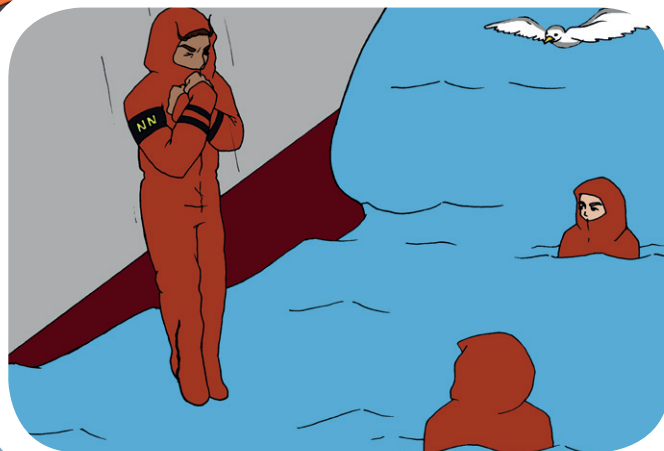




Tärkeintä on
turvallisuus!



Toimittanut Jukka Seppänen





*Tärkeintä on
turvallisuus!*

Toimittanut Jukka Seppänen

Kotka 2013

Kymenlaakson ammattikorkeakoulun julkaisuja.
Sarja A. Nro 46.



Leverage from
the EU
2007–2013



Teksti

Jukka Seppänen, Projektipäällikkö, Kymenlaakson ammattikorkeakoulu

Jouni Lappalainen, Tutkimusasiantuntija, Turun yliopisto

Mirva Salokorpi, Tutkimuspäällikkö, Kymenlaakson ammattikorkeakoulu

Teemu Leppälä, Projektityöntekijä, Kymenlaakson ammattikorkeakoulu

Kuvitus

Anni Sinersaari, opiskelija / projektityöntekijä, Kymenlaakson ammattikorkeakoulu

Johannes Kempainen, opiskelija / projektiavustaja, Kymenlaakson ammattikorkeakoulu

Kuvittajien työtä ovat ohjanneet Kymenlaakson ammattikorkeakoulun opettajat

Auli Mattila-Möller ja Teuvo Liikkanen

Copyright: Kymenlaakson ammattikorkeakoulu

Kustantaja: Kymenlaakson ammattikorkeakoulu

Taitto: Essi Saloranta, Kronolia

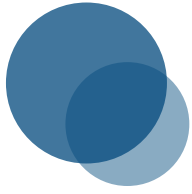
Paino: Kopijyvä Oy, Kouvola 2013

ISBN (NID.): 978-952-306-011-1

ISBN (PDF.): 978-952-306-012-8

ISSN-L: 1239-9086

ISSN: 1239-9086



Sisällys

Esipuhe	4
1. Johdanto	5
2. Turvallisuus ei ole korkeakulttuuria	8
3. Turvallisuus on parasta laatua	13
3.1 Turvallisuusjohtamisen tavoitteet	15
3.2 Meillä riskit ovat suuria	17
4. Turvallisuuteen liittyy vastuuta	21
4.1 Yrityksen ylin johto näyttää suuntaa... ..	24
4.2 ... ja työntekijät seuraavat	25
4.3 Nimetyt henkilöt ovat avainasemassa.....	26
5. Päällikkö johtaa omalla esimerkillään ja motivoi muita	28
6. Hyvä miehistö toimii turvallisesti ja kommunikoi riittävästi	34
6.1 Uusien työntekijöiden perehdyttäminen.....	36
6.2 Asenteet ratkaisevat	37
6.3 Komentosiltayhteistyötä voi oppia	40
7. Ohjeet luovat turvallisuutta, jos niitä noudatetaan	43
8. Häätötilanteet on pyrittävä ennakoimaan	47
8.1 Hätätötilanteessa toimimiseen liittyvät valmiudet	50
8.2 Hätätötilanteisiin valmistautuminen on osa työhyvinvointia	52
9. Turvallisuutta kehitetään raporttien perusteella	54
9.1 Suomalaisia ja ruotsalaisia esimerkkejä	56
9.2 Ei kai kukaan vain nähnyt	57
9.3 Raporttien tulkitseminen vaatii ammattitaitoa	60
10. Kunnossapito on tärkeä osa turvallisuutta	63
11. Turvallisuuskäsikirjaa on luettava	67
12. Varustamo arvioi ja kehittää turvallisuutta	70
12.1 Jokainen on oman työnsä paras asiantuntija	71
13. Turvallisuuskulttuuri kehittyy askel kerrallaan	74
13.1 Lopuksi: Vaatimusten noudattamisesta kohti turvallisuuskulttuuria.....	77
Lähteet ja muu kirjallisuus	79



Esipuhe

Tämä julkaisu on osa Competitive Advantage by saFEty (CAFE) -hanketta, jonka tavoitteena on kartoittaa ja levittää tietoutta Itämeren alueella meriturvallisuuden asiantuntemuksesta ja -tutkimuksesta. Osana CAFE-hanketta Kymenlaakson ammattikorkeakoulun merenkulun ja logistiikan painoalan tavoitteena on ollut parantaa merenkulkualan operatiivista turvallisuutta mm. levittämällä yleistajuista tietoa alan tutkimuksesta, vahvistamalla turvallisuusosaamista ja lisäämällä turvallisuuden näkyvyyttä. Tämä julkaisu vastaa edellä esitettyihin tavoitteisiin ja sen toteuttamiseen on ottanut osaa myös Turun yliopiston Merenkulun Koulutus- ja Kehittämiskeskus (MKK).

Muilta toimialoilta tiedetään, että yritysten yleisen riskienhallinnan, muun turvallisuustoiminnan sekä työturvallisuuden välillä on yhtäläisyyksiä, jotka tukevat toisiaan. Tätä CAFE-hankkeen toimintasuunnitelmaan kirjattua lähtökohta-ajatusta käytetään hyväksi myös tässä julkaisussa, tällä kertaa vertaamalla merenkulun turvallisuusjohtamisjärjestelmää laatujohtamiseen ja siitä tehtyyn tutkimukseen. Vertailun avulla on mahdollista yhdistää merenkulun turvallisuuteen liittyviä käytäntöjä paljon laajemmin tutkittuun laadun johtamiseen ja löytää parhaimpia lähtökohtia turvallisuuskulttuurin juurruttamiseen ja kehittämiseen.

CAFE-hanke (1.10.2010 - 31.12.2013) on saanut rahoituksen Euroopan Unionin aluekehitysrastosta (Etelä-Suomen EAKR-ohjelmasta, toimintalinja 5: Suuralueet - Toimenpiteiden teemaattinen kehittäminen). Lisäksi rahoittajia ovat olleet Kotkan kaupunki, Varustamosäätiö, Arctia Shipping Oy, Meriaura, Kristina Cruises, Aker Arctic, HaminaKotkan satama ja Helsingin satama. Projektipartnereita ovat Turun yliopiston Merenkulkualan koulutus- ja tutkimuskeskus, Meriturvallisuuden ja -liikenteen tutkimusyhdistys Merikotka, Aalto-yliopisto, Kymenlaakson ammattikorkeakoulu ja Turun ammattikorkeakoulu.

Kiitokset kaikille julkaisun ideointiin ja tekemiseen osallistuneille sekä edellä luetelluille rahoittajille. Antoisia lukuhetkiä niin tunnetuille kuin tuntemattomillekin seiloreille!

*Tärkeintä on turvallisuus, joten
sitoudutaan turvallisuuteen yhdessä,
omistetaan siihen liittyvät asiat ja prosessit yhdessä,
puhutaan siihen liittyvistä ongelmista avoimesti ja yhdessä
sekä tunnistetaan turvallista toimintaa uhkaavat tekijät ja riskit yhdessä.*

1.



Johdanto

Teknisistä vioista kohti systeemijattelua

Kun turvallisuuden kehittymistä pohditaan sen historiasta käsin, on helppoa havaita, että ensimmäiseksi keskityttiin teknisiin vikoihin. Silloin ajateltiin, että vikojen vähentyminen ja pelkkä tekniikan kehittyminen tekee toiminnasta turvallisempaa. Koska tekniikan kehityksestä huolimatta onnettomuuksia yhä sattui, painopiste siirtyi inhimillisiin tekijöihin. Nykyisin on siirrytty yhä enemmän organisaation roolia painottavaan käsitykseen turvallisuudesta eli organisaatiossa käytettyjen toimintamallien, siellä vallitsevien asenteiden ja mm. kirjoittamattomien sääntöjen tarkasteluun. Samalla edellä kuvatusta niin sanotusta komponenttijattelusta on siirrytty yhä enemmän systeemijatteluun eli on pyritty kiinnittämään huomiota yksittäisille osakokonaisuuksille kuten tekniikalle tai ihmisille asetettavien laatuvaatimusten täyttymisen lisäksi itse järjestelmään kokonaisuutena.¹

Turvallisuusjohtamisjärjestelmä on systemaattinen ja dokumentoitu

Tällaisen kokonaisvaltaisen ajattelun varmistamiseksi turvallisuuskriittisissä sosio-tekniisissä organisaatioissa kuten varustamoissa ja lentoyhtiöissä vaaditaan nykyisin käytettäväksi turvallisuusjohtamisjärjestelmää, jolla tarkoitetaan systemaattista ja dokumentoitua lähestymistapaa koko organisaatiossa käytettävään turvallisuuden hallintaan.² Erilaisia merenkulkuun ja logistiikkaan liittyviä turvallisuusjohtamisjärjestelmiä, niiden muodostamia kokonaisuuksia sekä niihin liittyviä etuja ja haittoja on pohdittu useissa Kymenlaakson Ammattikorkeakoulun ja Turun yliopiston MKK:n julkaisemissa kirjoissa, joista tärkeimpien nimikkeet on lueteltu seuraavassa:

- *Maritime safety and security - Literature review.*³
- *Safety Culture and Maritime Personnel's Safety Attitudes.*⁴
- *Transforming Maritime Safety Culture.*⁵
- *Turvallisuusjohtamisen parhaita käytäntöjä merenkulkijoille ja satamille.*⁶
- *Turvallisuusjohtamisjärjestelmien vertailu. Tutkimusraportti.*⁷

1 Dekker, 2011.

2 Kunttu, 2009; Hughes, 2004.

3 Fransas et.al., 2012.

4 Lappalainen & Salmi, 2009.

5 Lappalainen, 2008.

6 Salokorpi & Rytönen, 2010.

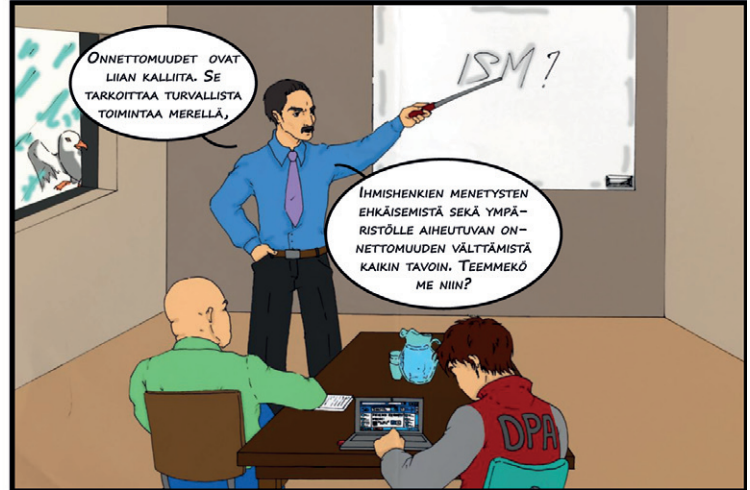
7 Kunttu, 2009.

1.

seabook

Kuvitus Anni Sinersaari
Käsikirjoitus Teemu Leppälä

Turvallisuusjohtamisen tarkoitus on varmistaa turvallinen toiminta sekä ehkäistä onnettomuuksien syntyminen merellä



to be continued...

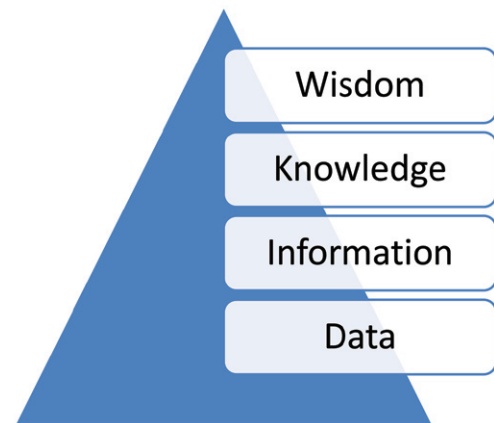
CAFE } COMPETITIVE ADVANTAGE BY SAFETY

Tärkeintä on turvallisuus! -julkaisu sisältää käytännön näkökulmia

Tämän Tärkeintä on turvallisuus! -julkaisun sisällöllisenä runkona toimii merenkulun kansainvälinen turvallisuusjohtamissääntö eli ISM-koodi, International Safety Management Code. Julkaisussa tarkastellaan turvallisuusjohtamisen peruseriaatteita ISM-koodiin pohjautuen, mutta varsin käytännönläheisesti ja aiheeseen liittyvien tutkimusten valossa. Tutkimustietoa referoidaan hankkeen alkuperäisiä tavoitteita seuraten, ja lopussa oleva bibliografia muodostaa todella kattavan lähtökohdan merenkulun turvallisuutta koskevan uudehkon tutkimuksen maailmaan sukeltaessa. Kansainvälisten lähteiden ja laajojen tutkimusten lisäksi julkaisun tärkeänä pohjana ovat suomenkieliset merenkulun turvallisuutta koskevat ammattikorkeakoulujen uusimmat opinnäytetyöt. Niiden huomioon ottaminen on samalla tunnustus käytännön työtä tekevien tärkeästä panoksesta turvallisuudelle, sillä jokainen merikapteenin lopputyön tekijä on jo seilannut ainakin jonkin verran ja siten pystynyt yhdistämään tutkimustyöhönsä käytännön näkökulmaa.⁸ Lisäksi julkaisussa viitataan muutamiin sellaisiin tapauksiin, joissa kaikki ei ole sujunut kuin Strömsössä, eli tarjotaan mahdollisuus virheistä oppimiseen Onnettomuustutkimuskeskuksen viimeaikaisia tutkintaselostuksia lainaamalla.⁹ Julkaisun sivuilla esiintyvät sarjakuvaseilorit pyrkivät myös herättelemään lukijoita ymmärtämään, miksi turvallisuuteen liittyviä kohtalokkaita sudenkuoppia on vältettävä.

Itsenäinen viisus on turvallisuuden korkein aste ja tärkein tavoite

Tärkeintä on turvallisuus! -julkaisun tavoitteena on varmistaa jokaisen lukijan asema – kuvion 1 mukaisesti – mahdollisimman korkealla, matkalla pelkistä perusteista kohti viisautta. Itsenäisen viisauden tasolla sekä yksilöt että koko organisaatio ymmärtävät turvallisuuden ja sitä koskevien sääntöjen taustalla olevat arvot, syyt ja päämäärät ja sitoutuvat toimimaan oikein juuri niiden vuoksi.¹⁰



Kuvio 1. Turvallisuuden perusteet (data) määritellään ISM-koodissa ja varustamojen turvallisuusjohtamisjärjestelmissä. Turvallisia toimintatapoja koskevat ohjeet ovat välttämätöntä informaatiota, mutta itsenäinen viisus syntyy vasta tutkitun tiedon soveltamisen sekä käytännön taidon, kokemuksen ja ymmärryksen kautta.

8 Yksittäisiin käytännön työvaiheisiin liittyviä lähteitä, kuten mm. luokituslaitosten ja vakuutusyhtiöiden julkaisemia menetelmäoppaita ja -kortteja (alusten kiinnittäminen, suljetut tilat yms.) ei tutkimuksessa referoida.

9 Tärkeintä on turvallisuus! -julkaisuun on poimittu suoria lainauksia onnettomuustutkintaselostuksista nimenomaan ISM-koodin eri lukuihin liittyen, jotta lukijoiden olisi helpompi ymmärtää turvallisuusjohtamisen kaikkien osa-alueiden merkitys sekä onnistumisille että epäonnistumisille. Yksittäiset lainaukset eivät millään tavalla referoi ko. tutkintaselostusten välittämää laajempaa kuvaa eivätkä ne irrallisina edusta tutkintaryhmien kokonaisnäkemystä. Myöskään julkaisun toimittajat eivät niiden avulla ota kantaa ko. onnettomuuksien ja vaaratilanteiden syihin tai niiden taustalla vaikuttaneisiin tekijöihin.

10 Tärkeintä on turvallisuus! -julkaisun pedagogisista periaatteista ks. Seppänen et.al., 2013.

2.



Turvallisuus ei ole korkeakulttuuria

Merenkulku on käytännöllistä

Merenkululla on omat erityispiirteensä. Toiminta on hyvin kansainvälistä ja monikulttuurista, käytössä on hyvin erityyppisiä aluksia ja myös niiden lastit ovat varsin erilaisia. Korkeakulttuuria merenkulku ei kuitenkaan ole, eikä toisaalta rakettitiedettäkään. Kaikkia toimijoita yhdistävät meri ja sen mukanaan tuomat käytännönläheiset haasteet. Niiden kanssa eläminen ja niiden voittaminen – yhteistyöllä ja normaalia merimiesjärkeä käyttäen – ovat osa merenkulun ammattien viehätystä; sitä, miksi merimiehet ovat sekä Eri-miehiä että Rautaa, ainakin vanhojen sanontojen mukaan. Merenkulussa turvallisuusuhat ja joskus myös onnettomuudet ovat aina läsnä olevia elämän realiteetteja. Siksi niihin on varauduttava ja oma toiminta on sopeutettava ympäristön ja olosuhteiden vaatimusten mukaiseksi.¹¹

Meriympäristöä on suojeltava

Merenkulun parissa toimivien yritysten eli varustamojen on otettava omassa toiminnassaan huomioon turvallisuuden lisäksi myös meriympäristö ja sen suojeluun liittyvä lainsäädäntö sekä työvoimaa koskevat kansainväliset ja kansalliset määräykset.¹² Varustamojen on tarkoituksenmukaista toimia mahdollisimman energia- ja resurssitehokkaasti ja minimoida toiminnasta



¹¹ Kristiansen, 2005.

¹² De Sombre, 2006.

ympäristölle aiheuttavia haittavaikutuksia. Myös turvallisuusjohtamisjärjestelmät ja niiden mukanaan tuomat aluksien käyttöön ja turvalliseen työskentelyyn liittyvät toimintatavat heijastuvat suoraan merten ja merellisen ympäristön suojeluun.

ISM-koodi on minimistandardi

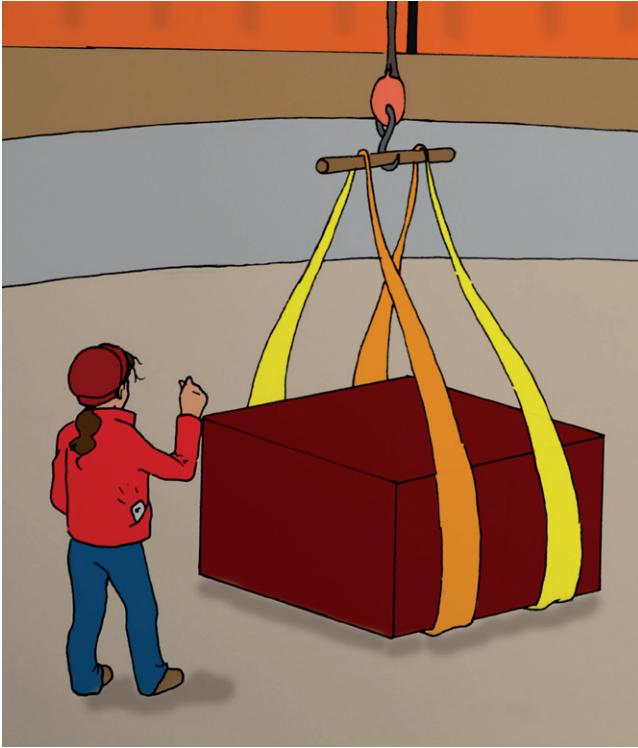
Kansainvälinen turvallisuusjohtamissääntö eli ISM-koodi¹³ on onnettomuuksien ehkäisemisistä ja ympäristön pilaantumisen estämistä koskeva minimistandardi, jota kaikkien SOLAS-sopimuksen¹⁴ piiriin kuuluvien varustamojen on noudatettava. Pelkän riman ylittämisen lisäksi olisi toki tarkoituksenmukaista, että varustamot pyrkisivät hoitamaan turvallisuus- ja ympäristöasiat vielä paremmin eli aktiivisesti ja selvästi yli lain ja määräysten asettaman minimin.

ISM-koodi mahdollistaa turvallisuuskulttuurin luomisen ja ylläpitämisen

ISM-koodin vaatimusten mukaisesti jokaisen varustamon tulee luoda oma turvallisuuskulttuurinsa ja omat turvallisuuteen liittyvät käytäntönsä. Vaikka ohjeet ovat yleisluonteisia, ne antavat varustamoille perustan turvallisuusjohtamisjärjestelmän kehittämiseksi. ISM-koodin täytäntöönpanoa koskevissa ohjeissa kansainvälinen merenkulkujärjestö IMO korostaa horjumatonta luottamusta koodin mahdollisuuksiin hyvän turvallisuuskulttuurin luomisessa: ISM-koodin käyttäminen sekä tukee että rohkaisee merenkulkualalla toimivia kehittämään turvallisuuskulttuuria eli tekemään yhteisen turvallisuuden puolesta työtä, jossa tarvitaan ennen muuta arvoja, sitoutumista ja luottamusta.¹⁵ Kansainvälistä ISM-koodia laadittaessa perusolettamus oli, että pelkkä turvallisuuskulttuurin olemassaolokin olisi jo hyvä lähtökohta, ja siksi yhdeksi koodin keskeisimmäksi tavoitteeksi asetettiin juuri turvallisuuskulttuurin kehittäminen ja vahvistaminen.



- 13 ISM-Code, 2010. ISM-lyhenne tulee sanoista International Safety Management Code, virallisemmin International standard for the safe management and operation of ships and for pollution prevention. Yhdistyneiden kansakuntien alainen kansainvälinen merenkulun turvallisuusasioita hallinnoiva järjestö IMO (International Maritime Organization) hyväksyi ISM-koodin marraskuussa 1993 päätöksellä A741 (18). ISM-koodiin on tehty useita tarkennuksia ja laajennuksia, viimeiset vuonna 2010. Koodiin liittyvistä juridisista puitteista ks. esim. Palmgren.
- 14 SOLAS, 1974. SOLAS on lyhenne sanoista International Convention for the Safety of Life at Sea. ISM-koodi sisällytettiin kansainväliseen SOLAS-yleissopimuksen 9. lukuun toukokuussa 1994. Muista merenkulkua koskevista kansainvälisistä sopimuksista (COLREG, MARPOL, STCW, Helsingin sopimus, SAR-yleissopimus, lastiviiva- ja aluksenmittausyleissopimukset, AFS-yleissopimus ja merityötä koskeva yleissopimus) ks. http://www.trafi.fi/merenkulku/saadokset/kansainvaliset_sopimukset
- 15 IMO, 2002.



Turvallisuuskulttuuri takaa turvallisen toiminnan

Turvallisuuskulttuuri on käsite, jonka kautta voidaan arvioida yrityksessä vallitsevaa turvallisuuden liittyvää ilmapiiriä. Nimenomaan turvallisuuskulttuuri tekee mahdolliseksi turvallisen toiminnan ja se mahdollistaa myös ympäristöarvojen huomioon ottamisen sekä ympäristöä suojelevan toiminnan suunnitelmallisen kehittämisen. Tutkimusten mukaan turvallisuuskulttuurin olemassaolo myös parantaa mahdollisuuksia onnettomuuksien ja niistä aiheutuvien vahinkojen vähentämisessä.¹⁶ Turvallisuuskulttuuri voidaan varustamoissa saavuttaa ymmärtämällä, että onnettomuudet – tai ainakin suurin osa niistä – ovat ennaltaehkäistävissä käyttämällä asianmukaisia toimintatapoja eli hyödyntämällä alan parhaita käytäntöjä, huomioimalla kaikessa turvallisuuteen liittyvät seikat ja tavoittelemalla jatkuvaa turvallisuuden parantamista.¹⁷

Turvallisuus on kilpailuetu

Turvallisuuskulttuurin ja toimivan turvallisuusjohtamisen hyötyjä ovat mm. turvallisemmat alukset, puhtaampi meriympäristö ja varustamoiden parempi kilpailukyky. Asiakkaiden lähtökohdista katsottuna turvallisuus on yksi kaikkein tärkeimmistä valintakriteereistä: Miksi rahdata varustamo, jonka aluksissa tapahtuu onnettomuuksia enemmän kuin muissa? Globalin kilpailun kannalta katsottuna on selvää, että minkään varustamon maine ei yksinkertaisesti kestä toistuvia ihmishenkien menetyksiä tai ympäristökatastrofeja, tarkoittaahan jokainen onnettomuus uutta merkintää avoimeen tilastoon, kaikkien mahdollisten rahtaa- jien ja asiakkaiden nähtäväksi.¹⁸ Parhaat yhtiöt on helppo erottaa siitä, että turvallisuuteen sitoudutaan, sen toteutumisen eteen tehdään työtä ja sitä kehitetään aktiivisesti osana yrityksen muuta laadun hallintaa. Organisaatioissa, joissa vallitsee turvallisuuskulttuuri, turvallisuus asetetaan oikeasti ensisijaiseksi, ja ymmärretään, että turvallisuutta on johdettava niin kuin muutakin liiketoimintaa.¹⁹ Tutkimusten mukaan juuri ne varustamot, jotka täyttävät ISM-koodin vaatimukset ja hyödyntävät turvallisuusjohtamista arkisessa työssään, pystyvät myös saamaan turvallisuusjohtamisesta selkeitä liiketoiminnallisia etuja.²⁰ Maailmassa on menestyviä varustamoja, joille ISM-koodi on minimistandardina vain yksi osa suurempaa laatujärjestelmää: näiden varustamojen tavoitteena on olla edelläkävijöitä niin merenkulun turvallisuudessa kuin työ- ja ympäristöturvallisuudessaakin – ja sillä tavalla kaikissa tilanteissa omien ja tulevien asiakkaitensa luottamuksen arvoinen.

16 Anderson, 2003; Goulielmos, 2001; Mitroussi, 2003.

17 IMO, 2010; Human Element; Håvold, 2005.

18 Haralambides, 1998.

19 IMO, 2010; Human Element; Anderson, 2003.

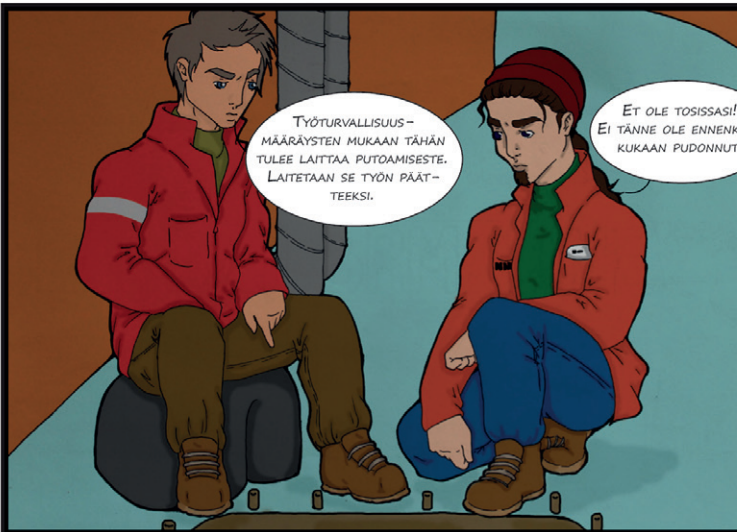
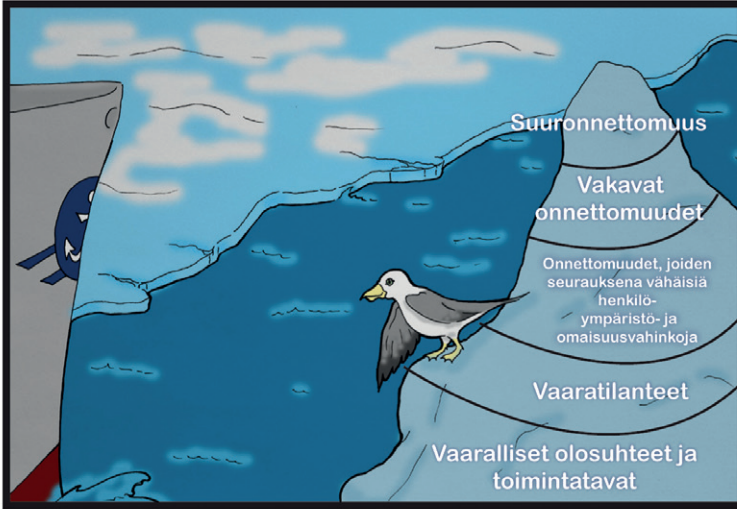
20 Anderson, 2003.

2.

seabook

Kuvitus Anni Sinersaari
Käsikirjoitus Teemu Leppälä

Yhtiön turvallisuus- ja ympäristönsuojelupolitiikka luo perustan turvalliselle toiminnalle - niin laivoilla kuin maissakin.



to
be
continued...

CAFE } COMPETITIVE
ADVANTAGE
BY SAFETY



Onnettomuustutkinnassa tehtyjä havaintoja: M/V Herald of Free Enterprise²¹

Vapaan kilpailun airut kaatui ja opposi²²

Valitettavasti varustamojen joukkoon mahtuu myös monia vain vaivoin määräysten mukaisen riman ylittäjiä, sekä niitä, joiden kohdalla rima putoaa kokonaan. Autolautta Herald of Free Enterprisen tuhoisa onnettomuus maaliskuisessa Belgiassa vuonna 1987 on yksi räikeimmistä esimerkeistä, osoittihan se selvästi, mitä voi tapahtua, jos varustamossa ei ole olemassa minkäänlaista turvallisuuskulttuuria. Herald of Free Enterprise lähti Zeebruggen satamasta 6.3.1987 kello 19.05 paikallista aikaa ja kaatui kyljelleen yllättäen ja nopeasti, vain 18 minuuttia lähtönsä jälkeen. Onnettomuudessa menehtyi 193 ihmistä.

Merenkulkijoita rangaistiin

Herald of Free Enterprisen onnettomuuden syistä tehtiin perusteellinen tutkinta, jonka yhteydessä haettiin puutteita aluksen päällystön toiminnassa. Näiden puutteiden johdosta aluksen päällikköä ja yliperämiestä rangaistiin pätevyyskirjojen peruuttamisella. Aluksen päällystön ei kuitenkaan katsottu olevan yksin vastuussa onnettomuudesta, vaan onnettomuustutkinnan mukaan aluksen omistaneen varustamon ylin johto oli laiminlyönyt turvallisuudesta huolehtimisen ja syyllistynyt perustavanlaatuisiin ja kriittisiin virheisiin. Näiden varustamon johdossa tehtyjen laiminlyöntien ja virheiden johdosta koko varustamoon oli kehittynyt toimintaympäristö ja kulttuuri, joka mahdollisti ja myötävaikuttanut merkittävästi Herald of Free Enterprisen kaatumiseen.

Varustamon johdon turvallisuusajattelu oli alkeellista

Herald of Free Enterprisen kaatumiseen johtaneen tapahtumaketjun voidaan katsoa alkaneen jo varustamon silloisesta liiketoimintafilosofiasta. Varustamoa pidettiin erittäin kilpailuhenkisenä. Sen omistamien alusten suunnitteluperiaatteena oli kyky mahdollisimman nopeaan operointiin Englannin kanaalin ylittävissä liikenteessä. Alusten tehokas koneisto mahdollisti helpon satamaoperoinnin, nopean kiihdyttämisen ja nopean kanaalin ylityksen. Ajoneuvojen ja matkustajien mihinnousun piti tapahtua nopeasti, jotta vastaavasti uusien matkustajien ja ajoneuvojen laivaan nousu voitiin suorittaa ilman viivytyksiä ja paluumatka aloittaa nopeasti. Tämä liiketoimintafilosofia heijastui myös onnettomuuteen. Toimenpiteet aluksen valmistelutalossa uuteen merimatkaan tehtiin siten, että liikkeelle päästäisiin mahdollisimman nopeasti, jolloin kaikkia turvallisuuden edellyttämiä varmistuksia ei tehty. Aluksen päällikkö ei ollut saanut ennen merelle lähtöä varmistusta siitä, oliko keulaportti suljettu asianmukaisesti. Tästä huolimatta hän oli antanut käskyn aluksen liikkeellelähdestä. Onnettomuustutkintalautakunta katsoi, että varustamalla olisi ollut vastuu aluksen päällystön ohjeistamisessa niin, että nämä olisivat varmistaneet keulaportin kiinniolon. Varustamon olisi pitänyt olla tietoinen vaarasta ja ryhtyä tarvittaviin toimenpiteisiin riskin poistamiseksi, olihan varustamon aluksia aiemminkin lähtenyt merelle keula- tai peräportti vahingossa avoimena. Näihin tapauksiin ei ollut yhtiössä kuitenkaan mitenkään reagoitu. Onnettomuustutkinnan mukaan varustamon olisi pitänyt laatia selkeät ohjeet tai määräykset keulaporttien aukaisemisesta tai sulkemisesta. Yhtiön johto oli myös suhtautunut kielteisesti aluksilta tulleisiin turvallisuutta parantaviin ehdotuksiin. Mm. Herald of Free Enterprisen sisaraluksen päällikkö oli aiemmin ehdottanut varustamolle, että aluksiin asennettaisiin järjestelmä, joka ilmaisisi komentosillalle portin mahdollisen aukiolon. Varustamossa tämä ehdotus oli tyrmätty turhana. Onnettomuustutkintaselostuksessa kritisoitiin myös yhtiön yleistä turvallisuuteen vaikuttavaa johtamista. Varustamon ylin johto ei ollut ymmärtänyt vastuutaan ja velvollisuuksiaan alusten turvallisen toiminnan varmistamiseksi. Ylimmän johdon piirissä ei ollut ketään, jonka vastuulle olisi määrätty turvallisuusasiat.

21 Onnettomuutta koskeva tutkintaselostus on luettavissa MAIB:n (Marine Accident Investigation Branch) internet-sivuilla, osoitteessa http://www.maib.gov.uk/publications/investigation_reports/herald_of_free_enterprise/herald_of_free_enterprise_report.cfm

22 Yksi Townsend Thoresen -markkinanimen suojassa toimineista varustamoista oli Townsend Brothers Ferries Ltd, jonka autolauttoille annettiin jo 1960-luvulta alkaen nimiä, joihin sisältyi "Free Enterprise", koska yhtiö kilpaili samalla reitillä valtion omistamien yhtiöiden (British Railways ja SNCF) kanssa. Herald of Free Enterprise -nimi voidaan suomentaa esimerkiksi "Vapaan kilpailun airut" tai "Yritysvapauden airut". Merriam-Websterin sanakirjamäärittelmän mukaan Free enterprise "is a system in which private businesses are able to compete with each other with little control by the government."

3.



Turvallisuus on parasta laatua

Turvallisuus on koko organisaation asia

Merenkulun turvallisuusjohtamisen on oltava paitsi vastuullista toimintaa myös laadukasta ja suunnitelmallista. Ehkä juuri siksi turvallisuusjohtamisen peruseriaatteet ja keskeisimmät käsitteet on kopioitu varsin suoraviivaisesti laatujohtamisesta. Kokonaisvaltainen laatujohtaminen lähtee siitä oletuksesta, että laadun parantamiseen tähtäävä toiminta ei koskaan ole mitään erillistä puuhaa ja siksi mikään erillinen organisaatioyksikkö ei myöskään yksin voi vastata siitä, esimerkiksi jälkikäteen tehtävillä tarkastuksilla tai valvonnalla. Laatu on aina koko organisaation asia, johon tarvitaan johdon sitoutumista ja henkilöstön osallistumista, ennaltaehkäiseviä ja ennakoivia toimenpiteitä sekä jatkuvaa parantamista.²³ Nykyisin lähes kaikki vakavasti otettavat tuotantolaitokset käyttävätkin erilaisia laatujärjestelmiä tuotteittensa laadun turvaamisessa.

Turvallisuusjohtamisen osa-alueet ovat samoja kuin laatujohtamisessa

Koska liikenteessä ja logistiikassa turvallisuus on kaikkein keskeisintä laatua, merenkulussa noudatettavan ISM-koodin mukaan jokaisen varustamon on ylläpidettävä turvallisuusjohtamisjärjestelmää. Jos turvallisuusjohtamista verrataan laatujohtamiseen, viimeistään silloin huomataan, kuinka samanlaisesta lähestymistavasta on kysymys. Kuviossa 2. on verrattu, kuinka ISM-koodin komponentit vastaavat laatu- ja ympäristöjohtamisen standardeja.

Laatujohtamisen ja turvallisuusjohtamisen yhtäläisyyksiä sekä eri aloilla käytettävien turvallisuusjohtamissääntöjen eroja käsitellään tarkemmin alussa mainitussa Kymenlaakson ammattikorkeakoulun raportissa ”Turvallisuusjohtamisjärjestelmien vertailu, tutkimusraportti”.²⁴ Kuviossa 2 mainitut ISM-koodin käytännön vaatimukset eli sisältö ja tavoite-alueet esitellään tarkemmin seuraavassa luvussa.

²³ Lappalainen, 2008; Juran & Godfrey, 1998.

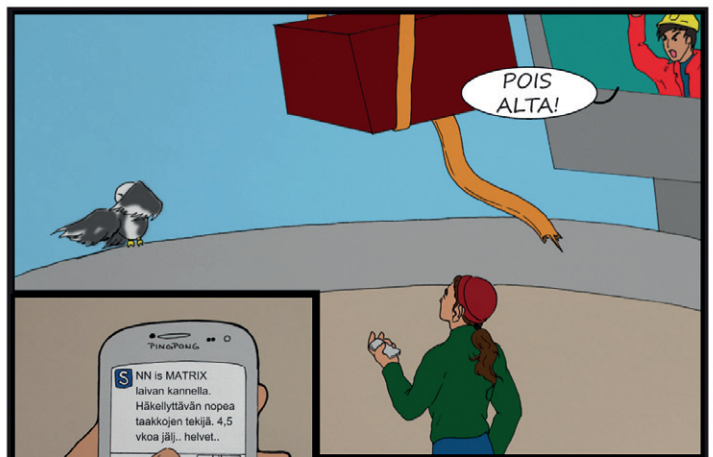
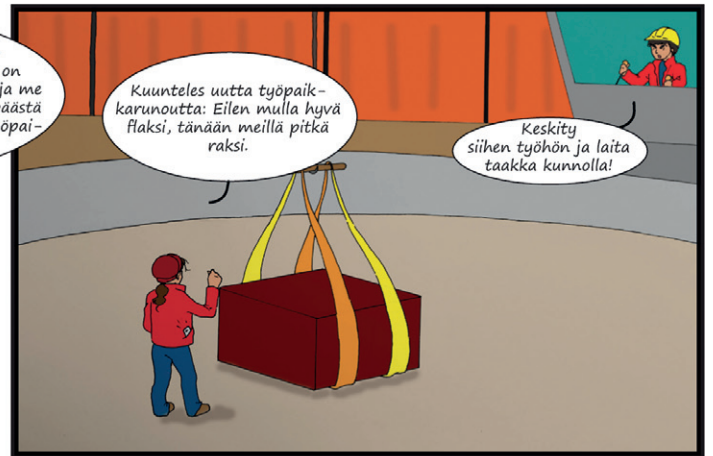
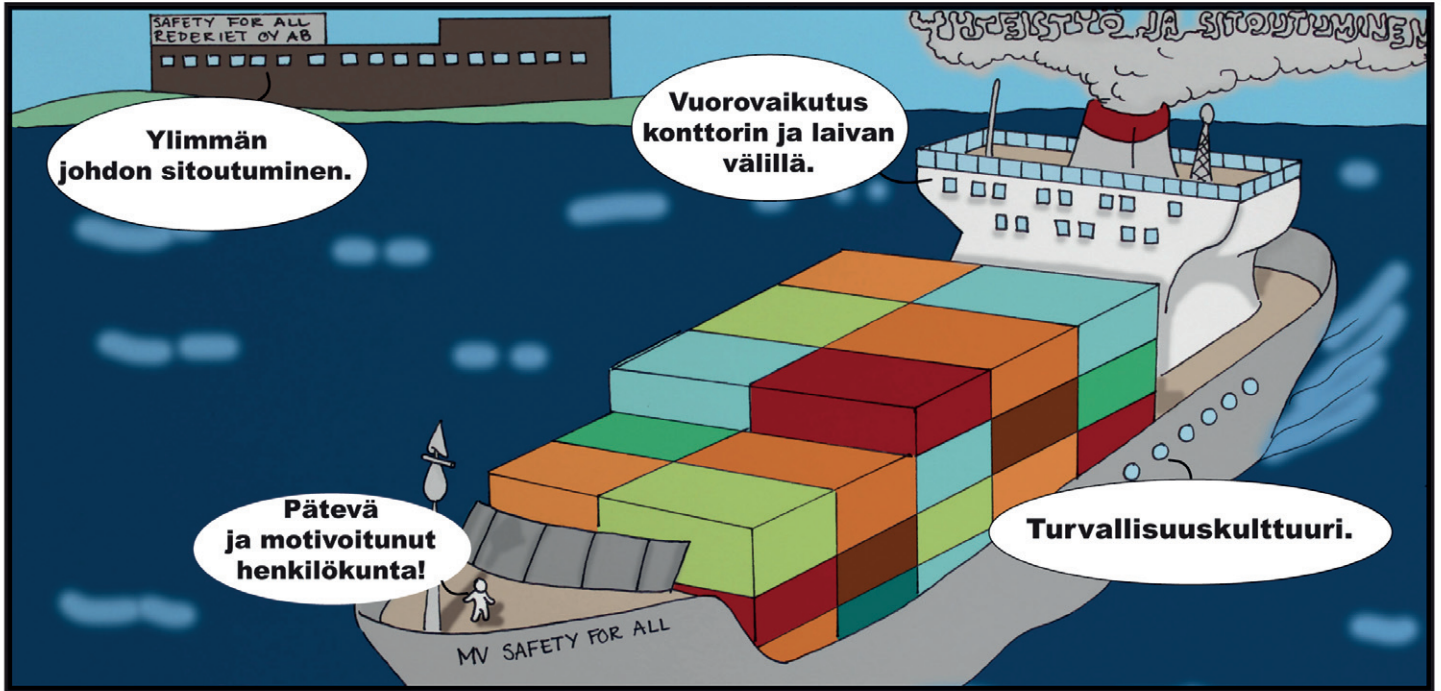
²⁴ Kunttu, 2009. Laatu- ja turvallisuusjohtamisjärjestelmät ovat toisilleen niin läheisiä, että ne on periaatteessa mahdollista myös yhdistää, ks. Celik, 2009.

3.

seabook

Turvallisuuden edistäminen ja onnettomuuksien ehkäiseminen on yhteistyötä joka alkaa ylimmän johdon sitoutumisesta.

Kuvitus Anni Sinersaari
Käsikirjoitus Teemu Leppälä



to be continued...

ISM-Koodin käytännön vaatimukset (EY, N:o 3051/95; IMO, 2008; MSC.273(85))	ISO 9001—laatustandardi (SFS-EN ISO 9001:2008)	ISO 14001 –ympäristöjohtamisen standardi (SFS-EN ISO 14001:2004)
Varustamon turvallisuus- ja ympäristönsuojeluohjelma	Laatupolitiikka	Ympäristöpolitiikka
ohjeet ja menettelyt alusten turvallisen toiminnan ja ympäristönsuojelun varmistamiseksi	Laatujärjestelmä; Laadunhallintajärjestelmän suunnittelu	Järjestelmän toteuttaminen ja toiminta
Valtasuhteiden ja tiedonvälityskanavien määrittely maissa työskentelevän ja aluksen henkilökunnan välillä ja näiden kesken	Vastuut ja valtuudet; Resurssien varaaminen	Resurssit, roolit, vastuut ja valtuudet
Menettelytavat ilmoitettaessa onnettomuuksista ja epäyhdennukaisuuksista	Poikkeamat, korjaavat toimenpiteet ja ehkäisevät toimenpiteet	Poikkeamat, korjaavat toimenpiteet ja ehkäisevät toimenpiteet
Menettelytavat hätätilanteisiin valmistauduttaessa sekä itse hätätilanteissa	Ennaltaehkäisevät toimenpiteet	Valmius ja toiminta hätätilanteissa
Menettelytavat sisäisiä tarkastuksia sekä johtamisen arviointia varten	Sisäinen auditointi; Johdon katselmus	Sisäinen auditointi; Johdon katselmus

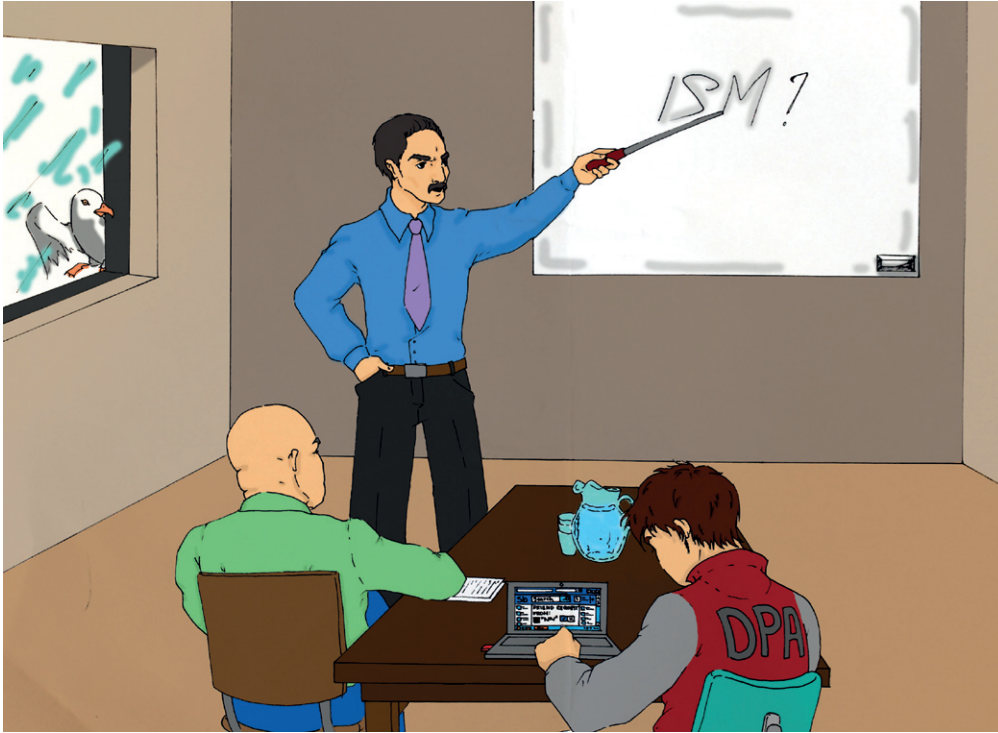
Kuvio 2. ISM-koodin käytännön vaatimukset ja niiden vastineet laatu- ja ympäristöjohtamisen standardeissa.

3.1 Turvallisuusjohtamisen tavoitteet

Turvallisuus on moniulotteinen prosessi

Turvallisuuden hallinnan ja sen johtamisen kannalta kaikkein keskeisintä on tunnistaa oman toiminnan riskit. Näiden tunnistettujen ja samassa yhteydessä analysoitujen riskien ”ympäri” rakennetaan sitten suojausmenetelmiä, joiden avulla riski voidaan joko poistaa kokonaan tai sitä voidaan pienentää, tai vaihtoehtoisesti voidaan pienentää riskin mahdollisesta realisoitumisesta aiheutuvien seurausten vakavuutta. Toinen turvallisuusjohtamisen keskeinen elementti on turvallisuuteen liittyvän tiedon keräämiseksi luotu tai luotava järjestelmä, jonka avulla on mahdollista saada eri lähteistä tietoa ja turvallisuus kriittistä informaatiota, oman toiminnan arvioimiseksi sekä kehittämiseksi. Tiedonkeruu puolestaan johtaa sekä entistä parempaan riskien tunnistamiseen ja analysointiin että varustamossa määriteltävien riskienhallintamenetelmien käyttöönottoon. Turvallisuuden johtamiseen ja hallintaan liittyy aina kysymys myös osaamisesta, johon voidaan vaikuttaa koulutuksen kautta. Riskien tunnistaminen ja analysointi vaativat koulutusta, ja turvallisuudenhallintamenetelmien käyttöönottoon on liitettävä sekä koulutusta että ohjeistusta, jotta uudet toimintamallit voidaan ottaa tehokkaaseen ja pysyvään käyttöön ja jotta turvallisuus paraneekin myös oikeasti.²⁵

²⁵ Salokorpi & Rytönen, 2010.



ISM-koodissa on kuusi osa-aluetta

ISM-koodin mukaisessa turvallisuusjohtamisjärjestelmässä sisältö- ja tavoitealueita on yhteensä kuusi (ks. kuvio 2.), jotka esitellään seuraavassa tarkemmin.²⁶

Turvallisuusjohtamisen ensimmäinen lähtökohta on varustamon **turvallisuus- ja ympäristönsuojelupolitiikan tai -ohjelman määrittäminen**. Varustamon on myös varmistettava, että ko. politiikkaa ja ohjelmaa noudatetaan ja ylläpidetään organisaation kaikilla tasoilla, niin varustamon aluksilla kuin maaorganisaatioissakin. Varustamon on kuvattava turvallisuus- ja ympäristöpolitiikassaan, että vastuu ja määräysvalta turvallisuus- ja ympäristöpolitiikan noudattamisesta aluksella on aina aluksen päälliköllä. Tähän päällikön vastuuseen kuuluu velvollisuus motivoida aluksen miehistöä turvallisuus- ja ympäristöpolitiikan noudattamiseen.

Toiseksi turvallisuusjohtamisjärjestelmässä on kuvattava **ohjeet ja menettelytavat, jotka koskevat tärkeimpiä toimintoja laivan turvallisen toiminnan varmistamiseksi** sekä ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi. Esimerkkinä näistä mainitaan laivan kunnossapitoon liittyvät ohjeet ja menettelytavat. Lisäksi turvallisuusjohtamisjärjestelmässä on kuvattava ohjeiden ja menettelytapojen muuttamiseen liittyvät käytännöt.

Kolmanneksi on määriteltävä **alusten ja yhtiön hallinnon väliset yhteydenpitotavat ja jo edellä mainitun mukaisesti organisaation eri toimijoiden vastualueet**. Käytännössä tiedonvälityskanavana maissa työskentelevien ja aluksen henkilökunnan välillä toimii varustamon nimetty henkilö (designated person ashore eli D.P. tai D.P.A.), joka itse työskentelee maissa ja jolla on suora yhteys varustamon ylimpään johtoon. Vastuut, joihin keskeisenä liittyvät erilaiset turvallisuutta koskevat roolit, on kuvattava selkeästi: varustamon on määriteltävä ja kirjallisesti osoitettava turvallisuuteen ja ympäristönsuojeluun liittyvää tai vaikuttavaa

²⁶ IMO. 2010; EY, 2006.

työtä johtavan, suorittavan ja tarkastavan henkilökunnan vastuu ja määräysvalta sekä henkilöiden keskinäiset valta- ja vastuusuhteet sekä aluksen päällikön ja varustamon nimetyn henkilön erityisroolit.

Neljänneksi on varmistettava, että ISM-koodin vaatimuksiin kohdistuvista tai yhtiön turvallisuusjohtamisjärjestelmässä kuvattuihin menettelytapoihin ja ohjeisiin liittyvistä **poikkeamista sekä mahdollisista vaaratilanteista, läheltä piti -tapauksista ja onnettomuuksista raportoidaan varustamolle** yhtiössä hyväksytyjen raportointia koskevien menettelytapojen mukaan. Varustamon on edelleen huolehdittava, että raportoidut asiat tutkitaan ja analysoidaan, jotta tätä kautta turvallisuutta voidaan jatkuvasti parantaa ja edistää. Varustamolla on oltava käytössään menetelmät korjaavien toimenpiteiden suorittamiseksi, jotta raportoidut asiat saadaan kuntoon.

Viidenneksi varustamon on huolehdittava siitä, että mahdollisiin aluksilla tapahtuviin **hätätilanteisiin ja niissä toimimiseen valmistaudutaan**. Mahdolliset hätätilanteet tulee tunnistaa ja yksilöidä ja niiden varalle on luotava valmiit menettelytavat, joiden mukaista toimintaa on myös harjoitettava erillisen harjoitusohjelman mukaisesti. Varustamon on varmistettava, että yhtiön organisaatio kykenee koska tahansa reagoimaan sen aluksia kohdanneisiin vaaroihin, onnettomuuksiin ja hätätilanteisiin.

Kuudenneksi edellytetään, että varustamossa on **säännöllisin määräajoin tehtävä johdon katselmuksia, joissa arvioidaan turvallisuusjohtamisjärjestelmän tehokkuutta**. Varustamon on mm. niiden perusteella tarvittaessa tehtävä järjestelmään tarkennuksia yhtiössä luotujen järjestelmän muuttamista koskevien menettelytapojen mukaisesti. Lisäksi turvallisuusjohtamisjärjestelmien toimivuutta sekä maissa että aluksilla on arvioitava tekemällä sisäisiä ISM-auditointeja. Sisäisissä auditoinneissa eli henkilökunnan kuulemisissa havaitut puutteet ja poikkeamat on korjattava pikaisilla toimenpiteillä. Sekä johdon katselmuksista että ISM-auditoinneista on tehtävä kirjalliset dokumentit. Myös aluksen päälliköiltä edellytetään, että nämä tekevät määräajoin katselmuksia, joissa varmistetaan, että turvallisuusjohtamisjärjestelmän vaatimuksia noudatetaan. Päälliköiden on raportoitava katselmuksissa havaitsemistaan puutteista maissa toimivalle johdolle.²⁷

3.2 Meillä riskit ovat suuria

Kaikki on aina kunnossa

Turvallisuusjohtamisjärjestelmien ylläpitoa koskevien hallinnollisten ja varsin monimutkaistenkin ohjeiden tarkoituksena on varmistaa, että kaikki toiminta on suunnitelmallista. Mitään turvallisuuteen liittyvää asiaa ei kannata tehdä tai jättää tekemättä pelkän mutuntuntuman perusteella, koska silloin riskit väistämättä kasvavat. Kuten edellä todettiin, turvallisuusjohtamisjärjestelmien kehittäminen ja muu turvallisuustyö on usein alkanut tai ainakin huomattavasti tehostunut vasta tuhoisien onnettomuuksien jälkeen²⁸, koska ihmiset ovat liian usein tulkinneet ennen onnettomuuksia eletyn ainakin näennäisesti hyvän ja turvalliselta tuntuneen ajan niin, että ”meillä kaikki on aina kunnossa”. Tällaisen tilanteen eli eräänlaisen itsetyytyväisyyden vuoksi turvallisuutta ei ole aktiivisesti kehitetty eikä ylläpitäviin riskeihin ole varauduttu, eli juuri se asenne tai tunne on paradoksaalisesti johtanut siihen, että ”meillä riskit ovatkin olleet suuria”.²⁹

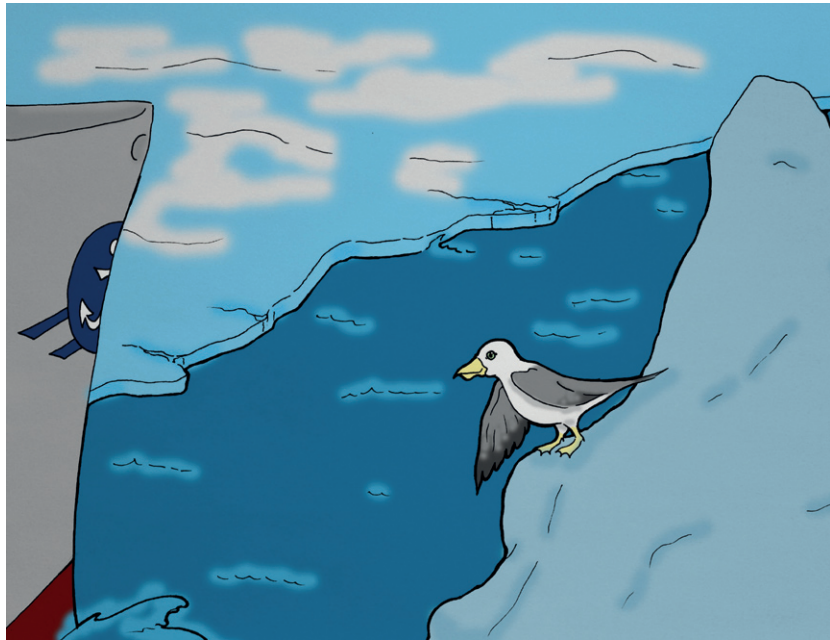
27 IMO, 2008.

28 Gill & Wahner, 2012; Cho, 2007; Psaraftis, 2002, 2005.

29 Seppänen, 2013.

Haavoittumattomuuden illuusio estää kehittämästä turvallisuutta

Silloin, kun mitään ei satu, syntyy helposti haavoittumattomuuden illuusio eli ajatus siitä, että mitään ei voikaan sattua, ainakaan juuri meille, koska me osaamme kyllä, ja koska meille ei aikaisemminkaan ole sattunut mitään. Tällainen ajatus on kaikille tuttu, sellaisenaan luonnollinen ja ihmiselle yksilönä tarpeellinen, kertoohan se perusluotamuksesta elämää kohtaan. Liian hallitsevana se johtaa kuitenkin vaarojen aliarvioimiseen ja siihen, että riskejä ei tunnisteta eikä niiden vaikutuksia arvioida. Yhteisössä vallitseva haavoittumattomuuden ajatus tuudittaa helposti koko organisaation Ruususen uneen, josta heräämiseen tarvitaan valitettavan usein hellän suudelman sijasta jokin järkyttävä onnettomuus.³⁰



Riskien havainnointi vaatii jatkuvia ponnisteluja

Vaikka ymmärtäisi ja tunnistaisi merenkulun riskejä laajasti, riskien havaitseminen, niiden eliminointi tai pienentäminen on oikeasti varsin haasteellista. Kehittyminen riskienhallinnan ammattilaiseksi vaatii paljon koulutusta sekä systemaattisten menetelmien käyttöä. Mikäli kokemustaustaa ei ole – mikä on hyvin tavallista, ovathan merenkulun onnettomuudet onneksi hyvin harvinaisia yksittäisen merenkulkijan näkökulmasta katsottuna – riskien tunnistaminen on vaikeaa. Muidenkin kokemuksista voi oppia, joten esimerkiksi onnettomuustutkimusraporttien tai vaaratilanneraporttien lukeminen on hyvä keino. Vaikka omakohtaista kokemustakin olisi, asia helposti unohtuu, ja vähitellen ruvetaan uskomaan siihen, että kaikki toiminta on turvallista. Tämän vuoksi riskienhallinnan systemaattiset menettelytavat sekä säännöllinen herättely ovat avainasemassa.³¹

Epäonnistumisten taimet tulisi löytää ja kitkeä ajoissa

Turvallisuusjohtamisjärjestelmien toteuttamista ja kehittämistä koskevia tarkkoja sääntöjä sekä jatkuvaa riskinarviointia tarvitaan, koska epäonnistumiset eivät yleensä synny sattumanvaraisesti: niiden taimet kasvavat vallitsevia olosuhteita hyväksikäyttäen – juuri niiden hyvien prosessien ja rakenteiden joukossa, joita me olemme luoneet epäonnistumisten välttämiseksi. Jokainen vaikkapa palstaviljelyä harrastanut tietää, että jos rikkaruohojen taimia poimitaan vain sieltä täältä, satunnaisesti ja muutamia, kitkemisen vaikutus ei ole kovin suuri. Siksi myös turvallisuutta parannettaessa on toimittava järjestelmällisesti ja piileviä vaaroja sisältävien toimintatapojen kitkemiseen ja latenttien riskien tunnistamiseen on käytettävä systemaattisia menetelmiä, kuten turvallisuusjohtamisjärjestelmiä.³²

30 Tuominen, 2010.

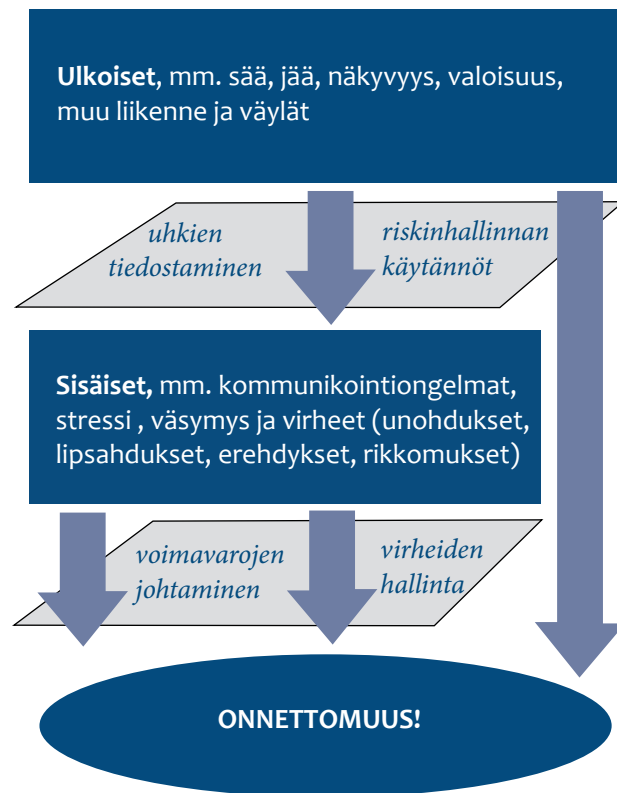
31 Grech & Horberry & Koester, 2008.

32 Bailey, Ellis, & Sampson, 2010; Seppänen, 2013; Ellis, 2005; Kho, 2007.

Turvallisuusjohtamisen täytyy olla aktiivista ja kokonaisvaltaista

Merenkulussa niin muuttuvat ulkoiset olosuhteet, tekniset epävarmuustekijät kuin vahvuoroihin perustuva ja usein monikansallinen työympäristökin lisäävät riskejä. Toisaalta uhkien tiedostaminen, pitkäjännitteinen tekninen kehitystyö ja innovatiiviset ratkaisut, yhdessä määrätietoisen turvallisuusjohtamisen ja virheiden hallinnan menetelmien kanssa, ehkäisevät onnettomuuksien syntyä. Turvallisuuden ja laadun johtamiseen liittyvien käytäntöjen on siksi oltava aktiivisia organisaation kaikilla tasoilla: turvallisuusjohtamisen tulee olla järjestelmällistä ja kokonaisvaltaista turvallisuuden hallintaa, johon sisältyvät mm. ihmisten ja heidän voimavarojensa johtaminen, turvallisten menettelytapojen määrittelyminen ja toimintojen ohjeistaminen, riskinhallinnan työkalujen etsiminen ja työntekijöiden ammattitaidosta huolehtiminen. Terveellisen ja turvallisen työympäristön ylläpitäminen edellyttää jatkuvaa vaaratekijöiden ja riskien tunnistamista ja niiden hallintaa, jotta työstä ei koskaan tule niin rutiininomaista, että riskit seuraavat vieressä näkymättömänä varjona.³³ Vain työhön tarttumalla ja sitä yhdessä tekemällä voidaan löytää oikeanlaiset suojaukset eli ne tavat ja se suunta, joilla ollaan luomassa toimivaa, dynaamista ja kehittyvää turvallisuuskulttuuria, joka katsoo eteenpäin – realistisena tavoitteenaan nolla onnettomuutta ja tapaturmaa.

Kuvio 3. Turvallisuusjohtamisen menetelmillä tunnistetaan ja hallitaan merenkulkuun liittyviä ulkoisia ja sisäisiä riskejä ja luodaan niiden vaikutuksen pysäyttävät suojaukset (ks. myös luku 6.3)³⁴ Onnettomuus sattuu, jos suojaukset pettävät. Varsin usein onnettomuuden keskeisiä syitä ovat kommunikointi- ja johtamisongelmat sekä organisaation puutteellinen kyky havaita ja hallita inhimillisiä virheitä.



³³ Ks. Bailey, 2006.

³⁴ Helmreich & Klinec & Wilhelm, 1999.



Onnettomuustutkinnoissa tehtyjä havaintoja

Onnettomuustutkintakeskuksen tutkintaselostuksissa nousee yhä uudelleen ja uudelleen esille pakollisten määräysten ja sääntöjen noudattaminen tai pikemminkin noudattamatta jättäminen, sekä järjestöjen, hallintojen, luokituslaitosten ja merenkulkuteollisuuden ohjeiden vastainen toiminta. Joissakin tutkintaselostuksissa on tehty myös turvallisuusjohtamis- tai laatujärjestelmien käyttöön liittyviä havaintoja.

”Onnettomuus johtui kaivinkoneen käytöstä vastoin valmistajan ohjeita, minkä vuoksi kaivinkoneen vakavuus oli heikentynyt. – Lisäksi tutkinnassa on havaittu, että laatujärjestelmien käyttö on alalla vähäistä. Alan toiminnan turvallisuutta parantaisi laatujärjestelmien käyttöönotto.”

D4/2011M BIG FLOAT -kaivinkoneen kaatuminen ja uppoaminen Virpiniemen edustalla Pohjanlahdella 10.7.2011

”BIRKA CARRIERilla ei ryhdytty ajoissa riittäviin toimenpiteisiin, joilla yhteen törmäys olisi vältetty. Joissakin tapauksissa kauppa-alukset eivät ota huomioon huviveneiden yhtäläisiä oikeuksia liikennöidä aavalla merellä.”

D2/2011M M/S BIRKA CARRIER (FIN) ja M/Y LED ZEPPELIN (RUS), yhteentörmäys Suomenlahdella 17.5.2011

”Käytetty nopeus ei ilmiselvästi ollut meriteiden sääntöjen mukainen turvallinen nopeus.”

C2/2010M M/S GLOBAL CARRIER ja M/S ECOSTAR G.O, yhteentörmäys Oxelösundin satamassa Ruotsissa 27.2.2010

”SILVAlla jätettiin oikealta tulevan kohteen (LAIMA) aktiivinen seuranta, siirtymällä turvallisen navigoinnin kannalta toisarvoisiin tehtäviin.”

D20/2009M MS LAIMA ja MS SILVA, yhteentörmäys Ahvenanmerellä 13.9.2009

”Previous safety studies have shown that poor lookout, too small passing distances and sometimes intentionally violated procedures and regulations have contributed to collisions.”

C5/2008M F/V HENDRIK SENIOR ja M/S BIRKA EXPORTER, yhteentörmäys kansainvälisillä vesillä 17 meripeninkulmaa Alankomaiden rannikosta 8.12.2008

4.



Turvallisuuteen liittyvä vastuu

Yritysten yhteiskuntavastuuseen kuuluu neljä osaa

Sekä turvallisuuden että meriympäristön suojelun varmistaminen ovat tärkeä osa yritysten yhteiskuntavastuuta, joka voidaan jakaa neljään osaan: se sisältää taloudellisen ja lainsäädännöllisen vastuun sekä niiden lisäksi eettisen ja vapaaehtoisen eli filantrooppisen vastuun.³⁵

Varustamojen taloudellista vastuuta on se, että ne pystyvät tuottamaan yhteiskunnan tarvitsemat kuljetuspalvelut ainakin sen verran voitollisesti, että toimintaa voidaan ylläpitää myös jatkossa. Onnettomuuksien ehkäiseminen on mitä suurimmassa määrin taloudellisen vastuun kantamista, aiheuttaahan jokainen onnettomuus palveluiden tuottamiseen ja sitä kautta yrityksen tulokseen merkittäviäkin aukkoja. On myös selvää, että aluksen menettäminen ja/tai kunnostaminen ovat kalliita projekteja, jotka koko toimiala lopulta maksaa merenkulun erilaisten vakuutusjärjestelmien kautta. Ihmishenkien menettämistä tai laajoja ympäristövahinkoja ei ainakaan kokonaan voi edes mitata rahassa.

Lainsäädännölliseen vastuuseen liittyy kansainvälisten sopimusten, kuten ISM-koodin, sekä Suomea ja Euroopan Unionia koskevien lakien, asetusten ja säädösten noudattaminen.³⁶ Ne ovat oikeana ja vääränä pidetyn käyttäytymisen alin taso ja niiden noudattamatta jättämisestä voidaan luonnollisesti myös rangaista.

Eettistä vastuuta tarvitaan, koska kaikkiin kysymyksiin ei löydy vastauksia laeista, sopimuksista tai säädöksistä: liike-elämässä etiikan katsotaankin usein alkavan siitä, mihin lainsäädäntö päättyy. Eettistä vastuullisuutta on se, että turvallisuutta koskevien sääntöjen noudattaminen ei perustu kiinnijäämisen riskiin, hyvään tapaan tai edes kansalaisvelvollisuuteen. Turvallisuuden varmistamiseen liittyvien sääntöjen noudattamisen tulee perustua siihen, että sekä yksilöt että koko organisaatio ymmärtävät ja sisäistävät sääntöjen taustalla olevat arvot, syyt ja päämäärät ja sitoutuvat toimimaan oikein juuri niiden vuoksi - siten, että omaa toimintaa ohjaavista periaatteista voitaisiin tarvittaessa muotoilla uusia

35 Yrityksen yhteiskuntavastuuta käsitellään tässä ja seuraavassa tärkeimpänä lähteenä Elo-Pärssinen, 2007.

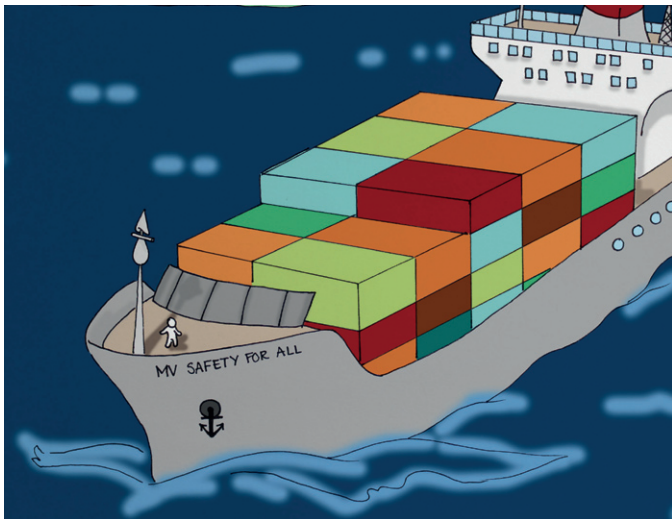
36 ISM-säännöstö on sisällytetty Suomen kansalliseen lainsäädäntöön ensimmäisen kerran 17.3.1995 annetulla lailla merilain muuttamisesta (369/1995) sekä samana päivänä annetulla lailla alusturvallisuuden valvonnasta (370/1995). Euroopan unionissa säännöstö on toimeenpantu asetuksella (EY) N:o 336/2006.

säädöksiä tai yleisiä lakeja.³⁷ Yritykset voidaankin karkeasti jakaa kahteen ryhmään, niihin, jotka vain täyttävät lain kirjaimen, ja niihin, jotka omien arvojensa pohjalta myös kehittävät turvallisuutta eli ovat edelläkävijöitä ja suunnannäyttäjiä.

Vapaaehtoisen eli filantrooppisen vastuun kantaminen on yritysjohdon omassa harkinnassa eli yhteiskunta ei pidä varustamoita epäeettisenä, vaikka se ei vapaaehtoista vastuuta kantaisikaan. Tällaista vastuuta ovat esimerkiksi turvallisuutta parantavat ja voittoa tavoittelemattomat lahjoitukset oman yrityksen ulkopuolelle, esimerkiksi Suomen Meripelastusseuran työhön tai riippumattomaan turvallisuustutkimukseen.

Yleinen yrityskulttuuri vaikuttaa turvallisuuden taustalla

Yrityskulttuurin merkitys turvallisuustekijänä on ensiarvoisen tärkeää lyhyisiin voittoihin tähtäävän kvartaalitalouden aiheuttamien uhkien keskellä. Liian lyhytnäköinen ajattelu voi johtaa mm. turvallisuuteen liittyvien hankintojen siirtämiseen tai epäämiseen tai sen odottamiseen, että valvovat viranomaiset puuttuvat asiaan, eli taloudellisista syistä yritys voi toimia vain lainsäädännön minimiä täyttäen. Lyhytnäköinen yrityskulttuuri voi heijastua myös aluksille; esimerkiksi lastin kiinnittäminen vain kevyesti ja hyvää säätä varten voi toki



tuoda hetkellisiä säästöjä. Yrityskulttuuri on yksi kaikkein tärkeimmistä merenkulun turvallisuustekijöistä: ”Varustamon todellinen ja arjessa koko ajan vaikuttava arvo-maailma on tekijä, joka muokkaa toimintatapoja enemmän kuin usein uskalletaan tunnustaa.”³⁸

Vastuuta on myös yhteiskunnan ohjaus

Aluksen omistajan politiikka vaikuttaa vahvasti alusten kuntoon ja miehistön lukumäärään sekä koulutukseen. Siksi usein tuodaan esille myös huoli siitä, että kaikki merenkultuteollisuuden osallistuvat tahot todella kantaisivat vastuunsa merikuljetuksista. On varsin hyödytöntä rangaista

suorittavaa porrasta eli merenkulkijoita, jos aluksen omistajat, rahtaajat ja muut tahot, jotka taloudellisesti hyötyvät merikuljetuksista, eivät puutu vahingollisiin tai puutteellisiin toimintatapoihin, vaan jopa tukevat niitä. Vastuuta pitäisi lisätä niille tahoille, jotka oikeasti hyötyvät siitä, että esimerkiksi liian vanhoja tai huonossa kunnossa olevia aluksia navigoi pahimmassa tapauksessa liian pieni tai epäpätevä miehistö.³⁹ Viime kädessä koko yhteiskunnan vastuulla ovat asianmukaisen merenkulkualan perus- ja jatkokoulutuksen järjestäminen, turvallisuutta kehittävään tutkimukseen ja viestintään panostaminen, riittävä toimialan ohjaaminen ja alalla käytettävien työtapojen valvominen.

37 vrt. Immanuel Kantin kategorinen imperatiivi.

38 Innanen & Piira, 2008. Ko tutkimuksessa olevan lainauksen alkuperäislähde: Kyösti Isosaari, Tekniikan Maailma 9/2008.

39 Rintamäki, 2008. Ks. myös Lyridis et al., 2006; MacDonald, 2006.

Miehistön koon vaikutuksesta turvallisuuteen ks. World Maritime University 2007; Committee on the Effect of Smaller Crews on Maritime Safety, 1990.

Lippuvaltioiden käytännöistä ja niiden merkityksestä turvallisuudelle, ks. mm. De Sombre, 2006; Alderton & Winchester, 2002; Li & Wohnam, 2001.

4.

seabook

Kuvitus Anni Sinersaari
Käsikirjoitus Teemu Leppälä



Varustamon Nimetty henkilö varmistaa turvallisen toiminnan jokaisella aluksella sekä toimii linkkinä varustamon ja laivojen välillä.



Tuostahan se reitti menee, kaikki ajaa tuosta noin. Tämä reittisuunnitelman tekeminen on helppoa kuin heinän teko.



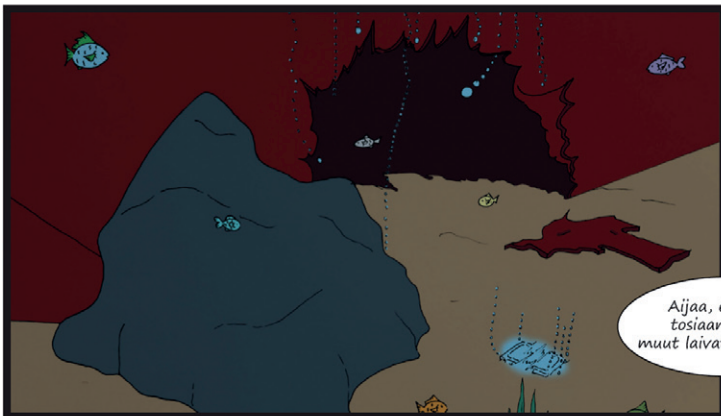
Puhelimessa Varustamon nimetty henkilö.

Kyllä, jokaisessa varustamossa tulee olla nimetty henkilö joka toimii linkkinä laivan sekä varustamon välillä.

Minulla on suora yhteys varustamon korkeimpaan johtoon, jotta tarpeelliset resurssit turvallisuusjohtamiselle ja sen kehittämiseksi löytyvät.



Mikä se ääni oikein oli ja miksi me ei liikuta?!



Aijaa, ei liikuta tosiaan. Kaikki muut laivat menee ohi.



Seabook

NN is jäätiin parkkiin Suomenlahdelle.
Voi mennä muutama päivä. Neljä hernekeittoa jäljellä..

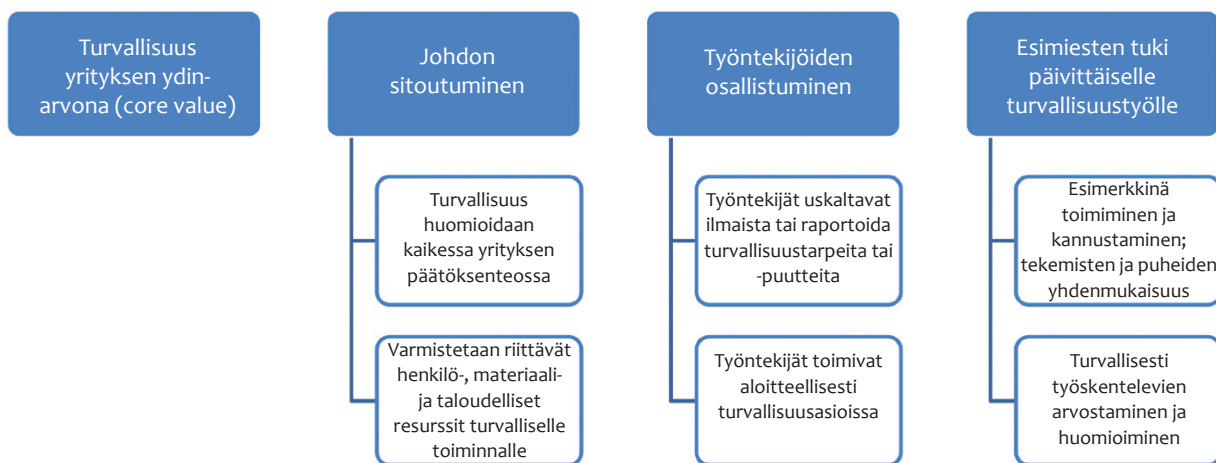
to be
continued...



4.1 Yrityksen ylin johto näyttää suuntaa...

Johdon on sitouduttava turvallisuuteen

Yrityksen johdon rooli on sekä laadun että turvallisuuden kehittämisessä elintärkeä. Johdon vastuulla on määritellä organisaation eri tehtäviin liittyvät selkeät roolit ja vastuut sekä varmistaa, että organisaation käytössä on annettujen tehtävien toteuttamiseen sekä riittävät resurssit että soveltuvat työkalut. Erityisesti johdon vastuulla on määritellä organisaatiolle realistiset ja toteuttamiskelpoiset tavoitteet.⁴⁰ Johdon sitoutumisen merkitys on useiden eri tutkimusten mukaan kaikkein keskeisin turvallisuuden lähtökohta. Yrityksen ylimmän johdon on arvioitu olevan vastuussa jopa 94 %:sta organisaation ongelmista, koska se valvoo resurssien jakamista, luo ja ottaa käyttöön (uusia) työmenetelmiä, kehittää yrityksen politiikkaa jne.⁴¹ Organisaation sitoutumisella tarkoitetaan ylimmän johdon suhtautumista turvallisuuteen ja juuri sitä pidetään turvallisuusjohtamisessa kaikkein kriittisimpänä. Sitoutunut yritysjohto näkee turvallisuuden organisaation ydinarvona (core value), joka ohjaa organisaation toimintaperiaatteita. Käytännössä ylin johto osoittaa sitoutumisensa positiiivisella asenteella, aktiivisella turvallisuuden esiin tuomisella sekä varmistamalla, että organisaation turvallisuustyölle on riittävät resurssit.⁴²



Kuvio 4. Hyvän turvallisuusjohtamisen perustana on ylimmän johdon sitoutuminen. Turvallisuuden ja ympäristön pilaantumisen ehkäisyyn liittyvissä kysymyksissä esimiesten tuki, yksilöiden osallistuminen, pätevyys, asenteet ja motivaatio ratkaisevat lopputuloksen.

Johtajat myös osallistuvat

Johdon sitoutuminen voidaan jakaa kahteen osaan eli organisaation sitoutumiseen ja johdon osallistumiseen. Tätä jaottelua ei yleensä tehdä laatujärjestelmien yhteydessä, mutta ISM-koodin yhteydessä jaottelun käyttäminen on perusteltua: ISM-koodissa yhtiölle on asetettu omia vastuita ja operatiivista johtoa käsitellään erikseen (DP's and Master's responsibilities).⁴³ Johdon osallistumisella tarkoitetaan johdon roolia päivittäisten töiden ohjaamisessa. Johdon tulee rohkaista ja kannustaa turvallisiin toimintatapoihin omalla esi-

40 Deming, 1986; SFS, 2001.

41 Deming, 1986; Juran & Godfrey, 1998.

42 Wiegmann et al. 2002; Petersen, 1971, 1996; Roughton & Mercurio, 2002; Räisänen, 2009.

43 Wiegmann et.al., 2002; ISO 9001:2008 ref.

merkillään sekä avoimesti kommunikoida turvallisuuteen liittyvissä asioissa henkilöstön kanssa. Johdon tulee olla läsnä ja aktiivisesti mukana esimerkiksi turvallisuuden liittyvissä koulutuksissa ja kokouksissa. Johdolla tulee olla täysi tietoisuus päivittäisiin toimintoihin liittyvistä riskeistä sekä kyky pitää turvallisuuteen liittyvät asiat ”näpeissään” (stay in touch).⁴⁴

Turvallisuus on positiivisuutta

Positiivisessa turvallisuuskulttuurissa turvallisuus on varustamon ydinarvo, jota ei pelkätään mainita yhtiön arvotaulussa vaan joka oikeasti näkyy kaikessa käytännön toiminnassa. Positiivisuutta luodaan ja rakennetaan siten, että arvopuheet ja arjen teot vastaavat toisiansa ja että turvallisuuteen varataan riittävät henkilöihin ja materiaaliin liittyvät resurssit. Positiivisuutta myös pidetään yllä: aluksen päällystö ja muut esimiehet toimivat itse esimerkillisesti, kannustaen ja ohjaten muita, turvallisuusjohtamisjärjestelmän vaatimuksia noudattavia kollegoita arvostetaan, jokaisen osallisuutta ja turvallisuuteen liittyvää aloitteellisuutta tuetaan, kaikkien fyysistä, psyykkistä ja sosiaalista työhyvinvointia edistetään, mahdollisiin ongelmiin puututaan ja niitä pyritään korjaamaan jne.

4.2 ... ja työntekijät seuraavat

Turvallisuuskulttuuri heijastuu käytännön toimintaan

Varustamon johto osoittaa sitoutumisensa turvallisuuteen siten, että organisaatiolle tarjotaan riittävät henkilöresurssit ja aineelliset mahdollisuudet jo turvallisuusjohtamisjärjestelmän rakentamisvaiheessa, jolloin samalla luodaan myönteinen henkinen pohja järjestelmän tehokkaalle ja pitkäaikaiselle hyödyntämiselle. Edelläkävijäyrityksissä ylin johto on sitoutunut sekä turvallisuustiedottamiseen että turvallisuuden kehittämiseen ja käytännön kehitystyötä tehdään yhdessä koko henkilöstön kanssa. Monien merenkulkijoiden jakaman käsityksen mukaan turvallisuuskulttuurin tasosta (ja samalla yrityksen ylimmän johdon sitoutumisesta) voi tehdä havaintoja jo hyvin pian laivaan töihin tullessaan. On vain tarkkailtava, millainen yleinen asenne ja kulttuuri laivassa vallitsevat, kuinka eri asioita on hoidettu, miten miehistö on varustettu (mm. suojakypärä, turvakengät ja yhtenäinen tapa käyttää niitä) jne. Laivan päällä voi pohtia myös, miten turvallisuutta koskevat merkinnät on tehty aluksen rakenteisiin tai miten on yleisen siisteyden ja järjestyksen laita. Miehistön tavat ja jokainen asia laivaympäristössä refleктоivat sitä, miten turvallisuusasiat on laivalla ja varustamossa hoidettu. Kaikki edellä mainittu toimii signaalina myös laivalla satunnaisesti vierailuille asiakkaiden edustajille, sekä matkustaja-aluksissa suoraan matkustajille; positiivinen turvallisuuskulttuuri ja yrityksen johdon suhtautuminen - tai niiden puute - kun heijastuvat aina konkreettiseen tekemiseen saakka!

Turvallisuus on perustyötä

Turvallisuus ei kuitenkaan ole vain johdon asia, vaan se on tärkeä osa jokaisen työntekijän perustoimintaa. Turvallisuusjohtamisen ohjeiden mukainen toiminta tulisi olla sisäistettyä eli sen tulisi olla perustana kaikelle muulle toiminnalle ja sille kulttuurille, joka vallitsee maaorganisaatiossa ja varustamon aluksissa. Turvallisuus on perusarvo, jonka tulisi olla jokaisessa merenkulkijassa sisään rakennettuna. Operatiivinen turvallisuus nimittäin syntyy ruohonjuuritason teoista niin keulapakoilla, konehuoneissa kuin komentosilloillakin.

⁴⁴ EY, 2006; Wiegmann et al. 2002.

Hyvä koulutus on turvallisuuden lähtökohta

Jo merenkulkualan peruskoulutuksen tulisi tuottaa kaikista sen läpäisevistä myös turvallisuuden ammattilaisia. Siksi koulutuksen kehittämiseen tulee jatkossakin kiinnittää huomiota: jokaisen merenkulkijan on pätevyyskirjansa perusteella osattava tunnistaa omaan toimintaympäristöönsä liittyvät riskit ja tunnettava turvallisuuden hallintaan liittyvät menettelytavat. Lisäksi kaikkien laivalla palvelevien on ymmärrettävä, miksi joskus varsin puuduttavakin turvallisuuteen ja sen hallintaan liittyvä käytännön työ on tärkeää ja tekemisen arvoista. Myös varustamoiden antama turvallisuuteen liittyvä perehdytys ja jatkuva turvallisuuskoulutus ovat tärkeässä asemassa, erityisesti, kun merenkulkijan näkökulmasta silloin on kyse juuri oman aluksen riskeistä ja niiden hallinnasta.

Keppiä ja porkkanaakin tarvitaan

Turvallisuusjohtamisella ja siihen liittyvällä koulutuksella voidaan vahvistaa arjen keskellä tapahtuvaa turvallista käyttäytymistä ja vastaavasti torjua vaarallista käyttäytymistä. Oman ja toisten turvallisuuden huomioon ottavaa käyttäytymistä voidaan edistää esimerkiksi reilulla ja tasavertaisella palkitsemisjärjestelmällä, jolla tarkoitetaan sitä, kuinka turvalliseen tai toisaalta vaaralle altistavaan käyttäytymiseen suhtaudutaan ja kuinka käyttäytymistä arvioidaan, sekä sitä, minkälaisia palkintoja tai rangaistuksia käyttäytymisestä koituu.⁴⁵

4.3 Nimetyt henkilöt ovat avainasemassa

Käytännön vastuuta turvallisuudesta

Varmistaakseen jokaisen aluksen turvallisen käytön ja tarjotakseen yhteydenpitokanavan alusten henkilökunnan ja yhtiön välillä, varustamon on nimettävä omasta maaorganisaatiostaan ko tehtävään henkilö tai henkilöt, jolla tai joilla on suora yhteys yrityksen ylimpään johtoon. Nimetyn henkilön eli varustamon D.P:n⁴⁶ vastuualueeseen ja valtuuksiin kuuluu kaikkien alusten turvallisuus- ja ympäristönsuojeluasioiden seuranta ja sen varmistaminen, että resursseja ja maapuolen tukea käytetään riittävällä tavalla. Myös ylimmän johdon on itse pidettävä aktiivista yhteyttä nimettyihin henkilöihin ja omilla toimenpiteillään tuettava heitä, jotta he voivat toimia vapaasti ja taloudellisista paineista riippumatta.

Varustamon tärkein työntekijä

Parhaimmillaan turvallisuusasioista vastaava nimetty henkilö on varustamon tärkein työntekijä. Hänellä on konkreettista ja vahvaa turvallisuusosaamista ja ehkä myös aiempaa kokemusta toiminnasta, jota on ohjannut positiivinen turvallisuuskulttuuri. Varustamon turvallisuusjohtamisjärjestelmän kehittäminen vaatii saumatonta yhdessä tekemistä sekä tahtotilan, jossa puhalletaan yhteisiin hiiliin eli turvallisuuspäämääriin. Varustamon nimetyn henkilön on osattava ja uskallettava nostaa esille sekä omaa että toisten puutteellista toimintaa eli vaikkapa huonoja ohjeita koskevia havaintoja ja myös miehistöjen toiminnassa ja turvallisuuskulttuurissa olevia puutteita. On aina pohdittava avoimesti, kuinka parhaiten voi vaikuttaa tulevaisuuteen, ja miten voi muuttaa turvallisuuskulttuuria eli niitä tapoja ja asenteita, joita se pitää sisällään. Koko varustamon kurssin muuttaminen vaatii tietysti myös henkilöstöresursseja ja aineellisia mahdollisuuksia. Siksi sekä varustamon johdon että

⁴⁵ Wiegmann et al. 2002; Reason, 1990; katso myös Eiff, 1999.

⁴⁶ Designated Person Ashore, lyhenteenä voidaan käyttää myös kirjaimia D.P.A.

nimetyt henkilön on oman esimerkinsä kautta näytettävä suuntaa. Varustamo, jossa turvallisuuskulttuuri on sisäistetty kaikkeen toimintaan ja jossa sitä kehitetään laaja-alaisen pitkäjänteisesti, tarjoaa yleensä myös paremman työilmapiirin ja paremmat lähtökohdat työssä jaksamiselle.

Virheiden jälkeen tarvitaan korjaavia toimenpiteitä

Laivan päällä tapahtuviin oikeisiin ja erityisesti niihin vääriin toimenpiteisiin on varustamon nimetyillä henkilöillä mitä parhaimmat vaikutusmahdollisuudet. Vaaratilanteiden ja poikkeamien analysointi sekä niihin liittyvien korjaavien toimenpiteiden toteuttaminen ovat olennainen osa oppimisprosessia. Näihin molempiin pitäisi kiinnittää paljon nykyistä enemmän huomiota aluksilla ja varustamoissa. Tässä tehtävässä juuri nimetyt henkilöt ovat keskeisessä roolissa: heidän työnsä kautta raportointiprosessin ja oppivan organisaation ulottuvuudet voidaan yhdistää.⁴⁷



Onnettomuustutkinnoissa tehtyjä havaintoja

Onnettomuustutkintakeskuksen tutkintaselostuksissa yhtiön turvallisuuspolitiikkaan sekä johdon ja henkilöstön sitoutumiseen tai sen puutteeseen suorasti tai epäsuorasti viittaavia kommentteja ovat mm. seuraavat:

”Nostimen valmistajan käyttöohjeet kieltävät henkilönostot laitteella. Tästä huolimatta henkilönostoihin soveltumaton laite on ollut käytössä neljällä varustamon aluksella. Tämä osoittaa joko ymmärtämättömyyttä tai välinpitämättömyyttä varustamon päätöksenteossa.”

D8/2011M M/S ALWIS (ATG), matruusin putoaminen nostokorissa aluksen ruumaan 10.12.2011 Porin satamassa

”Käytetty ajotapa ja nopeus olivatkin ’talon tapa’.”

D13/2009M Työveneen karilleajo

”Laskennallinen alkuvaihtokeskuskorkeus, GM, oli 0,27 m. Vaadittu GM:n minimiarvo oli 0,26 m. Voi olla, että lastia oli ahnehdittu vakavuuden kustannuksella ja todellinen GM on saattanut olla pienempi kuin laskennallinen GM.”

1/2009M Havaintoja vesiliikenneonnettomuuksista ja vaaratilanteista, Rahtialuksen pohjakosketus avokanavan suulla

”NINAMARIA II:n -- laivaisännän turvallisuuskulttuurissa havaittiin myös puutteita.”

C3/2009M M/Y NINAMARIA II ja S/Y ILONA, yhteentörmäys Vänön pohjoispuolella 27.6.2009

”Aluksella oli puutteellinen turvallisuusvarustus.”

B2/2008M Kalastusalus MASI, FIN 219-V, kalastajan hukkuminen 5.11.2008 Hanön lahdella Ruotsissa

47 Ek & Akselsson, 2005.

5.



Päällikkö johtaa omalla esimerkillään ja motivoi muita

Jumala taivaassa – kapteeni laivassa

Päällikön rooli on aluksella keskeinen, sillä hän vastaa turvallisuuden ja ympäristönsuojelun käytännön toteutumisesta - asiantuntijoidensa eli oman miehistönsä avulla. Päällikkö johtaa sekä operatiivista toimintaa että turvallisuutta antamalla asioihin liittyviä ohjeita ja käskyjä riittävän selvällä ja yksinkertaisella tavalla ja henkilökunnan ymmärtämällä kielellä. Aluksen päällikön roolia on jo vanhastaan pidetty niin vaativana ja vastuullisena, että tutun sanonnan mukaan Jumalan taivaassa ja kapteenin laivassa on voinut rinnastaa toisiinsa. Päälliköltä vaadittavia lähes yliluonnollisia ominaisuuksia on kirjattu monissa eri tutkimuksissa: Päällikön tulee osata rakentaa ja johtaa omaa tiimiään ja siksi päällikön on oltava määrätietoinen ja vakuuttava niin miehistöä kuin maissa olevia kohtaan; päällikön on oltava reilu ja johdonmukainen, ja ymmärrettävä ihmistä, hänen toimintaansa ja siihen sisältyviä rajoituksia; hänen on myös osattava toimia kannustavasti ja jaksettava osoittaa kiinnostusta alaistensa henkilökohtaista ja ammatillista kehittymistä kohtaan. Selvää on, että päällikön on pystyttävä tarvittaessa antamaan selkeitä ja ytimekkäitä käskyjä, korostuahan johtamisen merkitys hätätilanteissa ja jo niihin valmistautumisen aikana.⁴⁸

Päällikön tavoitteita itsensä kehittämiseen

Ihanteellisen päällikön ihanteellisia ominaisuuksia ovat myös seuraavat:⁴⁹

- *Päällikkö on suoraselkäinen; hän on kunnioittava ja huomaavainen sekä asiakkaita että omaa miehistöään kohtaan. Hän on aina lämminsydäminen, kohtelias ja huolehtivainen.*
- *Päällikkö on uudistaja; hän ajattelee jatkuvasti sitä, miten toimintaa voi kehittää. Silloinkin kun olosuhteet ovat kaikin puolin hyvät, hän suhtautuu avoimesti turvallisuuden parantamiseen.*
- *Päällikkö on innostaja; hän saa asiat sujumaan ja hommat hoitumaan. Hän ei koskaan anna periksi, vaan selviytyy myös haasteista, motivaationsa säilyttäen.*
- *Päällikkö on laivan sielu; hän on aluksensa vaikutusvaltaisin henkilö. Hän käyttää valtaansa vastuullisesti, sillä sieluton valta on tyranniaa.*

48 Wake, 2004.

49 Iordanoia, 2010.

- Päällikkö on optimisti; hän uskaltaa asettua ajan ja kriisien yläpuolelle, muuttumatta toivottomaksi keskinkertaisuudeksi. Hän uskoo miehistönsä kykyihin ja auttaa heitä työskentelemään ankarissakin olosuhteissa.
- Päälliköllä on sanomaa; hän on sivistyneen vaatimaton, mutta samalla eturivin rautainen ammattilainen, joka osaa ennakoida asioita ja ohjata alaisiaan. Hän kannustaa miehistöään kommunikoimaan avoimesti sekä suhtautumaan toisiinsa myönteisesti ja myötätuntoisesti.

Päällikkö on turvallisuusjohtamisen käytännön toteuttaja

Päällikkö on paitsi miehistönsä esimies ja eturivin johtaja, myös varustamon laillinen edustaja. Juuri päällikkö on se, joka vastaa turvallisuusjohtamisjärjestelmän käytännön toimeenpanosta, toteuttamisesta ja toiminnasta (eli implementoinnista), tärkeänä osana aluksella elettävää arkea ja siellä tehtävää jokapäiväistä työtä. Laillisessa mielessä varustamon näkemys turvallisuuden varmistamisesta sitoo päällikköä, mutta siitä huolimatta hänellä on tarvittaessa oikeus poiketa sovitusta toimintatavoista ja säännöistä, mikäli hän arvioi sen olevan tarpeellista juuri turvallisuuden vuoksi.⁵⁰ Päällikön toteuttamaan turvallisuusjohtamiseen kohdistuu runsaasti odotuksia erityisesti silloin, jos päällikön ja nimetyn henkilön vastualueiden väliin jää liian paljon harmaata aluetta. Usein turvallisuuteen liittyviä tehtäviä on jaettu vielä aluksellakin: joku perämiehistä voi esimerkiksi olla vastuussa hätätilannevalmiudesta, yliperämies työturvallisuudesta jne. Siitä huolimatta päällikölle jää kuitenkin aina viimeinen vastuu. Tutkimustietoa vastuiden rajoista ei juuri ole, joten ns. parhaiden käytäntöjen poimiminen ja niiden perusteella tapahtuva ohjeistuksen kehittäminen ei vielä ole mahdollista.

Johtaminen on ihmisten johtamista

Turvallisuusjohtamiseen ja teknisiin kysymyksiin kuten esimerkiksi turvallisiin toimintatapoihin liittyvien tietojen lisäksi päälliköllä tulisi olla ihmisten ja heidän voimavarojensa johtamiseen liittyviä taitoja, sillä miehistön johtamisessa ei ole kysymys vain asioista tai osaamisesta, vaan ihmisten yksilöllisestä kohtaamisesta, luottamuksen rakentamisesta ja sitä kautta tapahtuvasta yksilöiden ja ryhmien johtamisesta.

Päällikkö on osa aluksensa sosiaalisia verkostoja ja sen vuoksi usein myös yksi osapuoli aluksella joskus tapahtuvissa sosiaalisissa konflikteissa. Varsinkin silloin, kun konfliktit perustuvat teknisiin (esim. jotain välinettä ei saada toimimaan tai uusittua) tai organisatorisiin syihin (esim. kaikki eivät sitoudu turvallisiin ja laadukkaisiin työtapoihin), päälliköltä vaaditaan osaamista ihmisten johtamisessa. Toisaalta vastuu laivasta ja sen turvallisuudesta ja miehistön yhteistyökyvystä ja toisaalta varustamon edustajan asema asettavat päällikön vaikeaan rooliin.



⁵⁰ Anderson, 2005.

5.

seabook

Kuvitus Anni Sinersaari
Käsikirjoitus Teemu Leppälä

Päällikkö vastaa alus- ja työturvallisuuden toteuttamisesta sekä miehistön motivoinnista konttorin tuella.

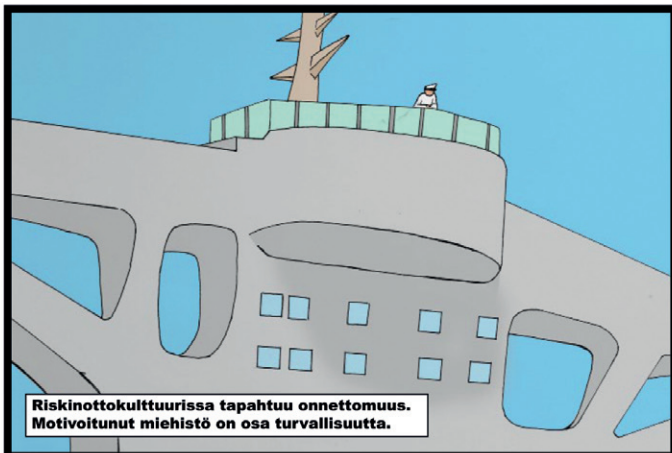


"Kahden tankkilaivan ollessa Ship-to-Ship operaatiossa merellä, raakaöljyä lastaavan aluksen 3 centeritankki täyttyi yli ja raakaöljyä suihkusi kannelle sekä mereen. HS"

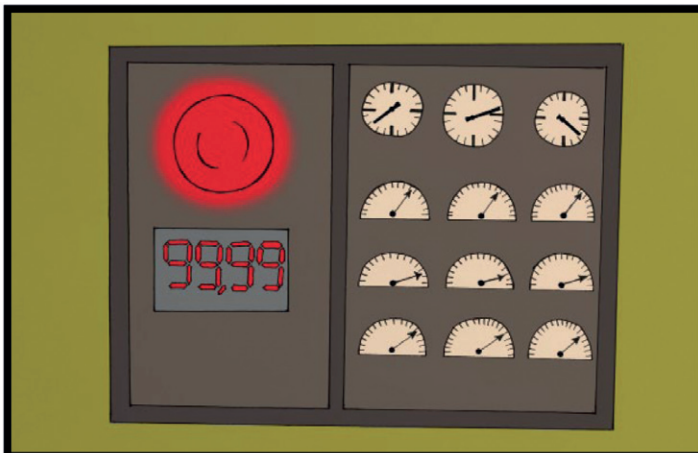


Joopa joopa joo.. Mä voin jatkkaa tästä ja mennä lastiohjaamoon seuraamaan tilannetta.

Tarkkana siellä kannel- la. Minä vastaan, että turvallisuus toteutuu myös käytännössä laivalla. Jos joku tarvitsee motivointia, ohjeita tai tietoa niin se järjestyy. Kyllä ne konttorilta järjestää resursseja



Risikinottokulttuurissa tapahtuu onnettomuus. Motivoitunut miehistö on osa turvallisuutta.



NN IS ERIKOISOPERAATIOSSA MERELLÄ.
CRUDEAMMATTILAISTEN HOMMAA.
KOLME JA PUOLI VIKKOA TÖRNIÄ JÄLJELLÄ.
KOHTA JUNA KÄÄNTYY..

to be
continued...

CAFE } COMPETITIVE
ADVANTAGE
BY SAFETY



Motivointi on tärkeää

Hyvään johtamiseen kuuluu laivaväen motivointi, ja mitä ristiriitaisemmasta tilanteesta on kysymys, sitä suurempi merkitys motivoinnilla on. Merenkulkualalla työmotivaatio liittyy perinteisesti sekä aineellisiin että aineettomiin seikkoihin, joita ovat mm. palkkaus, työllisyystilanne, hyvä ja ilmainen ruoka, pitkät vapaat, mahdolliset bonukset, varustamon tarjoamat jatkokoulutuskurssit, hyvistä (työ)suorituksista annettava julkinen tunnustus, hyvät työtodistukset, yhteiset syntymäpäiväjuhlat jne. Tärkeä sekä motivaatiota että turvallisuutta parantava taito olisi oppia toimimaan tiiminä. Kun toimivaan ja yhteisvastuulliseen tiimityöhön päästään, se motivoi koko miehistöä, ratkaisee itsestään monia konflikteja tai jopa estää niiden syntymistä ja tarjoaa samalla paljon laajemmat mahdollisuudet turvallisuuden ylläpitämiseen.⁵¹ Johtajan kannalta tärkeää on ihmistuntemus ja luonne-erojen ymmärtäminen, onhan johtajan osattava motivoida erilaisia ihmisiä. Oikealla tavalla motivoituneessa tiimissä sekä työturvallisuus että työilmapiiri on parempi, esimiehiin ja työtovereihin luotetaan ja heitä arvostetaan.⁵²

Miehistö on asiantuntijaorganisaatio

Modernit laivat ovat miehistön koulutustason noustessa ja eri toiminnoissa käytettävien laitteiden monimutkaistuessa muuttuneet yhä enemmän asiantuntijaorganisaatioiksi. Sellaisessa ympäristössä ja varsinkin suomalaisten miehittämissä aluksissa johtamisen on oltava osallistuvaa, kannustavaa ja innostavaa, jotta koko tiimi eli työyhteisö voi kehittyä oppivaksi ja innovatiiviseksi organisaatioksi. Asiantuntijaorganisaatioita on tunnetusti vaikeaa johtaa vain ylhäältä alaspäin. Toisaalta merenkulussa ei tietenkään ole mahdollista eikä edes tarpeen siirtyä sellaiseen johtamiseen, jossa kukaan ei kannata vastuuta oikea-aikaisesta päätöksenteosta, tai jossa kaikki tekevät kaikkia koskevia päätöksiä, jolloin kukaan tiedä, missä prosessin vaiheessa ollaan. Tiimin yhteisten resurssien käytössä on kyse sellaisesta johtajuudesta, jolloin asioita ja kokemuksia tehdään yhteiseksi aluksen arjessa ja jossa päätökset tehdään organisaation jäsenten väliseen vuorovaikutukseen ja sen kautta syntyvään ja syvenevään tilannetta koskevaan tietoon perustuen.⁵³

Päällikön on tiedostettava perusoletuksien merkitys

Organisaatiokulttuuriin kuuluu myös henkilöstön jakamia ja yhdessä oppimia, mutta osittain tiedostamattomina oletuksia, eli organisaatiokulttuuria voidaan pitää jaettujen perusoletusten mallina. Perusoletuksilla tarkoitetaan tunteiden, havaitsemisen ja ajattelun tapoja, jotka miehistö on oppinut ratkaistessaan ulkoiseen sopeutumiseen ja sisäiseen yhteneväisyyteen liittyviä ongelmia. Nämä perusoletukset ovat osoittautuneet niin toimiviksi uusia haasteita ratkaistaessa, että niitä piilo-opetetaan uusille miehistön jäsenille oikeina tapoina havaita, ajatella ja tuntea. Kokemusten mukaan tämä on nähtävissä laivoilla olevissa toimintamalleissa ja turvallisuuskulttuurissa. Tavat opitaan usein muilta: kokeneilla työyhteisön jäsenillä on joskus paljon enemmän sosiaalista valtaa kuin varsinkaan fyysisesti nuoremmilla päälliköillä ja usein juuri kokeneet ”seilorit” siirtävät hiljaisesti omia asenteitaan ja tapojaan muille.⁵⁴ Juuri tämän ilmiön vuoksi pelkän asennekasvatuksen ei ole havaittu olevan riittävän tehokasta. Sen lisäksi tarvitaan varustamon konkreettisia tekoja! Asenteet kyllä muuttuvat vähitellen, kun hyväksi havaittuja turvallisuudenhallinnan menetelmiä

51 Iordanoia, 2010; Hartland, 2006.

52 Leskelä, 2002.

53 Rätty, 2009.

54 Schein, 2001.



otetaan päällikön johdolla käyttöön - vaikka puolipakolla - ja miehistölle samalla aidosti perustellaan, miksi ko menetelmät ovat toimivia ja tärkeitä.

Oma tasapaino on johtamisen tärkeä lähtökohta

Aluksen päällikön tulee pitää yllä ja kehittää omaa fyysistä ja psyykkistä tasapainoaan ja työkykyään, jotta hän jaksaa sopivan kriittisesti tarkastella sekä omalla aluksella vallitsevia sosiaalisia olosuhteita (esimerkiksi oppimiseen, havaitsemiseen, ajattelemiseen ja tuntemiseen liittyviä käytäntöjä) että myös omia tapojaan, ammatillista kasvuaan, työ-

identiteettiään ja johtajuuttaan. Johtaminen on tärkeä osa päällikön työtä ja ammattitaitoa. Se on väline, jolla voidaan kehittää organisaation kulttuuria ja työilmapiiriä sekä työn laatua ja tehokkuutta, ja sen avulla epäkohtiin pystytään puuttumaan varhaisessa vaiheessa siten, että myös työmenetelmiä voidaan kehittää. Tutkimuksissa on esimerkiksi ehdotettu, että johtamista opiskeltaisiin enemmän jo siinä vaiheessa, kun suoritetaan merikapteenin tutkintoa, ja että varustamot kouluttaisivat enemmän omia työntekijöitään. Viime kädessä jokaisen johtajan tulisi tietenkin itse kehittää omaa johtamistaitoaan.⁵⁵ Johtajuutta oppii – hyvän koulutuksen lisäksi – johtajana toimimalla, ja myös elämäkokemuksen ja sen tuoman viisauden kautta. Merkityksellistä on oppia tunnistamaan omaa käyttäytymistään sekä vuorovaikutuksen aikana itsessä ja muissa herääviä tunteita. Parhaassa tapauksessa laivalla voidaan viestiä avoimesti ja hyödyntää erilaisia viestinnän keinoja, joiden avulla rakennetaan tasapainoa ja luottamusta niin organisaation sisällä kuin organisaatiosta ulospäin. Avoin keskustelu, erilaisia ajatuksia ja toisten tekemiä havaintoja kunnioittava retoriikka ovat keinoja, jotka auttavat työntekijöitä saavuttamaan heille asetettuja tavoitteita.⁵⁶

Paperityö ei ole päällikön päätyötä

Vaikka laivalla tehtävä työ on edelleen pääosin konkreettista, suuri teknologinen murros laivoilla on tapahtunut tietoa ja sen seuraamista koskien. Tieto ja viestit liikkuvat aktiivisesti ja kuormittavat erityisesti aluksen päällikköä. Päällikön tulee olla aktiivinen raportoinnissa ja esimerkiksi varustamon tarvitseman tiedon tuottamisessa. Myös monet muut eri tahot tarvitsevat tietoa. Tämä kaikki merkitsee painopisteen muuttumista päällikön osaamista koskevissa vaatimuksissa. Tehtävänkuva on siirtynyt lähemmäs toimistoa ja kauemmas konkreettisesta aluksen navigoinnista, matkustajien tai lastin kuljettamisesta. Tyypillistä päällikön työssä on, että työpäivä koostuu erilaisista vaiheista. Päällikön työpäivä on kuin tapahtumien mosaiikki, joka ulottuu aluksen ohjailusta ja turvallisuuskierröksistä aina asiakontaktihin saakka. Päällikön työtä ja sen kuormittavuutta nimenomaan muiden kuin aluksen turvallisen kulun varmistamista ja turvallisuusjohtamisen toimivuutta koskevien tehtävien osalta tulisi varustamoissa arvioida. Kuuluuko siihen mosaiikkiin sellaisia asioita, jotka voivat heikentää päällikön päätöksentekokykyä niin, että riskit väärin operatiivisten ratkaisujen tekemiseen kasvavat?

55 Aittomaa, 2012; Rodríguez-Martos, 2000.

56 Johtajuuden merkityksestä turvallisuusjohtamisessa ks. Lu & Yang, 2010; O’Dea & Flin, 2001.



Onnettomuustutkinnoissa tehtyjä havaintoja

Päälliköllä on vastuu turvallisuusjohtamisjärjestelmän implementoinnista eli järjestelmän käytännön toimimisesta laivalla. Päällikön on myös osattava sekä johtaa että motivoida - ja yksi kaikkein parhaista motiivintavoista on toimia itse esimerkillisesti. Aina kaikki ei kuitenkaan suju aivan ylikuonnollisen ihanteellisesti, kuten seuraavat esimerkit osoittavat.

”Tietoa ja ohjeistuksia on riittävästi, mutta niiden implementointi käytännön tasolle ontuu. -- Varustamo oli päivittänyt laatu- ja turvallisuuskäsikirjansa ja aluksille oli lähetetty varsin yksityiskohtaiset ohjeet niiden käytöstä. Riskien arviointia, harjoittelua ja työlupamenettelyjä edellytettiin mm. suljettuihin tiloihin menemisessä. -- Luukussa ei ollut kieltoa tai varoitusta lastiruumassa olevasta vaarasta. Tästä voidaan päätellä, että varustamon ja päällikön ennaltaehkäisevät toimenpiteet ovat olleet riittämättömiä. -- ISM-koodin kohta 5. edellyttää päälliköltä turvallisuusjohtamisjärjestelmän tarkoituksenmukaisuuden ja tehokkuuden arviointia sekä siinä ilmenevistä puutteista raportointia. Yleisellä tasolla ja tutkijoiden saaman kokemuksen perusteella nämä arvioinnit on valitettavan usein toteutettu tavalla, joka ei vastaa arvioinnin tarkoitusta. Arviointien tulokset ovat usein ”lähinnä varustamo mielisteleviä kertomuksia”. Päälliköt uskaltavat harvoin tuoda esiin omia mielipiteitään. Näin menettelynä saattavat järjestelmän vakavatkin puutteet jäädä huomioimatta.”

B1/2011M M/S ANDANTE (GIB), kuolemaan johtanut tapaturma ja läheltä piti tapahtuma lastiruumassa 30.9.2011

”Turvallisuusjohtamisjärjestelmää ei ilmeisesti ollut täysin implementoitu aluksella. -- Turvallisuusjohtamisjärjestelmän implementointi aluksella on päällikön asia.”

C2/2010M M/S GLOBAL CARRIER ja M/S ECOSTAR G.O, yhteentörmäys Oxelösundin satamassa Ruotsissa 27.2.2010

”Onnettomuuden välittömäksi syyksi voidaan katsoa hinausvaijerin katkeaminen ja myötävaikuttaneeksi tekijäksi tarjotun avun jättäminen hyödyntämättä. -- Tämänkaltaisen onnettomuuden välttämiseksi onnettomuushetken kaltaisissa olosuhteissa tulisi päälliköiden ryhtyä etupainotteiseen pelastustoimintaan hyödyntäen maissa olevia voimavaroja.”

1/2009M Havaintoja vesiliikenneonnettomuuksista ja vaaratilanteista

6.



Hyvä miehistö toimii turvallisesti ja kommunikoi riittävästi

Esimiestaitojen lisäksi tarvitaan alaistaitoja

Päälliköltä vaadittavien johtamistaitojen lisäksi myös alaisilta vaaditaan yhä enemmän ja yhä monipuolisempia taitoja, sillä vain koulutettu ja osaava miehistö eli tiimi pystyy toimimaan tehokkaasti. Ammatillinen osaaminen on niin sanottujen alaistaitojenkin tärkein osa-alue, tuottaahan oman osaamisen käyttö ja tunne työn sujuvuudesta mielihyvää niin itselle kuin muille, lisäten samalla työhyvinvointia. Alaistaidossa on piirteitä myös motivoituneisuudesta, luottamuksesta ja sitoutumisesta. Ne ovat osaamisen lisäksi alaistaitojen perusta, jolle muut ominaisuudet ja taidot rakentuvat, ja niiden kautta kasvaa myös halu tuoda omaa ammatillista osaamista muiden käyttöön, koko organisaation hyödyksi.⁵⁷

Osaaminen luo turvallisuutta

Henkilökunnan pätevyys ja kelpoisuus on yksi kaikkein tärkeimmistä turvallisuustekijöistä. Siksi varustamon onkin palkattava (vain) pätevää ja sopivaa henkilöstöä sekä alukselle että maihin ja varmistettava, että jokainen tietää velvollisuutensa. Turvallisuuteen liittyvien tehtävien hoitamiseen on oltava riittävät ohjeet ja henkilöstölle on annettava sekä mahdollisuus että aikaa perehtyä varustamossa noudatettavaan turvallisuusjohtamisjärjestelmään ja tietysti myös riittävästi siihen liittyvää koulutusta. Vaikka suomalaista merenkulkualan koulutusta pidetään yleensä riittävänä tai jopa hyvänä, on myös esitetty arvioita, että koulutus ei tue turvallisuudenhallinnan oppimista juuri lainkaan. Koulutuksen kehittämiseen on suhtauduttava vakavasti, nouseehan osaamiseen liittyviä puutteita säännöllisesti esille (esimerkiksi Onnettomuustutkintakeskuksen tutkintaselostuksissa) kaikkien vesillä liikkuvien ryhmien kohdalla, venäläisistä veneilijöistä suomalaisiin seiloreihin. Turvallisuus aluksilla muodostuu ennen kaikkea aluksen turvallisesta operoinnista, ja siinä koko henkilöstön osaamisen ja jatkuvan kouluttamisen merkitys on keskeisessä roolissa.⁵⁸

⁵⁷ Työturvallisuuskeskus, http://www.tyoturva.fi/tyoelaman_kehittaminen/tyoyhteisotaidoilla_tulosta

⁵⁸ Wirta, 2007; Virtaala, 2007.

Koulutuksen turvallisuusvaikutuksia ovat tutkineet Hanzu-Pazara & Arsenie, 2008.

Kuullun ja luetun ymmärtäminen ratkaisevat

Erityisesti turvallisuuteen ja sen johtamiseen liittyvissä asioissa myös viestinnän selkeys ja ymmärrettävyys on tärkeää; viestintään ei saa sisältyä minkäänlaisia kommunikaatiokatkoksia tai edes sellaista virastokieltä, jota kukaan ei ymmärrä. On selvää, että viesti täyttää tarkoituksensa vasta silloin, kun kohde ymmärtää sen ja alkaa toimia viestin tavoitteiden mukaisesti. Siksi merenkulun operatiiviseen viestintään eli turvallisuuskriittisen informaation nopeaan välittämiseen on kehitetty standardoituja viestintäkäytäntöjä, joiden tarkoitus on minimoida väärin ymmärtämisen mahdollisuus. Vakiosanonnat, eli lyhyet vakiodut sanat tai sanaparit, tai standardifraseologia, vakiodut tavat ilmaista kriittisiä viestejä, ovat tyypillisimpiä esimerkkejä tällaisista hyvistä käytännöistä. Kun viestin vastaanottaja vielä toistaa viestin keskeisen sisällön, lähettäjä saa varmuuden siitä, että viesti on mennyt perille.⁵⁹ Aluksilla tapahtuvan työviestinnän avaimia ovat selkeät ja yksinkertaiset ohjeet sekä tilannekohtainen palautteen tarkastelu: helpoin asia ymmärrettävyys voi olla hankalaa, jos käytetään vaikeita sanoja tai kieliasua. Ihmishengen turvaamista merellä koskevan kansainvälisen yleissopimuksen (SOLAS) mukaisesti aluksella on aina oltava yksi yhteinen työkieli ja varsinkin kansainvälisten miehistöjen kyseessä ollen kieli on lähes aina englanti. Kaikki eivät välttämättä kuitenkaan ymmärrä sitä, joten väärinymmärtämisen aiheuttamia tietokatkoja, ristiriitoja ja vaaratilanteita syntyy vieraan kielenkin takia helposti.⁶⁰ Häiriötilanneviestinnässä kuten hätätilanteissa, niitä koskevissa ohjeissa ja harjoittelussa kielen ja viestien ymmärrettävyys on erityisen tärkeää. Jos ohjetta ei vaikean kielen vuoksi ymmärretä tai jos asiaa ei viestintään liittyvien häiriöiden vuoksi harjoituksissakaan osata, kuinka sitten pystytään toimimaan silloin, kun oikea tilanne on päällä.⁶¹



Pieninkin palanen on tärkeä osa peliä

Viestintä eli kommunikaatio merkitsee pelkkien sanomien siirtämisen tai informaation välittämisen lisäksi aina myös yhteisyyden ja yhteisen ymmärryksen tuottamista. Jotta yhteisöllisyys olisi aitoa, jokaisen työntekijän tulisi voida tuntea itsensä merkitykselliseksi ja osalliseksi siihen yhteiseen päämäärään, joka yrityksellä on. Yhteishengen synnyttäminen ja ylläpitäminen ovat asioita, jotka tukevat myös turvallisuuden ja turvallisuuskulttuurin ke-

59 TraFi, 2011.

60 Turvallisuusnäkökohdat on mahdollista ottaa huomioon jo oppilaitosten englannin kielen kurssien sisällössä. Pritchard, 2003.

61 Kantala, 2004; Ziarati, 2009; Ziarati, Ziarati & Çalbaş, 2009.

hittymistä.⁶² Yhteishenki ja siihen liittyvä toimiva turvallisuuskulttuuri on realistinen tavoite, johon tulee pyrkiä ja myös päästä. Kokonaisvaltainen turvallisuus ja sen kehittäminen on kuin palapelin kokoamista, joka on ajoittain haasteellista: silloin, kun uusi kuva on vasta muodostumassa pöydälle, kokonaisuuden hahmottaminen on vaikeaa. Kaikkien työntekijöiden yhteinen panos vaikuttaa palapelin yksittäisten palasten tavoin aluksen turvalliseen kulkuun ja aluksella vallitsevan työympäristön koko kuvaan eli turvallisuuteen.

6.1 Uusien työntekijöiden perehdyttäminen

Tuttu toimintaympäristö luo turvallisuutta

Ammatillisen koulutuksen ja osaamisen eli henkilökunnan peruspätevyyden ja kelpoisuuden lisäksi jokaisen on heti ensimmäisestä törnistä alkaen tunnettava aluskohtainen toimintaympäristö. Perehdyttäminen tarkoittaa aluksen turvallisuuskäytäntöihin ja toimintatapoihin tutustumista ja aluksen sääntöjen mukaisen käyttäytymisen oppimista. Perehdyttämistä varten aluksilla on yleensä olemassa turvallisuusjohtamisjärjestelmään kuuluva ohje tai tarkistuslista, jonka mukaan käydään läpi esimerkiksi seuraavia aiheita: aluksen hierarkia eli henkilökunnan kääntösuhteet ja vastuualueet, aluksen säännöt ja toimintarutiinit, yleiset turvallisuus- ja riskitekijät, pelastusvälineiden sijoittelu, hätätiet, kommunikointimenetelmät sekä toiminta sairaus- tai loukkaantumistilanteissa. Perehdyttämiseen kuuluu myös oman työn mukaisten tilojen ja järjestelmien käyttämiseen liittyvä neuvonta, kuten konehuoneen järjestelyt ja hätäpoistumistiet tai komentosillan laitteet ja järjestelmät. Perehdyttämisen tavoitteena ei ole kaiken mahdollisen yksityiskohtainen läpikäyminen, vaan sen jälkeen alukseen on vielä tutustuttava esimerkiksi itseopiskelumateriaalin tai eri laitteiden käyttöohjeiden avulla.⁶³

Perehtyminen on osa jatkuvaa oppimista

Perehdyttämiseen on oltava aikaa ja sitä on myös suunniteltava huolellisesti etukäteen, ennakoiden niitä asioita, jotka juuri kyseiseen tehtävään tulevan kyseisen henkilön kannalta ovat tärkeitä. Parhaimmillaan perehdyttäminen on paljon työsuhteen alussa



62 Hart, 2002.

Kokonaisvaltaiseen laatujohtamiseen kuuluu keskeisenä ajatus siitä, että myös henkilöstö pääsee vaikuttamaan ja osallistumaan erityisesti itseään koskevien toimintojen kehittämiseen. Henkilöstön tulisi tuntea osallisuutta ja omistajuutta yrityksensä johtamisjärjestelmästä. Omistajuuden tunne kehittyy mahdollistamalla kaikilla tasoilla toimivan henkilöstön osallistuminen johtamisjärjestelmän luomiseen, toimeenpanoon ja muutosten ylläpitoon. Myös hyvän turvallisuuskulttuurin tunnusmerkkinä voidaan pitää, että henkilöstöllä on sekä mahdollisuus osallistua että ylimmän johdon antama valtuutus toimia kaikissa turvallisuuteen liittyvissä asioissa. Henkilöstön valtuuttaminen turvallisuustyön aktiiviseksi toimijaksi eli henkilöstön mahdollisuus osallistua ja ottaa turvallisuuteen liittyvää vastuuta parantaa henkilöstön turvallisuuteen liittyviä asenteita ja motivaatiota. Deming, 1986; Juran & Godfrey, 1998; Wiegmann et al. 2002; Bhattacharya, 2007.

63 Thesleff, 2010; Lappalainen, 2006.

tapahtuvaa asioiden nopeaa läpikäyntiä laajempi käsite: se jatkuu läpi työuran, sillä myös vanhoja ja kokeneita työntekijöitä on perehdytettävä uusiin laitteisiin, eri työtehtäviin ja muuttuviin toimintatapoihin.⁶⁴ Joidenkin tutkimusten mukaan merenkulun perehdyttämiskoulutus on valitettavan usein ”sattumanvaraista ja melko organisoimatonta” eli laivaan ja sen laitteisiin tutustuminen tapahtuu, parhaita varustamoita lukuun ottamatta, normaalin laivatyön ohessa. Esimerkiksi navigaattorin laaja perehdytyskoulutus koko alukseen on luonnollisesti sitä tärkeämpää, mitä enemmän alus, sen ohjailuominaisuudet, toiminnot jne. poikkeavat kyseiselle merenkulkijalle aiemmin tutusta aluksesta tai alustyyppistä, vaikkapa merenkulkualan opiskelijoiden käyttämästä koululaivasta. Jatkovaa oppimista tarvitaan myös silloin, kun turvallisuusjohtamisjärjestelmän mukaisia uusia toimintatapoja otetaan käyttöön. Monet niistä ovat peräisin ilmailusta, jossa niistä on saatu hyviä kokemuksia; tällaisia ovat mm. vakiotoimintatavat ohjaamo- eli komentosiltayhteistyössä ja monitorointikäytännöt.⁶⁵



6.2 Asenteet ratkaisevat

Harjoittelija elää herkkyyuskautta

Kun oppilas tai harjoittelija tulee ensi kertaan johonkin varustamoon tai laivalle töihin, hän tulee paikkaan, joka toimii nuorelle henkilölle koko alan käytäntöjen ja toiminnan esimerkkinä. Se alus, mihin nuori menee ensimmäistä kertaa, on hänelle se maailma ja kulttuuri, jonka hän saattaa uskoa vallitsevan kaikilla muillakin varustamoilla ja aluksilla, eihän hänellä ole kokemusta muista toimintamalleista tai -tavoista eikä erilaisista (turvallisuus)kulttuureista.⁶⁶ Jos varustamossa ja aluksessa vallitsee välinpitämättömyyden ja pysähtyneisyyden kulttuuri, nuori merenkulkija kasvaa sisään juuri siihen. Muutos on toki myöhemminkin mahdollista, mutta kerran – merenkulun käytäntöjen oppimiseen liittyvän herkkyyuskauden aikana – sisäistettyjen asenteiden ja tapojen muuttaminen on vaikeaa. Siksi olisi tärkeää, että oikeat turvallisuuskulttuurin tavat ja asenteet juurrutetaan jo koulussa. Niin koulutuksessa, työharjoittelussa kuin myöhemminkin työelämässä turvallisuusjohtamisen ja turvallisuuskulttuurin tulisi jatkuvasti vaikuttaa ihmisten toimintaan kolmella eri tavalla: asioiden tietämistä, asenteiden kehittymistä ja ihmisten konkreettista käyttäytymistä koskevien tavoitteiden kautta. Tietojen välittäminen on helppoa, mutta asenteiden muuttaminen paljon vaikeampaa. Kaikkein tärkeintä on kuitenkin prosessin lopputulos eli ihmisten käyttäy-

64 Mäkinen, 2005.

65 Kovalainen, 2005.

66 Kulttuurit eri maissa ja maanosissa ovat hyvin erilaisia, samoin käsitykset turvallisista toimintatavoista. Koska erot eri yksilöiden välillä ovat kuitenkin vähintään yhtä suuria, turvallisuus ei viime kädessä riipu varustamon tai henkilön kansallisuudesta vaan sekä turvallisuuskulttuurista että jokaisen henkilön omasta panoksesta. Asenteiden erilaisuutta ja samalla sitoutumisen merkitystä voi pohtia mm. seuraavien eri maissa tehtyjen tutkimusten avulla: Thébault, 2004; Veiga, 2002; Sampson & Wu, 2007; Rundmo, 2000; Lu & Tsai, 2008; Lappalainen & Tapaninen, 2009; Zorba & Kisi, 2008; Bailey, 2006; Amante, 2005; Darbra et al., 2007.

tyminen. Siksi siihen on aina vaikutettava tiedon lisäämisen ja asenteiden muokkaamisen lisäksi myös suoraan, turvallisuusjohtamisjärjestelmän mukaisia menetelmiä käyttämällä ja toimivia turvallisuuden varmistamiseen liittyviä käytäntöjä kehittämällä. Asenteet kyllä muuttuvat toiminnan mukana, ja tätä kehitystä voidaan tukea järjestämällä ymmärtämistä lisäävää ja itsenäiseen viisauteen kasvattavaa koulutusta.

Näkymättömät varjot vaikuttavat

Mitä pidemmälle välinpitämättömyyden asenne saa kasvaa, sitä haasteellisempaa em. menetelmiin sitoutuminen ja samalla turvallisuustavoitteisiin pääseminen on. Mitä kauemmin turvallisuusasioista tietämätön ja asenteiltaan välinpitämätön työntekijä on töissä, sitä synkemmin hänen käyttäytymiseensä liittyvä näkymätön varjo vaikuttaa riskejä lisäten ja vaaran paikkoja peitellen. Toisaalta mitä varhaisemmassa vaiheessa pystytään vaikuttamaan kokonaisvaltaiseen tietouteen turvallisuudesta, sitä tehokkaammin se heijastuu positiivisesti muokaten myös ympäristönsä asenteita ja työtapoja. Onnistuneen koulutuksen kautta merenkulkuala saa lisää ammattilaisia, joiden työ-DNA sisältää sekä kyvyn että tahdon toimia turvallisesti. Työpaikat ja koko alan turvallisuuskulttuuri tarvitsevat työntekijöitä, jotka myönteisyydellään tartuttavat ympärilleen niin turvallisia toimintamalleja, oikeita asenteita kuin syyllistämätöntä kulttuuriakin. Koulutuksen ja perehdytyksen kautta aukeaa ikkuna ennaltaehkäisevään ja todella pitkälle tähtäävään turvallisuustoimintaan. Luottamukseen perustuvassa ilmapiirissä ihmiset myös helpommin innostuvat ja suorastaan haluavat oppia lisää.

Ihmisen suorituskyvystä on pidettävä huolta

Ihminen ei kuitenkaan ole robotti, jonka voi ohjelmoida positiiviseksi, vaan tunteva ja aisti-

va elävä olento, joka tarvitsee esimerkiksi säännöllistä ravintoa, taukoja ja lepoa. Ihmisillä on yksilölliset valmiudet toimia erilaisissa tilanteissa ja siksi turvallisuusajattelussa tulee aina olla vahva inhimillinen ja humaani kosketuspinta. Tietoon, taitoon, kykyihin ja asenteisiin voidaan kyllä vaikuttaa koulutuksen, hyvän ohjeistuksen ja tilanteisiin valmistautumisen kautta, mutta ihmisen jaksamista tai suorituskykyä ei voi loputtomasti parantaa. Siksi turvallisuuskulttuuria ja inhimillistä tekijää ei voi erottaa – ne molemmat ovat aina suuressa roolissa käytännön merenkulussa!⁶⁷



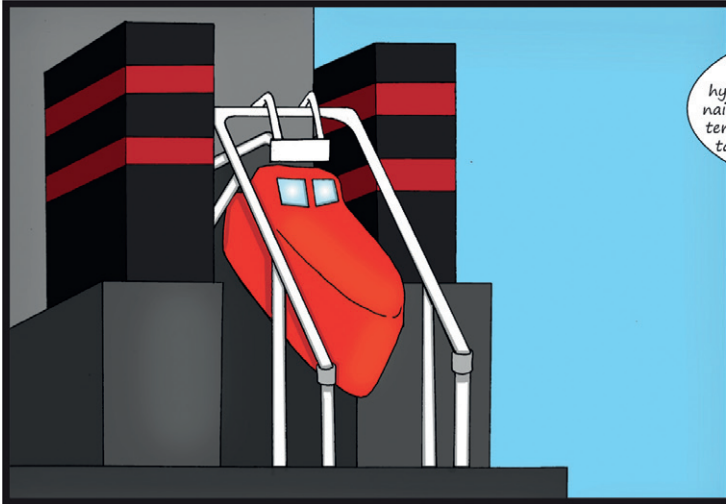
67 Ihmisen jaksamiseen liittyviä kysymyksiä on tutkittu merenkulussa paljon, ks. lisää esim. Onnettomuustutkimakeskus: Väsymyksen syyt ja yleisyys komentosiltatyöskentelyssä, 2004; Ilosalo & Kärkkäinen, 2009; Alderton & Tonay, 2003; Christensen & Jensen, 2010; Gates, 2002, 2007; Parker et.al., 1997. Turvallisuuteen liittyvistä inhimillisistä taidoista ja ominaisuuksista (non-technical skills) ks. Flin & O'Connor & Crichton, 2008.

6.

seabook

Pätevä, koulutettu ja motivoitunut henkilökunta edistää turvallisuutta ja ehkäisee onnettomuuksien syntyä.

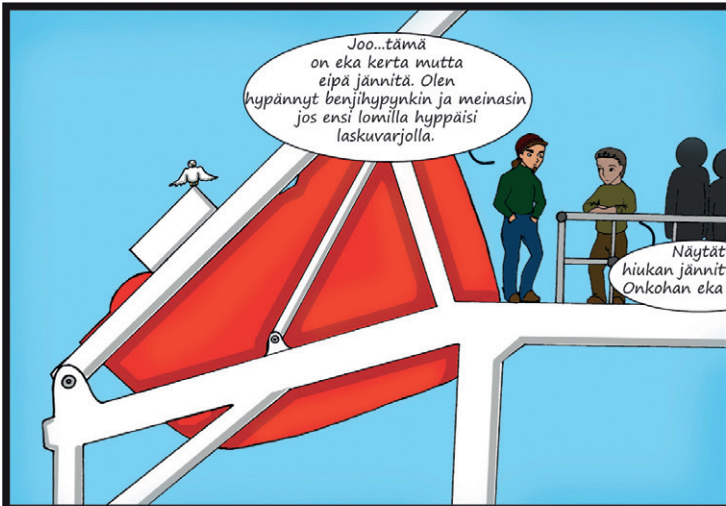
Kuvitus Anni Sinersaari
Käsikirjoitus Teemu Leppälä



Jokainen meistä toimii voimavarana laivalla ja on tärkeä osa hyvää työtiimiä. Turvallisuus on olennainen osa työtämme, jotta pääsemme terveinä lomille. Ohjeita on noudatettava ja perehdytystäkin saa tarpeen mukaan.

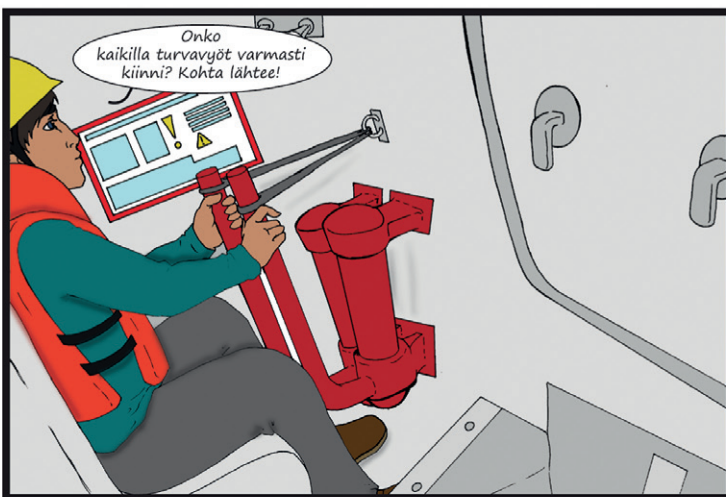


Pelastusvene voi pudottaa vapaalla pudotuksella Yliperämiehen ohjeiden mukaisesti!

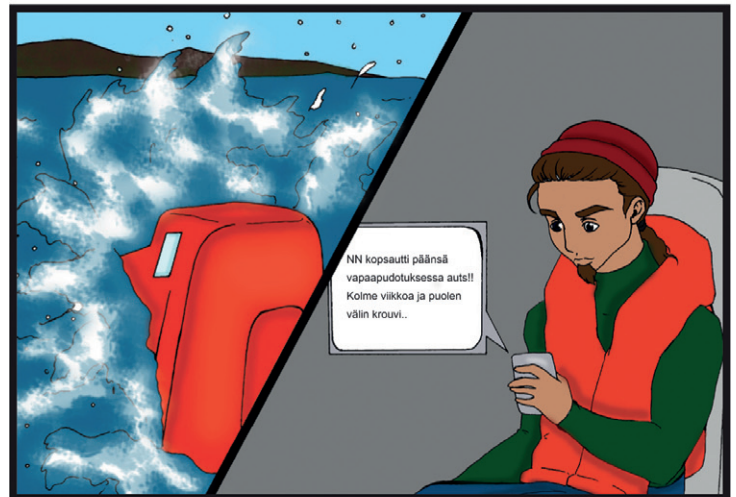


Joo...tämä on eka kerta mutta eipä jännitä. Olen hypännyt benjihypyynkin ja meinasin jos ensi lomilla hyppäisi laskuvarjolla.

Näytät hiukan jännittävän. Onkohan eka kerta.



Onko kaikilla turvavyöt varmasti kiinni? Kohta lähtee!



NN kopsautti päällensä vapaapudotuksessa autelt! Koive viikkoo ja puolen välin krouvi...

to be
continued...

CAFE } EMPLOYEES ADVANTAGE BY SAFETY



6.3 Komentosiltayhteistyötä voi oppia⁶⁸

Full ahead

Laivan liikkuminen ja liikkeelle saaminen vaatii energiaa ja päätöksiä. Suuri osa aluksen liikkeeseen vaikuttavista päätöksistä tehdään komentosillalla, jossa päätöksenteon tulee perustua tietoon, taitoon ja kokemukseen siitä, kuinka alus käyttäytyy eri olosuhteissa. Lisäksi aluksen liiketilaan vaikuttavat vahvasti myös ulkoiset tekijät: tuuli, aallokko, toiset alukset, merenpohjan muoto jne. Ne kaikki luovat aluksen komentosillalle moniulotteisen kokonaisuuden, joka vaatii keskittymistä ja vallitsevien olosuhteiden sekä aluksen tuntemusta. Aluksen päällikön, vahtipäällikön, luotsin, tähystäjän ja ruorimiehen eli koko komentosilta-tiimin tulee yhdessä viedä laivaa ennen kuin laiva vie heitä. Aluksen navigointi on jatkuvaa arviointia ja päätösten tekemistä ja lopulta vain yhden päätöksen valitsemista oikeaksi juuri siinä vallitsevassa dynaamisessa tilanteessa. Ratkaisuihin vaikuttaa aina se, mitä liikennetilanteen toinen (tai useampi) osapuoli tekee ja miten ne päätökset vaikuttavat omaan toimintaan. Mahdollisuuksia voi usein olla monia, mutta jokin valinta on tehtävä. Liiallinen ratkaisujen vertaileminen tai päätöksen tekemättömyys vievät joskus tilanteen vain pidemmälle; pois pääsemisen mahdollistavat ratkaisut vähenevät ja riskit kasvavat, ehkä jyrkistekin, ja ”point of no return” ylitetään. Siksi päätöksentekoa pyritään yleensä tukemaan ennalta mietityillä ratkaisumalleilla, joista oikea valitaan mahdollisimman nopeasti ja niin, että päätös ei itsessään aiheuta muita vaaratilanteita.⁶⁹

⁶⁸ Komentosiltayhteistyötä koskevia erittäin suositeltavia menetelmäoppaita ovat: Komentosiltayhteistyö. Huperman & TRAFI. <http://www.huperman.com/Download.ashx?type=1&id=1155&att=0>
Komentosiltayhteistyön kehittäminen. Esiselvitys. Merenkululaitoksen julkaisu 1/2007 http://www2.liikennevirasto.fi/julkaisut/pdf5/mkl_2007-1_komentosiltayhteistyon_kehittaminen.pdf

⁶⁹ Marine Accident Investigation Branch, 2004.

Keskittyminen on tärkeää

Päätöksentekoprosesseihin tulisi aina sisältyä riittävä riskien ja virheiden hallinta. Siksi esimerkiksi juuri komentosillalla tapahtuvaan toimintaan on hyvä vaikuttaa koulutuksella ja ohjeistuksella. Kokemuksen kautta saatua taitoa voidaan kehittää yhdistämällä sitä tietoon – ja päinvastoin – jolloin saavutetaan hyvät edellytykset oikeiden työtapojen käyttämiselle. Parhaan operatiivisen toimintamallin saavuttamiseksi on tärkeää tuntee inhimillisten tekijöiden yleisperiaatteet, kuten hyvän yhteistyön ja selkeän johtamisen merkitys ja mahdollisuudet sekä ihmisen havainto- ja suorituskykyyn liittyvät rajoitukset. Komentosillalla työskentely on jatkuvaa ennakkointia, havaintojen tekoa ja tulkintaa ja niihin perustuvaa suunnittelua, kuinka toimia edessä muodostuvassa tilanteessa. Komentosillatyöskentelyssä mm. oman tilannetietoisuuden jakaminen ja toisen henkilön toiminnan monitorointi ovat oleellisia ja turvallisuuden kannalta välttämättömiä tekijöitä. Väsymys, stressi, keskittymisen herpaantuminen, muiden asioiden tekeminen tai joskus jopa ajatteleminenkin voivat johtaa siihen että yllättävää riskiä ei tunnisteta tai virhettä havaita eli tilanne voi muuttua hallitsemattomaksi - jossa sitten laivat seilaavat tuurilla, jos silläkään. Eikä nykyaikaa kuvaava huulenheitto Facebook-avusteisista onnettomuuksistakaan ei ole valitettavasti pelkkää huumoria.⁷⁰

Kohti henkilöstövoimavarojen tilannekohtaista johtamista

Turvallisuuden ja sen johtamisen tehostamisessa on aiemmin käytetty hyväksi laatujohtamiseen liittyviä ideoita ja esimerkkejä, mutta viime aikoina vaikutusta on ollut myös toiseen suuntaan, toisin sanoen myös laadun parantamisessa on alettu hyödyntää turvallisuusjohtamisesta periytyviä ajatuksia. Tällainen esimerkki on mm. Saksassa tehty kokeilu, jossa autotehtaan kahdeksankymmentä työntekijää osallistuivat Crew resource management -kurssille, oppiakseen toimimaan laadukkaammin ja paremmin myös tuotannon poikkeustilanteissa. Koulutuksen tuloksena erityisesti tiimityötaidot ja tilannetietoisuuden säilyttämiseen liittyvät valmiudet paranivat olennaisesti.⁷¹ Laatu- ja turvallisuuskriittisissä tehtävissä ja varsinkin normaalista poikkeavissa ja yllättävissä tilanteissa ratkaisut ja päätökset on tehtävä kovan paineen alla ja tämä vaatii tiimiltä ja kaikilta siihen kuuluvilta yksilöiltä hyvää paineensietokykyä. Merenkulussa Crew/ maritime resource management -kurssit ovat erityisesti komentosilta- ja konehuoneyhteistyötä koskevan koulutuksen ja sitä kautta koko safety-turvallisuuden ydintä. Koulutusmalli on alun perin lähtöisin ilmailusta ja koulutuksen syntyminen perustuu havaintoon siitä, että suurimmassa osassa onnettomuuksia syynä on inhimillinen tekijä. Näitä voivat olla esimerkiksi yksilöiden välinen kommunikaatiokatkos tai väärinymmärtäminen, kiinnostuminen joistakin pienistä teknisistä ongelmista suuren kokonaisuuden hallitsemisen sijasta, epäonnistuminen tehtävien jakamisessa tai epäonnistuminen poikkeamien havaitsemisessa normaaliin toimintaan verrattuna. Kurssit on todettu hyödyllisiksi merenkulussakin⁷², mutta niihin liittyy toisaalta myös rajoituksia: kurssien hyödyt jäävät vaillinaisiksi, mikäli opitut toimintamallit eivät ole käytössä myös työelämässä, eikä kursseilla välttämättä ehditä toimintatapojen esittelemisen lisäksi harjoitella niitä käytännössä. Tämän vuoksi varustamon oma rooli yhteistyötapojen ja muiden turvallisuudenhallintamenetelmien käyttöön ottamisessa ja jatkuvassa kehittämisessä on vähintään yhtä tärkeää kuin pelkkä varustamon henkilökunnan kurssittaminen.

70 The Human Element - a guide to human behaviour in the shipping industry. Ks. myös Hetherington et.al., 2009; Grech, 2005; Graveson, 2004; Gemelos & Ventikos, 2008; Wang & Zhang, 2000.

71 Marquardt & Robelski & Hoeger, 2010.

72 Barnett & Gatfield & Pekcan, 2003; Deboo, 2007; Johnson, 2004.



Onnettomuustutkinnoissa tehtyjä havaintoja

ISM-koodin mukaan varustamon on vastattava siitä, että aluksen miehistö on pätevää, ja että he saavat asianmukaisen opastuksen tehtäviinsä. Lisäksi on varmistettava, esimerkiksi miehistöä jatkuvasti kouluttamalla, että tehokas yhteistyö ja kommunikointi eivät katkea millään meriturvallisuuden rajapinnalla.⁷³ Näihin molempiin vaatimuksiin liittyvät ongelmat ovat kuitenkin valitettavan yleisiä onnettomuuksien taustalla vaikuttaneita tekijöitä, kuten vaikkapa seuraavista esimerkeistä käy ilmi.

”Aluksella tarjoilija-kansityttö ei ollut saanut riittävää perehdytystä aluksen ohjailuun ja hallintalaitteiden käyttöön. On ensiarvoisen tärkeää, että matkustaja-aluksen turvallinen liikkuminen ei ole pelkästään yhden henkilön toimintakyvyn varassa. – Päällikkö poistui ohjaamosta ilman, että joku olisi tullut hänen tilalleen hetkeksi vastaamaan aluksen turvallisesta kulusta.”

C3/2011M Vesibussi KING, karilleajo Helsingin saaristossa 18.8.2011

”Karilleajoon suurella todennäköisyydellä liittyi yhteistoiminnallisia, erityisesti viestinnällisiä kysymyksiä. Yleisesti ottaen viestintähäiriöitä ovat ensisijaisesti puutteellinen viestintä ja viestin sisällöllinen muotoilu. Tästä tapauksesta löytyy molempia ongelmia. Tapahtuman kulussa on kautta linjan havaittavissa passiivinen viestintäote, joka todennäköisesti heijastaa vallitsevaa käytäntöä. Tilanteen havainnointiin ja hallintaan liittyi runsaasti olettamuksia osapuolten tilannetietoisuudesta ja toimenpiteistä. Lisäksi viestien sisältö ei ollut standardinomaista.”

C1/2011M M/V STADIONGRACHT (NLD), karilleajo Rauman edustalla 29.12.2010

”Työskentely komentosillalla tapahtui hiljaisuuden vallitessa. Käännöspisteitä lähestyttäessä ei kommunikoitu. Luotsi huolehti suunnan muutoksista informoimatta päällikköä.”

C6/2010M M/S NORDLAND (NLD), karilleajo Saaristomerellä 13.10.2010

”Päällikkö ei selvittänyt kansimiehen aikaisempaa kokemusta käytetystä reitistä. Tämän seurauksena päällikkö ei kiinnittänyt riittävää huomiota ruorinpitoon eikä antanut riittävää ohjeistusta sillan alle johtavan kaarroksen tekemiseen.”

D9/2009M Vesibussi KYMPPI, karilleajo 23.5.2009 ja neljä muuta kesällä 2009 kotimaan matkustaja-aluksille tapahtunutta vaaratilannetta ja onnettomuutta

”Komentosillalle jäi päällikön avuksi aluksen II-perämies, jonka tehtäviin kuului myös navigointi, mutta joka ei kertomuksensa mukaan siihen osallistunut. Yleisesti on tiedossa, että perämiehillä on korkea kynnyks puuttua kokeneen ja heitä huomattavasti vanhemman päällikön toimintaan. Näin ollen puutteellinen komentosiltayhteistyö on ollut myötävaikuttavana tekijänä.”

C1/2008M MS OOCL NEVSKIY, karilleajo Harmajan eteläpuolella 27.2.2008

⁷³ Loginovsky, 2002.

7.



Ohjeet luovat turvallisuutta, jos niitä noudatetaan

Turvallisuus varmistetaan systemaattisilla menetelmillä

Turvallisuuden varmistamista ja ympäristönsuojelua koskevien ohjeiden antamisen tulee perustua yhtiön vahvistamiin menetelmiin ja ohjeistuksen kehittämisen on oltava suunnitelmallista. Ohjeiden olemassaoloon liittyy luonnollisesti se, että niiden noudattamiseen sitoudutaan omaehtoisesti ja päämäärän itsensä takia (Safety First), ei esimerkiksi vain rangaistuksen pelossa. Yleisperiaatteena on, että kaikki toiminnot aluksella on suunniteltava etukäteen ja näitä suunnitelmia on työskennellessä noudatettava. Alusten turvallisuusjohtamisjärjestelmässä on määriteltävä ja ohjeistettava toimintamallit erilaisia tilanteita varten. Laadukkaiden ja oikeiden menettelytapojen varmistamiseksi aluksilla käytetään systemaattisia turvallisuuden varmistamiseen liittyviä menetelmiä, esimerkiksi työ- ja tarkistuslistoja, jotka kaikki ovat luonnollinen osa operatiivisia rutiineja.⁷⁴ Merenkulun käytäntöihin liittyy paljon sellaisia erityistilanteita, jotka sisältävät vaarallisia toimenpiteitä. Tällaisia ovat mm. alusten kiinnitys ja irrotus; ne vaativat osaamista ja riittävän vakavaa suhtautumista, sekä käytännön tasolla toimivaa työnjakoa ja toiminnan johtamista. Turvallisempia työtapoja tulee jatkuvasti myös etsiä ja kehittää, ja koska turvallisuusjohtamisjärjestelmän ohjeiden päivitykset tulevat aina virallisesti varustamolta, erityisesti tässä asiassa maa- ja meriorganisaatioiden välisellä yhteistyöllä on tärkeä merkitys.⁷⁵

Hiljaista tietoa ja suunnitelmia

Tutkimuksissa on noussut esiin, että eri varustamojen ja alusten turvallisuusjohtamiseen sisältyvät ohjeet ovat erilaisia niin sisällön laajuuden kuin syvyydenkin suhteen.⁷⁶ Monenlaisia turvallisuusohjeita ja toiminnallisia vinkkejä julkaisevat myös luokituslaitokset ja vakuutusyhtiöt, ja kaiken kirjallisen materiaalin lisäksi merenkulussa on varsin paljon myös ns. hiljaista tietoa, mikä on siirtynyt suullisesti esimerkiksi konemestarilta seuraavalle. Käytäntö on selkeästi ollut riskejä lisäävä, ja esimerkiksi hiljaista tietoa kokoamalla ja niiden perusteella uutta kirjallista toimintaohjeistusta laatimalla turvallisuutta onkin voitu parantaa. Jokainen merenkulkija voi edelleenkin vaikuttaa turvallisuuteen jakamalla omalta osaltaan kokemuksia siitä, miten jokin asia parhaiten toimii tai ei toimi, joko sosiaalisesti omassa ryhmässään tai kirjallisesti.⁷⁷ ISM-koodin perusajatus ohjeiden ja toimintamallien sekä turvallisuuden pa-

74 Thesleff, 2010; El Ashmawy, 2007.

75 Särkijärvi, 2011.

76 Aarnio, 2008.

77 Roo, 2005.

rantamisprosessin dokumentoinnista sisältää myös tätä hiljaisen tiedon näkyväksi tekemistä. Jos tähän vielä yhdistetään edellä kuvattu oppimisprosessiin liittyvä tiedon saaminen ja soveltaminen (alan parhaat käytänteet jne.) ja sen jälkeen tietoinen entistä turvallisempien asenteiden ja työtapojen omaksuminen⁷⁸, siirtyäänkin jo aitoon asiantuntijaorganisaatioon ja jaettuun vastuuseen.

Työturvallisuus on tärkeä osa kokonaisuutta ⁷⁹

Aluksilla käytettävien turvallisuutta koskevien ohjeiden tarkoituksena on, että työmenetelmät ja -käytännöt muuttuvat turvallisemmaksi ja että kaikista aluksista tulee turvallisimpia työpaikkoja. Jotta ohjeet toimisivat myös käytännössä näiden tavoitteiden mukaisesti, niiden on oltava helposti lähestyttävissä. Parhaita käytäntöjä kirjattaessa on havaittu, että työturvallisuusohjeissa voidaan käyttää esimerkiksi neljäosaista jaottelua Vaaratekijät, Huomioon otettavat seikat, Kiellot ja Turvavarusteet. Tällä tavalla voidaan aina tarvittavaa työkohtetta ja -tehtävää varten nopeasti tarkistaa, mitkä ovat juuri siinä työssä ja tilanteessa vaikuttavat riskit, vaadittavat vähimmäistiedot ja tarvittavat varusteet. Pelkkien ohjeiden noudattamisen lisäksi on tietysti aina käytettävä tervettä merimiesjärkeä, sillä kaikki vesillä tapahtuva työ vaatii omakohtaista huolellisuutta ja tarkkaavaisuutta.⁸⁰ Esimerkiksi suljettuihin tiloihin liittyy vakavia turvallisuusriskejä, jotka on otettava huomioon paitsi aluskohdaisia toimintaohjeita suunniteltaessa, myös automaattisesti aina ja joka kerta suljettuihin tiloihin mentäessä.⁸¹ Työturvallisuuden varmistamiseen liittyvät luonnollisesti alusten ja miehistön oikeat ja toimivat (turvallisuus)varusteet, joiden laadusta tai määrästä ei kenenkään laivanisännän pitäisi etsiä säästökohteita.⁸²

Ohjeet ovat mentaalisia malleja

Turvallisuutta koskevien ohjeiden tarkoitus on ohjata toimintaa oikeaan suuntaan jo ennen kuin konkreettinen toiminta ja tekeminen alkavat. Niihin liittyvien pääperiaatteiden tulisi olla yhtä selviä mentaalisia malleja, kuin vaikkapa kaikille tutun oikealta tulevan etuajo-oikeuden. Myös muiden ohjeiden ja tilannekohtaisten suunnitelmien tarkoitus on sama: ne ovat malleja, jotka auttavat toimimaan käytännön tilanteissa. Siksi esimerkiksi reittisuunnitelmien tulee olla laadittuna satamasta satamaan, siksi luotseilla on oltava omat suunnitelmansa, siksi suunnitelmista on keskusteltava ja omaa tilannetietoisuutta jaettava jne. Ohjeiden ja suunnitelmien yksi keskeinen merkitys on ohjata valmistautumista pelkkien yksityiskohtien tekemisestä kokonaisuuteen ja siihen liittyvien riskien hahmottamiseen ja hallitsemiseen, siten että turvallisuuskulttuuri konkretisoituu jokaisen työntekijän turvallisuusorientoitumisen kautta.⁸³ Toimintaan valmistautuminen on aina merkityksellistä onnistuneen ja turvallisen suorituksen kannalta, olipa sitten kyseessä pienempi tai isompi tehtävä. Kun tehtävät suunnitellaan ja toteutetaan ohjeiden mukaisesti, myös poikkeamiin reagointi on nopeampaa ja toimintamallin muuttaminen hallitumpaa. Ohjeissa kun on jo otettu huomioon aiempia kokemuksia, kuten mm. riskien ja virheiden havaitsemiseen ja hallintaan liittyviä menetelmiä ja henkilöstövoimavarojen operatiivisen johtamisen ja hallinnan parhaita käytäntöjä.

78 Ruokokoski, 2005.

79 Merenkulun työturvallisuutta koskevia suositeltavia julkaisuja ovat mm. Maritime and Coastguard Agency, 2009; GOHNET, 2002; Walters, 2005.

80 Päivinen, 2006; Jensen et.al., 2005.

81 Anttila, 2004.

82 Porali, 2003.

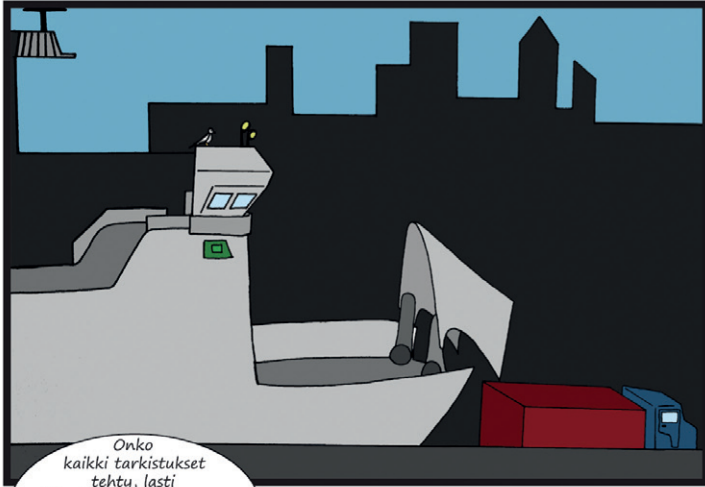
83 Håvold & Nesset, 2009.

7.

seabook

Alus- ja ympäristöturvallisuus varmistetaan selkeillä ohjeilla sekä tarpeellisilla check listoilla.

Kuvitus Anni Sinersaari
Käsikirjoitus Teemu Leppälä



Onko kaikki tarkistukset tehty, lasti kiinnitetty, reittisuunnitelma tarkistettu ja miehistö valmiina. Miten NN sivulaitaventtiili, kiinni?



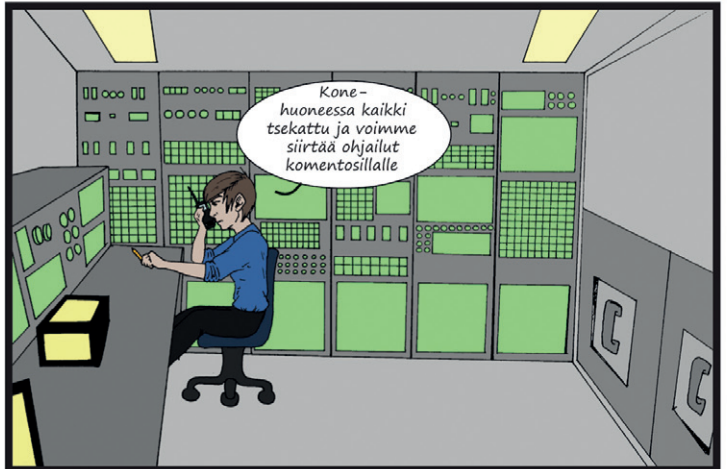
Checklista käyty läpi ja kuitattu.

Tottakai.

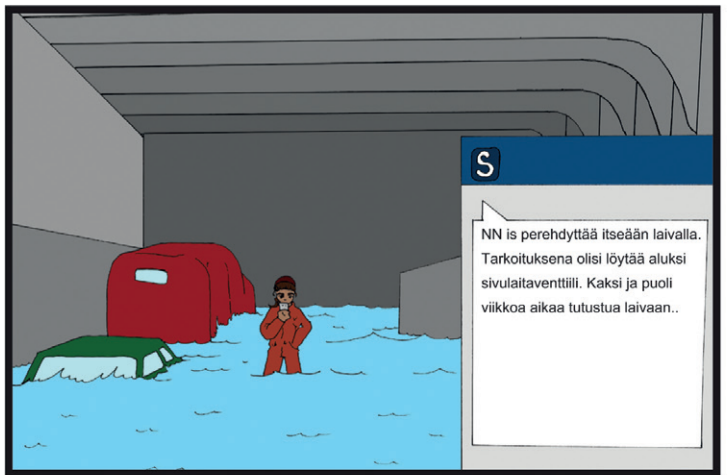
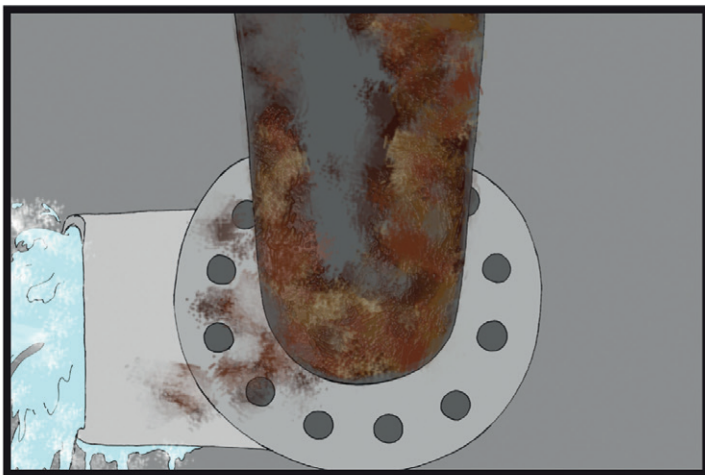


Kuinka paljon förstilla noita check listoja oikein on? Check lista tarkistaa check listaa vai kuinka?

Ennen kuin lähdetään merelle tulee laivan olla meriklaari. On mahdottoman paljon asioita joita ei kiireessä tahdo muistaa. Ohjeistusten ja check listojen tarkoitus on, että asiat tehdään jokaisella osastolla oikein eikä unohdeta mitään.



Konehuoneessa kaikki tsekattu ja voimme siirtää ohjailut komentosillalle



S
NN is perehdyttää itseään laivalla. Tarkoituksena olisi löytää aluksi sivulaitaventtiili. Kaksi ja puoli viikkoa aikaa tutustua laivaan..

to be continued...





Onnettomuustutkinnoissa tehtyjä havaintoja

Jokaisella aluksella on oltava selkeät ohjeet eri (työ)tehtävien suorittamiseen sekä luonnollisesti myös aluksen navigointia koskevat suunnitelmat, lähtösatamasta määräsatamaan saakka. Pelkän ohjeiden olemassaolon lisäksi tiedon ja vastuun on siirryttävä käytännön toimenpiteiksi. Onnettomuustutkinnassa tehdyt havainnot liittyvät sekä ohjeiden puuttumiseen että niiden noudattamisen laiminlyömiseen. Tärkeää on, että jokainen tietää ja sitoutuu toimimaan turvallisesti – turvallisuuden itsensä vuoksi!

”Aluksella ei ollut työohjeita aluksen ruumassa tehtäviä huoltotöitä varten.”

D10/2010M MSC LIESELOTTE, putoamisonnettomuus aluksen ruumaan 1.6.2010

”Reittisuunnitelma voitiin tehdä vain Kalajoen luotsipaikalle -- Varustamo korostaa pysyväismääräyksessään [Standing Orders, Bridge] läheistä yhteistyötä luotsin kanssa ja että päällikkö tai vahtipäällikkö on aina vastuussa aluksen turvallisuudesta ohjailusta. Luotsi on vain neuvonantaja. -- Siltamiehistö, aluksen päällikkö, ei osallistunut paikanmääritykseen vaan luotti täysin siihen, että luotsi tietää tarkasti aluksen paikan. -- Viestintä olisi tuekseen vaatinut myös dokumentteja, joita voidaan yhdessä tarkastella, reittisuunnitelmaa ja merikortteja. Näiden yhteinen tarkastelu luotsattavan aluksen miehistön kanssa ei myöskään ole ollut osa luotsauksen perinteistä toimintakulttuuria.”

C5/2009M M/V EMSRUNNER, karilleajo Kalajoen edustalla 11.12.2009

”Toiminnot aluksella ml. reitit ja komentosiltayhteistyö on suunniteltava etukäteen.”

1/2009M Havaintoja vesiliikenneonnettomuuksista ja vaaratilanteista

”Tutkijoiden käsityksen mukaan luotsausreitin ja luotsausmenetelmän ennakoisittely ja vertailu aluksen tekemään reittisuunnitelmaan parantavat komentosiltayhteistyötä ja yhteisen tilannekuvan muodostamista luotsauksessa.”

C2/2009M M/T CRYSTAL PEARL, törmäys Lälättanin reunamerkkiin 26.1.2009

”Aluksessa tarkistettiin potkurin ja peräsimen toiminta ennen pääkoneen käynnistystä. -- Tarkistuksen on täytynyt olla vain muodollinen ja muistinvarainen eikä paikan päällä ole käyty katsomassa venttiilin asentoa eikä painemittarin lukemaa konevalvomossa.”

C2/2008M MS SERENA F, rantaanajo Hiittisten pohjoispuolella 6.3.2008

8.



Hätätilanteet on pyrittävä ennakoimaan

Aivan kaikkia onnettomuuksia ei ehkä voi välttää, mutta niihin voi varautua

Lähtökohta alus- ja ympäristöturvallisuuden varmistamisessa ja hätätilanteisiin valmistautumisessa on se, että varustamojen turvallisuusajattelun ja -toiminnan tulee olla niin korkealla tasolla, että kaikki onnettomuudet vältetään. Koska hätätilanteiden mahdollisuutta ei kuitenkaan koskaan voida sulkea pois, riskejä on jatkuvasti arvioitava ja turvallisuuteen liittyvää toimintaa kehitettävä. Ainakin kaikkia kuviteltavissa olevia hätätilanteita varten on oltava valmiina selkeät ohjeet ja tilanteisiin on varauduttava. Tässä valmistautumisessa miehistön ammattitaito, koulutus ja omalla aluksella tapahtuva asioiden käytännön harjoittelu ovat kaikkein tärkeimmät osatekijät.

Harjoittelun avulla ylläpidetään ja kehitetään opittuja taitoja

Jokaisen aluksella toimivan tulee kantaa vastuunsa riskien tunnistamisessa ja arvioinnissa ja toimia aktiivisesti hälytys- ja hätätilanneharjoituksissa. Aluksilla on oltava olemassa hätätilanteisiin valmistautumista ja niissä toimimista koskevat menettelytavat, sekä menetelmät, joilla tunnistetaan ja kuvataan mahdolliset hätätilanteet (riskinarviointi) sekä tällaisissa tilanteissa tarvittavat toimintamallit ja toimenpiteet. Hätätilanneharjoituksiin liittyy myös paljon säädöksiä ja lakeja, jotka tulee tuntee, sillä ne ohjaavat ja määräävät turvallisuusharjoitusten pitämistä. Turvallisuus- ja hätätilanneharjoittelua ja siihen liittyviä parhaita käytäntöjä on tutkittu mm. käymällä läpi laivojen harjoitusraportteja. Keskeinen havainto on ollut, että harjoitukset koetaan mielekkäinä silloin, kun niistä tehdään mielenkiintoisia ja laadukkaita. Niissä oppii tehokkaimmin silloin, kun mahdollisimman moni harjoitukseen osallistuva saa itse käyttää omaa älyään ongelmien ratkaisemisessa ja myös tehdä itse konkreettisesti jotain. Hyvä käytäntö tuntuu olevan, että vinkkejä viikoittaisten tai kuukausittaisten harjoitusten pitämiseen kootaan esimerkiksi varustamokohtaisiin ”harjoituspankkeihin”.⁸⁴ Turvallisuuteen liittyviä harjoituksia on mahdollista järjestää myös merenkulkijoiden vapaa-ajan aikana, esimerkiksi yhden tai kahden päivän kokonaisuuksina tarkoitusta varten rakennetuissa pelastautumis- ja/tai palokoulutuskeskuksissa. Nykyisellä erittäin vaativalla ja hektisellä aikataululla liikuttaessa laivaväen kapasiteetti on usein ääriarajoilla, mikä heijastuu motivaation puutteena kaikkea lisätyötä kohtaan. Vaikka turvallisuus ei olekaan lisätyötä, vaan todella olennainen osa merenkulkua kaikissa ammattiryhmissä, turvallisuusharjoi-

84 Nummi, 2011.

tukset valitettavasti joskus nähdään tällaisena, varsinkin ylikuormittuneessa mielentilassa. Lomilla hyvin levännyt henkilöstö on todennäköisesti motivoituneempaa, vastaanottavampaa ja osallistuvampaa.⁸⁵

Evakuoinnin onnistumistakin on tutkittu

Yksi vaikeimpia asioita erityisesti matkustajaliikenteessä on aluksen evakuointi. Laivan evakuoinnin onnistuminen näyttäisi tutkimusten mukaan riippuvan kahdesta asiasta: Ensimmäiseksi olosuhteista ja toiseksi evakuoinnin aloitusnopeudesta. Olosuhteisiin laivalla ja sen ympärillä liittyy esimerkiksi kysymyksiä siitä, onko aluksella sähköä, toimivatko kaiuttimet, onko alus kallistunut, millaisessa merenkäynnissä sekä sää-, jää- ja valaistusolosuhteissa toimitaan. Evakuoinnin aloitusnopeudessa on taas kysymys siitä, että mitä aikaisemmassa vaiheessa evakuointi aloitetaan, sitä parempaan lopputulokseen ehditään päästä. Ehdottoman tärkeä tekijä aluksen evakuoisessa on ihmisten käyttäytyminen, erityisesti miehistön käyttäytyminen. Aluksen henkilökunnan täytyy esimerkillään pystyä sekä opastamaan että rauhoittamaan matkustajia: evakuointiryhmien ja koko miehistön tehtävä on avustaa heitä ja siksi on tärkeää, että miehistön määrä suhteessa matkustajien määrään on riittävä.⁸⁶ Paniikin voi laivalla saada aikaan, mutta lähinnä vain miehistön toimenpitein eli silloin jos matkustajille ei tarjota riittävästi tietoa eikä heitä ja heidän siirtymisiään johdeta. Yleisesti ottaen paniikin syntymistä ei tarvitse pelätä eikä esimerkiksi yleishälytyksen antamisessa tai evakuoinnin aloittamisessa kannata ainakaan sen pelon vuoksi viivytellä.⁸⁷



85 Nummi, 2011.

Riskejä on arvioitava ja toiminnan turvallisuutta kehitettävä myös hätätilannetoimintaa koskeviin harjoituksiin ja suoritteisiin liittyen. Harwood & Farrow, 2008.

86 Särkijärvi, 2012.

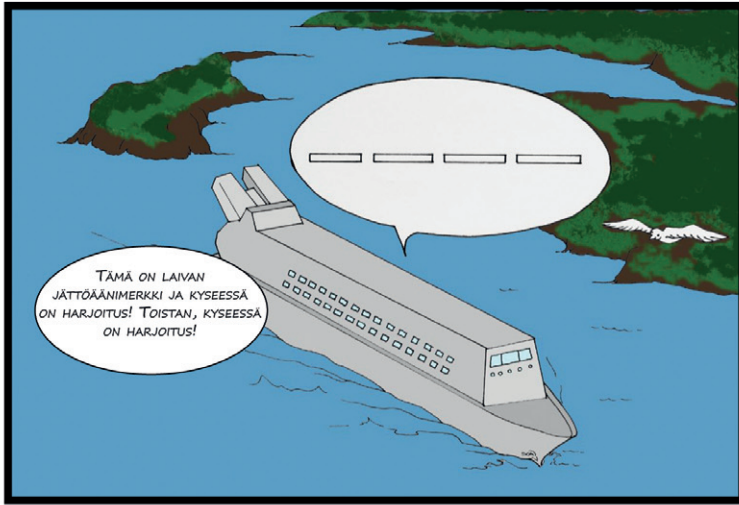
87 Ockerby, 2001.

8.

seabook

Hätätilanne tulee aina yllättäen ja niihin voi valmistautua vain harjoittelemalla.

Kuvitus Anni Sinersaari
Käsikirjoitus Teemu Leppälä



to
be
continued...

CAFE } COMPETITIVE
ADVANTAGE
BY SAFETY



8.1 Hätätilanteessa toimimiseen liittyvät valmiudet

Päätökset perustuvat usein intuitioon

Ihmisten päätökset nopeasti etenevässä hätä- tai vaaratilanteessa eivät aina pohjautu rationaaliseen harkintaan tai eri vaihtoehtojen seikkaperäiseen läpikäymiseen. Luonnonmukaista päätöksentekoa koskevien tutkimusten mukaan on normaalia, että ihminen valitsee oman intuitionsa pohjalta sellaisen joskus aiemmin käytetyn tai muuten hyvin sisäistetyin toimintamallin, jota ympäriltä tulevat uutta tilannetta koskevat havainnot ja viestit eniten muistuttavat ja tukevat. Sen jälkeen ihmiset testaavat intuition pohjalta valikoitunutta toimintamallia salamannopeasti omissa mielikuvissaan, ja jos tällaisessa analysoinnissa käy ilmi, että malli ei sovi tilanteeseen, sitä vielä tarkennetaan ja muokataan, etsimällä esimerkiksi uutta tietoa ja tulkitsemalla sitä.⁸⁸

Tieto ei lisää tuskaa

Turvallisuuteen liittyvän tiedon merkitys hätä- ja vaaratilanteen aikaisessa päätöksenteossa on tärkeää. Tiedetään esimerkiksi, että ne opiskelijat, jotka ovat käyneet muutamia kertoja läpi aiempia poikkeamia, pystyvät omassa simulaattoritoiminnassaan havaitsemaan poikkeamat kontrolliryhmää nopeammin ja tekemään sekä nopeampia että parempia päätöksiä niiden vaikutusten hallitsemiseksi.⁸⁹ Asiaa on tutkittu myös haastattelemalla varustamoiden johtohenkilöitä ja alusten päälliköitä, joista valtaosa on sitä mieltä, että toisilta saatujen raporttien kuuleminen ja lukeminen auttaa välttämään onnettomuuksia omassa varustamossa ja omilla aluksilla.⁹⁰ Myös mentaalisten mallien merkitys on tullut esille monissa merionnettomuuksissa. Esimerkiksi huomattava osa m/s Estonian sisälle loukkuun jääneistä uhreista oli hyttikäytävien päissä, missä normaalilla maalaisjärjellä arvioituna eli vaikkapa hotelleissa toimivalla logiikalla olisi pitänyt olla hätäpoistumistiet. Hätätilanteeseen varautumisessa on siis ensiarvoisen tärkeää, että intuitiivisella tiedonhauulla valikoituva malli vastaa sitä tilannetta, missä päätöksen tekijä oikeasti on.⁹¹

Eihän sellaista voi meille sattua

Riskialoilla kuten merenkulussa työskentelevät henkilöt vaarantavat paitsi oman myös kanssa-ihmistensä turvallisuuden, jos he eivät hyväksy sitä tosiasiaa, että jotain voi sattua juuri heidän työvuoronsa aikana. Jo pelkän onnettomuuden mahdollisuuden myöntäminen luo tärkeän asennepohjan kriittisten tilanteiden kohtaamiseen ja hallintaan. Hätätilanteessa on usein hyvin vaikeaa ajatella selkeästi ja tehdä päätöksiä. Toiminta tällaisissa tilanteissa pohjautuu suurelta osin opittuun tietoon ja taitoon sekä kokemukseen. Ihmisen on helpompi näissä tilanteissa ottaa automaattisesti ja osittain tiedostamattaankin käyttöön opittuja ja kokemukseen perustuvia taitoja, kuin ruveta miettimään kokonaan uusia ratkaisuja. Todellista turvallisuutta onkin siis hätätilanteen mahdollisuuden tiedostaminen, näistä tilanteista selviytymisen harjoittelu (myös mielikuvin) sekä omasta toimintakyvystä huolehtiminen.⁹²

88 Klein, 2008.

89 Lee, 2005.

90 Lappalainen & Salmi, 2009.

91 Tuominen, 2010.

92 Tuominen, 2010. Väsymyksestä ja toimintakyvyn ylläpidosta merivahdissa ks. esim. Kim & Kim & Hong, 2010.

Koulutus lisää itseluottamusta

Koulutus on henkisen valmistautumisen ohella ainoa keino, jolla voidaan parantaa kykyä toimia kriittisten tilanteiden tai jopa katastrofien keskellä. Koulutuksella luodaan perusta sekä yksilön toimintakyvylle että ryhmän suorituskyvylle, niin normaaleissa kuin niistä poikkeavissakin työtilanteissa. Kaikkein tärkeimmät taidot työn onnistumisen kannalta tulee harjaannuttaa automaation tasolle ja muutkin perustaidot rutiinitasolle. Taidon harjoittaminen automaation asteelle parantaa huomattavasti sekä stressin sietokykyä että tehtävästä suoriutumista paineen alaisena. Tärkein koulutuksen anti lienee kuitenkin se, että koulutus luo henkilölle vahvan itseluottamuksen, perustan, joka on ensiarvoisen tärkeä kriisitilanteen keskellä työskentelevälle. Koulutus luo pohjan sille, että henkilöllä on myönteiset odotukset omista reaktioistaan sekä kyvyistään suoriutua hätätilanteissa.⁹³ Hätätilanteen aikaista psyykkistä kuormitusta voidaan lieventää tehokkaalla ja näkyvällä johtamisella. Kaikissa katastrofeissa tämä ei kuitenkaan ole lainkaan mahdollista, jolloin myös yksilöiden oma toimintavalmius nousee ensi arvoisen tärkeäksi.⁹⁴

Psyykkisen toimintakyvyn merkitystä ei saa vähätellä

Hätätilanteeseen joutuminen eli henkilökohtainen onnettomuusalttius voi joskus johtua omista psyykkisistä seikoista. Esimerkiksi epäsuotuisa mielentila (adverse mental states) vaikuttaa taustatekijänä useammassa kuin joka kahdeksannessa yleisilmailun onnettomuudessa. Kyseinen käsiteluoikka sisältää tilannetietoisuuden menettämisen, henkisen väsymyksen, vuoro-



rokausirytmiiin liittyvän väsymyksen ja haitalliset asenteet kuten liiallisen luottamuksen ja itsetyytyväisyyden sekä vääränlaisen motivaation, joka vaikuttaa negatiivisesti päätöksiin altistaen ja myötävaikuttaen vaaralliseen toimintaan.⁹⁵ Resilienssi eli ihmisen henkinen joustavuus ja kestävyys (pärjäävyys) on puolestaan niin hätätilanteen aikana kuin sen jälkeen tärkeä ominaisuus: Henkiseen joustavuuteen kuulu kyky stressipallon haltuunottoon lähes riippumatta siitä, milloin stressitilanne kohdataan. Pallon alle kaatumisen sijasta henkisesti joustava eli resilienssi pelaaja kuljettaa sitä hetken ja syöttää, tilanteesta riippuen vaikka taaksepäin. Henkiseen joustavuuteen sisältyy muutamia tärkeitä ja sitä ylläpitäviä piirteitä, jotka ovat elämää koskeva perusoptimismi, usko omiin mahdollisuuksiin saada asiat tehdyksi ja hoidetuksi, sekä tunne siitä, että kykenee hallitsemaan käsillä olevia ongelmia. Heti Katrina-hurrikaanin jälkeen – sen saman luonnonkatastrofin yhteydessä, missä gts Finnjet toimi kunniakkaasti majoitusaluksena – avustustyöntekijät kohtasivat lapsia, jotka pystyivät

93 Tuominen, 2010.

94 Marine Safety Agency, 1993.

95 Wiegman & Shappell, 2001.

sekä hyväksymään tapahtuneen että toimimaan muiden lasten hyväksi. He olivat ilmeisesti jo omissa perheissään oppineet rakentamaan peliä toisiinsa luottavana tiiminä ja yhteistyössä (cohesion), siten, että ongelmatilanteissa oli luontaisesti pyritty kohti ratkaisuja.⁹⁶

Eri kulttuureissa toimitaan eri tavoin

Onnettomuus- tai hätätilannetta edeltävään sekä sen aikaiseen toimintaan ja niissä menestymiseen liittyy toki myös erilaisten kulttuurien välisiä eroja, joiden olemassa olo on vähintään tiedostettava. Eroja on havaittu niin sosiaalisissa ja ihmistenvälisissä ulottuvuuksissa kuin myös kognitiivisissa tyyleissä ja aistihavaintojen käsittelemisessä. Kulttuurierot voivat vaikuttaa esimerkiksi useamman operaattorin muodostaman tiimin suorituskykyyn ja niiden kautta voidaan osittain selittää sosiaalis-teknisten järjestelmien virheitä, erityisesti ihmisten kovan (työ)kuormituksen ja stressin vaiheissa.⁹⁷

8.2 Hätätilanteisiin valmistautuminen on osa työhyvinvointia

Jokaisen jaksamista on tuettava

Jokaisen henkilön ja erityisesti esimiesasemassa toimivan jaksaminen myös kaikissa normaaleissa työtilanteissa on koko työyhteisön kannalta merkittävä asia. Väsyminen, stressi ja työpaineiden kasaantuminen heijastuvat väistämättä vertaisiin ja varsinkin alaisiin ja yleensä vain negatiivisella tavalla. Jaksamista voidaan tukea monin tavoin; tärkeää on tietysti huolehtia yksinkertaisista perusasioista kuten riittävästä fyysisestä levosta, mutta asiaan voidaan vaikuttaa myös koulutuksella. Niin omia kuin muidenkin ihmisten henkisiä ja fyysisiä voimavaroja sekä niiden muutoksia voi oppia tunnistamaan ja siten käyttämään niitä optimaalisella tavalla omassa työssään. Myös avoin vuorovaikutus eli huolien ja varsinkin ilojen jakaminen ja (varhainen) puheeksi ottaminen tukevat työssä jaksamista.

Turvallisuus on myönteinen tunne

Merenkulussa pelastusharjoitukset, paloharjoitukset ja muut hätätilanteisiin varautumista koskevat konkreettiset toimet ja tapahtumat ovat paitsi osa työtä, myös osa laivoilla olevien vapaa-aikaa. Oman vastualueen määrittely ja tunteminen on oleellinen asia turvallisuustietoudessa. Jokainen työntekijä pystyy toimimaan erilaisissa hätätilanteissa parhaalla mahdollisella tavalla vain, jos niitä varten on luotu toimintaa ohjaavat mallit ja jos (lue: KUN) niitä on myös harjoiteltu. Turvallisuus on toimintaa, jota jokaisen tulisi pitää myönteisenä velvollisuutena – ei painolastina, vaan tärkeänä osana työtä. Jokaisella miehistön jäsenellä on hallussaan tärkeä hätätilannetoiminnassa tarvittava palapelin pala! Miehistön vastuullisuus näkyy joko myönteisenä tai kielteisenä asenteena harjoituksia kohtaan ja se asenne onkin usein koko aluksen epävirallinen turvallisuusmittari, johtaahan myönteinen asenne laajempaan riskien tunnistamiseen, niihin varautumiseen ja harjoitusten kehittämiseen. Hätätilanteita koskeva harjoittelu ei koskaan ole turhaa ajan kuluttamista, vaan tärkeä osa isompaa ja monitasoista ”turvallisuusilmiötä” ja kokonaisvaltaista työhyvinvointia, jossa kaikilla on vastuu toisesta ihmisestä - kaikissa tilanteissa.

96 West & Albrecht, 2007.

97 Strauch, 2010.

Erilaisten kulttuurien vaikutuksesta ja ns. sekamiehistöistä ks. lisää mm. Progoulaki & Roe, 2011; Håvold, 2007; Horck, 2006. Sukupolvien välisistä eroista esim. Cahoon & Haugstetter.



Onnettomuustutkinnoissa tehtyjä havaintoja

Onnettomuustutkinnoissa tehdyt havainnot nostavat esille kiitettävällä tavalla onnistuneita eri miehistöjen toimenpiteitä mutta myös paljon parannettavaa sekä pelastautumis- ja paloharjoitusten säännöllisessä järjestämisessä että niiden sisällössä. Myös hätätilanteen aikaiseen toimintakykyyn on kiinnitetty huomiota.

”Suositellaan, että pelastautumisharjoituksia pidetään säännöllisesti”

C4/2010M M/S IDA 1 (FIN), karilleajo ja uppoaminen Merenkurkussa 17.8.2010

”Miehistön toimintaa voi pitää kaikin puolin esimerkillisenä; hälytyksen aiheuttajan etsintä, raivaus ja alkusammutus rajasivat vahingot suhteellisen pieniksi. Ripeä evakuointi ja valmius palokunnan opastamiseen ja avustamiseen osoitti, että aluksella toimittiin harjoittelun tuoman osaamisen perusteella siten kuin pitikin.”

1/2009M Havaintoja vesiliikenneonnettomuuksista ja vaaratilanteista

”Päällikön todettua tilanteen vakavuuden hän hälytti pelastusviranomaiset ripeästi ja valmisteli matkustajat evakuointia varten. Evakuointi toteutettiin nopeasti läheiselle laiturille -- Yksi henkilökunnan jäsen jäi huolehtimaan matkustajien edelleen kuljetuksesta. -- päällikön ja pelastusviranomaisten esimerkillisen ja ripeän toiminnan ansiosta tilanteesta selvittiin mallikkaasti.”

1/2009M Havaintoja vesiliikenneonnettomuuksista ja vaaratilanteista

”Bidragande till att branden inte kunde släckas i ett tidigt skede var olika funktioner i tekniska system ombord, bristande kunskaper hos besättningen om uppbyggnaden och funktionen av vissa tekniska system, samt ofullständiga brandövningsrutiner”

C4/2008M M/S SEA WIND, tulipalo konehuoneessa Ahvenanmerellä 2.12.2008

”Aluksella tulee olla -- toimintakuntoinen palonsammutuskalusto, jota henkilökunnan on osattava oikealla tavalla käyttää. -- Varustamon on huolehdittava siitä, että laivalla lain mukaan pidettäviin sammutusharjoituksiin osallistuu koko laivaväki palotapahtumien vaatimalla vakavuudella ja, että harjoitukset suunnitellaan siten, että tilanteet mahdollisuuksien mukaan pyritään luomaan aidon tuntuisiksi.”

B3/2008M M/S LEMO, tulipalo aluksen keittiössä Kotkan edustalla 22.11.2008

”Päällystöllä ei tutkijoiden käsityksen mukaan ollut kokemuksen tuomaa valmiutta käsitellä yllättävää inhimillisestä virheestä syntynyttä poikkeamatilannetta. --Yllättävässä tilanteessa ihminen pyrkii valitsemaan kokemukseen perustuen yksinkertaisimman ja nopeimman ratkaisun”

C2/2008M MS SERENA F, rantaanajo Hiittisten pohjoispuolella 6.3.2008

9.



Turvallisuutta kehitetään raporttien perusteella

Virheet ovat oppimismahdollisuuksia

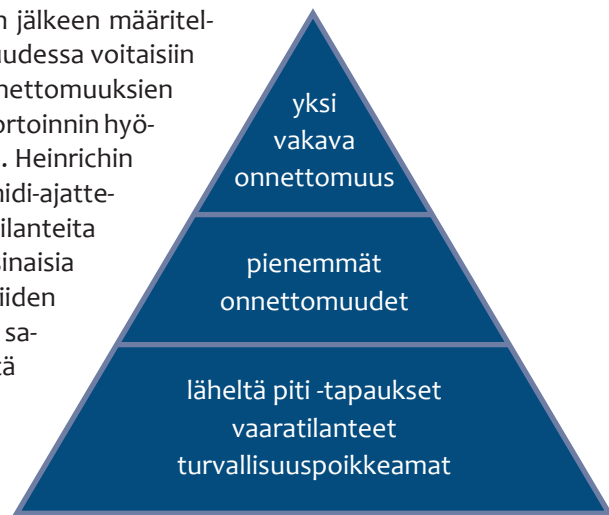
Nykykaikaisen oppimiskäsityksen mukaan virheet ovat mitä parhaita oppimismahdollisuuksia. Jotta niistä olisi mahdollista oppia, laivalla joko itselle tai muille sattuneista virheistä ja vaaratilanteista on kerrottava eli raportoitava. Varustamossa raporteja on sitten analysoitava ja tutkittava, jotta oppimisen mahdollistavaa palautetta on mahdollista antaa kaikille varustamon aluksille. Näihin päämääriin pääsemiseksi varustamoissa on käytettävä vaaratilanneraportointijärjestelmää, jolla tarkoitetaan systemaattista tapaa kirjata kaikki aluksilla tapahtuneet vaaratilanteet, eli onnettomuudet, läheltä piti -tapaukset, muut vaaratilanteet ja turvallisuuspoikkeamat (accidents, hazardous occurrences, non-conformities). Vaikka yleisesti käytetään termiä raportointijärjestelmä, asian ydinsisältöä voisi paremmin kuvata puhumalla turvallisuuskriittisen informaation keräämiseen käytettävistä järjestelmistä. Kaikki saatavissa olevat turvallisuutta koskevat tiedot, yksittäisistä raporteista tai luotsien antamista kommentteista isompiin auditointeihin ja katselmuksiin saakka, ovat erittäin tärkeitä työkaluja turvallisuuden parantamisessa. Kaikissa näissä on kyse samasta ilmiöstä ja tavoitteesta: turvallisuutta voidaan kehittää vain keräämällä tietoa turvallisuudesta ja sen tasosta sekä erilaisista virheistä ja riskeistä.

Onnettomuutta ei tarvitse odottaa

Onnettomuustutkinnan kautta saatavien turvallisuussuosituksen lisäksi tärkeää tietoa turvallisuutta uhkaavista tekijöistä voidaan siis löytää, vaikka onnettomuuksia ei tapahtuisikaan, tarjoavathan mm. poikkeamat, vaara- ja läheltä piti -tilanteet jatkuvasti uusia oppimismahdollisuuksia. Vaaratilanneraportointijärjestel-



män avulla niiden syitä analysoidaan ja sen jälkeen määritellään korjaavia toimenpiteitä, jotta tulevaisuudessa voitaisiin estää samankaltaisiin syihin perustuvien onnettomuuksien syntyminen. Näkemys vaaratilanteiden raportoinnin hyödyistä perustuu jo 1930-luvulla esitettyyn ns. Heinrichin onnettomuuspyramidiin. Turvallisuuspyramidi-ajattelun mukaan läheltä piti -tapauksia ja vaaratilanteita sattuu huomattavasti enemmän kuin varsinaisia onnettomuuksia, ja koska em. mallissa niiden syiden oletetaan olevan ainakin osittain samanlaisia, onnettomuuksia voidaan ehkäistä vaaratilanteista raportoimalla. Tutkimalla niiden syitä ja reagoimalla niihin vakavien onnettomuuksien määrää voidaan vähentää.⁹⁸



Kuvio 5. Turvallisuuspyramidi-ajattelun mukaan vaaratilanteita sattuu huomattavasti enemmän kuin varsinaisia onnettomuuksia. Koska niiden syyt ovat ainakin osittain samanlaisia, onnettomuuksia voidaan ehkäistä raportoimalla vaaratilanteista ja kehittämällä toimintatapoja ja -kulttuuria raporttien avulla.⁹⁹

Vaaratilanneraportointi on turvallisuuden kehittämisen kulmakivi

Vaaratilanneraportointia hyödynnetään yleisesti monilla turvallisuuskriittisillä aloilla, kuten ilmailussa, ydinvoimaloissa ja prosessiteollisuudessa, ja se on yksi ennakoivan turvallisuusjohtamisen työkalu. Vaaratilanteiden ja puutteiden raportointia on tutkittu paljon niin Suomessa kuin ulkomaillakin. Näissä tutkimuksissa korostetaan raportoinnin merkitystä turvallisuuden kehittämisessä ja juuri toimivaa raportointia pidetään yhtenä hyvän turvallisuuskulttuurin ilmentymänä.¹⁰⁰ Turvallisen toiminnan kehittämisen tärkeä perusta on aktiivinen raportointi ja sen kautta saatavan turvallisuustiedon systemaattinen hyödyntäminen.

Merenkulussa ei raportoida riittävästi

Merenkulussa vaaratilanteiden ja puutteiden raportointiin liittyy kuitenkin suuria ongelmia. Yhä edelleen eli yli viisitoista vuotta ISM-koodin käyttöönoton jälkeen onnettomuuksia, läheltä piti -tapauksia, vaaratilanteita, poikkeamia ja puutteita ei raportoida kunnolla eli varsinaista raportointikulttuuria ei merenkulussa ole kehittynyt. Varustamoihin on kyllä luotu edellä mainittuja raportointijärjestelmiä, kuten laki on vaatinut, mutta niiden aktiivinen käyttö on ollut vähäistä, ja varsinkin pienemmät sattumukset (minor incidents) jätetään useimmiten raportoimatta. Eräiden tutkimusten mukaan jopa suurin osa merenkulkijoista suhtautuu raportointiin erittäin haluttomasti, ja puutteita on usein myös raportointiprosessin muissa vaiheissa: esimerkiksi raporttien käsittely, analysointi ja korjaavien toimenpiteiden toteuttaminen viivästyy tai jää jopa kokonaan tekemättä. Yksi merkittävä puute on se,

⁹⁸ Storgård, 2012.

⁹⁹ Heinrich, 1931. Turvallisuuspyramidi-ajattelua on myös perustellusti kritisoitu siitä, että suuronnettomuuksien syyt eivät välttämättä lainkaan ole samoja kuin pienten arkipäivän vaaratilanteiden syyt. Pienistäkin tilanteista raportoiminen on todella tärkeää, mutta se ei saa ohjata varustamoa keskittymään vain niihin tai pelkkiin yksityiskohtiin: Havaittujen puutteiden kuntoon saattamisen lisäksi on turvallisuutta parannettaessa aina lisättävä myös organisaation kykyä ennakoida ja monitoroida vaaroja, vastata niihin ja oppia tapahtuneesta. Reiman & Oedewald, 2008.

¹⁰⁰ Anderson, 2003; IMO, 2005; Mejia, 2001.

ettei tehdyistä raporteista aina muisteta antaa kunnollista palautetta raportin tehneelle.¹⁰¹ Tutkimusten mukaan kaikkein suurin syy huonolle raportoinnille on kuitenkin merenkulun piirissä yhä varsin yleisesti vallitseva syyllistävä kulttuuri (blame culture). Raportointia laininlyödään, koska pelätään mahdollisia jälkiseurauksia, rangaistuksia tai leimautumista huonoksi työntekijäksi. Turvallisuuden kehittämistä koskevat mahdollisuudet ovat kuitenkin aina sitä paremmat, mitä vähemmän palautteessa etsitään syyllisiä.¹⁰²

9.1 Suomalaisia ja ruotsalaisia esimerkkejä

Hyviä kokemuksia neljästä eri varustamosta

Onneksi varustamoiden joukossa on positiivisiakin esimerkkejä. Kun raportointikäytäntöjä tutkittiin neljässä suomalaisessa ja ruotsalaisessa varustamossa, tutkimukseen valittiin varustamoja, joiden raportointikäytäntöjen tiedettiin olevan edistyksellisiä muuhun toimialaan verrattuna. Tutkimuksessa haastateltiin varustamoiden ja alusten henkilökuntaa ja selvitettiin heidän suhtautumistaan sekä varustamon omaan sisäiseen raportointijärjestelmään että yhteiseen raportointijärjestelmään. Yhteiseen ForeSea-järjestelmään on mahdollista kerätä eri varustamoiden aluksille sattuneita vaaratilanteita, jolloin myös muut yhtiöt saavat tietoa mahdollisista vaaratilanteista ja niille tehdyistä korjaavista toimenpiteistä. Näissä varustamoissa hyvin toimivan raportoinnin edellytyksiksi mainittiin syyllistämätön kulttuuri, toimiva kommunikaatio alusten ja varustamon välillä, johdon aito sitoutuminen, avoin ja luottamuksellinen työympäristö, tehdyistä raporteista annettava kunnollinen palaute ja raportointijärjestelmän helppokäyttöisyys.¹⁰³

Syyllistämätön kulttuuri on avainasemassa

Tutkituissa varustamoissa raportointi oli saatu hyvälle tolalle pitkäjänteisellä työllä ja ylläpitämällä tarkoituksellisesti luottamukseen perustuvaa ja syyllistämätöntä turvallisuuskulttuuria. Nämä varustamot ovat osoitus siitä, että toimiva ja hyödyllinen vaaratilanteiden, poikkeamien ja puutteiden raportointi on mahdollista saada aikaan. Tutkimukseen osallistuneet varustamot kannattivat myös toimialan yhteisen raportointijärjestelmän käyttöönottoa. Paras mahdollinen hyöty tällaisesta järjestelmästä saataisiin, jos se olisi Itämeren laajuinen, jolloin raporttien määrä nousisi riittävän suureksi ja aineistosta löytyisi kattavasti erityyppisiä ja -laatuisia tapauksia, ja raportoitujen ja raportoinnin kohteena olevien alusten ja varustamoiden nimettömyys voitaisiin paremmin taata. Tutkimuksessa todettiin,



101 Paris MoU, 2008; Lappalainen et al. 2011; Storgård et al. 2012; Bhattacharya 2009, Oltedal & McArthur 2011; Andersonin, 2003.

102 Anderson 2003; Ek & Akselsson 2005; Bhattacharya 2009; Vidan, 2012; Kavanagh, 2008.

103 Storgård et.al., 2012.

että toimiakseen ja tuottaakseen jatkuvasti hyötyjä on itse raportointijärjestelmää ja sen rinnalla koko turvallisuusjohtamisjärjestelmää kehitettävä koko ajan, sillä raportointi on vain osa turvallisuusjohtamisjärjestelmän työkaluvalikoimaa.

Teknisistä puutteista raportoiminen on helppoa

Vaikka tutkituissa varustamoissa raportoinnin tasoa voidaan pitää hyvänä, oli näissäkin tunnistettu kehittämiskohteita, joiden kuntoon laittamisen tiedettiin vaativan sekä paljon aikaa että resursseja. Yksi merkittävimpiä puutteita oli se, että inhimillisiin tekijöihin liittyvistä vaaratilanteista ja poikkeamista ei raportoitu läheskään niin hyvin kuin teknisistä asioista. On luonnollisesti helpompaa raportoida tekniikasta kuin ihmisen toiminnasta, ja on myös helpompi kertoa toisten virheistä kuin omista. Ilmailualalla käytetäänkin juuri tätä suhdetta yhtenä raportointijärjestelmän toimivuuden mittarina: järjestelmä toimii sitä paremmin, mitä enemmän omista virheistä ja inhimillisistä tekijöistä raportoidaan.

9.2 Ei kai kukaan vain nähnyt

Miksi virheistäkin pitäisi kertoa

Merenkulussa vaaratilanteita pidetään liian usein luonnollisina, alan työhön ja toimintaan kuuluvina. Toisaalta varsinkin juuri niistä omista virheistä tai väärin ymmärtämisistä kertominen on vaikeaa kenelle tahansa, katsoohan suomalainen kadulla kaaduttuaan ensin ympärilleen toivoen, että kukaan ei nähnyt, ja vasta sitten nousee ylös jatkaen matkaansa. Liian usein samalla tavalla suhtaudutaan myös vaaratilanteisiin - ei pidetä tarpeellisena kertoa niistä muille tai ei edes uskalleta puhua niistä. Maineen menettämiseen liittyvä pelko tulisikin saada murrettua, jotta merenkulussa voitaisiin nykyistä laajemmin siirtyä luottamukseen perustuvaan turvallisuuskulttuuriin (just culture). Selitysten ja niiden vaatimisen sijasta olisi avoimesti jaettava tietoa kaikista sellaisista poikkeamista, joilla oli tai olisi voinut olla vaikutusta toiminnan turvallisuuteen. Vaaratilanteista raportoimalla ja raporteja varustamoissa analysoimalla on mahdollista siirtyä vain vanaveden suuntaa seuraavasta turvallisuuskulttuurista (reactive) sellaiseen kulttuuriin, jossa turvallisuutta johdetaan ennakoiden (proactive) ja jossa sekä riskien että turvallisuuden kehittymistä osataan ennustaa (predictive).¹⁰⁴

Vaaratilanneraportointiin on oltava aikaa

Vaikka suomalaisilla kauppalaivoilla raporteja tehdään monenlaisista muistakin aiheista, laivapäällystön raportointityön määrä on keskimäärin varsin kohtuullinen eikä työmäärän sellaisenaan pitäisi muodostaa kynnystä poikkeamaraporttien tekemiseen. Työn ja eri tehtävien vaihtelevan luonteen vuoksi raportointiin käytettävässä ajassa on kuitenkin paljon eroja varustamoista, aluksista ja niiden liikennealueista riippuen, ja joissakin tilanteissa erityisesti ylemmällä päällystöllä työmäärät voivat olla suuria. Eri varustamoissa esiin tulleita ongelmia ovat olleet mm. resurssien puute, raportoinnin laadun heikkous, raportointimäärien pienuus sekä koko raportointikulttuurin ja -järjestelmien tuoreudesta johtuva edelleen jatkuva opettelu ja kehitystyö.¹⁰⁵

104 Seppänen, 2012.

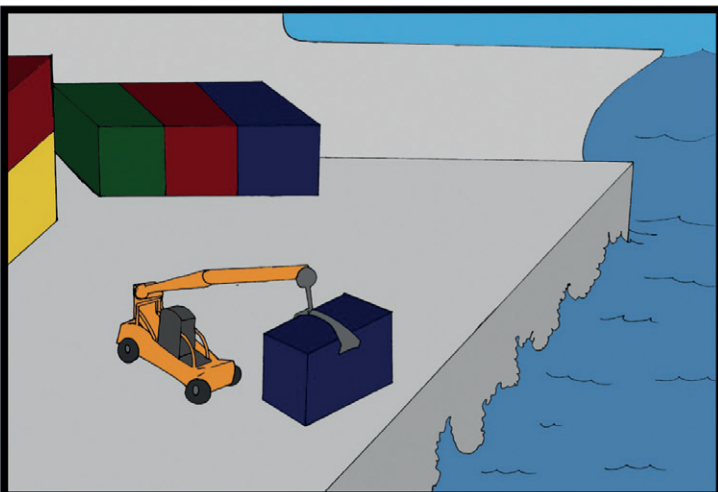
105 Kaukiainen, 2012.

9.

seabook

Kuvitus Anni Sinersaari
Käsikirjoitus Teemu Leppälä

Läheltäpiti-, vaaratilanne- ja onnettomuusraportointi edistää turvallisuutta. Ongelmat korjataan ja turvallisuutta johdetaan ennakoiden.



to
be
continued...

Maaorganisaation on tsemppattava

Raportoinnin hyödyt ovat paljolti riippuvaisia maaorganisaation kyvystä käsitellä ja hyödyntää raportteja. Varustamoiden turvallisuuspäälliköt ja laivahenkilökunta ovat asiaa kysyttäessä olleet sitä mieltä, että palautteen saaminen lähetetyistä raporteista on erittäin tärkeää. Samalla tuli ilmi epäily, että osassa varustamoita ei jokaista raporttia välttämättä käsitellä lainkaan, tai ainakaan niiden käsittelystä ei tule laivaväelle mitään tietoa. Merenkulkijat pitäisikin kytkeä entistä paremmin raporttien myöhempään käsittelyvaiheisiin; heidän tulisi esimerkiksi päästä itse osallistumaan korjaavien toimenpiteiden suunnitteluun. Luonnollisesti myös raportointijärjestelmät pitäisi tehdä mahdollisimman helppokäyttöiseksi ja yksinkertaisiksi eli käyttöliittymien tulisi olla käyttäjäystävällisiä.¹⁰⁶

Hyväkin voi parantaa

Ongelmista huolimatta suomalaisen merenkulun parissa vaaratilanteiden ja puutteiden raportointia pidetään keskimäärin varsin tärkeänä ja hyödyllisenä turvallisuuden parantamisen kannalta. Merenkulkijat itse näkevät, että raportointihalukkuutta ja -aktiivisuutta voitaisiin parantaa useilla käytännönläheisillä keinoilla. Merkittävimmäksi keinoksi merenkulkijat kokevat varustamon johdon tuen korostamisen. Johtajilta toivotaan näkyvää kannustusta ja tukea raportoinnille. Johdon pitäisi myös antaa nopeasti ja säännöllisesti palautetta tehtyjen raporttien perusteella. Myös varustamoista viranomaisille suuntautuvassa raportoinnissa on paljon parantamisen varaa, sillä laivayhtiöt eivät juuri raportoi tilanteista ForeSea-tietokantaan, vaikka pitävätkin yhteisen tietokannan olemassaoloa periaatteessa hyvänä asiana. Merenkulun hallinnollisten viranomaisten toivotaan osaltaan ottavan osaa raportoinnin parantamiseen: heidän tulisi tukea ja kannustaa aktiivista raportointia positiivisin keinoin, kerätä raporteista kertynyttä tietoa ja tehdä niiden perusteella turvallisuusyhteenvedoja sekä suosituksia parhaiksi käytännöiksi.¹⁰⁷ Henkilöstöä pitää myös toistuvasti rohkaista ja kannustaa, että nämä uskaltavat raportoida omiin virheisiinkin perustuvat vaaratilanteet ja läheltä piti -tapaukset.



TraFin analyysikeskus vastaa huutoon

Liikenteen turvallisuusvirastoon (TraFi) on perustettu viimeisten organisaatiomuutosten myötä erillinen analyysiyksikkö, jonka tarkoituksena on seurata turvallisuuden tilaa, havaita turvallisuusuhkia sekä tunnistaa ennaltaehkäiseviä toimenpiteitä.¹⁰⁸ Analyysiyksikkö kerää myös merenkulkualaa koskevaa turvallisuuskriittistä informaatiota, analysoi sitä ja pyrkii yhdessä merenkulkualan kanssa kehittämään ennaltaehkäiseviä toimenpiteitä. Yksi-

¹⁰⁶ Lisko, 2012.

¹⁰⁷ Lappalainen et al., 2011.

¹⁰⁸ TraFi, internet-sivut.



kon toimintaa kehitetään koko ajan ja keskustelut varustamoiden aktiivisemmasta mukaan tulosta ovat juuri käynnissä. Tällä toiminnalla viranomaiset siis pyrkivät vastaamaan edellä kuvattuun merenkulkijoiden ”huutoon”.

Raportoinnin hyödyt ovat moninkertaisia mahdollisiin haittoihin verrattuna

Vaaratilanneraportoinnin hyödyt ovat tutkimusten mukaan huomattavan suuria, eli ne maksavat varmasti takaisin aluksilla, varustamoissa ja Liikenteen turvallisuusvirastossa siihen käytetyn työajan. Raporttien, niiden analysoinnin ja niihin perustuvan toimintatapojen ja -ympäristön jatkuvan kehittämisen avulla onnettomuuksien ja vaaratilanteiden määrää voidaan vähentää ja lisäksi voidaan parantaa turvallisuustietoisuutta, työtyytyväisyyttä ja vuorovaikutusta yhtiön sisällä. Samalla koko merenkulkualan turvallisuusmyönteinen imago paranee. Vaaratilanteiden tutkimista ei turvallisuuskriittisillä aloilla yleensä enää pidetä turhana, vaan sitä kehitetään ja siihen halutaan panostaa. Ajatuksia siitä, että sellaisessa rahat menevät hukkaan, esiintyy enää vain ei-ammattilaisten keskusteluissa.¹⁰⁹

9.3 Raporttien tulkitseminen vaatii ammattitaitoa

Kaikkihan sen tietävät – vai tietävätkö

Varustamo ei voi kehittää turvallisuutta, mikäli se ei tiedä, mitä ongelmia aluksilla on. Sen vuoksi raportointi on avainasemassa. On harhaluulo, että jos miehistö yleisesti tietää jostakin ongelmasta, sama tieto on automaattisesti myös varustamossa: useimmiten näin ei nimittäin ole! Raportointijärjestelmää pidetään yhtenä turvallisuusjohtamisen kulmakivenä, koska juuri sen avulla voidaan ennaltaehkäisevästi tunnistaa organisaation turvallisuuteen liittyvät heikkoudet ja haavoittuvuudet, ja toisaalta koska raportointikulttuurin olemassa-

¹⁰⁹ Myös sosiaalisessa mediassa kuten vaikkapa FlightForum.fi-palstalla ”Vaaratilanteiden tutkiminen” -viestiketjussa kaikki tällaiset epäilyt on ammuttu alas tehokkaasti ja rauhallisesti.

olon katsotaan kertovan organisaation halusta ja kyvystä oppia eli muuttaa toimintojaan vaaratilanteiden seurauksena. Varustamoissa raportteihin on reagoitava viivytyksettä, sekä ryhtymällä tarvittaviin toimenpiteisiin että antamalla henkilöstölle palautetta.¹¹⁰

Ammattitaitoista analysointia

Raporttien analysoinnissa tarvitaan rautaista ammattitaitoa. Esimerkiksi sen jälkeen, kun aluksen kiinnitysköysi on mennyt poikki ja lyönyt valtavan kuminauhan voimalla aluksen kiinnitykseen osallistuvaa henkilöä, ei riitä, että tapahtumasta raportoidaan. Varustamossa on pelkän raportin lukemisen lisäksi osattava ja uskallettava tunnistaa, että kyse ei välttämättä ole vain yksittäisistä inhimillisistä virheistä, vaikka niitäkin olisi poimittavissa onnettomuuden välittömiksi syiksi. Kyseessä voivat olla koko varustamo ja sen turvallisuuskulttuuria koskevat toimintamallit, esimerkiksi välinpitämättömyys ohjeiden noudattamisessa tai rahan puute köysien uusimisessa. Tapahtuman syitä sekä muita siihen vaikuttaneita tekijöitä analysoitaessa asiaa on pohdittava mahdollisimman monipuolisesti, miettimällä esimerkiksi, miten tällaiseen on varauduttu, millaiset ovat olleet henkilöiden suojavarustusta ja sijoittumista koskevat ohjeet, onko laivan kunnosta huolehdittu, onko kaikki osat ja järjestelmät (trossit, muuringit jne.) huollettu ja tarkistettu ohjeiden mukaisin määräajoin ja riittävän perusteellisesti, onko alusta ajettu riittävän varovaisesti, onko kansi ollut liukas, onko muurinkeja ajanut siihen perehdytetty ja tehtävään riittävän pätevä henkilö, onko yhteydenpito toiminut tarpeeksi hyvin kaikkien tilanteeseen osallistuneiden välillä, onko tilanteeseen vaikuttanut väsymys tai alkoholi, onko kyseisen työpisteen ja työnkuvan tapahtumat riskikartoitettu jne. Syiden, myötävaikuttaneiden tekijöiden ja mm. järjestelmän heikkouksien lisäksi on aina pyrittävä löytämään ja ymmärtämään myös tilanteessa vaikuttaneita inhimillisiä ja sosiaalisia mekanismeja: On kysyttävä, miksi tilanne näyttäytyi toimijoille juuri sellaisena kuin se näyttäytyi, ja miksi toimintaan osallistuneet ihmiset käyttäytyivät juuri niin kuin he käyttäytyivät. Lähtökohdiana on oltava ajatus siitä, että toiminta on ollut siinä tilanteessa ja heidän lähtökohdistaan katsottuna loogista ja järkevää – eiväthän he muuten olisi niin toimineet. Pelkkä ”inhimillinen virhe” voi siis olla varustamon vaaratilannetutkinnan lähtökohta, mutta ei koskaan sen lopputulos!¹¹¹

Ajoissa tehdyt korjaavat toimenpiteet säästävät ihmishenkiä ja rahaa

Yhteen onnettomuuteen tai pieneenkin vaara- tai läheltä piti -tilanteeseen voi sisältyä erittäin paljon varustamo ja laivan työ- ja toimintatapoja koskevia tilanteeseen myötävaikuttaneita tekijöitä eli juuri sellaisia asioita, jotka ovat juurtuneet syvälle ihmisten toimintatapoihin – niissä piilevää vaaran mahdollisuutta tiedostamatta. Siksi avoimen raportointikulttuurin tulisi vallata varustamot pienimmästä suurimpaan, sillä avoimuus johtaa paitsi omista myös toisten virheistä oppimiseen. Syylistämätön turvallisuuskulttuuri muuttaa varustamon ja koko merenkulkualan työtä ja toimintaa turvallisemmaksi ja vaikuttaa pitemmällä aikavälillä onnettomuuksia ehkäisevästi. Turvallisuuteen liittyvät asiat etenevät liian usein läheltä piti -tilanteiden ja onnettomuuksien kautta ja merenkulussa ikävän usein nimenomaan suuronnettomuuksien kautta. Suuriakaan riskejä ei ilmeisesti muuten osata tunnistaa tai sitten niiden konkretisoitumisesta aiheutuvien seurausten vakavuutta ei osata tai uskalleta kokonaisvaltaisesti nähdä. Pahinta on, jos riskeihin ei puututa siksi, että se maksaa; kaikki nimittäin maksaa moninkertaisesti silloin, kun riskistä tulee onnettomuus tai katastrofi.

¹¹⁰ Wiegmann et al. 2002; Eiff, 1999.

¹¹¹ Rothblum et.al., 2002; Sklet, 2004.

Varustamo ei voi siirtää vastuuta

Viime vuosina on joskus testattu myös toimintamallia, jossa aluksen miehistön edellytetään aloittavan itse poikkeamien ja havaittujen ei-turvallisten toimintatapojen tai -tilojen analysoinnin. Tätä on perusteltu sillä, että varustamosta käsin on vaikea tietää, miten tilanne on oikeasti mennyt. Ymmärrettävästi myös monien varustamojen rajalliset resurssit ovat vaikuttaneet asiaan. Vaikka merenkulkijoiden ja erityisesti alusten päälliköiden tulee olla turvallisuusosaajia, he eivät oman alukseen sidotun näkökulmansa takia voi hallita koko edellä kuvattua ammattimaisen analysoinnin ketjua. Siksi ISM-koodi korostaa varustamon kiistatonta vastuuta riskien tunnistamisessa, raporttien analysoimisessa ja poikkeamien selvittämisessä, kuten kaikessa muussakin turvallisuusjohtamisessa ja siihen liittyvissä prosesseissa.



Onnettomuustutkinnoissa tehtyjä havaintoja

Raportoinnin kautta saatuihin aiempia vaaratilanteita koskeviin havaintoihin, niiden perusteella kehitettyyn toimintaan tai toisaalta tutkitun onnettomuuden jälkeisiin toimenpiteisiin tai niiden puuttumiseen liittyviä havaintoja on onnettomuustutkintaselostuksissa aika ajoin.

”Operaattorin määräyksistä tai laatu järjestelmistä ei ole tietoa, koska varustamo ei ole vastannut yhteydenottoyrityksiin. Lippuvaltio ilmoitti, että varustamo ei ole muuttanut toistaiseksi aluksella käytettyjä työmenetelmiä. Laivaisäntä katsoo, että nostokori ja sen käyttäminen pukkinosturissa on linjassa turvallisuusvaatimusten kannalta -- [vaikka] nostimen valmistajan käyttöohjeet kieltävät henkilönostot laitteella. -- Onnettomuustutkintakeskus tilasi nostimelle tarkastuksen ko. nostimen suomalaiselta maahantuojalta, Tuotetekno Oy:ltä. Tarkastuspöytäkirjasta käy ilmi, että seuraavat kohdat nostimessa eivät täyttäneet vaatimuksia; virransyöttö, kuormauselimet, nostovaunut ja nostimet, köydet, ketjut/pyörät, painikeohjaus, voitelu, nipat, kunto. Nostin ei ole käyttökunnossa. Nostinta ei ollut huollettu ohjeiden mukaisesti.”

D8/2011M M/S ALWIS (ATG), matruusin putoaminen nostokorissa aluksen ruumaan 10.12.2011 Porin satamassa

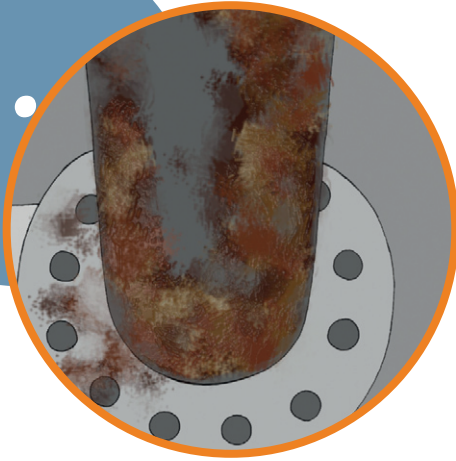
”Tutkinnan yhteydessä on tutkijoille kerrottu, että uuden luotsinottoapaikan käyttöönoton jälkeen on ollut tilanteita, joissa alus on ollut vaarassa joutua Välimatalalle. Tapahtumista mahdollisesti tehdyt poikkeamailmoitukset eivät ole olleet tutkijoiden käytössä.”

C5/2009M M/V EMSRUNNER, karilleajo Kalajoen edustalla 11.12.2009

”Pohjakosketusta ei ole käsitelty turvallisuusjohtamisjärjestelmän [ja ISM-koodin] kohdan 9 mukaisesti, joten onnettomuuden analysointi sekä korjaavat toimenpiteet ovat jääneet toteuttamatta.”

C3/2008M MS ANNE SIBUM, pohjakosketus Tainion majakan lähellä 2.4.2008

10.



Kunnossapito on tärkeä osa turvallisuutta

Laivat ovat (ruostuvaa) rautaa

Merenkulussa fyysinen ympäristö eli esimerkiksi aluksen ajoittain rajutkin liikkeet, jatkuva värinä, kosteus ja suolaisuus altistavat laivaa ja kaikkia sen varusteita teknisille häiriöille. Kun tarkasteluun otetaan mukaan myös liikenneympäristö eli ahtaat väylät, ruuhkaiset alueet ja niissä vaikuttavat alati vaihtelevat sää- ja jääolosuhteet, laivan ja kaikkien sen varusteiden muodostaman kokonaisuuden häiriötön toiminta nousee uuteen arvoon. Järjestelmän kaikkein kriittisimpien osien pettämiseen on varauduttava, jotta yllättävät tilanteet eivät luo miehistölle odottamattomia paineita ja jotta toiminta voidaan nopeasti sopeuttaa jokaisen erityistilanteen vaatimusten mukaiseksi.

Kokonaistaloudellisuus on turvallisuutta

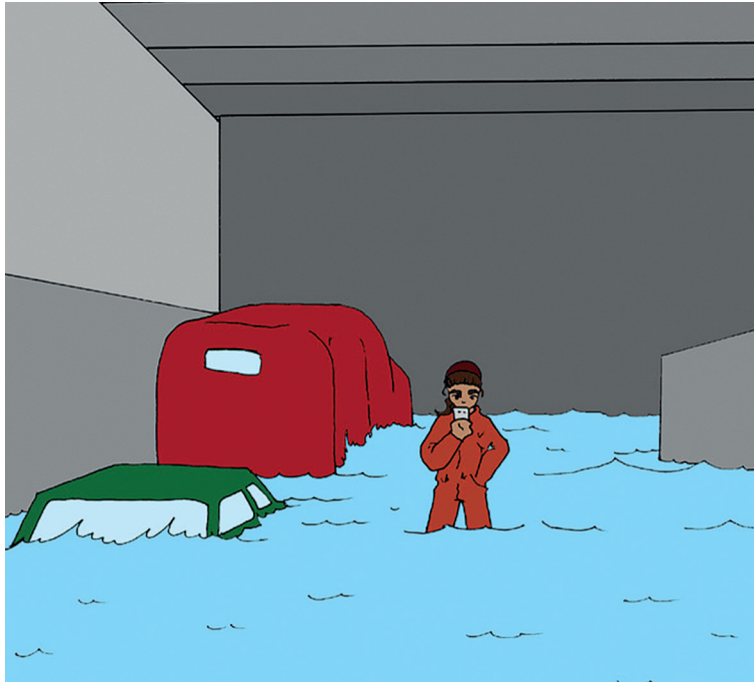
Hyvä esimerkki sekä turvallisuuteen että varustamon tuotannollisuuteen ja taloudellisuuteen liittyvästä kysymyksestä on aluksen pysyminen aikataulussa. Yrityksen ja varsinkin sen asiakkaiden näkökulmasta aikataulun toteutuminen tuo tietysti taloudellista hyötyä, mutta toisaalta viivästymiseen pakottavat syyt ovat yleensä juuri turvallisuuteen liittyviä kytkentöjä. Aluksen nopeuden kasvattaminen lisää merenkäynnissä mm. runkoon ja kansilastin kiinnitykseen kohdistuvia rasituksia ja aluksen käyttämä nopeus on yleensä myös suoraan suhteessa pääkoneen käyntinopeuteen – eikä jatkuvan tehon maksimikiirroksilla ajaminen välttämättä ole hyväksi koneen kestolle. Hyvin toimivalla ja vain kohtuullisesti rasitettavalla aluksella ja sen koneistolla varmistetaan parhaiten sekä aikataulujen toimivuus että turvallisuus. Huolto-



ohjelmien noudattamisen lisäksi aina silloin tällöin esiintyvien vikojen korjaamiseksi on tietysti pidettävä mukana riittävä määrä varaosia, vaikka niistäkin olisi houkuttelevaa hieman säästää.¹¹²

Huoltorutiineista on pidettävä kiinni

Esimerkiksi huoltojen vähyydestä vaikka vain osittainkin johtuva aluksen ainoan pääkoneen yllättävä pysähtyminen, autopilotin jatkuvien häiriöiden väheksyminen tai tekniikan toimimattomuutta peittelevän Miehet rautaa -periaatteen liiallinen korostaminen voivat milloin tahansa johtaa poikkeamaan tai läheltä piti -tilanteeseen, pahimmassa tapauksessa onnettomuuteen.¹¹³ Siksi riskien arvioinnin kautta on määriteltävä ja turvallisuusjohtamisjärjestelmässä myös osoitettava, mitkä varusteet ja tekniset järjestelmät ovat turvallisuuden kannalta kaikkein keskeisimpiä ja miten niiden toiminta on pyritty varmistamaan. Aluksen varusteita, valmiusjärjestelmiä ja myös satunnaisesti käytössä olevia järjestelmiä on testattava säännöllisesti, ja kaiken edellä mainitun on sisällyttävä aluksen huoltorutiineihin. Myös huoltoon ja kunnossapitoon liittyvistä puutteista on raportoitava samaan tapaan kuin edel-



lisessä luvussa käsitellyistä poikkeamista ja läheltä piti -tilanteista. Vaikka huollot ja niiden kirjaaminen vaativat sekä aikaa että tarkkuutta, se tai tiedon säilyttäminen ja hallinta eivät tutkimusten mukaan näytä olevan alan suurimpia ongelmia. Toki kaikessa tiedon säilyttämisessä on huolehdittava mm. sähköisessä muodossa olevan tiedon varmuuskopioinnista, tiedon nopeasta löydettävyydestä sekä virheiden havainnointiin liittyvistä mahdollisuuksista. Luotettavasti tuotettu ja kirjattu tieto helpottaa tiedon käyttäjän toimintaa. Tällöin myös mahdollisten virheiden havainnointi helpottuu – ja nopealla virheen korjaamisellahan on aina merkitystä turvallisuuden kannalta.¹¹⁴

112 Suvanto, 2007.

113 On hyvä huomata, että myös alusten suunnitteluun ja kunnossapitoon liittyy yhtä paljon human factors -tekijöitä kuin operatiiviseen toimintaan. Kim, 2005.

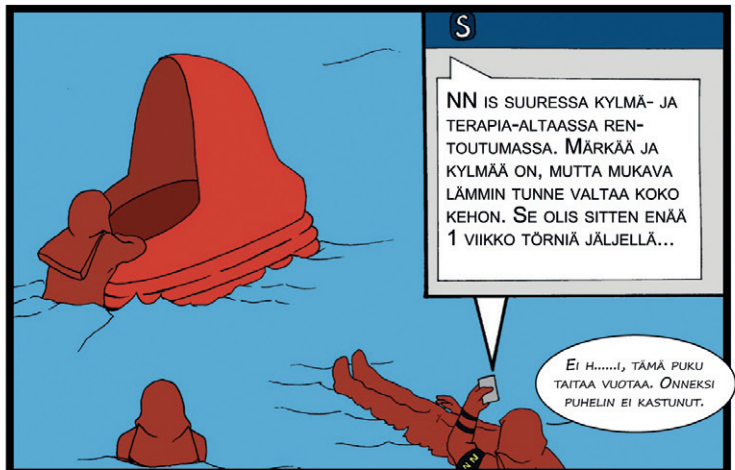
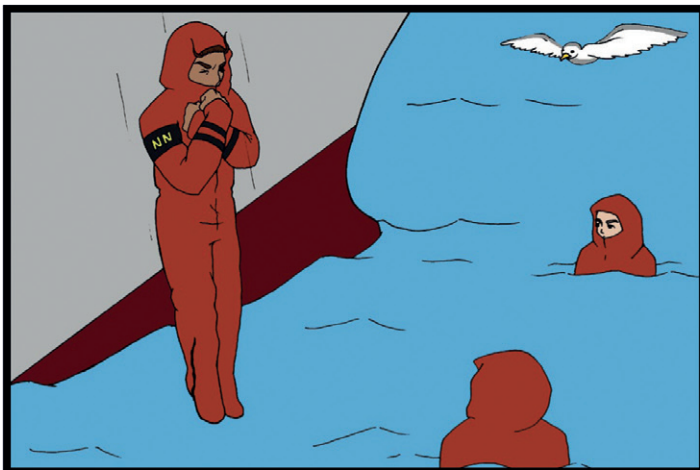
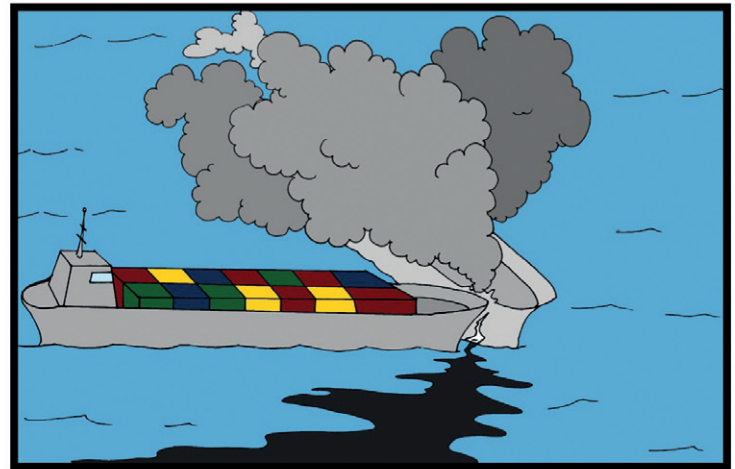
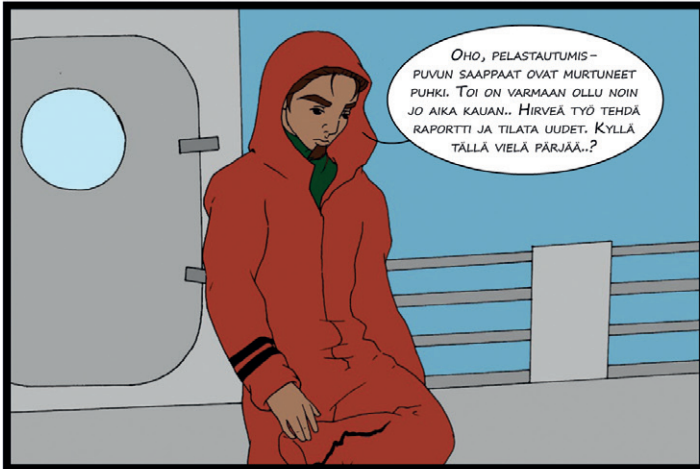
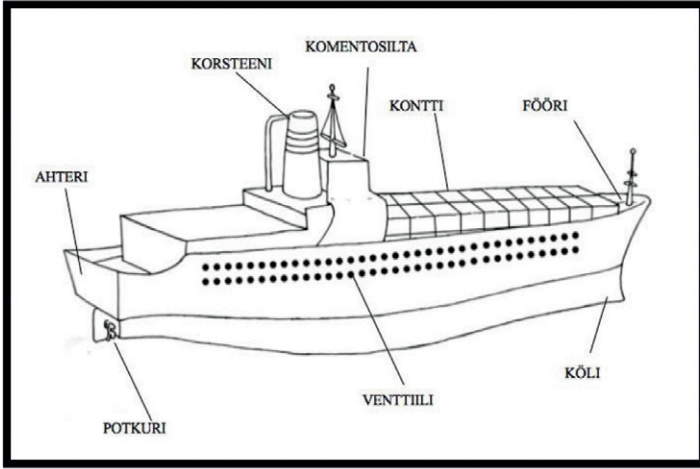
114 Kokoi, 2005. Nesteen laivoihin suunnattu case-tutkimus.

10.

seabook

Aluksen laitteiden, välineiden ja järjestelmien huolto sekä kunnossapito on tärkeä osa kokonaisuutta.

Kuvitus Anni Sinersaari
Käsikirjoitus Teemu Leppälä



to
be
continued...

CAFE } COMPETITIVE ADVANTAGE BY SAFETY



Onnettomuustutkinnoissa tehtyjä havaintoja

Aluksen, koneiston, varusteiden ja järjestelmien kunnossa pitäminen on tärkeä osa kokonaisturvallisuutta. Onnettomuuksiin vaikuttavina tekijöinä nousee yllättävän usein esille myös kaluston kuntoon ja/tai erilaisten korjausten tekemiseen liittyviä havaintoja.

”Peräsinakselin katkeaminen on erittäin harvinainen tapahtuma. Sen aiheutti peräsinakselin liiallisen taipumisen synnyttämä väsymismurtuma. Liiallisen taipumisen teki mahdolliseksi alalaakerin pesän poikkeuksellinen syöpyminen, joka aiheutti alalaakeriin suuren liikevaran kahteen otteeseen, ennen ja jälkeen valuepoksikorjauksen vuonna 2004.”

C4/2009M M/S SILJA EUROPA (FIN), oikeanpuoleisen peräsinakselin katkeaminen Ahvenanmaan saaristossa 22.11.2009

”Tutkijat arvioivat onnettomuuden syyksi lautan heikentyntä vakavuutta. Siihen puolestaan oli syynä useisiin tankkeihin lautan heikon kunnan vuoksi pääsyt vesi, minkä johdosta sen varalaita oli jo matkalle lähdeessä pieni. Matkan aikana vettä kertyi lisää, lautta kallistui hieman ja varalaita pieneni lisää.”

B2/2009M Hinaaja SPUTNIC, hinauksessa olleen kaivinkonetta kuljettaneen lautan kaatuminen Luodossa 29.5.2009

”Vaihteiston akselin rakennemateriaali, teräs, ei vastannut laadultaan rakennselvitystä.”

D9/2009M Vesibussi KYMPPI, karilleajo 23.5.2009 ja neljä muuta kesällä 2009 kotimaan matkustaja-aluksille tapahtunutta vaaratilannetta ja onnettomuutta

”Pumpun letkun materiaali oli tullut jatkuvien paineiskujen seurauksena matkansa päähän.”

D9/2009M Vesibussi KYMPPI, karilleajo 23.5.2009 ja neljä muuta kesällä 2009 kotimaan matkustaja-aluksille tapahtunutta vaaratilannetta ja onnettomuutta

”Mastojen vahvuus oli kuluneiden 30 vuoden aikana heikentynyt merkittävästi. Selviä syöpyymiä, jopa läpipuhkeamisia oli havaittavissa. Mastojen kuntoa tulee seurata säännöllisesti. Pelkästään huolellisen silmämääräisen mastojen tarkastuksen olisi pitänyt tuoda epäkohta esiin. Purjealuksella tulee olla suunnitelmallinen ohjelma, jonka avulla mastojen kunto varmistetaan säännöllisesti. Mastojen kuntorakastuksista tulee tehdä dokumentointi.”

D12/2009M STS POGORIA, merihätä Hangon edustalla 7.7.2009

”Branden på Sea Wind orsakades av att olja från brännoljesystemet efter ett rörbrott sprutade eller stänkte mot heta ytor vid huvudmaskin 1. -- Bidragande till att branden inte kunde släckas i ett tidigt skede var olika felfunktioner i tekniska system ombord, bristande kunskaper hos besättningen om uppbyggnaden och funktionen av vissa tekniska system, samt ofullständiga brandövningsrutiner.”

C4/2008M M/S SEA WIND, tulipalo konehuoneessa Ahvenanmerellä 2.12.2008



Turvallisuus- käsikirjaa on luettava

Ymmärrätkö, mitä luet

Aluksen turvallisuus(johtamis)käsikirja pitää olla olemassa kirjallisessa muodossa, ymmärrettävästi kirjoitettuna sekä helposti käsille saatavissa ja luettavissa. Tutkimukset ovat osoittaneet, että liian usein ohjeet ja menettelyt on kuvattu hyvin laajasti, jolloin käsikirjasta on tullut merihenkilöstön mielestä tarpeettoman massiivinen ja turhan yksityiskohtainen. Silloin ohjeiden ja menettelyjen kirjaimellinen ymmärtäminen on koettu hankalaksi ja niiden noudattaminenkin vastenmieliseksi.¹¹⁵ Laivan turvallisuuskäsikirja on parhaimmillaan ISM-koodin rakennetta seuraava mutta käytännönläheisesti toteutettu kansio tai nide, joka on esimerkiksi miehistömessissä ja johon kaikilla miehistön jäsenillä on paitsi mahdollisuus myös velvollisuus tutustua. Turvallisuusjohtamiskäsikirjan on oltava riittävän pelkistetty, jotta se on helppo ja nopea lukea ja omaksua, ja toisaalta myös riittävän perusteellinen, jotta se täyttää tehtävänsä eli varmistaa aluksen turvallisen käytön ja operoinnin kaikissa olosuhteissa. Myös hätätilanteisiin varautumista koskevia harjoitusoppaita voidaan liittää turvallisuuskäsikirjaan; siten jaetaan tietoa aluksesta, turvallisuuteen liittyvistä toiminnoista ja hätä- ja turvallisuusvälineiden käytöstä koko laivaväelle. Turvallisuuskäsikirjan ja harjoitusoppaan yhdistelmässä voi olla toimintaohjeita eri tilanteisiin ja valmiussuunnitelmat todennäköisimpiin hätä- ja onnettomuustilanteisiin, jolloin opus toimii hyvänä runkona sekä uuden henkilöstön perehdytyksessä että hätätilanneharjoituksissa.¹¹⁶

Useita oppaita yhden liian ison sijasta

Aluksella voi yhtä hyvin olla myös useita manuaaleja, jotka kaikki on laadittu turvallisuusjohtamisjärjestelmän periaatteita noudattaen. Ne ovat silloin osa johtamisjärjestelmää, kuten edelläkin on esitetty, mutta varsinainen järjestelmäkuvaus on pidetty itsenäisenä: siihen ei nimittäin ole välttämättä tarpeen sisällyttää erityistilanteita koskevaa informaatiota. Järjestelmäkuvaukseen pohjautuvia omia erillisiä osia (tai turvallisuusjohtamisjärjestelmän liitteitä) ovat sitten esimerkiksi hätätilanneohje, harjoitusopas, huoltomanuaali, komentosiltaohjeistus, konehuoneohjeistus, lastinkäsittelyohje, yms., joista kaikista löytyy omaa helposti luettavissa olevaa erityistietoa. Luettavuuden ja sisäistettävyyden vuoksi tällainen järjestelmärakenne on mielekkäämpi.

¹¹⁵ Knudsen, 2000, 2009.

¹¹⁶ Wirta, 2007; Lindahl, 2012.

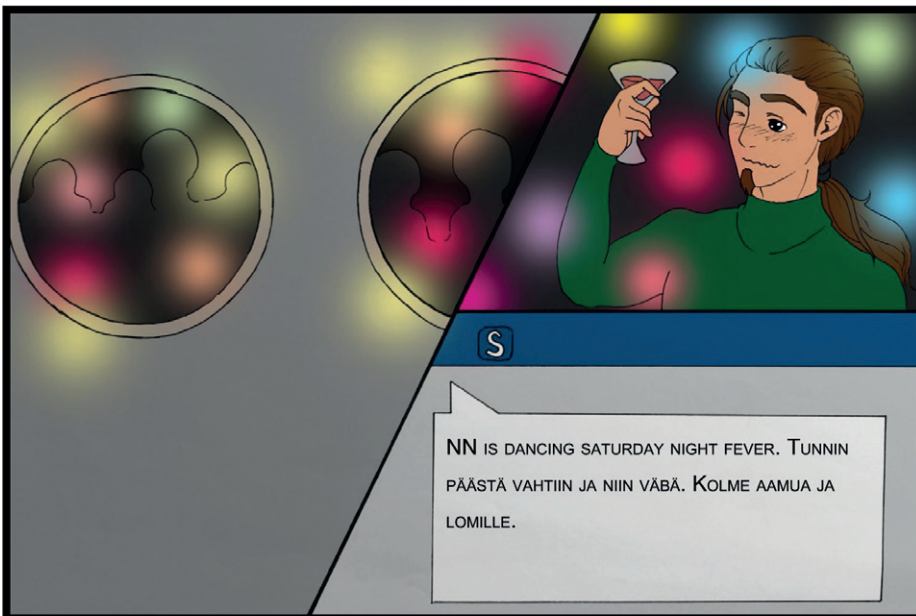
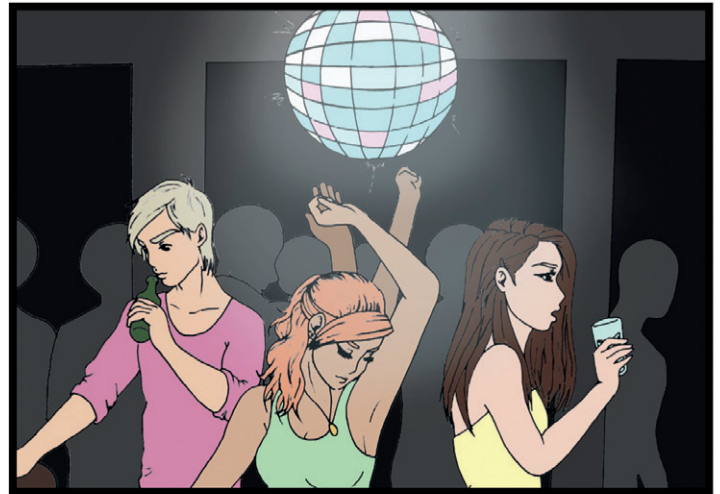
11.

seabook

Kuvitus Anni Sinersaari
Käsikirjoitus Teemu Leppälä



Aluksen turvallisuuskäsikirjan on oltava kaikkien saatavilla. Sitä ylläpidetään ja tehdyistä muutoksista ilmoitetaan.



to
be
continued...

CAFE } COMPETITIVE
ADVANTAGE
BY SAFETY



Turvallisuutta kehitetään jatkuvasti ja dokumentoidusti

Turvallisuuden ylläpitäminen ja kehittäminen ja siihen liittyvän kokonaisuuden johtaminen on erittäin vaativaa joka tasolla. Turvallisuusjohtaminen on työtä, jota tulee tehdä jatkuvan parantamisen metodilla. Turvallisuusjohtaminen ei pääty siihen, kun järjestelmä on yrityk-
sessä implementoitu ja kansiot on tuotu aluksille, vaan se elää ja kehittyy organisaation mukana, jokaisen henkilön sitoutumisen ja osallistumisen kautta. Turvallisuusjohtaminen on kuin virtaava joki, jonka varrelta voi löytyä uusia puroja, joista kasvaa taas uusia mahdollisuuksia turvallisuusjohtamisjärjestelmän kehittämiseksi. Uusien meri- ja purokarttojen tekemisen on kuitenkin oltava äärimmäisen huolellista ja dokumentoitua toimintaa. Tiedon on siirryttävä karttalehdelle tai kansioon hyväksytyjä menetelmiä käyttäen – ja sen on siirryttävä myös eri toimijoiden työtapoihin ja aluksen käytäntöihin.



Onnettomuustutkinnoissa tehtyjä havaintoja

Turvallisuusjohtamisjärjestelmään tehtävien muutosten avulla yhden onnettomuuden tai vaaratilanteen johdosta syntyneitä tieto-taitoa voidaan käyttää hyväksi myös varustamon muilla aluksilla.

"Such failures are definitely nothing unusual in the day-to-day routine on board merchant vessels. -- Although the actual cause of the CPP [Controllable pitch propellers] fault remains unclear, it was nevertheless possible, through numerous shipping company improvement measures to increase the safety standard not only on the FINNLADY, but also in the rest of the fleet."

MS FINNLADY, törmäys laituriiin Travemündessä 16.5.2008

12.



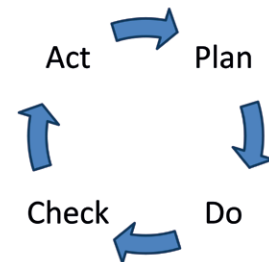
Varustamo arvioi ja kehittää turvallisuutta

Työntekijöiden kuuntelemista ei saa unohtaa

Turvallisuusjohtamiseen, samoin kuin kokonaisvaltaiseen laatujohtamiseenkin, liittyy sekä tavoite toimia ennakoivasti ja ennaltaehkäisevästi että ajatus toiminnan jatkuvasta parantamisesta. Ennakoivaa toimintaa voi olla vain silloin, kun eri asioita suunnitellaan mahdollisimman huolellisesti. Jatkuvaan parantamiseen taas liittyy toiminnan tason säännöllinen arviointi katselmusten ja auditointien eli kuulemisten (ja toki myös luvussa 9 käsitellyn turvallisuuteen liittyvän raportoinnin) avulla sekä henkilöstön palkitseminen silloin, kun on edistytty, esimerkiksi saavutettu aiemmin määriteltyjä tavoitteita. Varustamon sisäisten arviointi- ja kuulemiskäyntien avulla pyritään tiedonkulun ja turvallisuuden parantamiseen ja erityisesti siihen, että henkilökunnan havainnot ja parannusehdotukset otetaan huomioon. Sisäisillä turvallisuuskuulusteluilla (safety audits) varmistutaan, että turvallisuus- ja ympäristönsuojelutoimet täyttävät turvallisuusjohtamisjärjestelmän vaatimukset. Järjestelmän tehokkuutta arvioidaan säännöllisesti ja järjestelmää tarvittaessa myös kehitetään.

Jatkuvan parantamisen menetelmä toimii

Ennakoivan toiminnan ja jatkuvan parantamisen tulee kattaa yrityksen koko toiminta eli niiden piirissä tulee olla yrityksen tuotteet, palvelut, osaaminen ja henkilöstön valmiudet – kaikilla organisaation tasoilla. Jatkuvaa parantamista kuvataan usein PDCA-syklillä (plan – do – check – act), jota kutsutaan myös Demingin sykliksi.¹¹⁷ PDCA-sykliin vaiheet perustuvat ympyrään, jota kierretään toistuvasti. Tyypillisesti PDCA-sykliä käytetään toiminta- tai tuotantoprosessien kehittämisessä. Ensimmäisessä vaiheessa parannustoimenpiteet tai muutokset suunnitellaan (plan) ja toisessa vaiheessa ne toteutetaan (do). Kolmannessa vaiheessa niitä tarkastetaan (check) ja arvioidaan mittaamalla ja analysoimalla parannuksen tai muutoksen tuloksia ja vasta viimeisessä eli neljännessä vaiheessa parannukset tai muutokset otetaan laajamittaiseen operatiiviseen käyttöön (Act).¹¹⁸



Kuvio 6. PDCA-sykli eli jatkuvan parantamisen menetelmä.

¹¹⁷ Deming, 1998; Kristiansen, 2005; Roughton & Mercurio, 2002; Juran & Godfrey, 1998.

¹¹⁸ Kristiansen, 2005; Roughton & Mercurio, 2002.

12.1 Jokainen on oman työnsä paras asiantuntija

Tavoitteena innostuminen ja sitoutuminen

Turvallisuutta ei voi johtaa pelkillä asiakirjoilla, ohjelmilla tai ylhäältä alas annettavilla käskyillä, vaan luottamukseen perustuvaan turvallisuuskulttuuriin sisältyy aina alaisten kuulemista ja kuuntelemista, jokaisessa esimiehen ja alaisen välisessä vuorovaikutustilanteessa. Sen lisäksi henkilöstölle tulee taata mahdollisuus osallistua turvallisuutta koskevaan muodolliseen päätöksentekoon ja mahdollisuus tehdä turvallisuuteen liittyviä virallisia aloitteita.¹¹⁹ Yhteisen turvallisuusvastuun järjestelmällistä muotoa edustavat ISM-koodin mukaiset varustamon johdon ja turvallisuusvastaavien arviointikäynnit. Parhaimmillaan auditoinnit kytkevät koko henkilökunnan myönteisellä tavalla mukaan turvallisuuden kehittämiseen ja haastavat jokaisen kehittämään omaan työhönsä liittyvän ympäristön ja käytäntöjen turvallisuutta. Kanadalaisen määritelmän mukaan turvallisuuteen liittyvät arviointikäynnit on suunniteltava siten, että niiden avulla jokainen innostuu ottamaan haasteen vastaan sekä sitoutumaan ja osallistumaan turvallisuutta kehittävään työhön.¹²⁰

Jokainen haluaa tulla kuulluksi

Merimiesyhteisössä kuulluksi tuleminen on tärkeä asia, sillä jokainen merimies arvostaa omaa työtään ja ammattitaitoaan. Jokaisessa yhteisössä vallitsevat omat sosiaaliset rakenteensa ja vasta niiden tuntemisen avulla voidaan päästä rakentamaan uutta arvoihin ja asenteisiin liittyvää perustusta, kuten turvallisuuteen sitoutuvaa kulttuuria.¹²¹ Merimiesyhteisön sosiokulttuuristen rakenteiden osa-alueita ovat yhteisön sosiaalinen vuorovaikutus, hierarkkiset toimintamallit sekä ammatilliset käytännöt ja ideologiat. Merenkulkuun liittyy aina kysymys kulttuurista: vaikka alus olisi miehitetty pelkästään suomalaisilla, jokaisen merimiehen toimintaa säätelee alitajuisesti juuri se kulttuuri, johon hän on integroitunut. Yksilöiden (myös päälliköiden) välillä voi olla suuria eroja, toisen edustaessa perinteisempää merimieskulttuuria ja toisen sitoutuessa moderniin positiiviseen turvallisuuskulttuuriin. Siksi samankin varustamon eri aluksilla voi vallita erilaisia toimintakulttuureita. Niiden hyviä ja huonoja puolia voi käytännössä selvittää vain henkilökuntaa kuulemalla. Parhaat käytännöt on sitten kuulemisten kautta pyrittävä poimimaan eri aluksilta ja tuomaan kaikkien käyttöön. Niiden ja muiden yksityiskohtien jakamisessa voi käyttää hyödyksi turvallisuusjohtamisjärjestelmän välineitä, esimerkiksi aluksilla olevia kansioita. Vastaavasti turvallisuutta vaarantaviin toimintatapoihin ja asenteisiin tulee puuttua selvästi ja järjestelmällisesti.¹²²

119 Wiegmann et al., 2002. ISM-auditointeja on Suomessa tutkinut mm. Kaipainen, 1999.

120 Toronton kaupungin turvallisuutta koskeva hanke: ”The goal of a safety audit is to identify and, if possible, to improve an environment to make it safer -- Safety audits are designed to inspire you to get involved, and to challenge you to work for change”. www.toronto.ca

121 Useissa tutkimuksissa on todettu, että merenkulkijoiden (organisaatio)kulttuuriin liittyvät käsitykset poikkeavat siitä, mitä formaali turvallisuusjohtamisjärjestelmä edellyttäisi. Merenkulkijat luottavat usein enemmän kokeemukseen ja osaamiseen kuin manuaaleihin ja muihin toimintaa kuvaaviin dokumentteihin tai tarkkoihin sääntöihin, jotka heidän mielestään voivat joskus jopa rajoittaa järkevää toimintaa. He mieluummin myös keskustelisivat ja pohtisivat omalla porukalla aluksella tapahtuneita vaaratilanteita ja miettivät niihin ratkaisuja kuin käynnistäisivät muodollisen ja heidän mielestään byrokraattisen raportointiprosessin. Merimiesten käsityksen mukaan turvallisuus voidaan taata vain merimiestäidolla, joka koostuu ammattimaisesta otteesta, ammattiyhdistyksestä, ja joka kehittyy pitkän ammatillisen käytännön kokemuksen myötä. Lappalainen et.al, 2011; Antonsen, 2009; Kontovas & Psarafitis, 2006, 2009.

122 Talasmäki, 2006. Laivayhteisön kulttuurista ks. myös Karjalainen, 1999.

Parhaat käytännöt ovat ehkä jo olemassa

Varustamon sisäisten arviointi- ja kuulemiskäyntien avulla pyritään erityisesti tiedonkulun ja turvallisuuden parantamiseen ja siihen, että henkilökunnan havainnot ja parannusehdotukset otetaan huomioon. Henkilöstölle olisi annettava mahdollisuus osallistua ja vaikuttaa myös itse turvallisuusjohtamisjärjestelmän sisältöön. Tämä voidaan toteuttaa aktiivisella tiedonvaiholla varustamon ja alusten välillä sekä antamalla alusten henkilöstölle konkreettinen vaikutusmahdollisuus toimintamallien ja menetelmien kuvaamisessa jo järjestelmää suunniteltaessa.¹²³ Yleisesti ottaen merihenkilöstö on kiinnostunut varustamon tulevaisuudesta ja omasta työtyytyväisyydestä, ml. työturvallisuudesta ja työympäristöstä, ja henkilökunta on myös halukasta sitoutumaan yhtiöön, varsinkin jos yhtiö vastavuoroisesti osoittaa sitoutumista omaan henkilökuntaansa.¹²⁴

Yhdessä eteenpäin

Sisäisten auditointien tarkoituksena on lisätä yhteistyötä konttorin ja laivojen välillä sekä auttaa löytämään uusia työkaluja mahdollisten turvallisuuspoikkeamien korjaamiseen. Johdon katselmuksilla myös kehitetään yrityksen toimintaa ja vahvistetaan kilpailukykyä, sillä lisääntynyt ammattitaito ja osaaminen kasvattavat työn mielekkyyttä ja motivaatiota. On tärkeä panostaa ideoihin ja visioihin kaikilla organisaation tasoilla. Aivan liian usein ajatellaan, että kun turvallisuusjohtamisjärjestelmä on valmis, niin myös koko turvallisuuteen liittyvä strateginen prosessi on valmis. Niin ei tietenkään ole, vaan menestyksen ja toiminnan turvallisuuden ratkaisee se, saadaanko turvallisuusjohtamisjärjestelmä oikeasti toimimaan käytännössä, sekä se, kehitetäänkö sitä aktiivisesti koko henkilökunnan kanssa, ihmisen toimintaan liittyvät rajoitukset (human element) huomioon ottaen.¹²⁵ Turvallisuusjohtamiseen kiinnittyvä ajattelu myös syvenee, kun jokainen työntekijä saa olla oman työnsä paras asiantuntija. Silloin on mahdollista hahmottaa toimintaa sekä taaksepäin että eteenpäin eli käyttää turvallisuusjohtamista suunniteltaessa hyödyksi myös elintärkeää kokemusta.

Onnettomuustutkinnoissa tehtyjä havaintoja

“The use of the pilot ladder instead of the gangway had over time resulted in a non-realized increase of risks; risks such as slippery quay surfaces, variable distances between the quay and ship’s side, and the changed position of the pilot ladder due to changes in the displacement.”

The Danish Maritime Accident Investigation Board CARISMA Fatal accident to seafarer on 26 January 2012

”Hyvin laadittu turvallisuusjohtamisjärjestelmä ei sinällään tarkoita, että se on hyvä. Hyväksi järjestelmän tekee se, että se on myös tehokkaasti implementoitu käytännön tasolle ja että sen tehokkuutta arvioidaan aktiivisesti.”

C6/2010M M/S NLAND (NLD), karilleajo Saaristomerellä 13.10.2010

123 Anderson, 2003.

124 Hoikkala, 2009; Nistor & Surugiu, 2009.

125 Human Element; El Ashmawy, 2009.

12.

seabook

Kuvitus Anni Sinersaari
Käsikirjoitus Teemu Leppälä

Varustamon tulee säännöllisesti arvioida turvallisuusjohtamisjärjestelmän toimivuutta sekä laivalla että maissa.



SISÄINEN AUDITOINTI SEURAAVASSA SATAMASSA



SEURAAVASSA SATAMASSA PIDETÄÄN VARUSTAMON ISM:IN MUKAINEN SISÄINEN AUDITOINTI. TÄMÄ TULEE SUORITTA A VÄHINTÄÄN KERRAN 12 KK:IN VÄLEIN JA TÄRKKÖITUKSENA ON TÄRKKÄSTÄÄ MITEN TURVALLISUUSJOHTAMINEN ON HOIDETTU LAIVALLAMME. JOKAISEN TULEE TIETÄÄ VASTUUALUEENSA JA MYÖS VASTATA SIITÄ.

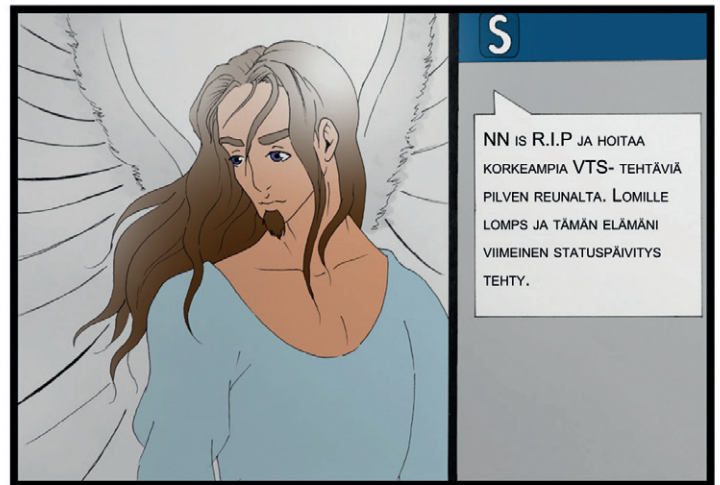


SAAT KOHTA PUOLIKKAAN PAPERIT, NIIN SITTEN SAAT OIKEASTI VASTUUTA.

NYT NE ON TULOSSA KONTTORISTA VIISASTELEMAAN TÄNNE. MITÄ NEKIN MERENKULUSTA TIETÄÄ? MÄ OLEN LÄHDÖSSÄ SEURAAVASSA SATAMASSA LOMILLE, NIIN EI VOISI VÄHEMPÄÄ KIINNOSTAA.



MEILLÄ KAIKILLA ON VASTUU TOISESTA IHMISESTÄ JA YMPÄRISTÖSTÄ. TURVALLISUUSJOHTAMINEN KOSKEE MEITÄ JOKAISTA LAIVALLA JA VARUSTAMOSSA.



S
NN is R.I.P JA HOITAA KORKEAMPIA VTS- TEHTÄVIÄ PILVEN REUNALTA. LOMILLE LOMPS JA TÄMÄN ELÄMÄNI VIIMEINEN STATUSPÄIVITYS TEHTY.

the end

CAFE } COMPETITIVE ADVANTAGE BY SAFETY

13.



Turvallisuus- kulttuuri kehittyy askel kerrallaan

Merenkulku on muuttunut turvallisemmaksi

Tutkimusten mukaan merenkulku on muuttunut turvallisemmaksi ja ympäristöystävällisemmäksi ISM-koodin voimassaolon aikana ja merenkulun piirissä vallitsee myös varsin laaja yksimielisyys ISM-koodin positiivisesta vaikutuksesta merenkulun turvallisuuden paranemiseen.¹²⁶ Tosin ISM-koodin suorien vaikutusten eristäminen muista saman ajanjakson turvallisuutta parantaneista muutoksista esimerkiksi kvantitatiivisin menetelmin on luonnollisesti vaikeaa. Näitä muita merenkulun turvallisuuteen vaikuttaneita tekijöitä ovat tekniikan kuten elektronisten navigointijärjestelmien kehittyminen ja yleistyminen, koulutuksen parantuminen ja lisääntyminen sekä mm. säädökset, jotka perustuvat kansainvälisiin STCW- ja MARPOL-sopimuksiin.¹²⁷ Joka tapauksessa merenkulkijoista ylivoimaisesti suurin osa (kansainvälisestä tutkimusjoukosta peräti 95 %) kokee työskentelyn muuttuneen turvallisemmaksi viimeisten viidentoista vuoden aikana, joten todennäköisesti juuri ISM-koodin positiiviset vaikutukset alkavat hiljalleen tulla esiin.¹²⁸ Myös Suomessa uskotaan ISM-koodin saavuttaneen tavoitteensa merenkulun turvallisuuden parantamisessa. Tutkimushaastatteluiden perusteella turvallisuustaso varustamoissa ja aluksilla on parantunut juuri ISM-koodin vaikutuksesta. Käytännössä tämän uskotaan tapahtuneen sekä yleisen turvallisuustietoisuuden lisääntymisen että merihenkilöstön turvallisuusasenteiden kehittymisen kautta. Merihenkilöstön mukaan ISM-koodin voimassaoloaikana myös varustamoiden johdon sitoutuminen turvallisuusjohtamiseen on selvästi lisääntynyt. Vastaavasti varustamon johdon edustajat ovat sitä mieltä, että merihenkilöstön asenteet turvallisuutta kohtaan ovat parantuneet.¹²⁹

126 Useimmat ISM-koodin vaikutukseen liittyvät tutkimukset perustuvat haastatteluihin tai kyselyihin, joilla on selvitetty vastaajien käsityksiä merenkulun turvallisuuden paranemisesta. Yhteistä näille tutkimuksille on, että niiden mukaan turvallisuus on parantunut ja että ISM-koodilla on ollut siihen voimakas myönteinen vaikutus. Näissä tutkimuksissa kuitenkin yleensä myönnetään, ettei ISM-koodin vaikutuksen tueksi ole muuta perustelua kuin haastateltavien ja vastaajien käsitykset.

127 Lloyds List, 13 May 2008; ReportISM, May 2008. Myös IMO:n asiantuntijatyöryhmän tutkimuksessa selvitettiin tilastotietojen avulla ISM-koodin käyttöönoton vaikutuksia merenkulun turvallisuuden paranemiseen. Johtopäätös oli, että ISM-koodin ja turvallisuuden paranemisen välistä suoraa yhteyttä ei voitu puuttuvien tilastotietojen vuoksi kunnolla todistaa. Ryhmän toimeenpaneman kyselytutkimuksen perusteella voitiin kuitenkin osoittaa, että ISM-koodin käyttöönotolla oli jossain määrin onnistuttu vähentämään esimerkiksi läheltä piti -tapauksia ja onnettomuuksia (incidents). IMO, 2005.

128 IMO, 2005.

129 Lappalainen et.al. 2012.

Päämäärään on vielä matkaa

Varustamojen omaehtoista turvallisuuden kehittämistä on tutkittu erityisesti kolmen teeman osalta, jotka ovat riskien arviointi, onnettomuuksien, läheltä piti -tapausten ja poikkeamien raportointi sekä ISM-auditoinnit ja johdon katselmuksset. Tutkimuksessa saadut tulokset eivät enää olleet niin rohkaisevia kuin edellä esitetyt arviot. Tutkimuksen perusteella nähtiin, että aluksilla ei kovinkaan hyvin noudatettu turvallisuusjohtamisjärjestelmän vaatimuksia. Merkittävimmät puutteet koskivat vaaratilanteiden raportointia: varustamon maaorganisaation edustajat pitivät selvänä, että aluksilta ei raportoida läheskään kaikkia tapauksia. Myös aluksilla tehdyissä haastatteluissa myönnettiin, että vaaratilanteita pyritään pikemminkin salaamaan kuin raportoimaan, ja tämän näkemyksen myönsivät oikeaksi kaikki haastatellut henkilöstöryhmät. Syiksi raportoimattomuuteen miehistön jäsenet kertoivat joko varustamon tai viranomaisten langettamia rangaistuksia koskevan pelon, työpaikan menettämisen pelon ja työtovereiden negatiivisen suhtautumisen.¹³⁰ Myös muilta osin turvallisuusjohtamisjärjestelmän määräyksiä jätettiin noudattamatta. Miehistön jäsenet saattoivat rikkoa esimerkiksi sääntöjä, jotka koskivat lastitankeissa työskentelemistä tai henkilökohtaisten suojaimien käyttöä. Varustamoiden maaorganisaation edustajien mukaan se, että turvallisuusjohtamisjärjestelmän vaatimuksia ei noudateta, johtuu pääasiassa asianosaisen miehistön jäsenen osaamattomuudesta ja tietämättömydestä. Vastaavasti alusten miehistö koki, että turvallisuusjohtamisjärjestelmän vaatimukset ovat pääasiassa turhaa byrokratiaa. Miehistön jäsenet kokivat vaatimukset epäilyksinä omaa osaamistaan ja ammattitaitoaan kohtaan. Tulokset ovat ISM-koodin turvallisuutta lisäävän vaikutuksen kannalta huolestuttavia siksi, koska tutkimukseen osallistuneet varustamot olivat öljytankkerivarustamoita, joita yleisesti pidetään turvallisuusjohtamisen kannalta kaikkein edistyneimpinä. Tutkimuksen kohteena olleet varustamot olivat luultavasti myös oman alansa kärkeä, koska useat muut tankkerivarustamot olivat kieltäytyneet tutkimuksesta, ja koska tutkimukseen osallistuneet varustamot kokivat, ettei näillä ole mitään salattavaa.¹³¹



Sekä johdon sitoutumista että miehistöjen osallistumista on vahvistettava

Varustamoiden johto ei myöskään aina ole kovin hyvin ymmärtänyt turvallisuusjohtamisen mahdollisuuksia kokonaisvaltaisessa turvallisuuden hallinnassa, vaan ISM-auditointeihin ja johdon katselmuksiin suhtaudutaan rajoittuneesti. Esimerkiksi auditoinnit nähdään ahtaasti vain valvontana, jolla varmistetaan, että aluksilla noudatetaan turvallisuusjohtamisjärjestelmässä määriteltyjä prosedureja ja katselmoitejakin sovelletaan yleensä varsin

¹³⁰ Bhattacharyan, 2009.

¹³¹ Säiliöalusvarustamojen turvallisuusjohtamista ks. myös Hävold, 2010; Turker & Er, 2008.



suppeasti.¹³² Varustamot eivät välttämättä lainkaan ota alusten miehistöjen osaamista ja kokemusta huomioon riskien tunnistamisessa, arvioinnissa ja varautumisen suunnittelussa. ISM-koodin suoranaista puutteena voidaankin pitää sitä, että siinä ei määritellä alusten henkilöstölle aktiivista ja osallistuvaa roolia turvallisuusjohtamisen kehittämisessä. Nykyisin miehistöt kokevat liian usein joutuvansa vain valvonnan kohteeksi, heidän noudattaessaan valmiita vaatimuksia.¹³³

ISM-koodia pitää kehittää

Turvallisuusjohtamisen yksi keskeisimmistä filosofioista on jatkuvan parantamisen ajattelu. Samalla tavoin kuin varustamoiden ja koko merenkulkuyhteisön tulee jatkuvasti kehittää turvallisuutta, tulisi sekä turvallisuutta valvovien viranomaisten että koko yhteiskunnan kehittää omaa toimintaansa ja turvallisuuteen liittyvää lainsäädäntöä. ISM-koodiakin tulisi uudistaa sitä mukaa, kun siinä havaitaan puutteita. Näitä puutteita on jo listattu useissa tutkimuksissa, mutta koodin olemassaolon aikana siihen on tehty vain pieniä muutoksia, eli varsinaista kehitystä ei ole juuri lainkaan tapahtunut. Koodia on usein moitittu esimerkiksi liian väljäksi tai toisaalta epämääräisyyden ja tehokkuuden kompromissiksi.¹³⁴ Tutkimuksissa esitettyjen parannusehdotusten mukaan turvallisuusjohtamisen lähtökohtien tulisi näkyä ISM-koodissa nykyistä paremmin. Esimerkiksi turvallisuusjohtamisen perusajatukset – riskienhallinnan osa-alueet – on sisällytetty vain koodin tavoitteita kuvaavaan sivulauseeseen, kun ne muiden toimialojen vastaavassa koodeissa ovat tekstin keskeisintä sisältöä! ISM-koodin rakennetta tulisi muokata niin, että se tukisi paremmin varustamokohtaisten

132 Bhattacharyan, 2009.

133 Bhattacharyan, 2009.

134 Jense, 2009.

turvallisuusjohtamisjärjestelmien rakentamista. Koodiin olisi mahdollisuus lisätä myös tarkkuutta ja yksityiskohtaisuutta, ilman, että vielä paljoakaan puututaan vaatimusten väljyyteen, mikä on ollut yksi koodin laatimiskriteereistä.¹³⁵

13.1 Lopuksi: Vaatimusten noudattamisesta kohti turvallisuuskulttuuria

Turvallisuuden kahdeksan ulottuvuutta

Kulttuuri on aina yhteisöllistä omaisuutta ja sitä luodaan ihmisten välisen toiminnan kautta. Myös turvallisuuskulttuuri syntyy ja kehittyy vain varustamon koko henkilökunnan yhteisellä työllä ja turvallisuuteen sitoutumisella.¹³⁶ Siksi jokaisen varustamon keskeisenä ajatukseksi tulisi olla turvallisuuden jatkuva kehittäminen sekä myös aluksella vallitsevien olosuhteiden ja työntekijöiden hyvinvoinnin parantaminen. Turvallisuuden ja turvallisuuskulttuurin olemassaoloa voi tarkastella turvallisuuteen liittyvien aivan käytännöllisten ulottuvuuksien kautta. Turvallisuuskulttuurin määrittelyssä sekä sen määrän ja laadun arvioinnissa voidaan käyttää hyväksi kahdeksaa eri turvallisuustekijää tai turvallisuuden ulottuvuutta (safety factors), jotka toimivat paitsi arviointityökaluina, myös ja erityisesti hyvinä tavoitteina ja kokonaisvaltaisina turvallisuuspäämäärinä – niin yksilöille kuin yhtiöillekin.¹³⁷

Kommunikointi. Toimivassa turvallisuuskulttuurissa kommunikointi on avointa ja tehokasta, viestintäkanavat ovat hyvässä kunnossa niin organisaation vaaka- kuin pystysuunnassakin, ja kanavien tehokkuutta ja toimivuutta tarkkaillaan. Johtajat ja päälliköt ovat yhtä valmiita kuuntelemaan kuin puhumaan. Kaikilla on saatavilla riittävästi tietoa turvallista toimintaa varten ja kaikki myös ymmärtävät ko tiedon.

Täysivaltaisuus. Jokainen kokee olevansa täysivaltainen täyttämään turvallisuuteen liittyvät vastuut ja velvollisuudet onnistuneesti. Organisaatio jakaa turvallisuuteen liittyvän toimivallan ja vastuun selkeästi, ja jokaisella on rooliinsa nähden riittävä auktoriteetti ja riittävästi resursseja, jotta hän voi onnistua tehtävässään. Jokainen hyväksyy ja täyttää henkilökohtaiset turvallisuuteen liittyvät veloitteensa. Organisaation johto edellyttää ja rohkaisee kaikkia kertomaan muille ja ilmoittamaan eteenpäin turvallisuuteen liittyvistä huolista ja havainnoista.

Palaute. Organisaation johto antaa palautetta ja vastaa ajoissa turvallisuutta koskeviin huoliin tai esimerkiksi läheltä piti -tapausten ja henkilökunnan kuulemisten kautta esiin nousseisiin asioihin. Turvallisuuskysymyksiin reagoiminen on ensimmäisellä sijalla tehtävien tärkeyttä arvioitaessa ja käytäntöjen ja ohjeiden väliset ristiriidat ratkaistaan nopeasti, jotta ohjeista poikkeamisesta ei tule normaalia.

Molemminpuolinen luottamus. Suhteet perustuvat keskinäiseen luottamukseen: työntekijät luottavat siihen, että johtajat toimivat oikealla tavalla turvallisuuden edistämiseksi ja johtajat siihen, että työntekijät kantavat heille määrätyn vastuunsa ja raportoivat mahdol-

135 Salokorpi & Rytönen, 2010.

136 Prasad, 2008.

137 American Bureau of Shipping, 2012.

Ruotsalaiset Ek ja Akselsson (2005) määrittelevät omassa tutkimuksessaan turvallisuuskulttuurille yhdeksän erilaista ulottuvuutta: oppivan organisaation piirteet, raportointikulttuuri, oikeudenmukaisuus, joustavuus, kommunikaatio, turvallisten toimintatapojen omaksuminen (safety related behaviour), turvallisuusasenteet, tilanne-tietoisuus ja riskitietoisuus. Vrt. myös Reiman & Pietikäinen, 2010.

Offshore-ympäristön turvallisuuskulttuurin arvioinnista ks. esim. Cox & Cheyne, 2000, säiliöaluksista esim. Grabowski et.al., 2007.

lisistä ongelmista ja huolista. Työntekijät luottavat työtovereihinsa, heidän toimintaansa ja motivaatioonsa. Kaikki ylläpitävät ja kehittävät oikeudenmukaisuuteen ja syöllistämättömyyteen perustuvaa turvallisuuskulttuuria, jotta kaikista virheistä uskalletaan kertoa ja oppia.

Ongelmien tunnistaminen. Mahdollisiin ongelmiin kiinnitetään epäröimättä huomiota. Jokaisella työyhteisön jäsenellä on oltava kokemusta (piilevääkin) vaaraa sisältävien olosuhteiden ja tilanteiden tunnistamisesta tai häntä on koulutettava niiden havaitsemiseen. Jokainen toimii siten, että vaaroja pyritään välttämään ja niiden mahdollisia seurauksia lieventämään.

Turvallisuuden edistäminen. Johtajat edistävät turvallisuutta pitämällä sitä toimintaansa ohjaavana itseisarvona. Turvallisuuspäämääriä ja ohjelmia tuetaan näkyvästi, aktiivisesti ja johdonmukaisesti organisaation kaikilla tasoilla. Johtajat sitoutuvat oikeisiin toimintatapoihin ja pitävät esillä arvojaan kaikissa tilanteissa ja yhteyksissä, myös tehtävien ensisijaistamisessa ja resurssien varaamisessa. Siten turvallisuus alkaa vähitellen vaikuttaa koko organisaatiossa sen ydinarvona.

Toimintavalmius. Miehistön jäsenet pystyvät vastaamaan työnsä vaatimuksiin ja haasteisiin, myös odottamattomissa tilanteissa ja hätätapauksissa. Laivaväkeä rohkaistaan lepäämään riittävästi vahtien välillä, jotta heidän valppautensa ja toimintavalmiutensa pysyy mahdollisimman hyvänä. Kaikki osallistuvat hätätilanneharjoituksiin ja kaikille varataan henkilökohtaiset suojarusteet.

Turvallisuustietoisuus. Vahva turvallisuustietoisuus on levinnyt koko organisaatioon: Jokainen tuntee omat turvallisuutta koskevat velvollisuutensa, omaan itseen, työtovereihin, organisaatioon ja ympäristöön liittyen. Kaikki toimivat vastuullisesti sekä yksilöinä että ryhmän jäseninä. Niin yksilöt kuin ryhmätkin pitävät turvallisuutta koskevien sääntöjen rikkomista selkeästi vääränä ja tuomittavana.

Unelmista totta

Toimivassa turvallisuuskulttuurissa toimii yleensä myös hyvä tai erittäin hyvä työyhteisö, jossa on ilo työskennellä: turvallisuuteen sitoudutaan, siihen liittyvät asiat ”omistetaan” yhdessä, riskit tunnistetaan ja niistä myös puhutaan.¹³⁸ Hyvä työyhteisö on turvallinen myös henkisesti. Positiivisessa ja avoimessa ilmapiirissä kaikki ihmisten väliset kohtaamiset ovat rohkaisevia – niissä ei puhuta toisista pahaa vaan myönteisiä asioita esiin nostamalla vahvistetaan muidenkin voimavaroja. Hyvän työyhteisön arvot ovat selkeitä ja kehittymistavoitteet niin konkreettisia, että kaikki voivat niihin sitoutua. Hyvä draivi ja terve intohimo luovat innovatiivisen ympäristön, jossa arvostetaan toisia, työskennellään yhteisten päämäärien (kuten turvallisuuden) eteen ja yhdessä myös osallistutaan tulevaisuuden suunnitteluun. Miltä tuntuisi olla töissä sellaisessa työpaikassa? Jos tämä kaikki kuulostaa vastustamattomalta Osta heti -tarjoukselta, mieti saman tien, miten juuri Sinä voisit kehittää omaa työyhteisöäsi siten, että myönteinen muutos kohti konkreettista ja henkistä turvallisuutta voisi alkaa tai jatkua, ja lopulta toteutua. Jokainen askel oikeaan suuntaan on tärkeä, sillä kenenkään kohtalo ei laivan päällä saa olla sama kuin tuntemattoman ja onnettoman merimiehen, sarjakuvaseilori N.N.:n!

138 Niitä menestystekijöitä, jotka ISM-koodin julkaisemisen jälkeen ovat parhaiten auttaneet varustamoita rakentamaan ja kehittämään omaa turvallisuuskulttuuriaan ja sen myötä tehokkaammin käyttämään omia turvallisuusjohtamisjärjestelmiään, ovat olleet 1) varustamon ylimmän johdon osoittama vankka johtajuus sekä johdon sitoutuminen turvallisuusjohtamisjärjestelmän rakentamiseen ja käyttöönottoon, 2) henkilöstön turvallisuusjohtamisjärjestelmää kohtaan tuntema osallisuus ja omistajuus, 3) riittävä tiedonvaihto ja yhteydenpito varustamon ja alusten välillä, sekä 4) rajoitettu paperityön määrä. Anderson, 2003. Vrt. myös Nistor & Surugiu, 2009.



Lähteet ja muu kirjallisuus

- Aarnio, O. (2008). Työturvallisuus aluskiinnityksessä. Opinnäytetyö, Kymenlaakson ammattikorkeakoulu.
- Aittomaa, J. (2012). Johtaminen ja merenkulku. Opinnäytetyö, Satakunnan ammattikorkeakoulu.
- Alderton, T. & Lane, T. (2003) Bulk Carrier Vessels. An analysis of crew composition and performance; vessel safety and voyage cycles. London, UK: Report of the UK Marine and Coast Guard Agency. Luettavissa: http://www.mcga.gov.uk/c4mca/mcga-research_report_478.pdf (Viitattu: 15.6.2013.)
- Alderton, T. & Winchester, N. (2002) Flag states and safety: 1997-1999. *Maritime Policy & Management*, 29(2), s. 151-162.
- Amante, M.S.V. (2005) Health & Safety of Philippine Seafarers. Some Issues and Concerns. Proceedings of the Occupational Safety & Health Conference, 21 & 22 October 2004, Occupational Safety & Health Centre (OSHC) Department of Labor and Employment. Julkaistu myös Philippine Journal on Maritime Education and Training, Vol. 2, No. 2 (2004), Journal available from National Maritime Polytechnic, www.nmp.gov.ph.
- American Bureau of Shipping (2012) Safety culture and leading indicators of safety. Luettavissa: http://www.eagle.org/eagleExternalPortalWEB/ShowProperty/BEA%20Repository/Rules&Guides/Current/188_Safety/Guide (Viitattu 18.6.2013.)
- Anderson, P. (2003) Cracking the Code – The Relevance of the ISM Code and its impacts on shipping practices, The Nautical Institute, London.
- Anderson, P. (2005) ISM Code - A practical guide to the legal and insurance implications. 2nd ed., Lloyd's of London Press, London.
- Antonsen, S. (2009) The relationship between culture and safety on offshore supply vessels, *Safety Science*, 47, s. 1118-1128.
- Anttila, P. (2004) Turvallisuusohje suljetuille tiloille raakaöljyaluksilla. Opinnäytetyö, Kymenlaakson ammattikorkeakoulu.
- Arat, Laura (2011) Corporate Social Responsibility in Shipping Companies in the Baltic Sea. Turun yliopisto Merenkulkualan koulutus- ja tutkimuskeskus.
- Arthur D. Little Ltd. (2004) Driving Safety Culture. Identification of Leadership Qualities for Effective Safety Management. Luettavissa: http://www.dft.gov.uk/mca/rp521_final_report-4.pdf (Viitattu 20.6.2013.)
- Bailey, N. (2006) Risk perception and safety management systems in the global maritime industry. *Policy and Practice in Health and Safety*, Vol. 4, No. 2, s. 85-101.
- Bailey, N., Ellis, N. & Sampson, H. (2010) Safety and Perceptions of Risk: A Comparison Between Respondent Perceptions and Recorded Accident Data. The Lloyd's Register Educational Trust Research Unit, Seafarers International Research Centre (SIRC), Cardiff University. Luettavissa: <http://www.sirc.cf.ac.uk/uploads/in%20house/Perceptions%20of%20risk,%20accident%20data.pdf> (Viitattu 18.6.2013.)
- Bailey, N., Housley, W. & Belcher, P. (2006) Navigation, interaction and bridge team work, *Sociological Review*, s. 342-262.
- Barnett, M., Gatfield, D. & Pekcan, C. (2003) A Research Aгенnda in Maritime Crew Resource Management. Luettavissa: <http://ssudl.solent.ac.uk/433/1/Embry-20Riddle-202003.pdf> (Viitattu 20.6.2013.)
- Barnett, M. & Pekcan, C. & Gatfield, D. (2004) Recent Developments in Crew Resource Management (CRM) and Crisis Management Training. Proceedings of the 2nd LSM Manning and Training in China Conference, London.
- Barnett, M.L. & Stevenson, C.J. & Lang, D.W. (2005) Shipboard Manning – Alternative Structures for the Future? *WMU Journal of Maritime Affairs*, October 2005, Vol. 4, No. 1, s. 5-32.
- Bhattacharya, S. (2009) The Impact of the ISM Code on the Management of Occupational Health and Safety in the Maritime Industry. PhD Dissertation of the School of Social Sciences, Cardiff University, Wales, UK.
- Bhattacharya, S. (2010) Seafarers dilemma in the practice of incident reporting. Annual Conference of the International Association of Maritime Economists, July 2010.
- Cahoon, S. & Haugstetter, H. Shipping, Shortages and Generation Y. Department of Maritime and Logistics Management, Australian Maritime College. Luettavissa: <http://www.he-alert.org/documents/published/he00760.pdf> (Viitattu 7.3.2013.)
- Celik, M. (2009) Designing of integrated quality and safety management system (IQSMS) for shipping operations. *Safety Science*, Vol. 47, No. 5, s. 569-577.
- Cho, D. (2007) The effects of the M/V Sea Prince accident on maritime safety management in Korea. *Marine Policy*, 31(6), s. 730-735.
- Committee on the Effect of Smaller Crews on Maritime Safety (1990) *Crew Size and Maritime Safety*. Washington DC: National Academy Press. Luettavissa: http://www.nap.edu/openbook.php?record_id=1620 (Viitattu 8.6.2013.)
- Cox, P.P.J. & Cheyne, A.J.T. (2000) Assessing safety culture in offshore environments. *Safety Science*, Vol. 34, s. 111-129.

- Christensen, H.F & Jensen, E.H.K. (2010) How does insufficient sleep affect the officer's ability to fulfill a safe navigational watch? *Mercator*, No. 2, s. 213-218. Copenhagen, Denmark: Maritime Development Center of Europe.
- Darbra, R.M., Crawford, J.F.E., Haley, C.W. & Morrison, R.J. (2007) Safety culture and hazard risk perception of Australian and New Zealand maritime pilots. *Marine Policy*, 31(6), s. 736-745.
- Deboo, K.N. (2007) Maritime resource management based on the world renowned SAS-BRM course. <http://www.he-alert.org/documents/published//he00270.pdf> (Viitattu 6.3.2013.)
- Dekker, S. (2011) *Drift into Failure. From Hunting Broken Components to Understanding Complex Systems*. Ashgate, Great Britain.
- Deming, W. E. (1986) *Out of the Crisis*, MIT Press, Cambridge, MA USA.
- De Sombre, E.R. (2006) *Flagging Standards. Globalization and Environmental, Safety and Labor Regulations at Sea*. Cambridge MA USA: MIT Press.
- Ellis, N. (2005) Safety and perceptions of risk. Cardiff, Wales, UK: Proceedings of the SIRC Symposium, Cardiff University, July, s. 91-107.
- Eiff, G. (1999) Organizational safety culture. Proceedings of the 10th International Symposium on Aviation Psychology (pp. 1-14). Columbus, OH: Department of Aviation.
- Ek, Å. & Akselsson, R. (2005) Safety culture on board six Swedish passenger ships. *Maritime Policy & Management*, 32(2), s. 159-176.
- El Ashmawy, M.E.D.M. (2007) Using checklists to guarantee the effectiveness of safety drills conducted by shipping companies with examples from some Egyptian shipping companies. *World Maritime Excellence. Proceedings of the 2007 IAMU Assembly, Odessa, Ukraine: Odessa National Maritime Academy*. S. 321-336.
- El Ashmawy, M.E.D.M. (2009) Effective Implementation of Safety Management System (SMS): An Overview of the Role of the Human Element. *MET Trends in the XXI Century: Shipping Industry and Training Institutions in the global environment – area of mutual interests and cooperation, Proceedings of the 2009 IAMU General Assembly in St. Petersburg, St. Petersburg, Russia: Admiral Makarov State Maritime Academy*. S. 246-255.
- Elo-Pärssinen, Krista (2007) Arvot ja yhteiskuntavastuullinen toiminta suurissa suomalaisissa perheyrietyksissä. Omistajan näkökulma. *Jyväskylä Studies in Business and Economics* 61.
- EY (2006) Euroopan parlamentin ja neuvoston asetukset (EY) N:o 336/2006, annettu 15.2.2006, kansainvälisen turvallisuusjohtamissäännösten täytäntöönpanosta yhteisössä ja neuvostonasetuksen (EY) N:o 3051/95 kumoamisesta.
- Flin, R., O'Connor, P. & Crichton, M. (2008) *Safety at the Sharp End. A Guide to Non-Technical Skills*. Ashgate, Great Britain.
- Fransas, A., Nieminen, E., Salokorpi, M. & Rytönen, J. (2012) Maritime safety and security - Literature review. *Kymenlaakson ammattikorkeakoulun julkaisu B77*. Luettavissa: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-5963-33-5> (Viitattu 18.6.2013).
- Gates, E. (2002) Waiving the rules (health and safety practices in the shipping industry). *The RoSPA Occupational Safety & Health Journal (UK)*, Vol. 32, No. 2, s. 34-38.
- Gates, E. (2007) Health wise: wake up call (seafarer fatigue). *The RoSPA Occupational Safety & Health Journal (UK)*, Vol. 37, No. 10, s. 28-32.
- Gemelos, I.C. & Ventikos, N.P. (2008) Safety in Greek Coastal Shipping: The Role and Risk of Human Factor Revisited. *WMU Journal of Maritime Affairs*, Vol. 7, No. 1, s. 31-49.
- Gerard, C.J. (1994) Dimensions of Human Resource Management on Commercial Vessels. Massachusetts Institute of Technology. Luettavissa: <http://dspace.mit.edu/bitstream/handle/1721.1/35427/31760078.pdf;jsessionid=0ACF8329B0E951D39A824597C5A12536?sequence=1> (Viitattu 17.3.2013.)
- Gill, G.W. & Wahner, C.M. (2012) The Herald of Free Enterprise Casualty and Its Effect on Maritime Safety Philosophy. *Marine Technology Society Journal*, Volume 46, Number 6, November/December 2012, s. 72-84(13).
- GOHNET (2002) GOHNET Newsletter. No. 3 (Special issue on Maritime Occupational Safety & Health), Geneva, Switzerland: WHO/GOHNET. Luettavissa: http://www.who.int/occupational_health/publications/newsletter/en/gohnet3e.pdf (Viitattu 15.2.2013.)
- Goulielmos, A.M. (2001), *Maritime safety: facts and proposals for the European OPA, Disaster Prevention and Management*, Volume 10, Number 4, s. 278-285.
- Grabowski, M., Ayyalasomayajula, P., Merrick, J. & McCafferty, D. (2007) Accident precursors and safety nets: leading indicators of tanker operations safety. *Maritime Policy & Management*, Volume 34, Issue 5, s. 405-425.
- Graveson, A. (2004) Human factors and safety at sea. Luettavissa: <http://www.he-alert.org/documents/published/he00190.pdf> (Viitattu 11.4.2013.)
- Grech, M.R. (2005) *Human error in maritime operations : assessment of situation awareness, fatigue, workload and stress*. PhD Thesis, University of Queensland, Australia.
- Grech, M.R. & Horberry, T.J. & Koester, T. (2008) *Human Factors in the Maritime Domain*. CRC Press, Taylor & Francis Group.
- Gregory, D. & Shanahan, P. (2010). *The Human Element – A Guide to Human Behaviour in the Shipping Industry*. Luettavissa: <http://www.standard-club.com/docs/MCAGuidev1.0ae-2.pdf> (Viitattu 2.4.2013.)
- Hanzu-Pazara, R.I. & Arsenie, P.C. (2008) Maritime education and its role in improving safety on the sea. Proceedings of the 9th Annual General Assembly of the International Association of Maritime Universities, October 2008, San Francisco CA USA: California Maritime Academy.
- Haralambides, H.E. (1998) *Quality Shipping. Market Mechanisms for Safer Shipping and Cleaner Oceans*. Rotterdam, Netherlands: Erasmus Publishing. Kirjan johdanto luettavissa: http://www.maritimeeconomics.com/downloads/papers/HH_Intro%20Mareforum.pdf (Viitattu 17.4.2013)

- Hart, S.M. (2002) Norwegian workforce involvement in safety offshore: Regulatory framework and participants' perspectives. *Employee Relations*, Vol. 24, No. 4, s. 486-499.
- Hartland, G. (2006) Behavioural Safety in the Marine Sector. Luettavissa: <http://www.he-alert.org/documents/published/he00445.pdf> (Viitattu 9.4.2013.)
- Harwood, D. & Farrow, A. (2008) Factors associated with marine injuries during vertical chute evacuation training. *Occupational Medicine*, Sep 2008, 58, s. 400 – 405. Luettavissa: <http://ocmed.oxfordjournals.org/cgi/reprint/58/6/400> (Viitattu 1.6.2013)
- Heinrich, H.W. (1931) *Industrial Accident Prevention, A Scientific Approach*.
- Helmreich, R.L., Klinect, J.R. & Wilhelm, J.A. (1999) Models of threat, error, and CRM in flight operations. Luettavissa: http://www.pacdeff.com/pdfs/models_of_threat_error.pdf (Viitattu 7.10.2013)
- Helmreich, R.L. & Merritt, A.C & Wilhelm, J.A. The Evolution of Crew Resource Management Training in Commercial Aviation. <http://homepage.psy.utexas.edu/homepage/group/helmreichlab/publications/pubfiles/Pub235.pdf>
- Hetherington, C., Flin, R. & Mearns, K. (2009) Safety in shipping: The human element. *Journal of Safety Research*, Vol. 37, No. 4, s. 401-411.
- Hoikkala, A.-M. (2009) Merihenkilöstön sitoutuminen organisaatioon. Opinnäytetyö, Satakunnan ammattikorkeakoulu.
- Horck, J. (2006) A mixed crew complement. A maritime safety challenge and its impact on maritime education and training. Malmö, Sweden: Malmö Studies in Educational Sciences, Licentiate dissertation series 2006:3, Malmö University.
- Hughes, E. (2004) *Review of Safety Management Systems*. Southampton, UK: UK Maritime and Coastguard Agency. Luettavissa: <http://www.he-alert.org/documents/published/he00325.pdf> (Viitattu: 18.6.2013)
- Human Element. Luettavissa: http://www.imo.org/HumanElement/mainframe.asp?topic_id=449 (Viitattu: 6.3.2013.)
- The Human Element - a guide to human behaviour in the shipping industry. Luettavissa: <http://www.standard-club.com/docs/MCAGuidev1.0ae-2.pdf> (Viitattu 14.5.2013.)
- Håvold, J.I. (2005) Safety-culture in a Norwegian shipping company. *Journal of Safety Research*, Vol. 36, s. 441-458.
- Håvold, J.I. (2007) National cultures and safety orientation: a study of seafarers working for Norwegian shipping companies. *Work & Stress*, Vol. 21, No. 2, s. 173-195.
- Håvold, J.I. (2010) Safety culture and safety management aboard tankers. *Reliability Engineering and System Safety*, Vol. 95, No. 5, s. 511-519.
- Håvold, J.I & Nasset, E. (2009) From safety culture to safety orientation: Validation and simplification of a safety orientation scale using a sample of seafarers working for Norwegian ship owners. *Safety Science*, Vol. 47, s. 305-326.
- Hänninen, H. (2007) *Negotiated Risks: the Estonia Accident and the Stream of Bow Visor Failures in the Baltic Ferry Traffic*, Helsinki school of economics, Helsinki.
- Ilosalo, E. & Kärkkäinen, S. (2009) Merenkulkijoiden työhyvinvointi. Opinnäytetyö, Hoitotyön koulutusohjelma, Satakunnan ammattikorkeakoulu.
- IMO (1995) *Guidelines on the Implementation of the International Safety Management (ISM) Code*, Annex to IMO Assembly Resolution A.788(19), International Maritime Organization, London.
- IMO (2002) *Resolution A.913(22) Revised Guidelines on implementations of the ISM Code by Administrations*, revokes resolution A.788(19), International Maritime Organization, London.
- IMO (2005) *Role of the Human Element – Assessment of the impact and effectiveness of implementation of the ISM Code*, International Maritime Organization, MSC 81/17.
- IMO (2008) *MSC-MEPC.7/Circ.7./ Guidance on near-miss reporting/*. International Maritime Organization, London.
- IMO (2010) *International Safety Management (ISM) Code 2002*, International Maritime Organization, accessed February 23, 2010. Luettavissa: http://www.imo.org/HumanElement/mainframe.asp?topic_id=287 (Viitattu 24.8.2013)
- Innanen, M. & Piira, V. (2008) Merenkulun inhimilliset ulkoiset uhkatekijät. Opinnäytetyö, Kymenlaakson ammattikorkeakoulu.
- Iordanoaia, F. (2010) *Master of the Ship, Manager and Instructor*. Constanta Maritime University. Luettavissa: <http://www.mnmk.ro/documents/2010special/13IORDANOAIA-LUCRAREFFF.pdf> (Viitattu 6.3.2013)
- Jalonen, R. & Salmi, K. (2009) *Safety Performance Indicators for Maritime Safety Management*, Helsinki University of Technology, TKK-AM-9, Espoo.
- Jensen, O.C., Sørensen, J.F.L., Canals, M.L., Hu, Y.P., Nikolic, N., & Bloor M. (2005) Subjective assessments of safety, exposure to chemicals and use of personal protection equipment in seafaring. *Occupational Medicine*. Luettavissa: <http://ocmed.oxfordjournals.org/cgi/reprint/55/6/454> (Viitattu 2.4.2013.)
- Johnson, C. (2004) *The Team-Based Operation of Safety-Critical Programmable Systems in US Commercial Aviation and the UK Maritime Industries*. Luettavissa: <http://www.he-alert.org/documents/published/he00220.pdf> (Viitattu 24.4.2013.)
- Juran, J.M. & Godfrey, A.B. (Editors in chief) (1998), *Juran's Quality Handbook*, Fifth edition, McGraw-Hill, New York.
- Kaipainen, Antti (1999) *Turvallisuusjohtamisjärjestelmän auditointi, aluksen ISM-koodin ja turvallisuusjohtamisjärjestelmän auditointi* Opinnäytetyö, Kymenlaakson ammattikorkeakoulu.
- Kantala, V.-M. (2004). *Monikansallisen miehistön sisäinen viestintä - näkökulmia merenkulun monikulttuuriseen viestintään ja sen koulutukseen*. Opinnäytetyö, Kymenlaakson ammattikorkeakoulu.

- Karjalainen, M. (1999) Merimiehen matkakertomus. Laivaelämä vankila-metaforan valossa. Uskontotieteen pro gradu -tutkielma. Helsingin yliopisto. Luettavissa: www.doria.fi/bitstream/handle/10024/3896/merimieh.pdf (Viitattu 16.1.2013.)
- Kaukiainen, S. (2012) Selvitys laivapäällystön raportointityön määrästä. Opinnäytetyö, Kymenlaakson ammattikorkeakoulu.
- Kavanagh, J. (2008) Marine Inquires: Balancing the – no-blame investigation with the regulatory investigation to achieve marine safety outcomes. *Australian and New Zealand Maritime Law Journal*, Vol. 22, No. 2, s. 177-219. Luettavissa: <https://maritimejournal.murdoch.edu.au/index.php/maritimejournal/article/viewFile/69/113> (Viitattu 9.3.2013.)
- Kho, C. (2007) *Safety Management and its Maritime Application*, London: The Nautical Institute.
- Kim, T. (2005) Human factors and regulatory regime in design and construction of safe and robust ships and maintaining them for their lifetime, Seoul, Korea: Korean Registry of Shipping. Luettavissa: <http://www.healrt.org/documents/published/he00415.pdf> (Viitattu 8.5.2013)
- Kim, H. & Kim, H.-J. & Hong, S. (2010) Collision Scenario-based Cognitive Performance Assessment for Marine Officers. *TransNav*, Vol. 4., No 1, March 2010. S. 73-77.
- Klein, G.A. (2008) Naturalistic Decision Making. *Human Factors*, Vol. 50, No. 3, June 2008, s. 456–460. Luettavissa: http://www.ise.ncsu.edu/nsf_itr/794B/papers/Klein_2008_HF_NDM.pdf (Viitattu 7.3.2013.)
- Knudsen F. (2000) The Seafarers' Opinions on the Increasing Influence of their Administrative Work on Ship Safety. *International Maritime Health*, 51(1-4), s. 116-120.
- Knudsen, F. (2009) Paperwork at the service of safety? Workers' reluctance against written procedures exemplified by the concept of 'seamanship'. *Safety Science*, 47, 295–303.
- Kokoi, T. (2005) Aluksen tiedonhallintamenetelmät – alustarkastuksiin liittyvä tiedonhallinta. Opinnäytetyö, Kymenlaakson ammattikorkeakoulu.
- Kontovas, C.A. & Psaraftis, H.N. (2006) Formal Safety Assessment: A Critical Review and Ways to Strengthen it and Make it more Transparent. Proceedings of the NTUA-MT-06-102 meeting, the National Technical University of Athens, Greece. Luettavissa: <http://www.martrans.org/documents/2006/safety/Kontovas%20Psaraftis%20FSA%20FINAL%20single%20spaced.pdf> (Viitattu 11.3.2013.)
- Kontovas, C.A. & Psaraftis, H.N. (2009) Formal Safety Assessment: A Critical Review. *Marine Technology*, Vol. 46, No. 1, s. 45-59. Luettavissa: <http://www.martrans.org/documents/2008/sft/Kontovas%20Psaraftis%20MT%20FSA.pdf> (Viitattu 11.3.2013.)
- Kovalainen, M. (2005) Uppoumarunkoisen nopeakulkuisen aluksen ohjailuun liittyvät turvallisuusnäkökohdat ja riskitekijät. Opinnäytetyö, Kymenlaakson ammattikorkeakoulu.
- Kristiansen, S. (2005) *Maritime Transportation – Safety management and Risk Analysis*, Amsterdam, Netherlands: Elsevier.
- Kunttu, T. (2009). Turvallisuusjohtamisjärjestelmien vertailu. Tutkimusraportti. Kymenlaakson ammattikorkeakoulu, Kotka. Luettavissa: http://www.merikotka.fi/metku/WP3_Turvallisuusjohtamisjarjestelmien_vertailu_f.pdf (Viitattu 8.3.2013.)
- Lappalainen, J. (2008) *Transforming Maritime Safety Culture*, Publications from the Centre for Maritime Studies, A46/2008, Turku
- Lappalainen, J. & Salmi, K. (2009) Safety culture and maritime personnel's safety attitudes. Interview Report. Turun yliopiston merenkulkualan koulutus- ja tutkimuskeskuksen julkaisu A 48.
- Lappalainen, J. & Tapaninen, U (2009) Maritime Personnel's Safety Attitudes. Annual IAME-Conference, September 2009. Luettavissa: <http://www.merikotka.fi/julkaisut.php> (Viitattu 22.4.2013.)
- Lappalainen, J., Vepsäläinen, A., Salmi, K., & Tapaninen, U. (2011) Incident reporting in Finnish shipping companies. *WMU Journal of Maritime Affairs*, DOI: 10.1007/s13437-011-0011-0.
- Lappalainen, J., Kuronen, J. & Tapaninen U. (2012) Evaluation of the ISM code in the Finnish shipping companies, *Journal of Maritime Research*, Vol. IX. No. 1, s. 23–32.
- Lappalainen, S. (2006) Harjoitusoppaan laatiminen m/s Eiraan. Opinnäytetyö, Kymenlaakson ammattikorkeakoulu.
- Lappalainen, R. (2010) Onnettomuustutkinnan vaikuttavuus kotimaan matkustaja-alusliikenteen turvallisuuteen. Onnettomuustutkintakeskus, Teematutkinnat, S1/2009M. Opinnäytetyö, Kymenlaakson ammattikorkeakoulu.
- Lee, J.R. (2005) The effects of safety information on flight students' aeronautical decision making. Diss., Purdue University.
- Leskelä, J. (2002) Motivaatiojohtaminen. Ihmistuntemuksen kehittäminen matkalla kohti oppivaa organisaatiota. Hämeen ammattikorkeakoulun julkaisu C:25.
- Li, K.X. & Wohnam, J. (2001) *The Role of States in Maritime Employment and Safety. A Legal and Economic Study*, Dalian, Manchuria, China: Dalian Maritime University Press.
- Liikennevirasto (2006) Merenkulun turvallisuuden hallinta. Luettavissa: http://www2.liikennevirasto.fi/julkaisut/pdf5/mkl_2006-6_merenkulun_turvallisuuden.pdf (Viitattu 19.6.2013.)
- Lindahl, M. (2012) ISM-käsikirjan laatiminen raakapurjealukselle - Priki Gerda Gefle. Opinnäytetyö, Yrkeskolan Novia.
- Lisko, J. (2012) ForeSea-järjestelmä ja läheltä piti -tilanteiden raportointi suomalaisissa kauppa-aluksissa. Opinnäytetyö, Kymenlaakson ammattikorkeakoulu.
- Lloyd's List. A daily newspaper for the maritime industry. Kotisivu: <http://www.lloydslist.com>

- Loginovsky, V.A. (2002) Verbal communication failures and safety at sea. *IAMU Journal*, Vol. 2, No. 2, s. 57-66. Julkaisu myös Proceedings of the Third General Assembly of the International Association of Maritime Universities, September 2002, Rockport, Maine USA, s. 166-174.
- Lu, C.S. & Tsai, C.L. (2008) The effects of safety climate on vessel accidents in the container shipping context. *Accident Analysis & Prevention*, Vol. 40, No. 2, s. 594-601.
- Lu, C. & Yang, C. (2010) Safety leadership and safety behavior in container terminal operations. *Safety Science*, Vol. 48, No. 2, s. 123-134.
- Lützhöft, M. H. & Dekker, S. W. A. (2002) On Your Watch: Automation on the Bridge. *Journal of Navigation*, 55(1), s. 83-96. Luettavissa: <http://www.he-alert.org/documents/published/he00050.pdf> (Viitattu 4.2.2013.)
- Lyridis, D.V., Ventikopp, N.P., Zacharioudakis, P.G., Dilzas, K. & Psaraftis, H.F. (2006) Introduction to an Innovative Crew Composition Approach Based on Safety/Operational and Financial Requirements. *WMU Journal of Maritime Affairs*, Vol. 5, No. 2, s. 127-142.
- MacDonald, R. (2006) Safe Mannings of Ships – Yesterday, Today and Tomorrow. *WMU Journal of Maritime Affairs*, October 2006, Vol. 5, No. 2, s. 143-151.
- Marine Accident Investigation Branch (2004) Bridge Watchkeeping Safety Study. Southampton, UK: MAIB.
- Marine Safety Agency (1993) Passenger and Crew Behavioural Analysis in Emergency Situations. Luettavissa: http://www.mcga.gov.uk/c4mca/research_report_296.pdf (osa 1) ja http://www.mcga.gov.uk/c4mca/research_report_323.pdf (osa 2) (Viitattu 18.6.2013.)
- Maritime and Coastguard Agency (2009) Code of Safe Working Practices for Merchant Seamen. London, UK: TSO.
- Marquardt, N., Robelski, S. & Hoeger, R. (2010) Crew resource management training within the automotive industry: does it work? *Human Factors*, April 2010, 52(2). S. 308-315.
- Mejia, M (2001), Performance Criteria for the International Safety Management (ISM) Code. Proceedings of the 2nd General Assembly of IAMU International Association of Maritime Universities 2 / 5 October 2001 – Kobe, Japan.
- Mitroussi, K. (2003) The evolution of the safety culture of IMO: a case of organisational culture change, *Disaster Prevention and Management*, Vol. 12 No. 1, s. 16-23.
- Mäkinen, T. (2005) Työhön perehdyttäminen aluksilla ja perehdytyksen ohjeet. Opinnäytetyö, Kymenlaakson ammattikorkeakoulu.
- Nistor, C. & Surugiu, G. (2009) Maritime Human Resources Competitiveness through Proper Implementation of Safety Management. *Annals of the University of Oradea, Economic Science Series*, Vol. 18 Issue 4, s. 396-400.
- Nummi, T. (2011) Harjoituspankki. Opinnäytetyö, Satakunnan ammattikorkeakoulu.
- Ockerby, P. (2001). Evacuation of a passenger ship - is panic a major factor? *Australian Journal of Emergency Management*, August, 2001. S. 8-14. Luettavissa: http://www.em.gov.au/Documents/Evacuation_of_a_passenger_ship_is_panic_a_major_factor.pdf (Viitattu 23.5.2013.)
- O'Dea, A. & Flin, R. (2001) Site managers and safety leadership in the offshore oil and gas industry. *Safety Science*, Vol. 37, s. 39-57.
- Oltedal, H.A. & McArthur, D.P. (2011) Reporting practices in merchant shipping, and the identification of influencing factors, *Safety Science*, Volume 49, Issue 2, February 2011. S. 331-338.
- Onnettomuustutkintakeskus: Väsymyksen syyt ja yleisyys komentosiltatyöskentelyssä (2004). Tutkintaselostus S3/2004M. Luettavissa: <http://www.turvallisuustutkinta.fi/Etusivu/Tutkintaselostukset/Vesiliikenne/Vesiliikenne2004/1284990305414> (Viitattu 21.3.2013.)
- Othman, M.R. (2003) Effectiveness of Safety Management Systems (SMS) BY Malaysian Shipping Companies in Compliance to the International Safety Management (ISM) Code. Luettavissa: http://www.ismcode.net/research_projects/wmd_2003_paper.pdf (Viitattu 22.2.2013.)
- Palmgren, N.-G. ISM-koodin juridiset puitteet. Luettavissa http://www.neptunjuridica.com/arc_ism.html (Viitattu 20.5.2013.)
- Paris MoU (2008), Evaluation CIC on ISM in 2007, Paris MoU on Port State Control, Port State Control Committee 41st session, 19-23 May 2008 Loutraki, Greece.
- Parker, A.W., Hubinger, L.M., Green, S., Sargaent, L. & Boyd, R. (1997) A Survey of the Health, Stress and Fatigue of Australian Seafarers, Canberra, Australia: Australian Maritime Safety Authority.
- Petersen, D. 1971. Techniques of safety management. McGraw-Hill, New York. Via: Salminen, S. (2007) Tapaturmateorioiden ajan saatossa: taipumuksesta kimmoisuuteen. Työterveyslaitos. Luettavissa: http://www.ttl.fi/fi/tyoturvalisuus_ja_riskien_hallinta/tapaturmien_ehkaisy/tietoa_tapaturmista/tapaturmien_ja_vaaratilanteiden_tutkinta/Documents/tapaturmateorioiden_ajan_saatossa.pdf (Viitattu perjantaina 13.9.2013)
- Petersen, D. (1996) Human Error Reduction and Safety Management. Third Edition. Van Nostrand Reinhold, USA.
- Pomeroy, R.V. & Sherwood Jones, B.M. (2002) Managing the Human Element in Modern Ship Design and Operation. Human Factors in Ship Design and Operation Conference, October 2002. Luettavissa: <http://www.he-alert.org/documents/published/he00055.pdf> (Viitattu 15.5.2013.)
- Pomeroy, R.V. & Tomlinson, C.M. (2000) A Systems Approach to Integrating the Human Element into Marine Engineering Systems. Human Factors in Ship Design and Operation Conference, September 2000. Luettavissa: <http://www.he-alert.org/documents/published/he00125.pdf> (Viitattu 14.4.2013.)
- Porali, A. (2003) Kalastusalusten työturvallisuuden parantaminen. Opinnäytetyö, Kymenlaakson ammattikorkeakoulu.

- Prasad, R. (2008) From Compliance Culture Towards Safety Culture. Proceedings of the International Maritime Lecturers Association 16th Conference on MET in Izmir, Turkey. Luettavissa: <http://web.deu.edu.tr/maritime/im-la2008/Papers/1.pdf> (Viitattu 18.6.2013.)
- Prasad, R. & Baldauf, M. & Nakazawa, T. (2011) Collaborative learning for professional development of shipboard engineers. *International Journal of Engineering Science and Technology (IJEST)* Vol. 3 No. 3 March 2011.
- Pritchard, B. (2003) Maritime English Syllabus for the Modern Seafarer: Safety-related or Comprehensive Courses? *WMU Journal of Maritime Affairs*, Vol. 2, No. 2, s. 149-166.
- Progoulaki, M. & Roe, M. (2011) Dealing with multicultural human resources in a socially responsible manner: a focus on the maritime industry. *WMU J Marit Affairs* (2011) 10:7–23.
- Psaraftis, H.N. (2002) Maritime Safety: To Be or Not to Be Proactive. *WMU Journal of Maritime Affairs*, Vol. 1, No. 1, s. 3-16. Luettavissa: <http://www.martrans.org/lmsf.htm> (Viitattu 6.6.2013.)
- Psaraftis, H.N. (2005) Maritime Safety in the Post-Prestige Era. *SNAME International Symposium on Ship Operations, Management and Economics*, Athens, Greece, May 2005. Luettavissa: <http://www.martrans.org/documents/2005/safety/SNAME2005b.pdf> (Viitattu 6.6.2013.)
- Pun, K., Yam, R. & Lewis, W. (2003) Safety management system registration in the shipping industry. *International Journal of Quality & Reliability Management*; Volume 20, Issue 6, 2003.
- Päivinen, V. (2006) Väylänhoidon työturvallisuusohjeet. Opinnäytetyö, Kymenlaakson ammattikorkeakoulu.
- Reason, J. (1990) *Human Error*. Cambridge University Press.
- Reiman, T. & Oedewald, P. (2008). *Turvallisuuskriittiset organisaatiot – Onnettomuudet, kulttuuri ja johtaminen*. Helsinki: Edita.
- Reiman, T. & Pietikäinen, E. (2010) Indicators of safety culture – selection and utilization of leading safety performance indicators. Luettavissa <http://www.vtt.fi/inf/julkaisut/muut/2010/SSM-Rapport-2010-07.pdf> (Viitattu 18.6.2013.)
- ReportISM, May 2008. Luettavissa: http://www.consultism.co.uk/ReportISM_May_2008_PDF.pdf (Viitattu 11.1.2013.)
- Rintamäki, A. (2008) Merenkulkijoiden kriminalisointi. Opinnäytetyö, Satakunnan ammattikorkeakoulu.
- Rodríguez-Martos, R. (2000) The importance of a special training in leadership for captains and officers for a safe navigation and preservation of environment. Proceedings of the 2nd International Congress on Maritime Technological Innovations and Research, s. 987-994.
- Roo, M. (2005) M/S Meteorin konehuoneen toimintaohjeistus. Opinnäytetyö, Kymenlaakson ammattikorkeakoulu.
- Rothblum, A. & Wheal, D. & Withington, S. & Shappell, S.A. & Wiegmann, D.A. (2002) Improving Incident Investigation through Inclusion of Human Factors. U.S. Department of Transportation. Luettavissa: <http://digitalcommons.unl.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1031&context=usdot> (Viitattu 2.12.2013)
- Roughton, J.E. & Mercurio J.J. (2002) Developing an Effective Safety Culture. Butterworth-Heinemann, Woburn.
- Rundmo, T. (2000) Safety climate, attitudes and risk perception in Norsk Hydro. *Safety Science*, 34 (103), s. 47-59.
- Ruokokoski, M. (2005) Simulaatio-oppiminen merikapteenikoulutuksessa. Opinnäytetyö, Kymenlaakson ammattikorkeakoulu.
- Räisänen, P. (2009) Influence of Corporate Top Management to Safety Culture – A Literature Survey. Reports from Turku University of Applied Sciences 88. Luettavissa: <http://julkaisut.turkuamk.fi/isbn9789522161048.pdf> (Viitattu 8.1.2013.)
- Räty, T. (2009) ”Kuuntelee, keskustelee, kannustaa ja sit antaa alaisilleen mahdollisuuden tulla esiin niissä asioissa missä se on hyvä.” Opinnäytetyö, Humanistinen ammattikorkeakoulu. Luettavissa: https://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/5755/Raty_Tanja.pdf?sequence=1 (Viitattu 6.3.2013.)
- Salokorpi, M. & Rytönen, J. (2010) Turvallisuusjohtamisen parhaita käytäntöjä merenkulkijoille ja satamille. Kymenlaakson ammattikorkeakoulun julkaisu B66. Luettavissa: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-5681-94-9> (Viitattu 18.6.2013.)
- Sampson, H. & Wu, B. (2007) Thoughts on safety: the view of Chinese seafarers. Proceedings of the SIRC Symposium 2007, Cardiff University, s. 138-156.
- Schein, E.H. (2001) Yrityskulttuuri - selviytymisopas. Tietoja ja luuloja kulttuurimuutoksesta. Laatu keskus 2001.
- Seppänen, J. (2012) CAFE-hanke kehittää osaamista meriturvallisuuden alalla. Liikenteen Suunta 4/2012. Luettavissa: <http://www.liikenteensuunta.fi/fi/artikkelit/theme/cafehanke-kehittaa-osaamista/> (Viitattu: 7.3.2013.)
- Seppänen, J. (2013) Kuka tahansa voi erehtyä. *Sotilaisaikakauslehti*, huhtikuu 4/2013, s. 56-60.
- Seppänen, J. & Lappalainen, J. & Leppälä, T. & Sinersaari, A. (2013) New Approaches to Creating Safety Learning Material. *IMSC 2013 Book of Proceedings*. P. 340-346. Luettavissa: www.pfst.hr/imsc/archive/2013/IMSC2013_proceedings.pdf (Viitattu 7.10.2013)
- SFS, (2001) SFS-EN ISO 9004 Laadunhallintajärjestelmät, suuntaviivat suorituskyvyn parantamiselle – Quality management systems. Guidelines for performance improvement, The Finnish Standards Association SFS, Helsinki.
- Sklet, S. (2004) Onnettomuustutkinnan menetelmiä. Suom. Veikko Kirkkola. Turvatekniikan keskus, Helsinki. Luettavissa: http://www.tukes.fi/tiedostot/julkaisut/6_2004.pdf (Viitattu 2.12.2013)
- SOLAS, 1974. International Convention for the Safety of Life at Sea (SOLAS), 1974. Luettavissa: [http://www.imo.org/about/conventions/listofconventions/pages/international-convention-for-the-safety-of-life-at-sea-\(solas\)-1974.aspx](http://www.imo.org/about/conventions/listofconventions/pages/international-convention-for-the-safety-of-life-at-sea-(solas)-1974.aspx) (Viitattu 20.6.2013.)
- Squire, D. (2006) The importance of effective communication. Maritime Communications & Technology Conference, June 2006. Luettavissa: <http://www.he-alert.org/documents/published/he00615.pdf> (Viitattu 13.3.2013.)
- Squire, D. (2005): The Human element in shipping. Luettavissa: <http://www.he-alert.org/documents/published/he00350.pdf> (Viitattu 30.4.2013.)

- Storgård, J. (2012) Safety First! Vaaratilanneraportointi merenkulussa -esite. Meriturvallisuuden ja -liikenteen tutkimuskeskus Merikotka. Navigator, toukokuu 2012.
- Storgård, J. Erdogan, I. & Lappalainen, J. & Tapaninen, U. (2012) Developing incident reporting in the maritime industry – a case study on the Baltic Sea, Transport Research Arena, Athens, Greece, April 23-26 2012.
- Strauch B. (2010) Can Cultural Differences Lead to Accidents? Team Cultural Differences and Sociotechnical System Operations. *Human Factors*, Vol. 52, No. 2, April 2010, s. 246-263.
- Suvanto, J. (2007) Konttialuksen aikataulun varmistaminen. Opinnäytetyö, Kymenlaakson ammattikorkeakoulu.
- Särkijärvi, M. (2012) Matkustaja-aluksen evakuoiminen. Opinnäytetyö, Satakunnan ammattikorkeakoulu.
- Talasmäki, H. (2006) Nykyajan suomalainen merimiesyhteisö – antropologinen yhteisötutkimus rahtialus M/S Eiran merimiesyhteisöstä. Pro gradu -työ, Jyväskylän yliopisto. Luettavissa: <http://urn.fi/URN:NBN:fi:jyu-2006548> (Viitattu 28.2.2013.)
- Thébault, L. (2004) Maritime Safety Culture in Europe. *Managerial Law*, 46(1), s. 1-57.
- Thesleff, P. (2010) Merikapteenien koulutus koululaiva Katarinalla. Opinnäytetyö, Kymenlaakson ammattikorkeakoulu.
- Tuominen, T. (2010) Ihmisten toiminta nopeasti etenevissä katastrofeissa merellä. Opinnäytetyö, Satakunnan ammattikorkeakoulu.
- Turker, F. & Er, I.D. (2008) Enhancing Quality and Safety Management in Shipping: Tanker Management and Self Assessment. *Lex et Scientia*, No. XV, Bucharest, Romania.
- UK Maritime and Coastguard Agency (2006) Leading for Safety. Maritime and Coastguard Agency. Luettavissa: <http://www.healert.org/documents/published/he00440.pdf> (Viitattu 14.1.2013.)
- Wake, P. (2004) The Master's Leadership Role in the Safety Culture - A Training Need. UK MCA Human Factors Seminar, 26th October 2004. Luettavissa <http://www.he-alert.org/documents/published/he00335.pdf> (Viitattu 6.3.2013.)
- Walters, D. (2005) Occupational health and safety at sea. Proceedings of the SIRC Symposium 2007, Cardiff, Wales, UK: SIRC, Cardiff University, July, s. 66-90.
- Wang, J. & Zhang, S.M. (2000) Human Factors: Management of Human Error in Shipping Operations. *Professional Safety* (Journal of the American Society of Safety Engineers), October 2000, s. 23-28.
- Veiga, J.L. (2002) Safety Culture in Shipping. *WMU Journal of Maritime Affairs*, Vol. 1, No. 1, s. 17-31.
- West, N.T. & Albrecht, K. (2007). Building Emotional Competence: A Strategy for Disaster Preparation and Recovery. *Exchange*, May/June 2007. S. 20-25. Luettavissa: <https://secure.ccie.com/library/5017520.pdf> (Viitattu 7.3.2013.)
- Vidan, D. (2012) Maritime accident investigation and risk assesment data with the review of the Costa Concordia case. Luettavissa: http://www.pfst.hr/imsc/archive/2012/IMSC2012_Proceedings.pdf (Viitattu 7.3.2013.)
- Wiegmann, D., Zhang, H., von Thaden, T., Sharma, G. & Mitchell, A. (2002) A Synthesis of safety Culture and Safety Climate Research, Aviation Research Lab Institute of Aviation, University of Illinois, Savoy.
- Wiegmann, D.A. & Shappell, S.A. (2001). A Human Error Analysis of Commercial Aviation Accidents Using the Human Factors Analysis and Classification System (HFACS). Final report. U.S. Department of Transportation, Federal Aviation Administration. Luettavissa: http://www.faa.gov/data_research/research/med_humanfacs/oamtechreports/2000s/media/0103.pdf (Viitattu 7.3.2013.)
- Wirta J. (2007) Turvallisuusjohtamisjärjestelmä, M/Aux Astrid. Opinnäytetyö, Satakunnan ammattikorkeakoulu.
- Virtaala, L. (2007) Purjealuksen ja rahtialuksen merihätään johtaneita kohtauksia ja niiden syitä vuosina 1992–2003. Opinnäytetyö, Satakunnan ammattikorkeakoulu.
- Withington, S. (2006) ISM – What has been learned from marine accident investigation? Luettavissa: <http://www.healert.com/documents/published/he00475.pdf> (Viitattu 25.2.2013.)
- World Maritime University (2007) Study on Safe Manning Levels of Merchant Ships, Malmö, Sweden: World Maritime University, Maritime Transport Coordination Platform Repor of the EUs Sixth Framework Programme. Luettavissa: http://www.maritimetransport.net/mtso/downloads/Public_Information/MTCP_report_safe_manning_level_study.pdf (Viitattu 7.6.2013.)
- Wöhrn, R. (2006) Gard Guidance to Masters. Luettavissa: http://www.gard.no/ikbViewer/Content/20651969/GTM_web.pdf (Viitattu 14.6.2013.)
- Ziarati, R. (2009) Developing Standards for Maritime English for Safer Seas. Istanbul, Turkey: TUDEV Institute of Maritime Studies/Piri Reis University. Luettavissa: <http://www.healert.org/documents/published/he00845.pdf> (Viitattu 18.6.2013.)
- Ziarati, R., Ziarati, M. & Çalbaş, B. (2009) Improving Safety at Sea and Ports by Developing Standards for Maritime English. The Bridge Conference, Satakunnan ammattikorkeakoulu. Luettavissa: www.maritime-tests.org/Rauma_2009.doc (Viitattu 18.6.2013.)
- Zorba, Y. & Kisi, H. (2008) Safety Management for Dangerous Cargo in Container Terminal: Safety Perception Analyses of Port-Workers. Proceedings of the International Maritime Lecturers Association 16th Conference on MET in Izmir, Turkey. Luettavissa <http://web.deu.edu.tr/maritime/imla2008/Papers/30.pdf> (Viitattu 12.5.2013)

ISM-koodi ja bibliografia

ISM-Code, 2010. ISM Code and Guidelines on Implementation of the ISM Code 2010.

<http://www.imo.org/ourwork/humanelement/safetymanagement/pages/ismcode.aspx>

IMO Maritime Knowledge Centre: INFORMATION RESOURCES ON THE INTERNATIONAL SAFETY MANAGEMENT CODE

http://www.imo.org/ourwork/humanelement/safetymanagement/documents/ismcode_4march2010_.pdf

Linkki bibliografian uusimpaan ja päivitettyyn versioon on turvallisuusjohtamisen pääsivulla:

<http://www.imo.org/ourwork/humanelement/safetymanagement/>

Murphyn lain yksinkertaisin versio ei pidä paikkaansa: Vaikka jokin voisi mennä pieleen, se ei onneksi yleensä mene pieleen. Siksi myöskään siitä, että onnettomuuksia ei ole sattunut, ei loogisesti seuraa, että kaikki toiminta olisi ollut turvallista.

Toisaalta: Jos jonkin asian voi tehdä monella tavalla ja jos yksikin näistä tavoista voi johtaa onnettomuuteen, ennen pitkää joku kyllä tekee asian juuri sillä tavalla.

Merenkulussa käytettävien turvallisuusjohtamisjärjestelmien avulla säädellään organisaation keskeisimpiä prosesseja ja pyritään muuttamaan koko sosioteknistä järjestelmää siten, että siihen ei sisälly onnettomuuteen johtavaa mahdollisuutta. Jos onnettomuuden mahdollisuutta ei voida kokonaan poistaa, turvallisuusjohtamisjärjestelmän avulla pyritään muuttamaan onnistumiseen ja epäonnistumiseen liittyvää todennäköisyyttä siten, että epäonnistumisen todennäköisyys on kaikissa tilanteissa niin pieni kuin kohtuudella mahdollista.

Tärkeintä on turvallisuus! on käytännönläheinen käsikirja ISM-koodin maailmaan. Merenkulun turvallisuutta koskevaa tietoa ja alan parhaita käytäntöjä referoidaan uusimman tutkimuksen perusteella ja tuntumaa epäonnistumisiin haetaan sarjakuvaseilori N.N.:n toimintaa seuraamalla.

Varoitus: Kirjan lukeminen voi ratkaisevasti lisätä mielenkiintoa turvallisuutta kohtaan ja aiheuttaa pysyvää turvallisuus-kulttuuri-riippuvuutta. Itsessä tai muissa havaittavia oireita ovat mm. uudenlainen innostuminen, motivaation kasvu ja työhyvinvoinnin parantuminen.



KYAMK

University of Applied Sciences

CAFE }

COMPETITIVE
ADVANTAGE
BY SAFETY

