

ANTTI KAIPAINEN

TURVALLISUUSJOHTAMISJÄRJESTELMÄN AUDITOINTI AUDIT OF SAFETY MANAGEMENT SYSTEM

Kymenlaakson ammattikorkeakoulu, merikapteenitutkinnon opinnäytetyö
Kotka 1999

SISÄLLYSLUETTELO

[TIIVISTELMÄ](#)

19.6.99 (kohta 4.5)

Päivitetty

[ABSTRACT](#)

11.7.99 (kohta 3.1)

Päivitetty

[1 JOHDANTO](#)

[2 HISTORIA](#)

[3 AUDITOINTI JA LAINSÄÄDÄNTÖ](#)

3.1 Soveltaminen

3.2 Tarkastukset

3.3 Valvontaviranomaisten oikeudet

3.4 Todistukset

3.5 Pakkokeinot ja seuraamukset

3.6 Solas ja auditointi

3.7 ISO 10011-standardit

3.7.1 ISO 10011-1:1990

3.7.2 ISO 10011-2:1991

3.7.3 ISO 10011-3:1991

[4 AUDITOINTIPROSESSI](#)

4.1 Turvallisuusjohtamisjärjestelmän valmistelu

4.2 Tarkastusten suorittaminen

4.3 Tarkastettava organisaatio

4.4 Asiakirjatarkastus

4.4.1 Hyväksyttävät asiakirjat

4.4.2 Asiakirjat, joista käy ilmi ISM-koodin mukainen toiminta

4.4.3 Todistavat asiakirjat

4.5 Luokituslaitosten suorittamat tarkastukset

4.6 Rakenteilla olevan aluksen auditointi

5 SISÄINEN AUDITOINTI

5.1 Vertailu ulkoiseen auditointiin

5.2 Sisäisen auditoinnin tarkoitus

6 TUTKIMUS

6.1 Tutkimuksen tarkoitus

6.2 Tutkimusmenetelmä

7 TUTKIMUSTULOKSET

7.1 Kyselylomakkeiden palautuminen

7.2 Tulokset

7.2.1 Aikataulu

7.2.2 Kustannukset

7.2.3 Kokemukset

8 JOHTOPÄÄTÖKSET

9 TILASTOT

LÄHTEET

TIIVISTELMÄ

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

Merenkulun osasto

KAIPAINEN ANTTI Turvallisuusjohtamisjärjestelmän auditointi

Työn valvoja osastonjohtaja Tapani Salmenhaara

Merikapteenityö 68 sivua + 23 liitesivua

Helmikuu 1999

Avainsanat: ISM-koodi, ISM-turvallisuusjohtamisjärjestelmä, auditointi

Suuret merionnettomuudet 1980-luvun lopulla ja 1990-luvun alkupuolella aiheutuivat osittain siitä, että aluksilla ja varustamoissa ei ollut selkeästi määritelty vastuusuhteita ja toimintaohjeita eri tilanteiden varalle. Tämän vuoksi SOLAS-konferenssissa keväällä 1994 hyväksyttiin muutos, jonka seurauksena 1.7.1998 alkaen kansainvälisessä liikenteessä olevilla aluksilla piti olla käytössään turvallisuusjohtamisjärjestelmä, joka sisälsi alusten lisäksi myös varustamojen maaorganisaation aina omistajiin saakka.

M/s Estonian uppoaminen syksyllä 1994 aiheutti sen, että EU-neuvosto päätti nopeuttaa turvallisuusjohtamisjärjestelmän käyttöönottoa aluksilla ja määräsi sen pakolliseksi ro-ro- matkustaja-aluksille ja niiden varustamoille jo 1.7.1996 alkaen.

Turvallisuusjohtamisjärjestelmien toimivuutta alettiin valvoa viranomaisten määräajoin suorittamalla tarkastuksilla eli auditoinneilla.

Tässä opinnäytetyössä on selvitetty auditoinnin yleisiä periaatteita, auditointiprosessia sekä auditointeihin liittyvän lainsäädännön ja asetusten keskeistä sisältöä. Lopputyöhön sisältyy myös tutkimus, jossa puolueettomalta taholta on ensi kertaa tutkittu ensimmäisiä viranomaisten, varustamojen ja alusten kokemuksia auditoinneista.

Auditointiin liittyvää lainsäädäntöä ja asetuksia keräsin Merenkulkulaitoksen auditointiviranomaisilta. Tutkimuksen suoritin haastatteluin sekä kyselylomakkeella, jonka lähetin pieniin ja suuriin varustamoihin niiden turvallisuuspäälliköille. He puolestaan toimittivat kyselylomakkeet edelleen aluksilleen.

Tutkimuslomakkeiden perusteella voitiin havaita, että turvallisuusjohtamisjärjestelmän tulo osaksi merenkulkua aiheutti lyhyessä ajassa varustamoille, aluksille ja viranomaisille suuren työpaineen, koska turvallisuusjohtamisjärjestelmä oli saatava käyttöön varsin lyhyessä ajassa. Tutkimustulosten perusteella voitiin havaita, että turvallisuusjohtamisjärjestelmät täyttivät melko hyvin niille asetetut vaatimukset. Eniten turvallisuusjohtamisjärjestelmien auditoinneissa havaittiin parannusta tapahtuneen erilaisten hätätilanteiden toimintaohjeiden dokumentoinneissa, harjoitusten laadun kohenemisessa, yleisen turvallisuudentunteen lisääntymisessä, suhtautumisessa ISM koodiin, kommunikoinnissa ja toimintaohjeiden sekä vastualueiden selkiytymisessä. Sen sijaan auditoinnit osoittivat, että turvallisuusjohtamisjärjestelmän tulo ei parantanut odotetulla tavalla aluksen ja varustamon maaorganisaation välistä kommunikointia, ongelmia johtamisessa sekä osittain toimintatapoja ja työn jakamista. Edellä mainittujen asioiden lisäksi osoittautui, että ISM koodin mukanaan tuoma lisääntynyt dokumenttien määrä aiheutti ongelmia tiedonhallinnassa ja -siirrossa varustamoiden maaorganisaatioissa. Viranomaisten vastauksista kävi myös ilmi, että vaikka auditoinnit ovat puhuttaneet ja toiminta aluksilla on viime aikoina keskittynyt niihin, auditointijärjestelmää ei kuitenkaan tunnettu monessa tapauksessa kovinkaan hyvin.

Tulokset tästä tutkimuksesta ovat mielestäni varsin luotettavia, koska kyselylomakkeiden palautumisprosentti oli varsin suuri. Lisäksi vastaajat olivat nähneet todellista vaivaa vastauksissaan ja joukossa ei ollut yhtään asiattonta vastauslomaketta

[TAKAISIN ALKUUN](#)

ABSTRACT

KYMENLAAKSO POLYTECHNIC
Maritime Department

KAIPAINEN ANTTI Audit of safety management system
Supervisor Head of Department Tapani Salmenhaara
Bachelor's Thesis 68 pages + 23 appendices

February 1999

Keywords: ISM-code, ISM-safety management system, audit

The aim of this thesis was to clarify the general principles of ships' and companies' safety management system audits, the process of audit and legislation concerning audits. The thesis also includes a research where the first experiences of audits from authorities, shipping companies and ships have for the first time been investigated impartially.

The research was done by interviews and questionnaires, which were sent to small shipping companies and large shipping companies' safety managers. They forwarded the questionnaires to ships, where they were delivered to the crew.

According to the results, when the safety management system came to be a part of the sea traffic, it caused a great pressure to the companies, vessels and authorities because the system had to be taken into use in quite a short time. However, the safety management systems met the requirements quite well.

In audits of safety management systems it was observed that the greatest improvements were in documents of the emergency instructions for the different situation, quality of the ships' safety exercises and general feeling of safety. Also, improvement was discovered in attitudes to the ISM code, communication, general instructions and areas of responsibility. On the other hand the coming of the safety management system did not improve communication between ships and companies, did not improve operation modes or distribution of work, nor did it solve problems in managing.

[TAKAISIN ALKUUN](#)

1 JOHDANTO

Auditus (lat. audire, verbi) = kuulustelu, kuuleminen

Auditointi (engl. audit) = tarkastus

ISM-koodi = kansainvälinen turvallisuusjohtamissäännöstö

ISM-turvallisuusjohtamisjärjestelmä = varustamon ja alusten itselleen laatima hätätilanne- ja turvallisuusjohtamisjärjestelmä.

Auditoinnin tarkoituksena on tarkistaa, että varustamon organisaatio ja sen johtamistoiminnot ovat sellaisia, että alusten henkilökunnan ja matkustajien turvallisuus sekä meriympäristön suojelu on otettu huomioon siten, kuin siitä auditoinnin perustana olevissa asiakirjoissa on säädetty.

Tässä lopputyössä selvitetään ISM-koodin mukaisen turvallisuusjohtamisjärjestelmän auditoinnin

- yleisiä periaatteita
- auditointiprosessia
- auditointiin liittyvien lakien ja asetusten keskeistä sisältöä
- auditoinnin perusteella myönnettävien todistusten voimassaoloa sekä
- Solaksesta auditointiin löytyviä määräyksiä.

Lopputyöhön sisältyy myös tutkimus, jossa on tutkittu ensimmäisiä kokemuksia auditoinnista niin alusten, varustamojen kuin viranomaistenkin näkökulmasta.

Tutkimus on suoritettu henkilöhaastatteluin sekä kyselylomakkeella, joka on postitettu niin pienten kuin suurten varustamojen vastaaville henkilöille. Näin on pyritty samaan selville mahdolliset erot pienten ja suurten varustamojen välillä mm. kustannusten aiheuttamasta taakasta.

[TAKAISIN ALKUUN](#)

2 HISTORIA

M/s Herald of Free Enterprise -aluksen kaatuminen vuonna 1987 (192 kuoli) antoi impulssin määrätä tarkemmin vastuusuhteita aluksilla ja varustamoissa (mukaan lukien omistajat ja muut operaattorit).

M/s Skandinavian Star aluksen tulipalo vuonna 1990 (158 kuoli) antoi lisäpontta vastuusuhteiden määrittämiselle.

SOLAS- konferenssissa keväällä 1994 hyväksyttiin muutos, jolla turvallisuusjohtamisjärjestelmä*) saatettiin pakolliseksi kansainvälisessä liikenteessä.

- SOLAS tuli voimaan 1.7.1998 (eräille lastialuksille siirtymäaika).
- Myös varustamoiden maaorganisaatioille määriteltiin vastuu.

M/s Estonia -aluksen uppoamisen syksyllä 1994 (n. 900 kuoli) seurauksena EU päätti nopeuttaa turvallisuusjohtamisjärjestelmän voimaan saattamista siten, että ro-ro matkustaja-alusten varustamoilla oli oltava järjestelmä 1.7.1996.

ISM-koodin toteutumista ja toimivuutta viranomaiset ryhtyivät valvomaan tarkastuksin (auditoinnein). Sellaisen läpäistyään varustamo ja alus saavat todistukset, jotka ovat tietyin ehdoin voimassa 5 vuotta.

Suomessa auditoinneista vastaa Merenkululaitos (MKL), joka suorittaa tarvittavat ISM-tarkastukset, mutta tietyt alukset voidaan antaa luokituslaitosten tarkastettaviksi. Kuitenkin vain MKL sertifioi suomalaiset varustamot ja alukset

*) Turvallisuusjohtamisjärjestelmä

- vastaa ISO 9000 -sarjan laatujärjestelmää sovellettuna turvallisuusasioihin
- selvittää vastuut sekä aluksilla että varustamoissa ja myös näiden kesken
- varmentaa riittävät ohjeistot ja kirjaukset (huolto, käyttö, koulutus, harjoitukset, hätätilanne)
- antaa hyvän kehityspohjan.

[TAKAISIN ALKUUN](#)

3 AUDITOINTI JA LAINSÄÄDÄNTÖ

3.1 Soveltaminen

Viranomaisen suorittamaa ISM-kooditarkastusta eli auditointia sovelletaan alukseen, jota käytetään kauppamerenkulkuun Suomen vesialueella, ja suomalaisen alukseen myös Suomen vesialueen ulkopuolella sekä aluksen suomalaiseen laivaisäntään, joka harjoittaa kauppamerenkulkua Suomen vesialueella.

ISM-koodi on Suomessa tehty pakolliseksi asetuksella laivaisännän turvallisuusjohtamisjärjestelmästä ja aluksen turvalliseen käyttöön liittyvistä johtamisjärjestelyistä (66/96). Asetus määräsi koodin pakolliseksi ulkomaanliikenteen matkustaja-aluksille ja niiden laivaisännille 1.7.1996 alkaen. Varhaistettu pakollistaminen johtui EU:n neuvoston asetuksesta 3051/95, jossa koodi tehtiin pakolliseksi ro-ro matkustajaliikenteelle em. päivämääränä. Asetus oli suora seuraus Estonian onnettomuudesta.

Koodi tuli pakolliseksi 1.11.1996 suomalaisille öljy-, kaasu-, kemikaali- ja tuotesäiliöaluksille, kiinteää irtolastia kuljettaville aluksille ja suurnopeuslastialuksille ja niiden laivaisännille sekä vastaaville ulkomaisille aluksille, joita käytetään kauppamerenkulkuun Suomen kotimaanliikenteessä. Tavanomaisille lastialuksille ja niiden laivaisännille koodi tuli pakolliseksi 1.7.1998, johon mennessä auditoinnit oli suoritettava.

Auditointeja ei sovelleta, ellei liikenneministeriö toisin määrää, kotimaan alle 500 tonnin aluksiin ja jotka eivät ole öljy, kaasu, kemikaali-, tai tuotesäiliöaluksia taikka kiinteää irtolastia kuljettavia aluksia sekä kotimaan matkustaja-aluksiin, joissa on alle 100 matkustajaa.

Suomessa Merenkululaitoksen merenkulkuosasto (ent. Merenkulkuhallitus) auditoi ja myönsi ensimmäisen ISM-turvallisuuskirjan jo 21.12.1993 SF-Linelle (nyk. Viking Line) ja sen Cinderella-alukselle.

Vaikka varsinaista ISM-koodia ei tuolloin ollut vielä olemassa, kelpasivat vuonna 1993 myönnetyt todistukset myös varsinaisiksi ISM-todistuksiksi niiden astuttua pakollisina voimaan koskemaan kaikkia ulkomaanliikenteen matkustaja- ja ro-ro aluksia vuonna 1996.

Ensimmäisen 1993 myönnetyn ISM-turvallisuuskirjan voimassaolo päättyi joulukuussa 1998, jolloin suoritettiin Suomen ensimmäinen perusauditointiutusinta.

Kansainvälisesti ISM-koodi astui voimaan sopimusvaltioissa porrastetusti 1.7.1998 alkaen. Koodi tulee koskemaan 1.7.2000 kaikkia vetoisuudeltaan yli 500 tonnin ulkomaanliikenteen kauppa-aluksia.

3.2 Tarkastukset

Alusturvallisuuden valvonnasta annetussa laissa (370/95) tarkoitetut valvontaviranomaiset (Merenkululaitos, MKL) valvovat asiakirjoihin ja toimintaan kohdistuvilla tarkastuksilla, että suomalaisen laivaisännän turvallisuusjohtamisjärjestelmä sekä sellaisen ulkomaalaisen laivaisännän

turvallisuusjohtamisjärjestelmä, joka harjoittaa kauppamerenkulkua Suomen kotimaanliikenteessä, ovat ISM-säännöstössä turvallisuusjohtamisjärjestelmälle asetettujen vaatimusten mukaiset. Tässä yhteydessä on syytä myös mainita se, että laivaisäntä vastaa turvallisuusjohtamisjärjestelmän toteuttamisesta ja ylläpitämisestä. Aluksen päällikkö vastaa kuitenkin turvallisuusjohtamisjärjestelmän ylläpitämisestä ja toiminnasta aluksella.

Tarkastuksia suorittavien valvontaviranomaisten oikeudet on lueteltu alusturvallisuudesta annetun lain 6. §:ssä.

3.3 Valvontaviranomaisen oikeudet

Valvontaviranomaisella on oikeus

1. päästä milloin tahansa, alusturvallisuudesta annetun lain 370/95 mukaisesti, valvottavaan alukseen
2. saada nähtäväkseen ne asiakirjat ja luettelot, joita laivaisännän tai päällikön on pidettävä tai säilytettävä alusturvallisuutta koskevien säännösten ja määräysten tai Suomea velvoittavien, alusta tai sen käyttöä koskevien, kansainvälisten sopimusten mukaan, sekä saada asiakirjoista tai luetteloista jäljennöksiä;
3. saada aluksen päälliköltä ja muilta aluksella palvelevilta henkilöiltä tietoja ja apua alusturvallisuuden tarkastamisessa;
4. käyttää asiantuntijan apua, milloin se on tarkastuksen toimittamiseksi tarpeellista;
5. käyttää apuna Merenkululaitoksen valtuuttamaa luokituslaitosta aluksen turvalliseen käyttöön liittyvien johtamisjärjestelyjen ja laivaisännän turvallisuusjohtamisjärjestelmän tarkastuksessa;
6. toimittaa aluksen tarkastus tai tutkimus sen laajuisena kuin on tarpeen, jos aluksella ei ole 2. kohdassa tarkoitettuja asiakirjoja tai luetteloita tai jos on perusteltua olettaa, että alus ei ole merikelpoinen tai ei muutoin täytä alusturvallisuudesta annettuja säännöksiä ja määräyksiä tai Suomea velvoittavien kansainvälisten sopimusten määräyksiä;
7. tarkastaa, että aluksen henkilökunta kykenee niihin tehtäviin, jotka ovat välttämättömiä aluksen turvallisuudelle sekä
8. tarkastaa laivaisännän turvallisuusjohtamisjärjestelmä alusturvallisuuden vaatimassa laajuudessa.

Lähde: Laki alusturvallisuuden valvonnasta 370/95, 6§

3.4 Todistukset

MKL antaa tarkastuksessa hyväksytyille laivaisännälle vaatimustenmukaisuusasiakirjan (Document of Compliance, DOC) (Liite 2) ja alukselle turvallisuusjohtamistodistuksen (Safety Management Certificate, SMC). (Liite 3)

Asiakirja ja todistus ovat voimassa enintään 5 vuotta, jos laivaisännän organisaatiossa ja aluksella suoritetaan välitarkastukset matkustaja-aluksen kyseessä ollessa kerran vuodessa ja lastialuksen kyseessä ollessa kerran kahdessa ja puolessa vuodessa.

Turvallisuusjohtamistodistuksen on oltava aluksella alkuperäisenä ja vaatimustenmukaisuusasiakirjan jäljennöksenä. Laivaisännällä tulee olla alkuperäinen vaatimustenmukaisuusasiakirja.

3.5 Pakkokeinot ja seuraamukset

Jos tarkastuksessa tai muuten havaitaan, että alus ei joltakin osin täytä alusturvallisuudesta annettuja säännöksiä ja määräyksiä tai että laivaisäntä tai aluksen päällikkö ei muutoin noudata säännöksiä ja määräyksiä tai sopimuksia, valvontaviranomaisen on laivaisännän tai aluksen päällikön kanssa neuvoteltuaan annettava asianmukaiset ohjeet puutteellisuuksien tai epäkohtien poistamiseksi.

MKL voi tehostaa edellä mainittuja määräyksiä epäkohtien poistamiseksi uhkasakolla tai keskeyttämishallalla.

Jos valvontaviranomaisella on perusteltua aihetta epäillä, että laivaisäntä yrittää välttää päätöksen noudattamista siirtämällä aluksen pois Suomen liikenteestä, MKL voi määrätä, että laivaisännän on annettava uhkasakkoa vastaava vakuus ennen aluksen lähtöä Suomen satamasta.

Valvontaviranomainen voi tehdä pysäyttämispäätöksen, jos alusturvallisuudessa oleva vika tai puute on sellainen, että aluksen käyttö siinä liikenteessä, johon se on tarkoitettu, aiheuttaa vaaraa ihmishengelle tai välitöntä vaaraa alukselle, muulle liikenteelle tai meriympäristölle.

Valvontaviranomainen voi tehdä edellä mainitun päätöksen myös, jos laivaisäntä tai aluksen päällikkö vastustaa tarkastusta tai jos valvontaviranomaiselle ei anneta niitä asiakirjoja, luetteloita tai tietoja, joita se on oikeutettu saamaan, tai jos laivaisäntä tai aluksen päällikkö ei korjaa alusturvallisuudessa havaittua puutetta tai epäkohtaa määräajan kuluessa.

Lähde: Laki merilain muuttamisesta 369/95. Suomen lakikokoelma.
Laki alusturvallisuuden valvonnasta 370/95. Suomen lakikokoelma.

3.6 Solas ja auditointi

Itse Solas ei tällä hetkellä ja näillä näkymin tule varsinaisesti käsittelemään auditointeja, mutta tulevaisuudessa on kuitenkin syytä odottaa joitain määräyksiä, jotka koskevat auditointeja.

Ensimmäiset säädökset auditointien suorittamisesta saatiin Solakseen liiteosina vasta alkukeväästä 1998. Ajankohta oli noin puolitoista vuotta sen jälkeen, kun Suomessa ja monissa muissa Itämeren maissa alettiin suorittaa ISM-turvallisuusjohtamisjärjestelmän auditointeja, joten Solas oli myöhässä itse auditointien aikataulusta. Tosin täytyy muistaa, että globaalisti ISM-auditoinnit astuvat pakollisina voimaan vasta heinäkuussa vuonna 2002 käsittämään kaikkia aluksia.

1998 auditointia koskevat säädökset olivat vielä hyvin vähäiset.

Säädökset koskivat

1. Todistuksia

Solaksen säännösten mukaan

- a) Vaatimustenmukaisuusasiakirja (DOC) voidaan myöntää jokaiselle varustamolle, joka täyttää ISM-koodin vaatimukset. Todistuksen myöntää asianmukainen viranomainen.
- b) Vaatimustenmukaisuusasiakirjan kopio on säilytettävä aluksella ja se on esitettävä tarkastuksen yhteydessä.
- c) Turvallisuusjohtamistodistus (SMC) voidaan myöntää jokaiselle alukselle, jonka viranomaiset ovat todenneet, että yhtiö ja sen ko. alus toimivat turvallisuusjohtamisjärjestelmän mukaisesti.

2. tarkastuksia ja valvontaa

- a) Viranomaisten tulee säännöllisin väliajoin tarkastaa toimintojen oikeellisuus aluksella ja varmistaa, että ne vastaavat aluksen hyväksytyä turvallisuusjohtamisjärjestelmää.
- b) Muiden kuin lastialusten (matkustaja-alusten) välitarkastukset eivät saa ylittää 12:ta kuukautta.
- c) Tapauksissa, joissa aluksen kansallisuus tai yhtiö vaihtuu, voidaan järjestää erityinen siirtymävaihe, jossa noudatetaan IMO:n laatimia ohjeita.
- d) Paikallisten viranomaisten on hyväksyttävä IMO:n minkä tahansa sopimusvaltion myöntämät todistukset aluksen kansallisuuden (ko. sopimusvaltion) säännösten mukaisesti, vaikka ne poikkeaisivat paikallisista säännöistä.

IMO:n Solaksen on ratifioinut noin 130 maata maailmassa, jotka yhdessä muodostavat nk. sopimusvaltiot. Näin ollen ISM-koodiin ja auditointeihin ovat sitoutuneet kaikki ne valtiot, jotka ovat sopimusvaltioita. (IMO Solas 1997 ja liitteet 1998)

3.7 ISO 10011 -standardit

ISO 10011 -standardit on luotu varsinaisiksi auditointistandardeiksi, joissa käsitellään

1. auditointia
2. auditiojia
3. auditointien johtamista

Seuraavassa on esitetty ISO 10011 -standardien keskeinen sisältö;

3.7.1 ISO 10011-1:1990 -standardi

Standardit käsittelevät laatujärjestelmien auditoinnin suuntaviivoja.

Osa 1: Auditointi

Standardi ISO 10011-1 tulisi valita silloin, kun luodaan, suunnitellaan, toteutetaan ja dokumentoidaan laatujärjestelmien auditointeja. Standardissa annetaan ohjeita siitä, miten todennetaan laatujärjestelmän rakenneosien olemassaolo ja toteutus sekä määriteltyjen laatutavoitteiden saavuttamiskyky.

3.7.2 ISO 10011-2:1991 -standardi

Osa 2: Laatujärjestelmien auditiojien pätevyys.

Standardi ISO 10011 -2 tulisi valita silloin, kun valitaan ja koulutetaan laatujärjestelmän auditointia.

ISO 10011-2 antaa ohjeita laatujärjestelmän auditointien pätevyyskriteereistä. Se sisältää ohjeet tarvittavasta peruskoulutuksesta, perehdyttämisestä, kokemuksesta, henkilökohtaisista ominaisuuksista ja johtamiskyvystä.

3.7.3 ISO 10011-3:1991 standardi

Osa 3: Auditointien johtaminen

Standardi ISO 10011 -3 tulisi valita silloin, kun suunnitellaan miten auditointeja johdetaan. Se antaa laatujärjestelmien auditointiohjelmien hallinnan perusohjeita. ISO 10011 -3 on yhteensopiva standardin ISO 10011 muiden osien kanssa.

[TAKAISIN ALKUUN](#)

4 AUDITOINTIPROSESSI

Seuraavassa esitetään, miten auditointiin valmistaudutaan ja mitä on syytä ottaa huomioon, jotta itse auditointi sujuisi ilman huomautuksia. Auditointiin valmistautumisessa ei tule hätäillä, vaan varata riittävästi aikaa ja jakaa vastualueet selkeästi organisaation sisällä ja määritellä kullekin kuuluvat tehtävät. Organisaatiossa tulee myös tehdä selväksi jäsenille, että heidän vastuuseensa ja toimenkuvaansa on pysyvästi liitetty auditoinnin mukanaan tuomat asiat siinä laajuudessa, kuin auditointi niitä vaatii. Organisaation jäsenet vastaavat myös niin ikään asioiden edelleen kehittämisestä ja raportoivat esimiehilleen auditoinnissa ja organisaatiokaaviossa määritellyn "tien" mukaan.

4.1 Turvallisuusjohtamisjärjestelmän valmistelu

Yleistä

Hyvän turvallisuusjohtamisen kulmakivenä on yrityksen ylimmän johdon sitoutuminen. Lisäksi turvallisuutta ja ympäristönsuojelua koskevissa asioissa kaikilla tasoilla yksilöiden

1. sitoutuminen

Varustamon edun mukaista on, että henkilö sitoutuu turvallisuusjohtamisjärjestelmään jo työhön tullessaan. Tästä huolehditaan yleisesti henkilön perusperehdyttämisellä aluksen- ja varustamon toimintatapoihin ja työntekijän omien turvallisuustehtävien tähdentämisellä.

2. pätevyys

Työntekijän pätevyys on varmistettava riittävillä pätevyyskirjoilla, mutta ei pidä ohittaa myöskään työntekijän kokemusta ja henkilökohtaisia ominaisuuksia, joista voidaan erikseen mainita

järjestelmällisyys.

3. asenteet ja motivaatio

Työntekijän asenne ratkaisee paljon kokonaisturvallisuudessa. Varustamo edellyttää työntekijältä osallistumista mm. hätätilanneharjoituksiin ja näin pyrkii saamaan työntekijän sitoutumaan järjestelmään. Työntekijöiden motivaation säilymistä varustamo edesauttaa mm. koulutuksella, sisäisillä auditoinneilla ja kontaktien säilyttämisellä konttorin ja aluksen välillä.

Laajuus

ISM-koodin sisältämien asioiden lisäksi varustamo voi sisällyttää omaan laatujärjestelmäänsä muitakin asioita, kuin ISM-koodi edellyttää.

Siihen voi sisällyttää alueita, jotka kuvaavat esimerkiksi varustamon palvelutasoa (esim. kuinka usein lakanat vaihdetaan matkustaja-aluksessa) tai turvajärjestelyjä tai muita varustamon tarpeelliseksi kokemia asioita. ISM-koodin mukaisten todistuksen antoa varten suoritettavissa tarkastuksissa rajoitetaan kuitenkin tarkastamaan vain ne asiat, jotka vaikuttavat ISM-koodin mainitsemiin asioihin, ellei muusta sovita.

Esimerkkinä laajuudesta voidaan ottaa tapaus "case" liitteessä 1, jolle järjestelmään tukeutuen on tehtävissä ratkaisut. (Lähde: Varustamon turvallisuusjohtamisjärjestelmä. Lloyd`s Register of shipping.)

Apuaineistoa

ISM-koodin lisäksi voidaan käyttää seuraavia kirjallisuuslähteitä:

1. SFS ISO -9000 sarja sisältää standardit laatujärjestelmästä.
2. IMO resolution A.680(17) sisältää esimerkkisisällön aluksen käsikirjaa varten. (suuntaa antava)
3. Procedures for the control of operational requirements related to the safety of ships and pollution prevention
4. SFS ISO 10011 -sarjassa (SFS ISO 10011-1, SFS ISO 10011-2 ja SFS ISO 10011 -3) esitetään, miten tarkastuksia (auditointeja) suoritetaan.

4.2 Tarkastusten suorittaminen

Alustava keskustelu

Alustavassa keskustelussa pyritään selvittämään, onko varustamon aineisto valmis tarkastusta varten. Alustavassa keskustelussa varustamo esittelee alustavasti aineistonsa, josta Merenkulkulaitos antaa mahdollisia parannusehdotuksia. Tässä tarkastelussa kiinnitetään huomio lähinnä siihen, että varustamolla oleva aineisto kattaa tarvittavat alueet, mutta tekstisisältöä ja esitystapaa ei erityisemmin käsitellä.

Valmisteleva kokous

Valmisteleavassa kokouksessa käsitellään tarkastuksen suorittamiseen liittyviä yleisiä järjestelyjä.

Kokouksessa sovitaan

1. toimintatavasta

Sovitaan, missä auditointi suoritetaan, kuka ilmoittaa ja kenelle esim. laivan saapumisesta auditointisatamaan.

2. tarkastusten sisällöstä

Sovitaan, mitä asioita auditoinnissa käydään läpi ja miten laajasti. Sovitaan esim. missä henkilöhaastattelut pidetään, kuinka paljon kutsutaan ja paljonko aikaa käytetään niihin. Samoin voidaan sopia käytännön kokeen suorittamisesta.

3. kustannusten korvaamisesta

Turvallisuusjohtamisjärjestelmän tarkastuksista ja niiden perusteella annettavien todistusten maksuista on säädetty erikseen, eikä niihin näin ollen voi paljoo vaikuttaa.

4. alustavasti tarkastusten aikataulusta.

Sovitaan päivämäärät mihin mennessä varustamon sisäinen auditointi on suoritettu ja dokumentit toimitettu viranomaisille sekä lopullisen auditoinnin päivämäärästä.

Edellä mainittujen asioiden lisäksi

5. esitellään varustamolle tarkastusryhmä

6. esitellään tarkastusryhmälle varustamon johto- ja yhteyshenkilöt

Tarkastusten järjestelyistä

Varustamon on osoitettava tarkastusryhmälle sopivat tilat tarkastusten suorittamiseksi siltä osin, kuin tarkastus suoritetaan varustamon tai aluksen tiloissa.

Varustamon on huolehdittava siitä, että se ilmoittaa tarkastettaville yksiköilleen tarkastusten suorittamisesta ja tarkastusryhmän oikeuksista ja velvollisuuksista.

Tarkastuksen osa-alueet

Tarkastus jaetaan seuraaviin osa-alueisiin:

1. asiakirjatarkastukseen

2. toimintatarkastukseen, johon sisältyvät

- henkilöhaastattelut

- toiminnan seuraaminen (harjoitukset yms.).

Havaintojen arviointi

Tarkastusryhmä käsittelee havaintonsa ja määrittelee, mitkä niistä on raportoitava kirjallisesti varustamolle turvallisuusjohtamisjärjestelmän poikkeamina oikaisua varten.

Todistukset

Tarkastusryhmän annettua myönteisen lausunnon Merenkulkulaitos antaa varustamolle ja kyseeseen tuleville aluksille todistukset.

Todistusten voimassaolon ehtona on turvallisuusharjoitusten noudattaminen

4.3 Tarkastettava organisaatio

Yleistä

Tässä esitetään pääpiirteittäin ne alueet, jotka kuuluvat tarkastuksen piiriin.

Organisaatio on kuvattava siten, että siitä ilmenevät selkeästi käskytyssuhteet (esimiehet / alaiset) ja informaation kulku.

Maaorganisaatio

Tarkastuksen piiriin kuuluvat maaorganisaatiosta ne henkilöt, jotka osallistuvat tai vaikuttavat turvallisuutta tai ympäristönsuojelua koskeviin asioihin tarkastuksen piiriin kuuluvan alueen osalta.

Jos varustamo ei ole samalla omistaja, niin myös tarkastettavan aluksen omistaja kuuluu tarkastuksen piiriin niiltä osin, kuin aluksen omistajalla on käytännön päätösvaltaa turvallisuuteen ja ympäristönsuojeluun liittyvissä asioissa.

Varustamo voi itse valita maaorganisaatiostaan tarkastuksen piiriin kuuluvat yksikkönsä, mutta valinta on kuitenkin suoritettava siten, että tarkastuksen piiriin kuuluvat vähintään ensimmäisessä kappaleessa mainitut henkilöt (turvallisuuteen tai ympäristönsuojeluun liittyvät).

Turvallisuusjohtamisjärjestelmään kuuluva varustamoiden organisaatio vaihtelee paljon varustamohenkilöstön määrän mukaan, mutta yleisen tehtäväkuvauksen perusteella ainakin seuraavat tehtävänimikkeet voidaan katsoa kuuluvan järjestelmän piiriin.

1. Toimitusjohtaja

Toimitusjohtajan tehtäviin voi kuulua esimerkiksi tonniston kehittäminen, johon liittyy myös mahdolliset uudisrakennukset sekä vastaaminen koko yrityksen turvallisuus- ja laatupolitiikasta. Lisäksi toimitusjohtaja voi toimia hälytysryhmän johtajana, ellei tehtävää hoida esim.

turvallisuuspäällikkö. Toimitusjohtajan ei tarvitse itse olla välttämättä suoraan yhteydessä alukseen, vaan hän voi delegoida yhteydenpidon muille.

Muita tehtäviä toimitusjohtajalle voidaan nimetä yrityksen tarpeen mukaisesti, mm. asiakas- ja sopimussuhteiden ylläpito juoksevan hallinnon lisäksi.

2. Turvallisuuspäällikkö

Turvallisuuspäällikkö, jos sellainen on erikseen nimetty, tulee vastaamaan pitkälti ISM koodin käytännön asioiden hoitamisesta ja kehittämisestä. Turvallisuuspäällikkö vastaa myös siitä, että laiva saa riittävästi tukea käyttöönsä turvallisuus- ja ympäristönsuojeluasioiden hoitamisessa sekä ohjaa ja avustaa alusten päälliköitä ja muuta henkilökuntaa edellä mainituissa asioissa. Hän vastaa samalla myös varustamon sisäisestä auditoinnista. Turvallisuuspäällikön asema organisaatiossa tulisi olla suoraan toimitusjohtajan alaisuudessa riittävän tehokkaan kommunikoinnin aikaansaamiseksi. Haveritapauksissa turvallisuuspäällikkö vastaa yhteyksistä alukseen ja viranomaisiin sekä osallistuu jälkiselvittelyyn. Mikäli toimitusjohtaja toimii hälytysryhmän johtajana, turvallisuuspäällikkö toimii varajohtajana.

3. Tekninen johtaja

Tekninen johtaja vastaa alusten kunnossapidosta ja huolloista sekä valmistelelee telakoinnit yms. Tekninen johtaja voi myös huolehtia "alihankkijoiden" kanssa tehtävistä huolto- ja korjaussopimuksista sekä alusten ympäristösuojelusta. Haveritilanteessa tekninen johtaja on kriisir ryhmän jäsen ja vastaa mm. vakavuuslaskennasta. Tekninen johtaja voi myös suorittaa sisäisiä auditointeja aluksilla ja näin olla suoraan yhteydessä aluksiin.

4. Talouspäällikkö

Talouspäällikkö vastaa yleisesti yhtiön talousasioista, maksuvalmiudesta ja sopimuksista. Haveritilanteessa hän voi olla järjestelemässä mm. matkustajien tai henkilöstön jatkokuljetusta.

5. Henkilöstöpäällikkö

Henkilöstöpäällikkö vastaa siitä, että alukset on kulloinkin asianmukaisesti miehitetty riittävän pätevyyden omaavilla miehistöillä. Hän voi vastata myös ISM-koodin vaatimusten mukaisesta koulutuksesta. Haveritilanteessa hän vastaa henkilöstöön ja omaisiin liittyvissä kysymyksissä. Edellä mainitut tehtävänimikkeet eivät välttämättä tarkoita eri henkilöitä, vaan tehtäviä on varustamokohtaisesti voitu yhdistellä.

Turvallisuusjohtamisjärjestelmään kuuluvat yleensä maaorganisaatiossa ainakin osin seuraavat toiminnot:

1. Johtoryhmän toiminta

Johtoryhmään tulisi kuulua toimitusjohtajan lisäksi kaikki muut turvallisuusjohtamisjärjestelmän

toteutumisesta vastaavat henkilöt varustamon koosta riippuen. Lähinnä kysymykseen tulevat turvallisuuspäällikkö ja tekninen päällikkö. Johtoryhmä kokoontuu määrätyn väliajoin käsittelemään yrityksen juoksevia asioita, mutta tarvittaessa voidaan esille ottaa myös turvallisuuteen liittyvät asiat.

2. Kriisiryhmän valmius ja toiminta

Kriisiryhmän toimintavalmius tulee varmistaa ympäri vuorokauden. Yleensä kriisiryhmän vähimmäismiehitykseen kuuluu toimitusjohtaja, turvallisuuspäällikkö sekä tekninen tarkastaja. Näiden henkilöiden taikka heidän varamiestensä tulee olla saatavilla lyhyellä varoitusaikalla ennalta sovittuun kokoontumispaikkaan. Kriisiryhmän jäsenten tulee tuntea tehtäväalueensa kriisitilanteessa sekä asianosaiset joiden informoiminen kuuluu jäsenen tehtäviin. Tällaisia asianosaisia voivat olla mm. omistajat, omaiset, vakuutusantaja, luokituslaitos, rahtaaja ja viranomaiset.

Kriisiryhmän toiminta alkaa hälytyksestä, jonka useimmiten antaa hädässä olevan aluksen päällikkö turvallisuuspäällikölle. Toiminnan periaatteena on se, että hädässä olevan aluksen päällikön ilmoitettua asiasta kriisiryhmän jäsenelle ei hänen enää tarvitse tuhlata aikaansa muuhun kuin tilanteen selvittämiseen aluksella. Hänellä tulee olla myös varmuus siitä, että hän saa maista kaiken mahdollisen tuen joka auttaa tilanteesta selviytymisessä. Kriisiryhmän toiminnan tulee olla ennalta tarkkaan suunniteltua ja tarvittaessa harjoiteltua toimintaa, mihin myös auditoinnissa kiinnitetään erityistä huomiota.

3. Turvallisuusjohtamisjärjestelmän ylläpito ja kehittäminen

Kuten aikaisemmin mainittiin kuuluu turvallisuusjohtamisjärjestelmän ylläpito ja kehittäminen lähinnä turvallisuuspäällikön toimenkuvaan. Turvallisuusjohtamisjärjestelmän ylläpitoa voidaan valvoa riittävillä sisäisillä auditoinneilla ja kehitystyöhön tulee jatkuvasti osallistua kaikkien osapuolten. Eräs tehokas keino kehittää turvallisuusjohtamisjärjestelmää on vaihtaa varustamon sisällä sisäisten auditointien suorittajaa silloin tällöin ja antaa esimerkiksi alusten henkilökunnan suorittaa välillä konttorin sisäistä auditointia.

4. Turvallisuuteen liittyvien rutiinien hoito

Turvallisuuteen liittyvät rutiinit on kirjattu turvallisuusjohtamisjärjestelmään, jonka mukaisesti tulee toimia. Rutiineita ovat aluksissa mm. vahdinvaihdot, lastaukset, purkaukset jne, joihin kaikkiin löytyy omat toimintaohjeensa. Turvallisuuteen liittyvien rutiinien oikea noudattaminen onkin eräs tärkeimmistä auditointikohteista.

5. Johto- ja raportointisuhteet

Asioiden järjestelmällinen hoitaminen edellyttää aluksen ja varustamon välistä tiedonvälitystä sekä yhteyttä eri viranomaisiin. Raportointi ja tiedonkulku eri tasojen välillä parantaa yhteistyötä ja helpottaa alukselle asetettujen tavoitteiden saavuttamista. Johto- ja raportointisuhteiden tulee selvitä turvallisuusjohtamisjärjestelmästä. Auditoinnissa kiinnitetään huomiota erityisesti puutteiden, onnettomuuksien ja vaaratilanteiden raportointiin ja analysointiin, joita voivat olla mm. läheltäpiti tilanteet ja poikkeamat turvallisuusjohtamisjärjestelmästä.

Edellä mainittujen lisäksi

6. Hankintamenettely ja -valtuutukset
7. Henkilöstöhallinto ja rekrytointi
8. Koulutus (myös työpaikkaperehdyttäminen)
9. Asiakirjojen hyväksyntä ja seuranta sekä muutosten valmistelu ja hyväksyntä
10. Tiedotus
11. Rahtaustoiminta
12. Markkinointi.

Alusorganisaatio

Alusorganisaatiossa tehtävänimikkeiden perusteella turvallisuusjohtamisjärjestelmän piiriin kuuluvat ainakin seuraavat tehtävänimikkeet

Päällikkö

Aluksen päällikkö on aluksella ehdoton auktoriteetti myös turvallisuusjohtamisjärjestelmän mukaan. Aluksen päällikkö vastaa koko ajan aluksen, lastin ja henkilöstön turvallisuudesta.

Osastojen päälliköt

Osastojen päälliköt toimivat aluksella välittömästi päällikön alaisuudessa turvallisuusasioissa ja vastaavat omalla toimialueellaan turvallisuusjohtamisjärjestelmän toteutumisesta. He laativat myös mahdollisista parannusehdotuksista listan aluksen päällikölle ja yhteisiin turvallisuuskokouksiin.

Muut turvallisuustehtäviin liittyvät henkilöt

Muita turvallisuuteen liittyviä henkilöitä aluksilla voivat olla erilaiset asiantuntijat, vartijat jne.

Alusorganisaation toiminnassa on otettava huomioon erityisen tarkasti mahdolliset erityisolosuhteet, joihin saatetaan joutua, aluksen turvallisuusorganisaation kokoonpano ja toiminta sekä turvallisuusnormiston tuntemus. Riskien tunnistaminen ja niihin varautuminen on niin ikään alusorganisaation tehtävä.

Lisäksi aluksilla tulee olla toteutettuna

a) Turvallisuuskoulutusohjelmat

- avainhenkilöstölle
- muulle henkilöstölle
- matkustajille

b) Hälytysharjoitukset

- c) Tarkistuslistat ja rutiinit
- d) Onnettomuus- ja vaaratilanteiden raportointi ja niiden johdosta suoritettavat korjaavat toimenpiteet ja niistä tiedottaminen
- e) Lastinkuljetus ja -käsittely
- f) Ympäristönsuojelu
 - jätteiden käsittely, erityisesti ongelmajätteet
 - aluspäästöt
- g) Hankintamenettely
 - valtuutukset
 - valtuutuksen laajuus
 - alihankkijat.

Maaorganisaation ja alusorganisaation väliset yhteydet

Normaaliolot

1. Säännöllisesti toistuvat raportit

Säännöllisesti toistuvat raportit ovat yleensä varustamon ja laivan välistä tiedonsiirtoa, joita ovat mm. kuukausiraportit eri osastoilta, työsuojelukokousraportit, työtuntilistat ja matkustajaluettelot. Joitain säännöllisesti toistuvia raportteja on myös sellaisia joita viranomaiset vaativat. Tällaisia ovat mm. crew-lista, matkustajaluettelo ja IMDG-lasti-ilmoitus. Nämä raportit kuuluvat auditointiin, mikäli ne on mainittu varustamon turvallisuusjohtamisjärjestelmässä.

2. Raportit poikkeavuuksista

Toisin kuin edellä mainitut raportit, ovat raportit poikkeavuuksista pakollisia ISM- koodissa ja auditoinnissa. Tällaisia raportteja aiheuttavat yleisimmin mm. läheltä piti-tilanteet, pohjakosketus, yhteentörmäys, loukkaantumiset tai kuolemantapaukset, konehaverit, aikataulupoikkeamat, lastivauriot jne. Aluksen päällikkö toimittaa raportin turvallisuuspäällikölle tai tekniselle päällikölle.

3. Yhteyshenkilöt

Yhteyshenkilöt määritellään myös turvallisuusjohtamisjärjestelmässä, mutta yleisesti aluksen ja varustamon välisiä yhteyksiä ylläpitää aluksessa päällikkö ja varustamossa ko. osaston johtaja.

4. Kokoukset

Varustamon ja alusten edustajien säännöllisissä kokouksissa otetaan yleisesti kantaa johonkin tiettyyn ehdotukseen tai asiaan. Näillä kokouksilla on tärkeä merkitys siinä, että eri alusten henkilöstö tietää muiden suunnitelmat ja toimenpiteet sekä samalla tulee selvitettyä varustamon kanta asiaan. Kokouksen osanottajat koostuvat ainakin toimitusjohtajasta, turvallisuuspäälliköstä, teknisestä päälliköstä, taluspäälliköstä sekä alusten päälliköistä. Kokousten tiheys ja osanottajien määrä vaihtelee varustamon koon mukaan. Kokousten pöytäkirjat kuuluvat niin ikään auditoinnin piiriin.

5. Hankinnat

Turvallisuusjohtamisjärjestelmässä voidaan määrätä myös hankintamenettelyt. Kuitenkin ISM koodin mukaisesti aluksilla on päätäntävalta turvallisuusasioihin liittyvissä hankinnoissa. Jopa yksittäisellä perämiehellä voi olla valtuudet suorittaa tarpeelliseksi katsomansa hankinta toimialueensa turvallisen käytön takaamiseksi.

6. Korjaus, huolto ja kunnossapito

Korjaukset, huollot ja kunnossapidot kuuluvat yleisesti teknisen johtajan toimialueeseen ja hän suunnittelee ne ennakolta alusten kanssa. Tekninen johtaja vastaa osaltaan siitä, että alukset täyttävät jatkuvasti viranomaisten hyväksymän ISM-koodin ja muut tekniset määräykset. Tekninen johtaja suunnittelee työt aluksen päällikön ja konepäällikön kanssa.

Kriisitilanne

1. Aluksen ja varustamon kriisiryhmä

Varustamon kriisiryhmään kuuluvat henkilöt käsiteltiin aikaisemmin. Aluksen kriisiryhmään kuuluvat päällikön lisäksi yleensä kansi- ja konepäällystö. Kriisitilanteessa aluksen päällikkö on yhteydessä varustamoon turvallisuusjohtamisjärjestelmässä erikseen nimettyyn henkilöön, joka useimmiten on turvallisuuspäällikkö.

2. Onnettomuusraportointi

Onnettomuusraportointi jakaantuu monen ihmisen hoidettavaksi, koska raportoitavia osapuolia on melkoisesti, kuten aiemmin todettiin kriisiryhmän kokoonpanon yhteydessä. Onnettomuusraportointi hoidetaan yleensä varustamosta käsin eikä alukselta. Tilanteen alukselta selvittää varustamon turvallisuuspäällikölle yleensä aluksen päällikkö.

3. Yhteydet viranomaisiin, pelastuslaitoksiin ja yrityksiin

Kuten edellä, myös yhteydet viranomaisiin, pelastuslaitoksiin ja yrityksiin hoidetaan varustamon kriisiryhmästä käsin. Pelastuslaitoksiin kuitenkin voidaan olla yhteydessä myös suoraan alukselta ja päällikkö voi olla suorittanut jo aikaisemmin hätähälytyksen alukselta.

4. Tiedotus ja yhteydenpito

Kriisitilanteesta tiedottamisesta julkiselle sanalle vastaa yleensä varustamosta käsin esimerkiksi toimitusjohtaja. Hän ei kuitenkaan vastaa tiedottamisesta aluksen ja varustamon välillä, vaan tätä yhteyttä ylläpitävät aluksen päällikkö ja turvallisuuspäällikkö.

4.4 Asiakirjatarkastus

Yleistä

Asiakirjatarkastuksessa selvitetään, onko varustamolla ISM-koodin vaatimukset täyttävä turvallisuusjohtamisjärjestelmä turvallisuus- ja ympäristönsuojeluasioiden varmistamista varten ja miten järjestelmä toimii asiakirjojen perusteella.

Turvallisuusjohtamisjärjestelmän perustana on varustamon turvallisuusjohtamispolitiikka, jonka toteutustapa on esitettävä kirjallisesti.

Tarkastuksessa selvitetään, onko varustamo suorittanut ISM-koodin vaatimat järjestelyt sekä määritellyt henkilöstönsä tehtävät siten, että varustamo toimittaa kaikki ohjeet, piirrokset määräykset, selvitykset ja asiakirjat jotka määrittävät, kuvaavat, ohjaavat tai muuten liittyvät turvallisuusjohtamisjärjestelmään.

Asiakirjatarkastukset suoritetaan pääpiirteissään standardin SFS ISO 10011-1 määrittämällä tavalla.

Asiakirjojen arviointi

Asiakirjoja arvioidaan seuraavin perustein:

1. Täyttääkö kuvattu turvallisuusjohtamisjärjestelmä ISM-koodin vaatimukset?
2. Ilmeneekö asiakirjoista, että varustamolla on ISM-koodin vaatimat rakenteet ja järjestelyt?
3. Käykö asiakirjoista riittävän selvästi ja yksityiskohtaisesti ilmi, miten turvallisuusjohtamispolitiikan tavoitteet toteutetaan käytännössä?
4. Muodostavatko asiakirjat ja niissä kuvatut järjestelyt johdonmukaisen ja selkeän, henkilöstön hallittavissa olevan kokonaisuuden?

Kun asiakirjat on tarkastettu, tarkastusryhmä käsittelee havaintonsa ja määrittelee, mitkä niistä on raportoitava kirjallisesti varustamolle turvallisuusjohtamisjärjestelmän poikkeamina oikaisemista varten.

Asiakirjatarkastuksessa jaetaan tarkastettavat asiakirjat ominaisuuksiensa mukaisesti kolmeen eri ryhmään;

4.4.1 Hyväksytettävät asiakirjat

1. ISM-asiakirjat maaorganisaation puolelta
2. ISM-asiakirjat alusyksiköittäin
3. Laatukäsikirjat

4.4.2 Asiakirjat, joista käy ilmi ISM-koodin mukainen toiminta

1. Komentosiltarutiinit

Komentosiltarutiinit ovat alus- tai varustamokohtaisia ohjeita rutiinitoimenpiteistä, joita suoritetaan jatkuvasti, kuten laivapäiväkirjan pitäminen, kirjallisuus ja sen korjaaminen, radioaseman

hoitaminen, lähtö- ja tulotarkastusten tekeminen sekä muiden tehtävien jako perämiesten ja päällikön välillä. Ne voivat sisältää myös erityisiä ohjeita vahtipäälliköille.

2. Menettelyohjeet

Menettelyohjeet sisältävät ohjeita yleisistä menettelytavoista joiden mukaisesti erilaisia töitä ja tehtäviä aluksella suoritetaan. Tällaisia ohjeita voivat olla esim. tankkialuksissa kuinka menetellään jos tankkiin on mentävä sisälle, kuinka menetellään jos havaitaan vuoto jossain putkilinjassa, kuinka menetellään lastivahingon tultua esille jne.

Menettelyohjeet voivat koskea myös hätätilanteita esim. kuinka menetellään jos joku loukkaantuu satamassa tai merellä, kuinka menetellään jos aluksella havaitaan yllättäen vaikkapa salamatkustaja. Menettelyohjeet voivat olla todella laaja kokonaisuus ja ohjeet voivat sisältää alus- ja varustamokohtaisesti paljonkin eri asioita.

3. Työohjeet

Työohjeet sisältävät ohjeita jonkin yksittäisen työn suorittamiseksi oikein ja turvallisesti. Tällaisia töitä voivat olla esim. erilaiset kansityöt, lastaukseen liittyvät työt sekä aluksen irrotus- ja kiinnitystyöt. Ohjeissa voidaan mainita esimerkiksi, että mastoon kiivettäessä on käytettävä turvavaljaita ja avustajaa sekä ilmoitettava asiasta vahtipäällikölle, joka huolehtii esim. kylttien asentamisesta tutkalaitteisiin komentosillalla niin, että niitä ei vahingossa päästä käynnistämään.

4. Tarkastuslistat

Tarkistuslistoja käytetään erilaisissa tilanteissa joista yleisimpiä ovat mm. vahdin vaihto, lähtö- ja tulotarkastukset, luotsin otto ja jättö, sään huononeminen matkan aikana, karilleajot, kallistumat, tulipalot ym. hätätilanteet.

5. Hälytysluettelot ja -ohjeet

Hälytysluetteloista ja ohjeista tulee selvittää kunkin aluksella tai varustamossa työskentelevän tehtävä ja paikka hätätilanteissa sekä keneen ko. henkilö on yhteydessä.

6. Harjoitusohjelmat

Harjoitusohjelmat laaditaan alustyyppin ja liikennealueen mukaan ja ne pitävät sisällään aluksessa suoritettavien hätätilanneharjoitusten määrän ja keskeisen sisällön. Sisältö käsittää vähintään lain vaatimat minimivaatimukset, joita tulee noudattaa, esimerkiksi niin, että parillisina viikkoina lasketaan pelastusveneharjoituksessa styyrpuurin vene ja parittomina paapuurin vene. Vastaavasti ko. veneiden henkilökunta osallistuu harjoitukseen.

7. Koulutusohjelmat

Koulutusohjelmilla pyritään ylläpitämään henkilöstön ammattitaitoa ja motivaatiota. Koulutusohjelmat ovat varustamokohtaisia, mutta yleensä varustamoissa on nimetty henkilö, joka ylläpitää koulutusrekisteriä omista työntekijöistä.

8. Lomakkeet, tiedostot, standardikirjat, yms.

ISM-koodin määrittelemiä, auditointiin kuuluvia lomakkeita, tiedostoja tai asiakirjoja voivat olla esim. erilaiset rutiininomaiset raportit tai ilmoitukset aluksen ja varustamon kesken. Tällaisia voivat olla mm. miehistö- ja matkustajaluettelot, tuntilistat, hankintalistat jne. Nämä lomakkeet tai tiedostot, jotka kuuluvat auditoinnin piiriin, ovat pääasiassa varustamon itsensä päätettävissä.

4.4.3 Todistavat asiakirjat

1. Laskut
2. Raportit
3. Toimintakertomukset ym.

4.5 Luokituslaitosten suorittamat tarkastukset

Myös luokituslaitokset suorittavat perusauditointeja sekä välitarkastuksia tietyin ehdoin.

Periaatteena on, että ensisijaisesti auditointeja suorittaa Merenkululaitoksen merenkulkuosasto mutta eri anomuksella luokituslaitos voi saada luvan suorittaa auditoinnin. Luokituslaitos saa auditoida niin lastialuksia kuin matkustaja-aluksiakin mutta niin, että lupa koskee jotain tiettyä yksittäistä alusta tai jonkun varustamon aluksia. Lupa voidaan myöntää koskemaan esim. Lang Shipin aluksia.

Ennen auditoinnin suorittamista on luokituslaitoksen ilmoitettava Merenkululaitoksen merenkulkuosastolle, mikä tai mitkä alukset ja milloin on tarkoitus auditoida. Tämän jälkeen on luokituslaitoksen saatava Merenkululaitokselta lupa suorittaa auditointi.

Merenkululaitoksen edustajalla on oikeus saapua läsnä olevaksi luokituslaitoksen tekemään auditointiin milloin vain ja valvoa, että auditointi tulee suoritettua asianmukaisesti ja niin, että luokituslaitoksen tekemä auditointi ei eroa Merenkululaitoksen tekemästä vastaavasta auditoinnista.

Luokituslaitoksen auditoinnista myöntämät todistukset ovat voimassa 5 kuukautta, jona aikana varustamon tulee anoa Merenkululaitokselta virallisia todistuksia.

4.6 Rakenteilla olevan aluksen auditointi

Rakenteilla olevalle ja vasta valmistuneelle uudelle alukselle viranomaiset myöntävät väliaikaisen turvallisuusjohtamistodistuksen (Interim Safety Management Certificate, ISMC). (Liite 4)
Todistus on voimassa 3 kuukautta, jonka sisällä aluksella on suoritettava

- a) sisäinen auditointi
- b) laadittava riittävät dokumentit

c) suoritettava varsinainen auditointi.

Uudelle varustamolle voidaan myös myöntää väliaikainen vaatimustenmukaisuusasiakirja (Interim Document of Compliance, IDOC), joka on niin ikään voimassa 3 kuukautta. (Liite 5)

[TAKAISIN ALKUUN](#)

5 SISÄINEN AUDITOINTI

5.1 Vertailu ulkoiseen auditointiin

Sisäistä ja ulkoista auditointia voidaan vertailla seuraavasti:

Sisäinen auditointi

Järjestelmän kehittäminen

Tarkastetaan, ettäjärjestelmä täyttää ISM-koodin vaatimukset ja toiminta vastaa dokumentoitua menettelyä

Riskien löytäminen

Johdon työkalu

Viranomaisen tarkastuksen helpottaminen

Ulkoinen auditointi

Objektiivinen viranomaisten suorittama tarkastus

Ulkoiseen auditointiin liittyy usein myös operatiivinen harjoitus
Arvioidaan järjestelmän tehokkuutta

Tarkastuksen läpäissyt alus saa todistuksen nimeltä "Safety Management Certificate"

Lähde: Perttilä Anna-Liisa, Full Ahead 1/1998

Sisäinen auditointi on lähinnä varustamon itsensä käyttämä ja kehittämä järjestelmä, jolla pyritään takaamaan riittävä dokumentointi ja riittävät valmiudet varsinaisen auditoinnin läpäisemiseksi. Sisäisellä auditoinnilla luodaan myös varustamon oma laatutasovaatimus, johon myöskin sitoudutaan ja jonka avulla toimintaa kehitetään edelleen parempaan suuntaan.

5.2 Sisäisen auditoinnin tarkoitus

Kuten vertailusta nähdään ulkoinen auditointi on puhtaasti viranomaisen suorittama tarkastus, jossa todetaan, täyttääkö alus sille asetetut turvallisuusvaatimukset, jotka on määritelty varustamon turvallisuusjohtamisjärjestelmässä.

Sisäisessä auditoinnissa kuitenkin tulevat ilmi kaikki ne toimenpiteet ja parannukset, jotka on suoritettava ja joilla on lopullista vaikutusta merenkulun turvallisuuden parantamiseksi ja joilla luodaan lopulliset dokumentit ja toimintamallit viranomaisten auditointia varten.

Tärkeimmäksi asiaksi sisäisessä auditoinnissa pitäisi osoittautua sen "kasvattava vaikutus" oman varustamon ja aluksen turvallisuusasioiden huomioimiseen. Tästä syystä myös sisäistä auditointia voidaan pitää monilta osin paljon tärkeämpänä kuin viranomaisten suorittamaa auditointia, ja siksi sitä tulisi jatkuvasti ylläpitää tavalla tai toisella.

[TAKAISIN ALKUUN](#)

6 TUTKIMUS

6.1 Tutkimuksen tarkoitus

Lopputyöhöni liittyvän tutkimuksen tarkoitus oli tutkia ja vertailla puolueettomasti suurten ja pienten varustamojen, alusten sekä viranomaisten ensimmäisiä kokemuksia ISM turvallisuusjohtamisjärjestelmän auditoinneista.

Tutkimuskohteina olivat pääasiassa auditointien aikatauluihin, kustannuksiin ja kokemuksiin liittyvät asiat. Edellä mainittujen lisäksi auditointien tarpeellisuus on aiheuttanut vuosien saatossa merenkulkijoiden keskuudessa melkoisia näkemyseroja ja tunnekuohuja iästä ja kokemuksesta riippuen, joko puolesta tai vastaan. Yleinen mielipide vanhempien merenkulkijoiden keskuudessa on ollut kuitenkin tietty vastustus ISM-koodia ja auditointia kohtaan. Kuitenkin vastapainona on ollut tieto siitä, että ISM -koodin mukanaan tuoman auditoinnin tarkoitus oli varmistaa merenkulun ja myös merenkulkijan omaa turvallisuutta. Viranomaisten näkökulmasta taas asiaa tarkasteltiin sääntöjen, määräysten ja toimintamallien toteutumisella ja tarkentamisella sekä edelleen turvallisuuden kehittämällä ja merenkulun maineen ylläpitämällä suureen yleisöön päin Estonian ja muiden 90-luvun merionnettomuuksien jälkimainingeissa.

Tutkimukseni tarkoituksena oli myös tuottaa varustamoille, niiden aluksille sekä viranomaisille tietoa ja tarjota osapuolille mahdollisuus kehittää omia toimintojaan tutkimustulosten perusteella vertailemalla yleistä mielipidettä omiin kokemuksiin. Tutkimusaineistosta oli tarkoitus koota tähän lopputyöhön riittävän laaja raportti ja julkaista tulokset niin, että varustamo tai viranomainen voi itse suorittaa lukujen pohjalta myös laskentaa ja verrata tarpeellisiksi katsomiaan tuloksia toisiinsa.

Näin pyrin tällä tutkimuksellani tuomaan oman osuuteni merenkulun turvallisuuden jatkuvaan kehitykseen.

Tutkimuksen tekemisen aikana kävi ilmi se, että ISM-koodin auditoinneista ei löydy internetistä minkäänlaista materiaalia suomen kielellä. Näin ollen työn tekemisen aikana asetin tavoitteeksi myös sen, että teksti ja tutkimustulokset ovat sellaiset, että voin julkaista ne myös internetissä esim. omalla kotisivullani. Hakusanoina toimivat ISM koodi, auditointi, turvallisuusjohtamisjärjestelmä ja merenkulku.

6.2 Tutkimusmenetelmä

Tutkimuksen suoritin kyselylomakkein ja haastatteluin syksyn 1998 aikana niin, että tiedot olisivat käytettävissäni tammikuun 1999 loppuun mennessä. Kyselylomakkeet lähetin alustavien keskustelujen perusteella neljään suureen ja neljään pieneen varustamoon niiden turvallisuuspäälliköille, jotka hoitivat jakelun edelleen aluksilleen, sekä viranomaisille Merenkululaitokselle ja eri merenkulkupiireihin audiittoreille.

Tutkimuslomakkeita lähetin seuraavasti:

suurille varustamoille	20 kpl
pienille varustamoille	16 kpl
suurille aluksille	170 kpl
pienille aluksille	46 kpl
viranomaisille	28 kpl
YHTEENSÄ	280 kpl

Edellä mainitun yhteismäärän katsoin riittävän suureksi otokseksi edellyttäen, että palautumisprosentti olisi kohtuullisen korkea eli yli 60 %. Tarvittaessa olisi voitu laajentaa kyselyä, mikäli palautumisprosentti olisi jäänyt alhaiseksi.

Palautuneet kyselylomakkeet käsittelin Exel-97-taulukkolaskentaohjelmalla, jonka avulla sain laskettua vastausten keskiarvot ja saatoin piirtää halutuista tuloksista havainnolliset kaaviot ja liittää tutkimuslomakkeiden tulokset liitteeksi myöhempää varustamoiden tai viranomaisten käyttöä varten. (liitteet 6-13)

[TAKAISIN ALKUUN](#)

7 TUTKIMUSTULOKSET

7.1 Kyselylomakkeiden palautuminen

Tutkimuslomakkeiden mukana toimitin kaikille vastaajille palautuskuoret, joihin he saattoivat sulkea oman vastauksensa ilman, että muut saivat tietää vastauksia ja sitä, mistä aluksesta tai varustamosta vastaus saapui. Tällä tavalla varmistin, että vastaajien henkilöllisyys ei paljastu vaan vastaaminen tapahtui täysin anonyymisti. Tarkoituksena oli, että tämä takaisi rehelliset vastaukset. Palautuskuoret

oli valmiiksi maksettu.

Kyselylomakkeita palautui 31.1.1999 mennessä seuraavasti:

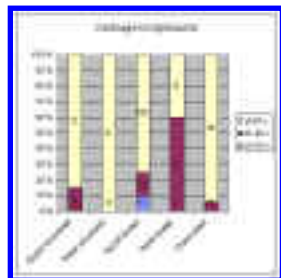
suurilta aluksilta	148 / 170	87,06 %
suurista varustamoista	13 / 20	65,00 %
pieniltä aluksilta	15 / 46	32,61 %
pienistä varustamoista	4 / 16	25,00 %
viranomaisilta	17 / 28	60,71 %
YHTEENSÄ KAIKILTA	197 / 280	70,36 %

Pienillä varustamoilla ja aluksilla tarkoitetaan jatkossa varustamoja, joissa on alle 5 alusta ja aluksessa työskentelevien lukumäärä on keskimäärin alle 10 henkilöä, tai varustamoja joiden aluksissa noudatetaan pientonnistosopimusta. Viranomaisilla tarkoitetaan varsinaisia MKL:n audiittoreita ja muita MKL:n auditointiviranomaisia.

Pienten alusten ja varustamojen osalta on huomioitava kyselyn ajankohta, joka ajoittui sisävesipurjehduskauden ulkopuolelle, jolloin koko henkilöstö ei ole tavoitettavissa. Tähän nähden myös pienten alusten ja varustamojen osalta palautuneiden lomakkeiden määrää voidaan pitää melko hyvänä ja tuloksia luotettavina. Myös postitettujen lomakkeiden lukumäärä varustamoja kohti saattoi olla liian suuri.

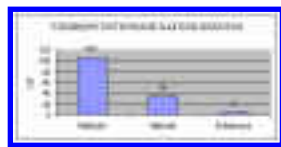
7.2 Tulokset

Vastaajien ikäjakauma oli seuraavanlainen:

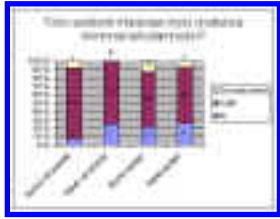


Vastaajien ikäjakaumasta nähdään, että pienissä varustamoissa on tällä hetkellä vanhin henkilökunta, kun taas heidän operoimissaan aluksissa henkilökunta on nuorinta.

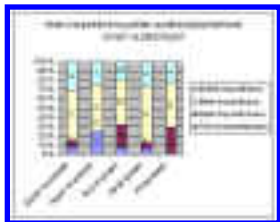
Koska 20-30 vuotiaiden vastaajien osuus oli kaikista vastauksista vain 7,29 %, ei vertailua nuorten ja vanhojen vastaajien välillä voida luotettavasti tehdä. Kaikkien vastaajien keski-ikä oli 46,45 vuotta.



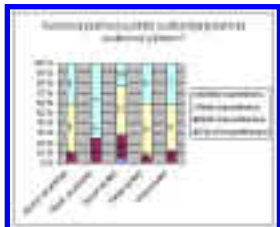
Turvallisuusjohtamisjärjestelmän luominen varustamoihin ja aluksille on aikaansaanut sen, että toimintaa tarkemmin tarkasteltaessa on havaittu epäkohtia, joihin on puututtu koodin kehittelyn yhteydessä. Näistä toimista on saatu todennäköisesti aikaan myös sellaista taloudellista hyötyä, joka ehkä muuten olisi jäänyt saamatta. Selkeä enemmistö on havainnut, että auditoinnin mukana syntyi oivalluksia toiminnan tehostamiseksi.



7.2.3 Kokemukset



Selkeästi suurin osa kaikista vastaajista on pitänyt auditointijärjestelmää melko tarpeellisena jo ennen ISM-koodin auditointeja. Yllättävää on, että lähes kolmannes viranomaisista on pitänyt auditointijärjestelmää melko tarpeettomana ennen auditointeja. Seuraavassa kaaviossa esitetään, kuinka tarpeellisena vastaajat ovat pitäneet auditointeja niiden jälkeen.



Auditointien jälkeen vastaajat ovat yleisesti pitäneet ISM-koodin auditointijärjestelmää joko melko tai erittäin tarpeellisena. Huomattavaa on "täysin tarpeettomana" -vastausten puuttuminen lähes kokonaan. Suurten alusten vastauksissa "täysin tarpeettomana" -vastausten osuus oli ennen auditointeja 8,28 % ja auditoinnin jälkeen 5,25 %. Auditointijärjestelmää "täysin tarpeettomana" pitävien osuus kokonaisuudessaan on kuitenkin hyvin marginaalinen ja tapaukset ovat yksittäisiä.

Pienten varustamojen kohdalla kiinnittyy huomio lähinnä siihen, että ennen auditointeja "melko tarpeellisena" -vastausten osuus on poistunut kokonaan verrattaessa tilannetta auditointien jälkeiseen tilanteeseen. "Melko tarpeellisena" -vastaukset olivat lähes poikkeuksetta vaihtuneet "erittäin tarpeellisena" -vastauksiin. Näin ollen voi todeta, että auditointia on tarvittu ja tarvitaan eniten pienissä varustamoissa ja niiden aluksilla, ja siellä niistä on ollut eniten hyötyä. On kuitenkin muistettava, että auditointiin asennoituminen vaihtelee suuresti ja tässä tutkimuksessa pienten varustamojen osuus oli kuitenkin suhteellisen pieni.

Myös auditointiviranomaisten asenteissa on havaittavissa selkeä muutos auditointeja edeltävään tilanteeseen nähden. Auditointia melko tarpeettomana pitäneiden vastaajien osuus oli pudonnut reilusta 30 %:sta noin 12 %:iin

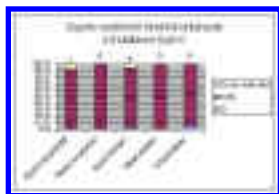
Koska suurissa aluksissa vielä yli 5 % vastaajista piti auditointijärjestelmää täysin tarpeettomana, seuraavaksi tarkastellaan, millaiset henkilöt olivat edelleen auditointijärjestelmää vastaan.

Vastaajista 25 % kuului miehistöön, 75 % päällystöön. Päälliköitä vastaajista oli 2 kpl ja konepäälliköitä 1 kpl. Muut päällystötehtävissä olevat olivat perämiehiä. Vastaajien keski-ikä oli 45,29 vuotta.

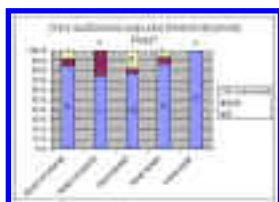
Henkilöt, jotka kokivat auditointijärjestelmän täysin tarpeettomaksi auditoinnin jälkeen, olivat kaikki pitäneet sitä täysin tarpeettomana myös ennen auditointia.

Suurissa aluksissa auditointijärjestelmä on ollut myös joillekin pettymys. Niissä aluksissa mielipidettään tarpeellisempaan tai tarpeettomampaan suuntaan vaihtoi 35 vastaajaa. Näistä vastaajista 9 eli noin 26 % koki auditointijärjestelmän tarpeettommaksi auditoinnin jälkeen kuin ennen auditointia.

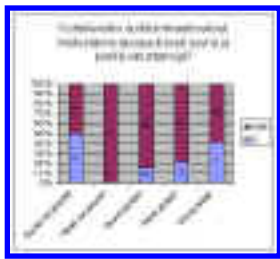
Seuraavaksi voidaan kysyä, ovatko auditoinnit sujuneet yleisesti henkilöiden kohdalla hyvin?



Lähes kaikki vastaajat ovat henkilökohtaisesti osallistuneet auditointitapahtumaan. Samoin lähes kaikkien kohdalla auditointi on sujunut heidän omasta mielestään hyvin. Eniten huonoja kokemuksia auditoinneista on ollut viranomaisilla. Täytyy kuitenkin ottaa huomioon, että heillä on myös enemmän auditointitapahtumia kuin varustamoissa tai aluksissa. Tämän takia tulos ei ole täysin vertailukelpoinen.



Kaikki osapuolet ovat periaatteessa tyytyväisiä auditoitavien osapuolien määrään. Alusten "kyllä" -vastaajien mielestä konttorin auditointi ei olisi tarpeen, mutta mitään kovin jyrkkää mielipidettä ei ollut havaittavissa. Varustamojen "kyllä" -vastauksissa ei ollut mainittu, mitä osapuolia vastaajien mielestä on liikaa.



Kysyttäessä "kohtelevatko auditointivaatimukset tasapuolisesti suuria ja pieniä varustamoja" mielenkiintoista on, että pienten varustamojen edustajien mielestä vaatimukset ovat tasapuoliset, kun taas suuret varustamot ja viranomaiset näkevät, että vaatimukset eivät ole tasapuoliset suurille ja pienille. Varsinkin viranomaisten lukumäärä, yli 40 % vastaajista, oli sitä mieltä, että vaatimukset eivät ole tasapuoliset.

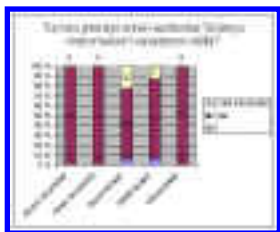
Viranomaisten "ei" vastanneista 71 % oli sitä mieltä, että suuret varustamot ovat etulyöntiasemassa, koska niillä on suurempi organisaatio käytettävissään. Toisaalta vastauksissa valiteltiin auditoivien viranomaisten resurssien puutetta suurten varustamojen suhteen. Pieniä varustamoja etulyöntiasemassa pitävät näkivät päinvastoin pienuuden etuna, koska auditoitavien pienen lukumäärän takia on helpompi pitää kokonaisuus hallinnassa.

Suurten alusten "ei" vastanneista 68 % oli sitä mieltä, että suurilla varustamoilla on etulyöntiasema käytössään olevien resurssien vuoksi. 11 % suurten alusten vastaajista oli sitä mieltä, että pienillä varustamoilla on etu puolellaan, koska niillä ei ole resursseja tehdä niin laajaa ohjeistusta kuin suurilla. 21 % ei perustellut vastaustaan.

Pienten alusten "ei" vastanneista 67 % oli sitä mieltä, että suuret ovat etulyöntiasemassa organisaationsa takia. Pienissä varustamoissa pitäisi ottaa auditointivaatimuksissa paremmin huomioon aluksen liikennealue ja käytettävissä olevat resurssit. Loput 33 % eivät perustelleet vastaustaan.

Suurten varustamojen "ei" vastanneista 60 % oli sitä mieltä, että suuret varustamot ovat etulyöntiasemassa käytettävissä olevien resurssiensa takia. 40 % "ei" vastanneista taas näki, että pienille varustamoille vaatimukset ovat vähäisemmät ja viranomaiset päästävät ne muutenkin helpommalla.

Pienten varustamojen vastauksissa ei ollut yhtään "ei" -vastausta, vaan kaikkien mielestä auditointivaatimukset kohtelevat suuria ja pieniä tasapuolisesti.



Yhteistyö ennen auditointeja on toiminut eri organisaatioiden kesken lähes ilman huomautuksia. Huomautuksia tuli ainoastaan alusten puolelta.

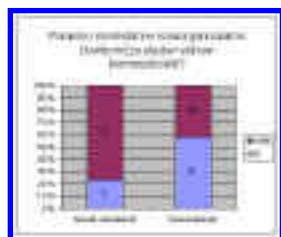
Suurten alusten "ei" -vastauksissa huomautukset koskivat mm. tiedonkulkua, koulutuksen puutetta,

viranomaisten ja "asiakkaiden" yleistä ilmapiiriä ja suhtautumista toisiinsa virkatasolla.

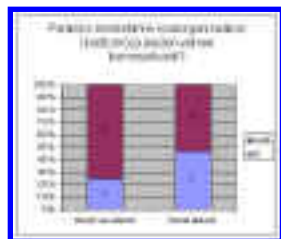
Lisäksi vastauksista ilmeni, että konttorista on kyllä oltu yhteydessä viranomaisiin, mutta laivoille ei ole tarjottukaan mahdollisuutta olla yhteydessä auditointiviranomaisiin ennen auditointia.

Pienten alusten "ei" -vastauksessa todettiin, että tieto auditoinnista tuli aivan liian myöhään.

"Ei ollut yhteistyötä" vastanneet ovat olleet osittain työtehtävissä, lähinnä miehistö-puolella, jolloin yhteydenpito viranomaisiin tai konttoriin ei ole kuulunut heidän toimenkuvaansa.



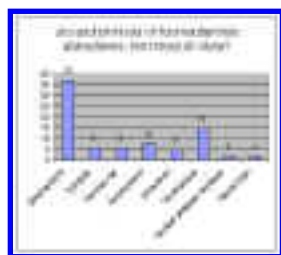
Yksi ISM-koodin tärkeimpiä tarkoituksia on parantaa alusten ja varustamojen konttoreiden keskinäistä yhteydenpitoa. Oheisesta kaaviosta nähdään selkeästi, että suurten varustamoiden maaorganisaatioilla ja aluksilla on varsin erilainen näkemys kommunikoinnin tehokkuudesta osapuolten kesken.



Pienten varustamojen kohdalla tilanne on lähes samankaltainen kuin suurillakin, joten myös pienten varustamoiden konttoreissa on vahvasti erilainen käsitys kommunikoinnin tehokkuudesta kuin aluksilla.

Seuraavaksi tarkastellaan, mitkä ovat olleet yleisimmät huomautusten syyt auditoinneissa viranomaisten ja alusten sekä varustamojen näkökulmasta katsottuna.

Suuret alukset:



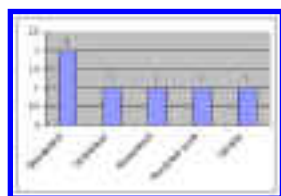
Suurista aluksista tulleissa vastauksissa oli noin 55 %:ssa ollut huomauttamista auditoinnissa. Luku ei ole tarkka, koska muutamista lomakkeista puuttui vastaus kokonaan ja vastauksen kohdalle oli vedetty viiva. Viivan voi tulkita siten, että ei ole ollut huomauttamista tai vastaaja ei ole muuten

vastannut. Suurimpaan osaan niistä lomakkeista, joiden mukaan ei ole ollut huomauttamista, oli kirjoitettu suoraan, että ei ollut huomauttamista, joten luku 55 % kuvaa mielestäni erittäin luotettavasti vastauksia, vaikka pientä heittoa tulee todellisuuteen.

Selkeästi eniten puutteita on esiintynyt dokumentoinneissa. Asiat kyllä osataan, mutta dokumentteja ei joko viitsitä tai osata laatia niin, että ne kelpaisivat auditointiviranomaisille. Seuraavaksi eniten vikoja havaittiin yleisesti toimintatavoissa ja kommunikoinnissa. Tekniset viat ja työnjako olivat seuraavaksi yleisin puute. Tämän jälkeen tulivat esille johtamisongelmat harjoituksissa ja yleisesti asioiden hoitamisessa.

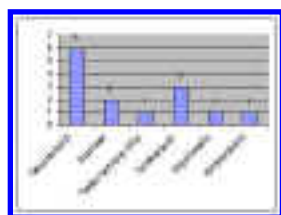
Vaikka johtamisongelmat eivät kokonaisuuden kannalta ole merkittävä puute, on se mielestäni ehdottomasti asia, johon on kiinnitettävä huomiota ja pyrittävä saamaan tämäläiset puutteet korjattua.

Pienet alukset:



Pienillä aluksilla on ollut suhteellisesti vähemmän huomautettavaa kuin suurilla. Huomautettavaa on ollut 40 %:ssa vastaajien aluksilla. Myös pienissä aluksissa eniten on ollut huomautettavaa dokumenteissa.

Suuret varustamot:



Suurien varustamojen vastaajista lähes kaikki ilmoittivat puutteista auditoinneissa. Osa oli kirjannut myös useampia puutteita eri asioista.

Suurissa varustamoissa puutteita havaittiin pääasiassa dokumentoinnissa. Seuraavaksi myös, kuten aikaisemminkin, toimintatavat ovat olleet puutteelliset. Lisäksi mielenkiintoisena asiana suuressa varustamossa tulevat esille tiedonhallinta ja -siirto sekä organisaatioon liittyvät kysymykset.

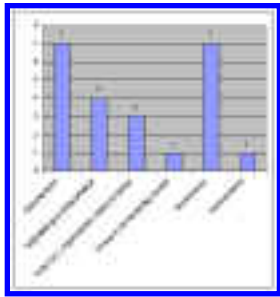
Pieni varustamo:

Pienten varustamojen vastaajista vain yksi oli kirjannut puutteita ylös. Puutteet koskivat dokumentointia.

Toimintatavoissa niin varustamojen kuin alustenkin puolella esiintyi perehdyttämisen puutteellisuus useasti. Perehdyttäminen on hyvin tärkeä osa ISM-koodia. Auditoinneissa eräs käytännön tehtävä

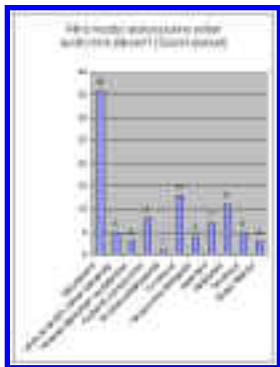
useammin voisikin olla perehdyttäminen ja sen toiminnan tarkistaminen.

Viranomaiset:

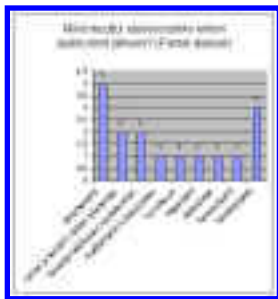


Viranomaisista lähes kaikki olivat kirjanneet yhden tai useampia puutteita jotka olivat liittyneet auditointiin. Yleisimmät puutteet koskivat myös dokumentointia, mutta yllättäen kävi myös ilmi, että ISM-koodia ja auditointijärjestelmää ei tunneta aluksilla. Lisäksi aluksilla ei myöskään tunneta omaa turvallisuusorganisaatiota. Harvinaisempia ovat viranomaisten harhauttamisyrietykset, joita on myös tullut ilmi.

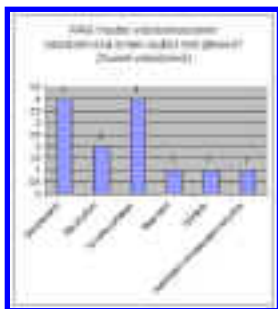
Dokumentointia koskevana puutteena viranomaiset ovat erityisesti maininneet vanhentumisen, joten varustamojen ja alusten on erityisesti syytä kiinnittää huomiota eri dokumenttien ajan tasalla pitämiseen.



Suurten alusten kohdalla suurin muutos auditointien jälkeen tapahtui dokumentoinneissa. Dokumentointien määrän lisääntymistä pidettiin räjähdysnomaisena. Seuraavaksi eniten auditoinnit ovat vaikuttaneet turvallisuuden tunteen paranemiseen. Motivoinnin lisääntyminen turvallisuusasioita kohtaan lisää myös vääjäämättä turvallisuutta. Harjoitusten taso on myös kohonnut, ja sitä pidetään yleisesti myönteisenä asiana. Turvallisuuden tunteen paraneminen ja harjoitusten tason nousu näkyvät myös myönteisen suhtautumisen lisääntymisenä ISM-koodiin ja auditointeihin. Laivan ja konttorin välinen työskentely ja kommunikointi vaatisivat tämän perusteellakin lisää asiaan paneutumista.



Myös pienten alusten puolella dokumentointi lisääntyi huomattavasti. Laivan ja konttorin välisen yhteydenpidon parantuminen on suhteellisesti ollut hieman suurissa varustamoissa parempaa. Toimintaohjeiden selkiytyminen ja parantuminen on ollut merkittävä kehityksen kohde, jota taas suurissa varustamoissa ei havaittu ollenkaan. Tästä voi päätellä, että aikaisemmin pienissä aluksissa ovat toimintaohjeet olleet puutteelliset ja näiltä osin auditointi on tuonut selvää parannusta asiaan. Tarkempi määräysten noudattaminen on myös pienissä aluksissa tullut esille, joten on syytä epäillä, että niin pienissä kuin suurissakin varustamoissa on ollut ennen auditointeja välinpitämättömyyttä laadittujen ohjeiden ja määräysten noudattamisessa. Tarkempi ohjeiden ja määräysten noudattaminen on todennäköisesti tuonut mukanaan myös järjestelmällisyyttä, mikä näkyy edelleen harjoitusten laadun ja turvallisuuden parantumisena.



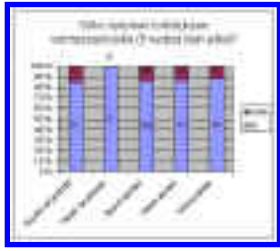
Suurissakin varustamoissa dokumentointi on kokenut suurimmat muutokset auditointien jälkeen. Lisäksi varustamon konttorin turvallisuustietous on lisääntynyt merkittävästi. Todennäköistä on, että konttorissa työskentelevät eivät aikaisemmin ole ajatelleet turvallisuusriskejä ja toimintatapoja, joita merikuljetukseen kuuluu.



Pienissä varustamoissa ei dokumentoinnin lisääntymistä koeta ilmeisesti tärkeimmiksi asioiksi, vaan yhteistyökyvyn ja turvallisuuden lisääntyminen ovat olleet pääasia.

Kaikissa tapauksissa kysymykseen "mikä muuttui vähiten auditointien jälkeen" ei ollut mitään mainittavaa, ja yleisesti voikin todeta, että auditoinnit eivät ole muuttaneet normaaleja arkirutiineja mihinkään. Näin ollen turvallisuuden lisääntyminen onkin lähinnä tiedoissa ja taidoissa, jotka ovat

tallentuneet harjoitusten kautta henkilöiden ajatusmaailmaan.



Lopuksi tarkastellaan vielä, mitä mieltä oltiin auditoinnin läpäisemisestä myönnettyjen todistusten voimassaolosta. Tässä yhteydessä on syytä huomioida, että ns. välitarkastukset ovat matkustajaluksilla vuoden välein ja muillakin aluksilla 2,5 vuoden välein.

Yleinen mielipide on, että nykyinen käytäntö on riittävä ja se takaa riittävän turvallisuustason säilymisen varustamoissa ja niiden aluksilla.

[TAKAISIN ALKUUN](#)

8 JOHTOPÄÄTÖKSET

ISM-koodin auditoinnit ovat herättäneet 90-luvun puolessa välissä merenkulkijoiden keskuudessa ehkä eniten keskustelua ja mielipiteiden vaihtoa. Se on myös ollut monelle varustamolle ja alukselle suurin yksittäinen projekti 90-luvun puolen välin jälkeen. ISM-koodi ja sen auditoinnit astuivat 90-luvun suurten merionnettomuuksien jälkeen vielä nopeammalla aikataululla voimaan kuin alun perin oli suunniteltu. Tämä kaikki aiheutti sen, että asioihin ei ehditty kunnolla paneutua ja ISM-koodin auditointien toteuttamiseksi tehtiin lyhyessä ajassa valtava työmäärä. Tällä tutkimuksella koetin kartoittaa sitä kuinka työssä onnistuttiin.

Tutkimuksen suoritin kyselylomakkeilla, joita lähetin auditointiviranomaisille, pienille ja suurille varustamoille sekä niiden aluksille yhteensä 280 kpl. Näistä tutkimuslomakkeista palautui 197 kpl eli yli 70 %, mikä kuvastaa sitä, että aihe on ollut varsin mielenkiintoinen ja herättänyt tarpeen lausua oma mielipide auditoinneista. Merenkulkijat ymmärrykseni mukaan eivät yleensä ole kovin halukkaita ottamaan kantaa tällaisiin kyselytutkimuksiin.

Kyselylomakkeista kävi ilmi, että vaikka auditoinnit ovat yleisesti menneet läpi ilman suurempia huomautuksia, on paljon vielä korjattavaa.

ISM-koodi ja auditoinnit ovat selkeästi parantaneet ainakin seuraavia asioita.

Suhtautuminen ISM koodiin ja auditointeihin

Suurin osa vastaajista on suhtautunut auditointeihin jo ennen niitä varsin myönteisesti. Yllättävintä oli, että lähes 30 % auditointiviranomaisista piti järjestelmää melko tarpeettomana ennen sitä. Kuitenkin auditointien jälkeen kehitys on ollut kautta linjan myönteistä ja auditointeja on pidetty joko melko tai erittäin tarpeellisina. Viranomaisistakin vain enää 12 % oli pitänyt auditointeja melko

tarpeettomina. Erittäin tarpeettomana auditointijärjestelmää piti enää vain hieman yli 5 % suurissa aluksissa työskentelevistä ja nämä tapaukset ovat käytännössä yksittäisiä.

Dokumentointi

Vaikka lähes kaikilla aluksilla on ollut jo ennen auditointeja dokumentoituina joitain turvallisuus- ja rutiinitoimenpiteitä on näiden dokumenttien määrää lisätty ja niiden sisältöä tarkasteltu entistä kriittisemmin ja tehty niihin parannuksia. Kuitenkin dokumenttien määrän lisääntyminen on yksittäisistä asioista useimmin mainittu ja dokumenttien määrän kasvattamisen tarvetta epäilty eniten. Tuntuu siltä, että tiedetään miten asiat tehdään, mutta niitä ei haluta tai osata laittaa paperille.

Turvallisuus

Turvallisuus ja sen tunne vastaajien keskuudessa on parantunut selkeästi. Dokumentointi on tuonut mukanaan järjestelmällisyyttä ja selkeät toimintamallit hätätilanteiden varalle. Myös harjoitusten onnistuminen on osaltaan luonut turvallisuuden tunteen paranemista.

Harjoitukset

Harjoitusten laatu on vastaajien mielestä parantunut ratkaisevasti. Harjoitusten suunnittelu etukäteen ja jonkun tietyn asian painottaminen sekä tulosten kirjaaminen ja palautekeskustelu ovat tehneet harjoitukset tehokkaammiksi ja luotettavammiksi. Vaikka ISM-koodi määrääkin harjoitukset pidettäväksi määrätyn väliajoin, on harjoituksiin osallistuminen ja motivaatio yleisesti parantunut.

Toimintaohjeiden selkiytyminen

Varsinkin pienissä aluksissa koettiin toimintaohjeiden selkiytyminen dokumentointien jälkeen heti seuraavaksi suurimmaksi parannukseksi. Tästä voi päätellä, että pienillä aluksilla on ennen ISM-koodia ollut puutteellinen toimintaohjeistus eri tilanteiden varalle. Tarvetta on kuitenkin koko ajan ollut. Toiminta aluksilla on voinut olla heikkoa myös siksi, että varsinkin sisävesillä purjehduskausi on lyhyt ja henkilökunta voi vaihtua ratkaisevasti seuraavalla purjehduskaudella.

Perehdyttäminen

Auditoinnit ovat tuoneet myös parannuksen perehdyttämisiin, jotka aikaisemmin ovat olleet paljon suurpiirteisempiä. Huonoimmissa tapauksissa perehdyttämistä ei ole järjestetty ollenkaan. Perehdyttämisen kehittyminen on ainakin osalle vastaajista ollut varsin tärkeä parannus.

Varustamon konttorin ja alusten välinen yhteydenpito

Konttorin ja alusten väliseen yhteydenpitoon ja työskentelytapoihin ISM koodi ja auditoinnit ovat tuoneet myös pientä parannusta, mutta tässä asiassa on edelleen erittäin paljon korjattavaa.

Varustamon konttorien turvallisuustietous

Varustamojen konttorien turvallisuustietoudessa on myös tapahtunut kehittymistä. Konttorin väki ei

ilmeisesti ole täysin ollut perillä siitä, mitä turvallinen meriliikenne edellyttää ja mitkä ovat sen riskit.

Kommunikointi

Kommunikoinnin parantuminen mainittiin myös useasti. Kommunikointi on parantunut itse aluksessa sekä aluksen ja varustamon maaorganisaation välillä. Kommunikoinnin parantumiseen on vaikuttanut osittain auditointien myötä selkiytynyt työnjako ja käskytyssuhteet.

Auditoinneissa ilmenneitä epäkohtia, joihin tulisi jatkossa kiinnittää enemmän huomiota.

Dokumentointi

Dokumentit eivät ole täyttäneet määräyksiä tai ne ovat olleet vanhentuneita. Dokumenttien ajan tasalla pitämiseksi olisi varustamoissa ja aluksilla luotava järjestelmä joka huolehtisi dokumenttien riittävästä päivityksestä. Lisäksi ei ole tunnettu kaikkia laivalla olevia dokumentteja ja ei ole myöskään osattu toimia niiden mukaan.

Varustamon maaorganisaation ja alusten välinen yhteydenpito

Vaikka aikaisemmin todettiin jo alusten ja varustamon konttorin välisen yhteydenpidon parantuneen jonkun verran auditointien myötä, niin tällä alueella on vielä kuitenkin paljon kehittämisvaraa. Heikko yhteistyö ja tehoton kommunikointi osapuolten kesken vaikeuttaa monien asioiden hoitamista, ja siksi tähän tulisi kiinnittää erityistä huomiota jatkossa.

Johtaminen

Johtamisongelmat nousivat esiin mielestäni hieman yllättäen. Tähän osaalueeseen ISM-koodilla ja auditoinneilla voidaan vaikuttaa ratkaisevasti, ja vaikka johtamisongelmat eivät yleisesti olleetkaan esillä laajasti, niin mielestäni tapauksissa joissa johtamisongelmia ilmeni on välittömästi selvitettävä niiden syyt ja puututtava niihin.

Heikko johtaminen on väistämättä turvallisuusriski, minkä myös vastaajat ovat huomanneet. Tämä osoittaa myös sen, että järjestelmissä, joissa johtamisasiat ovat olleet auditointihetkellä kunnossa, on myös syytä jatkuvasti varmistaa, ettei tällaisia ongelmia pääse syntymään. Vastauksista ei selvinnyt, johtuivatko johtamisongelmat tulehtuneista esimies- tai alaisuhteista vai yleisesti johtamistaidon puutteesta.

Toimintatavat ja työnjako

Vaikka toimintatavoissa ja työnjaossa on tapahtunut myönteistä kehitystä, on siltäkin alueella vielä varsin paljon korjattavaa. Puutteita toimintatavoissa olivat alusten ja varustamojen lisäksi kirjanneet erittäin paljon auditointiviranomaiset. Toimintatavat vaihtelevat tapauskohtaisesti, mutta harjoitusten kautta tulisi jatkossa löytää paras malli ja toimintatapa.

Tiedonhallinta ja -siirto

Dokumenttien ja erilaisten raporttien määrän lisääntyminen ISM-koodin ja auditointien myötä vaatii myös vastaavan määrän parannuksia tiedonhallinta- ja siirtotoimintoihin, jotta kokonaisuutta voitaisiin hallita tehokkaasti. Tämä tarkoittaa käytännössä toimivampaa tietotekniikkaa ja

osaavampaa henkilökuntaa tällä osaalueella. Jos tiedonhallinta- ja siirtotehtävät on annettu jonkun tietyn henkilön hoidettavaksi, olisi hänelle oltava varamiesjärjestely esim. sairaustapauksien varalle.

Järjestelmän tunnetuksi tekeminen aluksilla ja varustamoissa

Melko huomattava osa viranomaisista on havainnut, ettei koko ISM-koodia tai auditointijärjestelmää tunnetakaan aluksilla ja varustamoissa, vaikka siitä koko ajan puhutaan ja kaikki toiminta tuntuu keskittyvän siihen. Ratkaisu tähän asiaan voisi olla esimerkiksi tietoisuuden tapainen pienimuotoinen julkaisu viranomaisten puolelta tai asiaa koskevien artikkeleiden kirjoittaminen alan lehtiin niin, että mahdollisimman moni voisi lukea ne. Tämä voi olla yksi syy, miksi auditointijärjestelmään suhtaudutaan nihkeästi merenkulkijoiden keskuudessa. Asia, jota ei tunneta, on helppo haukkumisen kohde ja myöhemmin asenteiden korjaaminen onkin jo paljon vaikeampaa. Siksi tällainen asia olisi saatava pikaisesti korjattua.

Muuta

Auditoinnin voimaantuloaikataulua ei koettu kaikesta kiireestä huolimatta kovin tiukaksi. Poikkeuksen tekee viranomaiset, joista yli 50 % oli sitä mieltä, että auditoinnin voimaantuloaikataulu oli liian tiukka. Tästä voikin päätellä, että auditointeja valmisteltaessa paine on ollut enemmän viranomaisten kuin varustamojen ja alusten puolella.

Auditoinnista aiheutuneita kustannuksia ei pidetty kovin suurina. Eniten kustannuksia aiheuttivat ylimääräiset työtunnit, joita ISM-koodin kehittäminen aiheutti. Auditointi on kuitenkin tuonut mukanaan oivalluksia toiminnan tehostamiseksi, ja näin osa kustannuksista on saatavissa takaisin ajan mittaan.

Laivojen henkilökunta on tuskastunut auditointien mukanaan tuomaan lisääntyneeseen työmäärään ja erilaisten dokumenttien täyttämiseen. Monet vanhemmat merenkulkijat uskovat, että auditointi on eräänlainen "ajan muoti-ilmio" ja se menee muutamassa vuodessa ohi. Heille tulisi tehdä selväksi, että ISM-koodi ja auditoinnit eivät ole ohimenevä ilmiö, vaan ISM-koodin mukanaan tuomat asiat on pysyvästi liitetty alusten ja varustamojen henkilökunnan toimenkuviin. Tässä yhteydessä voidaan myös todeta, että viranomaisten asettamat vaatimukset alusten turvallisuusjohtamisjärjestelmää kohtaan ovat varsin kohtuulliset ja alusten laatujärjestelmän ovat luoneet varustamot itse, kenties ehkä kuulematta riittävästi aluksien henkilökuntaa. Laatujärjestelmän tason yritys voi itse määrittellä ja viranomaiset vain tarkastavat, pystyykö yritys toimimaan sen mukaisesti. Laatujärjestelmän taso nostettiin alusten henkilökunnan mielestä ehkä heti alussa liian korkealle, ja olisikin ollut parempi kohottaa tasoa myöhemmin asteittain. Kuitenkin varustamon laatujärjestelmän on myös oltava kilpailutilanteen mukainen ja tästä asiasta voisi alusten henkilökuntaa informoida. Aluksilla ei täysin osata ajatella laatujärjestelmän liiketaloudellisia vaikutuksia. Heti alussa riittävän kattavaksi luotu laatujärjestelmä vapauttaa myös varustamon pitkäksi aikaa sen laajamittaisesta kehitystyöstä. Todennäköisesti tilanne aluksillakin rauhoittuu pikkuhiljaa ja asennemuutos tapahtuu ISM-koodia ja auditointeja suosivaksi vuosien kuluessa.

Puutteet ISM-koodin ja auditointijärjestelmän tuntemisessa ovat todennäköisesti myös yksi syy siihen, että niitä pidetään merenkulkijoiden keskuudessa osittain negatiivisena asiana. Kaikkien mielipidettä ei voi muuttaa, mutta tutkimustulosten perusteella voisi järjestelmän taustoista ja tarkoituksesta tehdä aluksien henkilökunnalle tietoisuustyypisen kampanjan esim. viranomaisten taholta. Joissain tapauksissa myös varustamot voisivat harkita tällaisen tietoisuuden painattamista tai

järjestämistä aluksille. Tietoiskulla voitaisiin korjata nopeasti ja kohtuullisin kustannuksin nykyisin laivalla työskentelevien ISM-kooditietous. Asenteiden muuttuminen positiivisemmaksi voisi helpottaa auditointeja molemmin puolin.

Tulevien merenkulkijoiden osalta ISM-kooditietous tulisi saada jo koulun kautta. Nykyiset opintosuunnitelmat eivät tunne ISM-koodia ja auditointeja kovinkaan hyvin. Ne olisikin liitettävä selkeästi opintosuunnitelmaan, koska ne tulevat koskemaan tulevaisuudessa jokaista merenkulkijaa kaikilla organisaatiotasoilla. Koulusta työelämään siirtyvällä nykyaikaisella merenkulkijalla tulisi olla perustiedot järjestelmästä jotta asiat opittaisiin hoitamaan heti alusta lähtien ISM-koodin edellyttämällä tavalla ja ne muodostuisivat rutiiniksi.

Tämä on ensimmäinen tutkimus jossa tutkin puolueettomasti ensimmäisiä kokemuksia ISM-koodin auditoinneista sen tultua porrastetusti pakolliseksi alkaen 1.7.1996. Tämän tutkimuksen pohjalta jatkotutkimusta voi suorittaa tulevaisuudessa esim. aiheista: Onko ISM-koodin ja auditointien tulo vähentänyt tapaturmia ja merionnettomuuksia? Nuorten merenkulkijoiden suhtautuminen auditointeihin? Erilaisten check-listojen käyttö aluksilla? Kuinka ulkomailla on selvitty vastaavista asioista ja miten merihenkilöstö on vastaanottanut ISM-koodin ja auditoinnit? Tehokkaan tietoiskun järjestäminen aluksille? Millainen ISM-koodi koulutus on ollut ulkomailla?

[TAKAISIN ALKUUN](#)

9 TILASTOT

Kansainvälisesti suomalaiset ja Suomessa liikennettä harjoittavat varustamot ovat ottaneet ISM-koodin käyttöönsä nopeammin kuin IMO:n sopimusvaltioiden laatima aikataulu edellyttäisi.

Elokuun 1998 tilanne Suomessa auditointien osalta on seuraavanlainen:

- Solaksen mukaisista (1.7.2002 mennessä) aluksista on Suomessa auditoituja yli 98 % . Vuoden 1998 loppuun mennessä tulevat auditoiduksi kaikki alukset, joita Solas koskee, niin ulkomaan- kuin kotimaanliikenteessä olevat.
- EU:n neuvoston määräyksen mukaisista (1.7.1998 mennessä) lastialuksista 100 %.
- Oman kansallisen asetuksen, 66/96 mukaisista (1.7.1996 mennessä) matkustaja- ja ro-ro-aluksista 100 %.

Elokuussa 1998 Suomessa oli yhteensä 195 kpl auditoituja aluksia ja 62 kpl auditoituja varustamoja.

Elokuussa 1998 suurimmat puutteet auditoinneissa koskivat lähinnä sisävesien pieniä varustamoja, joista suurin osa oli vielä auditoimatta. Näille varustamoille on asetettu takarajaksi purjehduskausi 1999, johon mennessä auditointiin vaadittavien dokumenttien tulee olla toimitettu viranomaisille.

[TAKAISIN ALKUUN](#)

KIRJALLISUUSLÄHTEET

Liikenneministeriö. Asetus 66/96 Laivaisännän turvallisuusjohtamisjärjestelmästä ja aluksen turvalliseen käyttöön liittyvistä johtamisjärjestelmistä. Suomen asetuskokoelma.

Liikenneministeriö. Laki merilain muuttamisesta 369/95. Suomen lakikokoelma.

Liikenneministeriö. Laki alusturvallisuuden valvonnasta 370/95. Suomen lakikokoelma.

Merenkulkuhallitus, Tiedotuslehti nro 11/15.4.1994. Merenkulkuhallitus

Merenkulkuhallitus, Tiedotuslehti nro 8/15.4.1996. Merenkulkuhallitus

IMO. Resolution A. 741(18) annex 7 MEPC 37/22/Add.1. IMO.

Björkestam, Hans. Merenkulkualan koulutuskeskus; Varustamon turvallisuusjohtamisjärjestelmä. Lloyd`s Register of shipping.

Perttilä, Anna-Liisa. Full Ahead No 1/98. Finnlines-yhtymä

IMO, Solas 1997 ja liitteet 1998

FG-Shipping. SAGU-yleiskäsikirja. Finnlines-yhtymä

[TAKAISIN ALKUUN](#)