

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

Logistiikan koulutusohjelma / merikuljetukset ja satamaoperaatiot



Annika Koivistoinen

TURVALLISUUSJOHTAMISJÄRJESTELMIEN TOTEUTUS SATAMISSA
JA NIISSÄ TOIMIVISSA YRITYKSISSÄ

Insinööriyö 2009

Vipuvoimaa
EU:lta
2007-2013


Euroopan unioni
Euroopan aluekehitysrahasto


M E R I
K O T K A

TIIVISTELMÄ

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

Logistiikan koulutusohjelma

KOIVISTOINEN, ANNIKA

Turvallisuusjohtamisjärjestelmien toteutus satamissa ja niissä toimivissa yrityksissä

Insinöörityö

38 sivua + 6 liitesivua

Työn ohjaaja

Lehtori Olli Huuskonen

Toimeksiantaja

Kymenlaakson ammattikorkeakoulun merenkulun ja logistiikan tutkimus- ja kehitysosasto.

Maaliskuu 2009

Avainsanat

turvallisuusjohtamisjärjestelmä, turvallisuusjohtaminen, satamat, työturvallisuus

Insinöörityön tarkoituksena oli toteuttaa satamille ja niissä toimiville yrityksille kysely turvallisuusjohtamisjärjestelmistä ja sen pohjalta laatia yhteenveto turvallisuusjohtamisjärjestelmistä. Kyselyssä selvitettiin, millaisia turvallisuusjohtamisjärjestelmiä Suomen satamissa on ja miten niitä käytetään.

Kysely toteutettiin syksyn 2008 aikana haastattelemalla satamien ja niissä toimivien yritysten henkilökuntaa vieraillemalla yrityksissä paikanpäällä sekä sähköpostitse. Haastattelut toteutettiin yhdessä Kymenlaakson ammattikorkeakoulun merenkulun ja logistiikan METKU-hankkeen projektiryhmän kanssa.

Hyvinä turvallisuusjohtamisen käytäntöinä nousivat esiin uusien työntekijöiden erinomainen perehdytys ja koulutus, järjestelmällinen poikkeamaraportointi ja se, että henkilökunta noudattaa turvallisuusohjeita erinomaisen hyvin. Erilaisia tunnuslukuja ja mittareita sekä check-listoja puolestaan voisi kehittää. Riskien arviointia voisi myös kehittää systemaattisemmaksi ja laajemmaksi. Muille sattuneista onnettomuuksista ja läheltä piti –tilanteista lukemalla ja kuulemalla voi oppia välttämään vastaavanlaiset tapaukset oman yrityksen piirissä, joten myös muiden yritysten poikkeamia olisi hyvä seurata aktiivisesti. Vaikka poikkeamaraportointijärjestelmät olivat hyvin järjestelmällisiä, henkilökuntaa tulisi motivoida olemaan aktiivisempia poikkeamien raportoinnissa.

ABSTRACT

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

University of Applied Sciences

Logistics

KOIVISTOINEN, ANNIKA

Implementation of Safety Management System in
Ports and in Enterprises Operating in Ports

Bachelor's thesis

38 pages + 6 pages of appendices

Supervisor

Olli Huuskonen, Senior Lecturer

Commissioned by

Kymenlaakso university of applied sciences, re-
search and development department

March 2009

Keywords

safety management system, safety management,
ports, work safety

The purpose of this bachelor's thesis was to implement a survey of safety management systems in ports and enterprises operating in ports. The survey exposed what kind of safety management systems ports in Finland have and how is they used. Also, a summary was prepared on the basis of the survey.

The survey was carried out during the autumn of 2008 by interviewing personnel of the ports and companies operating in ports. Interviews were carried out with the project group of METKU project.

Good practices of safety management seemed to include careful introduction and training of new employees, systematic deviation reporting and following of safety guidelines.

A variety of indicators, as well as check lists, could be developed. Risk evaluation could also be developed more systematically and widely. By reading and hearing of accidents that has occurred to other companies one can learn to avoid similar situations in one's own company, so it would be useful to monitor other companies' deviations. Although the deviation reporting systems were well organized, the personnel should be motivated to report on deviations more actively.

ALKUSANAT

Tämä insinööriö on tehty opinnäytetyönä logistiikkainsinöörin tutkintoa varten Kymenlaakson ammattikorkeakoulussa. Kymenlaakson ammattikorkeakoulun puolesta ohjaajana toimi lehtori Olli Huuskonen. Työn toimeksiantajana oli Kymenlaakson ammattikorkeakoulun merenkulun ja logistiikan tutkimus- ja kehitysosasto, jonka puolesta valvojana toimi tutkimusjohtaja Jorma Rytönen.

Haluan kiittää METKU –hankkeen entistä projektipäällikköä Heidi Nousiaista mielenkiintoisesta aiheesta sekä erityisesti Timo Alavaa, Anne Fransasta ja Jorma Rytöstä, joiden kanssa haastattelut toteutettiin.

Kotkassa 9.3.2009

Annika Koivistoinen

SISÄLLYSLUETTELO

1 JOHDANTO.....	7
2 METKU-HANKE	8
3 SUOMEN SATAMAT.....	8
4 TURVALLISUUSLAINSAÄDÄNTÖÄ	9
5 TURVALLISUUSJOHTAMINEN	11
5.1 Yleistä.....	11
5.2 Turvallisuus satamissa	11
6 TURVALLISUUSJOHTAMISJÄRJESTELMÄT	13
6.1 Järjestelmästandardit.....	13
6.1.1 ISO 9000- ja 14000-standardisarjat	13
6.1.2 OHSAS 18001.....	15
6.1.3 ISM-koodi	16
6.2 OHSAS 18001:n ja ISM-koodin väliset erot ja yhtäläisyydet.....	17
6.3 Integroitu johtamisjärjestelmä	18
7 KYSELYN TULOKSET	19
7.1 Kyselyn tausta	19
7.2 Yritysten taustatiedot	20
7.2.1 Satamien henkilöstö.....	20
7.2.2 Satamissa toimivien yritysten henkilöstö.....	20
7.3 Haastateltavien taustatiedot.....	21
7.3.1 Haastateltavien taustatiedot satamissa	21
7.3.2 Haastateltavien taustatiedot satamissa toimivissa yrityksissä.....	22
7.3.3 Satamissa toimivien yritysten henkilökunnan taustatiedot.....	22
7.4 Turvallisuusjohtamisjärjestelmien perustiedot.....	23
7.4.1 Satamien turvallisuusjohtamisjärjestelmien perustiedot	23
7.4.2 Satamissa toimivien yritysten turvallisuusjohtamisjärjestelmien perustiedot	25
7.4.3 Henkilökunnan näkemys turvallisuusjohtamisjärjestelmästä	27
7.5 Organisaation turvallisuuskulttuuri	27
7.5.1 Satamien turvallisuuskulttuuri.....	27
7.5.2 Satamissa toimivien yritysten turvallisuuskulttuuri.....	29
7.5.3 Henkilökunnan näkemys yrityksen turvallisuuskulttuurista	32
7.6 Hyvät käytännöt	33

7.7 Kehittämisaalueet	33
8 YHTEENVETO	35
LÄHTEET	38

LIITTEET

Liite 1. OHSAS18001 ja ISM –koodin rakenne

Liite 2. Laatu-, ympäristö- ja turvallisuusjärjestelmien tavoitteet

Liite 3. Kyselylomake

1 JOHDANTO

Tämän opinnäytetyön toimeksiantajana on Kymenlaakson ammattikorkeakoulun merenkulun ja logistiikan tutkimus- ja kehitysosasto, jonka vastuulla on toteuttaa Meriturvallisuuden ja –liikenteen tutkimuskeskus Merikotkan koordinoiman, ”METKU”-hankkeen työpaketti 3, turvallisuusjohtamisjärjestelmien vertailu. Työpaketissa 3 tarkastellaan varustamojen ISM-koodin mukaisia turvallisuusjohtamisjärjestelmiä sekä satamien ja niissä toimivien yritysten turvallisuusjohtamisjärjestelmiä. Hankkeen tavoitteena on tunnistaa järjestelmien yhtäläisyydet ja erot sekä erityisesti tarkastella turvallisuusjohtamisjärjestelmien käytännön toteutusta. METKU-hankkeen rahoitukseen osallistuvat myös Euroopan unioni ja Päijät-Hämeen liitto

METKU-hankkeen työpakettia 3 varten tarvitaan selvitys satamien turvallisuusjohtamisjärjestelmistä. Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää, millaisia turvallisuusjohtamisjärjestelmiä Suomen satamissa on. Tarkoituksena on selvittää muun muassa, onko satamien ja niissä toimivien yritysten turvallisuusjohtamisjärjestelmät rakennettu jonkun standardin mukaan, onko ne liitetty laatujärjestelmiin ja ovatko järjestelmät sertifioituja. Käytännössä selvitys tehdään haastattelemalla satamien sekä satamissa toimivien yritysten turvallisuudesta vastaavia henkilöitä. Haastattelujen pohjalta kootaan yhteenveto turvallisuusjohtamisjärjestelmistä satamissa ja niissä toimivissa yrityksissä.

Opinnäytetyön aihe löytyi Kymenlaakson ammattikorkeakoulun oppimisympäristö Moodlesta tutkimus- ja kehitysosaston opinnäytetyöaiheista. Aihe vaikutti mielenkiintoiselta, ja otin heti aiheen huomattuani yhteyttä silloiseen METKU-hankkeen projektipäällikköön Heidi Nousiaiseen, jonka kanssa sovimme opinnäytetyön aloittamisesta. Satamissa ja niissä toimivissa yrityksissä vieraileminen ja haastattelu oli mukavaa ja mielenkiintoista. Vaikeimpana osana työn tekemisessä olen kokenut teoriaosuuden kirjoittamisen siksi, että aihetta käsittelevää kirjallisuutta on vähän saatavilla.

2 METKU-HANKE

Meriturvallisuuden ja –liikenteen tutkimuskeskus Merikotka aloitti merenkulun turvallisuuskulttuurin kehittämiseen tähtäävän METKU-hankkeen vuoden 2008 alussa. Hankkeen tavoitteena on selvittää, miten ISM-koodin mukaiset turvallisuusjohtamisjärjestelmät ovat vaikuttaneet merenkulun turvallisuuteen, vertailla erilaisia turvallisuusjohtamisjärjestelmiä, luoda turvallisuuden mittaamiseen soveltuvia tunnuslukuja ja mittareita, selvittää ja jakaa hyviä turvallisuusjohtamisjärjestelmien toteutustapoja, kehittää turvallisuusjohtamisen osaamista sekä selvittää turvallisuusjohtamista viranomaisten yhteistyöverkossa. (1)

METKU-hanke on jaettu viiteen työpakettiin, jotka puolestaan on jaettu eri vastuuorganisaatioille. Kymenlaakson ammattikorkeakoulun merenkulun ja logistiikan tutkimus- ja kehitysosaston vastuulla on toteuttaa työpaketti 3, turvallisuusjohtamisjärjestelmien vertailu. Siinä tarkastellaan varustamoitten ISM-koodin mukaisia turvallisuusjohtamisjärjestelmiä sekä satamien ja niissä toimivien yritysten turvallisuusjohtamisjärjestelmiä. Työpaketin tavoitteena on tunnistaa järjestelmien yhtäläisyydet ja erot sekä selvittää turvallisuusjohtamisjärjestelmien käytännön toteutustapoja. Pää tavoitteena on jakaa hyviä käytäntöjä ja onnistuneita turvallisuusjohtamisjärjestelmien toteutustapoja varustamoitten ja satamien kesken.

3 SUOMEN SATAMAT

Vanha sanonta ”Suomi on saari” pitää paikkansa, sillä Suomen ulkomaankaupasta merkittävä osa, 80 %, tapahtuu meritse. Näin ollen Suomen elinkeinoelämä ja siten myös koko yhteiskunta ovat riippuvaisia satamistamme. Vuonna 2007 meritse tapahtunut vienti oli 44,7 miljoonaa tonnia ja tuonti 57,9 miljoonaa tonnia, eli merikuljetukset yhteensä olivat 102,6 miljoonaa tonnia. (2)

Tonnimäärällä mitattuna Suomen suurimmat satamat vuonna 2007 olivat viennin osalta Helsinki, Kilpilahti, Kotka, Rauma ja Hamina ja tuonnin osalta

Kilpilahti, Helsinki, Naantali, Kotka ja Raahe (2). Suomen satamaliiton tilastojen mukaan Suomen tavaraliikenne eli kotimaan ja ulkomaan vienti ja tuonti oli vuonna 2007 yli 108 700 000 tonnia (3). Merkittävimmät vientitavarat vuonna 2007 olivat paperi ja kartonki, kappaletavara, kivennäisöljyt, sahatavara ja kemikaalit. Vastaavasti merkittävimmät tuontitavarat vuonna 2007 olivat kivennäisöljyt, kappaletavara, kivihiili ja koksi, raakamineraalit ja sementti sekä raakapuu ja hake. (2)



Kuva 1: Suomen satamat kartalla (4)

Hallinnollisesti suurin osa Suomen satamista on kunnallisia satamia, mutta on myös kuntien omistamia osakeyhtiömuotoisia satamia sekä yksityisiä yleisiä satamia. Teollisuuden omistamissa yksityisissä satamissa käsitellään vain sataman välittömässä läheisyydessä olevan teollisuuslaitoksen tuotteita ja raaka-aineita. (2)

4 TURVALLISUUSLAINSÄÄDÄNTÖÄ

Työturvallisuuslain 1. §:ssä on määritelty lain tarkoitus. Tarkoituksena on parantaa työympäristöä ja työolosuhteita työntekijöiden työkyvyn turvaamiseksi ja ylläpitämiseksi sekä ennalta ehkäistä ja torjua työtapaturmia, ammattitauteja ja muita työstä ja työympäristöstä johtuvia työntekijöiden fyysisen ja henkisen terveyden haittoja (5). Työturvallisuuslailla pyritään ohjaamaan työnantajana toimivien yritysten toimintatapoja niin että turvallisuusasiat olisivat yksi osa yrityksen toiminnan perustaa. Työnantajalta edellytetään siis kokonaisvaltaista turvallisuuden hallintaa, toisin sanoen turvallisuusjohtamista. (6)

Työturvallisuuslain luvussa 2 on kirjattu työnantajan yleiset velvollisuudet. Työnantaja on lain mukaan velvollinen huolehtimaan työntekijän turvallisuudesta ja terveellisyydestä työssä (8. §). Turvallisuuden hallinnan ensiaskel ilmenee 10. §:ssä, jossa on säännös vaarojen ja haittojen selvittämisestä ja arvioinnista. Sen mukaan työnantajan on selvitettävä ja tunnistettava työpaikan vaaratekijät ja poistettava ne mahdollisuuksien mukaan. Lisäksi työnantajan on arvioitava jäljelle jäävät riskit ja määriteltävä toimenpiteet vaaratilanteiden estämiseksi. Laki edellyttää myös työsuojelun toimintaohjelmaa (9. §), työn ja työympäristön suunnittelua (12. ja 13. §) ja työntekijän opastusta ja ohjausta (14. §).

Työntekijöiden velvollisuuksista ja oikeuksista säädetään työturvallisuuslain 4. luvussa. Perusajatuksena on, että työntekijän on noudatettava työnantajan antamia ohjeita ja määräyksiä. Työntekijän on myös edistettävä muiden turvallisuutta. Lain 19. §:n mukaan työntekijän on ilmoitettava työnantajalle mahdollisista vioista ja puutteista turvallisuudessa. Työntekijän on myös itse mahdollisuuksien mukaan poistettava vaaraa aiheuttavat viat ja puutteet. 20. – 22. §:ssä on määritelty työntekijän velvollisuudet suojainten ja työvälineiden käytöstä. Työntekijällä on oikeus myös pidäytyä työstä, mikäli siitä aiheutuu vakavaa vaaraa hengelle tai terveydelle (23. §). Työturvallisuuslain luvussa 5 on tarkempia säännöksiä työolosuhteista ja tietynlaisista töistä.

Yhteisellä työpaikalla toimivien velvoitteita on määritetty työturvallisuuslain

luvussa 6. Yhteisellä työpaikalla päätyönantajalla on velvollisuus tiedottaa vaaratekijöistä muille alueella toimiville (50. §). Toisaalta muiden yhteisellä työpaikalla toimivien työnantajien on omalta osaltaan edistettävä työpaikan turvallisuutta (49. §). Päätyönantajalla on velvollisuus huolehtia yleisistä turvallisuusasioista, kuten työpaikan liikenteen järjestelyistä ja eri toimijoiden yhteensovittamisesta (51. §).

Varsinaista turvallisuusjohtamisjärjestelmää laki edellyttää merenkulussa aluksilta asetuksessa laivaisännän turvallisuusjohtamisjärjestelmästä ja aluksen turvalliseen käyttöön liittyvistä johtamisjärjestelyistä (66/96), asetuksessa vaarallisten kemikaalien teollisesta käsittelystä ja varastoinnista (59/99) sekä asetuksessa rautatiejärjestelmän turvallisuudesta ja yhteentoimivuudesta (750/06). (2)

5 TURVALLISUUSJOHTAMINEN

5.1 Yleistä

Turvallisuusjohtaminen on turvallisuuden hallintaa, jossa yhdistyy menetelmien ja toimintatapojen sekä ihmisten johtaminen. Se on kokonaisvaltaista ja suunnitelmallista toimintaa, johon kuuluu sekä ennakoiva että korjaava toiminta työympäristön turvallisuuden parantamiseksi. Järjestelmällinen turvallisuusjohtaminen saa aikaan monia etuja. Kun työpaikan häiriötä ja tapaturmia estetään säästyään ylimääräisiltä kustannuksilta ja laatu sekä tuottavuus paranevat. (7,8)

5.2 Turvallisuus satamissa

Turvallisuusjohtamisen kannalta satama on haasteellinen toimintaympäristö, jossa olosuhteet muuttuvat jatkuvasti muun muassa sääolojen, lastien ja satamassa työskentelevien henkilöiden vaihtuessa. Turvallisuuden kannalta haasteellisen satamasta tekee myös se, että se on yhteinen työpaikka, jonka alueella työskentelee useita eri toimijoita ahtausliikkeistä viranomaisiin. Vakituisesti työskentelevien toimijoiden lisäksi satamassa liikkuu paljon satunnaisia vierailijoita, kuten rekka-autoja

ja alusten miehistöä. Jokaisen yksittäisen toimijan toiminnalla on vaikutusta koko sataman turvallisuuteen. Näin ollen yhteisellä työpaikalla ei riitä se, että tuntee oman yrityksensä toiminnan riskit, vaan jotta voitaisiin varautua omaan henkilöstöön ja toimintaan kohdistuviin riskeihin koko alueella, on tunnettava myös muiden satamassa toimivien yritysten riskejä. (9, s.62-64)

SATAMAN SIDOSRYHMÄT

Satamaorganisaatiot Satamanpitäjät (Satamalaitokset ja liikelaitokset, Omistajayhtiöt) Satamaoperaattorit	Sataman käyttäjät/asiakkaat Varustamot Maaliikenneyritykset Laivaajat Tavarantoimittajat Matkustajat
Palvelujen tuottajat Laivanselvitys Huolinta Laivamuonitus Polttoainehuolto Huolto ja korjaus Hinaus Luotsaus Jäänmurto merimiespalvelu ja -lähetys	Viranomaiset Tulli Poliisi Ympäristö Rajavartiosto Merenkulku

Kuva 2: Sataman sidosryhmät (2)

Yhteisellä työpaikalla korkeinta määräysvaltaa käyttää pääasiallinen toimija eli satamassa satamanpitäjä. Koska satamassa voi työskennellä useita kymmeniä tai jopa satoja eri toimijoita, sataman haltijan voi olla vaikea hallita kokonaisturvallisuutta. Lähtökohtana onkin, että jokainen toimija varmistaa oman henkilöstönsä työturvallisuuden. Koska jokaisen toiminnalla on vaikutusta myös muiden satamassa työskentelevien turvallisuuteen, on nämä tekijät myös otettava huomioon turvallisuuden hallinnassa. Lisäksi on huomioitava ulkoapäin tulevat vaikutukset oman yrityksen turvallisuuteen. (9, s.62-64)

Ongelmana yhteisellä työpaikalla on usein se, että tieto eri toimijoiden välillä ei kulje. Läheltä piti –tapauksista ja tapaturmista ei välity tietoa muille

toimijoille, ellei niistä ole ollut haittaa omalle toiminnalle tai oman yrityksen työntekijöiden työturvallisuudelle. On harvinaista, että eri toimijat kokoontuvat yhteen keskustelemaan työturvallisuusasioista etukäteen, ennen kuin jotain on sattunut. (9, s.64)

6 TURVALLISUUSJOHTAMISJÄRJESTELMÄT

6.1 Järjestelmästandardit

Johtamisjärjestelmän avulla pyritään pitämään turvallisuustaso halutulla tasolla ja saavuttamaan asetetut tavoitteet. Kaikilla yrityksillä on oma tapansa toteuttaa turvallisuusjohtamista. Toiset yritykset toteuttavat turvallisuusjohtamista yleisten turvallisuusperiaatteiden ja normien mukaan, kun taas toiset jonkin standardin mukaisesti.

Turvallisuusjohtamisjärjestelmä on usein liitetty osaksi muita johtamisjärjestelmiä, kuten laatu- ja ympäristöjärjestelmiä. (10, 11)

Eri standardit ovat hyvin pitkälti samankaltaisia. Niihin kuuluvia osatekijöitä ovat politiikka, organisointi, suunnittelu, toimeenpano, toiminnan mittaaminen, auditointi ja säännölliset tilannetarkastukset, kuten esimerkiksi johdon sitoutumiseen, koulutukseen tai riskien arviointiin liittyvien asioiden tilannetarkastukset. (11)

6.1.1 ISO 9000- ja 14000-standardisarjat

ISO 9000 –sarjan standardit ovat laadunhallintastandardeja, joita käytetään rakennettaessa ja parannettaessa laadunhallintajärjestelmää. ISO 9001 -standardi määrittelee laatujärjestelmän vaatimukset ja se sopii mille tahansa organisaatiolle. Standardi on jaettu viiteen osaan, jotka määrittelevät mitä käytännössä on tehtävä, jotta täytettäisiin lakisääteiset vaatimukset ja jotta saavutettaisiin asiakastyytyväisyyttä. Nämä viisi osaa ovat tuotteen tai palvelun toteuttaminen, laadunhallintajärjestelmät, johdon vastuu, resurssien hallinta ja mittaaminen, analysointi ja parantaminen. ISO 9000 –sarjan standardeille luovat perustan kahdeksan periaatetta, joita voidaan soveltaa omalle organisaatiolle sopivalla tavalla:

1. Asiakaskeskeisyys

2. Johtajuus
3. Henkilöstön osallistuminen
4. Prosessimainen toimintamalli
5. Järjestelmällinen johtamistapa
6. Jatkuva parantaminen
7. Tosiasioihin perustuva päätöksenteko
8. Molempia osapuolia hyödyntävät suhteet toimituksissa (12)

ISO 9001:n keskeinen vaatimus on dokumentoitu laatujärjestelmä ja laatukäsikirja. Laatukäsikirja sisältää lyhyen esittelyn yrityksestä, keskeiset arvot, laatuun liittyvät strategiat ja laatu politiikan sekä laatujärjestelmään liittyvät menettelyohjeet (13, s.93). Standardin mukaisen dokumentoinnin tulisi sisältää dokumentoidut laatu politiikka ja laatu tavoitteet, laatukäsikirja-standardin edellyttämät menettelyt ja tallenteet dokumentoituna sekä asiakirjat, joita tarvitaan varmistamaan prosesseihin vaikuttavan suunnittelun, toiminnan ja ohjauksen. Yrityksen koko ja ala vaikuttavat siihen, kuinka laajasti edellä mainitut dokumentit dokumentoidaan. (12)

ISO-standardiperheeseen kuuluu myös ISO 14001 -ympäristöjärjestelmä. Standardi kiinnittää huomiota sekä yrityksen prosessien että tuotteiden ja palvelujen ympäristönäkökohtiin. Myös ISO 14001 on rakenteeltaan joustava, joten se sopii ISO 9001 –laatujärjestelmän tavoin kaikenlaisille ja kaikenkokoisille organisaatioille. Keskeiset periaatteet ISO 14001 -standardille ovat jatkuva parantaminen ja lakisääteisten vaatimusten noudattaminen. (14) ISO 14001 –järjestelmä korostaa sekä johdon että henkilöstön osallistumista. Kaikkien on tiedettävä oman työnsä ympäristövaikutukset ja ymmärrettävä ohjeiden noudattamisen merkitys. (13, s.169) ISO 14001:n mukaisessa ympäristöjärjestelmässä sitoudutaan ympäristönsuojelun jatkuvaan parantamiseen, tunnistamaan tuotteiden, toimintojen ja palveluiden ympäristövaikutukset, asettamaan ympäristötavoitteet ja seuraamaan niiden toteutumista, varaamaan tarvittavat resurssit, kouluttamaan henkilöstöä ympäristöasioiden hoitoon, varautumaan ympäristöriskeihin ja onnettomuustilanteisiin, tarkkailemaan ympäristövaikutuksia, ennaltaehkäisemään ympäristövahinkoja, arvioimaan toimintansa tuloksia ja parantamaan

sitä. Lisäksi on otettava huomioon lakisääteiset vaatimukset sekä ylläpidettävä hyviä ympäristökäytäntöjä. (14)

6.1.2 OHSAS 18001

OHSAS 18001 (Occupational Health And Safety Assessment Series) on kansainvälisesti tunnustettu spesifikaatio työterveys- ja tuoturvallisuusjohtamisjärjestelmille. Standardien ISO 9001, ISO 14001 ja OHSAS 18001 sisällöt ovat lähellä toisiaan, vaikka ne poikkeavatkin rakenteellisesti toisistaan. Ne täydentävät toisiaan ja niitä voidaan käyttää yhdessä integroituna johtamisjärjestelmänä (15). OHSAS 18001 ei sisällä yksityiskohtaisia vaatimuksia turvallisuusjohtamisjärjestelmän suunnittelemiselle, joten se sopii mille tahansa alalle ja organisaatiolle. Se, kuinka laajasti sitä halutaan soveltaa, riippuu organisaation omasta työterveys- ja -turvallisuuspolitiikasta, toisin sanoen TTT-politiikasta, sekä toiminnan ja riskien luonteesta. (16)



Kuva 3: OHSAS 18001:n rakenne (8)

Yleisenä vaatimuksena OHSAS 18001 –spesifikaatiossa on että organisaation tulee luoda, dokumentoida ja toteuttaa TTT-järjestelmä, joka täyttää OHSAS 18001:n vaatimukset ja kehittää sitä jatkuvasti.

Organisaatiolla on myös oltava ylimmän johdon määrittelemä TTT-politiikka, joka on organisaation toiminta ja riskit huomioon ottaen

tarkoituksenmukainen ja riittävän laaja (16). TTT-politiikan tulee osoittaa, miten TTT-näkökohdat otetaan huomioon, TTT-tavoitteet asetetaan ja TTT-asioita kehitetään jatkuvasti (15). OHSAS 18001 –spesifikaatio sisältää myös vaatimukset tarvittavista dokumenteista ja tallenteista sekä ohjeet niiden asianmukaisesta käsittelystä.

OHSAS 18001:n pääalueet ovat

- vaarojen tunnistaminen, riskien arviointi ja valvonnan määrittely
- lakisääteiset ja muut vaatimukset
- päämäärät ja työterveys- ja -turvallisuusohjelmat
- resurssit, roolit, vastuut ja toimivalta
- pätevyys, koulutus ja tietoisuus
- tiedonkulku, osallistuminen ja yhteistoiminta
- toimintojen ohjaus
- valmius ja toimiminen hätätilanteessa
- suorituskyvyn mittaaminen, valvonta ja parantaminen (17)

6.1.3 ISM-koodi

ISM-koodi (International Safety Management Code) on YK:n alaisen kansainvälisen merenkulkujärjestön IMO:n (International Maritime Organisation) laatima kansainvälinen standardi turvallisuusjohtamiselle. Koodi edellyttää merenkulussa laivaisännältä ja aluksilta turvallisuusjohtamisjärjestelmää, jonka mukaan varustamo toimii vaaratilanteissa ja niiden estämiseksi niin aluksilla kuin maaorganisaatiossakin. Koodin tavoitteena on varmistaa turvallisuus merellä, estää ihmisvahingot ja kuolemat sekä välttää ympäristön ja omaisuuden vahingoittamista. Lisäksi tavoitteena on valvoa, että aluksilla noudatetaan lakisääteisiä pakollisia ja soveltuvia ohjeita (18). ISM-koodi on lakiin perustuva pakollinen johtamisjärjestelmä.

Toiminnalliset ISM-koodin mukaiset vaatimukset turvallisuusjohtamisjärjestelmälle varustamoilla ovat

- turvallisuus- ja ympäristönsuojelupolitiikka
- kirjatut ohjeet ja menettelytavat varmistamaan turvallisuus aluksella ja ympäristön suojelussa
- turvallisuusorganisaatio
- kirjatut menettelytavat vahinkojen raportoinnissa ja säännöistä poikkeamisen raportoinnissa
- kirjatut menettelytavat hätätapauksessa
- kirjatut menettelytavat sisäisissä auditoinneissa ja johdon katselmuksissa (19).

Käytännössä ISM-koodin käyttöönotto tarkoittaa, että varustamo laatii ISM-koodidokumentit turvallisuus- ja ympäristönsuojelun käytännöistään, joita se noudattaa ja toteuttaa maaorganisaatiossaan sekä aluksillaan (18).

6.2 OHSAS 18001:n ja ISM-koodin väliset erot ja yhtäläisyydet

OHSAS 18001:n ja ISM-koodin merkittävin ero on niiden soveltamisalassa. OHSAS 18001:stä voidaan soveltaa kaikille aloille ja organisaatioille ja sen soveltamislaajuus riippuu organisaation toiminnan tasosta ja riskien luonteesta. ISM-koodi puolestaan on laadittu varustamoille ja se on lakisääteinen edellytys aluksen liikennöinnille. Koska ISM-koodi on laadittu varustamojen turvallisuusjohtamisstandardiksi, se sisältää myös aluksen huoltoon ja varsteisiin liittyviä vaatimuksia, joita OHSAS 18001 -spesifikaatiossa ei ole määritelty.

Molemmissa standardeissa painotetaan johdon sitoutumista turvallisuusasioiden hoitoon, vaaditaan ylimmän johdon määrittelemä turvallisuuspolitiikka sekä pyritään jatkuvaan parantamiseen. Sekä OHSAS 18001 että ISM-koodi edellyttävät, että mahdolliset poikkeamat, vahingot ja riskit raportoidaan ja analysoidaan. Molemmissa standardeissa on lisäksi vaatimuksia henkilöstön vastuiden ja velvollisuuksien, koulutuksen, resurssien, dokumentoinnin ja tallenteiden hallinnan sekä sisäisten auditointien suhteen. Sekä OHSAS 18001 että ISM-koodi on laadittu ISO 9001 –laatustandardin pohjalta, ja lisäksi OHSAS 18001 on yhteensopiva

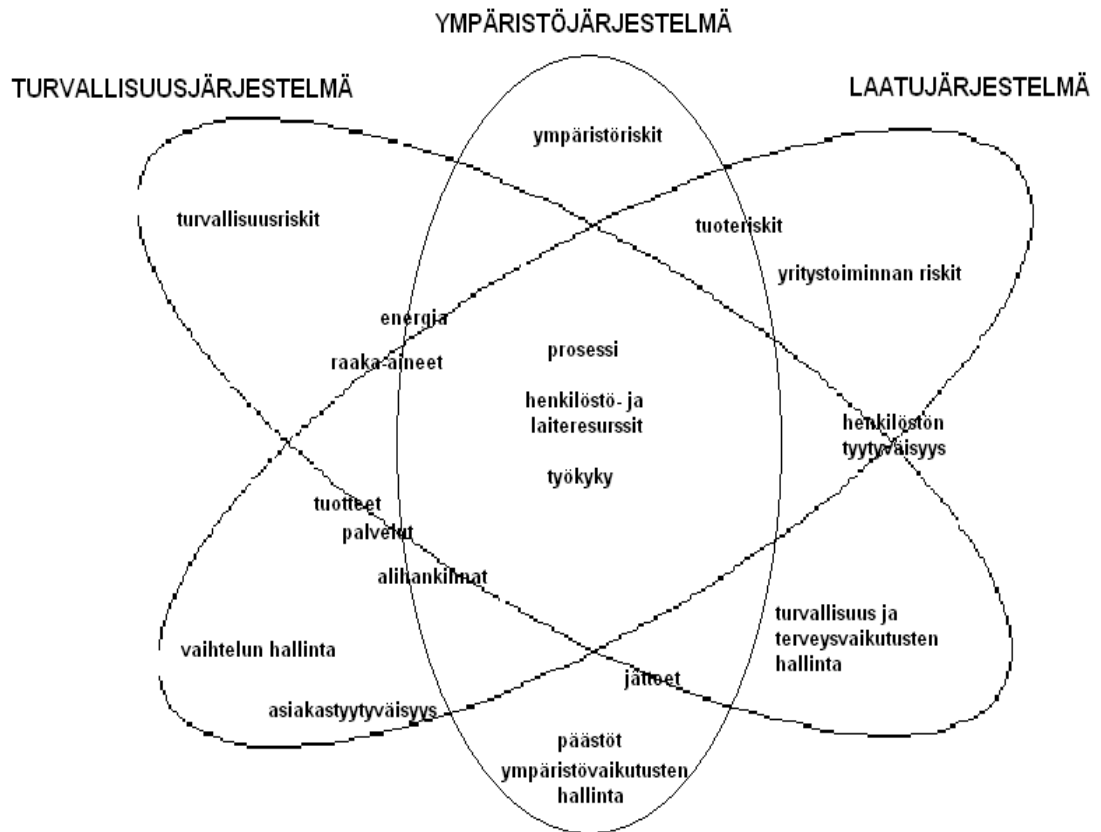
myös ISO 14001 –ympäristöstandardin kanssa.

Rakenteellisesti OHSAS 18001 ja ISM-koodi poikkeavat merkittävästi toisistaan. Liitteessä 1 olevasta taulukosta ilmenee standardien rakenteelliset yhdenmukaisuudet ja erot. Numerot kuvaavat standardin kappaletta, jossa kukin asia on esitetty. IMS-koodin otsikot on vapaasti suomennettu.

6.3 Integroitu johtamisjärjestelmä

Monissa yrityksissä johtamisjärjestelmät on integroitu yhtenäiseksi järjestelmäksi, joka tyypillisesti kattaa laatu-, ympäristö- ja turvallisuusasioiden hallinnan. Integroitu johtamisjärjestelmä rakennetaan yleensä organisaation laatujohtamisjärjestelmän pohjalta, sillä esimerkiksi ISO 9001 –järjestelmän perusrunkoa on hyvä käyttää apuna sen yleisyyden ja selkeyden takia. Laatu-, ympäristö- ja turvallisuusjärjestelmillä on myös havaittavissa yhteinen perusperiaate: suunnittele – toteuta – arvioi – paranna (15, s.20). Liitteessä 2 olevassa taulukossa on laatu-, ympäristö- ja turvallisuusjärjestelmien yhteisiä tavoitteita.

Kun turvallisuus- ja ympäristöasioiden hallinta yhdistetään laatujohtamismääräkkeeseen, ne muodostuvat osaksi jokapäiväistä liiketoimintaa ja niiden merkitys mielletään yhtä tärkeäksi kuin laadun hallinta. Turvallinen työympäristö ja työprosessi ovat kokonaislaadun perusedellytyksiä. Toisaalta laatujohtamisjärjestelmällä on myönteinen vaikutus työympäristöön ja työn sisältöön. Työturvallisuuden ja ympäristöasioiden hoidon yhteisiä osa-alueita on esimerkiksi johtamisessa, suunnittelussa, materiaalivirroissa ja jätehuollossa ja erityisesti riskien arviointi ja hallinta ovat samankaltaisia. Näin ollen käytännössä laatu, turvallisuus ja ympäristönsuojelu ovat toisiinsa niin läheisesti ja kiinteästi liittyviä asioita, että niiden yhdistäminen on järkevää. (13, s. 23-25)



Kuva 4: Hallintajärjestelmien kattavuusalueet ja yhtymäkohdat (15, s.25)

7 KYSELYN TULOKSET

7.1 Kyselyn tausta

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli toteuttaa kysely turvallisuusjohtamisjärjestelmistä satamiin ja satamissa toimiviin yrityksiin ja kyselyn pohjalta laatia yhteenveto turvallisuusjohtamisjärjestelmistä. Kyselyssä pyrittiin selvittämään, millaisia turvallisuusjohtamisjärjestelmiä Suomen satamissa on. Onko ne rakennettu tietyn standardin mukaisesti, onko ne liitetty laatujärjestelmiin, ovatko järjestelmät sertifioituja ja miten järjestelmiä käytetään. Kyselylomake on liitteessä 3.

Kyselyt satamiin ja satamissa toimiviin yrityksiin toteutettiin yhdessä Kymenlaakson ammattikorkeakoulun merenkulun ja logistiikan METKU –hankkeen projektiryhmän kanssa haastattelemalla satamien turvallisuus-

asioista vastaavia. Satamissa toimivissa yrityksissä haastateltiin turvallisuusasioista vastaavan henkilön lisäksi työntekijää. Työntekijän haastattelun tarkoituksena oli päästä selville, kuinka hyvin yritysten työntekijät tuntevat oman yrityksensä turvallisuusjohtamisjärjestelmän. Haastateltuja satamia oli neljä ja satamissa toimivia yrityksiä seitsemän. Haastattelujen lisäksi kysely lähetettiin sähköpostitse 14 satamaan ja 23:een satamassa toimivaan yritykseen, joista kolme satamaa ja kaksi satamassa toimivaa yritystä lähetti vastauksensa. Yhteensä haastateltuja satamia on siis seitsemän ja satamissa toimivia yrityksiä yhdeksän.

7.2 Yritysten taustatiedot

7.2.1 Satamien henkilöstö

Haastateltujen satamien henkilökunta on pääasiassa omaa henkilökuntaa. Vuokratyövoimaa oli käytössä vain yhdellä satamalla yksi henkilö. Henkilöstö oli kaikissa haastatelluissa satamissa Suomen kansalaisia, tosin syntyperältään saattoi olla erilähtöisiä henkilöitä. Vaihtuvuus satamissa on todella vähäistä. Korkean keski-ikänsä vuoksi eläkkeelle jääminen on lähes ainoa syy, jonka vuoksi henkilöstöä vaihtuu. Rekrytointikäytännöt ovat myös melko samankaltaiset eri satamissa. Avoimista työpaikoista ilmoitetaan lehdissä tai työvoimatoimiston kautta, minkä jälkeen potentiaaliset hakijat kutsutaan haastatteluun. Haastattelujen lisäksi varsinkin operatiivisen puolen henkilöstölle järjestetään psykologiset testit. Yksi satama myös mainitsi selvittävänsä hakijan taustat. Kirjallista perehdytysohjelmaa käyttää suurin osa satamista, ja vaikka kirjallista versiota perehdytysohjelmasta ei olisi-kaan, jonkinlainen perehdytysohjelma on käytössä. Yleisimmin perehdytys tapahtuu seuraamalla vanhemman työntekijän mukana jonkin aikaa.

7.2.2 Satamissa toimivien yritysten henkilöstö

Lähes jokaisessa haastatellussa satamassa toimivassa yrityksessä henkilöstö oli kokonaan suomalaista ja yrityksen omaa henkilöstöä. Yksi yritys ilmoitti, että henkilöstö on 98-prosenttisesti suomalaista ja yhdellä yrityksellä kunnossapidon henkilöstö on alihankittua. Henkilöstön vaihtuvuus yrityksissä on yleensä hyvin vähäistä, noin kahden prosentin luokkaa. Viimeisten

viiden vuoden aikana yhdellä yrityksellä on ollut enemmän vaihtuvuutta. Rekrytointikäytännöissä on eroja eri yritysten välillä, mutta haastattelut ovat yhteinen piirre kaikkien yritysten käytännöissä. Yksi yritys käyttää konsultteja esikarsinnassa ja yksi yritys on kokonaan ulkoistanut rekrytoinnin. Kaksi yritystä käyttää sähköistä järjestelmää, jonka kautta hakijat lähettävät hakemuksensa ja heidät kutsutaan tarvittaessa haastatteluun. Yksi yritys mainitsi, että usein ”puskaradion” kautta kulkee tieto vapaista työpaikoista, jolloin hakija lähettää CV:nsä ja hänet pyydetään haastatteluun. Yhdellä yrityksellä on myös käytössä psykologiset testit, joilla arvioidaan työnhakijan soveltuvuutta tehtävään. Jokaisella haastatellulla yrityksellä on työntekijöiden perehdytysohjelma. Yleisin käytäntö on, että uusi työntekijä seuraa kokeneen työntekijän mukana jonkin aikaa. Joissakin yrityksissä perehdytysohjelma räätälöidään tehtävästä riippuen.

7.3 Haastateltavien taustatiedot

7.3.1 Haastateltavien taustatiedot satamissa

Satamissa haastateltiin turvallisuusasioista vastaavaa henkilöä. Henkilöiden asema vaihteli satamajohtajan, turvapäällikön, teknisen päällikön ja liikenne- ja laaturvapäällikön välillä. Koulutukseltaan haastateltavat olivat enimmäkseen merikapteenin koulutuksen saaneita. Turvallisuusjohtamiseen liittyvää koulutusta merikapteenin koulutuksen lisäksi he olivat kerryttäneet yhtiöiden sisäisissä koulutuksissa, turvapäällikkökoulutuksessa, työsuojelupäällikkökoulutuksissa, vaarallisten aineiden varastoinnin koulutuksessa, pelastuskursseilla ja laaturvapäällikkökoulutuksissa. Haastateltavien työkokemusvuodet vaihtelivat melko paljon, 2,5 vuodesta 45 vuoteen. Työkokemusvuosien keskiarvoksi tulee 23,9 vuotta.

Haastateltavien turvallisuusjohtamisjärjestelmään liittyvät vastuut riippuivat organisaation koosta. Pienessä organisaatiossa satamajohtajalla itsellään oli kokonaisvastuu turvallisuudesta, kun taas suurissa organisaatioissa vastuuta oli jaettu osastoittain. Turvallisuusvastaavat toimivat turvallisuusjohtamisjärjestelmän ylläpitäjänä, kehittäjänä ja toteuttajana. Turvallisuusorga-

nisaatio oli monissa satamissa sama kuin linjaorganisaatio. Satamien turvallisuusorganisaatioon liittyy usein myös ainakin yksi vartiointiliike.

7.3.2 Haastateltavien taustatiedot satamissa toimivissa yrityksissä

Satamissa toimivissa yrityksissä haastateltiin jotakin turvallisuusasioista vastaavaa henkilöä. Kaikki vastaajat olivat päällikkötasolta ja yksi johtajatasolta, jolla on globaali vastuu. Koulutukseltaan haastateltavat olivat hyvin eritaustaisia. Ammattinimikkeitä olivat merikapteeni, insinööri, diplomi-insinööri, ahtausteknikko, merkonomi, filosofian lisensiaatti ja yksi oli saanut koulutuksensa ammatin mukana. Haastatellut olivat saaneet kurssimuotoista turvallisuuskoulutusta. Työkokemusvuosia haastatelluilla on paljon, viidellä yli kolmekymmentä vuotta, kolmella yli kaksikymmentä vuotta ja yhdellä kuusi vuotta. Työkokemusvuosien keskiarvo on näin ollen 25,3 vuotta.

Turvallisuusjohtamisjärjestelmään liittyvät vastuut vaihtelivat haastatelluilla henkilöillä varsin paljon. Yhdellä haastatellulla on jopa globaali vastuu turvallisuudesta, mutta suurimmalla osalla on vastuu turvallisuudesta omassa toimipisteessään. Turvallisuusorganisaatiot ovat yrityksissä melko samankaltaiset. Jokaisella on nimetty turvallisuuspäällikkö ja turvallisuusorganisaatio, joka yleensä on sama kuin linjaorganisaatio.

7.3.3 Satamissa toimivien yritysten henkilökunnan taustatiedot

Seitsemässä yrityksessä haastateltiin myös henkilökunnan edustajaa. Tarkoituksena oli saada selville, miten henkilöstö tuntee yrityksen turvallisuusjohtamisjärjestelmän. Asemaltaan haastateltuja oli monenlaisia, varastomiehestä työnjohtajaan. Koulutukseltaan he olivat myös eritaustaisia, kolme peruskoulun käynnyttä, yksi lukion käynyt, opistoupseeri, työnjohtaja ja erikoiskoneahtaaja. Turvallisuuteen liittyen haastateltavat ovat saaneet koulutusta yrityksen sisäisissä koulutuksissa ja vanhempien työntekijöiden opissa. Työkokemusvuosia satamatyössä henkilöstön edustajilla on myös varsin eri määriä. Alle 10 vuotta kokemusta on kahdella, 10 – 20 vuotta neljällä ja 30 vuotta yhdellä. Työkokemusvuosien keskiarvoksi tulee 15,4 vuotta.

Turvallisuuteen liittyviä vastuita on myös henkilöstön edustajilla. Yksi on

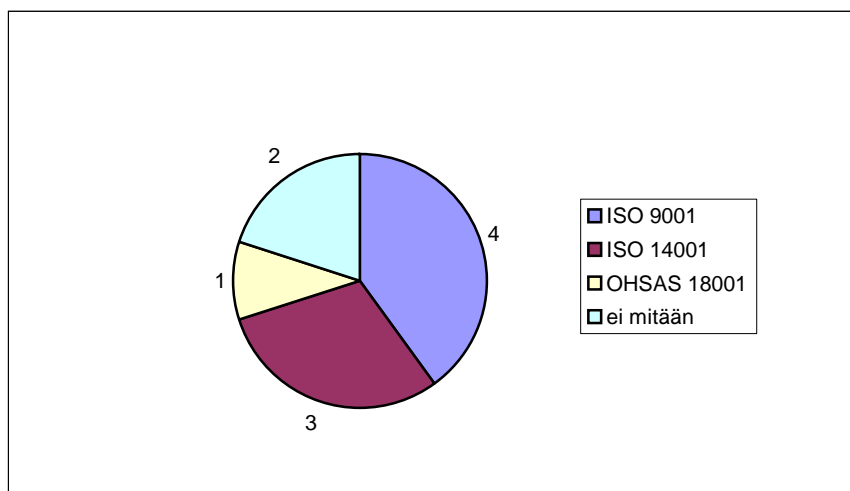
ISPS –yhdyshenkilö satamaan ja yksi pääluottamusmies. Vuoroesimiehelle kuuluu vastuu turvallisuudesta yö- ja ilta-aikana ja muilla vastuualueiksi on määritetty suojavarusteet, paloturvallisuus ja laitetestaus.

7.4 Turvallisuusjohtamisjärjestelmien perustiedot

7.4.1 Satamien turvallisuusjohtamisjärjestelmien perustiedot

Satamien turvallisuustavoitetasot vaihtelivat jonkin verran. Kun toinen satama tavoittelee kansainvälistä huipputasoa turvallisuudessa, toiselle riittää valtakunnallinen huipputaso. Turvallisuustavoitetaso riippui jonkin verran myös organisaation koosta. Pienissä satamissa riittää, että turvallisuustavoitteet ovat sillä tasolla, että valvojat ja sidosryhmät hyväksyvät ne. Eräessä satamassa turvallisuustavoitetaso määräytyy omatuntopohjalta, ja haastateltava mainitsi myös, että turvallisuus on sellainen asia, josta ei pysty tinkimään. Erilaisista tavoitteista huolimatta kaikilla satamilla oli päämääränä turvallinen työympäristö ja että toiminta yleensä on turvallista itselle, naapureille, yhteistyökumppaneille, asiakkaille ja ympäristölle.

Lähes kaikissa satamissa oli käytössä joko ISO 14001 – ympäristöjärjestelmä tai ISO 9001 –laatujärjestelmä. Kahdessa satamassa oli käytössä sekä auditoitu laatu- että ympäristöjärjestelmä ja toisessa näistä lisäksi OHSAS 18001 –turvallisuusjärjestelmä. Kahdessa satamassa ei ollut käytössä mitään auditoitua järjestelmää.



Kaavio 1: Satamissa käytössä olevat toimintajärjestelmät

Suurimmassa osassa satamia eri toimintajärjestelmät oli integroitu yhtenäiseksi järjestelmäksi tai ne tukivat toisiaan. Ainoastaan yhdessä satamassa järjestelmät eivät olleet integroituna yhteen.

Turvallisuusjohtamisjärjestelmän rakentamisessa ja käyttöön otossa ainoastaan yksi satama käytti ulkopuolista konsulttia apuna. Muissa satamissa turvallisuusjärjestelmä oli rakennettu omin voimin ja tietotaito hankittiin erilaisilla kursseilla. Turvallisuusjärjestelmän rakentamiseen osallistui monessa satamassa satamajohtaja ja turvapäällikkö. Yhdessä satamassa järjestelmän laatimiseen osallistuivat kaikki satamassa toimivat yritykset yhdessä. Henkilökunnalle turvallisuusjärjestelmän käyttöönotosta tiedotettiin pääasiassa koulutuksen avulla. Yksi satama mainitsi järjestäneensä harjoituksia ja kotitehtäviä koulutuksen lisäksi varmistaa tiedon perillemenon. Sidosryhmiä tiedotettiin samantyyppisillä luennoilla kuin henkilökuntaakin.

Kaikissa satamissa turvallisuusjohtamisjärjestelmä on dokumentoitu sähköisenä. Lisäksi suurimmassa osassa satamia järjestelmästä on myös paperiversio, mutta sitä käytetään lähinnä arkistoinnissa, sillä paperiversion päivittäminen on työläämpää kuin sähköisen version.

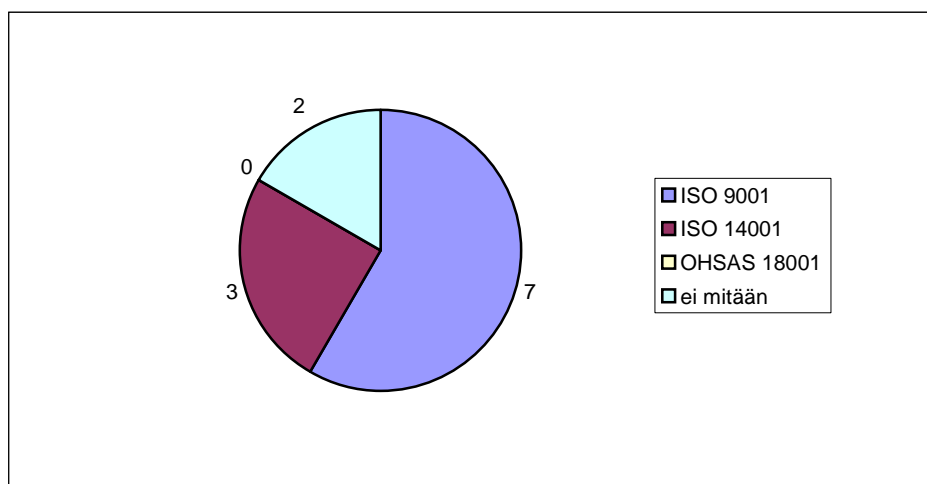
Erilaisia turvallisuusohjeita satamissa on paljon, sillä monessa satamassa kaikki operatiivinen toiminta on ohjeistettu kirjallisesti. Vain yhdellä satamalla ei ole erityisiä ohjeita kirjallisena. Turvallisuusohjeita on annettu hätä- ja poikkeustilanteiden, öljy- ja kemikaalionnettomuuksien varalle sekä on laadittu pelastussuunnitelmat. Erilaisia check-listoja käytetään lähinnä nestesatamissa ja auditointien yhteydessä. Haastateltujen satamien edustajien mukaan satamien henkilökunta noudattaa turvallisuusohjeita yllättävänkin hyvin. Tietysti aina kun ihminen on kyseessä, virheitä sattuu ja joskus joku jää kiinni siitä ettei ole noudattanut annettuja ohjeita, jolloin sanktioita tulee. Hätätilanneharjoituksissa oli melko paljon eroja satamien välillä. ISPS-säännösten myötä harjoituksia järjestetään säännöllisesti, mutta muita omia hätätilanneharjoituksia lähinnä tarpeen mukaan. Isoissa satamissa harjoit-

telu on säännöllisempää ja harjoituksia pidetään useammin kuin pienissä satamissa.

7.4.2 Satamissa toimivien yritysten turvallisuusjohtamisjärjestelmien perustiedot

Turvallisuustavoitteena suuressa osassa yrityksistä on 0-toleranssi. Kansainvälistä tasoa turvallisuudessa tavoittelee kaksi yritystä ja Euroopan huipputasoa yksi. Muilla yrityksillä on tavoitteena erottua kilpailijoista tai turvallisuustavoite on, että henkilöstö tekee turvallista työtä ja omaisuus on turvassa. Lait ja asetukset ovat luonnollisesti pohjana turvallisuustavoitteita asetettaessa.

Suurimmassa osassa yrityksistä on käytössä ISO 9001 –laatujohtamisjärjestelmä ja kahdessa yrityksessä on käytössä myös ISO 14001 –ympäristöjohtamisjärjestelmä. Sertifioitua turvallisuusjohtamisjärjestelmää ei millään yrityksellä ole, mutta sertifiointimattomia järjestelmiä on käytössä. Vain kahdella yrityksellä ei ole käytössä mitään sertifioitua toimintajärjestelmää.



Kaavio 2: Satamissa toimivissa yrityksissä käytössä olevat toimintajärjestelmät

Viidessä yrityksessä eri järjestelmät on integroitu yhtenäiseksi järjestelmäksi ja yhdessä yrityksessä järjestelmiä käsitellään yhdessä, mutta niitä ei ole kuitenkaan integroitu yhteen. Kahdessa yrityksessä järjestelmiä ei ole integroitu yhteen, mutta toisella näistä on suunnitelmia tämän suhteen.

Suurimmassa osassa yrityksiä turvallisuusjohtamisjärjestelmä rakennettiin 2000-luvun alussa, jolloin se tuli lakisääteiseksi. Yksi yritys on rakentanut järjestelmää jo 1980- ja 1990-lukujen vaihteessa. Järjestelmät ovat yleensä itse rakennettuja, vain kaksi yritystä on käyttänyt ulkopuolisia asiantuntijoita apuna.

Turvallisuusjohtamisjärjestelmät on usein dokumentoitu sekä sähköisenä että paperiversiona. Kahdessa haastattelemassamme yrityksessä järjestelmä on olemassa vain sähköisenä. Paperiversio on monessa yrityksessä tarpeellinen, koska kaikki eivät työskentele päätteellä.

Erilaisia turvallisuusohjeita on yrityksissä erittäin paljon. Joissakin yrityksissä kaikesta toiminnasta on olemassa kirjalliset toimintaohjeet. Lisäksi on ohjeita hätätilanteiden varalle ja suojainten käytöstä. Joissakin yrityksissä on myös käytössä check-listoja esimerkiksi vaarallisten aineiden varalle. Yhdellä yrityksellä ei tällä hetkellä ole käytössä check-listoja, mutta se pitää tarpeellisena, että niitä voisi kehittää.

Yritysten edustajien mukaan työntekijät toimivat turvallisuusohjeiden mukaan joko tyydyttävästi tai hyvin. Joskus ohjeista poiketaan, mutta mitään vakavaa laiminlyöntiä ei ole ollut. Huomautuksia kyllä annetaan, mikäli turvallisuusohjeista on poikettu.

Hätätilanneharjoituksia järjestetään eri yrityksissä eri tavalla. Vain kaksi yritystä ei ole harjoitellut hätätilanteita. Suurin osa yrityksistä on mukana ainakin yhteisissä hätätilanneharjoituksissa, joita järjestetään säännöllisesti kerran vuodessa. Lisäksi jotkut yritykset järjestävät omia harjoituksia, joskaan eivät kovin systemaattisesti. Yksi yritys on kokenut hyväksi toimintatavaksi, että omat harjoitukset fokusoidaan johonkin tapahtumaan, esimerkiksi että harjoitusten teemana on nyt räjähdys ja seuraavaksi harjoitellaan jotakin muuta teemaa.

7.4.3 Henkilökunnan näkemys turvallisuusjohtamisjärjestelmästä

Turvallisuusohjeita yrityksissä on paljon ja myös henkilöstö tietää missä ne ovat saatavilla. Henkilöstön edustajien mukaan kaikki ohjeet ovat hyvin ulottuvilla. Esimerkiksi suojarusteiden käyttöön henkilöstö on koulutettu ja niistä on olemassa myös kirjalliset ohjeet. Myös pelastussuunnitelma ja hätätilanneohjeet ovat henkilöstön tiedossa. Haastateltujen henkilöstön edustajien mukaan ohjeita noudatetaan hyvin ja yhdessä yrityksessä ohjeiden noudattamista myös valvotaan. Tietysti inhimillisiä virheitä sattuu ja joskus ohjeista luistetaan, mutta mitään vakavaa ei ole koskaan sattunut.

7.5 Organisaation turvallisuuskulttuuri

7.5.1 Satamien turvallisuuskulttuuri

Kaikissa haastatelluissa satamissa koettiin, että johto sitoutuu turvallisuusasioihin. Johdon suunnalta tulee jopa painetta toteuttaa hyvää turvallisuuskulttuuria, mutta vastavuoroisesti myös tukea esimerkiksi koulutuksen ja resurssien muodossa. Palautetta, niin huonoa kuin hyvää, johdolta saa hyvin. Joissakin organisaatioissa onnistumisia huomioidaan säännöllisin väliajoin palkitsemalla henkilökuntaa erilaisin keinoin. Vastaavasti myös henkilökunta saa äänensä kuuluville ja heitä kuunnellaan. Tiedonvälityksen merkitystä on mahdotonta ylikorostaa, joten työntekijöiden aloitteet ja palautteet käsitellään aina johtoryhmässä ja niihin reagoidaan.

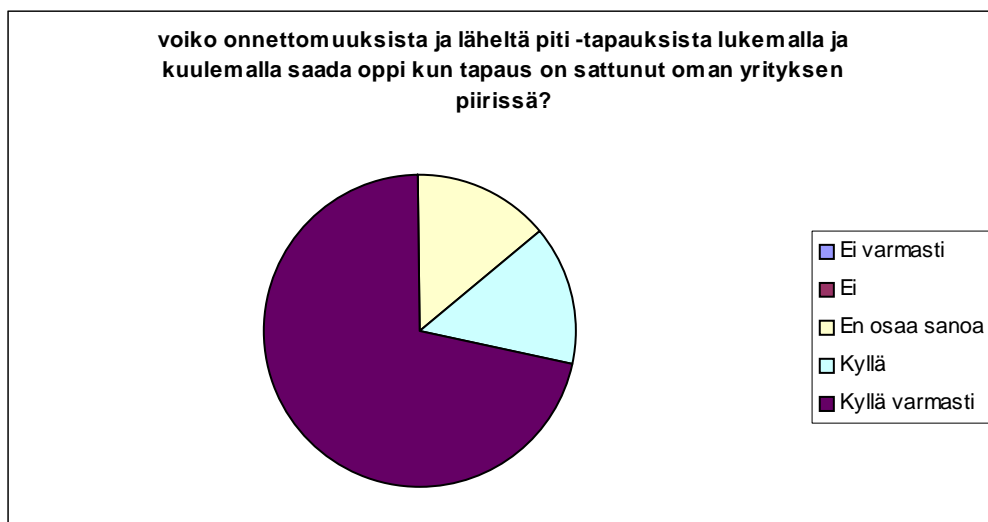
Konkreettisenä tavoitteena turvallisuusjohtamiselle satamissa on olla mahdollisimman lähellä nollaa tapaturmien määrässä. Turvallisuutta mitataan muun muassa seuraamalla sairauspoissaoloja ja poikkeamatilanteita. Isoissa organisaatioissa pidetään hyvinkin tarkkaa kirjaa poikkeamista ja erilaisia tilastoja on paljon, mutta pienissä organisaatioissa ei tilastointia niinkään harrasteta. Yhdessä satamassa tunnuslukuja ja tilastollisia menetelmiä on parhaillaan kehitteillä, mutta tavallisesti satamissa koetaan että mittarit ovat riittävät omalle organisaatiolle.

Riskien arviointia monessa haastatellussa satamassa tehdään säännöllisesti omilla ja ulkopuolisten hyväksi toteamilla menetelmillä. Yhdessä sa-

tamassa ei kirjallista riskien arviointia harjoiteta, mutta esimerkiksi kun satamaan tulee uusia lasteja, joista voi olla haittaa terveydelle, käydään riskit suullisesti ja omassa mielessä läpi. Joidenkin mielestä riskien arviointi on joutunut riittävän kattavaa, mutta toiset haluaisivat kehittää arviointimenetelmiä. Esimerkiksi erään sataman edustajan mielestä toiminnallisella puolella arviointi voisi olla laajempaa. Myös satamien turvallisuustietokannan Stuuvan seuraamista ja sinne raportointia voisi joidenkin mielestä lisätä.

Kohteet, joihin kohdistetaan turvallisuutta parantavia toimenpiteitä, valitaan satamissa yleensä poikkeamaraportoinnin ja riskien arvioinnin perusteella. Suuremmissa organisaatioissa on käytössä järjestelmiä, joihin kuka tahansa voi raportoida poikkeamatilanteen, jonka vastuuhenkilö analysoi ja tekee tarvittavat korjaavat toimenpiteet. Pienemmissä organisaatioissa parantavia toimenpiteitä tarvitsevat kohteet valitaan esimerkiksi johdon linjausten ja kokemuksen perusteella. Suurin osa satamista oli sitä mieltä, että järjestelmä on oman organisaation koon huomioon ottaen hyvä. Yhden sataman mielestä poikkeamien rekisteröinnissä olisi parantamisen varaa ja se olisi myös helppo toteuttaa, aikaa vaan on liian vähän.

Muille sattuneista onnettomuuksista ja läheltä piti –tapauksista lukemalla ja kuulemalla voi haastateltujen mielestä olla paljon hyötyä, kun tapaus on sattunut oman tai myös jonkun muun yrityksen piirissä.



Kaavio 3 Oman yrityksen piirissä sattuneista onnettomuuksista ja läheltä piti –tapauksista oppiminen satamissa



Kaavio 4 Muun kuin oman yrityksen piirissä sattuneista onnettomuuksista ja läheltä piti -tapauksista oppiminen satamissa

ISPS-säännösten vaikutuksesta oman yrityksen turvallisuuteen ollaan joka satamassa lähes samaa mieltä. Kulunvalvonta satamissa koetaan suurimmaksi ISPS-säännösten tuomaksi hyödyksi. Kulunvalvonta on myös ollut joillekin sidosryhmille vaikein asia ymmärtää, mutta muita ongelmia liiketoiminnalle siitä ei ole ollut. Kaiken kaikkiaan ISPS-säännöstöstä koetaan olevan hieman enemmän hyötyä kuin haittaa.

7.5.2 Satamissa toimivien yritysten turvallisuuskulttuuri

Haastattelussa mukana olleiden yritysten edustajien mukaan johto antaa riittävästi turvallisuusasioihin liittyvää tukea. Ylin johto pitää turvallisuusasioita tärkeinä ja on sitoutunut turvallisuuden edistämiseen. Vain yhdessä yrityksessä mainittiin, että ylin johto ei edes tiedä, mitä suoritustasolla tapahtuu, joten turvallisuusnäkökulma työhön tulee terminaalipäällikkötasolta. Tukea kuitenkin tulee resurssien ja hankintojen muodossa. Yritysten johdot viestivät kukin eri tavalla. Yhdessä yrityksessä johdolta tulee kuukausittainen raportti turvallisuusasioista ja toisessa käydään poikkeamat osastopalaverissa läpi. Monessa yrityksessä johto järjestää katselmuksia säännöllisin väliajoin ja viestii sen kautta. Yhdessä yrityksessä on lisäksi käytössä palkitsemiskäytäntöjä onnistumisille turvallisuusasioissa.

Suurimmassa osassa yrityksiä myös henkilöstö on aktiivista turvallisuuden

edistämisen suhteen. Yritysten edustajien mukaan palautetta tulee hyvin ja kynnystä antaa palautetta on pyritty madaltamaan lisäämällä palautekanavia. Kahdessa yrityksessä palautteen saaminen henkilöstöltä on harvinaisempaa, mutta kaikilla kuitenkin on mahdollisuus siihen.

Turvallisuutta mitataan yrityksissä muun muassa pitämällä tilastoja poikkeamista ja analysoimalla niitä. Vain kahdessa yrityksessä ei ole käytössä minkäänlaisia mittareita tai tunnuslukuja turvallisuuden mittaamiseen. Yksi yritys mainitsi, että heillä on kpl/vuosi –tavoitteita, esimerkiksi vaarallisten aineiden vuodoille 20 prosentin vähennys edelliseen vuoteen verrattuna. Viiden yrityksen mielestä jo olemassa olevat mittarit ovat riittäviä ja liian laaja mittaristo vain hankaloittaa toimintaa eikä niistä tule enää lisäarvoa. Yksi yritys haluaisi mielellään kehittää mittaristoa.

Riskejä arvioidaan yrityksissä joko jatkuvasti tai aina, kun tulee muutoksia toimintaan. Yhdessä yrityksessä vaarojen arviointi tehdään joka viides vuosi. Yksi yritys mainitsi käyttävänsä Työturvallisuuskeskuksen riskienarviointiohjelman apuna. Eräs yrityksen edustaja sanoi että riskien arviointia tulee tehtyä huomaamatta jatkuvasti. Riskien arviointia pidetään suurimmassa osassa yrityksistä riittävänä, vain yksi yritys haluaisi kehittää sitä systematisemmaksi ja tehokkaammaksi.

Kaikissa yrityksissä on käytössä jonkinlainen poikkeamaraportointikäytäntö. Toisissa raportointi tapahtuu sähköisen järjestelmän kautta ja toisissa suoraan esimiehelle suullisesti. Poikkeamat käsitellään palavereissa ja koulutuksissa tai niiden käsittely ja analysointi jää nimetyn henkilön vastuulle. Kaksi yritystä laatii joka vuosi suunnitelman, jossa on valittu kohteet, joihin kohdistetaan parantavia toimenpiteitä. Toisissa yrityksissä parantavia toimenpiteitä tarvitsevat kohteet valitaan poikkeamaraportoinnin perusteella; jos joku osa-alue ei ole hyvin, se korjataan. Heti toimenpiteitä vaativiin poikkeamiin puututaan heti. Kehitysehdotukseksi moni yritys mainitsi sen, että poikkeamia pitäisi raportoida enemmän. Työntekijöitä tulisi motivoida havainnoimaan ja raportoimaan ja raportointijärjestelmän tulisi olla avoin kaikille.

Kaikki yritykset olivat sitä mieltä, että onnettomuuksista ja läheltä piti -tilanteista lukemalla ja kuulemalla voi oppia, kun tapaus on sattunut oman yrityksen piirissä. Jos tapaus on sattunut jonkun muun yrityksen piirissä, suurin osa oli myös siinä tapauksessa sitä mieltä, että siitä voi saada oppia, mutta se riippuu siitä, minkälaiset taustatiedot tapauksesta on saatu.



Kaavio 5 Oman yrityksen piirissä sattuneista onnettomuuksista ja läheltä piti -tapauksista oppiminen satamissa toimivissa yrityksissä



Kaavio 6 Muun kuin oman yrityksen piirissä sattuneista onnettomuuksista ja läheltä piti -tapauksista oppiminen satamissa toimivissa yrityksissä

ISPS-koodi on vaikuttanut yritysten edustajien mielestä positiivisesti turvallisuuteen. Asiattoman liikkumisen vähentyminen kulunvalvonnan myötä on suurin ISPS-koodin tuoma hyöty. Myös tavaraturvallisuus on parantunut. Kaikissa yrityksissä mainittiin, että kulunvalvonta aiheutti alussa hankaluuk-

sia, koska henkilöstö koki, että heitä rajoitetaan, ja kuljetusyritykset kokivat sen hankalana. Kaiken kaikkiaan kuitenkin jokaisessa yrityksessä oltiin sitä mieltä, että ISPS-koodista on ollut hieman enemmän hyötyä kuin haittaa.

7.5.3 Henkilökunnan näkemys yrityksen turvallisuuskulttuurista

Pääasiassa yritysten henkilöstöt kokevat että johto sitoutuu riittävästi turvallisuusasioihin. Tukea ja palautetta annetaan molempiin suuntiin ja yhdessä yrityksessä palautetta johdolta saa säännöllisesti neljännesvuosittain. Yhdessä yrityksessä haastatellun henkilön mukaan johdon ja henkilöstön välillä on turhan iso kuilu, ja esimerkiksi perehdytystä uusiin tehtäviin haluttaisiin saada enemmän.

Laki velvoittaa myös työntekijää turvallisuuden edistämisen, ja henkilöstö on myös sitä mieltä, että he osallistuvat riittävän hyvin turvallisuusasioiden hoitoon. Henkilöstön edustajien mukaan kommunikointi johdon kanssa on vapaata ja heitä kuunnellaan. Yhdessä yrityksessä maksetaan palkkio hyvästä aloitteesta, joten henkilöstöä myös motivoidaan olemaan aktiivisia.

Poikkeamaraportointijärjestelmä on monessa yrityksessä sähköinen. Kaikkien yritysten henkilöstön edustajat tietävät, miten mahdolliset poikkeamat raportoidaan ja heidän mielestään ne analysoidaan riittävän hyvin. Ainoana parannusehdotuksena yksi haastateltava sanoi, että poikkeamaraportointia pitäisi tehdä enemmän.

Henkilöstö kokee yleensä että oman yrityksen piirissä sattuneista onnettomuuksista ja läheltä piti –tapauksista lukemalla ja kuulemalla voi saada oppia, josta voi olla hyötyä, kun pyritään välttämään itse vastaavanlaiset tapaukset. Myös muun kuin oman yrityksen piirissä sattuneista onnettomuuksista ja läheltä piti –tilanteista voi suurimman osan mielestä oppia. Onnettomuuksia käydään yleensä läpi esimerkiksi kahvipöytäkeskusteluissa.

ISPS –koodin hyödyllisyydestä haastatellut olivat samaa mieltä. Ylimääräisten liikkujien vähentyminen satama-alueella on kaikkien mielestä ollut hyvä asia, mutta toisaalta kulunvalvonta on myös hieman hankaloittanut jokapäi-

väistä työtä. Kuitenkin hieman enemmän hyötyä kuin haittaa ISPS – koodista on kaikkien mielestä ollut.

7.6 Hyvät käytännöt

Haastatteluissa erottui joitakin hyviä käytäntöjä turvallisuusjohtamisen toteutuksessa. Näitä hyviä käytäntöjä ilmeni joko suurella osalla tai vain joillakin haastatelluista satamista tai yrityksistä.

Uusien työntekijöiden perehdytys ja koulutus oli suurimmalla osalla yrityksistä järjestetty hyvin. Hyvänä käytäntönä koettiin, että uusi työntekijä seuraa määrätyn ajan niin sanotussa vierihoidossa vanhemman työntekijän mukana, ennen kuin on valmis työskentelemään itsenäisesti. Joissakin yrityksissä vierihoido kesti muutaman viikon, kun taas eräässä yrityksessä jopa vuoden. Myös muuta koulutusta on syytä järjestää aina kun tulee muutoksia toimintaan.

Joissakin satamissa ja yrityksissä on erittäin järjestelmällinen poikkeamaportointijärjestelmä, johon kuka tahansa pystyy kirjaamaan havaitsemansa poikkeaman. Kirjaamisen jälkeen siitä menee tieto nimetylle vastuuhenkilölle sähköpostitse ja hänellä on määrätty aika aikaa analysoida poikkeama ja järjestää korjaavat toimenpiteet.

Hyvänä ja ehkä hieman yllättävänä seikkana haastatteluissa nousi esille se, että yrityksissä ja satamissa koetaan, että henkilöstö noudattaa annettuja turvallisuusohjeita erittäin hyvin ja on halukas harjoittelemaan hätätilanteita. Tietysti aina kun ihminen on kyseessä, sattuu inhimillisiä erehdyksiä, mutta koska kyse on myös omasta turvallisuudesta, noudatetaan ohjeita hyvin.

7.7 Kehittämisalueet

Kaikessa toiminnassa on aina parantamisen varaa. Seuraavassa on käsitelty asioita, jotka nousivat haastatteluissa esiin ja joissa on parantamisen varaa.

Erilaisia check-listoja on satamissa ja niissä toimivissa yrityksissä käytössä varsin vähän. Niitä käytetään tyypillisesti nesteterminaaleissa kun terminaaliin tulee uusia lasteja. Listojen käyttöä voisi joidenkin haastateltujen mukaan lisätä ja kehittää.

Monessa yrityksessä koettiin, että jo olemassa olevat tunnusluvut ja mittarit turvallisuuden mittaamiseen ovat riittävät. Liian laaja mittaristo koetaan hankalaksi eikä se joidenkin mukaan palvele tarkoitustaan. Joissakin yrityksissä puolestaan koettiin, että mittaristoa voitaisiin kehittää ja käyttää tehokkaammin.

Riskien arviointia tehdään yleensä, kun satamaan tulee uusia lasteja tai muutoksia toimintaan. Riskejä arvioi jokainen jatkuvasti tiedostamattaan sitä. Näin ollen riskien arviointi voisi joissakin yrityksissä olla systemaattisempaa ja laajempaa.

Lähes jokainen haastateltava koki että muille sattuneiden onnettomuuksien ja läheltä piti –tapausten seuraamisesta voisi olla hyötyä kun pyritään välttämään vastaavanlaiset tapaukset oman yrityksen piirissä. Näin ollen esimerkiksi turvallisuustietokanta Stuuvan seuraaminen ja sinne raportointi voisi auttaa varautumaan joidenkin onnettomuuksien ja läheltä piti –tapausten varalle ja vähentämään niitä.

Vaikka monessa yrityksessä onkin käytössä hyvä poikkeamaraportointijärjestelmä, moni myös oli sitä mieltä, että henkilöstö raportoi poikkeamia aivan liian vähän. Moni haastateltava pitää tärkeänä kehittää keinoja motivoida henkilöstöä raportointiin. Toisaalta esimerkiksi raha ei monenkaan mielestä ole oikea motivointikeino. Henkilöstö pitäisi myös saada ymmärtämään, että riskejä havainnoidaan jatkuvasti jokapäiväisessä työssä ja niistä raportoiminen ehkäisee onnettomuuksia.

8 YHTEENVETO

Satama on tyypillinen yhteinen työpaikka, jonka alueella työskentelee useita eri toimijoita. Jokaisella yksittäisellä toimijalla ja satama-alueella vierailevalla on vaikutusta alueen kokonaisturvallisuuteen. Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli toteuttaa kysely turvallisuusjohtamisjärjestelmistä satamiin ja satamissa toimiviin yrityksiin.

Työn neljä päätavoitetta olivat selvittää

- onko turvallisuusjohtamisjärjestelmät rakennettu tietyn standardin mukaan
- onko ne liitetty laatujärjestelmiin
- ovatko järjestelmät sertifioituja
- miten järjestelmiä käytetään

Kyselyt satamiin ja niissä toimiviin yrityksiin toteutettiin METKU-hankkeen projektiryhmän kanssa vierailemalla yrityksissä. Lisäksi kysely lähetettiin sähköpostitse kauempana sijaitseviin satamiin.

Turvallisuustavoitetaso yrityksissä vaihteli paljon ja riippui pitkälti yrityksen koosta. Pienissä satamissa ja yrityksissä tavoitteena oli että työntekijät tekevät turvallista työtä turvallisessa työympäristössä, mutta suurissa satamissa ja yrityksissä tavoitetaso saattoi olla jopa kansainvälistä luokkaa. Sertifioitu turvallisuusjohtamisjärjestelmä oli käytössä vain yhdessä satamassa, mutta sertifioimattomia järjestelmiä oli lähes kaikilla. Suurimmassa osassa satamia ja yrityksiä turvallisuusjärjestelmä oli integroitu osaksi laatujärjestelmää tai ne tukivat toisiaan. Vain yhdessä satamassa ja kahdessa yrityksessä ei turvallisuusjärjestelmää ja laatujärjestelmää ollut integroitu yhteen.

Erilaisia turvallisuusohjeita on satamissa ja yrityksissä paljon. Monessa yrityksessä kaikesta toiminnasta on olemassa kirjalliset ohjeet. Myös hätäti-

lanneharjoituksia järjestetään jonkin verran ja ainakin sataman yhteisissä harjoituksissa ollaan mukana.

Kaikissa haastatelluissa yrityksissä ja satamissa koettiin, että johto antaa riittävästi tukea ja resursseja turvallisuuden toteuttamiseen. Suurimmassa osassa satamia ja yrityksiä kommunikaatio toimii myös työntekijöiltä johdolle päin. Molemmin puolin annetaan palautetta, niin hyvää kuin huonoakin.

Konkreettisia tavoitteita turvallisuusjohtamiselle satamissa ja niissä toimivissa yrityksissä on olla mahdollisimman lähellä nollaa tapaturmien määrässä. Erilaisia mittareita on jonkin verran käytössä. Isoissa organisaatioissa pidetään hyvinkin tarkkaa kirjaa poikkeamista ja sairauspoissaoloista. Suurimmassa osassa yrityksiä on jonkinlainen poikkeamaraportointijärjestelmä käytössä. Riskien arviointia tehdään satamissa ja niissä toimivissa yrityksissä jatkuvasti tai aina, kun tulee muutoksia toimintaan tai kun satamaan tulee uusia lasteja.

ISPS-koodi on suurimman osan mielestä vaikuttanut positiivisesti sataman turvallisuuteen. Merkittävimmäksi hyödyksi lähes jokainen haastateltava mainitsi kulunvalvonnan, jonka ansiosta tavaraturvallisuus on parantunut ja ylimääräiset liikkujat satama-alueelta ovat vähentyneet.

Hyvinä turvallisuusjohtamisjärjestelmän käytäntöinä erottui seuraavia asioita:

- Erinomainen perehdytys uusille työntekijöille siten, että uusi seuraa niin sanotusti vierihoidossa määrätyn ajan, ennen kuin on valmis työskentelemään itsenäisesti.
- Järjestelmällinen poikkeamaraportointi, jossa nimetty vastuhenkilö analysoi poikkeaman ja järjestää korjaavat toimenpiteet, kun poikkeama on havaittu.
- Henkilökunta noudattaa ohjeita erinomaisesti ja harjoittelee mielellään toimintaa hätätilanteessa.

Kehittämistä koetaan olevan seuraavissa asioissa:

- Erilaisia check-listoja pidettiin tarpeellisena kehittää.
- Tunnuslukuja ja mittareita voisi kehittää, mutta monessa yrityksessä koetaan, että jo olemassa olevat mittarit ovat riittävät, koska liian laaja mittaristo ei tuo enää lisäarvoa.
- Riskien arviointi voisi olla laajempaa ja systemaattisempaa.
- Muille sattuneiden onnettomuuksien ja läheltä piti –tapauksien seuraaminen esimerkiksi turvallisuustietokanta Stuvassa voisi auttaa välttämään vastaavanlaiset tapaukset oman yrityksen piirissä.
- Henkilökuntaa tulisi motivoida havainnoimaan ja raportoimaan poikkeamia.

LÄHTEET

1. Meriturvallisuuden ja –liikenteen tutkimuskeskus Merikotka. Projektit; saatavissa: www.merikotka.fi/projektit.php, (viitattu 8.10.2008)
2. Meriliitto ry, saatavissa: www.meriliitto.fi/?p=6, (viitattu 12.11.2008)
3. Suomen satamaliitto. Annual statistics 2007; saatavissa: www.finnports.com/statistics.php?series=2007&table_id=17, viitattu 12.11.2008
4. Teknillisen korkeakoulun internet-sivut, saatavissa: www.tkk.fi/yksikot/Liikenne/Opinnot/171/Satamatoiminta2007b.pdf, (viitattu 24.11.2008)
5. Työturvallisuuslaki 738/2002
6. Työterveyslaitos. Siiki Pertti. Työnkuormitus uudessa työturvallisuuslaissa, saatavissa: www.ttl.fi/Internet/Suomi/Tiedonvalitys/Verkkolehdet/Tyoterveiset/2003-02/03.htm, (viitattu 24.11.2008)
7. Työsuojeluhallinto. Työsuojeluoppaita ja –ohjeita 35. Turvallisuusjohtaminen saatavissa: http://tyosuojelujulkaisut.wshop.fi/documents/2008/03/TSO_35.pdf, (viitattu 15.10.2008)
8. Turvallisuuden verkkokurssi. Tampereen teknillinen yliopisto, turvatekniikka. saatavissa: http://turva50.me.tut.fi/index.php?main_select=10&sub_select=2, (viitattu 15.10.2008)
9. Johansson Laura & Nousiainen Heidi. Yhteistyön haasteet satamissa – työturvallisuuden parantaminen. Tutkimusjulkaisu 2007. Kymenlaakson ammattikorkeakoulu
10. Väyrynen Seppo. Vahinkoriskien hallinta, turvallisuuskulttuuri ja johtaminen: Katsaus lähtökohtiin, saatavissa: www.mol.fi/mol/fi/99_pdf/fi/03_tutkimus_ja_kehittaminen/02_tykes/05_aineistopakki/julkaisut/raportti26.pdf, (viitattu 9.10.2008)
11. Hämäläinen Päivi & Anttila Sanna. Onnistuneen työterveys- ja työturvallisuusjohtamisen sisältö ja käytännöt seurantatutkimus. saatavissa: http://fi.osha.europa.eu/good_practice/seurantatutkimus.pdf, (viitattu 9.10.2008)
12. Laadunhallintajärjestelmän luominen. Suomen Standardisoimisliitto SFS, saatavissa: www.sfs.fi/iso9000/laadunhallinta, (viitattu 25.11.2008)
13. Rissa Kari 1999. Riskit Hallintaan. Työturvallisuuskeskus.

14. ISO14000. Suomen standardisoimisliitto SFS, saatavissa:
www.sfs.fi/files//iso14000esite.pdf, (viitattu 28.11.2008)
15. DI Kari Lahtinen TTL logistiikkaryhmä, DI Jussi Moisio SFS Sertifiointi Oy. Laatu, turvallisuus ja ympäristöjohtaminen –suuntaviivat ja järjestelmämallit–, Sosiaali- ja terveysministeriö työsuojeluosasto1998.
16. OHSAS 18001:2007 Työterveys- ja turvallisuusjohtamisjärjestelmän vaatimukset. 3. painos. Suomen Standardisoimisliitto SFS
17. The Route to OHSAS 18001, SGS, saatavissa: www.sgs.com/ssc_5258-0308_ohsas_18001_booklet.pdf, (viitattu 7.11.2008)
18. Merenkululaitos 1998, saatavissa:
www.fma.fi/palvelut/tietopalvelut/tiedotteet/show.php?id=26, (viitattu 5.11.2008)
19. Guidelines on the application of the IMO International Safety Management (ISM) Code. 3. edition 1996. International Chamber of Shipping (ICS), International Shipping Federation (ISF)