

Merenkulkuhallitukselle

ESITYS KAUPPA-ALUSTEN RADIOASEMIEN UUELLEENJÄRJESTÄMISESTÄ
SOLAS-74:N I LUVUN 5. SÄÄNNÖN NOJALLA

Kansainvälisen yleissopimuksen ihmishengen turvallisuudesta merellä (SOLAS-74) I luvun 5. säännön a) kohdan (liite 1) mukaisesti hallinto voi sallia muunkinlaisen tai -tyyppisen laitteen, välineen tai kojeen käyttämisen aluksessa kuin mitä sanottu sopimus edellyttää, mikäli hallinto on vakuuttunut, että tällainen laite, väline tai koje on vähintään yhtä tehokas kuin sopimuksessa vaadittu.

Milloin hallinto on sallinut tällaisen samanarvoisen vaihtoehdon, on sen toimitettava tästä järjestölle (IMO) yksityiskohtaiset tiedot (liite 1 kohta b).

Noin 10 vuoden ajan on IMO:n Radiokomitea valmistellut tulevaisuuden hätä- ja turvallisuusjärjestelmää (FGMDSS), joka tulee lopullisessa muodossaan käyttöön alustavan aikataulun mukaan vuonna 1990. Siirtyminen vanhasta järjestelmästä uuteen aiheuttaa suuria muutoksia koko viestijärjestelmässä, laivojen radiolaitteet mukaan lukien. Ottaen huomioon muutoksen laajuuden, se edellyttää joustavaa siirtymävaihetta, joka tulisi aloittaa mahdollisimman pian.

IMO:n radioalakomitea on raportissaan COM 25/12 kohdassa 3.2.8 (liite 2) kehottanut hallintoja kiinnittämään erityistä huomiota tarpeeseen antaa mahdollisuus ottaa käyttöön SOLAS-74:n I/5:ssä tarkoitettuja samanarvoisia laitteita ja järjestelmiä, jotta laivojen omistajat voisivat ryhtyä niihin asennuttamaan aluksiin vapaaehtoisesti hyvissä ajoin ennen kuin ne uuden järjestelmän myötä tulevat pakollisiksi.

Tulevaisuuden radiolaittevaatimukset eivät enää perustu aluksen kokoon kuten tähän saakka, vaan kriteerinä ensisijaisesti tulee olemaan liikennealue. Lisäksi uudessa järjestelmässä ei enää käytetä radiosähkötystä viestintään. Vanhanmuotoinen sähkötysasema rajoitettuine ominaisuuksineen vastaa jo nyt käytännössä heikkokosti nykyajan tarpeita ja se alkaa olla auttamattoman vanhanaikainen. Tässä vaiheessa ei alusten varustaminen yksinomaan sellaisilla laitteilla, jotka muutaman vuoden kuluttua jouduttaisiin vanhentuneina poistamaan ole järkevää vaan tulisi myöntää mahdollisuudet ottaa käyttöön uuden tekniikan suomat paremmat vaihtoehdot. Varsinkin uudisrakennuksissa tämä olisi tärkeää, jotta jo suunnitteluvaiheessa voitaisiin huomioida uusien laitteiden sijoitus ym. tarpeet. Tähän tähtääviä toiveita on kuulunut mm. varustamoelinkeinon taholta Suomessa.

Monet maat - mm. Kanada, Norja, Hollanti ja Ruotsi - ovat jo ryhtyneet toimenpiteisiin em. samanarvoisten laitteiden käyttöön hyväksymiseksi ja ilmoittaneet siitä IMO:lle.

Merenkuluntarkastustoimisto on käynyt neuvotteluja PTL:n radio-osaston kanssa sellaisista radiolaitteista ja järjestelmistä, jotka voitaisiin katsoa samanarvoisiksi nykyisten laitteiden kanssa. Merenkulkuhallitus on nyt saanut PTL:n radio-osastolta kirjallisena asiaa koskevan lausunnon (liite 3), johon sisältyy, myös luettelot laitteistoista, joiden voidaan katsoa, tietyin edellytyksin, olevan samanarvoisia nykyisten laitteistojen kanssa.

Oleellisinta osaa esitetyssä uudessa vaihtoehtoisessa järjestelmässä näyttelee satelliittitekniikan käyttöön otto viestinnässä ja siihen kuuluva INMARSAT-satelliittipääte laivassa.

Samanarvoisia järjestelmiä voitaisiin soveltaa seuraavasti:

1. Itämeren/Pohjanmeren liikenteessä olevien alusten kaikki radiosähkötyslaitteet voidaan korvata muilla radiolaitteilla. Näihin aluksiin ei vaadita radiosähköttäjää ja niille annetaan radiopuhelinturvallisuuskirja, sekä vapautuskirja radiosähkötysaseman pidosta (yli 1600 brt). PTL:n radio-osasto antaa lausunnon jokaisesta aluksesta erikseen.
2. Valtameriliikenteessä INMARSAT-satelliittien peittoalueella (napa-alueet jäävät ulkopuolelle) satelliittipääte korvaa radiosähkötysaseman päälaitteiston. Aluksella on kuitenkin varalaitteistona radiosähkötyslaite, jonka kantomatka on 150 mpk. Tällaisella aluksella on edelleen radiosähköttäjä ja sille annetaan radiosähkötysturvallisuuskirja.

Tarkemmat 1 ja 2 kohtia koskevat yksityiskohdat ilmenevät PTL:n lausunnosta (liite 3). Tässä yhteydessä on huomattava, että IMO:n MSC:n 48. istunnossa on hyväksytty SOLAS-74:ään uusi hengenpelastuslaitteita koskeva III-luku, johon ei ole hyväksytty SARSAT:in (406 MHz), eikä INMARSAT:in satelliitti-EPIRB:ejä, jotka mainitaan PTL:n lausunnossa vaatimuksena Itämeren/Pohjanmeren liikenteessä olevalle alukselle. Näiden mainittujen hätäpoijujen kehittelykin on vielä kesken, joten niitä ei voi asettaa vaatimukseksi ja jäävät niin ollen pois.

PTL esittää lausunnossaan, että on tarpeellista järjestää lisätutkinto niille radiopuhelimenhoitajille, jotka tulevat näitä korvaavia laitteita käyttämään. Kysymykseen tulee lähinnä kyky hoitaa joustavasti radiopuhelinliikenne sekä saada tarpeellista koulutusta satelliittipäätteen käytössä ja ehkä jonkinasteisessa

huoliossa. PTL ei katso oman kapasiteettinsa riittävän tällaisen koulutuksen järjestämiseen ja esittää siitä syystä, että merenkulkuhallitus ryhtyisi toimenpiteisiin siinä suhteessa.

Kun kansainvälisen radiopuhelimenhoitajan todistus kuuluu suomalaisten navigaattorien koulutukseen ja kun he täysin tyydyttävästi ovat jo vuosikymmenien ajan hoitaneet radiopuhelinliikenteen alle 1600 brt suuruisissa aluksissa, tarvittanee lisäkoulutusta vain satelliittipäättteen käytössä. Tällainen koulutus voidaan antaa laitetoimittajien taholta laitteistoja asennettaessa.

Edellä sanottuun viitaten esitetään, että:

- 1) Merenkulkuhallitus vahvistaisi esityksen mukaiset laitteistot samanarvoisiksi SOLAS-74 vaatimien laitteistojen kanssa esityksestä ilmenevin liikennealueita koskevin rajoituksin ja;
- 2) lähettäisi oheistetun esityksen mukaisen tiedotuksen UM:lle sen edelleen toimittamiseksi International Maritime Organizationille.

Merenkuluntarkastus-
toimiston päällikkö

Heikki Valkonen
Heikki Valkonen

Merenkulunylitarkastaja

Alpo Parrila
Alpo Parrila

Helsinki 8.7.1983
Nro III 1317
Viite 1673/83/309,
27.5.1983

11/7.83 K.D. 1673/83/309

Merenkulkuhallitus
PL 158
00141 HELSINKI 14

M/Siivonen

Alo SOLAS-74:n 1/5:ssä tarkoitettu
korvaava radiojärjestelmä

Merenkulkuhallitus on viitekohdassa mainitussa kirjelmässä tiedustellut posti- ja telehallituksen radio-osastolta, voidaanko kohta kyselyssä kirjelmässä esitettyä radiolaitteistoa pitää SOLAS-yleissopimuksen I-luvun 5. säännön mukaisesti samanarvoisena mainitussa yleissopimuksessa määritellyn radiosähkötysaseman radiolaitteiston kanssa. Merenkulkuhallituksen tarkoituksena on päästä kokeilemaan IMO:n raportin COM 25/12 suosituksen mukaisesti tulevaisuuden hätä- ja turvallisuusjärjestelmän mukaisia radiolaitteita ja menettelytapoja.

Ensimmäisessä merenkulkuhallituksen esittämässä laitteistovaihtoehdossa radiosähkötysaseman päälaitteisto on korvattu INMARSAT-satelliittipäätteellä. Radioasemaan kuuluisi varalaitteisto, jonka kantomatkavaatimus on yhtä suuri kuin yleissopimuksessa oleva pääradiolaitteistoa koskeva vastaava vaatimus. Korvaavaa laitteistoa voisivat käyttää napa-alueiden ulkopuolella liikkuvat kaukoliikenteessä olevat alukset. Näissä aluksissa olisi radiosähkötäjiä.

Toisessa merenkulkuhallituksen esittämässä laitteistovaihtoehdossa kaikki radiosähkötyslaitteet on korvattu muilla radiolaitteilla. Tätä laitteistoa voisivat käyttää Itämeren/Pohjanmeren-liikenteessä olevat alukset. Tällaisessa aluksessa ei tarvittaisi radiosähkötäjiä.

Merenkulkuhallituksen vaihtoehto 1

SOLAS-yleissopimuksen IV-luvun 3. säännössä vaaditun radiosähkötysaseman pääradiolaitteet voidaan eräin edellytyksin korvata INMARSAT-satelliittipäätteellä niillä maantieteellisillä alueilla, jotka kuuluvat INMARSAT-satelliittijärjestelmän peittoalueeseen. Samalla ei kuitenkaan voida

KK/rt

Postiosoite	Käyttöosoite	Puhelin	Telex	Aloite numero
PL 511	Vestintäministeriö 8	Vaihde (90) 695 61	124545	(90) 6966
00101 HELSINKI 10	HELSINKI		radio sf	

- luopua yleissopimuksen IV-luvun 10. säännön (c) (i)-kohdan vaatimuksesta, jonka mukaan varalähettimen käytettävissä on oltava kaksi erillistä antennia. Jos varalähetin varustetaan vain yhdellä antennilla, asemakokonaisuuden voidaan katsoa täyttävän samanarvoisuusvaatimuksen, mikäli INMARSAT-pääte on varustettu vähintään kuuden tunnin käyttöön riittävällä varaenergiälähteellä.

Merenkulkuhallituksen kirjelmässä HF/HF-radiopuhelimen sijoituspaikka olisi aluksen komentosilta. Radio-osasto ei vastusta tätä, mutta ei myöskään näe estettä sallia radiopuhelin sijoitettavaksi aluksen radiohyttiin.

Edellä mainittujen seikkojen vuoksi merenkulkuhallituksen kirjelmän laitteistovaatimuksiin on tehty eräitä muutoksia. Radio-osasto katsoo, että mikäli INMARSAT-satelliittijärjestelmän peittoalueella liikkuvan vähintään 1600 brt:n aluksen radiolaitteet täyttävät seuraavat vaatimukset, niitä voidaan pitää SOLAS-yleissopimuksen I-luvun 5. säännössä tarkoitettuina samanarvoisina laitteina mainitun yleissopimuksen IV-luvun 3. säännössä vaaditun radiosähkötysaseman radiolaitteiden kanssa:

1. Aluksella on INMARSAT-järjestelmään luokituksella "Standard-A, Class 1" hyväksytty satelliittipääte.

Satelliittipäätteen asentamisessa alukseen noudatetaan sekä laitteen valmistajan että INMARSAT-järjestön antamia ohjeita.

Satelliittipäätteen sähkötehon lähteenä on radiolaitteiden pääenergiälähde. On toivottavaa, että laite varustetaan lisäksi joko omalla varaenergiälähteellään, tai että se voidaan kytkeä SOLAS-yleissopimuksen II-1 -luvun c-osan kohdassa 25 tai 26 tarkoitettuun varaenergiälähteeseen.

Nämä vaatimukset täyttävää INMARSAT-laitteistoa pidetään tässä laitteistokokoonpanossa SOLAS-yleissopimuksen IV-luvun 10. säännön (a) (i)-kohdassa tarkoitettuina radiosähkötysaseman pääradiolaitteistona.

2. Aluksella on HF/HF-radiopuhelin.

Taajuudella 2182 kHz laitteiston kantomatka on vähintään 150 meri-
peninkulmaa.

Laitteistoa voidaan käyttää sekä radiotaseman pääenergiälähteestä että varaenergiälähteestä.

3. Aluksella on SOLAS-yleissopimuksen IV-luvun 10. säännön (a) (i)-kohdassa tarkoitetut radiosähkötysaseman varalaitteet.

Varalähettimen kantomatkalla on vähintään 150 meripeninkulmaa. Varalaitteistoa voidaan käyttää varaenergiälähteen lisäksi pääenergiälähteestä.

4. Radiolaitteet täyttävät edellä lueteltuja poikkeuksia lukuunottamatta SOLAS-yleissopimuksen vaatimukset. IV-luvun 10. säännön kohdassa (a) (iv) mainittua vara-antennia ei kuitenkaan vaadita, mikäli satelliittipääte on kytkettävissä sellaiseen kohdan 1 mukaiseen varaenergiälähteeseen, joka kykenee antamaan energiaa pääteelle vähintään kuuden käyttötunnin ajan.

Merenkulkuhallituksen vaihtoehto 2

Merenkulkuhallituksen kirjelmän kohdassa 2 esitetyt radiolaitteet voivat olla osana sellaista korvaavaa järjestelmää, joka tiettyjen edellytysten vallitessa on samanarvoinen IMO:n suunnitelmien mukaisen tulevaisuuden hätä- ja turvallisuusjärjestelmän kanssa. Tällöin korvaava järjestelmä on samanarvoinen myös nykyisen hätäjärjestelmän kanssa: IMO:n peruslähdekohtana tulevaisuuden hätäjärjestelmän kehitystyössä on, että uusi järjestelmä on vähintään nykyistä järjestelmää vastaava.

Kaikkia tulevaisuuden hätä- ja turvallisuusjärjestelmään kuuluvan aluksen radiotoiminnalle IMO:n dokumentissa COM 25/12 asetettuja vaatimuksia ei merenkulkuhallituksen esittämällä radiolaitteilla voida täyttää.

Näistä toiminnoista toteutuu puutteellisesti kaksi:

- Kaikissa tapauksissa ei täyty aluksesta toiseen tapahtuvan hälytyksen vastaanottamista koskeva vaatimus, jonka mukaan aluksen on voitava vastaanottaa hälytys milloin tahansa muilta enintään 100 meripeninkulman etäisyydellä olevilta aluksilta. Tässä tarkoitetuilla radiolaitteilla varustettu alus ei saa aina hälytystä suoraan nykyisen hätäjärjestelmän radiosähkötyslaittein varustetusta aluksesta: tällainen alus käyttää hätähälytykseen todennäköisemmin 500 kHz:n sähkötyslaitteitaan; tämä onkin lähes poikkeuksetta ainoa mahdollisuus aluksen verkkovirran katkeamisen jälkeen.

Tämän puutteen merkitys ei Itämeren/Pohjanmeren alueella liene erityisen suuri: mikäli merenkulkuhallitus pitää radiosähkötysaseman

varustettujen alusten lukumäärää tällä alueella sallaisena, ettei alustiheys näiden alusten osalta oleellisesti pienene tässä kirjelmässä käsitellyn korvausmenettelyn vuoksi, radio-osasto katsoo, ettei tähän korvausmenettelyyn liittyvä vapautuminen 500 kHz:n kuunteluvelvoitteesta oleellisesti pienennä muiden alusten osalta kuulluksi tulemisen todennäköisyyttä tällä taajuudella. Tilannetta muiden alusten osalta parantaa lisäksi se, että SOLAS-yleissopimuksen minimivaatimukset täyttävän radiosähkötysaseman lähetykset ovat sekä pää- että varalähettimellä kuultavissa rannikkoasemilla Pohjanmeren keski- ja pohjoisosaa lukuunottamatta koko Itämeren/ Pohjanmeren alueelta.

- Kyseisellä radiolaitteistolla ei täysin toteudu vaatimus, jonka mukaan aluksen on voitava lähettää sellaisia paikantamissignaaleja, joita muut voivat käyttää kohtiajoon, sekä voitava itse käyttää kohtiajoon kaikkien muiden alusten lähettämiä vastaavia signaaleja. Koska nykyisen hätäjärjestelmän laittein varustetun aluksen radiokalustoa ei voida muuttaa, ei ole mahdollista päästä tilanteeseen, jossa korvaavalla laitteistolla varustettu alus olisi kaikkien muiden suunnittavissa, eikä tilanteeseen, jossa kyseinen alus voisi käyttää kaikkien muiden signaaleja kohtiajoon. Merenkulkuhallituksen esittämällä laitteistolla vaatimukset täyttyvät kuitenkin kohtuullisesti. Laitteistoon on syytä lisätä VHF-kohtiajolaite, mikäli korvaavan järjestelyn piiriin kuuluvien alusten lukumäärä tietyllä alueella on suuri.

Tulevaisuuden hätä- ja turvallisuusjärjestelmän toiminnot voidaan jakaa kahteen osaan:

- a) hätäjärjestelmään kuuluvan aluksen radiotoiminta,
- b) muu hätäjärjestelmään kuuluva toiminta.

Näistä julkimmaiseen sisältyy mm maalta käsin toimiva pelastusorganisaatio. Koska tulevaisuuden hätä- ja turvallisuusjärjestelmään kuuluvan aluksen radiotoiminnalle asetettuja vaatimuksia ei voida täysin toteuttaa merenkulkuhallituksen esittämien radiolaittein, samonarvoisuus toteutuu vain, mikäli edellä b-kohdassa tarkoitettu toiminta on tässä käsitellyn korvaavan järjestelmän yhteydessä sellainen, että järjestelmän kokonaistehokkuus ei puutteellisesti toteutuvien radiotoimintojen vuoksi heikkene.

Merenkulkuhallitus esittää radiolaitteiden sijoittamista komentosillan yhteyteen omaan osastoonsa. Radio-osasto ei voi ottaa kantaa alusten

komentosiltajärjestelyihin, mutta pitää välttämättömänä, että laitteiston sijoittelussa otetaan huomioon IMO:n dokumentissa COM 25/12 mainitut toiminnalliset vaatimukset: aluksen komentosillalta on voitava milloin tahansa yksinkertaisella toimenpiteellä suorittaa hälytys maihin ja toiseen alukseen sekä voitava pitää radiopuhelimella yhteyttä lähistöllä oleviin aluksiin.

Ruotsin erivapauskokeilusta saatujen kokemusten perusteella radio-osasto katsoo, että tässä tarkoitettuihin radiolaittein varustetussa aluksessa on komentosillan vahtipöydällä oltava yleinen radiopuhelimenhoitajan pätevyystodistus ja että heidän on tämän lisäksi suoritettava erityinen lisätutkimus.

Edellä olevan perusteella radio-osasto katsoo, että Itämeren/Pohjanmeren alueella erikseen nimettävien MF- ja VHF-rannikkoasemien peittoalueella liikkuvan vähintään 1600 brt:n aluksen osalta seuraava järjestely on SOLAS-yleissopimuksen I luvun 5. säännön mukaisesti samanarvoinen yleissopimuksen IV luvun 3. säännössä vaaditun radiosähkötysaseman kanssa:

1. Aluksella on seuraavat radiolaitteet:

- VHF-radiopuhelin
- MF-radiopuhelin
- INMARSAT-pääte
- EPIRB: 2182 kHz + 121,5 MHz
- EPIRB: SARSAT (406 MHz) tai INMARSAT x)
- päivystysvastaanotin: 2182 kHz
- NAVTEX-vastaanotin
- kohtiajolaite: 2182 kHz
- kohtiajolaite: VHF, mikäli korvaavan järjestelyn piiriin kuuluvien alusten lukumäärä kyseisen aluksen liikkuma-alueella on suuri.
- kannettava VHF-radiopuhelin pelastusveneissä ja -lautoilla.

Radio-osasto ilmoittaa erikseen ne teknilliset vaatimukset, jotka näiden radiolaitteiden on täytettävä.

2. Radiolaitteet sijoitetaan alukseen niiden käytön kannalta tarkoituksenmukaisesti. Komentosillalla on voitava:

- a) päivystää tehokkaasti MF-taajuutta 2182 kHz ja VHF-kanavaa 16,

x) - järjestelmät eivät ole vielä käytettävissä
 - 121,5 MHz voi sisältyä satelliitti-EPIRBiin, jolloin sitä ei tarvita 2182 kHz:n laitteessa

b) viivytystä kuunnella minkä tahansa alueella olevan MF-rannikkoaseman radiopuhelinliikenteen työskentelytaajuutta ja mitä tahansa VHF-kanavaa,

c) käyttää radioasemaan kuuluvaa lähetintä MF:llä ainakin taajuudella 2182 kHz sekä millä tahansa VHF-kanavalla. Radiopuhelimen hälytysmerkkiä on voitava lähettää taajuudella 2182 kHz.

EPIRB:t sijoitetaan alukseen siten, että ne aluksen upotessa pääsevät vapaasti nousemaan meren pinnalle.

3. Aluksessa päivystetään merellä oltaessa jatkuvasti MF-taajuutta 2182 kHz ja VHF-kanavaa 16.

Päivystäjällä on yleinen radiopuhelimenhoitajan pätevyystodistus ja hän on suorittanut hyväksytysti tässä kirjelmässä mainitun radiopuhelimenhoitajan lisätutkinnon.

4. Edellä tulevaisuuden hätä- ja turvallisuusjärjestelmän toimintojen jaottelussa mainittu muu hätäjärjestelmään kuuluva toiminta on tässä käsiteltyssä järjestelmässä sellainen, että se korvaa puutteellisesti toteutuvat radiotoiminnot niin, että järjestelmä ei ole huonompi kuin IMO:n suunnittelema tulevaisuuden hätä- ja turvallisuusjärjestelmä.

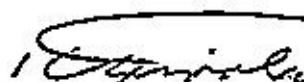
Radio-osasto pitää tarpeellisena aiemmin mainittuun radiopuhelimenhoitajan lisätutkintoon tähtäävän koulutuksen järjestämistä. Radio-osastolla ei ole tähän mahdollisuuksia. Tämän vuoksi radio-osasto ehdottaa, että merenkulkuhallitus ryhtyisi toimiin kyseisen koulutuksen aikaansaamiseksi.

Radio-osasto katsoo, että jos merenkulkuhallitus myöntää aluksille oikeuden käyttää tässä kirjelmässä esitettyjä korvaavia järjestelyjä, tämä olisi tehtävä niin, että alusten radiolaitteistovaatimusta voidaan muuttaa, mikäli se käytännön kokemusten perusteella osoittautuu tarpeelliseksi. Toisaalta radio-osasto pitää tärkeänä, että näillä aluksilla voidaan ottaa käyttöön uusia tulevaisuuden hätä- ja turvallisuusjärjestelmään kuuluvia

radiolaitteita sitä mukaa, kun niitä saadaan kehittyä.

Radio-osaston mielestä merenkulkuhallituksen vaihtoehdon 1 mukaisessa korvausmenettelyssä lausuntomenettelyä ei yksittäisissä tapauksissa tarvita. Sen sijaan vaihtoehdon 2 tapauksessa on kyse vapautuksesta radiosähkötysaseman pitovelvollisuudesta, jolloin kussakin yksittäisessä tapauksessa on alusten radioasemista annetun asetuksen (279/66) mukaan kuultava posti- ja telehallitusta.

Johtaja


K. Toivola

Yli-insinööri


K. Sappinen