



## **Merenkulun operatiiviseen kieleen ja kommunikaatioon liittyvät riskit ja riskienhallintakeinot: Erityiskysymyksenä englanninkielinen linjaluotsaus**

Kirjoittajat: Maaria Nuutinen, Tapio Nyman, Markus Porthin, Mikko Uoti

Luottamuksellisuus: Julkinen

Raportin nimi Merenkulun operatiiviseen kieleen ja kommunikaatioon liittyvät riskit ja riskienhallintakeinot: Erityiskysymyksenä englanninkielinen linjaluotsaus	
Asiakkaan nimi, yhteyshenkilö ja yhteystiedot Merenkululaitos, Meriliikenteenohjaus Hanna Linjos-Maunula, PL 171, 00181 Helsinki	Asiakkaan viite MKL sopimus: 1975/033/2007
Projektin nimi LINJALUOTSAUS	Projektin numero/lyhytnimi 23982 / LINJALUOTSAUS
Raportin laatija(t) Maaria Nuutinen, Tapio Nyman, Markus Porthin, Mikko Uoti	Sivujen/liitesivujen lukumäärä 57/14
Avainsanat Linjaluotsaus, kommunikaatio, kieli, riskienhallinta	Raportin numero VTT-R-05835-08
Tiivistelmä <p>Päätavoitteena oli selvittää linjaluotsaukseen ja erityisesti linjaluotsauksessa käytettäviin kielisiin liittyviä riskejä ja niiden hallintakeinoja. Selvityksen fokus ja toteutustapa tarkentuivat projektin ohjausryhmän suuntauksen ja käytettävissä olevan aineiston mukaan neljäksi pääteemaksi: 1) Linjaluotsauksen määrä ja jakautuminen, 2) Kommunikaatio ja kieli merenkulun operatiivisessa toiminnassa, 3) Kommunikaatioon ja kieleen liittyvät riskit ja 4) Riskienhallintakeinojen kehittämistarve. Menetelminä tutkimuksessa käytettiin haastatteluja, dokumenttianalyysiä, kirjallisuusselvityksiä, internetkyselyä (n=98), asiantuntijaistuntoa ja AIS-datan analyysiä. Kyselyyn vastaajat edustivat eri merenkulun operatiivisen toiminnan tehtäväryhmiä.</p> <p>Määrällisesti tarkastellen Helsinki, Kotka-Hamina-Loviisa-satamaryhmä sekä Hanko (Turku) ovat tärkeimmät linjaluotsatun liikenteen satamat. Ulkomaalaisista eniten linjaluotsausoikeuksia on ruotsalaisilla ja virolaisilla. Alueellisesti eniten ulkomaan kansalaisten linjaluotsausoikeuksia on Helsinkiin johtaville väylille, seuraavina tulevat Kotka ja Turku. Tutkimuksen tulosten perusteella operatiivisessa kommunikaatiossa on kolme valtakieltä: suomi, englanti ja ruotsi. Kaikki kyselyyn osallistuneet arvioivat englannin kielen taitonsa vähintään välttäväksi. Vaaratilanne-raportit ja onnettomuusraportit sekä kyselyyn vastanneiden havainnot kommunikaatio-ongelmien esiintymisestä ja niiden seurauksista kertovat siitä, että eri kielten käyttö ja kommunikaatio-ongelmat merenkulun operatiivisessa toiminnassa ovat riskitekijöitä jotka saattavat olla olennaisessa osassa myös onnettomuuksien synnyssä. Tämän tutkimuksen aineiston perusteella ei voitu tehdä arvioita siitä, eroavatko linjaluotsatut, normaalisti luotsatut, erivapaudella liikkuvat alukset ja ilman luotsinkäyttövelvollisuutta liikkuvat alukset toisistaan onnettomuusriskin suhteen.</p> <p>Tutkimuksen tulosten perusteella voidaan todeta, että tällä hetkellä on jo tarve kehittää kieleen ja kommunikaatioon sekä myös muihin esiin tulleisiin ongelmiin liittyviä riskienhallintakeinoja. Kyselyaineiston perusteella yksi tärkeimmiksi kehitettäväksi koetuista riskienhallintakeinoista oli englannin kielen hyväksyminen ainoaksi viralliseksi kieleksi merenkulussa. Tämä edellyttäisi kuitenkin lisäselvityksiä esimerkiksi kielilain osalta.</p>	
Luottamuksellisuus	Julkinen
Espoo 2.10.2008 Allekirjoitukset	
Tapio Nyman Erikoistutkija, laatija	Jukka Sassi Tutk.insinööri, tarkastaja
	Heikki Kanner Teknologiapäällikkö, hyväksyjä
Jakelu (asiakkaat ja VTT) MKL, ohjausryhmä, tutkimukseen osallistuneet	
<p style="text-align: center;"><i>VTT:n nimen käyttäminen mainonnassa tai tämän raportin osittainen julkaiseminen on sallittu vain VTT:ltä saadun kirjallisen luvan perusteella.</i></p>	

## Alkusanat

Liikenne- ja viestintäministeriö antoi Merenkululaitokselle tehtäväksi laatia selvityksen linjaluotsaukseen ja erityisesti linjaluotsauksessa käytettäviin kieliin liittyvistä riskeistä sekä riskinhallintakeinoista. Selvityksen sai tehtäväkseen VTT.

Merenkulun operatiivisessa toiminnassa käytössä olevat kielet ja niihin mahdollisesti liittyvät suorat tai välilliset turvallisuusriskit olivat nousseet esiin, kun Liikenne- ja viestintäministeriön asettama työryhmä pohti englannin kielen hyväksymistä linjaluotsaustutkintokieleksi. Tarvittavien toimenpiteiden päättämiseksi tunnistettiin tarve selvittää, mikä on tämänhetkinen tilanne käytettyjen kielten suhteen ja mitä mahdollisia ongelmia asiaan liittyy tällä hetkellä.

Selvityksen aikana projektin toteutumista ohjasi ohjausryhmä. Tarkastelun kohteeksi otettiin merenkulun operatiivinen kommunikaatio rajaamatta sitä suoraan mihinkään tiettyyn tehtäväryhmään, jotta tilanteesta saataisiin mahdollisimman kattava kuva. Tavoitteena oli kartoittaa kommunikaatiossa käytettäviä kieliä sekä selvittää niihin liittyviä mahdollisia ongelmia, vaaratilanteita ja onnettomuuksia. Tässä raportoidaan selvityksen tulokset.

Linjaluotsauksen kielikysymys sivuaa useita muita merenkulun kriittisiä tulevaisuuden kysymyksiä mutta myös laajempaa yhteiskunnallista keskustelua kielten asemasta Suomessa. Aihe on jossain määrin tunteita herättävä ja hankala tarkasteltava erillisenä kysymyksenä.

VTT:n tutkijaryhmä haluaa kiittää ohjausryhmää sen merkittävästä panostuksesta selvitykseen sekä erityisesti kaikkia internetkyselyyn vastanneita ja muita tutkimukseen osallistuneita tahoja.

Espoo 2.10.2008

Tekijät

## Sisällysluettelo

1	Selvityksen tausta	4
2	Selvityksen tavoitteet ja raportin rakenne	7
2.1	Rajaukset	8
3	Menetelmät	8
3.1	Taustahaastatteluaineisto ja internetkyselyn vastaajat	9
4	Tulokset	11
4.1	Linjaluotsatun liikenteen määrä ja linjaluotsien kansallisuudet AIS-aineiston perusteella	11
4.2	Merenkulun operatiivisessa kommunikaatiossa käytettävät kielet ja kielitaito kyselyn perusteella	14
4.2.1	Kommunikaatiossa käytettävät kielet	14
4.2.2	Käytettävät kielet alueittain	15
4.2.3	Käytettävien kielten tarkempi tarkastelu	16
4.2.4	Merenkulun toimijoitten arvio omasta kielitaidostaan	18
4.3	Kieleen ja kommunikaation liittyvät riskit	20
4.3.1	Kieliongelmat vaaratilanneraporttien valossa	20
4.3.2	Kielikysymys onnettomuusraporttien valossa	21
4.3.3	Havaitut ongelmat kommunikaatiossa ja niiden seuraukset kyselyaineiston perustella	23
4.3.4	Kommunikaatio-ongelmien ja muiden ongelmien vakavuus ohjausryhmän työpajan perusteella	28
4.3.5	Riskit sekä kommunikaatio- ja kieliongelmat linjaluotsauksen näkökulmasta	29
4.4	Riskinhallintakeinojen kehitystarve	31
4.4.1	Tilannekohtaisten riskinhallintakeinojen käyttö ja arvio niiden riittävydestä	31
4.4.2	Riskinhallintakeinojen koetut kehitystarpeet kyselyaineiston perusteella	33
4.4.3	Riskinhallintakeinojen kehittämisen tärkeysjärjestys ohjausryhmän työpajan perusteella	35
4.4.4	Ruotsin kokemukset	37
4.4.5	Alusliikenteen määrien kehitys	39
5	Tulosten tarkastelu	40
5.1	Päätulokset	40
5.2	Tulosten luotettavuuden tarkastelu	41
6	Johtopäätökset	42
	Lähdeviitteet	43
	Litteet	44

## 1 Selvityksen tausta

Sujuva kommunikaatio on tärkeä osatekijä merenkulun turvallisuudessa. Vaikka nykyään on jo monia teknisiä välineitä tarvittavaan tiedonsiirtoon eri toimijoiden välillä, paljon merkittävää tietoa välitetään puhumalla ja on tärkeää, että kaikki yhteistyöosapuolet ymmärtävät oikein toisiaan. Keskeinen asia on kommunikaatiossa käytetty kieli ja kuinka hyvin kommunikaatio-osapuolet ko. kielen osaavat. Merenkulku on hyvin vahvasti kansainvälistä toimintaa, jossa sekä kansainvälisillä että kansallisilla vesillä liikkuvat ja toimivat tahot edustavat useita eri kansallisuuksia, kieliryhmiä ja kulttuureita. Englannin kielellä on vahva asema merenkulun kansainvälisessä kommunikaatiossa.

Kielikysymys on pyritty ottamaan huomioon merenkulun suomalaisissa säädöksissä. Asetus aluksen miehityksestä, laivaväen pätevyydestä ja vahdinpidosta (1256/1997) tuli voimaan 1.1.1998. Asetukseen lisättiin 1.2.2006 voimaan tulleella valtioneuvoston asetuksella (65/2006) euroopanliikenteen liikennealue (MKL 2006). Muutoksen tarkoituksena on edistää suomalaisen alustonniston kilpailukykyä perustamalla lähiliikenteen liikennealueen ulkopuolelle sellainen liikennealue, jolla liikennöiville aluksille ei kuitenkaan tarvitse asettaa valtameren ylitykseen liittyviä vaatimuksia. Tämä vastaa yleiseurooppalaista käytäntöä. Asetuksessa säädetään myös aluksella käytettävistä kielistä seuraavasti:

”5 §

### **Aluksen työkieli**

*Matkustaja-aluksen, ro-ro-matkustaja-aluksen ja säiliöaluksen miehitystodistukseen tulee miehitystä vahvistettaessa merkitä aluksen työkieli, jota laivaväen jokaisen jäsenen tulee ymmärtää riittävästi ja jolla annetaan turvallisuuteen liittyvät määräykset ja ohjeet. Jos työkieli ei ole suomi tai ruotsi, tulee kaikki turvallisuusohjeet kääntää työkielelle. Käytössä olevasta työkielestä on tehtävä merkintä laivapäiväkirjaan.*

5 a § (20.10.2005/841)

### **Työskentelykieli komentosillalla**

*Aluksen komentosillatyöskentelyssä tulee olla valmius käyttää englannin kieltä ihmishengen turvallisuudesta merellä vuonna 1974 tehdyn kansainvälisen yleissopimuksen (SopS 11/1981) V luvun 14 säännön 4 kappaleen määräysten mukaisesti.*

45 §

### **Hätätilanne- ja terveydenhuoltokoulutus**

*...Matkustaja-aluksen laivaväellä, joka on määrätty auttamaan matkustajia hätätilanteessa, tulee olla riittävä kielitaito, jotta hätätilanneohjeiden antaminen ja matkustajien opastaminen Suomen ja ulkomaiden välisessä liikenteessä voi tapahtua suomeksi, ruotsiksi ja englanniksi sekä mahdollisuuksien mukaan määrämaan kielellä....”*

Englannin kieli on nykyisin mukana myös hyväksytyissä koulutusohjelmissa.

Merenkulun operatiivisessa toiminnassa käytössä olevat kielet ja niihin mahdollisesti liittyvät suorat tai välilliset turvallisuusriskit nousivat esiin, kun Liikenne- ja viestintäministeriön asettama työryhmä pohti englannin kielen hyväksymistä linjaluotsaustutkintokieleksi Suomessa.

Hallituksen esityksessä Eduskunnalle luotsauslaiksi vuoden 1997 Valtiopäivillä on sanottu linjaluotsauksesta:

*”Luotsausasetuksen 3 §:n mukaan Merenkulkuhallitus voi myöntää vapautuksen asetuksessa säädetystä aluksen kokoon perustuvasta luotsinkäyttövelvollisuudesta suomalaiselle alukselle, jos aluksen päälliköllä on linjaluotsinkirja. Lisäksi alus, joka harjoittaa säännöllistä matkustajaliikennettä Suomen ja Ruotsin välillä, on vapautettu luotsausasetuksessa säädetystä luotsinkäyttövelvollisuudesta säännöllisellä reitillään, jos aluksessa on Merenkulkuhallituksen hyväksymä linjaluotsi.*

*Linjaluotsijärjestelmä on ollut käytössä 1800-luvun puolivälistä alkaen. Ensimmäinen asetus linjaluotseista on annettu vuonna 1928. Voimassa oleva asetus linjaluotseista on annettu vuonna 1960. Asetuksen 1 §:n mukaan Merenkulkuhallitus voi tiettyä Suomen ja ulkomaanpaikan välistä reittiä varten hyväksyä linjaluotsiksi henkilön, joka täyttää asetuksessa säädettyt vaatimukset ja jonka se katsoo muuten tehtävään sopivaksi. Linjaluotsiksi hyväksyttävältä henkilöltä vaaditaan vaihtoehtoisesti joko aliperämiehenkirja tai sitä vastaava vieraassa valtiossa annettu pätevyyskirja taikka tietty aika meripalvelusta. Lisäksi edellytetään kysymyksessä olevien väylien tuntemusta sekä Merenkulkuhallituksen edellyttämä määrä aluksen päällikkönä, perämiehenä, ruorimiehenä tai linjaluotsioppilaana suoritettuja matkoja. Kieli- taitovaatimuksena on suomen tai ruotsin kielen suullinen taito. Aluksen miehityksestä ja laivahenkilökunnan pätevyydestä annetun asetuksen (250/1984) mukaan linjaluotsinkirja on voimassa viisi vuotta kerrallaan.*

*Linjaluotsiasetuksen soveltamisesta vuonna 1994 annetussa Merenkulkuhallituksen päätöksessä määrätään tarkemmin linjaluotsiksi hyväksyttävältä vaadittavat väylän tuntemusta osoittavat matkat. Niillä tarkoitetaan yhteen suuntaan tehtyä matkaa joko mereltä satamaan tai satamasta merelle. Matkustaja-alusten linjaluotsiksi hyväksyttävältä vaadittavien matkojen määrä vaihtelee reittikohtaisesti 70 ja 100 matkan välillä. Reitillä Turku/Naantali – Nyhamn edellytetään 400 matkan lisäksi yhden vuoden harjoittelu-aikaa.*

*Lastialuksen linjaluotsiksi hyväksyttävältä vaaditaan, että hän on kysymyksessä olevalla reitillä suorittanut aluksen päällikkönä vähintään 10 matkaa viimeksi kuluneiden 12 kuukauden aikana sekä suorittanut väylätutkinnon ja koeluotsauksen.*

*Ruotsalaiset matkustaja-alukset ovat vapautettuja Ruotsin ja Suomen välisessä säännöllisessä liikenteessä käyttämästä valtion luotsia, jos aluksella on Merenkulkuhallituksen hyväksymä linjaluotsi. Lisäksi edellytetään, että suomalaisilla matkustaja-aluksilla on vastavuoroisesti vastaava vapautus.”*

Nykyään linjaluotsitutkinnon suorittaminen vapauttaa aluksen luotsinkäyttövelvollisuudesta ja siten myös luotsausmaksusta. Käytännössä suurin osa aluksista, joiden päällystön aluksen reitin ja aikataulun puitteissa on ollut mahdollista hankkia linjaluotsinkirja, ovat sen tehneet. Rajoittavana tekijänä on usein ollut ainoastaan joko suomen tai ruotsin kielen osaamattomuus.

Englannin kielen hyväksymistä linjaluotsitutkinnon tutkintokieleksi ovat lähinnä vaatineet Suomeen liikennöivät ulkomaiset varustamotahot, joskin myös kotimainen teollisuus sekä eräät kotimaiset varustamot ja satamat ovat yhtyneet tähän vaatimukseen. Vaatimuksen perusteluina ovat olleet meriturvallisuus- ja taloudellisuusnäkökohdat. (MKL 2002)

Ruotsissa englanninkielinen linjaluotsaus on ollut käytössä jo vuodesta 2001. Englannin kielen hyväksyminen Ruotsissa johtuu pääasiassa siitä, että joillakin Etelä-Ruotsin satamilla oli epävirallinen käytäntö, joka mahdollisti englannin kielen käytön. Yhtenäisen käytännön aikaansaamiseksi jouduttiin hyväksymään käytäntö koko maassa.

Liikenne- ja viestintäministeriön asettama työryhmä oli jo aiemmin selvittänyt tarvetta kokeilla englannin kielen käyttöä linjaluotsauksessa ja todennut ettei kokeilua ole tarpeen tehdä. Työryhmä pohti myös englannin kielen hyväksymistä pysyvästi linjaluotsauskieleksi mutta totesi, että tämä edellyttää riskinhallintakeinojen selvittämistä. Päätöksenteon tueksi tehtiin turvallisuusarviointi englannin kielen käytöstä linjaluotsauksessa (TKK 2007). Arvioinnin perusteella suositeltiin, että ainakin toistaiseksi on syytä jättää toteuttamatta englannin kielen käyttöönotto linjaluotsauskieleksi sellaisenaan, ilman tehokkaiden riskinhallintakeinojen käyttöönottoa.

Turvallisuusarvioinnin yhteydessä esiin nostetut huolenaiheet koskivat muun muassa sitä, että englannin kielen hyväksyminen linjaluotsauskieleksi mahdollistaisi nykyistä suuremman määrän linjaluotsauksia sekä myös kansallisuus-, kieli- ja kulttuurikirjon lisääntymisen Suomen vesillä, joiden suoria tai välillisiä turvallisuusvaikutuksia on hyvin vaikea arvioida. Toteutetussa turvallisuusarvioinnissa asiantuntijoitien näkemykset erosivat merkittävästi toisistaan ja myös aineiston koko oli pieni. Linjaluotsauksen kielikysymys sivuaa useita muita merenkulun kriittisiä tulevaisuuden kysymyksiä mutta myös laajempaa yhteiskunnallista keskustelua kielten asemasta Suomessa ja aihe on siksi jossain määrin tunteita herättävä ja hankala tarkasteltava irrallisena asiana. Turvallisuusarvioinnin ympärillä käydyssä keskustelussa esiin nousi myös kysymys siitä, voidaanko nykytilanteen analyysin perusteella saada lisäselvyyttä siitä, mitä vaikutusta muutoksella voisi olla ja kuinka riskinhallintakeinoja tulisi kehittää. Jo nykyäänkin linjaluotsikirjoja on henkilöillä, jotka eivät ole Suomen kansalaisia ja jotka eivät hallitse ollenkaan jompaakumpaa Suomen virallisista kielistä (esimerkiksi ruotsalaiset, norjalaiset ja virolaiset).

Tarvittavien toimenpiteiden päättämiseksi tunnistettiin tarve selvittää, mikä on tämänhetkinen tilanne käytettyjen kielten suhteen ja mitä mahdollisia ongelmia asiaan liittyy tällä hetkellä. Liikenne- ja viestintäministeriö antoi Merenkulkulaitokselle tehtäväksi laatia selvityksen linjaluotsaukseen ja erityisesti linjaluotsauksessa käytettäviin kieliin liittyvistä riskeistä sekä riskinhallintakeinoista. Selvityksen toteuttajaksi valittiin VTT ja sen toteuttamisen tueksi muodostettiin ohjausryhmä. Ohjausryhmän jäsenet ja heidän edustamansa organisaatiot olivat seuraavat:

Sirkka-Heleena Nyman, Liikenne- ja viestintäministeriö, puheenjohtaja  
Jukka Kantola, Suomen Varustamoyhdistys  
Tapani Voionmaa, Suomen Varustamoyhdistys  
Bernt Bergman, Ålands redarförening  
Olof Widen, Rahtialusyhdistys  
Matti Aura, Suomen Satamaliitto  
Rolf Sandberg, Suomen Laivameklarit  
Max Gustafsson, Luotsiliitto  
Päivi Saarinen, Suomen Konepäällystöliitto  
Matti Pajula, Luotsausliikelaitos  
Matti Aaltonen, Merenkulkulaitos  
Elsa Ruokosenmäki, Satamaoperaattorit  
Timo Salminen, Suomen laivapäällystöliitto  
Hanna Linjos-Maunula, Merenkulkulaitos  
Tuula Forsblom, Merenkulkulaitos, sihteeri



## 2 Selvityksen tavoitteet ja raportin rakenne

Päätavoitteena oli selvittää linjaluotsaukseen ja erityisesti linjaluotsauksessa käytettäviin kielisiin liittyviä riskejä ja niiden hallintakeinoja. Kielitarkastelun kohteeksi otettiin merenkulun operatiivinen kommunikaatio rajaamalla sitä suoraan mihinkään tiettyyn tehtäväryhmään, jotta tilanteesta saataisiin mahdollisimman kattava kuva. Tavoitteena oli kartoittaa kommunikaatiossa käytettäviä kieliä sekä selvittää niihin liittyviä mahdollisia ongelmia, vaaratilanteita ja onnettomuuksia. Tavoitteena oli myös selvittää Ruotsin ja Norjan kokemukset linjaluotsaukseen liittyvien riskienhallintakeinojen käytöstä sekä huomioida merenkulun turvallisuuden edistämiseen Itämerellä liittyvät tavoitteet ja Suomen olosuhteet.

Selvityksen fokus ja toteutustapa tarkentuivat toteutuksen aikana projektin ohjausryhmän suuntauksen ja käytettävissä olevan aineiston mukaan neljäksi pääteemaksi. Keskeisiksi kysymyksiksi muotoutuivat:

### I Linjaluotsauksen määrä ja jakautuminen

- 1) Kuinka paljon linjaluotsattua liikennettä on Suomen eri väylillä?
- 2) Miten linjaluotsaukset jakautuvat tutkintokielen ja linjaluotsin kansallisuuden mukaan?

### II Kommunikaatio, kieli merenkulun operatiivisessa toiminnassa

- 3) Mitä kieliä tällä hetkellä käytetään merenkulun operatiivisessa toiminnassa?
  - Onko alueellisia ja/tai tehtäväryhmittäisiä eroja?
- 4) Millainen on tällä hetkellä eri merenkulun operatiivisten toimijoiden kielitaito (oman arvionsa perusteella)?

### III Kommunikaatioon ja kieleen liittyvät riskit

- 5) Mitä riskejä kieleen ja kommunikaatioon tällä hetkellä liittyy?
  - Onko kieleen liittyviä onnettomuus- tai vaaratilanteita raportoitu?
  - Millaisia ongelmia merenkulun operatiiviset toimijat havaitsevat kieleen ja kommunikaatioon liittyen?
    - Kuinka vakaviksi ongelmat koetaan?
    - Onko alueellisia ja/tai tehtäväryhmittäisiä eroja?
- 6) Onko linjaluotsauksen suhteellisella määrällä ja/tai sen myöntökielellä ja/tai linjaluotsin kansallisuudella
  - yhteyttä kieleen ja kommunikaatioon liittyviin vaaratilanteisiin, onnettomuuksiin tai
  - havaittuihin kieleen ja kommunikaatioon liittyviin ongelmiin?
  - Eroavatko linjaluotsatut, normaalisti luotsatut, erivapaudella liikkuvat alukset ja ilman luotsinkäyttövelvollisuutta liikkuvat alukset toisistaan onnettomuusriskin suhteen?

### IV Riskinhallintakeinojen kehittämistarve

- 7) Mitä riskinhallintakeinoja käytetään nykyään ja miten ne toimivat?
- 8) Mitä riskinhallintakeinoja merenkulun toimijoiden mielestä olisi syytä kehittää?
  - Onko alueellisia ja/tai tehtäväryhmittäisiä eroja?

Raportissa kuvataan ensin lyhyesti käytetyt menetelmät ja sitten tulokset teemojen ja tutkimuskysymysten mukaan kuitenkin siten, että eri aineistoon perustuvat tulokset raportoidaan pääsääntöisesti omilla kappaleillaan. Lopuksi kerrataan päätulokset ja pohditaan tulosten luotettavuutta ja niiden merkitystä.



## 2.1 Rajaukset

Selvityksessä keskityttiin nykytilanteen kartoittamiseen edellä mainittujen teemojen osalta saatavissa olevan aineiston perusteella. Tarkastelun piiriin ei kuulu englanninkielisen linjaluotsaustutkimuksen hyväksymisen turvallisuusvaikutusten arviointi, joka toteutettiin edellisessä selvityksessä (TKK 2007). Tähän selvitykseen sisällytettiin kuitenkin vertailukysymys, jolloin edellisessä tarkastelussa tehtyjen arviointien tekijöiden määrää pystyttiin lisäämään.

Raportissa keskitytään tämän selvityksen tuottamiin uusiin tuloksiin ja välttämään jo aiemmassa raportissa (TKK 2007) esitettyjen asioiden toistoa. Aiemmassa raportissa on kuvattu kattavasti muun muassa luotsausta ja linjaluotsausta määrittelevä lainsäädäntö.

## 3 Menetelmät

Selvitys toteutettiin vaiheittaisesti ja siinä hyödynnettiin useita eri menetelmiä aineiston hankkimiseksi. Toteutuksessa oli neljä vaihetta: 1) Geneerisen tarkastelumallin luominen, 2) Nykytilanteen kartoittaminen, 3) Ruotsin ja Norjan kokemusten selvittäminen ja 4) Riskien ja riskinhallintakeinojen tunnistaminen ja arviointi asiantuntijaistunnossa. Menetelminä käytettiin haastatteluja, dokumenttianalyysejä, kirjallisuusselvityksiä, internetkyselyä, asiantuntijais-tuntoa ja AIS-datan analyysiä (Taulukko 1). Aineiston kattavuus pyrittiin varmistamaan muun muassa vaiheittaisella, kysymyksiltään tarkentuvalle mutta kohderyhmältään laajenevalla aineiston keruulla. Lisäksi projektin toteutuksen aikana eri vaiheet esiteltiin projektin ohjausryhmälle ja sen toteutusta muokattiin ohjausryhmästä saadun palautteen perusteella.

Haastattelut toteutettiin siten, että haastateltaville lähetettiin kysymykset etukäteen kirjallisina. He saivat halutessaan myös vastata kirjallisesti. Tarvittavat haastattelut toteutettiin puhelimitse. Ne kestivät noin 20 minuutista tuntiin.

Kysely toteutettiin internetselaimella hallinnoitavalla Digium Enterprise -ohjelmistolla. Digium on ohjelmisto, jolla voidaan tuottaa internetissä www-sivuina julkaistavia kyselyitä. Ohjelmistossa on laaja kysymystyyppien kirjasto, joiden pohjalta kysely rakennetaan. Www-sivujen lisäksi järjestelmään voidaan syöttää paperilomakkeella ja sähköpostilla kerätyt vastaukset myös perinteisin tavoin. Muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta vastaukset tulivat kuitenkin www-käyttöliittymän kautta. Kyselykutsut lähetettiin kohderyhmälle sähköpostitse kaikkiaan 103 sähköpostiosoitteeseen, joista 49 oli suoria henkilöosoitteita. Muut olivat esim. aluksen päällikön osoitteita, johon saattoi vastata myös useampi henkilö. Sähköpostiviestissä annettiin kyselyyn johtava, kaikille yhteinen, salasananalla suojattu internetiosoite. Vastajia ei siis yksilöity. Vastausajan päätyttyä (20.-29.5.2008) kysely suljettiin ja ohjelmiston avulla muodostettiin vastausten tehtäväryhmäkohtaiset yhteenvedot tiedon jatkokäsittelyä varten. Aineisto tuotiin myös SPSS-ohjelmaan tilastollisia analyysejä varten. Kyselyyn oli sisällytetty vertailukysymys edellisestä selvityksestä englanninkielisen linjaluotsaustutkimuksen vaikutuksista lähes muuttamattomana. Kysymykset on esitetty liitteessä 4.

Osana selvitystä järjestettiin ohjausryhmän työpaja, jonka tavoitteena oli käydä läpi internetkyselyn ja muiden taustaselvitysten tuloksia sekä kartoittaa ohjausryhmän näkemyksiä samoista aiheista. Työpajassa käytettiin apuna tietokonejärjestelmää, jonka avulla osallistujat saivat vastata valittuihin internetkyselyssäkin asetettuihin kysymyksiin.

Ruotsin ja Norjan kokemusten hyödyntämiseksi pyydettiin tietoja Ruotsin ja Norjan viranomaisilta, mutta Ruotsista saatu aineisto käsitteli ainoastaan aikaa, jolloin Ruotsi valmistautui Englannin kielen käyttöönottoon. Norjasta ei saatu lainkaan tietoja.

## Taulukko 1. Selvityksen aineisto

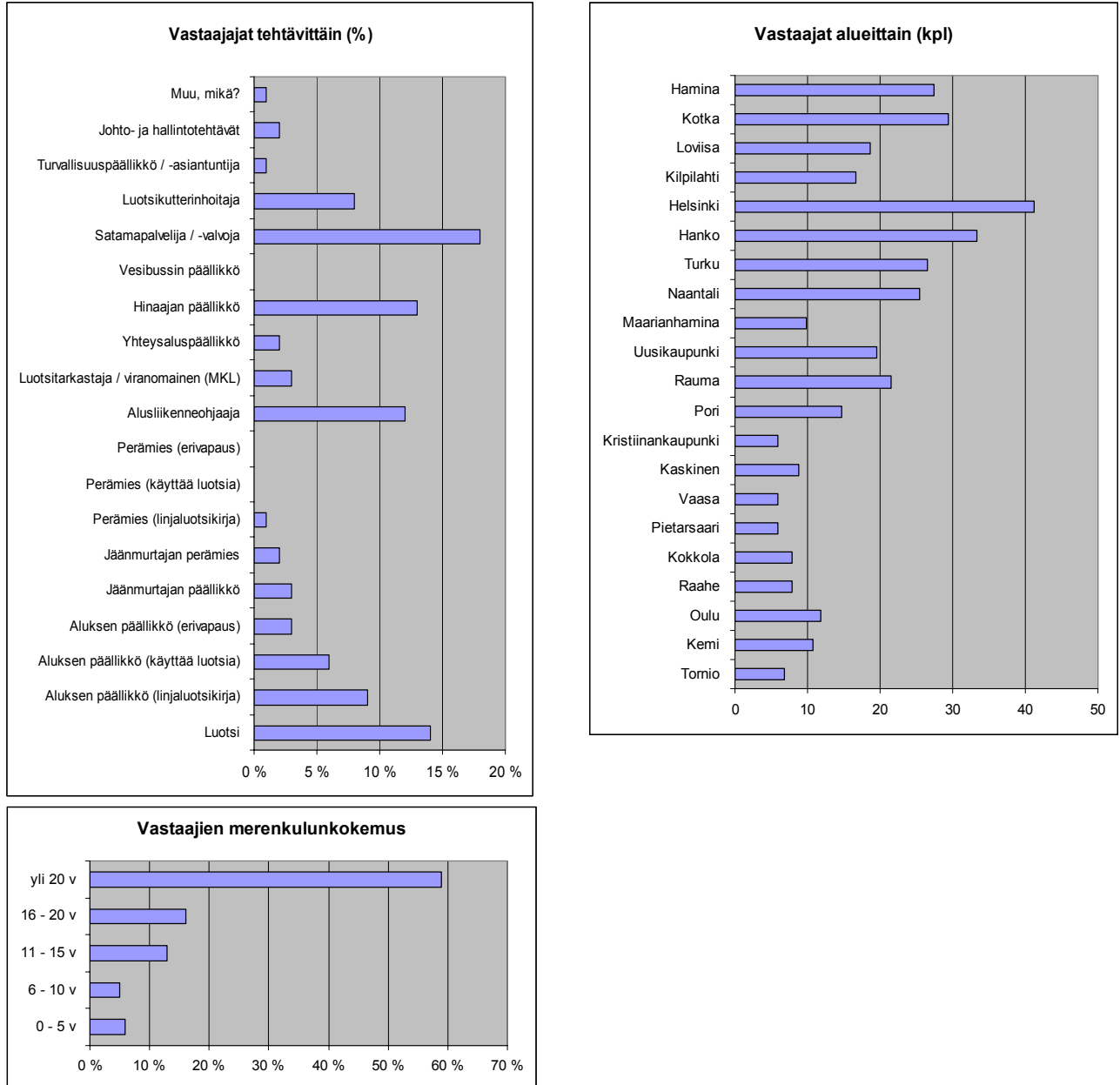
Aineiston lähde / keruutapa	Sisältö / Alue / Teemat / Osiot	n
AIS-data	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alusliikenne vuosina 2006 ja 2007</li> </ul>	
Linjaluotsikirjat	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Voimassa olevat linjaluotsikirjat (kevät 2008)</li> </ul>	
Vaaratilanneraportit	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bothnia VTS</li> <li>▪ West Coast VTS</li> <li>▪ Archipelago VTS</li> <li>▪ Suomenlahden meriliikennekeskus</li> </ul>	3 / 175 (19) (24) (36) (96)
Onnettomuustutkintaraportit	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Onnettomuudet, joissa kielikysymys mukana, vuodet 2002-2007</li> </ul>	7 / 79 julkaistusta
Puhelinhaastattelut/ kirjalliset vastaukset: 24 pääkysymystä	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Taustatiedot</li> <li>▪ Näkökulma</li> <li>▪ Kommunikaatiotahot ja käytössä olevat kielet/ luotsauksessa/ linjaluotsauksessa/ alusliikennepalvelussa / Oman työn näkökulmasta</li> <li>▪ Oma kielitaito ja suhtautuminen kieliin</li> <li>▪ Arvio eri kielten käytön yleisyydestä koko alueella/toiminnassa (luotsauksessa/ linjaluotsauksessa/ alusliikennepalvelussa)</li> <li>▪ Arvio kieleen liittyvistä riskeistä alueella/toiminnassa</li> </ul>	18 / 29 pyydetystä
Internetkysely: 14 pääkysymystä ja 4 avointa kommentikohtaa	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Taustatiedot</li> <li>▪ Käytetyt kielet</li> <li>▪ Oma kielitaito</li> <li>▪ Kieleen liittyvät ongelmat</li> <li>▪ Riskien hallinta</li> <li>▪ Englannin kielen hyväksyminen kolmanneksi linjaluotsauskieleksi: onnettomuustason muutoksen arviointi</li> <li>▪ Englannin kielen hyväksyminen ainoaksi kieleksi Suomen merenkulussa: onnettomuustason muutoksen arviointi</li> </ul>	98*
Ohjausryhmän työpaja	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ongelmien vakavuus</li> <li>▪ Riskinhallintakeinojen kehittäminen</li> </ul>	7

\* Vastausprosenttia ei voida laskea, koska osalle vastaajista kysely meni avoimella linkillä.

### 3.1 Taustahaastatteluaineisto ja internetkyselyn vastaajat

Haastatteluihin osallistuneet edustivat eri tehtäväryhmiä (luotsi, luotsitarkastaja, alusliikenneohjaaja, VTS-esimies, päällikkö ja luotsikutterinhoitaja) ja mukana oli edustajia kaikilta VTS-alueilta mukaan lukien Saimaa. Kutakin haastateltavista tarkasteltiin oman tehtävänsä ja alueensa edustajana laadullisessa tausta-analysissä, jolloin ryhmien koolla ei ollut merkitystä. Haastateltavien merenkulunkokemuksen keskiarvo oli 27 v ja lyhyin merenkulun kokemus oli 14 vuotta ja pisin yli 40 vuotta.

Internetkyselyyn pyrittiin saamaan mahdollisimman laaja aineisto eri tehtäväryhmistä ja alueilta. Vastaajien jakautuminen eri tehtävä- ja kokemusryhmiin sekä se, mitä aluetta kunkin käsitys koski, on kuvattu ohessa (Kuva 1). Kaikkiin tehtäväryhmiin ei saatu vastauksia ollenkaan ja osa ryhmistä jäi pieniksi. Aineiston analyysiä varten alkuperäisiä ryhmiä yhdistettiin. Yhdistetyt ryhmät ilmenevät jatkossa kuvissa käytetyistä nimikkeistä tai tekstistä.



Kuva 1. Internetkyselyn vastaajien jakautuminen tehtävittäin, alueittain ja merenkulun kokemuksen mukaan.

Internetkyselyn vastauksien tarkasteluissa käytettiin pääasiassa tehtäväryhmittäisiä keskiarvoja. Näin pystyttiin ehkäisemään se, että isompien tehtäväryhmien näkemykset olisivat saaneet suuremman painoarvon kokonaistuloksissa kuin pienempien ryhmien.

## 4 Tulokset

### 4.1 Linjaluotsatun liikenteen määrä ja linjaluotsien kansallisuudet AIS-aineiston perusteella

AIS-analyysin ensimmäisenä tavoitteena oli selvittää, kuinka paljon linjaluotsattua liikennettä on Suomen eri väylillä verrattuna normaaliin luotsaukseen, erivapaudella liikkuviin aluksiin sekä aluksiin ilman luotsinkäyttövelvollisuutta. Toisena tavoitteena oli selvittää, mikä osuus AIS analyysissä tunnistettujen linjaluotsattujen alusten linjaluotsauskirjoista oli suoritettu suomen, ja mikä ruotsin kielellä. Kolmantena tavoitteena oli saada selville mikä oli eri kansallisuuksien osuus voimassa olevista linjaluotsinkirjoista.

Luotsausreittien liikenneanalyysi tehtiin VTT:llä olevan AIS materiaalin perusteella. Analyysia varten tilaajalta saatiin analysoitavia väyliä risteävät koordinaattiviivat. VTT:n analyysiohjelma laski näitä viivoja ylittäneet laivat kahden vuoden ajalta AIS-järjestelmästä saatujen paikkatietojen perusteella. Ylitysajankohta ja -paikka laskettiin lähimmistä paikkatietopisteistä kyseisiltä laivoilta lineaarisella interpoloinnilla. Koska AIS tiedon talletuksessa on käytetty suodatusta, saattavat lasketut ajat ja paikat poiketa oikeista ajoista ja paikoista jonkun verran. Tilastollista tarkastelua varten on kuitenkin saavutettu riittävä tarkkuus.

Vuosilta 2006 ja 2007 kerätystä AIS datan jatkoanalyysin suoritti MKL, jossa eri väylillä liikuneet alukset jaettiin ryhmiin seuraavien kriteereiden perusteella:

- alus käyttää luotsia,
- aluksen päälliköllä tai perämiehellä on linjaluotsinkirja,
- aluksella on erivapaus olla käyttämättä luotsia tai
- alus ei ole luotsinkäyttövelvollinen.

Analyysin tulokset on kerätty taulukoihin (Taulukko 2 ja Taulukko 3). On pantava merkille, että liikenneanalyysia ei ole tehty kattavasti kaikille alueille. Suurimmat puutteet ovat Archipelago VTS:n alueella.

Yleisenä havaintona voidaan panna merkille, että linjaluotsatun liikenteen osuus koko sataman liikenteestä on suurin Helsingissä. Myös Raahen, Rauman, Hangon ja Kotka-Hamina-Loviisa –satamaryhmän satamissa on linjaluotsatun liikenteen osuus merkittävä. Tähän samaan ryhmään kuuluisi myös Turku, eli Airiston liikenne, matkustaja-autolauttaliikenteensä ansiosta, mutta sieltä ei ole analysoituja AIS-tuloksia. Määrällisesti tarkastellen Helsinki, Kotka-Hamina-Loviisa-satamaryhmä sekä Hanko (Turku) ovat tärkeimmät linjaluotsatun liikenteen satamat.

Merenkululaitos luovutti tutkimuksen käyttöön listan voimassaolevista linjaluotsinkirjoista. Työn kuluessa tuli kuitenkin selväksi, että linjaluotsitutkimuksen tutkintokielen selvittäminen ei ollut mahdollista realistisen työmäärän puitteissa, koska kyseisessä tietokannassa ei ollut tarvittavia hakutoimintoja.

Kohtuullisella työmäärällä saadusta aineistosta voitiin määrittää eri väylille myönnettyjen suomalaisten ja ulkomaan kansalaisten linjaluotsausoikeuksien määrä ottaen huomioon, että yhdellä henkilöllä voi olla linjaluotsausoikeus yhdelle tai useammalle alukselle ja väylälle. Eniten linjaluotsausoikeuksia on suomalaisten (81,5 %) lisäksi ruotsalaisilla (11,3 %) ja virolaisilla (6,3 %). Lisäksi linjaluotsausoikeuksia on norjalaisilla (0,7 %) ja tanskalaisilla (0,2 % kpl) (Taulukko 5). Alueellisesti määrällisesti eniten ulkomaan kansalaisten linjaluotsausoike-

uksia on Helsinkiin johtaville väylille (446 kpl), seuraavina tulevat Kotka (91 kpl) ja Turku (81 kpl). Myös suhteellisesti tarkasteltuna ulkomaan kansalaisten linjaluotsausoikeuksien osuus on suurin Helsingissä (28,6 %), mutta seuraavaksi suurimmat osuudet ovat Turussa (18,3 %) ja Maarianhaminassa (18,0 %) (Taulukko 5). Linjaluotsaustutkimnon suorituskielestä voidaan olettaa karkeasti, että Viron kansalaiset suorittavat tutkintonsa suomen kielellä kun taas Ruotsin, Norjan tai Tanskan kansalaiset suorittavat tutkintonsa ruotsin kielellä.

Yllämainitut luvut eivät ole sama kuin linjaluotsikirjojen määrä, koska on muistettava, että samalla henkilöllä voi olla useampi linjaluotsinkirja yhteen tai useampaan eri alukseen ja usealle väylälle, samoin hänellä voi olla yksi linjaluotsinkirja yhdelle tai useammalle väylälle ja alukselle.

*Taulukko 2 Vuoden 2006 alusliikenne eri väylillä eriteltynä luotsaustavan mukaan. Analyysi on tehty kerätyn AIS-datan perusteella.*

Vuosi 2006								
Numero	Alue	Nimi	Luotsi [kpl]	Linjaluotsi [kpl]	Erivapaus [kpl]	Muu[kpl]	Yhteensä [kpl]	Huom
2	A	Oulu	1016	113	75	13	1217	vain syksy
3	A	Oulu-Kemi oikoväylä	95	14	2		111	vain syksy
4	A	Raahe	298	347	23	95	763	vain syksy
5	B	Rahja	134		85		219	vain syksy
6	B	Kokkola	825	131	129	610	1695	
7	B	Pietarsaari	566	40	115	57	778	
8	C	Vaasa						puuttuu
9	D	Kaskinen	809		149	13	971	
<b>Bothnia VTS</b>			<b>3743 (65%)</b>	<b>645 (11%)</b>	<b>578 (10%)</b>	<b>788 (14%)</b>	<b>5754 (100%)</b>	
1	D	Rauma	2073	481	399	64	3017	
10	D	Mäntyluoto	1356	157	128	2	1643	
<b>West Coast VTS</b>			<b>3429 (74%)</b>	<b>638 (14%)</b>	<b>527 (11%)</b>	<b>66 (1%)</b>	<b>4660</b>	
11	D	Uusikaupunki	759		70	3	832	
13	E	Airisto						puuttuu
14	E	Innamo						puuttuu
<b>Archipelago VTS</b>			<b>759 (91%)</b>	<b>0 (0%)</b>	<b>70 (8%)</b>	<b>3 (0%)</b>	<b>832 (100%)</b>	
12	F	Hanko (Fläckgrund)	431	31	551	147	1160	
15	F	Hanko	2259	1358	105	44	3766	
16	F	Lappohja Koverhar jne	415	117	153	66	751	
17	F	Inkoo Kantvik Porkkalanväylä	496	159	615	184	1454	
18	F	Helsinki	1819	16338	150	379	18686	
<b>Suomenlahti länsi</b>			<b>5420 (21%)</b>	<b>18003 (70%)</b>	<b>1574 (6%)</b>	<b>820 (3%)</b>	<b>25817 (100%)</b>	
19	G	Porvoo	1933		528	2879	5340	
20	G	Kotka Hamina Loviisa	4565	2073	360	534	7532	
21	G	Hamina	280	1	26	119	426	
22	G	Kuorsalo	30		93	44	167	
<b>Suomenlahti itä</b>			<b>6808 (51%)</b>	<b>2074 (15%)</b>	<b>1007 (7%)</b>	<b>3576 (27%)</b>	<b>13465 (100%)</b>	

Taulukko 3 Vuoden 2007 alusliikenne eri väylillä eriteltyinä luotsaustavan mukaan. Analyysi on tehty kerätyn AIS-datan perusteella.

Vuosi 2007								
Numero	Alue	Nimi	Luotsi [kpl]	Linjaluotsi [kpl]	Erivapaus [kpl]	Muu[kpl]	Yhteensä [kpl]	Huom
2	A	Oulu	2016	199	570	4	2789	
3	A	Oulu-Kemi oikoväylä	192	27	29		248	
4	A	Raahe	658	750	188	457	2053	
5	B	Rahja	134		85		219	
6	B	Kokkola	806	76	129	1329	2340	
7	B	Pietarsaari	596	32	161	734	1523	
8	C	Vaasa						puuttuu
9	D	Kaskinen						puuttuu
<b>Bothnia VTS</b>			<b>4402 (48%)</b>	<b>1084 (12%)</b>	<b>1162 (13%)</b>	<b>2524 (28%)</b>	<b>9172 (100%)</b>	
1	D	Rauma						puuttuu
10	D	Mäntyluoto						puuttuu
<b>West Coast VTS</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
11	D	Uusikaupunki						puuttuu
13	E	Airisto						puuttuu
14	E	Innamo						puuttuu
<b>Archipelago VTS</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
12	F	Hanko (Fläckgrund)	455	34	583	135	1207	
15	F	Hanko	2023	737	67	98	2925	
16	F	Lappohja Koverhar jne	335	98	145	84	662	
17	F	Inkoo Kantvik Porkkalanväylä	483	255	837	99	1674	
18	F	Helsinki	10335	17420	3637	1668	33060	
<b>Suomenlahti länsi</b>			<b>13631 (34%)</b>	<b>18544 (47%)</b>	<b>5269 (13%)</b>	<b>2084 (5%)</b>	<b>39528 (100%)</b>	
19	G	Porvoo	2087		453	719	3259	
20	G	Kotka Hamina Loviisa	5986	1330	367	548	8231	
21	G	Hamina	545	3	37	386	971	
22	G	Kuorsalo	3		122	75	200	
<b>Suomenlahti itä</b>			<b>8621 (68%)</b>	<b>1333 (11%)</b>	<b>979 (8%)</b>	<b>1728 (14%)</b>	<b>12661 (100%)</b>	

Taulukko 4 Luotsausliikelaitos Finnpilotin luotsaustilastoihin ja Merenkulkulaitoksen sata-makäyntitilastoihin perustuva vuoden 2006 yhteenveto koko Suomen kauppalaivaliikenteestä.

	Määrät [kpl]	[%]
Suomeen saapuneita aluksia yhteensä	39614	
Luotsatut	16869	43
Linjaluotsatut matkustaja- ja RoRo matkustaja-alukset	18223	46
Muut linjaluotsatut ja vapautetut	4522	11

Taulukko 5 Eri satamiin johtaville väylille myönnetyt suomalaisten ja ulkomaalaisten linjaluotsioikeudet.

Satama	Suomalaiset	Ruotsalaiset	Virolaiset	Norjalaiset	Tanskalaiset	Yhteensä	%
Helsinki	970	192	236	11	7	1416	28,6
Turku	827	62	4	14	1	908	18,3
Maarianhamina	835	46	12			893	18,0
Naantali	403	62				465	9,4
Rauma	222	12	1			235	4,7
Hanko	155	49	9	4	1	218	4,4
Kotka	102	53	38			193	3,9
Pori	92					92	1,9
Raahe	88	1				89	1,8
Kemi	50	24	13	1		88	1,8
Hamina	68	16		2		86	1,7
Oulu	36	24		4		64	1,3
Vaasa	56	2				58	1,2
Kokkola	49	4			1	54	1,1
Uusikaupunki	41	5		1		47	0,9
Pietarsaari	18					18	0,4
Porvoo	9	3				12	0,2
Kaskinen	6	2				8	0,2
Tornio	6					6	0,1
<b>Yhteensä</b>	<b>4033</b>	<b>557</b>	<b>313</b>	<b>37</b>	<b>10</b>	<b>4950</b>	
<b>%</b>	<b>81,5</b>	<b>11,3</b>	<b>6,3</b>	<b>0,7</b>	<b>0,2</b>		

## 4.2 Merenkulun operatiivisessa kommunikaatiossa käytettävät kielet ja kielitaito kyselyn perusteella

### 4.2.1 Kommunikaatiossa käytettävät kielet

Merenkulun operatiivisen kommunikaation nykytilannetta, mitä kieliä kommunikaatiossa käytetään ja millaiset ovat kielivalmiudet merenkulun toimijoitten keskuudessa, selvitettiin internetkyselyn avulla. Tarkastelussa hyödynnettiin myös haastattelujen aineistoa. Kyselyn kysymykset olivat seuraavat:

**Mitä kieliä käytät itse eniten työssäsi? Numeroi käyttämäsi kielet yleisyyssjärjestyksessä, 1:llä eniten käyttämäsi ja jätä tyhjäksi ne kielet, joita et itse käytä.**

**Arvioi prosentteina, kuinka suuren osuuden kommunikaatiosta työssäsi käyt itse ko. kielellä**

**Jos arvioit kaikkea merenkulun operatiivista kommunikaatiota alueella, jota käsityksesi koskee, niin millainen on kielten jakauma prosentteina?**

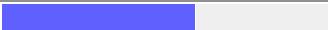













Kyselyssä pyydettiin vastaajia siis arvioimaan prosentteina ensin, kuinka suuren osuuden kommunikaatiosta työssään he itse käyvät ko. kielellä ja sitten, millaiseksi he arvioivat kielten jakauman prosentteina kaikessa merenkulun operatiivisessa kommunikaatiossa sillä alueella, jota heidän käsityksensä koskee (Kuva 2). Molempia kysymyksiä voidaan käyttää pyrittäessä saamaan mahdollisimman luotettava kuva kielten jakautumisesta merenkulun operatiivisessa kommunikaatiossa<sup>1</sup>. Omaa kommunikaatiota koskevissa tuloksissa on otettava huomioon, että

<sup>1</sup> Tarkkojen numeeristen arviointien tekeminen on yleisesti ottaen myös asiantuntijoille melko vaikeaa. Asiantuntija-arvioissa yksi tyypillinen virhelähde on, että itselle läheisemmät tai tutummat asiat arvioidaan yleisemmäksi. Toisaalta arviot juuri itselle läheisimmistä asioista (esim. aika tai tutuus) ovat tarkempia kuin kaukaisemmat asiat eli tässä mielessä omaa kommunikaatiota koskevaa arviota voidaan pitää luotettavampana kuin



aineistossa on vain vähän muuta kuin suomea tai ruotsia äidinkielenään puhuvia (Tätä käsitellään tarkemmin kappaleessa 4.2.4). Yhteenvedetyt arviot omasta ja kaikesta operatiivisesta kommunikaatiosta olivat hyvin samankaltaiset; tosin englannin, ja hiukan myös ruotsin, osuus kaikessa merenkulun kommunikaatiossa arvioitiin suuremmaksi kuin omaa kielenkäyttöä koskevassa kysymyksessä.

*Kuva 2. Vastaajien arvio siitä, kuinka paljon he itse käyttävät kutakin kieltä työssään (vasemmalla). Vastaajien arvio eri kielten esiintymisestä koko merenkulun operatiivisessa kommunikaatiossa (oikealla). (7= Muu kieli.) Muita mainittuja kieliä olivat puola ja hollanti.*

	Vastaus	Prosentti	20%	40%	60%	80%		Vastaus	Prosentti	20%	40%	60%	
1.	Suomi	55,89%						1.	Suomi	46,48%			
2.	Ruotsi	16,35%						2.	Ruotsi	18,15%			
3.	Englanti	26,02%						3.	Englanti	34,27%			
4.	Venäjä	0,16%						4.	Venäjä	0,54%			
5.	Viro	0,18%						5.	Viro	0,13%			
6.	Saksa	0,91%						6.	Saksa	0,15%			
7.		0,48%						7.		0,28%			

Kyselyn tulosten perusteella operatiivisessa kommunikaatiossa on kolme valtakieltä: suomi, englanti ja ruotsi. Myös haastattelujen tulokset tukevat tätä havaintoa. Kyselyssä suomen osuus arvioitiin suurimmaksi, seuraavaksi tuli englanti ja sitten ruotsi. Tulosta käytössä olevasta kolmesta valtakielestä voidaan pitää luotettavana, mutta tuloksia kielten tarkasta prosentuaalisesta jakaumasta ja englannin ja ruotsin kielen keskinäisestä yleisyysjärjestyksestä tulee pitää epävarmempana mutta suuntaa-antavana (ks. tarkemmin 4.2.3).

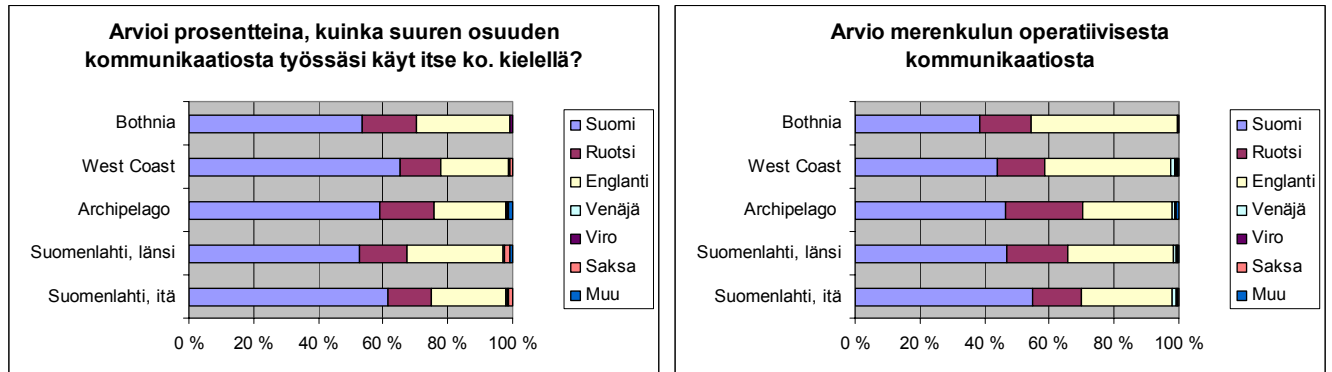
#### 4.2.2 Käytettävät kielet alueittain

Seuraavassa on esitetty VTS-alueiden mukaan kyselyn vastauksia käytettävistä kielistä (Kuva 3). Alueet on muodostettu seuraavasti:

- Suomenlahti, itä (Loviisa, Kotka, Hamina tai Kilpilahti)
- Suomenlahti, länsi (Hanko, tai Helsinki)
- Archipelago (Uusikaupunki, Maarianhamina, Naantali tai Turku)
- West Coast (Pori tai Rauma)
- Bothnia (Tornio, Kemi, Oulu, Raahe, Kokkola, Pietarsaari, Vaasa, Kaskinen tai Kristiinankaupunki)

---

yleistä kaikkea kommunikaatiota koskevaa arviota. omaa kommunikaatiota koskevaa arviota ei kuitenkaan voida tässä hyväksyä suoraan kaiken operatiivisen kommunikaation kuvaajaksi, koska kyselyyn vastanneitten joukko ei vastaa kuuvaajamuuttujiltaan (esim. tehtäväryhmä) todellista kaikkien operatiiviseen kommunikaatioon osallistuvien jakaumaa.



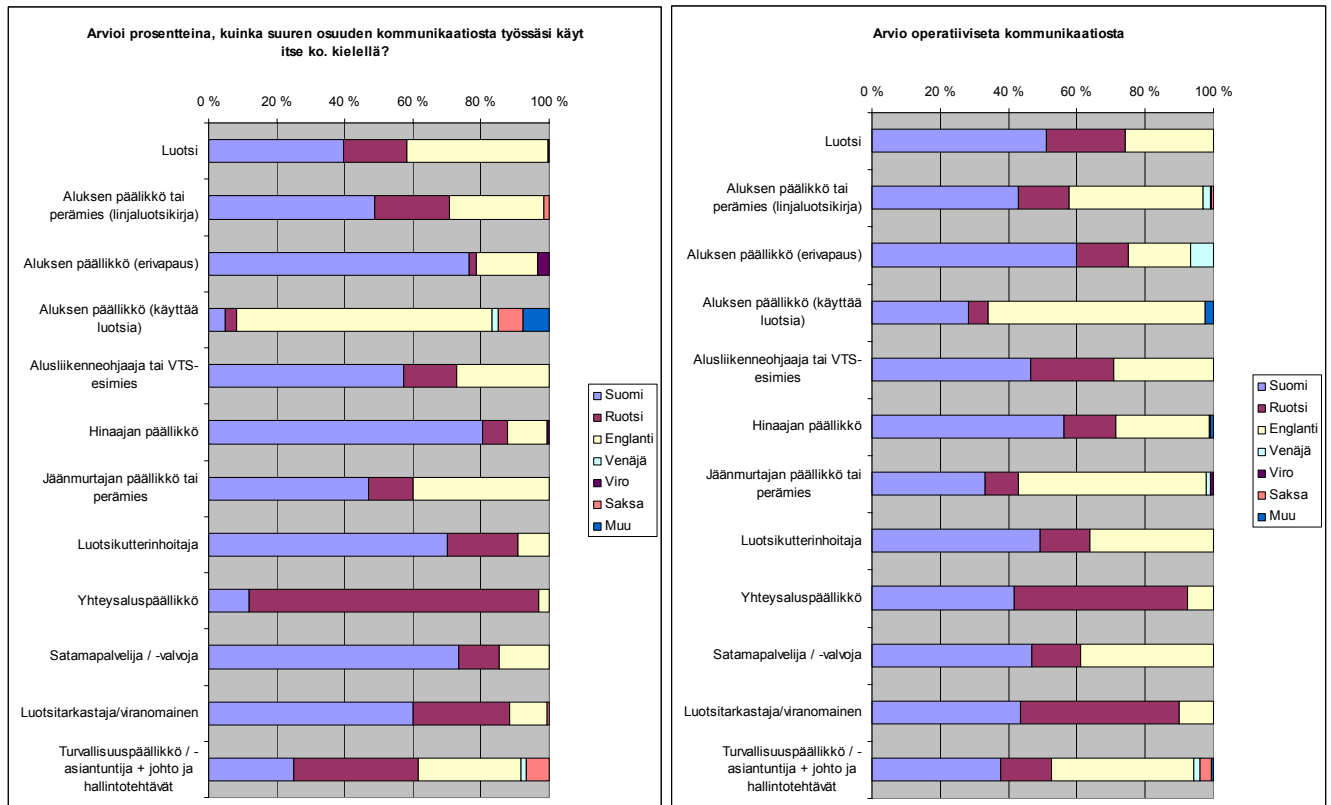
Kuva 3. Käytetyt kielet alueittain. Kyselyyn vastanneiden arviot eri kielten määrästä omissa kommunikaatioissaan (oikealla) ja kaikessa merenkulun operatiivisessa kommunikaatiossa (vasemmalla).

Omaa kommunikaatiota koskevissa arvioissa ei ollut tilastollisesti merkitsevää alueellista eroa mutta kaikkea merenkulun operatiivista kommunikaatiota koskevassa arvioissa oli tilastollisesti melkein merkitsevä alueellinen ero (Chi-Square= 11.8, df=4, p<0.05): Suurimmaksi englannin kielen osuus arvioitiin Bothnian alueella ja pienimmäksi itäisen Suomenlahden alueella. (Tämä ei selity tehtäväryhmien välisillä eroilla ja näiden alueellisella jakaumalla)

#### 4.2.3 Käytettävien kielten tarkempi tarkastelu

Arviot kaikesta operatiivisesta kommunikaatiosta vaihtelevat tehtäväryhmittäin jonkin verran (Kuva 4). Kuvassa nähtävistä eroista arvioissa kaikesta operatiivisessa toiminnassa käytetyistä kielistä tilastollisesti melkein merkitsevä ero oli vain englannin kielessä (Kruskal Wallis test: Chi-Square= 24.5, df=11, p<0,05). Luotsia käyttävien päälliköiden ja perämiesten arviot englannin kielen osuudesta olivat suurimmat ja yhteysaluspäälliköiden arviot pienimmät. Arviota operatiivisesta kommunikaatiosta kyselyaineistossa selittää jonkin verran oma kommunikaatio, joka puolestaan on melko vahvasti yhteydessä omaan kielitaitoon.

Omaa kielenkäyttöä koskevissa arvioissa oli tehtäväryhmien välillä tilastollisesti erittäin merkitsevät erot suomen (Chi-Square=33.2, df=11, p<0.001) ja englannin ( Chi-Square= 49.3, df=11, p<0.001) suhteen.



Kuva 4. Arviot omasta kommunikaatiosta ja kaikesta operatiivisesta kommunikaatiosta tehtävärühmittäin.

Taustahaastattelujen perusteella merkittävin asia, joka vaikuttaa kommunikointikielen valintaan on vastapuoli ja hänen oletettu tai havaittu kielitaitonsa ja/tai kansallisuutensa (kaikki haastateltavat). Synä kielen valintaan vastapuolen mukaan mainittiin paitsi varsinaisen tehtävään liittyvän tiedonvaihdon sujuvuus myös kohteliaisuus. Muina kielen valintaan vaikuttavina tekijöinä mainittiin myös muut tilanteeseen osallistuvat tahot (alusliikenneohjaaja). Myös se, millä kielellä linjaluotsaustutkinto on suoritettu, mainittiin tekijänä, joka voi määrittää kommunikointikieltä (ainakin aluksi), jopa siinäkin tapauksessa että se sujuisi paremmin englanniksi. Haastatteluissa nousi myös esiin, että jos ilmenee ongelmia kommunikoitaessa muiden kuin äidinkielenään suomea tai (suomen)ruotsia puhuvien kanssa suomella tai ruotsilla, vaihdetaan englantiin. Siinä tapauksessa jos kommunikointi ei onnistu englannilla, niin myös muita kieliä voidaan pyrkiä käyttämään (oman kielitaidon puitteissa).

Kyselyssä yli 70% kaikista vastaajista arvioi käyttävänsä suomea eniten työssään. Ruotsia työssään käytti eniten noin 14 % ja englantia noin 12% vastaajista. Arvioidessaan seuraavaksi eniten käyttämäänsä kieltä englantia oli kuitenkin selvästi yleisin (62,5% vastaajista) ja ruotsi oli yleisin vasta kolmanneksi eniten käytettynä kielenä (52%) (Taulukko 6). Prosenttien taustalla on selittävä tekijänä kyselyyn vastanneiden äidinkieli (suomi n 65% ja ruotsi n 25%, muu n 10%, ks. 4.2.4 ja Kuva 5). Tulos antaa kuitenkin viitteitä siitä, että jos ei voida kommunikoida omalla äidinkielellä, niin usein kommunikoidaan englanniksi. Tuloksessa näkyy myös yleinen kaksikielisen maan ilmiö, jossa vähemmistökieltä äidinkielenään puhuvien valmius käyttää toista kotimaista kieltä on parempi kuin valtakielitä puhuvilla.

**Taulukko 6. Kaikkien vastaajien vastaukset kysymykseen ”Mitä kieliä käytät itse eniten työssäsi? Numeroi käyttämäsi kielet yleisyyssjärjestyksessä, 1:llä eniten käyttämäsi jne...”**

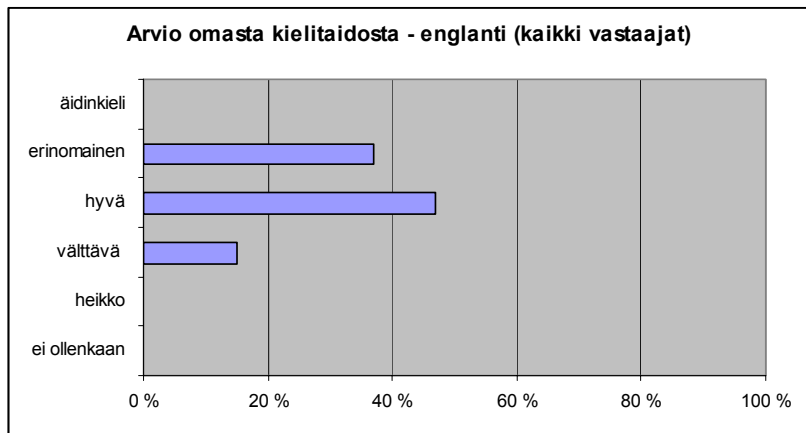
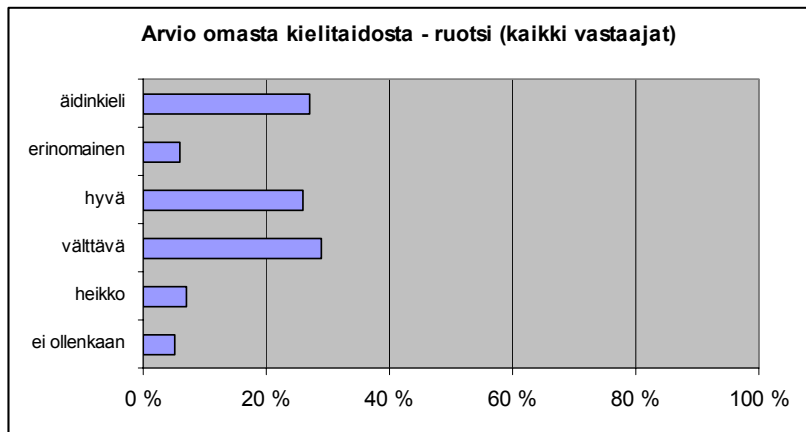
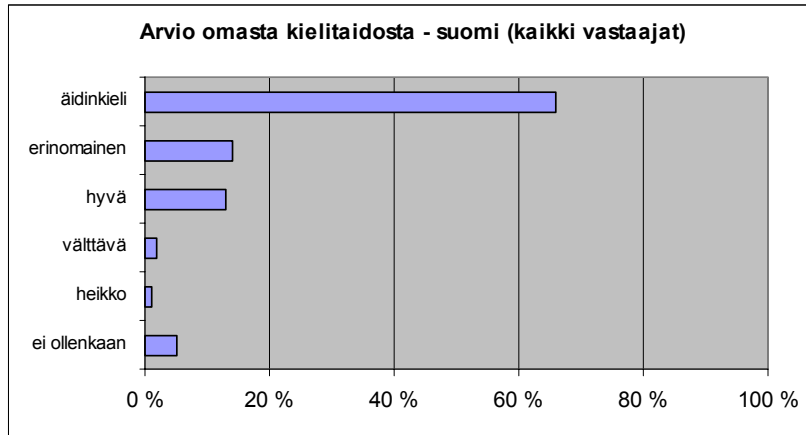
Sijointus	1		2		3		4		5		6		7	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Suomi	71	73,20%	13	13,54%	5	6,67%	0	0,00%	0	0,00%	1	100,00%	0	0,00%
Ruotsi	14	14,43%	17	17,71%	39	52,00%	2	33,33%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Englanti	12	12,37%	60	62,50%	25	33,33%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Venäjä	0	0,00%	0	0,00%	2	2,67%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	1	100,00%
Viro	0	0,00%	0	0,00%	3	4,00%	1	16,67%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Saksa	0	0,00%	4	4,17%	1	1,33%	3	50,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
	0	0,00%	2	2,08%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
<b>Yhteensä</b>	<b>97</b>	<b>100,00%</b>	<b>96</b>	<b>100,00%</b>	<b>75</b>	<b>100,00%</b>	<b>6</b>	<b>100,00%</b>	<b>0</b>	<b>0,00%</b>	<b>1</b>	<b>100,00%</b>	<b>1</b>	<b>100,00%</b>

#### 4.2.4 Merenkulun toimijoiden arvio omasta kielitaidostaan

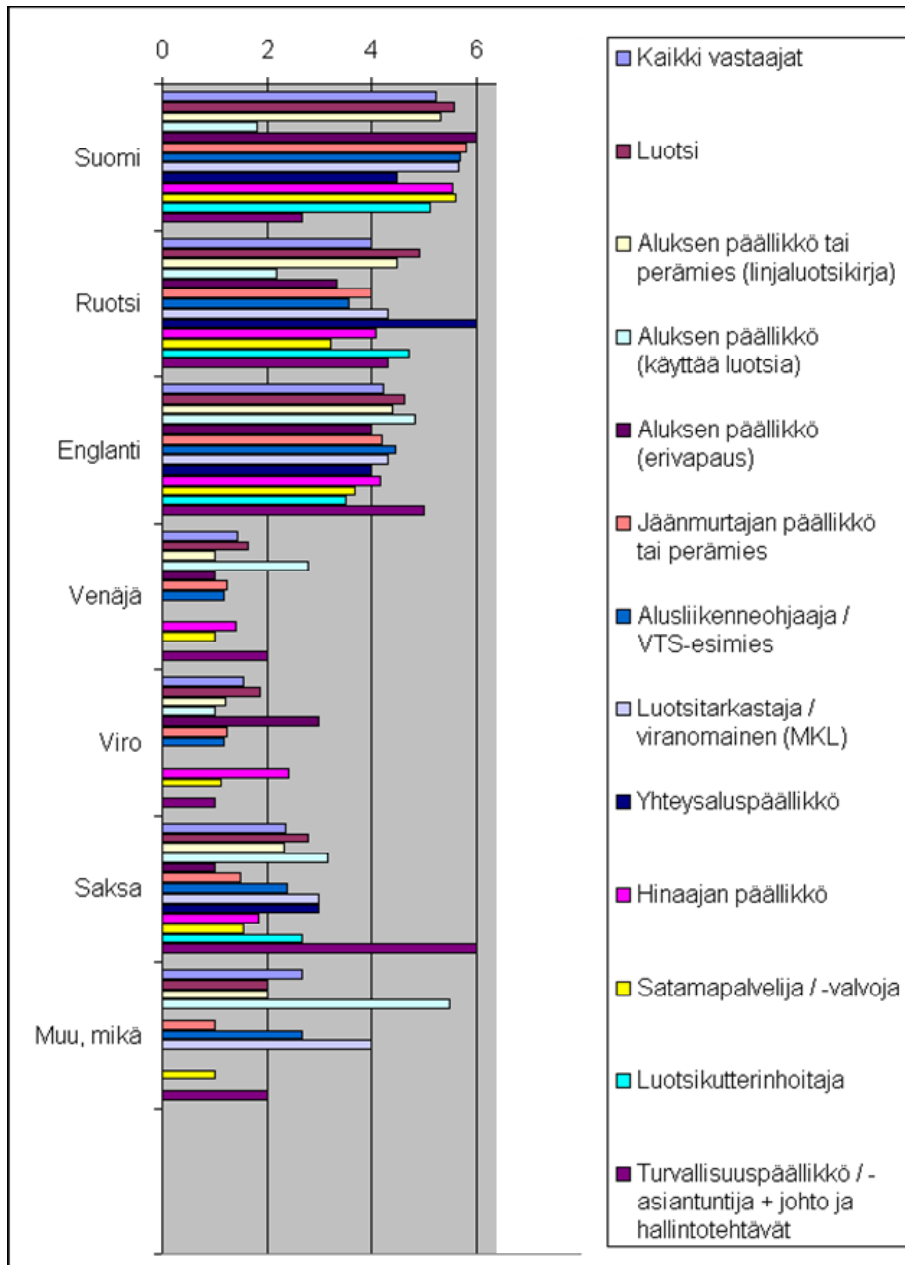
Kyselyssä pyydettiin vastaajia arvioimaan omaa kielitaitoaan eri kielten suhteen. Kysymys oli seuraavanlainen:

Arvioi omaa kielitaitoasi					
ei ollenkaan (Arvo: 1)	heikko (Arvo: 2)	välttävä (tyypillisten käskyjen osaaminen) (Arvo: 3)	hyvä (Arvo: 4)	erinomainen (Arvo: 5)	äidinkieli (Arvo: 6)

Vastausten jakaumat on esitetty ohessa (Kuva 5). Vastaajista suurin osa oli suomea äidinkielenään puhuvia. Merkille pantavaa oli, että kukaan vastaajista ei arvioinut, ettei osaa ollenkaan englantia tai että englannin kielen taito olisi ollut heikko. Arvio englannin kielen taidosta oli myös hyvin tasainen eri tehtäväryhmissä (Kuva 6). Sekä suomen- että ruotsinkielen taitojen arvioinneissa muutama prosentti vastaajista käytti arvioita ”ei ollenkaan” ja ”heikko” (Kuva 5).



Kuva 5. Kyselyyn vastaajien arvio omasta kielitaidostaan kielen mukaan



Kuva 6. Kyselyyn vastanneiden arvio omasta kielitaidostaan tehtävärhmittäin

### 4.3 Kieleen ja kommunikaation liittyvät riskit

Seuraavassa tarkastellaan kieleen ja kommunikaatioon liittyviä riskejä. Ensimmäiseksi tarkastellaan esiintyvät kieleen liittyvät tekijät vaaratilanne- tai onnettomuusraporteissa, ja jos esiintyvät niin millaisessa roolissa. Seuraavaksi tarkastellaan sitä, millaisina merenkulun operatiiviset toimijat näkevät kieleen ja kommunikaatioon liittyvät ongelmat ja niiden vakavuuden. Lopuksi arvioidaan voidaanko aineiston perusteella havaita yhteyksiä luotsaukseen, linjaluotsaukseen tai erivapaudella ja ilman luotsinkäyttövelvollisuutta liikkuviin aluksiin.

#### 4.3.1 Kieliongelmat vaaratilanneraporttien valossa

Merenkululaitokselta saatiin kopiot VTS-keskusten keräämistä läheltä – piti –raporteista vuosilta 2006 – 2007. Raportteja on kaikkiaan 175 kpl jakautuen eri VTS-keskusten osalle seuraavasti:

- Bothnia VTS 19 kpl
- West Coast VTS 24 kpl
- Archipelago VTS 36 kpl
- Suomenlahden meriliikennekeskus 96 kpl.

Puhtaasti kielikysymyksiksi tulkittavia tapahtumia oli vain kolme (noin 2%), yksi Archipelago VTS:n alueelta ja kaksi Suomenlahden meriliikennekeskuksen alueelta. Kopiot raporttien etusivusta ovat liitteessä 2. Tapauksista ainoastaan yhdessä oli aluksella linjaluotsi (Tapaus 1, linjaluotsi m/s Sea Windillä), kahdessa muussa tapauksessa aluksella ei ollut luotsia. Tapahtumien pienen lukumäärän takia niistä ei voi tehdä päätelmiä todellisten ongelmien alueelliseen jakautumiseen eikä myöskään luotsaustavan (linjaluotsaus/luotsaus) vaikutukseen aluksen liikkumisen turvallisuuteen.

Merkittävä osa raporteista (39 raporttia) oli ilmoituksia kone- tai ruoriongelmissa.

Tapaus 1 Archipelago, M/S SeaWindin ja hinaaja Polariksen kohtaaminen Turun sataman alueella 23.10.2007:

- M/S SeaWindin ja hinaaja Polariksen välinen kommunikointikieli valittiin englanniksi sen perusteella, että tiedettiin Polariksella osattavan vain suomea ja SeaWindilla puhuttiin mieluummin ruotsia.

Tapaus 2, Suomenlahden meriliikennekeskus, M/Y Squadron 79 Harmajan alueella, 31.5.2007:

- Aluksen ilmoittautumisen perusteella todettiin englannin kielen taito aluksella huonoksi, josta johtuen alus ei myöskään reagoinut aluksi VTS:n antamaan ilmoitukseen väyläalueen ulkopuolella olemisesta.

Tapaus 3, Suomenlahden meriliikennekeskus, M/S Irgiz, Hangon eteläpuolella GOFREP-alueella 21.6.2007:

- Alukseen yritettiin toistuvasti saada yhteys jotta olisi informoitu alusta edessä olevan M/S Finnmasterin koneongelmista. Kun yhteydenottoyrityksiin viimein saatiin vastaus, todettiin englannin kielen aluksella olevan kaikkea muuta kuin hyvää. Aluksesta saatiin tietoon ainoastaan nimi, tyyppi, call sign ja määräsatama. Uusiin yhteydenottoyrityksiin alus ei enää vastannut. Tämän lisäksi alus rikkoi sääntöä 10 TSS Hanko.

#### 4.3.2 Kielikysymys onnettomuusraporttien valossa

*Kielikysymyksen liittymistä onnettomuustilanteisiin selvitettiin käymällä läpi Onnettomuustutkintakeskuksen julkaisemat tutkintaselostukset vuosilta 2000–2007. Julkaistuja selostuksia oli tuolta aikaväliltä kaikkiaan 79 kpl, joista seitsemässä (noin 9%) oli kielikysymys jollain tavalla vaikuttanut tapahtumien kulkuun. Seuraavassa taulukossa (*

Taulukko 7) on lyhyesti kuvattu kunkin onnettomuuden kielikysymykset. Hieman pitemmät kuvaukset on esitetty liitteessä 3. Kolmessa onnettomuudessa ei kyseessä ollut luotsaustilanne, kolmessa onnettomuudessa aluksella oli luotsi ja yhdessä tapauksessa luotsi oli tulossa alukselle. Neljässä tapauksessa paikallisen kielen käyttäminen oli selkeästi yhtenä tekijänä mukana onnettomuuden synnyssä.



Taulukko 7 Vuosien 2000-2007 Onnettomuusselostuksissa esiintyneet kielikysymykset

Onnettomuus	Kielikysymys
MS SINGELDIEP, tapaturma Kotkan satamassa 11.1.2006, nosturitapaturma	Nosturin käyttöohjeet englanninkieliset, kaikki eivät aluksella osanneet englannin kieltä Ei luotsaustilanne.
MS ESTRADEN ja MT WOLGASTERN, yhteentörmäys Kielin kanavassa 2.2.2006	Kielin kanavahallinnon kieli oli saksa, jota aluksen vahvipäällikkö ei täysin ymmärtänyt Molemmilla aluksilla saksankielinen luotsi.
DOURO CHEMIST, karilleajo Lövsjärin risteysalueella 19.2.2002	Paikallisvaroitukset annetaan Suomessa joko suomen tai ruotsin kielellä. Varoituksen välittäminen laivalla eteenpäin jää luotsin tehtäväksi. Kyseisessä tapauksessa luotsin muistin varaan jätetty tiedottaminen ei toiminut. Aluksella oli luotsi.
M/T TEBO OLYMPIA, bensii-nivuoto Sköldvikin satamassa 27.02.2002	ISGOTT käsikirjasta ei ollut käytettävissä suomenkielistä versiota, vaikka varustamon viralliseksi kieleksi SMS-järjestelmässä oli määritetty suomi. Ei luotsaustilanne.
MS TRADEN, lastinsiirtymästä aiheutunut vaaratilanne Atlantilla 19.10.2001	Aluksen lastaussuunnitelman ja todellisen lastaustapah-tuman väliseen eroon olivat osasyllisenä kieliongelmat. Ei luotsaustilanne.
ms OCEAN PRIDE, karilleajo Orregrundin luona 6.3.2000	Komentosillan kyltit olivat osittain saksankielisiä, vaikka ukrainalaissyntyiset, Liettuan kansalaiset päällikkö ja perämies sekä virolainen konepäällikkö olisivat tarvin-neet selkeän englanninkielisen opastuksen. Aluksen päällikkö ei ollut tietoinen epäviralliseen luotsi-paikkaan liittyvistä menettelytavoista eikä siitä, että VTS ei anna ohjailukäskyjä. Onnettomuustutkinta antoi suosi-tuksen, että MKL huolehtii siitä, että kaikki ulkomaisia aluksia koskevat VTS:n, luotsin ja päällikön liikennetie-dotukset tulee antaa englannin kielellä ja varmistaa, että ulkomaisten alusten päälliköt tuntevat oikeutensa saada liikennetieto englannin kielellä. Luotsi oli tulossa alukselle.
ms AURORA, vaaratilanne ja pohjakosketus Harmajan etelä-puolella 6.3.2000	VTS:n ja luotsin välinen suomeksi käyty radioliikenne mahdollisesti myötävaikutti onnettomuuden syntyyn, koska aluksen päällikkö ei ollut selvillä tilanteen vaka-vuudesta tarpeeksi ajoissa. Aluksella oli luotsi.

Sekä vaaratilanneraportit että onnettomuusraportit kertovat siitä, että eri kielten käyttö merenkulun operatiivisessa kommunikoinnissa sekä kirjallisessa materiaalissa on riskitekijä, joka saattaa olla olennaisessa osassa myös onnettomuuksien synnyssä. Seuraavassa tarkastellaan kyselyaineiston perusteella kuinka yleisiksi ja vakaviksi ongelmat koetaan merenkulun operatiivisessa toiminnassa.

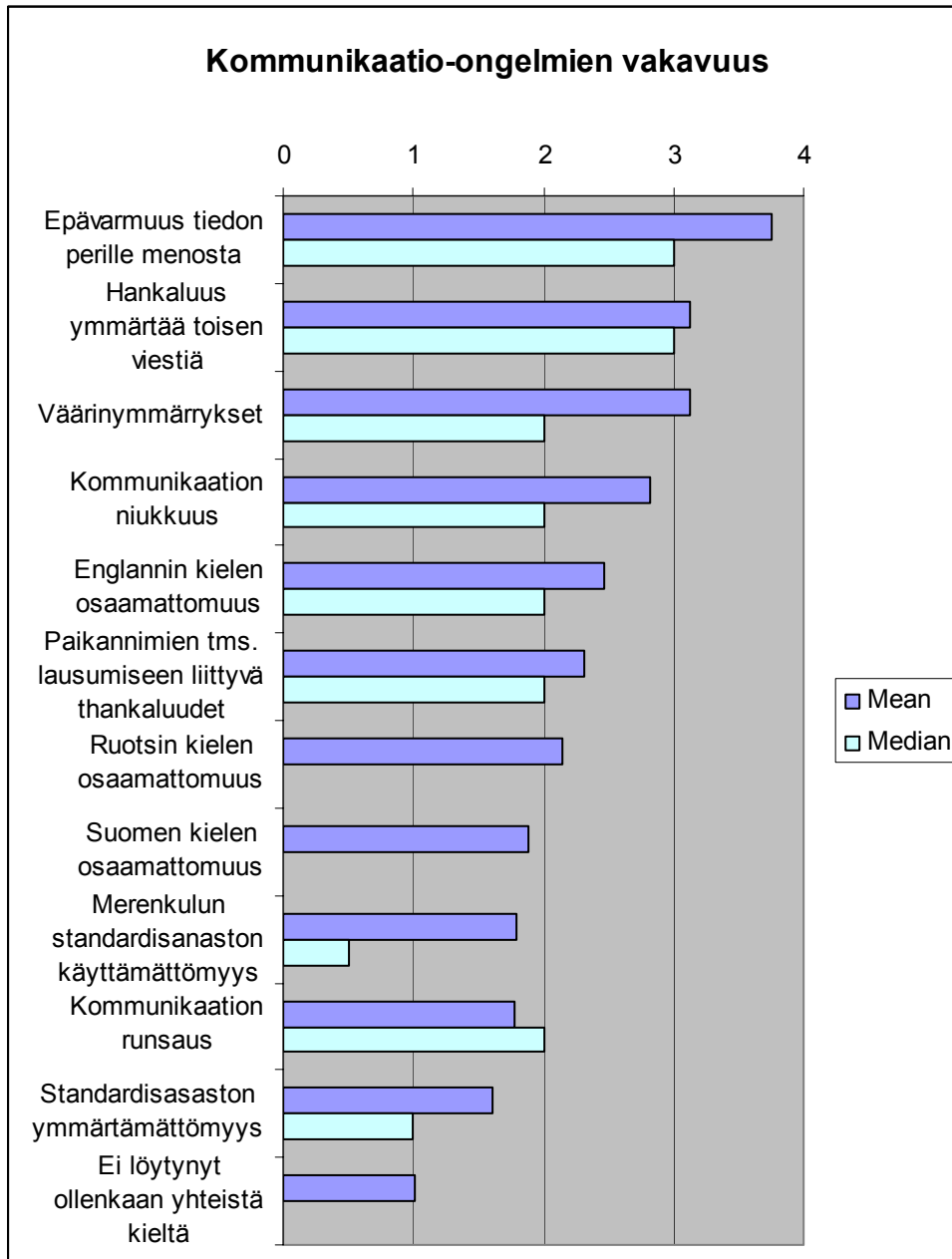
### 4.3.3 Havaitut ongelmat kommunikaatiossa ja niiden seuraukset kyselyaineiston perustella

Kyselyssä pyydettiin vastaajia arvioimaan erilaisten kommunikaatioon ja kieleen sekä niihin välillisesti liittyvien, aiemmassa selvityksessä sekä taustahaastattelussa esiin nousseiden, muiden ongelmien yleisyyttä sekä seurauksia. Nämä muut ongelmat ovat seurausta pikeminkin kulttuuri- tai kokemuseroista kuin suoraan kielikysymyksistä. Seuraavassa näitä tarkastellaan erikseen ja pääpaino on suoraan kieleen ja kommunikaatioon liittyvissä ongelmissa. Internetkyselyn kysymys oli seuraavanlainen:

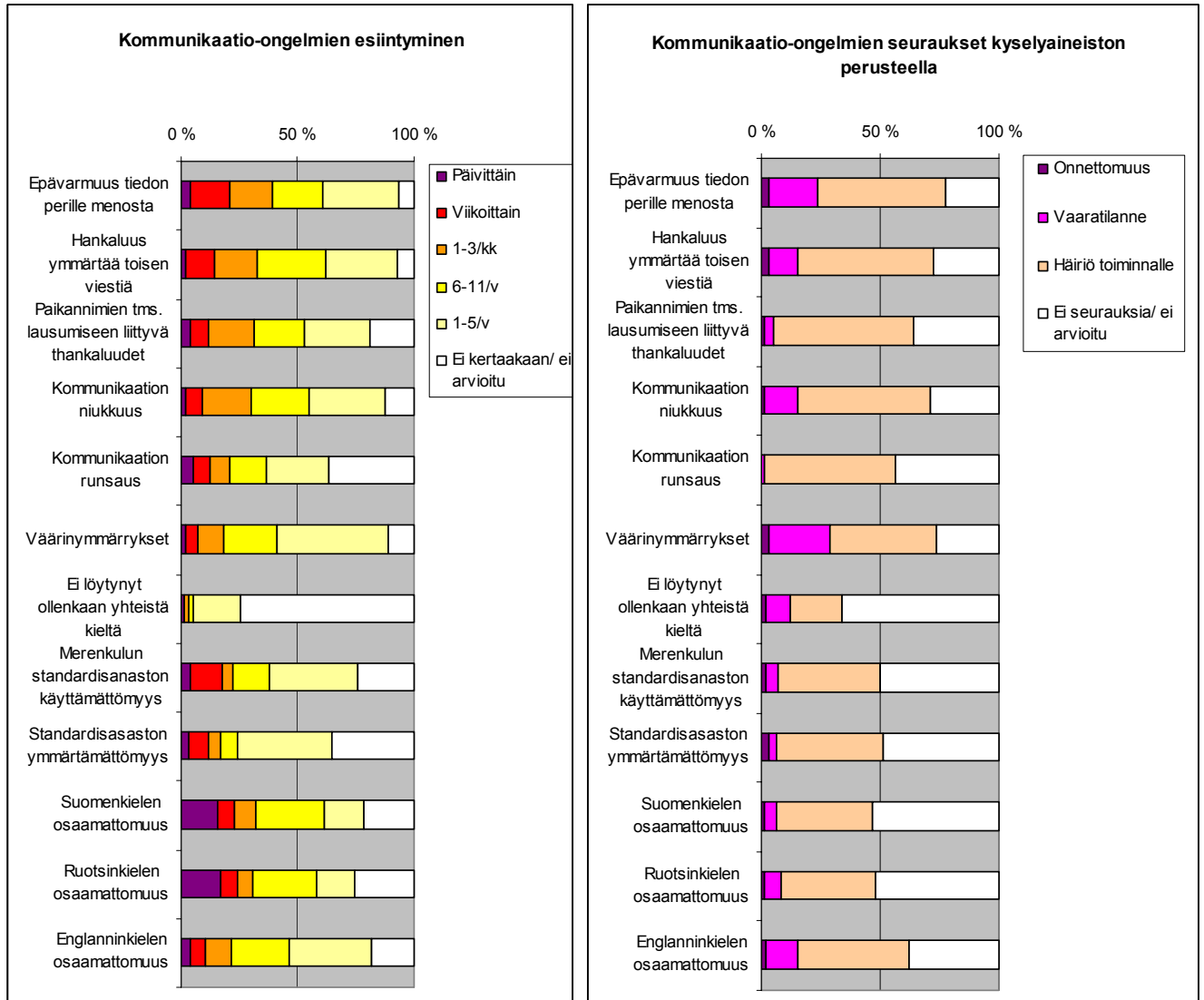
<p><b>Seuraavassa on lueteltu erilaisia käytettyyn kieleen, kommunikaatioon tai kulttuurin liittyviä ongelmia laivojen operoinnissa ja alusliikenteen hallinnassa. Merkitse, kuinka usein kunkin seuraavista ongelmista olet kohdannut omassa työssäsi (joko omassa toiminnassasi tai vastapuolen toiminnassa) viimeisen 12 kk aikana ja millaisia seurauksia siitä on ollut.</b></p> <p><b>Arvioi siis ongelman yleisyyttä ja seurausten vakavuutta niissä merenkulkuun liittyvissä tilanteissa, joissa itse olet ollut osallisena tai joilla on ollut vaikutusta omaan toimintaasi. Älä siis huomioi tilanteita, joissa olet ollut pelkästään sivullisena kuulijana. (Jos olet alusliikenneohjaaja tee arviosi oman ja havainnoimasi merenkulun operatiivisen kommunikaation ja toiminnan perusteella).</b></p>					
<b>Ongelman esiintyminen</b>					
ei kertaakaan (Arvo: 1)	1-5 kertaa/v (Arvo: 2)	6-11 kertaa/v (Arvo: 3)	1-3 kertaa/kk (Arvo: 4)	viikoittain (Arvo: 5)	päivittäin (Arvo: 6)
<b>Seuraukset (voit valita monta)</b>					
Häiriö toiminnalle (ylimääräistä työtä, stressiä, epävarmuutta...)					
Vaaratilanne					
Onnettomuus					

Arvioitaessa kommunikaatio-ongelmien vakavuutta, eli otettaessa huomioon sekä ongelman esiintymisen yleisyys sekä arvioidut seuraukset, kommunikaation vuorovaikutteisuuden liittyvät ongelmat ”Epävarmuus tiedon perille menosta”, ”Hankaluus ymmärtää toisen viestiä” ja ”Väärinymmärrykset” nousivat vahvimmin esiin (Kuva 7).

Kyselyyn vastanneiden havainnot eri ongelmien esiintymisen yleisyydestä sekä niiden vakavuudesta jakautuivat laajalle (Kuva 8). Esimerkiksi noin 16 % vastaajista oli kokenut tai havainnut epävarmuutta tiedon perillemenosta viikoittain viimeisen 12 kuukauden aikana. Sen seuraukset arvioitiin myös melko vakavaksi samoin kuin seuraavien ongelmien seuraukset: ”Väärinymmärrykset”, ”Kommunikaation niukkuus” ja ”Hankaluus ymmärtää toisen viestiä” ja ”Englannin kielen osaamattomuus”. Päivittäin havaituista ongelmista yleisin oli ”Ruotsin kielen osaamattomuus” (16 % vastaajista), jonka seuraukset arvioitiin kuitenkin melko pieniksi (Kuva 8).



Kuva 7. Yhteenveto kommunikaatio-ongelmien koetusta vakavuudesta. Keskiarvo (mean) ja mediaani (median) on laskettu muuttujasta, joka yhdistää vastaajien arvion ongelman yleisyydestä ja sen seurauksista.

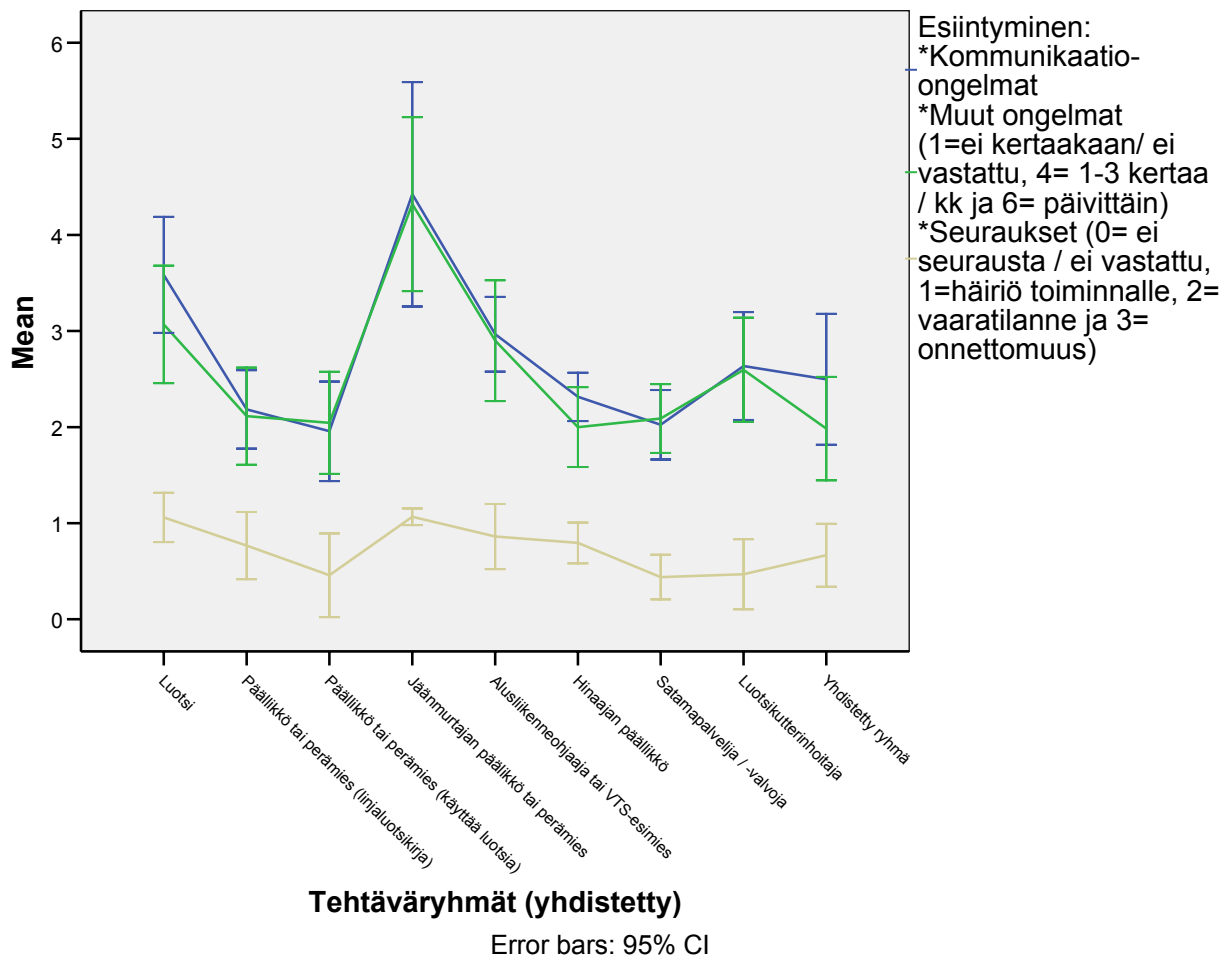


Kuva 8. Prosentuaaliset jakaumat vastaajien näkemyksistä kommunikaatio-ongelmien yleisyydestä ja niiden seurauksista. Kyselyssä vastaajat saivat valita myös useita seurauksia. Tässä kuvassa prosentit on laskettu kunkin vastaajan antaman vakavimman seurauksen perusteella.

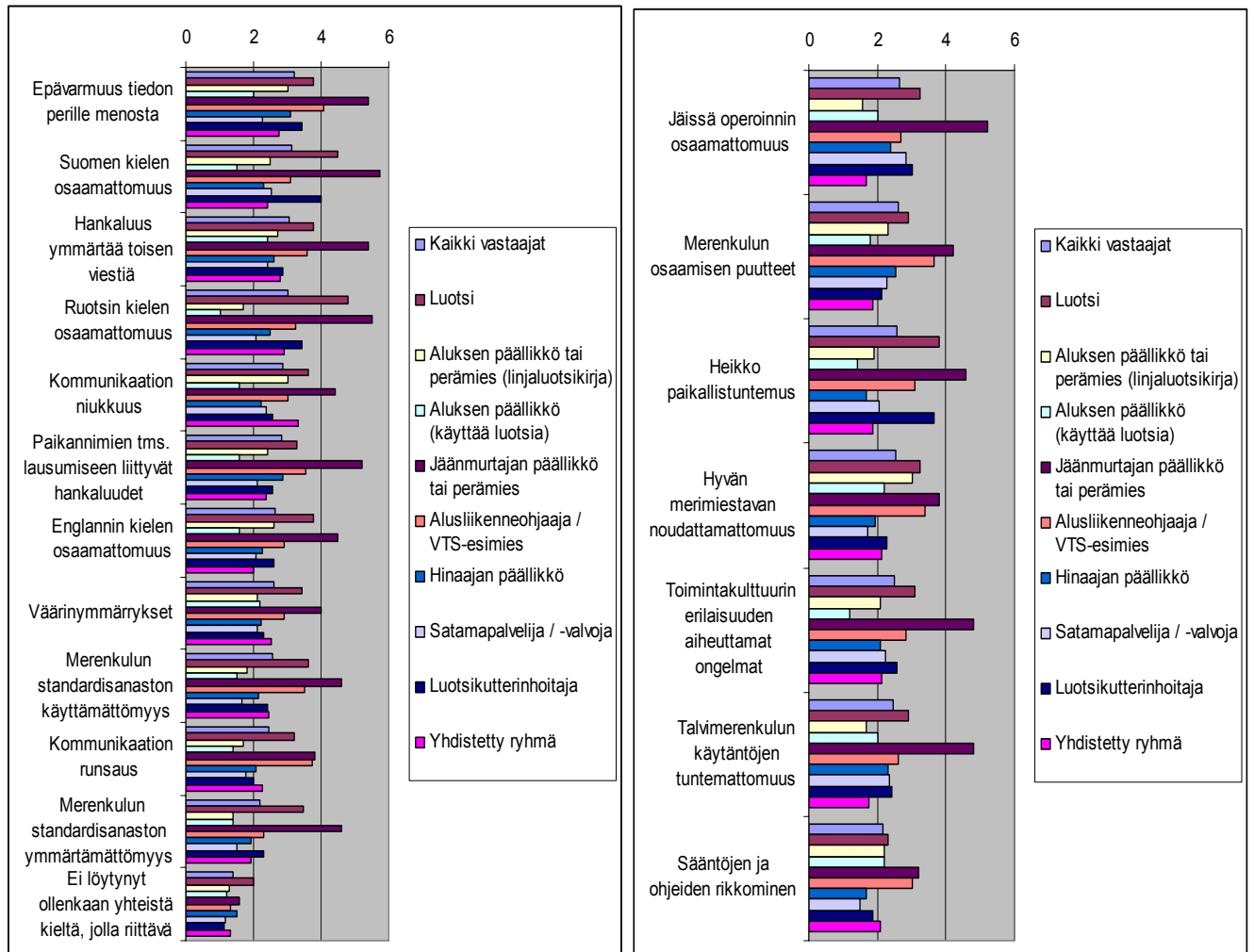
Jos katsotaan kommunikaatioon liittyvien ongelmien esiintymisyleisyyttä koko kyselyaineistossa, niin vaikuttaa siltä, että kommunikaatio-ongelmat ovat tällä hetkellä osa merenkulun operatiivisen toiminnan arkipäivää: listatuista kommunikaatio-ongelmista vastaajista yli 60% oli havainnut jokaisen ongelman (lukuun ottamatta ”Ei löytynyt ollenkaan yhteistä kieltä”) vähintään kerran viimeisen 12 kuukauden aikana (ks. tarkemmin Kuva 8). Monien ongelmien kohdalla neljännes vastaajista oli havainnut niitä vähintään kerran kuukaudessa. Tyypillisesti seurauksena on häiriötä toiminnalle, ylimääräistä työtä ja stressiä: Useimpien ongelmien kohdalla vastaajista noin 50% oli kokenut tai havainnut ongelmien aiheuttamaa häiriötä toiminnalle ja useimmat ongelmista olivat myös aiheuttaneet vaaratilanteita. Haastateltujen henkilöiden kokemukset kieli- ja kommunikaatio-ongelmien seurauksista olivat samansuuntaiset.

#### 4.3.3.1 Havaitut kommunikaatio-ongelmat tehtäväryhmittäin ja alueellisesti

Kyselyaineistossa kommunikaatio-ongelmien kokemisessa oli merkittäviä tehtäväryhmittäisiä eroja. Tehtäväryhmien välillä oli tilastollisesti erittäin merkitsevät tai merkitsevät erot, kun tarkasteltiin kaikkia havaittuja kommunikaatio-ongelmia (38.8, 8,  $p<0.001$ ) sekä muita ongelmia (27.8, 8,  $p<0.01$ ) yhdessä tehtäväryhmittäin. Myös seurausten arvioinnissa oli tilastollisesti merkitsevä ero tehtäväryhmien välillä (22.3, 8,  $p<0.01$ ). Nämä erot ovat luonnollisia siinä mielessä, että ensinnäkin eri tehtäväryhmissä on erilainen mahdollisuus havaita kommunikaatioon liittyviä ongelmia. Lisäksi kommunikaatiolla ja sen sujuvuudella on erilainen merkitys eri tehtävissä työn suorittamisen kannalta.

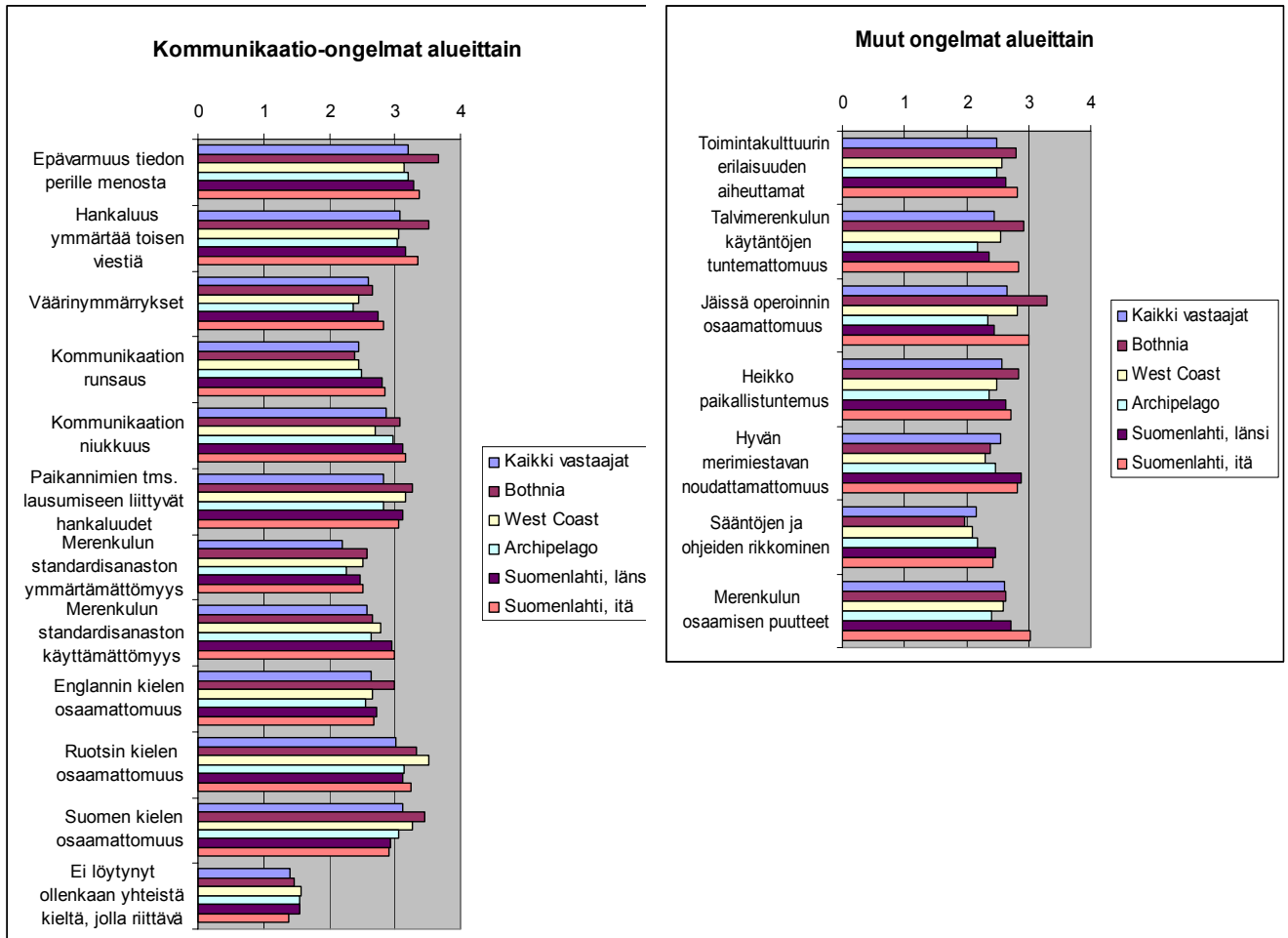


Kuva 9. Tehtäväryhmittäiset erot kommunikaatio- ja muiden ongelmien esiintymisen sekä niiden seurausten havaitsemisessa. Huom. Skaalat eroavat: Kommunikaatio-ongelmien yleisyys (1= ei kertaakaan, 6= päivittäin viimeisen 12 kk aikana) ja ongelmien seuraukset (0= ei seurausta, 1= häiriö toiminnalle, 2= vaaratilanne, 3= onnettomuus.) Yhdistetty ryhmä on koottu niistä vastaajaryhmistä, joissa oli alle viisi henkilöä. Ryhmäkohtainen keskiarvo osuu 95% todennäköisyydellä esitettyyn väliin.



Kuva 10. Tehtäväryhmittäiset vastaukset siihen, kuinka usein henkilö on kohdannut omissa työssään (joko omissa toiminnassaan tai vastapuolen toiminnassa) kunkin luetelluista ongelmista viimeisen 12 kk aikana. Skaala: 1= ei kertaakaan, 3= 6-11 kertaa/v, 6= päivittäin

Kommunikaatio-ongelmien yleisyyden havaitsemisessa tai kokemisessa ei ollut alueellisesti tilastollisesti merkitseviä eroja. Muiden ongelmien suhteen ainoa merkitsevä ero oli ongelmassa ”Jäissä operoinnin osaamattomuus”, joka arvioitiin vakavimmaksi Bothnian alueella (Kuva 11). Ongelmien seurausten arvioinneissa oli alueellisia eroja seuraavissa muuttujissa: ”Kommunikaation runsaus” (13.7, 4,  $p < 0.01$ ), jossa ongelman seuraukset arvioitiin vakavimmaksi Suomenlahti itä –alueella sekä ”Merenkulun osaamisen puutteet” (13.7, 4,  $p < 0.01$ ), joka arvioitiin myös muita vakavammaksi Suomenlahti itä –alueella.



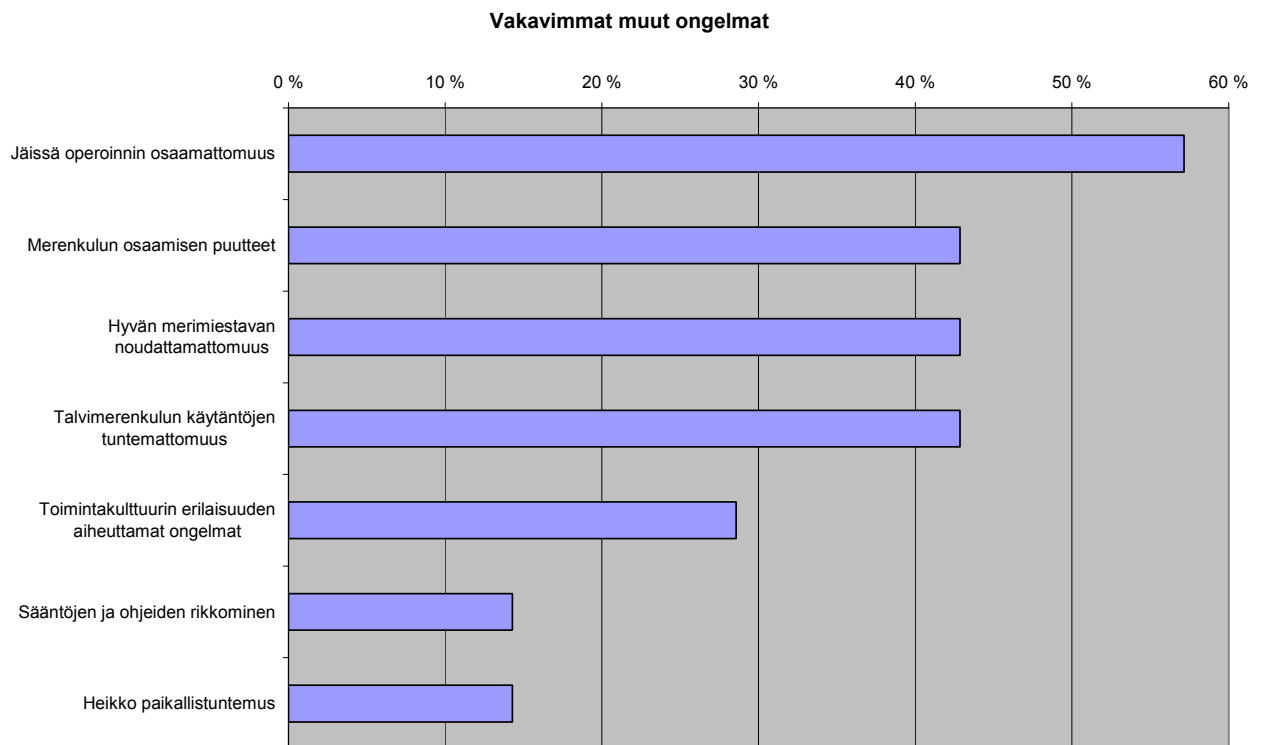
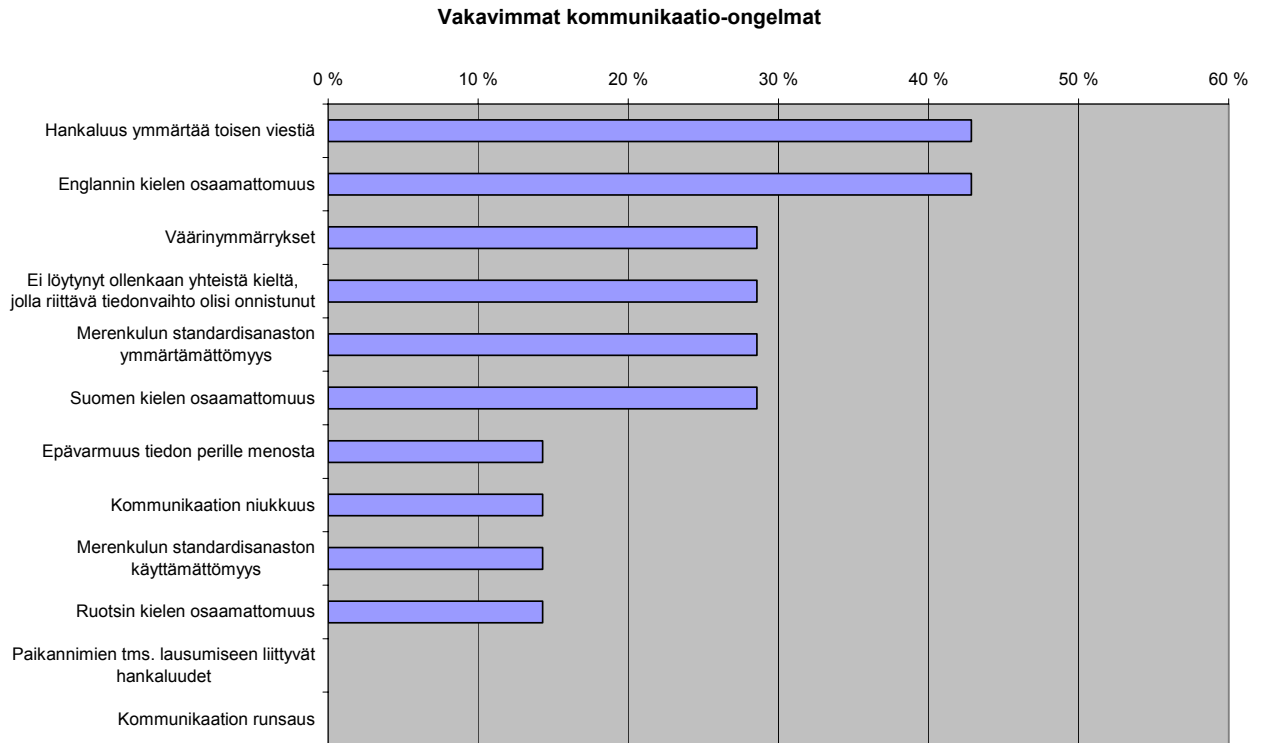
Kuva 11. Alueellinen vertailu havaituista ongelmista

#### 4.3.4 Kommunikaatio-ongelmien ja muiden ongelmien vakavuus ohjausryhmän työpajan perusteella

Ohjausryhmän työpajan yhtenä tavoitteena oli käydä läpi kartoittaa ohjausryhmän näkemyksiä samoista aiheista, joita internetkyselyn avulla oli selvitetty merenkulun operatiivisilta toimijoilta.

Ohjausryhmän jäseniä pyydettiin esitettyjen kommunikaatio- ja muiden ongelmien joukosta valitsemaan 5 vakavinta. Heille annettiin myös mahdollisuus kommentoida ongelmia kirjallisesti tietokoneen avulla. Tulokset on esitetty oheisissa kuvissa (Kuva 12). Seitsemästä ohjausryhmän jäsenestä neljän mielestä muihin ongelmiin luokiteltu ”Jäissä operoinnin osaamattomuus” kuuluu viiden vakavimman ongelman joukkoon. Kommunikaatio-ongelmista kolme ääntä saivat ”Hankaluus ymmärtää toisen viestiä” ja ”Englannin kielen osaamattomuus” sekä muista ongelmista ”Merenkulun osaamisen puutteet”, Hyvän merimiestavan noudattamattomuus” ja ”Talvimerenkulun käytäntöjen tuntemattomuus”.





Kuva 12. Ohjausryhmän työpajassa tunnistetut vakavimmat kommunikaatio- ja muut ongelmat

#### 4.3.5 Riskit sekä kommunikaatio- ja kieliongelmat linjaluotsauksen näkökulmasta

Tutkimuksen yhtenä tarkasteltavana kysymyksenä oli selvittää eroavatko linjaluotsatut, normaalisti luotsatut, erivapaudella liikkuvat alukset ja ilman luotsinkäyttövelvollisuutta liikku-

vat alukset toisistaan onnettomuusriskin suhteen. Tätä tarkasteltiin vuosilta 2000-2007 olevien Onnettomuustutkintakeskuksen raporttien avulla (79 kpl). Tulokset on esitetty ohessa (Taulukko 8). Tarkasteltujen onnettomuuksien pienen määrän sekä onnettomuuksien syntyyn vaikuttaneiden monien erilaisten tekijöiden vuoksi prosentiosuuksien perusteella ei kuitenkaan voida päätellä eroavatko luokat toisistaan. Onnettomuuksia ei siten suhteutettu myöskään linjaluotsatun liikenteen määrään, linjaluotsausoikeuksia omaavien henkilöiden kansallisuuteen tai niiden alueelliseen jakaumaan.

*Taulukko 8. Linjaluotsattujen, luotsattujen ja luotsinkäyttövelvollisuudesta vapautettujen alusten osuus tutkituissa ja raportoiduissa onnettomuuksissa vuosilta 2000-2007.*

Luokka	Onnettomuuksia kpl	Osuus raportoiduista onnettomuuksista (%)
Linjaluotsi	7	8,8
Luotsi	13	16,5
Vapautus	1	1,3

Edellä tarkasteltiin sekä onnettomuuksia että vaaratilanneraportteja kielikysymyksen valossa ja näitä voidaan hyödyntää myös tarkasteltaessa kielikysymystä linjaluotsauksen näkökulmasta. Sekä vaaratilanneraportit että onnettomuusraportit kertovat siitä, että eri kielten käyttö merenkulun operatiivisessa kommunikoinnissa sekä kirjallisessa materiaalissa on riskitekijä, joka saattaa olla olennaisessa osassa myös onnettomuuksien synnyssä. Tarkastelluista vaaratilanneraportteista puhtaasti kielikysymyksiksi tunnistettuja tapahtumia oli kolme (noin 2%). Tarkastelluista onnettomuusselostuksista seitsemässä (noin 9%) oli kielikysymys jollain tavalla vaikuttanut tapahtumien kulkuun. Kolmessa onnettomuudessa ei kyseessä ollut luotsaustilanne, kolmessa onnettomuudessa aluksella oli luotsi ja yhdessä tapauksessa luotsi oli tulossa alukselle. Tarkastelluista vaaratilannetapauksista yhdessä aluksella oli linjaluotsi, kahdessa muussa tapauksessa aluksella ei ollut luotsia. Raportoitujen kielikysymykseen liittyneiden vaaratilanteiden ja onnettomuuksien perusteella ei voitu tehdä arvioita siitä, eroavatko linjaluotsatut, normaalisti luotsatut, erivapaudella liikkuvat alukset ja ilman luotsinkäyttövelvollisuutta liikkuvat alukset toisistaan onnettomuusriskin suhteen. Tämä siitä syystä, että raporttien määrä oli kuitenkin suhteellisen vähäinen.

Internetkyselyn yhteydessä toistettiin aiemassa selvityksessä (TKK 2007) tehty arviotehtävä englanninkielisen linjaluotsauksen vaikutuksista onnettomuuksien esiintymistäajuuteen sekä vastaava tehtävä englannin kielen hyväksymisestä ainoaksi viralliseksi kieleksi. Arvioinnit poikkesivat erittäin merkittävästi toisistaan ja niitä ei voi pitää luotettavana (Liite 5).

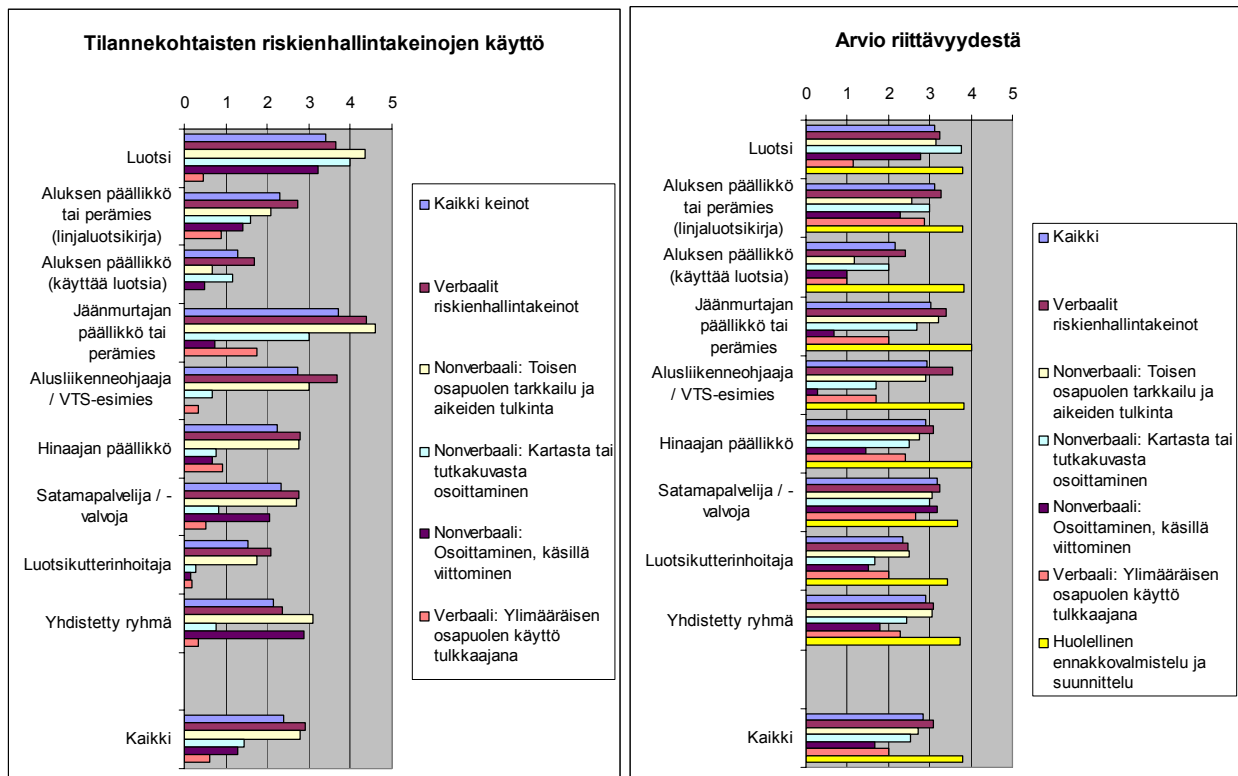
Asian jatkotarkastelemiseksi kyselyaineiston vastaajista muodostettiin kaksi alueellista ryhmää kappaleessa 4.1 tehdyn linjaluotsausliikenteen jakauman mukaan: paljon linjaluotsattua liikennettä ja vähän linjaluotsattua liikennettä. Osalla kyselyyn vastanneista henkilöistä oli kokemusta molemmilta alueilta. Muodostetut ryhmät ja tehtäväryhmät korreloivat keskenään, jolloin tulokset voivat kuvata pikemminkin tehtäväryhmittäisiä eroja ja samankaltaisuutta kuin linjaluotsausalue-eroja. Aineistossa oli ainoastaan yksi tilastollisesti merkitsevä ero: ”Merenkulun standardisanaston käyttämättömyys” ( $p < 0.05$ ). Alueellisessa ryhmässä ”paljon linjaluotsausta” arvioidaan tämä ongelma yleisemmäksi kuin ”vähän linjaluotsausta” ryhmässä. Pelkästään seurauksia tarkasteltaessa ei ryhmien välillä ollut tilastollisesti merkitsevää eroa. Samoin kun tarkasteltiin ongelmien yleisyyttä ja niiden seurauksia eli ongelmien vakaavuutta, niin aineistossa ei ollut tilastollisesti merkitseviä eroja näiden ryhmien välillä.

## 4.4 Riskinhallintakeinojen kehitystarve

### 4.4.1 Tilannekohtaisten riskinhallintakeinojen käyttö ja arvio niiden riittävyydestä

Kieleen ja kommunikaatioon liittyvien riskien hallinnassa merenkulun operatiivisilla kommunikaatiokäytännöillä on merkittävä rooli. Seuraavassa kuvataan kyselyn perusteella vastaajien nykyistä tilannekohtaisten riskinhallintakeinojen käyttöä ja arviota niiden riittävyydestä kommunikaatioon liittyvien ongelmien hallinnassa. Eri tehtävissä erilaiset keinot voivat olla toimivia, joten seuraavassa tarkastellaan vastaajien arvioita tehtäväryhmittäin. Kyselyssä esitetyt kysymykset ja skaalat olivat seuraavat:

Mitä seuraavista keinoista itse käytät työssäsi vähentääksesi kommunikaatioon liittyvää riskiä?						
ei kertaakaan (Arvo: 1)	1-5 kertaa/v (Arvo: 2)	6-11 kertaa/v (Arvo: 3)	1-3 kertaa/kk (Arvo: 4)	viikoittain (Arvo: 5)	päivittäin (Arvo: 6)	
Mitä mieltä olet seuraavien tilannekohtaisten riskinhallintakeinojen riittävyydestä nykytilanteessa kommunikaatioon liittyvien ongelmien hallinnassa?						
Ei toimi ollenkaan (Arvo: 1)	Toimii hyvin harvoin (Arvo: 2)	Toimii satunnaisesti tai osittain (Arvo: 3)	Toimii kohtalaisesti (Arvo: 4)	Toimii hyvin (Arvo: 5)	Riski täysin hallinnassa (Arvo: 6)	Ei ollenkaan merkitystä riskin hallinnassa (Arvo: 0)

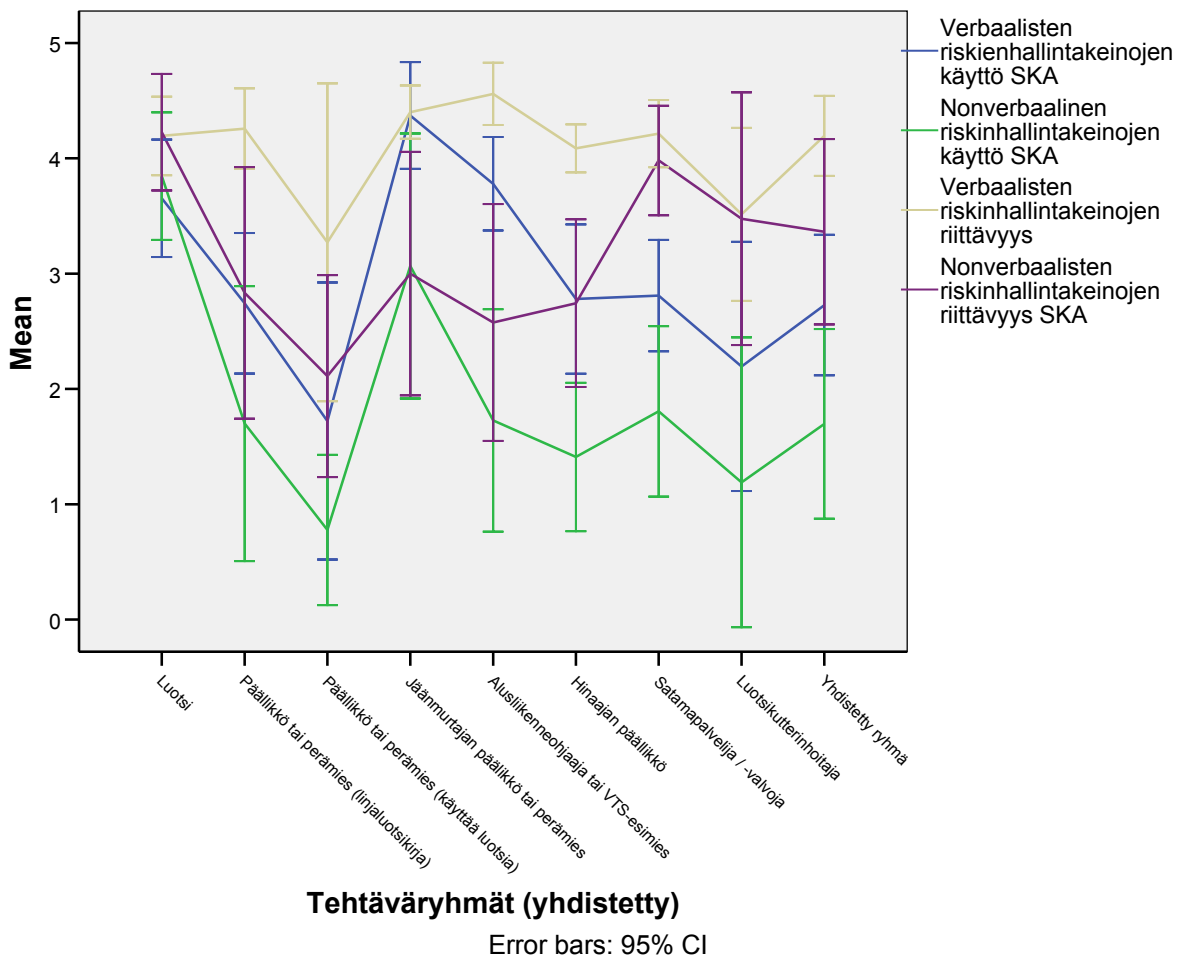


Kuva 13. Tilannekohtaisten riskinhallintakeinojen käyttö ja vastaajien arvio niiden riittävyydestä kommunikaatio-ongelmien hallinnassa eri tehtäväryhmissä. Verbaalit riskinhallintakeinot on keskiarvo summamuuttujasta, joka yhdistää seitsemän kieleen ja kommunikaatioon liittyvää keinoa. (Skaala muutettu -1 eli 0= ei kertaakaan / ei toimi ollenkaan / ei merkitystä ja 5= päivittäin / riski täysin hallinnassa)

Tilannekohtaisten riskinhallintakeinojen käytössä oli tilastollisesti erittäin merkitseviä eroja (Kruskal-Wallis Test 35.3,3,  $df=8$ ,  $p<0.001$ ) tehtäväryhmien välillä (Kuva 13). Tarkasteltaessa vastaajien arvioita tilannekohtaisten riskinhallintakeinojen riittävyydestä tehtäväryhmien välillä oli myös tilastollisesti merkitsevä ero, kun verbaalit (16.8,8,  $p<0.05$ ) ja nonverbaalit (24.9,8,  $p<0.01$ ) keinot eroteltiin omiksi ryhmikseen (Kuva 13).

Luotsit arvioivat kartasta tai tutkakuvasta osoittamisen parhaiten toimivaksi keinoksi kommunikaatio-ongelmien hallinnassa ("toimii kohtalaisesti / toimii hyvin"). He myös käyttivät nonverbaaleja keinoja muita enemmän. Linjaluotsit puolestaan (aluksen päällikkö tai perämies, linjaluotsikirja) raportoivat käyttävänsä enemmän verbaaleja kuin nonverbaaleja keinoja sekä myös arvioivat niiden toimivuuden hiukan eri tavalla (Kuva 13).

Eryteisesti nonverbaalit keinot ovat riippuvaisia tehtäväryhmästä ja siitä, onko yhteistyöosa-puoli ylipäättään havainnoitavissa visuaalisesti ja osa keinoista on vaihtoehtoisia. Tämä laskee kaikista nonverbaalisista riskinhallintakeinoista laskettua keskiarvoa, mikä on havaittavissa oheisessa kuvassa (Kuva 14). Parhaiten toimivana riskinhallintakeinona pidettiin huolellista ennakoivaa valmistelua ja suunnittelua. Tämän keinon käytön yleisyyttä ei kysytty. Yleisesti ottaen verbaaleja keinoja pidettiin parempana kuin nonverbaaleja, vaikka niitäkin käytetään paljon.



Kuva 14. Tehtäväryhmittäiset erot arvioissa tilannekohtaisten riskinhallintakeinojen käytössä ja riittävyydestä. Kuvassa on kaikista keinoista laskettu keskiarvomuuttuja (sininen sekä tämä muuttuja jaettuna verbaalisiin ja nonverbaalisiin keskiarvomuuttujiin. (SKA= Keskiarvo summamuuttujasta). Ryhmäkohtainen keskiarvo osuu 95% todennäköisyydellä esitettyyn väliin.

#### 4.4.2 Riskinhallintakeinojen koetut kehitystarpeet kyselyaineiston perusteella

Internetkyselyssä pyydettiin vastaajia arvioimaan myös eri riskinhallintakeinojen kehittämistarvetta. Kysymys oli seuraava:

<b>”Mitä riskinhallintakeinoja tulisi mielestäsi kehittää kommunikaatioon liittyvien nykyongelmien ratkaisemiseksi”</b>						
Ei ollenkaan tarvetta kehittää (Arvo: 1)	Pieni kehitystarve (Arvo: 2)	Kohtalainen kehitystarve (Arvo: 3)	Merkittävä kehitystarve (Arvo: 4)	Suuri kehitystarve (Arvo: 5)	Kuuluu kaikin tärkeimpiin kehitettäviiin asioihin (Arvo: 6)	Ei ollenkaan merkitystä riskin hallinnassa (Arvo: 0)

Seuraavassa on kerätty kustakin tehtäväryhmästä viisi eniten ”Kuuluu kaikkein tärkeimpiin kehitettäviiin asioihin” vastauksia saanutta riskinhallintakeinoa (Taulukko 9). Riskinhallintakeinot on laitettu tärkeysjärjestykseen sen mukaan kuinka monessa eri tehtäväryhmässä keino kuului näiden viiden joukkoon. Tarkasteltavia riskinhallintakeinoja oli kaiken kaikkiaan 34, joista näin tarkasteltuna voitiin erottaa 19 tärkeimmäksi koettua. Seuraavassa taulukossa on otettu kahdeksan tärkeimmäksi koettua kehityskohdetta ja esitetty vastausten jakaumat koko aineistossa (Taulukko 10). Vastaajien näkemykset erosivat toisistaan paljon koko aineistossa myös näiden kehityskohteiden suhteen.

Samoin kuin kieleen liittyvien ongelmien osalta myös riskinhallintakeinoja koskevissa käsityksissä oli merkittäviä tehtäväryhmäkohtaisia eroja. Tarkastelussa olivat mukana myös pienemmät ryhmät. Seuraavassa on listattu tilastollisesti merkitsevät erot tehtäväryhmien välillä:

- ”Linjaluotsikoulutus/harjoittelu”: Kehittämistarve nähtiin suurimmaksi päällikkö tai perämies (käyttää luotsia) –ryhmässä ja pienimmäksi yhteysalusryhmässä (myös ryhmässä: Päällikkö tai perämies (erivapaus) (Chi-Square 20.6, df=11, p<0.05)
- ”Linjaluotsitutkinto”: Kehittämistarve nähtiin suurimmaksi päällikkö tai perämies (käyttää luotsia) –ryhmässä ja pienimmäksi yhteysalusryhmässä (myös ryhmässä: Päällikkö tai perämies (erivapaus) (21.8, 11, p<0.05)
- ”Luotsin otto ja jättökäytännöt” Kehittämistarve nähtiin suurimmaksi jäänmurtajan päällikkö tai perämies –ryhmässä ja pienimmäksi yhteysalusryhmässä (myös ryhmässä satamapalvelija / -valvoja sekä turvallisuuspäällikkö/ johto- ja hallintohenkilöstö) (20.2, 11, p<0.05)
- ”Liikenerajoitukset ja -säännöt (tuulirajat yms.)” Kehittämistarve nähtiin suurimmaksi luotsikutterinhoitajaryhmässä ja pienimmäksi jäänmurtajan päällikkö ja perämies –ryhmässä (28.7, 11, p<0.01)
- ”Englannin kieli ainoana virallisena kielenä” Ryhmistä: Kehittämistarve nähtiin suurimmaksi turvallisuuspäällikkö / -asiantuntija tai johto- ja hallintotehtävät –ryhmässä ja pienimmäksi luotsitarkastaja / viranomainen sekä päällikkö tai perämies (erivapaus) –ryhmissä (29.4, 11, p<0.01)




Arvioissa oli löydettävissä myös alueellisia eroja. ”Talviliikenteelle erityissädökset linjaluotsaustoiminnalle” koettiin tärkeämpänä Bothniassa ja Suomenlahti itä –ryhmässä kuin muissa ryhmässä. ”Komentosiltamiehityksen pätevyuden varmistaminen” arvioitiin erityisesti Suomenlahti itä –ryhmässä tärkeämmäksi kuin muissa ryhmässä..

*Taulukko 9. Käsitukset kaikkein tärkeimmistä kehitettävistä asioista ryhmittäin. Taulukkoon on kerätty kunkin kustakin ryhmästä viisi eniten ”Kuuluu kaikkein tärkeimpiin kehitettäviin asioihin” –arviota saanutta asiaa. 1 = eniten ko. arviota saanut keino tarkastelun kohteena olevassa tehtävärühmässä, 2 = seuraavaksi eniten ko. arviota saanut keino jne.*

	Luotsi	Aluksen päällikö tai perämies (linjaluotsikirja)	Aluksen päällikö (käyttää luotsia)	Alusliikenneohjaaja	Jäämurtajan päällikö tai perämies	Hinaajan päällikö	Luotsintutkintaja	Satama-alueen valvoja	Muut (Yhdistetty ryhmä)*	Kaikki	Yhteensä kpl
32	1	1	1	1	4	4	1	2	3	2	6
29	1	1	4	4	4		4	3	3	3	6
33	2	4	2	2			2	2	2	1	5
17	5							1	2		3
31	2	2	2	2	4		4	3	3		3
28	2	2	5	2	2		5	3	4		3
5	4	3			2		3	5		5	3
26	3						1				2
23	3						3				2
3	5				1		1				2
4	3				2		2				2
16								3			2
18									3		2
9				5			2		3		2
11							2				1
34							3				1
10				3			3				1
24							5				1
7							5				1

\*Yhdistetty ryhmä koostuu seuraavista pienemmistä ryhmistä: Aluksen päällikö (erivapaus), Luotsintarkastaja/viranomainen, Yhteysaluspäällikö, Turvallisuuspäällikö / -asiantuntija ja johto- ja hallintoehdäät. Kustakin ryhmästä valittiin eniten ”kuuluu kaikkein tärkeimpiin kehitettäviin asioihin” vastauksia saanut kohta ja ne kirjattiin järjestysnumerolla 3 silloin kun asia oli listattu tärkeimmäksi vain yhdessä ryhmässä ja numerolla 2 kun sen oli tuonut esiin kaksi ryhmää.

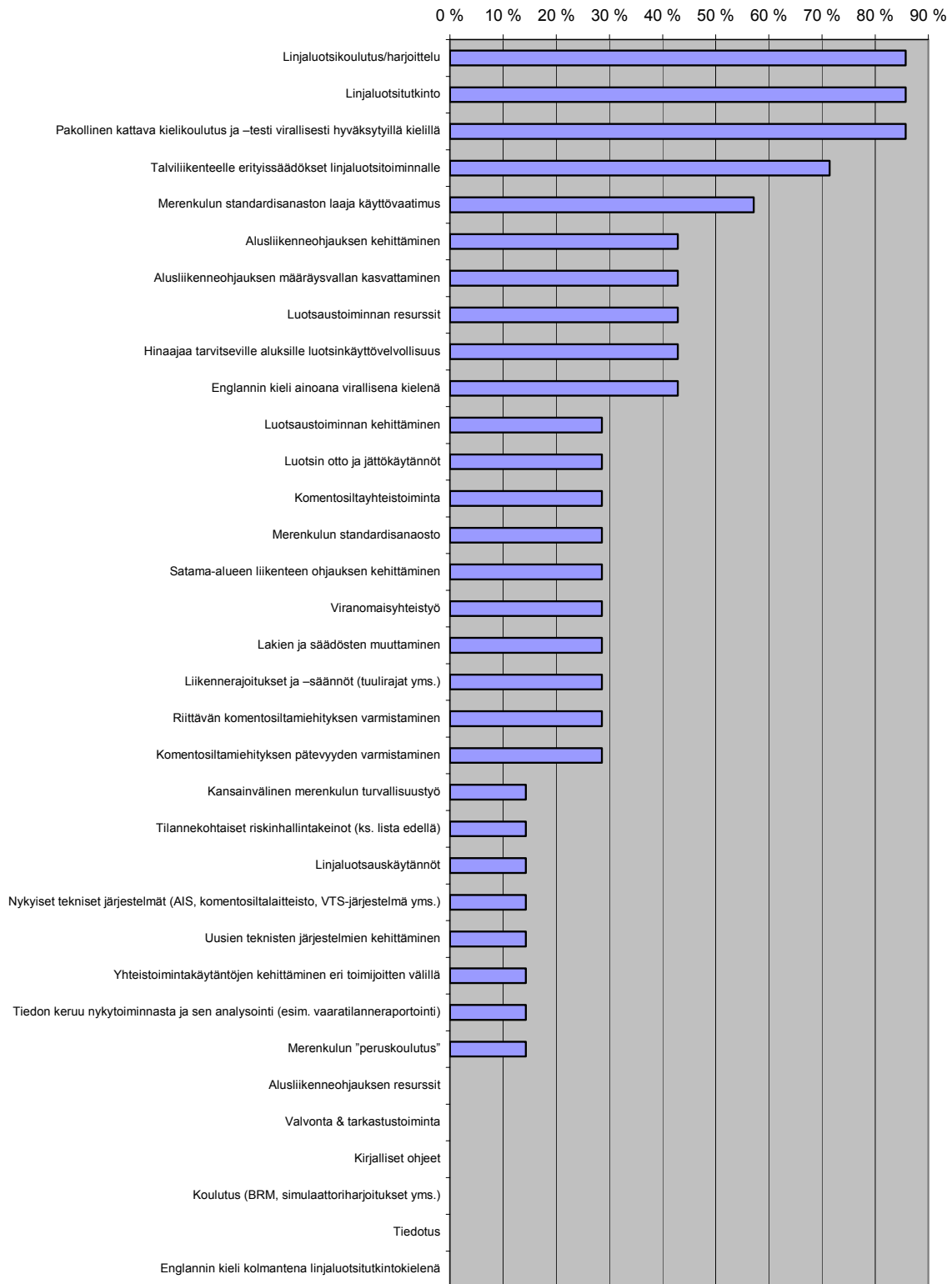
*Taulukko 10. Kyselyn kaikkien vastaajien arvioiden jakaumat kahdeksasta tärkeimmästä kehitettävistä riskienhallintakeinoista. Tehtäväryhmien kokoeroja ei ole tasoitettu tässä taulukossa.*

Kaikki vastaajat	"Mitä riskienhallintakeinoja tulisi mielestäsi kehittää kommunikaatioon liittyvien nykyongelmien ratkaisemiseksi"							Yhteensä
	Ei ollenkaan tarvetta kehittää (Arvo: 1)	Pieni kehitystarve (Arvo: 2)	Kohtalainen kehitystarve (Arvo: 3)	Merkittävä kehitystarve (Arvo: 4)	Suuri kehitystarve (Arvo: 5)	Kuuluu kaikkein tärkeimpiin kehitettäviin asioihin (Arvo: 6)	Ei ollenkaan merkitystä riskin hallinnassa (Arvo: 0)	
Englannin kieli ainoana virallisena kielenä (avg: 2,90)								100 %
Komentosiltamiehityksen pätevyyden varmistaminen (avg: 3,72)								100 %
Pakollinen kattava kielikoulutus ja -testi virallisesti hyväksytyillä kielillä hyväksytyillä kielillä (avg: 3,79)								100 %
Hinaajaa tarvitseville aluksille luotsinkäyttövelvollisuus (avg: 3,49)								100 %
Englannin kieli kolmantena linjaluotsituskintokielenä (avg: 2,80)								100 %
Riittävän komentosiltamiehityksen varmistaminen (avg: 3,68)								100 %
Linjaluotsauskäytännöt (avg: 3,16)								100 %
Merenkulun "peruskoulutus" (avg: 3,46)								100 %

#### 4.4.3 Riskienhallintakeinojen kehittämisen tärkeysjärjestys ohjausryhmän työpaikan perusteella

Ohjausryhmän työpajassa pyydettiin ryhmän jäseniä valitsemaan esitettyjen kehitystarpeiden joukosta 10 tärkeintä. Tulokset on esitetty oheisessa kuvassa (Kuva 15). Jäsenille annettiin myös mahdollisuus kirjoittaa kommentteja kehitystarpeista.



**Tärkeimmät kehitystarpeet**


*Kuva 15. Ohjausryhmän työpajan osallistujien tunnistamat tärkeimmät riskinhallintakeinojen kehitystarpeet*

Valtaosa ryhmän seitsemästä jäsenestä (6 ääntä) pitivät ”Linjaluotsikoulutus/harjoittelu”, ”Linjaluotsitutkinto” ja ”Pakollinen kattava kielikoulutus ja –testi virallisesti hyväksytyillä kielillä” tärkeinä kehityskohteina. Tärkeiksi koettiin myös ”Talviliikenteelle erityissäädökset linjaluotsitoiminnalle” (5 ääntä) ja ”Merenkulun standardisanaston laaja käyttövaatimus” (4 ääntä). ”Alusliikenneohjauksen kehittäminen”, ”Alusliikenneohjauksen määräsvallan kasvataminen”, ”Luotsaustoiminnan resurssit”, ”Hinaajaa tarvitseville aluksille luotsinkäyttövelvollisuus”, ”Englannin kieli ainoana virallisena kielenä” saivat kolme ääntä. Myös kirjalliset kommentit osoittivat, että osallistujien mielestä linjaluotsien koulutusta ja harjoittelua tulisi lisätä ja sen tavoitteet määritellä. Linjaluotsitutkinto tulisi uudistaa sellaiseksi, että siinä voidaan varmistaa kokelaan taidot myös vaikeissa tai poikkeavissa olosuhteissa. Alusliikenneohjauksen kehittäminen ja määräsvallan kasvattaminen pidettiin ajankohtaisena erityisesti uuden Vuosaaren väylän takia.

Ohjausryhmän työpajan tulokset olivat samansuuntaisia kuin kyselyyn vastanneiden vaikka linjaluotsaukseen suoraan liittyvät asiat nousivat tärkeimmiksi ja erityisesti englannin kielen hyväksyminen merenkulun ainoaksi viralliseksi kieleksi sai vähemmän kannatusta.

#### 4.4.4 Ruotsin kokemukset

Englannin kielen käyttö linjaluotsauksessa alkoi Ruotsissa vuonna 2001. Ruotsin kokemuksia tarkasteltiin jo TKK:n MKL:lle tekemässä selvityksessä (TKK 2007), jossa selvitettiin englanninkielisten linjaluotsin lupakirjojen määrän kehitystä sekä suoritettujen luotsausten määrää vuoden 2005 loppuun mennessä. Lisäksi selvityksessä tutkittiin myös ruotsalaisille ja ulkomaisille aluksille tapahtuneita onnettomuuksia, lähinnä karilleajoja ja pohjakosketuksia, vuosina 2005-2006, sekä vuoden 2005 osalta selvitettiin luotsausten aikana tapahtuneita karilleajoja ja pohjakosketuksia. Tässä työssä päivitettiin vastaavat selvitykset vuosien 2006-2007 osalta.

Samoihin aikoihin englanninkieliseen linjaluotsaukseen siirtymisen kanssa tilasi Ruotsin Merenkululaitos SSPA:lta väyläkielen vaikutusta meriturvallisuuteen koskevan riskien arvioinnin. Työ valmistui vuonna 2001 (SSPA 2001). Tässä työssä käydään läpi riskienarvioinnin tulokset ja tunnistetut riskienhallintakeinot.

Ruotsin hallitus asetti marraskuussa 2006 työryhmän selvittämään Ruotsin luotsaustoimintaa sekä sen tulevaisuutta. Työryhmä tehtävään kuului selvittää luotsauksen eri organisaatiovaihtoehtoja. Myöhemmin tehtävänantoa laajennettiin koskemaan ehdotuksen antamista luotsaustoimintaan soveltuvasta organisaatiomuodosta sekä Merenkululaitoksen roolin ja toiminnan tarkistamisen (SOU 2007). Tässä työssä käydään läpi työryhmän mietinnön havainnot sekä arvioidaan niiden soveltuvuutta Suomen olosuhteisiin.

##### 4.4.4.1 SSPA:n tekemä riskienarviointi

Riskien arviointi suoritettiin haastattelututkimuksena neljällä eri Ruotsin väylällä haastatellen alueen luotseja, VTS-keskuksessa työskenteleviä luotseja sekä VTS-operaattoreita.

Kohdeväylät olivat:

- Göteborgin satamaan johtavat väylät
- Göteborgista Trollhättanin kanavan kautta Vänerborgiin johtava väylä
- Tukholma saariston läpi johtavat väylät
- Ystadin satamaan johtava väylä

Tarkasteltavat tilanteet olivat:

- A. käytetään pelkästään englantia
- B. käytetään pelkästään ruotsia
- C. käytetään sekä englantia että ruotsia

Riskienarvioinnin johtopäätöksinä todettiin, että siirtymisen käyttämään yksinomaan englantia väyläkielenä ei arvioida vaikuttavan pitkällä tähtäimellä meriturvallisuuteen. Sen sijaan ruotsinkielen, ”skandinaaviskan” sekä englannin kielen sekakäytön väyläkielenä arvioidaan heikentävän meriturvallisuutta nykytilanteeseen verrattuna.

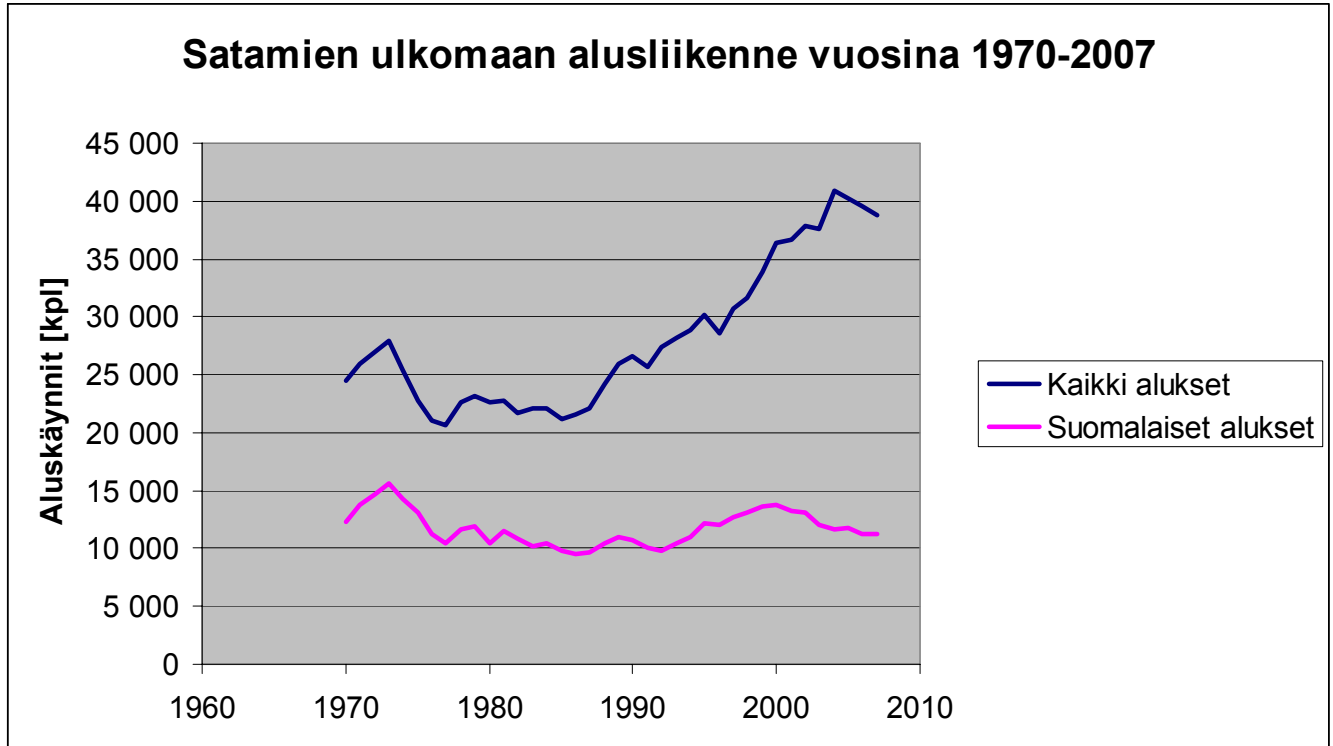
Raportissa annetaan myös suosituksia siitä miten englannin kielen käyttöön väyläkielenä tulee valmistautua:

- Ennen kaikkea siirtymisen ajankohta täytyy vahvistaa hyvissä ajoin ennen määräyksen voimaantuloa sekä varustamoita, hinaajia, työveneitä, saaristoveneitä, kalastusorganisaatioita ja huviveneilyjärjestöjä tulee informoida siirtymisestä sekä laatia lyhyen ja pitkän tähtäimen suunnitelmat siitä miten siirtyminen hoidetaan.
- Ennen siirtymistä englannin kielen käyttöön suositellaan, että Merenkululaitoksen eri henkilöstöryhmien nykyinen englannin kielen taito selvitetäisiin ja ainakin VTS-operaattoreilta, VTS-luotseilta sekä luotseilta edellytettäisiin tarvittaessa englannin kielen koulutusta tai täydennyskoulutusta.
- Uutta luotsin lupakirjaa haettaessa suositellaan hakijan, jolla ei ole englanti äidinkielenä suorittavan englannin kielen kokeen jossain riippumattomassa instituutissa. Myös luotsin lupakirjojen uusimisen yhteydessä täytyisi suorittaa englannin kielen koe tai muulla tavoin vahvistaa englannin kielen taitoa lupakirjan säilyttämiseksi englannin kieleen siirtymisen jälkeen. Merenkulun terminologiat sisältäviä koulutuspaketteja tulisi olla tarjolla omakustannushintaan esimerkiksi meripelastuksen, hinaajien ja saaristoliikenteen henkilökunnalle.
- Kaiken radioliikenteen virallisilla VHF-kanavilla tulisi tapahtua englanniksi. Tämä koskee sekä alusten välistä kommunikointia että sisäistä kommunikointia Merenkululaitoksen eri yksiköiden välillä.
- VTS-operaattoreiden tehtävät tulisi tarkistaa ja määritellä tarvittaessa uudelleen. VTS-operaattorit tulisi velvoittaa kääntämään ruotsiksi olennainen informaatio ja liikennetiedotteet.
- Sellaisia onnettomuustilanteita varten, joissa on mukana kunnallisen pelastuspalvelun henkilöitä, tulisi tarkistaa rutiinit yhteistyössä Merenkululaitoksen paikallisen väen, VTS-keskusten ja kunnallisen pelastuspalvelun kesken.
- Ruotsinkielisten paikannimien oikein lausumista varten olisi laadittava listat nimistä varustettuna foneettisin merkein.
- Kansainväliset kokemukset kansallisen kielen vaihtamisesta englanniksi tulisi ottaa huomioon.

Ruotsissa toteutetun riskiarvioinnin suositukset vaikuttavat perustelluilta ja niiden pohjalta voisi valmistella myös Suomen oloihin sovitettut valmistautumiskeinot.

#### 4.4.5 Alusliikenteen määrien kehitys

Kieleen ja kommunikaatioon liittyvien riskien kannalta alusliikenteen määrä ja sen muutokset tulevaisuudessa ovat yksi olennainen tekijä. Seuraavassa on esitetty Suomen sataminen ulkomaan alusliikenne vuosilta 1970-2007 (Kuva 16).



*Kuva 16 Suomen satamien ulkomaan alusliikenne vuosina 1970 – 2007 (MKL/Satamakäynnit).*

Suomen satamissa käyneiden ulkomaan liikenteen alusten määrä on kasvanut vuoden 1985 21 143 aluskäynnistä vuoden 2004 40 877 aluskäyntiin. Tämän jälkeen aluskäyntien määrä kääntyi laskuun ollen vuonna 2007 38 741 aluskäyntiä. Suomalaisten alusten osuus on vähentynyt 70-luvun n. 50 %:sta vuoden 2007 n.30%:iin (11 249 aluskäyntiä) kaikista aluskäynneistä (MKL/Satamakäynnit]. Näissä luvuissa ei ole mukana kotimaan liikenne, jonka suuruus on noin 10% ulkomaanliikenteestä. Kotimaan alusliikenteessä satamiin saapuneiden alusten määrä esimerkiksi vuonna 2006 oli 3 753 alusta. Tähän kuuluvat myös Suomen sisävesiliikenteen satamakäynnit, mutta luku ei sisällä matkustaja-aluksia eikä ro-ro-matkustaja-aluksilla tapahtuvaa kotimaan liikennettä manner-suomen ja Ahvenanmaan välillä.

Vuoteen 2030 ulottuvan ennusteen mukaan merituonnin ja -viennin yhteenlaskettu määrä kasvaa vuoden 2007 runsaasta 90 milj. tonnista n. 145 milj. tonniin vuodessa vuonna 2030 sisältäen joukko- ja yksikkötavaran sekä transiton (MKL 2006). Tämä vastaa noin 2% vuotuista kasvua kuljetetussa tonnimäärässä, minkä perusteella viime vuosien vähennys aluskäyntien kokonaismäärässä ei ole pysyvä suuntaus.

## 5 Tulosten tarkastelu

### 5.1 Päätulokset

Tutkimuksessa tarkasteltiin linjaluotsausten määrää ja jakautumista, nykytilannetta merenkulun operatiivisessa kommunikaatiossa, merenkulkijoitten kielitaitoa sekä kommunikaatioon ja kieleen liittyviä ongelmia ja riskinhallintakeinoja.

Linjaluotsaukset jakautuvat alueellisesti epätasaisesti ja linjaluotsit edustavat eri kansallisuuksia. Määrällisesti tarkastellen Helsinki, Kotka-Hamina-Loviisa-satamaryhmä sekä Hanko (ja todennäköisesti myös Turku, josta ei ollut AIS-analyysiä) ovat tärkeimmät linjaluotsatun liikenteen satamat. Ulkomaalaisista eniten linjaluotsausoikeuksia on ruotsalaisilla ja virolaisilla. Alueellisesti määrällisesti tarkasteltuna eniten ulkomaan kansalaisten linjaluotsausoikeuksia on Helsinkiin johtaville väylille, seuraavina tulevat Kotka ja Turku.

Tutkimuksen tulosten perusteella operatiivisessa kommunikaatiossa on kolme valtakieltä: suomi, englanti ja ruotsi. Kyselyssä suomen osuus arvioitiin suurimmaksi, seuraavaksi tuli englanti ja sitten ruotsi. Merenkulun operatiivisten toimijoitten arvioissa omasta kielitaidostaan merkille pantavaa oli, että kukaan vastaajista ei arvioinut, ettei osaa ollenkaan englantia tai että englannin kielen taito olisi ollut heikko. Sekä suomen- että ruotsinkielen taitojen arvioinneissa muutama prosentti vastaajista käytti arvioita ”ei ollenkaan” ja ”heikko”. Kyselyn vastaajista pääosa oli suomalaisia.

Arvioitaessa kommunikaatio-ongelmien vakavuutta vuorovaikutteisuuden liittyvät ongelmat nousivat vahvimmin esiin. Kyselyyn vastanneiden havainnot eri ongelmien yleisyydestä sekä niiden vakavuudesta jakautuivat laajasti. ”Englannin kielen osaamattomuus” oli yksi ongelmista, jonka seuraukset arvioitiin vakavaksi. Päivittäin havaituista ongelmista yleisin oli ”Ruotsin kielen osaamattomuus”, jonka seuraukset arvioitiin kuitenkin melko pieniksi. Tarkastelluissa onnettomuustutkintaraporteissa (vuosilta 2000-2007) oli yksi tapaus ja vaaratilanneraporteissa (vuosilta 2006-2007) kaksi tapausta, joissa mainittiin huono englannin kielen taito aluksella.

Kyselyaineiston perusteella vaikuttaa siltä, että kieli- ja kommunikaatio-ongelmat ovat tällä hetkellä osa merenkulun operatiivisen toiminnan arkipäivää. Useimmiten seurauksena on vain häiriötä toiminnalle, ylimääräistä työtä ja stressiä. Vaaratilanne- ja onnettomuustutkintaraporttien perusteella kieliongelmat ovat kuitenkin mukana myös näiden tapahtumien synnysssä. Tarkastelluista vaaratilanneraporteista kolme eli noin kaksi prosenttia tapahtumista oli selvästi kielikysymykseen liittyviä. Tarkastelluista onnettomuusraporteista seitsemässä eli noin yhdeksässä prosentissa onnettomuuksista kieliä asia oli vaikuttanut tapahtumien kulkuun.

Tämän tutkimuksen aineiston perusteella ei voitu tehdä kattavaa arvioita siitä, eroavatko linjaluotsatut, normaalisti luotsatut, erivapaudella liikkuvat alukset ja ilman luotsinkäyttövelvollisuutta liikkuvat alukset toisistaan onnettomuusriskin suhteen.

Tämän taustalla oli onnettomuuksien pieni määrä sekä niiden syntyyn vaikuttaneet monet erilaiset tekijät. Kielikysymykseen liittyneistä kolmesta vaaratilanteesta yhdessä tapauksessa aluksella oli linjaluotsi. Kielikysymykseen liittyneistä onnettomuuksista seitsemästä raportoidusta tapauksesta kolmessa ei kyseessä ollut luotsaustilanne, kolmessa tapauksessa aluksella oli luotsi ja yhdessä tapauksessa luotsi oli tulossa alukselle. Kyselyaineiston avulla tehty alueellinen vertailu ”paljon linjaluotsattua liikennettä” ja ”vähän linjaluotsattua liikennettä” ei myöskään tuonut esiin merkittäviä eroja havaituissa ongelmissa.

Internetkyselyn yhteydessä toistettiin aiemassa selvityksessä (TKK 2007) tehty arvioitava englanninkielisen linjaluotsauksen vaikutuksista onnettomuuksien esiintymistäajuuteen sekä vastaava tehtävä englannin kielen hyväksymisestä ainoaksi viralliseksi kieleksi. Arvioinnit poikkesivat erittäin merkittävästi toisistaan ja niitä ei voi pitää luotettavana.

Vaaratilanneraportit ja onnettomuusraportit sekä kyselyyn vastaajien havainnot kommunikaatio-ongelmien esiintymisestä ja niiden seurauksista kertovat siitä, että useiden kielten käyttö ja kommunikaatio-ongelmat merenkulun operatiivisessa toiminnassa ovat riskitekijöitä jotka saattavat olla olennaisessa osassa myös onnettomuuksien synnyssä.

Kieleen ja kommunikaatioon liittyvien riskien hallinnassa merenkulun operatiivisilla kommunikaatiokäytännöillä on merkittävä rooli ja tutkimuksessa selvitettiin kyselyn avulla vastaajien nykyistä tilannekohtaisten riskinhallintakeinojen käyttöä ja arviota niiden riittävydestä kommunikaatioon liittyvien ongelmien hallinnassa. Tulosten perusteella eri tehtäväryhmät eroavat siinä mitä keinoja he käyttävät ja kuinka paljon sekä kuinka toimiviksi he ne kokevat. Tämä on luonnollista sillä erityyppisissä tehtävissä eri keinot ovat toimivia mikä on tärkeää huomioida myös riskinhallintakeinoja kehitettäessä.

Tutkimuksen tulosten perusteella voidaan todeta, että tällä hetkellä on jo tarve kehittää kieleen ja kommunikaatioon sekä myös muihin esiin tulleisiin ongelmiin liittyviä riskinhallintakeinoja. Kuten todettiin aiemmin, tutkituista ja raportoiduista onnettomuuksista (vuosilta 2000-2007) jopa yhdeksässä prosentissa kieleen liittyvät ongelmat olivat osaltaan vaikuttamassa tapahtumien kulkuun. Suomen satamissa käyneiden ulkomaan liikenteen alusten määrä on kasvanut viimeisen parinkymmenen vuoden aikana merkittävästi ja suomalaisten alusten osuus kaikista satamakäynneistä on samalla vähentynyt. Liikenteen määrän ennustetaan tulevaisuudessa edelleen lisääntyvän merituonin ja –viennin lisääntymisen myötä. Kieleen ja kommunikaatioon liittyvien ongelmien määrän voidaan näin ennakoita pikemminkin lisääntyvän kuin vähentyvän. Merenkulun operatiiviset toimijat raportoivat kyselyssä kommunikaatioon liittyviä ongelmia sekä toivat selkeästi esiin tarpeen käyttää tilannekohtaisia riskinhallintakeinoja. He toivat esiin myös tarpeen kehittää yleisiä riskinhallintakeinoja kieleen ja kommunikaatioon liittyvien ongelmien hallitsemiseksi.

Kyselyn perusteella tärkeimmiksi kehitettäviksi keinoiksi nousivat:

- Englannin kieli ainoana virallisena kielenä
- Komentosiltamiehityksen pätevyuden varmistaminen
- Pakollinen kattava kielikoulutus ja -testi virallisesti hyväksytyillä kielillä
- Hinaajaa tarvitseville aluksille luotsinkäyttövelvollisuus
- Englannin kieli kolmantena linjaluotsitutkintokielenä
- Riittävän komentosiltamiehityksen varmistaminen
- Linjaluotsauskäytännöt
- Merenkulun ”peruskoulutus”

## 5.2 Tulosten luotettavuuden tarkastelu

Tutkimuksen aineistossa oli joitakin puutteita, jotka on kuvattu jo aiemmin tarkemmin menetelmäkuvauksissa ja aineiston analyysiä käsittelevissä teksteissä. Kyselyn aineisto ei muodosta edustavaa otosta merenkulun operatiiviseen toimintaan osallistuvista. Aineisto pitääkin tarkastella harkinnanvaraisena näytteenä, jossa on melko hyvin onnistuttu saamaan edustajia tärkeimmistä tehtäväryhmistä. Suomenkieltä äidinkielenään puhuvat olivat aineistossa ylisiedustettuna ja aineistossa oli hyvin vähän muita kuin suomea tai ruotsia äidinkielenään puhuvia.

Tutkimuksen toteutuksen ajankohtaan liittyvä tuloksia mahdollisesti vääristävä tekijä on, että edellisestä kunnan jäätalvesta on jo jonkin verran aikaa. Havainnot viimeisen 12 kuukauden ajalta eivät siis sisällä ankaran jäätalven vaikutuksia.

Tulosten luotettavuutta voi aina parantaa laajentamalla aineistoa. Tässä selvityksessä käytetty kyselyaineisto oli kuitenkin jo melko kattava. Useimmista tehtäväryhmistä oli hyvä edustus ja myös alueellisille tarkasteluille aineisto antoi melko hyvän mahdollisuuden. Tehtäväryhmien väliset kokoerot otettiin huomioon tarkasteluissa siten, että suuremmat ryhmät eivät saaneet pienempiä ryhmiä enemmän painoarvoa. Tehtäväryhmittäisissä vertailuissa suurempien ryhmien tulokset ovat tarkempia kuin pienten ryhmien, joissa yksittäisen vastaajan näkemyksellä on vahvempi vaikutus ko. tehtäväryhmän keskiarvotulokseen.

Kyselyssä havaitut merkittävät tehtäväkohtaiset erot heijastavat osittain todellisia tehtävien erilaisuuteen liittyviä eroja. On kuitenkin myös todennäköistä, että erojen takana ovat erilaiset motiivit ja intressit liittyen yleisimpiin kysymyksiin merenkulun tulevaisuudesta. Tähän vaikuttanevat linjaluotsauskielen ympärillä jo jonkin aikaan käyty keskustelu sekä siihen liittyvät vaikeasti tavoitettavat mahdolliset välilliset seuraukset ja huolenaiheet, joita myös tässä tutkimuksessa tarkasteltiin ”Muina ongelmina”.

## 6 Johtopäätökset

Tutkimuksen päätavoitteena oli selvittää linjaluotsaukseen ja erityisesti linjaluotsauksessa käytettäviin kieliin liittyviä riskejä ja niiden hallintakeinoja. Kielitarkastelun kohteeksi otettiin kuitenkin merenkulun operatiivinen kommunikaatio rajaamatta sitä suoraan mihinkään tiettyyn tehtäväryhmään, jotta tilanteesta saataisiin mahdollisimman kattava kuva. Tavoitteena oli kartoittaa kommunikaatiossa käytettäviä kieliä sekä selvittää niihin liittyviä mahdollisia ongelmia, vaaratilanteita ja onnettomuuksia.

Vaaratilanne- ja onnettomuusraportit sekä kyselyyn vastaajien havainnot kommunikaatio-ongelmien esiintymisestä ja niiden seurauksista kertovat siitä, että useiden kielten käyttö ja kommunikaatio-ongelmat merenkulun operatiivisessa toiminnassa ovat riskitekijöitä. Kommunikaatio on luonteeltaan vuorovaikutteista, jossa sekä viestin lähettäjän että vastaanottajan tulisi pystyä varmentamaan, että asian sisältö on ymmärretty oikein. Tätä vuorovaikutusta häiritsevät kommunikaatio-osapuolten kielitaidon lisäksi myös monet muut tekijät. Kommunikointitapojen lisäksi tilanteeseen vaikuttavat esimerkiksi VHF-liikenteen häiriöt, muut häiriöänet ja tilannetekijät. Merenkulun toimijoilla on lisäksi käytettävissään tilannekohtaisia riskinhallintakeinoja kuten viestin toistaminen. Näillä yksistään ei kuitenkaan voida hallita kommunikaatioon liittyviä riskejä. Erityisesti niiden riittämättömyys voi tulla vastaan aikapaineisessa tilanteessa.

Pyrittäessä kehittämään juuri kommunikaatio-ongelmiin purevia yleisiä riskinhallintakeinoja on otettava huomioon, että eri keinot tehoavat eri tehtäväryhmien kohtaamiin ongelmiin. Osa ongelmista voi myös muodostua vakavimmiksi tietyillä alueilla, esimerkiksi jäätilanteen tai liikenteen määrän tai laadun vuoksi. Nämä asiat on hyvä huomioida valittaessa kehitettäviä riskinhallintakeinoja. Tässä raportissa esitetyt tehtäväryhmä- ja aluekohtaiset tulokset voivat toimia lähtömateriaalina kehittämiselle. Yleisten riskinhallintakeinojen kehittämisessä on lisäksi otettava huomioon, että linjaluotsauksen kielikysymys ja operatiivisen toiminnan kommunikaatio-ongelmat eivät ole irrallisia muista merenkulun turvallisuuteen vaikuttavista tekijöistä. Siksi niitä on tarkasteltava myös suhteessa merenkulun kokonaisturvallisuuteen.

Englannin kielen hyväksyminen merenkulun ainoaksi viralliseksi kieleksi nousi tässä selvityksessä yhdeksi tärkeimmistä kehitettävistä riskinhallintakeinoista. Valmiudet englannin kielen yleiseen käyttöönottoon merenkulun operatiivisten toimijoiden kielitaidon osalta vaikuttavat tämän tutkimuksen perusteella melko hyviltä. Englannin kielen hyväksyminen ainoaksi viralliseksi kieleksi edellyttää kuitenkin lisäselvityksiä esimerkiksi kielilain asettamien rajoitusten osalta. Jos englannin kieli otettaisiin ainoaksi kieleksi, silloin myös englanninkielinen linjaluotsaus olisi perusteltua. Kielikysymyksen esiin nousemisen taustalla on ollut todennäköisesti myös huoli jo nykyisten ulkomaalaisten linjaluotsien mahdollisuuksista ottaa huomioon paikalliset käytännöt ja olosuhteet. Tämän ongelman ratkaisemiseksi linjaluotsauksen tutkintovaatimusten ja tutkinnon kehittäminen on parempi vaihtoehto kuin yrittää ratkaista asia kielirajoituksilla. Linjaluotsauskäytäntöjen, -tutkinnon ja koulutuksen sekä harjoittelun kehittäminen kuuluivatkin myös aineiston perusteella tärkeimmiksi koettujen kehitettävien riskinhallintakeinojen joukkoon.

## Lähdeviitteet

TKK 2007. Englanninkielen käyttö linjaluotsauksessa. Espoo 2007

SSPA 2001. Riskbedömning farledsspråk. Rapport n:o 2000 0508. Norrköping 2001.

SOU 2007. Lotsa rätt!. Betänkande av Lotsutredningen. Statens offentliga utredningar SOU 2007:106. Stockholm 2007

MKL 2006. Aluksen miehitys ja laivaväen pätevyys. Merenkululaitoksen Tiedotuslehti 3/20.2.2006. Helsinki 2006.

MKL 2006. Suomen ja ulkomaiden välisen meriliikenteen kehitysnäkymät vuoteen 2030. Merenkululaitoksen julkaisuja 10/2006. Helsinki 2006.

MKL 2002. Englannin kieli linjaluotsauksen tutkintokielenä. Työryhmäraportti 11.11.2002.

MKL/Satamakäynnit. MKL kotisivu: [http://www.fma.fi/palvelut/tilastot/mlt/mlt\\_al.htm](http://www.fma.fi/palvelut/tilastot/mlt/mlt_al.htm) . Luettu 1.9.2008.



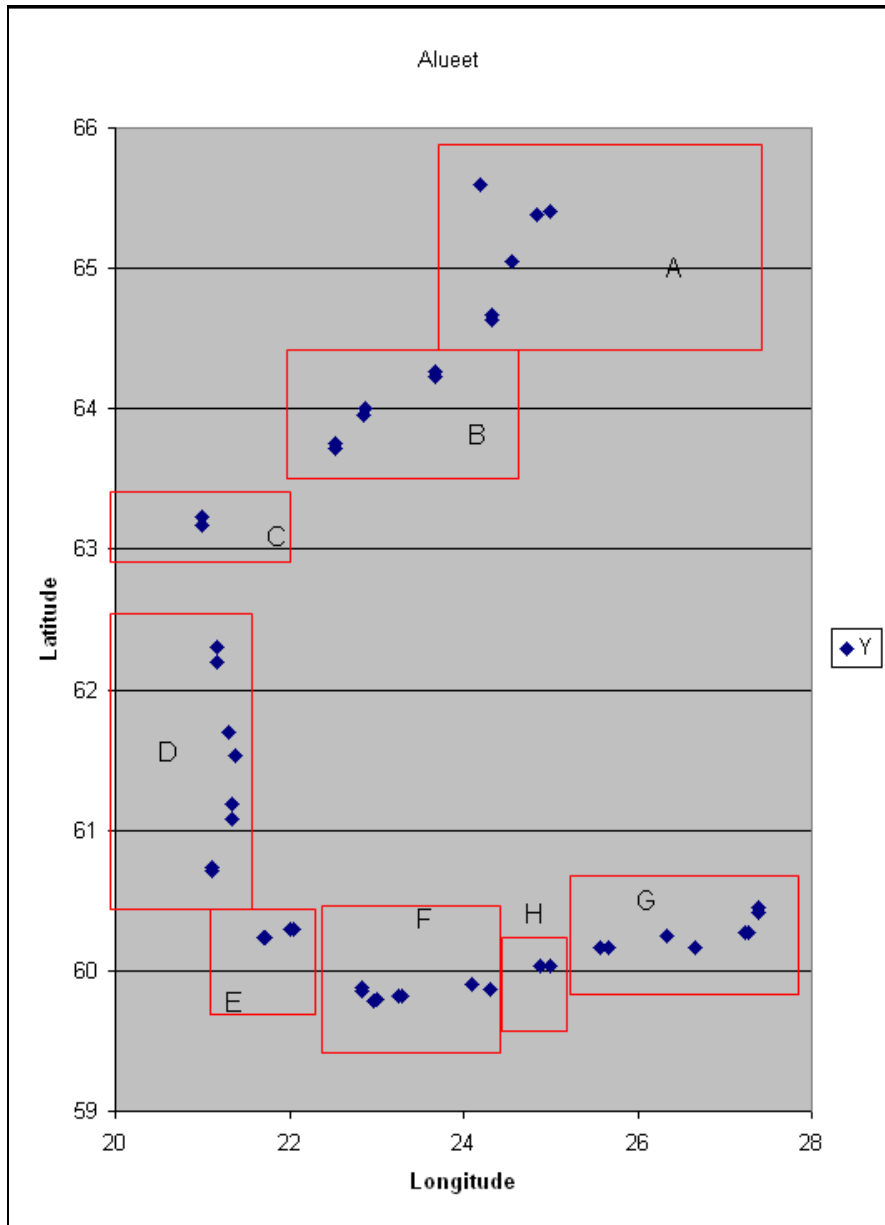
## Liitteet

### AIS-analyysin aluemäärittelyt

### Liite 1

*Taulukko 11 AIS-analyysin eri alueet ja eri väyliä leikkaavien referenssiiviivojen koordinaatit*

Numero	Alue	Nimi	Piste 1	Piste 2
1	D	Rauma	61° 05' N, 021° 20' E	61° 11' N, 021° 20'
2	A	Oulu	65° 36' N, 024° 12' E	65° 03' N, 024° 33' E
3	A	Oulu-kemi oiko	65° 23' N, 024° 51' E	65° 24' N, 025° 00'
4	A	Raaha	64° 38' N, 024° 20'	64° 40' N, 024° 20'
5	B	Rahja	64° 14' N, 023° 40'	64° 16' N, 023° 40'
6	B	Kokkola	63° 57' N, 022° 51' E	64° 00' N, 022° 52' E
7	B	Pietarsaari	63° 43' N, 022° 31,5'	63° 45' N, 022° 31,5'
8	C	Vaasa	63° 10' N, 021° 00' E	63° 14' N, 021° 00' E
9	D	Kaskinen	62° 12' N, 021° 10'	62° 18' N, 021° 10'
10	D	Mäntyluoto	61° 32' N, 021° 23' E	61° 42' N, 021° 18' E
11	D	Uusikaupunki	60° 44' N, 021° 07'	60° 43' N, 021° 07'
12	F	Hanko (Fläckgrund)	59° 53' N, 022° 50'	59° 51' N, 022° 50'
13	E	Airisto	60° 18' N, 022° 00'	60° 17,5' N, 022° 03'
14	E	Innamo	60° 14,1' N, 021° 42' E	60° 14,1' N, 021° 43,5'
15	F	Hanko	59° 47,2' N, 022° 57,6'	59° 47,5' N, 023° 00,0' E
16	F	Lappohja, Koverhar jne	59° 49' N, 023° 15' E	59° 49' N, 023° 18' E
17	F	Inkoo, Kantvik & Porkkalanväylä	59° 54' N, 024° 06'	59° 52' N, 024° 18' E Porkkalan majakka
18	H	Helsinki	60° 02,0' N, 024° 53,0' E Gråskärsbådan	60° 02,0' N, 025° 00,0' E
19	G	Porvoo	60° 10' N, 025° 34' E	60° 10' N, 025° 40' E Svartskär
20	G	Kotka, Hamina & Loviisa	60° 15' N, 026° 20' E	60° 10' N, 026° 40' E
21	G	Hamina	60° 16' N, 027° 14' E	60° 16' N, 027° 16' E
22	G	Kuorsalo	60° 25' N, 027° 23' E	60° 27' N, 027° 23' E



Kuva 17 Tarkasteltujen alueiden sijainti karkealla kartalla.

**Läheltä – piti -raportit****Liite 2**Tapaus 1**Archipelago VTS**

---

**Lähettäjä:** Archipelago VTS  
**Lähetetty:** 23. lokakuuta 2007 19:09  
**Vastaanottaja:** Aaltonen Matti  
**Aihe:** VS: Sea Wind - Polaris

Sea Windin ja Polariksen kohtaaminen tapahtui Turun Sataman alueella jossa vastaan tulevasta liikenteestä informoi Turun Sataman liikenteenvalvonta. Sea Windillä oli hyvä näköyhteys Polarikseen jo Rajakarilta saakka, tiesi kyllä sen olevan tulossa vastaan. AVTS ei informoinut Polariksesta enää erikseen.

Sea Wind kutsui Polarista englanniksi koska tuntee aluksen ja tietää, ettei siellä osata ruotsia ja Sea Windillä taas puhutaan mieluummin ruotsia, kuin suomea. Yhteiseksi kieleksi siis jäi englanti.

M.Lehtinen

Kertoiko A-VTS Sea Windille Polariksen vastaantulosta ja jos ei niin miksei? Miksi keskustelut käytiin englanniksi? Matti

Matti Aaltonen

```
> -----Original Message-----
> From: Archipelago VTS
> Received: Tue Oct 23 09:22:08 EEST 2007
> To: Aaltonen Matti, Kosonen Kari, Halttunen Mika, Forsblom Tuula
> Cc: Linjos-Maunula Hanna, Saari Esa
> Subject: Sea Wind - Polaris
>
>
>
> Poikkeamaraportti
>
> 22.10.2007 Turun sataman sisääntuloväylä 19:50 . Hyvä näkyvyys.
>
> Sea Wind oli jo ohittanut Kuuvan matkalla Turun satamaan päin.
>
> Vastaan tulossa Polaris hinaaja ( P.Raivo Carpenter) Iso-pukin luona.
>
> Sea Wind otti yhteyttä Polarikseen kanavalla 71 ja pyysi ": Give us little space also".
>
> Siihen Polaris " Yes, ofcourse".
>
> Tämän jälkeen Polaris lähti väistämään Sea Windiä väylän vasemmalle puolelle.
>
>
> Sea Windin päällikkö Håkansson soitti AVTS:sään ja kertoi Polariksen tulleen vastaan
aivan keskellä väylää.
>
> Polariksella ei ollut hinausta mukana.
>
>
> Vahdissa : M.lehtinen ja D. Lillberg
>
```

Tapaus 2



Finnish Maritime Administration

*ok/US*

**INCIDENT REPORT**  
NR:

Page 1 of 2

Date and time :	31.5.2007 1215	Helsinki VTS:	<input checked="" type="checkbox"/>
Operator :	Kai Klemetti	Kotka VTS :	<input type="checkbox"/>
Supervisor :	Henrik Uski	GOFREP :	<input type="checkbox"/>
Weather :	Tuuli 1 - 2 ms, meriveden korkeus +1 cm Näkyvyys alle 20 m		

**Type of non-conformity:**

- |   |                                      |  |
|---|--------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Near miss | <input type="checkbox"/> Environment | <input type="checkbox"/> Personal injuries |
| <input type="checkbox"/> Accident             | <input type="checkbox"/> Pilot       | <input type="checkbox"/> Emergency         |
| <input type="checkbox"/> AIS                  | <input type="checkbox"/> Equipment   | <input type="checkbox"/> Other             |

**Vessel Information :**  Enclosure

Name :	M/Y Squadron 79	IMO :		Pilot :	
Position :	Sektori 1 Harmaja	Call Sign :			
Destination :	Kanavaranta	Master :			

**Description of incident and its reasons:**

Alus ilmoittautui alueelle tulostaan ulkomatalan kohdilla . Tiedustelin aluksen pituutta ja reittiä mihin alus aikoo. Sain vastaukseksi huonolla englannin kielellä , että alus on 25 metriä pitkä ja matkalla eteläsatamaan.Harmajan kohdilla alus ilmoitti 20 minuuttia kapeikkoon. Ilmoitin vastaantulevaksi Merilinin . Harmajan jälkeen alus jatkoi kuitenkin suoraan ja ajautui hyvin lähelle Matalaharan matalikkoja. Ilmoitin alukselle , että hän on liikaa väylän itäpuolella . Alus jatkoi edelleen samaa kurssia , jonka jälkeen ilmoitin alukselle että olet liikaa idässä ja ota enemmän länteen. Tämän jälkeen alus kääntyi jyrkästi vasemmalle ja ohitti Matalaharan länsipojun ja länsiviitan oikealta puolelta . Näkyvyys tapahtumahetkellä oli nollassa.

**Actions taken on Operator :**

Varoitettu alusta ajautumasta matalikolle ja kehoitettu alusta ottamaan enemmän länteen.

**Action required from FMA:**



Tapaus 3

*Lähetetty*



**Finnish Maritime Administration**

**INCIDENT REPORT**  
NR:

Page 1 of 2

Date and time :	<u>21.6.2007</u>	Helsinki VTS :	<input type="checkbox"/>
Operator :	<u>Henrik Uski</u>	Kotka VTS :	<input type="checkbox"/>
Supervisor :	<u>Henrik Uski</u>	GOFREP :	<input checked="" type="checkbox"/>
Weather :	<u>wind SW 5 m/s, good visibility</u>		

**Type of non-conformity:**

<input type="checkbox"/> Near miss	<input type="checkbox"/> Environment	<input type="checkbox"/> Personal injuries
<input type="checkbox"/> Accident	<input type="checkbox"/> Pilot	<input type="checkbox"/> Emergency
<input type="checkbox"/> AIS	<input type="checkbox"/> Equipment	<input checked="" type="checkbox"/> Other

**Vessel Information :**  Enclosure

Name :	<u>Irgiz</u>	IMO :	<u>not confirmed</u>	Pilot :	
Position :	<u>S of Hanko</u>	Call Sign :	<u>RKI90</u>		
Destination :	<u>Kaliningrad</u>	Master :			

**Description of incident and its reasons:**

An radar echo was noticed and tracked by radar S of Hanko. M/s Finnmaster had some engine trouble and was stopped. GofRep's intention was to inform also the unidentified vessel about Finnmaster. According to Finnmaster the vessel was small cargo vessel Irgiz. Irgiz had no AIS and the vessel had not reported to Helsinki Traffic. According to strip made by St. Petersburg Traffic it was a 71 m long tug but there was no IMO or MMSI. The only Irgiz found in SeaWeb was a 54 m long pipecarrier call sign 4JEE. After several vhf calls the vessel replayed but the english was far from good. It was made clear that the vessel was a cargo ship call sign RKI90 bound for Kaliningrad but the further information seemed very hard to get. Later the vessel did not replay on ch 60 nor 16 any more. Finally Irgiz broke rule 10 TSS Hanko.

**Actions taken on Operator :**

**Action required from FMA:**

## Kieliin liittyvät poiminnat Onnettomuustutkintakeskuksen tutkimustaselostuksista

Liite 3

### **MS SINGELDIEP, tapaturma Kotkan satamassa 11.1.2006, nosturitapaturma (Raportti B 1/2006M, sivu 13)**

#### **”1.2.7 Turvallisuustekijät kansiluukkuja käsiteltäessä**

Valmistajan ja varustamon antamia käyttöohjeita tulee aina noudattaa. Työntekijät on perehdytettävä huolellisesti nosturin käyttöön ja kansiluukkujen käsittelyyn. Jos aluksen työkielenä on puola, kaikki työntekijät ainakin ymmärtävät toisiaan. Perehdyttämisen onnistuminen riippuu siitä, miten hyvin perehdyttäjä osaa itse käyttää nosturia ja ymmärtää työskentelyyn liittyvät riskitekijät.

Ohjauspaikalla ollut käyttöohje ja muut ohjeet ovat englanninkielisiä. Kaikki eivät aluksella hallinneet riittävästi englannin kieltä. Tämä tuli esiin myös matruusin haastattelussa, jossa hän totesi tietävänsä, mitä englanninkielisessä ohjeessa lukee, vaikka hän ei ymmärtänytään englantia.

Toisaalta laivaväen ja ahtaajan kommunikointi tapahtuu englanniksi ja turvallisuuden kannalta on tärkeää, että molemmat osapuolet ymmärtävät toistensa aikomukset. Erityisesti tämä koskee taakkojen alle kulkemisen estämistä niin, ettei laivaväki pääse kulkemaan alueelle, jossa alukseen nostetaan lastia tai vastaavasti ahtaajat eivät työskentele lastiluukkujen alla, kun niitä siirretään ja nostetaan. Molempien osapuolten täytyy tietää toistensa aikomukset, jotta työt voidaan lomitaa ilman vaaratilanteita.”

### **MS ESTRADEN ja MT WOLGASTERN, yhteentörmäys Kielin kanavassa 2.2.2006 (Raportti C 1/2006M)**

#### **(sivu 6)**

”Kommunikointi Kielin kanavassa liikenteen ohjauksen ja muiden alusten välillä käytiin ainoastaan saksan kielellä. ESTRADENin vahtipäällikkö ei ollut saksan kielentaitoinen, joten hän ei kyennyt tarkoin seuraamaan luotsien ja liikenteen ohjauksen välistä keskustelua.”

#### **(sivu 25)**

”Alusten ohjailusta päättäminen on pääosin luotsin ja ruorimiehen harteilla. Aluksen päällikkö on kuitenkin vastuussa aluksestaan. Aluksen päällikön kielitaidosta riippuu, kuinka hyvin hän pystyy seuraamaan tapahtumia, koska kanavahallinnon henkilöstö käyttää saksaa. Englannin kielen käyttö antaisi aluksen henkilökunnalle paremmat mahdollisuudet puuttua asioiden kulkuun hyvässä ajoin. Liikennetiedotteet saa pyydettäessä myös englanniksi, mutta alusten henkilökunnat eivät näitä pyytäneet. Saksalaisten viranomaisten mukaan he eivät ole tässä vaiheessa halukkaita saamaan englantia komentosillan kieleksi. Aluskohtaisesti luotsi ja ruorimies voivat vastata kysymyksiin englanniksi.”

### **DOURO CHEMIST, karilleajo Lövskärin risteysalueella 19.2.2002 (Raportti C 3/2002 M, sivu 17)**

”Väylän sulkemisesta tiedottaminen kuuluu paikallisvaroituksen piiriin, joka annetaan merenkulkupiiristä. Tämä julkaistaan suomen- ja ruotsin kielisissä Tiedonantoja merenkulkijoille - julkaisussa ja luetaan radiossa useaan kertaan päivässä suomen ja ruotsin kielellä, mutta ei englanniksi. Tämän kaltaisia paikallisvaroituksia ei julkaista NAVTEX-lähetysissä eikä British Admiralty julkaisussa Notices to Mariners. Paikallisvaroitusten liittäminen viimemainittuihin järjestelmiin tukisivat kansainvälisen merenkulun turvallisuuden parantamiseksi luodut järjestelmät. Lisäksi paikallisvaroitukset on katsottu kestoltaan lyhytaikaisiksi ja luonteeltaan tilapäisiksi. Paikallisvaroitusten järjestelmän on katsottu toimivan siten, että paikallisvaroituksista ilmoittaminen ulkomaalaisille aluksille on jätetty paikallisen luotsin tehtäväksi. Tässä tapauksessa luotsin muistin varaan jätetty järjestelmä ei toiminut. Yhden henkilön varaan rakentuvaa turvallisuusjärjestelmää, joka koskee ulkomaalaisia aluksia joiden, kommunikointikieli on englantia, voitaisiin parantaa lisäämällä englannin kielen käyttöä kotimaisten kielten rinnalla. Kehittämiskohteina voisivat olla paikallisvaroitusten jakaminen huolitsijan välityksellä kaikille alueen satamiin tuleville ulkomaalaisille aluksille ja siirtyminen VTS – järjestelmässä ainakin englannin kielen rinnakkaiskäyttöön. Paikallisvaroitusten lukemista myös englanniksi kotimaisten kielten lisäksi olisi harkittava.”

**M/T TEBO OLYMPIA, bensiinivuoto Sköldvikin satamassa 27.02.2002 (Raportti C 5/2002 M, sivu 17)**

"Varustamon mukaan on ISGOTT-käsikirja käyty useissa yhteyksissä läpi erittäin perusteellisesti, ja vaadittavat toimintaohjeet ovat selvät kaikille päällystön sekä miehistön jäsenille. ISGOTT-käsikirjasta ei ollut olemassa suomenkielistä versiota, mutta kuitenkin TR-Shippingin SMS-järjestelmässä määritetty virallinen kieli on suomi."

**MS TRADEN, lastinsiirtymästä aiheutunut vaaratilanne Atlantilla 19.10.2001 (Raportti C 13/2001 M, sivu 34)**

Aluksen lastaus suunnitelman ja todellisen lastaustapahtuman eroavaisuudet tulivat aluksen miehistölle tietoon vasta lastauksen yhteydessä. Lisäksi aluksen ja sataman välisessä kommunikaatiossa oli ongelmia. Kieliongelmiensa lisäksi esiintyi näkemyseroja lastin kiinnittämisen osalta. Laivaajan taholta tulleet suulliset ohjeet olivat ristiriidassa päällikön ja yliperämiehen näkemyksen kanssa. Vaikka vastuu aluksesta on päälliköllä, ei kyseisessä tapauksessa noudatettu aluksen lastinkiinnitys ohjeistusta vaan lasti tuettiin osittain laivaajan ohjeiden pohjalta. Aluksen lastinkiinnityskäsikirja ei määritellyt selkeästi lastin kiinnittämistapaa eikä käytettävien kiinnitysvälineiden määrää.

**ms OCEAN PRIDE, karilleajo Orrengrundin luona 6.3.2000 (Raportti C 1/2000 M) (sivu 32)**

**"2.5.4 Yhtiön ohjeet**

Komentosillan kyltit toimivat ainoana ohjeistuksena, koska kirjallista ohjeistusta aluksella ei ollut. Alus rakennettiin saksalaiselle varustamolle 1974, jolloin komentosillan kyltit olivat saksankielisiä. Aluksen nykyinen kansallisuus oli Norja. Uusien kylttien kieli muuttui englanniksi, mutta vanhat kyltit säilyivät. Päällikkö ja perämies olivat ukrainalaissyntyisiä liettuan kansalaisia. Konepäällikkö puolestaan oli virolainen. Heille olisi ollut tarpeen selkeä englanninkielinen ohjeistus."

**(sivu 44)**

**"Radioliikenteen kieli.** Luotsin, VTS keskuksen ja ulkomaisen päällikön välinen radioliikenne vaihtelee riippuen siitä ottaako päällikkö osaa keskusteluun. IMO:n päätöslauselmien mukaan liikenne tulee käydä englanniksi siellä, missä on kansainvälistä liikennettä. Päällikön tulee ymmärtää myös luotsin ja VTS-keskuksen luotsausta koskeva keskustelu. Kaikki VTS:n, luotsin ja päällikön liikennetiedotukset tulee antaa englannin kielellä IMO:n päätöslauselman A.578 (14) mukaisesti.

Tutkinta suosittelee, että Merenkulkulaitos

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

**ms AURORA, vaaratilanne ja pohjakosketus Harmajan eteläpuolella 6.3.2000 (Raportti C 2/2000 M, sivu 19)**

**"2.1.4 Radioliikennekieli Helsingin VTS-alueella**

Helsingin VTS-keskus päivystää VHF kanavia 16, 71 ja 13. Liikenneinformaatio annetaan kanavalla 71, kanavalla 13 pidetään yhteyttä luotseihin ja kanava 16 on hätä- ja turvallisuuskanava. Radioliikenteessä käytettävän kielen VTS-ohje<sup>9</sup> määrittelee seuraavasti:

'Languages to be used.

"In VTS radio traffic, Finnish, Swedish and English are used."

Sanamuoto ilmaisee, että suomi on ensisijainen. Ohje ei noudata IMO:n päätöslauselmaa, joka suosittelee englannin kielen määräämistä työskentelykieleksi alueilla, jossa on kansainvälistä liikennettä<sup>10</sup>. Uusia liikennepäivystäjiä haettaessa ei kielitaitovaatimuksia varsinaisesti ole. Englannin kielen taito katsotaan eduksi, ruotsin kielestä ei mainita mitään. <sup>11</sup> Näistä seuraa kieliongelmiä, jotka eivät edistä luotsauksen turvallisuutta.

IMO:n VTS-päätöslauselma esittää, että VTS:n ja aluksen on noudatettava radioliikenteessä kansainvälistä Radio-ohjesääntöä sekä IMO:n standardisanastoa<sup>12</sup>. Liikennealueella jossa käytetään

useita kieliä, englanti voidaan määrätä pääkieleksi. Muita kieliä päätöslauselma ei mainitse. Useiden kielten käyttö jokapäiväisessä radioliikenteessä johtaa siihen, että englantia ei käytetä myöskään hätätilanteessa. Se on vakava turvallisuusriski, kun mukana on kansainvälisiä toimijoita.

Suomenlahden merenkulkupiirissä nähdään, että Suomen kielen käyttö on osa identiteettiä, josta ei voi keskustella ilman tunnelatauksia<sup>13</sup>. Lisäksi kielikysymys heijastaa myös muissakin maissa haittaavaa protektionismia, jonka tarkoitus on säilyttää luotsaus kansallisesti omissa käsissä.

Onnettomuustutkinnoissa haastatellut ulkomaiset päälliköt kiittävät VTS-keskuksen informaatiopalvelua, joka käyttää poikkeuksetta englannin kieleltä. Vaikeudet johtuvat VTSkeskuksen käymästä muusta radioliikenteestä, jonka luotsit käyvät suomeksi. Tämän seurauksena päällikkö ei voi seurata yleistilannetta ja hänen on kysyttävä luotsilta mitä keskustelun sisältö koski. Monet päälliköt kuitenkin kokevat, että on epäkohteliasta kysyä luotsilta jokaisen puhelun jälkeen mitä puhelu koski. He kokevat myös luotsin käytöksen epäkohteliaaksi, ellei hän selosta puheluitaan oma-aloitteisesti. Mikäli päällikkö kysyy luotsilta puheluiden sisältöä ja saa vaikutelman että luotsi vastailee välttelevästi, se vie pohjan yhteistyöltä. Ellei luotsi käännä sanomaa jokaisen keskustelun jälkeen, päälliköt päättelevät, että luotsi ei halua päällikön olevan tietoinen kaikesta liikenteeseen ja luotsaukseen liittyvistä tiedoista. Tämä heikentää yhteistyöedellytyksiä.”



## Internetkysely

## Liite 4

### Kysely merenkulun kielistä

#### Tervetuloa vastaamaan kyselyyn merenkulun kielistä!

Paina "jatka" aloittaaksesi vastaamisen. Voit tarvittaessa keskeyttää vastaamisen painamalla "jatka myöhemmin" ja palata vastaamaan myöhemmin seuraamalla esitettyjä ohjeita.

**Tausta:** Liikenne- ja viestintäministeriö antoi MKL:lle tehtäväksi laatia selvityksen linjaluotsaukseen ja erityisesti linjaluotsauksessa käytettäviin kieliin liittyvistä riskeistä sekä riskinhallintakeinoista. Selvityksen sai tehtäväkseen VTT. VTT:n toteuttamassa projektissa kartoitetaan luotsauksessa, linjaluotsauksessa ja alusliikennepalvelussa tällä hetkellä käytettäviä kieliä ja tähän liittyviä mahdollisia ongelmia, vaaratilanteita ja onnettomuuksia sekä laaditaan analyysi kieliin liittyvistä riskeistä ja niiden hallintakeinoista.

Tehtävä on jatkoa aiemmalle (Merikotkan/ Meriturvallisuuden ja -liikenteen tutkimusyhdistys ry:n yhteistyössä Kymenlaakson ammattikorkeakoulun ja Teknillisen korkeakoulun Laivalaboratorion kanssa tekemälle) selvitykselle englanninkielisen linjaluotsauksen kokeiluun liittyvistä eduista, haitoista ja muista vaikutuksista.

Tämän kyselyn tarkoituksena on tuottaa tietoa siitä, mitä kieliä nykyään käytetään ja mitä ongelmia niihin liittyy.

**Yleisohjeistus:** Seuraavassa on erilaisia kysymyksiä liittyen merenkulun operatiivisessa kommunikoinnissa (esim. vahti-, komentosilta- ja VHF-kommunikaatio jne.) käytettäviin kieliin sekä niihin liittyviin haasteisiin. Kysymykset koskevat Suomen aluevesillä tapahtuvaa meriliikennettä. Alussa on muutamia taustakysymyksiä. Tutkimuksen tulokset raportoidaan siten, että yksittäiset vastaajat eivät ole tunnistettavissa.

#### Mikä on nykyinen pääasiallinen tehtäväsi? (Voit valita vain yhden)

- Luotsi
- Aluksen päällikkö (linjaluotsikirja)
- Aluksen päällikkö (käyttää luotsia)
- Aluksen päällikkö (erivapaus)
- Jäänmurtajan päällikkö
- Jäänmurtajan perämies
- Perämies (linjaluotsikirja)
- Perämies (käyttää luotsia)
- Perämies (erivapaus)
- Alusliikenneohjaaja
- Luotsitarkastaja / viranomainen (MKL)
- Yhteysaluspäällikkö
- Hinaajan päällikkö
- Vesibussin päällikkö
- Satamapalvelija / -valvoja
- Luotsikutterinhoitaja
- Turvallisuuspäällikkö / -asiantuntija
- Johto- ja hallintotehtävät
- Muu, mikä? \_\_\_\_\_

#### Mitä aluetta/alueita käsityksesi/tietosi koskevat? (Voit valita useita)

- Tornio
- Kemi
- Oulu
- Raahе
- Kokkola
- Pietarsaari
- Vaasa
- Kaskinen
- Kristiinankaupunki
- Pori
- Rauma
- Uusikaupunki
- Maarianhamina
- Naantali
- Turku
- Hanko
- Helsinki
- Kilpilahti
- Loviisa
- Kotka
- Hamina

#### Kuinka pitkä merenkulualan kokemus sinulla on yhteensä?

- 0 - 5 v
- 6 - 10 v
- 11 - 15 v
- 16 - 20 v
- yli 20 v

**Mitä kieliä käytät itse eniten työssäsi?**

- **Numeroi käyttämäsi kielet yleisyyssjärjestyksessä, 1:llä eniten käyttämäsi ja jätä tyhjäksi ne kielet, joita et itse käytä.**
- **Arvioi prosentteina, kuinka suuren osuuden kommunikaatiosta työssäsi käyt itse ko. kielellä**

	Yleisyyssjärjestys	Arvio osuudesta, prosenttia
Suomi	_____	_____
Ruotsi	_____	_____
Englanti	_____	_____
Venäjä	_____	_____
Viro	_____	_____
Saksa	_____	_____
Muu, mikä	_____	_____

**Jos arvioit kaikkea merenkulun operatiivista kommunikaatiota alueella, jota käsityksesi koskee, niin millainen on kielten jakauma prosentteina?**

	Prosenttia
Suomi	_____
Ruotsi	_____
Englanti	_____
Venäjä	_____
Viro	_____
Saksa	_____
Muu, mikä	_____

**Arvioi omaa kielitaitoasi**

	ei ollenkaan	heikko	välttävä (tyypillisempien käskyjen osaaminen)	hyvä	erinomainen	äidinkieli
Suomi	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Ruotsi	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Englanti	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Venäjä	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Viro	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Saksa	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Muu, mikä	( )	( )	( )	( )	( )	( )

**Kommentteja:**


---



---



---

**Seuraavassa on lueteltu erilaisia käytettyyn kieleen, kommunikaatioon tai kulttuurin liittyviä ongelmia laivojen operoinnissa ja alusliikenteen hallinnassa. Merkitse, kuinka usein kunkin seuraavista ongelmista olet kohdannut omassa työssäsi (joko omassa toiminnassasi tai vastapuolen toiminnassa) viimeisen 12 kk aikana ja millaisia seurauksia siitä on ollut. Arvioi siis ongelman yleisyyttä ja seurausten vakavuutta niissä merenkulkuun liittyvissä tilanteissa, joissa itse olet ollut osallisena tai joilla on ollut vaikutusta omaan toimintaasi. Älä siis huomioi tilanteita, joissa olet ollut pelkästään sivullisena kuulijana. (Jos olet alusliikenneohjaaja tee arviosi oman ja havainnoimasi merenkulun operatiivisen kommunikaation ja toiminnan perusteella).**

Ongelman esiintyminen  
ei kertaakaan - 1-5 kertaa/v - 6-11 kertaa/v - 1-3 kertaa/kk viikoittain - päivittäin

**Seuraukset (voit valita monta)**

Häiriö toiminnalle (ylimääräistä työtä, stressiä, epävarmuutta...)			Vaaratilanne		Onnettomuus	
Epävarmuus tiedon perille menosta	( )	( )	( )	( )	( )	( )
[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
Hankaluus ymmärtää toisen viestiä	( )	( )	( )	( )	( )	( )
[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
Paikannimien tms. lausumiseen liittyvät hankaluudet	( )	( )	( )	( )	( )	( )
[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
Kommunikaation niukkuus	( )	( )	( )	( )	( )	[ ]
[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
Kommunikaation runsaus	( )	( )	( )	( )	( )	[ ]
[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
Väärinymmärrykset	( )	( )	( )	( )	( )	[ ]
[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
Ei löytynyt ollenkaan yhteistä kieltä, jolla riittävä tiedonvaihto olisi onnistunut	( )	( )	( )	( )	( )	( )
[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
Merenkulun standardisanaston käyttämättömyys	( )	( )	( )	( )	( )	( )
[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
Merenkulun standardisanaston ymmärtämättömyys	( )	( )	( )	( )	( )	( )
[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
Toimintakulttuurin erilaisuuden aiheuttamat ongelmat	( )	( )	( )	( )	( )	( )

	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Merenkulun osaamisen puutteet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Sääntöjen ja ohjeiden rikkominen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Hyvän merimiestavan noudattamattomuus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Talvimerenkulun käytäntöjen tuntemattomuus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Jäissä operoinnin osaamattomuus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Heikko paikallistuntemus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Suomen kielen osaamattomuus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Ruotsin kielen osaamattomuus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Englannin kielen osaamattomuus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Muuta, mitä?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				

**Jos jonkin ongelman seurauksena on ollut vakava vaaratilanne tai onnettomuus, niin kuvaile sitä tässä tarkemmin**

---



---



---

**Kommentteja:**

---



---



---

**Mitä seuraavista keinoista itse käytät työssäsi vähentääksesi kommunikaatioon liittyvää riskiä?**

	ei kertaakaan	1-5 kertaa/v	6-11 kertaa/v	1-3 kertaa/kk	viikoittain	päivittäin
Kielen valinta toisen osapuolen mukaan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>					
Kielen vaihtaminen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>					
Yhteisen kielen etsiminen / useiden kielten käyttö	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>					
Oman viestin toistaminen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>					
Kuullun viestin toistaminen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>					
Yksinkertaisen kielen käyttö	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>					
Merenkulun standardisanasto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>					
Kartasta tai tutkakuvasta osoittaminen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>					
Osoittaminen, käsillä viittominen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>					
Toisen osapuolen tarkkailu ja aikeiden tulkinta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>					
Ylimääräisen osapuolen käyttö tulkkajana	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>					
Muu, mikä	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>					

**Mitä mieltä olet seuraavien tilannekohtaisten riskinhallintakeinojen riittävydestä nykytilanteessa kommunikaatioon liittyvien ongelmien hallinnassa?**

Ei toimi ollenkaan    Toimii hyvin harvoin    Toimii satunnaisesti tai osittain    Toimii kohtalaisesti    Toimii hyvin    Riski täysin hallinnassa    Ei ollenkaan merkitystä riskin hallinnassa

Kielen valinta toisen osapuolen mukaan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>					
Kielen vaihtaminen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>					
Yhteisen kielen etsiminen / useiden kielten käyttö	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>					
Oman viestin toistaminen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>					
Kuullun viestin toistaminen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>					
Yksinkertaisen kielen käyttö	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>					
Merenkulun standardisanasto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>					
Kartasta tai tutkakuvasta osoittaminen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>					

Osoittaminen, käsillä viittominen	( )	( )	( )	( )	( )
( )	( )	( )	( )	( )	( )
Ylimääräisen osapuolen käyttö tulkkajana	( )	( )	( )	( )	( )
( )	( )	( )	( )	( )	( )
Toisen osapuolen tarkkailu ja aikeiden tulkinta	( )	( )	( )	( )	( )
( )	( )	( )	( )	( )	( )
Huolellinen ennakkovalmistelu ja suunnittelu	( )	( )	( )	( )	( )
( )	( )	( )	( )	( )	( )

**Mitä mieltä olet seuraavien yleisten riskinhallintakeinojen riittävydestä nykytilanteessa kommunikaatioon liittyvien ongelmien hallinnassa?**

Ei toimi ollenkaan	Toimii hyvin harvoin	Toimii satunnaisesti tai osittain	Toimii kohtalaisesti	Toimii hyvin	Riski täysin hallinnassa	Ei ollen-
kaan merkitystä riskin hallinnassa						
Linjaluotsikoulutus/harjoittelu	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Linjaluotsitutkinto	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Linjaluotsauskäytännöt	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Alusliikenneohjauksen käytännöt	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Luotsauskäytännöt	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Tekniset järjestelmät (AIS, komentosilalaitteisto, VTS-järjestelmä yms.)	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Merenkulun standardisanaosto	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Komentosiltayhteistointi	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Komentosiltamiehitys ja työajat	( )	( )	( )	( )	( )	( )
VTS miehitys	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Yhteistoimintakäytännöt eri toimijoiden välillä	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Viranomaisyhteistyö	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Kirjalliset ohjeet	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Talviliikennesäädökset	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Liikennerajoitukset ja -säännöt (tuulirajat yms.)	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Lait ja säädökset	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Valvonta & tarkastustoiminta	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Tiedon keruu nykytoiminnasta ja sen analysointi (esim. vaaratilanneraportointi)	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Merenkulun "peruskoulutus"	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Koulutus (BRM, simulaattoriharjoitukset yms.)	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Tiedotus	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Kansainvälinen merenkulun turvallisuustyö	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Muu, mikä?	( )	( )	( )	( )	( )	( )

**Mitä riskinhallintakeinoja tulisi mielestäsi kehittää kommunikaation liittyvien nykyongelmien ratkaisemiseksi?**

Ei ollenkaan tarvetta kehittää Pieni kehitystarve Kohtalainen kehitystarve Merkittävä kehitystarve Suuri kehitystarve Kuuluu kaikkein tärkeimpiin kehitettäviin asioihin Ei ollenkaan merkitystä riskin hallinnassa

Tilannekohtaiset riskinhallintakeinot (ks. lista edellä)	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Merenkulun standardisanaoston laaja käyttövaatimus	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Linjaluotsikoulutus/harjoittelu	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Linjaluotsitutkinto	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Linjaluotsauskäytännöt	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Alusliikenneohjauksen kehittäminen	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Alusliikenneohjauksen määräysvallan kasvattaminen	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Alusliikenneohjauksen resurssit	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Luotsaustoiminnan kehittäminen	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Luotsin otto ja jättökäytännöt	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Luotsaustoiminnan resurssit	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Komentosiltayhteistointi	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Nykyiset tekniset järjestelmät (AIS, komentosilalaitteisto, VTS-järjestelmä yms.)	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Uusien teknisten järjestelmien kehittäminen	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Merenkulun standardisanaosto	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Talviliikenteelle erityissäädökset linjaluotsitoiminnalle	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Hinaajaa tarvitseville aluksille luotsinkäyttövelvollisuus	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Satama-alueen liikenteen ohjauksen kehittäminen	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Yhteistoimintakäytäntöjen kehittäminen eri toimijoiden välillä	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Viranomaisyhteistyö	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Valvonta & tarkastustoiminta	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Lakien ja säädösten muuttaminen	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Liikennerajoitukset ja -säännöt (tuulirajat yms.)	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Kirjalliset ohjeet	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Tiedon keruu nykytoiminnasta ja sen analysointi (esim. vaaratilanneraportointi)	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Merenkulun "peruskoulutus"	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Koulutus (BRM, simulaattoriharjoitukset yms.)	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Riittävän komentosiltamiehityksen varmistaminen	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Komentosiltamiehityksen pätevyyden varmistaminen	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Tiedotus	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Englannin kieli kolmantena linjaluotsitutkintokielenä	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Englannin kieli ainoana virallisena kielenä	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Pakollinen kattava kielikoulutus ja -testi virallisesti hyväksytyillä kielillä	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Kansainvälinen merenkulun turvallisuustyö	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )
Muu, mikä?	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )

**Kommentteja:**

---



---

Aiemmassa selvityksessä tarkasteltiin muutosta nykytilanteeseen, jos linjaluotsituskinnon voisi suorittaa suomen ja ruotsin kielen lisäksi myös englannin kielellä. Selvityksessä käsiteltiin muutokseen liittyviä vaaroja/vaaratilanteita ja riskejä sekä muutoksia niiden esiintymistiheydessä verrattuna nykytilanteeseen. Selvityksen mukaan tämä tarkoittaisi luultavasti sitä, että noin 8 % alusliikenteen kaikista käynneistä tapahtuisi aluksilla, joissa linjaluotsituskinto olisi suoritettu englannin kielellä. Tämä todennäköisesti lisäisi eri kansallisuuksia edustavien päälliköiden määrää Suomen vesillä ja vaikuttaisi suomalaisten merenkulun ammattilaisten työtilanteeseen.

**Arvioi seuraavaa taulukkoa käyttäen, miten oman käsityksesi mukaan tulee kunkin eri onnettomuustyyppin esiintymistaajuus muuttamaan, mikäli**

**I) linjaluotsituskinnon voisi suorittaa suomen ja ruotsin lisäksi myös englannin kielellä**  
**II) englannin kieli otetaan Suomessa käyttöön käytettäväksi ainoana kielenä kaikessa merenkulkuun liittyvässä kommunikaatiossa.**

Arviointi suoritetaan suhteellisenä siten, että nykytilannetta kuvaa pistemäärä 100. Mikäli siis arvioit, että ko. onnettomuustekijän frekvenssi pienenee esim. 50 % jos linjaluotsituskinnon voisi suorittaa myös englannin kielellä, on sarakkeeseen I merkittävä pistemäärä 50. Jos taas arvioit, että frekvenssi kasvaa kolmasosalla nykyisestä, niin on ao. ruutuun merkittävä luku 133.

	I kolme kieltä [%]	II vain englanti [%]
01 Yhteentörmäys toisen aluksen kanssa	_____	_____
03 Törmäys kelluvaan esineeseen (ei alukseen)	_____	_____
04 Törmäys/kosketus laituriin, siltaan	_____	_____
05 Karilleajo/pohjakosketus	_____	_____
06 Kaatuminen	_____	_____
07 Vakava kallistuma	_____	_____
08 Vuoto	_____	_____
09 Ympäristövahinko	_____	_____
10 Myrskyvahinko	_____	_____
11 Konevaurio	_____	_____
16 Henkilövahinko, loukkaantuminen, kuolemantapaus, myrkytys, tms.	_____	_____
19 Vähältäpititilanne	_____	_____
UN Ei tiedossa	_____	_____

**Kommentteja:**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Vertailukysymyksen tulokset**
**Liite 5**

Seuraavassa on merkitty edellisen selvityksen (TKK 2007) pohjalta internet-kyselyyn sisällytetyn vertailukysymyksen muoto ja tulokset. Taulukossa on esitetty esitettyjen vaihtoehtojen ”kolme kieltä” ja vain englanti” vastausten keskiarvo (KA), keskihajonta (KH), mediaani (MED) sekä arvioinneissa esiintynyt pienin (MIN) ja suurin (MAX) arvo. Vastaajien arviot poikkesivat paljon toisistaan eikä tulosta hyödynnetty tässä tutkimuksessa. Väreillä on korostettu keksihajonnan ja mediaanin eroja.

Arvioi seuraavaa taulukkoa käyttäen, miten oman käsityksesi mukaan tulee kunkin eri onnettomuustyyppin esiintymistajuus muuttumaan, mikäli  
 I) linjaluotsitutkinnon voisi suorittaa suomen ja ruotsin lisäksi myös englannin kielellä  
 II) englannin kieli otetaan Suomessa käyttöön käytettäväksi ainoana kielenä kaikessa merenkulkuun liittyvässä kommunikaatiossa.

Arviointi suoritetaan suhteellisenä siten, että nykytilannetta kuvaa pistemäärä 100. Mikäli siis arvioit, että ko. onnettomuustekijän frekvenssi pienenee esim. 50 % jos linjaluotsitutkinnon voisi suorittaa myös englannin kielellä, on sarakkeeseen I merkittävä pistemäärä 50. Jos taas arvioit, että frekvenssi kasvaa kolmasosalla nykyisestä, niin on ao. ruutuun merkittävä luku 133.

	I kolme kieltä [%]					II vain englanti [%]				
	KA	KH	MED	MIN	MAX	KA	KH	MED	MIN	MAX
<b>01 Yhteentörmäys toisen aluksen kanssa</b>	103,25	41,34	110,00	10,00	200,00	112,03	48,74	110,00	10,00	300,00
<b>03 Törmäys kelluvaan esineeseen (ei alukseen)</b>	97,37	34,97	100,00	0,00	97,37	107,28	34,81	100,00	0,00	200,00
<b>04 Törmäys/kosketus laituriiin, siltaan</b>	101,24	38,52	100,00	0,00	101,24	112,46	41,64	100,00	0,00	300,00
<b>05 Karil-leajo/pohjakosketus</b>	98,20	34,48	100,00	10,00	150,00	110,38	33,50	100,00	10,00	200,00
<b>06 Kaatuminen</b>	92,02	29,86	100,00	0,00	150,00	99,27	26,84	100,00	0,00	200,00
<b>07 Vakava kallistuma</b>	90,30	30,84	100,00	0,00	133,00	96,43	25,55	100,00	0,00	150,00
<b>08 Vuoto</b>	93,44	31,35	100,00	0,00	150,00	101,22	29,86	100,00	0,00	200,00
<b>09 Ympäristövahinko</b>	103,38	37,08	100,00	10,00	200,00	111,20	37,75	100,00	10,00	200,00
<b>10 Myrskyvahinko</b>	92,27	31,95	100,00	0,00	150,00	99,45	28,23	100,00	0,00	150,00
<b>11 Konevaurio</b>	90,66	29,90	100,00	0,00	133,00	95,96	25,08	100,00	0,00	150,00
<b>16 Henkilövahinko, loukkaantuminen, kuolemantapaus, myrkytys, tms.</b>	93,85	34,07	100,00	0,00	200,00	99,17	31,81	100,00	0,00	200,00
<b>19 Vähältäpiti tilanne</b>	116,03	53,69	130,00	30,00	300,00	131,32	79,69	120,00	10,00	500,00
<b>UN Ei tiedossa</b>	82,53	37,87	100,00	0,00	133,00	95,63	34,25	100,00	0,00	150,00