

Rannikkolaivurin radioliikenneopas



Viestintävirasto
Kommunikationsverket
Finnish Communications
Regulatory Authority

LUKIJALLE

Rannikkolaivurin radioliikenneopas on tarkoitettu pääasiassa vapaa-ajan veneilijöille itseopiskelumateriaaliksi Rannikkolaivurin radiotutkintoa (SRC) varten. Julkaisun sisältämät tiedot käsittelevät meri-VHF-järjestelmää ja siihen liittyvää digitaalista selektiivikutsujärjestelmää. Joitakin GMDSS-hätäjärjestelmään liittyviä muita radiojärjestelmiä käsitellään lyhyesti.

Tämän oppaan sisältö perustuu kansainvälisiin radioliikennesääntöihin ja Suomen lainsäädäntöön.

Opas korvaa aikaisemmin ilmestyneen Telehallintokeskuksen vuonna 2000 julkaiseman Rannikkolaivurin radioliikenneoppaan.

Oppaan sisältämät tiedot kuuluvat myös osana niihin tietoihin, joiden osaamista vaaditaan Avomerilaivurinradiotutkinnossa (LRC).

Sisällysluettelo

1. Yleistä merenkulun hätäradiojärjestelmistä	6
2. Yleistä meri-VHF-järjestelmästä	6
3. Aluksen radioasema	6
4. Tarvittavat luvat ja todistukset	6
4.1 Aluksen radiolupa	6
4.1.1 Radiotunnus	7
4.1.2 Aluksen radioluvan voimassaolo ja uusiminen	7
4.1.3 Lupamaksu ja luvan irtisanominen	7
4.2 Aluksen radioaseman hoitajalta vaadittava pätevyystodistus	7
4.2.1 Pätevyystutkinto	8
4.2.2 Vanhat pätevyystodistukset	8
5. Meri-VHF-radiopuhelimet	8
5.1 Ominaisuudet	8
5.2 Säätimet	9
5.3 Meri-VHF-radiopuhelimen kantomatka	10
6. Digitaaliselektiivikutsu, DSC	10
6.1 Digitaaliselektiivikutsun tarkoitus	10
6.2 Meriradionumero	11
6.3 DSC-laitteisto	11
6.4 Hätähälytyspainikkeen käyttö (Distress-näppäin)	12
6.4.1 Hätähälytyksen lähettäminen nopeasti	13
6.5 VHF-DSC-laitteiden ominaisuudet (laiteluokat)	13
7. Radiopuhelimen ja DSC-laitteen asennus alukseen	13
8. Meri-VHF-kanavat	13
8.1 Meri-VHF-kanavien käyttötarkoitukset	13
8.2 Simpleksi- ja dupleksikanavat	14
8.3 Kanava 70	14
8.4 Kanava 16	14
8.5 Kansainväliset työskentelykanavat	14
8.6 AIS-kanavat	15
8.7 Huvivenekanavat ja kalastajakanavat	15
9. Päivystys meri-VHF-kanavilla	15
9.1 Alusten radiopäivystys	15
9.2 Rannikkoradioasemien radiopäivystys	16
9.2.1 Keskitetty rannikkoradioverkko	16
9.2.2 Yksittäiset rannikkoradioasemat	16
9.2.3 Sisävesien meri-VHF-verkot	16
9.2.3.1 Saimaan turvallisuusradioverkko	16
9.2.3.2 Muut sisävesialueet	16

10. Radioliikenneohjeita	16
10.1 Muun liikenteen ottaminen huomioon	16
10.2 Lähetysten asiallisuus	17
10.3 Kutsu ja vastaus puheella	17
10.4 Kutsu ja vastaus DSC:llä	17
10.5 Tavausaakkoset	17
10.6 Lähetystehon valinta	17
10.7 DSC-laitteen kokeilu	18
10.8 Aiheettomat hätähälytykset	18
10.9 Alusten välinen suora radiopuhelinliikenne	18
10.9.1 Kutsukanava	18
10.9.2 Työskentelykanavat	18
10.9.2.1 Huvialusten työskentelykanavat	18
10.9.2.2 Kalastusalusten työskentelykanavat	19
10.9.2.3 Kauppamerenkulun alusten työskentelykanavat	19
10.9.3 Esimerkkejä kutsumisesta ja kanavanvalinnasta	19
10.10 Puhelu yleiseen televerkkoon (puhelinverkkoon)	20
10.10.1 Yleistä	20
10.10.2 Puhelu aluksesta maihin	20
10.10.3 Puhelu maista alukseen	21
10.10.4 Liikenneluettelo	21
10.11 Suora yhteys aluksen ja rannikkoradioaseman välillä	21
10.11.1 Yhteys aluksesta rannikkoradioasemaan	21
10.11.1.1 Yhteydenotto puheella	21
10.11.1.2 Yhteydenotto DSC:llä	21
10.11.2 Yhteys rannikkoradioasemalta alukseen	21
10.11.2.1 Yhteydenotto puheella	21
10.11.2.2 Yhteydenotto DSC:llä	22
11. Uusi hätä- ja turvallisuusjärjestelmä – GMDSS	22
11.1 Merialueet GMDSS-järjestelmässä	22
11.2 Hätäliikenne digitaalielektiivikutsua käyttäen (GMDSS)	22
11.2.1 Hätähälytys (distress alert)	22
11.2.2 Hätähälytyksen lähettäminen	22
11.2.3 Hätähälytyksen kuittaus (distress acknowledgement)	22
11.2.4 Hätäliikenne	23
11.2.5 Hätähälytyksen lähettäminen DSC:llä toisen puolesta (distress alert relay)	23
11.2.5.1 Rannikkoradioasema lähettää hätähälytyksen hädässä olevan aluksen puolesta	23
11.2.5.2 Toinen alus lähettää hätähälytyksen hädässä olevan aluksen puolesta	23
11.2.6 Aiheettomien hätähälytysten välttäminen	24

11.3 Pikaliikenne (GMDSS)	24
11.4 Varoitusliikenne (GMDSS)	24
11.5 Muita GMDSS-järjestelmään kuuluvia laitteita	25
12. Vanha hätä- ja turvallisuusjärjestelmä	25
12.1 Hätäliikenne	25
12.1.1 Yleistä	25
12.1.2 Hätämerkki, hätäkutsu ja hätäsanoma	25
12.1.2.1 Hätämerkki	25
12.1.2.2 Hätäkutsu	25
12.1.2.3 Hätäsanoma	25
12.1.2.4 Hätäsanoman kuittaus eli vastaanottoilmoitus	26
12.1.2.5 Hätäsanoman lähettäminen toisen puolesta	27
12.2 Yleisiä hätäliikenneohjeita	27
12.3 Pikaliikenne	27
12.4 Varoitusliikenne	28
13. VTS-järjestelmä	29
14. Radiolaitteita koskevia määräyksiä	29
14.1 Hätäkutsu	29
14.2 Radioviestinnän luottamuksellisuus ja salassapitovelvollisuus	29
14.3 Häiriöt	29
15. Tärkeimmät radiolaitteita koskevat säädökset	29
Liitteet:	
Liite 1 Kansainväliset tavausaakkoset	30
Liite 2 Tärkeimmät huvialuksen DSC-laitteeseen syötettävät tiedot	31
Liite 3 DSC-esimerkkejä	32
Liite 4 Hätäliikenneohjeita	34
Liite 5 Meri-VHF-kanavien taajuudet ja käyttötarkoitukset	36
Liite 6 Rannikkoradioverkon tukiasemat ja järjestelmän käyttöpaikat	39
Liite 7 Merivartiostojen meripelastustoimen VHF-päivystys	40
Liite 8 Meripelastuksen hälytysohje	41
Liite 9 Alusten liikenneilmoitusjärjestelmä (VTS)	42
Liite 10 Turku Radion määräaikaisten lähetykset	42
Liite 11 Meri-VHF-liikenteessä esiintyviä englanninkielisiä sanontoja ja lyhenteitä	43
Liite 12 Vaatimusten mukaisen meri-VHF-laitteen tunnistaminen (EU-merkinnät)	44
Liite 13 Muita GMDSS-järjestelmään kuuluvia laitteita	46
Liite 14 Yhteystietoja ja osoitteita	50



1. Yleistä merenkulun hätäradiojärjestelmistä

Maailman merenkulun turvallisuusviestintä siirtyy vanhasta hätäjärjestelmästä uuteen. Kauppamerenkulun osalta siirtyminen on jo tapahtunut, mutta huvialusten osalta mitään määrättyä siirtymispäivää ei ole. Kukin huvialus siirtyy uuden hätäjärjestelmän käyttäjäksi, kun alukseen on hankittu uuteen hätäjärjestelmään soveltuva laite (esim. meri-VHF-radiopuhelin, jossa on DSC-toiminto).

Vanha hätä- ja turvallisuusjärjestelmä perustuu siihen, että alukset merellä ollessaan ylläpitävät jatkuvaa kuuntelupäivystystä kansainvälisillä hätä- ja turvallisuuskanavilla. Häädässä olevan aluksen lähettämä hätäsanoma kuullaan lähellä olevissa turvallisuuspäivystystä ylläpitävissä aluksissa ja rannikkoradioasemilla, jotka reagoivat hätäsanomaan ja ryhtyvät tarvittaviin toimenpiteisiin.

Uusi hätäjärjestelmä on nimeltään GMDSS-järjestelmä (Global Maritime Distress and Safety System). Ihmiskorvin tapahtuvan kuuntelun sijasta hätätaajuuksia päivystävät rannikkoradioasemilla ja kauppa-aluksilla automaattiset laitteet. Jotta yhteydenpito näiden rannikkoradioasemien ja kauppa-alusten kanssa olisi mahdollista, on muut alukset varustettava vastaavilla laitteilla.

Merenkulun radiotaajuuksilla vanha ja uusi hätäjärjestelmä toimivat toistaiseksi rinnan. Uuden GMDSS-järjestelmän mukainen DSC-laitteilla hoidettu automaattipäivystys toimii koko Suomen rannikolla. Suomessa on lisäksi päätetty, että turvallisuusradioviestintää hoitavat rannikkoradioasemat jatkavat meri-VHF-puheliikenteen hätäkanavan 16 kuuntelupäivystystä toistaiseksi.

Tämän oppaan luvut 11 ja 12 käsittelevät tarkemmin hätäjärjestelmiä ja niiden toimintaperiaatteita.

2. Yleistä meri-VHF-järjestelmästä

Meri-VHF on merenkulun lyhyen kantaman yhteydenpitojärjestelmä. Meri-VHF-radiopuhelimella voidaan pitää suora radioyhteys aluksesta toisiin aluksiin tai rannikkoradioasemiin. Joissakin tapauksissa myös aluksen ja ilma-aluksen välillä voidaan pitää radioyhteys meri-VHF-taajuuksilla. Osa rannikkoradioasemista välittää maksullisia puheluita yleiseen puhelinverkkoon. Osa taas on erilaisten laitosten ja viranomaisten rannikkoradioasemia, joita käytetään näiden omassa toiminnassa. Tällaisia asemia on mm. meripelastusviranomaisilla, luotseilla ja satamalaitoksilla.

Meri-VHF-järjestelmä on kansainvälinen. Se kattaa suuren osan maailman yleisesti liikennöidyistä rannikkoalueista ja toimii lähes samanlaisena kaikkialla maailmassa. Eroja voi olla eri valtioiden välillä esimerkiksi joidenkin radiokanavien käyttötarkoituksissa, mutta keskeiset toimintaperiaatteet ovat kaikkialla samat.

Kansainvälisen meriradioliikenteen menettelytavat, vaadittavat asiakirjat (luvat ja pätevyystodistukset) sekä eräät radiolaitteiden keskeiset tekniset ominaisuudet on määritelty kansainvälisessä radio-ohjesäännössä (Radio Regulations), jota Suomi on sitoutunut noudattamaan.

3. Aluksen radioasema

Aluksen radioasemalla tarkoitetaan aluksessa olevien meriradiolähtimien ja vastaanottimien kokonaisuutta. Huvialuksen radioasema voi koostua pelkästään VHF-radiopuhelimesta, mutta usein aluksen radioasemaan kuuluu muitakin laitteita, esimerkiksi DSC-laite, kannettava VHF-radiopuhelin, tutka tai NAVTEX-vastaanotin. Matkapuhelimet, kuten GSM, eivät kuulu aluksen radioasemaan.

4. Tarvittavat luvat ja todistukset

4.1 Aluksen radiolupa

Radiolähttimien hallussapitoon ja käyttöön on hankittava lupa. Luvan myöntää Viestintävirasto hakemuksen perusteella. Hakemus on syytä tehdä valmiilla hakemuslomakkeella. Lomakkeen voi postittaa tai lähettää telefaksilla tai sähköpostitse. Hakemuslomakkeita

saa tilaamalla Viestintäviraston asiakaspalvelusta tai Internet-sivuilta. Viestintäviraston yhteystiedot löytyvät liitteestä 14.

Aluksessa oleville meriradiolaitteille (aluksen radioasema) myönnettävä lupa on nimeltään Aluksen radiolupa. Se oikeuttaa käyttämään luvassa mainittuja radiolähettämiä siinä aluksessa, jota lupa koskee. Aluksen radiolupa ei oikeuta käyttämään radiolaitteita maissa. Meriradiolaitteiden käyttämiseen maissa tarvitaan erityinen lupa.

Jos aluksen radioasemaan kuuluu VHF-radiopuhelimen lisäksi muita meriradiotaajuuksilla toimivia lähettämiä, esimerkiksi tutka tai EPIRB-hätäpoiju (liite 13), ne ilmoitetaan samassa lupahakemuksessa. Kannettavien meri-VHF-käsiradiopuhelimen osalta lupamennettely on sama kuin kiinteästi alukseen asennettavilla laitteilla.

Radiolupa on säilytettävä aluksen radioaseman läheisyydessä. Lupa on pyydettäessä esitettävä tarkastavalle viranomaiselle.

Pelkkien radiovastaanottimien käyttö ei ole luvanvaraista. Siitä syystä radiovastaanottimia, kuten GPS-navigaattoria tai NAVTEXia, ei tarvitse ilmoittaa lupahakemuksessa.

Aluksen radiolupa on voimassa Suomen alueella ja kansainvälisillä vesialueilla. Käytännössä on hyväksytty kansainvälinen tapa, että aluksen radioasemaa voi käyttää yhden valtion antamalla aluksen radioluvalla myös muiden valtioiden aluevesillä. On kuitenkin mahdollista, että jonkun valtion satama- tai vesialueelle on voimassa tämän julkaisun tiedoista poikkeavia määräyksiä. Tällöin on noudatettava kyseisessä valtiossa voimassa olevia määräyksiä.

Uusi radiolupa on haettava, jos aluksen nimi tai omistaja vaihtuu, tai jos alukseen lisätään esimerkiksi DSC-laite tai joku sellainen luvanvarainen radiolähetin (esimerkiksi tutka tai EPIRB), jota ei aiemmin luvassa esiinny.

Luvanhaltijan tulee huolehtia siitä, että aluksen radioaseman hoitajalla on asianmukainen meriradioliikenteen hoitamiseen oikeuttava pätevyystodistus.

4.1.1 Radiotunnus

Suomalaisten alusten radiotunnukset alkavat kirjaimilla OF, OG, OH, OI tai OJ. Suurempien kauppa-alusten tunnuksat ovat yleensä nelikirjaimisia, esimerkiksi OIHH (Finnjet). Huvialusten ja joidenkin pienempien ammattialusten tunnuksissa on kaksi kirjainta ja neljä numeroa, esimerkiksi OF2182.

Radioliikenteessä aluksen tunnistena voidaan käyttää myös aluksen nimeä tai sen meriradionumeroa (ks. kohta 6.2). Viestintävirasto merkitsee aluksen radiolupaun kunkin aluksen yksilöllisen radiotunnuksen ja tarvittaessa meriradionumeron.

4.1.2 Aluksen radioluvan voimassaolo ja uusiminen

Aluksen radiolupa on voimassa lupaan merkityn määräjän. Luvan uusimista on haettava kirjallisesti ennen luvan voimassaolon päättymistä. Viestintävirasto lähettää luvanhaltijalle etukäteen muistutuksen luvan päättymisestä. Luvanhaltijan on ilmoitettava Viestintävirastolle osoitetietojensa muuttumisesta.

4.1.3 Lupamaksu ja luvan irtisanominen

Aluksen radioluvasta peritään luvan voimassaoloaikana vuosittainen maksu. Jos luvanhaltija irtisanoo lupansa ennen seuraavan maksukauden alkua, ei maksua peritä seuraavalta maksukaudelta.

Aluksen radiolupa irtisanotaan täyttämällä luvan kääntöpuolella oleva irtisanomiskohta sekä palauttamalla näin merkitty alkupe- räinen aluksen radiolupa Viestintävirastolle. Aluksen radiolupa on syytä irtisanoa aina, kun lupa käy tarpeettomaksi.

Aluksen omistajanvaihdoksen yhteydessä edelliselle omistajalle myönnetty lupa ei koske uutta omistajaa. Vanhan omistajan on irtisanottava lupansa ja uuden omistajan haettava itselleen oma lupa.

4.2 Aluksen radioaseman hoitajalta vaadittava pätevyystodistus

Aluksen radioaseman hoitajalla tarkoitetaan henkilöä, joka vastaa aluksen meriradioliikenteestä. Aluksen radioaseman hoitajalla on oltava aluksen radioaseman käyttämiseen oikeuttava pätevyystodistus.

Aluksen radioaseman hoitajan välittömässä valvonnassa voivat muutkin aluksessa olevat henkilöt käyttää radiopuhelinta. Välitön valvonta tarkoittaa sellaista tilannetta, jossa pätevyystodistuksen

haltija kykenee tarvittaessa heti puuttumaan liikennöintiin. Radioaseman hoitaja on aina vastuussa aluksensa radioliikenteestä.

Meri-VHF-radiopuhelimella varustetun huvialuksen radioaseman hoitajalta vaadittava pätevyystodistus on nimeltään Rannikkolaivurin radiotodistus (SRC). SRC tulee englanninkielisistä sanoista Short Range Certificate. Rannikkolaivurin radiotodistus soveltuu myös eräiden ammattikäytössä olevien kotimaanliikenteen alusten radioasemien hoitajille, ellei Merenkululaitos edellytä muuta todistusta.

Rannikkolaivurin radiotodistus vaaditaan myös meri-VHF-radiopuhelinta maissa käytäviltä henkilöiltä. Tällaisia ovat esimerkiksi merivartijat, luotsit, poliisit, satamavalvojat ja nostosiltojen valvojat, jotka työssään joutuvat käyttämään meri-VHF-radiopuhelinta.

Pääsääntöisesti eurooppalaiset SRC-todistukset kelpaavat sellaiseen Suomessa. Toisen valtion viranomaisen antaman meriradioliikenteen pätevyystodistuksen kelpoisuus Suomessa kannattaa kuitenkin aina varmistaa Viestintävirastosta.

Radiolähetintä meriradioviestintään käyttävän on pyynnöstä esitettävä pätevyystodistuksensa Viestintäviraston, poliisin, Rajavartiolaitoksen tai Merenkululaitoksen edustajalle.

4.2.1 Pätevyystutkinto

Rannikkolaivurin radiotodistuksen saa suorittamalla Viestintäviraston järjestämän pätevyystutkinnon, jossa kysytään tämän oppaan sisältämiä tietoja.

Tutkintovaatimukset ja tutkintomenettely on esitetty erillisessä tutkintotiedotteessa, jonka voi tilata Viestintäviraston asiakaspalvelusta tai ladata Viestintäviraston Internet-sivuilta.

4.2.2 Vanhat pätevyystodistukset

Meri-VHF-taajuusalueen rajoitettuja radiopuhelimenhoitajan pätevyystodistuksia eli VHF-todistuksia myönnettiin ennen 1.10.1998. Sen jälkeen VHF-todistuksia ei ole myönnetty.

Ennen 1.10.1998 myönnetty VHF-todistukset ovat edelleen voimassa. Niiden haltijat voivat käyttää VHF-radiopuhelimella tai VHF-DSC-laitteella varustettua huvialuksen radioasemaa myös jatkossa.

Jotkut valtiot, kuten Iso-Britannia, edellyttävät Rannikkolaivurin radiotodistusta (SRC), jos aluksessa on VHF-DSC-laite.



Kauppa-alusten radioasemien hoitajilta ja SSB-radiopuhelimella varustettujen huvialusten radioasemien hoitajilta vaaditaan Rannikkolaivurin radiotodistusta tai VHF-pätevyystodistusta korkeampi pätevyystodistus. Tarkemmat tiedot erilaisista pätevyystodistuksista on saatavissa Viestintävirastosta.

5. Meri-VHF-radiopuhelimet

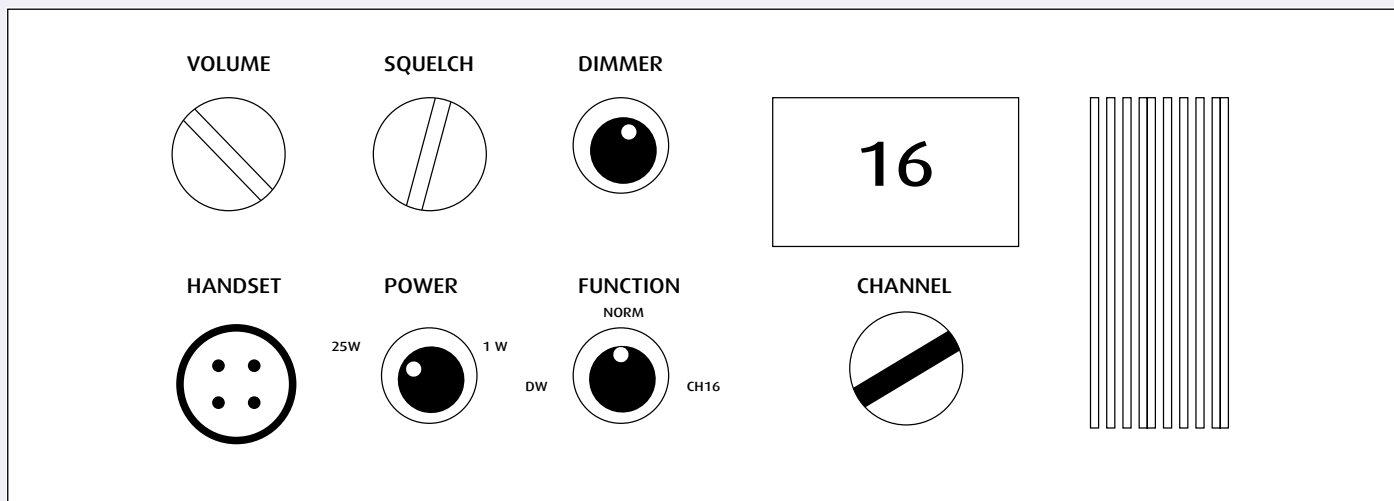
5.1 Ominaisuudet

Radiopuhelimen on täytettävä sille Euroopan unionin alueella voimassa olevat teknilliset vaatimukset. Liitteessä 12 on ohjeet siitä, miten vaatimustenmukaisen laitteen voi tunnistaa.

Aluksissa käytettävien meri-VHF-radiopuhelimien eräitä teknisiä ominaisuuksia:

- a) Laitteen lähetin ja vastaanotin toimivat 160 MHz:n taajuusalueella.
- b) Lähetysteho on enintään 25 W ja se voidaan pienentää 1 W:ksi.
- c) Kanavat on numeroitu seuraavasti:
 - kansainväliset kanavat 1–28 ja 60–88
 - huvivenekanavat L1, L2 ja L3
 - kalastajakanavat F1, F2 ja F3
 - AIS-kanavat (AIS1 ja AIS2).

HUOM. Käytössä on vielä vanhoja laitteita, joissa ei ole kaikkia mainittuja kanavia.



- d) Laitte voi olla joko simpleksi- tai dupleksitoiminen.
- e) Useimpiin meri-VHF-puhelimiin on saatavana lisävarusteena digitaalinen selektiivikutsu (DSC), jota käytetään uudessa hätäjärjestelmässä. Monissa meri-VHF-malleissa DSC-toiminto on sisäänrakennettuna vakiovarusteena.

5.2 Säätimet

Radiopuhelimen säätimet:

VOLUME

(vastaanottimen äänenvoimakkuuden säädin)

Laitteen virtakytkin on tässä tapauksessa äänenvoimakkuussäätimen yhteydessä. Laitte ei ole päällä, kun kytkin on OFF-asennossa. Virtakytkin ja äänenvoimakkuuden säädin voivat olla myös erillisiä.

HANDSET

(liitin luurin tai mikrofonin kytkemistä varten)

Luurissa tai mikrofonissa on puhepainike (tangenti), joka käynnistää lähettimen.

SQUELCH (kohinasalvan säädin)

Kohinasalvan tehtävänä on vaimentaa laitteen kohina, kun kanavalla ei ole radioliikennettä.

Kohinasalpa säädetään seuraavasti:

1. valitaan vapaa kanava
2. kierretään kohinasalvan säädintä, kunnes laite alkaa kohista
3. kierretään säädintä takaisinpäin, kunnes kohina juuri ja juuri häviää.

Eräissä laitteissa kohinasalvan säätimessä on vain kaksi asentoa: ON/OFF. Kytkin pidetään normaalisti ON-asennossa.

POWER 25 W, 1 W

(lähetystehon valintakytkin)

DIMMER

(kanavanäytön ja merkkivalojen kirkkauden säädin)

CHANNEL (kanavanvalitsin ja sen yläpuolella kanavanäyttö)

FUNCTION (toimintokytkin)

CH 16 (kanavan 16 pikavalinta)

Tätä toimintoa käyttämällä laite siirtyy kanavalle 16 riippumatta kanavanvalitsimen asennosta.

NORM (laite on kanavanvalitsimesta valitulla kanavalla)

DW kaksoiskuuntelu (dual watch)

Kaksoiskuunteluasennossa laite päivystää sekä kanavaa 16 että kanavanvalitsimesta valittua toista kanavaa. Kun kanavalla 16 on liikennettä, etusija on aina kanavalla 16 ja laite kuuntelee vain sitä hyläten toisen kanavan siksi aikaa. Muun ajan laite vastaanottaa kanavanvalitsimesta valittua kanavaa ja tarkistaa vajaan sekunnin välein onko kanavalle 16 tullut liikennettä. Mikäli molemmilla kanavilla on liikennettä laite kuuntelee vain kanavaa 16. Kaksoiskuuntelu kytketään yleensä päälle siten, että ensin valitaan kanavanvalitsimesta toinen haluttu kanava ja sen jälkeen painetaan ”DW-painiketta”, jolloin kanava 16 kytkeytyy kuunteluun mukaan.

Joissakin laitteissa on kanavien selaustoiminto (scan), jolla laite voidaan asettaa kuuntelemaan useampaa kuin kahta kanavaa. Selaustoiminnosta käytetään nimitystä ”skannaus”.

Eri laitetyypeissä säätimet eroavat toisistaan. Niiden toiminta on kuitenkin kaikissa laitteissa likimain samanlainen. Ennen radiopuhelimen käyttöön ottamista on perehdyttävä laitteen käyttöohjeisiin.

5.3 Meri-VHF-radiopuhelimen kantomatka

VHF-radioaalto etenevät lähes suoraviivaisesti valon tavoin, mutta taipuvat jonkin verran horisontin ja muiden esteiden taakse. Korkeat maastoesteet saattavat etenkin kuuluvuuden raja-alueilla aiheuttaa yhteyden katkeamisen.

Meri-VHF-käsiradiopuhelimen lähettimen kantomatka on paljon pienempi kuin vastaavan kiinteästi sijoitetun radiopuhelimen kantomatka. Käsiradiopuhelinta käytettäessä on lyhyt kantomatka syytä ottaa huomioon, sillä hädän tullen yhteyttä ei ehkä saadakaan. Yhteysetäisyys paranee selvästi, mikäli laite kytketään hyvään erilliseen antenniin, joka on asennettu alukseen.

Suomen keskitetyn rannikkoradioverkon tukiasemien kuuluvuus on enintään n. 50–100 km riippuen aluksen antennikorkeudesta.

Kantomatkaan vaikuttavia tekijöitä ovat mm:

- **Antennin korkeus merenpinnasta.** Aluksen meri-VHF-antennin korkeus merenpinnasta vaikuttaa kantomatkaan seuraavasti: alle viiden metrin korkeudella antennikorkeuden muutos ei vaikuta merkittävästi kantomatkaan. Kantomatka kahden aluksen välillä on tällöin avomerellä enintään noin 30–40 km. Yli viiden metrin korkeudella antennikorkeuden kaksinkertaisuus (esim. viidestä kymmeneen metriin) pidentää kantomatkaa noin neljänneksen.
- **Antennin pituus.** Antennin on oltava oikeanpituisen suhteessa aallonpituuteen.
- **Antennin puhtaus.** Antenni on pidettävä puhtaana siihen aika joihin kertyvästä epäpuhtaudesta (mm. merisuola).
- **Lähetysteho.** 25 Watin lähetysteholla kantomatka on suurempi kuin 1 Watin alennetulla teholla. Alennettua lähetystehoa pitäisi kuitenkin käyttää aina, kun se on mahdollista, koska silloin samalle kanavalle mahtuu enemmän käyttäjiä.
- **Antennin ympäristö.** Antennin välittömässä läheisyydessä olevat esineet ja rakenteet, jotka ovat samassa tasossa antennin kanssa, vaikuttavat haitallisesti kantomatkaan. Erityisesti on pyrittävä välttämään metallirakenteita niiden sähköjohtavuuden takia.

6. Digitaaliselektiivikutsu, DSC

6.1 Digitaaliselektiivikutsun tarkoitus

Digitaaliselektiivikutsu eli DSC on kutsujen lähettämiseen ja vastaanottamiseen tarkoitettu menetelmä. Lyhenne DSC tulee sanoista Digital Selective Call.

Käytettäessä tavallista meri-VHF-radiopuhelinta, jota ei ole varustettu DSC-laitteella, perustuu yhteyden saanti ihmiskorvin tehtävään kuuntelupäivystykseen ja puheella tapahtuvaan kutsumiseen. Digitaaliselektiivikutsua eli DSC:tä käytettäessä vastaanotin päivystää DSC-kanavaa 70, mutta kovaääninen voi olla suljettu. Kun laite vastaanottaa itselleen tarkoitetun kutsun, se antaa äänimerkin ja näyttöön tulee tieto kutsusta.

DSC-laitteella voidaan kutsua yhtä vasta-asemaa, asemaryhmää, jollakin tietyllä alueella olevia asemia tai kaikkia kuuluvuusalueella

olevia asemia. Kutsuilla voi olla erilaisia tärkeysluokkia, kuten hätähälytys (DISTRESS), pikakutsu (URGENCY), varoituskutsu (SAFETY) tai rutiinikutsu (ROUTINE).

6.2 Meriradionumero

DSC-laite tarvitsee toimiakseen meriradionumeron (MMSI-numero). Meriradionumero on yhdeksännumeroinen numerosarja, jolla alus yksilöidään. DSC-laitteen hankinnan yhteydessä laitetoimittaja tai huoltoyhtiö ohjelmoi laitteeseen aluksen meriradionumeron. Oma meriradionumero sisältyy automaattisesti kaikkiin aluksen lähettämiin digitaalielektiivikutsuihin. Joihinkin laitemalleihin voi käyttäjä itse ohjelmoida hänelle annetun meriradionumeron.

Suomalaisten alusten meriradionumerot alkavat aina numeroilla **230**. Suomalaisen aluksen meriradionumero voi olla esimerkiksi 230 456 980, jossa siis kolme ensimmäistä numeroa osoittavat kansallisuuden.

Suomalaisen rannikkoradioaseman meriradionumero on esimerkiksi **00 230 0230** (Turku Radio). Alussa olevat kaksi nollaa tarkoittavat, että kyseessä on rannikkoradioasema.

DSC-laitteeseen voidaan ohjelmoida myös ryhmäkutsunumero ja joissain laitemalleissa jopa useampia. Esimerkiksi saman varustamon aluksilla tai saman pursiseuran veneillä voi olla oman yksilöllisen meriradionumeron lisäksi yhteinen ryhmäkutsunumero. Ryhmäkutsunumero on muotoa **0 230 12345**. Alussa oleva nolla tarkoittaa, että kyseessä on ryhmäkutsunumero.

Esimerkkejä suomalaisista meriradionumeroista:

230 456 980 - alus (huvialus)

00 **230** 0230 - rannikkoradioasema (Turku Radio)

0 **230** 12345 - ryhmäkutsunumero (pursiseura X)

Meriradionumerosta käytetään myös lyhennettä MMSI (Maritime Mobile Service Identity).

6.3 DSC-laitteisto

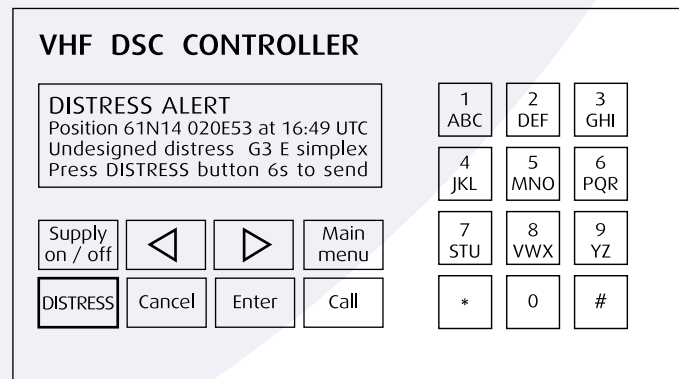
Osa DSC-laitteista on varustettu omalla DSC-kanavan 70 vastaanotimella. Sellaista laitetta käytettäessä alus voi päivystää yhtä aikaa

1 UTC on yleismaailmallinen kellonaika. Käytännössä UTC-aika on sama kuin GMT-aika. UTC on kesällä kolme tuntia ja talvella kaksi tuntia Suomen ajasta jäljessä.

sekä kanavaa 70 että VHF-radiopuhelimen kanavaa 16 tai jotakin muuta kanavaa. Kuuntelu tehostuu, mikäli käytössä on kahden antennin järjestelmä.

Joissakin vanhemmissa DSC-laitteissa ei ole omaa vastaanotinta, vaan laite toimii sillä kanavalla, mikä on valittu VHF-radiopuhelimen kanavanvalitsimesta. Tällöin yksi antenni riittää ja yhtä aikaa tapahtuva kanavien 16 ja 70 päivystäminen on mahdollista vain VHF-radiopuhelimen kaksoiskuuntelua käyttäen. Kaksoiskuuntelun käyttö voi kuitenkin haitata DSC-kutsujen vastaanottamista.

Useimmat DSC-laitteet voidaan kytkeä kaapelilla navigointilaitteeseen, esimerkiksi GPS-vastaanottimeen. Tällöin laitteen muistissa on jatkuvasti ajan tasalla oleva tieto aluksen sijainnista. Kytkentä tulisi tehdä aina, kun se on mahdollista, koska se nopeuttaa ja helpottaa hätähälytyksen lähettämistä.



Esimerkki DSC-laitteen etupaneelistä.

Yläpuolella on DSC-laitteen näyttö, josta näkyy tulevien ja lähetettävien kutsujen sisältö.

Kuvan DSC-laitteeseen on valmisteltu hätähälytys lähetettäväksi. Alus on paikassa 61°14' N 020°53' E. Aluksen sijainti on tallentunut DSC-laitteeseen kello 16.49 **UTC**¹.

Aluksen hätä on määrittelemätön (undesigned), eli käyttäjä ei ole valinnut hätätilanteen laatua DSC-laitteeseen.

Näytössä oleva teksti G3E simplex tarkoittaa, että hätäliikennettä jatketaan puheella (läheteluokka G3E) simpleksiliikenteenä, eli kanavalla 16. Muitakin merkintöjä on käytössä, esimerkiksi F3E/G3E tai "telephony".

Näytön alimmalla rivillä DSC-laite ilmoittaa käyttäjälle, että hätähälytys lähtee, kun käyttäjä painaa distress-näppäintä 6 sekuntia yhtäjaksoisesti.

Kuvan DSC-laitteen näppäimet ovat seuraavat:

Supply On/Off

DSC-laitteen virtakytkin.

Distress

Valitsee DSC-laitteeseen hätäliikennemenettelyyn. "Distress-näppäimen" toiminta on selvitetty tarkemmin kohdassa 6.4.



Nuolinäppäimillä voidaan siirtyä näytöllä näkyvästä kentästä tai komennosta toiseen tai selailla laitteen muistissa olevia tietoja.

Cancel

Cancel-näppäin yleensä peruuttaa edellisen valinnan.

Enter

Enter-näppäimellä tallennetaan näppäily tieto tai käynnistetään halutun komennon toteutus. Esimerkiksi kutsua laadittaessa näppäillään vasta-aseman meriradionumero ja painetaan Enter-näppäintä.

Main menu

Tällä näppäimellä siirrytään alkutilaan eli laitteen päävalikkoon.

Call

Valitsee DSC-laitteeseen kutsumismenettelyyn. Kun Call-näppäintä on painettu, käyttäjä voi laatia haluamansa kutsun. Yksinkertaisimmillaan kutsun laatiminen tarkoittaa, että näppäillään kutsuttavan aluksen tai rannikoradioaseman meriradionumero.

Kun kutsu on laadittu, se lähetetään Call-näppäintä painamalla.

0 - 9

Numeronäppäimet, joilla valitaan esimerkiksi kutsuttavan aseman meriradionumero.

Joistakin malleista puuttuu numeronäppäimet. Näissä malleissa numerovalinta on toteutettu jollakin muulla tavalla, esimerkiksi pyöritettävällä rullalla.

Huomautus: Eri laitetyyppien näppäimet eroavat toisistaan. Markkinoilla on myös yksinkertaistettuja malleja, jotka eivät sisällä kaikkia toimintoja. Ennen DSC-laitteen käyttöönottoa on perehdyttävä laitteen käyttöohjeisiin.

Erityisen tärkeää on selvittää, miten hätähälytys lähetetään. Tällöin toiminta hätätilanteessa on nopeaa ja tehokasta. Tuntemalla laitteensa käytön on myös helppo välttyä lähettämästä aiheetonta hätähälytystä. Liitteessä 2 on luettelo tärkeimmistä DSC-laitteeseen syötettävistä tiedoista.

6.4 Hätähälytyspainikkeen käyttö (Distress-näppäin)

Kun distress-näppäintä on painettu lyhyesti, DSC-laite antaa käyttäjälle mahdollisuuden laatia laitteen valikosta hätähälytyksen, joka sisältää seuraavat tiedot:

- **Aluksen sijainti ja sijainnin päivitysaika:** DSC-laite voi saada sijainnin suoraan navigointilaitteesta, esimerkiksi GPS-vastaanottimesta. Ellei DSC:tä ole kytketty navigointivastaanottimeen, sijainti on näppäiltävä käsin. Sijainnin lisäksi DSC-laite lähettää hätäkutsun mukana tiedon siitä, mihin aikaan sijainti on viimeksi päivittynyt.
- **Hädän laatu:** Käyttäjän tulee valita hädän laatu valmiiksi ohjelmoidusta valikosta, jossa on useita erilaisia hädän laatuja. Ellei käyttäjä ehdi tai halua määritellä hädän laatua, DSC-laite valitsee automaattisesti hädän laaduksi 'määrittelemätön hätä' (undesigned distress) (liite 4).
- **Jatkoliikenteen lähetelaji:** VHF-puhelinta käytettäessä lähetelaji on puhe (G3E). Laite valitsee sen automaattisesti tai se on hyväksyttävä päästäkseen lähetystilaan.

Kun hätähälytys on laadittu ylläolevan mukaisesti, se lähetetään. Useimmissa laitemalleissa hätähälytys lähetetään painamalla distress-näppäintä 5–6 sekuntia. On myös malleja, joissa painetaan samanaikaisesti kahta näppäintä, esimerkiksi distress ja call tai distress ja send. (Tutustu oman laitteesi käyttöohjeeseen huolella!)

6.4.1 Hätähälytyksen lähettäminen nopeasti

DSC-laitteissa on mahdollisuus lähettää hätähälytys siten, että painetaan distress-näppäintä tai distress- ja call-näppäimiä (tai distress ja send) yhtäjaksoisesti vaadittava aika. Tällöin DSC-laite lähettää välittömästi määrittelemättömän hätähälytyksen, jossa on aluksen meriradionumero ja satelliittinavigointilaitteelta tuleva sijainti.

Aluksen ajan tasalla oleva sijainti sisältyy hätähälytykseen, jos DSC-laite on saanut sen navigointivastaanotimesta. Jos aluksen sijainti on tallennettu DSC-laitteeseen käsin, on vaarana, että alus on liikkunut sijainnin tallentamisen jälkeen, jolloin hätähälytykseen sisältyvä sijaintitieto on väärä.

Tästä syystä DSC-laite tulisi kytkeä navigointivastaanottimeen aina, kun se on mahdollista. Mikäli kytkentä ei ole mahdollista, on aluksen sijainti syytä tallentaa DSC-laitteen muistiin riittävän usein. Yli 23½ tuntia vanha sijainti ei enää välity hätähälytykseen tunnistettavina koordinaatteina.

6.5 VHF-DSC-laitteiden ominaisuudet (laiteluokat)

VHF-DSC-laite voi olla sisäänrakennettu malli, jolloin puheradio ja DSC ovat saman yksikön sisällä. On olemassa myös VHF-radiopuhelimia, joihin voidaan liittää erillinen DSC-laite. Jotkut laitevalmistajat ovat tehneet ratkaisun, jossa VHF-radiopuhelimeen on mahdollista hankkia erillinen DSC-ohjelmakortti. Tällöin hätähälytyspainike on valmiina radiopuhelimen etupaneelissa ja aktivoituu käytettäväksi vasta DSC-ohjelmakortin lisäämisen jälkeen.

VHF-DSC-laitteet luokitellaan ominaisuuksiensa puolesta VHF-DSC-laiteluokkiin. VHF-laiteluokkia kuvataan kirjaimilla A, B ja D. Kaikkein monipuolisimpia ovat A- ja B-luokan laitteet. Huvialuskäyttöön riittää hyvin D-luokan VHF-DSC-laite, josta on karsittu joitakin ominaisuuksia, joita vaaditaan kauppamerenkulun aluksilta. D-luokan VHF-DSC-laitteella voi lähettää ja vastaanottaa kaikkien tärkeyslukkien mukaisia kutsuja. D-luokan laite on varustettu kahdella vastaanottimella, joista toinen vastaanotin kuuntelee pysyvästi DSC-kanavaa 70 ja toinen sitä puhekanavaa, jolle lähetin on kulloinkin viritetty.

7. Radiopuhelimen ja DSC-laitteen asennus alukseen

Radiopuhelin lisälaitteineen on asennettava alukseen siten, että radiopuhelimen käyttöpaikalta päästään helposti käsiksi kaikkiin tarpeellisiin säätimiin. Radiopuhelimen kanavanäytön ja DSC-laitteen näytön on oltava selvästi näkyvissä. Laitteet eivät saa aiheuttaa vaaraa käyttäjälleen eivätkä ympäristölleen.

Asennus tulisi tehdä siten, että väärään asentoon jääneen luurin puhepainike eli tangentti ei voi vahingossa käynnistää lähetintä ja että DSC-hätähälytystoiminto ei voi käynnistyä väärään paikkaan jääneen esineen painosta.

Laitteen antennin on oltava pystysuorassa. Jos antennin läheisyydessä samassa tasossa on vajereita, mastoja, toinen antenni tai muita, erityisesti metallisia rakenteita, ne vaikuttavat haitallisesti antennin ominaisuuksiin. Hyvin lähellä (n. 0,5 m) antennia olevat metalliesineet saattavat pienentää kantomatkaa kaikkiin suuntiin.

8. Meri-VHF-kanavat

8.1 Meri-VHF-kanavien käyttötarkoitukset

Kansainväliset meri-VHF-kanavat on numeroitu 1–28, 60–88 sekä AIS1 ja AIS2. Kansainvälisten kanavien lisäksi Suomessa on kolme huvivenekanavaa L1, L2 ja L3 ja kolme kalastajakanavaa F1, F2 ja F3.

Kanavat jakautuvat kutsukanaviin ja työskentelykanaviin:

- Kanava 16 on kansainvälinen radiopuhelinliikenteen hätä-, turvallisuus- ja kutsukanava.
- Kanava 70 on digitaalisen selektiivikutsun (DSC) kanava. Puheliikenne kanavalla 70 on kokonaan kielletty.
- Muut kanavat ovat työskentelykanavia.

Alusten radiopuhelimissa on normaalisti mahdollisuus käyttää kaikkia kansainvälisiä kanavia ja lisäksi L- ja F-kanavia. Rannikkoradioasemilla sen sijaan on käytössä vain kanavat 16 ja 70 ja aseman toimintaa varten tarvittava muutama työskentelykanava.

8.2 Simpleksi- ja dupleksikanavat

Kanavat voidaan jakaa ominaisuuksiensa puolesta kahteen ryhmään: simpleksikanaviin ja dupleksikanaviin.

Simpleksikanavalla tarkoitetaan yhden taajuuden kanavaa. Kanavan käyttäjät lähettävät ja kuuntelevat tätä taajuutta vuorotellen. Lähetyksen ja kuuntelun vuorottelu saadaan aikaan puhepainikkeella eli tangentilla. Puhuttaessa painetaan tangenttia, kuunneltaessa vapautetaan tangentti.

Simpleksikanavia ovat esimerkiksi kanavat 16 ja 13. Simpleksikanavalla ei ole mahdollista liittyä yleiseen puhelinverkkoon.

Dupleksikanavaan sisältyy aina kaksi taajuutta. Dupleksikanavat on saatu yhdistämällä kaksi taajuutta yhdeksi kanavaksi. Rannikkoradioasema lähettää alukselle ylemmällä taajuudella ja alus lähettää rannikkoradioasemalle alemmalla taajuudella.

Tällä järjestelyllä saadaan aikaan se, että liikenne voi kulkea molempiin suuntiin yhtä aikaa. Dupleksikanavia käytetään esimerkiksi silloin, kun meri-VHF-radiopuhelimella tarvitaan yhteys yleiseen puhelinverkkoon.

Dupleksikanavia ei voi käyttää alusten väliseen suoraan liikenteeseen.

8.3 Kanava 70

Kanavaa 70 saa käyttää vain digitaalisen selektiivikutsumen (DSC) lähettämiseen ja vastaanottamiseen. Kaikki digitaaliselektiivikutsumen lähetetään kanavalla 70 riippumatta niiden tärkeysluokasta: hätähäilytykset, pikakutsut, varoituskutsut ja rutiinikutsumen.

Puheliikenne kanavalla 70 on kokonaan kielletty. Nykyisissä DSC-laitteissa puhelilähetysten mahdollisuus on teknisesti estetty.

8.4 Kanava 16

Alus saa käyttää kanavaa 16 ainoastaan:

- hätäliikenteeseen
- pikaliikenteeseen
- varoitussanomasta ilmoittamiseen
- toisten alusten kutsumiseen ja rannikkoradioasemien kutsumiseen puheella, ellei suoraan työskentelykanavalla kutsuminen ole mahdollista

e) lyhyen tiedotuksen lähettämiseen, jos se koskee merenkulun turvallisuutta tai aluksen kulkutietoa. Tällainen tiedotus saa kestää enintään yhden minuutin.

Ennen lähettämistä kanavalla 16 on kuuntelemalla varmistuttava, ettei häiritä muuta liikennettä. Erityisesti on varottava häiritsemästä mahdollisesti meneillään olevaa hätäliikennettä.

8.5 Kansainväliset työskentelykanavat

Sen lisäksi, että kanavat on jaettu kutsukanaviin ja työskentelykanaviin, työskentelykanavat on jaettu ryhmiin käyttötarkoituksen mukaan. Kanavien taajuudet, numerointi ja käyttötarkoitukset on esitetty liitteessä 5.

Lisäksi monilla työskentelykanavilla on yksityiskohtainen käyttötarkoitus. Tällaisia yksityiskohtaisia käyttötarkoituksia Suomessa ovat esimerkiksi seuraavat:

- Kanavat **9, 67 ja 71** ovat liikenteenilmoituskanavia sellaisilla alueilla, jotka ovat alusten liikenneilmoitusjärjestelmän (VTS) piirissä. Tarkempia tietoja alusten liikenneilmoitusjärjestelmästä on kappaleessa 13 sekä liitteessä 9.
- Kanavat **10 ja 73** on monien pelastus- ja turvallisuusviranomaisten työskentelykanavia. Näitä kanavia annetaan työskentelykanaviksi esimerkiksi merivartioston, poliisien, hätäkeskusten ja palolaitosten rannikkoradioasemille. Suomenlahden alueella kanavaa 10 ei kuitenkaan saa käyttää muuhun kuin Venäjän johtamaan VTS-toimintaan.
- Kanavat **6, 8, 72 ja 77** ovat alusten välisiä työskentelykanavia. Näistä tärkeimmät ovat kanavat **6 ja 8**, joita kauppamerenkulun alukset pääasiassa käyttävät. Huvialusten välisessä liikenteessä on, jos mahdollista, pyrittävä välttämään näiden kanavien käyttöä. Suomenlahden alueella on myös rannikkoradioasemia, jotka saavat käyttää kanavaa **72** etsintä- ja pelastustilanteissa.
- Kanava **13** on luotsien tärkein työskentelykanava.
- Kanava **14** on meripelastuskeskusten työskentelykanava.
- Kanava **68** on rajavalvontaviranomaisten työskentelykanava Suomessa, jolla muun muassa ilmoitaudutaan passintarkastuspaikkana olevalle merivartioasemalle. Myös useilla vierasvenesatamilla on toistaiseksi käytössään kanava **68**.

Yksityiskohtaisissa käyttötarkoituksissa voi olla eroja eri valtioiden välillä.



8.6 AIS-kanavat

AIS1 ja AIS2-kanavat on tarkoitettu käytettäväksi alusten automaattiseen tunnistusjärjestelmään (Automatic Identification System). Järjestelmän laitteet välittävät tietoa mm. aluksen kurssista, nopeudesta jne. Toistaiseksi järjestelmää käyttävät kauppa-alukset, mutta tulevaisuudessa markkinoille tulee halvempia ja yksinkertaisempia AIS-laitteita myös huviveneiden käyttöön. Tarkempaa tietoa AIS-järjestelmästä antaa Merenkulkulaitos.

8.7 Huvivenekanavat ja kalastajakanavat

Huvialuskanavia L1, L2 ja L3 saavat käyttää ainoastaan huvialukset ja erikseen näille kanaville luvan saaneet asemat. Suomen lisäksi L-kanavat ovat käytössä Norjassa. Ruotsissa ja Tanskassa on käytössä vain L1 ja L2.

Kalastajakanavia F1 ja F2 saavat käyttää vain ammattikalastukseen rekisteröidyt kalastusalukset. F3-kanavaa saavat käyttää sekä rekisteröidyt ammattikalastusalukset että vapaa-ajan kalastajat. Kalastajakanavat ovat Suomen lisäksi käytössä Ruotsissa, Norjassa ja Tanskassa.

Muiden valtioiden alueella L- ja F-kanavia ei saa käyttää ellei tiedetä niiden sallivan näiden kanavien käyttöä huviveneiden välisiin yhteyksiin.

9. Päivystys meri-VHF-kanavilla

9.1 Alusten radiopäivystys

Kauppa-alukset päivystävät merellä ollessaan kanavaa 70 DSC-laitteella ja kanavaa 16 kuuntelupäivystyksenä. Lisäksi alusten liikenneilmoitusjärjestelmän (VTS) alueella olevat alukset päivystävät kuuntelupäivystyksenä kyseisen alueen VTS-kanavaa.

Kauppa-alukset merellä ollessaan jatkavat kanavan 16 kuuntelupäivystystä Kansainvälisen merenkulkujärjestön IMO:n (International Maritime Organization) päätöksellä ainakin vuoteen 2005, jolloin tilanne kanavan 16 suhteen tarkastellaan uudelleen.

Muiden kuin kauppa-alusten tulisi päivystää kanavaa 70, jos aluksessa on VHF-DSC-laite. Lisäksi alusten liikenneilmoitusjärjestelmän (VTS) alueella tulisi kuunnella kyseisen alueen VTS-kanavaa sekä kanavaa 16, jos se on mahdollista, esimerkiksi kaksoiskuuntelun (DW, Dual Watch) avulla.

VTS-alueiden ulkopuolella liikuttaessa kanavaa 16 tulee kuunnella, koska meri-VHF-liikenteessä turvallisuusradioviestintä ja yhteydenotto tapahtuu vielä paljolti kanavalla 16.

Kauppa-aluksissa on yleensä useita VHF-radiopuhelimia, eikä monen VHF-kanavan yhtäaikainen päivystäminen siitä syystä tuota niille vaikeuksia. Yhdellä radiopuhelimella varustetussa aluksessa kanavien päivystys tulisi järjestää seuraavasti:

1. Jos aluksessa on VHF-DSC-laite, päivystetään kanavaa 70.
2. Oltaessa alusten liikenneilmoitusjärjestelmän (VTS) alueella, päivystetään kyseisen alueen VTS-kanavaa.
3. Kanavaa 16 päivystetään, jos se kaksoiskuuntelun tai skannauksen avulla käy päinsä 1- ja 2-kohdissa mainittua päivystystä haittaamatta.

Monissa VHF-radiopuhelimeissa on mahdollisuus skannata useita kanavia. Skannauksessa radiopuhelin selaa ennalta valittuja kanavia ja pysähtyy kanavalle, jolla on liikennettä. Skannaustoiminnolla varustetulla radiopuhelimella voidaan haluttaessa päivystää muitakin kuin edellä mainittuja kanavia, esimerkiksi huvivienekanavaa L2. Mitä enemmän kanavia skannaukseen on valittu, sitä vähemmän aikaa laite kuuntelee kutakin valittua kanavaa.

9.2 Rannikkoradioasemien radiopäivystys

Rannikkoradioasemalla tarkoitetaan sellaista meriradioliikenteeseen osallistuvaa asemaa, joka on kiinteästi maalla. Rannikkoradioasemat voidaan jakaa ryhmiin seuraavasti:

- a) keskitetty rannikkoradiooverkko
- b) yksittäiset rannikkoradioasemat
- c) sisävesien meri-VHF-verkot.

9.2.1 Keskitetty rannikkoradiooverkko

Suomessa on koko rannikon kattava rannikkoradiooverkko, joka muodostuu kauko-ohjatuista tukiasemista ja miehitystistä päivystyspisteistä. Jokaisessa kauko-ohjatussa tukiasemassa on kanava 70, kanava 16 ja yksi tai useampia työskentelykanavia. Verkon päivystyspisteet sijaitsevat seuraavasti:

- Meripelastuskeskus (Turku) ja meripelastuslohkokeskukset (Helsinki ja Vaasa) päivystävät ympärivuorokautisesti sekä DSC-kanavaa 70 että kanavaa 16 kaikkien tukiasemien kautta. Meripelastuksen hälytysohje on esitetty liitteessä 8.
- Merenkululaitoksen Turku Radio päivystää ympärivuorokautisesti sekä DSC-kanavaa 70 että kanavaa 16 kaikkien tukiasemapaikkojen kautta.
- Turku Radio päivystää myös liitteessä 6 mainittujen tukiasemien dupleksikanavia.

Turku Radio huolehtii myös puhelunvälityksestä omilla dupleksikanavillaan (ks. kohta 10.10.1).

Yksityiskohtaiset tiedot ilmenevät liitteissä 6 ja 7 olevista kartoista.

9.2.2 Yksittäiset rannikkoradioasemat

Monilla viranomaisilla ja laitoksilla kuten satamalaitoksilla, luotiasemilla, merivartioasemilla, hätäkeskuksilla, poliisiasemilla, tulliasemilla ja Puolustusvoimilla on rannikkoradioasemia alusten kanssa pidettäviä yhteyksiä varten. Nämä yksittäiset rannikkoradioasemat päivystävät aukioloaikoinaan meri-VHF-kanavia oman tarpeensa mukaisesti. Normaalisti päivystystä ylläpidetään kanavalla 16. Eräät asemat päivystävät lisäksi työskentelykanavaansa.

9.2.3 Sisävesien meri-VHF-verkot

9.2.3.1 Saimaan turvallisuusradioverkko

Merenkululaitos on rakennuttanut Saimaalle turvallisuusradioverkon. Tätä opasta kirjoitettaessa on Saimaan verkon operointi hoidettu Turku Radion kautta kauko-ohjatusti kanavilla 70 (DSC) ja 16. Saimaan alueen tukiasemat on merkitty liitteeseen 6.

9.2.3.2 Muut sisävesialueet

Joillakin järviolueilla paikallinen hätäkeskus tai järvipelastusyhdistys päivystää meri-VHF-kanavaa 16. Tiedon tällaisen päivystyksen olemassaolosta saa kysymällä hätäkeskuksesta tai järvipelastusyhdistyksestä.

10. Radioliikenneohjeita

10.1 Muun liikenteen ottaminen huomioon

Ennen liikenteen aloittamista on kuuntelemalla varmistauduttava, ettei häiritä kanavalla mahdollisesti jo käynnissä olevaa liikennettä. Erityisesti on varottava, ettei häiritä hätä-, pika- tai varoitusliikennettä.

DSC-laite huolehtii automaattisesti siitä, että DSC-kutsujen lähettäminen ei häiritse meneillään olevia DSC-kutsuja kanavalla 70.

10.2 Lähetyksen asiallisuus

Radioyhteydet on pidettävä mahdollisimman lyhyinä.

Kaikki tarpeettomat lähetykset (mm. tangentin turha painelu) ovat kiellettyjä.

Kaikkea meri-VHF-liikennettä voivat kuunnella kaikki kuuluvuusalueella olevat meri-VHF-radiopuhelinasemat, joten on syytä harkita mitä puhutaan.

10.3 Kutsu ja vastaus puheella

Puheella kutsutaan seuraavasti:

- kutsuttavan aseman nimi ja/tai tunnus enintään kolme kertaa
- sana TÄSSÄ (englanninkielisessä liikenteessä THIS IS)
- kutsuvan aseman nimi ja/tai tunnus enintään kolme kertaa.

Puhekutsuun vastataan seuraavasti:

- kutsuneen aseman nimi ja/tai tunnus enintään kolme kertaa
- sana TÄSSÄ (THIS IS)
- vastaavan aseman nimi ja/tai tunnus enintään kolme kertaa.

Käytännössä riittää usein nimen tai tunnuksen sanominen ainoastaan kerran. On suositeltavaa ilmoittaa kutsussa sekä aluksen nimi että tunnus, esimerkiksi:

Kemin satama,
tässä Satu
OF2468.

Kutsun saa lähettää kahden minuutin väliajoin.

10.4 Kutsu ja vastaus DSC:llä

DSC-kutsu lähetetään kanavalla 70. Kun on kysymys rutiiniliikenteestä (siis ei hätä-, pika- tai varoitusliikenteestä), kutsu laaditaan seuraavasti:

Kutsun tyyppiä valitaan yksittäisen aseman kutsuminen (SELECTIVE tai INDIVIDUAL). DSC-laitteeseen valitaan laitevalmistajan ohjeiden mukaan seuraavat tiedot:

- osoitteeksi vasta-aseman meriradionumero (MMSI)
- kutsun tärkeysluokaksi rutiini (ROUTINE)
- toista alusta kutsuttaessa ehdotus työskentelykanavaksi.

Käytännössä kutsun lähettäminen on yksinkertaista, koska DSC-laite muistaa edellisessä kutsussa käytetyt tiedot, joita se tarjoaa uuden kutsun rakentamiseen. Siksi yleensä riittää vasta-aseman meriradionumeron näppäileminen.

Kutsuvan aseman meriradionumero ja muut kutsussa olleet tiedot ilmestyvät kutsuttavan aseman DSC-laitteen näyttöön. Kutsuun vastataan näppäilemällä DSC-laitteeseen ehdotus työskentelykanavaksi tai hyväksymällä kutsussa mainittu työskentelykanavaehdotus. Kun DSC-vastaus on lähetetty, siirrytään vastauksessa mainitulle työskentelykanavalle ja aloitetaan puhekeskustelu. Monet DSC-laitteet osaavat automaattisesti vaihtaa sovitun työskentelykanavan VHF-radiopuhelimeen.

Aluksen ja rannikkoradioaseman välisessä liikenteessä rannikkoradioasema on aina se, joka määrää työskentelykanavan. Siitä syystä kanavaehdotus tehdään vain alusten välisissä kutsuissa. Aluksen kutsuessa rannikkoradioasemaa, se jättää kanavaehdotuksen tekemättä.

Yksittäiselle asemalle lähetettävän kutsun lisäksi DSC-laitteella voidaan lähettää yleiskutsu, ryhmäkutsu tai aluekutsu. Yleiskutsua saa käyttää vain turvallisuusviestinnän yhteydessä.

10.5 Tavausaakkoset

Kun radioliikenteessä on tarpeen tavata asematunnuksia, lyhenteitä tai muita sanoja, käytetään kansainvälisiä tavausaakkosia (liite 1). Näin tulee toimia siinäkin tapauksessa, että vasta-asema on suomalainen.

10.6 Lähetyksen valinta

Radiopuhelimen alennettua 1 W:n lähetysteho on käytettävä aina kun se riittää. Yhden watin lähetysteho riittää antennin korkeudesta riippuen, noin 10–30 kilometrin pituisiin yhteyksiin. Alennetun lähetystehon käyttö on tarpeellista siksi, että useammat lyhyemmän välimatkan päässä toisistaan sijaitsevat asemat voivat tällöin käyttää samaa kanavaa ilman keskinäisiä häiriöitä.

Esimerkki:

Alus lähestyy satamakaupunkia A ja liikennöi kanavalla 12 satamalaitoksen kanssa. Samaan aikaan toinen alus lähestyy merenlahden vastakkaisella puolella olevaa satamakaupunkia B, jonka satamalaitoksella on sama kanava. Alusten keskinäisestä sijainnista riippuen

niiden lähetykset häiritsevät toisiaan, jos ne käyttävät täyttä lähetystehoa. Sen sijaan alennettua lähetystehoa käytettäessä häiriötä ei synny kummallekaan.

10.7 DSC-laitteen kokeilu

DSC-laitteen hätä-, pika- ja varoitus toimintoja ei saa lainkaan kokeilla radiolähtetimen ollessa päälle kytkettynä. DSC-laitetta voi kokeilla kanavalla 70 ainoastaan lähettämällä rutiinikutsuja toiselle alukselle tai jollekin rannikkoradioasemalle. Monissa laitteissa on myös testausohjelma, jolla laitteen DSC-hätä-, pika- ja varoitustoiminnot voi kokeilla VHF-radiopuhelimen ollessa pois kytkettynä. Tällä tavalla ei kuitenkaan saada varmuutta siitä, että lähetin toimii.

10.8 Aiheettomat hätähälytykset

Aiheettoman hätähälytyksen lähettäminen on kielletty. Jos alus lähettää vahingossa aiheettoman hätähälytyksen VHF-DSC:llä, se on peruutettava heti, kun asia on havaittu. Tilanteessa menetellään seuraavasti:

1. Katkaistaan hälytys palauttamalla DSC-laite alkutilaan, jotta aiheeton hätähälytys ei toistuisi.
2. VHF-radiopuhelin viritetään kanavalle 16.
3. Lähetetään kanavalla 16 yleiskutsu, joka sisältää aluksen meriradionumeron, nimen, tunnuksen, sijainnin, tiedon hätähälytyksen aiheettomuudesta sekä peruutuspyynnön.

Oman meriradionumeron ilmoittaminen aiheetonta hätähälytystä peruutettaessa on tärkeää, koska rannikkoradioasemat ja muut alukset tietävät hätähälytyksen lähettäneestä aluksesta vain meriradionumeron, eivät sen nimeä tai tunnuskirjaimia.

Esimerkkejä:

HUOMIO KAIKKI ASEMAT, KAIKKI ASEMAT, KAIKKI ASEMAT
(tai KAIKILLE, KAIKILLE, KAIKILLE)

TÄSSÄ 230 987 650, 230 987 650, 230 987 650

VATTUNIEMI OIYC

PAIKASSA

61 ASTETTA 07 MINUUTTIA POHJOISTA

020 ASTETTA 48 MINUUTTIA ITÄISTÄ

PERUUTAMME TÄNÄÄN KELLO 1439 UTC LÄHETETYN AIHEETTOMAN
DSC-HÄTÄHÄLYTYKSEN

ALL STATIONS, ALL STATIONS, ALL STATIONS
THIS IS 230 987 650, 230 987 650, 230 987 650
VATTUNIEMI VATTUNIEMI OIYC IN POSITION
61 DEGREES 07 MINUTES NORTH
020 DEGREES 48 MINUTES EAST
PLEASE CANCEL MY FALSE ALERT SENT TODAY 1439 UTC.

Peruutussanomaa ei saa aloittaa millään tärkeysluokkaa kuvaavalla sanonnalla, koska peruutussanoma kuuluu tärkeysluokkaan rutiini.

10.9 Alusten välinen suora radiopuhelinliikenne

10.9.1 Kutsukanava

Alukset kutsuvat toisiaan puheella kanavalla 16. Kutsuttaessa DSC:llä käytetään kanavaa 70.

Alus vastaa kutsuun samalla kanavalla, jota kutsuja on käyttänyt.

Kutsuva asema ilmoittaa, mille työskentelykanavalle se haluaa siirtyä. Varsinainen keskustelu tapahtuu tällä työskentelykanavalla. Yleensä ensimmäisen kutsun lähettänyt aloittaa kutsumisen myös työskentelykanavalla.

Käytännössä työskentelykanava kannattaa valita siten, että jo ennen kutsumista valitaan kuuntelemalla sopiva vapaa kanava (liite 5).

10.9.2 Työskentelykanavat

10.9.2.1 Huvialusten työskentelykanavat

Suomessa ja muissa Pohjoismaissa Islantia lukuun ottamatta huvialusten välisen suoran radioliikenteen työskentelykanavina käytetään L-kanavia. Jos L-kanavia ei voida käyttää (alusten meri-VHF-radiopuhelimeissa ei ole niitä tai ne ovat varattuja), käytetään ensisijaisesti kanavaa 77 (ks. kohta 8.7).

Jos mitään edellä luetelluista työskentelykanavista ei voida käyttää, valitaan joku niistä kansainvälisistä kanavista, joita liitteen 5 mukaan voidaan käyttää alusten väliseen radioliikenteeseen (rasti kohdassa alusten välinen liikenne).

L-kanavat on tarkoitettu vain huvialusten väliseen radioliikenteeseen. Huvialuksen keskustellessa kauppa-aluksen tai kalastusaluksen kanssa on käytettävä L-kanavien sijasta kansainvälisiä alusten välisen liikenteen kanavia 6, 8, 72 tai 77.

L-kanavia saa käyttää vain niiden valtioiden alueella, jotka ovat ilmoittaneet sallivansa L-kanavien käytön.

10.9.2.2 Kalastusalusten työskentelykanavat

Suomessa ja muissa Pohjoismaissa ammattikalastukseen rekisteröityjen alusten välisen suoran radioliikenteen työskentelykanavina käytetään kanavia F1, F2 ja F3 (ks. kohta 8.7). Jos F-kanavia ei voida käyttää (aluksilla ei ole niitä tai ne ovat varattuja), valitaan joku niistä kansainvälisistä kanavista, joita liitteen 5 mukaan voidaan käyttää alusten väliseen radioliikenteeseen.

F-kanavat on tarkoitettu vain ammattikalastajien väliseen radioliikenteeseen, mutta kanavalla F3 saa myös muu kalastava alus liikkennöidä. Kalastusaluksen keskustellessa kauppa-aluksen tai huvialuksen kanssa on käytettävä kansainvälisiä kanavia 6, 8, 72 tai 77.

10.9.2.3 Kauppamerenkulun alusten työskentelykanavat

Kauppamerenkulun alukset käyttävät työskentelykanavia 6, 8, 72 ja 77. Kauppa-alus käyttää kansainvälisiä kanavia myös keskustellessaan huvialuksen tai kalastusaluksen kanssa.

10.9.3 Esimerkkejä kutsumisesta ja kanavanvalinnasta

Esimerkki 1:

Huvialus Camilla haluaa suoran radiopuhelinyhteyden Saija-nimiseen huvialukseen:

Kutsu kanavalla 16

SAIJA
TÄSSÄ
CAMILLA

Vastaus kanavalla 16

CAMILLA
TÄSSÄ
SAIJA

Camilla ilmoittaa työskentelykanavan kanavalla 16

SAIJA
TÄSSÄ
CAMILLA KANAVA L1

Saija kuittaa 16:lla ja siirtyy työskentelykanavalle

KANAVA L1,
SELVÄ.

Esimerkki 2:

Huvialus Riitta haluaa suoran radiopuhelinyhteyden Kirsi-nimiseen kalastusalukseen:

Kutsu kanavalla 16

KIRSI
TÄSSÄ
RIITTA

Vastaus kanavalla 16

RIITTA
TÄSSÄ
KIRSI

Riitta ilmoittaa työskentelykanavan kanavalle 16

KIRSI
TÄSSÄ RIITTA
KANAVA 77

Kirsi kuittaa 16:lla ja siirtyy työskentelykanavalle

KANAVA 77,
SELVÄ.

Esimerkki 3:

Kauppa-alus FINNJET OIHH kutsuu tuntematonta moottorivenettä, joka on sen reitillä.

Kutsu kanavalla 16

HUOMIO
SININEN MOOTTORIVENE LÄHELLÄ LÄNSIVIITTA
TÄSSÄ FINNJET OIHH

Vastaus kanavalla 16

FINNJET
TÄSSÄ MOOTTORIVENE SALLI

FINNJET jatkaa kanavalla 16

SALLI
TÄSSÄ FINNJET
OLET REITILLÄMME, SIIRRY KAUEMMAKSI.

Liitteessä 3 on esimerkki kahden aluksen välisestä DSC-kutsusta.

10.10 Puhelu yleiseen televerkkoon (puhelinverkkoon)

10.10.1 Yleistä

Meri-VHF-radiopuhelimella on mahdollista soittaa puheluita yleiseen puhelinverkkoon ja yleisen puhelinverkon puhelimesta voidaan tilata yhteys aluksen meri-VHF-radiopuhelimeen.

Näitä yhteyksiä hoitavat puheluita välittävät rannikkoradioasemat eli yleisen liikenteen rannikkoradioasemat, joita on lähes kaikissa maailman rannikkovaltioissa. Suomessa radiopuheluita välittää Merenkululaitoksen Turku Radio.

Turku Radion kautta on myös mahdollista sairaustapauksessa soittaa lääkäripuhelu (Radiomedical) aluksesta puhelinverkkoon tai puhelinverkosta alukseen. Radiomedical-puhelu kuuluu pikaliikenteeseen ja kutsuminen aloitetaan sanoilla PAN PAN, joka on kansainvälinen pikamerkki. Radiomedical-puhelusta ei peritä maksua.

Esimerkki RADIOMEDICAL-puhelun tilaamisesta:

Huvialus dupleksityöskentelykanavalla
PAN PAN TURKU RADIO
TÄSSÄ HUVIALUS PEKKA OI-5774 KANAVALLA 26
RADIOMEDICAL

Turku Radio vastaa samalla kanavalla
PAN PAN PEKKA
TÄSSÄ TURKU RADIO
SELVÄ, STAND BY (ODOTA)...ja pian lääkäri vastaa.

Esimerkki tavallisen puhelun tilaamisesta:
Huvialus duplexi-työskentelykanavalla

TURKU RADIO
TÄSSÄ HUVIALUS PEKKA OI-5774
KANAVALLA 26
PUHELU
Turku radion vastattua kerrotaan puhelinnumero, johon halutaan soittaa.

Alus voi myös tilata puhelun lähettämällä rutiinikutsun DSC:llä. Turku Radio ilmoittaa DSC-kuittauksessaan, millä työskentelykanavalla (duplexi) puhelu puhutaan.

10.10.2 Puhelu aluksesta maihin

Kun alus soittaa puhelinverkkoon ulkomaalaisen rannikkoradioaseman kautta, sen on ilmoitettava Suomen tilityskoodi FI 01 (Foxtrot India Zero One). Tilityskoodin perusteella ulkomaalainen rannikkoradioasema lähettää laskun Suomeen Telemar Finlandille, joka puolestaan laskuttaa aluksen omistajaa.

Tilityskoodista käytetään lyhennettä AAIC (Accounting Authority Identification Code). Radioliikenteessä tilityskoodista käytetään tavallisesti nimitystä Accounting Code. Jotkut ulkomaiset rannikkoradioasemat saattavat käyttää AAIC:n sijasta termiä Radio Company.

Esimerkki:

Satu-alus (OF4567) tilaa puhelun tanskalaisen rannikkoradioaseman kautta:

SATU
kanava 26:
LYNGBY RADIO LYNGBY RADIO
THIS IS SATU SATU
OSCAR FOXTROT FOUR FIVE SIX SEVEN (OF4567)
ON CHANNEL TWO SIX

LYNGBY RADIO
kanava 26:
OSCAR FOXTROT FOUR FIVE SIX SEVEN
THIS IS LYNGBY RADIO, HOW CAN I HELP YOU

SATU
kanava 26
LYNGBY RADIO
THIS IS SATU
OSCAR FOXTROT FOUR FIVE SIX SEVEN
ONE TELEPHONE CALL PLEASE
MY ACCOUNTING CODE IS
FOXTROT INDIA ZERO ONE

Tämän jälkeen Satu ilmoittaa numeron, johon haluaa puhelun. Radiopuhelusta käytetään myös englanninkielistä nimitystä LINK CALL.

10.10.3 Puhelu maista alukseen

Yleisestä televerkosta voidaan tilata puhelu Suomen alueella olevaan alukseen soittamalla Turku Radion valtakunnalliseen puhelinnumeroon 020 448 6400. Ulkomaalaisten rannikkoradioasemien kuuluvuusalueella oleviin aluksiin voi tilata puhelun soittamalla kyseisen ulkomaalaisen rannikkoradioaseman numeroon. Numeroa voi tiedustella ulkomaan numeropalvelun maksullisesta puhelinnumerosta 020208.

10.10.4 Liikenneluettelo

Liikenneluettelo on lista niiden alusten nimistä ja kutsumerkeistä, joille on tilattu puheluita tai muuta radioliikennettä. Turku Radion liikenneluetteloiden lähetyksajat selviävät tämän oppaan liitteestä 10. Ulkomaalaiset rannikkoradioasemat ilmoittavat liikenneluettelosta kanavalla 16 ja lukevat liikenneluettelon määräajoin vapailla puhelunvälityskanavillaan. Ulkomaalaisten asemien liikenneluetteloajat selviää mm. kirjasta ”List of Coast Stations”.

10.11 Suora yhteys aluksen ja rannikkoradioaseman välillä

10.11.1 Yhteys aluksesta rannikkoradioasemaan

10.11.1.1 Yhteydenotto puheella

Rannikkoradioasemilla (merivartiosto, luotsi, satamatoimisto jne.) on käytössään kanavan 16 lisäksi vain muutama erikseen määrätty työskentelykanava. Kutsumiseen käytetään yleensä kanavaa 16. Kutsumiseen voi käyttää myös työskentelykanavaa, jos se on tiedossa ja jos tiedetään aseman päivystävän sitä.

Vastatessaan kanavalla 16 lähetettyyn kutsuun nämä rannikkoradioasemat ilmoittavat työskentelykanavansa, jolla varsinainen keskustelu käydään.

Esimerkki:

Hinaaja Satu haluaa suoran radiopuhelinyhteyden Fortumin satamakonttoriin:

Kutsu kanavalla 16
FORTUMIN SATAMAKONTTORI
TÄSSÄ SATU
OI 8765

Vastaus kanavalla 16

SATU

TÄSSÄ FORTUMIN SATAMAKONTTORI

KANAVA 12

SATU kuittaa ja siirtyy kanavalle 12

KANAVA 12,

SELVÄ.

Kutsuttaessa meripelastuskeskusta (Turku) tai meripelastuslohkokeskusta (Helsinki ja Vaasa) voidaan näistä kaikista keskuksista käyttää radiokutsua Meripelastus ja paikan nimi (esimerkiksi Meripelastus Helsinki). Englannin kielellä voidaan käyttää radiokutsua Rescue Center ja paikan nimi (esimerkiksi Rescue Center Vaasa).

10.11.1.2 Yhteydenotto DSC:llä

Jos rannikkoradioasema päivystää kanavaa 70, siihen voidaan ottaa yhteys DSC:llä kohdassa 10.4 kuvatulla tavalla ja jatkaa sitten puheella jollakin sopivalla työskentelykanavalla, jonka rannikkoradioasema määrää.

10.11.2 Yhteys rannikkoradioasemalta alukseen

10.11.2.1 Yhteydenotto puheella

Laitosten ja viranomaisten (mm. merivartiosto, luotsi, satamatoimisto) rannikkoradioasemat kutsuvat alusta kanavalla 16. Kun yhteys on saatu, rannikkoradioasema ilmoittaa työskentelykanavan, jolle siirrytään.

Esimerkki:

Harmajan luotsiasema haluaa suoran radiopuhelinyhteyden PIRJO-nimiseen alukseen:

Kutsu kanavalla 16

PIRJO

TÄSSÄ HARMAJAN LUOTSIASEMA

Vastaus kanavalla 16

HARMAJAN LUOTSIASEMA

TÄSSÄ PIRJO

Luotsiasema ilmoittaa työskentelykanavan kanavalla 16

PIRJO

TÄSSÄ

HARMAJA KANAVA 13.

Alusten liikenneilmoitusjärjestelmän (VTS) kattamalla alueella VTS-keskus kutsuu alusta suoraan kyseisen alueen VTS-kanavalla (liite 9).

10.11.2.2 Yhteydenotto DSC:llä

DSC:llä varustettu rannikoradioasema voi ottaa yhteyden alukseen kanavalla 70 kohdassa 10.4 kuvatulla tavalla. Esimerkki tällaisesta yhteydenotosta on liitteessä 3.

11. Uusi hätä- ja turvallisuusjärjestelmä – GMDSS

11.1 Merialueet GMDSS-järjestelmässä

GMDSS-järjestelmässä maailman meret jaetaan neljään merialueeseen. Merialueet määritellään sen mukaan, millä radiojärjestelmällä voidaan kultakin merialueelta varmasti saada hälytys ainakin yhteen rannikoradioasemaan tai pelastuskeskukseen, jonka tehtäviin kuuluu hälytysten vastaanottaminen. Merialueita ovat A1, A2, A3 ja A4.

Merialue A1 tarkoittaa VHF-DSC:llä varustettujen rannikoradioasemien peittoaluetta. Suomen rannikkoalueet ovat A1-aluetta.

Itämeren alueella on käytössä merialueet A1 ja A2. Tarkempaa tietoa merialueiden rajoista voi tiedustella Merenkulkulaitoksesta.

11.2 Hätäliikenne digitaaliselektiivikutsua käyttäen (GMDSS)

11.2.1 Hätähälytys (distress alert)

Hätähälytys lähetetään DSC:llä. Hätähälytys on enemmän kuin pelkkä hätäkutsu, koska se sisältää hätätapausta koskevia tietoja, esimerkiksi hädässä olevan aluksen sijainnin.

Hätähälytys lähetetään, jos aluksen päällikön mielestä alus tai ihmishenki on hädässä ja välitöntä apua tarvitaan. Hätähälytys voidaan GMDSS-järjestelmässä lähettää esimerkiksi tilanteessa, jossa ihminen on pudonnut yli laidan.

11.2.2 Hätähälytyksen lähettäminen

Hätähälytys lähetetään kanavalla 70 näin:

1. Jos aika sallii, valitse DSC-laitteeseen seuraavat tiedot:
 - aluksen viimeisen tunnetun sijainnin koordinaatit
 - kellonaika (**UTC**), jolloin sijainti todettiin
 - hädän laatu.

2. Lähetä hätähälytys painamalla hätähälytyspainiketta tai -painikkeita yhtäjaksoisesti riittävän pitkän aikaa, tyypillisesti noin 5–6 sekuntia (ks. myös kohdat 6.4 ja 6.4.1).

3. Jos DSC-laitteessa on VHF-radiopuhelimesta erillinen DSC-vaatanotin, ryhdy kuuntelemaan VHF-radiopuhelimella kanavaa 16. Muussa tapauksessa pysy kanavalla 70 siihen asti, että saat DSC-kuittauksen. Kun hätähälytys on käynnistetty, laite lähettää sitä säännöllisin väliajoin (keskimäärin joka neljäs minuutti) siihen saakka, että hätähälytys kuitataan DSC:llä tai hädässä oleva alus itse keskeyttää hätähälytyksen lähettämisen.

Jos aluksessa on satelliittinavigaattori (esim. GPS), johon DSC-laite voidaan kytkeä, kytkentä on syytä tehdä. Tällöin aluksen tarkka sijainti ja kellonaika sisältyvät hätähälytykseen automaattisesti. Tämä nopeuttaa ja tehostaa hätähälytyksen lähettämistä merkittävästi.

Jos aikaa sijainnin ilmoittamiseen ei ole, eikä DSC-laitetta ole kytketty navigointilaitteeseen, hätähälytys sisältää tiedon 'tunnistamaton sijainti' (position unknown). Joissain laitteissa sijainnin paikalla voi tällöin olla pelkkiä nollia.

Kun hätähälytys on lähetetty ja kuitattu, varsinainen hätäliikenne käydään puheella kanavalla 16.

11.2.3 Hätähälytyksen kuittaus (distress acknowledgement)

Rannikoradioasema kuittaa hätähälytyksen DSC:llä kanavalla 70. Kuittauksessa on samat tiedot kuin alkuperäisessä hätähälytyksessäkin. Lisäksi kuittauksessa on kuittaavan rannikoradioaseman meriradionumero ja tieto siitä, että kyseessä on hätähälytyksen kuittaus. Rannikoradioaseman DSC-kuittaus vastaanotetaan kaikilla DSC-laitteilla varustetuilla asemilla (myös aluksilla), jotka ovat VHF-kuuluvuusalueella.

1 UTC on yleismaailmallinen kellonaika. Käytännössä UTC-aika on sama kuin GMT-aika. UTC on kesällä kolme tuntia ja talvella kaksi tuntia Suomen ajasta jäljessä.

Kun hädässä oleva alus vastaanottaa DSC:llä tapahtuvan kuittauksen, sen DSC-laite lopettaa hätähälytyksen lähettämisen. DSC-kuittauksen jälkeen kaikki siirtyvät puheella kanavalle 16, jossa hätäliikennettä jatketaan puheella.

11.2.4 Hätäliikenne

Hädässä olevan aluksen tulisi lukea hätäsanoma kanavalla 16, jonka jälkeen muut alukset kuittaavat hätäsanoman hädässä olevalle alukselle. Suomen alueella oltaessa meripelastuskeskus yleensä kuittaa vielä puheella aluksen lukeman hätäsanoman. Jos meripelastuskeskus toistaa hädässä olevan aluksen hätäsanoman (lukee MAYDAY RELAY-sanoman), kuittaavat muut alukset MAYDAY RELAY-sanoman meripelastuskeskukselle hädässä olevan aluksen sijasta.

Esimerkki Suomen alueella tapahtuvasta hätäradioliikenteestä (DSC-kuittauksen jälkeen):

Hädässä oleva alus aloittaa hätäliikenteen kanavalla 16 seuraavasti:

- MAYDAY
- tässä (tai "this is", jos käytetään englanninkieltä)
- aluksen meriradionumero ja tunnus tai nimi
- aluksen sijainti
- tarvittaessa muita tietoja, jotka voivat helpottaa pelastustoimia
- hädän laatu ja tarvittaessa tieto siitä, millaista apua tarvitaan.

HUOM! Jos alukselle annettu nimi on pitkä tai sisältää skandinaavisia kirjaimia, on syytä käyttää pelkkää tunnusta.

Meripelastuskeskus kuittaa puheella kanavalla 16:

- MAYDAY
- hädässä olevan aluksen meriradionumero, nimi tai tunnus (kolme kertaa)
- tässä (tai "this is", jos käytetään englannin kieltä)
- meripelastus Turku (kolme kertaa)
- RECEIVED MAYDAY (tai ROMEO ROMEO ROMEO MAYDAY).

Alukset kuittaavat puheella hädässä olevalle alukselle kanavalla 16 seuraavasti:

- MAYDAY
- hädässäolevan aluksen nimi ja/tai tunnus (kolme kertaa)
- tässä (tai "this is", jos käytetään englannin kieltä)
- oman aluksen nimi tai tunnus kolmesti
- RECEIVED MAYDAY.

Tämän jälkeen alukset ilmoittavat saapumisaikansa hätäpaikalle (ETA=Estimated Time of Arrival).

Hätäliikenteen käynnistyttyä noudatetaan meripelastuskeskuksen ohjeita.

Liitteessä 3 on esimerkki GMDSS-järjestelmän mukaisesta hätäliikenteestä.

11.2.5 Hätähälytyksen lähettäminen DSC:llä toisen puolesta (distress alert relay)

11.2.5.1 Rannikkoradioasema lähettää hätähälytyksen hädässä olevan aluksen puolesta

Rannikkoradioasema tai meripelastuskeskus, joka vastaanottaa DSC-hätähälytyksen ja kuittaa sen, lähettää tarvittaessa hätähälytyksen edelleen. Edelleen lähetetty hätähälytys sisältää samat tiedot kuin alkuperäinen hätähälytyskin (liite 3).

11.2.5.2 Toinen alus lähettää hätähälytyksen hädässä olevan aluksen puolesta

Kun alus saa tietää toisen aluksen olevan hädässä, sen on lähetettävä hätähälytys hädässäolijan puolesta DSC:llä, mikäli

- hädässä oleva alus ei voi itse lähettää hätähälytystä tai
- aluksen päällikkö katsoo lisäavun tarpeelliseksi (esimerkiksi jos vastaanotetaan useita kertoja toistuva hätähälytys, jota kukaan ei kuittaa).

Toisen puolesta lähetetyssä hätähälytyksessä on oltava tieto siitä, että kyseessä on hätähälytyksen edelleen lähetys (distress alert relay). Normaalisti Suomen alueella meripelastuskeskus kuittaa hädässä olevan hätähälytyksen, joten tätä menettelyä tarvitaan hyvin harvoin.

11.2.6 Aiheettomien hätähälytysten välttäminen

DSC-laitteissa on suojaus vahingossa tapahtuvaa hätähälytystä vastaan. Suojaus voi olla toteutettu esimerkiksi jollakin seuraavista tavoista:

- hätähälytysnäppäimen päällä oleva avattava kansi tai läppä
- hälytysnäppäintä on painettava useita sekunteja yhtäjaksoisesti ennen kuin hälytys käynnistyy
- on painettava yhtä aikaa kahta eri näppäintä ennen kuin hälytys käynnistyy.

Suojauksesta huolimatta voi sattua, että alukselta lähetetään vahingossa aiheeton hätähälytys. Näin voi käydä esimerkiksi DSC-laitteen käyttöä harjoiteltaessa, tai jos laite on asennettu paikkaan, jossa irtonainen esine osuu hälytysnäppäimeen. On myös mahdollista, että käyttäjä tekee näppäilyvirheen ja lähettää vahingossa hätähälytyksen tavallisen rutiinikutsun sijasta.

Kun hätähälytyksen lähetys on käynnistynyt, DSC-laite jatkaa hälytyksen toistamista noin joka neljäs minuutti siihen saakka, että hälytys kuitataan tai käyttäjä itse keskeyttää hälytyksen lähettämisen.

Meripelastuskeskus suhtautuu jokaiseen hätähälytykseen vakavasti ja käynnistää etsinnät. Aiheeton etsintä tulee kalliiksi ja häiritsee viranomaisten muita toimintoja.

Aiheettoman hätähälytyksen lähettämistä on varottava huolellisesti. Jos kuitenkin hätähälytys käynnistyy vahingossa, käyttäjän on peruutettava se välittömästi. Kohdassa 10.8 on esitetty, miten vahingossa lähetetty aiheeton hätähälytys peruutetaan.

Kaikki DSC-laitteella lähetetyt hätähälytykset – myös aiheettomat – sisältävät lähettäjän meriradionumeron. Hätähälytyksen lähettäjä saadaan siis aina selville.

11.3 Pikaliikenne (GMDSS)

Uuden hätäjärjestelmän mukaan pikasanomasta ilmoitetaan lähettämällä DSC-kutsu kanavalla 70. Kutsun tärkeysluokka on pika (URGENCY). Kutsu voi olla osoitettu kaikille tai yhdelle asemalle. On myös mahdollista lähettää jollakin tietyllä alueella oleville asemille tarkoitettu pikakutsu.

DSC-pikakutsuun (URGENCY) merkitään kanava, jolla itse pikaliikenne tapahtuu.

Pikakutsun lähettämisen jälkeen toimenpiteet riippuvat siitä, kenelle kutsu oli osoitettu.

Jos kutsutaan yhtä ainoaa asemaa, odotetaan kuittausta kanavalla 70 ennen työskentelykanavalle siirtymistä. Tällainen menettely voi olla tarpeen esimerkiksi silloin, kun halutaan keskustella meripelastuskeskuksen kanssa, mutta muiden alusten apu ei ole tarpeen.

Jos kutsu on osoitettu kaikille tai jollakin alueella oleville asemille, kutsun lähettämisen jälkeen siirrytään kutsussa ilmoitetulle työskentelykanavalle ja luetaan pikasanoma. Tällainen menettely on tarpeen silloin, kun tarvitaan kaikkien lähelläolijoiden apua.

Itse pikasanoma luetaan samoin kuin vanhassakin hätäjärjestelmässä. Pikasanoman lukemista edeltää pikamerkki PAN PAN, jonka jälkeen luetaan myös oma meriradionumero.

Kun alus vastaanottaa DSC-pikakutsun, se siirtyy kutsussa mainitulle työskentelykanavalle ja odottaa pikasanomaa. Alus ei kuittaa DSC-pikakutsua, jos se on kaikille osoitettu. Suomessa meripelastuskeskus tai meripelastuslohkokeskus lukee lähettämänsä pikakutsun kanavalla 16 tai kanavalla 14 ja ilmoittaa siitä myös DSC-kutsussa.

11.4 Varoitusliikenne (GMDSS)

Rannikkoradioasema voi ilmoittaa varoitussanomasta kanavalla 70 DSC:tä käyttäen. Kutsun tärkeysluokka on varoitus (SAFETY). Tällöin kuuluvuusalueella olevien alusten DSC-laitteisiin ilmestyy tieto varoitussanomasta tulosta. Alusten on siirryttävä rannikkoradioaseman sille työskentelykanavalle, joka on lähinnä aluksen omaa sijaintia tai erikseen kutsussa mainittu ja valmistauduttava sanoman vastaanottoon.

Tarvittaessa alus voi itsekin lähettää DSC-varoituskutsun kanavalla 70. Kutsussa on mainittava kanava, jolla sanoma luetaan. Lähetettyään kutsun alus siirtyy työskentelykanavalle ja lukee varoitussanomaa. Sanomaa edeltää varoitusmerkki SECURITE lausuttuna kolmesti.

11.5 Muita GMDSS-järjestelmään kuuluvia laitteita

VHF-radiopuhelimen ja DSC-laitteen lisäksi merenkulun uuteen hätäjärjestelmään liittyy useita muitakin viestintää, hälyttämistä ja turvallisuutta palvelevia laitteita. Liitteessä 13 on lyhyt esittely seuraavista:

NAVTEX

Järjestelmä, jonka avulla lähialueen tärkeimmät merenkulun turvallisuuteen liittyvät sanomat tulostuvat automaattisesti aluksen NAVTEX-vastaanottimessa.

INMARSAT

Merenkulun satelliittijärjestelmä, joka tarjoaa puhelin- ja datayhteyksiä, tehokkaan hätähälytysmenettelyn ja turvallisuusvaroituksia.

EPIRB-hätäpoijut

EPIRBit eli hätäpoijut ovat kelluvia laitteita, jotka käynnistetään tai käynnistyvät itsestään aluksen upotessa ja nousevat pintaan lähettämään hälytys- ja paikannusmerkkiä.

SART-tutkavastaajat

Kun hädässä oleva alus käynnistää SARTin, lähellä olevien alusten tutkassa näkyy merkijono, jonka avulla hädässäolija voidaan paikantaa tarkasti.

12. Vanha hätä- ja turvallisuusjärjestelmä

12.1 Hätäliikenne

12.1.1 Yleistä

Hätäliikennettä käytetään, kun alusta ja siinä olevia ihmisiä uhkaa vakava ja välitön vaara ja tarvitaan pikaista apua.

Hätäliikenteessä käytetään meri-VHF-kanavaa 16.

Kun hätäliikenne alkaa (kun kanavalla kuuluu ensimmäisen kerran hätämerkki MAYDAY), kaikki muu liikenne tällä kanavalla on keskeytettävä välittömästi. Alus saa käyttää hätäliikenteeseen käytettävää kanavaa normaaliin liikenteeseen vasta kun hätäliikenteen johtaja antaa siihen luvan (kohta 12.2).

12.1.2 Hätämerkki, hätäkutsu ja hätäsanoma

12.1.2.1 Hätämerkki

Meriradioliikenteessä käytettävä hätämerkki on sana MAYDAY. Hätämerkki ilmaisee, että alusta tai aluksessa olevia ihmisiä uhkaa vakava ja välitön vaara ja että tarvitaan välitöntä apua.

Hätämerkki MAYDAY annetaan hätäliikenteessä jokaisen puheenvuoron alussa. MAYDAY lausutaan joko englantilaisittain 'meidei' tai ranskalaisittain 'medee'.

12.1.2.2 Hätäkutsu

Vanhassa hätäjärjestelmässä hätäliikenne käynnistetään ensin hätäkutsulla, jota hetken päästä seuraa hätäsanoma. Hätäkutsun ja hätäsanoman saa lähettää vain aluksen päällikön tai aluksesta vastuussa olevan henkilön luvalla.

Hätäkutsua ei varsinaisesti osoiteta kenellekään. Sen tarkoituksena on hiljentää kanava muulta liikenteeltä sekä valmistaa kuuluuusalueella olevat alukset ja rannikkoradioasemat hätäsanoman vastaanottoon.

Hätäkutsun muoto on:

- MAYDAY MAYDAY MAYDAY (äännetään 'meidei' tai 'medee')
- TÄSSÄ (tai THIS IS, mikäli hätäsanoma lähetetään englanniksi)
- aluksen nimi tai tunnus, kolme kertaa.

Esimerkki hätäkutsusta:

MAYDAY MAYDAY MAYDAY
TÄSSÄ TIINA TIINA TIINA OG2468.

Hätäkutsun kuultuaan aluksen on jatkettava kuuntelua samalla kanavalla. Hätäkutsuun ei vastata.

12.1.2.3 Hätäsanoma

Hätäkutsun lähettämisen jälkeen on syytä pitää lyhyt tauko ennen hätäsanoman lähettämistä, jos tilanne sen sallii. Tauon tarkoitus on, että kuulijat ehtivät valmistautua hätäsanoman vastaanottamiseen.

Hätäsanoman muoto on:

- MAYDAY
- aluksen nimi ja/tai tunnus
- sijainti
- hädän laatu

- tarvittavan avun laatu
- muita mahdollisia tietoja, jotka voivat helpottaa pelastustoimintaa.

Sijainti ilmoitetaan joko

- leveys- ja pituusasteina tai
- antamalla suunta ja etäisyys meripeninkulmina tunnetusta maantieteellisestä paikasta.

HUOM! Kiintopisteenä käytettävä paikan nimi on tavattava kansainvälisiä tavausaakkosia käyttäen (liite 1).

Hätäsanoita on syytä lukea hitaasti ja rauhallisesti, jotta kuulijat ehtivät kirjoittaa muistiin tärkeimmät asiat. Aluksen sijainti on syytä lähettää kahdesti.

Esimerkki hätäsanomasta:

MAYDAY
 TIINA OG2468
 SIJAINTI
 120 ASTETTA 4 MERIPENINKULMAA YTTERGRUNDIN MAJAKASTA
 TOISTAN
 120 ASTETTA 4 MERIPENINKULMAA YTTERGRUNDIN MAJAKASTA
 OLEMME KARILLA
 TARVITAAN VÄLITÖNTÄ APUA.

Ulkomailla oltaessa hätäsanoita on luettava joko englanniksi tai paikallisella kielellä. Esimerkki englanninkielisestä hätäsanomasta:

MAYDAY
 VATTUNIEMI OIYC
 POSITION
 FOUR TWO DEGREES ONE FIVE MINUTES NORTH
 ZERO ONE THREE DEGREES FOUR ONE MINUTES WEST
 I REPEAT
 FOUR TWO DEGREES ONE FIVE MINUTES NORTH
 ZERO ONE THREE DEGREES FOUR ONE MINUTES WEST
 FIRE ONBOARD
 NEED IMMEDIATE ASSISTANCE.

Englanninkielistä sanastoa on liitteessä 11.

1 UTC on yleismaailmallinen kellonaika. Käytännössä UTC-aika on sama kuin GMT-aika. UTC on kesällä kolme tuntia ja talvella kaksi tuntia Suomen ajasta jäljessä.

12.1.2.4 Hätäsanoita kuittaus eli vastaanottoilmoitus

Aluksen, joka vastaanottaa hätäsanomaa on kuittattava hätäsanoita eli annettava vastaanottoilmoitus. Ennen kuittauksia on odotettava hetken aikaa, jotta rannikkoradioasemat ja lähempänä olevat alukset voivat kuitata ensin.

Kaukana hätätapausta olevan aluksen ei tarvitse kuitata hätäsanomaa, jos joku muu on tehnyt sen.

Kuittauksia ei saa antaa ennen kuin hätäsanomaa keskeinen sisältö on saatu selville. Tarvittaessa hätäsanomaa lähettäjää voi pyytää toistamaan epäselväksi jääneet asiat.

Kuittauksen muoto on:

- MAYDAY (luetaan vain kerran)
- hädässä olevan aluksen tunnisteen (nimi tai tunnus) kolme kertaa
- TÄSSÄ (tai THIS IS, jos hätäsanoita on lähetetty englanniksi)
- vastaanottamisesta ilmoittavan aseman tunnisteen (nimi tai tunnus) kolme kertaa
- RECEIVED (äännetään risiivd) (tai RRR lausuttuna ROMEO ROMEO ROMEO)
- MAYDAY.

Esimerkki hätäsanomaa kuittauksesta:

MAYDAY
 TIINA TIINA TIINA OG2468
 TÄSSÄ
 LAURA LAURA LAURA OF8765
 RECEIVED MAYDAY.

Kuittauksen jälkeen on ilmoitettava arvio siitä, milloin saavutaan hätätapausta paikalle.

Esimerkkejä:

MAYDAY
 TIINA TÄSSÄ LAURA
 ARVIOITU SAAPUMISAIKA HÄTÄPAIKALLE
 TUNNIN KULUTTUA

MAYDAY
 TIINA TÄSSÄ LAURA
 ARVIOITU SAAPUVANI PAIKALLE
 KELLO 1330 (UTC).

12.1.2.5 Hätäsanan lähettäminen toisen puolesta

Jos alus- tai rannikoradioasema saa tietää aluksen olevan hädässä, sen on lähetettävä tämän puolesta hätäsana seuraavissa tapauksissa:

- a) kun hädässä oleva alus ei voi itse lähettää hätäsanaa
- b) kun aluksesta tai rannikoradioasemasta vastuussa oleva henkilö katsoo, että lisäapu on tarpeen
- c) kun on kuultu hätäsanaa, jota kukaan muu ei ole kuitannut.

Tällöin hätäsanaa edeltää seuraavanlainen hätäkutsu:

- MAYDAY RELAY MAYDAY RELAY MAYDAY RELAY
(äännetään 'meidei rilei' tai 'medee relee')
- TÄSSÄ (tai THIS IS)
- lähettävän aseman nimi ja/tai tunnus (kolme kertaa).

Esimerkki:

MAYDAY RELAY MAYDAY RELAY MAYDAY RELAY
TÄSSÄ SONJA SONJA SONJA OF2345
KUULTU 13:30 UTC KANAVALLA 16 SEURAAVA HÄTÄSANOMA.
MAYDAY TIINA OG8765
PAIKKA
KUUSI YKSI ASTETTA
NOLLA SEITSEMÄN MINUUTTIA
POHJOISTA
NOLLA KAKSI NOLLA ASTETTA
NELJÄ KAHDEKSAN MINUUTTIA
ITÄISTÄ.
MUUTA EI OLE KUULTU
MAYDAY RELAY TÄSSÄ SONJA OF2345.

12.2 Yleisiä hätäliikenneohjeita

Hätätapauksesta tietävän aluksen on käytettävä kaikkia tarpeellisia keinoja avun saamiseksi hätätapauspaikalle.

Hätäliikenteeseen kuuluvat kaikki sanomat, jotka koskevat välitöntä avunantoa hädässä olevalle alukselle.

Hätäliikennettä johtaa hätäsanan kuitannut meripelastuskeskus tai muu rannikoradioasema. Ellei mikään meripelastuskeskus ole

kuullut hätäsanaa ja kuitannut sitä, hätäliikenteen johto on hädässä olevalla aluksella tai asemalla, joka on lähettänyt hätäsanan. Hätäliikenteen johdon voi luovuttaa jollekin toiselle asemalle. Hädässä oleva alus sekä hätäliikennettä johtava radioasema voivat vaatia hiljaisuutta hätäliikennettä häiritseviltä.

Hädässä olevan aluksen tai hätäliikennettä johtavan aseman hiljaisuusvaatimus on:
SEELONCE MAYDAY (äännetään 'sailens meidei' tai 'silaans medee').

Mikäli on välttämätöntä, muutkin hätätapauspaikan lähistöllä olevat alukset (tai rannikoradioasemat) voivat vaatia häiritsijöitä olemaan hiljaa käyttämällä sanontaa:
SEELONCE DISTRESS (äännetään 'sailens distress' tai 'silaans distres'). Tätä ilmoitusta käyttävän aluksen tai rannikoradioase-
man on ilmoitettava nimensä.

Esimerkki:

SEELONCE DISTRESS TÄSSÄ TIINA.

Hätäliikenteestä tietävän aluksen on seurattava hätäliikennettä kunnes avunsaanti on varmistunut.

Hätäliikenteestä tiedävät asemat eivät saa aloittaa normaalia liikennettä hätäliikenteeseen käytetyillä kanavilla, ennen kuin ilmoitus muun liikenteen sallimisesta on annettu.

Kun täydellinen radiohiljaisuus ei ole enää tarpeen, hätäliikennettä johtava asema voi ilmoittaa rajoitetun liikenteen sallimisesta lähettämällä kaikille osoitetun sanoman, jonka lopussa on sana PRU-DONCE (äännetään 'prydaans').

Kun radiohiljaisuus hätäliikenteeseen käytetyillä kanavilla ei ole enää tarpeen, hätäliikennettä johtanut asema päättää hätäliikenteen lähettämällä puheella kaikille osoitetun sanoman, joka päättyy sanontaan SEELONCE FEENEE (äännetään 'sailens finii tai 'silaans finii').

12.3 Pikaliikenne

Pikaliikenteellä on hätäliikennettä lukuun ottamatta etusija kaiken muuhun radioliikenteeseen nähden.

Pikaliikennettä saadaan käyttää, kun asemalla on erittäin kiireellinen sanoma, joka koskee aluksen tai ihmishengen turvallisuutta, mutta kyse ei kuitenkaan ole varsinaisesta merihätätilanteesta.

Pikaliikennettä voidaan käyttää mm. seuraavissa tapauksissa:

- nähty tai kuultu merkkejä, joista ei varmuudella tiedetä ovatko ne hätämerkkejä vai eivät
- ilmoitetaan kateissa olevasta aluksesta
- aluksella on vakavan sairauskohtauksen saanut tai loukkaantunut henkilö, jolle joko tarvitaan pikaista lääkärin apua tai halutaan keskustella lääkärin kanssa (RADIOMEDICAL)
- on havaittu punaisia raketteja
- henkilö pudonnut yli laidan ja muiden alusten apua tarvitaan meressäolijan löytämiseksi. (Huomautus: Uudessa hätäjärjestelmässä voidaan tässä tilanteessa käynnistää myös hätäliikenne.)

Pikamerkki sekä siihen liittyvä kutsu ja sanoma lähetetään kanavalla 16.

Pikasanoma on syytä antaa simpleksityöskentelykanavalla mikäli se on pitkä. Mikäli kyse on lääkärin kanssa tapahtuvasta neuvottelusta, se tehdään dupleksikanavalla.

Pikasanoman edellä lähetetään pikamerkki PAN PAN kolme kertaa. Pikasanoma voidaan osoittaa joko kaikille tai vain tietyille asemalle. Jos pikasanoma on osoitettu vain tietyille asemalle, odotetaan tämän kuittausta.

Esimerkki:

Helsingin meripelastuslohkokeskus ilmoittaa kateissa olevasta aluksesta.

KANAVA 16

PAN PAN PAN PAN PAN PAN

KAIKILLE KAIKILLE KAIKILLE

TÄSSÄ MERIPELASTUS HELSINKI MERIPELASTUS HELSINKI

MERIPELASTUS HELSINKI

PIKATIEDOTE NUMERO ...

KATOAMISILMOITUS

HUVIVENE MATTI OF5126

LÄHTENYT KOTKAN MUSSALOSTA 31.10.

KLO 1400 PAIKALLISTA AIKAA

HAAPASAAREN SUUNTAAN KALASTAMAAN

VENESSÄ KOLME HENKILÖÄ

VEENEEN TUNTOMERKIT

HYTILLINEN PUURUNKOINEN LAKATTU PITUUS 5 METRIÄ

KANSIRAKENNE SININEN

SISÄMOOTTORI

HAVAINNOISTA PYYDETÄÄN ILMOITTAMAAN

MERIPELASTUS HELSINKIIN

[PÄIVÄMÄÄRÄ JA KELLONAIKA]

MERIPELASTUS HELSINKI.

Jos pikasanoma on osoitettu kaikille aluksille, sen peruuttamisesta on tehtävä ilmoitus kanavalla 16 sen jälkeen kun tilanne on selvinnyt (esimerkiksi kadonnut vene on löydetty).

12.4 Varoitusliikenne

Radiopuhelinliikenteessä käytettävä varoitusmerkki on sana SECURITE (äännetään ´sekyriteé) kolmesti lausuttuna.

Varoitusmerkkiä käytetään, kun asema lähettää merenkulku- tai säävaroituksen.

Varoitussanoma voi koskea esimerkiksi:

- myrskyvaroituksia
- tietoja viallisista majakoista
- tietoja siirtyneistä merimerkeistä
- tietoja ajelehtivista esineistä yms.

Varoitussanomasta ilmoitetaan kanavalla 16 ja itse sanoma luetaan työskentelykanavalla. Alusten on siirryttävä rannikkoradioaseman lähimmälle työskentelykanavalle ja valmistauduttava varoitussanomasta vastaanottoon.

Esimerkki:

Turku Radio antaa varoitussanomaa.

KANAVA 16

SECURITE SECURITE SECURITE

TÄSSÄ

TURKU RADIO TURKU RADIO TURKU RADIO

MERENKULKUVAROITUS TYÖSKENTELYKANAVILLA (DUPEKSI)

Turku Radion työskentelykanavat

SECURITE SECURITE SECURITE

TÄSSÄ

TURKU RADIO

MERENKULKUVAROITUS NUMERO ...

Varoitusanomaa tulee kuunnella ainakin niin kauan, että tiedetään koskeeko varoitus omaa alusta tai aluetta, jolle alus on menossa. Myös alukset voivat tarvittaessa lukea varoituksia.

13. VTS-järjestelmä

VTS on lyhenne sanoista Vessel Traffic Service, alusten ohjaus- ja tukipalvelu (myös alusten liikenneilmoitusjärjestelmä). VTS-keskus seuraa aluksia tutkien, automaattisen tunnistusjärjestelmän (AIS) ja kameravalvonnan avulla.

Kullakin VTS-alueella on oma VHF-kanava, jota alueella liikkuvat alukset kuuntelevat. Saapuessaan VTS-alueelle tai poistuessaan siitä, alukset ilmoittautuvat VTS-keskukseen tällä kanavalla. VTS-keskus välittää aluksille tietoa risteävästä tai kohtaavasta liikenteestä, turvalaitevioista, sääoloista yms.

Suomessa on VTS-keskukset Kotkassa, Helsingissä, Nauvossa, Porissa, Vaasassa sekä Lappeenrannassa.

VTS-toimintaan tarkoitettut meri-VHF-kanavat on selvitetty liitteessä 9.

14. Radiolaitteita koskevia määräyksiä

14.1 Hätäkutsu

Jos radiolaitteen käyttäjä vastaanottaa hätäkutsun, laki vaatii häntä ryhtymään viipymättä sen vaatimiin toimiin. Hän on myös velvollinen viranomaisten pyynnöstä itse lähettämään hätäkutsun toisen puolesta.

Hätäliikenteelle on annettava etuoikeus muuhun radioliikenteeseen nähden. Hätäliikennettä ei saa häiritä.

14.2 Radioviestinnän luottamuksellisuus ja salassapitovelvollisuus

Radioviestintä on pääsääntöisesti luottamuksellista ja radiolaitteen käyttäjällä on salassapitovelvollisuus.

Se, joka on ottanut vastaan tai muutoin saanut tiedon luottamuksellisesta radiolähetystä, jota ei ole hänelle tarkoitettu, ei saa oikeudettomasti ilmaista eikä käyttää hyväksi tietoa lähetyksen

sisällöstä tai olemassaolosta. Radiolähetysten olemassaolo ja sen tunnistamiseksi tarvittavat tiedot voidaan kuitenkin saattaa Viestintäviraston tietoon radioviestinnän häiriöiden tunnistamiseksi, paikantamiseksi, häiriön poistamiseksi tai rajoittamiseksi.

Luottamukselliseksi radioliikenteeksi katsotaan sellainen radioliikenne, jota ei ole tarkoitettu yleisesti vastaanotettavaksi, esimerkiksi kahden aluksen välinen keskustelu. Yleisesti vastaanotettavaksi tarkoitettuja lähetystyyppejä sen sijaan ovat mm. hätäkutsut, pikakutsut ja erilaiset merenkulun varoitukset.

14.3 Häiriöt

Jos radiolaitteen toiminta häiritsee turvallisuusradioviestintää, radiolaitteen käyttö on heti estettävä. Jos radiolähteen aiheuttaa häiriötä radioviestinnälle tai muille radiolaitteille, radiolähtimen haltijan ja omistajan on poistettava häiriö tai rajoitettava sitä. Viestintävirastolla on oikeus kieltää radiolaitteen maahantuonti, kaupan pitäminen, myynti, luovutus ja käyttö, jos radiolaitte on aiheuttanut haitallisen häiriön tai sen voidaan todennäköisin syin olettaa aiheuttavan haitallisen häiriön.

15. Tärkeimmät radiolaitteita koskevat säädökset

- Radiolaki (1015/2001)
- Liikenne- ja viestintäministeriön asetus (1126/2002) Viestintäviraston maksuista
- Viestintäviraston määräys (18C/2003) Meriradio- ja amatööri viestinnän tutkintovaatimuksista
- Viestintäviraston määräys (1C/2003) Radiolaitteiden vaatimustenmukaisuuden varmistamisesta ja merkitsemisestä

LIITTEET

LIITE 1

Kansainväliset tavusaakkoset Äännettäessä painotetaan vahvennettuja tavuja

A	ALFA	ALFA
B	BRAVO	BRAAVOU
C	CHARLIE	TSHAALI
D	DELTA	DELTA
E	ECHO	EKKOU
F	FOXTROT	FOKSTROT
G	GOLF	GOLF
H	HOTEL	HOTEL
I	INDIA	INDIA
J	JULIETT	DSULIET
K	KILO	KILOU
L	LIMA	LIIMA
M	MIKE	MAIK
N	NOVEMBER	NOVEMBÖ
O	OSCAR	OSSKAR
P	PAPA	PAPAA
Q	QUEBEC	KEBEK
R	ROMEO	ROOMEOU
S	SIERRA	SIERRA
T	TANGO	TANGO
U	UNIFORM	JUUNIFOOM
V	VICTOR	VIKTOR
W	WHISKEY	WISKI
X	X-RAY	EKSREI
Y	YANKEE	JENKI
Z	ZULU	ZULU
Å = AA		(ALFAALFA)
Ä = AE		(ALFAEKKOU)
Ö = OE		(OSSKAREKKOU)

PISTE DESIMAALI

1	ONE
2	TWO
3	THREE
4	FOUR
5	FIVE
6	SIX
7	SEVEN
8	EIGHT
9	NINE
0	ZERO

STOP DECIMAL

WAN
TUU
TRII
FOO
FAIV
SIKS
SEVEN
EIT
NAIN
ZIIROU

LIITE 2

Tärkeimmät huvialuksen DSC-laitteeseen syötettävät tiedot

Alla on luettelo tärkeimmistä huvialuksen DSC-laitteeseen syötettävistä tiedoista.

Format (Kutsun tyyppi) - valitaan joku seuraavista:

- distress alert, distress call = **hätähälytys**
- all ships call = **kutsu kaikille**
- selective tai individual = **kutsu yhdelle asemalle**
- area call, geographical call = **alueellinen kutsu** – saattaa puuttua joistakin malleista

Category (Kutsun tärkeysluokka) - valitaan joku seuraavista:

- Distress = **häätä**
- Urgency = **pika**
- Safety = **varoitus**
- Ships business = **alukseen liittyvä asia** – saattaa puuttua joistakin malleista
- Routine = **rutiini**

Kutsuttavan aseman meriradionumero näppäillään laitteen näppäimistöä.

Oma meriradionumero sisältyy kutsuun automaattisesti.

Telecommands = **telekomennot** – ohjaavat laitteen toimintaa tai antavat tietoja siitä, mitä asiaa kutsujalla on. Tavallisimpia ovat seuraavat telekomennot:

- G3E/F3E simplex = **jatkoliikenne puheella** simpleksikanavalla
- G3E/F3E duplex = **jatkoliikenne puheella** dupleksikanavalla
- Distress acknowledgement = **kyseessä on hätähälytyksen kuittaus** (lyhennetään usein ACK)
- Distress alert relay = **kyseessä on hätähälytys toisen puolesta** – saattaa puuttua joistakin malleista.

Nature of distress = **hädän laatu** valitaan valikosta, jossa on lueteltu hätätapauksissa usein esiintyviä tilanteita. Vain yksi hädän laatu on mahdollista valita. Hädän laadut on lueteltu liitteessä 4.

Working channel = **jatkoliikennekanava** valitaan kutsuun silloin, kun kutsutaan toista alusta. Rannikkoradioasemaa kutsuttaessa jatkoliikennekanavaa ei valita tai se jätetään tyhjäksi ja rannikkoradioasema ilmoittaa sen vastauskutsussaan.

Hätähälytykseen jatkoliikennekanavaa ei voi erikseen laittaa, vaan hätäliikenne hoidetaan aina kanavalla 16.

Position = **aluksen sijainti** ja sijaintia vastaava kellonaika (UTC¹) merkitään moniin DSC-kutsuihin, erityisesti hätähälytykseen (ellei laite saa niitä automaattisesti satelliittinavigaattorilta).

¹ UTC on yleismaailmallinen kellonaika. Käytännössä UTC-aika on sama kuin GMTaika. UTC on kesällä kolme tuntia ja talvella kaksi tuntia Suomen ajasta jäljessä.

LIITE 3

DSC-esimerkkejä

1) Esimerkki tilanteesta, jossa rannikkoradioasema ottaa yhteyden alukseen DSC:llä

Esimerkki: Turku Radiolla on asiaa alukselle 230 109 980, jonka tiedetään olevan Kotkan lähellä. Turku Radio lähettää kanavalla 70 DSC-kutsun, joka sisältää seuraavat tiedot:

- vastaanottaja 230 109 980
- tärkeysluokka rutiini
- G3E (puheliikennettä)
- työskentelykanava on 25

Kyseisen aluksen DSC-laitteessa kutsu näyttää seuraavalta:

RX-call: Selective 002300230
Category: Routine Duplex telephony
Working channel 25

Aluksen DSC-näytölle tulee ehdotus valita kahdesta toimenpiteestä:

>ACK< QUIT

ACK tarkoittaa kutsuun vastaamista (acknowledge). QUIT tarkoittaa, että vastaanotetun kutsun käsittely lopetetaan vastaamatta kutsuun. Tässä tapauksessa aluksen radioaseman hoitaja päättää vastata kutsuun. Hän valitsee nuolinäppäimillä ACK ja painaa DSC-laitteen Enter-näppäintä.

DSC-laite tarjoaa seuraavia toimenpiteitä:

unable-to-comply >able-to-comply<

‘Unable to comply’ tarkoittaa, että alus ei halua tai ei voi keskustella Turku Radion kanssa juuri nyt. ‘Able to comply’ tarkoittaa, että yhteys halutaan. Aluksen radioaseman hoitaja valitsee ‘able-to-comply’ ja painaa Enter-näppäintä.

DSC-laite ehdottaa vielä yhtä valintaa:

>OK< EDIT

OK tarkoittaa, että vastaus lähetetään DSC-laitteessa olevilla tiedoilla (eli jatkoliikenteeseen käytetään kanavaa 25). EDIT tarkoittaa, että aluksen radioaseman hoitaja haluaa muuttaa jotakin, esimerkiksi ehdottaa Turku Radiolle jotakin muuta työskentelykanavaa. Tässä tapauksessa kutsu hyväksytään valitsemalla OK ja painamalla Enter.

Tämän jälkeen aluksen radioaseman hoitaja vielä painaa DSC-laitteen CALL-näppäintä lähettääkseen vastauksen.

Huomautus: Eri DSC-laitteissa näytön tekstit ja näppäilyt voivat erota toisistaan. Kaikissa tapauksissa kutsuun kuitenkin sisältyy samat tiedot.

2) Esimerkki kahden aluksen välisestä DSC-kutsusta

Huvialus Elina OF2468, jonka meriradionumero on 230 123 450, lähettää DSC-kutsun kauppa-alukselle Kirsi OGBJ, jonka meriradionumero on 230 679 000.

Elina laatii selektiivikutsun ja hyväksyy sen valitsemalla näytössä olevan SEND-tekstin ja painamalla Enter-näppäintä.

Elinan DSC-laitteen näyttö:

TX-call: Selective To: 230 679 000
Category: Routine Channel: 77
>SEND<

Elina lähettää kutsun kanavalla 70 painamalla Call-näppäintä.

Kutsu ilmestyy Kirsin DSC-laitteen näyttöön. Kirsi hyväksyy kutsun valitsemalla näytöllä olevan tekstin ACKNOWLEDGE ja painamalla Enter-näppäintä.

Kirsin DSC-laitteen näyttö:

RX-call: Selective From: 230 123 450
Category: Routine Channel: 77
>ACKNOWLEDGE<

Kirsi lähettää vastauksen kanavalla 70 painamalla Call-näppäintä. Kirsi nostaa luurin, jolloin VHF-radiopuhelin virittyy kanavalle 77. Joissakin laitteissa työskentelykanava täytyy valita käsin.

Kirsin lähettämä vastaus ilmestyy Elinan DSC-laitteen näyttöön. Elina hyväksyy vastauksen valitsemalla näytöllä olevan tekstin ACCEPT ja painamalla Enter-näppäintä.

Elinan DSC-laitteen näyttö:

RX-acknowledgement From: 230 679 000
Category: Routine Channel: 77
>ACCEPT<

Elina nostaa luurin, jolloin VHF-radiopuhelin virittyy kanavalle 77. Joissakin laitteissa työskentelykanava täytyy valita käsin.

Elina kutsuu Kirsiä puheella kanavalla 77:
[Kirsi tässä Elina OF2468](#)

Huomautus: Edellä olevassa esimerkissä kuvatut DSC-laitteen näytöt ja näppäinten painallukset ovat laitekohtaisia. DSC-laitteen käyttäjän on perehdyttävä oman laitteensa toimintaan.

3) Esimerkki GMDSS-järjestelmän mukaisesta hätäliikenteestä

Vattuniemi/OIYC (meriradionumero 230 987 650) on tulossa paikassa 61°07'N 020°48'E. Vattuniemi laatii hätähälytyksen ja lähettää sen kanavalla 70.

Hätähälytyksen sisältö Vattuniemen DSC-laitteen näytöllä:

Distress alert
Position: 61N07 020E48 at 1430 UTC
Nature of Distress: Fire, explosion
Telecom: G3E/Simplex

Hätähälytys ilmestyy peittoalueella olevien rannikkoradioasemien ja alusten DSC-laitteisiin.

Distress alert
Distress-ID: 230 987 650
Position: 61N07 020E48 at 1430 UTC
Nature of Distress: Fire, explosion
Telecom: G3E/Simplex

Turun meripelastuskeskus (meriradionumero 00 230 1000) kuittaa hätähälytyksen DSC:llä.

All ships call
Category: Distress
Telecom1: Distress Acknowledgement
Station: 00 230 1000
Distress ID: 230 987 650
Position: 61N07 020E48 at 1430 UTC
Nature of Distress: Fire, Explosion
Telecom: G3E/Simplex

Tieto kuittauksesta ilmestyy peittoalueella olevien alusten ja rannikkoradioasemien DSC-laitteisiin.

All ships call
Category: Distress
Telecom1: Distress Acknowledgement
Station: 00 230 1000
Distress ID: 230 987 650
Position: 61N07 020E48 at 1430 UTC
Nature of distress: Fire, explosion
Telecom: G3E/Simplex

Kaikki siirtyvät kanavalle 16.

Hädässä oleva alus lukee hätäsanoman puheella kanavalla 16.

Mayday
Tässä (This is) 230 987 650, Vattuniemi OIYC
Sijainti (Position) 61°07'N 020°48'E
Alus on tulossa (Fire onboard)
Tarvitaan välitöntä apua (Need immediate assistance)

Lähellä olevat alukset kuittaavat puheella kanavalla 16. (HUOM! Suomen alueella meripelastusasema kuittaa ensin myös puheella.)

Mayday
Vattuniemi Vattuniemi Vattuniemi OIYC
Tässä Tiina Tiina Tiina OG2468
Received Mayday

Tämän jälkeen itse hätäliikenne tapahtuu samalla tavalla kuin vanhassa hätäjärjestelmässä.

LIITE 4

Hätäliikenneohjeita

Hätäliikenneohje (ilman DSC:tä)

KÄYTÄ ENSISIJAISESTI KANAVAA 16

Hätäkutsu:

- MAYDAY MAYDAY MAYDAY (äännetään 'meidei' tai 'medee')
- TÄSSÄ (tai THIS IS, mikäli hätäsanoma lähetetään englanniksi)
- ALUKSEN NIMI tai TUNNUS, kolme kertaa

Hätäsanoma:

- MAYDAY
- aluksen nimi ja/tai tunnus
- sijainti
- hädän laatu
- tarvittavan avun laatu tai pelkkä avunpyyntö (need immediate assistance)
- muita mahdollisia tietoja, jotka voivat helpottaa pelastustoimintaa

Hätäliikenteen sanontoja:

MAYDAY RELAY (äännetään meidei rilei tai medee relee)
hätäkutsu lähetetään toisen puolesta tai vastaanotetun hätäsanoman edelleen lähettäminen

PRU-DONCE (äännetään prydaans)
rajoitettu liikenne sallittu

RECEIVED MAYDAY (äännetään risiivd meidei tai risiivd medee)
hätäsanoma vastaanotettu

ROMEO ROMEO ROMEO MAYDAY
(äännetään romeo romeo romeo meidei tai medee)
hätäsanoma vastaanotettu (vaihtoehto edelliselle)

1 UTC on yleismaailmallinen kellonaika. Käytännössä UTC-aika on sama kuin GMT-aika. UTC on kesällä kolme tuntia ja talvella kaksi tuntia Suomen ajasta jäljessä.

SEELONCE MAYDAY (äännetään sailens meidei tai silaans medee)
hädässä oleva alus tai hätäliikennettä johtava asema vaatii hiljaisuutta

SEELONCE DISTRESS (äännetään sailens distres tai silaans distres)
muu kuin hädässä oleva alus tai hätäliikennettä johtava asema vaatii hiljaisuutta

SEELONCE FEENEE (äännetään silaans finii)
hätäliikenteen päättymisilmoitus

Hätäliikenneohje (DSC:tä käyttäen)

LÄHETÄ HÄTÄHÄLYTYS KANAVALLA 70 NÄIN:

1. Jos aika sallii, valitse DSC-laitteeseen seuraavat tiedot:

- aluksen viimeisen tunnetun sijainnin koordinaatit
- kellonaika (UTC¹), jolloin sijainti todettiin
- hädän laatu.

2. **Lähetä hätähälytys.** Laitteisto lähettää tämän jälkeen hätähälytystä satunnaisin väliajoin (keskimäärin joka neljäs minuutti), kunnes hätähälytys kuitataan tai käyttäjä keskeyttää lähettämisen.

3. Jos DSC-laitteessa on VHF-radiopuhelimesta erillinen vastaanotin, ryhdy päivystämään VHF-radiopuhelimella kanavaa 16. Muussa tapauksessa pysy kanavalla 70 siihen asti, että saat DSC-kuittauksen.

DSC-KUITTAUKSEN JÄLKEEN HÄDÄSSÄ OLEVA ALUS ALOITTAÄ HÄTÄ-LIIKENTEEN KANAVALLA 16 SEURAAVASTI:

- MAYDAY
- tässä (tai this is)
- aluksen meriradionumero ja tunnus tai nimi
- aluksen sijainti
- hädän laatu ja tarvittaessa tieto siitä, millaista apua tarvitaan
- tarvittaessa muita tietoja, jotka voivat helpottaa pelastustoimia.

HÄTÄHÄLYTYKSEN VASTAANOTTANEET ALUKSET KUITTAAVAT PUHEELLA KANAVALLA 16 SEURAAVASTI:

- hätämerkki MAYDAY
- hädässä olevan aluksen nimi, tunnus tai meriradionumero kolmesti
- oman aluksen tunnus, nimi tai meriradionumero kolmesti
- RECEIVED MAYDAY.

Kuittauksen jälkeen on ilmoitettava arvioitu saapumisaika hätäpaikalle.

DSC-hätähälytyksen ja hätähälytyksen toiston (hätähälytys toisen puolesta) mahdolliset hädän laadut (Nature of Distress):

DSC-laitteet käyttävät englanninkielistä muotoa.

- **Fire, explosion** (tulipalo, räjähdys)
- **Flooding** (vuoto)
- **Collision** (yhteentörmäys)
- **Grounding** (karilleajo)
- **Listing, in danger of capsizing** (kallistuma ja kaatumisvaara)
- **Sinking** (uppoamassa)
- **Disabled and adrift** (ohjailukyvytön ja ajelehtii)
- **Undesignated distress** (määrittelemätön hätä)
- **Abandoning ship** (alus jätetään)
- **Piracy, armed robbery attack** (merirosvous, aseellinen hyökkäys)
- **Man overboard** (henkilö yli laidan)
- **EPIRB emission** (EPIRB-lähetys) – tätä hädän laatua ei välttämättä esiinny huviveneiden DSC-laitteissa.

Huom!

Ennen hätähälytyksen lähettämistä DSC-laitteelle on valittava hädän laatu. Ellei valintaa tehdä hädän laatuna on Undesignated distress (määrittelemätön hätä).

Meri-VHF-kanavien taajuudet ja käyttötarkoitukset

Kansainväliset kanavat

Kanava nro	Huomautukset	Lähetystaajuus (MHz)		Alusten välinen liikenne	Satamatoimen tai alusten ohjailuliikenne	Puhelunvälitysvälitysväliliikenne
		Alus	Rannikko-radioasema			
60		156,025	160,625		x	x
01		156,050	160,650		x	x
61		156,075	160,675		x	x
02		156,100	160,700		x	x
62		156,125	160,725		x	x
03		156,150	160,750		x	x
63		156,175	160,775		x	x
04		156,200	160,800		x	x
64		156,225	160,825		x	x
05		156,250	160,850		x	x
65		156,275	160,875		x	x
06	a)	156,300		x		
66		156,325	160,925		x	x
07		156,350	160,950		x	x
67	g)	156,375		x	x	
08		156,400		x		
68		156,425			x	
09	g)	156,450		x	x	
69		156,475		x	x	
10	c)	156,500		x	x	
70	e)	156,525		digitaaliselektiivikutsukanava		
11		156,550			x	
71	g)	156,575			x	
12		156,600			x	
72	d)	156,625		x		
13	f)	156,650		x	x	
73	c) d)	156,675		x	x	
14		156,700			x	
74		156,725			x	
15	b)	156,750		x	x	
75	j)	156,775			x	
16		156,800		häätä-, turvallisuus- ja kutsuliikenne		
76	j)	156,825			x	
17	b)	156,850		x	x	
77		156,875		x		
18	k)	156,900	161,500		x	x
78		156,925	161,525		x	x
19		156,950	161,550		x	x
79		156,975	161,575		x	x

Kanava nro	Huomautukset	Lähetystaajuus (MHz)		Alusten välinen liikenne	Satamatoimen tai alusten ohjailuliikenne	Puhelunvälitysväliliikenne
		Alus	Rannikradioasema			
20		157,000	161,600		x	x
80		157,025	161,625		x	x
21		157,050	161,650		x	x
81		157,075	161,675		x	x
22		157,100	161,700		x	x
82	k)	157,125	161,725		x	x
23		157,150	161,750		x	x
83	k)	157,175	161,775		x	x
24		157,200	161,800		x	x
84	k)	157,225	161,825		x	x
25		157,250	161,850		x	x
85	k)	157,275	161,875		x	x
26		157,300	161,900		x	x
86	k)	157,325	161,925		x	x
27		157,350	161,950		x	x
87	h)	157,375				
28		157,400	162,000		x	x
88	h)	157,425				
AIS 1	i)	161,975				
AIS 2	i)	162,025				

Huvialusten välisen suoran radioliikenteen kanavat Suomen alueella

L1		155,500		huvialusten väliset työskentelykanavat
L2		155,525		
L3		155,650		

Kalastusalusten välisen suoran radioliikenteen kanavat Suomen alueella

F1		155,625		ammattikalastukseen rekisteröityjen kalastusalusten työskentelykanavat, F3 myös muille kalastajille
F2		155,775		
F3		155,825		

LIITE 5

- a) **Kanavaa 6** käytetään myös etsintä- ja pelastustoimissa olevien alusten ja ilma-alusten väliseen liikenteeseen.
- b) **Kanavia 15 ja 17** käytetään mm. kauppa-aluksen sisäiseen liikenteeseen.
- c) **Kanavia 10 ja 73** käytetään myös viranomaisten järjestämässä etsintä-, pelastus- ja öljyntorjuntatyössä. **Huom.** Suomenlahden alueella kanavan 10 käyttö on kielletty muuhun kuin Venäjän Federaation johtamaan VTS-toimintaan.
- d) Alukset ja ilma-alukset voivat käyttää **kanavia 72 ja 73** merenkulun tuki- ja avustustoimintaan liittyvään liikenteeseen. Etsintä- ja pelastustilanteissa Suomenlahden alueella voi kanavaa 72 käyttää myös rannikkoasema.
- e) Digitaaliselektiivikutsukanava (DSC). Kaikki DSC-liikenne. Puheliliikenne kielletty.
- f) **Kanava 13** on Suomessa luotsien käytössä. Sitä käytetään myös alusten väliseen turvallisuusliikenteeseen.
- g) **Kanavat 9, 67 ja 71** ovat Suomen alueella alusten liikenneilmoitusjärjestelmän (VTS) kanavia.
- h) **Kanavia 87 ja 88** käytetään alusten ohjailuliikenteen ja satamatoimen liikenteen simpleksikanavana.
- i) **Kanavat AIS1 ja AIS2** on tarkoitettu käytettäväksi alusten tunnistus- ja valvontajärjestelmän tarkoituksiin.
- j) **Kanavien 75 ja 76** käyttö on rajoitettu ainoastaan aluksen navigointitarkoituksiin ja kaikkea häiriötä kanavalle 16 on ehdottomasti vältettävä (esimerkiksi alennettua 1 W lähetystehoa käyttämällä).
- k) **Kanavat 18 ja 82 - 86** ovat dupleksiliikenteen kanavia, joita voidaan Viestintäviraston erikoisluvalla käyttää myös simpleksikanavana.

Meri-VHF-kanavien taajuudet ja käyttötarkoitukset

Määritelmiä:

Lähetystaajuus (MHz), Alus

Aluksen radiopuhelimen lähetystaajuus (taajuus, jota rannikko-radioasema kuuntelee).

Lähetystaajuus (MHz), Rannikkoradioasema

Rannikkoradioaseman radiopuhelimen lähetystaajuus (taajuus, jota aluksen radiopuhelin kuuntelee).

Alusten välinen liikenne

Suora radiopuhelinliikenne alusten välillä.

Satamatoimen liikenne

Alusten käsittelyä ja liikkumista sekä joissain tapauksissa turvallisuutta koskevaa liikennettä satamassa tai sen läheisyydessä. Satamatoimen liikenne tapahtuu alusten välillä tai alusten ja rannikkoradioaseman välillä. Toisena osapuolena yleensä satamaviranomainen.

Alusten ohjailuliikenne

Alusten ohjailuun ja liikkumiseen liittyvää radioliikennettä, jolla pyritään varmistamaan merenkulun turvallisuudesta kanavissa, kapeilla väylillä ym. vaikeakulkuisilla alueilla.

Puhelunvälitysliikenne

Yleiseen puhelinverkkoon välitettävä puhelinliikenne (esim. radiopuhelut Turku Radion kautta).

LIITE 6

Rannikoradioverkon tukiasemat ja järjestelmän käyttöpaikat



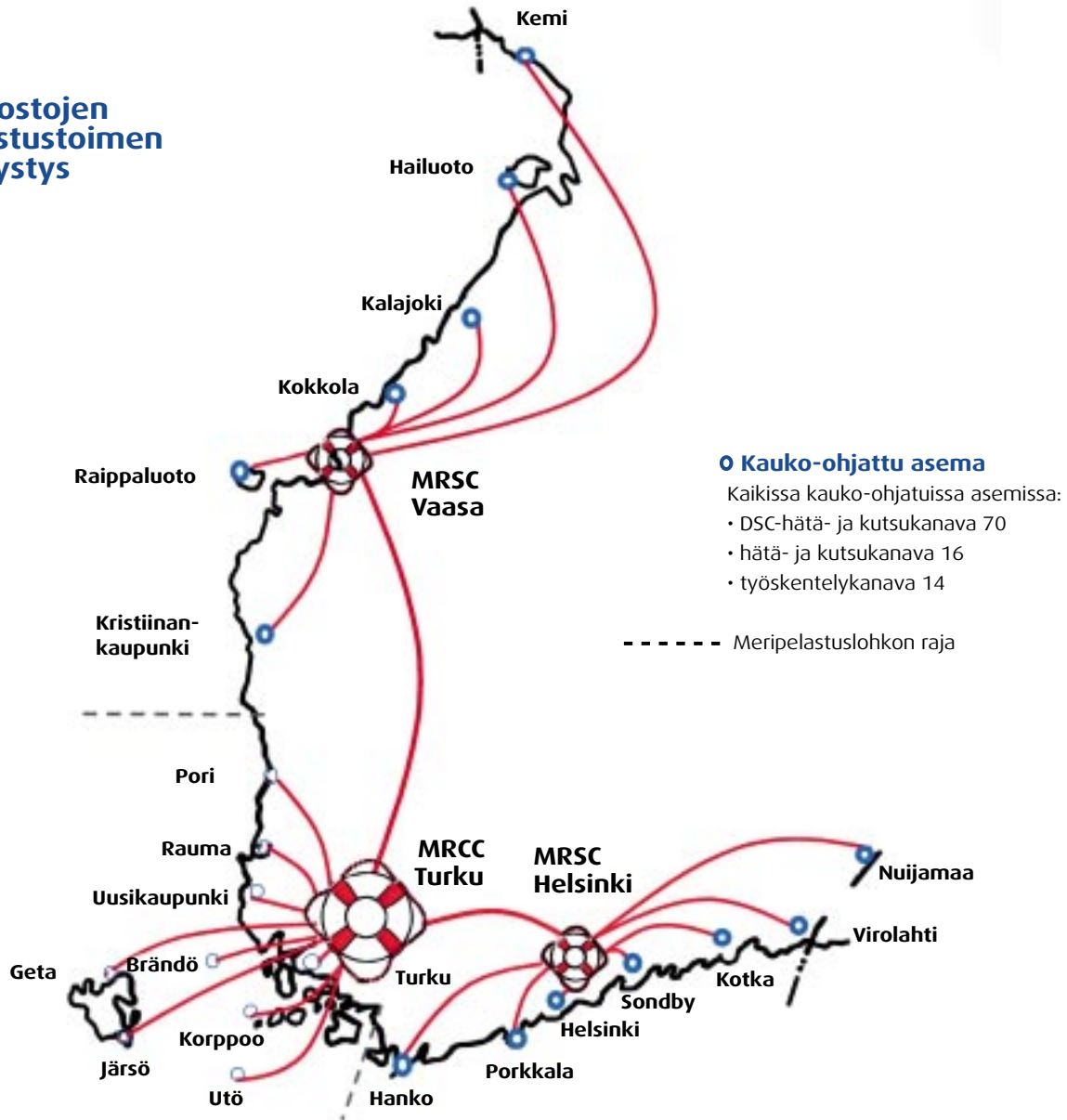
Kaikkien tukiasemien käytössä on meri-VHF-kanavat 70 (DSC), 16 ja 14. Lisäksi MF-taajuudet 2187,5 kHz (DSC) ja 2182 kHz ovat käytössä Hailuodon, Raippaluodon, Maarianhaminan ja Helsingin tukiasemilla.

Merivartiostojen meripelastuskeskus (MRCC) ja meripelastuslohkokeskukset (MRSC) käyttävät rannikoradioverkkoa meripelastustoimen etsintä- ja pelastustehtävissä.

Turku Radio käyttää duplex-työskentelykanavia kaikilla tukiasemilla merenkulun varoituksia, RADIO MEDICAL -puheluja ja puhelunvälitystä varten.

LIITE 7

Merivartiostojen meripelastustoimen VHF-päivystys



RADIOKUTSUT

- Meripelastus Turku
- Meripelastus Helsinki
- Meripelastus Vaasa

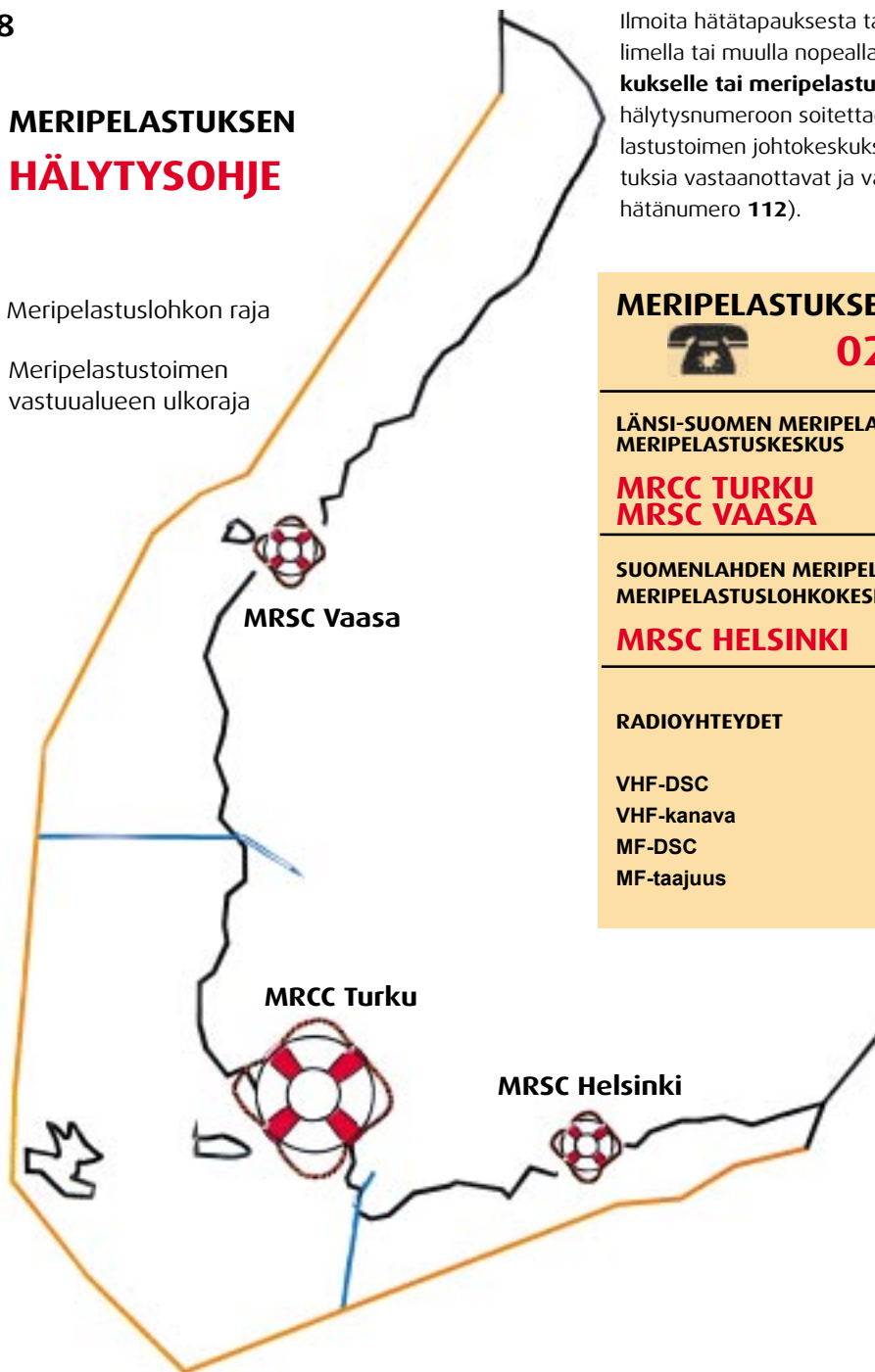
MERIRADIONUMERO

- 002301000
- 002302000
- 002303000

LIITE 8

MERPELASTUKSEN HÄLYTYSOHJE

- Meripelastuslohkon raja
- Meripelastustoimen vastuualueen ulkoraja



Ilmoita hätätapauksesta tai vaaratilanteesta VHF-radiolla, puhelimella tai muulla nopealla tavalla lähimmälle **meripelastuskeskukselle tai meripelastuslohkokeskukselle**. Meripelastuksen hälytysnumeroon soittaessa puhelu yhdistyy lähimpään meripelastustoimen johtokeskukseen. Suunnanumeroa ei käytetä. Ilmoituksia vastaanottavat ja välittävät myös hätäkeskukset (yleinen hätänumero **112**).

MERPELASTUKSEN HÄLYTYSNUMERO



0204 1000

LÄNSI-SUOMEN MERPELASTUSLOHKO MERPELASTUSKESKUS

MRCC TURKU **0204 1001**
MRSC VAASA **0204 1003**

SUOMENLAHDEN MERPELASTUSLOHKO MERPELASTUSLOHKOKESKUS

MRSC HELSINKI **0204 1002**

RADIOYHTEYDET

VHF-DSC **70**
VHF-kanava **16**
MF-DSC **2187,5 kHz**
MF-taajuus **2182,0 kHz**

LIITE 9

Alusten liikenneilmoitusjärjestelmä (VTS)

Kaikkien alusten, joiden pituus on yli 12 metriä ja joilla on käytössä meri-VHF-radiopuhelin, on kuunneltava meriliikenteenohjausjärjestelmän (Vessel Traffic Service, VTS) alueella liikkueensa jatkuvasti kyseisen alueen VTS-kanavaa. Järjestelmän tehtävänä on tutkajärjestelmän, kameroiden, alusten automaattisen tunnistusjärjestelmän sekä meri-VHF-radiopuhelimen avulla valvoa ja ohjata alusliikennettä ja antaa valvonta-alueella oleville ja sinne tuleville aluksille niiden tarvitsemia merenkulullisia tietoja.

VTS-järjestelmät toimivat Suomen rannikolla ja sisäisillä aluevesillä seuraavasti:

- Archipelago VTS, joka kattaa Saaristomeren sekä Turun, Naantalın, Uudenkaupungin, Längnäsän ja Maarianhaminan (kanava 71)
- Helsinki VTS, jonka
 - **HKI 1** alue kattaa Helsingin sataman ja Helsingin edustan (kanava 71)
 - **HKI 2** alue kattaa Porkkalan ja Emäsalon alueen (kanava 9)
 - **HKI 3** alue kattaa Hangon alueen pois lukien Hangon sataman vesialueen (kanava 67)
- Kotka VTS, johon kuuluvat Orregrund sekä Haminan, Kotkan ja Loviisan alueet (kanava 67)
- Saimaa VTS, johon kuuluu Saimaan vesiliikenneväylästäön alue (kanava 9)
- Selkämeren VTS, joka kattaa Porin ja Rauman alueen
- Bothnia VTS, johon kuuluvat Vaasan, Kaskisten ja Kristiinankaupungin alueet, Kokkolan ja Pietarsaaren alueet sekä Hailuodon, Oulun, Kemin ja Tornion alueet.

HUOM! Helsingin satama-alueita lukuun ottamatta yllämainittujen paikkakuntien satama-alueet eivät kuulu VTS-järjestelmän piiriin.

LIITE 10

Turku Radion määräaikaiset lähetykset

(Varoitukset, säätiedotukset, jäätiedotukset ja liikenneluettelot)

Määräaikaiset lähetykset luetaan vapailla duplexi-työskentelykanavilla.

0233 UTC	NX + TFC LIST
0633 UTC	NX + WX + TFC LIST
0803 UTC	IB PSN
1033 UTC	NX + ICE + TFC LIST
1433 UTC	NX + TFC LIST
1833 UTC	NX + WX + ICE + TFC LIST
2233 UTC	NX + TFC LIST

NX (navigational warning)	merenkulun varoitus sekä myrskyvaroitus
WX (weather forecast)	säätiedotus
IB PSN (icebraker positions)	jäänmurtaajien sijainnit (tarvittaessa)
ICE (ice warning)	jäävaroitus (tarvittaessa)
TFC LIST	liikenneluettelo (alukset, joille Turku Radiolla on liikennettä)

LIITE 11

Meri-VHF-liikenteessä esiintyviä englanninkielisiä sanontoja ja lyhenteitä

Englanti - suomi

ADDRESS	OSOITE
AREA CODE	ALUEELLINEN SUUNTANUMERO
ASSISTANCE	APU
CORRECT	OIKEIN
CORRECTION	KORJAUS
COUNTRY CODE	MAAN SUUNTANUMERO
DIAL	VALITA
DISTRESS	HÄTÄ
GO AHEAD	VOIT ALOITTA
I SPELL	TAVAA
IN FIGURES	NUMEROIN
IN LETTERS	KIRJAIMIN
LIFE JACKET	PELASTUSLIIVI
LIFE RAFT	PELASTUSLAUTTA
MAN OVER BOARD	IHMINEN YLI LAIDAN
NEGATIVE	KIELTEINEN
OCCUPIED	VARATTU
OUT	LOPPU (YHTEYDEN LOPETUS)
OVER	KUUNTELEN
POSITION	SIJAINTI
POSITIVE	MYÖNTEINEN
RADIO CHECK	RADION TOIMINTATARKISTUS
RADIOMEDICAL	LÄÄKÄRIPUHELU
RECEIVED	VASTAANOTETTU
RED ROCKET	PUNAINEN RAKETTI
REPEAT	TOISTAA
RESCUE	PELASTUS
SAFETY	TURVALLISUUS
SAY AGAIN	TOISTAA
SHIP	LAIVA
SPEAK UP	PUHU KOVEMMIN
SPELL	TAVAAUS, TAVATA
STATION	ASEMA
SUBSCRIBER NUMBER	TILAAJANUMERO
TEXT	TEKSTI
THIS IS	TÄMÄ ON, TÄSSÄ
TRAFFIC	LIIKENNE
URGENCY	PIKA
WAIT	ODOTTAA
WARNING	VAROITUS
WRONG	VÄÄRÄ

Suomi - englanti

ALUEELLINEN	AREA CODE
SUUNTANUMERO	ASSISTANCE
APU	STATION
ASEMA	DISTRESS
HÄTÄ	MAN OVER BOARD
IHMINEN YLI LAIDAN	NEGATIVE
KIELTEINEN	IN LETTERS
KIRJAIMIN	CORRECTION
KORJAUS	OVER
KUUNTELEN	SHIP
LAIVA	TRAFFIC
LIIKENNE	RADIOMEDICAL
LÄÄKÄRIPUHELU	OUT
LOPETUS (YHTEYDEN)	COUNTRY CODE
MAAN SUUNTANUMERO	POSITIVE
MYÖNTEINEN	IN FIGURES
NUMEROIN	WAIT
ODOTTAA	CORRECT
OIKEIN	ADDRESS
OSOITE	RESCUE
PELASTAA	LIFE RAFT
PELASTUSLAUTTA	LIFE JACKET
PELASTUSLIIVI	URGENCY
PIKA	SPEAK UP
PUHU KOVEMMIN	RED ROCKET
PUNAINEN RAKETTI	RADIO CHECK
RADION TOIMINTATARKISTUS	POSITION
SIJAINTI	THIS IS
TÄMÄ ON, TÄSSÄ	I SPELL
TAVAA	SPELL
TAVAAUS, TAVATA	TEXT
TEKSTI	SUBSCRIBER NUMBER
TILAAJANUMERO	REPEAT
TOISTAA	SAY AGAIN
TOISTAA	SAFETY
TURVALLISUUS	WRONG
VÄÄRÄ	DIAL
VALITA	OCCUPIED
VARATTU	WARNING
VAROITUS	RECEIVED
VASTAANOTETTU	GO AHEAD
VOIT ALOITTA	

LYHENTEITÄ

ETA (ESTIMATED
TIME OF ARRIVAL)

ARVIOITU SAAPUMISAIKA

UTC

Yleismaailmallinen kellonaika –
kesällä kolme tuntia ja talvella kaksi tuntia
Suomen ajasta jäljessä.

TR

Kulkuilmoitus (traffic report)

ILMANSUUNNAT

NORTH

POHJOINEN

SOUTH

ETELÄ

EAST

ITÄ

WEST

LÄNSI

NORTH-EAST

KOILLINEN

SOUTH-EAST

KAAKKO

SOUTH-WEST

LOUNAS

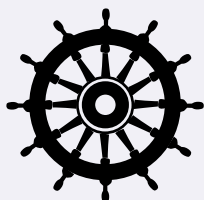
NORTH-WEST

LUODE

Vaatimusten mukaisen meri-VHF-laitteen tunnistaminen (EU-merkinnät)

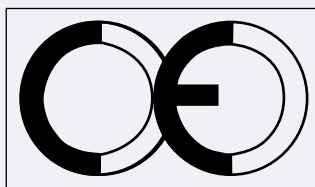
Euroopan unionin alueella hyväksytyissä meri-VHF-radiolaitteissa ja muissa meriradiotaajuuksilla toimivissa radiolaitteissa tulee olla joko RUORIMERKIN kuva tai merkintä CE muutamilla lisämerkinnöillä:

Ruorimerkki:



Huom: Ruorimerkin koko voi vaihdella


CE merkki :



Huom: CE-merkin vähimmäiskorkeus on 5 mm

Ruorimerkki osoittaa, että kyseinen meri-VHF-laite on hyväksytty Laivanvarustedirektiivin (Council Directive 96/98/EC) mukaisesti, ja tällaisia laitteita tulee käyttää kauppa-aluksissa pakollisina laitteina. Näitä laitteita voi myös käyttää vapaa-ajan aluksissa sekä joissakin pienemmissä kalastusaluksissa.

CE-merkillä varustetun meri-VHF-laitteen vaatimuksenmukaisuus on osoitettu R&TTE-direktiivin (Directive 1999/5/EC) mukaisesti. Näitä laitteita voi käyttää vapaa-ajan aluksissa ja joissakin pienimmissä kalastusaluksissa. Kauppa-alusten pakollisiksi laitteiksi CE-merkinnällä varustetut laitteet eivät kuitenkaan kelpaa.

Esimerkki CE-merkinnästä: CE 0523  Huutomerkki ympyrän sisällä tarkoittaa meri-VHF-radiolähettimen osalta, että tarvitaan radiolupa ja pätevyystodistus. Nelinumeroinen luku tarkoittaa tiettyä tarkastuslaitosta, joka on vahvistanut laitteen vaatimuksenmukaisuuden.

Markkinoilla on vielä laitteita, joissa ei ole mitään merkintää, mutta ne voivat silti olla Suomessa hyväksytyjä. Laitteita, joissa ei ole mitään EU-hyväksyntämerkintää, saa käyttää vapaa-ajan aluksissa ja joissakin pienimmissä kalastusaluksissa edellyttäen, että niille on aikanaan Suomessa annettu kansallinen hyväksyntä. Hyväksynnän voi varmistaa Viestintävirastosta.

Meri-VHF-laitteiden hallussapitoon ja käyttämiseen on hankittava asianmukainen lupa Viestintävirastosta riippumatta laitteen hyväksyntämerkinnästä!

LIITE 13

Muita GMDSS-järjestelmään kuuluvia laitteita

NAVTEX

NAVTEX on kansainvälinen automaattinen järjestelmä, jossa erikseen nimetyt rannikoradioasemat lähettävät aluksille merenkulun turvallisuuteen liittyviä sanomia, kuten erilaisia varoituksia. NAVTEX-lähetykset otetaan vastaan erityisellä NAVTEX-vastaanottimella, joka tulostaa ne automaattisesti paperille tai kuvaruudulle.

NAVTEX-varoituksen alussa on otsikko, joka sisältää tiedon lähettäjstä ja lähetyksajasta. Alla on esimerkkejä NAVTEX-sanomista.

ZCZC JA36
STOCKHOLMRADIO 171316 UTC NOV
STOCKHOLMRADIO NAVIGATIONAL WARNING 285
STUBBEKOEING LIGHT IN PSN 54 53N 12 01E
HAS BEEN REPORTED SHOWING REDUCED LIGHT.
NNNN

ZCZC PA07
211400 UTC OCT 96
NETHERLANDS COASTGUARD
NAVIGATIONAL WARNING NO.844 170700Z DEC
20-FEET CONTAINER GOT LOST IN APPROX.
53.58.10N 06.45.00E.
NNNN

Jokainen NAVTEX-sanoma päättyy ryhmään NNNN.

NAVTEX-lähetysten kantama on noin 250–400 meripeninkulmaa (noin 400–700 km). Aluksia eivät luonnollisesti kiinnosta kaukana omalta kulkureitiltä olevien NAVTEX-lähettimien sanomat. Jotta alusten NAVTEX-vastaanottimet eivät tulostaisi tarpeettoman kaukana olevien lähettimien sanomia, kullekin NAVTEX-varoituksia lähettävälle rannikoradioasemalle on annettu tunnus. Tunnusta käyttäen NAVTEX-vastaanottimet voidaan ohjelmoida tulostamaan

haluttujen rannikoradioasemien sanomat ja jättämään muut tulostamatta.

Itämeren alueen NAVTEX-asemien tunnuskirjaimet ovat seuraavat:

Gislövshammar (Itämeri)	J
Tallinna (Suomenlahti)	U
Bjuröklobb (Pohjanlahti)	H
Grimeton (Kattegat)	D

Suomen merialueita koskevat varoitukset lähetetään näiden asemien kautta. Varoitukset toimittaa NAVTEX-asemille Turku Radio, joka toimii Suomen NAVTEX-koordinaattorina.

Aseman tunnuskirjaimen lisäksi NAVTEX-sanomien tulostusta voidaan säätää myös sanomatyyppin perusteella. Jokaisessa NAVTEX-sanomassa on yhdellä kirjaimella kerrottuna tieto siitä, minkälaista asiaa sanoma koskee.

Sanomatyyppien tunnukset ovat seuraavat:

<u>A</u>	<u>Merenkulkuvaroitus</u>
<u>B</u>	<u>Säävaroitus</u>
C	Jäätiedotus
<u>D</u>	<u>Etsintä- ja pelastustiedotus (SAR)</u>
E	Sääennuste
F	Luotsitoimintaa koskeva sanoma
G	Varalla
H	Loran-sanoma
I	Varalla
J	Satelliittinavigointia koskeva sanoma
K	Muuta elektronista navigointia koskeva sanoma
<u>L</u>	<u>Merenkulkuvaroitus, lisäkirjain</u>
V	Erikoispalvelu
W	Erikoispalvelu
X	Erikoispalvelu
Y	Erikoispalvelu
Z	Ei mitään lähetettävää

Alleviivatut sanomatyyppit ovat sellaisia, että niiden vastaanottamista ei voi sulkea pois. Muiden sanomatyyppien suhteen NAVTEX-vastaanotin voidaan ohjelmoida vapaasti joko tulostamaan ne tai jättämään ne tulostamatta. "00"-alkuiset sanomat tulevat pakko-syötöllä eikä niitä voi sulkea pois.

NAVTEXin kautta lähetetään tärkeimmät merenkulkijoille tarkoitetut varoitukset. NAVTEX-vastaanoton lisäksi alusten on syytä kuunnella myös rannikoradioasemien VHF-radiopuhelimella lähetettäviä varoituksia.

Suomessa ei ole NAVTEX-varoituksia lähettävää rannikoradioasema. Suomea lähinnä olevat NAVTEX-asemat sijaitsevat Ruotsissa ja Virossa. Suomen merialueita koskevat varoitukset lähetetään niiden kautta. NAVTEX-lähetysten pitkän kantomatkan johdosta niiden lähetykset ovat vastaanotettavissa myös Suomessa. Englannin kieliset NAVTEX-lähetykset vastaanotetaan taajuudella 518 kHz. Niissä valtioissa, joissa lähetystä vastaanotetaan kansallisella kielellä, taajuus on 490 kHz.

NAVTEX on vastaanotin, jonka hallussapito ja käyttö eivät edellytä Suomessa lupaa.

Inmarsat-pääte (Inmarsat-termiinaali)

Inmarsat on kansainvälinen satelliittijärjestelmä, jonka satelliitit välittävät merenkulun viestiliikennettä kaikkialla maailmassa napa-alueita lukuunottamatta. Inmarsat-satelliittipäätteitä on erilaisia suurista kauppa-aluksiin tarkoitetuista laitteista pieniin ja keveisiin kannettaviin malleihin saakka.

Aluksen Inmarsat-laitte on luvanvarainen lähetin. Se merkitään aluksen radiolupaun. Radioluvan lisäksi Inmarsat-laitteen haltijan on hankittava laitteeseensa Inmarsat-numero ja solmittava Inmarsat-tilaajasuhde. Suomessa Inmarsatin tilaajasuhde- ja numeroasioita hoitaa Telemar Finland.

Merenkulun käyttöön tarkoitetuissa Inmarsat-laitteissa on hätähälytystoiminto. Aluksen aktivoitessa hätähälytyksen, tieto hätäta-pauksesta ohjautuu satelliittijärjestelmän kautta johonkin vastuuliseen meripelastuskeskukseen. Hätähälytys sisältää tiedon siitä, mikä alus on hädässä ja normaalisti sen sijainnin. Aluksen laitteen kehittyneisyydestä riippuen hätähälytys voi sisältää muitakin hätä-tapausta koskevia tietoja.

Inmarsat-laitteella voi lähettää myös vapaamuotoisen hätäsano-man. Niillä Inmarsat-laitteilla, joissa on puhemahdollisuus, voi hätä-sanoman lähettää puhelimitse.

Koska Inmarsat-järjestelmällä on napa-alueita lukuunottamatta maailmanlaajuinen peitto, aiheettomista hätähälytyksistä on tullut merkittävä ongelma. Aiheettomasta hätähälytyksestä johtuvien et-sintöjen kustannukset voivat nousta erittäin suuriksi. Siitä syystä on tärkeää, että aiheettoman hätähälytyksen vahingossa lähettänyt alus tekee asianmukaisen peruutuksen heti asian havaittuaan.

Inmarsat-laitteiden ominaisuudet vaihtelevat. Osa satelliittipäät-teistä on tarkoitettu vain puheen- tai datasiirtoon, osa molempiin tarkoituksiin. Tärkeimmät merenkulun käyttöön tarkoitetut satelliit-tipäätteet ovat:

- Inmarsat-A tarjoaa puhelin- ja datasiirtomahdollisuuden ja kaikki niihin liittyvät palvelut, kuten teleksin ja telefaksin käytön. Inmar-sat-A-laitteen antenni on melko suuri, mistä syystä se ei sovellu pieniin aluksiin. Inmarsat-A-järjestelmä poistuu käytöstä vuonna 2007.
- Inmarsat-B on digitaalinen järjestelmä. Se tarjoaa kaikki samat palvelut, kuin Inmarsat-A, mutta laitteen koko on pienempi.
- Inmarsat-C on kevyt ja pienikokoinen laite. Sen antenni on ympärä-risäteilevä, minkä johdosta se soveltuu pieniinkin aluksiin. Inmar-sat-C tarjoaa hätähälytyksen lähettämisen ja turvallisuusviestien vastaanottamisen lisäksi datasiirtomahdollisuuden (kuten telefaxin tai sähköpostin) ja yhteyden teleksiverkkoon. Puheliikennettä In-marsat-C-laitteella ei voi käydä.

- Inmarsat-E on Inmarsat-satelliittien kautta toimiva hätäpoiju eli EPIRB. Inmarsat-E:tä voi käyttää vain hätähälytyksen lähettämiseen.
- Inmarsat-F mahdollistaa ISDN- ja MPDS-yhteydet puheelle, telefaxille ja datapalveluille datanopeudella 64 kbit/s saakka.

Hätäpoiju eli EPIRB

Lyhenne EPIRB tulee sanoista Emergency Position Indicating Radio Beacon.

Hätäpoiju eli EPIRB on radiolähetin, joka käynnistetään onnettomuuden sattuessa tai käynnistyy itsestään aluksen upotessa. EPIRBin lähettämien merkkien perusteella on mahdollista selvittää onnettomuuspaikka.

Merenkulun käyttöön tarkoitetut EPIRBit ovat usein rakenteeltaan merivedessä kelluvia ja sellaisia, että ne käynnistyvät itsestään veteen jouduttuaan.

EPIRBin lähetyksen otetaan vastaan maata kiertävissä satelliiteissa, jotka pystyvät paikantamaan EPIRBin sijainnin. Satelliitti ilmoittaa tiedon edelleen pelastusviranomaisille.

Satelliitin tekemän paikannuksen tarkkuus vaihtelee vajaasta kilometristä useisiin kilometreihin. Paikannuksen tarkkuus riippuu EPIRBin tyypistä ja toimintataajuudesta. COSPAS-SARSAT-järjestelmän EPIRBeissä on taajuuden 406 MHz lisäksi yleensä myös taajuus 121,5 MHz suuntimista varten.

Uusimmissa EPIRB-malleissa laitteeseen sisältyy GPS-vastaanotin, jonka avulla EPIRB pystyy itse ilmoittamaan tarkan sijaintinsa. Tällöin myös meripelastuksen saatavuus nopeutuu.

Useimpiin EPIRBeihin koodataan tieto aluksen meriradionumerosta. Meriradionumero sisältyy EPIRBin lähetykseen, joten EPIRBin käynnistettyä tiedetään, mikä alus on hädässä (numero on sama kuin aluksen DSC-laitteeseen ohjelmoitu meriradionumero).

EPIRBiä käsiteltäessä tai testattaessa on syytä varoa käynnistämästä sitä vahingossa. Samoin kuin DSC-hätähälytys, myös EPIRBin lähetyksen otetaan aina vakavasti ja se käynnistää etsinnän. Jos aluksen EPIRB on vahingossa käynnistynyt, on asiasta ilmoitettava heti meripelastuskeskukselle tai meripelastuslohkokeskukselle.

EPIRB on luvanvarainen radiolähetin. EPIRBin käyttöoikeus merkitään aluksen radiolupaun. EPIRBin käyttäjältä vaaditaan vähintään Rannikkolaivurin radiotodistus.

Tutkavastaaja eli SART

SART (Search and Rescue radar Transponder) on laite, jonka lähetyksen voidaan havaita 3 cm:n (9 GHz eli X-alue) merenkulikututkassa ja paikantaa tarkasti.

SART käynnistetään hätätilanteessa, kun hätähälytys on tehty muilla laitteilla. Käynnistyksen jälkeen SART ryhtyy kuuntelemaan 3 cm:n merenkulikututkien käyttämää taajuusaluetta. Havaittuaan lähistöllä olevan tutkan lähetyksen, SART antaa ääni- tai valomerkin ja alkaa vastata tutkan pulsseihin. SARTin lähetyksen näkyy lähestyvän aluksen tutkan näytöllä pistejonona.

Myös SART on luvanvarainen radiolähetin, jonka käyttöoikeus merkitään aluksen radiolupaun.

GMDSS-järjestelmään kuulumattomia laitteita, joita saatetaan käyttää myös aluksissa

PLB-laitteet (Personal Locator Beacon)

PLB-laitteet eli henkilökohtaiset hätäpaikkaa osoittavat lähettimet ovat luvanvaraisia radiolähettäjiä, mutta niitä ei välttämättä aina liitetä aluksen radiolupaun käyttötarkoituksesta riippuen.

PLB-laitteet toimivat samalla periaatteella kuin COSPAS-SARSAT EPIRBitkin, mutta meriradion sijasta niihin ohjelmoidaan erilainen

koodi. On erityisen tärkeää huolehtia siitä, että laitteelle haetaan lupa, koska lupamenettely takaa sen, että laitteet rekisteröidään kunnollisesti ja pelastusviranomaiset saavat tiedon kyseisistä PLB-laitteista ja niiden haltijoista.

PLB-laitteet ovat usein pienikokoisia, joten niiden käyttö henkilökohtaisena, mukana kuljetettavana laitteena on helppoa. Viestintäviraston antama PLB-laitteen lupa antaa hallussapito- ja käyttöoikeuden vain Suomen alueelle. PLB:n käyttäjältä vaaditaan vähintään Rannikkolaivurin radiotodistus.

Yhteystietoja ja osoitteita

Viestintävirasto

Viestintäviraston asiakaspalvelusta voi tilata seuraavat julkaisut:

- Viestintävirasto tiedottaa: Rannikkolaivurin radiotutkiminto
- Rannikkolaivurin radioliikenneopas
- Aluksen radiolupahakemuslomake

Viestintäviraston asiakaspalvelu

Käyntiosoite: Itämerenkatu 3 A, Helsinki

Postiosoite: PL 313, 00181 Helsinki

Puhelin: (09) 6966 500

Telefax: (09) 6966 410

Sähköposti: info@ficora.fi

Internet: www.ficora.fi

Luvanhaltijan osoitetietojen muutos sekä luvan uusimis- tai perumisilmoitus lähetetään osoitteella:

Viestintävirasto, liikenneyksikkö, PL 313, 00181 Helsinki

Osoitetietojen muutoksen voi tehdä myös sähköpostitse osoitteella radiohallinto@ficora.fi

Merenkulkulaitos

Merenkulkulaitos

Käyntiosoite: Porkkalankatu 5, Helsinki

Postiosoite: PL 171, 00181 Helsinki

Puhelinvaihte: 0204 48 401

Internet: www.fma.fi

Turku Radio, Nauvo

Puhelin: 0204 48 64 00

Telefax: 0204 48 65 33

Sähköposti: turkuradio@fma.fi

Rajavartiolaitos

Rajavartiolaitoksen esikunta

Käyntiosoite: Korkeavuorenkatu 21, Helsinki

Postiosoite: PL 3, 00131 Helsinki

Puhelin: 020 410 6511

Telefax: 020 410 6755

Sähköposti: merivartiosto@rvl.fi

Internet: www.rvl.fi

Suomenlahden merivartiosto

Meripelastuslohkokeskus Helsinki

Käyntiosoite: Katajanokan laituri 4 B, Helsinki

Postiosoite: PL 150, 00161 Helsinki

Puhelin: 020 410 6832

Telefax: 020 410 6815

Sähköposti: mrsc.helsinki@raja.fi

Internet: www.merivartiosto.fi

(Hälytysnumerot: katso liite 8)

Länsi-Suomen merivartiosto

Meripelastuskeskus Turku

Käyntiosoite: Eerikinkatu 40–42, Turku

Postiosoite: PL 16, 20101 Turku

Puhelin: 020 410 7070

Telefax: 020 410 7089

Sähköposti: mrcc@raja.fi

Internet: www.merivartiosto.fi

(Hälytysnumerot: katso liite 8)

Länsi-Suomen merivartiosto

Meripelastuslohkokeskus Vaasa

Käyntiosoite: Wolffinkatu 35, Vaasa

Postiosoite: PL 165, 65101 Vaasa

Puhelin: 020 410 7622

Telefax: 020 410 7699

Sähköposti: mrsc.vaasa@raja.fi

Internet: www.merivartiosto.fi

(Hälytysnumerot: katso liite 8)

Radioliikennekoulutusta antavat merenkulkuoppilaitokset

Kymenlaakson ammattikorkeakoulu, Merenkulku

Käyntiosoite: Lehmustie 4, Kotka
Postiosoite: PL 13, 48231 Kotka
Puhelin: (05) 220 8111
Telefax: (05) 220 8555

Sydväst Sjöfart

Osoite: Malmgatan 5, 20100 Åbo
Puhelin: (02) 410 7000
Telefax: (02) 410 7012
Internet: www.sydvast.fi

Rauman Ammattiopisto Merenkulkualan yksikkö

Osoite: Suojantie 2, 26100 Rauma
Puhelin: (02) 837 891
Telefax: (02) 837 89 500

Högskolan på Åland Sjöfart

Käyntiosoite: Navigationsskolegränd 2, Mariehamn
Postiosoite: PB 1010, 22111, Mariehamn
Puhelin: (018) 537 000
Telefax: (018) 19 081

Raja- ja merivartiokoulu

Käyntiosoite: Kivimiehentie 2, Espoo
Postiosoite: PL 5, 02151 Espoo
Puhelin: 020 410 6100
Telefax: 020 410 6109

Meriradioliikenteeseen liittyvää kirjallisuutta

Alla olevasta osoitteesta voi tilata maksullisia julkaisuja, kuten esimerkiksi

- Radio Regulations (radio-ohjesääntö)
- Manual for Use by the Maritime Mobile and Maritime Mobile-Satellite Services (radio-ohjesäännön meriradio-osa)
- List of Coast Stations (kansainvälinen rannikkoradioasemien luettelo)

Oy Troil Marin Ab

Wavulinintie 4
00210 Helsinki
Puhelin: (09) 682 3180
Telefax: (09) 68231811
Sähköposti: info@troilmarin.com

Viestintävirasto
Kommunikationsverket
Finnish Communications
Regulatory Authority

www.ficora.fi

● PL 313
00181 Helsinki
Itämerenkatu 3 A
Helsinki
Puhelin (09) 69 661
Faksi (09) 6966 410
y-tunnus 0709019-2

● Asiakaspalvelu
Puhelin (09) 6966 500
Sähköposti info@ficora.fi