



Työterveyslaitos | Arbetshälsöinstitutet
Finnish Institute of Occupational Health

Merenkulun turvallisuuskulttuurin arviointi ja kehittäminen – parempaa turvallisuutta inhimillisten tekijöiden hallinnalla

SEASAFETY-LOPPURAPORTTI

Anna-Maria Teperi
Vuokko Puro
Pia Perttula
Henriikka Ratilainen
Maria Tiikkaja
Päivi Miilunpalo
Maria Sihvola





Työterveyslaitos | Arbetshälsoinstitutet
Finnish Institute of Occupational Health

Merenkulun turvallisuuskulttuurin arviointi ja kehittäminen – parempaa turvallisuutta inhimillisten tekijöiden hallinnalla

SEASAFETY-LOPPURAPORTTI

Anna-Maria Teperi, Vuokko Puro, Pia Perttula, Henriikka Ratilainen, Maria Tiikkaja,
Päivi Miilunpalo, Maria Sihvola

Työterveyslaitos

Helsinki

Työterveyslaitos
Turvallisuusratkaisut
PL 40
00251 Helsinki
www.ttl.fi

© 2016 Työterveyslaitos ja kirjoittajat

Julkaisu on toteutettu Työsuojelurahaston ja Liikenteen turvallisuusviraston tuella.

Tämän teoksen osittainenkin kopiointi on tekijänoikeuslain (404/61, siihen myöhemmin tehdyine muutoksineen) mukaisesti kielletty ilman asianmukaista lupaa.

ISBN 978-952-261-705-7 (nid.)

ISBN 978-952-261-704-0 (PDF)

Juvenes Print, Tampere 2016

TIIVISTELMÄ

Merenkulku on *turvallisuuskriittinen* ala, jossa moninaiset tekijät voivat johtaa matkustajien, henkilöstön, ulkopuolisten tekijöiden tai ympäristön vahinkoon. Tässä ”Merenkulun turvallisuuskulttuurin arviointi ja kehittäminen – parempaa turvallisuutta inhimillisten tekijöiden hallinnalla” (SeaSafety) -hankkeessa arvioitiin meriliikenteen nykyisiä turvallisuusjohtamisen käytäntöjä ja turvallisuuskulttuurin piirteitä kyselyiden, dokumenttianalyysin sekä yksilö- ja ryhmähaastatteluiden avulla. Lisäksi hankkeessa järjestettiin neljä työpajaa, joiden tavoitteena oli turvallisuusajattelun kehittyminen ja turvallisuuskulttuurin parantaminen yhdessä merenkulun toimijoiden kanssa, systeemitasolla. Työpajoissa käsiteltyjen työkalujen käyttöönoton mahdollisuuksia hankkeen osallistajaorganisaatioissa arvioitiin ryhmähaastatteluin. Hankkeeseen osallistui kolme varustamo (TallinkSilja Oy, Bore Ltd Oy, Strömma Finland oy ab), Liikenneviraston meriliikenteen ohjauskeskus (VTS), Liikenteen turvallisuusvirasto (Trafi), työsuojeluvalvonnasta vastaavat aluehallintovirasto (AVI), sosiaali- ja terveysministeriön työsuojeluosasto sekä Suomen Matkustajalaivayhdistys ry.

Hankkeen tuloksena havaittiin, että vaikka merenkulussa on useita vakiintuneita turvallisuusjohtamisen käytäntöjä, kuten ohjeistukset, auditoinnit ja katsastukset niin raportointikulttuurin kannustavuudessa, henkilöstön osallistamisessa ja systeemitason vuoropuhelussa on vielä kehittämisen varaa. Nykyiset turvallisuusjohtamisen linjaukset, menettelyt ja käytännöt eivät täysin tue nykyaikaisen turvallisuusajattelun toteutumista varustamoissa ja laivoilla. Turvallisuuskulttuurin edelleen kehittyminen vaatii uudenlaista orientaatiota, jota toteutetaan merenkulun eri tahojen yhteistyönä, operatiivista henkilöstöä osallistamalla ja ottamalla käyttöön näitä tukevia konkreettisia työkaluja. Hankkeessa tämän kaltaisia työkaluja kehitettiin ja testattiin, mm. merenkulun toimialalle räätälöitiin oma inhimillisten tekijöiden työkalu (HF tool), jolla henkilöstö voi raportoida ja analysoida työssään sattuneiden poikkeamien taustatekijöitä, myös onnistumisia ja omia vahvuuksiaan. Orientaation muuttaminen teknis-autoritäärisestä turvallisuuden kehittämisestä kohti systeemitasolla tapahtuvaa osallistavaa, kehittävää ja ennakoivaa otetta ei kuitenkaan tapahdu ilman tätä tukevan osaamisen kehittämistä. Inhimillisten tekijöiden näkökulma voi tarjota työkalun merenkulun turvallisuuskulttuurin uudistamistyöhön.

SAMMANDRAG

Sjöfarten är en säkerhetskritisk bransch där många olika faktorer kan leda till att passagerarna, personalen, utomstående eller miljön skadas. Seasafety-projektet handlade om att utvärdera och utveckla säkerhetskulturen inom sjöfarten och om att förbättra säkerheten genom hantering av mänskliga faktorer. Inom projektet utvärderades sjötrafikens gällande praxis för säkerhetsledning och säkerhetskulturens nuvarande karaktär genom enkäter, dokumentanalys samt genom individuella intervjuer och gruppintervjuer. I projektet ordnades också fyra workshoppar som syftade till att på systemnivå utveckla säkerhetstänkandet och förbättra säkerhetskulturen tillsammans med aktörer inom sjöfarten. Möjligheterna att ta i bruk verktygen som behandlades under workshopparna i de organisationer som deltog i projektet utvärderades genom gruppintervjuer. I projektet deltog tre rederier (TallinkSilja Oy, Bore Ltd Oy, Strömma Finland oy ab), Trafikverkets sjötrafikledning (VTS), Trafiksäkerhetsverket (Trafi), regionförvaltningsverket (RFV) som ansvarar för arbetarskyddstillsynen, social- och hälsovårdsministeriets arbetarskyddsavdelning samt Passagerarfartygsföreningen i Finland rf.

Ett resultat av projektet var insikten om att även om det finns flera etablerade förfaranden för säkerhetsledning inom sjöfarten, såsom anvisningar, auditeringar och besiktningar, så kan man fortfarande göra rapporteringskulturen mer sporrande, engagera personalen mer och vidareutveckla dialogen på systemnivå. Nuvarande riktlinjer, förfaranden och praxis inom säkerhetsledningen stöder inte i alla avseenden ett modernt säkerhetstänkande vid rederierna och på fartygen. En vidareutveckling av säkerhetskulturen förutsätter en ny orientering som sker genom samarbete mellan olika aktörer inom sjöfarten, genom att engagera den operativa personalen och genom att införa konkreta verktyg som stöder dessa. I projektet tog man fram och testade sådana verktyg, bl.a. skapade man för sjöfartsbranschen ett eget verktyg för mänskliga faktorer (HF tool), med vilket personalen kan rapportera framgångar i arbetet och sina egna starka sidor. Att ändra orienteringen från teknisk-auktoritär utveckling av säkerheten till ett tänkesätt som bygger på engagemang, utveckling och prognostisering på systemnivå sker dock inte utan att kompetensen som stöder detta stärks. Ett synsätt som betonar mänskliga faktorer kan erbjuda ett verktyg för förnyandet av säkerhetskulturen inom sjöfarten.

ABSTRACT

Seafaring is a *safety-critical* industry in which diverse factors may lead to injuries or damage to passengers, crew, external parties or the environment. In this project (Assessing and developing maritime safety culture - better safety through managing human factors, SeaSafety), we first assessed currently used safety management procedures and practices as well as the level of safety culture through questionnaires and interviews conducted with individuals and groups. In particular, we focused on the perspective of safety culture and human factors. In the project, we also organized four workshops, in which frameworks, practical tools and methods for improving maritime safety thinking and safety culture in maritime organizations were provided. The participants in this project were three shipping companies (TallinkSilja Oy, Bore Ltd Oy, Strömman Finland Oy ab), the Finnish Transport Safety Agency (Trafi), the Vessel Traffic Services of the Finnish Transport Agency, the Finnish Passenger Ship Association, the Finnish Ministry of Social Affairs and Health and the Occupational Health and Safety division of the Regional State Administrative Agency for Southern Finland.

The main findings of this research project are, that although currently, there are several safety management procedures and practices in active use in maritime such as guidelines, audits and inspections, there are still weaknesses in open reporting culture, participation of operative personnel in safety improvements, and in system level dialogue among maritime actors. Current safety management policies, procedures and practices do not support the actualization of modern safety thinking in shipping companies and on board vessels. The renewal of safety culture demands a new kind of thinking and tools, applied by the maritime network and, even more importantly, by operative personnel themselves. As a result, practical and easy-to-use tools and models for safety improvements have to be facilitated in maritime safety culture. Tools were designed and tested in this project, such as the HF tool for maritime purposes by which operative personnel can report not only risks in their work but also successes in their own actions. Re-orientation from a technical-authoritarian approach to safety improvement towards a proactive, participative and developing safety work culture will, however, demand new competencies to renew maritime safety culture. HF would offer a new way of thinking and the concrete tools for this future work.

ESIPUHE

“Merenkulun turvallisuuskulttuurin arviointi ja kehittäminen - parempaa turvallisuutta inhimillisten tekijöiden hallinnalla” (SeaSafety) -tutkimusprojektin käynnistämistä motivoi ja innosti merenkulun luonne turvallisuuskriittisenä ympäristönä – tiedetään, että merellä työskentelyssä on monenlaisia turvallisuusriskejä, joilla voi olla vaikutusta ympäristöön, matkustajiin ja henkiöstöön. Merenkulun turvallisuuden tiedetään kehittyneen viimeisten vuosikymmenten aikana, mutta toisaalta siinä tunnustetaan edelleen heikkouksia.

Tässä tutkimuksessa merenkulun nykyistä turvallisuustilannetta, sen kehittämisen tarpeita ja edellytyksiä lähestytään sekä turvallisuuskulttuurin että inhimillisten tekijöiden näkökulmien avulla. Nämä näkökulmat ovat pitkään olleet turvallisuuskriittisten alueiden turvallisuuden kehittämisen käsitteellisiä työkaluja; sovelsimmekin hankkeessa turvallisuusalan pioneerina tunnetun ilmailun malleja ja työkaluja. Halusimme korostaa uudenlaisen turvallisuusajattelun – systeemitasolla toteutetun ennakoivan, kehittävän ja myönteisen orientaation - merkitystä merenkulun turvallisuuskulttuurin uudistamisessa.

Tutkimushankkeen yhtenä tuotoksena syntyi käytännönläheinen opas merenkulkijoiden ja merenkulun eri toimijoiden (kuten varustamoiden turvallisuusvastaavien ja oppilaitosten) käyttöön. Oppaassa tehdään inhimillisten tekijöiden ja turvallisuuskulttuurin usein hyvin abstrakteja termejä tutummiksi ja helpommiksi ymmärtää esimerkiksi kysymällä ‘Missä onnistuimme, miksi?’, ‘Mitä opimme?’, ‘Mikä luo turvallisuutta?’. Opas on ladattavissa internet-sivulta www.ttl.fi/seasafety.

Tutkimushankkeen onnistunut läpivienti syntyy aina useiden tahojen ja tekijöiden työn lopputuloksena. Kiitämmekin lämpimästi Työsuojelurahastoa sekä Liikenteen turvallisuusvirastoa Trafia tutkimushankkeen rahoittamisesta. Trafian osastopäällikkö Sanna Sonnisen panos oli merkittävä hankkeen käynnistämässä sekä sen taustatukena. Työsuojelurahaston johtaja Kenneth Johansson valvoi hanketta kannustavasti ja joustavasti.

Tutkimushankkeeseen osallistuneita kahdeksaa merenkulun organisaatiota haluamme kiittää aktiivisesta osallistumisesta sekä kiinnostuksesta koko hankkeen ajan. Hankkeen ohjausryhmä



antoi hanketta tukevaa palautetta ja kommentteja ei vain kokouksissa, vaan myös lukuisissa keskusteluissa ja tapaamisissa niiden välillä.

Lämmin kiitos alusten henkilöstölle sekä organisaatioiden esimiehille ja asiantuntijoille kyselyihin, työpajoihin ja haastatteluihin osallistumisesta. Käytitte aikaanne ja muita resurssianne hankkeen vaatimien asioiden järjestelyihin. Erityiskiitos TallinkSiljan Jan Valtoselle ja Johanna Weckströmille sekä Bore varustamon turvallisuuspäällikkö Tero Haapalinnalle ja AutoBank -aluksen päällikkö Kari Levanderille miehistöineen; autoitte meitä pääsemään lähemmäs merenkulun arkea aluskäyntien kautta. Turvallisuuskulttuurin tutkimuksessa ns. etnografinen ote on tärkeää – nähdä työtä sen omassa ympäristössä.

Tutkimusryhmämme oli monitieteinen, edustaen käyttäytymis-, insinööri-, lääke- sekä terveystieteellistä osaamista. Meille itsellemme eri alojen rajapinnoilla toimiminen toi jatkuvasti uutta ymmärrystä merenkulkuun, turvallisuuteen ja inhimillisiin tekijöihin.

Haluamme lisäksi kiittää Työterveyslaitoksen teemajohtaja (Uudistuva työterveys- ja turvallisuus- teema v. 2015) Tuula Oksasta, FT, arvokkaasta tuesta ja kommentoinnista hankesuunnitelmaan sekä tiiminvetäjä (Inhimilliset tekijät työssä- tiimi v. 2015), professori Mikael Sallista, FT ja osaamiskeskusjohtaja Anneli Leppästä, FT ideoinnista ja kannustuksesta hankkeen alkusuunnittelussa.

Uskomme, että SeaSafety-tutkimushankkeen tuotoksista hyötyvät eri toimialojen asiantuntijat; jatkamme muun muassa sovellus- ja tutkimustyötä merenkulun lisäksi muilla turvallisuuskriittisillä alueilla, kuten raideliikenteessä, ydinvoimassa ja ilmailussa. Aihepiirin perusteellisempi tutkimus ja hankkeen tulosten analysointi jatkuu ja tuloksia tullaan raportoimaan tieteellisissä julkaisuissa.

Helsingissä 30.12.2016

SeaSafety-hankkeen tutkijaryhmä



SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	11
1.1	Merenkulun turvallisuuden hallinnan taustaa.....	11
1.2	Merenkulun turvallisuustilanne ja turvallisuuskulttuuri.....	13
1.3	Turvallisuuskulttuurin kehittäminen inhimillisten tekijöiden hallinnalla.....	15
1.4	Turvallisuuskulttuurin tutkiminen ja interventioiden vaikuttavuus.....	18
2	TUTKIMUKSEN TAVOITTEET.....	21
3	TUTKIMUSAINEISTO JA -MENETELMÄT.....	23
3.1	Tutkimuskysely.....	25
3.2	Dokumenttianalyysi.....	28
3.3	Haastattelut.....	29
3.3.1	Organisaation turvallisuuden avainhenkilöiden haastattelut.....	29
3.3.2	Operatiivisen henkilöstön haastattelut.....	30
3.4	Interventiotyöpajat.....	31
3.4.1	Työpaja I – Turvallisuusjohtamisen työkalu.....	32
3.4.2	Työpaja II – Inhimillisten tekijöiden työkalu (HF tool).....	33
3.4.3	Työpaja III – Henkisen ensiavun toimintamalli (KollegaTuki).....	36
3.4.4	Työpaja IV – Oppimis- ja toimenpidekooste.....	37
4	TULOKSET.....	40
4.1	Turvallisuusilmapiirikyselyn tulokset.....	40
4.1.1	Alkukysely.....	40



4.1.2	Loppukysely.....	46
4.2	Dokumenttianalyysin tulokset.....	60
4.3	Haastattelujen tulokset.....	63
4.3.1	Merenkulun turvallisuustaso nähdään yleisesti hyvänä.....	63
4.3.2	Turvallisuuskulttuuri – miten haastateltavat määrittelevät turvallisuuskulttuurin?.....	64
4.3.3	Turvallisuusjohtamisen käytännöt.....	67
4.3.4	Turvallisuusasioiden kehittymistä haastavat tai estävät tekijät	87
4.3.5	Vahvuudet turvallisuuden kehittämisessä.....	91
4.3.6	Turvallisuuden kehittämiskohteet	93
4.3.7	Inhimilliset tekijät – mitä käsite kertoo haastateltaville?.....	95
4.3.8	Eri toimijoiden yhteistyö.....	97
4.4	Työpajojen tulokset	100
4.4.1	Työpaja I: Turvallisuusjohtamisen työkalu.....	100
4.4.2	Työpaja II: Inhimillisten tekijöiden kaavio, HF tool.....	104
4.4.3	Työpaja III: KollegaTuki	107
4.4.4	Työpaja IV: Oppimis- ja toimenpidekooste.....	108
5	TULOSTEN YHTEENVETO JA POHDINTA.....	110
5.1	Millainen on tutkimukseen osallistuvien organisaatioiden turvallisuuskulttuuri?.....	111
5.2	Millaisia turvallisuusjohtamisen käytäntöjä organisaatioissa on?.....	113
5.3	Millaisia turvallisuuskulttuurin ja turvallisuusjohtamisen käytäntöjen kehittämistarpeita organisaatioissa ja niiden välisessä yhteistyössä on?.....	116
5.4	Miten intervention aikana valmenneet työkalut parantavat/voisivat parantaa turvallisuusjohtamisen käytäntöjen ja turvallisuuskulttuurin kehittämistä kohdeorganisaatioissa?.....	118



5.5	Millaisia turvallisuuskulttuurin kehittämistä edistäviä tekijöitä kussakin kohdeorganisaatioissa?	119
5.6	Millaisia turvallisuuskulttuurin kehittämistä hidastavia tai estäviä tekijöitä kussakin kohdeorganisaatiossa havaitaan?	120
5.7	Merenkulun turvallisuuskulttuurin nykytila ja kehittämistarpeet	122
6	JOHTOPÄÄTÖKSET	124
	LÄHTEET	126

1 JOHDANTO

1.1 Merenkulun turvallisuuden hallinnan taustaa

Meriliikenteen turvallisuus on viime vuosina ollut aktiivisen kansainvälisen huomion kohteena. Näkyvästi esillä olleita tapauksia ovat mm. eteläkorealainen M/S Sewolin laivaturma marras-kuussa 2014, jossa kuoli 304 ihmistä (HS 12.11.2014, ulkomaat) ja Välimerellä joulukuussa 2014 sattunut autolautan tulipalo (HS 28.12.2014).

Merenkulun turvallisuuden hallintaa ohjaa kansainvälinen, eurooppalainen ja kansallinen sääntely. Kansainvälisen sääntelyn pohjana ovat YK:n alaisen Kansainvälisen merenkulujärjestön IMO:n (International Maritime Organisation) yleissopimukset. Keskeisiä kansainvälisiä yleisso-
pimuksia ovat meriturvallisuutta sääntelevä SOLAS (International Convention for the Safety on Life at Sea) sekä ympäristönsuojelua koskeva MARPOL (International Convention for the Pre-
vention of Pollution From Ships). Vakavien merenkulun onnettomuuksien seurauksena IMO otti käyttöön ns. ISM-koodin (the International Safety Management Code; IMO, 1993; 2010). Se on onnettomuuksien ehkäisemistä ja ympäristön pilaantumisen estämisestä koskeva minimistand-
dardi, jota kaikkien SOLAS-sopimuksen piiriin kuuluvien varustamoiden on noudatettava ja sen tavoitteena oli luoda kansainvälinen standardi alusten turvalliselle toiminnalle.

ISM-koodin mukaisen, dokumentoidun ja jäsennellyn turvallisuusjohtamisjärjestelmän tulee käsittää mm. seuraavat aihealueet: turvallisuus- ja ympäristönsuojeluohjelma, varustamoiden vastuu ja määräysvalta, nimetty henkilö (designated person ashore eli DPA¹), aluksen päällikön vastuu ja määräysvalta, voimavarat ja henkilöstö, hätätilanteisiin ja niissä toimimiseen valmis-
tautuminen, vaatimustenvastaisuudesta, onnettomuuksista ja vaaratilanteista ilmoittaminen ja

¹ DPA, Designated Person Ashore. ISM-koodin edellyttämä "nimetty henkilö/henkilöt maissa", joka vastaa aluk-
sen turvallisesta toiminnasta ja luo yhteyden yhtiön ja alushenkilöstön välille. DPA:lla on suora yhteys ylläpäin
johtoon ja hän vastaa kunkin aluksen toiminnan turvallisuuteen liittyvistä asioista. Tehtäviä ovat mm. ympäristön
pilaantumisen ehkäisemiseen liittyvien näkökohtien seuranta ja riittävien voimavarojen ja maista annettavan tuen
varmistaminen.



niiden analysointi, aluksen ja laitteistojen kunnossapito, asiakirjat ja yhtiön suorittamat tarkastukset ja arvioinnit.

Laivan työntekijöiden osaamista ja pätevyyttä varmistavat IMO:n vuonna 1978 hyväksymä STCW-yleissopimus (International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarer's), jota on useaan otteeseen täydennetty. STCW-määräysten uusimmat lisäykset käsittävät myös miehistön toimintakyvyn varmistamisen määritellyistä hätätilanetehtävistä suoriutumisesta.

EU:n merenkulkuun liittyvän sääntelyn syntymisen taustalla ovat olleet tapahtuneet merionnettomuudet kuten öljyvahingot. Esimerkkinä EU-sääntelystä on satamavaltiodirektiivi, jolla valvotaan alusturvallisuutta huonokuntoisiin aluksiin kohdennetuilla tarkastuksilla. Euroopan tasolla myös merenkulkujärjestö EMSA (European Maritime Safety Association; www.emsa.europa.eu) osaltaan varmistaa meriturvallisuutta ja merenkulkuun liittyvän ympäristön suojelua käsittelevän EU:n lainsäädännön kansallista implementointia tarkastustoiminnan ja vierailujen kautta. EMSA:n tarkoituksena on varmistaa merenkulun turvallisuutta ja ympäristön pilaantumisen ehkäisyä tarjoamalla teknistä, operatiivista ja tieteellistä apua EU:n jäsenmaille.

Kansallisesti merenkulun turvallisuutta ja ympäristönsuojelua ja työturvallisuutta määrittävät useat kansalliset lait ja määräykset. ISM-koodin lisäksi Suomi on ratifioinut kansainvälisen merityötä koskevan yleissopimuksen (MLC, 2006), johon sisältyvän työsuojelun tarkastuslistan mukaan kaikkien suomalaisten alusten työolot on katsastettava. Työturvallisuuden ja terveydensuojelun osalta Suomen lipun alla toimivia aluksia ohjaavat myös kansallinen työterveyshuoltolaki ja työturvallisuuslaki.

Kaiken kaikkiaan Suomessa merenkulun turvallisuusjärjestelmiin on aktiivisesti panostettu viimeisen kahdenkymmenen vuoden aikana. Vuonna 1996 otettiin käyttöön alusten liikenteen-ohjaus ja vuodesta 2004 alkaen Suomenlahden alusliikenteelle on ollut käytössä pakollinen ilmoittautumisjärjestelmä GOFREP (HELCOM, 2014).

1.2 Merenkulun turvallisuustilanne ja turvallisuuskulttuuri

ISM-koodin käyttöönoton tavoitteena on ollut turvallisuuskulttuurin kehittäminen (IMO, 1993; 2010; Lappalainen, 2016). Tehokkaan ISM-koodin käyttöönoton ja jalkauttamisen on arveltu kehittävän turvallisuuskulttuuria pelkästä normien noudattamisesta (compliance) sellaiseen suuntaan, että merenkulun toimijat itsenäisesti organisaation eri tasoilla kantavat vastuuta turvallisuuden kehittämisestä ja sen toteuttamisesta. (IMO, 2016)

ISM-koodin käyttöönoton arvioidaankin parantaneen turvallisuustietoisuutta sekä yhteistyötä varustamoiden ja alusten välillä Suomessa (Lappalainen, 2016; Lappalainen & Salmi, 2009). Turvallisuusjohtamiseen suhtaudutaan myönteisesti ja turvallisuusjohtamisen järjestelmiä pidetään hyödyllisinä, välttämättöminäkin, mutta niiden soveltamisessa käytäntöön nähdään vielä puutteita (Lappalainen, 2016). Turvallisuusjohtamisen käytännöissä on viranomaisenkin mielestä vielä parantamisen varaa, muun muassa poikkeamaraportoinnissa on vielä heikkouksia (Trafi, 2014).

Kansainvälinen ohjeistus ei sellaisenaan takaa yhteneväistä tai suotuisaa toimintakulttuuria kansallisesti tai paikallisestikaan; eri toimijoiden välillä ja organisaatioiden sisällä voi olla eroavuuksia säädösten tulkinnoissa ja niiden soveltamisessa toimintaan. (Grech, Horberry & Koester, 2008; Lappalainen & Salmi, 2009; Lappalainen, 2016).

Törmäyksiä ja karilleajoja sattuu edelleen (Kujala et al. 2009; HELCOM, 2014). Trafin ylläpitämien tilastojen valossa ainakin kotimaanliikenteen merionnettomuudet näyttäisivät olevan lisääntymässä. Vuoden 2016 tammi-syyskuun aikana Trafin tietoon tuli 36 Suomen aluevesillä ja 34 suomalaisille aluksille tapahtunutta kauppamerenkulun onnettomuutta, mikä on enemmän kuin koko viime vuonna yhteensä. Trafin asiantuntijat arvioivat, että onnettomuuksista suurin osa johtui puutteellisesta tilannetietoisuudesta aluksilla ja monessa onnettomuuden taustalla arvioitiin olleen puutteellinen turvallisuuskulttuuri. Suomalaisten alusten saamat huomausten kohteet satamavaltiotarkastusten osalta ovat vuoden 2016 seurannassa pysyneet aikaisempien



vuosien kaltaisina. Lukumäärällisesti huomautusten määrä on kuitenkin lisääntynyt vuodesta 2015 ja ne keskittyvät tietyille aluksille. (Trafi 2016a; 2016b)

Myös aiemmissa arvioissaan liikenteen turvallisuusvirasto Trafi (2014) on tunnistanut merenkulun poikkeamatilanteiden taustalla organisaation heikkoja toimintatapoja, kuten puutteellista välineistöä, yksilöihin kohdistuvia paineita ja laiminlyöntien hyväksymistä, jotka heijastavat huonosti kehittyneitä turvallisuuskulttuuria. Hänninen (2007) on todennut, että merenkulussa valitsee systeemitason heikkouksia, jotka näkyvät mm. vahvoina paikallisina käytäntöinä, puutteellisena järjestelmätason trenditiedon havaitsemisena sekä yhteistyön ja oppien jakamisen heikkouksina eri toimijoiden välillä; näistä ole pystytty ennakoivasti oppimaan.

Katsauksessaan Trafi (2014) tunnistaa tarpeen kehittää merenkulkuun vastaavia järjestelmiä kuin ilmailussa ja raideliikenteessä jo on käytössä. Muina tärkeinä turvallisuustekijöinä katsaus huomioi osaamisen ja työn hallinnan, ennakoivan työtavan sekä miehistön tilannetietoisuuden ja ongelmanratkaisu- ja päätöksentekokyvyn (emt).

Eräissä Onnettomuustutkintakeskuksen tutkinnoissa on viimeisten vuosikymmenten aikana tehty tavallista perusteellisempi analyysi, joissa on arvioitu poikkeaman taustalla vaikuttavia taustatekijöitä, erityisesti ihmisen toiminnassa. Näissä tutkinnoissa on havaittu tehotonta ryhmätyöskentelyä, kuten kommunikoinnin ja yhteneväisen tilannekuvan puutetta sekä työkäytäntöjä, jotka eivät ole tasapainossa alan teknisen kehityksen kanssa. (OTKB1/2001M; OTK 2/1995). Lisäksi on todettu, että merenkulun perinteiset työtavat elävät edelleen vahvoina eikä toiminta ole aina kehittynyt muutospaineistakaan huolimatta; jopa tutkintamenetelmien vaikeavuudessa tai tutkintojen pohjalta tehtyjen suositusten toteuttamisessa on havaittu heikkouksia (OTK S1/2005; OTK 1/1994).

Onnettomuustutkintakeskuksen tekemän turvallisuus selvityksen (OTK S1/2009M) mukaan kotimaan matkustaja-alusliikenteen onnettomuus- ja poikkeamatilanteiden taustatekijät toistuvat samankaltaisina eikä vaara- ja poikkeamatilanteita aina tunnisteta riskitekijöiksi. Selvityksen perusteella osassa kotimaan matkustaja-alusliikenteen varustamoita vallitsee sellaisia turvallisuus- asenteita tai oppimisjärjestelmiä, jotka eivät tue suotuisaa turvallisuusilmapiiriä; liikennöinnin ohjeistukseen, koulutukseen, valvontaan ja yleiseen turvallisuuteen ei selvityksen mukaan ole



kiinnitetty riittävästi huomiota. Raportin (OTK S1/2009M) perusteella kotimaan matkustajalusten varustamot haluaisivat kuitenkin lisätä yhteistyötä varustamojen ja merenkulku- ja pelastusviranomaisten kesken. Raportissa todetaan, että yhteistyön lisääminen ja kehittäminen meriliikenteessä toimivien kesken edesauttaisi suotuisan turvallisuusilmapiirin syntymistä ja ylläpitämistä. Selvityksen (S1/2009M) mukaan merenkulussa ”turvallisuuskulttuuri on kyllä olemassa, mutta se on vaihtelevaa ja siltä puuttuu yhteisen vähimmäistason määrittävät ohjeet”.

Merenkulun turvallisuuden kehittämiseksi on viime aikoina ollut useita toimia. Merenkulkijoiden fyysistä kuormitusta ja toimintakykyä hätätilanne- ja pelastustehtävissä on tutkittu ja kehitetty (Miilunpalo et al., 2015; SeaFit-hanke), samoin elintapojen ja terveyden edistämistä (ForMare, 2016; Merimieseläkekassa MEK:n koordinoima ForMare-hanke) sekä merenkulun henkilöstön pysyvyyttä (Stay on board-hanke, 2014; Kymenlaakson AMK). Nämä tutkimusnäkökulmat tuovat uutta työhyvinvoinnin edistämiseen, mutta eivät pelkästään riitä turvallisuuden kokonaisvaltaisessa kehittämisessä.

Viimeaikaisesta turvallisuustutkimuksessa korostetaan turvallisuuden kehittämisen tärkeimpinä keinoina turvallisuuskulttuurin, turvallisuusjohtamisen käytäntöjen ja inhimillisen toiminnan kehittämistä systeemi- ja oppimisenäkökulmasta käsin (Hollnagel, Woods & Leveson, 2006; Hollnagel, 2009a,b; Reiman & Oedewald, 2009; Oedewald et al., 2011; Leveson, 2011; Teperi, 2012). Näitä on seuraavassa kuvattu tarkemmin.

1.3 Turvallisuuskulttuurin kehittäminen inhimillisten tekijöiden hallinnalla

Turvallisuuskulttuuria on määritelty monin eri tavoin; sitä on yleisesti luonnehdittu tuntumaksi, ’miten asiat täällä ovat’ (Cooper, 1998) sekä toimintaa ohjaavien, usein ei-tiedostettujen ajattelu- ja toimintatapojen, uskomusten, arvojen ja perusoletusten kokonaisuudeksi, joka viime kädessä ratkaisee sen, miten ihmiset työssään toimivat – toteuttavatko he turvallisuutta tukevia tai sitä heikentäviä työtapoja (mm. Schein, 1992; Weick & Sutcliffe, 2003; Antonsen, 2009).



'Safety climate'- käsitteen on kuitenkin todettu tuovan hyvin esille (usein hyvin syvällä vaikuttavan) turvallisuuskulttuurin ilmentymistä käytännössä (Schein, 1992; Reichers & Schneider, 1990; Rousseau, 1990; Antonsen, 2009). Tässä tutkimuksessa merenkulun turvallisuutta tutkittiin sekä turvallisuuskulttuurin (safety culture) että turvallisuusilmaston (safety climate) käsitteiden kautta ja eri menetelmin, eri tasoisien ja monipuolisemman näkökulman saamiseksi; molempien termien katsotaan edustavan samaa tutkimuskenttää (Antonsen, 2009).

Lisäksi käytimme inhimillisten tekijöiden käsitettä ja näkökulmaa keinona arvioida ja kehittää turvallisuuskulttuuria. Inhimilliset tekijät (human factors, HF) on tieteenala, joka hyödyntää tietämystä ihmisen toiminnasta, mm. ihmisen kapasiteetista ja sen rajoituksista, osana järjestelmien kehittämistä ja koulutusta. Ala soveltaa tutkimusta, teoriaa, tietoa ja menetelmiä ihmisten hyvinvoinnin, systeemien turvallisuuden ja tehokkuuden varmistamiseksi, mm. työmenetelmien, välineiden, työolosuhteiden, työympäristöjen, töiden johtamiseen ja suunnitteluun. Ala on monitieteinen ja korostaa systeemijattelua; työtä ja työympäristöä tarkastellaan kokonaisvaltaisesti ympäristön, organisaation ja työn piirteitä arvioimalla ja kehittämällä. (Wilson 2000; HSE 1999; FAA 2005; Carayon 2010).

HF-alueen kehityksessä on ollut useita vaiheita: virhelähtöinen ajattelu pohjautuu 1970-luvulla vallinneeseen ajatteluun siitä, että ihmisen toiminnassa on heikkouksia, jotka voidaan tietyn toimenpitein kuten koulutuksen ja henkilövalintojen kautta eliminoida. Nykyinen turvallisuustutkimus korostaa systeemijattelun, turvallisuuskulttuurin kehittämisen ja turvallisuudenhallintajärjestelmien kehittämistä (Gretch et al., 2008; Hollnagel, 2009 a, 2009 b; 2014; Carayon, 2010).

Turvallisuustutkimuksen paradigmanmuutosta onkin esitetty ns. Safety I ja Safety II ajattelun avulla (Hollnagel, 2014). Tämän mukaisesti Safety I -näkökulman huomio kiinnittyy riskeihin, virheisiin, epäonnistumisiin ja systeemien osien pettämiseen tai vikaantumiseen, ja näiden eliminointiin. Tässä ajattelussa korostuvat turvallisuutta heikentävät tekijät. Safety II -näkökulmassa puolestaan nähdään, että inhimillisessä toiminnassa ja suorituskyvyssä on aina vaihtelua ja toiminnan edellytyksissä rajoituksia, mikä edellyttää sopeutumista organisaatioilta ja ihmisiltä. Huomio on siinä, mikä luo turvallisuutta jokapäiväisessä työssä - turvallisuus nähdään asi-



antilana, jossa 'mahdollisimman paljon sujuu oikein'. Poikkeamia tutkittaessa ei korosteta virheen alkulähteiden selvittämistä, vaan halutaan ymmärtää kontekstin, työolosuhteiden vaikutusta toimintaan. Pääpaino Safety II -näkökulmassa on turvallisuutta ylläpitävissä tekijöissä. Käytännössä luodaan uusia toimintatapoja, vältetään virhetilanteita, lievennetään seurauksia, kompensoidaan puuttuvia resursseja ja varmistetaan työn sujuminen oikein.

Nykyaikainen käsitys turvallisuudesta korostaa siis inhimillisen toiminnan varianssia, ja uudelle näkökulmalle on tarvetta, sillä nykyajan työelämässä työskennellään usein epävarmoissa ja nopeastikin muuttuvissa tilanteissa, joissa toimijat voivat joko onnistua tai epäonnistua (Hollnagel et al. 2006; Hollnagel 2009a, 2009b). Työntekijöiden käsitykset turvallisuuden toteuttamisen tavoistakin voivat vaihdella keskenään, ja tämä tulisi nähdä turvallisuuskulttuurin rikkautena ja kehittämisen alkulähteenä, ei riskinä systeemille tai valta-asemille (Antonsen, 2009; Grech et al., 2008). Tämän vuoksi on opittava ymmärtämään yksilöiden, työryhmien sekä organisaatioiden toiminnan ja työprosessien mekanismeja ja tekijöitä, jotka voivat joko estää ihmisiä onnistumasta tai auttaa heitä onnistumaan työtilanteissa (Hollnagel et al., 2006; Teperi, Leppänen & Norros, 2015; Teperi, Puro & Ratilainen, 2016). Onnistumistekijöitä ihmisen toiminnassa voivat olla hyvä työprosessien kokonaishallinta, ymmärrys sen eri osatekijöistä sekä työprosessien hallintaa tukeva osaaminen (Leppänen 1993) sekä toimiva kommunikaatio ja keskinäisesti jaettu tilannetietoisuus, 'shared situational awareness' ja käsitys muiden ryhmän jäsenten toiminnasta ja osaamisesta, ns. distributed knowledge (mm. Salas et al., 2001).

Onnistumistekijät voivat pelastaa suuriakin toimintajärjestelmiä vika- ja vaaratilanteilta; ihmisen ansiosta onnistutaan. Yksittäistä tekijää tai toimijaa ei voida pitää ns. heikkona lenkinä, vaan onnettomuudet ovat aina laajojen, usein piilevienkin tekijöiden aiheuttamia yhteensattumia (Reason, 2008; Hollnagel, Woods & Leveson, 2006; Dekker 2002; 2007). Inhimillisten tekijöiden nykyajatteluun kuuluu ns. just culture -idea, jonka mukaan yksittäisiä tekijöitä ei tule syyllistää vaaratilanteista, vaan avointa epävarmuuksien ja heikkouksien esilletuontia tulee organisaatiossa tukea ja käyttää oppimisen välineenä (Dekker, 2007; Hollnagel, 2014). Tämä vaatii kuitenkin edellä kuvatun lisäksi kulttuurin, joka tukee kunkin toimijan itsearviointikykyä ja vastuuta, kykyä arvioida oman toimintatavan vaikutuksia (Klein, 1998).



Tässä hankkeessa inhimilliset tekijät -alue nähtiin toimintamallina ja työkaluna, jonka avulla merenkulun eri toimijoiden turvallisuuskulttuuria sekä näiden välille (systemiin) muodostunutta turvallisuuskulttuuria voidaan konkreettisesti tehdä näkyväksi, käsitellä ja kehittää. Inhimillisiä tekijöitä tulee ottaa huomioon ennakoivasti (ennen turvallisuuspoikkeamaa), poikkeaman aikana/sen tapahtuessa sekä niiden jälkeen ja organisaatiolla on hyvä olla käytössään menetelmiä kuhunkin näistä vaiheista kokonaisturvallisuuden hallitsemiseksi (Hollnagel, 2008; Teperi, 2014). Ilman kykyä tunnistaa nykyisen turvallisuuskulttuurin piirteitä ja ilman tahtotilaa, mahdollisuutta tai osaamista kehittää sitä, on vaikea hyödyntää alalle tarjottuja uusia, vaikuttaviksi osoittautuneita tai pakollisiksikaan määrättyjä toimintamalleja. Inhimillisten tekijöiden näkökulma on nostettu merenkulussa esille jo 1990-luvun lopulla, jolloin IMO lanseerasi aiheetta käsittelevän materiaalin (IMO, 1997; 2004). Lisäksi aiheesta on julkaistu oppaita sekä kansainvälisesti (Gregory & Shanahan, 2010), että kansallisesti (Seppänen et al., 2013). Näiden linjausten jalkautumisen onnistumisesta ei ole selkeää tietoa.

1.4 Turvallisuuskulttuurin tutkiminen ja interventioiden vaikuttavuus

Turvallisuuskulttuuri tiedetään monimutkaiseksi, sosiaalisesti ilmiöksi, minkä vuoksi se ei ole helposti tutkittavissa eikä aiheita voida lähestyä pelkästään määrällisiä menetelmiä tai kontrolloituja asetelmia käyttäen (Rousseau, 1990; Schein, 1992; Antonsen, 2009; Guldenmund, 2010; Zwetsloot, 2014). Yhdistämällä hyvin suunniteltuja määrällisiä ja laadullisia menetelmiä voidaan saada kattava kuva monitahoisesta ja syvällisesti toimintaan vaikuttavasta turvallisuuskulttuurista (Reichers & Schneider, 1990, 25; Rousseau, 1990, 166-169; Guldenmund, 2010). Zwetlootin (2014) mukaan tutkimuksessa kannattaa käyttää monipuolisia, osallistavia menetelmiä, jotka aktivoivat nykyisten riskien tunnistamiseen, uusien käytäntöjen oppimiseen, yhteiseen suunnitteluun ja tehtyjen sovellusten tulosten sekä työsuoriutumisen arviointiin. Lisäksi hyviä tuloksia on saatu vähittäisellä kehittämisellä, step-by step menetelmällä, joissa yhdistetään tieteellistä ja käytännöllistä otetta (Zwetsloot, 2014).



Inhimillisten tekijöiden ja/tai ergonomian alan tutkimuksesta tiedetään myös, että parhaita tuloksia saavutetaan yhteistoiminnallisella ja osallistavalla otteella, jossa organisaation toimijat itse ottavat vastuuta työn ja organisaation toiminnan kehittämisestä (Hendrick, 2008; Leppänen & Lindström, 2009). Onnistumista tukevat osallistuvien organisaatioiden toimintakulttuurin tunnistaminen, yrityksen strateginen sitoutuminen kehittämisaktiviteetteihin, riittävien resursien allokointi kehittämiseen, kirjatut hankesuunnitelmat sekä säännölliset hankearviot (Hendrick, 2008). Onnistuessaan interventiot ovat tuottaneet mm. parempaa yhteistyötä ja asioiden koordinoitua, yhteisöllisyyden tunnetta ja tuottavuuden paranemista (Leonhardt & Vogt, 2006; Robertson et al., 2008).

Antonsen (2009, 141-143) korostaa, että turvallisuuskulttuuria ei voi muuttaa; on vain pyrittävä ymmärtämään sitä, jolloin kehittämisen ja muutoksen tavat tulevat ymmärrettävämmäksi. Kulttuurimuutokset tulevat sivutuotteena. Muutoksen onnistumisen edellytyksinä hän näkee seuraavat tekijät: intervention tulee muuttaa jotain organisaation käytännöissä, muutoksen tavoitteiden tulee olla kohtuullisia ja sopia työn realiteetteihin, muutoksen vaatima pitkä aika on huomioitava, muutokseen tulee osallistaa kaikki organisaation tasot ja työntekijöiden tulee olla jatkuvasti mukana muutosta koskevassa vuoropuhelussa, gapia 'suurten sloganien' ja todellisen arjen toiminnan välillä tulee välttää (muutoksen uskottavuus), tulee ymmärtää paikallista kulttuuria ja työn arkea, sallia vaihtelu ja epäyhteneväiset käsitykset; enemmänkin pyrkiä ymmärtämään eri tahojen käsityksiä todellisuudesta ja luoda jatkuvaa vuoropuhelua ja kysyvää asennetta työtä kohtaan.

Vaikuttavuuden arviointimenetelmiä on monia. Ne voivat olla kvantitatiivisia tai kvalitatiivisia, sisältäen asiantuntijoiden, sidosryhmien tai loppukäyttäjien arvioita ja tapaamisia. Menetelmät voivat perustua prosessin, tutkimusten tulosten ja tuotosten, olemassa olevien dokumenttien tai tutkimuskirjallisuuden arviointiin. Usein on suositeltavaa käyttää useampaa kuin vain yhtä menetelmää. (Fixsen et al., 2005). Tutkimustuloksia on siitä, että interventiolla saadaan aikaan enemmän oppimista, kuin esimerkiksi jälkikäteen tehdyillä arvioilla (Zwetsloot, 2014).



Edellä kuvatun perusteella hankkeen tutkimusmenetelmiksi valittiin kyselyt, haastattelut sekä interventiot, joiden materiaalia kerättiin ja analysoitiin. Interventiona toteutettiin työpajoja, yhteisen työskentelyn tukemiseksi ja uuden turvallisuutta koskevan ajattelutavan kehittämiseksi, tavoitteena, että toimijat oppivat itse kehittämään turvallisuuskulttuuriaan.



2 TUTKIMUKSEN TAVOITTEET

Tämän tutkimushankkeen tavoitteena oli merenkulun turvallisuuskulttuurin arviointi ja kehittäminen, erityisesti inhimillisten tekijöiden hallinnan näkökulmasta.

Hankkeen osatavoitteita olivat:

- 1) arvioida hankkeeseen osallistuvien merenkulun toimijoiden (kuten viranomainen, varustamot) olemassa olevaa turvallisuuskulttuuria, turvallisuusjohtamisen käytäntöjä sekä näiden kehittämistarpeita
- 2) tukea kunkin hankkeeseen osallistuvan merenkulun toimijan oman turvallisuuskulttuurin ja turvallisuusjohtamisen käytäntöjen kehittämistä (organisaation oma kehittyminen)
- 3) tukea merenkulun toimijoiden (kuten viranomainen, varustamot) välistä vuoropuhelua ja yhteisten käsitysten luomista merenkulun turvallisuustilanteesta, sen parhaista käytännöistä, turvallisuuskulttuurin kehittymistarpeista sekä kehittämisen edellytyksistä ja esteistä (jaettu systeeminen tilannekuva)
- 4) arvioida hankkeessa käytetyn intervention vaikuttavuutta organisaatioiden omaan toimintaan ja organisaatioiden väliseen yhteistyöhön turvallisuuskulttuurin kehittämisessä.

Tutkimushankkeen tarkemmat tutkimuskysymykset olivat seuraavat:

- 1) Millainen on tutkimukseen osallistuvien organisaatioiden turvallisuuskulttuuri?
- 2) Millaisia turvallisuusjohtamisen käytäntöjä organisaatioissa on?
- 3) Millaisia turvallisuuskulttuurin ja turvallisuusjohtamisen käytäntöjen kehittämistarpeita organisaatioissa ja niiden välisessä yhteistyössä on?



- 4) Miten intervention aikana valmenneet työkalut parantavat/voisivat parantaa² turvallisuusjohtamisen käytäntöjen ja turvallisuuskulttuurin kehittämistä kohdeorganisaatioissa?
- 5) Millaisia turvallisuuskulttuurin kehittämistä edistäviä tekijöitä kussakin kohdeorganisaatioissa ja näiden välisessä yhteistyössä havaitaan?
- 6) Millaisia turvallisuuskulttuurin kehittämistä hidastavia tai estäviä tekijöitä kussakin kohdeorganisaatioissa ja näiden välisessä yhteistyössä havaitaan?

² Tutkimuskysymystä muokattiin tutkimushankkeen loppuvaiheessa muotoon 'voisivat parantaa', sillä työkaluja ei vielä hankkeen aikana otettu käyttöön merenkulun organisaatioissa, vaan niiden käyttöönoton edellytyksiä arvioitiin hankkeen työpajoissa I-IV. Hankkeen toteutusaika 1,5 vuotta oli liian lyhyt työkalujen implementaatiolle, joka realistisesti arvioituna vaatiikin useiden vuosien, jopa 10 vuoden työn (mm. Teperi, 2012).



3 TUTKIMUSAINEISTO JA -MENETELMÄT

Tutkimuksessa toteutettiin sekä alku- että lopputilanteen arviointi. Toiminnallisissa työpajoissa sovellettiin turvallisuuden ja inhimillisten tekijöiden hallintaan laadittuja työkaluja ja malleja, ja arvioitiin niiden toimivuutta. Haastattelut täydensivät kuvaa turvallisuuskulttuurin nykytilanteesta sekä kehittämistarpeista.

Tutkimushanke kesti runsaat 1,5 vuotta (1.8.2015 – 28.2.2017³) ja sen tarkemmat vaiheet olivat seuraavat:

- Alkutilanteen arviointi (kyselyn laatiminen 6-8/2015, kyselyn toteutus 10/2015)
- Työpajat (kvartaaleittain, Q1-4; toteutuspaikka)
 1. Turvallisuusjohtaminen; turvallisuus kokonaisprosessina (18.11.2015, Työterveyslaitos)
 2. HF-tool (inhimillisten tekijöiden työkalu); sisältö, merenkulun sovellus ja mahdollisuudet käyttöönottoon (18.2.2016, Trafi)
 3. KollegaTuki, henkisen ensiavun toimintamalli; sisältö ja mahdollisuudet käyttöönottoon (7.4.2016, AVI)
 4. Oppimis- ja toimeenpanosuunnitelman laatiminen (29.8.2016; Työterveyslaitos)
- Haastattelut (1-4/2016)
- Lopputilanteen arviointi (10-12/2016)
- Tulosten raportointi (hankkeen aikana sekä 12/2016-2/2017).

Hankkeella oli ohjausryhmä, jonka jäsenet olivat osallistuvien organisaatioiden avainhenkilöitä ja edustajia (esimerkiksi turvallisuusvastaava/-päällikkö, keski- tai ylimmän johdon edustaja, työterveyshuollon edustaja).

³ Tutkimushanke oli alun perin suunniteltu 1,5-vuotiseksi (1.8.2015–31.12.2016), mutta sille haettiin ja saatiin 2 kk jatkoaikaa rahoittajien suostumuksella, loppukyselyn, loppuseminaarin toteutuksen ja tieteellisen raportoinnin varmistamiseksi.



Ohjausryhmä kokoontui neljä kertaa hankkeen aikana, käsitellen mm. seuraavia asioita:

- 8.9.2015: järjestäytyminen, projektin tavoitteista ja käytännöistä sopiminen
- 9.12.2015: työpajojen sisältöjen ja aikataulun käsittely, viestintäsuunnitelma
- 25.8.2016: alustavien tulosten läpikäynti
- 26.10.2016: loppuseminaarin suunnittelu, viestintätuotosten kommentointi

Ohjausryhmissä käsiteltiin hankkeen tuloksia ja etenemistä, taloutta ja resursseja sekä viestintää. Lisäksi ohjausryhmässä käytiin vilkasta keskustelua eri merenkulun toimijoiden välillä turvallisuuskulttuurin kysymyksistä sekä hankeideoista, joita tutkimusryhmä otti toteutettavakseen (tarkemmin muun muassa kpl 4.2./dokumenttianalyysi, työsuojelutarkastukset laivoilla).

Ohjausryhmän jäsenet olivat:

- Jan Valtonen, TallinkSilja oy (sijaisena Johanna Weckström)
- Tero Haapalinna, Bore Ltd oy
- Jani Tamminen, Strömma Finland oy ab
- Pekka Haltia, Suomen Matkustajalaivayhdistys ry
- Thomas Erlund, Liikennevirasto, Meriliikenteen ohjauskeskus
- Kari Suvela, Etelä-Suomen aluehallintovirasto (ESAVI)
- Harri Halme, STM
- Ville Autero, Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi
- Jouni Lappalainen, Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi
- Kenneth Johansson, Työsuojelurahasto

Työterveyslaitoksen teemajohtaja Tuula Oksanen (tutkimusteema 'Uudistuva työterveys- ja turvallisuus', v. 2015) vieraili hankkeen ensimmäisessä ohjausryhmän kokouksessa.

3.1 Tutkimuskysely

Alku- ja lopputilanteen kartoitukseen käytetyt tutkimuskyselyt toteutettiin syksyllä 2015 ja loppuvuonna 2016. Alkukysely muodostui NOSACQ-50-kyselystä sekä 11 lisäkysymyksestä.

NOSACQ-50-kysely on pohjoismainen työturvallisuusilmapiirin arviointiin kehitetty menetelmä (National Research Centre for the Working Environment, 2016; Kines et al., 2012). Kyselyä on hyödynnetty aikaisemmin mm. rakennusalan tutkimuksessa (Kjestveit et al., 2011) ja siirtotyöläisten turvallisuusilmapiiriä arvioitaessa (Guldenmund et al., 2013). Kysely koostuu 50 kysymyksestä. Kyselystä käytettiin kieliversioina suomen-, ruotsin- ja englanninkielistä kysymyssarjaa. NOSACQ-kyselyn 50 kysymystä on jaoteltu seitsemään teemaan:

1. Turvallisuusasioiden priorisointi ja johdon kyky hoitaa asioita
2. Kuinka johto osallistaa henkilöstöä
3. Johdon oikeudenmukaisuus turvallisuusasioissa
4. Työntekijöiden sitoutuminen turvallisuusasioissa
5. Turvallisuuden priorisointi ja riskien hyväksymättömyys työntekijöiden taholta
6. Työtovereiden kommunikointi, oppiminen ja luottamus turvallisuusasioissa
7. Työntekijöiden luottamus turvallisuusjärjestelmien tehokkuuteen

Seitsemään teemaan jaoteltuihin kysymyksiin vastattiin 4-portaisella Likert-asteikolla (täysin eri mieltä – eri mieltä – samaa mieltä – täysin samaa mieltä). Turvallisuusilmapiirikyselyyn kuuluu 50 ilmapiirikysymyksen lisäksi taustakysymykset vastaajista. Taustakysymysten osalta alkupe räiseen kyselyyn lisättiin täydennettäväksi vastaajan organisaatio ja henkilöstöryhmä.

NOSACQ-kyselyssä johtoa koskevia kysymyksiä tarkastellaan laajasti, jolloin johto-terminiin sisältyvät sekä johtajat että työnjohtajat, esim. ”Kerro seuraavassa osiossa, kuinka näet johtajien ja työnjohtajien tällä työpaikalla hoitavan turvallisuusasioita”. Alkukyselyssä johtajiin liittyvää kysymystä muokattiin sopivaksi merenkulun organisaatioihin ja selkeyttämisen vuoksi lisättiin ohjeistus ”Kerro seuraavassa osiossa, kuinka näet johtajien tällä työpaikalla hoitavan turvallisuus-



asioita. Johdolla tarkoitetaan tässä tutkimuksessa ylintä johtoa”. Loppukyselyssä vastaava toteutettiin alkuperäisen NOSACQ:in mukaisesti käyttämällä johdantokysymyksenä ” Kerro seuraavassa osiossa, kuinka näet johtajien tällä työpaikalla hoitavan turvallisuusasioita. Tässä kyselyssä johdolla tarkoitetaan työpaikkasi linjajohtoa, eli johtajia, päälliköitä ja esimiehiä, jotka ovat Sinun yläpuolellasi organisaatiossa.”.

Toinen muutos tehtiin alkukyselyssä teemassa 4 ”Työntekijöiden sitoutuminen turvallisuuteen” olevaan kysymykseen. Alkuperäisessä kyselyssä oleva kysymys 41 ”Me täällä työskentelevät puhumme harvoin turvallisuudesta” jätettiin alkukyselyn analysoinnissa huomiotta kyselyssä esiintyneen teknisen ongelman vuoksi. Tältä osin alkukyselyn vastaukset teemassa 4 eivät ole vertailukelpoisia muihin NOSACQ-kyselyihin. Loppukyselyssä myös kysymys 41 on sisällytetty dataan.

NOSACQ-kyselyn teemoja täydennettiin 11 kysymyksellä, joita oli alun perin käytetty lennonvarmistusorganisaation turvallisuuskulttuurin kartoituksessa vuonna 2008 (Teperi & Leppänen, 2010; Teperi, 2012, 116). Näiden kysymysten alkuperä oli Mearnsin ja Gordonin Aberdeenin yliopistossa eurooppalaisen lennonvarmistusorganisaation Eurocontrolin käyttöön laatima kysely (tarkka vuosi ei tiedossa), jota jatkokehiteltiin paikallisiin suomalaisen lennonvarmistuksen oloihin ao. organisaatiossa tehtyjen alkukartoitusten, mm. inhimillisten tekijöitä koskevien haastatteluiden perusteella (Teperi & Leppänen, 2007). Kysymykset koskivat poikkeamista raportointia ja oppimista, samojen poikkeamien toistumista ja mahdollista koettua syyllistämistä poikkeamien yhteydessä.

Lopputilanteen arvioinnissa käytettyyn kyselyyn täydennettiin haastatteluissa ja työpajoissa esille nousseita merenkulun alaa tarkemmin kuvaavia teemoja lisäkysymyksillä, jotka on koottu seuraavan sivun taulukkoon (Taulukko 1).



Taulukko 1. Loppukyselyyn lisätyt kysymykset.

Kysymys	Lähde
Onko työsi ruumiillisesti/henkisesti rasittavaa?	Yö väylällä -tutkimuskysely
Kuinka usein tunnet voimakasta väsymystä työjaksolla aamutyön yhteydessä / työjaksolla iltatyön yhteydessä /työjaksolla yötyön yhteydessä / työjaksolla vapaa-aikana /vapaaajaksolla /yli kahden viikon lomalla?	(Lisätietoa Finnipilot, 2015)
Palaudun hyvin lepoaikoina	Muokattu Yö väylällä -
Työn ja yksityiselämän yhteensovittaminen ei aiheuta minulle ongelmia	tutkimuskyselystä
Työntekijöitä arvostetaan työpaikallani	PK-RH:n lomake
Saan tarvittaessa tukea ja apua esimieheltäni	henkilöstöriskeistä (www.pk-
Saan tarvittaessa tukea ja apua työtovereiltani	rh.fi)
Työkuormitus jakautuu oikeudenmukaisesti työpaikallani	
Työyhteisössämme ei esiinny henkilöstön kesken ristiriitoja/ongelmia	
Työnjako ja vastuualueet ovat selkeitä eri työryhmien ja henkilöiden välillä	Muokattu Työterveyslaitoksen
Työtehtäviin liittyvä kommunikointi on sujuvaa työryhmäni sisällä	Parempi Työyhteisö (ParTy) [®] -
Yhteistyö sujuu hyvin työryhmässäni	kyselystä
Työpaikallani noudatetaan alkoholioasioissa aina työpaikan sääntöjä	Muokattu Työterveyslaitoksen
Työpaikallani puututaan esille tulleisiin alkoholihaittoihin viipymättä	Alkoholihaitat hallintaan (AHA)
Työpaikallani työskennellään selvin päin ja ilman krapulaa	lyhytkyselystä
Asumisolosuhteet aluksella mahdollistavat riittävän levon ja palautumisen	
Eläminen aluksella työtovereiden kanssa ympäri vuorokauden tuottaa minulle toisinaan vaikeuksia	

Loppukyselyyn pyrittiin saamaan alkukyselyä suurempi edustus operatiivisesta henkilöstöstä. Tämän vuoksi kysely lähetettiin paperilomakkeina koko Boren yhdeksän aluksen miehistölle. Paperilomakkeet lähetettiin myös Suomen Matkustajalaivayhdistykseen. Muissa loppukyselyyn

osallistuneissa organisaatioissa (Strömman, Tallink Silja, AVI, STM ja Liikennevirasto) kysely toteutettiin sähköisenä Digium-kyselynä, jonka linkin jokaisen organisaation yhteyshenkilö lähetti sopivalle henkilöstölleen.

3.2 Dokumenttianalyysi

Dokumenttianalyysin materiaalina toimivat Aluehallintoviraston tarkastuskertomukset ja Aluehallintoviraston Vera-järjestelmästä saatavat tiedot valvontatoimenpiteistä, joiden fokuksena ovat työturvallisuus, työterveydelliset- ja työympäristöseikat.

Tarkastuskertomukset

Aluehallintoviraston kirjaamosta pyydettiin vesiliikenteen ja merenkulun tarkastuskertomuksia, jotka koskevat aluksilla tehtyjä tarkastuksia. Tarkastuskertomuksia analysoitiin 21 kpl vuosilta 2015 ja 2016. Analysoitavat tarkastuskertomukset valittiin satunnaisesti, huomioiden kuitenkin että tarkastelun kohteena ovat useamman tarkastajan tekemät kertomukset.

Vera-järjestelmästä saatavat tiedot

Taustatiedoiksi kootut Vera-järjestelmän tiedot ovat vesiliikenteen tarkastuskertomuksista vuosilta 2014 ja 2015. Vera-järjestelmään on kirjattu:

- valvontakohteiden ja tarkastusten lukumäärä
- tarkastuksiin käytetty aika
- tarkastuksista seuranneiden velvoitteiden, kehotusten ja ohjeiden määrä
- tarkastettavien asioiden tila seuraavilta osin:
 - o aluksen asuintilat ja ruokahuolto
 - o aluksen lastauksen ja purkamisen työturvallisuus
 - o aluksen työympäristö
 - o fyysinen kuormitus
 - o henkilöstötilat
 - o häirintä ja epäasiallinen kohtelu



- o kemialliset tekijät
- o koneiden, työvälineiden ja muiden laitteiden turvallisuus
- o laivatyössä noudatettavat järjestysohjeet
- o merityön vähimmäisvaatimukset
- o onnettomuuden vaaran torjunta
- o pelastautuminen ja ensiapu
- o psykososiaalinen kuormitus
- o sisäilma
- o työaika
- o työn ja työolojen aiheuttama kuormitus
- o työnantajan yleiset velvollisuudet
- o työntekijälle annettava opetus ja ohjaus
- o työpaikkojen yhteisten vaarojen torjunta
- o työsuojelun yhteistoiminta
- o työtapaturmat
- o sairauspoissaolot ja ammattitaudit
- o väkivallan uhka
- o yhdenvertaisuus ja yksityisyyden suoja.

Tausta-aineistoksi kootuista dokumenteista tehtiin yhteenveto, johon oli koottu työnantajalle tehdyt toimenpidekehotukset ja ohjeet. Toimenpidekehotusten ja ohjeiden yhteydessä tarkastuskertomuksiin on kirjattu selkeästi se lainsäädännön kohta, mihin kehotus tai ohje liittyy.

3.3 Haastattelut

3.3.1 Organisaation turvallisuuden avainhenkilöiden haastattelut

Tammi-huhtikuussa 2016 vierailtiin hankkeeseen osallistuvissa organisaatioissa ja haastateltiin turvallisuudesta vastaavia avainhenkilöitä. Yhteensä haastateltiin 12 avainhenkilöä ja haastattelut toteutettiin pääosin yksilöhaastatteluina (10 yksilöhaastattelua ja 1 parihaastattelu).



Haastattelurunko avainhenkilöille sisälsi seuraavat teemat:

- Turvallisuusjohtamisen käytännöt ja kehittämistarpeet (mm. poikkeamien raportointi ja tutkinta, turvallisuusasioiden kouluttaminen)
- Inhimilliset tekijät ja niiden hallinta
- Turvallisuuskulttuuri ja arvio sen tilasta
- Turvallisuusasioiden eteenpäin viemistä edistävät tekijät
- Turvallisuusasioiden eteenpäin viemistä hidastavat/estävät tekijät
- Eri toimijoiden välinen yhteistyö ja sen riittävyys
- Haastateltavan esiin nostamat asiat esimerkiksi hankkeeseen liittyen.

Avainhenkilöiden haastattelujen kesto vaihteli (38 – 108 minuuttia), keskiarvon ollessa noin 71 minuuttia. Haastattelut nauhoitettiin ja litteroitiin. Turvallisuuden avainhenkilöiden haastatteluaineistoa oli litteroituna tekstinä yhteensä noin 202 sivua. Haastattelut analysoitiin sisällön analyysiä hyödyntäen, kooten keskeiset haastatteluista löytyvät havainnot tutkimuskysymyksittäin.

3.3.2 Operatiivisen henkilöstön haastattelut

Operatiivista henkilöstöä sekä yksilö- että ryhmähaastateltiin 2-4/2016 välisenä aikana, kahdessa eri varustamossa. Yhteensä 17 miehistön jäsentä haastateltiin seitsemässä haastattelutilanteessa (viisi yksilöhaastattelua ja kaksi ryhmähaastattelua, joissa viisi ja seitsemän osallistujaa). Haastattelujen teemoja muokattiin jonkin verran avainhenkilöiden vastaavista, jotta ne sopisivat paremmin operatiivisen henkilöstön työympäristöön.

Operatiivisen henkilöstön haastattelujen teemoja olivat:

- Turvallisuuteen suhtautuminen työpaikalla sekä omat ajattelu- ja toimintatavat turvallisuusasioissa
- Poikkeamien raportointi- ja käsittelykäytännöt
- Käytössä olevat turvallisuusohjeet tai vakiotyömenetelmät sekä niiden noudattaminen
- Turvallisuuden johtaminen esimiestyössä ja johdon toiminnassa



- Miten inhimilliset tekijät näkyvät omassa työssä
- Miten itse kokee turvallisuuden aluksilla; millaiset riskitilanteet ovat tyypillisiä laivoilla, miten niissä toimitaan
- Turvallisuuden kehittämiskohteet
- Työssä jaksaminen, terveys ja toimintakyky (mm. väsymyksen hallinta, alkoholin käyttö, työkykyasiat ja työterveyshuollon rooli)
- Miehistötyöskentely
- Turvallisuusasioiden eteenpäin viemistä edistävät tekijät
- Turvallisuusasioiden eteenpäin viemistä hidastavat tekijät.

Operatiivisen henkilöstön haastattelujen kesto vaihteli 42 – 116 minuuttia, keskiarvon ollessa noin 76 minuuttia. Haastattelut nauhoitettiin ja litteroitiin. Operatiivisen henkilöstön haastatteluaineistoa oli litteroituna tekstinä yhteensä noin 145 sivua. Haastattelut analysoitiin sisällön analyysiä hyödyntäen, kooten keskeiset haastatteluista löytyvät havainnot tutkimuskysymyksiin.

3.4 Interventiotyöpajat

Tutkimuksen interventio-osassa hyödynnettiin työkaluja ja malleja, joita oli aiemmin kehitelty ja tutkittu ilmailussa (lennonvarmistuksessa Ilmailulaitos Finaviassa vuosina 2000-2011; Teperi, 2012) sekä ilmailun käyttökokemusten perusteella Helsingin kaupungin eri työympäristöissä, kuten opetustoimessa ja pelastusalalla (Teperi, 2014). Tässä hankkeessa mallien ja työkalujen käyttöä sovellettiin uudelle turvallisuuskriittiselle alueelle, merenkulkuun.

Kussakin työpajassa perehdyttiin yhteen näkökulmaan tai ajattelumalliin, ja sen oppimiseen, jäsentelyyn ja kehittämiseen laadittuun työkaluun. Menetelmät on esitelty tarkemmin seuraavassa.

Kunkin työpajan (I: Turvallisuusjohtamisen työkalu, II: Inhimillisten tekijöiden työkalu (HF-tool), III: Henkisen ensiavun malli, KollegaTuki) lopussa työpajassa arvioitiin käsitellyn työkalun toimi-



vuotta oman organisaation kannalta. Ryhmäkeskusteluissa kysyttiin työkalun ideaa, sovellettavuutta ja käyttömahdollisuutta esimerkiksi osana kunkin kohdeorganisaation turvallisuudenjohtamisjärjestelmää, käytön hyötyjä sekä havaittuja heikkouksia.

Kukin tutkijaryhmän jäsen haastatteli yhtä ryhmää. Ryhmät muodostettiin siten, että kussakin ryhmässä oli osallistujia eri merenkulun toimijoista (ns. osallistujaorganisaatioiden 'sekaryhmit').

Haastattelukysymykset olivat seuraavat:

1. Missä ja miten ao. työkalua voisi organisaatiossanne hyödyntää tai käyttää?
2. Millaiset ovat työkalun käyttömahdollisuudet käytännössä? Voiko sitä esimerkiksi upottaa nykyisiin turvallisuusjohtamisen käytäntöihin, koulutuksiin tms.?
3. Millaista tukea ja apua organisaationne tarvitsisi, jotta työkalun voisi ottaa käyttöön?
4. Työkalun hyödyt?
5. Työkalun heikkoudet?

Ryhmäkeskustelut nauhoitettiin ja litteroitiin.

3.4.1 Työpaja I – Turvallisuusjohtamisen työkalu

Työpajassa käytetty turvallisuusjohtamisen työkalu oli alun perin laadittu valmennuskäyttöön, tukemaan nykyisen turvallisuustutkimuksen (ns. resilienssi ja Safety II -ajattelu) havaintojen viemistä käytäntöön (Hollnagel, Woods & Leveson, 2006; Hollnagel, 2008; 2014). Työkalu on kokonaisuudessaan kuvattu Turvallisuus ihmisten toimintana -oppaassa (Teperi, 2014, s. 48-54, Liite 3).

Työkalu laadittiin vuonna 2013 ilmailun toimintamallien pohjalta Helsingin kaupungin peruskoulujen johtajien turvallisuusjohtamisen valmennukseen (Teperi, 2014; Teperi & Ryymin, 2015). Työkalun tavoitteena on ohjata käyttäjää miettimään oman organisaation poikkeamatilanteiden vakavuusasteita (erityisesti turvallisuustutkimuksessa klassisena pidetyn Heinrichin,



1931 mallin pohjalta; Teperi, 2014), toimintaa ennen ja jälkeen poikkeaman sekä sen aikana (Teperi, 2014) sekä nykyisiä käytössä olevia turvallisuusjohtamisen keinoja ja välineitä (muun muassa rakenteet, pelisäännöt).

Työpajassa käsiteltiin ryhmäkeskustelun avulla turvallisuusjohtamisen työkalun neljä eri osiota:

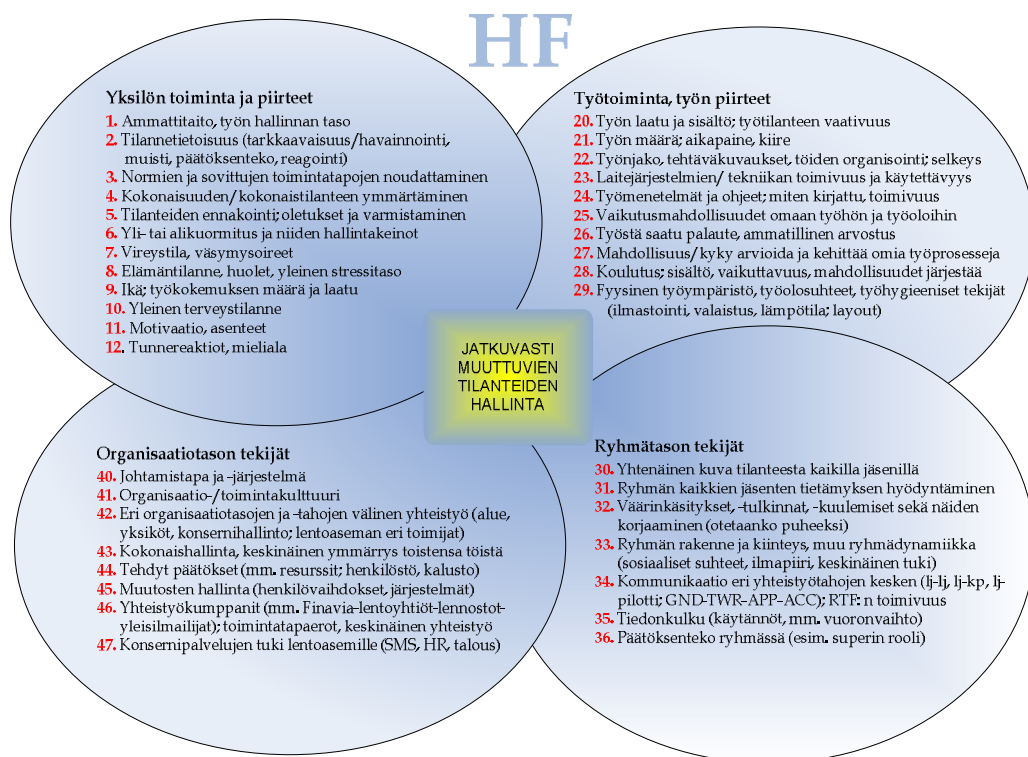
1. Turvallisuustilanteen analyysi: tavoitteena kyetä tunnistamaan omalle organisaatiolle ja omalle työpaikalle tyypillisiä riskejä ja turvallisuusuhkia.
2. Organisaation/työpaikan turvallisuusjärjestelmän kokonaiskuvaus: tavoitteena tiedottaa keinoja, joilla johdetaan turvallisuutta ennakoivasti, poikkeavien tilanteiden aikana sekä niiden jälkeen.
3. Tapausanalyysi: tavoitteena aidon tapausesimerkin avulla analysoida turvallisuuspoikkeamia ja arvioida omaa toimintaa tilanteita ratkaistaessa.
4. Johtamisen välineet turvallisuuden edistämiseen: tavoitteena tunnistaa ja kehittää johtamisen välineitä.

3.4.2 Työpaja II – Inhimillisten tekijöiden työkalu (HF tool)

HF tool on neliapilan muotoinen kuva/kaavio, jossa on esitelty keskeiset ihmisen toimintaan (ja turvallisuuden toteutumiseen) vaikuttavat yksilö-, ryhmä-, työ- ja organisaatiotason tekijät (Kuva 1 seuraavalla sivulla). Inhimillisten tekijöiden työkalun, HF toolin prototyyppi laadittiin alun perin vuonna 2002 suomalaisen lennonvarmistusorganisaation kiitotieturvallisuushankkeessa (Teperi, 2012, 45), ja otettiin vakituisesti organisaation turvallisuusjohtamisen työkaluksi vuonna 2008, osaksi poikkeamien raportointia, jossa se toimii edelleen. Operatiivinen henkilöstö käyttää sitä aina turvallisuuspoikkeamasta raportoidessaan siten, että kaaviosta merkitään, mitkä inhimilliset tekijät vaikuttivat tapauksen syntyyn positiivisesti ja turvallisuutta ylläpitäen (onnistumiset), ja mitkä negatiivisesti, turvallisuutta heikentäen (toiminnan heikkoudet).

Työkalun käyttö on lisännyt tietoisuutta ja analysointikykyä inhimillisten tekijöiden vaikutuksesta vaara- ja poikkeamatilanteiden vaikuttavina tekijöinä (Teperi, Leppänen & Norros, 2015)

sekä antanut kokonaiskuvaa poikkeamiin vaikuttaneista tekijöistä, myös onnistumisten näkökulmasta (Teperi, Puro & Ratilainen, 2016). Lisäksi työkalun käyttäjät ovat kokeneet sen helpokäyttöisenä, hyödyllisenä tutkimisissa, koulutuksessa ja itsearvioinnissa (emt).



Kuva 1. Inhimillisten tekijöiden kaavion (HF TOOL) alkuperäinen versio (Teperi, Leppänen & Norros, 2015)

HF tool -työkalu modifioitiin tämän hankkeen käyttötarkoitukseen, merenkulun turvallisuuden arviointiin, ennen työpajaa II, Trafin erityisasiantuntija Jouni Lappalaisen asiantuntemusta hyödyntäen (työpalaverit 15.1.2015 ja 5.2.2016/Teperi & Lappalainen). Merenkulkuun soveltuva inhimillisten tekijöiden kaavio, HF tool, on esitetty seuraavan sivun kuvassa (Kuva 2).



Kuva 2. Merenkulkuun sovellettu inhimillisten tekijöiden kaavio (muokattu Teperi et al., 2015 pohjalta).

Työpajan osallistujia pyydettiin ennakkotehtävänä tuomaan työpajaan mukanaan kuvaus merenkulussa sattuneesta turvallisuuspoikkeamasta. Tapauskuvaukset olivat osallistujien omista organisaatioissa sattuneita tai yleisesti tunnettuja toimialalla sattuneita onnettomuus- tai vaaratilanteita.

Työpajassa oli osallistujia kaikista kahdeksasta hankkeen yhteistyöorganisaatiosta, yhteensä 13 henkilöä. HF toolin ideaa, sisältöä, teoreettisia perusteita ja käytöstä saatuja tutkimustuloksia käsiteltiin alustuksessa ennen sen käyttöharjoitusta.

Työpajan osallistujille oli tulostettu ja laminoitu A5-kokoiset 'merenkulkukielistetyt' HF toolit, joita he käyttivät ennakkotehtävänä tuomiensa tapausesimerkkien analysointiin. Tapausten analysointi tehtiin 2-5 hengen ryhmissä, ja työskentely ohjeistettiin A3-kokoisilla työkirjoilla. Ryhmiä pyydettiin muodostamaan ensin analysoitavan tapauksen tapahtumien kulusta niin kutsuttu neutraali aikajana, ja kirjaamaan sen jälkeen aikajanan yläpuolelle neutraalin aikajanan tapahtumiin liittyneet onnistumiset ja hyvin menneet asiat sekä alapuolelle epäonnistumiset ja asiat, jotka olisi voitu tehdä paremmin. Ryhmää ohjeistettiin käyttämään HF toolia ja valitsemaan sieltä tapahtumien kulun kannalta keskeisimmät *+tekijät* (turvallisuutta parantaneet asiat) sekä *-tekijät* (turvallisuutta ja toimintaa heikentäneet tekijät). (ks. tarkemmin luku 4.4.2.)

3.4.3 Työpaja III – Henkisen ensiavun toimintamalli (KollegaTuki)

Turvallisuuspoikkeamien 'henkisen ensiavun' ⁴ työkaluksi sovellettiin ja valmennettiin niin kutsuttua KollegaTuki-konseptia. Helsingin kaupungin pilotissa samasta toimintamallista on käytetty nimitystä Hetipurku (Jurvansuu, Paukkonen & Teperi, 2016; Työpiste, 2015; Teperi & Leinonen, 2014). Toimintamallin keskeinen työkalu on ns. SAFER-keskustelurunko (Mitchell, 2006; Everly, 2006), jonka alkuperäisversion kriisipsykologi Jeffrey Mitchell kehitti 1990-luvulla osaksi Critical Incident Stress Management (CISM)- kokonaisuutta.

KollegaTuki/Hetipurku -piloteissa käytetty malli on Mitchellin alkuperäisestä CISM-kokonaisuudesta yksi osa ('henkinen ensiapu') ja sen kokeiluista lennonvarmistus- ja kaupunkiympäristössä on Suomessa saatu positiivisia käyttökokemuksia (Jurvansuu, Paukkonen & Teperi, 2016; Teperi & Leinonen, 2014). Kansainvälisesti on saatu lupaavia tuloksia poikkeamatilanteiden aiheuttamien reaktioiden normalisoinnista sekä tilanteiden jälkeisen työ- ja toimintakyvyn palauttamisesta keskustelun ja 'keskinäisen tunnetuen' kautta (mm. Stephens & Long, 2000; Blacklock,

⁴ kriisipsykologisessa kirjallisuudessa yleensä nimellä jälkipurku, defusing; mm. Mitchell, 2006; Everly, 2006.



2012). Mallin sovelluksesta on koitunut organisaatiolle mm. huomattavia taloudellisia säästöjä (Leonhardt & Vogt, 2006).

On kuitenkin huomattava, että edellä mainituissa kansainvälisissä tutkimuksissa kyse on ollut laajemman CISM-ohjelman soveltamisesta, minkä vuoksi on tarvetta tutkia tarkemmin henkisen ensiavun mallin toimivuutta ja vaikuttavuutta suomalaisessa työympäristössä (kuten tavoitteena tässä SeaSafety-hankkeessa)⁵.

Tässä kolmannessa työpajassa henkisen ensiavun toimintamallia, sen perusideaa ja tausta-ajattelua muun muassa ihmisen kapasiteetista ja sen rajoituksista sekä toimintakyvyn palauttamisen keinoista valmennettiin osallistuvien organisaatioiden edustajille. Lisäksi pohdittiin toimintamallin toteutuksen edellytyksiä merenkulussa.

Kolmanteen työpajaan osallistui 11 henkilöä viidestä yhteistyöorganisaatiosta.

3.4.4 Työpaja IV – Oppimis- ja toimenpidekooste

Viimeisessä, neljännessä työpajassa käsiteltiin työpajoissa I-III läpikäytyjen työkalujen käyttökokemuksia, käyttömahdollisuuksia sekä käytön toimeenpanon edellytyksiä kussakin merenkulun organisaatiossa.

Ennen jatkoprosessien miettimistä käsiteltiin merenkulun ja kunkin organisaation omaa kehitysvaihetta, halukkuutta sekä resursseja ottaa käyttöön uusia turvallisuusjohtamisen työkaluja seuraavien kysymysten avulla:

⁵ Toimintamallin toimivuutta ja hyödynnettävyyttä tutkitaan lisäksi Työterveyslaitoksen johtamassa ja yhteistyössä Turun yliopiston kanssa toteutettavassa EduSafe-tutkimushankkeessa, johon osallistuu opetustoimen, iltapäivätoiminnan ohjauksen sekä ruokahuollon organisaatioita (www.ttl.fi/tutkimushanke/turvallisuuden-edistaminen-opetusala-safety-promotion-at-education-edusafe/).



- Miten kehittämisorientoitunut tai vastaanottavainen merenkulun kulttuuri on uusien ajattelu- ja toimintamallien tai työkalujen käyttöönotolle?
- Mihin ollaan valmiita sitoutumaan?
- Kullakin osallistujaorganisaatiolla on oma kehitysvaiheensa sekä tarpeensa, kuten:
 - Mihin ollaan valmiita? (halu)
 - Mille on nyt tarvetta?
 - Mihin on nyt ja tulevaisuudessa resursseja? (kyky)
 - Mitä osaamista työkalujen jalkautukset vaativat; onko sitä?

Tausta-ajatteluna hyödynnettiin myös ns. key performance indicator (KPI) -ajattelua, jonka perusideoita käytiin läpi mm. seuraavien kysymysten avulla:

- Mitkä ovat organisaation kipupisteet ja kehittämistarpeet?
- Ovatko jatkotyöstöön valittavat kehittämiskohteet osa organisaation strategiaa (ei jostain irrallista); menevätkö ne esimerkiksi osaksi työhyvinvoinnin toimintaohjelmaa tai turvallisuusjohtamisjärjestelmää?
- Ovatko tulokset mitattavia?
- Voivatko kaikki organisaation edustajat vaikuttaa kehittämistoimien onnistumiseen (esimerkiksi lopputulokset/aikaansaannokset eivät ole vain ulkopuolisten tekijöiden vaikutusta)?
- Onko kehittämisellä merkitys organisaation johdolle?
- Entä valvovalle viranomaiselle?
- Näkykö tekemisen vaikutus ja lisäarvo yrityksen onnistumiseen (vahinkojen vähentyminen, auditointihavaintojen määrä/laatu, henkilöstön vaihtuvuus, sairauspoissaolokustannukset)
- Onko tuloksista helppo viestiä koko henkilöstölle siten, että kaikilla on tietoista halua osallistua kehittämiseen?

(teemojen ideointi mm. hyödyntäen: Aviation Safety Blog, 2016)

Taustapohdinnan jälkeen kukin merenkulun organisaatio mietti hankkeessa valmennettujen työkalujen sovellustapaa organisaatioiden omassa kehittämisessä sekä mahdollisesti myös me-



renkulun eri toimijoiden välisessä yhteistyössä. Pohdinnan pohjamallina käytettiin ns. työprosessien mallintamismenetelmän kehittämissuunnitelma- osion teemoja (Leppänen, 2000; Teperi & Leppänen, 2011a), jotka näkyvät seuraavassa taulukossa (Taulukko 2):

Taulukko 2. Toimenpide- ja kehittämissuunnitelma

nro	kehittämiskohde, mitä tehdään	miksi, perustelut tarpeelle	edellytykset toteuttaa	kuka päättää kuka vastaa	kuka tekee	aikataulu	milloin seuranta

(Leppänen, 2000 Työprosessien mallintaminen; Teperi & Leppänen, 2011, Applied Ergonomics, Work process analysis)

Työpajassa koottiin lisäksi osallistujien palautetta hankkeen tuotoksena syntyvästä yleistajuisesta oppaasta (Teperi & Puro, 2016), ja oppaaseen tehtiin muutoksia työpajassa saatujen kommenttien perusteella.

Työpajan loppuksi osallistujille toteutettiin loppuhaastattelu ryhmänä, jossa kysyttiin:

1. Kannattiko lähteä SeaSafety-hankkeeseen mukaan?
2. Mitä asioita olisit toivonut enemmän/toisin?
3. Mitä hyötyä hankkeeseen osallistumisesta oli?
4. Mitä Työterveyslaitos voisi jatkossa tehdä merenkulun turvallisuuden ja työhyvinvoinnin edistämiseksi?

Haastattelu nauhoitettiin ja litteroitiin, ja sen tuloksia käytetään erityisesti hankkeen vaikuttavuuden arviointiin.



4 TULOKSET

Tässä luvussa esitellään eri menetelmin (alku- ja loppukyselyt, dokumenttianalyysi, haastattelut, työpajat) kootut keskeiset tulokset.

4.1 Turvallisuusilmapiirikyselyn tulokset

4.1.1 Alkukysely

Kyselyyn osallistui 402 vastaajaa ja vastausprosentti oli 52 %. Vastaajista oli miehiä 64 % ja naisia 36 %. Vastaajien keski-ikä oli noin 48 vuotta. Joka toinen vastaaja (52 %) oli iältään yli 50-vuotias. (Taulukko 3)

Taulukko 3. Vastaajat ikäryhmittäin.

Ikäryhmä	n	%
35 tai alle	52	13
36-49	141	35
50 tai yli	209	52
Yht.	402	100



Valtaosa vastaajista edusti catering-, talous-, viihde- ja palvelutoimintoja (64 %). Aluksen operatiivisia toimintoja edusti 23 % vastaajista (Taulukko 4).

Taulukko 4. Vastaajat henkilöstöryhmittäin.

Henkilöstöryhmä	n	%
Aluksen operatiiviset toiminnot	92	23
Catering/talous/viihde/palvelut	257	64
Aluksen päällikkö	16	7
Asiantuntija	27	2
Muu	10	4
Yht.	402	100

Suurimmalla osalla kyselyyn vastanneista (80 %) oli vähintään kymmenen vuoden kokemus merenkulun työtehtävissä. Alle viiden vuoden kokemus merenkulusta oli vain seitsemällä prosentilla (Taulukko 5).

Taulukko 5. Vastaajat merenkulun tehtävien työkokemuksen mukaan.

Työkokemuksen pituus merenkulun tehtävissä	n	%
5 vuotta tai vähemmän	30	7 %
5-10 vuotta	53	13 %
10-20 vuotta	103	26 %
20-30 vuotta	152	38 %
yli 30 vuotta	64	16 %
Yht.	402	100 %

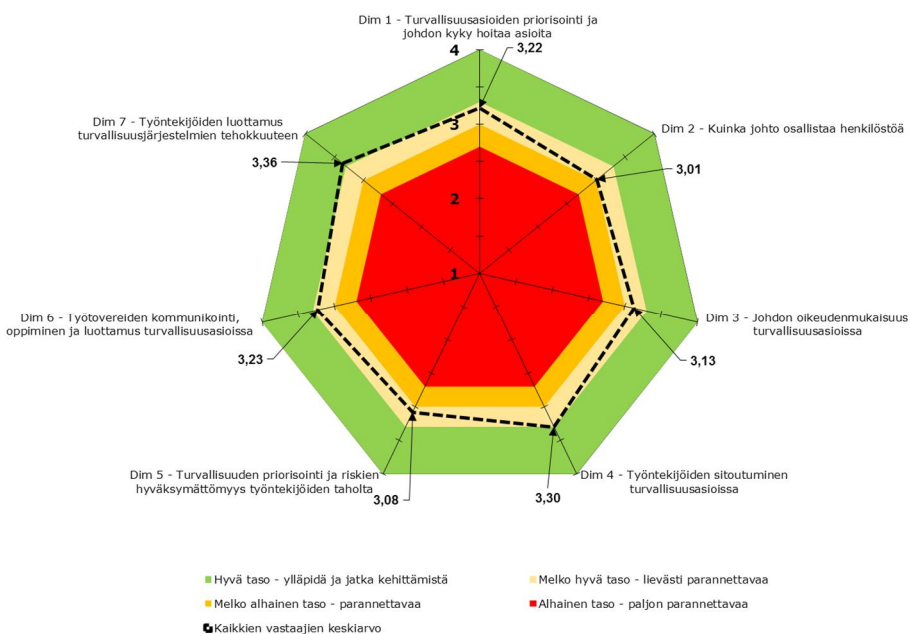


Seuraavassa taulukossa (Taulukko 6) on esitetty vastaajien työkokemus nykyisissä työtehtävissä. Vastaaajista 37 % oli työskennellyt nykyisissä työtehtävissä korkeintaan viisi vuotta.

Taulukko 6. Työkokemuksen pituus nykyisessä työtehtävässä.

Työkokemuksen pituus nykyisessä työtehtävässä	n	%
5 vuotta tai vähemmän	149	37
5-10 vuotta	83	21
10-20 vuotta	83	21
yli 20 vuotta	87	22
Yht.	402	100

Vastaajat arvioivat turvallisuusilmapiirin eri ulottuvuuksien olevan melko hyvällä tai hyvällä tasolla (Kuva 3). Turvallisuusilmapiirin seitsemästä osa-alueesta vastaajat antoivat keskimäärin korkeimman arvion työntekijöiden luottamukselle turvallisuusjärjestelmän tehokkuuteen (Dim 7). Keskimääräisesti matalin keskiarvo annettiin sille, kuinka johto osallistaa henkilöstöä (Dim 2), ja turvallisuuden priorisoinnille ja riskien hyväksymättömyydelle työntekijöiden taholta (Dim 5).

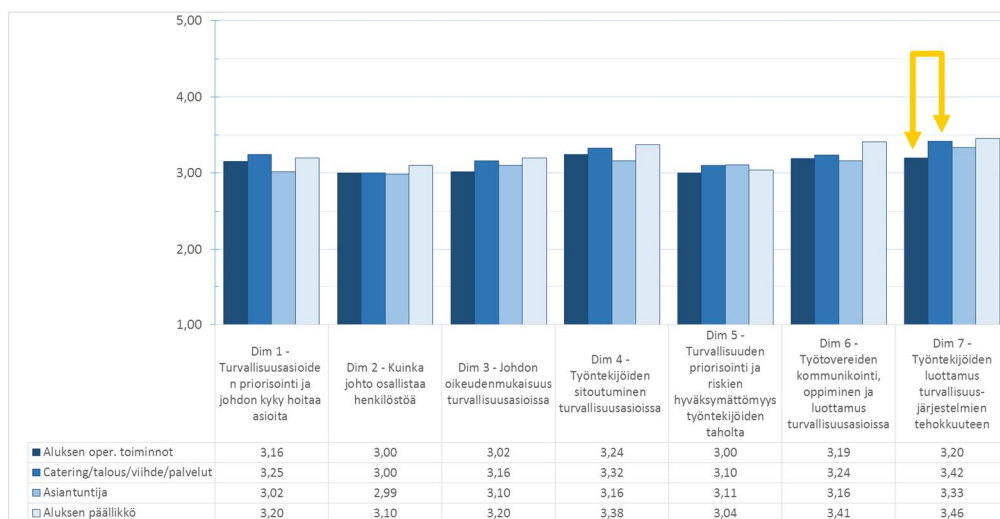


Kuva 3. Alkukyselyn NOSACQ-tulokset koko vastaajajoukossa.

NOSACQ-vastausluokkien rajat:

- > 3,30 = Hyvä taso – ylläpidä ja jatka kehittämistä
- 3,00 – 3,30 = Melko hyvä taso - lievästi parannettavaa
- 2,70 – 2,99 = Melko alhainen taso - parannettavaa
- < 2,70 = Alhainen taso – paljon parannettavaa

Kun tuloksia tarkasteltiin henkilöstöryhmittäin (Kuva 4), tilastollisesti merkitsevää eroa oli vain dimension 7 osalta (Työntekijöiden luottamus turvallisuusjärjestelmän tehokkuuteen), jonka aluksen operatiivisissa toiminnoissa työskentelevät arvioivat heikommaksi kuin catering- ym. toiminnoissa työskentelevät.



Kuva 4. Alkukyselyn NOSACQ-tulokset henkilöstöryhmittäin.

Vastaajia pyydettiin arvioimaan poikkeamaraportointiin liittyviä väittämiä, joiden tulokset on koottu seuraavan sivun taulukkoon (Taulukko 7). Noin neljännes vastaajista oli sitä mieltä, että syllisiä etsitään helposti jopa sellaisissa tilanteissa, joissa niitä ei ole helposti löydettävissä. Noin joka kolmas vastaajista koki, ettei saa palautetta tekemistään raporteista ja yli kolmannes arvioi, että jotkin poikkeamat toistuvat ilman, että niistä opitaan.

Taulukko 7. Vastaajien näkemyksiä poikkeamaraportoinnista.

	Samaa/ täysin sa- maa mieltä %	Eri/ täy- sin eri mieltä %
<i>Vastaajista > 80 % antanut myönteisen arvion</i>		
Turvallisuusasenteet siirtyvät eteenpäin koulutuksen mukana	93	7
Voin vapaasti tuoda esille työssäni tapahtuneita omia virheitä ja erehdyksiä	90	10
Raportoin myös omista virheistä	85	15
Pyrin hyödyntämään omassa työssäni organisaation tuottamaa turvallisuusmateriaalia (raportteja, selvityksiä, koosteita)	84	16
Seuraan mediassa (TV, radio, internet) olevia merenkulkua koskevia uutisia ja muuta materiaalia, oppiakseni omaa työtäni varten	82	18
Korjaavia toimenpiteitä tehdään raporttien perusteella	82	18
Poikkeamista raportoiva henkilö voi helposti saada huonon maineen organisaatiossamme*	19	81
<i>Vastaajista 70-80% antanut myönteisen arvion</i>		
Syylisiä etsitään helposti jopa tilanteissa, joista niitä ei ole helposti löydettävissä*	23	77
Seuraan oman työpaikkani turvallisuusorganisaation työtä aktiivisesti	74	26
<i>Vastaajista alle 70 % antanut myönteisen arvion</i>		
Saan palautetta tekemistäni raporteista	68	32
Jotkin poikkeamat toistuvat ilman että niistä opitaan*	38	62
*) Huom! Väittäjä on kielteinen, jolloin vähemmän samaa mieltä on parempi.		

Kun vertailtiin eri henkilöstöryhmien välisiä eroja, havaittiin, että aluksen operatiivisissa toiminnissa työskentelevät kokivat catering-/talous-/viihdehenkilöstöä useammin, että syylisiä etsittiin helposti ja että poikkeamista raportoiva henkilö voi saada huonon maineen organisaatiossa.



4.1.2 Loppukysely

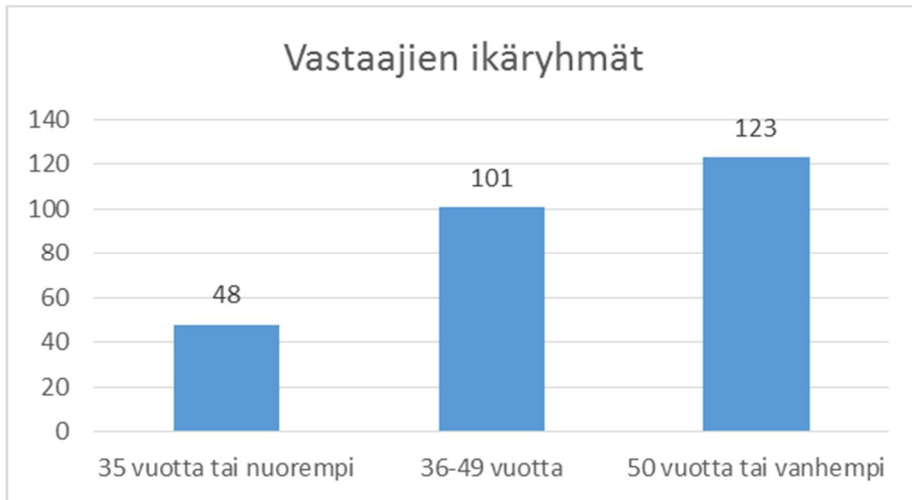
Loppukyselyyn vastasi 290 vastaajaa seitsemästä eri organisaatiosta. Kyselyn vastausprosentti ilman Liikenneviraston tietoja oli noin 30 %, ja organisaatiokohtaiset vastausprosentit on koottu seuraavaan taulukkoon (Taulukko 8).

Taulukko 8. Loppukyselyn vastausprosentit organisaatioittain.

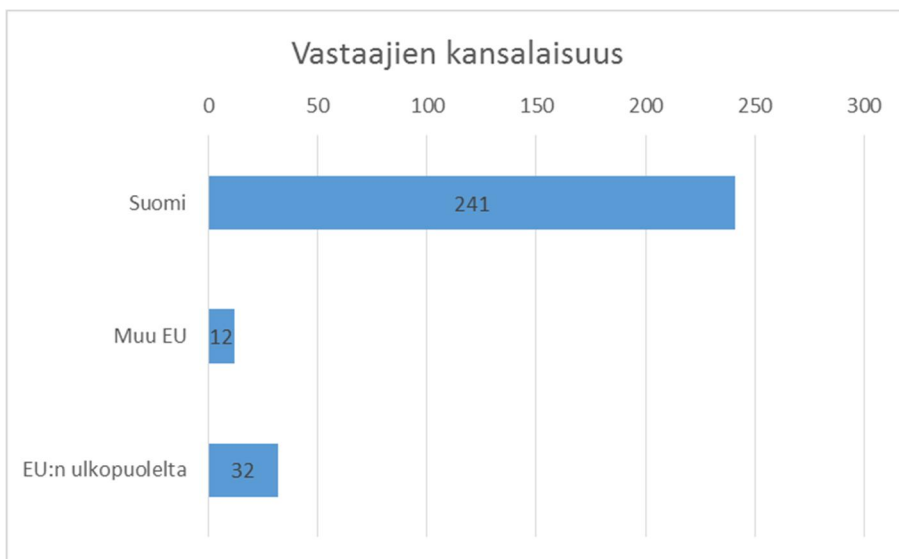
Loppukyselyn vastausprosentit organisaatioittain

Bore	63 %
Tallink Silja	23 %
Strömman	67 %
Suomen matkustajalaivayhdistys	50 %
AVI/STM	11 %
Liikennevirasto	(luku ei käytettävissä)

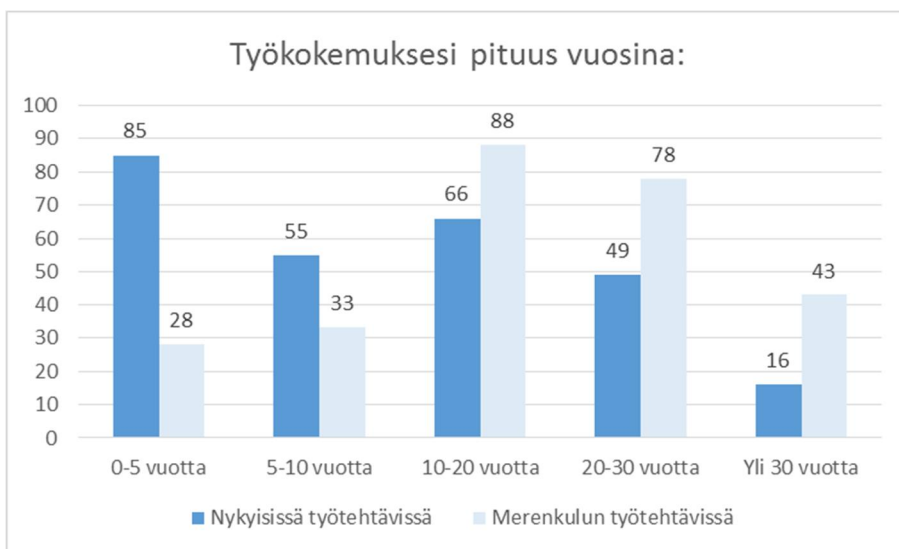
Vastaajista 69 % oli miehiä ja 31 % naisia, 37 % ilmoitti toimivansa esimiestehtävissä. Vastaajien ikäjakauma on esitetty seuraavassa kuvassa 5, kansalaisuusjakauma kuvassa 6 ja työkokemus kuvassa 7. Eniten vastaajia kuului ryhmään 50 vuotta tai enemmän.



Kuva 5. Vastaajien ikäryhmät

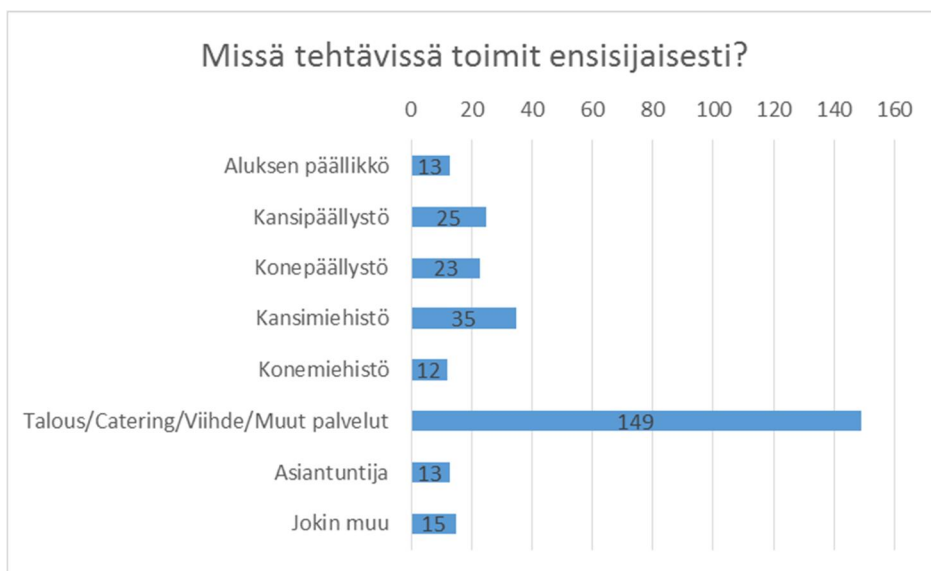


Kuva 6. Vastaajien kansalaisuusjakauma



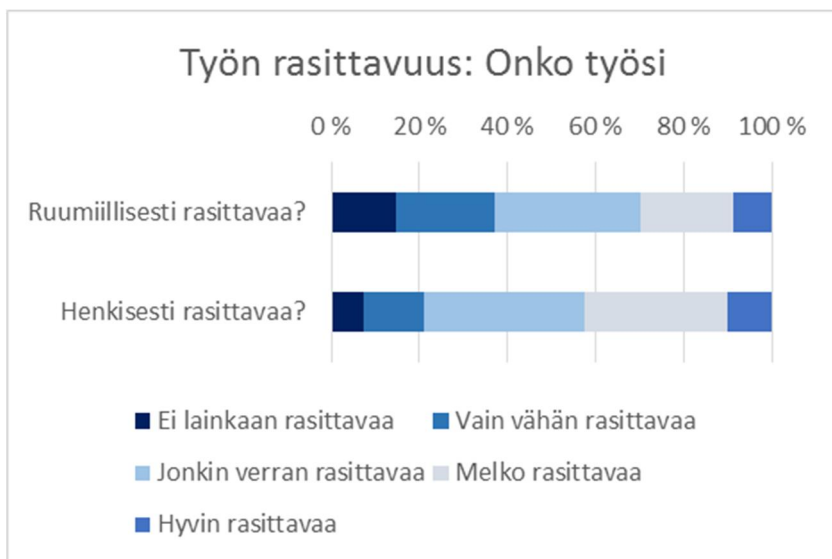
Kuva 7. Vastaajien työkokemus nykyisissä ja merenkulun työtehtävissä

Lukumäärällisesti suurin osa vastaajista kuului henkilöstöryhmiin: talous, catering, viihde ja muut palvelut. Operatiivinen henkilökunta oli kuitenkin myös hyvin edustettuna: aluksen päällikkö, kansi- ja konepäällystö, kansi- ja konemiehistö -ryhmistä vastasi yhteensä 108 henkilöä. Vastaajien työtehtävät on esitetty kuvassa 8.



Kuva 8. Vastaajien työtehtävät

Loppukyselyn ensimmäinen varsinainen kyselyosio käsitteli työn ruumiillista ja henkistä kuormittavuutta sekä työyhteisön toimintaa. 30 % vastanneista ilmoitti työnsä olevan ruumiillisesti ja 43 % henkisesti melko tai hyvin rasittavaa. Vastaajat kokivat voimakasta väsymystä eniten työjaksolla yötyön yhteydessä. Vastaukset työn rasittavuudesta on esitetty kuvassa 9 ja vastaajien väsymyksestä eri työjaksoilla kuvassa 10 seuraavalla sivulla.

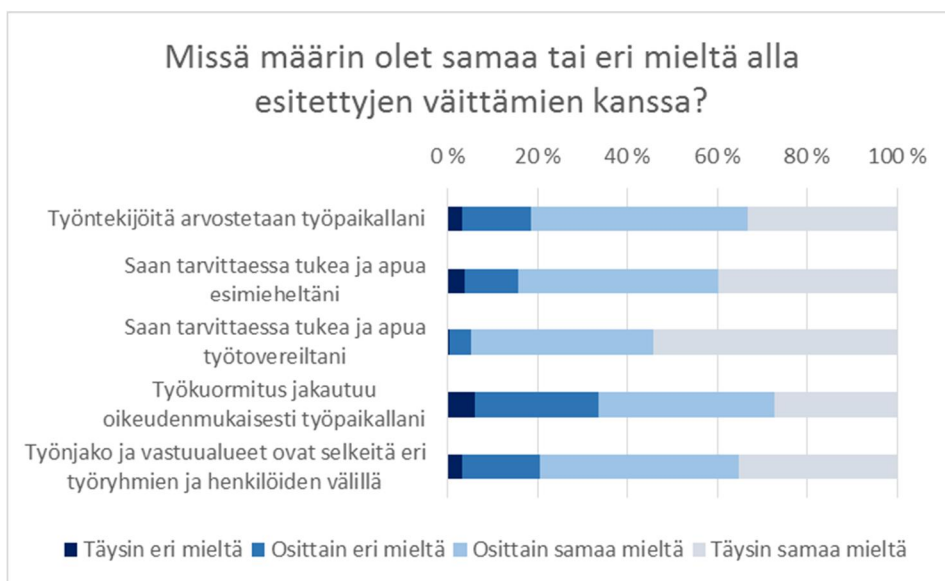


Kuva 9. Työn rasittavuus

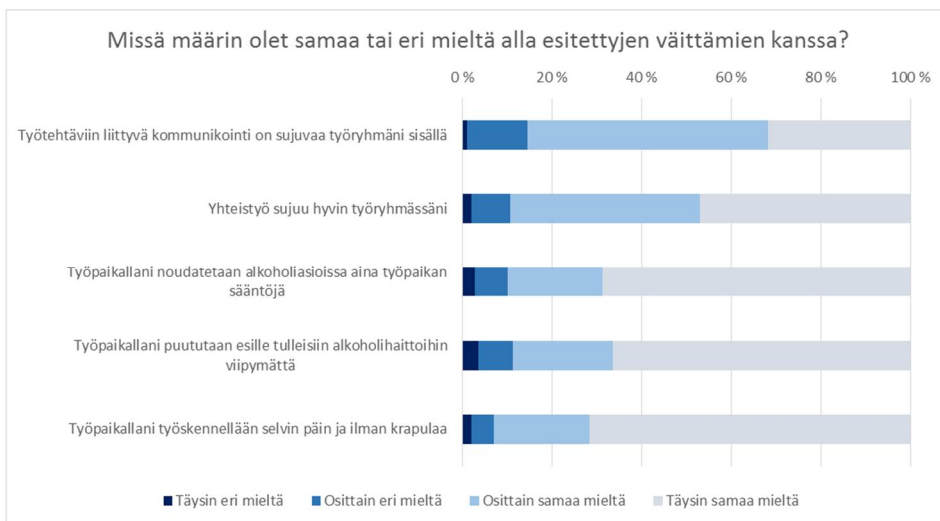


Kuva 10. Vastaajien kokema voimakas väsymys eri työjaksoilla

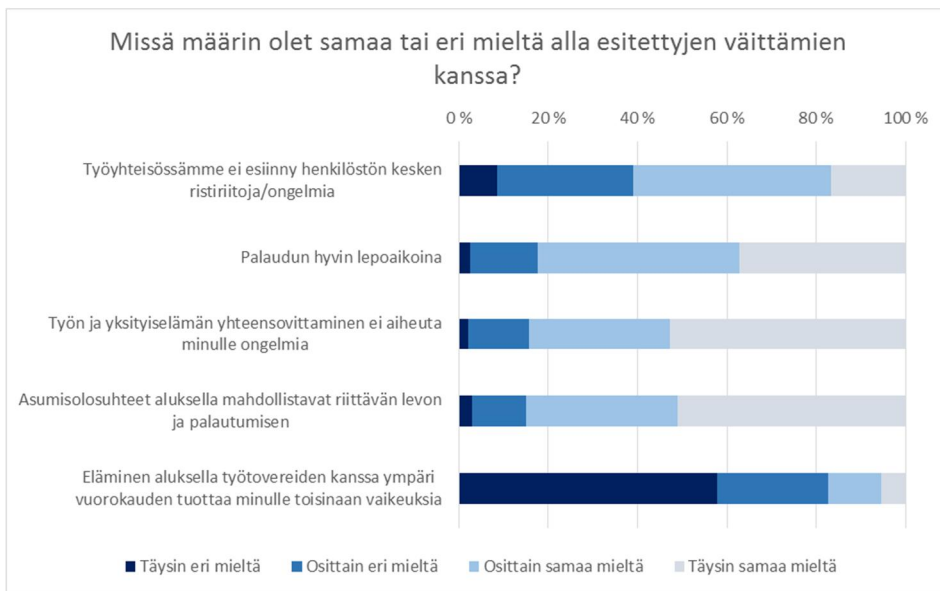
Kuvissa 11-13 on esitetty vastausten jakaumat työyhteisön toimintaa koskevista kysymyksistä. Eniten haasteita liittyi työkuormituksen oikeudenmukaiseen jakautumiseen (Kuva 11), työtehtävistä kommunikointiin (Kuva 12) sekä henkilöstön kesken esiintyviin ristiriitoihin/ongelmiin, työstä palautumiseen ja asumisolosuhteisiin (Kuva 13). Ristiriitoja ja ongelmia työyhteisössä koki lähes 40 % vastaajista.



Kuva 11. Vastaajien kokemus työntekijöiden arvostuksesta, työssä tarvittavan tuen saannista sekä työkuormituksesta ja töiden jakautumisesta.

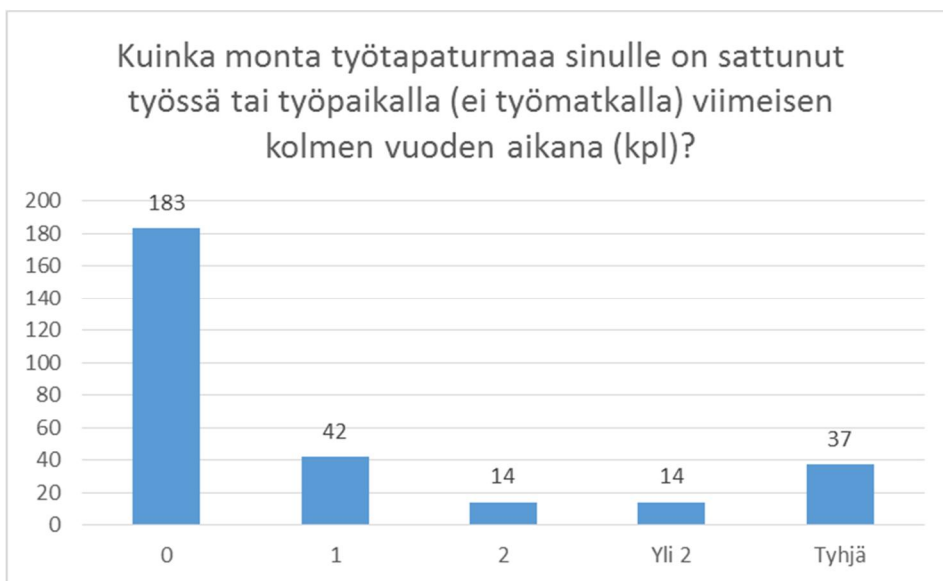


Kuva 12. Vastaajien näkemys yhteistyöstä sekä alkoholin käyttöön liittyvistä asioista.



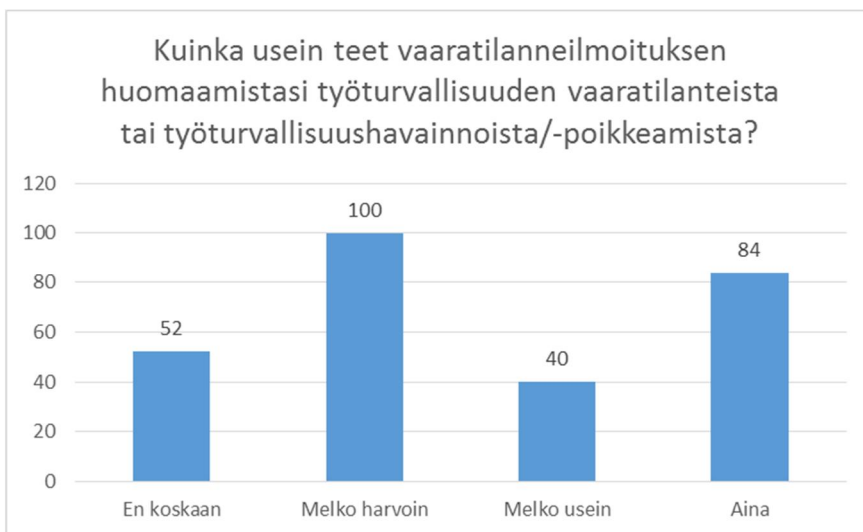
Kuva 13. Vastaajien kokemus työyhteisön toimivuudesta sekä työolosuhteista ja palautumisesta.

Seuraava kyselyosio käsitteli poikkeamia, niiden raportointia ja niistä oppimista. Siinä kysyttiin ensin viimeaikaisten työtapaturmien määriä, jotka on esitetty kuvassa 14.



Kuva 14. Vastaajien ilmoittamien työtapaturmien lukumäärät viimeisen kolmen vuoden ajalta

Seuraavaksi kysyttiin poikkeamien ja vaaratilanteiden ilmoittamisesta. Nämä vastaukset on koottu seuraavan sivun kuviin 15 ja 16. Suurin osa vastaajista ilmoittaa havaitsemastaan vaaratilanteesta melko harvoin tai ei koskaan. Yleisimmät syyt jättää ilmoittamatta olivat se, että on korjannut asian itse, eikä kokenut tarpeelliseksi enää ilmoittaa, ilmoitusmenettely tuntuu työläältä, tai ei usko, että asialle tehdään mitään.



Kuva 15. Vastaajien aktiivisuus tehdä vaaratilanneilmoituksia



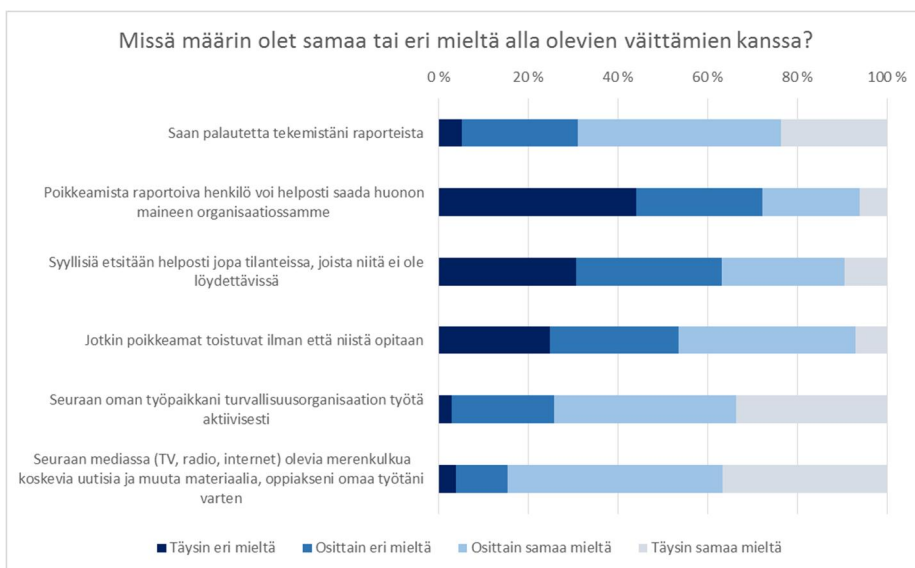
Kuva 16. Syyt vaaratilanneilmoitusten tekemättä jättämiselle

Kuvissa 17 ja 18 on esitetty vastauksia työpaikkojen ja vastaajien omasta raportointikulttuurista. Yhtäältä näytti siltä, että vastaajien mielestä työpaikalla raportoidaan poikkeamia ja niitä tutkitaan sekä tehdään korjaavia toimenpiteitä (Kuva 17).

Toisaalta jatkokysymyksissä (Kuva 18 seuraavalla sivulla) tuli esille, että noin kolmasosa (31 %) vastanneista koki osittain tai täysin, ettei saa palautetta tekemistään raporteista. Vastanneista 28 % on täysin tai osittain sitä mieltä, että poikkeamista raportoiva henkilö voi helposti saada huonon maineen organisaatiossa ja 37 % täysin tai osittain sitä mieltä, että syyllisiä etsitään helposti jopa tilanteissa, oissa niitä ei ole löydettävissä. 47 % koki täysin tai osittain, että jotkin poikkeamat toistuvat ilman että niistä opitaan.



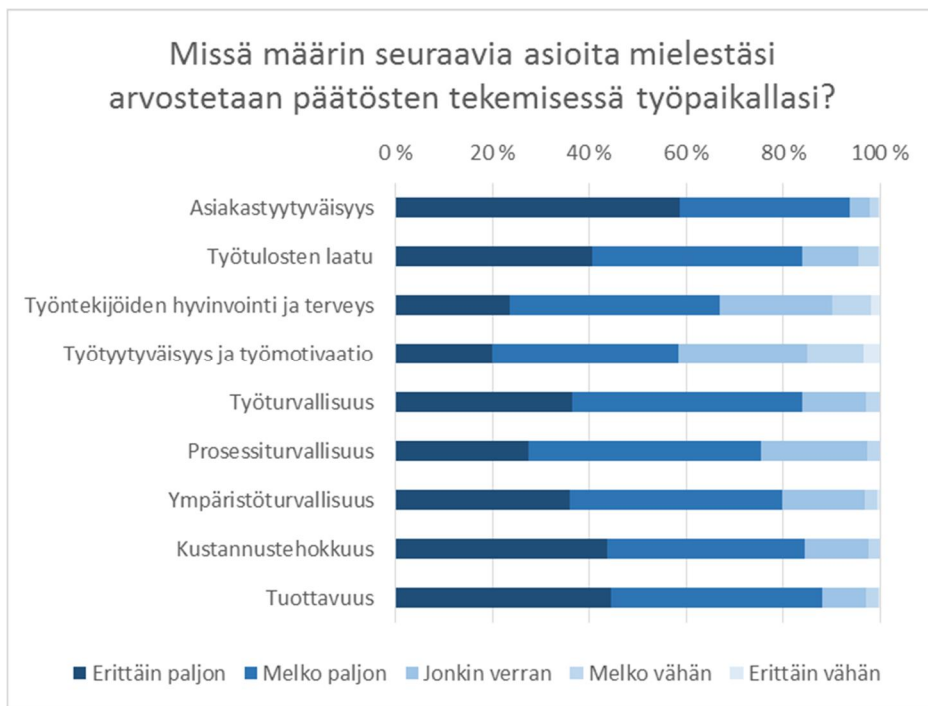
Kuva 17. Vastaajien kokemus ei-toivottuihin tapahtumiin liittyvästä prosessista.



Kuva 18. Vastaajien kokemus poikkeamaraportoinnista sekä omasta kiinnostuksesta turvallisuusviestintään.

Seuraava osio käsitteli toimintaa turvallisuusasioissa työpaikan ja vastaajan itsensä kannalta. Näitä vastauksia on esitetty kuvissa 19-21 seuraavilla sivuilla. Eniten työpaikkojen päätösten tekemisessä arvostettiin vastaajien mielestä asiakastytyväisyyttä (erittäin tai melko paljon vastasi 94 % vastanneista) ja tuottavuutta (88 %). Myös työtulosten laatua (84 %), työturvallisuutta (84 %), ympäristöturvallisuutta (80 %) ja kustannustehokkuutta (84 %) koettiin arvostettavan päätösten teossa. Vähiten koettiin arvostettavan työtyytyväisyyttä ja motivaatiota (58 %) ja työntekijöiden hyvinvointia ja terveyttä (67 %). (Kuva 19)

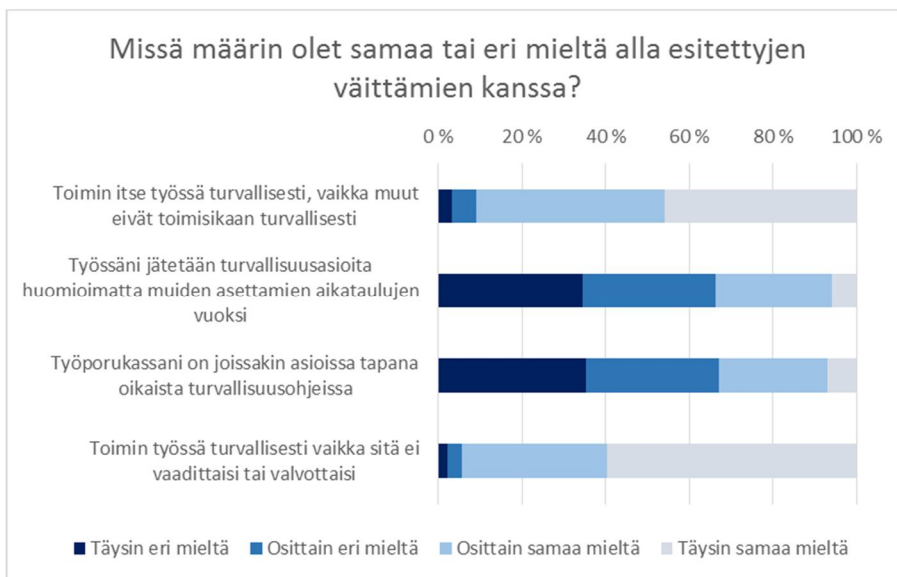
Vastaajista 40 prosenttia kertoi kohtaavansa päivittäin tilanteita, joissa ei voi noudattaa työpaikan turvallisuusohjeita. 34 prosenttia oli ainakin osittain samaa mieltä, että työssä jätetään turvallisuusasioita huomioimatta muiden asettamien aikataulujen vuoksi ja 33 prosenttia, että työporukassa on joissakin asioissa tapana oikaista turvallisuusohjeissa. (Kuva 21, Kuva 22)



Kuva 19. Vastaajien näkemys eri tekijöiden arvostuksesta päätöksenteossa omalla työpaikalla.



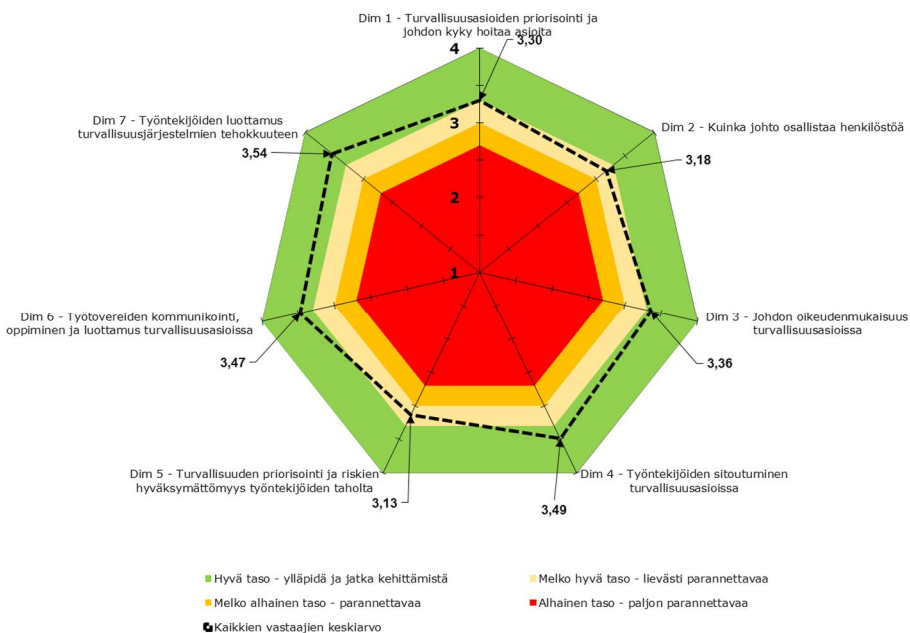
Kuva 20. Turvallisuusohjeiden noudattamatta jättäminen.



Kuva 21. Vastaajien näkemys turvallisesta työskentelystä.

Viimeinen kyselyosio käsitteli NOSACQ-kysymyksiä (Kuva 22).

Turvallisuusiampiirin seitsemästä osa-alueesta vastaajat antoivat myös loppukyselyssä keskimäärin korkeimman arvion työntekijöiden luottamukselle turvallisuusjärjestelmän tehokkuuteen (Dim 7). Matalimmat arvot annettiin dimensiolle 5 (Turvallisuuden priorisointi ja riskien hyväksymättömyys työntekijöiden taholta) ja dimensiolle 2 (Kuinka johto osallistaa henkilöstöä), kuten alkukyselyssäkin (alkukyselyssä toinen dimensio sai viidettä dimensiota matalammat arvot).

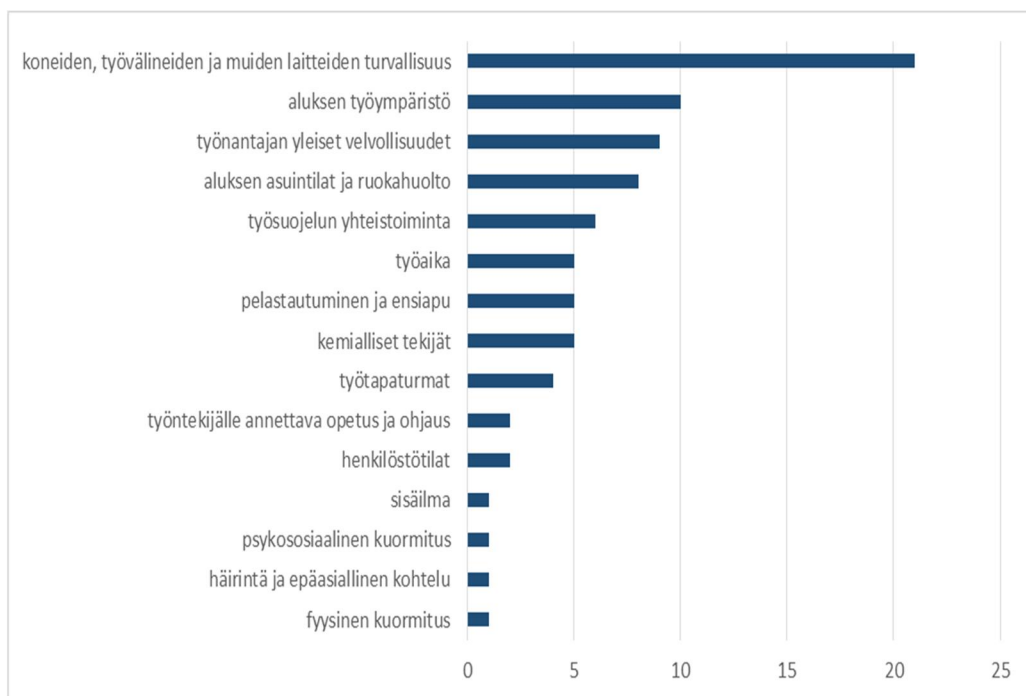


Kuva 22. Loppukyselyn NOSACQ-tulokset koko vastaajajoukossa.

Alku- ja loppukyselyn tuloksia tarkasteltaessa on huomattava, että vastaajajoukot eivät vastaa toisiaan, sillä loppukyselyyn pyrittiin lisäämään operatiivisten vastaajien osuutta.

4.2 Dokumenttianalyysin tulokset

Tarkastuskertomuksissa (21 kpl) mainittiin yhteensä 81 puutetta, joista aiheutui kehotuksia työnantajalle 14 kpl ja toimintaohjeita 67 kpl. Tarkastuskertomuksien perusteella suurin osa kehotuksista ja toimintaohjeista työnantajille kohdistui koneiden, työvälineiden ja muiden laitteiden turvallisuuteen, ja vain harva työntekijöiden ohjaukseen tai psykososiaaliseen kuormitukseen (Kuva 23).



Kuva 23. Tarkastuskertomuksiin kirjatut puutteet.

Tarkastuskertomuksissa viitattiin kehotusten ja ohjeiden yhteydessä 155 kertaa työsuojelulainsäädäntöön, ja yleisimmin viitattu laki oli Työturvallisuuslaki 738/2002 (Taulukko 9).



Taulukko 9. Tarkastuskertomuksien viittaukset työsuojelulainsäädäntöön

Viittausten määrä (kpl)	Työsuojelulainsäädäntö	
52	738/2002	Työturvallisuuslaki
19	44/2006	Laki työsuojelun valvonnasta ja työpaikan työsuojeluyhteistoinnasta
18	395/2012	Laki laivaväen työ- ja asuinympäristöstä sekä ruokahuollosta aluksella
18	403/2008	Valtioneuvoston asetus työvälineiden turvallisesta käytöstä ja tarkastamisesta
12	417/1981	Valtioneuvoston päätös työympäristöstä aluksessa
7	1383/2001	Työterveyshuoltolaki
5	715/2001	Valtioneuvoston asetus kemiallisista tekijöistä työssä
5	418/1981	Valtioneuvoston päätös laivatyössä noudatettavista järjestysohjeista
3	825/2012	Valtioneuvoston asetus laivaväen asuinympäristöstä aluksella
3	708/2013	Valtioneuvoston asetus hyvän työterveyshuoltokäytännön periaatteista, työterveyshuollon sisällöstä sekä ammattihenkilöiden ja asiantuntijoiden koulutuksesta
2	296/1976	Merityöaikalaki
2	820/2012	Valtioneuvoston asetus laivaväen ruokahuollosta aluksella
2	1130/2015	Valtioneuvoston asetus laivaväen ruokahuollosta aluksella annetun asetuksen muuttamisesta
1	1130/2015	Valtioneuvoston asetus laivaväen ruokahuollosta aluksella
1	756/2011	Merityösopimuslaki
1	1153/1999	Valtioneuvoston päätös ympäristön tupakansavusta ja siihen liittyvän syöpävaaran torjunnasta työssä
1	1409/1993	Valtioneuvoston päätös käsin tehtävistä nostoista ja siirroista työssä
1	577/2003	Valtioneuvoston asetus työpaikkojen turvallisuus- ja terveysvaatimuksista
1	825/2001	Valtioneuvoston asetus aluksessa käytettävistä suojeluvälineistä ja mittauslaitteista
1	459/2015	Työtäpaturma- ja ammattitautilaki



Tarkastuskertomuksissa mainittuja puutteita on esitettyä Taulukko 10:ssä.

Taulukko 10. Esimerkkejä tarkastuskertomuksissa mainituista puutteista.

Aluksen asuintilat ja ruokahuolto	- puutteita melu- tai valaistusmittauksissa - puutteita ruokapäiväkirjassa
Aluksen työympäristö	- laiturin ja aluksen välissä puuttuu suojaverkko - puutteita kaiteissa
Fyysinen kuormitus	- aluksen toimiston toimistotuolit huonossa kunnossa
Henkilöstötilat	- kuntosalin valaistus puutteellinen ja lattialla irrallisia painoja - saunan kiukaan kaide puuttuu
Häirintä ja epäasiallinen kohtelu	- ohjeistus häirinnän ja epäasiallisen kohtelun ehkäisemiseksi oli puutteellinen
Kemialliset tekijät	- kemikaaliluettelo työssä käytettävistä kemikaaleista ei ollut aluksella saatavilla - kemikaaleja säilytettiin paikassa, joka ei ole asianmukainen ja turvallinen
Koneiden, työvälineiden ja muiden laitteiden turvallisuus	- koneen suojaus puuttui tai oli poistettu paikaltaan - nosturi oli tarkastamatta
Pelastautuminen ja ensiapu	- hätäpoistumistiet puutteellisesti merkityt - silmähuuhteluaineet vanhentuneet tai puutteelliset
Psykososiaalinen kuormitus	- työnantaja ei ole selvittänyt riittävän järjestelmällisesti työaikojen kuormittavuutta
Sisäilma	- voimakas tupakansavun haju
Työaika	- ajoittain henkilöstöllä hyvin pitkiä päiviä - lepoaikarikkomuksia
Työnantajan yleiset velvollisuudet	- työn vaaroja ei ole arvioitu - työpaikkaselvitys tai työterveyshuoltosopimus ei ollut työntekijöiden nähtävillä
Työntekijälle annettava opetus ja ohjaus	- suojakypärän käytöstä ei ole ohjeistettu riittävästi - osalla merimiehistä ei ole hygieniapassia
Työsuojelun yhteistoiminta	- työsuojeluhenkilöstölle ei järjestetty mahdollisuutta osallistua ko. tehtävien vaatimiin koulutuksiin
Työtaturmat	- merkintä korkeasta melutasosta puuttui eikä ohjetta kuulonsuojaamisesta - tapaturmista ei ole ilmoitettu poliisille tai AVIn työsuojelun vastuualueelle



Vera-järjestelmästä saatujen tietojen perusteella vesiliikenteeseen tehtiin työsuojelutarkastuksia vuosina 2014 ja 2015 yhteensä 233 kpl. Tarkastuksista 54 kpl tehtiin vuonna 2014 ja 179 kpl vuonna 2015. Kehotuksia näistä 139:stä tarkastuksesta tuli yhteensä 48 ja toimintaohjeita työnantajalle yhteensä 378 kpl. Puutteet kohdistuivat eniten henkilöstötiloihin ja aluksen työympäristöön.

4.3 Haastattelujen tulokset

Haastattelujen tulokset käsitellään seuraavassa teemoittain. Sekä turvallisuuden avainhenkilöiden (myöhemmin heihin viitataan avainhenkilöinä) että operatiivisen henkilöstön arviot on tuotu mahdollisuuksien mukaan samoihin taulukoihin, jotta ryhmien väliset käsitysten mahdolliset yhteneväisyydet ja eroavaisuudet tulevat esille. Kaikissa teemoissa vertailtavuus ei ole mahdollista, sillä näille kahdelle eri kohderyhmälle esitettiin jonkin verran toisistaan poikkeavia haastattelukysymyksiä (ks. menetelmästä tarkemmin kappaleesta 3.3.).

4.3.1 Merenkulun turvallisuustaso nähdään yleisesti hyvänä

Haastattelujen perusteella merenkulun turvallisuustaso Suomessa nähdään yleisesti hyvänä. Tämän koettiin johtuvan esimerkiksi siitä, että merenkulkijat kokevat vastuuta turvallisuudesta aluksilla ja kantavat myös seuraukset mahdollisista tapaturmista ja onnettomuuksista.

”Merenkulun turvallisuustaso näyttäytyy iha hyvänä, ja mun mielest se on hyvä huomata, että siellä ne merenkulkijat itsessään on aika valistuneita ja haluu pitää siitä turvallisuustasosta huolta, koska he on itse siellä oikeesti sit vaarassa..” (Avainhenkilö)

Yhtenäiset satamavaltiotarkastussäännöt Euroopan meriliikenteessä mainittiin eräänä merkittävänä tekijänä, jolla huonokuntoinen kalusto on saatu pois meriliikenteestä, kuten eräs avainhenkilö totesi: *”surkukupit on saatu pois liikenteestä”*.



Kansainvälisen alaa ohjaavan normiston, erityisesti Herald of Free Enterprisen⁶ onnettomuuden seurauksena käyttöön otetun ISM-koodin nähtiin yhtenäistäneen turvallisuusjohtamisen käytäntöjä ja kehittäneen turvallisuuskulttuuria. Alun vastustuksen ja lisätyön pelon jälkeen uusi käytäntö on otettu haastattelujen mukaan hyvin käyttöön ja sen on koettu selkeyttävän turvallisuussäädöksiä ja parantavan turvallisuutta.

“Ja se ei ollut mikään helppo. Et oli ihan hirveä vastustus, ku oltiin ihan laivalla ihan, että asiat oli tehty vuosikymmenet samalla lailla ja ei täs oo enenkään tarvittu tällasia näin, mut sit ku näitä on tullu näitä check-listoja ja kaikkii tällasii niin ne on ollu mun mielestä todella hyviä.” (Operatiivinen henkilöstö)

Haastattelujen mukaan haasteen merenkulun turvallisuustason määrittelylle asettaa suuri haajonta, koska merenkulkua on *“pienestä hinaajasta ja työveneestä.. matkustajalaivaan tai 300 metrin pitkään öljytankkeriin”* (Avainhenkilö).

Suomalaisessa merenkulussa mainittiin olevan myös edelläkävijän leimaa. Suomalaisten merenkulkijoiden koulutus- ja osaamistaso mainittiin hyväksi. Erityisenä järjestelmätason piirteenä mainittiin meriliikenteen ohjaus⁷ (VTS, Vessel Traffic Service), joka ei ole vakiona käytössä muualla maailmassa, ja joka mainittiin Suomessa pakolliseksi muun muassa saariston vuoksi.

4.3.2 Turvallisuuskulttuuri – miten haastateltavat määrittelevät turvallisuuskulttuurin?

Haastateltavia pyydettiin määrittelemään ja kertomaan, mitä heille turvallisuuskulttuuri merkitsee ja miten he määrittelevät sen. Vastaukset koottiin sisältöalueittain, jotta nähtiin, millaisia asioita vastaajat liittävät turvallisuuskulttuuriin (Taulukko 11). Haastattelukysymys tehtiin sekä

⁶ Autolautta Herald of Free Enterprise kaatui vuonna 1987 Zeebruggen kaupungin edustalla. Onnettomuus vaikutti osaltaan siihen että IMO ryhtyi toimenpiteisiin, joiden seurauksena ns. ISM-koodi otettiin käyttöön (1993) ja tuli pakolliseksi (1998).

⁷ Suomessa toimivat Liikenneviraston hallinnoimat meriliikenteen ohjauskeskukset sijaitsevat Turussa, Helsingissä ja Lappeenrannassa.



avainhenkilöille että operatiivisesta henkilöstöstä alusten päälliköille. Operatiivisen henkilöstön haastattelussa kysyttiin konkreettisista turvallisuuskäytännöistä (ks. haastatteluteemat tarkemmin luvusta 3.3.).

Taulukko 11. Miten haastateltavat määrittelevät /kuvaavat turvallisuuskulttuuria

Käsitys turvallisuuskulttuurista	Mainintojen lukumäärä (avainhenkilöt ja päälliköt)
Avoimuutta, asioista puhumista, oikeudenmukaisuutta	8
Turvallisuuskulttuuri näkyy siinä, että työolosuhteet (ml. tekniikka) ovat kunnossa ja aluksella on turvallista tehdä töitä ja hyvä olla.	6
Asiat tehdään oikein; kaikki on määritelty, raportointi toimii, epäkohtiin puututaan, toimenpiteet hoidetaan mahdollisimman nopeasti	6
Tapa toimia turvallisuusasioissa	5
Sisältää miehistön & matkustajien turvallisuuden huomioimisen	4
Turvallisuutta arvostetaan, turvallisuusasiat huomioidaan toiminnassa	3
Turvallisuuskulttuuria arvioitu pitkälti sen mukaan, noudatetaanko normeja ja määräyksiä	3
Abstrakti käsite, käytetään ja ymmärretään eri tavoin	1
Ennakointi, tilannearviot	1

Avoimuuden, turvallisuusasioista puhumisen ja oikeudenmukaisen kohtelun tärkeys korostuivat haastateltavien turvallisuuskulttuurin kuvauksissa.

”Sellanen avoimuus ja puhutaan asioista - - - Se on mun mielestä hyvä mittari.” (Avainhenkilö)



Toisaalta nostettiin esiin turvallisuuskulttuurin elementteinä turvalliset olosuhteet sekä miehistön että matkustajien kannalta.

”No mulle se merkitsee sitä, että pääsääntöisesti se, että meillä on kaikilla hyvä olla, ja meil on turvallista tehdä töitä tuolla meidän työpaikoilla, ensimmäiseksi tulee mieleen aina se miehistön turvallisuus ja sitten tietysti matkustajan turvallisuus...” (Avainhenkilö)

Kulttuuri nähtiin myös käytännön tekoina sekä turvallisuusjohtamisjärjestelmän elementtien toteutumisenä, kuten toimintatapojen määrittelynä, toimivana raportointijärjestelmänä, epäkohtiin puuttumisena ja toimenpiteiden toteuttamisena.

Viisi avainhenkilöä ja alusten päällikköä kuvasi turvallisuuskulttuuria tapana toimia turvallisuusasioissa esimerkiksi seuraavasti:

”Turvallisuuskulttuuri on kokonaisuus, miten sä toimit ja miten sä ajattelet.” (Aluksen päällikkö)

”Mä ymmärrän sillai, et se on, et miten ihmiset toimii ja mimmosien asioiden perään siel katellaan.” (Avainhenkilö)

Yleisemmin turvallisuuskulttuurin kuvattiin näkyvän siinä, kuinka turvallisuusasioita arvostetaan ja huomioidaan toiminnassa. Turvallisuuskulttuurin nähtiin lähtevän yrityskulttuurista ja yhtiöstä sekä sen johdosta.

”Siis ensimmäinen tulee mieleen just se, että miten turvallisuuteen liittyviä asioita arvostetaan tai miten ne otetaan huomioon toiminnassa - - - Kyllähän se lähtee siitä mun mielestä aika paljon siit yrityskulttuurista ja se ei oo pelkästään ne ihmiset, jotka siel on teke-mässä vaan se on tavallaan yhtiö ja johto ja se asenne, mikä siellä on, ja sieltä se jalkautetaan sitten työntekijöille.” (Avainhenkilö)

Toisaalta haastatteluissa tunnistettiin aluksen päällikön merkittävä rooli oman aluksen turvallisuuskulttuurin luomisessa.



”Se on yks asia, mihin mä päällikkönä pystyn todellaki vaikuttamaan ja mä pystyn tuomaan puutteet esille ja tänne konttoriin. Sä teet sen kulttuurin siellä omalla laivallas hyvin paljon, tietysti yhtiöllä on oma.” (Aluksen päällikkö)

Haastateltavat (6) nostivat esiin, että turvallisuuskulttuurin termi ei ole aktiivisessa käytössä merenkulun toimialalla. Kolme avainhenkilöä nosti myös esiin, että tähän asti turvallisuuskulttuurin tasoa on arvioitu pitkälti sen kautta, että noudatetaanko sääntöjä ja normeja.

”Sitähän ei mun mielestä, merenkulun kontekstissa se (turvallisuuskulttuuri) on vähän vieras, ei oo mikään joka päivä esiinny. Merenkulku toimii hyvin paljon, hirveesti regulaation, se erottaa sen ilmailusta niin paljon. --- Ja sitten on valvonta mikä kans perustuu regulaatioon, et se on aika compliance, valvonta on aika paljon compliance puolen asiaa ja muu fokus on hyvin paljon sitä kansainvälistä vaikuttamista.” (Avainhenkilö)

Turvallisuuskulttuuria on arvioitu esimerkiksi viranomaisten toimesta pitkälti säännösten ja normiston kautta eli sääntöjen ja toimintatapojen noudattamisena. Eräässä avainhenkilöhaastattelussa nousi esiin, että myös viranomaiset ovat alkaneet puhua varovasti turvallisuuskulttuurista. Onnettomuus- ja vaaratilanneraportointia kehitetään, jotta myös vaaratilanteista alettaisiin raportoida ja niistä voitaisiin oppia. Haastattelussa korostui myös alusten vastuu omasta toiminnastaan ja riskeistään - *”turha odottaa että viranomainen ois jatkossa joka ainoossa saaren takana kattelemassa”*.

4.3.3 Turvallisuusjohtamisen käytännöt

Haastatteluun osallistuneet sekä 'maissa työskentelevät' varustamoita ja viranomaisia edustavat avainhenkilöt että merellä, aluksilla toimivat henkilöstön edustajat toivat runsaasti ja yhteneväisesti esille erilaisia vakiintuneita turvallisuusjohtamisen käytäntöjä. Yleisimmin mainittuja olivat raportointikäytännöt, erilaiset tarkastukset, katsastukset ja auditoinnit, tutkinnot sekä keskustelut ja kokoukset poikkeamista. Myös ohjeistuksen nähtiin palvelevan turvallisuuden kehittä-

mistä, ja keskeiseksi tunnistettiin vuonna 1993 lanseeratun ISM-koodin vaikutus turvallisuusjohtamiskäytäntöjen kehittymiseen. Haastatteluissa esille tulleita käytäntöjä on tarkemmin kuvattu seuraavassa taulukossa (Taulukko 12).

Taulukko 12 Millaisia turvallisuusjohtamisen käytäntöjä on olemassa omassa organisaatiossa tai merenkulussa?⁸

	Avainhenkilöt (13*)	Operatiivisen henkilöstön yksilöhaastattelut (5)	Operatiivisen henkilöstön ryhmähaastattelut (2**)
<i>On olemassa (tai tekeillä) systemaattinen turvallisuusjohtamisjärjestelmä (SMS), jolla selkeä rakenne, sijainti ja vastuut määriteltynä</i>			
Sähköinen järjestelmä tai kansio, jossa kaikki turvallisuusjohtamisen osiot (dokumentointi, ohjeet, raportointi, tutkinnat)/järjestelmä tekeillä. (14 mainintaa)	11	3	
<i>Esille tuodut turvallisuusjohtamisjärjestelmän osat</i>			
Poikkeamaraportointijärjestelmä (ilmoitetaan tapaturmat, lastivauriot, olosuhteet, toimintatavat, matkustajille tapahtuneet vahingot); sisältäen myös kevennetyn tai 'varjojärjestelmän' (17 mainintaa)	10	5	2
Ohjeet, työohjeistukset, vakiomenetelmät ja prosessit eri tilanteissa (10 mainintaa)	4	5	1
Tarkastukset, auditoinnit, katsastukset (10 mainintaa)	6	3	1
Tutkinta (9 mainintaa)	8	1	
Turvallisuuskokoukset henkilöstön kanssa (7 mainintaa)	5	2	

⁸ Operatiivisen henkilöstön haastatteluissa asiaa ei ole kysytty turvallisuusjohtamis-termillä, vaan enemmänkin sitä, miten turvallisuuteen suhtaudutaan, miten se näkyy haastateltavan työpaikalla (esimerkiksi millaisina käytäntöinä)?



Hätätilannetoiminta- harjoitukset (6 mainintaa)	3	2	1
Keskustelu poikkeaman jälkeen (5 mainintaa)	4		1
Perehdytys, turvallisuuskansion läpi käynti kaikkien laivalla työskentelevien kanssa; lukijat kuittaavat (3 mainintaa)	3		
Esimiehen rooli, yhteiset keskustelut, puuttumiset ja seuranta, työsuojelullinen toiminta, mm. johtoryhmän palaveri laivalla (3 mainintaa)	2	1	
Aluksen päälliköiden välinen yhteistyö ja työnjako (3 mainintaa)		3	
Johdon katselmus, aluksen turvallisuuskatselmuks (2 mainintaa)	2		
Turvallisuustaso näkyy messissä; työkavereiden kesken puhutaan asioista; konehuoneessa epävirallinen päiväkirja, mitä tehty. Viralliset vaihtoraportit, käydään yhdessä läpi. (2 mainintaa)		1	1
ISPS koodiston mukaiset varotoimenpiteet satamaturvallisuuden varmistamiseksi (1 maininta)		1	
Pelastuslautat ja liivit uusittu (1 maininta)	1		

* Kahta avainhenkilöistä on haastateltu parihaastatteluna, mutta haastattelu on litteroitu siten, että henkilöiden vastaukset on eroteltu toisistaan.

** Operatiivisen henkilöstön haastattelut toteutettu 5 ja 7 henkilön ryhmähaastatteluina, joten käsitykset edustavat koko ryhmässä esille tullutta käsitystä eikä henkilöitä ole eroteltu.

Suurin osa vastaajista (14 henkilöä, joista 11 avainhenkilöä ja 3 operatiivista henkilöä) toi esille käytössä olevan turvallisuusjohtamisjärjestelmän. Yhdessä organisaatiossa järjestelmä oli työn alla. Eräällä toimijalla on käytössä kevennetty versio, vaikka ISM-koodin pakollisuus oli poistunut neljä vuotta aiemmin pienemmiltä varustamoilta (3 avainhenkilöä). Eräs avainhenkilöistä totesi, että *”on päällikön rooli viedä SMS:ää⁹ eteenpäin, jokainen ymmärtää olemassa olevien työkalujen käytön tärkeyden”*. (Taulukko 12)

⁹ SMS (Safety Management System), Turvallisuusjohtamisjärjestelmä



Poikkeamien ilmoittamisjärjestelmän toivat esille suurin osa haastateltavista (11 avainhenkilöä ja 3 operatiivisesta henkilöstöstä). Näissä vastaajissa oli mukana myös ne, jotka mainitsivat, että poikkeamien ilmoittamisessa on käytössä jonkinlainen varjojärjestelmä, jolloin kaikki poikkeamat eivät välttämättä kirjaudu virallisiin dokumentteihin tai tietokantoihin. Tällaisia olivat puhelimitse tai laivapäiväkirjaan viedyt pienemmät asiat, tiedotusvälineistä esille tulleet asiat, omat kokemukset tai toimintaohjeissa huomatuksi parannettavat asiat. Esimerkiksi eräässä varustamossa henkilöstön ruokalassa eli messissä on postilaatikko, johon jokainen voi laittaa omia turvallisuuteen liittyviä havaintoja ja ideoita (yksi operatiivisen henkilöstön ryhmähaastattelu, kolme operatiivisen henkilöstön yksilöhaastattelua).

Erilaiset sisäiset ja ulkoiset tarkastukset ja auditoinnit mainitsi kymmenen haastateltavaa, joista kuusi avainhenkilöä ja neljä operatiivista henkilöä. Tarkastuksia olivat muun muassa turvavarusteiden säännölliset tarkastukset, sisäiset auditoinnit, luokituslaitoksen auditoinnit, Trafín aluksille tekemät meriturvallisuuskatsastukset ja runkokatsastukset.

Ohjeistukset mainitsi kymmenen haastateltavaa, joista neljä avainhenkilöitä ja kuusi operatiivisen henkilöstön edustajaa. Näitä olivat muun muassa hätätilanteiden toimenpidekorttijärjestelmä, jossa tulipalosta, karille ajosta, yhteentörmäyksestä ja muusta vaara- ja hätätilanteesta on oma aluskohtainen korttinsa. Toimintaohjeissa turvallisuuteen liittyvät rutiinit toistuvat joka päivä listan mukaisesti ja esimerkiksi satamasta lähtövalmisteluihin on tarkistuslistat. Myös työluvat sisällytettiin tähän vastausluokkaan. Ohjeistuksia pidettiin toisaalta hyvinä, mutta toisaalta niitä koettiin olevan liikaa.

Eräs haastateltava suhtautui positiivisesti tarkistuslistoihin ja työlupiin, mutta näki niissä myös riskejä:

”Et kyl mä pidän sitä – mut siihen valitettavast mennään siihen, et sitä lippuu ja lappuu tulee vuos vuodelt enemmän ja enemmän. --- Sä joudut täyttämään paperin paperin perään, et sä tiedät millai paperi täytetään..” (Operatiivinen henkilöstö)

Tutkinnan mainitsi yhteensä yhdeksän haastateltavaa, joista kahdeksan avainhenkilöä ja yksi operatiivisen henkilöstön edustaja. Tutkinnasta vastaa 'maaorganisaatiota' edustava DPA, joka tekee tutkinnan yksin tai kokoa asiantuntijaryhmän sitä tekemään. Käytäntö vaihtelee eriko-



koisten varustamojen välillä, ja samassa varustamossa tutkinnan ohjeistus tai tapauksen korjaamiseen/estämiseen liittyvät toimenpiteet voi vaihdella alustenkin välillä. Tutkittava tapauskuvaus ja toimenpide-ehdotukset lähetetään selainpohjaisessa järjestelmässä konttoriin, ja konttorista laitetaan takaisin ehdotus, mitä tapaukselle aiotaan tehdä. Tapaturmien ja läheltä piti -tilanteiden tutkinnan suorittaa haastattelun mukaan oma esimies ja/tai laivan sairaanhoitaja. Vakavammissa tapauksissa tutkinnan tekee Trafi tai Onnettomuustutkintakeskus (OTKES). Tutkintamateriaalin hankinnassa tehdään yhteistyötä VTS:n kanssa (selvityspyynnöt, tallenteet).

Turvallisuuskokoukset mainitsi seitsemän vastaajaa (viisi avainhenkilöä ja kaksi operatiivisen henkilöstön edustajaa). Kokouksia pidetään viikoittain tai esimerkiksi kolmen viikon välein. Aluksen päällikkö kutsuu kokoukset koolle, ja niissä käsitellään muun muassa poikkeamia. Myös työsuojeluorganisaation kokoukset mainittiin.

Hätätilanneharjoitukset mainittiin kuudessa haastattelussa (kolme avainhenkilöä, kaksi operatiivisen henkilöstön yksilö- ja yksi ryhmähaastattelu). Harjoituksissa harjoitellaan toimintaa poikkeustilanteissa, kuten black-out eli sähkökatkos tai man over board eli mies yli laidan. Harjoituksia pidetään viikoittain ja isompia harjoituksia järjestetään kuukausittain.

Keskustelut poikkeaman jälkeen mainitsi viisi haastateltua, joista neljä avainhenkilöä ja yksi operatiivisesta henkilöstöstä. Keskusteluissa käydään läpi poikkeaman seuraukset, miten siitä otetaan opiksi, rutiinien toiston ja keskittymisen merkitystä sekä väsymystekijöitä.

Perehdytys, esimiehen rooli, päällystön keskinäinen yhteistyö ja työnjako sekä turvallisuuskatselmuksien ja työovereidien välillä käydyt keskustelut mainittiin kukin turvallisuuskäytäntöinä kahdessa tai kolmessa haastattelussa. Yksittäisiä mainintoja tuli pelastuslauttojen ja liivien uusinnasta sekä terrori-iskuihin varautumiseen liittyvästä rampikäytännöstä.

Seuraavissa kappaleissa kuvataan tarkemmin joitakin yksittäisiä, esille tulleita turvallisuusjohtamisen menettelyjä.

Poikkeamista ilmoittamisen järjestelmät

Poikkeamaraporttijärjestelmiä saattoi olla useita samassakin organisaatiossa, sillä raporteja tehdään eri poikkeamatyypeistä, kuten tapaturmat, lastivauriot, matkustajille tapahtuneet vahingot tai toimintatapoihin liittyvät asiat.



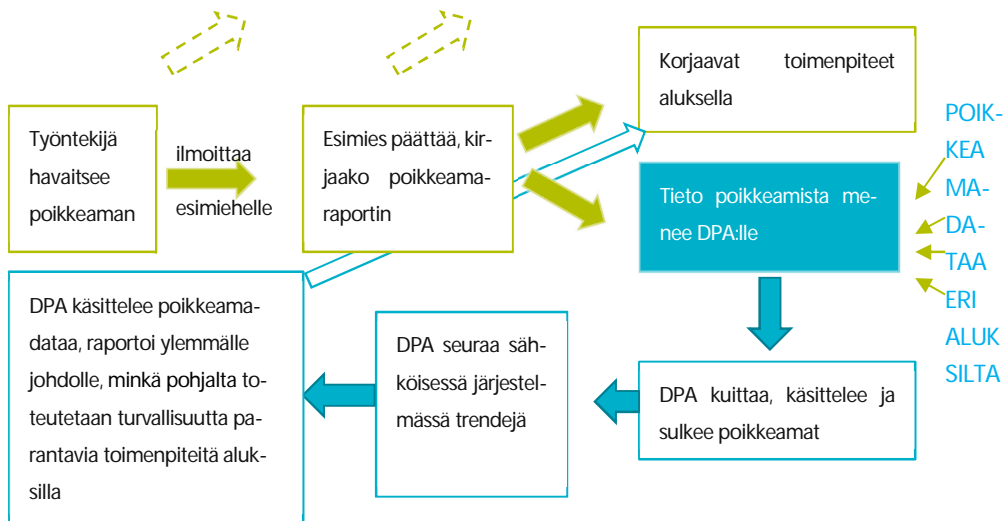
Haastatteluissa nousi esiin, että merenkulun erilaisten poikkeamien (kuten toimintaohjeiden poikkeamat, väylästöpöikkeamat, katsastuksessa esiin tulleet poikkeamat, aluksen sisäiset poikkeamat, auditoinnissa esiin nousseet vaatimusten vastaisuudet, työtaturmat, läheltä piti –tilanteet, incidentit, lastiin liittyvät poikkeamat, matkustajavahingot, damage-raportit, turvallisuusehdotukset) raportointiin on käytössä useita erilaisia järjestelmiä. Osa poikkeamista raportoidaan viranomaiselle, osa varustamon tai aluksen omaan raportointijärjestelmään. Myöskään poikkeamiin liittyvä terminologia ei ole vakiintunut toimialalla.

Poikkeamaraportointijärjestelmien kirjo herättää kysymyksen, miten selkeä järjestelmä on aluksen henkilöstölle. Myös operatiivisen henkilöstön ryhmähaastatteluissa tuli ilmi, että henkilöstölle aina ei ole selkeää mihin järjestelmään ilmoitus havainnosta tulisi tehdä.

Raportin kulkuprosessi

Poikkeamien raportointi- ja kulkuprosessi vaihtelee haastattelujen mukaan poikkeamatyypeittäin ja varustamoittain. Seuraavan sivun kuvaan (Kuva 24) on mallinnettu esimerkki poikkeamaraportin kulkuprosessista eräässä varustamossa. Aluksella tehdään havaittujen ja ilmoitettujen poikkeamien perusteella korjaavia toimenpiteitä, mutta lisäksi poikkeamadata eri aluksilta kerääntyy varustamon DPA:lle, joka koostaa, käsittelee ja analysoi poikkeamadataa turvallisuuden kehittämiseksi ja raportoi siitä myös ylimmälle johdolle.

Osa turvallisuuspoikkeamista tai kehittämiskohteista jää kokonaan havaitsematta, ilmoittamatta tai kirjaamatta poikkeamien raportointijärjestelmään, jolloin **menetetään mahdollisuus oppia**



Kuva 24. Esimerkki poikkeamaraportin ilmoittamis- ja käsittelyprosessista eräässä varustamossa.

Raportointijärjestelmä oli siis käytössä, mutta sen käytössä oli varovaisuutta. Toisaalta kuvattiin myös sitä, että raportteja ei tehdä, vaan korjaavia toimenpiteitä ja muutoksia tehdään samantien ilman poikkeaman kirjaamista. Eräissä haastattelussa koettiin, että varustamo syyllistää poikkeamista, minkä vuosi poikkeamia ei haluta kirjata. Eräs avainhenkilö pohtikin haastattelussa, *”miten ISM-code näyttäytyy merenkulkijalle, antaako organisaatio eväitä toimia”*.

Kahdessa avainhenkilöhaastattelussa tuli esille, että aluksilla saattoi olla käytössä kevyt varjojärjestelmä (excel-tiedosto), jonne kirjataan kymmenittäin ilmoituksia vuosittain, mutta ongelmana oli se, että se ei tuota tietoa konsernin järjestelmään kuin pyydettyä, mikä teettää lisätöitä DPA:lle. Lisäksi viranomaisen valvontayksikön ja varustamon välillä saattoi olla ’ilmianto’ eli tutut lähettivät sähköpostilla huolia, mutta raportteja ei tullut suoraan henkilöstöltä viranomaiselle.



Periaatteessa jo nyt laivan poikkeamista tulee tehdä raportti DPA:lle, joka vie sen varustamon johdolle. Käytännössä ei pystytä kuitenkaan valvomaan, tehdäänkö aluksella tapahtuvista poikkeamista raportteja. Käytäntöön on tulossa muutosta merilain muutoksen¹⁰ myötä, jossa poikkeamaraporttien lähettäminen viranomaisen valvontayksikköön tehdään pakolliseksi, ja tämän on tarkoitus toimia anonyymisti.

Yksittäisen varustamon poikkeamaraportoinnin lisäksi toimialalla on ulkoisten poikkeamien järjestelmä, johon kirjataan kaikki poikkeamat alusliikenteessä Suomen VTS-alueilla. Ulkoiset poikkeamaraportit lähtevät vakiintuneella jakelulla eteenpäin tarkastustoimistoon, Trafille, VTS:n organisaatioon ja Euroopan tasolla EMSA:n safetynettiin.

Poikkeamailmoittamisen toimivuus

Suurin osa haastateltavista mainitsi, että poikkeamaraportointiin on olemassa järjestelmä, mutta käytännössä raportointiin liittyy useita heikkouksia.

Tehtyjen poikkeamaraporttien määrä oli vähäinen. Työtapaturmat ja matkustajille ja lastille tapahtuneet poikkeamat arvioitiin raportoitavan aktiivisemmin.

“Luotsit ja viranomaiset noudattaa paremmin tätä velvetta, mutta nimenomaan yksittäisiltä aluksilta, niin kuulemma melkeen yhden ihmisen sormet riittää siihen mitä on vähimmillään vuositasolla toimitettu raportteja. ..Jos on esimerkiksi vaaratilanne tai läheltä piti -tilanne toisen aluksen kanssa, niin siinä sit tulee tää sosiaalinen näkökulma ja suhde siihen tehdään, mutta hyvin vähän.” (Avainhenkilö)

¹⁰ Hallituksen esitys merilain muuttamisesta (2016). Aluksen käytön yhteydessä tapahtuneesta onnettomuudesta ja vaaratilanteesta ilmoittaminen Liikenteen turvallisuusvirastolle (“aluksen päällikön tai laivanisännän on viipymättä ilmoitettava Liikenteen turvallisuusvirastolle tietoonsa tulleista aluksen käytön yhteydessä tapahtuneista onnettomuuksista ja vaaratilanteista suomalaisella aluksella”).



Raportointikynnystä kuvattiin edelleen korkeaksi, raportteja tehdään vain vakavammista, ei lievemmistä tapauksista, jolloin ei kerry ennakoivaa dataa. Raportointi saatettiin kokea 'itsestä tekemisenä' eikä poikkeamaraportointisysteemiä mielletty oppimisen tai turvallisuuden kehittämisen työkaluna.

"Korkea se kynnys (raportoida poikkeamasta), että silloin pitää olla joku vahinko, että jotain on mennyt rikki. Että tämmösiä on tullu paljon, aika vähän sitte on näitä, mikä liittyy työturvallisuuteen... Se kynnys on turhanki korkea, sanotaan näin." (Operatiivinen henkilöstö)

Raportointiaktiivisuus riippui myös raportoitavan tapauksen tyypistä. Esimerkiksi kynnys henkilövahinkoihin johtaneiden tapaturmien raportoitiin on hyvin matala, kun taas teknisten poikkeamien syitä pyritään aluksilla selvittämään itse ja vasta keskivaikeista poikkeamista tehdään raportti.

"Ihan lievistä teknisistä ongelmista ei tehdä. (Operatiivinen henkilöstö)

Kun operatiiviselta henkilöltä kysyttiin, että raportoidaanko omalla aluksella esimerkiksi henkilöstön kesken sattuneesta väärinymmärryksestä, hän vastaa:

"Pitää olla sitten ihan tappelu ja puukko rupee heilumaan. Mut sitte sanotaan, että tämmösestä asiastaki voi hyvin tehdä tänne raportti, sanotaan just, tää kiinnitysuttu. Jotain menee päin mäntyä siellä, sitte ku se tapahtuu. Sä voit olla, et se johtuu kielimuurista." (Operatiivinen henkilö)

Raportointi oli päällystön (aluksen päällikön, kone- tai kansipäällikön, yliperämiehen) tehtävä; raportointi oli ulkoistettu eikä se ollut luontaista operatiiviselle henkilöstölle. Eli työntekijä ilmoittaa poikkeaman päällystön edustajalle, joka tekee ilmoituksen.

"Se ei kuulu itseasias meikäläisen toimenkuvaan, mut olen kyl ymmärtäny, et kyl noit, herat on niit raporttei kyl kirjetellu sit ku rupee, mut eihän niit ihan – niin ku sanoin, et se on turhanpäivästä paperihommaa, anteeks nyt vaan et turhanpäiväseks kutsun, mut siis sitä



rupee olemaan sitä lippuu ja lappuu. Et sit ennen ku se menee ihan oikeesti vakavaks, ni enemmi ei kyl raporttei. Mut kyl ne viime vuonnaki muutama vissiin kirjoitettu jotai tämmösiä poikkeamaraporttei.” (Operatiivinen henkilöstö)

”Mutta ylherrast kiinni, että haluaaks hän ottaa sen asiaks tai ei.” (Operatiivinen henkilöstö)

Haastatteluissa kävi ilmi, että merenkulun poikkeamia ei luokitella vakavuusasteen mukaisesti kuten esimerkiksi ilmailualalla tehdään. Toisaalta haastatteluaineistossa nousi esiin, että henkilöstö on omaksunut ketteriä tapoja hoitaa poikkeamat, kuten seuraavasta haastatteluvastauksesta käy ilmi:

”Joo et pidetään (raportointi) kevyenä ja jutellaan pois ja sillä tapaa” (Avainhenkilö)

Haastatteluissa nousi kuitenkin esiin halu poikkeamaraportoinnin kehittämiseen ja näkemys asian tärkeydestä.

Operatiivisen henkilöstön ryhmähaastattelussa nousi esiin, että poikkeamien raportointiaktiivisuus ja osittain käytännötkin vaihtelivat samallakin aluksella eri osastoilla.

”Se (poikkeamien raportointi) on mun mielestä ollu aika heikkoa. Sit jos oikeesti tapahtuu jotain vakavaa, niin sit tehdään, mut muuten se jää aika vähäseks. Ennen se on menny oikeestaan, vaan suullisesti ilmoitettu. Sitte yliperämies on tehny siitä jonku näkösen raportin.” (Operatiivinen henkilöstö, ryhmäkeskustelu)

”Nyt meille tuli ne kaavakkeet, mitä joku voi sitte täyttää ja toimittaa sen sitte.” (Operatiivinen henkilöstö, ryhmäkeskustelu)

”Kyl mun mielestä meidän osastolla me kannustetaan täyttämään se raportti pienistä asioista.” (Operatiivinen henkilöstö, ryhmäkeskustelu)



Poikkeamien raportointijärjestelmä saattaa olla käytännössä vielä epäselvä henkilöstölle.

“Kyl meil on se järjestelmä mut se on ehkä ollu nyt aavistuksen hakuses miten sitä käytetään että, minkälaises tapaukses, et onk se sit vasta kun on sairaslomaa vaativa juttu vai, sit joistain tämmösistä läheltä piti -tilanteist on sitte tehty se raportti ja lähetetty eteenpäin niin niihin on sit aika nopeesti reagoitu että on laitettu sitte paikkoja kuntoon, mut et ilmesest siin on hiukan semmost varovaisuutta käyttää sitä.” (Operatiivinen henkilöstö, ryhmäkeskustelu)

Itse tietoteknisen raportointijärjestelmän käyttö on myös hallittava hyvin. Koettiin, että poikkeamaraportointijärjestelmän käyttö ei ole yksinkertaista, mikäli sitä ei käytä jatkuvasti.

“Tää järjestelmä mitä meillä on niin, ..., se on iso paketti ja kyllähän se vaatii sen, et sä touhuat sen kanssa päivittäin koska kyllä sä sitten hahmotat” (Operatiivinen henkilöstö)

Raportoinnista seuraavat korjaavat toimenpiteet

Erityisesti toisessa henkilöstön ryhmäkeskustelussa nousi esille epäluuloisuutta poikkeamaraportointia kohtaan: haastattelussa nousi esiin negatiivisia kokemuksia työntekijöiden tekemiin ehdotuksiin suhtautumisesta *“ehdottaja haluaa vaan päästä helpommalla ja tehdä työstään mukavampaa”*, vaikka ehdotettu toimenpide kehittäisi samanaikaisesti työterveyttä, työhyvinvointia ja työtehoa ja olisi siten kannattava sijoitus myös työnantajalle. Koettiin myös, että osa esimiehistä ei uskalla tehdä päätöksiä – *“konttorinpelkoa, pelätään niin paljon että ei uskalleta tehdä päätöksiä”*. Päätöksenteossa voi myös kestää kohtuuttoman kauan, kun asiaa pyöritellään usealla organisaatiotasolla. Lisäksi koettiin, että päätökset tehdään liian kaukana työnarjesta, kun ne pitäisi tehdä aluksella.

Haastattelussa nousi myös esiin se, että työntekijöiden aloitteiden perusteellakaan ei saada käytännössä toimivia ratkaisuja, jos päätöksenteko ja ratkaisun suunnittelu tehdään kaukana työnarjesta, kuten eräässä ryhmäkeskustelussa kuvataan.



”Toteutuksesta/yksityiskohdista ei ole keskusteltu tarkemmin, ja tuloksena on ollut ihan susiratkaistu, satsattu aikaa, rahaa ja vaivaa, mutta ei toimi ollenkaan.” (Operatiivinen henkilöstö, ryhmäkeskustelu)

Historian painolastista huolimatta raportointi kehittyy

Aluksilla toimiva henkilöstö (sekä päällystö että miehistö) kuvasi raportoinnin tulleen aikanaan käyttöön negatiivisesti sävytettyinä, koska esimerkiksi varustamon lisäkysymykset ja tulkinnat vaikuttaneista tekijöistä saatettiin kokea syyllistämiseksi.

”Ja se oli kaikist vaikeinta, että ku tää poikkeamaraportointi tuli niin saada kaikki ymmärtään et näitä kannattaa tehdä. Osa porukasta, varsinkin konepuolella ku tuli jotain teknisiä ongelmia niin mulle jäi sellanen kuva, että ne ei halunnu tehdä sitä raporttia, ku ne rupes ottaan sen aika henkilökohtasesti, et se johtuis jostain heidän toiminnastaan, et joku asia meni rikki. Mut tekniset tavarat menee rikki ja sit tulee jotain. Ja osattiinko sitä aluks käsitelläkään sillai, että siinä tuli, vaikka tän poikkeamaraportoinnin tarkotushan ei ole se, että etsitään sitä syyllistä. Mutta sitten musta tuntu siinä alussa, että konttoristakin päin - - - niin siinä tuntu sellanen, vaik oli joku sellanen, mihin kukaan ei voinu vaikuttaa, niin jotenki sitä väkisin ruvettiin, et kenen syy se oli.” (Operatiivinen henkilöstö)

Vaikuttaako historia edelleen siihen, että raportointia saatetaan edelleen pitää henkilökohtaisena, syyllistävänä ja ‘herrojen hommana’, jota tehdään ‘vain konttorissa’? Ainakin haastatteluaineistosta löytyy viitteitä vielä tällaisestakin ajattelusta.

Historiassa on ollut myös kulttuuri, jossa tietoa ei ole jaettu aktiivisesti, jolloin oppiminen toisten virheistä ja poikkeamista ei ole ollut mahdollista:

”.., se oli se pienvarustamotoiminta siihen aikaan, että ei kerrota kavereille. Sitähän varten se onki tehty, meikäläinenki on tehny tämmösii kömmähdyksii vaan siksi, että oli tapahtunu ihan tarkalleen sama asia jollekki sisarlaivalle, mut ku ei jaeta sitä tietoa. Eli tässä nykyään toimii aika hyvin tää tietojen jako, koska aina sattuu ja tapahtuu, ei siit pääse mihinkään”.



Ryhmähaastatteluun osallistuneet operatiivisen henkilöstön edustajat tuovat kuitenkin esille avoimuutta, tiedon jakamisen käytäntöjä sekä asioiden eteenpäin menemistä ja toimenpiteiden seurantaan raporttien seurauksena:

"Kai sitä käsitellään jossain ryhmäpalaverissa ja yritetään puuttua niihin." "Kyllähän ne konttorille asti menee, kyl ne vakavasti otetaan. Sit toimenpiteisiin ryhdytään.." *"Meillä muutaman kuukauden välein on --- (palaveri, missä) --- käydään kaikki läheltä piti -tilanteet läpi siellä."* (Operatiivinen henkilöstö, ryhmäkeskustelu)

"Jaetaan myös tietoa raporteista. Eli tässä nykyään toimii aika hyvin tää tietojen jako, koska aina sattuu ja tapahtuu, ei siit pääse mihinkään. Sillähän tavalla opitaan." (Operatiivinen henkilöstö)

"Kyl se ja se käsitellään aika tarkkaan siellä ja vielä sit katotaan et mihin päädytään et onks homma hoidettu? Miten se on hoidettu.." (Operatiivinen henkilöstö, ryhmähaastattelu)

Toisaalta haastatteluissa nousi ilmi, että raportteja ei välttämättä käsitellä ollenkaan yhteisesti esimerkiksi palaverissa, vaikka olisi tarpeenkin, vaan raportit ovat esimerkiksi luettavissa komentosillalla tai tulevat sähköpostitse ja jäävät vain pienen joukon tietoon.

"Se vaan ilmestyy se paperi tai tulee e-mailina, monta myöskin jää pelkästään kipparin." (Operatiivinen henkilöstö)

Asioiden eteenpäin viennissä koettiin olevan myös vaihtelua yksilöiden kesken; jotkut päällystöstä vievät asioita aktiivisemmin eteenpäin kuin toiset.

"Riippuu tosi paljon henkilöstä, kuka ajaa tätä laivaa. Joskus joutuu katsomaan, että "kuka siellä on/kummalle puhuu". Tyypistä kiinni, että miten on ylipäätään kiinnostunut asioista, kuinka kauan on ollut täällä." (Operatiivinen henkilöstö, ryhmäkeskustelu)



Asioiden koettiin kuitenkin menevän sujuvasti alukselta varustamon suuntaan, ensin DPA:lle ja hänen kauttaan ylemmälle johdolle.

*” Mä luulen, et ylempi johto lukee ne kaikki. - - Mä oon käsittäny, että tää poikkeamara-
portti on justiin tärkeä työkalu tälle ylimmälle johdolle, että on hyvin mielenkiintonen, ja
he lukee niitä, et mitä on tapahtunu, ja se voi olla se ainoa ja paras heille, et he tietää.”
(Operatiivinen henkilöstö)*

Aluksilla tehtävät tarkastukset ja auditoinnit

Laivoja auditoidaan ja tarkastetaan monin eri tavoin. Haastatteluissa nousi aktiivisesti esiin eri tahojen tekemiä, eri aikaväleihin toistettavia erilaisia tarkastuksia ja auditointeja. Haastatteluissa mainittiin muun muassa seuraavat tarkastukset:

- ISM-koodin mukaiset tarkastukset, siihen liittyvä välitarkastukset,
- International Ship Security -koodin mukaiset tarkastukset,
- Maritime Labour Convention -tarkastukset,
- satamavaltiotarkastukset,
- Aluehallintoviraston työsuojelutarkastukset,
- sisäiset turvallisuusauditoinnit,
- satunnaiset satamatarkastukset,
- rahtaajan tekemät tarkastukset,
- joissakin satamissa tehtävät hygienia-tarkastukset.

Erilaiset tarkastukset tunnettiin hyvin eikä niistä esitetty kehittämistarpeita. Eräissä haastattelussa tuotiin jopa esille, että viranomaistarkastukset ovat paras tapa saada asioita eteenpäin ja viranomaisen edustajaa pidettiin 'hyvänä tahona', jolle voi avautua kehittämistä ja esille nostamista vaativista asioista.

Turvallisuusjohtamisessa esille tulleet hyvät käytännöt

Turvallisuusjohtamisen käytännöistä kysyttäessä, haastateltavat nostivat luontaisesti esille joitakin yksittäisiä hyviä käytäntöjä (yhteensä 14 kappaletta), vaikka niitä ei suoraan kysytty. Hyviä



käytäntöjä toivat esille enemmän avainhenkilöiden (seitsemän vastaajaa), kuin henkilöstön edustajat (kaksi henkilöstön edustajaa, jotka esille yksilöhaastatteluissa). Hyvät käytännöt on koottu seuraavan taulukon ensimmäiseen sarakkeeseen ja toiseen sarakkeeseen on arvioitu käytännön merkitystä inhimillisten tekijöiden kannalta (Taulukko 13).

Taulukko 13. Esille nousseet hyvät käytännöt sekä niiden merkitys inhimillisten tekijöiden kannalta,

Haastateltavan esiin nostama hyvä käytäntö	Merkitys inhimillisten tekijöiden kannalta (verrattu hankkeessa käytetyn HF toolin teemoihin)
Ollaan yhtä suurta tiimiä, osataan lukea jokaista ihmistä, esim. työntekijät valvovat toisiaan mm. pitkien päivien väsymyksen varalta; varustamossa tunnetaan kaikki kipparit, kenelle mikäkin asia on ongelma	-tiimijajattelu, ryhmän yhtenäisyys ja toistensa tunteminen, keskinäinen apu ja tuki
Varustamoilla on aina tavoitettavissa avainhenkilö, joka on selvillä mitä tapahtuu, ja panostetaan poikkeaman nopeaan korjaamiseen	-tilannetietoisuus koko varustamon tasolla; nopea reagointi
Vahdit osaavat keskustella keskenään asioita; jos tulee tilanne päälle, se puretaan yhdessä	-jälkipurkutaidot; tilanteen käsittely tapahtuneen jälkeen
Työyhteisösovittelu- ja puuttumiskäytännöt	-jälkipurkutaidot; tilanteen käsittely tapahtuneen jälkeen
Henkilöstön palavereista tehdään kevyt päätösloki/toimenpidelista, mitä on sovittu, koska, kuka tekee	-tilannetietoisuus ja asioiden eteenpäin vieni
Ryhmäkehityskeskustelut joissa käsitellään mm. työtyytyväisyyskyselyissä esille tulleita asioita	-työtyytyväisyys, arvostus, palaute, motivaatio
Eri kansimiehet pitävät erilaisista työtehtävistä, joten pursimies antaa heidän osittain päättää itse työnjaosta.	-työn arvostus, työn sisällön mielekkyys
Vahdin vaihdossa/vuoron alussa tilanteen ja mahdollisten poikkeamien käsittely, esim. jos joltain jäänyt jokin asia tekemättä	-työtyytyväisyys, arvostus, palaute, motivaatio



Laivan harjoituskirjaa/-opasta ollaan juuri kääntämässä englanniksi; sisältää paljon meriturvallisuusasiaa	-ohjeet, normit; turvallisuustietoisuuden kasvattaminen; kansainvälistyvän miehistön huomiointi
VTS kerää tietoa ja saattaa tehdä jatkotoimia nopealla aikataulla, odottamatta viranomaisen tutkintaa; esim. ko-koaa eri varustamoiden toimijat yhteen, haetaan yhteistä ratkaisua, harkitaan mm. alueen tai laivaväylästäön muutoksia	-systeemitason kehittäminen
Yhteistyökumppanilta saadaan tarvittavat turvallisuusdokumentit, joissa tarkasti kuvattuna omaan toimintaan vaikuttavat muutokset.	-systeemitason kehittäminen; eri tahojen välinen yhteistyö
Urakkakohtaisesti tehdään riskianalyysi ja aloituspalaveri;	-systeemitason kehittäminen; eri tahojen välinen yhteistyö
DPA päivät lanseerattu, tavoitteena yhteinen oppiminen	-systeemitason kehittäminen; eri tahojen välinen yhteistyö
Auditoinneissa eri varustamoiden välillä yritetään jakaa oppeja; Meri2016 tilaisuus; infopäivät yrittäjille	-systeemitason kehittäminen; eri tahojen välinen yhteistyö

Esimerkiksi haastatteluissa nousi esiin hyvänä käytäntönä organisaation oma, selkeä menettely poikkeamien käsittelyyn, jota kuvataan seuraavassa:

”Tai sisäinen raportti. Ja sit se käsitellään aina näissä viikottaisissa päällikköpalaverissa, viikkopalaverissa. Pohditaan yhdessä päällikkötasolla, et miten sen kanssa mennään eteenpäin, katotaan vastuuhenkilöt siihen, ketkä sitä vie eteenpäin. Ja sitten se myös kirjataan tänne laatujärjestelmän toimenpiteiden seurantataulukkoon, josta seurataan, et missä vaiheessa se menee. Sit ku asia on esimerkiksi ratkastu, siihen on löydetty joku ratkasu, niin sitten se kirjataan tehdyksi ja siirretään sinne toimenpiteiden seurantataulukon tehdyt-osastolle. Et se saa niin sanotusti vihreän koodin.” (Avainhenkilö)



Erään varustamon toiminnassa tuli esille erityistä ketteryyttä, jossa nopeasti muodostettu tilannekuva ja nopea reagointi oli keskeistä.

”Pidetään se kevyenä niin sillon se palvelee tarkotustaan, että oikeesti haluan sen palautteen sieltä miehistöltä niin se, että se on semmonen epämuodollinen, -virallinen, se on kuitenkin aika nopee siinä päivän aluks niin se, että jokanen uskaltais siellä kans puhua.” (Avainhenkilö)

”Ja mä en tiedä pitäskö sitä kynnystä madaltaa, mut se on niin helppo tavallaan se, et ne sit soittaa NN:lle tai mulle, koska ollaan aina jossain maisemissa niin se on hyvä, et se kynnyks on pieni, et ne soittaa ja kysyy. Et aina ei mennä tai ei oikeestaan päästetä sitä sit sinne raporttitasolle, et korjataan, jos on jotain tulossa tai vikoja tai muuta niin korjataan ne sitten ajoissa.” (Avainhenkilö)

Systeemitason hyvänä käytäntönä tuli esille käytäntö, jossa sekä meriliikenteen ohjauskeskuksen keräämän tiedon perusteella että keskinäisen tiedonvaihdon perusteella käynnistetään jatkotoimina uusia hankkeita. Näissä hankkeissa ovat mukana eri merenkulun toimijat kuten varustamoiden laivapäällystö, satama ja luotsit, joissa muutetaan laivaväylästäjä, levennetään väyliä tai muutetaan luotsipaikkoja. Näille toimenpiteille on käytännön tarve, sillä aluskoot ovat suurentuneet ja liikennemäärä lisääntynyt. Lisäksi oli vuoden alusta käynnistetty raporttien vaihtomenettely.

”Tää me otettiin nyt vasta vuoden alusta tällänen raporttien vaihtomenettely, et ei nimiä jaeta, vaan se itse tapaus, mikä siin on ollu, että päästäs heti kiinni siihen ongelmaan.. Tääki on mun mielest tosi hyvä askel siihen, et lähetään semmoseen avoimempaan keskusteluun eikä vaan odoteta, että sul on 15 raporttia, ja nää on meil tapahtunu, mitä mieltä te ootte. Vaan että avoimesti jutellaan näist asioista, koska yhteistä tavoitettahan täs on jo turvallinen alusliikenne.. Mun mielest varustamat ja luotsit ja kaikki on tosi avoimin mielin ollu tässä mukana.” (Avainhenkilö)

Erytistä huomiota haastatteluvastauksissa herätti erään varustamon kuvaus turvallisuuden hallinnan tavoista; pitkäjänteinen työ, kasvaminen organisaation arvoihin sekä ketterä toiminta



hallinnoinnin sijaan. Meriliikenteen ohjauskeskus ja viranomaiset olivat puolestaan ottaneet aktiivista systeemitasoisen kehittäjän roolia.

Yhteistyö eri toimijoiden kesken on systematisoitunut, ongelmatilanteiden havahtumiseen on tullut nopeampaa reagoitua ja yhteistyössä eri tahojen kesken yritetään löytää ratkaisuja.

Turvallisuusasioiden oppiminen ja koulutus

Haastatteluissa kysyttiin myös, miten turvallisuusasioita koulutetaan ja/tai opitaan merenkulun toimialalla. Haastateltavien esiin nostamia erilaisia koulutuksia ja oppimisen tapoja turvallisuusasioissa olivat muun muassa paloturvallisuusharjoitukset, miehistötyöskentely, työturvallisuusosiot merimiesten koulutuksessa, simulaattorikoulutukset, asiantuntijaluennot merimiespäivillä, kansi- ja konepäällystön koulutukset, crew meeting -koulutukset, kone- ja kansipuolen henkilöstöarvioinnit, lessons learned -lentolehtiset, viikkopalaverit alusten miehistölle, viikoittaiset harjoitukset sekä Trafín järjestämät info- ja koulutustilaisuudet.

Haastateltavat toivat myös esiin, että turvallisuusasiat ovat päällimmäisinä uusien työntekijöiden perehdyttämisessä. Perehdyttämisen avuksi on turvallisuuskansio ja siihen sisältyy pieni-
muotoisia kokeita ja ylimääräisiä harjoituksia.

Eräs haastateltava avainhenkilö muisteli turvallisuusasioiden sisällyttämistä peruskoulutukseensa *"Koulua käydessä turvallisuus oli sivuseikka, reippailtiin ja otettiin riskejä. Tää on reippaiten miesten hommaa tää homma. Nykyään toivottavasti on paljon paremmin"* ja toivoi tilanteen parantuneen omien opiskeluajojensa jälkeen.

Haastateltavilta kysyttiin myös turvallisuusasioiden kouluttamiseen liittyviä kehitystarpeita, jolloin tuli voimakkaasti esiin toive koulutukseen panostamisesta. Nähtiin, että pakollisiin pätevyysiin liittyvä koulutus hoidetaan kyllä, mutta esimerkiksi työsuojelupäällikön kouluttaminen on vapaaehtoista ja sen suorittaminen vapaavuorolla karsii osallistumista.

Useammassa (kaksi avainhenkilöä ja henkilöstön ryhmähaastattelu) haastattelussa koettiin turvallisuusasioiden kouluttaminen vähäiseksi ja riittämättömäksi ja tilannetta kuvailtiin muun muassa seuraavasti *"annettu olla", "oman onnen nojassa", "koulutuspuoleen pitäisi satsata enemmän"*. Koettiin, että varustamo ei kouluta mitään, mitä ei ole ihan pakko.



"Että mä oon ainoostaan yhden työturvallisuuskurssin käyny - - - niin mun mielest sitä vois käyttää enemmän tai meidän yhtiö vois käyttää enemmän hyväkseen sitä, varsinki työsuojelupäälliköille." (Operatiivinen henkilöstö)

Haastattelussa nousi esiin myös huoli siitä, että nykyisessä merimieskoulutuksessa ei opetella riittävästi asioita käytännössä, mikä aiheuttaa ongelmia.

"Se turvallisuus perustuu kyllä suurimmaks osaks käytäntöön, oppimiseen, että on oppinu." (Operatiivinen henkilöstö)

"Laivan kiinnityksessä käytetään hinaajia ja tämmösiä. Sanotaan, että kaks, voi olla vaikka merikapteenii molemmat, voi olla ettei ne oo ikinä pistäny hinaajaa kiinni. Se voi sattuu tänä päivänä ihan hyvin. Tänä päivänä ei sillä tavalla opetella enää." (Operatiivinen henkilöstö)

Aluksen päällystön koulutusta toivottiin kehitettävän, sillä tutkimuksen tekovaiheessa esimiesvalmennusta oli ollut tarjolla vain osalle päällystöryhmistä. Asia tuli esille sekä avainhenkilöiden että operatiivisen henkilöstön haastatteluissa. Eräässä keskustelussa tilannetta kuvattiin näin:

"Se on just se koulutuspuoli aina semmonen mihin tarttis satsata, - - - porukka nousee ylemmäs aina ja joku tulee sit aina esimiesasemaanki, ellei ole mitään kokemust esimiesasemalt, ne ei osaa johtaa joukkoj ollenkaan, sit ollaan vähä niiku riidois tai ei puhuta tai tieto liikkuu huonosti, myös heille sitä esimieskoulutust ja tämmöst ja ne ei osaa vaan hoitaa sitä hommaa niin siit tulee äkkii riitaa tai erimielisyys tai sit se homma ei toimi. Jotenki pusketaan sit et mitäs tää uus pässi." (Operatiivinen henkilöstö, ryhmäkeskustelu)

Vanhempien merimiesten peruskoulutuksessa ei ole ollut turvallisuusasiaa ja päälliköt kokivat itse, etteivät ole saaneet riittävästi koulutusta ihmisten johtamiseen.

"Nuoremmat työntekijät paljon valveentuneempia. Nuorempien perämiesten ja konemestareiden koulutukseen on varmaan käsitelty jo tätä työsuojelupuolta ja inhimillistä teki-



jääki. Niin he pystyy ottaan sen ja se vastustus, se alunperinen vastustus johtu niistä vanhoista työntekijöistä, jotka nyt on jääny jo eläkkeelle, jotka sai mukaansa sitten koko muun porukan, siitä nää nuoremmatki, ja mäkin oon nyt tällanen rupeen oleen jo vanhempi niin mä lähdin siihen mukaan, olin et aika tyhmiä nää kaikki paperit, tai mä kuuntelin heitä. Mut nää nuoret, ei se oo heille enää mikään ongelma.” (Operatiivinen henkilöstö)

Haastatteluissa kiinnittää huomiota se, että vastaukset hajoavat toisistaan eikä yhteneväisiä kuvauksia oppimisen tavoista turvallisuusasioissa ole samalla tavalla kuin esimerkiksi haastattelun alussa kysyttäessä turvallisuusjohtamisjärjestelmän eri osista tai käytännöistä.

Turvallisuudesta saatujen oppien jakamisen tavat

Sattuneista poikkeamista pyritään oppimaan ja kehittämään turvallisuutta, ja tehtyjä ja käsiteltyjä poikkeamaraportteja käsitellään yhteisesti esimerkiksi palavereissa, kuten eräs haastateltava kuvaa:

”Viime vuonna oli yks tapaus, mikä otettiin siin viikkopalaverissa, että okei, aamu-check-rutiini, tää hana oli kiinni, et se on vakava asia, sen seuraukset voi olla aluksen palo ja kaikkee muuta sinällään, että ei sinällään, et toi kaveri teki väärin vaan se, että nyt tästä otetaan opiks.” (Avainhenkilö)

Poikkeamaraportteja ei vielä tyypillisesti jaeta alusten kesken samankaan varustamon sisällä. Alus näkee omat raporttinsa, muttei muiden alusten, mikäli turvallisuusvastaava ei niitä tietoisesti jaa alusten välillä. Eräässä varustamossa on jaettu kuluvan vuoden alussa uutena toimintona kaikkien alusten poikkeamaraportit koko varustamossa, ja haastateltavien (kaksi avainhenkilöä) mukaan uusi toimintatapa on saanut jopa yllättävän hyvän vastaanoton ja sen on toivottu jatkuvan. Avoin poikkeamatapausten käsittely on otettu positiivisesti vastaan, samoin kuin tapa jakaa tietoa raporteista eri alusten välillä. Toimintatapa on saanut positiivista palautetta myös ylemmältä johdolta, koska alukset ovat toivoneet tämän tyyppistä tiedonjakamista jo pidemmän aikaa, kuten haastateltava kuvaa:



"No mä nyt tammikuun raportit lähetin kaikkiin laivoihin, kokosin ne semmoseks viikko-seks ja lähetin kaikkiin laivoihin. Ja tietysti annoin sen myöskin meidän johtoryhmälle, ja johtoryhmä oli erittäin, erittäin tyytyväinen siitä, että näin on nyt alettu toimia, koska alukset on sitä pyytäny monta vuotta." (Avainhenkilö)

4.3.4 Turvallisuusasioiden kehittymistä haastavat tai estävät tekijät

Haastattelussa kysyttiin, millaiset tekijät estävät turvallisuuskäytäntöjen toteutumista, mitkä tekijät nähdään toiminnan heikkouksina tai mitä asioita tulisi viedä eteenpäin. Vastaukset on koottuna seuraavassa (Taulukko 14).

Taulukko 14. Turvallisuuden kehittymistä estävät tekijät, toiminnan heikkoudet, kehitystarpeet turvallisuuden hallintajärjestelmissä

	haastat- telu, avainhen- kilö	yksilöhaas- tattelu, henkilöstö	ryhmähaas- tattelu, henkilöstö
Ei toimivaa raportointijärjestelmää; avoimuutta ja henkilöstön osallistumista tulee parantaa, lievempiä poikkeamia ei tuoda esille (11)	6	3	2
Epähomogeeninen miehistö/sekamiehistö, ei välttämättä toimi käytännössä (7)	3	3	1
Lepoajat eivät täyty tai kirjanpito lepoajoista ei vastaa todellista). Tahti on kova, kiire, ollaan koko ajan väsyneitä. (7)	3	2	2



Vanha merenkulun kulttuuri, laivahierarkia ja ajatusmaa- ilma muuttuu hitaasti eikä siihen voi vaikuttaa; entiset va- rustamoiden päälliköt on niiden johtoportaisissa (5)	3	1	1
Raha estää turvallisuusasioiden eteenpäin vientiä, budjetit, tiukoilla, tehdään liian halvalla, yritetään säästää, mennään myynti edellä (5)	3	1	1
Kehitysehdotukset jäävät puheeksi, korjaavat toimet kes- tävät tai korjaukset eivät vastaa alkuperäistä ajatusta (4)	3		1
Koulutukselle lisää aikaa, kouluttajille enemmän tietoa (3)	2	1	
Varustamoiden väliset turvallisuuskulttuurierot (2)	2		
Satamaan tulemiset ja lähtemiset riskinottomilanteita, läh- detään jo liikenteeseen vaikka toinen alus tulossa sata- maan; ajetaan lähellä toisiaan (2)	2		
Tietoa ei levitetä varustamon sisällä, vaan jää laivan ja konttorin väliseksi kirjeenvaihdoksi. Kahden ison matkusta- jalaivayrityksen liiketalaisuudet; menetetään asiakkaita.(1)	1		
Erot varustamon alustenkin sisällä, johtuu henkilöistä, joh- don asenne, esimiesten asenne, miten saada konkreettisia toimenpiteitä eteenpäin (1)	1		
Turvallisuuslaitteiden erityisvaatimuksetkin voivat estää, ei käy CE-hyväksytty laite, tarvitsee olla Ruori-merkillä hy- väksytty, ja ovat kalliimpia. (1)			1

Suurimpana heikkoutena tai esteenä turvallisuuden kehittymiselle nähtiin poikkeamaraportoinnin puutteet (11 vastaajaa; Taulukko 12). Haastattelukuvausten perusteella raportit koettiin työläinä tehdä, raportointikynnys hyvin korkeaksi (vasta todellinen vahinko raportoidaan) ja päällikkö/esimies päättää mistä raportoidaan. Poikkeamaraportointijärjestelmän nykytilaa ja kehittämistarpeita on käsitelty tarkemmin kappaleessa 4.3.3.



Merenkulun vanha hierarkinen kulttuuri nähtiin yhtenä esteenä turvallisuuden kehittymiselle (kolme avainhenkilöä ja kaksi aluksen henkilöstöhaastattelua).

“Merenkulkuala maailman hierarkisin edelleen, pitäisi modernisoida, vuonna 2016 ei voi mennä että joku käskee ja toiset tekee. Säästettäisiin paljon, jos henkilöstön mielipiteitä/näkemyksiä kysyttäisiin, löydettäisiin varmasti älyttömän hyviä juttuja.” (Operatiivinen henkilöstö, ryhmäkeskustelu)

Talospaineita turvallisuuden kustannuksella toi esille osa vastaajista (viidessä haastattelussa), muun muassa kuvattiin, että organisaatiossa pitää välillä muistuttaa, että turvallisuus on ykkösiä ja että sen kanssa ei voi ottaa riskejä. Kilpailu erityisesti pienten varustamoiden kohdalla koettiin kovaksi, jolloin turvallisuudesta voi joutua tinkimään.

“Rahasta kiinni, pitäisi olla yksi mies enemmän, ennen olikin, mutta otettiin pois. Nyt palautuminen ei ole mahdollista.” (Operatiivinen henkilöstö)

Osa haastateltavista (neljässä haastattelussa) kuvasi, että kehitysehdotukset jäivät puheeksi, että korjaavat toimet kestävät tai korjaukset eivät vastaa raportoitujen alkuperäistä ajatusta.

Useat haastateltavat mainitsivat väsymykseen liittyvät seikat merenkulun turvallisuutta heikentäviksi tekijöiksi (kolme avainhenkilöhaastattelua ja neljä henkilöstön haastattelua). Kerrottiin, että lepoajat eivät täyty tai lepoajoista pidetty kirjanpito ei aina vastaa todellisuutta. Lepoaikoja ja väsymystä koskevien ongelmien taustalla nähtiin taloudellisen hyödyn tavoittelua ja sitä, että työtehtävät on organisoitu niin että resurssit tiukkoja ja miehistöt pieniä. Teoriassa suunnitellun henkilöstömitoituksen ei koettu pätevän käytännössä, varsinkaan tilanteessa, jossa tulee poikkeamia normaalitoiminnasta.

Molemmissa henkilöstön ryhmähaastatteluissa tuotiin esille, että laivalla nukkumisolosuhteet ovat huonot monestakin syystä; jää kolkkaa, tärisee, räätinää, ilmastoinnin äänet, hyttilämpötila ja patjat ovat huonolaatuisia. Miehistö ei saa nukuttua, ja moni joutunut lopettamaan uransa merellä sen takia. Toisessa ryhmistä tuotiin esille, että työnantaja ei kannusta lepoajan käyttämiseen virkistytymiseen ja palautumisen tukemiseen. Koettiin, että väsymykseen ei puututa,



siitä ei puhuta, eikä toteuteta pieniä toimenpiteitä, joilla siihen voisi vaikuttaa. Tilanteen ongelmallisuutta ja asennoitumista siihen kuvattiin henkilöstöryhmähaastattelussa: *”Ja sit siin helposti käy just näin et sanotaan et sit pitää mennä vaan muualle töihin et ei sovi laivatöihin jollei se ilmastointi kelpaa..”*

Kahden viikon törnit (työjaksot) koettiin kuormittaviksi ja sopimattomiksi osalle työntekijöistä. Toisaalta kuormittavina nähtiin myös törnin piteneminen loppupäästä ja muutokset työvuorojärjestelyissä kesken törnin, mikä vaatii vuorokausiryhmin vaihtoa. Henkilöstö koki, että työvuorolistojen suunnittelussa olisi paljon enemmän mahdollisuuksia vaikuttaa työaikojen kuormittavuuteen kuin mitä nyt käytetään. Väsymys näkyy työskentelyssä onohduksina ja virheinä, kömpelyytenä, pieninä havereina ja palovammoina, päivittäisenä päänsärkynä ja särky lääkkeiden käyttönä. Eräs haastateltava kuvaa väsymyksen vaikutuksia seuraavasti:

”No välil tääl menee simmonen niinku muumio tääl näi. Ja siitähän tulee just ne tost väsymyksest ja tommoste ku ei oo ihan normaalis mielentilas, ni siinähän voi tulla niit inhimillisii erehdyksii jotain töijäykseen tai jotain et käsi jää jonneki tai jalka tai jotai tai kompastelee kato, ei jalka nousekaa enää niinku virkeenä.” (Operatiivinen henkilöstö)

Eri kansallisuuksista koostuvat, kustannussyistä yleistyneet ns. sekamiehistöt tuotiin turvallisuutta heikentävänä tekijänä esille seitsemässä haastattelussa (neljä avainhenkilö- ja kolme miehistöhaastattelua). Ongelmina nähtiin muun muassa kommunikointi- ja kieli-ongelmat, erilainen työkuulttuuri, erot koulutustaustoissa, erilaiset tavat työn organisoinnissa ja vastuiden määrittelyssä. Haastatteluissa nousi esiin, kuinka turvallisuus edellyttää yhteistä kieltä ja varmuutta siitä, että kollega ymmärtää ja sisäistää, mitä hänelle on sanottu. Huolena nousi esiin se, kuinka toisessa kulttuurissa kasvojen menettäminen tai oman tietämättömyyden esiin tuominen voi olla todella vaikeaa.

”Ristiriitaa siinä, että (Työnantaja) panostaa - - - turvallisuuteen, mutta sitten tähän kieli-muurin aiheuttamaan riskiin ei ole vastausta.” (Operatiivinen henkilöstö)

”Kulttuuri ei anna periksi myöntää, että eivät tiedä.”

”Ainakin pitäisi saada hyvää englantia puhuvia kavereita. Voisi luottaa, että ymmärtää, mitä sille sanoo.” (Operatiivinen henkilöstö)



Kaksi avainhenkilöä nimesi turvallisuutta heikentäväksi tekijäksi eri varustamoiden väliset turvallisuuskulttuurierot. Huonon turvallisuuskulttuurin kerrottiin näkyvän muun muassa seuraavina tekijöinä: liikenteessä otetaan turhia riskejä ja siinä on aikataulupaineita ja siinä, että turvallisuusjohtaminen ei ole asianmukaista.

4.3.5 Vahvuudet turvallisuuden kehittämisessä

Haastatteluissa kysyttiin myös merenkulun organisaatioiden vahvuuksista turvallisuuden kehittämisessä ja tekijöistä, jotka edesauttavat turvallisuusasioiden ja -teemojen eteenpäin viemistä toimialalla ja omassa organisaatiossa. Vastaukset on luokiteltu seuraavaan taulukkoon (Taulukko 15).

Taulukko 15 Vahvuudet turvallisuudessa ja turvallisuudenhallintajärjestelmissä ja tekijät, jotka edesauttavat turvallisuusasioiden ja -teemojen eteenpäin viemistä

	haastattelu, avainhlö	haastattelu, henkilöstö
Koulutus; osaaminen ja hallinta; koulutustaso noussut; osaamista uskaltaaan käyttää & ottaa kantaa (4)	4	
Avoin puhuminen asioista; keskusteleva ilmapiiri, kokemusten jakaminen, muiden auttaminen, tiedonkulku (4)	4	
Eri tahojen yhteistyö (varustamot, viranomaiset, järjestöt; TTK, TTL); toimijat tuntevat toisensa hyvin ja systeemitason tilaisuudet (4)	4	
Lainsäädäntö, dokumentaatio, ohjeet (2)	2	
Kaikkien onnettomuuksien tutkinta: turvallisuustietoisuus- ja taso kasvaa, viranomaisresurssit lisääntyvät (2)	2	
Avainhenkilöt sitoutuneita, päällikön innostus*; motivaatio kiinnittää huomiota turvallisuustekijöihin, puuttua niihin ja toimia ohjeiden mukaan (2)	2	



Onnistuttu alusten päälliköiden rekrytoinneissa, riippuu jokaisesta itsestä (2)	2	
Looginen insinööriajattelu, organisointi, ennakointi tiettyjen systeemien kautta ja systemaattisuus asioiden käsittelyssä mm. vuorojärjestelmien suunnittelussa, ongelmien purkamisessa. (2)	2	
Viedään asioita eteenpäin pelkän raportoinnin sijaan (2)	2	
Resursseja löytyy tarvittaessa (1)	1	
Tarkistuslistat, työluvut (1)		1
Vahva yrityskulttuuri: johto sitouttaa omaan yrityskulttuuriin ja johtamiskulttuuriin ja turvallisuus on osa kaikkea toimintaa (1)	1	
Avoimuus ja rehellisyys työnkuvasta rekrytointivaiheessa (1)	1	
Aito pyrkimys mahdollisimman pieniin vahinkoihin, joka on myös toimialan imagokysymys	1	
Katsastukset ja auditoinnit, sekä ulkoiset että sisäiset		1 (ryhmä)

Vahvuuksina nousivat esiin merenkulkijoiden koulutus- ja osaamistason nouseminen, avoin puhuminen turvallisuusasioista, eri tahojen yhteistyö systeemitasolla sekä lainsäädäntö, dokumentaatio ja ohjeet.

Haastateltavat toivat kuitenkin esille huomattavasti vähemmän vahvuuksia kuin heikkouksia. Reaktiivinen, onnettomuuksien ja niiden tutkinnan kautta kehittyvä turvallisuuden kehittämisen kulttuuri tiivistyy muun muassa seuraavaan haastateltavan kuvaukseen:

"Koulutus kehittyy, otetaan asioita huomioon, ja sitten tietysti, niin raadollista kun se onkin, niin kaikki tämmöset isot onnettomuudet tietysti vaikuttaa siihen. Niiden jälkeen turvallisuuskulttuuri ja -taso, se tietoisuus kasvaa, ja sitä kautta se turvallisuustasoki kasvaa. Estonia oli hyvä esimerkki siitä. Se oli niin lähellä ja niin iso, niin se vaikutti selkeesti. Sitä kautta myös viranomaisresurssit kasvo ja kaikki tämmöset, että saatiin uusia virkoja tähän meriturvallisuustyöhön." (Avainhenkilö)

4.3.6 Turvallisuuden kehittämiskohteet

Haastateltavia pyydettiin myös esittämään ideoita ja kehittämiskohteita, miten turvallisuusasioita voisi kehittää. Avainhenkilöhaastateltavat nostivat esiin kehittämideoita yleisemmällä tasolla, yleisimmissä linjauksissa (Taulukko 16) ja operatiivisen henkilöstön haastateltavat taas hyvin konkreettisia, omaan työhön liittyviä kehittämideoita (Taulukko 17). Kaiken kaikkiaan kehittämisehdotuksia ei tuotu esille laajasti tai keskenään kovin yhdenmukaisesti, pois lukien johtamiskoulutuksen lisäämisen tarve.

Taulukko 16. Linjausten ja toimintatapojen kehittäminen

Ehdotus turvallisuuden kehittämiseksi	Haastattelu, avainhenkilö
Johtamiskoulutuksen lisääminen; koulutusta kippareille ja työajan varaaminen kouluttautumiselle (5)	5
Turvallisuusasioiden sparraukseen tapauskuvauksia, havainnollistaa esimerkiksi onnettomuuksien aiheuttamia kustannuksia (2)	2
Tutkintoihin enemmän laatua ja syvyyttä, ja aktiivisuutta aloittaa tutkinta (1)	1
Palaveri vuoron/vahdin alkuun, jossa esimies kartoittaisi pieniä havaintoja/häiriöitä yms. aktiivisesti (1)	1
Poikkeamien luokittelu vakavuusasteen perusteella (1)	1
Avainhenkilö mukaan merenkulun systeemin kehittämistoimintaan, esim. alan valtakunnallisen koulutuksen kehittämiseen ja arviointiin (1)	1
Raportoinnin aktivointikampanja & raportoinnin opastaminen (1)	1
Esimerkiksi SeaSafety-hankkeessa esiteltyjen työkalujen käyttöönotto (1)	1
VTS:ille entistä parempi ymmärrys varustamojen turvallisuusjohtamisjärjestelmistä (1)	1
Lainsäädäntö ja säännöt kuntoon ja sanktiot sääntörikkomuksista (1)	1



Taulukko 17. Konkreettisia ehdotuksia työn kehittämiseksi

Ehdotus oman työn kehittämiseksi	Haastattelu, operatiivinen henkilöstö
Pelastautumisharjoitteluun harjoittelupaikka, jossa liukumäki laukaistuna	1 ryhmä
Yleisavaimien puuttuminen hätätilanteiden "iskuryhmäläisiltä", mikä hidastaa ta- pahtumapaikalle pääsemistä hätätilanteessa	1 ryhmä
Keittiöhenkilökunnan ja tarjoilijoiden työergonomian huomioiminen muun mu- assa lautasten valinnassa	1 ryhmä
Enemmän resursseja esimerkiksi viikonlopun ruuhka-aikaan myymälän puolelle	1 ryhmä
Radiopuhelimet hyttisiivoojille, ja niiden toimintavarmuus (mm. katvealueet). Sa- moin kommunikointivälineet eri kansien välille mm. lauttojen laskutilanteessa.	2 ryhmää
Koulutukseen panostaminen esimerkiksi järjestyksenvalvojille	1 ryhmä
Parempi perehdyttäminen uuteen laivaan ja kalustoon sekä sen tekniikkaan.	1 ryhmä
Henkilökunnan näkemysten parempi kuuleminen & huomioiminen lähtien alussuunnittelusta pienempiin asioihin	1 ryhmä
Miehistön kommunikointiongelmien ja kielimuurien ehkäiseminen jo rekrytointi- vaiheessa	1 yksilö
Lisää työvoimaa, jotta lepoajat saataisiin toteutumaan ja työt tehtyä.	1 yksilö

Henkilöstön haastatteluissa nousi esiin myös huoli vaikutusmahdollisuuksien puuttumisesta oman työn ja sen turvallisuuden kehittämiseen.

"Tää on näköjään yhteneväinen kaikil osastoil et väärät ihmiset tekee päätökset, eik ollu juttu se et laivahenkilökunta tietää nä asiat, kuunnellaa liia vähä, kaikki päätökset tehää tuolla konttorissa." (Operatiivinen henkilöstö, ryhmäkeskustelu)



Toisaalta haastateltavat kertoivat myös toisenlaisista kokemuksista suhtautumisessa henkilöstöltä tulleisiin ideoihin ja ehdotuksiin oman työn kehittämisestä.

”Kyllä meillä mun mielestä, jos jollain on jotain ehdotuksia, niin ihan tyytyväisesti otetaan vastaan se, et voidaan alkaa siitä sitten keskustelemaan ja suunnittelemaan, että mikä se sitten olis paras vaihtoehto.” (Operatiivinen henkilöstö, ryhmäkeskustelu)

4.3.7 Inhimilliset tekijät – mitä käsite kertoo haastateltaville?

Inhimillisten tekijöiden käsitettä käytetään merenkulun kansainvälisissä linjauksissa. Osana haastatteluja haluttiin selvittää, miten käsite ymmärretään merenkulun toimialalla ja työarjessa.

Inhimilliset tekijät/ Human Factors/ HF ei ole terminä kovin tuttu, eikä se ole vakiintunut käyttöön toimialalla. Kahden avainhenkilöhaastateltavan mukaan sen käyttö on kuitenkin tullut toimialalla aktiivisemmaksi. Käsite koettiin hieman abstraktiksi.

Haastateltavien keskuudessa oli vallalla yksilö- ja virhekeskeinen käsitys inhimillisistä tekijöistä. 13 haastattelussa (kuusi avainhenkilöhaastattelua, viisi operatiivisen henkilöstön yksilö- ja kaksi ryhmähaastattelua) inhimilliset tekijät nähtiin yksilön kielteisinä ominaisuuksina ja rajoitteina. Haastateltavien puheessa inhimillisistä tekijöistä korostui erityisesti väsymys ja sen aiheuttamat virheet ja ongelmat. Yksilö- ja virhekeskeistä käsitystä termille kuvaavat seuraavat haastatteluvastaukset:

”Unohduksen. Kyllähän semmosii ongelmii, niit sattuu jokaisel.”

”Mennään johonkin tilanteeseen ja on väsyny ja reaktiokyky on huono ja ajatukset on muual.”

”Väsymys, vireys, motivaatio, leipääntyminen ja rutinoituminen, ei olla enää innostuneita, joilla vaikutusta työn tekemiseen ja sitä kautta turvallisuuteen.” (Avainhenkilö)



Seuraavaan avainhenkilön kuvaukseen tiivistyy yksilö- ja virhekeskeinen käsitys inhimillisestä tekijästä, jota käsitellään lähinnä silloin, kuin onnettomuus tai muu ei-toivottu tapahtuma on sattunut, mutta sitä ei nähdä ennakoivana turvallisuuden kehittämisen työkaluna.

”Siellä sitten tutkitaan, mikä on onnettomuuden syy, onks siinä ollu jotai tahallista tuottamuksellista, ja sitä kautta se inhimillinen tekijä aika usein siellä vaikuttaa. Joku on vaan tehny pienen virheen, ja sen takia onnettomuuksia sattuu, mut ei me muuten sitä oikeen sillai työkaluna käytetä.” (Avainhenkilö)

Kaksi avainhenkilöä näki käsitteen kuvaavan omaa toimintatapaa esimerkiksi johtamisessa *”mä helposti käsäytän, oon sitä ikäpolvee”* tai suhtautumisessa riskeihin *”nuorempana oli riskialttiimpi toimintatapa”*.

Kolme avainhenkilöä ymmärsi käsitteen yksilön ominaisuuksia ja rajoitteita laajemmin työyhteisön ominaisuutena ja toimintatapana.

”Hyvän työyhteisön rakentaminen, siihen, vois pistää painoo enemmän, keskimäärästä isompi vaihtuvuus väessä, et saadaan puhaltamaan siihen samaan hiileen...” (Avainhenkilö)

Tai jopa systeemitason ilmiönä ja ominaisuutena, kuten yksi avainhenkilöhaastateltavista sen laajasti ymmärsi: *”IMO:n ohjeistus voi ylläpitää virheellistä toimintaa.”*

Kaksi avainhenkilöistä hahmotti myös käsitteen keinoksi pelastaa tilanteita, rakentaa suojauksia ja kehittää toimintaa ennakoivaan suuntaan. Eräänkin avainhenkilöhaastateltavan mukaan ryhmäkehityskeskusteluissa on alettu käsitellä inhimillisten tekijöiden aihepiiriä, kuten väsymystä, ikää, palautumista, ryhmädynamiikan ilmiöitä ja henkilökemioita, eroja ryhmien välillä työmäärässä, työtavoissa ja työn laadussa. Toinen avainhenkilöistä taas kuvasi muutoksia työjärjestelyissä palautumisen varmistamiseksi ja järjestelmään kehitettyjä tunniste- ja hälytysjärjestelmiä inhimillisten virheiden estämiseksi ja havaitsemiseksi.

Haastatteluissa nousi esiin, että viranomaistarkastusten kysymyspatteristo ei sisällä erikseen kohtia ja havaintoja, missä inhimillisiä tekijöitä voisi eritellä tai käsitellä tarkastuksissa. Koettiin

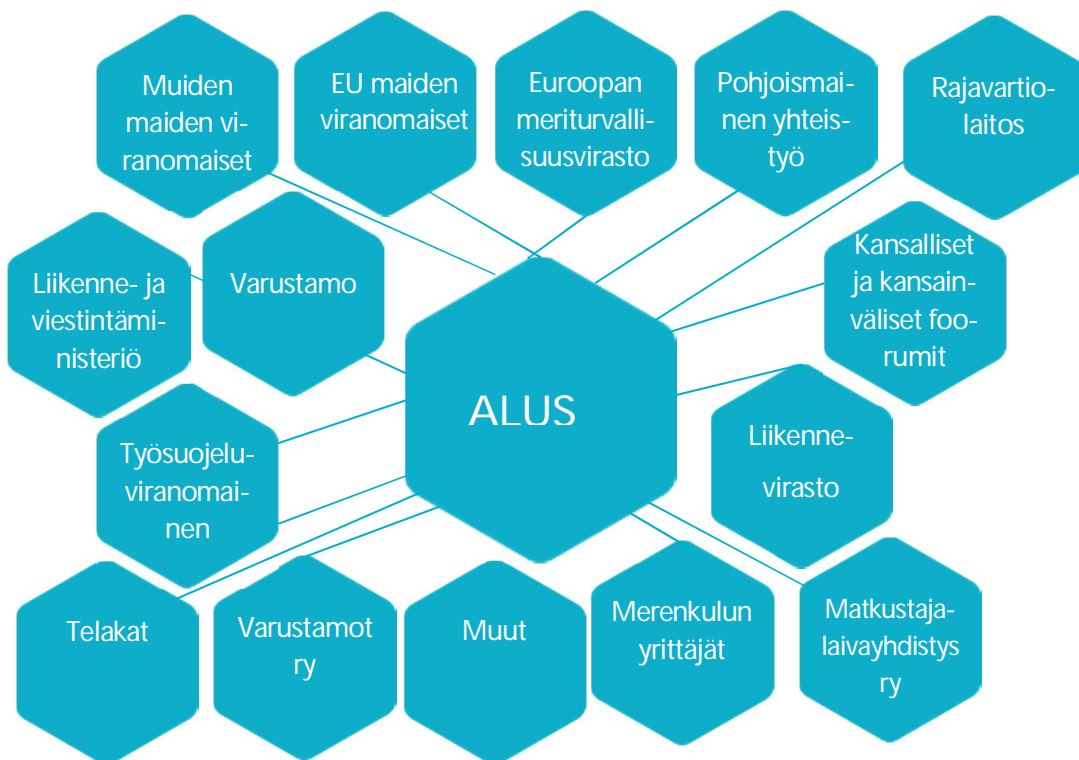


kuitenkin, että henkilöstön edustajien läsnäolo tarkastuksilla ja niiden loppukeskusteluissa auttaa inhimillisten tekijöiden esille tuomista tarkastuksissa ja esille nouseekin tarkastuksilla mm. työyhteisön ongelmia esimerkiksi asumiseen, olemiseen ja käyttäytymiseen liittyen.

Inhimillisille tekijöille ei ole poikkeamatutkinnassakaan mitään tarkistuslistaa kuten esimerkiksi olosuhteille (esimerkiksi tuuli, valaistus) on. Esimies tutkii haastattelemalla ja listaa raporttiin poikkeaman syitä. Eräässä operatiivisen henkilöstön yksilöhaastattelussa tuli kuitenkin esiin, että tarkistuslista myös inhimillisille tekijöille voisi olla hyödyllinen; *"mutta siinähan olis hyvä sitten just joku tällönen, että missä sul on ne vaihtoehdot että myöskin, esimies joka tutkii ja haastattelee tätä henkilöä niin voi sitten.."*

4.3.8 Eri toimijoiden yhteistyö

Tutkimushankkeen yhtenä ideana oli systeemitason yhteistyö merenkulun turvallisuuden kehittämiseksi, joten myös haastatteluihin sisällytettiin kysymyksiä eri toimijoiden yhteistyöstä. Haastatteluissa esiin nousseita toimijoita ja tahoja on kerätty seuraavalla sivulla olevaan kuvaan (Kuva 25).



Kuva 25. Merenkulun systeemitason eri toimijoita

Haastatteluissa nousi esille kaksijakoista viestiä viranomaisroolista. Toisaalta viranomainen koettiin kumppaniksi ja "sparraajaksi", kun taas toisaalta valvovaksi ja vaativaksi.

"Trafi, tarkastajat ovat vaatineet, niitä alettu toteuttaa; päästy lähemmäs tarkastajia hyvä yhteistyö, mennyt keskustelevammaksi, mietitty vaihtoehtoja, saatu neuvoja miten toteuttaa tietyt muutosvaatimukset käytännössä". (Avainhenkilö)



Viranomaistoiminta on muuttunut entistä vuorovaikutteisempaan, rakentavassa hengessä tapahtuvaan systeemitason kehittämiseen, kuten eräs haastateltavista kuvaa:

"Trafin aikana on nimenomaan saatu aikaan rakentavassa hengessä näitä yhteistilaisuuksia, myöskin sellasia jossa on ollu sitte Trafin lisäksi tai ohella muitakin merenkulkuun liittyviä viranomaisia. - - - nähny sen vanhan ajan millonka melkeen pelättiin jos merenkulkuhallituksesta tuli tarkastaja alukselle. Nyt on saatu tämmönen asiallinen ja yhteiseen hyvään pyrkivä toimintaympäristö ja kehitys on ollu mun mielestä erittäin hyvä." (Avainhenkilö)

Samoin toinen avainhenkilö kuvaa sidosryhmäfoorumien toimintamallia, jossa poikkeamaraaportteja kokoonnutaan käsittelemään yhdessä, jotta niistä voitaisiin oppia yhdessä ja jotain todelta tehtäisiin tilanteiden korjaamiseksi:

"Aina pyritty kokoontumaan sitte, ja nyt ollaa vähä sovittu, että kun näit raportteja käsitellään heti kun tilanne tulee, niin sitte katotaan, että tarviiko kokoontua. Tää vähä viel hakee uomaansa, mut nyt ollaan pidetty toki semmosia, kipparikokouksiks niitä kutsutaan, ni se oisko se joku kolmest neljään kertaan vuodessa." (Avainhenkilö)

Avainhenkilöhaastattelussa nousi esiin, että välit varustamoihin on lämpimät ja lähestymiskynnystä on pyritty pitämään matalalla, jolloin varustamot voisivat ottaa yhteyttä mistä asiasta tahansa, ja heitä pyritään auttamaan mahdollisuuksien mukaan.

Toisaalta viranomaistoiminta ja -vaatimukset koettiin myös rasisitteeksi ja esteeksi liiketoiminnalle, kuten seuraavasta otteesta avainhenkilöhaastattelusta käy ilmi:

"Sitte kauheet kulut, eikä nyt viranomaset oo helpottanu sitä asiaa ainakaan, ku siin on niin paljon kuluja, vaikka alus ei ajaiskaan niin se pitää saada tienamaan ja tuottamaan, jotta pysytään leivässä ylipäättään". (Avainhenkilö)

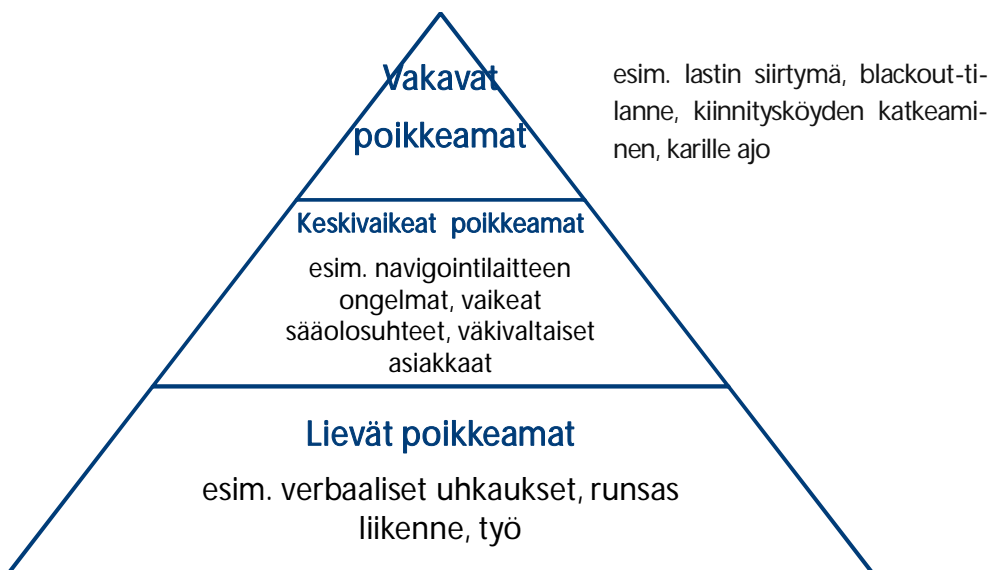
4.4 Työpajojen tulokset

4.4.1 Työpaja I: Turvallisuusjohtamisen työkalu

Ensimmäinen työpaja sisälsi neljä erillistä osiota, joita työstettiin ryhmissä. Seuraavaksi on esitetty, minkälaisia kokemuksia työkalun avulla saatiin keskusteltavaksi sekä työpajaan osallistuneiden henkilöiden kokemuksia työkalun käytöstä.

Turvallisuustilanteen analyysi

Työpajassa keskusteltiin yleisesti, minkälaisia turvallisuuspoikkeamia työpaikkojen arjessa tapahtuu sekä jaoteltiin poikkeamia seurausten vakavuuden perusteella. Esimerkkejä erilaisista poikkeamista on koottu seuraavaan kuvaan (Kuva 26).



Kuva 26. Eri vakavuusasteisia turvallisuuspoikkeamia merenkulussa.



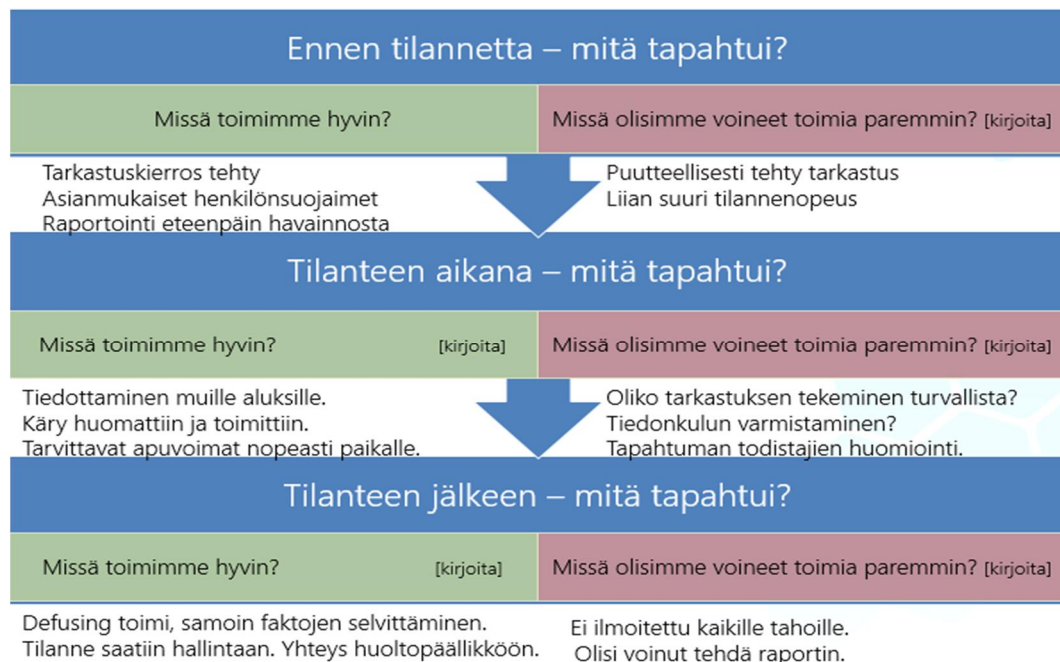
Turvallisuusjärjestelmän kokonaiskuvaus

Työpajassa keskusteltiin ryhmissä organisaatioiden/työpaikkojen turvallisuusjärjestelmistä sekä kirjattiin konkreettisia seikkoja, miten turvallisuutta johdetaan eri aikaperspektiivissä (ennen – tilanteiden aikana – jälkeen).

Ennakoivaa turvallisuusjohtamista ovat kriisitoimintamallin suunnittelu, tilanteiden harjoittelu, toimintakortit ja valmius-/yhteistoimintaharjoitukset. Tilanteiden aikana käytettäviä keinoja turvallisuuden hallintaan ovat toimintaohjekorttien sijoittaminen helposti saataville, harjoittelulla saatu käytännön oppi, valmis toimintamalli, jota noudatetaan. Turvallisuuden johtamisessa jälkihoitoon kuuluu sisäinen purkukeskustelu, poikkeamien raportointi, onnettomuustutkinta sekä yhteistyössä tapausten läpikäyminen.

Tapausanalyysi

Työpajassa keskusteltiin esimerkkitapauksesta ja analysoitiin sitä eri aikaperspektiiveistä (Kuva 27).



Kuva 27. Esimerkki tapausanalyysistä.

Johtamisen välineet turvallisuuden edistämiseen

Työpajassa keskusteltiin organisaatioissa olemassa olevista turvallisuutta ylläpitävistä johtamisen välineistä sekä niiden organisointitavoista osallistujien työpaikoilla sekä mahdollisuutta edistää välineiden käyttöä entisestään.

Kokemukset työkalun käytöstä

Turvallisuustilanteen analyysi -osion työpajan osallistujat kokivat hyödylliseksi ja sen koettiin toimivan hyvin laivaympäristössä.

Turvallisuusjärjestelmän kokonaiskuvaus koettiin hyödyllisenä, ja muun muassa yhdestä sen kautta esille tulleesta osasta, purkukeskusteluista poikkeamatapauksen jälkeen, oltiin yksimielisiä, että sen käsittely miehistön kanssa on tarpeellista. Työkalun koulutustarpeesta mielipiteet jakautuivat, osan mielestä koulutusta työkalun käyttöön tarvitaan ja osan mielestä ei tarvita.

Tapausanalyysi nähtiin hyvänä tapana käydä tapauksia läpi. Kehitysehdotuksia nousi työpäivän aikana sekä todettiin, että tapausanalyysiin olisi hyvä saada avustavia kysymyksiä.

Johtamisen välineet -osio koettiin näistä neljästä osiosta hankalimpana. Se oli vaikeampi hahmottaa, ja vähiten konkreettinen. Toisaalta keskustelussa nousi esiin, että samat asiat nousevat esiin jo aikaisemmissa osioissa.

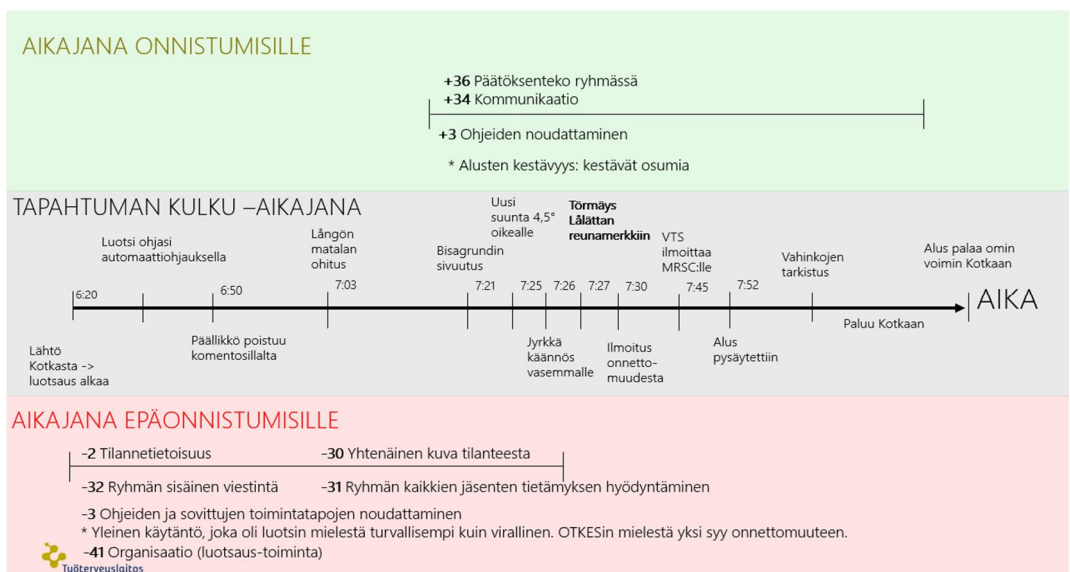
Työpajassa keskusteltiin lopuksi ensimmäisen työpäivän työkalusta kokonaisuudessaan. Keskustelussa esiinnoitettuja näkökulmia on esitetty seuraavassa taulukossa (Taulukko 18).

Taulukko 18. Työkalun käyttökokemuksia ja kehittämissuhteita

<p>Mahdolliset esteet käyttöönotolle / heikkoudet</p> <ul style="list-style-type: none"> - ei tällaisenaan sovi erilaisten organisaatioiden tarpeisiin - selkeämpi prosessi tarvitaan, jotta työkalu olisi hyödynnettävissä 	<p>Työkalun vahvuudet</p> <ul style="list-style-type: none"> - positiivisten asioiden esiinnostaminen - yksinkertaisuus
<p>Kehittämissuhteita</p> <ul style="list-style-type: none"> - lisäys skenaariosta, mitä voisi tapahtua - vakavuusluokitteluun vielä yksi lokero lisää kaikkein vakavimmille tapauksille 	<p>Työkalun hyödynnettävyys</p> <ul style="list-style-type: none"> - työtehtävien riskien arvioinnissa - debriefingissä

4.4.2 Työpaja II: Inhimillisten tekijöiden kaavio, HF tool

Toisen työpajan osallistajat analysoivat ennakkotehtävänä mukana tuomiaan merenkulussa sattuneita turvallisuuspoikkeamia aikajanapohjan ja inhimillisten tekijöiden kaavion avulla pienryhmissä. Yhden ryhmän mallinnus turvallisuuspoikkeamasta ja siihen vaikuttaneista inhimillisistä tekijöistä on esitetty seuraavassa kuvassa 28.



Kuva 28. Esimerkkituotos merenkulun turvallisuuspoikkeamasta mallinnettuna kolmelle aikajanalle ja poikkeamaan liittyvät turvallisuutta heikentävät ja edistävät inhimilliset tekijät merkittyinä HF-toolin kohtia vastaavina numeroina (HF+ ja HF-)

HF toolin käytökokemukset

Työpajan lopuksi täytetyssä palautekyselyssä työpajan osallistujilta kysyttiin tärkeintä asiaa, jonka oli työpajassa oppinut. Vastauksissa korostui HF tool työkaluna ja sen käyttäminen poikkeamatilanteiden analysointiin (viisi mainintaa) sekä inhimillisen tekijän käsitteen avaaminen (kolme mainintaa). Muita mainintoja saivat onnistumisten huomioiminen poikkeamatilanteissa,



ryhmätyötaidot ja verkostoituminen sekä Työterveyslaitoksen työ inhimillisten tekijöiden hallinnan parantamiseksi suomalaisilla työpaikoilla.

Työpajaosallistujat kokivat HF toolin hyvin kattavana ja laaja-alaisena analysointityökaluna tai tarkistuslistana turvallisuuspoikkeamien analysointiin erityisesti ryhmätyönä ja siten, että analysoinnissa olisivat mukana poikkeamatilanteessakin mukana ollut henkilöstö. Koettiin, että HF toolin jäsentely toimii hyvin ja työkalusta on apua, kun etsitään poikkeaman taustalla vaikuttaneita tekijöitä. Joidenkin osallistujien näkemyksen mukaan työkalun voisi nimetä vähemmän ohjaavasti, esim. yleisemmin *“an incident investigation tool”*. Työpajaosallistujien kokemuksen mukaan HF tool -työkalu sopi sekä henkilöstöongelmatilanteen että vahinkotapahtuman analysointiin.

Työpajaosallistujat toivat esille huolen siitä, kuinka aktiivisesti poikkeaman osalliset olisivat valmiita tuomaan esim. asenteeseen, motivaatioon tai vireystilaan liittyviä heikkouksia esiin. Käytännön haasteeksi voisi heidän mukaansa muodostua myös se, kuinka saada poikkeaman osalliset samanaikaisesti analysoimaan tapahtumaa. Samoin tuotiin esiin, että työkalusta puuttui tärkeä osuus siitä, kuinka vastaavat poikkeamat voidaan ennaltaehkäistä. HF toolin eri kohdat arvioitiin hyvin erikokoisiksi, ja toiset koettiin toisia helpommaksi arvioida (esim. ammattitaito vs. turvallisuuskulttuuri). Esiin nousivat myös analysoinnin vaatima aika ja työläys erityisesti aluksi, sekä se kuinka huolellisesti se tulisi täytettyä työkalun laajuuden takia. Epäiltiin, että työkalun käyttäjälle saattaisi muodostua suosikkeja, joihin plussien ja miinusten tunnistaminen kasaantuisi. Toisaalta koettiin, että suuri osa työkalun kohdista voisi liittyä jotenkin jokaiseen tapaukseen, jolloin voisi olla haastavaa tunnistaa keskeisimpiä kohtia.

HF toolin hyödynnettävyys omassa organisaatiossa ja merenkulun toimialalla

Työpajan lopun haastattelussa osallistujilta kysyttiin myös, onko omassa organisaatiossa vastaavaa työkalua jo käytössä. Osallistujien kertoman mukaan vastaavaa työkalua ei ole käytössä omassa organisaatiossa, ja organisaatioiden käyttämät analysointityökalut erosivat paljon toisistaan eivätkä sisältäneet kattavia listauksia inhimillisistä tekijöistä. Osassa organisaatioista ei



ollut mitään työkalua poikkeamatilanteiden analysointiin analysoinnin ja raportoinnin perusteessa vapaaseen kuvaukseen. Viranomaistahon osallistajat vastasivat omassa organisaatiossaan olevan hieman vastaava työkalu pilottikäytössä.

Osallistujia pyydettiin palautekyselyssä myös arvioimaan HF toolin hyödynnettävyyttä asteikolla 1-10 (1= ei ollenkaan hyödynnettävä ja 10 = erittäin hyödynnettävä). Arviot vaihtelivat 4-10 välillä keskiarvon ollessa 6,92. Työpajan lopussa järjestetyissä haastatteluissa nousi esiin, että HF Tool soveltuisi hyvin onnettomuuksien, vaaratilanteiden ja poikkeamien tutkintaan aluksella. Toisaalta taas nähtiin sen soveltuvan myös ennakoivaan turvallisuustyöhön, kuten riskianalyysiin tai johdon katselmuksiin.

Työpajan ryhmäkeskusteluissa ja palautekyselyssä esiin nousseet heikkoudet ja mahdolliset esteet työkalun käyttöönotolle sekä vahvuudet ja käyttöönottoa edistävät tekijät on koottu seuraavaan taulukkoon (Taulukko 19).

Taulukko 19. HF toolin heikkoudet ja vahvuudet

Heikkoudet ja mahdolliset esteet käyttöönotolle	Vahvuudet ja käyttöönottoa edistävät tekijät
<ul style="list-style-type: none">• Toimialan muutosvastarinta, asenteet ja kulttuuri eivät helpota uusien toimintamallien ja työkalujen käyttöönottoa• Käyttöönotto vaatisi suunnittelua, aikaa ja resursseja sekä käyttökoulutusta ja motivoimista• Vaatisi hiomista omaan organisaatioon sopivaksi• Työkalussa on liikaa eri vaihtoehtoja• Poikkeamailmoituksia tulee vähän erityisesti ihmisen toimintaan liittyvistä tekijöistä• Raskas työkalu ei välttämättä soveltuisi ihan rutiinimaisimpien raporttien analysoimiseen• Poikkeamaraportoinnin tietojärjestelmät eivät tue käyttöönottoa• Työkalu ei ohjaa asettamaan tunnistettuja HF+ ja HF-tärkeysjärjestykseen	<ul style="list-style-type: none">• Yksinkertaisuus, selkeys, helppous• Työkalu auttaa pureutumaan hyvin analysoitavaan poikkeamaan, se tulee analysoitua perusteellisesti• Poikkeamaan osallisena ollut työntekijä oppii hahmottamaan omaan toimintaansa vaikuttaneita taustatekijöitä.• Saataisiin uudenlaista tietoa poikkeamista (tähän asti hyvin teknispainotteista)• Keräisi luotettavaa ja yhdenmukaista tietoa poikkeamista• Tuo onnistumisia esiin• Olisi hyödynnettävissä myös esim. henkilöstöhallinnon tapahtumaan

4.4.3 Työpaja III: KollegaTuki

Toisen työpajan osallistujilta kysyttiin ryhmäkeskusteluissa ja palautekyselyssä kokemuksia työpajassa koulutetun ja harjoitellun KollegaTuki-toimintamallin käytöstä sekä näkemyksiä sen hyödynnettävyydestä omassa organisaatiossa ja merenkulun toimialalla.

Kävi ilmi, että vastaavaa mallia ei ole toimialalla käytössä ennalta. Keskusteluissa nousi esiin, että messikeskustelut ovat vähentyneet, mikä tulee ehkä korostamaan tällaisen työkalun tarpeellisuutta. Samoin koettiin, että nuoremman sukupolven kansi- ja kone-miehet haluavat ja vaativatkin käsittelyä ja asioiden yhteistä purkamista, eikä vanha käskyttävä johtamistyyli enää toimi. Toisaalta esitettiin näkemys, että KollegaTuki-keskustelua vaativia tilanteita voi tulla aika harvoin, isossakin organisaatiossa vain muutaman kerran vuodessa.

KollegaTuki-malli koettiin kevyeksi työkaluksi, *"tarpeeksi simppeliksi"* ja *"järkeenkäyväksi"* sekä KollegaTuki-keskustelu helpoksi toteuttaa. Toivottiin juurikin, että *"Ei enää lisää lomakkeita mitä täyttää, vaan juttelua"*.

Työpajan osallistujilta kysyttiin myös näkemyksiä mahdollisista esteistä ja hankaluuksia viedä toimintamallia eteenpäin merenkulun toimialalla. Ryhmäkeskusteluissa nousi muun muassa seuraavia asioita:

- Asenteet ongelma, merimiehet eivät koe toimintamallille tarvetta eivätkä 'avaa suutaan'
- Toimintamallin käyttöönotto ei saa vaatia ylimääräistä rahoitusta (johdon päätöksenteko)
- Koettiin, että KollegaTukea tarvitaan harvoin
- Kaikista ei ole KollegaTuki-keskustelun pitäjäksi
- Toimintatapa/työkalu ei välttämättä tunnu luontevalta.

Työpajan osallistujia pyydettiin myös pohtimaan sitä, että miten jalkauttaa työkalu/toimintamalli merenkulun toimialalle ja omaan organisaatioon,



- Toimintamallin kouluttaminen harjoituksen yhteyteen
- Kouluttaa joka yksiköstä ainakin muutama henkilö tukihenkilöksi
- Koko henkilökunnan kouluttaminen & aiheeksi laivakokoukseen, jotta saadaan yleinen hyväksyntä ja toimintamalli koko työpaikan toimintatavaksi
- Toimintamalli johdon ja hallinnon kautta (motivaatio muun muassa vähentyneistä sairauspoissaoloista), toimintamallin esittelemine johtajapäivillä.
- DPA- ja HR-päälliköiden tapaamisiin
- Pilottilaivalle testattavaksi 3 kk (esim. järjestysmiehet); kokemusten keruu & laajentaminen ensin laivan sisällä, sitten omassa varustamossa, muissa varustamoissa ja alustyypeittäin.
- Pitäisi roolin puolesta kuuluakin toimintaan/työkaluihin (viranomainen).

4.4.4 Työpaja IV: Oppimis- ja toimenpidekooste

Viimeisen työpajan osallistujilta kysyttiin pyöreänpöydän loppukeskustelussa, kannattiko lähteä SeaSafety-projektiin mukaan, projektiin osallistumisen hyötyjä ja kehittämistarpeita sekä näkemyksiä Työterveyslaitoksen roolista jatkossa merenkulun turvallisuuden ja työhyvinvoinnin edistämässä.

Kaikki osallistajat olivat yksimielisiä siitä, että projektiin mukaan lähteminen kannatti – *“olen iloinen, että meidät on kutsuttu tähän mukaan”*. Projektin nähtiin laajentaneen katsontakulmaa, lisänneen tietämystä asiasta ja olleen hyödyllinen toiminnan kehittämisen kannalta. Näkemyksissä korostui systeemijattelu, näkemysten ja kokemusten vaihtamisen sekä yhteisen kehittämisen tärkeys.

“Mua henkkohtasesti ja meitä kiinnosti se, että täällä on paljon muita toimijoita plus meidän sidosryhmiä mukana. Tehdään yhdessä näitä juttuja, minusta oli sellanen hyvä juttu, että minkä mä heti itte tarttusin, ja mun mielestä se oli tosi makeeta, että tehään yhes näitä juttuja.”



Koettiin, että projektin työpajoissa on ollut kehittämislle ja yhteiselle keskustelulle avoin ilma-
piiri.

*“On hyvä fiilis ollut ja avointa keskustelua. Ainakin tänään, on hyvä, kun tää on tällästä
avointa ja se on tosi tärkeää, koska sitten tulee. Ei oo mitään sellasta barriereita missään
välissä, et puhutaan avoimesti asioista. Mun mielestä se on hyvä merkki.”*

Eryteisesti viranomaisten edustajat kokivat projektiin osallistumisen olleen hyödyllinen sekä
oman organisaation kannalta että asiakkaiden tarpeiden paremman ymmärtämisen ja oman
sanoman ja viestin esiintuomisen kannalta.

Mainittuina hyötyinä korostuivat työkalut, joita voi soveltaa kun perusasiat ja turvallisuuden
hallintajärjestelmä on jo organisaatiossa olemassa. Mainittiin myös benchmarkkaamisen tär-
keys ja yhteinen keskustelu esimerkiksi poikkeamiin liittyvistä käsitteistä.

Osallistujilta kysyttiin myös, mitä asioita olisi toivonut projektilta enemmän tai eri tavalla. Ehdo-
tettiin konkreettista aluksille jalkautumista, aitoon ympäristöön tutustumista ja esimerkiksi ai-
don poikkeaman käsittelyä aidossa ympäristössä, minkä olisi nähty tuovan projektille vielä lisä-
arvoa. Eräs osallistujista nosti esiin, että projektissa esitetyt työkalut olisivat hyvin hyödynnettä-
vissä myös turvallisuuden ennakoivassa kehittämisessä, ja koki että projektin työpajoissa oli ko-
rostunut reaktiivinen turvallisuustoiminta ja työkalujen hyödyntäminen poikkeaman tai vahin-
gon jo tapahduttua.

Osallistajat toivat myös esiin, että ei-toivottuihin tapahtumiin ja poikkeamiin liittyvä terminolo-
gia ei ole vakiintunut merenkulun toimialalla. Terminologian selkeyttämistä toivottiin myös Sea-
Safety-projektin antina: *“koska se auttais sitten taas meidän omassa turvallisuustyössä, että me pu-
hutaan samasta ilmiöstä samalla nimellä.”*

Osallistujien näkemystä kysyttiin myös siihen, kuinka Työterveyslaitos voisi olla jatkossa mukana
merenkulun työhyvinvoinnin ja turvallisuuden edistämisessä. Vastauksissa korostui yhteistyön
käynnissä pitämisen tärkeys, asiantuntijapuheenvuorojen pitäminen alan tilaisuuksissa ja varus-
tamojen turvallisuuspäivissä. Koettiin, että psykososiaalinen kuormitus, työssä jaksaminen ja
terveenä pysyminen ovat ajankohtaisia aiheita. Toivottiin myös, että Työterveyslaitos olisi mu-
kana kouluttamassa inhimillisten tekijöiden hallintaan liittyvää aihepiiriä ja työkaluja muun mu-
assa pienvarustamoille.



5 TULOSTEN YHTEENVETO JA POHDINTA

Tässä tutkimuksessa tutkittiin hankkeeseen osallistuneiden suomalaisten merenkulun organisaatioiden (mm. viranomaisten, varustamoiden) näkemyksiä merenkulun turvallisuuskulttuurista, tämänhetkisistä turvallisuusjohtamisen käytännöistä sekä näiden kehittämistarpeista. Turvallisuuskulttuuria arvioitiin kyselyin, yksilö- ja ryhmähaastatteluin sekä dokumenttianalyysin avulla. Lisäksi havaintoja täsmensivät työpajoista kerätty interventiomateriaali sekä havainnot aluskäynneiltä.

Aiempi tutkimus aihepiiristä perustui vuosina 2007-2009 kerättyyn aineistoon (Lappalainen, 2016, 65), ja toisaalta tuoreimmat arviot suomalaisen merenkulun tilasta eivät ole rohkaisevia, joten tilannetta oli syytä tarkastella uudelleen. Tutkimushankkeen aikana edistettiin myös osallistujaorganisaatioiden vuoropuhelua, koska sille oli aiemmissa merenkulun selvityksissä havaittu tarvetta (mm. OTK S1/2009M) ja toisaalta systeemijattelulle on tarvetta monimutkaisia, turvallisuuskriittisiä järjestelmiä tutkittaessa ja kehitettäessä (Leveson, 2010). Tutkimuksen interventio-osiossa, työpajoissa, testattiin aiemmin lennonvarmistukseen kehitettyjä ja tutkittuja (Teperi et al., 2015) ja kaupunkiorganisaatiossa edelleen testattuja ja sovellettuja menetelmiä ja työkaluja (Teperi, 2014; Jurvansuu et al., 2016). Työkalut olivat Turvallisuusjohtamisen työkalu, Inhimillisten tekijöiden kaavio eli HF tool sekä KollegaTuki (henkisen ensiavun toimintamalli), joiden sovellettavuutta merenkulun turvallisuuden ja turvallisuuskulttuurin kehittämiseksi arviointiin. Seuraavassa tutkimuksen tuloksia on lyhyesti kuvattu tutkimuskysymyksittäin¹¹.

¹¹ Alkuperäisistä tutkimuskysymyksistä ei tässä raportissa vastata osallistujaorganisaatioiden yhteistyötä koskeviin kysymyksiin kohdissa 5.5. ja 5.6., vaikka ne olivat alkuperäisissä tutkimuskysymyksissä, aineiston laajuuden ja tulosten luettavuuden vuoksi.

5.1 Millainen on tutkimukseen osallistuvien organisaatioiden turvallisuuskulttuuri?

Tämän luvun (5.1.) laaja tutkimuskysymys määrittyy lopulta kaikkien muidenkin tutkimuskysymysten sekä eri menetelmien kautta, joten tässä kappaleessa pystytään kuvaamaan vain osa turvallisuuskulttuurin 'tilasta'.

Turvallisuuskulttuuri on osallistuvissa organisaatioissa kohtuullisen hyvällä tasolla alku- ja loppukyselyn perusteella. Kyselyt mittasivat turvallisuusilmapiiriä (safety climate) jota pidetään turvallisuuskulttuurin 'snapshotina' eli tämän hetkisen tilanteen mittarina (mm. Antonsen, 2009, 16-20; Kines et al., 2012). NOSACQ kyselytulosten mukaan työntekijät luottavat turvallisuusjärjestelmän tehokkuuteen ja työntekijöiden koetaan olevan sitoutuneita turvallisuusasioissa. Turvallisuusasioiden priorisointi ja johdon kyky hoitaa asioita arvioitiin hyväksi, samoin työtovereiden kommunikointi, oppiminen ja luottamus turvallisuusasioissa.

Heikoimmat arviot turvallisuusilmapiirikyselyssä (mutta edelleen melko hyväksi arvioidut) annettiin siinä, miten johto osallistaa henkilöstöä turvallisuusasioihin sekä johdon oikeudenmukaiselle toiminnalle turvallisuusasioissa, turvallisuuden priorisoinnille ja riskien hyväksymättömyydelle työntekijöiden taholta. Vastaajat myös arvioivat, että työpaikalla etsitään syyllisiä helposti jopa tilanteissa, joista niitä ei ole helposti löydettävissä ja että poikkeamista raportoiva henkilö voi saada helposti huonon maineen organisaatiossa. Haasteet turvallisuuden priorisoinnissa ja riskien hyväksymättömyydessä nousevat esiin myös muualla kyselyssä: noin kolmannes kyselyvastaajista oli täysin tai osittain sitä mieltä, että omassa työporukassa on tapana oikaista turvallisuusohjeista joissakin asioissa ja että työssä jätetään turvallisuusasioita huomiomatta muiden asettamien aikataulujen vuoksi.

Edellä kuvattuja piirteitä - johdon sitoutumista turvallisuuteen, henkilöstön kokemusta turvallisuusjärjestelmästä, suhtautumista riskeihin sekä työpaineiden vaikutusta turvallisuuden toteuttamisen mahdollisuuksiin - on myös pidetty turvallisuusilmapiirin keskeisimpinä ulottuvuuksina eri alojen tutkimusten perusteella (Antonsen, 2009 mukaan, Flin et al., 2000; Guldenmund, 2000,

Zohar, 1980). ISM-koodin yhtenä alkuperäisenä tavoitteena on ollut nimenomaan johtamisen kehittäminen ja siinä mainitaan aluksen päällikön tärkeä rooli miehistön motivoinnissa turvallisuusjohtamiseen sekä kaikkien organisaatiotasojen sitoutumisen tärkeys turvallisuusjohtamiseen (IMO, 2010). Toteutuminen ei vielä täysin näy käytännössä ja henkilöstön kokemuksissa.

Koska pelkästään kyselyillä ei pysty arvioimaan turvallisuuskulttuuria, sen sosiaalista ja syvällistä luonnetta (Guldenmund, 2010, 81; Zwetsloot, 2014), turvallisuuskulttuurin tasoa tutkittiin myös organisaatioiden avainhenkilöiden ja operatiivisen henkilöstön haastattelujen avulla.

Haastateltavia pyydettiin ensin määrittelemään, miten he ymmärtävät turvallisuuskulttuurin. He kuvasivat sen tavaksi toimia turvallisuusasioissa, tilanteeksi, jossa työolosuhteet ovat kunnossa (aluksella on turvallista tehdä töitä), asiat tehdään kuten on määritelty, epäkohtiin puututaan nopeasti ja henkilöstöä kohdellaan oikeudenmukaisesti.

Haastateltavat näkivät turvallisuuskulttuurin olevan yleisesti hyvällä tasolla ja kehittyneen, mutta tunnistivat sen vaihtelevan huomattavasti eri organisaatioiden välillä ja jopa niiden sisällä. Turvallisuuskulttuurin ilmiötä pohdittaessa on hyväksytty se, että sen ilmenemisessä on eriytyneisyyttä ja erilaisuutta; se voi kertoa siitä, että turvallisuuden toteuttamisen käytännöissä on vielä epäyhtenäisyyttä ja epäjohdonmukaisuutta, jopa ristiriitoja eri organisaatioiden välillä tai organisaation sisällä eri tahojen kesken, mikä voi hidastaa tai estää turvallisuuden kehittymistä (mm. Teperi & Leppänen, 2011b). Toisaalta, epäyhtenäisyyttä on pidettävä luonnollisenakin ilmiönä, sillä turvallisuuskulttuurin ei voida olettaa olevan harmonista konsensusta tai ylipäänsä muutettavissa olevaakaan (mm. Antonsen, 2009, 22).

Merenkulussa käyttöön otetun turvallisuusjohtamisjärjestelmän, ISM-koodin tavoitteena on ollut turvallisuusjohtamisen ja turvallisuuskulttuurin kehittyminen (IMO, 2010; Lappalainen, 2016) Tämänkin tutkimuksen haastatteluaineiston mukaan se on yhtenäistänyt turvallisuusjohtamisen käytäntöjä ja kehittänyt turvallisuuskulttuuria, samoin kuin Lappalainen (2016) havaitsi. ISM- koodin merkitys ja toimivuus näyttäytyy tämän tutkimuksen aineistossa kolmenlaisena:

- 1) ISM-koodi on antanut viitekehyksen, joissa varustamoiden/toimijoiden on toimittava



- 2) ISM-koodi on nostanut turvallisuustietoisuuden tasoa merihenkilöstöllä ja eri toimijoilla
- 3) Käytännön toteutumisen tasolla on heikkouksia, erityisesti operatiivisen miehistön osalta. Erityisesti poikkeamien raportointi on heikko lenkki, joka indikoi ISM-koodin toimimattomuutta henkilöstön osallistamisessa turvallisuuden kehittämiseen. Raporttoimattomuuteen ei ole puututtu riittävästi, vaan on hiljaisesti hyväksytty osallistamaton kulttuuri. Osallistamisen osaamisessa on puutteita. Raportoinnin ilmiötä on avattu tarkemmin kappaleessa 5.4.

Se, että tulokset vastaavat Lappalaisen (2016) vajaa 10 vuotta sitten kerätyn aineiston perusteella tehdyn tutkimuksen tuloksia, indikoi sitä, että merenkulkuun ei edelleenkään ole muodostunut organisaatio- ja systeemitason oppimismekanismia, kuten Hänninenkin (2007) havaitsi. Sama ilmiö näkyi, kun tutkittiin oppimista lennonvarmistuksessa nimenomaan poikkeamaraportoinnin ja turvallisuuskulttuurikartoituksen kautta (Teperi & Leppänen, 2010).

Dokumenttianalyysi valittiin tähän tutkimukseen yhdeksi indikaattoriksi kuvaamaan merenkulun turvallisuuskulttuuria; haluttiin mm. nähdä, millaisia kehittämiskohteita työturvallisuuteen, työympäristöön ja työterveysasioihin keskittyvissä tarkastuksissa nousee esille ja lisäksi se antaa kuvaa siitä, paljonko epäkohtia löytyy ja miten asioihin on puututtu. Dokumenttianalyysin perusteella voi sanoa, että em. tarkastuksissa nousee esille pääasiassa teknisiä kysymyksiä ja vain vähän psykososiaalisia tekijöitä eli itse työpaikan sosiaalisesta rakenteesta, ilmapiiristä tai ryhmädynamiikasta kertovia asioita (jotka kuvaisivat turvallisuuskulttuuria syvällisesti) niillä ei saada paljon tietoa eikä näin ollen turvallisuuskulttuuria kuvaavaa näkemystä (vrt. Antonsen, 2009).

5.2 Millaisia turvallisuusjohtamisen käytäntöjä organisaatioissa on?

Kaikki haastateltavat toivat runsaasti ja yhteneväisesti esille erilaisia vakiintuneita merenkulun turvallisuusjohtamisen käytäntöjä, joista mainituimpia olivat poikkeamien raportointikäytännöt,



normit, ohjeet ja sovitut menettelytavat, erilaiset tarkastukset, katsastukset ja auditoinnit, tutkinnot, sekä hätätilannetoimintaharjoitukset ja keskustelut poikkeamien jälkeen. Haastatteluissa nousi esiin, että merenkulun turvallisuuskulttuurin tasoakin on pitkälti arvioitu määräysten ja normien noudattamisen kautta. Merenkulun turvallisuuden nähtiin toimivan regulaation ja valvonnan kautta, eikä niin että itse turvallisuusajattelu ohjaisi toimintaa.

Haastatteluissa sekä alusten työturvallisuus, -ympäristö ja -terveystarkastuksissa esille nousseissa tekijöissä (kpl 5.1.) korostuu ns. teknis-autoritäärinen ote. Tällä tarkoitetaan sitä, että nykyiset turvallisuusjohtamisen käytännöt, mukaan lukien dokumenttianalyysin kautta korostuneet tarkastelu- ja kehittämiskohteet kohdistuvat tekniikkaan sekä hallinnolliseen ohjaukseen ja normien noudattamiseen.

Tämän lisäksi käytännöt tuntuvat ohjautuvan riskien, vaarojen ja poikkeamien tunnistamisesta käsin (ns. Safety I -ajattelu; Hollnagel, 2014) eikä työprosessien sujuvuuden tai onnistumisten kautta (ns. Safety II -ajattelu, Hollnagel, 2014). Turvallisuusjohtamisessa tulee vähemmän esille osallistava, inhimillisiä tekijöitä voimavaroina (Teperi et al., 2015; 2016) korostava ote. Tosin siitä on viitteitä, sillä osassa haastatteluista tuli esille henkilöstön kanssa käydyt keskustelut poikkeamista, mikä onkin tärkeää avoimen turvallisuuskulttuurin kehittämiseksi (Dekker, 2007).

Hallinnollinen, 'virkamiesmäinen' ote turvallisuusjohtamiseen on loogista suhteessa siihen, mitä ISM-koodi edellyttää varustamoilta (kuten hätätilanteisiin ja niissä toimimiseen valmistautuminen, vaatimustenvastaisuudesta, onnettomuuksista ja vaaratilanteista ilmoittaminen ja niiden analysointi, aluksen ja laitteistojen kunnossapito, asiakirjat ja yhtiön suorittamat tarkastukset ja arvioinnit; IMO, 2010). Toisaalta, tehokkaan ISM-koodin käyttöönoton ja jalkauttamisen on arveltu kehittävän turvallisuuskulttuuria pelkästä normien noudattamisesta (compliance) sellaiseen suuntaan, että merenkulun toimijat itsenäisesti organisaation eri tasoilla kantavat vastuuta turvallisuuden kehittämisestä ja sen toteuttamisesta. (IMO, 2010; IMO, 2016)

Tämän tutkimuksen tulos kuitenkin heijastaa sitä, että ISM-koodi ei nykyisellään anna eväitä tai sitä ei sovelleta niin, että se tukisi turvallisuuden kehittymistä nykyisen turvallisuusparadigman, myönteisen turvallisuusajattelun tai inhimillisten tekijöiden (HF, human factors) näkökulmasta; ihmisen kapasiteetin, rajoitukset, mahdollisuudet ja kyvykkyydet huomioiden. Aihepiiristä me-



renkulussa on linjausta ja materiaalia sekä kansainvälisesti (IMO, 1997; 2004; Gregory & Shahan, 2010; Grech et al., 2008) että kansallisesti (Seppänen et al., 2013), mutta aihepiiriin sovelukset käytäntöön eivät näy tässä aineistossa, minkä vuoksi voi olettaa, että inhimillisten tekijöiden näkökulman implementointia ei ole käytännössä tapahtunut, ainakaan laajasti. Yksittäisellä merenkulun organisaatiolla sekä yksittäisissä vastauksissa haastatteluaineistossa näkyi, että aihepiiriä on osattu alkaa soveltaa myös käytännössä, sillä työyhteisössä oli käynnistetty keskusteluja aihepiiriin merkityksestä työssä ja turvallisuuden toteuttamisessa.

Kyse voi olla joko HF-orientaation tai -osaamisen puutteesta turvallisuutta kehittävien, valvovien ja tarkastavien sekä toimintaa johtavien tahojen toiminnassa ja ajattelutavassa (kuten esille kpl 5.1.). Kun aihepiiriä tai sen merkitystä turvallisuuden tai turvallisuuskulttuurin kehittämisen välineenä ei kokonaisvaltaisesti ymmärretä, sitä on vaikea soveltaa käytännössä. Tämä vaatisi myös systemaattista aihealueen johtamista; aiheen näkymistä strategiassa ja merenkulun organisaatioiden ylemmän, keskijohdon ja työnjohdon kautta tulevana yhtenäisenä viestinä ja tavoitteena (Tappura, Teperi & Kivistö-Rahnasto, 2016; Teperi & Leppänen, 2011b). Sama ilmiö näkyi suomalaisen lennonvarmistuksen laajassa, vuosien aikana kerättyssä tutkimusaineistossa (haastattelut, kyselyt, poikkeamadata, interventiomateriaalit) HF-ajattelun sovelluksen alkuvaiheissa 2000-luvun puolivälissä, kun inhimillisten tekijöiden menettelyitä kehitettiin osaksi lennonvarmistuksen turvallisuusjohtamisjärjestelmää; uuden ajattelutavan jalkauttaminen on vuosien työ, joka vaatii organisaation eri osilta sitoutumista ja panostusta (Teperi, 2012, 64-72; Antonsen, 2009).

Nykyisissä turvallisuusjohtamisen käytännöissä tunnistettiin hyviä käytäntöjä, kuten toistensa tunteminen tiimikavereina (mahdollisten riskien kuten väsymyksen havaitsemiseksi ja toisen työn tukemiseksi), yhteinen ongelmanratkaisu ja keskustelut sekä eri toimijoiden välinen jaettu tilannekuva turvallisuustilanteista. Nämä tulokset antavat viitteitä siitä, että vaikka vastaukset olivat vielä yksittäisiä eivätkä aineistossa vallalla tai yhdenmukaisia (ja niitä tuotiin esille ilman suoraa kysymystä turvallisuusjohtamisen käytännöistä yleisesti kysyttäessä), uudenlaista toimintakulttuuria on kuitenkin viriämässä merenkulkuun. Tämä on myös turvallisuuskulttuurin eriytyneisyyden (Antonsen, 2009) hyvä puoli; vaikka vanhaa kulttuuria on vielä vallalla, sen rinnalle kasvaa uutta kulttuuria. Tällöin huomio turvallisuuden (ja sen kulttuurin) kehittämisessä kannattaa kiinnittää turvallisuuden kehittämiseen prosessina, organisaation kehitysvaiheita ymmärtäen (Antonsen, 2009; Atak & Kingma, 2011).



Turvallisuusjohtamisjärjestelmän hyviä puolia tämän kappaleen alussa mainitun turvallisuuden hallintaan tuoman systemaattisuuden lisäksi oli se, että järjestelmä on ollut sovellettavissa myös pienelle merenkulun toimijalle. Tutkimukseen osallistunut pieni varustamo oli selkeästi halunnut ja kyennyt soveltamaan ISM-koodia sujuvasti pienillä resursseilla, vaikka se ei ollut suoraan lakisäätöistä (ISM-koodin soveltamispakko pienille toimijoille oli poistunut muutamia vuosia aiemmin). Tämä osoittaa, että turvallisuusjohtamisjärjestelmän elementit voivat palvella käytännönläheisesti ja yrityksen toiminta-ajatusta tukien, varsinkin jos yrityksen toiminnan johtaminen on systemaattista, kokonaisvaltaista ja tähtää jatkuvaan parantamiseen.

Toisaalta havainto herättää kysymyksen, voiko suurella toimijalla laajan turvallisuusjohtamisjärjestelmän soveltaminen johtaa lisääntyneeseen byrokratiaan ja hallinnointiin ilman että suuresta tietomäärästä pystytään poimimaan esille olennaiset oppimisen ja kehittämisen kohdat. Huoli tuli esille sekä tämän tutkimuksen haastatteluissa että turvallisuuskriittisten alueiden aiemmasta tutkimuksesta (Lappalainen, 2016, 45 mukaan Kongsvik et al., 2014; Teperi, 2012, 70; Antonsen, 2009, 141; ICAO, 2009). Myös Askolan et al. (2016) turvallisuuskulttuuriselvityksen mukaan pienessä varustamossa asiat olivat kaiken kaikkiaan kunnossa ja helppoja, mutta mitä monimutkaisemmaksi varustamo ja sen toimintaympäristö muuttuivat, sitä enemmän kehityskohteita tunnistettiin ja sen vaikeampaa turvallisuustason ylläpito oli.

5.3 Millaisia turvallisuuskulttuurin ja turvallisuusjohtamisen käytäntöjen kehittämistarpeita organisaatioissa ja niiden välisessä yhteistyössä on?

Poikkeamien raportointi on tämän tutkimuksen valossa yksi heikoimmista lenkeistä turvallisuusjohtamisen toteutumisessa ja siinä tunnistettiin useita kehittämistarpeita, kuten on todettu aikaisemmissakin suomalaisen merenkulun toimialalla tehdyissä tutkimuksissa (Lappalainen, 2016) ja selvityksissä (Askola et al., 2016; Trafi, 2014). Tilanteen pysyminen samana ajasta toiseen on hämmentävä piirre, jota pohdittiin systeemitason oppimisen näkökulmasta kappaleessa 5.1.



Haastatteluiden mukaan raportointikynnys on korkea ja raportteja kertyy niukasti. Kaikki poikkeamadata ei välttämättä mene varustamoon ja DPA:lle asti, koska aluksella saattaa olla käytössä oma kevyempi poikkeamien raportoinnin 'varjojärjestelmä'. Raportointijärjestelmä vaikutti osin epäselvältä operatiiviselle henkilöstölle (erilaisia raportteja erityyppisistä poikkeamista) eikä raportointia nähty operatiivisen henkilöstön tehtävänä vaan päällystön vastuulla olevana asiana. Operatiivinen henkilöstö oli ikään kuin ulkoistettu poikkeamien raportoinnista, jolloin koko turvallisuusjohtamiseen voi tulla ulkokohtainen ote. Raporttien niukkuus on este poikkeamien perusteella tehtäville riskianalyyseille, joita kuvattu mm. Mazaheri et al, (2015) sekä niistä oppimiselle (Teperi & Leppänen, 2010).

Loppukyselyn vastaajista noin 19 % ei ilmoita koskaan ja 36 % vastaa ilmoittavansa vain melko harvoin huomaamastaan työturvallisuuspoikkeamasta. Kyselytuloksissa keskeisimmiksi syiksi jättää havaittu poikkeama raportoimatta nousivat seuraavat tekijät: kokemus siitä, että ei ole tarpeen ilmoittaa asiasta, jonka on itse korjannut, ilmoitusmenettelyn työläys sekä näkemys, että asialle ei kuitenkaan tehdä mitään. Ilmoittamisaktiivisuutta laskee varmasti myös vastaajien kokemukset siitä, että ei ole saanut palautetta tekemistään raporteista. Samoin koettiin, että jotkut poikkeamat toistuvat ilman, että niistä opitaan. Vastaavia raportoimattomuuden syitä tuotiin esille lennonvarmistuksen poikkeamaraportoinnin puutteina runsaat kymmenen vuotta sitten (Teperi & Leppänen, 2010), vaikka raportointikulttuuri ilmailussa tiedetäänkin huomattavan kehittyneeksi. Tämän yhteenvedon kohdassa 5.1. tuotiin esille alku- ja loppukyselyihin vastaajien kokemus syyllisten etsimisestä sekä huonon maineen riskistä raportoinnin yhteydessä.

Haastatteluaineiston mukaan toimialalla vallitsee virhe-, ongelma- ja yksilökeskeinen näkemys ihmisen toiminnasta ja inhimillisistä tekijöistä. Myös se ehkäisee omalta osaltaan raportointikulttuurin kehittymistä avoimemmaksi, myönteisemmäksi ja kehittymistä ja oppimista korostavaksi, vaikka tämänkaltainen kokonaisvaltainen käsitys inhimillisistä tekijöistä on ollut vallalla turvallisuusalalla jo yli 20 vuotta (Dekker, 2002; 2007; Reason, 2008; Hollnagel, 2008; 2014; Teperi, 2012).

Muina turvallisuusjohtamisen kehittämistarpeina haastatteluaineistossa nousi voimakkaasti esiin kokemus koulutukseen panostamisen riittämättömyydestä ja koulutuksen tarpeesta. Ko-

ettiin, että koulutusta pitäisi järjestää pakollisten pätevyyskoulutusten lisäksi ja siihen osallistuminen olisi mahdollistettava muutoinkin kun vapaavuorolla. Erityisesti alusten päälliköiden johtamiskoulutukseen toivottiin panostettavan nykyistä enemmän, mikä onkin tärkeä kehittämiskohde, sillä turvallisuustehtävien toteutuminen läpi koko organisaation ovat merkittävässä asemassa turvallisuuden kehittämisessä (mm. Tappura et al., 2016).

5.4 Miten intervention aikana valmenneet työkalut parantavat/voisivat parantaa turvallisuusjohtamisen käytäntöjen ja turvallisuuskulttuurin kehittämistä kohdeorganisaatioissa?

Työkaluja ei testattu tutkimushankkeen aikana aidossa ympäristössä merenkulun työpaikoilla, vaan organisaatioiden edustajat kokoontuivat työpajoihin tutustumaan työkaluihin ja harjoittelemaan niiden käyttöä. Yhden tai useamman työkalun käyttöönotto yhdessä tai useammassa kohdeorganisaatioissa sekä sen vaikuttavuuden tutkimus vaatisi jatkotutkimuksen.

Ensimmäisessä työpajassa koulutettu ja harjoiteltu turvallisuusjohtamisen työkalu koettiin yksinkertaisena käyttää ja sen erityisenä vahvuutena koettiin positiivisten asioiden esiin nostaminen, mikä edustaa nykyistä turvallisuusajattelua (Hollnagel, 2014). Työkalun koettiin olevan hyödynnettävissä riskien arvioinneissa ja poikkeamien jälkihoidossa. Koettiin kuitenkin, että työkalu ei sopisi sellaisenaan erilaisten organisaatioiden tarpeisiin ja tarvittaisiin selkeämpi prosessi sen käyttöönottoon.

Toisessa työpajassa koulutettu ja harjoiteltu inhimillisten tekijöiden työkalu koettiin kattavaksi, laaja-alaiseksi ja helpoksi analysointityökaluksi ja tarkistuslistaksi turvallisuuspoikkeamien analysointiin. Työkalun jäsentely koettiin toimivaksi ja työkalu hyödylliseksi tunnistettaessa onnettomuuksien, vaaratilanteiden ja poikkeamien taustalla vaikuttaneita tekijöitä. Lisäksi työkalun koettiin soveltuvan myös ennakoivaan turvallisuustyöhön. Koettiin, että työkalun avulla saatai-



siin uudenlaista tietoa poikkeamista ja poikkeaman osallisena olleet henkilöt oppisivat hahmottamaan omaan toimintaansa vaikuttaneita taustatekijöitä. Tutkimus ja käyttökokemus lennonvarmistuksesta sekä ydinvoimasta tukevat merenkulussa nyt esille tulleita havaintoja (Teperi et al., 2015; 2016). Kehittämistarpeina ja mahdollista käyttöönottoa estävinä tekijöinä osallistujat nostivat esiin työkalun laajuuden, työläyden ja ajantarpeen sekä näkivät tarpeelliseksi lisätä työkaluun osio vastaavien poikkeamien ennaltaehkäisemiseksi.

Kolmannessa työpajassa koulutettu ja harjoiteltu KollegaTuki-toimintamalli nähtiin tarpeelliseksi, mutta koettiin että KollegaTuki-keskustelua vaativia tilanteita saattaa tulla aika harvoin. Kysymys voi olla myös siitä, että lievien poikkeamien aiheuttamaa keskustelutarvetta ei arki työssä tunnisteta. Toimintamalli koettiin kevyeksi, järkeenkäyväksi ja helposti toteutettavissa olevaksi. Osallistujat nimesivät mahdollisiksi esteiksi ja hankaluuksiksi toimintamallin käyttöönotolle mm. asenteet ja sen, että toimintamalli ei tunnu luontevalta tai sille ei tunnusteta tarvetta.

Työkalujen käyttökelpoisuutta arvioidaan tarkemmin tutkimushankkeen tieteellisissä tuotoksissa.

5.5 Millaisia turvallisuuskulttuurin kehittämistä edistäviä tekijöitä kussakin kohdeorganisaatioissa?

Haastatteluissa kysyttiin, mitkä tekijät ovat vahvuuksia turvallisuuden kehittämisessä. Haastateltavat nostivat esiin osaamisen ja työnhallinnan sekä sen, että merenkulkijoiden koulutus- ja osaamistaso on noussut huomattavasti. Osaaminen on nähty yhdeksi keskeiseksi turvallisuusilmapiirin tunnuspiirteeksi (Antonsenin, 2009, 16 mukaan Flin et al. 2000) ja se on mainittu myös ISM-koodissa (IMO, 2010); työn hallinta on pitkään tiedetty myös työn hyvinvointitekijäksi (Lepänen, 1993). Samoin tunnistettiin että avoin puhuminen asioista sekä toimiva tiedonkulku edistää turvallisuutta, mitä myös Antonsen (2009) on korostanut turvallisuuskulttuurin uudistamisessa. Erityisesti Suomessa merenkulun toimialalla (varustamot, liikenteenohjaus, viranomaistahot) toimijoiden määrä on vähäinen – ”pienet piirit”, ”kaikki tuntevat toisensa” – mikä



mahdollistaa eri tahojen sujuvan yhteistyön turvallisuuden ja turvallisuuskulttuurin kehittämiseksi eri foorumeilla.

Turvallisuutta edistäviksi tekijöiksi mainittiin myös tarkastukset ja auditoinnit sekä lainsäädäntö, dokumentaatio, ohjeet ja menettelytavat, jotka on myös tunnistettu keskeisiksi hyvän turvallisuusilmapiirin tunnuspiirteiksi (Antonsenin, 2009, 17 mukaan Flin et al. 2000). Myös erilaiset turvallisuuskokoukset ja -harjoitukset koettiin edistävän turvallisuuskulttuuria, ja nämäkin ovat osa ISM-koodin velvoitteita (IMO, 2010).

Turvallisuusilmapiirikyselyiden mukaan työntekijät luottavat turvallisuusjärjestelmän tehokkuuteen ja ovat sitoutuneita turvallisuusasioihin sekä antavat hyvät arviot työtovereiden kommunikoinnille, oppimiselle ja luottamukselle turvallisuusasioissa.

5.6 Millaisia turvallisuuskulttuurin kehittämistä hidastavia tai estäviä tekijöitä kussakin kohdeorganisaatiossa havaitaan?

Merkittävimpana puutteena ja turvallisuuskulttuurinkin kehittymistä hidastavana tekijänä nähtiin puutteet poikkeamien raportointikäytännöissä, joita käsitelimme jo aiemmin (alhaiset raportointimäärät, raportoinnin keskittyminen päällystötasolle, syyllistäväksi koettu kulttuuri ja puutteet poikkeamista oppimisessa).

Sekä tutkimushaastatteluissa että työpajoissa nousi voimakkaasti esiin hierarkinen, vanha merenkulun kulttuuri turvallisuutta ja turvallisuuskulttuurin kehittymistä hidastavana tekijänä. Hiearkisen kulttuurin koettiin vaikuttavan mm. työntekijöiden osallistumismahdollisuuksiin, yhteiseen kehittämiseen ja oppimiseen aluksilla sekä tekee uusien työkalujen ja toimintamallien käyttöönotosta haastavaa. Nämä tekijät on tunnistettu turvallisuuskulttuurin kehittymistä heikentävinä tekijöinä (Grech et al., 2008; Antonsen, 2009).

Lisäksi haastateltavat nostivat esiin työntekijöiden rajalliset osallistumismahdollisuudet oman työn ja sen turvallisuuden kehittämiseen ja toivat esiin, että kehitysehdotukset jäävät välillä vain



puheeksi. Myös turvallisuusilmapiirikyselyssä henkilöstön osallistamista koskeva osio sai alkukyselyssä alhaisimman ja loppukyselyssä toiseksi alhaisimman arvion suhteessa kyselyn kaikkiin muihin kuuteen osioon. Henkilöstön osallistuminen oman työnsä kehittämiseen on myös työhyvinvointitekijä, joka tulisi ottaa huomioon (Leppänen, 1993; 2000).

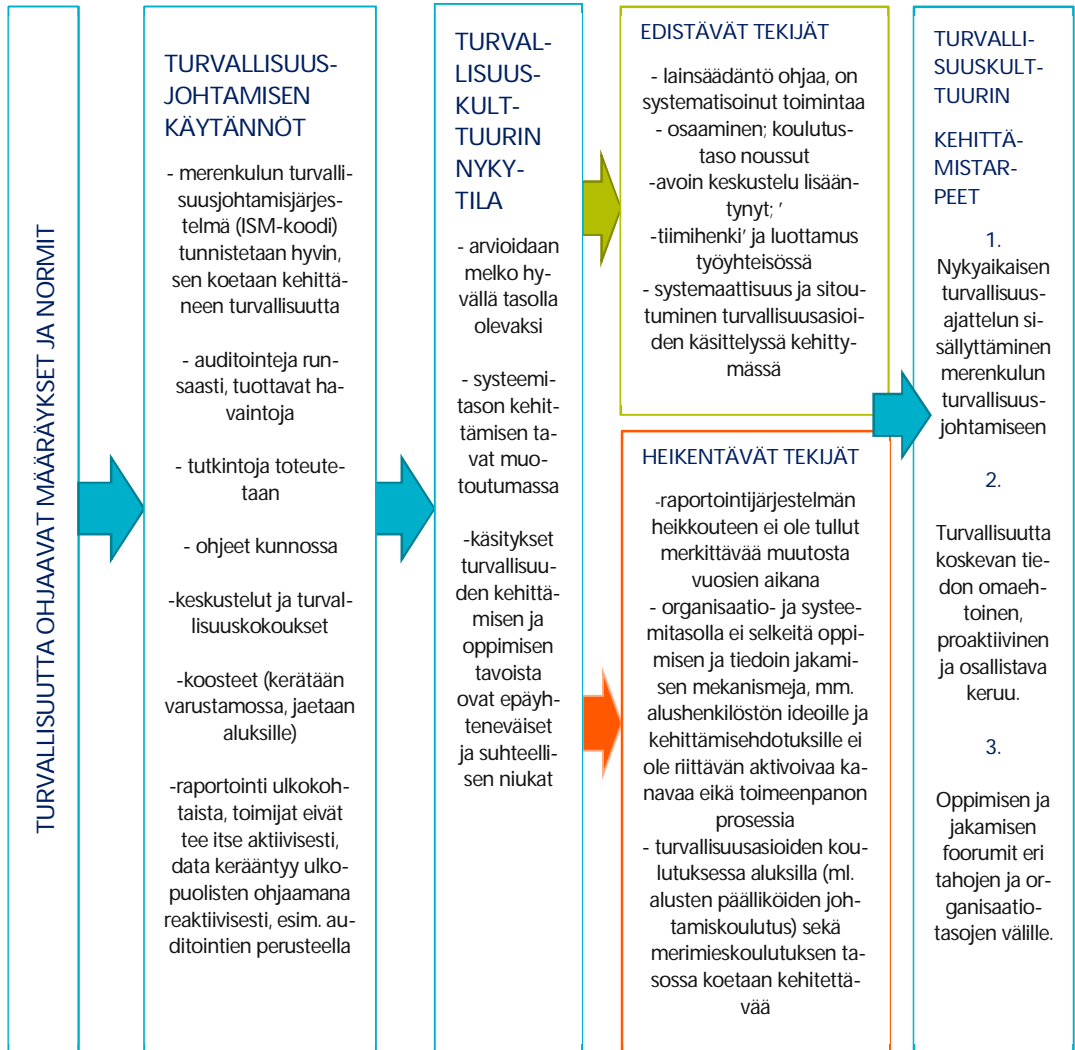
Väsymys ja siihen liittyvät kuormittavat työvuorojärjestelyt, huonot nukkumisolosuhteet aluksella sekä henkinen väsymys nousivat voimakkaasti esiin haastatteluissa turvallisuutta heikentävinä tekijöinä ja ne on tunnustettu riskitekijöinä merenkulussa (Grech et al., 2008). Väsymyksen vaikutusta poikkeamiin on kuitenkin vaikea arvioida eikä niitä välttämättä saada esille raportoinnin kautta; yleisesti kuitenkin tiedetään, että onnettomuuksien taustatekijänä usein on väsymys (Grech et al, 2008; Teperi, 2012). Voimakkaatkaan väsymyksen tuntemukset eivät ole kyselytulosten mukaan harvinaisia vastaajien keskuudessa (27-37 % vastasi tuntevuonsa jatkuvasti tai melko usein voimakasta väsymystä työjaksolla eri työvuoroissa). Kokemukset työn henkisestä ja fyysisestä kuormittavuudesta nousivat esiin myös tutkimuskyselyssä (43 % arvioi työnsä henkisesti melko rasittavaksi tai hyvin rasittavaksi ja 30 % fyysisesti melko rasittavaksi tai hyvin rasittavaksi).

Turvallisuuden ja turvallisuuskulttuurin kehittymistä hidastavana ja estävänä tekijänä nousivat esiin myös koetut talouspaineet ja kustannustehokkuuden vaatimus, mikä näkyy joidenkin haastateltavien mukaan mm. miehistön koon pienenemisenä, tiukkoina aikatauluina ja sekamiehistöihin siirtymisessä. Aikataulupaineista ja turvallisuuden kanssa ristiriitaisista prioriteeteista kertoo myös kyselytulos, jonka mukaan reilu kolmannes vastaajista oli ainakin osittain sitä mieltä, että omassa työssä jätetään turvallisuusasioita huomioimatta muiden asettamien aikataulujen vuoksi. Merenkulun tietoisuus aikataulupaineiden vaikutuksesta ihmisten suorituskykyyn, mm. kognitiiviseen kapasiteettiin nähdään heikkona ilmaisuun verrattuna (Grech et al., 2008, 142).



5.7 Merenkulun turvallisuuskulttuurin nykytila ja kehittämistarpeet

Hankkeen eri menetelmillä kootut keskeiset tulokset pyrittiin tiivistämään yhteen kuvaan, joka on esitetty seuraavalla sivulla (Kuva 29); kuva täsmentyy jatkossa tehtävien tieteellisten tuosten kautta.



Kuva 29. Turvallisuuskulttuurin nykytila ja keskeiset kehittämistarpeet.

6 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tutkimuksen perusteella voidaan tehdä seuraavat kymmenen johtopäätöstä.

1. Merenkulun turvallisuustaso ja turvallisuuskulttuuri arvioidaan olevan melko hyvällä tasolla ja sen koetaan kehittyneen viimeisten vuosien aikana erityisesti 1990-luvulla käyttöön otetun ISM-koodin kautta.
2. ISM-koodi on luonut raamin turvallisuusjohtamiselle erityisesti katsastusten, tarkastusten ja dokumentaation kautta, mitä kautta on saavutettu tietty turvallisuustaso. Se on korostanut normien noudattamista (compliance) ja aluksen päällikön vastuuta ja määräysvaltaa vahvistaen näin merenkulun hierarkkista luonnetta. Se ei ole tukenut osallistavaa otetta turvallisuuden kehittämisessä, vaan ennemminkin ylläpitänyt merenkulun turvallisuuden teknistä ja hallinnollista (teknis-autoritääristä) kehittämistä.
3. Työturvallisuuteen, -terveyteen ja -ympäristöön kohdistuvissa tarkastuksissa korostuu myös em. teknis-autoritäärinen orientaatio; tarkastuslistat eivät tue psykososiaalisten tai turvallisuuteen liittyvien inhimillisten tekijöiden havaitsemista tai tunnistamista. Kun tarkastuksissa ja niiden havainnoissa korostuvat tekniset ja hallinnolliset asiat, myös parannuskeinot voivat jäädä liian kapeiksi tai pinnallisiksi.
4. Toimialalla vallitseva käsitys ihmisen toiminnasta on virhe- ja yksilölähtöinen. Vallitseva käsitys on todennäköisesti vaikuttanut siihen, että käyttäytymistieteellistä tai psykologista näkökulmaa ei ole osattu ottaa osaksi turvallisuuden kehittämistä. Lisäksi vallitseva käsitys ihmisen toiminnasta ehkäisee avoimen raportointikulttuurin syntymistä, ja tätä kautta osallistavaa ja ennakoivaa turvallisuuden kehittämistä ja turvallisuusajattelun uudistumista. Inhimillisten tekijöiden (HF) näkökulma ei ole jalkautunut osaksi merenkulun turvallisuuden kehittämistä, vaikka sellaiseen on kansainvälisissä merenkulun linjauksissa tähdätty ja vaikka HF-näkökulmalla on todettu olevan potentiaalia turvallisuusajattelun uudistamisen muilla turvallisuuskriittisillä alueilla, kuten ilmailussa, ydinvoimassa ja raideliikenteessä.
5. Henkilöstön osallistamista turvallisuuden ja oman työnsä kehittämiseen tulee parantaa ja ottaa käyttöön käytännönläheisiä, helposti käytettäviä työkaluja, jotka tukevat turvallisuuden kehittämistä positiivisen turvallisuusajattelun kautta.



6. Tässä hankkeessa käytetyt työkalut koettiin selkeiksi, tarpeellisiksi sekä merenkulun käytäntöihin sovellettaviksi. Lisätyöllä kukin niistä olisi sovellettavissa ja otettavissa käyttöön merenkulun organisaatioissa. Merenkulkuun nyt räätälöidyn HF tool -menetelmän todettiin sopivan hyvin merenkulun toimintaympäristöön. Työkalujen käyttöönotto edellyttää jatkoprosessia ja sovellustaitoa, jotta niistä saatavat hyödyt (mm. onnistumisten esilletuonti raportoinnissa, kokonaiskuvan kehittyminen tapausten taustasyistä) varmistetaan.
7. NOSACQ-kysely toimii merenkulun turvallisuusilmapiirin yleistason kuvauksessa, mutta paremmin vasta sitten, kun siihen lisätään alaspesifejä kysymyksiä esimerkiksi väsymyksestä, työyhteisön toiminnasta, miehistötyöskentelystä, raportointiin suhtautumisesta ja asumisolosuhteista aluksella. Tässä tutkimuksessa merenkulkuun räätälöityä kyselymenetelmää testattiin, tulosten tarkempi analysointi ja tulkinta tehdään tieteellisissä julkaisuissa. Kyselyn rinnalla turvallisuuskulttuuri-tutkimuksissa suositellaan edelleenkin käytettävän muita, erityisesti laadullisia menetelmiä, kuten haastatteluita, dokumenttianalyysejä ja havainnointia. Lisäksi turvallisuuskulttuuritutkimuksissa suositellaan moniammatillisen otteen hyödyntämistä jatkossakin, jolloin sekä tekniset, hallinnolliset että käyttäytymistieteelliset näkökulmat tulevat huomioiduiksi.
8. Poikkeamien avoin esille tuonti ja niistä oppiminen on keskeinen merenkulun turvallisuusjohtamisen kehittämiskohde edelleen. Työn onnistumisia tulisi raportoida, mikä veisi eteenpäin raportointikulttuuria myönteisen turvallisuusajattelun kautta.
9. Merenkulun toimijoiden yhteistyötä ja yhteisen, systeemitason tilannekuvan luomista sekä hyvien käytäntöjen jakamista yhteisillä foorumeilla kannattaa edelleen vahvistaa. Alan toimijoiden säännöllistä kokoontumista turvallisuusasioiden eteenpäinviemiseksi on tutkimuksen aikana jo aloitettu.
10. Merenkulun kokonaisvaltainen turvallisuuden kehittyminen hyötyisi siitä, että merenkulun verkostoon (ei kullekin toimijalle erikseen) koulutettaisiin sisäisiä kehittäjiä, osaajia, jotka veisivät eteenpäin turvallisuusajattelun uudistamista. Tällainen rooli voi olla viranomaisella, varustamon turvallisuus- tai laatuvaastavalla, HR:llä, työterveydellä, työsuojelun ammattilaisella, esimiehellä tai johdon edustajalla. Tätä kautta uudenlainen osaaminen pääsisi jalkautumaan suoraan toimialan rakenteisiin niillä tavoilla, jotka sinne parhaiten sopivat. Muutosta ei voi tehdä ulkopuolelta.

LÄHTEET

Antonsen, S. (2009). *Safety culture: Theory, method and improvement*. CRC Press. Taylor & Francis Group.

Askola, H., Tefke J., Tuunanen T., Kurikka-Oja, J., Koivisto, M., Valli R. (2016). *Liikennealan organisaatioiden turvallisuuskulttuurin nykytilaselvitys*. SITO Oy. Saatavissa: www.trafi.fi/filebank/a/1464087577/e2d8dbf039ce743c172abb51040279c0/20755-Liikennealan_organisaatioiden_turvallisuuskulttuurin_nykytilaselvitys_Sito_Oy_2016.pdf

Atak, A., Kingma, S. (2011). *Safety culture in an aircraft maintenance organization. A view from the inside*. *Safety Science* 49, 268-278.

Aviation Safety Blog. (2016). *3 Goal-Setting Tips for Aviation Key Performance Indicators*. Saatavissa: http://aviationsafetyblog.asms-pro.com/blog/tips-setting-goals-aviation-key-performance-indicators?utm_campaign=July%202015%20KPIs&utm_content=36352827&utm_medium=social&utm_source=linkedin , assessed 28.9.2016

Blacklock, E. (2012). *Interventions Following a Critical Incident: Developing a Critical Incident Stress Management Team*. *Archives of Psychiatric Nursing*, 26, 2-8.

Carayon, P. (2010). *Human factors in patient safety as an innovation*. *Applied Ergonomics*, 41, 657–665.

Cooper, D. (1998). *Improving Safety Culture. A Practical Guide*. John Wiley & Sons, Chichester.

Dekker, S. (2002). *The field guide to human error investigations*. Ashgate publishing Ltd., Aldershot, UK.

Dekker, S. (2007). *Just culture. Balancing safety and accountability*. Ashgate Publishing. Cornwall, UK.

Eurocontrol/Mearns, K., Gordon, R. (n.d.). Safety culture measurement tool. Understanding safety culture in air traffic, phase I: questionnaire. University of Aberdeen, Aberdeen and Eurocontrol, Brussels.

European Maritime Safety Association. www.emsa.europa.eu

Everly, G S. Assisting individual in crisis. (2006) 4th edition. International Critical Incident Stress Foundation, Inc. Ellicott city, Maryland USA.

FAA. (2005). Human Factors policy FAA Order 9550.8A. Federal Aviation Administration. Saata-
vissa: www.hf.faa.gov/docs/508/docs/HForder.pdf

Finnpilot. (2015). Uutta tietoa yötyön vaikutuksista luotsauksessa – Finnpiilotin ja Työterveyslai-
toksen tutkimus Yö väylällä. (Uutinen 2.10.2015). Viitattu 29.12.2016. Saata-
vissa: [www.finnpi-
lot.fi/uutiset/110/uutta_tietoa_yotyön_vaikutuksista_luotsauksessa_-_finnpilotin_ja_tyoterveys-
laitoksen_tutkimus_yö_väylällä](http://www.finnpilot.fi/uutiset/110/uutta_tietoa_yotyön_vaikutuksista_luotsauksessa_-_finnpilotin_ja_tyoterveys-
laitoksen_tutkimus_yö_väylällä)

Fixsen, D.L., Naoom, S.F., Blasé, K.A., Friedman, R.M., Wallace, F. (2005). Implementation
Research: A Synthesis of the Literature. National Implementation Research Network at the Louis
de la Parte Florida Mental Health Institute, University of South Florida. Synthesizing Evidence-
Based Program Dissemination and Implementation. Tampa, Florida, USA.

ForMare. (2016). ForMare tulosraportti 2016. Viitattu 29.12.2016. Saata-
vissa: http://www.mepa.fi/Site/Data/1594/Files/ForMareresultatrapport2016_FI.pdf

Gregory, D., Shanahan, P. (2010). The Human Element – a guide to human behaviour in the
shipping industry. The Stationery Office (TSO). 120 p.

Grech, M.R., Horberry, T.J., Koester, T. (2008) Human factors in the maritime domain. Taylor &
Francis Group.

Guldenmund, F.W., (2010). Understanding and exploring safety culture. TU Delft, Delft
University of Technology.

Guldenmund, F.W., Cleal, B. & Mearns, K. (2013). An exploratory study of migrant workers and safety in three European countries. *Safety Science* 52, pp. 92-99.

Hallituksen esitys merilain muuttamisesta (2016) LVM060:00/2015. Saatavissa: www.lvm.fi/lain-saadannon-valmistelu/-/mahti/asianasiakirjat/69327

Hänninen, H. (2007). Negotiated risks: the Estonia accident and the Stream of Bow Visor Failures in the Baltic Ferry Traffic. Väitös. *Acta Universitatis oeconomicae Helsingiensis*. A-300.

HELCOM. (2014). Annual report on shipping accidents in the Baltic Sea in 2013. Baltic Marine Environment Protection Commission, Helsinki.

Hendrick, H.W. (2008). Applying ergonomics to systems: Some documented lessons learned. *Applied Ergonomics*, 39, 418-426.

Hollnagel, E. (2008). Risk + Barriers = Safety? *Safety Science* 46, 221-229.

Hollnagel, E. (2009a). ETTO-principle, efficiency thoroughness trade off. Why things go right sometimes go wrong. Ashgate Publishing Ltd.

Hollnagel, E. (2009b). A resilience engineering approach to evaluate the human contribution to system safety. Report and project overview. Eurocontrol Safety Team 34, Brussels, March 2009. DFS, Eurocontrol, MinesParis

Hollnagel, E. (2014). *Safety-I and Safety-II. The Past and Future of Safety Management*. Ashgate.

Hollnagel, E. Woods, D.D. & Leveson, N. (Eds.) (2006) *Resilience Engineering: Concepts and Precepts*. Hampshire, UK: Ashgate Publishing Ltd.

HSE. (1999). *Reducing error and influencing behaviour* (Series code: HSG48). HSE's approach to human factors, Second edition. HSe. Saatavissa: www.hse.gov.uk/pubns/books/hsg48.htm.



HS-uutinen, Ulkomaat 12.11.2014: Eteläkorealaiselle kapteenille 36 vuotta vankeutta. Saatavissa: www.hs.fi/ulkomaat/aihe/etelakorea.

HS-uutinen, Ulkomaat 28.12.2014: Suomalainen meripelastusjohtaja Välimeren turmalaiivasta: Tulipalo lisää paniikkia. Saatavissa: www.hs.fi/ulkomaat/a1419736246915

IAEA (2009). Managing Human Resources in the Field of Nuclear Energy. IAEA Nuclear Energy Series No. NG-G-2.1. Vienna: International Atomic Energy Agency.

ICAO. (2009). Annex13, Aircraft Accident and Incident Investigation, Edition 9.

IMO. (1993). The international management code for the safe operation of ships and for pollution prevention (International Safety Management (ISM) Code), Resolution A.741(18).

IMO. (1995/2014). ISM Code and Guidelines on Implementation of the ISM Code 2014. Saatavissa: www.imo.org/ourwork/HumanElement/SafetyManagement/Pages/ISMCode.aspx

IMO. (1997). Human element: vision, principles and goals for the organization. Resolution A.850 (20) adopted on 27 November 1997. Saatavissa: [www.imo.org/en/OurWork/HumanElement/VisionPrinciplesGoals/Documents/850\(20\).pdf](http://www.imo.org/en/OurWork/HumanElement/VisionPrinciplesGoals/Documents/850(20).pdf)

IMO. (2004). Human element vision, principles and goals for the organization. (Viitattu 30.12.2016.) Saatavissa: [www.imo.org/en/OurWork/HumanElement/VisionPrinciplesGoals/Documents/A947\(23\).pdf](http://www.imo.org/en/OurWork/HumanElement/VisionPrinciplesGoals/Documents/A947(23).pdf)

IMO. (2010). Guidelines on Implementation of the International Safety Management (ISM) Code by Administrations, Resolution A.1022(26).

IMO. (2016). Human element. International maritime organization. Saatavissa: www.imo.org/en/OurWork/HumanElement/Pages/Default.aspx (assessed 15th December 2016).



Jurvansuu, H., Paukkonen, M., Teperi, A-M. (2016). Mental first aid model helps work community in various difficult situations. Oral presentation in the 12th world conference on injury prevention and safety promotion, to be held on 18–21 September, 2016 in Tampere, Finland.

Kines, P., Lappalainen, M., Pousette, T., Tomasson, T. (2012). Nordic Occupational Safety Climate Questionnaire (NOSACQ-50). Measurement Instrument Database for the Social Science. Retrieved from www.midss.ie

Kjestveit, K., Tharaldsen, J. & Holte, A. (2011). Young and strong: What influences injury rates within building and construction? *Safety Science Monitor*, 15(2), article no. 5, 1-15.

Klein, G. (1998). *Sources of power. How people make decisions*. MIT Press. Massachusetts. Cambridge, MA

Kujala, P., Hänninen, H., Arola, T., Ylitalo, J. (2009). Analysis of the marine traffic safety in the Guld of Finland. *Reliability Engineering & System Safety*, 94 (8), 1349-1357.

Lappalainen, J. (2016). *Finnish Maritime Personnel's Conceptions on Safety Management and Safety Culture*. Department of Geography and Geology, University of Turku, Finland. Doctoral dissertation.

Lappalainen, J., Salmi, K. (2009). *Safety culture and maritime personnel's safety attitudes*. Interview report. (results of METKU- research project). Turun yliopiston merenkulkualan tutkimus- ja koulutuskeskuksen julkaisuja. A48, Turku 2009. (ISBN 978-951-29-4044-8, pdf)

Leonhardt, J., Vogt, J. (2006). *Critical incident stress management in aviation*. Ashgate, Aldershot, Hampshire, UK.

Leppänen, A. (1993). Työn käsitteellisen hallinnan ja hyvinvoinnin yhteydet ja kehittyminen paperinvalmistuksessa työskentelevillä. *Työ ja ihminen* lisänumero 7, 6/1993. Työterveyslaitos. Helsinki.



Leppänen, A. (2000). Työprosessien mallintaminen tukemaan hyvinvoinnin ja osaamisen kehittymistä . Työterveyslaitos Helsinki.

Leppänen, A., Lindström, K. (2009). Participative improvement of work and worker well-being - Scandinavian and Finnish interpretations of the democratization of the work- movement. *Wirtschaftspsychologie* 11 (4), 19-31.

Leveson, N. (2011). Applying system thinking to analyse and learn from events. *Safety Science* 49, 55-64.

Mazaheri, A., Montewka, J., Kujala, P., & Nisula, J. (2015). Usability of accident and incident reports for evidence based risk modeling – case study *Safety Science* (76), 202-2014.

Miilunpalo, P., Lindholm, H., Lusa, S., Visuri, S., Rauttola, A-P., Pylkkönen, M., Toivonen, R., Puna-kallio, A. (2015). SeaFit. Merenkulkijoiden hätätilannetehtävien kuormittavuus ja merenkulkijoiden fyysisen toimintakyvyn arviointi. Työterveyslaitos 2015.

Mitchell, J. (2006). Critical Incident Stress Management (CISM), Group crisis intervention. 4th edition. International Critical Incident Stress Foundation, Inc. Ellicott city, Maryland USA.

MLC. (2006). Alusten työsuojelutarkastus. Saatavissa: shipowners.fi/binary/file/-id/10/fid/452.

National Research Centre for the Working Environment (2016) NOSACQ-50 Safety Climate Questionnaire. (Viitattu 17.6.2015). Saatavissa: <http://www.arbejdsmiljoforskning.dk/en/publikationer/spoergeskemaer/nosacq-50>

Oedewald, P., Pietikäinen, E. & Reiman, T. (2011). A Guidebook for Evaluating organizations in the Nuclear Industry – an example of safety culture evaluation. Swedish Radiation Safety Authority, Research Report 2011:20. Saatavissa: www.stralsakerhetsmyndigheten.se/Global/Publikationer/Rapport/Sakerhet-vid-karnkraftverken/2011/SSM-Rapport-2011-20.pdf



OTK 1/1994. Tutkintaselostus ms Sally Albatrossin Suomenlahdella Porkkalan edustalla 4.3.1994 saamasta pohjakosketuksesta ja sen aiheuttamasta vaaratilanteesta. Onnettomuustutkintakeskus.

OTK 2/1995. Tutkintaselostus ms Tallinkin pohjakosketus Kustaanmiekan salmessa 22.4.1995.

OTK B1/2001M. Tutkintaselostus matkustaja-autolautta ISABELLA, pohjakosketus Staholmin luona Ahvenanmaalla 20.12.2001. Onnettomuustutkintakeskus.

OTK S1/2005M. Luotsausonnettomuuksien taustoja-luotsauksen toimintatavat ja kulttuuri.

OTK S1/2009M. Onnettomuustutkinnan vaikuttavuus kotimaan matkustaja-alusliikenteen turvallisuuteen. Laatiija Lappalainen, R. (2010). Opinnäytetyö 182 s. Kymenlaakson ammattikorkeakoulu. Merenkulun hallinnon koulutusohjelma. Onnettomuustutkintakeskuksen tilaus selvitys.

Reason, J. (2008). *The human contribution: unsafe acts, accidents and heroic recoveries*. Ashgate. Cornwall, UK.

Reichers, A.E., Schneider, B. (1990). Climate and culture: An evolution of constructs. In: *Organizational climate and culture*. p. 5-39. Ed. Goldstein, I.L. Jossey-Bass Publishers. San Francisco, CA.

Reiman, T. & Oedewald, P. (2009). *Evaluating safety critical organizations. Focus on the nuclear industry*. Swedish Radiation Safety Authority, Research Report 2009:12.

Robertson, M.M., Huang, Y.H., O'Neill, M.J., Schleifer, L.M. (2008). Flexible workspacedesign and ergonomics training: Impacts on the psychosocial work environment, musculoskeletal health, and work effectiveness among knowledge workers. *Applied Ergonomics* 39, 482-494.

Rousseau, D.M. (1990). Assessing organizational culture: The case for multiple methods. p. 153-192. In: *Organizational climate and culture*. Ed. Goldstein, I.L. Jossey-Bass Publishers. San Francisco, CA.



Salas, E., Bowers, C.A., Edens, E. (2001). Improving Teamworking Organisations. Applications of Resource Management Training, Lawrence Erlbaum, Mahwah, NJ.

Schein, E. (1992). Organizational culture and leadership. Second edition. Jossey-Bass. A Wiley company, San Francisco, CA.

Seppänen, J., Lappalainen, J., Salokorpi, M., Leppälä, T., (2013). Tärkeintä on turvallisuus!. In: Kymenlaakson ammattikorkeakoulun julkaisuja A 46, Kymenlaakson ammattikorkeakoulu. URN:ISBN:978-952-306-012-8

Stay onBoard. (2014). Stay onboard -hanke selvitti merenkulkualan työhyvinvointia. KYAMK mediatiedote 3.12.2014. Viitattu 29.12.2016. Saatavissa: www.kyamk.fi/Ajankohtaista/Media-tiedotteet/?news_id=1052.

Stephens, C., Long, N. (2000). Communication with police supervisors and peers as a buffer of work-related traumatic stress. *Journal of Organizational Behavior*. 21, 407-424.

Tappura, S., Teperi, A-M., Kivistö-Rahnasto J., 2016. Safety management tasks at different management levels. Advances in human factors, business management, training and education: Proceedings of the AHFE 2016 International Conference on Human Factors, Business Management and Society, July 27-31, 2016, Orlando, Florida, USA. In: Kantola, J., Barath, T., Nazir, S. & Andre, T. (eds.). USA: Springer, p. 1147-1157 (Advances in Intelligent Systems and Computing; vol. 498)

Teperi, A.-M. (2012) Improving the mastery of human factors in a safety critical ATM organisation. Cognitive Science, Institute of Behavioural Sciences, Faculty of Behavioural Sciences, University of Helsinki, Finland. Doctoral dissertation.

Teperi, A.-M., Leppänen, A. (2007). Esimiesten käsitykset inhimillisistä tekijöistä ja niiden merkityksestä lennonvarmistuksessa. *Työ ja ihminen* 21 (2007) 4: 405-428.

Teperi, A.-M., Leppänen, A. (2010). Learning at air navigation services after initial training, *Journal of Workplace learning*, 22, 6, 335-359.



Teperi, A-M., Leppänen, A. (2011a). From crisis to development – analysis of air traffic control work processes. *Applied ergonomics* 42, 426-436.

Teperi, A-M., Leppänen, A. (2011b). Managers' conceptions regarding human factors in air traffic management and in airport operations. *Safety Science* (49), 438-449.

Teperi, A-M. (2014) Turvallisuus ihmisten toimintana – välineitä työpaikan turvallisuuskulttuurin kehittämiseen. Työterveyskeskus. Helsingin kaupunki. Saatavissa: www.hel.fi/www/tyoterveys/fi/julkaisut-ja-hankkeet/julkaisut

Teperi, A-M., Leinonen, A. (2014) Henkisen jälkihoidon kehittäminen ja käyttöönotto turvallisuuspoikkeamia varten – kokemuksia ja käytänteitä. Oulun kasvatustieteen päivät 20.-21.11.2014. Abstrakti ja suullinen esitys.

Teperi, A-M., Norros, L., Leppänen, A. (2015). Application of the HF tool in the air traffic management organization. *Safety Science* 73, 23-33.

Teperi, A-M., Ryymin, E. (2015). Improving safety management skills of the comprehensive school managers, oral presentation at the 17th EAWOP congress in Oslo, 20th – 23rd May 2015.

Teperi, AM & Puro, V. (2016). Turvallisesti merellä – me turvallisuuden tekijöinä. Työterveyslaitos, Helsinki (painossa). SeaSafety -tutkimushankkeessa laadittu yleistajuinen opas.

Teperi, A-M, Puro, V., Ratilainen, H. (2016). Applying a new human factor tool in the nuclear energy industry. Submitted 4/2016, revised 11/2016.

Trafi. (2014). Suomen merenkulun tila 2014 - turvallisuus ja ympäristövaikutukset. Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi.

Trafi. (2016a). Merenkulun ja veneilyn turvallisuustavoitteiden seuranta, Q3/2016. Katsaus 04.11.2016. Viitattu 29.12.2016. Saatavissa: <http://katsaukset.trafi.fi/etusivu/merenkulku/merenkulun-ja-veneilyn-turvallisuustavoitteiden-seuranta-q32016.html>



Trafi. (2016b). Merionnettomuudet, Q3/2016. Katsaus 04.11.2016. Viitattu 29.12.2016. Saatavissa: <http://katsaukset.trafi.fi/etusivu/merenkulku/merionnettomuudet-q32016.html>

Tuomala, V. (2010). Merenkulun turvallisuus suomalaisissa kauppa-aluksissa. Turun yliopiston merenkulkualan koulutus- ja tutkimuskeskuksen julkaisuja C 52, Turku.

Työpiste (2015). Hetipurku on henkinen laastari kollegalta kollegalle. Uutinen 11.8.2015. Viitattu 30.12.2016. Saatavissa: http://tyopiste.ttl.fi/Uutiset/Sivut/Hetipurku_on_henkinen_laastari_kollegalta_kollegalle.aspx

Weick, K.E. and Sutcliffe, K.M. (2003). Hospitals as cultures of entrapment: a re-analysis of the Bristol Royal Infirmary. *Californian Management Review*, Vol. 45 No. 2, pp. 73-84.

Wilson, J.R. (2000). Fundamentals of ergonomics in theory and practice. *Applied Ergonomics* 31, 557-567.

Zwetsloot, G.I.J.M. (2014). Evidence of the benefits of a culture of prevention. In: *From Risks To Vision Zero Proceedings of the International Symposium on Culture of Prevention – Future Approaches*, p. 30-35. Ed. Markku Aaltonen, M., Arja Äyräväinen, A., Harri Vainio, H. Finnish Institute of Occupational Health, and the authors, Helsinki.

Merenkulku on turvallisuuskriittinen ala, jossa moninaiset tekijät voivat johtaa matkustajien, henkilöstön, ulkopuolisten tekijöiden tai ympäristön vahinkoon. Millainen turvallisuuskulttuuri toimialalla vallitsee? Miten uudistaa merenkulun turvallisuusajattelua ja turvallisuuskulttuuria?

”Merenkulun turvallisuuskulttuurin arviointi ja kehittäminen – parempaa turvallisuutta inhimillisten tekijöiden hallinnalla” (SeaSafety) -hankkeessa merenkulun nykyistä turvallisuustilannetta, sen kehittämisen tarpeita ja edellytyksiä lähestyttiin sekä turvallisuuskulttuurin että inhimillisten tekijöiden näkökulmien avulla.

Hankkeessa tutkittiin merenkulun nykyisiä turvallisuusjohtamisen käytäntöjä ja turvallisuuskulttuurin piirteitä kyselyiden, dokumenttianalyysin sekä yksilö- ja ryhmähaastatteluiden avulla. Lisäksi järjestettiin neljä työpajaa, joiden tavoitteena oli turvallisuusajattelun kehittyminen ja turvallisuuskulttuurin parantaminen systeemitasolla, yhdessä merenkulun toimijoiden kanssa.



Työsuojelurahasto
Arbetskyddsfonden
The Finnish Work Environment Fund



Työterveyslaitos
Arbetshälsainstitutet
Finnish Institute of Occupational Health

PL 40, 00251 Helsinki

www.ttl.fi

ISBN 978-952-261-705-7 (nid.)

ISBN 978-952-261-704-0 (PDF)