, kuin luotsiveneessä. Lisäksi sääolosuhteet ovat joskus niin haastavat, että laivan seuraaminen luotsiveneestä on käytännössä mahdotonta luotsiveneen rajujen liikkeiden vuoksi.
- Luotsin jätön jälkeen VTS seuraisi aluksen kulkua ja antaisi tarvittaessa navigointiapua.
- VTS:n tulisi informoida mahdollista muuta liikennettä luotsin otto- tai jättötilanteessa ja tarpeen vaatiessa esim. huonolla säällä hidastaa mahdollisesti muuta liikennettä tai luotsin ottavaa/jättävää laivaa.
- Molemminpuolinen kommunikointi koetaan tärkeäksi (luotsi-VTS)
- Yleisesti toivottiin, että VTS ottaisi sen vastuun, mikä sille on annettu ja käyttäisi tehokkaasti hyödykseen heidän käytössä olevia laitteita.

Laivoilta luotsit toivoivat luotsin otto- ja jättötilanteiden turvalliseksi saamiseksi;

- Laivat noudattaisivat luotsin antamia ohjeita leen tekemisessä ja siirtyisivät käsiohjaukseen luotsin otto- ja jättötilanteessa. Varsinkin huonolla säällä olisi tärkeää, että laiva kääntyisi leetä tehdessä tasaisesti ja tehokkaasti säilyttäen kuitenkin luotsin pyytämän nopeuden.
- Perehtymistä alueeseen ja sääolosuhteisiin jo etukäteen
- Huolehtisivat että luotsin ottoon ja jättöön liittyvät välineet ovat kunnossa ja täyttävät niistä annetut ohjeet ja määräykset.
- Luotsin otossa ja jätössä päällikön ei tulisi olla yksin sillalla.

- Yleisesti toivottiin parempaa kieli- ja merimiestaitoa.
- Leetä tehdessään on luotsien mielestä ensiarvoisen tärkeää, ettei laiva käännä liian aikaisin takaisin kurssille, vaan odottaa että luotsivene on ajanut pois laivan kyljestä. Jos laiva kääntää kurssia luotsiveneen ollessa ulkosivussa kiinni, aiheutuu tästä vakava vaara luotsiveneelle ja siinä kyydissä oleville henkilöille.
- Perekdytystä päälliköille ja miehistölle vaaraa aiheuttavista tekijöistä luotsin otossa ja jätössä ja miten se turvallisesti suoritetaan. Laivan turvallisuusohjekäsikirjassa tulisi olla ohjeet luotsin ottoon ja jättöön.

Työnantajalta luotsit toivoivat luotsin otto- ja jättötilanteiden turvallisuuden parantamiseksi seuraavia asioita;

- Kun vaaratilanteita ilmenee ja niistä kirjoitetaan poikkeamaraportteja, täytyisi työnantajan vaikuttaa siihen, että tarvittavia korjaustoimenpiteitä tehdään, muuten on vaarana, ettei poikkeamaraportteja viitsitä kirjoittaa.
- Työnantajalta toivottiin koulutusta ja ohjeita luotsin otto- ja jättötilanteisiin luotseille ja luotsiveneen kuljetaajille..
- Riittäviä henkilöstöresursseja kaikille luotsausalueille, että laivat saisivat levänneitä luotseja haluamanaan ajankohtana. Näin myös uusien luotsien koulutus saataisiin hoidettua turvallisesti. Luotseilla olisi myös parempi mahdollisuus jäädä laivaan ja jäädä pois vasta seuraavassa turvallisessa matkan varrella olevassa paikassa.
- Aktiivista keskustelua viranomaisten kanssa luotsipaikkojen sijainnin järjeistämistä ja turvallisten toimintaohjeiden saamiseksi aikaan VTS:n ja luotsien välille.
- Informaation jakamista laivoille siitä, kuinka luotsin otto- ja jättö suoritetaan turvallisesti. Tämä voitaisiin tehdä esimerkiksi siinä yhteydessä, kun laiva antaa ennakkoilmoituksen tulostaan sähköpostilla vastauksen mukana annettaisiin liitteenä ohjeet turvalliseen luotsin ottoon ja jättöön. Talviaikana tietysti menisi ohje siitä, miten laivan tulee toimia luotsin otossa ja jätössä.
- Kaluston tulee olla käytännöllinen ja tehokas. Työnantajan tulisi kuunnella käyttäjien parannusehdotuksia ja aidosti yrittäisi myös niitä toteuttaa.

- Työnantajalla tulisi olla luotsin oton ja jätön turvallisuudesta vastaava henkilö. Hänen tulisi olla hyvin perillä eri luotsipaikkojen erityisolosuhteista eri vuodenaikoina ja hänen johdolla luotaisiin toimintasuunnitelmat niille. Sovitaan sääolosuhterajat ja mahdolliset sekundääriset luotsipaikat.
- Selvitetään mahdollisuudet 'shore based Pilotage' – palvelun hyödyistä ja mahdollisuuksista.
- Selvitetään mahdollisuudet helikopteripalveluun.
- Kaikenlaiset toiveet ja epämääräiset suositukset on saatava selkeiksi toimintaohjeiksi VTS:n ja luotsien välille.
- Itse laivan luotsaaminen on haastavaa varsinkin huonolla näkyvyydellä. Luotsin jättösuunnitelma on tehtävä jo ennen laiturista irrotusta. Luotsauksen aikana kaikki, mikä ei kuulu navigointiin, häiritsee sen turvallista suorittamista. Työnantajan on huomioitava tämä luotsausohjetta tehdessään.

5.3.2 Kouluarvosana yhteistyöstä

Kyselyyn vastanneiden luotsien antamien kouluarvosanojen keskiarvoksi yhteistyöstä luotsien ja VTS:n kanssa tuli 8,0. Kouluarvosanat vaihtelivat kuudesta yhdeksään. Perusteluissa katsottiin, että yhteistyö toimii pääsääntöisesti hyvin. Monessa vastauksessa oltiin kuitenkin sitä mieltä, että yhteistyön toimivuus riippuu liikaa alusliikenneohjaajasta. Katsottiin, että jotkut alusliikenneohjaajat ovat liian passiivisia ja palvelutaso on heikkoa. Myös ammattitaidon ja käytännön merenkulun tuntemus on toisinaan huonolla tasolla.

5.3.3 Ohjeet ja käytännöt

Luotseista 70 prosenttia oli sitä mieltä, että ohjeet ja käytännöt eivät ole selkeitä tilanteissa, joissa luotsin ottoa/jättöä ei voida sää- tai jääolosuhteiden takia suorittaa virallisella luotsipaikalla.

Vastauksissa katsotaan, että **epävirallista** ohjeistusta on liikaa. Työnantajan vaatimusta poikkeamaraportista silloin, kun luotsin otto/jättö tapahtuu yli mailin päässä karttaan merkityltä luotsipaikalta, arvostellaan. Työnantajan katsotaan rikkovan

näin toimiessaan luotsauslain 9 §:ää. Monessa vastauksessa oltiin myös sitä mieltä, että liika ohjeistaminen ei tilannetta paranna.

Vastaajista 30 prosenttia oli sitä mieltä, että etenkin käytännöt ovat vuosisatojen saatossa muodostuneet selviksi ja parhaaksi mahdolliseksi. Näin vastanneet eivät myöskään usein kaivanneet lisää ohjeistusta, ettei luotsin autonomiseen asemaan puututa.

5.3.4 Englannin kieli VTS- alueella?

Luotseista 55 prosenttia oli sitä mieltä, että englannin kieli ainoana virallisena kielenä VTS- alueella ei ole hyvä asia. Perusteluissa katsotaan, että usein luotsien ja alusliikenneohjaajien englannin kieli ei ole riittävällä tasolla. Lisäksi voidaan myös kysyä, miten ummikot kotimaan kielen puhujat hoidetaan turvallisesti. Kommunikoinnin katsotaan olevan toisinaan haastavaa omalla äidinkielelläkin, etenkin kriisitilanteissa.

Vastanneista 18 prosenttia oli varauksin sitä mieltä, että olisi hyvä asia, jos englannin kieli olisi ainoa virallinen kieli VTS- alueella. Perusilmoitukset voisi olla englannin kielellä. Monimutkaisimmissa tilanteissa tulisi olla mahdollisuus käyttää kotimaista kieltä. Muuten vaarana on, että joissakin tapauksissa jokin asia saattaisi jäädä kokonaan ilmoittamatta.

Vastanneista 27 prosenttia oli varauksetta sitä mieltä, että olisi hyvä asia, jos englannin kieli olisi ainoa virallinen kieli VTS- alueella.

5.3.5 Finnpilot Pilotage OY:n luotsinvälitys

Luotseista 87 prosenttia oli sitä mieltä, että Finnpilotin oma luotsinvälitys on huonontanut luotsien ja alusliikenneohjaajien yhteistyötä. Perusteluissaan nämä luotsit vastaavat mm. että Finnpilotin oma luotsinvälitys on ylimääräinen lenkki alusliikenneohjaajien ja luotsien välillä, eivätkä luotsit tunne enää alusliikenneohjaajia.

Luotsinvälittäjiltä puuttuu käytännön kokemus merenkulusta ja työkaluja työn kunnolliseen suorittamiseen ei ole esim. VHF:n puuttuminen on iso miinus.

Vastanneista 13 prosenttia oli sitä mieltä, että Finnpiilotin oma luotsinvälitys on parantanut luotsien ja alusliikenneohjaajien yhteistyötä.

5.3.6 Laivojen päälliköt

Luotseista 78 prosenttia oli sitä mieltä, että laivojen päälliköiden ammattitaito on laskenut viimeisen kymmenen vuoden aikana. Osa luotseista oli sitä mieltä, että ammattitaidon tason vaihtelu on lisääntynyt. Myös niiden päälliköiden määrä, jotka eivät osaa manöveerata omaa laivaansa on kasvanut. Tämän vuoksi luotsit joutuvat ajamaan laivan useammin aina laituriin saakka.

Vastanneista 22 prosenttia oli sitä mieltä, että taso on pysynyt ennallaan. Erittäin huomion arvoista on se, että yksikään luotsi ei ollut sitä mieltä, että päälliköiden ammattitaito olisi parantunut viimeisen kymmenen vuoden aikana.

Vastausten mukaan eniten ongelmia päälliköiden ammattitaidossa on bulkkereissa ja konttilaivoissa. Uutena ongelmana koettiin tankkilaivojen päälliköiden tason huomattava romahdus. Laivan turvallisuus lähtee vastausten mukaan ammattitaitoisesta päälliköstä. Huomattakoon, että risteilijöitä, RORO/ROPAX ja matkustajalaivoja ei mainittu yhdessäkään vastauksessa..

5.3.7 Muut merkille pantavat asiat

Vastauksissa haluttiin usein korostaa sen tärkeyttä, että luotsin otto- ja jättötilanne on yksittäisen luotsin, laivan päällikön ja luotsiveneen kuljettajan sopima tapahtuma ja näin sen tulisi jatkossakin olla. Haluttiin korostaa luotsauslain yhdeksättä pykälää.

6 VAARAA AIHEUTTAVAT TEKIJÄT JA KEHITTÄMINEN

Luotsin otto- ja jättötilanteiden vaaraa aiheuttavien tekijöiden kartoitus on tehty tapahtuneiden onnettomuuksien, vaaratilanteiden, haastatteluiden ja kyselyiden perusteella. Luotseille toteutetun kyselyn tuloksissa käy ilmi se, että luotsien suurin huolen aihe on päästä turvallisesti pois laivasta. Tässä vaiheessa on rajattava käsiteltävää asiaa siten, että luotsin työturvallisuuteen vaikuttavat asiat jäävät vähemmälle käsittelylle ja keskitytään enemmän niihin riskitekijöihin, jotka voivat aiheuttaa laivan karille ajon. On kuitenkin tärkeää pitää luotsien näkemykset riskitekijöistä omasta ja luotsiveneen henkilökunnan turvallisuudesta siinä määrin esillä läpi tutkimuksen, että ymmärretään eri osapuolten toisistaan eroavat huolen aiheet. Tällä tavoin ymmärretään myös paremmin se, kuinka tärkeää on saumaton yhteistyö VTS:n, luotsien ja laivojen välillä. ***Kursivoidulla tekstillä on parannusehdotukset turvallisuuden kehittämiseksi kyselyiden tulosten, tapahtuneiden onnettomuuksien ja laivojen päälliköiden haastatteluiden avulla tehtynä.***

6.1 Sääolosuhteet

Huonot sääolosuhteet ovat kaikkein suurin riskitekijä. Siitä aiheutuu monet vaaratekijät. Sen takia luotsin ottoa ei voida aina suorittaa karttaan merkityllä luotsipaikalla ja laiva joutuu tekemään leetä luotsiveneelle. Luotsin otto- ja jättötilanne on haastava toimenpide huonoissa olosuhteissa, koska muuttujia on paljon. Sama laiva voi esimerkiksi olla täysin erilainen riippuen lastitilanteesta ja sen ”trimmistä”. Aallon korkeus ja aaltojen väli vaihtelee, vaikka sääolosuhteet muuten olisivat toisiaan muistuttavat. Tähän vaikuttaa niin moni asia, että niiden kokemukseräinen oppiminen on hankalaa. Vaikuttavia asioita ovat tuulen suunta, kuinka kauan on tuullut, tuulen suunnan vaihtelu, josta syntyy vaikeasti hallittavissa olevaa ristiaallockkoa, meren pohjan muoto ja veden syvyys.

Aina kun selkeästi on mahdollista käyttää karttaan merkittyä luotsipaikkaa, niin sitä tulee käyttää. Sen lisäksi on asetettava tuulirajat, milloin luotsaus keskeytetään kokonaan. Tämä parantaa kaikkien osapuolten turvallisuutta. Työnantajalta toivotaan panostusta luotsien työturvallisuuden korostamiseen. On myös mietittävä kei-

noja, millä luotsin otton/jätön haasteellisuus saadaan muille osapuolille paremmin selväksi eli se, ettei luotsi pelkästään omasta mukavuuden halusta nouse saariston suojassa laivaan tai kääntele laivaa huvikseen leetä tehdäkseen. On kehitettävä selkeät ja turvalliset toimintatavat kaikkiin olosuhteisiin. Turvallisiin toimintatapoihin liittyy myös sellaisten äärimmäisten sääolosuhteiden määrittäminen, milloin luotsaus on keskeytettävä.

6.2 Talviolosuhteet

Liukkaus. Luotsin otto- ja jättö poikkeaa talvella monella tavalla. Vaaraa aiheuttaa etenkin liukkaus. Luotsivene jäättää usein talviaikana, joka tekee liikkumisesta veneen kannella vaarallisen. Luotsitikkaat ovat myös usein talvella jäiset, johtuen joko siitä, ettei niitä ole säilytetty säältä suojassa tai ne ovat kiinnitetty liian aikaisin paikalleen ja merivesi on roiskuessaan jäädyttänyt ne vaarallisiksi luotsin kiivetä.

Monilla päälliköillä on hyvin vähän kokemusta talvimerenkulusta. Jääaikana luotsin otto ja jättö eroaa huomattavasti avovesikaudesta. Monesti laiva joudutaan kokonaan pysäyttämään, että luotsi voidaan ottaa tai jättää. Luotsitikkaat joudutaan usein kiinnittämään tuulen puolelle, koska tuulen painaessa laivaa jäitä vasten, on luotsiveneen suojan puolelta usein mahdotonta päästä laivan ulkosivulle.

Laivoja on informoitava siitä, kuinka luotsin otto ja jättö suoritetaan turvallisesti talviaikaan. Luotsin ottoon ja jättöön talviaikana on tehtävä ohjevihko, missä on kuvattuna turvallinen toimintatapa talviaikana. Painetun ohjevihkon lisäksi sen voisi liittää laivalle lähetettävään sähköpostiin siinä yhteydessä, kun laiva ilmoittaa arvioidun saapumisajan (ETA:n) luotsipaikalle.

6.3 Luotsin otto tai jättö poikkeavassa paikassa

Yleensä luotsin otto tai jättö muualla kuin karttaan merkityllä luotsipaikalla heikentää laivan turvallisuutta jo hyvälläkin säällä ja huonolla säällä riskit vain lisääntyvät. Tietyissä tapauksissa on kuitenkin kaikille osapuolille turvallisempaa, jos luotsin otto tai jättö tapahtuu suojaisemmassa paikassa; esim. tapauksissa joissa

luotsin noustessa/poistuessa laivasta suojaisemmassa väylän kohdassa laivaa ei tarvitse kääntää pois linjalta. Ulkomerellä suojattomalla paikalla merenkäynti voi tehdä luotsin otosta ja jätöstä hengenvaarallisen.

Luotsin oton ja jätön tulisi aina, kun sää ja aluksen koko sallii tapahtua karttaan merkityllä luotsipaikalla. Tilanteissa joissa tämä ei ole mahdollista voidaan luotsaus joko keskeyttää tai opastaa sisään tuleva laiva mereltä suojaisempaan luotsin ottopaikkaan mereltä ja vastaavasti ulos menevä laiva opastaa suojaisemmasta jättöpaikasta merelle. Se, miten laiva opastetaan ja kuka sen tekee, on tällä hetkellä epäselvää. VTS seuraa laivaa ja saa antaa navigointiapua laivan sitä pyytäessä. Alusliikenneohjaajille tehdyn kyselyn mukaan toimintatavat ja ohjeet eivät ole laadukkaalla tasolla.

Alusliikenneohjaajien mielestä se, että luotsin otto tai jättö tapahtuu muualla, kuin karttaan merkityllä luotsipaikalla, on suurin riskitekijä. Tätä näkemystä tukee myös tapahtuneista onnettomuuksista saatu tilasto eli tässä tutkimuksessa olleista seitsemästä tutkimuksesta kuudessa luotsin otto tai jättö tapahtui muualla, kuin karttaan merkityllä luotsipaikalla.

Kun laiva joudutaan ottamaan sisemmäs ohi luotsipaikan sää- tai jääolosuhteiden vuoksi, esiintyy toimintavaoissa ja lain tulkinnassa epäselvyyksiä. Alusliikenneohjaajista moni katsoo rikkovansa luotsauslain yhdeksännen pykälän kolmatta momenttia, pyytäessään laivan tulemaan sisemmäs ohi karttaan merkityn luotsipaikan. Heidän käsityksen mukaan luotsin täytyy itse henkilökohtaisesti sopia laivan päällikön kanssa asiasta.

Laiivan kannalta asia on myös epäselvä. Laiivan päälliköillä on usein sellainen käsitys, että alusliikenneohjaaja tai luotsi ilmoittaessaan poikkeavasta luotsinottopaikasta esittää käskyn eikä kysymystä siitä, sopiiko laivan päällikölle poikkeava luotsinottopaikka.

Milloin luotsi itse sopii poikkeavasta luotsipaikasta päällikön kanssa ja milloin alusliikenneohjaaja välittää kysymyksen on myös monella alueella epäselvää. Mo-

nella alueella alusliikenneohjaaja välittää luotsin kysymyksen, koska hänellä on VHF- yhteys laivaan aikaisemmin kuin luotsilla. Tilanteissa, joissa sekä alusliikenneohjaajalla ja luotsilla on mahdollisuus olla yhteydessä laivaan, ei kaikilla alueilla ole selvää, hoitaako radioliikenteen alusliikenneohjaaja vai luotsi.

Meriliikenteen ohjauksen päällikön Thomas Erlundin mukaan (Erlund, T.) asia on kaksijakoinen. Hänen mukaansa alusliikenneohjaaja voi välittää luotsin kysymyksen laivan päällikölle poikkeavasta luotsin ottopaikasta. Alusliikenneohjaaja ei kuitenkaan voi pyytää alusta tulemaan sisemmäs, vaan alusliikenneohjaaja ainoastaan välittää luotsin kysymyksen poikkeavasta luotsin ottopaikasta laivan päällikölle.

Koska laiva joutuu todella usein tulemaan sisemmäs ohi luotsipaikan, ei lain ja toimintatapojen välillä saa olla eroavaisuuksia. Luotsauslain 9. pykälä tulee päivittää sellaiseksi, että siitä käy ilmi se, että alusliikenneohjaaja voi välittää luotsin ehdotuksen laivan päällikölle poikkeavasta luotsinottopaikasta.

Finnpilot Pilotage Oy:n luotsien luotsausohje tulee tältä osin päivittää siten, että luotsit ohjeistetaan selkeämmin sopimaan aluksen päällikön kanssa poikkeavasta luotsinottopaikasta. Esimerkiksi näin: Embarkation is not possible in Pilot boarding area, because of the heavy weather. Question; is it possible for you to come more inside for embarkation?

Alusliikenneohjaajien toimintaohjeet poikkeavan luotsinottopaikan osalta tulee päivittää siten, että niistä käy ilmi se, että alusliikenneohjaaja välittää luotsin ehdotuksen poikkeavasta luotsinottopaikasta aluksen päällikölle. Tähän ehdotukseen on saatava hyväksyntä laivan päälliköltä. Esimerkiksi näin; I relay a question from your pilot; Embarkation is not possible in Pilot boarding area, because of the heavy weather. Question; is it possible for you to come more inside for embarkation? On myös selvitettävä mahdollisuus maista tapahtuvaan luotsaukseen (shore based pilotage). Tämä toimintatapa on käytössä joissakin satamissa Euroopassa (<http://www.empa-pilots.eu/empa-charter/the-complete-charter/>).

6.4 Merenkäynniltä suojan tekeminen luotsiveneelle

Leen tekeminen oli alusliikenneohjaajien mielestä toinen suuri vaaratekijä luotsin otossa ja jätössä. Tätäkin näkemystä tukee onnettomuuksista saatu informaatio, sillä viidessä onnettomuudesta seitsemästä joutui laiva tekemään leetä luotsiveneelle. Merkille pantavaa on se, että alusliikenneohjaajien mielestä laivaa ei pitäisi kääntää ollenkaan tai ainakin hyvin vähän leen tekemiseksi luotsiveneelle, kun taas luotsien mielestä suurimman riskitekijän nimenomaan aiheuttavat laivat, jotka eivät tee pyynnöstä huolimatta tarpeeksi leetä luotsiveneelle.

Luotsin otossa ja jätössä joudutaan laivaa kääntämään todella yleisesti merenkäynniltä suojan tekemiseksi. Jokainen merenkulkija tämän tietää. Luotsin ottoa ja jättöä on merenkäynnissä mahdotonta suorittaa, jos laiva ei pysty tekemään suojaa luotsiveneelle. On olennaisen tärkeää, että kaikki tahot alusliikenneohjaajat mukaan lukien ymmärtäisivät, miksi leetä tehdään. Kaikille osapuolille on varmasti selvää, että leen teko lisää aina riskiä pois väylältä ajautumiseen ja karille ajoon. On lisättävä alusliikenneohjaajien tietoisuutta siitä, miksi leetä tehdään. Väyläharjoittelu huonon sään vallitessa sopii varmasti tähän tarkoitukseen.

Jotta laiva ei ajaudu pois väylältä tai karille leen teossa, täytyy luotsin suunnitella se hyvin. Vauhti täytyy sovittaa sopivaksi luotsiveneelle. On varmistettava, että vapaata tilaa on edesspäin siinäkin tapauksessa, että luotsin otto tai jättö viivästyy jostakin syystä tai laiva ei luotsin oton tai jätön jälkeen käännä jostain syystä takaisin oikealle kurssille. Suunnitelman tulee olla tiedossa laivalle, luotsiveneelle, alusliikenneohjaajalle ja alueella liikkuville muille laivoille.

Nopein, varmin ja turvallisoin tapa on se, että päällikkö kääntää laivaa reippaasti mieluummin vähän enemmän kuin liian vähän. Tämä takaa sen, että luotsivene pääsee turvallisesti ja nopeasti laivan kylkeen ja kyljestä pois.

6.5 Luotsitikkaiden aiheuttamat ongelmat

Monesti luotsitikkaat ovat väärällä korkeudella. Jos ne ovat liian alhaalla, on vaarana, että ne jäävät laivan ja luotsiveneen väliin ja menevät poikki. Pahimmassa tapauksessa luotsi tippuu korkealta kohtalokkain seurauksin. Jos taas luotsitikkaat ovat liian korkealla, luotsi ei pääse niille. Tämä viivästyttää tilannetta, kun luotsitikkaat asennetaan oikealle korkeudelle. Laivan miehistön on vaikeaa arvioida luotsitikkaiden korkeus vedestä etenkin pimeällä. Siksi tämän vaaran eliminointi on hyvin vaikeaa.

Luotsitikkaat ovat joskus myös huonokuntoiset. Ne saattavat olla niin kauan käytössä olleet, että aiheuttavat katketessaan putoamisvaaran. Joskus ne ovat vastoin sääntöjä valmistetut; askelväli on joko liian suuri tai pieni, askelmien alta puuttuu kolmiotuet ja askelmat pääsevät taittumaan.

Luotsitikkaiden sijainti; ne ovat usein joko liikaa laivan keulassa tai perässä. Tähän seikkaan ei laivan miehistöllä ole mahdollisuuksia yleensä puuttua vaan ongelma on rakenteellinen eli laivan suunnittelussa ei ole otettu asiaa huomioon. Vaarallisimmat tilanteet syntyvät, jos luotsitikkaat ovat liian lähellä laivan perää. Laivan liikkeet ovat rajuimpia perässä ja väärät ohjailutoimenpiteet aiheuttavat vaaratilanteita. Luotsivene voi huonossa kelissä joutua laivan perävalvin alle kohtalokkain seurauksin. Jos taas luotsitikkaat ovat liian keulassa, leen tekeminen on hankalampaa – laivaa joudutaan kääntämään huomattavasti enemmän riittävän leen saamiseksi.

Paras ratkaisu tähän varmasti on ammattitaitoinen miehistö, joka on pätevä luotsitikkaiden kanssa ja valvoo tikkaiden kuntoa säännöllisesti. Merenkulun tarkastajien tulisi tarkastuksissaan kiinnittää huomiota luotsitikkaisiin ja luotsitikkaiden sijaintiin laivalla ja mahdollisuuksien mukaan pyydettyä laivaa siirtämään luotsitikkaiden paikka mahdollisimman keskelle aluksessa. Tähän pitäisi myös työnantajan ja luotsiliiton vaikuttaa tahoillaan. Uusien laivojen suunnittelussa luotsipaikan sijainti on otettava huomioon.

6.6 Kommunikointi ja yhteistyö eri osapuolten välillä

Luotsien, alusliikenneohjaajien ja laivojen kommunikointi on kyselyiden mukaan usein niukkaa ja epäselvää. Liian paljon on tilanteita, joissa oletetaan toisen tahon tietävän tai kuulleen jonkun asian eli ei varmisteta viestin perille menoa.

Merenkulun standardifraasit eivät millään osapuolella ole täysimittaisesti käytössä, vaan käytännöt ja sanonnat vaihtelevat riippuen luotsista, alusliikenneohjaajasta ja päälliköstä.



Kuva 6, Kysyttäessä minkä kouluarvosanan antaisitte luotsien ja alusliikenneohjaajien yhteistyön toimivuudesta luotsit kokivat yhteistyön sujuvan paremmin kuin mitä alusliikenneohjaajat kokivat.

On huolehdittava, että kaikki osapuolet ovat tietoisia suunnitelmista koskien luotsin ottoa ja jättöä. Jos kaikki alusliikenneohjaajat ja luotsit käyttäisivät samoja sanontoja, selkeyttäisi se osaltaan toimintaa. Yhteistyön kehittäminen on tärkeää.

6.7 Luotsi liian myöhään luotsipaikalla

Luotsien ja alusliikenneohjaajien mielestä yksi vaaraa aiheuttava tekijä on se, että luotsi ei ole tarpeeksi ajoissa sovitussa luotsin otto- tai jättöpaikassa. Tämä aiheutuu luotsien mielestä monesti joistakin luotseista itsestään, joistakin luotsiveneen

kuljettajista ja toisinaan resurssipulasta. Tapahtuneista onnettomuuksista kolmessa seitsemästä tämä asia oli epäsuorasti onnettomuuteen myötävaikuttavana tekijänä.

Luotsien ja venekuskien on lähdettävä ajoissa asemalta, että ehtivät hyvin aiotulle luotsipaikalle. Finnpilot Pilotage OY:n on työnantajana huolehdittava siitä, että luotseja on kaikilla luotsausalueilla niin paljon, että sillä on tarjota levänneitä luotseja asiakkailleen ja uudet luotsit voidaan kouluttaa turvallisesti tehtäviinsä.

6.8 Laiva liian aikaisin tai liian myöhään luotsipaikalla

Laivat eivät aina noudata antamiaan luotsipaikalle tuloaikoja. Varsinkin se, että laiva on liian aikaisin luotsipaikalla, on riskitekijä. Saattaa nimittäin käydä niin, että luotsivene ei ehdi ajoissa luotsipaikalle, josta aiheutuu vaaraa kyseiselle laivalle ja muulle liikenteelle, etenkin huonoissa olosuhteissa.

Turvallisuuden kannalta olisi ensiarvoisen tärkeää, että annettua tuloaikaa noudatetaan. Jos tuloaika syystä tai toisesta muuttuu, olisi tärkeää, että kaikki olisivat uudesta tuloajasta tietoisia. Tällä hetkellä asia ei näin ole vaan asia jää monesti luotseilta kuulematta esimerkiksi, kun laiva ilmoittaa uuden tuloajan silloin, kun luotsi ja luotsiveneen miehistö on siirtymässä asemalta luotsiveneeseen ja alusliikenneohjaaja olettaa luotsin kuulleen laivan ilmoittaman uuden tuloajan, eikä varmista sitä luotsilta.

Tällä hetkellä liian moni asia perustuu olettamukseen. Alusliikenneohjaajan on varmistettava, että luotsi on saanut tiedon muuttuneesta tuloajasta. Hänen on myös varmistettava laivalta tuloaika, jos näyttää siltä, ettei se täsmää.

6.9 Kieliongelmat

VTS -alueilla on käytössä tällä hetkellä kolme kieltä; suomen, ruotsin ja englannin kieli. Kolmesta mahdollisesta kielestä on monessa tilanteessa hyötyä ja monessa tilanteessa haittaa. Monesti luotsin ja alusliikenneohjaajan ruotsin kielen taito ei ole riittävä etenkin normaalista poikkeavissa tilanteissa. Rutiini-ilmoitukset onnistu-

vat, mutta poikkeavissa tilanteissa esiintyy kieli ongelmia ja usein joudutaan turvautumaan englannin kieleen.

Luotsien vastausten perusteella kieli ongelmia esiintyy säännöllisesti. Englannin kieli ei varsinkaan kaikilla laivojen päälliköillä ole riittävällä tasolla. Lähes 90 prosenttia kyselyyn vastanneista alusliikenneohjaajista on sitä mieltä, että olisi hyvä asia, jos englannin kieli olisi ainoa kieli VTS -alueilla. Kyselyyn vastanneista luotseista 27 prosenttia oli varauksetta sitä mieltä, että olisi hyvä asia, jos englannin kieli olisi ainoa virallinen kieli VTS- alueella. Vastanneista luotseista 18 prosenttia oli varauksin sitä mieltä, että olisi hyvä asia, jos englannin kieli olisi ainoa virallinen kieli VTS- alueella. Perusilmoitukset voisi olla englannin kielellä. Monimutkaisimmissa tilanteissa tulisi olla mahdollisuus käyttää kotimaista kieltä. Muuten vaarana on, että joissakin tapauksissa jokin asia saattaisi jäädä kokonaan ilmoittamatta. Luotseista 55 prosenttia oli sitä mieltä, että englannin kieli ainoana virallisena kielenä VTS- alueella ei ole hyvä asia. Perusteluissa katsotaan, että usein luotsien ja alusliikenneohjaajien englannin kieli ei ole riittävällä tasolla. Lisäksi voidaan myös kysyä, miten ummikot kotimaan kielen puhujat hoidetaan turvallisesti. Kommunikoinnin katsotaan olevan toisinaan haastavaa omalla äidinkiellälläkin etenkin kriisitilanteissa. Haastatelluista laivojen päälliköistä kaikki olivat sitä mieltä, että olisi hyvä asia, jos englannin kieli olisi ainoa kieli VTS- alueilla.



kuva 7. kannatusprosentit sille, että VTS- alueiden ainoana kielenä olisi englannin kieli.

Jos englannin kieli olisi ainoa kieli VTS- alueilla, olisi siitä suuri hyöty erityisesti laivojen miehistöille, jotka eivät ymmärrä ruotsin ja suomen kieltä. Muutenkin ainostaan yhden kielen käyttäminen selkeyttäisi toimintaa. Se, onko luotsien ja alusliikenneohjaajien englannin kielen taito riittävä etenkin poikkeavissa tilanteissa, vaatii selvitystä ja se, miten hoidetaan alueilla liikkuvat merenkulkijat, jotka eivät ymmärrä englantia.

6.10 Tuplaluotsaus

Tuplaluotsaus eli sama luotsi luotsaa ensin laivan ulos ja sen jälkeen heti perään toisen laivan sisään on tapahtuneiden onnettomuuksien valossa riskitekijä, jos kaikki osapuolet eivät ole tietoisia asiasta. Esimerkiksi ulospäin luotsattava laiva voi myöhästyä jostain syystä tai sisään luotsattava laiva voi tulla liian aikaisin luotsipaikalle.

Jos saman luotsin on tarkoitus ulos luotsattavan laivan jälkeen luotsata heti sen perään sisään tuleva laiva, on huolehdittava siitä, että luotsausten välillä on riittävästi aikaa, myös silloin kun ulos luotsattava laiva myöhästyy jostain syystä.

6.11 Muu liikenne

Luotsin otto ja jättötilanteissa muu liikenne aiheuttaa vaaratilanteita. Luotsin otossa ja jätössä laiva joutuu hidastamaan, että luotsivene pystyy ajamaan sen kylkeen. Laivat, jotka eivät käytä luotsia ajavat usein täydellä vauhdilla liian läheltä ohi ja sen seurauksena syntyvät aallot aiheuttavat vaaraa luotsin otto- ja jättötilanteisiin. Vielä suurempi vaara aiheutuu, jos laivaa sääolosuhteiden takia joudutaan poikkeuttamaan väylän kulkusuunnasta, jolloin myös ohittava laiva itse ja luotsia ottava tai jättävä laiva voivat pahimmassa tapauksessa törmätä yhteen.

Suomessa ei ole selkeästi tuotu esiin, sitä, että luotsia ottava tai jättävä alus on ohjailukyvyltään rajoitettu ja muun liikenteen tulisi antaa toimenpiteelle tilaa. Linjalaivojen päälliköillä on usein linjaluotsinkirja ja he ovat vapautettuja luotsin käytöstä eli voidaan katsoa, että luotsi on jo laivassa. Hyvän merimiestavan mukaista

on, että tällaiset laivat kiertävät luotsia ottavan tai jättävän laivan kaukaa tai hidastavat tarpeen mukaan nopeuttaan.

Käytännöt täytyy saada selviksi. Alusliikenneohjaajan on varoitettava muuta liikennettä luotsia ottavasta tai jättävästä aluksesta ja luotsin pitää kertoa alusliikenneohjaajalle, miten on suunnitellut luotsin oton tai jätön tapahtuvaksi.

6.12 Laivalla liian kova vauhti

Tästä aiheutuu vaaratilanteita etenkin talvella, koska talviaikaan luotsit kulkevat luotsikutterilla, jonka maksimi nopeus on kymmenen solmua. Luotsikutterille on helpointa tulla laivan kylkeen, kun laivan nopeus on 6-7 solmua. Jos laiva ajaa esim. yhdeksää solmua ja luotsikutteri jää vähänkin jälkeen laivasta, venyy luotsin otto tai jättö pidemmäksi ja marginaalisen tilan ollessa kyseessä syntyy usein vaaratilanteita. Liian kovasta vauhdista syntyy niin kesällä kuin talvellakin vaarallisen voimakkaita imuefektejä eli luotsivene imeytyy kovalla voimalla laivan kylkeen ja sen on joskus erittäin vaikeata päästä kyljestä pois. Vaarallisin yhdistelmä tietysti on riittämätön lee ja liian suuri vauhti. Näissä tilanteissa luotsin otto tai jättö kestää kauan ja on hengenvaarallista luotsille ja luotsivenemiehistöille. Monen ns. kiinteälapaisen laivan hitain vauhti, mitä pystyvät koneen käydessä ajamaan on lähes kymmenen solmua. Näiden laivojen kanssa on oltava varovaisia, koska koneen pysäyttäminen etenkin kovassa tuulessa voi olla ongelmallista ja vaatia aikaa.

Luotsin tulee aina ottaa hyvissä yhteyksissä laivaan ja kertoa laivan päällikölle suunnitelma luotsinottoon. Näin tilanne ei tule yllätyksenä laivalle, vaan se ehtii tehdä pyydytyt toimenpiteet turvallisesti.

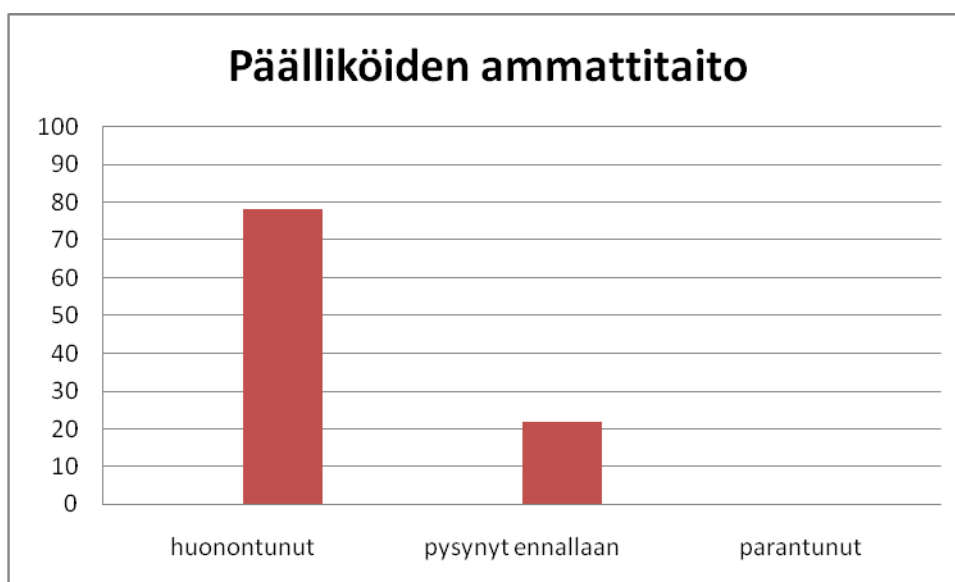
6.13 Laivalla liian hiljainen vauhti

Jos laiva ajaa liian hiljaa, on luotsiveneen hankala pysyä laivan kyljessä ja etenkin pysyä siinä. Liian hiljaisella nopeudella laiva keinuu voimakkaasti aallokossa ja luotsivene ei pysty tämän takia ajamaan laivan kylkeen. Tämän vuoksi luotsin otto tai jättö viivästyy ja vaaratilanteita syntyy.

Luotsin täytyy luotsiveneestä seurata, ettei laiva hidasta nopeuttaan liikaa ja tarvittaessa pyydettyä laivaa nostamaan nopeuttaan.

6.14 Laivan miehistön ammattitaito

Luotseista 78 prosenttia oli sitä mieltä, että laivojen päälliköiden ammattitaito on laskenut viimeisen kymmenen vuoden aikana. Heidän mielestä suurin riskitekijä luotsin otto- ja jättötilanteissa aiheutuu laivan miehistön ammattitaidottomuudesta. Heidän mielestään ei auta, vaikka kuinka puhuttaisiin turvallisuudesta, rakennetaan erilaisia laatujärjestelmiä, maista tapahtuvaa valvontaa, jos laivan päällystön valintakriteerinä on vain ja ainoastaan raha. Kielitaito on usein liian heikko laivan turvalliseen operointiin. Lisäksi laivoissa on niin vähän henkilökuntaa, että väsymys on toinen merkittävä vaaratekijä. Huono palkka ja suuri työtaakka yhdessä aiheuttavat helposti välinpitämättömyyttä ja motivaation puutetta.



Kuva 8. Päälliköiden ammattitaidon kehitys viimeisen kymmenen vuoden aikana kyselyyn vastanneiden luotsien kokemuksen perusteella.

Pätevän päällystön palkkaaminen laivoille olisi varmasti suurin yksittäinen turvallisuutta parantava toimenpide. Hyvän koulutuksen merkitys on nykyään korostu-

nut, koska laivat seilaavat pienillä miehityksillä ja laivalla ei enää opita asioita samalla tavalla kuin ennen, kun miehistöä oli enemmän ja esimerkiksi päällikkö ei ajanut vahtia.

Laivoilla on käytössä ”Pilot Card”, josta selviää laivan tiedot. Luotsin on usein allekirjoituksellaan osoitettava, että on nähnyt sen. Samassa yhteydessä voisi olla luotsilla mukanaan kortti josta käy ilmi tiedot väylästä, laituripaikasta ja muusta tarpeellisesta informaatiosta päällikölle. Päällikkö allekirjoituksellaan kuittaisi nähyksi tämän kortin, jota voitaisiin kutsua vaikka ”Captain Cardiksi”. Näin ”Master/Pilot Exchange” olisi sujuvaa ja selkeätä. Päällikkö voisi myös luotsauksen aikana paremmin seurata kyseisestä kortista luotsauksen etenemistä.

6.15 Alusliikenneohjaajien ammattitaito

Kaikki alusliikenneohjaajat eivät luotsien mielestä ymmärrä luotsin oton ja jätön haasteellisuutta vaikeissa sääoloissa. He eivät ymmärrä, miksi laivaa ylipäätään pitää kääntää leen saamiseksi tai miksi kartalle merkittyä luotsipaikkaa ei käytetä.

Myös alusliikenneohjaajien käytännöt poikkeavat liikaa riippuen siitä, kuka milloinkin tehtävää hoitaa, kuinka motivoitunut hän on tai kuinka väsynyt sattuu olemaan. Selkeätä toimintatapaa ei ole. Toiset ovat erittäin ammattitaitoisia, motivoituneita, avuliaita ja toimivat ammattitaitoisesti riippumatta vireystilasta, vuorokauden ajasta tai siitä, kenen kanssa asioivat. Toiset taas ovat selkeästi passiivisia, väsyneitä ja huonosti motivoituneita työhönsä. Huomionarvoista on se, että selkeästi luotsien mielestä VTS:n tuoma apu luotsin otossa ja jätössä koetaan tarpeelliseksi etenkin silloin, kun joudutaan käyttämään poikkeavaa luotsin otto- tai jättöpaikkaa.

Alusliikenneohjaajien käytännöt on oltava mahdollisimman yhteneväiset. Alusliikenneohjaajien on syytä perehtyä käytettäviin väyliin väyläharjoittelulla. Väyläharjoittelu olisi hyvä suorittaa joskus myös huonoissa olosuhteissa, jotta alusliikenneohjaajat ymmärtäisivät luotsin oton ja jätön haasteellisuuden. Alusliikenneohjaajien tulisi käyttää englannin kielellä IMO:n standardi fraaseja ja sen lisäksi

myös suomen ja ruotsin kielellä mahdollisimman paljon samoja fraaseja riippumatta alusliikenneohjaajasta.

6.16 Luotsien ammattitaito

Luotsit, jotka jäävät ennen karttaan merkittyä luotsipaikkaa, vaikka sääolosuhteet eivät tätä edellyttäisikään saattavat aiheuttaa näin toimiessaan vaaratilanteita. Luotsit, jotka eivät anna riittävästi ohjeita laivan päällikölle, saattavat näin toimiessaan jättää jotain oleellista kertomatta, kuten esimerkiksi nopeuden, jota laivan tulisi ylläpitää luotsin jätössä, kurssin sekä luotsin jätön jälkeiset navigoinnin turvallisuuteen vaikuttavat asiat.

Luotsien käytännöt on oltava mahdollisimman yhteneväiset. Luotsien tulisi käyttää englannin kielellä IMO:n standardi fraaseja ja sen lisäksi myös suomen ja ruotsin kielellä mahdollisimman paljon samoja fraaseja riippumatta luotsista.

6.17 Väsymys

Turvallisen ja laadukkaan toiminnan tärkeyttä korostetaan jatkuvasti. On käytössä erilaisia laatujärjestelmiä ja kaikki näyttää paperilla erinomaiselta. Työntekijöiden määrä on kuitenkin minimitasolla. Laivat seilaavat tänä päivänä pienillä miehistöillä, jonka johdosta niiden miehistöt ovat usein työtaakan uuvuttamia. Miehistö ei väsyneenä jaksu suorittaa tehtäviään motivoituneesti ja laivan turvallinen ope- rointi on vaikeaa.

Väsymys on myös alusliikenneohjaajilla ja luotseilla vaaraa aiheuttava tekijä. Heillä molemmilla on käytössään jaksotyömalli. Alusliikenneohjaajien neljä perä- täistä 12 tunnin yövuoroa kuormittavat heitä suuresti. Luotsien jaksotyössä on on- gelmallista se, että laivat kulkevat epäsäännöllisesti ja luotseja on vähennetty pal- jon. Tästä syystä työtaakka on toisinaan suuri aiheuttaen väsymystä.

Työnantajien on taattava riittävät henkilöstöresurssit.

6.18 Venekuskien ammattitaito

Toisinaan venekuskien ammattitaidoissa on puutteita. Usein luotsin otto tai jättö viivästyy tästä syystä merkittävästi. Huonolla säällä tämä korostuu ja on omiaan aiheuttamaan vaaraa kaikille osapuolille - luotseille jopa hengenvaaraa.

Työnantajan tulee huolehtia siitä, että sillä on ammattitaitoisia luotsiveneen kuljettajia vakituudessa työsuhteessa ja heidät koulutetaan ja perehdytetään työhönsä hyvin, ennen kuin alkavat itse ajamaan varsinkin haasteellisissa olosuhteissa.

6.19 Pienet laivat

Merenkäynnissä pienten laivojen liikkeet ovat niin rajuja, ettei luotsin ottoa tai jättöä voida suorittaa karttaan merkityllä luotsipaikalla. Laivan koko vaikuttaa oleellisesti siihen, millaisessa säässä väylän luotsipaikalla luotsin otto tai jättö voidaan suorittaa. Luotsiveneen on mahdollista käytännössä ajaa luotsipaikalle kelistä riippumatta. Ongelmana on merenkäynti ja laivan koko. Voidaan todeta, että mitä suurempi laiva, sen kovemmassa kelissä luotsin otto tai jättö voidaan suorittaa luotsipaikalla. Todella vaikeissa oloissa minkään kokoinen laiva ei pysty antamaan riittävä suojaa luotsiveneelle.

Pienempien laivojen osalta luotsin otto ja jättö joudutaan suorittamaan useammin suojaisemmassa paikassa sääolosuhteiden vuoksi, että luotsi pääsee laivaan turvallisesti.

6.20 Karttaan merkityn luotsipaikan sijainti

Monesti luotsipaikka sijaitsee sellaisessa kohdassa, että leen tekeminen voi viivästyessään aiheuttaa laivan karille ajon. Tilaa turvallisen leen tekemiseen ei ole tarpeeksi. Monesti luotsipaikka on myös väylien risteyksessä, mikä hankaloittaa luotsin ottoa tai jättöä silloin kun alueella on muuta liikennettä.

Luotsipaikan tulisi sijaita sellaisessa kohdassa, jossa olisi tilaa kääntää laivaa leen tekemiseksi tuulen suunnasta riippumatta myös silloin, kun kaikki ei mene suunnitelmien mukaan.

Toissijaisia luotsipaikka tulisi merkitä karttaan. Näin laivalle olisi helpompi VTS:n ja luotsin kertoa, missä luotsi nousee laivaan. Tämä parantaisi oleellisesti turvallisuutta ja selkeyttäisi huonon kelin toimintaa. Luotsipaikat voisi olla merkitty niin, että A on yleensä käytetty luotsipaikka ja B toissijainen esim. kovalla säällä käytetty, etenkin pienten laivojen luotsipaikka.

6.21 Luotsiveneiden ja luotsikuttereiden navigointilaitteet

Joidenkin luotsiveneiden ja luotsikuttereiden elektronisissa kartoissa eivät näy laivojen AIS- tiedot. Etenkin huonolla näkyvyydellä tämä vaikeuttaa luotsiveneen operointia. On tärkeää, että luotsiveneestä nähdään tarkasti laivan sijainti kartalla. Siten pystytään antamaan laivalle luotettava kurssi luotsin otossa ja jätössä kääntämättä sitä matalikolle.

Kaikissa luotsiveneissä ja luotsikuttereissa tulisi olla karttplotteri, jossa myös AIS -tiedot näkyisivät.

6.22 Työnantajan reagoiminen raportteihin

Luotsien mielestä työnantaja ei reagoi poikkeamaraporteissa ilmenneisiin vaaratekijöihin riittävästi. Näin toimiessaan luotsien motivaatio kirjoittaa raportteja on alhainen. Poikkeamaraporttien olennainen osa on virheistä oppiminen ja niistä havaittujen vaaratekijöiden eliminoiminen. Myös alusliikenneohjaajien mielestä työnantaja ei reagoi tarpeeksi vahvasti kirjoitettuihin raportteihin.

Työnantajan on annettava palautetta kirjattuihin poikkeamiin ja kehitettävä toimintaa niiden avulla ja näin motivoitava työntekijöitä raporttien kirjoittamiseen.

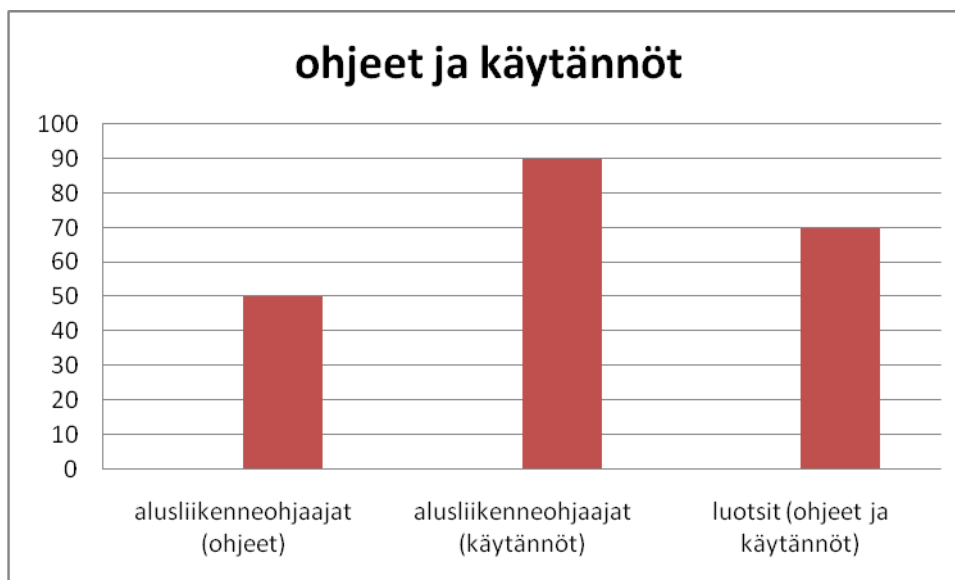
6.23 Epäselvät käytännöt ja säännöt

Luotseista 70 prosenttia oli sitä mieltä, että ohjeet ja käytännöt eivät ole selkeitä. Vastauksissa katsotaan, että epävirallista ohjeistusta on liikaa. Työnantajan vaatimusta poikkeamaraportista silloin, kun luotsin otto tai jättö tapahtuu yli mailin päässä karttaan merkityltä luotsipaikalta, arvostellaan. Työnantajan katsotaan rikkovan näin toimiessaan luotsauslain 9 §:ä. Monessa vastauksessa oltiin myös sitä mieltä, että liika ohjeistaminen ei tilannetta paranna.

Puolet alusliikenneohjaajista oli sitä mieltä, että ohjeet ovat selkeät ja puolet sitä mieltä, että ohjeet eivät ole selkeät.

Yli 90 prosenttia kyselyyn vastanneista alusliikenneohjaajista oli sitä mieltä, että käytännöt eivät ole selkeitä. Liian usein luotsi jää hyvälläkin säällä ennen luotsipaikkaa pois tai vastaavasti sisään tulevaan alukseen nousee liian myöhään. Monen mielestä luotsaus tulisi keskeyttää, jos varsinaista luotsipaikkaa ei pystytä käyttämään. Joidenkin mielestä on lain vastainen käytäntö esimerkiksi se, kun VTS välittää laivalle luotsin ehdotuksen poikkeavasta luotsinotto paikasta. VTS:n ja Finnpiilot Pilotagen yhteistyöohjeet ovat näin vastanneiden mielestä lain vastaiset.

Alusliikenneohjaajista 75 prosenttia oli sitä mieltä, että luotsien otto- ja jättökäytännöt vaihtelevat liikaa riippuen luotsista. Alusliikenneohjaajista 85 prosenttia oli sitä mieltä, että luotsin otto- ja jättökäytännöt vaihtelevat liikaa riippuen luotsausalueesta.



Kuva 9. Vastanneista luotseista 70 prosenttia oli sitä mieltä, että ohjeet ja käytännöt eivät ole selkeitä. Vastanneista alusliikenneohjaajista 90 prosenttia oli sitä mieltä, että käytännöt eivät ole selkeitä. Vastanneista alusliikenneohjaajista 50 prosenttia oli sitä mieltä, että ohjeet eivät ole selkeitä.

Ensin lait ja ohjeet täytyy saada yhteistyössä selkeiksi ja sitten saada käytännön toiminta vastaamaan niitä.

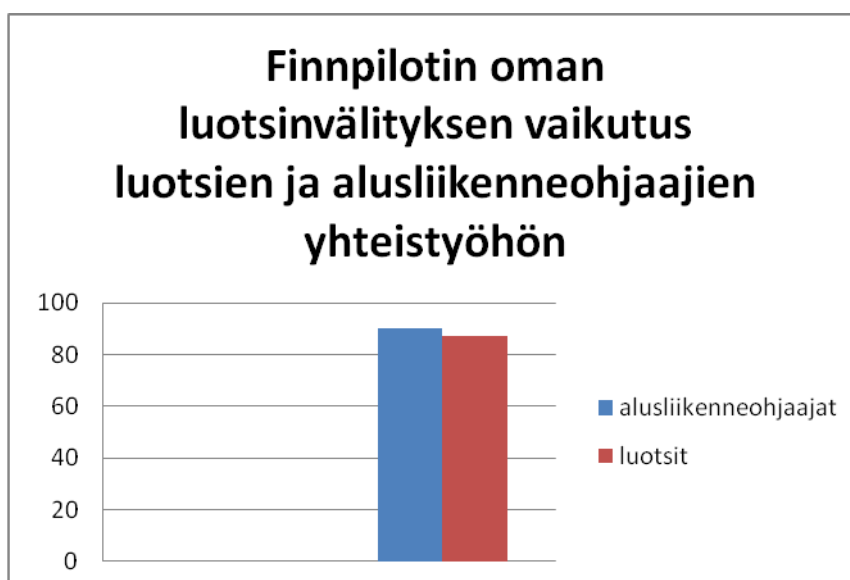
6.24 Luotsinvälitys

Finnpilot Pilotage OY:n oma luotsinvälitys on tullut luotsien ja alusliikenneohjaajien väliin ja täten vähentänyt alusliikenneohjaajien ja luotsien suoraa kanssakäymistä. Lähes 90 prosenttia kyselyyn vastanneista alusliikenneohjaajista oli sitä mieltä, että Finnpilotin oma luotsin välitys on huonontanut luotsien ja alusliikenneohjaajien välistä yhteistyötä. Perusteluissaan he toteavat, että alusliikenneohjaajien ja luotsien välinen yhteistyö on vähentynyt Finnpilotin oman luotsinvälityksen myötä. Ennen yhteistyö oli paljon tiiviimpää jo senkin takia, että luotsinvälitys oli samassa huoneessa VTS:n kanssa. Monien vastaajien mielestä luotsinvälittäjien merenkulullinen osaaminen ei ole riittävällä tasolla, eikä heillä ole tarvittavia työkaluja tehtävänsä suorittamiseen. Vastauksista löytyy myös mielipiteitä, joiden mukaan VTS tekee pyyteettömästi paljon Finnpilotille kuuluvia tehtäviä välittämälle luotsia tarvitseville laivoille erilaisia viestejä. Ilman tätä ei

Finnpilot olisi kyennyt tehtäviinsä nykyisellä tasolla ja tämä vääristää toiminnan tason laadukkuuden mittaamista.

Noin 10 prosenttia alusliikenneohjaajista oli sitä mieltä, että Finnpilotin oman luotsin välityksen myötä alusliikenneohjaajien ja luotsien yhteistyö on pysynyt joko samana tai parantunut. Jotkut katsoivat, että ennen käsitys hierarkiasuhteista oli täysin väärä ja jotkut, että kommunikointi on parantunut.

Luotseista 87 prosenttia oli sitä mieltä, että Finnpilotin oma luotsinvälitys on huonontanut luotsien ja alusliikenneohjaajien yhteistyötä. Perusteluissaan nämä luotsit vastaavat mm. että Finnpilotin oma luotsinvälitys on ylimääräinen lenkki alusliikenneohjaajien ja luotsien välillä, eivätkä luotsit tunne enää alusliikenneohjaajia. Luotsinvälittäjiltä puuttuu käytännön kokemus merenkulusta ja työkaluja työn kunnolliseen suorittamiseen ei ole esim. VHF:n puuttuminen on iso miinus. Vastanneista luotseista 13 prosenttia oli sitä mieltä, että Finnpilotin oma luotsinvälitys on parantanut luotsien ja alusliikenneohjaajien yhteistyötä.



Kuva 10. Vastanneista alusliikenneohjaajista 90 prosenttia ja luotseista 87 prosenttia oli sitä mieltä, että Finnpilotin oma luotsinvälitys on huonontanut luotsien ja alusliikenneohjaajien yhteistyötä.

Vanha toimintamalli on kyselyn perusteella parempi ainakin luotsien ja alusliikenneohjaajien yhteistyön kannalta.

7 POHDINTA JA SUOSITUKSET

Luotsin otto- ja jättötilanne on haastava toimenpide hyvissäkin sääolosuhteissa. Huonoissa sääolosuhteissa sen haasteellisuus kasvaa entisestään. Tilanteen turvallisuuden vaikuttaa niin moni asia, että luotsauslain yhdeksäs pykälä on täysin perusteltu. Luotsi on ylivoimaisesti haastavimmassa asemassa ja tekee päätökset luotsin ottoon ja jättöön varmasti tarkasti harkiten. Luotsin liika riskinotto voi johdattaa hänen tapaturmaiseen kuolemaan. Sen takia luotsit pitävät tärkeänä mahdollisuuttaan sopia päällikön kanssa nousta tai jäädä laivasta suojaisemmassa paikassa, sääolosuhteiden sitä edellyttäessä. Ongelmalliseksi asian tekee se, että se mikä jonkun luotsin mielestä on vaarallista, ei sitä toisen luotsin mielestä ole. Siksi on vaikeaa asettaa mitään tarkkoja tuulirajoja sille, milloin karttaan merkittyä luotsipaikkaa on käytettävä ja milloin ei.

Jos halutaan taata luotsipalveluita käyttävän laivaliikenteen sujuvuus kaikissa olosuhteissa, on kaikkien tahojen hyväksyttävä, että luotsin otto- ja jättö joudutaan joskus suorittamaan muualla kuin karttaan merkityllä luotsipaikalla. Luotsien on puolestaan huolehdittava siitä, että sääolosuhteiden salliessa karttaan merkittyä luotsipaikkaa käytetään, vaikka se monesti tuntuukin tarpeettomalta.

Myös se, että laivaa joudutaan kääntämään leen tekoa varten luotsiveneelle, tulee olla kaikkien osapuolten tiedossa. Tämäkin on välttämätön toimenpide usein, että luotsin otto- tai jättö ylipäätään pystytään toteuttamaan. Tässäkin luotsin vastuulla on se, että lee tehdään turvallisesti. Luotsin on tehtävä lee paikassa, jossa on tilaa myös silloin, kun kaikki ei tapahdukaan niin sujuvasti. Luotsin täytyy myös huolehtia, että kaikki osapuolet (laiva, luotsivene, muu liikenne ja alusliikenneohjaaja) ovat tietoisia suunnitelmasta.

Laivan päälliköt ja niiden miehistöt ovat myös tärkeässä roolissa. Vaikka luotsien ja alusliikenneohjaajien toimintatavat saataisiin turvallisiksi, kaikki voi epäonnis-

tua ammattitaidottoman laivan miehistön takia. Laivojen miehistö on tänä päivänä usein alipalkattua ja alimitoitettua. Ehkä näistä syistä myös ammattitaidoissa on usein paljon puutteita ja miehistö väsynyttä ja motivaatio alhainen, siksi on tärkeää, että oman organisaation toimintatavat ja sitä koskevat lait ovat kunnossa mahdollisen onnettomuuden sattuessa.

Tässä opinnäytetyössä on mukana kaikki 2000- luvun alusta luotsin otto- ja jättötilanteissa sattuneet onnettomuudet Suomessa. Onnettomuuksia on tapahtunut yhteensä kuusi kappaletta. Peilattaessa tänä aikana tehtyihin luotsauksiin, joita on noin 500 000, voidaan todeta että onnettomuudet ovat todella harvinaisia. Onnettomuuksista on kuitenkin hyvä ottaa opiksi ja paljon on tehtykin toiminnan kehittämiseksi turvallisemmaksi. Aina on kuitenkin varaa parantaa ja siihen tämäkin opinnäytetyö omalta osaltaan pyrkii. Lopuksi voidaan todeta, että luotsin otto ja jättö on oikein toteutettuna ammattitaitoisten ja motivoituneiden henkilöiden yhteistyössä suorittamana turvallinen toimenpide kaikissa olosuhteissa.

Suosituks:

1. Luotsien ja alusliikenneohjaajien toimintatavat on saatava turvallisiksi kaikissa olosuhteissa. Tämä lähtee siitä, että organisaatioiden tehtävät ja työn kuvat saadaan selkeiksi ja yhteistyö sujuvaksi. Tämän hetkinen tilanne, jossa osa alusliikenneohjaajista tuntee toimivansa lainvastaisesti esimerkiksi poikkeavasta luotsipaikasta sovittaessa on ongelmallinen. Luotsien ja alusliikenneohjaajien yhteistyön parantaminen on tärkeää. Tällä hetkellä yhteistyö on lähinnä esimiesten välistä. Yhdessä olisi löydettävä turvalliset toimintatavat kaikissa olosuhteissa kaikkiin tilanteisiin.

2. Luotsipaikkojen sijainnit on tarkistettava kaikilla väylillä ja perustettava karttaan merkittyjä toissijaisia luotsipaikkoja. Monesti luotsipaikat sijaitsevat epäedullisissa paikoissa ja käytännössä luotsin otto ja jättö joudutaan jo melko helpoissa sääolosuhteissa suorittamaan muualla kuin karttaan merkityllä luotsipaikalla. Toissijaisia luotsipaikkoja olisi perustettava tarvittavissa määrin. Ne voisi olla nimetty vaikka seuraavasti; normaalisti käytettävä luotsipaikka Alfa (A), toissi-

jaisesti käytettävä Bravo (B). Toissijaisen luotsipaikan käytettäisiin tarvittaessa etenkin pienien laivojen ollessa kyseessä ja erityisen kovalla säällä myös isompien laivojen kanssa. Toissijaisen luotsipaikan merkitseminen kartalle hyödyttäisi kaikkia osapuolia; alusliikenneohjaajien olisi helppo kertoa laivalle, millä karttaan merkityllä luotsipaikalla se saisi luotsin, laiva löytäisi kyseiselle luotsipaikalle helpommin ja luotsin otto olisi turvallisempi toteuttaa. Myös Onnettomuustutkintakeskus on suositellut vaihtoehtoisia luotsipaikkoja (Onnettomuustutkintakeskus 2004. MS Aurora, 41).

3. On selvitettävä milloin, kenelle ja mihin navigointiapua saa antaa ja miten asia saadaan laivoille tiedoksi. Alusliikenneohjaajilla on hyvät tekniset ja ammattitaidolliset edellytykset antaa laivoille navigointiapua. Tällä hetkellä kaikki laivat eivät ole tietoisia siitä, millaista navigointiapua on saatavilla ja milloin. Helsinki VTS Master's guide rajaa VTS:n antaman navigointiavun avoimille merialueille ja luotsipaikkojen läheisyyteen. Alusliikennepalvelulaki ei tällaista rajausta tee. Toissijaisten luotsipaikkojen merkitseminen karttaan selkiyttäisi tilannetta myös navigointiavun osalta.

4. Suuntaa antavat tuulirajat on saatava kaikille luotsausalueille. Tällä hetkellä harvalla alueella on tuulirajoja. Kaikkien osapuolten turvallisuuden kannalta olisi tärkeää saada tuulirajat määriteltyä. Tällä hetkellä luotseille asetetaan painetta monelta eri taholta käyttää karttaan merkittyä luotsipaikkaa. Tämä johtaa helposti liian suurien riskien ottamiseen eli mennään liian huonossa säässä karttaan merkitylle luotsipaikalle kohtalokkain seurauksin. Onnettomuustutkintakeskuksen tekemistä seitsemästä tutkimuksesta neljässä oli onnettomuuden sattuessa huono sää.

Luotsaus keskeytetään vuositasonla todella harvoin sääolosuhteiden takia. Monesti luotsausta ei haluta keskeyttää sen vuoksi, koska linjaluotsin kirjan omaavat laivatkin vielä kulkevat. Linjaluotsinkirjan omaavien laivojen ei tarvitse kuitenkaan miettiä luotsin ottoa ja jättöä vaikeissa sääolosuhteissa. Tuulirajojen määrittäminen on käytännössä hankalaa, koska siihen vaikuttaa niin moni tekijä. Tuulen suunnalla on suuri merkitys. Jos tuuli on maalta päin, voidaan karttaan merkittyä luotsipaikkaa käyttää huomattavasti kovemmalla tuulella, kuin merituulen vallitessa.

Aluksi voitaisiin määrittää olosuhteet, jolloin luotsaustoiminta varmasti olisi keskeytyksissä. Tämä helpottaisi myös yksittäisen luotsin päätöksen tekoa.

5. Luotsin ja Päällikön tietojen vaihtoon (Master-Pilot information Exchange) olisi hyvä olla kaikille väylille laivan Pilot Cardia vastaava kaavake. Se voisi olla nimetty esimerkiksi Captain Cardiksi. Siitä selviäisi mm. reittisuunnitelma, laituri, nopeusrajoitukset, väylän kulkusyvyys ja käytettävät VHF-kanavat. Päällikkö kuittaisi nimikirjoituksellaan kaavakkeen samalla tavalla, kuin luotsit kuittaavat Pilot Cardin nähdyksi.

6. Englannin kielen käyttöön oton edut ja haitat on selvitettävä. Selkeästi laivojen päälliköille olisi helpompaa, jos englannin kieli olisi ainoa kieli VTS-alueilla. Alusliikenneohjaajatkin olivat vahvasti sitä mieltä, että englannin kieli ainoana VTS -kielenä olisi hyvä asia. VTS-alueilla kulkee kuitenkin paljon sellaisia merenkulkijoita, jotka eivät hallitse englantia riittävästi. Tämä seikka olisi ratkaistava ennen kuin englannin kielestä tulee ainoa kieli VTS-alueilla. Lisäksi alusliikenneohjaajien ja luotsien tulisi ottaa käyttöön laajamittaisesti merenkulun standardifraasit.

LÄHTEET

Ala-Pöllänen, A. Luotsin työ kautta aikojen. Saatavissa:

<http://www.helsinki.fi/hum/meh/merimerkit/luotsiasemat/printluotsiart.htm>

EMPA. 2014. Saatavissa: <http://www.empa-pilots.eu/empa-charter/the-complete-charter> [viitattu 20.07.2014].

Erlund , T. Haastattelu 31.07.2014. Helsinki: Liikennevirasto

Finnpilot.2014. Luotsintilaus. Saatavissa:

http://www.finnpilot.fi/www/luotsintilaus/fi_FI/ennakkojatilaus [viitattu 3.4.2014]

Finnpilot. 2014. Saatavissa <http://www.finnpilot.fi> [viitattu 20.07.2014].

IMO. 2004. IMO Resolution A960, Recommendations on training and certification and operational procedures for maritime pilots other than deep-sea pilots. Saatavissa: <http://www.impahq.org/admin/resources/a960en-1.pdf> [viitattu 02.04.2014].

IMO. 2014. About IMO. Saatavissa:

<http://www.imo.org/About/Pages/Default.aspx> [viitattu 03.05.2014]

IMPA. 2014. About IMPA. Saatavissa: http://www.impahq.org/about_impa.php [viitattu 19.07.2014]

Luotsauslaki (940/2003) ja luotsauslain muutokset (645/2010) ja (1050/2010)

Saatavissa: <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2003/20030940> [viitattu 2.4.2014]

Luotsiliitto. 2014. Saatavissa: <http://www.luotsiliitto.fi> [viitattu 20.07.2014].

Liikenne- ja viestintäministeriö. Ministeriö. Saatavissa:

<http://www.lvm.fi/ministerio>

Liikennevirasto. Meriliikenteen ohjaus. Saatavissa:

http://portal.liikennevirasto.fi/sivu/www/f/ammattiliikenteen_palvelut/meriliikenteen_ohjaus [viitattu 9.4.2014]

Liikenteen turvallisuusvirasto. Merenkulku. Luotsaus. Saatavissa:

<http://www.trafi.fi/merenkulku/luotsaus> [viitattu 8.4.2014]

Liikenteen turvallisuusvirasto. 2011. Luotsattavat väylät ja luotsipaikat. Saatavissa: <http://www.finlex.fi/data/normit/37340->

[TRAFI 6793 03 04 01 00 2011 FI luotsattavat vaylat.pdf](#) [viitattu 3.4.2014]

Lähteenoja, A. 1947. Suomen luotsi- ja majakkalaitoksen historia vuoteen 1808. Merenkulkuhallitus.

Onnettomuustutkintakeskus. 2004. Luotsauksen toimintatavat ja kulttuuri onnettomuustapausten valossa.

Onnettomuustutkintakeskus, 2003. MS Ocean Pride, karilleajo Orregrundin luona 6.3.2000. Helsinki: Multiprint Oy.

Onnettomuustutkintakeskus, 2004. MS Aurora, vaaratilanne ja pohjakosketus Harmajan eteläpuolella 6.3.2000. Helsinki: Multiprint Oy.

Onnettomuustutkintakeskus, 2009. MS Tali, Ajautuminen karille Norjan Jössingfjordissa 29.1.2008. Helsinki: Multiprint Oy.

Onnettomuustutkintakeskus, 2009. MS OOCL Nevskiy, Karilleajo Harmajan eteläpuolella 27.2.2008. Helsinki: Multiprint Oy.

Onnettomuustutkintakeskus, 2009. MS Anne Sibum, Pohjakosketus Tainion majakan lähellä 2.4.2008. Helsinki: Multiprint Oy.

Onnettomuustutkintakeskus, 2012. MS Stadiongracht, Karilleajo Rauman edustalla 29.12.2010. Vantaa: Multiprint Oy.

Onnettomuustutkintakeskus, 2012. MS Phoenix J, Karilleajo Rauman edustalla 18.4.2012. Vantaa: Multiprint Oy.

QUESTIONNAIRE FOR THE SHIPS MASTERS

1. Pilot embarkation in difficult weather- or ice conditions;

Pilot embarkation operation in heavy weather or ice condition is sometimes impossible to execute in the official pilot boarding place. In these above mentioned situations the vessel have to stay out and wait for better conditions or the vessel may proceed to a more sheltered place where the embarkation can be done.

- a) Have you had any difficulties during pilot embarkation operations in heavy conditions (If the answer is positive describe the difficulties)?
- b) Do you have any suggestions how to make the pilot embarkation operations safer?
- c) Do you have any ideas or wishes to the pilots to make the pilot embarkation operations safer?
- d) Do you have any ideas or wishes to the VTS to make the pilot embarkation operations safer?

2. Pilot disembarkation in difficult weather- or ice conditions;

Pilot disembarkation operation in heavy weather or ice condition is sometimes impossible to execute in the official pilot boarding place. In these situations the vessel have to stay in the harbor and wait for better conditions or the vessel may disembark the pilot in a sheltered place and continue without the pilot to the sea.

- a) Have you had any difficulties during pilot disembarkation operations in heavy conditions (If the answer is positive describe the difficulties)?

- b) Do you have any suggestions how to make pilot disembarkation operations safer?
- c) Do you have any ideas or wishes to the pilots to make the pilot disembarkation operations safer?
- d) Do you have any ideas or wishes to the VTS to make the pilot disembarkation operations safer?

3. **Shore based pilotage or navigation aid to a more sheltered pilot boarding position would increase the safety of the...** (Please circle the number, which is closest to your opinion).

(1=very little, 2=a little, 3=quite much, 4=very much)

... Environment	1	2	3	4
... Vessel	1	2	3	4
...cargo	1	2	3	4
...pilot and pilot boat crew	1	2	3	4

Your arguments:

4. **Should English language be the only language used in the VTS area?**

5. **In the future what would be the best way for embarkation of pilot in a heavy weather, when embarkation of the pilot is impossible in the official boarding ground?** (Please circle the letter, which is closest to your opinion)

- a) The vessel has to stay out at sea until the weather permits pilot embarking in the official position.
- b) Shore based pilotage or navigation aid to a more sheltered pilot embarkation area.
- c) Pilot boat waiting in a place where the pilot shall be embarked and VTS is monitoring the action(the procedure, which is currently in use)

6. In the future what would be the best way for disembarkation of pilot in a heavy weather, when disembarkation of the pilot is impossible in the official boarding ground? (Please circle the letter, which is closest to your opinion)

- a) The vessel has to stay in the harbor until the weather permits pilot disembarking in the official position.
- b) Shore based pilotage or navigation aid after the pilot has disembarked in a more sheltered place.
- c) VTS monitoring the vessel after the pilot has disembarked in a more sheltered place (the procedure, which is currently in use)

7. What kind of information should pilot give you before disembarking the vessel (concerning navigation, VHF channels, other traffic etc.?)

Thank You ☺

Kysely Alusliikenneohjaajille;**8. Luotsin ottotilanne haastavissa sää-/jääolosuhteissa;**

- e) Mitkä asiat aiheuttavat vaaratilanteita mielestänne luotsin ottotilanteessa?
- f) Miten mielestänne luotsin ottotilanteita voitaisiin tehdä turvallisemmaksi?
- g) Mitä toivoisitte luotseilta, että luotsin ottotilanteet saataisiin mahdollisimman turvalliseksi?
- h) Mitä toivoisitte laivoilta, että luotsin ottotilanteet saataisiin mahdollisimman turvalliseksi?
- i) Mitä toivoisitte työnantajaltanne, että luotsin ottotilanteet saataisiin mahdollisimman turvalliseksi?

9. Luotsin jättötilanne haastavissa sää-/jääolosuhteissa;

- a) Mitkä asiat aiheuttavat vaaratilanteita mielestänne luotsin jättötilanteessa?
- b) Miten mielestänne luotsin jättötilanteita voitaisiin tehdä turvallisemmaksi?
- c) Mitä toivoisitte luotseilta, että luotsin jättötilanteet saataisiin mahdollisimman turvalliseksi?
- d) Mitä toivoisitte laivoilta, että luotsin jättötilanteet saataisiin mahdollisimman turvalliseksi?

e) Mitä toivoisitte työnantajaltanne, että luotsin jättötilanteet saataisiin mahdollisimman turvalliseksi?

10. Minkä kouluarvosanan annat luotsien ja VTS: n yhteistyön toimivuudesta (4-10)?

11. Ovatko ohjeet ja käytännöt mielestänne selkeät tilanteissa, joissa luotsin ottoa/jättöä ei voida sää- tai jääolosuhteiden takia suorittaa virallisella luotsipaikalla?

12. Olisiko mielestänne hyvä asia, jos englannin kieli olisi ainoa virallinen kieli VTS-alueella?

13. Onko Finnpilotin oma luotsinvälitys parantanut vai huonontanut luotsien ja alusliikenneohjaajien yhteistyötä ja miten?

14. Saatteko mielestänne antaa navigointiapua laivalle, joka joutuu ottamaan tai jättämään luotsin suojaisemmassa paikassa virallisen luotsipaikan sisäpuolella?

15. Mitä mieltä olette siitä, että luotsin olisi aina soitettava ja kerrottava alusliikenneohjaajalle suunnitelma luotsin ottoon/jättöön niissä tilanteissa, joissa luotsin otto/jättö tapahtuu muualla, kuin virallisella luotsipaikalla?

16. Vaihtelevatko luotsien otto/jättökäytännöt mielestänne liikaa riippuen luotsista?

17. Vaihtelevatko luotsien otto/jättökäytännöt mielestänne liikaa riippuen luotsausalueesta?

18. Tuleeko mieleenne muita merkille pantavia seikkoja koskien luotsin otto- ja jättötilanteita?

KIITOS VASTAUKSISTA

KYSELY LUOTSEILLE**19. Luotsin ottotilanne haastavissa sää-/jääolosuhteissa;**

- a) Mitkä asiat aiheuttavat vaaratilanteita mielestänne luotsin ottotilanteissa?
- b) Miten mielestänne luotsin ottotilanteita voitaisiin tehdä turvallisemmaksi?
- c) Mitä toivoisitte VTS: ä, että luotsin ottotilanteet saataisiin mahdollisimman turvalliseksi?
- d) Mitä toivoisitte laivoilta, että luotsin ottotilanteet saataisiin mahdollisimman turvalliseksi?
- e) Mitä toivoisitte työnantajaltanne, että luotsin ottotilanteet saataisiin mahdollisimman turvalliseksi?

20. Luotsin jättötilanne haastavissa sää-/jääolosuhteissa;

- a) Mitkä asiat aiheuttavat vaaratilanteita mielestänne luotsin jättötilanteessa?
- b) Miten mielestänne luotsin jättötilanteita voitaisiin tehdä turvallisemmiksi?
- c) Mitä toivoisitte VTS: ä, että luotsin jättötilanteet saataisiin mahdollisimman turvalliseksi?
- d) Mitä toivoisitte laivoilta, että luotsin jättötilanteet saataisiin mahdollisimman turvalliseksi?

- e) Mitä toivoisitte työnantajaltanne, että luotsin jättötilanteet saataisiin mahdollisimman turvalliseksi?

21. Minkä kouluarvosanan annat luotsien ja VTS: n yhteistyön toimivuudesta (4-10)?

22. Ovatko ohjeet ja käytännöt mielestänne selkeät tilanteissa, joissa luotsin ottoa/jättöä ei voida sää- tai jääolosuhteiden takia suorittaa virallisella luotsipaikalla?

23. Olisiko mielestänne hyvä asia, jos englannin kieli olisi ainoa virallinen kieli VTS-alueella?

24. Onko Finnpilotin oma luotsinvälitys parantanut vai huonontanut luotsien ja alusliikenneohjaajien yhteistyötä ja miten?

25. Mielipiteenne laivojen päälliköistä;

- a) onko laivojen päälliköiden ammattitaito viimeisen kymmenen vuoden aikana laskeutunut, noussut vai pysynyt ennallaan?
- b) minkä tyyppisissä laivoissa on päälliköiden ammattitaidon kanssa eniten ongelmia?
- c) esiintyykö yhteistyöhön vaikuttavia kieli ongelmia ja jos esiintyy niin kuinka usein?

26. Tuleeko mieleenne muita merkille pantavia seikkoja koskien luotsin otto- ja jättötilanteita?

KIITOS VASTAUKSISTA ☺