

Harri Orrenmaa

Ulkomaisten laivojen henkilökunnan merimiestaidot luotsien näkökulmasta

Opinnäytetyö
Merenkulun koulutusohjelma

Toukokuu 2016



Tekijä/Tekijät	Tutkinto	Aika
Harri Orrenmaa	Merikapteeni	Toukokuu 2016
Opinnäytetyön nimi Ulkomaisien laivojen henkilökunnan merimiestäidot luotsien näkökulmasta		33 sivua 2 liitesivua
Toimeksiantaja Luotsiliitto ry		
Ohjaaja Tuntiopettaja Antti Lanki		
<p data-bbox="145 551 288 584">Tiivistelmä</p> <p data-bbox="145 584 1402 987">Suomen laivoilla hoidettavasta ulkomaan kauppaliikenteestä lähes kaksi kolmasosaa tehdään ulkomaisilla laivoilla. Suomen rannikko on rikkonainen johtuen lukuisista saarista, ja väylät ovat paikoin kapeita ja matalia nykyaikaisille suurille aluksille. Suomessa talvi tuo lisäksi aluksille omat haasteensa selvitä pakkasessa ja jäiden seassa. Vaaratilanteet voivat huonoissa olosuhteissa johtaa arvaamattomiin onnettomuuksiin, jotka saattavat aiheuttaa tuhoa ihmisille, omaisuudelle tai ympäristölle. Suomen aluevesillä satamiin saapuvilla ja sieltä lähtevillä aluksilla on luotsinkäyttövelvollisuus, jonka määrittelee luotsauslaki. Lain tarkoituksena on alusliikenteen turvallisuuden edistäminen ja ympäristölle aiheutuvien haittojen ehkäiseminen. Luotsi on suomalainen ammattimerenkulkija, joka tuntee paikalliset olosuhteet ja luotsattavan väylän perusteellisesti. Luotsit ovat ulkomaisen laivan ja sen henkilökunnan kanssa tekemisissä laivan saapessa ja sen lähtiessä Suomesta. Lisäksi luotsit pystyvät oman ammattitaitonsa perusteella havainnoimaan ja seuraamaan laivan laitteiden ja henkilökunnan toimintaa.</p> <p data-bbox="145 1021 1402 1189">Tässä opinnäytetyössä oli tavoitteena tutkia, esiintyykö Suomen aluevesillä liikenneväyissä ulkomaisissa aluksissa jokin havaittavissa oleva riskitekijä, joka voi mahdollisesti aiheuttaa vaaraa ihmisille, omaisuudelle tai ympäristölle. Työssä tarkastellaan luotsaustoimintaa ja ulkomaisien alusten liikennettä Suomen satamissa. Työssä käsitellään myös kansainvälisiä turvallisuuden tähtääviä asetuksia, joiden tulisi olla samankaltaiset kaikilla aluksilla.</p> <p data-bbox="145 1223 1402 1357">Työssä ei ollut tarkoitus verrata ulkomaisia aluksia suomalaisiin aluksiin. Opinnäytetyössä kirjoitettiin ensin tausta-aineisto, jonka jälkeen laadittiin kyselytutkimuksen kysymykset, joihin luotseja pyydettiin vastaamaan. Aineisto ja sen analyysi perustuvat tähän kyselytutkimukseen. Lopuksi kysymykset käytiin yksityiskohtaisesti läpi ja analysoitiin tutkimuksen tulokset.</p> <p data-bbox="145 1391 1402 1659">Kyselytutkimus luotseille osoittaa, että varsinaisesti vaaraa aiheuttavia toimintatapoja tai aluksia ei esiinny Suomen luotsattavilla väylillä. Sen sijaan erityisesti talviolosuhteet lisäävät riskiä ulkomaisilla aluksilla. Tutkimuksen tulosten perusteella voi tehdä johtopäätöksen, että ulkomaisien alusten päälliköiden manoveeraustaidot talviolosuhteissa ovat selvästi heikommat kuin vastaavasti avovedessä toimiessa. Laivojen henkilökunnan merimiestäitojen todettiin heikentyneen, alusten reittisuunnitelmissa nähtiin puutteita. Myös turvallisuudessa eri alustyyppien välillä oli selviä eroavaisuuksia siten, että tankkilaivojen ja matkustaja-alusten katsottiin olevan turvallisia.</p> <p data-bbox="145 1693 1402 1827">Tämä opinnäytetyö onnistui hyvin. Toimeksiantajalle työ osoittaa luotseilla olevan luja ammattitaito. Työn tuloksien perusteella luotsit voivat turvallisuuden takaamiseksi kiinnittää huomiota niihin asioihin, joissa oli havaittavissa puutteita. Työ antaa hyvät lähtökohdat jatko- tai seurantatutkimukselle.</p>		
Asiasanat ulkomainen, alus, luotsi, luotsaus.		

Author (authors) Harri Orrenmaa	Degree Bachelor of Marine Technology	Time May 2016
Thesis Title Proficiency and Seamanship of Foreign Crews from the Pilot's Perspective		33 pages 2 pages of appendices
Commissioned by Luotsiliitto ry		
Supervisor Antti Lanki, Lecturer		
<p data-bbox="145 533 260 555">Abstract</p> <p data-bbox="145 566 1388 891">Nearly two thirds of the volume of Finland's foreign trade by sea is carried by foreign ships. Due to the numerous islands, Finland's coastline is fragmentary and fairways often narrow and shallow for large modern vessels. Freezing conditions and ice are an additional challenge during wintertime. Hazardous situations occurring in poor conditions may lead to unpredictable accidents that may cause damage to property and the environment and, in the worst case, injury or death. Pilotage Act requires vessels arriving in and departing from Finnish ports to employ the services of a pilot. The purpose of Pilotage Act is to improve the safety of vessel traffic and prevent damage to the environment caused by vessel traffic. Finnish pilots are professional Finnish seafarers with thorough knowledge of local conditions and the fairways that they provide for pilotage for.</p> <p data-bbox="145 925 1388 1261">The purpose of this thesis was to examine whether any risk factors that could potentially put people, property or the environment at risk can be found on foreign vessels operating in Finnish waters. The objective of the thesis was not to compare Finnish and foreign vessels. The study started with a preparation of the background data and material, followed by a questionnaire sent to Finnish pilots. The responses to the questionnaire were then analysed in detail. Pilots are in contact with foreign ships and crews when the vessels arrive in and depart from Finland. Their professional competence enables them to make observations on how the crew works and how the technical systems of the ships function. The thesis examines pilotage and the traffic of foreign vessels to and from Finnish ports. It also focuses on international maritime safety regulations which should be implemented in a similar manner on all vessels.</p> <p data-bbox="145 1294 1388 1563">Responses received to the questionnaires did not identify any procedures or vessels that were dangerous as such in Finnish fairways. Winter conditions, however, were found to increase risk levels considerably on foreign vessels. The results of the study also led to the conclusion that the maneuvering abilities of foreign shipmasters are significantly lower in winter conditions than in open water. The seamanship of crews of foreign vessels was in some cases found to be insufficient in winter conditions, some deficiencies were identified in route planning, and clear differences in safety levels on different types of vessels were reported, with tankers and passenger ships generally being the safest.</p> <p data-bbox="145 1597 1388 1731">The study was successful. Its value to the commissioner was that it highlights the proficiency of Finnish pilots and enables them to improve safety further by focusing attention on matters in which minor deficiencies were found. This thesis makes a good starting point for further studies.</p>		
<p data-bbox="145 1966 276 2000">Keywords</p> <p data-bbox="145 2011 499 2033">foreign, ship, pilot, piloting.</p>		

SISÄLLYS

LYHENTEET JA SANASTO	6
1 JOHDANTO	7
1.1 Kyselytutkimuksen kohderyhmä	8
1.2 Tutkimuksen tavoite	8
1.3 Tutkimuksen rajaus	8
2 ULKOMAISTEN LAIVOJEN LIIKENNE SUOMEN SATAMISSA	9
2.1 Historia ja suuntaus	9
2.2 Vaarallisten aineiden kuljetukset	10
2.3 Matkustaja-alusliikenne	11
3 LUOTSAUSTOIMINTA	12
3.1 Vastuut ja velvollisuudet	13
3.2 Luotsattavat väylät ja luotsipaikat	13
3.3 Luotsin siirtyminen alukseen ja aluksesta	14
4 TURVALLISUUSJOHTAMISJÄRJESTELMÄ	15
4.1 Syntyminen ja kehittyminen	15
4.2 Tarkoitus	16
5 KYSELYTUTKIMUS LUOTSEILLE	16
5.1 Kyselyn toteutus	16
5.2 Kyselylomakkeen laadinta	17
5.3 Kyselyn tulokset	18
5.3.1 Luotsien taustat: ikäjakauma, palvelusvuodet ja toimialueet	18
5.3.2 Laivaan nouseminen ja sieltä poistuminen	19
5.3.3 Kansihenkilökunnan ammattitaidon taso	20
5.3.4 Master-Pilot-tiedonvaihto	21
5.3.5 Kielitaito	22
5.3.6 Komentosiltayhteistyö	22
5.3.7 Navigointilaitteiden kunto	23
5.3.8 Reittisuunnitelma	24

5.3.9	Päälliköiden manoveeraustaidot erilaisissa olosuhteissa	25
5.3.10	Alusten kiinnitys- ja irrotusoperaatiot	26
5.3.11	Turvallisuuden johtaminen, sen tunnistaminen sekä turvallisuus alustyyppien välillä	27
6	POHDINTA JA JOHTOPÄÄTÖKSET	29
6.1	Tutkimuksen luotettavuus	29
6.2	Johtopäätökset	29
6.3	Yhteenveto ja pohdinta	31
	LÄHTEET	32

LIITTEET

Liite 1. Kyselytutkimuksen saatekirje

Liite 2. Kyselytutkimuksen kysymykset

LYHENTEET JA SANASTO

IMO – International Maritime Organization. Kansainvälinen merenkulkujärjestö.

ISM – International Safety Management. Kansainvälinen turvallisuusjohtamisjärjestelmä.

STCW-95 – The International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers. Asettaa kansainväliset, yhteneväiset pätevyysvaatimukset kauppa-alusten päällystöille ja miehistöille.

Trafi – Liikenteen turvallisuusvirasto Suomessa. Meriturvallisuusviranomainen.

RO-RO-laiva – Roll On – Roll Off. Alustyyppi, johon lasti voidaan viedä pyörien päällä.

ROPAX-laiva – Kuin edellä mainittu RO-RO-laiva, mutta kuljettaa lastin lisäksi matkustajia.

VTS – Vessel Traffic Service. Alusliikennepalvelu, jonka tarkoituksena on parantaa merenkulun turvallisuutta, edistää alusliikenteen sujuvuutta ja tehokkuutta sekä ennaltaehkäistä onnettomuuksia ja niistä mahdollisesti syntyviä ympäristöhaittoja. Suomessa alusliikennepalvelun hoitaa Liikennevirasto.

SOLAS – Safety Of Life At Sea. IMO:n julkaisema määräyskokoelma aluksen koskien aluksen turvallisia rakenteita ja operointia.

Luotsileidarit – Mitoiltaan ja rakenteeltaan standardisoidut narutikkaat.

Laakonki – Aluksen kiinteä ulkosivulle käännettävä silta, jota pitkin voi kulkea aluksen ja laiturin välillä.

1 JOHDANTO

Sain Kymenlaakson ammattikorkeakoululta tämän opinnäytetyön aiheen *Ulkomaisten laivojen henkilökunnan merimiestaidot luotsien näkökulmasta*. Aihe oli mielestäni heti kiinnostava, koska minulla on kokemusta ammattimerenkulusta, mutta en ole työskennellyt ulkomaisissa laivoissa saati ulkomaalaisten kanssa. Kirjallisuutta aiheesta ei ole, joten tutkimusmenetelmäkseni valikoitui kyselytutkimus. Myöskään aikaisempaa tutkimusta aiheesta ei ole tehty. Työsiis perustuu kyselytutkimukseeni ja vastaajia ovat Suomessa toimivat luotsit. Tiedonkeruumenetelmäksi on valittu kvantitatiivinen eli määrällinen kyselytutkimus. On todennäköistä, että esimerkiksi Finnpilot Oy:llä, VTS:llä sekä merivartiostolla on poikkeamaraportteja koskien kauppaa-alusliikennettä, mutta niiden mukaan ottaminen ja tarkka analysointi olisivat laajentaneet tätä opinnäytetyötä liiaksi.

Ulkomaiset laivat hoitavat jo lähes kaksi kolmasosaa Suomen meritse tapahtuvasta tuonnista ja viennistä. Opinnäytetyön tarkoitus on selvittää, esiintyykö Suomessa käyvien ulkomaan lipun alla olevissa laivoissa havaittavissa olevia riskitekijöitä. Tässä työssä ei ole tarkoitus verrata ulkomaisia laivoja suomalaisiin laivoihin. Riskitekijällä tässä tarkoitetaan toimintatapaa tai puutetta, joka saattaa aiheuttaa vaaraa ihmiselle, ympäristölle tai omaisuudelle. Suomen merialueilla liikennöi paljon aluksia, jotka kuljettavat vaarallisia aineita. On selvää, että tällaisen laivan ajaessa karille Suomen rannikolla ovat vahingot huomattavia ja pitkäaikaisia. Useat kansainväliset koodit ja suositukset koskevat kaikkia kauppaa-aluksia, ja siksi myös toimintatapojen eri laivoilla tulisi olla yhteneväiset. Työssä käydään selvennykseksi lyhyesti läpi parempaan turvallisuuteen tähtäävä, kansainvälisen merenkulkujärjestön kehittämä turvallisuusjohtamisjärjestelmä, joka on pakollinen kaikille kauppaa-aluksille.

Suomen rannikko on rikkonainen ja väylät satamiin ovat haastavia. Väylät ovat paikoin kapeita ja matalia nykyaikaisille aluksille, ja aluskoot ja nopeudet kasvavat jatkuvasti. Nämä tekijät, merimiestaidolliset puutteet sekä huonokuntoinen kalusto voivat aiheuttaa vaaraa merenkulussa. Luotsin käyttö on pakollista Suomeen saapuvilla aluksilla turvallisen merenkulun takaamiseksi. Tämän vuoksi työssä aluksi selvitetään, mitä luotsauksesta määrätään Suomen lainsäädännössä.

1.1 Kyselytutkimuksen kohderyhmä

Kyselytutkimuksen kohderyhmänä ovat Suomessa toimivat luotsit. Luotsit ovat ulkomaalaisten laivojen ja niiden henkilökunnan kanssa tekemisissä niin laivojen tullessa Suomeen kuin niiden lähtiessäkin Suomesta. Luotsit pystyvät työssään omaan ammattitaitoonsa ja kokemukseensa perustuen kertomaan mahdollisista puutteista aluksessa tai aluksen henkilökunnassa. Työnsä vuoksi luotseilla on luotettava näkemys laivahenkilöstön ammattitaidosta.

Luotsiliitto ry:n avustuksella kysely oli mahdollista jakaa Suomessa toimiville luotseille. Suomessa laki määrää, että luotsausta saa järjestää ainoastaan Finnpiilot Oy. Finnpiilotin mukaan Suomessa toimi 149 luotsia vuoden 2015 lopussa.

1.2 Tutkimuksen tavoite

Tutkimuksen tavoitteena oli saada tietoa luotseilta ja löytää mahdollisia riskitekijöitä ulkomaisten alusten liikennöimisessä Suomen aluevesillä. Riskitekijöillä tarkoitettiin sellaisia tekijöitä, jotka voivat aiheuttaa vaaraa ihmiselle, ympäristölle tai omaisuudelle. Tieto on kerätty sähköisellä kyselyllä, joka lähetettiin kaikille Suomessa toimiville luotseille. Luotsin työ on hyvin liikkuvaa, joten sähköinen kysely sähköpostin välityksellä tavoitti kohderyhmän todennäköisesti parhaiten. Todennäköistä on myös, että vaivattomampi sähköinen kysely tuotti suuremman vastausprosentin kuin mitä esimerkiksi paperinen kysely olisi tuottanut.

1.3 Tutkimuksen rajaus

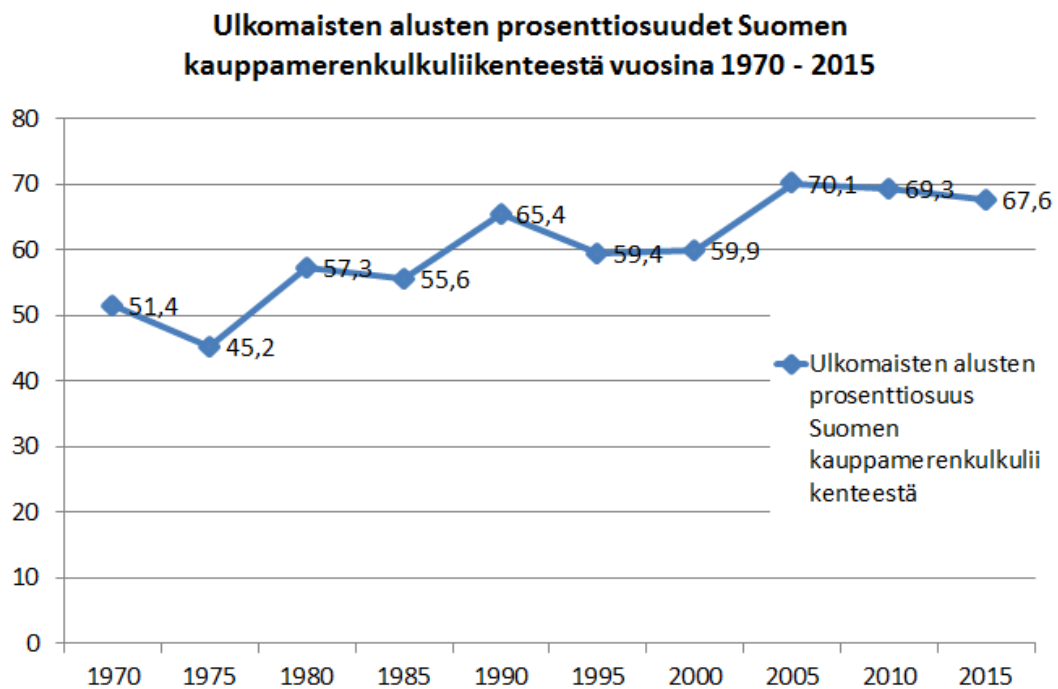
Tutkimus on rajattu koskemaan vain ulkomaalaisia laivoja sekä niiden henkilökuntaa. Tarkoituksena ei ole vertailla suomalaisia ja ulkomaalaisia aluksia keskenään, mikä on kerrottu myös luotseille lähetetyssä kyselyn saatekirjeessä. Lähtökohtana ei ole olettaa, että ulkomaalaiset laivat olisivat Suomen vesillä riskitekijä. Tiedonkeruulähteeksi valikoituivat luotsit, sillä lähteenä luotseilta on varmasti saatavissa kattavin näkemys aiheesta. Tietoa olisi varmasti saatavissa muualtakin, mutta silloin tutkimusta olisi pitänyt laajentaa huomattavasti. Mikäli saisi käyttöön poikkeamaraportit luotsauksista, VTS-keskuksilta ja Länsi-Suomen merivartiostolta, voisi niistä tehdä oman tutkimuksen ja verrata niitä toisiinsa sekä tähän tutkimukseen. Tässä opinnäytetyössä kaikkea

edellä mainittua aineistoa ei olisi pystytty analysoimaan riittävän tarkasti, vaan ne olisi hyvä tutkia erikseen.

2 ULKOMAISTEN LAIVOJEN LIIKENNE SUOMEN SATAMISSA

2.1 Historia ja suuntaus

Tarkasteltu ajanjakso alkaa 1970-luvulta, sillä siitä lähtien on saatavissa verrattain luotettavia tilastoja Suomen tavaraliikenteen merikuljetuksista. Vuoteen 1990 asti tilastoja on kerännyt ja julkaissut Merenkulkuhallitus. 1990–2009 tilastoja on julkaissut Merenkululaitos ja vuodesta 2010 eteenpäin Liikennevirasto. (Liikennevirasto 2014, 3.) Liikenneviraston tuottamia tilastoja löytyy myös Tilastokeskuksen arkistoista.



Kuva 1. Ulkomaalaisten alusten prosenttiosuus Suomen kauppamerenkululiikenteessä.

Kuva 1 osoittaa, että vuonna 1970 Suomen meritse tapahtuvasta tuonnista ja viennistä hoidettiin ulkomaalaisilla aluksilla 51,4 %. Vuonna 1980 ulkomaalaisilla aluksilla hoidettiin tavaraliikenteestä 57,3 %. Vuonna 1990 ulkomaalaisten alusten osuus oli 65,4 %. Vuonna 2000 ulkomaalaisten alusten osuus oli 59,9 % ja vuonna 2015 67,6 %. (Liikennevirasto 2014, 11.)

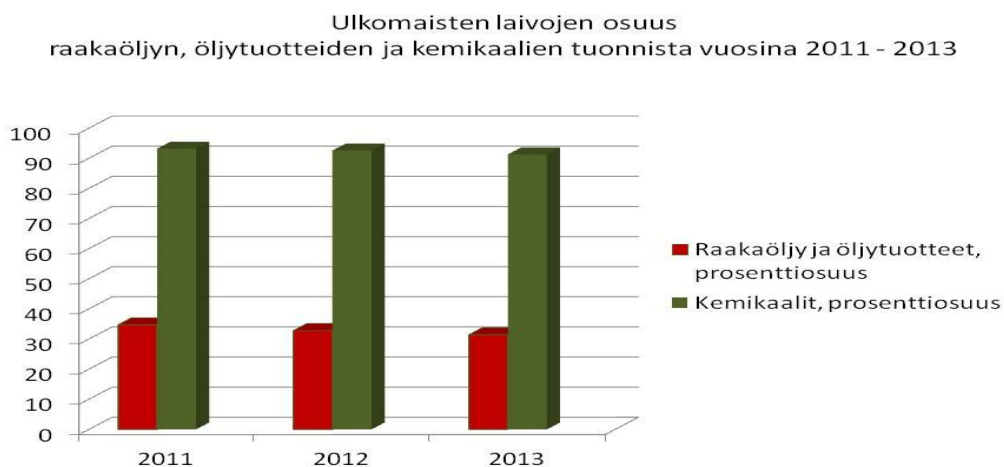
Suuntaus on selvästi se, että ulkomaalaisten laivojen osuus Suomen kauppaliikenteen tuonnista ja viennistä kasvaa koko ajan. Muutamaa yksittäistä vuot-

ta lukuun ottamatta ulkomaalaisten laivojen osuus Suomen meritse tapahtuvasta tavaraliikenteestä on selvästi yli puolet.

2.2 Vaarallisten aineiden kuljetukset

Lähes kaikki Suomen öljytuotteiden ja kemikaalien tuonti- ja vientikuljetukset hoidetaan laivoilla. Porvoon Kilpilahti on Suomen suurin ulkomaankaupan tuonti- ja viennin osalta tonneissa mitattuna (Liikennevirasto 2014, 9). Tuonnin ja viennin osalta on huomattavissa isoja eroja, ja siksi ne käsitellään erikseen. Tarkasteluajanjakso on vuodet 2011–2013.

Vuonna 2011 laivoista, jotka toivat raakaöljyä tai öljytuotteita, oli 34,7 % ulkomaalaisia. Vuonna 2012 tämä luku oli 32,8 % ja vuonna 2013 ulkomaalaisten alusten osuus oli 31,4 %. Kemikaalien tuonnista vuonna 2011 hoitivat ulkomaalaiset alukset 93,2 %. Vuonna 2012 ulkomaalaisten alusten osuus oli 92,6 % ja vuonna 2013 luku oli 91,3 % (kuva 2). (Liikennevirasto 2014, 12.)

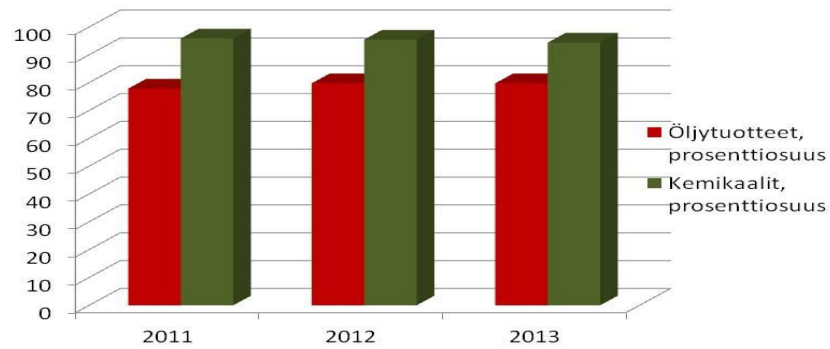


Kuva 2. Ulkomaisten laivojen prosenttiosuus öljytuotteiden ja kemikaalien tuonnista

Suomi ei vie raakaöljyä maasta, joten vuonna 2011 öljytuotteita vieneistä aluksista oli ulkomaalaisia 77,9 %. Vuonna 2012 tämä luku oli 79,8 %, ja vuonna 2013 ulkomaalaisten alusten osuus öljytuotekuljetuksista oli 79,8 %. (Liikennevirasto 2014, 12.)

Kemikaalien viennistä ulkomaille ulkomaalaisten alusten osuus oli 95,9 % vuonna 2011. Vuonna 2012 osuus oli 95,5 % ja vuonna 2013 ulkomaalaiset alukset hoitivat kemikaalien viennistä 94,4 % (kuva 3).

Ulkomaisten laivojen osuus
öljytuotteiden ja kemikaalien viennistä vuosina 2011 - 2013



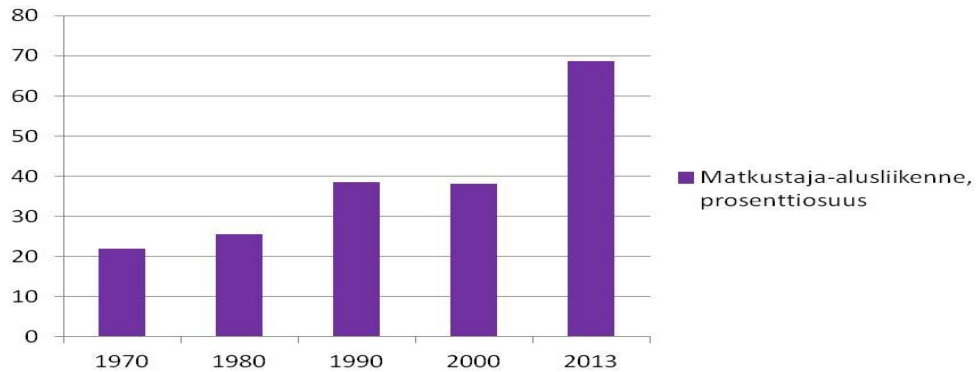
Kuva 3. Ulkomaisten alusten prosenttiosuus öljytuotteiden ja kemikaalien viennistä

2.3 Matkustaja-alusliikenne

Ulkomaille suuntautuvaa matkustajaliikennettä mitataan matkustajien lukumäärällä. Yksikkö on miljoonaa matkustajaa. Tässä työssä käydään läpi vain, ovatko laivat olleet suomalaisia vai ulkomaalaisia. Viroon suuntautuva liikenne on ollut viime vuosina kasvussa, mutta selvästi Ruotsin-liikenteellä on vielä hallitseva asema (Liikennevirasto 2014, 30).

Vuonna 1970 saapuneista ja lähtevistä matkustaja-aluksista 22 % oli ulkomaalaisia aluksia. Vuonna 1980 ulkomaalaisten alusten osuus oli 25,5 %. Vuonna 1990 matkustaja-alusliikenteestä ulkomaalaiset alukset hoitivat 38,6 % ja vuonna 2000 ulkomaalaisten alusten osuus oli 38,2 % kaikista matkustaja-alusliikenteestä. Vuonna 2013 kaikista matkustaja-aluksista 68,6 % oli ulkomaan lipun alla (kuva 4). (Liikennevirasto 2014, 32.)

Ulkomaisten laivojen osuus
matkustaja-alusliikenteestä vuosina 1970, 1980, 1990, 2000 ja 2013



Kuva 4. Ulkomaisten laivojen prosenttiosuus matkustaja-alusliikenteessä

3 LUOTSAUSTOIMINTA

Suomessa alusten luotsauksessa noudatetaan luotsauslakia ja valtioneuvoston asetusta luotsauksesta. Luotsauslain tarkoituksena on turvallisuuden edistäminen ja ympäristön suojeleminen (Luotsauslaki 21.11.2003/940). Asetuksella annetaan tarkempia säännöksiä luotsauslakiin perustuen (Valtioneuvoston asetus luotsauksesta 10.3.2011/246). Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi valvoo lain ja asetuksen noudattamista.

Luotsauslain mukaan Suomessa on vain yksi yhtiö, joka saa harjoittaa luotsaustoimintaa (Luotsauslaki 4. §). Suomessa toimiva luotsausta harjoittava yhtiö on Finn pilot Pilotage Oy, joka on kokonaisuudessaan Suomen valtion omistama.

Finn pilot tuottaa luotsauspalvelua valtakunnallisesti kaikille luotsattavaksi määrätyille väylille ja se on veloitettu hoitamaan tehtäväänsä myös mahdollisissa poikkeusoloissa (Vuosiraportti 2015, 5). Vuonna 2015 Yhtiössä työskenteli 298 ihmistä operatiivisessa tehtävässä (kuva 5). Operatiivinen henkilöstö pitää sisällään luotsit, luotsikutterinhoitajat, luotsinvälittäjät, emännät ja siivoojat (Vuosiraportti 2015, 21).

Operatiivisen henkilöstön määrä alueittain	2012	2013	2014	2015
Perämeri	61	59	60	61
Selkämeri	40	40	42	39
Saaristomeri	55	52	53	52
Helsinki	55	59	59	58
Kotka	36	33	32	37
Saimaa	57	54	53	51
Yhteensä	304	297	299	298

Kuva 5. Finnpiilot Pilotage Oy operatiivinen henkilöstö alueittain

3.1 Vastuut ja velvollisuudet

Luotsattavan aluksen päällikkö on vastuussa aluksen ohjailusta myös luotsin ollessa laivassa sekä luotsauksen aikana. Päälliköllä on velvollisuus antaa luotsille kaikki aluksen tiedot, jotka voivat vaikuttaa luotsaukseen. (Luotsauslaki 7. §.)

Aluksen päällikkö on aina vastuussa aluksesta ja luotsi on neuvonantaja, jolla on paikallistuntemusta. Kuitenkin luotsauslain 8. §:ssä kirjoitetaan, että *luotsi on vastuussa luotsauksesta*. Toisin sanoen luotsi on velvollinen ilmoittamaan aluksen päällikölle kaikki tiedot, jotka voivat vaikuttaa luotsattavaan matkaan. Luotsi on velvollinen seuraamaan kaikkia ohjailutoimenpiteitä, joilla on vaikutusta alusliikenteen ja ympäristön turvallisuudelle. Luotsilla on velvollisuus ilmoittaa alusliikennepalvelulle alukseen kohdistuneesta vahingosta sekä aluksen aiheuttamista vahingoista. (Luotsauslaki 8. §.)

3.2 Luotsattavat väylät ja luotsipaikat

Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi on määrännyt luotsipaikoista ja luotsattavista väylistä sen, mitä luotsauslaissa mainitaan tarkemmista määräyksistä. Luotsit toimivat kuudella eri luotsausalueella, jotka kattavat koko Suomen. Kuusi luotsausaluetta ovat Perämeren, Selkämeren, Saaristomeren, Helsingin, Kotkan ja Saimaan luotsausalueet. Saimaan luotsausalueella työskentelee 40 luotsia, Kotkan alueella 18 luotsia, Helsingin alueella 24 luotsia, Saaristomeren alueella 25 luotsia, Selkämerellä 15 luotsia ja Perämeren alueella 23 luotsia. (Turkkila 2016.)

Suomessa on yhteensä luotsipaikkoja 42 kappaletta ja luotsinkäyttövelvoitteinen alus ei saa ohittaa Suomeen päin saapuessaan luotsipaikkaa ennen luot-

sin saapumista alukseen. Finnpiilot Oy:n toimintakertomus 2015 mukaan Suomessa oli vuonna 2015 luotsauksia 23 996 kappaletta. (vuosiraportti 2015, 18.)

Trafin määräyksessä 6793/03.04.01.00/2011 sanotaan: *Luotsipaikalla tarkoitetaan karttaan merkittyä paikkaa, jonka läheisyydessä luotsin tulee nousta tai poistua aluksesta, jollei sää- tai jääolosuhteista muuta johdu.* Luotsattava väylä on se väylän osuus, joka alkaa mereltä tultaessa luotsipaikalta ja jatkuu satamaan saakka.

3.3 Luotsin siirtyminen alukseen ja aluksesta

Luotsi tuodaan luotsipaikalle yleensä luotsiveneellä. Talviolosuhteissa voidaan käyttää myös hydrokopteria tai pitkää kelkkaa joka työnnetään pysähtyneen aluksen ulkosivua vasten. Joissain harvoissa tapauksissa luotsi voi nousta alukseen myös suoraan jäänmurtajasta jolloin jäänmurtaja vastaa tarvittavista järjestelyistä. Järjestelyiden alukseen nousemiseen tulee olla sellaiset, että luotsi voi nousta ja poistua aluksesta turvallisesti aluksen molemmilta puolilta. (SOLAS 2014, 306.)

Järjestelyt voidaan toteuttaa luotsileidareilla, mikäli korkeus veden pinnasta laivan kannelle on vähintään puolitoista metriä ja korkeintaan yhdeksän metriä. Tällöin luotsileidareiden tulee olla siten, että seuraavat asiat toteutuvat:

1. Laivan kannelta ei saa purkautua mitään alaspäin.
2. Ne ovat aluksen ulkosivulla ja niin keskellä aluksen pituussuuntaan nähden kuin käytännössä mahdollista.
3. Kaikkien askelmien tulee nojata aluksen ulkosivua vasten.
4. Niiden pituuden tulee riittää veteen asti tarvittaessa kaikissa mahdollisissa aluksen lastitilanteissa, sekä myös 15 asteen kallistuskulmalla.
5. Leidareiden kiinnityspisteiden, sakkeleiden ja varmistusköysien tulee olla vähintään yhtä vahvat kuin leidareiden sivunarujen. (SOLAS 2014, 306.)

Mikäli matka veden pinnasta aluksen kannelle ylittää yhdeksän metriä, tulee käyttää aluksen kiinteää laakongkia yhdessä luotsileidareiden kanssa. Tällaisessa järjestelyssä luotsi kiipeää ensin luotsileidareita pitkin ylöspäin ja siirtyy niiltä aluksen laakongille, jota pitkin hän kiipeää edelleen aluksen kannelle. Laakongin mennessä aluksesta alaspäin sen tulee johtaa aluksesta katsottu-

na aluksen perään päin. Laakongin alimman tasanteen tulee olla varmistettu aluksen ulkosivuun niin, ettei se pääse irtaantumaan aluksesta. Myös luotsileidareiden tulee olla varmistettu aluksen ulkosivuun puolitoistametriä laakongin alimman tasanteen yläpuolelta. Tällaisen kombinaation tulee olla myös vapaa kaikesta aluksesta purkautuvasta materiaalista. (SOLAS 2014, 306.)

Pääsy luotsileidareilta tai laakongilta aluksen kannelle tulee olla sellainen, että se takaa turvallisen, riittävän ja esteettömän pääsyn henkilölle, joka nousee alukseen tai poistuu sieltä. Aluksen kannen kaiteissa on oltava portti riittäväillä kädensijoilla, jotta kulkeminen olisi turvallista. Mikäli portista pitää laskeutua kannelle, pitää portaiden kädensijojen olla varmistettu kiinteästi alukseen. Portaiden pitää olla myös turvallisesti varmistettu alukseen estämään niiden kääntyminen. (SOLAS 2014, 306.)

Mikäli aluksessa on ulkosivulla vesitiivis ovi luotsin siirtoa varten, ovi ei saa aueta ulospäin. Lisäksi aluksessa ei saa olla luotsin nostamiseen tarkoitettuja mekaanisia laitteita. (SOLAS 2014, 307.)

4 TURVALLISUUSJOHTAMISJÄRJESTELMÄ

4.1 Syntyminen ja kehittyminen

International management code for the safe operation of ships and for pollution prevention eli kansainvälinen turvallisuusjohtamisjärjestelmäkoodi on alkanut kehittyä vuonna 1987 (Andersson 2015, 8). Vakavat merenkulun onnettomuudet ja niiden tutkinta johtivat siihen, että turvallisuusjohtamisjärjestelmää alettiin kehittää kansainvälisessä merenkulkujärjestössä IMO:ssa.

Ensimmäinen vakava onnettomuus, joka herätti tutkijat, oli M/V Herald of Free Enterprisen uppoaminen maaliskuussa 1987 Belgiassa Zeebruggen sataman edustalla. Tässä onnettomuudessa 193 ihmistä menetti henkensä. Tapauksen tutkinnassa löytyi vakavia puutteita yhtiön johdossa. (Andersson 2015, 8.) Tätä onnettomuutta on käytetty paljon esimerkkinä huonosta johtamisesta ja pohdittu sitä, kuka on vastuussa onnettomuuden tapahtuessa.

M/V Scandinavian Star tuhoutui tulipalossa toukokuussa 1990 Oslonvuonossa. Tulipalossa kuoli 158 henkeä, ja myös tässä tapauksessa oli puutteita yhtiön johdossa. (Andersson 2015, 9.) M/S Estonian uppoaminen Itämerellä

syyskuussa 1994, mikä vei mennessään 852 henkeä, vauhditti olennaisesti turvallisuusjohtamiskoodin voimaantuloa. (Andersson 2015, 10.)

Turvallisuusjohtamiskoodi tuli pakolliseksi 1.7.1998 tankkilaivoihin, matkustaja-aluksiin ja irtolastilaivoihin. Kaikkiin aluksiin koodi tuli pakolliseksi 1.7.2002. (Andersson 2015, 10.) IMO jatkaa turvallisuusjohtamisjärjestelmän kehittämistä antamalla suosituksia ja julkaisemalla vaatimuksia.

4.2 Tarkoitus

Turvallisuusjohtamisjärjestelmän tarkoitus on luoda ja parantaa turvallisia ja ympäristöä vaarantamattomia toimintatapoja. Turvallisuusjohtamisjärjestelmän käyttöönotto on yksi tärkeimmistä edistysaskelista merenkulun turvallisuudessa. IMO:n aikaisemmat toimet, jotka koskevat merenkulun turvallisuutta, ovat rajoittuneet aluksen rakenteisiin ja laitteisiin. Turvallisuusjohtamisjärjestelmä antaa käytännön työkaluja alusten operaattoreille ja varustamojen johtajille, jotta he voivat johtaa aluksia turvallisesti. (Andersson 2015.)

Turvallisuusjohtamisjärjestelmä keskittyy siihen, kuinka varustamoja johdetaan. Tämä perustuu siihen, että suurimmassa osassa merenkulun onnettomuuksista on mukana sarja inhimillisiä tekijöitä ja nämä tekijät voidaan jäljittää viime kädessä varustamon johtoon. Puuttuvat standardit varustamon johdossa ja lisääntyneet inhimilliset virheet aluksella ovat läheisemmin yhteydessä toisiinsa, kuin mitä yleisesti tunnustetaan. (Andersson 2015, 7). Yleisesti ammattimerenkulussa pyritään minimoimaan virheiden mahdollisuus luomalla yleispäteviä toimintatapoja, jollainen turvallisuusjohtamisjärjestelmäkin on.

5 KYSELYTUTKIMUS LUOTSEILLE

5.1 Kyselyn toteutus

Kysymystenasettelu pohjautui haluun selvittää ulkomaisten laivojen liikennöintiä ja toimimista Suomen aluevesillä. Kysely toteutettiin sähköisenä Webropol-ohjelman avulla. Linkki kyselyyn lähetettiin 149 luotsille 18.1.2016 Luotsiliitto ry:n kautta ja se oli avoinna 7.2.2016 asti. Kyselystä lähetettiin muistutus 1.2.2016. Voidaan katsoa, että luotseille lähetettyyn kyselyyn vastasi yhteensä 59 luotsia. Kaksi ensimmäistä kysymystä olivat pakollisia ja niihin vastauksia tuli 60 kappaletta. Kaikkiin muihin kysymyksiin tuli pääsääntöisesti vastauksia 59 kappaletta. Vastausprosentin laskussa ei ole otettu huomioon vain kahteen

pakolliseen kysymykseen vastanneita luotseja, mikä parantaa tutkimuksen luotettavuutta. Vastausprosentiksi saatiin 39,6 %, jota voi pitää hyvänä lukuna. Kaikki kyselyyn vastanneet vastasivat kyselyyn anonymisti, ja kyselyn toteuttajalla ei ollut mahdollisuutta selvittää vastaajien henkilöllisyyttä.

5.2 Kyselylomakkeen laadinta

Kyselylomakkeen rakentamisen pohdinta lähti suoraan liikkeelle tutkimuksen tavoitteesta. Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää, esiintyykö ulkomaisissa aluksissa sellaisia riskitekijöitä, jotka voivat aiheuttaa vaaraa ihmisille, ympäristölle tai omaisuudelle. Kyselylomakkeen kysymykset kohdennettiin koskemaan ulkomaisia aluksia. Vastauksissa ei kuitenkaan pyydetty luotsia vertaamaan ulkomaisia aluksia kotimaisiin aluksiin, vaan arvioimaan ulkomaisia aluksia säädösten asettamien vaatimusten perusteella. Tämä tuotiin esille myös kyselyn saatekirjeessä.

Kysymykset laadittiin siten, että ne käsittävät luotsin nousun alukseen, luotsausmatkan ja aluksen kiinnittymisen laituriin. Kaikissa luotsaukseen liittyvissä matkan vaiheissa voi mahdollisesti esiintyä puutteita aluksen ja sen miehistön turvallisuudessa. Kysymyksillä oli tarkoitus myös selvittää luotsin turvallisuuden vaikuttavia puutteita.

Taustakysymykset laadittiin, koska haluttiin tuoda ilmi luotsien pitkä kokemus merenkulkualalla. Taustakysymyksissä kysyttiin luotsin ikää, työkokemusta sekä pääsääntöistä luotsausaluetta. Kyselyyn vastaaminen tapahtui täysin anonymisti, juuri sen takia taustakysymykset osaltaan parantavat tutkimuksen luotettavuutta. Luotsausalueen selvittäminen kysymyksissä on tärkeää, koska eri luotsausalueilla voi liikennöidä erityyppisiä aluksia, ja yksi kysymys koski eroja eri alustyyppien turvallisuudessa.

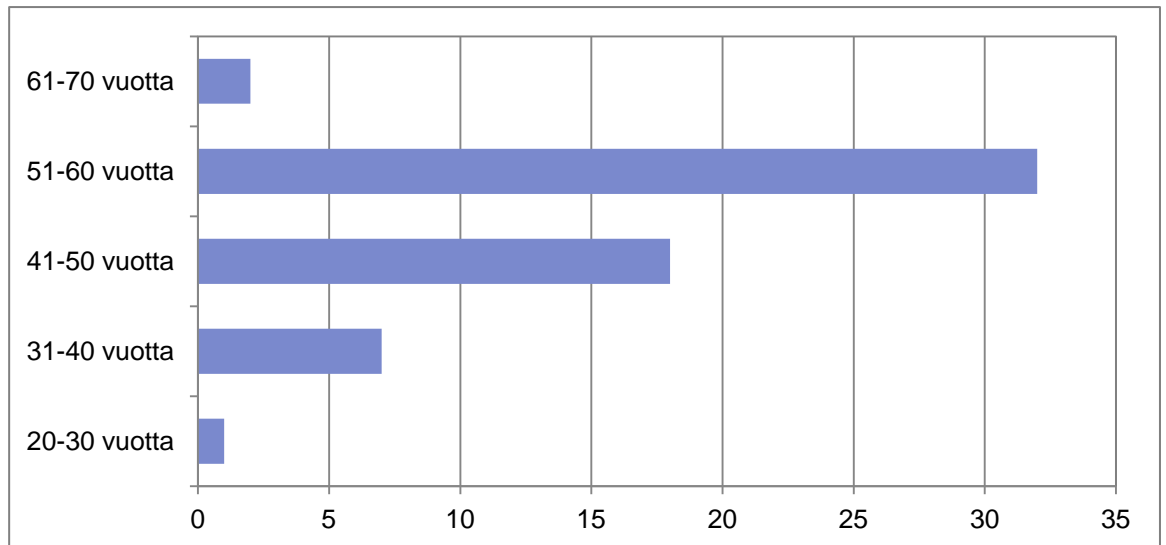
Kyselylomakkeen ulkonäkö on tärkeä asia kyselyssä. Lomakkeesta pyrittiin tekemään mahdollisimman selkeä, jotta vastaajan ei tarvitsisi kiinnittää huomiota kysymyksen ymmärtämiseen vaan sen sijaan voi vastata itse kysymykseen avoimesti, rehellisesti ja nopeasti. Kyselylomake laadittiin neutraaliksi väreiltään ja muotoiluiltaan.

Kyselylomake hyväksyttiin ennen aineiston keräämistä sekä työn ohjaajalla että Luotsiliitto ry:n edustajalla. Työn ohjaaja ehdotti pieniä muutoksia, jotka huomioitiin ennen kyselyn julkaisemista.

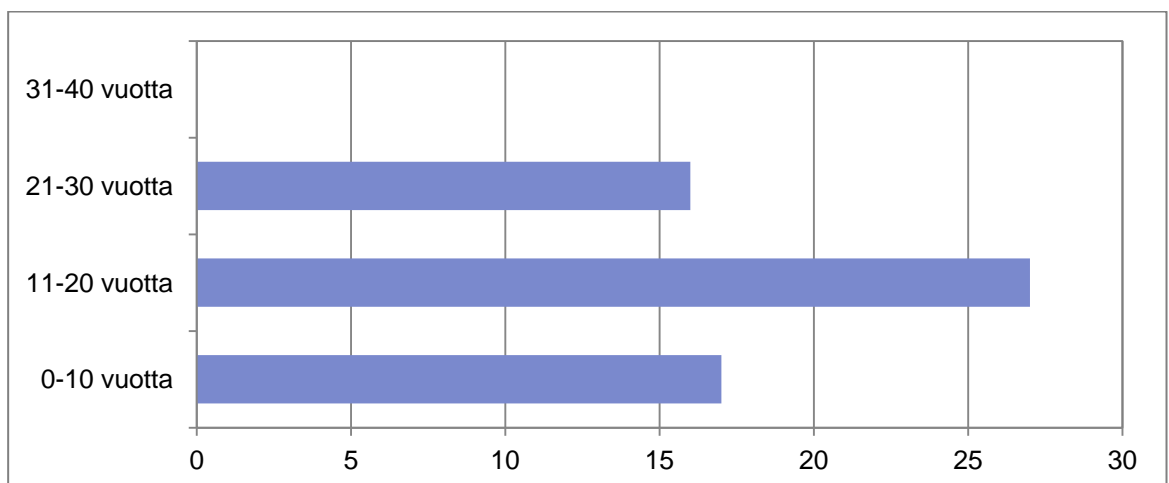
5.3 Kyselyn tulokset

5.3.1 Luotsien taustat: ikäjakauma, palvelusvuodet ja toimialueet

Kuvassa 6 on esitetty vastaajien ikäjakauma. Vastaajista 27 (45 %) oli toiminut luotsina 11–20 vuotta, 17 (28 %) 0–10 vuotta ja 16 (27 %) 21–30 vuotta. Tämän pidempään luotsina toimineita ei kyselyyn vastannut (kuva 7). Suurin vastaajaryhmä oli iältään 40–60-vuotiaita.



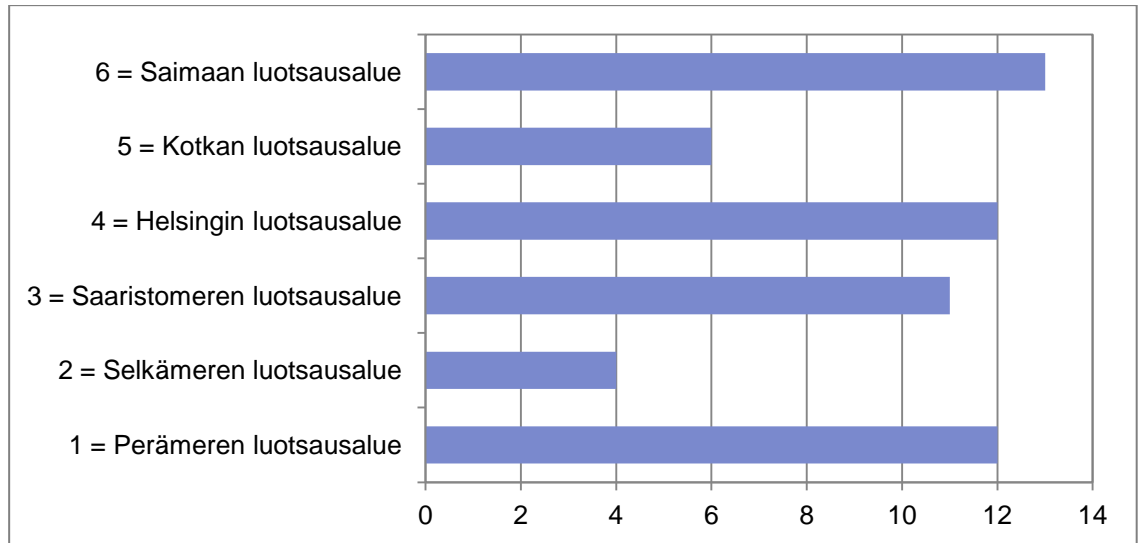
Kuva 6. Kyselyyn vastanneiden luotsien ikäjakauma (N=60)



Kuva 7. Kyselyyn vastanneiden luotsien työkokemus (N=60)

Vastauksia kyselyyn tuli kaikilta luotsausalueilta (Kuva 8). Perämeren luotsausalueella työskentelevistä luotseista 12 (52,2 %) vastasi kyselyyn, Helsingin luotsausalueelta vastauksia tuli 12 (50,0 %), Saaristomereltä 11 (44,0 %), Kotkan alueelta 6 (33,3 %), Saimaan alueelta 13 (32,5 %) ja Selkämeren luot-

sausalueen luotseista 4 (26,7 %) vastasi kyselyyn. Vastauksia tuli siis kaikilta luotsausalueilta, mikä parantaa tutkimuksen luotettavuutta.

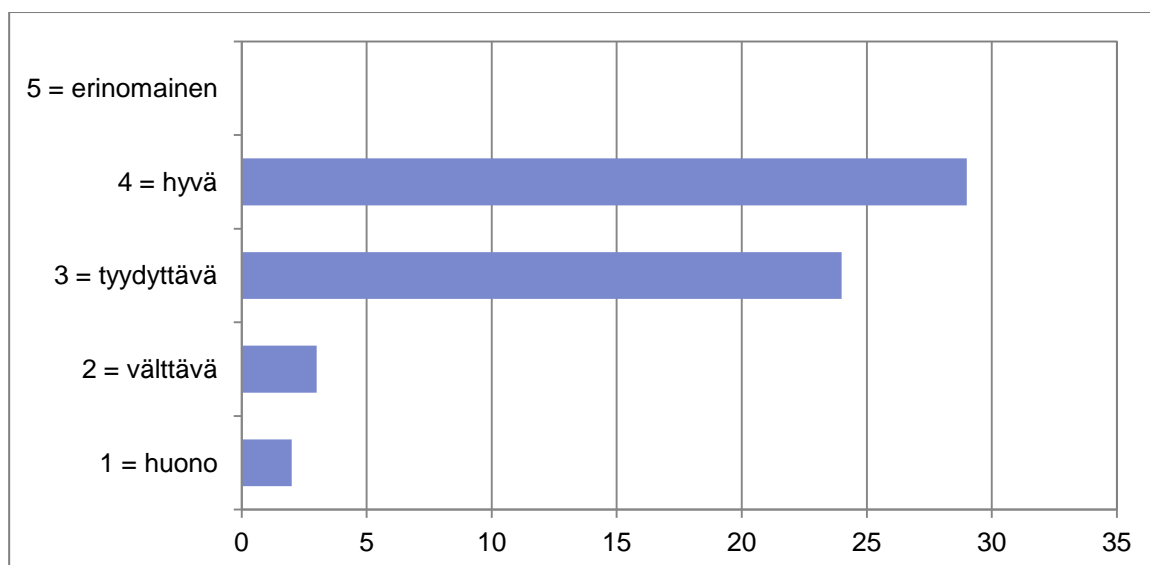


Kuva 8. Kyselyyn vastanneiden luotsien pääsääntöinen luotsausalue (N=58)

5.3.2 Laivaan nouseminen ja sieltä poistuminen

Suurin osa vastaajista (53 luotsia, 91,0 %) piti laivaan nousemiseen ja sieltä poistumiseen tarvittavien järjestelyiden (luotsileidarit, laakonki, yms.) rakenteellista kuntoa vähintään tyydyttävänä (kuva 9). Yksikään vastaaja ei pitänyt järjestelyiden rakenteellista kuntoa erinomaisena, mutta 29 (50,0 %) vastaajaa piti kuntoa kuitenkin hyvänä. Vastaajista 24 (41,4 %) piti kuntoa tyydyttävänä, 3 (5,2 %) välttävänä ja kaksi vastaajaa piti kuntoa huonona. Yksi vastaaja piti järjestelyitä vaarallisena seuraavasti:

”Vaarallisinta luotsin työn kannalta on kuitenkin luotsileidareiden sijoittaminen laivojen peräosaan. Uusissakin laivoissa on ”luotsiportti” ahterissa: leen tekeminen on vaikeaa/mahdotonta. Eli luokituslaitos on kelpuuttanut SOLAKSEN vastaisen järjestelmän käytettäväksi!!!???”



Kuva 9. SOLAS:in mukaisten järjestelyiden rakenteellinen kunto. Näiden järjestelyiden on tarkoitus varmistaa turvallisen laivaan nousemisen ja sieltä poistumisen. (Luotsileidarit, laakonki, yms.) (N=58)

5.3.3 Kansihenkilökunnan ammattitaidon taso

Luotsioperaatiot käsittivät laivaan nousun, laivan kiinnityksen ja irrotuksen laituriiin sekä laivasta poistumisen. Vastaajista kukaan ei pitänyt kansihenkilökunnan ammattitaidon tasoa erinomaisena, muttei myöskään huonona (kuva 10). Vastaajista 53 (89,8 %) piti kansihenkilökunnan ammattitaitoa vähintään tyydyttävänä. Välttävänä ammattitaitoa piti 6 (10,2 %) vastaajaa. Kahdessa kommentissa pidettiin venäläisten alusten ruorimiehiä hyvinä. Yhdessä kommentissa arvioitiin venäläisten ja aasialaisten päälliköiden kouluttamien ruorimiesten ammattitaitoa hyväksi. Kymmenen vastaajaa oli kommentoinut kansihenkilökunnan ja merimiestaitojen tason laskevan koko ajan. Luotsit olivat kommentoineet kysymystä seuraavasti:

”Alusten kunto ja henkilökunnan ammattitaito laskenut viimeisen kymmenen vuoden aikana ja viimeisen viiden vuoden aikana täysin romahtanut. Kehityskaari on suorastaan vaarallinen. 2000- luvun alkupuolella noustiin ylöspäin, laitteet ja alukset kehittyivät, kehitys pysähtyi johonkin 2005, sen jälkeen alkoi hiipuminen ja nyt ollaan lähes romahdusmaisesti tultu alas. Ammattitaito on todella surkealla tasolla”.

”Merimiestaito menee alaspäin koko ajan. Luotetaan aivan liikaa Ecdiksiin jne. Perinteiset navigointitaidot katoavat”

”Yleisesti ottaen tuntuu kuin ns. merimiestaidot olisivat katoamassa maailmalta. Samoin yhä enemmän on kielitaidotonta päällystää laivoilla”.

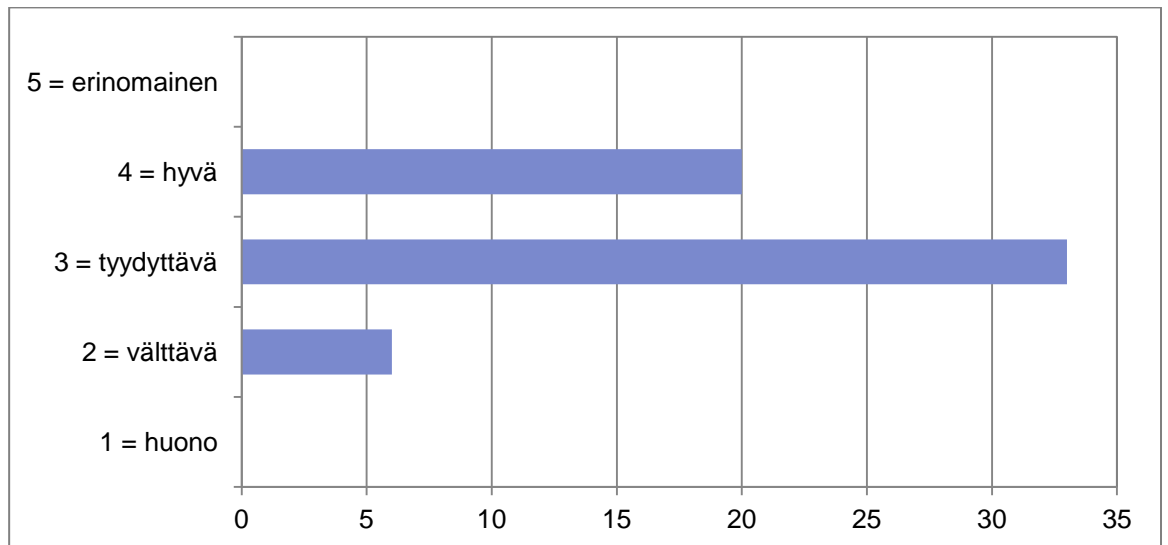
”Kansihenkilökunta hyvällä tasolla, kaluston kunto vaihtelevaa ja kansipäällystön ammattitaito liian usein luokatonta”.

”Mitä halvemmalla hoidettu miehitys (esim. intialaiset ja pakistanilaiset) sitä huonompi ammattitaito”.

”Olen kokonaisuudestaan ihan tyytyväinen ulkomaisten merimiestaidosta ja alusten kunnosta”.

”Merimiestaidot ovat kadonneet / katoamassa”.

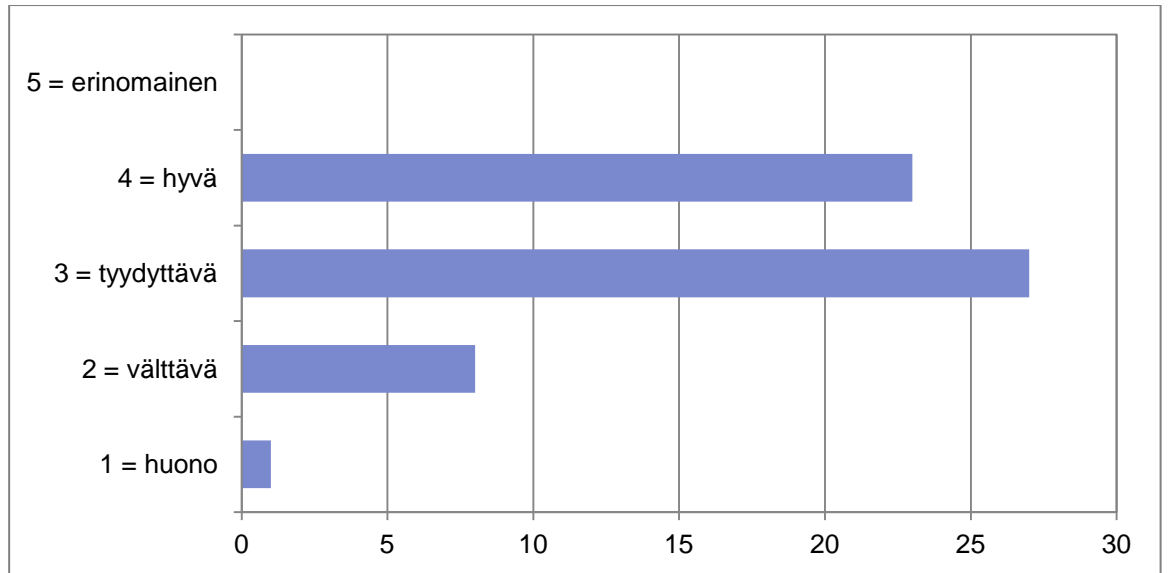
”Koska suuri osa miehistöstä on esim. Filippiinejä, on heidän taitonsa omanlaisensa”.



Kuva 10. Kansihenkilökunnan ammattitaidon taso luotsioperaatioiden kannalta (N=59)

5.3.4 Master-Pilot-tiedonvaihto

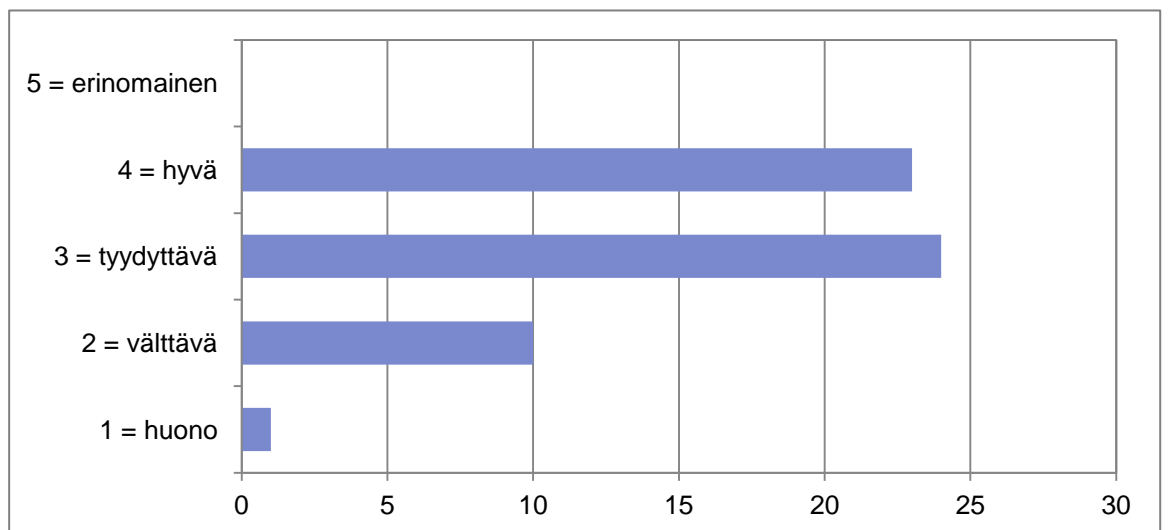
Master-Pilot-tiedonvaihto tarkoittaa laivalta luotsille lähetettävää etukäteistietoa, joka voi vaikuttaa luotsaukseen ja luotsin valmistautumiseen. Yksikään vastaaja ei pitänyt Master-Pilot-tiedonvaihtoa erinomaisena. Vastaaajista 50 (84,8 %) piti tiedonvaihtoa vähintään tyydyttävänä (kuva 11). Vastaaajista 6 (14 %) arvioi tiedonvaihdon välttäväksi ja huonoksi sen arvioi yksi vastaaja. Tietojen lähettämistä ei arvosteltu kommentoissa.



Kuva 11. Master-Pilot-tiedonvaihto (N=59)

5.3.5 Kielitaito

Yksikään vastaajista ei pitänyt päällystön kielitaitoa erinomaisena ja yksi vastaaja piti kielitaitoa huonona (kuva 12). Vastaajista 47 (81,1 %) piti päällystön kielitaitoa vähintään tyydyttävänä. Välttävänä kielitaitoa piti 10 (17,2 %) vastaajaa.



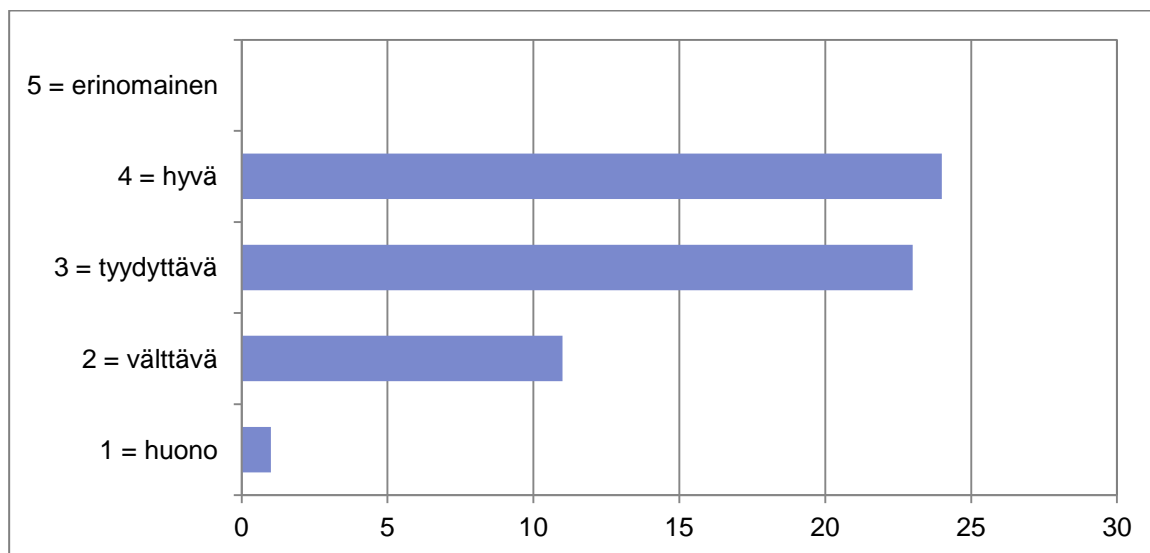
Kuva 12. Ulkomaisen aluksen kansipäällystön kielitaito (N=58)

5.3.6 Komentosiltayhteistyö

Komentosiltayhteistyöstä kysyttäessä yksikään vastaajista ei pitänyt sitä erinomaisena ja yksi vastaaja piti sitä huonona (kuva 13). Vastaajista 47 (79,7 %) piti komentosiltayhteistyötä vähintään tyydyttävänä, ja välttävänä sitä piti 11 (18,6 %) vastaajaa. Kahdessa kommentissa mainittiin, ettei venäläinen pääl-

lystö osallistu navigointiin eikä luotsauksen monitorointiin ja näin ollen komentositayhteistyö ei toimi. Yhden luotsin vastauksessa kommentoitiin seuraavasti:

”Hollantilaiset taas suhtautuvat usein ylimielisesti luotsaukseen ja luotseihin, joka helposti johtaa huonoon komentositayhteistyöhön”.

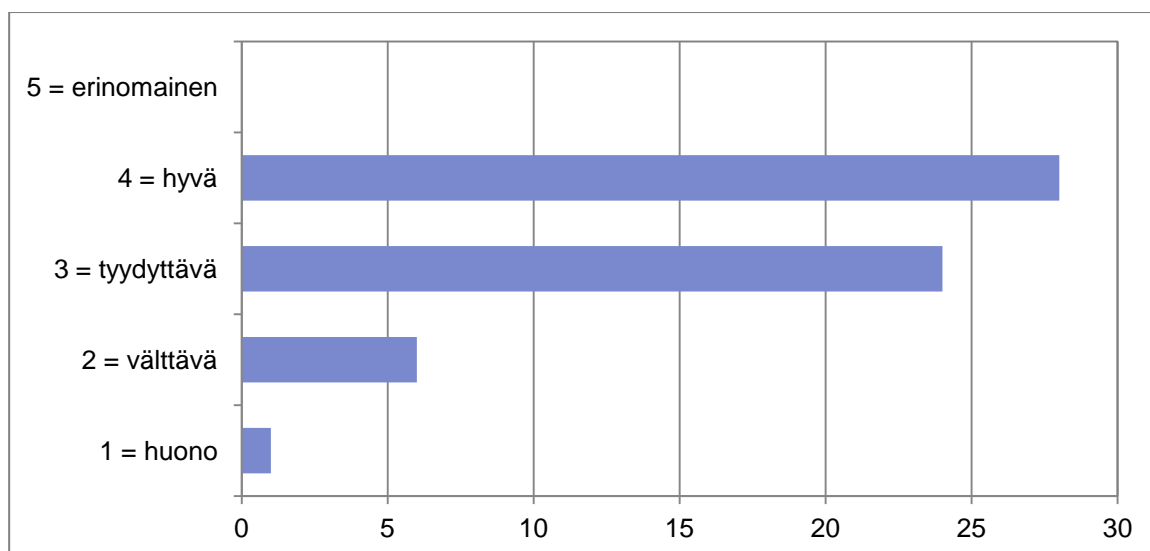


Kuva 13. Komentositayhteistyö luotsien näkökulmasta (N=59)

5.3.7 Navigointilaitteiden kunto

Navigointilaitteiden kuntoa yksikään vastaajista ei pitänyt erinomaisena, ja yksi vastaaja piti sitä huonona (kuva 14). Vastaajista 28 (47,5 %) piti navigointilaitteiden kuntoa hyvänä, 24 (40,7 %) piti kuntoa tyydyttävänä ja 6 (10,2 %) välttävänä. Kommenteissa mainittiin yleisimmiksi vioiksi viat tutkissa ja hyrräkompassseissa. Yhden vastaajan kommentti kuvaa hyvin kyselyn tuloksia:

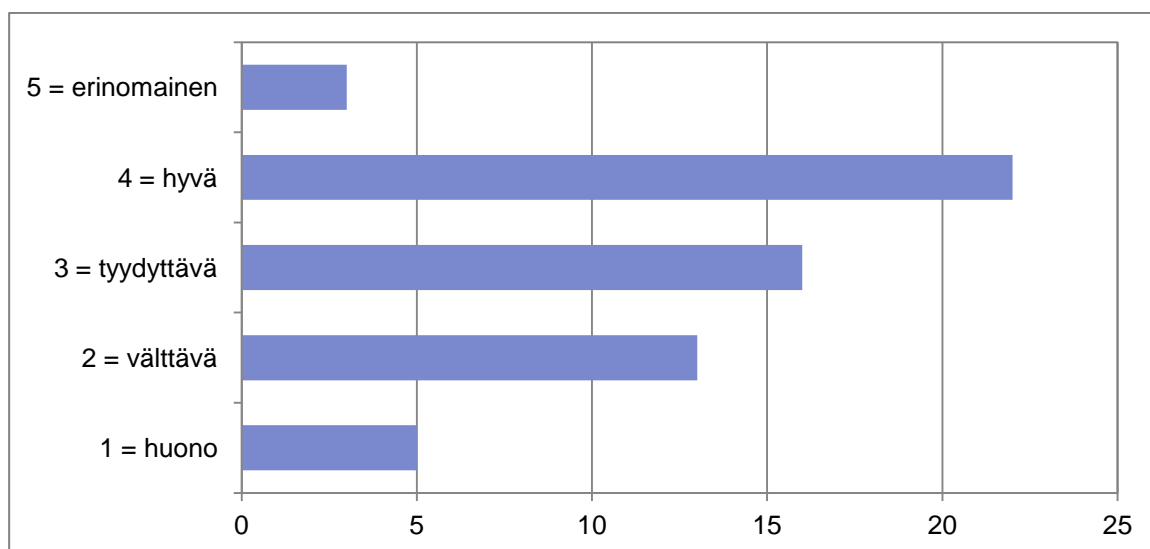
”Alusten kunto yleensä kohtuullinen, mutta esimerkiksi tutkissa sekä kunnan, että säätöjen suhteen paljon huomauttamisen varaa. Hyrräkompassseissa on usein uusissakin laivoissa merkittäviä heittoja”.



Kuva 14. Ulkomaisten alusten navigointilaitteiden kunto luotsien näkökulmasta (N=59)

5.3.8 Reittisuunnitelma

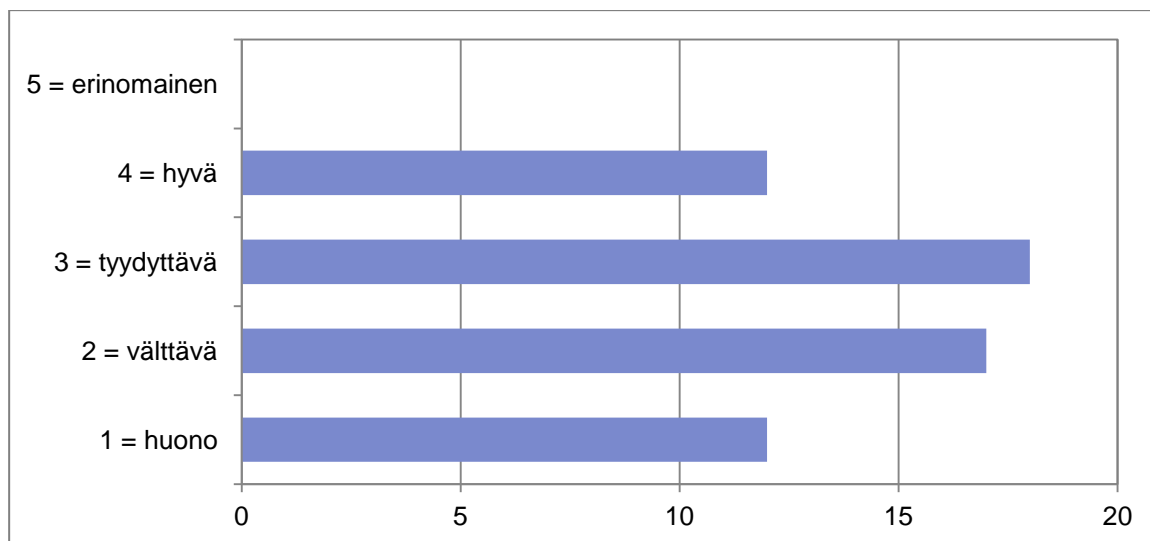
Reittisuunnitelma vaaditaan laiturista lahuriin, myös luotsattaville väylille. Merikorttien ja ecdis-solujen kattavuutta koko luotsausmatkalle arvioitiin suhteellisen hyväksi, mutta 5 (8,5 %) vastaajaa piti kattavuutta huonona ja 13 (22,0 %) piti sitä välttävänä. Vastaajista 16 (27,1 %) piti sitä tyydyttävänä ja 22 (37,3 %) vastaajaa piti tarvittavien karttojen kattavuutta hyvänä. Kolme vastaajaa arvioi karttojen kattavuuden erinomaiseksi (kuva 15).



Kuva 15. Ulkomaisten alusten merikorttien ja ecdis- solujen kattavuus koko matkalle (N=59)

Yksikään vastaajista ei pitänyt reittisuunnitelman kattavuutta luotsattavalle väylälle erinomaisena. Vastaajista 12 (20,3 %) piti reittisuunnitelmaa hyvänä,

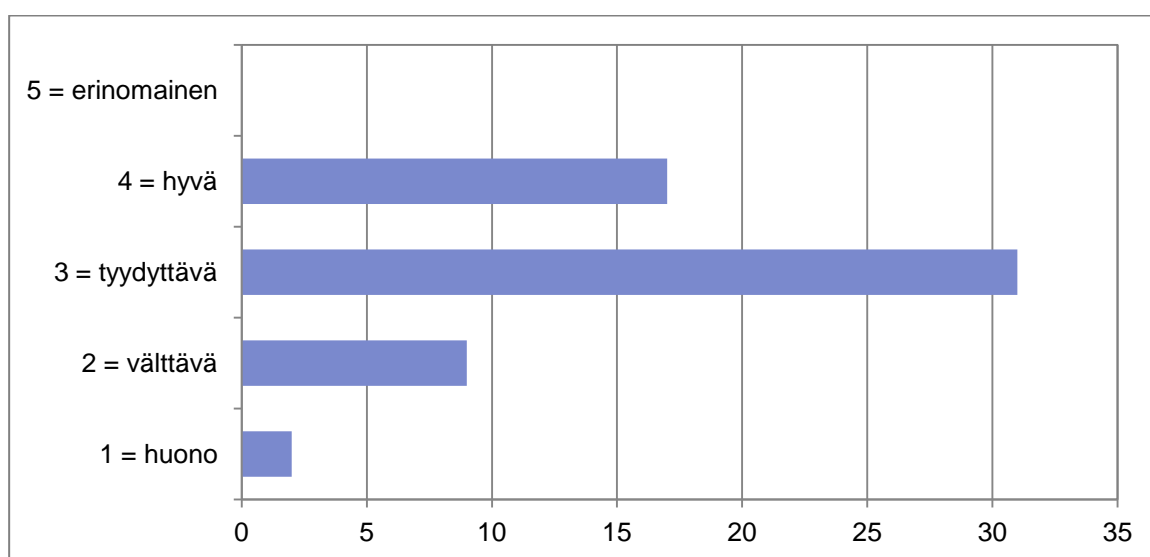
tydyttävänä sitä piti 18 (30,5 %), välttävänä 17 (28,9 %) ja huonona 12 (20,3 %) vastaajaa (kuva 16).



Kuva 16. Ulkomaisten alusten reittisuunnitelman kattavuus laituriiin saakka (N=59)

5.3.9 Päälliköiden manoveeraustaidot erilaisissa olosuhteissa

Yksikään vastaajista ei arvioinut päälliköiden manoveeraustaitoja avovedessä erinomaisiksi. Vastaajista 17 (28,8 %) arvioi taidot hyväksi, 31 (52,5 %) arvioi taidot tyydyttäväksi ja 9 (15,3 %) arvioi taidot välttäviksi. Kaksi vastaajaa piti taitoja huonona (kuva 17).



Kuva 17. Ulkomaisten alusten päälliköiden manoveeraustaidot avovedessä (N=59)

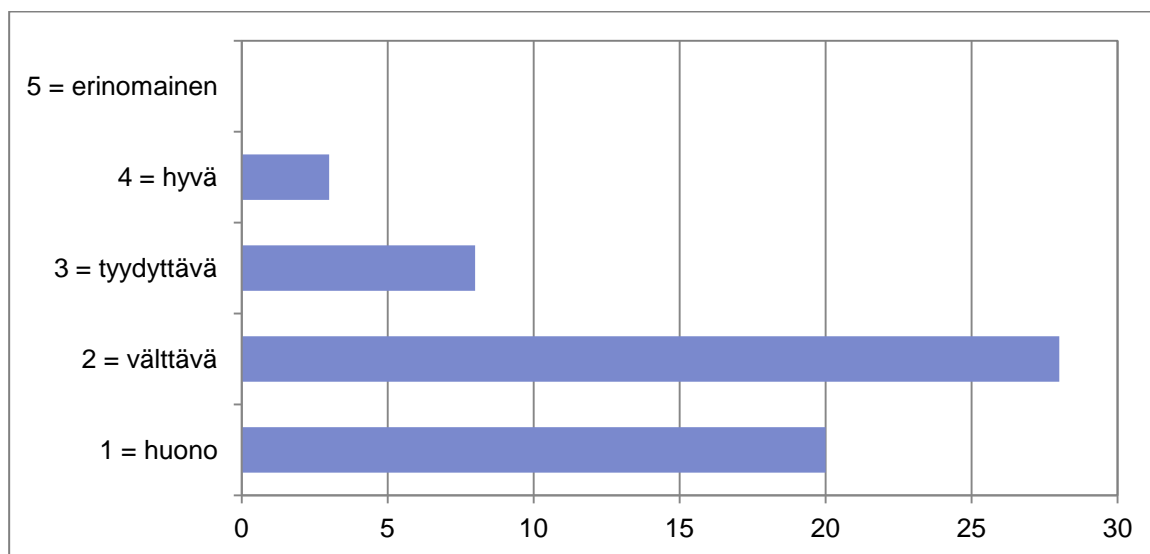
Yksikään vastaajista ei arvioinut päälliköiden manoveeraustaitoja talviolosuhteissa erinomaisiksi. Kolme vastaajaa arvioi taidot hyväksi, 8 (13,6 %) arvioi taidot tyydyttäväksi ja 28 (47,5 %) arvioi taidot välttäviksi. Vastaajista 20 (33,9 %) piti taitoja huonoina (kuva 18). Perämeren luotsausalueella työskentelevistä vastaajista 6 (50,0 %) piti päälliköiden manoveeraustaitoja huonona talviolosuhteissa. Neljä luotsia oli kommentoinut päälliköiden manoveeraustaitoja seuraavanlaisesti:

”Päälliköiden manoveeraustaidot heikentyvät vuosi vuodelta.”

”Luotsit joutuvat ajamaan laivoja laituriin saakka enemmän ja enemmän.”

”Päälliköiden kyky/halu manoveerata aluksiaan laituriin/laiturista melko usein puutteellista. Korostuu tietysti talvikaudella/jäissä”.

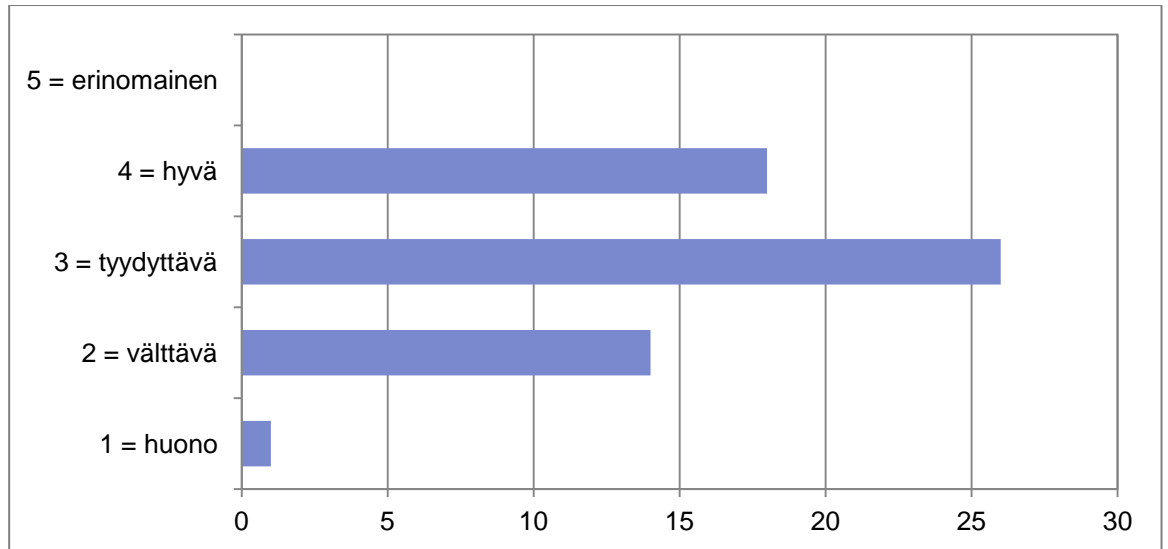
”Kun tulee nnn paikassa sisään pakkaskelillä on annettava yksityiskohtaisia neuvoja, että pystytään kiinnittymään viiden tunnin kuluttua. Jää ja pakkasen monessa laivassa mysteeri”.



Kuva 18. Ulkomaisten alusten päälliköiden manoveeraustaidot talviolosuhteissa ja jäiden seassa (N=59)

5.3.10 Alusten kiinnitys- ja irrotusoperaatiot

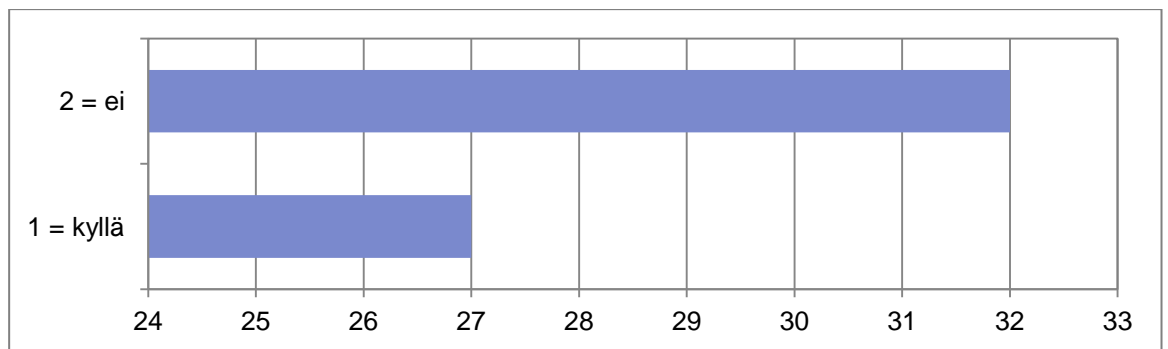
Yksikään vastaajista ei arvioinut ulkomaisten alusten kiinnitys- ja irrotusoperaatioita erinomaisiksi. Vastaajista 44 (74,6 %) piti operaatioita vähintään tyydyttävänä ja 14 (23,7 %) arvioi operaatiot välttäviksi. Yksi vastaaja piti niitä huonona (kuva 19).



Kuva 19. Aluksen kiinnitys- ja irrotusoperaatiot (N=59)

5.3.11 Turvallisuuden johtaminen, sen tunnistaminen sekä turvallisuus alustyyppien välillä

ISM-koodi määrittelee pakolliseksi turvallisuusjohtamisjärjestelmän aluksella. Vastaajista 32 (54,2 %) arvioi, ettei hyvää turvallisuusjohtamisjärjestelmää voi tunnistaa aluksella ja 27 (45,8 %) vastaajaa arvioi, että sen pystyy tunnistamaan (kuva 20).



Kuva 20. Voiko hyvän turvallisuusjohtamisen tunnistaa aluksella (N=59)

Vastaajista 14 (23,7 %) arvioi, ettei turvallisuudessa ole havaittavissa eroja eri alustyyppien välillä kun taas 45 (76,3 %) arvioi, että eroja on ja ne pystytään havaitsemaan (kuva 21). Tähän kysymykseen kommentteja tuli 42 kappaletta. Alla kommentteja luotseilta:

”Tankkilaivoissa turvallisuus viety huomattavasti pidemmälle kuin muissa alustyypeissä. Matkustaja- sekä säiliöalukset ovat yleensä hyvätasoisia.”

”Linjaliikenteeseen yleensä asiat melko hyvin.”

”Hakurahti tyydyttävä tai huono.”

”Tankkilaivojen tarkempi valvonta heijastuu laitteiden korkeamana laatuna.”

”Tankkerit ja matkustaja-alukset ovat huomattavasti paremmalla tasolla kuin loput.”

”Tankkilaivoissa korostetaan turvallisuutta välillä ehkä liikaakin. Noudatetaan paikanottosääntöjä sokeasti seuraamatta varsinaista liikettä väylällä.”

”Tankkilaivojen seuranta tarkempaa, joten myös sääntöjä noudatetaan paremmin.”

”Tankkereissa osataan asiat hieman paremmin.”

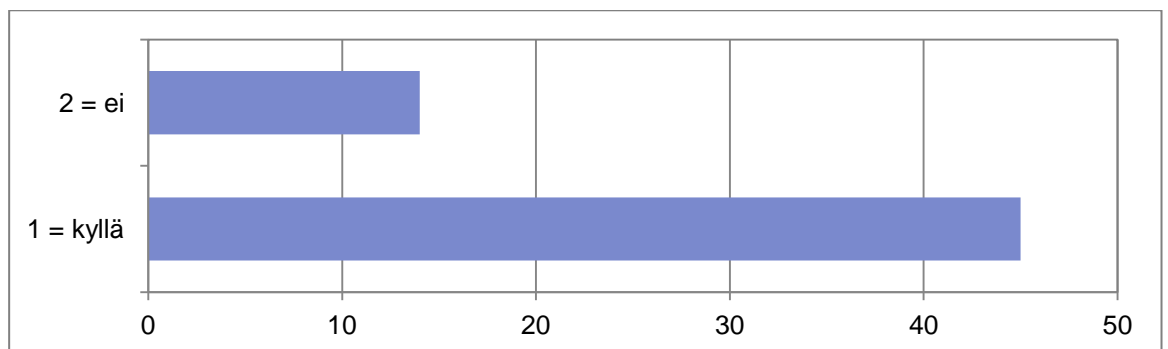
”Tankkilaivoilla ollaan tarkempia. Ja skandinaavit ovat myös tarkempia.”

”Säännöllisesti kävijöillä hieman parempi turvallisuustaso, ei kuitenkaan kaikilla.”

”Tankeissa ja rollikoissa tuppaa asiat olemaan paremmin, kuivarahdit yleisimmin heikoimmat kantimet.”

”Yhtiön turvallisuuskulttuurin taso on suurin yksittäinen tekijä, minkä huomaa käytännön rutiineissa selvästi lähestyttäessä satamaa. Se, että onko alus ulkomainen, on toissijainen tekijä mielestäni. Aluksen ulkonäöstä voi päätellä paljon enemmän kuin sen kansallisuudesta. Mutta en voi kieltää, etten tiettyihin lippuvaltioihin suhtautuisi suuremmalla varovaisuudella kuin toisiin.”

”Pääsääntöisesti ammattitaito ja aluksen kunto menee näin. Paras on tankki/kaasulaivat, sitten RORO ja kontti ja lopuksi kuivarahtilaivat. Toki erojakin on.”



Kuva 21. Onko turvallisuudessa havaittavissa eroja eri alustyyppien välillä (N=59)

6 POHDINTA JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Tässä luvussa käydään läpi tutkimuksen tavoitteiden toteutumista ja kyselytutkimuksen onnistumista. Luvussa analysoidaan myös kysymyksiä tarkemmin, mikäli siihen on tarvetta. Kyselytutkimuksessa oli yhteensä 16 kysymystä, lisäksi yhtä kysymystä sai kommentoida vapaasti ja lopuksi oli vielä mahdollisuus kommentoida yleisesti tutkimuksen kysymysten aiheita, eli kahdessa kohdassa oli vapaan kommentoinnin mahdollisuus. Vapaita kommentteja tuli yhteensä 83 kappaletta.

6.1 Tutkimuksen luotettavuus

Kyselytutkimus lähetettiin 149 toimessa olevalle luotsille Luotsiliitto ry:n kautta. Kyselyyn vastasi määräaikaan mennessä 59 luotsia, mikä tekee vastausprosentiksi 39,6. Vastausprosenttia voidaan pitää hyvänä lukuna. Kaikki vastaajat ovat merenkulkualan pitkäaikaisia ammattilaisia, mikä ilmenee myös taustakysymyksistä. Luotettavuutta parantaa myös se, että vastaajat tiesivät vastaavansa täysin anonymisti, mikä oli kerrottu myös kyselyn saatekirjeessä. Hyvä vastausprosentti sekä suuri määrä vapaita kommentteja osoittaa sen, että kysymykset olivat aiheeseen liittyen oikein laadittuja ja vastaaminen oli mielekästä. Kommenttien lukumäärän perusteella voi päätellä sen, että luotsit olivat perehtyneet kysymyksiin ja miettineet vastauksia, mikä parantaa tutkimuksen luotettavuutta.

6.2 Johtopäätökset

Laivaan nousemista ja sieltä poistumista pidettiin yleisesti turvallisena. Luotsirappusten kuntoa pidettiin hyvänä. Kyselyn perusteella voidaan todeta, että myös luotsien mielestä luotsiportin paikka tulisi olla mahdollisimman keskellä alusta aluksen pituussuuntaan nähden, aivan kuten SOLAS määrää sen sijainnin.

Kansihenkilökuntaa ei pidetty erinomaisena, mutta ei myöskään huonona. Kuitenkin kansihenkilökunnan ammattitaidon taso on laskenut ja jatkaa edelleen laskua tämän tutkimuksen perusteella.

Vastauksista voi päätellä, että oleellisten tietojen lähettäminen alukselta luotsille toimii. Kuitenkin vastauksien perusteella voi päätellä, että luotsit hankkivat myös itse aluksesta tietoja omien verkostojensa ja internetin kautta etukäteen

ennen aluksen luotsausta. Nykyään on helppo saada aluksesta rakenteellisia tietoja etukäteen.

Komentosiltayhteistyö koettiin melko toimivaksi tätä aihetta koskevien vastauksien perusteella. Kielitaidon puute saattaa joissakin tapauksissa häiritä ja rajoittaa komentosiltayhteistyötä.

Kyselytutkimus osoittaa, että navigointilaitteiden kunto on luotsien mielestä hyvä tai kohtuullinen. Tutkimus osoittaa, että uusissakin laitteissa voi esiintyä vikaa tai virhettä. Siksi onkin tärkeää tiedustella navigointilaitteiden kuntoa sekä monitoroida laitteiden antamaa tietoa jatkuvasti. On myös hyvä kiinnittää navigointilaitteiden säätöihin huomiota.

Kaksi kysymystä käsitteli päälliköiden taitoja manoveerata alusta. Kysyttiin luotsien mielipidettä ulkomaisten alusten päälliköiden taidoista manoveerata alusta avovedessä ja talviolosuhteissa jäiden seassa. Näistä löytyi tässä tutkimuksessa selvä ero. Ulkomaisten alusten päälliköiden manoveeraustaitoja jäiden seassa pidettiin selvästi heikompina kuin mitä vastaavasti avovedessä. Luotsien arvio päälliköiden taidoista manoveerata alusta vaikeissa talviolosuhteissa herättää huolenaiheen ja luo myös tarpeen koulutukselle ja jatkuvalla seurannalle ja tiedotukselle. Tutkijana vastauksesta voi myös päätellä, että ulkomaalaisen aluksen miehistö saattaa pitää luotsia eräänlaisena oppaana, joka tuntee paikallisten olosuhteiden haasteet. Tällöin tulee kuitenkin muistaa päällikön ja luotsin vastuunjako.

Yhdessä kysymyksessä kysyttiin, onko turvallisuudessa eroja eri alustyyppien välillä. Kyselytutkimus osoittaa selvästi, että turvallisuudessa on eroja. Tutkimus osoittaa selkeästi sen, että luotsien mielestä tankkilaivoissa on turvallisuus viety kaikkein pisimmälle. Seuraavana tulevat matkustajalaivat sekä RO-RO- ja ROPAX-laivat. Turvallisuuden kannalta heikoimpina pidettiin selvästi kuivarahti- ja irtolastilaivoja. On myös havaittavissa eroja siinä, onko alus säännöllisessä liikenteessä vai pelkästään hakurahtiliikenteessä. Säännöllisessä liikenteessä oleva alus koettiin turvallisemmaksi. Tutkimuksessa tuli esille myös se, ettei luotsilla ole välttämättä resursseja luotsauksen aikana havainnoida aluksen turvallisuusjohtamisjärjestelmän toimintaa.

6.3 Yhteenveto ja pohdinta

Tässä opinnäytetyössä löydettiin pieniä heikkouksia ulkomaisista laivoista koska ulkomaisten kauppalausten osuus Suomen kauppalausliikenteestä on suuri, on vaaratilanteen ja onnettomuuden mahdollisuus pidettävä mielessä. Haasteena näyttävät ennen muuta talviolosuhteet, miehistön ammattitaito, kaluston kunto, turvallisuudesta huolehtiminen sekä komentosiltayhteistyö.

Tämän opinnäytetyön tulokset tuovat esille ulkomaisten laivojen ja niiden henkilöstön taitojen heikkouksia, potentiaalisia vaaratilanteiden aiheuttajia ja selviä puutteita. Arvioida kannattaa esimerkiksi, olisiko syytä varmistaa standardien yllä mainittujen asioiden vähimmäisvaatimustaso. Luotsien mukaan osaamisen taso on laskeva, talviolosuhteet toistaiseksi ovat haasteellisia, väylät kapeita ja ulkomaisten alusten liikenne lisääntyy. Jollain keinoin tulisi varmistaa ympäristönsuojelun vuoksi, ettei onnettomuuksia tapahtuisi tulevaisuudessa. Esimerkiksi kansalliset viranomaiset, luotsit ja alusliikennekeskukset voivat huomioida tämän opinnäytetyön tuloksia ja ryhtyä tarvittaviin kehittämistoimenpiteisiin.

Jatko- tai seuranta tutkimukseksi tämän tutkimuksen pohjalta voi esittää, että voisi olla tarpeen koota Suomen merenkulkualan toimijoilta poikkeamaraportteja, joita tulisi verrata toisiinsa ja analysoida tarkasti. Niistä voisi selvittää, onko havaittavissa eri lähteiden tekemillä poikkeamaraporteilla samoja turvallisuutta heikentäviä tekijöitä. Poikkeamaraportit tulisi kerätä jatkotutkimustarkoitusta ja -toimenpiteitä ajatellen luotsien työnantajalta sekä Suomen merenkulun viranomaisilta. Sen sijaan yksittäisiltä varustamoilta saatavat tiedot eivät välttämättä ole vertailukelpoista aineistoa tutkimusta varten. Myös tämän tutkimuksen kaltaisen tutkimuksen toteuttaminen esimerkiksi viiden vuoden kuluessa saattaisi tuoda esiin mielenkiintoisia kehityssuuntia.

LÄHTEET

Dr Andersson, P. 2015. ISM Code. A practical guide to the legal and insurance implications. Third edition. New York: Informa law from routledge.

Finnpilot Pilotage Oy. Vuosiraportti 2015. Saatavissa:

http://www.finnpilot.fi/filebank/425Finnpilot_Pilotage_Oy_Vuosiraportti_2015.pdf [viitattu 18.4.2016]

Liikennevirasto. 2015. Ulkomaan meriliikennetilasto 2014 vuosijulkaisu (SVT).

Saatavissa:

http://portal.liikennevirasto.fi/sivu/www/f/aineistopalvelut/tilastot/vesiliikennetilastot/ulkomaan_meriliikenne#.Vcx1evkpquJ [viitattu 18.4.2016]

Luotsauslaki 21.11.2003/940

International Maritime Organization. 2014. SOLAS. Consolidated Edition.

Sixth edition. Lontoo.

Turkkila, S. Sähköpostitiedoksianto 8.4.2016. Helsinki: Finnpiilot Pilotage Oy.

Trafi, Liikenteen turvallisuusvirasto. Suomen merenkulun turvallisuuden vuosikatsaus. 2014. Saatavissa:

http://www.trafi.fi/filebank/a/1385559096/e7453ce5c11415071e3b0de1dc0619f4/13652-Trafi_Merenkulun_turvallisuuskatsaus_2013.pdf [viitattu 18.4.2016]

Valtioneuvoston asetus luotsauksesta 10.03.2011/246

Kyselytutkimuksen saatekirje

Saatekirje

Hyvä luotsi

Työskentelen suomalaisella tankkilaivalla perämiehenä ja työn ohessa suoritan Merikapteenintutkintoa loppuun Kymenlaakson ammattikorkeakoulussa. Teen opinnäytetyönäni kyselytutkimuksen **ulkomaan lipun alla purjehtivien laivojen henkilökuntien merimiestaidoista**. Aihe on kiinnostava, koska Suomen satamissa käyvistä aluksista lähes kaksi kolmasosaa on ulkomaan lipun alla ja tietoa näiden laivojen toimintatavoista ei ole yleisesti saatavilla.

Luotsina te toimitte ulkomaisissa laivoissa ja teillä on ammattitaitoa havainnoida toimintaa, siksi toivon teidän osallistuvan kyselyyn. Vastatessanne kysymyksiin, toivon teidän miettivän ainoastaan ulkomaan lipun alla olevien laivojen henkilökunnan merimiestaitoja ja tapoja, tarkoituksena ei ole verrata näitä suomalaisiin aluksiin.

Vastauksenne edustaa vain teidän mielipidettä eli ei ole oikeaa tai väärää vastausta. Kaikki vastaukset käsitellään anonyymisti ja allekirjoittaneella ei ole mahdollisuutta selvittää vastaajan henkilöllisyyttä.

Kyselylomake koostuu 13 kysymyksestä. Kysymyksiin vastataan asteikoll **1-5, (1= huono, 2= välttävä, 3= tyydyttävä, 4= hyvä, 5= erinomainen)**. Viimeisen kysymyksen jälkeen on vapaa tekstikenttä, johon voitte halutessanne kirjoittaa tarkempia vastauksia kysymyksiin. Aikaa kyselylomakkeen täyttämiseen menee arviolta 10 minuuttia.

Kyselylomake löytyy alla olevasta linkistä:

<https://www.webropolsurveys.com/S/5BBA53B3FABB97AA.par>

Kiitoksia osallistumisesta kyselyyn!

Ystävällisin terveisin

Harri Orrenmaa

Merikapteeniopiskelija

harri.orrenmaa@gmail.com

KYSELYTUTKIMUKSEN KYSYMYKSET

1. Minkä ikäinen olette?
2. Kuinka pitkä on työkokemuksenne luotsina?
3. Millä luotsausalueella työskentelette pääsääntöisesti?
4. SOLAS asettaa vaatimukset järjestelyille laivaan nousemisessa ja sieltä poistuttaessa. Mikä arvosana kuvaa parhaiten järjestelyiden rakenteellista kuntoa yleisesti (luotsileidarit, laakonki, yms.)?
5. Mikä on mielestänne kansihenkilökunnan ammattitaidon taso luotsioperaatioiden kannalta?
6. Minkä arvosanan annatte Master – Pilot tiedonvaihdon?
7. Minkä arvosanan annatte päällystön kielitaidolle?
8. Minkä arvosanan annatte komentosiltayhteistyölle?
9. Mikä on mielestänne alusten navigointilaitteiden kunto?
10. Mikä arvosana kuvaa karttojen kattavuutta: löytyykö aluksilta suurimittakaavaisin merikortti tai Ecdis-solut laituriin saakka?
11. STCW-95 sekä IMO:n päätöslauselma vaatii alukselta reittisuunnitelman laiturista laituriiin, myös luotsattavalta väylältä. Mikä arvosana kuvaa aluksien reittisuunnitelmaa?
12. Kuinka hyvät ovat mielestänne päälliköiden manoveeraustaidot avovedessä?
13. Kuinka hyvät ovat mielestänne päälliköiden manoveeraustaidot talviolosuhteissa ja jäiden seassa?
14. Minkä arvosanan annatte aluksien kiinnitys- ja irroitusoperaatioille?
15. ISM-koodi astui voimaan 01.7.2002 viimeisiinkin aluksiin. Voiko hyvän turvallisuusjohtamisjärjestelmän olemassaolon tunnistaa?
16. Onko turvallisuudessa havaittavissa eroja eri alustyyppien välillä?
17. Mikäli vastasit kyllä kysymykseen 16, millaisia eroja eri alustyypeissä on?
18. Tähän voitte kommentoida vapaasti luotsausten yhteydessä syntyneet näkemyksenne ulkomaisten alusten kunnosta ja henkilökunnan merimiestäidoista.