



Rannikkolaivurin VHF-radioliikenneopas

Lukijalle

Rannikkolaivurin VHF-radioliikenneopas on tarkoitettu pääasiassa itseopiskelumateriaaliksi Rannikkolaivurin VHF-radiotutkintoa varten. Se soveltuu myös aluksen radioaseman oppaaksi. Oppaan sisältämät tiedot käsittelevät meri-VHF-järjestelmää ja siihen liittyvää digitaalista selektiivikutsujärjestelmää (DSC) sekä joitakin GMDSS-hätäjärjestelmään liittyviä muita radiolaitteita.

Tämän oppaan sisältö perustuu kansainväliseen radio-ohjesääntöön, eurooppalaisiin tutkintovaatimuksiin (CEPT) ja Suomen lainsäädäntöön sekä vakiintuneisiin kansainvälisiin radioliikennemenettelyihin. Opas korvaa aikaisemmin ilmestyneen Viestintäviraston vuonna 2004 julkaiseman Rannikkolaivurin radioliikenneoppaan.

Tässä oppaassa on otettu huomioon viimeisimmät kansainväliset päätökset meriradioliikenteen osalta. Tärkeimpänä päätöksenä voidaan pitää vanhan hätäjärjestelmän lopettamista ja sen sääntöjen poistamista kansainvälisestä radio-ohjesäännöstä. Tämän päätöksen seurauksena tiettyjä vanhan hätäliikennejärjestelmän menettelytapoja liitettiin nykyisen GMDSS-järjestelmän sääntöihin, erityisesti meri-VHF-kanavan 16 osalta. Joukko yksityiskohtaisia meriradioliikenteen menettelytapoihin liittyviä muutoksia tehtiin myös.

Tästä oppaasta on tehty rajoitettu painos, jota ei enää lähetetä automaattisesti kaikille aluksen radioluvan haltijoille. Se on ladattavissa Viestintäviraston internetsivuilta, mutta sen voi myös tilata Viestintävirastosta. Oppaasta on olemassa myös ruotsinkielinen versio.

Oppaan sisältämät tiedot kuuluvat myös osana niihin tietoihin, joiden osaamista vaaditaan astetta korkeammassa Avomerilaivurin radiotutkinnossa (LRC).

Tekstissä harmaalla pohjalla olevia asioita ei kysytä tutkinnossa, mutta ne kuuluvat asiakokonaisuuteen.

HUOM. Osa tässä julkaisussa olevista kuvista on tekijänoikeuksien alaisia. Kuvat on julkaistu United Kingdom Hydrographic Office:n (UKHO) antamalla erityisluvalla. Nämä kuvat on erikseen merkitty tekijänoikeusmerkillä ©.

Sisällysluettelo

1. YLEISTÄ MERENKULUN RADIOLIIKENTEESTÄ	8
1.1. Merenkulun radioliikenteen yleiset periaatteet	8
1.1.1 Radioliikennemuodot	8
1.1.2 Radioasemat	8
1.1.2.1 Rannikkoradioasema	8
1.1.2.2 Aluksen radioasema	9
1.1.2.3 Ilma-aluksen radioasema	9
1.1.3 Radioaallot, taajuuden käsite, eteneminen ja kuuluvuusalueet	9
1.1.3.1 Radioaallot ja taajuudet	9
1.1.3.2 Radioaaltojen etenemismekanismi ja kuuluvuusalueet	10
1.1.4 Radiotunnukset eli kutsumerkit	12
1.1.5 Meriradionumerot (MMSI-numerot)	12
1.1.5.1 Meriradionumeron rakenne	13
1.1.6 Radioliikenteen tärkeysluokat (etusijat)	14
1.2. Merenkulun hätä- ja turvallisuusjärjestelmä (GMDSS-järjestelmä)	15
1.2.1 GMDSS-järjestelmän rakenne	15
1.2.2 Merialueet GMDSS-järjestelmässä	18
1.3. Meripelastustoimi (SAR – Search and Rescue)	20
1.3.1 Meripelastustoimen vastualueet	20
1.3.2 Meripelastuskeskusten rooli	21
1.3.3 Hätäpaikan radioliikenne (SAR-radioliikenne)	22
1.4. Merenkulun turvallisuusilmoitukset (MSI-lähetykset)	23
1.4.1 NAVTEX-järjestelmä	23
1.4.1.1 NAVTEX-lähetysasemat ja NAVTEX-sanomien rakenne	23
2. MERI-VHF-JÄRJESTELMÄ	26
2.1 Meri-VHF-järjestelmä	26
2.1.1 Meri-VHF-kanavat; simpleksi ja dupleksikanavat	26
2.1.2 Meri-VHF-kanavien käyttö	27
2.2 Meri-VHF-kanavien radiopäivystys	29
2.2.1 Alusten radiopäivystys	29
2.2.2 Rannikkoradioasemien radiopäivystys	30
3. RADIOASEMAN LAITTEISTO	34
3.1. VHF-radioasema	34
3.1.1 Radiopuhelinkanavat	34
3.1.2 VHF-radiopuhelimen kanavanvalitsin ja muut säätimet	34
3.1.3 VHF-käsipuhelin	36
3.1.4. DSC – Digitaaliselektiivikutsutoiminto	36

3.1.4.1	DSC-kutsujen tyypit	36
3.1.4.2	DSC-kutsujen tärkeysluokat	37
3.1.5	Meriradionumeron ohjelmoiminen VHF/DSC-radiopuhelimeen	37
3.1.6	DSC-laitteiden ominaisuudet ja laiteluokat	37
3.1.6.1	Hätähälyspainike (DISTRESS-painike)	38
3.1.6.2	Tietojen syöttäminen muistiin ja niiden näyttäminen	38
3.1.6.3	Aluksen sijainnin manuaalinen ja automaattinen määrittäminen	39
3.1.6.4	Saapuneiden kutsujen tarkastelu	40
3.1.6.5	Päivystystoiminnot ja säätimet	40
3.2	Meri-VHF-radiopuhelimen asennus aluksessa	41
3.3.	Antennit, liitännät ja virtalähteet	41
3.3.1	Antennit	41
3.3.1.1	Antennin ominaisuudet	41
3.3.1.2	Antennin asennus	41
3.3.1.3	Antennin syöttökaapeli	42
3.3.2	Liitännät	42
3.3.2.1	Antenniliitännät	42
3.3.2.2	DSC-liitännät	43
3.3.3	Virtalähteet	43
3.3.3.1	Kiinteästi asennettavien meri-VHF-puhelinten virtalähteet	43
3.3.3.2	VHF-käsi puhelimien virtalähteet	43
4.	GMDSS-RADIOLIIKENTEEN MENETTELYTAVAT	44
4.1.	Hätä-, pika- ja varoitusliikenne	44
4.1.1	Yleistä hätäliikenteestä	44
4.1.1.1	Hätäliikenteen aloittaminen DSC:llä	44
4.1.1.2	Rannikkoaseman hätähälytyksen toisto ja sen vastaanottaminen	46
4.1.1.3	Hätäsanan kuittaus eli vastaanottoilmoitus (RECEIVED MAYDAY)	46
4.1.1.4	Hätähälytyksen edelleen lähettäminen tai avunpyyntö toisen puolesta (DISTRESS ALERT RELAY)	47
4.1.1.5	Avunpyyntö toisen puolesta puheella (MAYDAY RELAY)	47
4.1.1.6	Hiljaisuuden vaatiminen hätäkanavalla (SEELONCE MAYDAY)	47
4.1.1.7	Hätäliikenteen lopettaminen (SEELONCE FEENEE)	47
4.1.2	Pikaliikenne	48
4.1.2.1	Yleistä pikaliikenteestä	48
4.1.2.2	Pikaliikenteen käynnistäminen	48
4.1.2.3	Pikaliikenne puheella	48
4.1.2.4	Pikaliikenteen peruuttaminen	49
4.1.2.5	Lääkäripuhelu (RADIOMEDICAL)	50
4.1.2.6	Lääkärikonsultaatio (Telemedical Assistance Service)	50
4.1.2.7	Sairaankuljetus (MEDICAL TRANSPORT)	50

4.1.3	Varoitusliikenne	50
4.1.3.1	Yleistä varoitusliikenteestä	50
4.1.3.2	Varoitusliikenteen käynnistäminen	50
4.1.3.3	Varoitusliikenne puheella	51
4.2	Rutiiniliikenne	52
4.2.1	Toisen aseman kutsuminen ja kutsuun vastaaminen	52
4.2.1.1	Kutsuminen DSC:llä	52
4.2.1.2	DSC-kutsuun vastaaminen	53
4.2.1.3	Kutsuminen puheella	53
4.2.1.4	Puhekutsuun vastaaminen	53
4.2.1.5	Työskentelykanavan valitseminen	53
4.3	Hätä- ja turvallisuustajuuksien suojaaminen	54
4.3.1	Häiriöiden välttäminen	54
4.3.2	Aiheettomien hätähälytysten välttäminen	54
4.3.3	Aiheettoman hätähälytyksen peruuttaminen	54
4.3.4	Kanavat 16 ja 70	55
4.3.5	Laittomat ja epäasialliset lähetykset	55
4.3.6	Testilähetysten menettelytavat	55
4.3.7	Lähetysten välttäminen kanavan 16 suojakanavilla	55
4.4	Etsintä- ja pelastustilanteen hälytykset, paikannussignaalit ja radioliikenne	56
4.4.1	406 MHz EPIRB-hätälähettimet	56
4.4.1.1	Hätähälytyksen tekeminen ja EPIRBin asentaminen	56
4.4.1.2	Hälytykset ja paikannustarkkuus	56
4.4.1.3	Toimenpiteet vahinkohälytyksen sattuessa	57
4.4.1.4	EPIRBin testaaminen ja laitteen luvanvaraisuus	57
4.4.2	Tutkavastaaja (SART)	58
4.4.3	Käsi-VHF-radiopuhelin	58
5.	YLEISIÄ RADIOLIIKENNEOHJEITA	59
5.1	Yleisiä menettelytapoja ja ohjeita	59
5.1.1	Kutsun toistaminen	59
5.1.2	Muun liikenteen huomioon ottaminen ja lähetysten asiallisuus	59
5.1.3	Lähetystehon valitseminen	59
5.1.4	Kansainväliset tavausaakkoset	59
5.1.5	Merenkulun sanasto ja termit	60
5.1.6	Radioliikennemaksut	60
5.1.7	Rannikkoradioasemien määräaikaishälytykset	61
5.1.7.1	Liikenneluettelo (Traffic List)	61
6.	SÄÄDÖKSET, ASIAKIRJAT JA JULKAISUT	62
6.1.	Kansainväliset ja kansalliset säännöt ja käytännöt	62

6.1.1	Radioliikenteen pätevyystodistukset	62
6.1.2	Pätevyystutkinnot	63
6.1.3	Aluksen radiolupa	63
6.1.4	Aluksen radioluvan voimassaolo ja uusiminen	64
6.1.5	Luvasta perittävä maksu ja luvan irtisanominen	64
6.2	Kansainväliset radiojulkaisut	64
6.2.1	Rannikkoasemien luettelo	64
6.2.2	Alusasemien luettelo	65
6.2.3	Muita kansainvälisiä julkaisuja	65
6.3	Velvoitteita radiolaitteen käyttäjälle	66
6.3.1	Hätäkutsu	66
6.3.2	Häiriöt	66
6.3.3	Radiopäiväkirja	66
6.3.4	Radioliikenteen luottamuksellisuus ja salassapitovelvollisuus	66
6.3.5	Radiopäivystys (kuuntelu, vahdinpito)	67
6.4	Tärkeimmät radiolaitteita koskevat kansalliset säädökset	67
LIITE 1	MERI-VHF-KANAVIEN TAAJUUDET JA KÄYTTÖTARKOITUKSET	68
LIITE 2	VHF/DSC-LAITTEEN VALIKKO (D-LUOKKA)	72
LIITE 3	KANSAINVÄLISET TAVAUSSAAKKOSET, ERÄÄT VÄLIMERKIT JA NUMEROT	74
LIITE 4	RADIOLIIKENNESANASTOA	76
LIITE 5	ESIMERKKEJÄ HÄTÄLIIKENTEESTÄ	85
Esim. 1:	Huvivene merihädässä, hätäliikenne alkaa DSC:llä	85
Esim. 2:	Avunpyyntö toisen puolesta ja alusten ilmoittautuminen	87
Esim. 3:	Alus kuittaa puheella hätähälytyksen/hätäsanan	87
Esim. 4:	Alus lähettää avunpyynnön hädässä olevan aluksen puolesta	88
Esim. 5:	Meripelastuskeskus lopettaa hätäliikenteen	89
Esim. 6:	Alus ilmoittaa vahingossa lähetetystä DSC-hätähälytyksestä	89
LIITE 6	ESIMERKKEJÄ PIKALIIKENTEESTÄ	90
Esim. 1:	Punaisten rakettien havainto, pikaliikenne alkaa DSC:llä	90
Esim. 2:	Meripelastuskeskus ilmoittaa kateissa olevasta aluksesta	91
LIITE 7	ESIMERKKEJÄ VAROITUSLIIKENTEESTÄ	93
Esim. 1:	Helsinki-VTS ilmoittaa merenkulun varoituksen	93
Esim. 2:	Ilman DSC-laitetta oleva alus ilmoittaa kadonneesta merimerkistä	94
LIITE 8	ESIMERKKEJÄ RUTIINILIIKENTEESTÄ	95
Esim. 1	Suora radiopuhelinyhteys kahden huviveneen välillä	95
Esim. 2	Suora radiopuhelinyhteys, huvivene ja kalastusalus	95
Esim. 3	Huvialus matkustaja-aluksen reitillä	96
Esim. 4	Huviveneen ja huvivenesataman välinen suora yhteys	97
Esim. 5	Kalastusalus tilaa radiopuhelun rannikkoasemalta	98

LIITE 9	VTS – ALUSTEN LIIKENNEILMOITUSJÄRJESTELMÄ	100
LIITE 10	EU-VAATIMUSTENMUKAISUUS JA LAITEMERKINNÄT	101
LIITE 11	ESIMERKKEJÄ NAVTEX-SANOMISTA	103
LIITE 12	GMDSS-JÄRJESTELMÄÄN KUULUMATTOMIA LAITTEITA	104
LIITE 13	OHJE HÄTÄLIIKENTEEEN KÄYNNISTÄMISESTÄ	106

1. Yleistä merenkulun radioliikenteestä

1.1. MERENKULUN RADIOLIIKENTEEEN YLEISET PERIAATTEET

1.1.1 RADIOLIIKENNEMUODOT

Merenkulun radiotaajuuksia käytetään yhteydenpitoon merenkulun radioasemien välillä. Tärkeimpiä radioliikennemuotoja ovat hätä-, pika- ja varoituliikenne sekä etsintä- ja pelastustoimen radioliikenne. Muita radioliikennemuotoja ovat yleinen liikenne, satamatoimen- ja alusten ohjailuliikenne, alusten välinen liikenne ja aluksen sisäinen radioliikenne.

Yleisellä liikenteellä tarkoitetaan sellaista radioliikennettä, joka on avoin kenelle tahansa, esimerkiksi pienveneilijälle. Yleiseen liikenteeseen kuuluu myös radiopuhelujen välitys mereltä yleiseen televerkkoon ja päinvastoin. Satamatoimen- ja alusten ohjailuliikenteessä yleensä vasta-asemana on jonkun viranomaisen, kunnan tai kaupungin organisaation ylläpitämä radioasema.

1.1.2 RADIOASEMAT

Radioasemat jaetaan asematyyppeihin sen perusteella, missä ne sijaitsevat, mikä niiden käyttötarkoitus on ja miten ne käyttävät radiotaajuuksia.

1.1.2.1 RANNIKKORADIOASEMA

Rannikkoradioasema tai lyhyemmin sanottuna rannikkoasema liikennöi alusten radioasemien kanssa. Meripelastuskeskukset tai meripelastuslohkokeskukset hoitavat meripelastukseen liittyvää radioliikennettä. Luotsien radioliikennettä hoitavat luotsiasemien radioasemat ja VTS-radioliikennettä VTS-keskukset. VTS-keskusten tehtävänä on opastaa ja ohjaila VTS-merialueella liikkuvia aluksia. Satamien radioliikennettä hoitavat satamalaitosten radioasemat ja huvivenesatamien liikennettä huvivenesatamien omat radioasemat. Yhteistä rannikkoradioasemille on, että ne sijaitsevat kiinteässä paikassa mantereella tai saarella.

Rannikkoradioasemat voidaan Suomessa jakaa ryhmiin seuraavasti:

- keskitetty rannikkoradioverkko
- yksittäiset rannikkoradioasemat
- sisävesien meri-VHF-verkot.

1.1.2.2 ALUKSEN RADIOASEMA

Aluksen radioasema sijaitsee nimensä mukaisesti aluksessa. Aluksen radioasema koostuu kaikista meriradiotaajuuksilla toimivista radiolaitteista, jotka ovat aluksessa. Aluksen radioasema voi olla kauppa-aluksen, kalastus-aluksen, huvialuksen tai minkä tahansa muun vesillä liikkuvan kulkuneuvon radioasema. Huvialuksen radioasema voi koostua pelkästä VHF- tai VHF/DSC-radiopuhelimesta, mutta usein aluksen radioasemaan kuuluu muitakin laitteita, esimerkiksi kannettava VHF-radiopuhelin, tutka, EPIRB-hätälähetin tai NAVTEX-vastaanotin. Matkaviestimet, kuten GSM, eivät kuulu aluksen radioasemaan.

1.1.2.3 ILMA-ALUKSEN RADIOASEMA

Joidenkin ilma-alusten radioasemaan voi kuulua meri-VHF-radiopuhelin. Tällaisia erityisiä ilma-aluksia ovat Rajavartiolaitoksen meripelastushelikopterit ja valvontakoneet. Meri-VHF-radiopuhelimilla ne voivat keskustella suoraan alusten kanssa esimerkiksi etsintä- ja pelastustilanteissa (SAR).

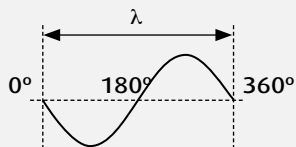
1.1.3 RADIOAALLOT, TAAJUUDEN KÄSITE, ETENEMINEN JA KUULUVUUSALUEET

1.1.3.1 RADIOAALLOT JA TAAJUUDET

Radioaallot ovat sähkömagneettista säteilyä. Radioaaltojen etenemisnopeus tyhjiössä on suunnilleen sama kuin valon nopeus (300 000 km/s). Taajuus on radiolähetteen tärkein ominaisuus. Säättämällä radiovastaanotin oikealle taajuudelle voidaan haluttu radiolähetys erottaa ja vastaanottaa muiden joukosta. Taajuus tarkoittaa sitä, kuinka monta kertaa sekunnissa radiolähete värähtelee. Taajuuden yksikkö on hertsi (Hz). Yksi hertsi tarkoittaa yhtä värähdystä sekunnissa. Radiotoiminnassa käytetään kuitenkin paljon tätä suurempia taajuuksia. Radiotaajuuksia käsiteltäessä tavallisimmin käytettyjä yksiköitä ovat:

- 1 kHz (kilohertsi) = 1000 Hz
- 1 MHz (megahertsi) = 1000 kHz
- 1 GHz (gigahertsi) = 1000 MHz

Aallonpituus on se matka, jonka aaltoliike etenee yhden jaksonsa aikana. Aallonpi-
tuutta kuvataan kreikkalaisella kirjaimella
lambda (λ).



Koska radioaalto etenee valon nopeu-
della, eli noin 300 000 km/s, voidaan radioaallon pituus (λ) laskea
jakamalla valon nopeus (c) taajuudella (f).

$$\lambda \text{ (m)} = \frac{300\,000\,000}{f \text{ (Hz)}}$$

laskukaava muutettuna käytännöllisempään muotoon:

$$\lambda \text{ (m)} = \frac{300}{f \text{ (MHz)}}$$

Esimerkki radioaallon aallonpituuden laskemiseksi kanavalle 16 (156,800 MHz):

$$300 / 156,800 \text{ (MHz)} = \text{n. } 1,9 \text{ metriä}$$

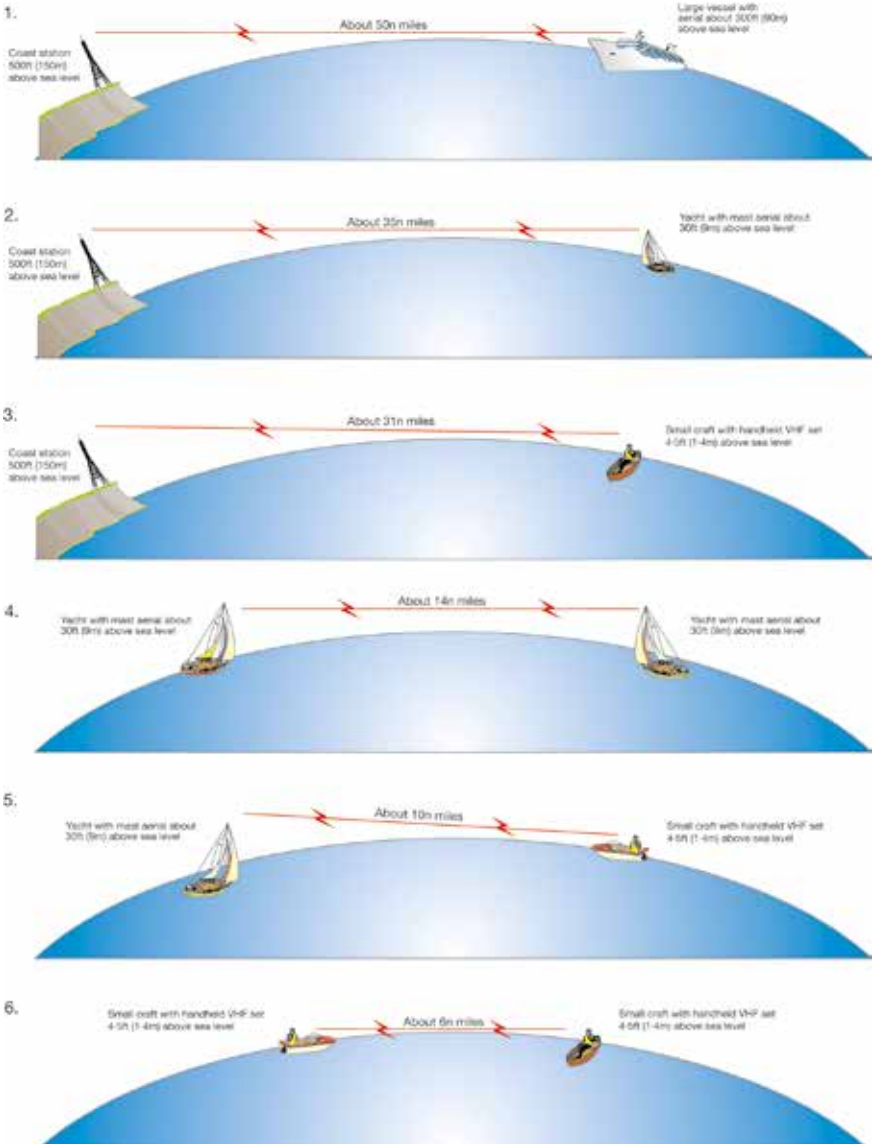
Taajuusalueet:

Lyhenne	Taajuusalueen nimi	Taajuusalue	Aallonpituus
VLF	Very Low Frequency	3 kHz – 30 kHz	100 km – 10 km
LF	Low Frequency	30 – 300 kHz	10 km – 1 km
MF	Medium Frequency	300 kHz – 3 MHz	1 km – 100 m
HF	High Frequency	3 – 30 MHz	100 m – 10 m
VHF	Very High Frequency	30 – 300 MHz	10 m – 1 m
UHF	Ultra High Frequency	300 MHz – 3 GHz	1 m – 10 cm
SHF	Super High Frequency	3 GHz – 30 GHz	10 cm – 1 cm
EHF	Extremely High Frequency	30 GHz – 300 GHz	1 cm – 0,1 cm

1.1.3.2 RADIOALTOJEN ETENISMMEKANISMI JA KUULUVUUSALUEET

VHF-aallot etenevät lähes suoraviivaisesti valon tavoin, mutta taipuvat jon-
kin verran horisontin ja muiden esteiden taakse. Tämän takia VHF-kuuluvai-
suusalue rajoittuu joihinkin kymmeneen kilometriin. Korkeat maastoesteet
saattavat etenkin kuuluvuuden raja-alueilla aiheuttaa yhteyden katkeamisen.

VHF-kantomatkoja



Kuuluvuuteen vaikuttavia tekijöitä ovat mm:

- Antennin korkeus merenpinnasta.
- Antennin pituus. Antennin on oltava oikean pituinen suhteessa aallonpituuteen.
- Antennin puhtaus. Antenni on pidettävä puhtaana siihen aika ajoin 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 kantomatkahan. Erityisesti on pyrittävä välttämään metallirakenteita niiden sähköjohtavuuden takia.

1.1.4 RADIOTUNNUKSET ELI KUTSUMERKIT

Kaikki radiolähteykset ja niiden lähettäjät on oltava tunnistettavissa. Meriradioliikenteessä tunnistaminen tapahtuu radiotunnuksella eli kutsumerkillä, aluksen tai rannikkoaseman nimellä, meriradionumerolla (MMSI-numero) tai jollakin edellä mainittujen yhdistelmällä. Joissakin erityistapauksissa tunnistaminen voidaan tehdä myös aseman sijainnin perusteella.

Suomalaisten alusten radiotunnukset alkavat maatunnusta osoittavilla kirjaimilla OF, OG, OH, OI tai OJ. Muilla merenkulkuvaltioilla on vastaavasti omat maatunnukset, joihin voi myös sisältyä numeroita. Suurempien kauppa-alusten tunnuksat ovat yleensä nelikirjaimisia, esimerkiksi OIRV (jäänmurtaja KONTIO). Huvialusten ja joidenkin pienempien ammattialusten tunnuksissa on kaksi kirjainta ja neljä numeroa, esimerkiksi OJ1234. Vies-tintävirasto antaa kunkin aluksen yksilöllisen radiotunnuksen ja tarvittaessa meriradionumeron, jotka merkitään aluksen radiolupaahan (ks. 6.1.3)

1.1.5 MERIRADIONUMEROT (MMSI-NUMEROT)

Meriradionumero (MMSI) toimii aluksen nimen ja radiotunnuksen lisäksi myös aseman tunnistena. Se kulkee DSC-kutsun mukana ja näkyy vasta-aseman DSC-laitteen näytössä. Meriradionumero myönnetään lupamenetelyn yhteydessä, jos lupahakemukseen on merkitty sellainen laite, joka tarvitsee meriradionumeron.

Meriradionumeroa käytetään laitteiden omatunnuksena mm:

- alusten ja rannikkoasemien DSC-laitteissa
- EPIRB-hätälähettimissä (406 MHz)

lisäksi

- eräissä etsintä- ja pelastustehtäviin tarkoitettujen ilma-alusten DSC-laitteissa
- eräissä merenkulun apulaitteissa (esim. AIS-lähettimet).

1.1.5.1 MERIRADIONUMERON RAKENNE

Meriradionumero on 9-merkkinen numerosarja, jossa aseman kansallisuutta osoittaa kolminumeroinen maatunnus (MID=Maritime Identification Digits). Suomen maatunnus on "230".

Meriradionumeron rakenne:

MMSI	Käyttö	Selitys
M I D X X X X X X	aluksen meriradionumero	MID = maatunnus ja X = numerot 0–9
0 0 M I D X X X X	rannikkoaseman meriradionumero	00 = rannikkoasematunnus MID = maatunnus ja X = numerot 0–9
0 M I D X X X X X	ryhmäkutsunumero	0 = ryhmäkutsutunnus, MID = maatunnus ja X = numerot 0–9

Esimerkkejä:

- **230**123450 = Erään suomalaisen huvialuksen meriradionumero
- 00**230**0230 = Turku Radio
- 00**265**3000 = MRCC Göteborg
- **0230**99730 = Erään suomalaisen pursiseuran ryhmäkutsunumero

1.1.6 RADIOLIIKENTEEN TÄRKEYSLUOKAT (ETUSIJAT)

Radioliikenteessä tärkeysluokilla ilmaistaan liikenteen tärkeyttä ja sen edellyttämää etusijaa muuhun samanaikaiseen radioliikenteeseen nähden. Meriradioliikenteen tärkeysluokat ovat järjestyksessä seuraavat:

1. Hätäliikenne
2. Pikaliikenne
3. Varoitusliikenne
4. Muu liikenne (rutiiniliikenne)

Kaikki lähetykset kuuluvat sisältönsä puolesta johonkin tärkeysluokkaan. Pääsääntönä on, että ylemmän tärkeysluokan liikenne keskeyttää tarvittaessa alemman. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että hätäliikenne käynnistyttyään keskeyttää kaiken muun liikenteen.

Hätäliikenne voidaan käynnistää

- kun alus ja/tai sen henkilöstö tai henkilö on vakavassa ja välittömässä hengenvaarassa ja tarvitaan apua
- kun henkilö/henkilöitä on joutunut veden varaan eikä häntä/heitä saada omin voimin pois.

Pikaliikenne voidaan käynnistää seuraavissa tapauksissa:

- kuultu signaaleja, joiden ei varmuudella voida sanoa olevan hätämerkkejä tai avunpyyntöjä, mutta voivat olla sellaisia
- nähty punaisia raketteja eikä tapauksesta tiedetä muuta
- ilmoitetaan kateissa olevasta aluksesta
- kiireellinen sanoma ihmishengen tai aluksen turvallisuuteen liittyen, joka ei kuitenkaan täytä merihädän tunnusmerkkejä
- lääkäripuhelu (RADIOMEDICAL)
- sairaankuljetuksen tilaaminen.

Varoitusliikenne voidaan käynnistää

- kun halutaan varoittaa jostakin navigointia vaarantavasta asiasta, esim. myrskystä, siirtyneestä merimerkistä, sammuneesta majakasta jne.

1.2. MERENKULUN HÄTÄ- JA TURVALLISUUSJÄRJESTELMÄ (GMDSS-JÄRJESTELMÄ)

Nykyinen merenkulun hätä- ja turvallisuusjärjestelmä on nimeltään GMDSS (Global Maritime Distress and Safety System). GMDSS-radiolaitteet ovat pakollisia vain SOLAS-yleissopimukseen kuuluvissa aluksissa (kauppa-alukset, suuremmat kalastusalukset jne.). Huviveneessä ei siis ole pakko olla radioasemaa. Venekerhoissa ja pursiseuroissa kuitenkin noudatetaan vapaaehtoisia katsastusvaatimuksia, joihin usein liittyy meri-VHF-radiopuhelin. Mikäli aluksessa on GMDSS-radiolaitte, on GMDSS-radioliikennesääntöjä noudatettava.

1.2.1 GMDSS-JÄRJESTELMÄN RAKENNE

GMDSS-järjestelmä koostuu merellä liikkuvista aluksista ja maissa olevista meripelastuskeskuksista, jotka kansainvälisellä sopimuksella pitävät yllä jatkuvaa turvallisuuspäivystystä.

GMDSS-järjestelmässä hälytykset tapahtuvat erityisillä hälytyslaitteilla, kuten DSC tai EPIRB. Hälytykset ohjautuvat automaattisesti tai ne ohjataan meripelastuskeskukselle (MRCC) tai meripelastuslohkokeskukselle (MRSC). Kun hälytys on vastaanotettu meripelastukseen tarkoitetulla rannikkoradioasemalla, huolehtii kansainvälinen meripelastusjärjestelmä automaattisesti tiedon aluksen merihädästä ja siihen liittyvistä tarpeellisista yksityiskohdista kaikkiin tarpeellisiin paikkoihin. Suomessa yhteyspisteenä toimii Turun meripelastuskeskus (MRCC Turku), joka myös huolehtii tiedon välittämisestä aluksen varustamolle tai veneilijän omaisille.

Meri-VHF-radiopuhelin DSC-toiminnolla varustettuna on GMDSS-järjestelmän keskeisin yhteydenpitojärjestelmä. Muita GMDSS-yhteydenpitojärjestelmiä ja -laitteita ovat:

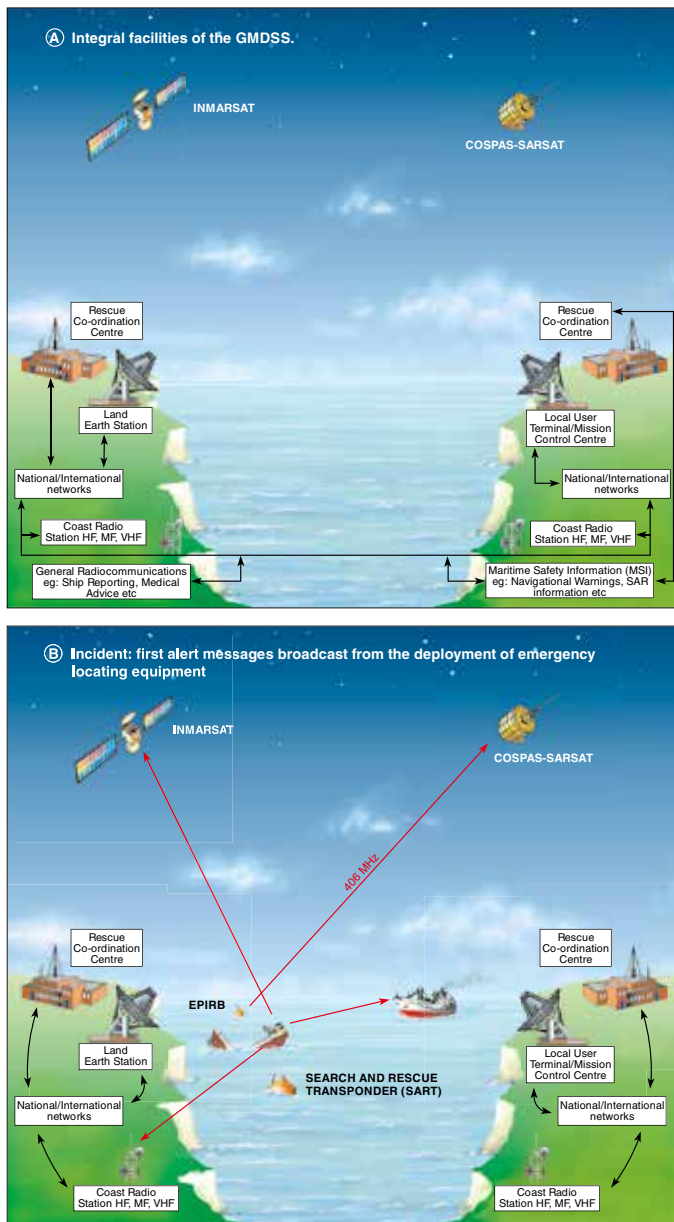
- EPIRB-hätälähettimet (406 MHz) (Cospas-Sarsat-järjestelmä)
- käsi-VHF-radiopuhelimet
- NAVTEX-vastaanottimet
- SART-tutkavastaajat

sekä seuraavat, jotka eivät kuulu Rannikkolaivurin radiotutkintovaatimuksiin:

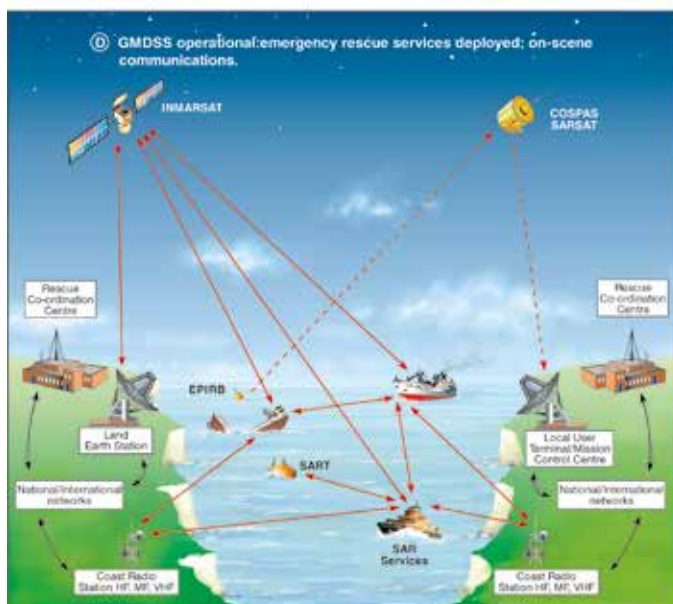
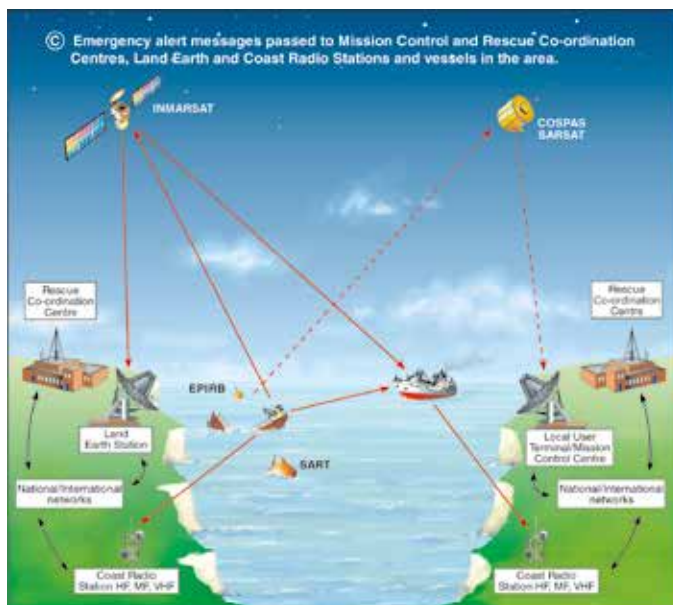
- MF/HF-radiolähettimet DSC-toiminnolla varustettuna
- Inmarsat-järjestelmän satelliittipäätteet, joissa on hätähälytystoiminto.

Rannikkolaivurin tutkintovaatimuksiin kuuluvia järjestelmiä käsitellään tässä oppaassa myöhemmin.

GMDSS-järjestelmä



© UKHO



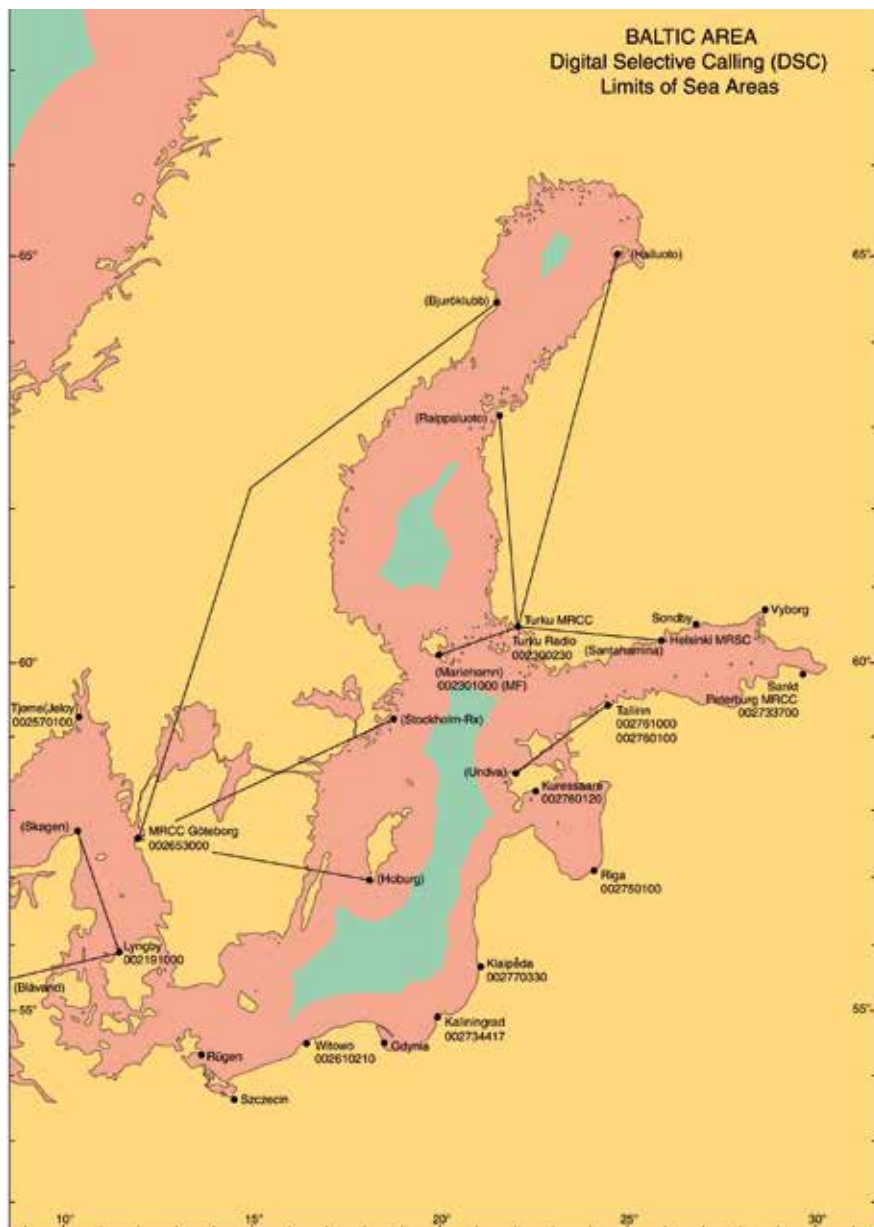
1.2.2 MERIALUEET GMDSS-JÄRJESTELMÄSSÄ

GMDSS-järjestelmässä maailman navigointimerialueet jaetaan ns. GMDSS-merialueisiin. Jako on tehty sen mukaan, millä aluksen radiojärjestelmällä tai -laitteella voidaan kultakin merialueelta varmasti saada hälytys ainakin yhteen rannikoradioasemaan (pelastuskeskukseen tai meripelastuskeskukseen, jonka tehtäviin kuuluu hälytysten vastaanottaminen). Merialueet ovat nimeltään A1, A2, A3 ja A4. Ne määritellään seuraavasti:

Merialue	Määritelmä	Lisätietoa
A1	Yhden tai useamman VHF/DSC:tä käyttävän rannikoradioaseman kuuluvuusalue, jossa on jatkuva hätäpäivystys (H24).	Käytännössä noin 30 merimailiin asti ulottuva rannikkoalue. Perustuu n. 4 m:n antennikorkeuteen ja kiinteästi asennetun VHF/DSC-radiolähtetimen maksimitehoon.
A2	A1-alueen ulkopuolella oleva yhden tai useamman MF/DSC:tä (2187,5 kHz) käyttävän rannikoradioaseman peittoalue, jossa on jatkuva hätäpäivystys (H24).	Rannikolta mitattuna 30–150 merimailin välinen alue. Perustuu tyypillisen MF/DSC-radiolähtetimen tehoon.
A3	A1- ja A2-alueiden ulkopuolella oleva rannikoradioasemien peittoalue, jossa on jatkuva hätäpäivystys (H24) HF/DSC- tai Inmarsat-hätähälytyksille.	Valtamerialueet napa-alueita lukuun ottamatta (70°N – 70°S välinen alue).
A4	A1–A3-alueiden ulkopuolella olevat alueet, joissa on rannikoradioasemien jatkuva hätäpäivystys (H24) HF/DSC-hätähälytyksille.	Napa-alueet (70°N pohjoispuolinen ja 70°S eteläpuolinen alue).

Suomen rannikkoalueet ovat A1-aluetta. Itämeren alueella on käytössä merialueet A1 ja A2. Tarkempaa tietoa merialueiden rajoista voi tiedustella merenkulkuviranomaiselta.

Itämeren DSC-kattavuus

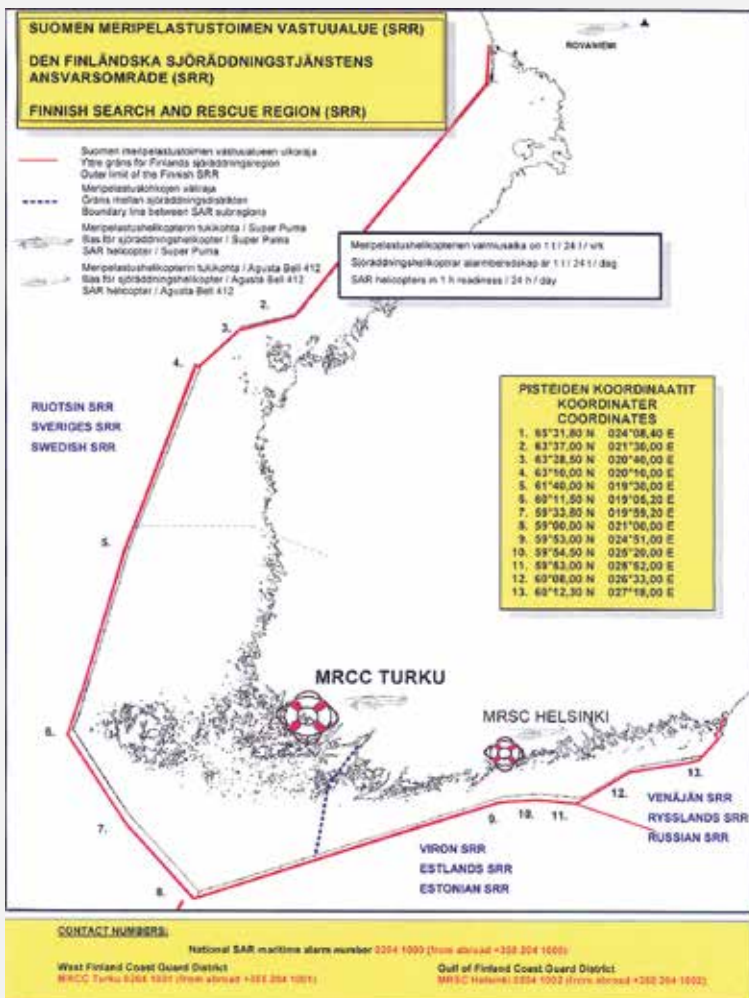


1.3. MERIPELASTUSTOIMI (SAR – SEARCH AND RESCUE)

1.3.1 MERIPELASTUSTOIMEN VASTUUALUEET

Suomen meripelastustoimen vastuualueella tarkoitetaan merialuetta, joka käsittää Suomen aluevedet, niillä olevan saariston sekä aluevesiin välittömästi liittyvän kansainvälisen merialueen osan, josta on naapurivaltioiden kanssa erikseen sovittu. Muilla valtioilla on vastaavasti omat vastuualueensa.

Suomen meripelastustoimen vastuualue (SRR-alue)



Itämeren alueen meripelastustoimen vastuualueet



© UKHO

1.3.2 MERIPELASTUSKESKUSTEN ROOLI

Meripelastuskeskukset johtavat pelastustoimia ja yleensä myös niihin liittyvää radioliikennettä. Suomessa Rajavartiolaitos on johtava meripelastusviranomainen, joka vastaa meripelastustoimen järjestämisestä. Sen organisaatiossa toimii Turun meripelastuskeskus (MRCC Turku) ja Helsingin meripelastuslohkokeskus (MRSC). Näitä keskuksia kutsutaan yleisnimityllä meripelastuksen johtokeskus.

1.3.3 HÄTÄPAIKAN RADIOLIIKENNE (SAR-RADIOLIIKENNE)

Hätäliikenteen käynnistyttyä jatketaan koordinoitua radioliikennettä hädässä olevien ja auttamaan tulleiden pelastusyksiköiden ja muiden alusten kanssa. Pelastusyksiköihin kuuluu useimmiten myös ilma-aluksia. Jos alus joudutaan hätätilanteen seurauksena jättämään, voivat hädässä olevat käydä onnettomuuspaikan radioliikennettä (On-scene communication) esimerkiksi meri-VHF-käsi puhelimilla.

1.4. MERENKULUN TURVALLISUUSILMOITUKSET (MSI-LÄHETYKSET)

Suomen merialueilla ja useilla muillakin rannikkoalueilla merenkulun turvallisuusilmoituksia voidaan vastaanottaa NAVTEX-laitteilla. MSI-sanomia voidaan valtamerillä vastaanottaa satelliittien kautta Inmarsat EGC-laitteilla. (HUOM! Inmarsat-EGC ei kuulu Rannikkolaivurin radiotutkinnon vaatimuksiin.)

1.4.1 NAVTEX-JÄRJESTELMÄ

Navtex on kansainvälinen sanomanvälitysjärjestelmä, jossa erikseen nimeytyt NAVTEX-asemat lähettävät aluksille merenkulun turvallisuussanomiam. Tällaisia sanomia ovat mm. etsintä- ja pelastustoimintaa (SAR) koskevat tärkeät tiedotukset, sää- ja merenkulkuvaroitukset ja merisääennusteet. Vastaanottoa varten tarvitaan NAVTEX-vastaanotin, joka tulostaa saapuvat sanomat paperille tai näytölle. NAVTEX-rannikkoasemien lähetykset kantavat jopa 400 merimailia. NAVTEX-vastaanottimelle ei tarvita lupaa, koska siinä ei ole lähetintä.

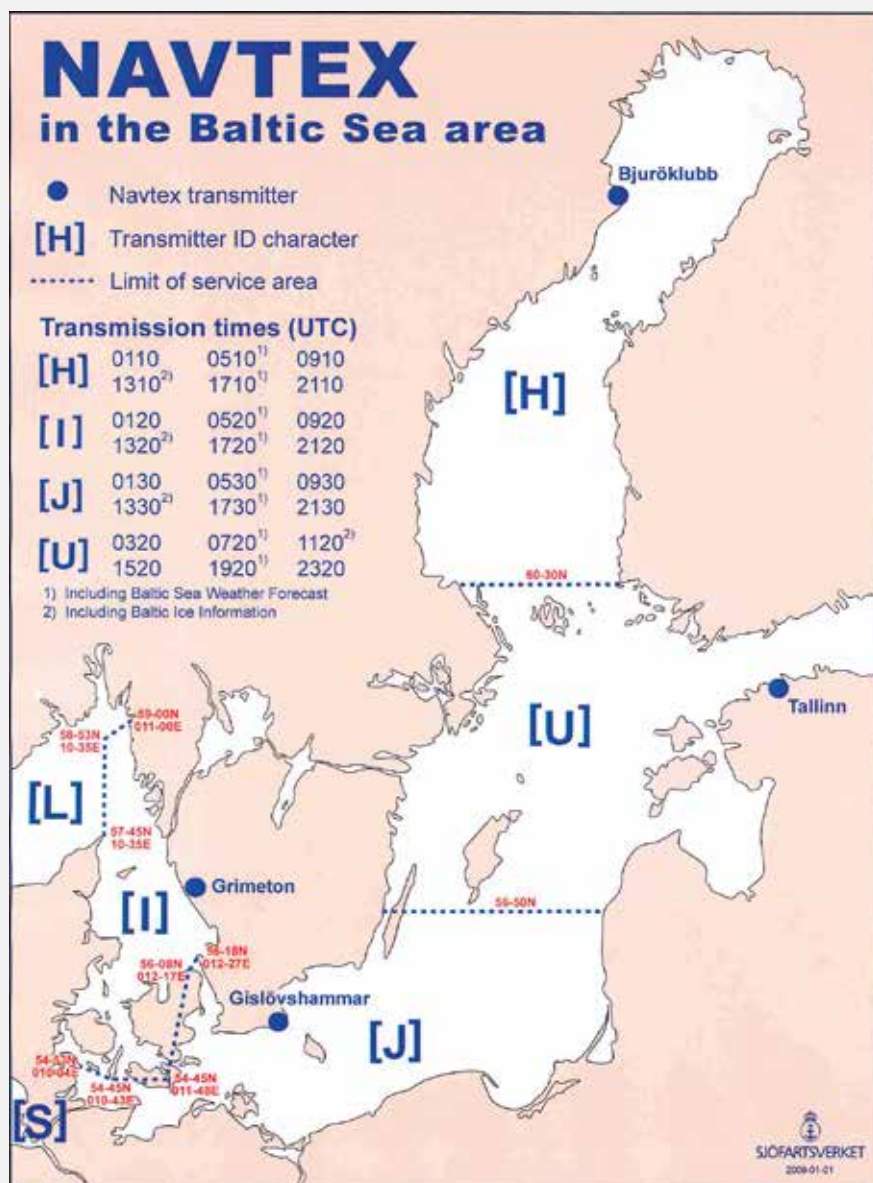
1.4.1.1 NAVTEX-LÄHETYSASEMAT JA NAVTEX-SANOMIEN RAKENNE

NAVTEX-vastaanottimesta voidaan valita, mitä asemia ja minkälaisia sanomatyyppjä halutaan vastaanottaa. Tämä tapahtuu asemien ja sanomatyyppien tunnuskirjaimien avulla. NAVTEX-asemat lähettävät myös tietyn tyyppisiä tärkeitä sanomia, joiden vastaanottoa ja tulostusta ei voida sulkea pois.

NAVTEX-sanoma alkaa aina alkumerkinnällä ("ZCZC"), joka tahdistaa vastaanottimen tulevaan sanomaan. Sanoman alkuosasta käy myös ilmi, mikä asema on lähettänyt sanoman ja mitä se koskee. Suomessa ei ole NAVTEX-lähetysasemia, mutta Suomen merialueille suunnatut sanomat lähetetään koordinoitusti Ruotsissa tai Virossa sijaitsevien lähettimien kautta.

Itämeren alueen NAVTEX-asemien tunnuskirjaimet ovat seuraavat:

Bjuröklubb (Pohjanlahti)	H
Tallinna (Suomenlahti)	U
Gislövshammar (Itämeri)	J
Grimeton (Tanskan salmet)	I



Sanomatyyppien tunnuskirjaimet ovat:

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

Esimerkkejä NAVTEX-sanomista liitteessä 11.

2. Meri-VHF-järjestelmä

2.1 MERI-VHF-JÄRJESTELMÄ

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 puheluja yleiseen puhelinverkkoon. Osa taas on erilaisten laitosten ja viranomaisten rannikkoradioasemia, joita käytetään näiden omassa toiminnassa.

Meri-VHF-järjestelmä on kansainvälinen. Se kattaa suuren osan maailman yleisesti liikennöidyistä rannikkoalueista ja toimii lähes samanlaisena kaikkialla maailmassa. Keskeiset toimintaperiaatteet ovat kaikkialla samat, mutta eroja voi olla eri valtioiden välillä esimerkiksi joidenkin radiokanavien käyttötarkoituksissa. Kansainvälisen meriradioliikenteen menettelytavat, vaadittavat asiakirjat (luvat ja pätevyystodistukset) sekä eräät radiolaitteiden keskeiset tekniset ominaisuudet on määriteltä kansainvälisessä radio-ohjesäännössä (Radio Regulations), jota Suomi on sitoutunut noudattamaan.

2.1.1 MERI-VHF-KANAVAT; SIMPLEKSI- JA DUPEKSIKANAVAT

Meri-VHF-taajuuksia ilmaistaan selkeyden vuoksi kanavanumeroilla. Kanavat voidaan jakaa ominaisuuksiensa puolesta kahteen ryhmään: simpleksikanaviin ja dupleksikanaviin.

Simpleksikanavalla tarkoitetaan sellaista kanavaa, joka sisältää vain yhden taajuuden. Kanavan käyttäjät lähettävät ja kuuntelevat tällä taajuudella vuorotellen. Lähetyksen ja kuuntelun vuorottelu saadaan aikaan puhepainikkeella eli tangentilla. Puhuttaessa painetaan tangenttia, kuunneltaessa vapautetaan tangentti.

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

Tällä järjestelyllä saadaan aikaan se, että liikenne voi kulkea molempiin suuntiin yhtä aikaa. Alusten meri-VHF-radiopuhelimista puuttuu kuitenkin nk. duplex-suodin, joten radioliikenne dupleksikanavillakin on vuorottaista. Tätä lähetysmuotoa sanotaan puoliduplexi- tai semiduplexiliikenteeksi. Dupleksikanavia ei voi käyttää alusten väliseen suoraan liikenteeseen, ne on tarkoitettu vain aluksen ja dupleksikanavia käyttävän rannikkoradioaseman väliseen liikenteeseen. Dupleksikanavia käytetään esimerkiksi silloin, kun meri-VHF-radiopuhelimella tarvitaan yhteys yleiseen puhelinverkkoon.

HUOM. Rannikkoradioaseman meri-VHF-laitteet ovat erilaisia kuin alusten laitteet. Rannikkoasemien laitteissa dupleksikanavien taajuudet ovat ”toisin päin”, jotta yhteydenpito olisi alusten kanssa mahdollista. Tästä syystä aluslaite ei välttämättä aina sovellu rannikkoaseman laitteeksi.

2.1.2 MERI-VHF-KANAVIEN KÄYTTÖ

Tyypillistä meri-VHF-kanaville on, että niillä on aina useita käyttäjiä tai käyttäjäryhmiä. Tämän takia meri-VHF-kanavien käyttöön liittyy hyvinkin tarkkoja kansainvälisiä sääntöjä. Säännöt määrittelevät jokaiselle kanavalle oman käyttötarkoituksen ja mahdolliset rajoitukset. Meri-VHF-kanavia voi käyttää seuraaviin käyttötarkoituksiin:

- hätä- ja turvallisuusliikenteeseen (hätä- ja turvallisuuskanavat)
- toisten asemien kutsumiseen (kutsukanavat)
- alusten väliseen liikenteeseen (alusten välisen liikenteen kanavat)
- satamatoimen ja alusten ohjailuliikenteeseen (satamatoimen ja alusten ohjailuliikenteen kanavat)
- yleiseen liikenteeseen (yleisen liikenteen kanavat).

Kanavien käytösäännöt perustuvat siis kansainvälisiin sopimuksiin, mutta jokaisella taajuuksista määrävällä hallinnolla (Suomessa Viestintävirasto) on mahdollisuus tarkentaa tai kaventaa käytösääntöjä ja jakaa käyttöoikeuksia kansallisen tarpeen mukaisesti. Joillekin meri-VHF-kanaville on asetettu ehtoja tai rajoituksia, esimerkiksi lähetystehon osalta.

Sellaisilla alueilla, joilla maantieteelliset välimatkat eri valtioiden välillä ovat pienet, esimerkiksi Suomenlahdella, voidaan naapurivaltioiden välillä tehdä kanavien käyttöön liittyviä sopimuksia häiriöiden vähentämiseksi.

Tällaiset sopimukset saattavat jonkin verran poiketa kansainvälisistä kanavien käyttöön liittyvistä pääsäännöistä. Suomella, Virolle ja Venäjällä on keskenään tehtyjä sopimuksia.

Alla on lueteltu joitakin tärkeitä meri-VHF-kanavien käyttöön liittyviä ehtoja:

Kanava 70

Kanavaa 70 saa käyttää vain digitaalisen selektiivikutsun (DSC) lähettämiseen ja vastaanottamiseen. Kaikki digitaaliselektiivikutsut lähetetään kanavalla 70 riippumatta niiden tärkeysluokasta; hätähälytykset, pika- ja varoituskutsut sekä rutiinikutsut. Puheliikenne kanavalla 70 on kokonaan kielletty. Nykyisissä meri-VHF-radiopuhelimissa puhelälähetysten mahdollisuus on teknisesti estetty.

Kanava 16

Alus tai rannikkoasema saa käyttää kanavaa 16 ainoastaan:

- hätäliikenteeseen
- pikaliikenteeseen
- varoitussanomasta ilmoittamiseen
- toisten alusten ja rannikkoradioasemien kutsumiseen puheella, ellei suoraan työskentelykanavalla kutsuminen ole mahdollista
- lyhyen tiedotuksen lähettämiseen, jos se koskee merenkulun turvallisuutta tai aluksen kulkutietoa. Tällainen tiedotus saa kestää enintään yhden minuutin.

Monilla työskentelykanavilla on myös yksityiskohtainen käyttötarkoitus. Tällaisia yksityiskohtaisia käyttötarkoituksia Suomessa ovat esimerkiksi seuraavat:

Kanavat 9, 67 ja 71

Liikenteenilmoituskanavia sellaisilla alueilla, jotka ovat alusliikennepalvelun (VTS) piirissä. Tarkempia tietoja VTS-järjestelmästä on liitteessä 9.

Kanavat 10 ja 73

Monien pelastus- ja turvallisuusviranomaisten työskentelykanavia. Näitä kanavia annetaan työskentelykanaviksi esimerkiksi etsintä- ja pelastustilanteissa, öljyntorjuntaoperaatioissa yms. Suomenlahden alueella kanavaa 10 ei kuitenkaan saa käyttää muuhun kuin Venäjän johtamaan VTS-toimintaan.

Kanavat 6, 8, 72 ja 77

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 14

Meripelastuskeskusten työskentelykanava (muu kuin hätäliikenne).

Kanava 68

Rajavalvontaviranomaisten työskentelykanava Suomessa. Kanavalla voidaan ilmoittautua passintarkastuspaikkana avoinna olevalle merivartioasemalle, jos matka suuntautuu muuhun kuin nk. Schengen-maahan (esim. Venäjälle). Myös joillakin vierasvenesatamilla on käytössään kanava 68.

Työskentelykanavien yksityiskohtaisissa käyttötarkoituksissa voi olla eroja eri valtioiden välillä. Pääsäännöt käyttötarkoituksissa ovat kuitenkin kansainvälisiä.

AIS-kanavat (AIS1 ja AIS2)

AIS-kanavat on tarkoitettu käytettäväksi alusten automaattiseen tunnistusjärjestelmään (Automatic Identification System). Järjestelmän laitteet välittävät tietoa suurella datanopeudella mm. aluksen kurssista, suunnan muutoksesta, nopeudesta, jne. AIS-järjestelmää hyödynnetään mm. VTS-toiminnassa. Tarkeempaa tietoa AIS-järjestelmästä antaa merenkulkuviranomainen.

Huvivenekanavat L1, L2 ja L3

Nämä kanavat eivät ole kansainvälisessä käytössä vaan ne perustuvat vanhaan yhteispohjoismaiseen sopimukseen. Huvialuskanavia L1, L2 ja L3 saavat käyttää ainoastaan huvialukset keskinäisessä liikenteessään ja erikseen näille kanaville luvan saaneet asemat. Suomen lisäksi kaikki L-kanavat ovat käytössä Norjassa. Ruotsissa, Tanskassa ja Virossa on käytössä vain kanavat L1 ja L2.

Kalastajakanavat F1, F2 ja F3

Näitä kanavia saavat käyttää vain ammattikalastukseen rekisteröidyt kalastusalukset. F3-kanavaa saavat käyttää ammattikalastusalusten lisäksi myös vapaa-ajan kalastusalukset. Kalastajakanavat ovat Suomen lisäksi käytössä Ruotsissa, Norjassa ja Tanskassa.

Muiden valtioiden alueella L- ja F-kanavia ei saa käyttää ellei tiedetä niiden käytön olevan sallittua.

Täydellinen luettelo meri-VHF-järjestelmän kanavista ja niiden käyttötarkoituksista on **liitteessä 1**.

2.2 MERI-VHF-KANAVIEN RADIOPÄIVYSTYS

2.2.1 ALUSTEN RADIOPÄIVYSTYS

Kauppa-alukset päivystävät merellä ollessaan kutsukanavia 70 (DSC) ja kanavaa 16 kuuntelupäivystyksenä. Lisäksi alusliikennepalvelun (VTS) alueella olevat alukset päivystävät kuuntelupäivystyksenä kyseisen alueen VTS-työskentelykanavaa. Kauppa-alusten radiopäivystys on säädösten mukaan pakollista. Muiden kuin kauppa-alusten tulisi myös päivystää kanavaa 70, jos aluksessa on VHF-DSC-laite sekä kanavaa 16. Lisäksi alusten liikenneilmoitusjärjestelmän (VTS) alueella tulisi kuunnella kyseisen alueen VTS-kanavaa esimerkiksi kaksoiskuuntelun (DW) avulla (ks. 3.1.2). Kauppa-aluksissa on yleensä useita VHF-radiopuhelimia, eikä monen VHF-kanavan yhtäaikaista

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) VTS-alueella, päivystetään kyseisen alueen VTS-kanavaa (liite 9).
- 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.

HUOM. DSC-kanavaa tulee päivystää ainoastaan siihen tarkoitettulla vastaanottimella.

2.2.2 RADIOASEMIEN RADIOPÄIVYSTYS

Keskitetty rannikkoradioverkko

Suomessa on kaksi koko rannikon kattavaa viranomaisten rannikkoradioverkkoa, jotka muodostuvat kauko-ohjatuista tukiasemista ja miehitetystä päivystyspisteistä. Pääsääntöisesti jokaisessa kauko-ohjatussa tukiasemassa on kanava 70, kanava 16 ja yksi tai useampia työskentelykanavia.

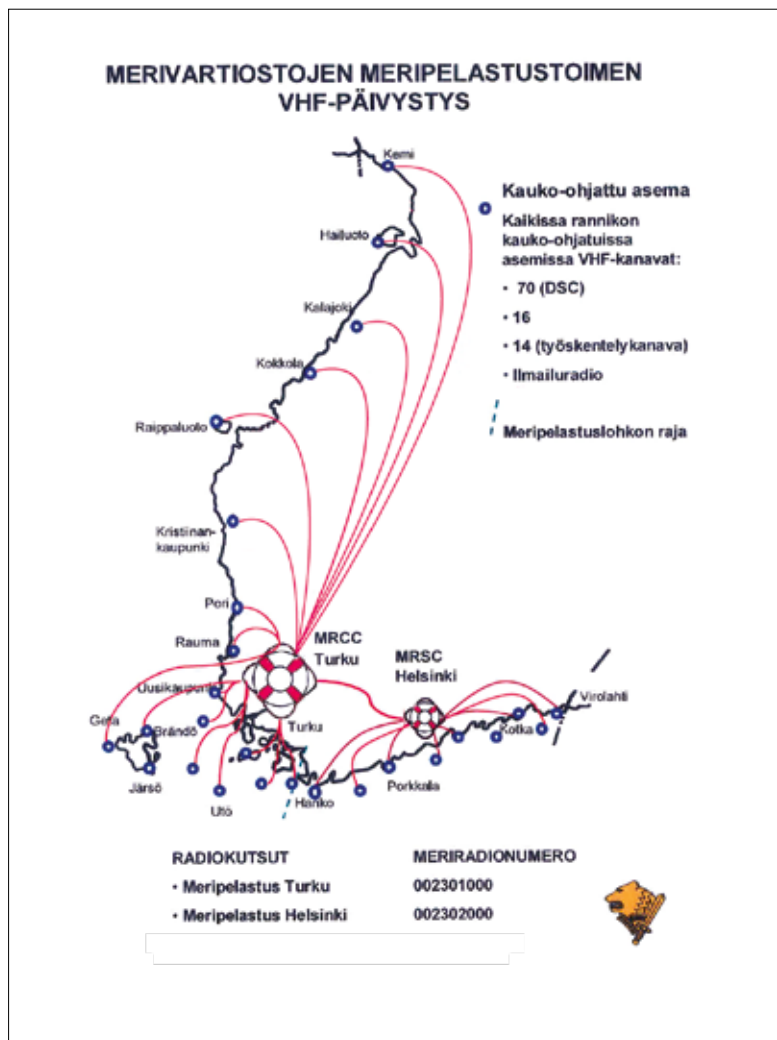
• Rajavartiolaitoksen hätäradioverkko

Meripelastuksen johtokeskukset (MRCC Turku ja MRSC Helsinki) päivystävät ympärivuorokautisesti Rajavartiolaitoksen ylläpitämää hätäradioverkkoa (DSC-kanava 70 ja kanava 16) kaikkien tukiasemien kautta.

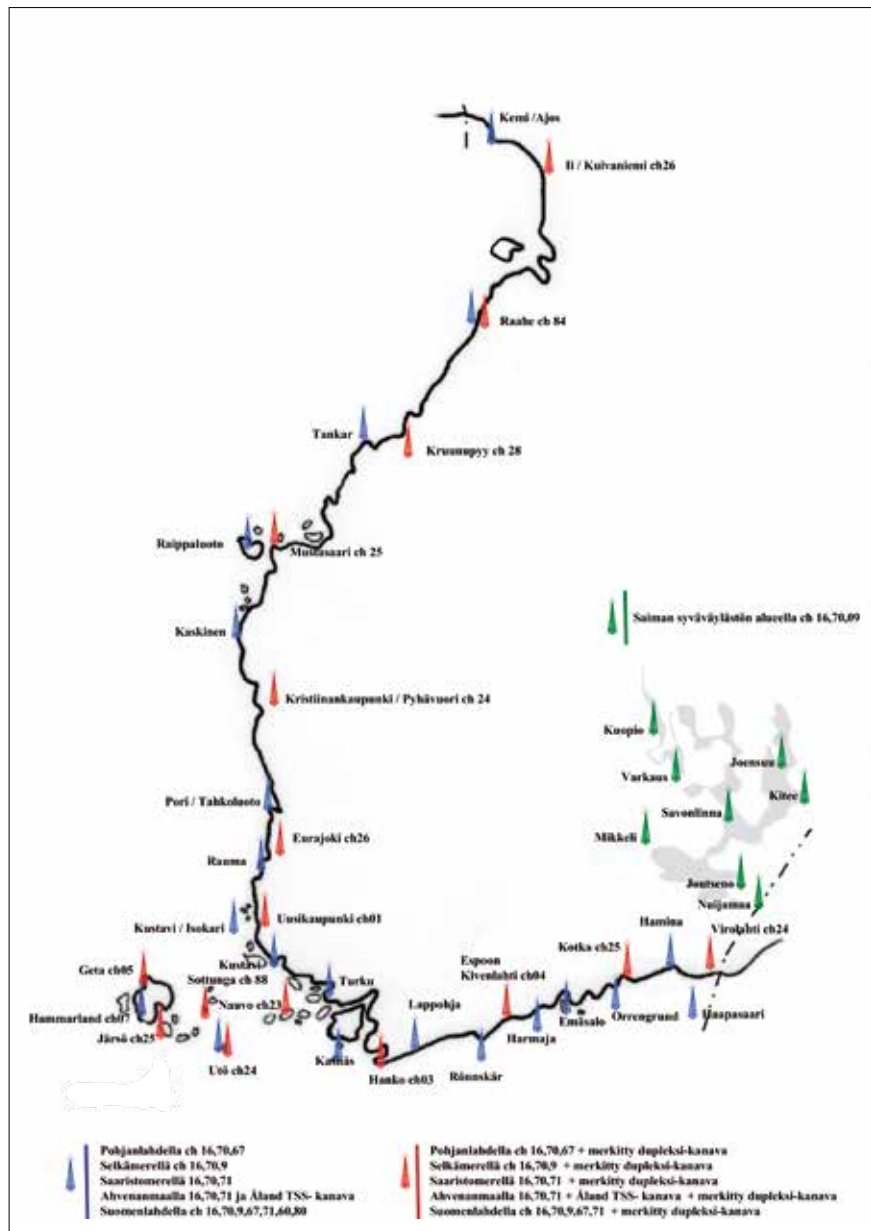
• Merenkulkuviranomaisen turvallisuusradioverkko

Turku Radio ja VTS-keskukset päivystävät turvallisuusverkkoa ympäri vuorokauden. VTS-keskukset keskittyvät VTS-alueisiin. Liitteessä 9 kuvataan VTS-järjestelmää.

Johtokeskusten hätäpäivystys



Turvallisuusradioverkko



Turku radio

Turku Radio päivystää ympärivuorokautisesti DSC-kanavaa 70, kanavaa 16 sekä kaikkia työskentelykanaviaan. Sen tehtäviin kuuluu mm. varoitusliikenne sekä säätietojen ja muiden määräaikaisten ilmoitusten lähettäminen. Kohdassa 5.1.7 on käsitelty määräaikaislähetystyyppejä.

Turku Radio lukee määräaikaiset lähetykset vapailla dupleksikanavillaan seuraavasti:

- 0233** UTC merenkulkuvaroitukset
- 0633** UTC merenkulkuvaroitukset + säätiedot
- 0833** UTC jäänmurtajien sijainnit (talvella)
- 1033** UTC merenkulkuvaroitukset + jäävaroitukset (tarvittaessa)
- 1433** UTC merenkulkuvaroitukset
- 1833** UTC merenkulkuvaroitukset + säätiedot + jäävaroitukset
- 2233** UTC merenkulkuvaroitukset

Määräaikaislähetystyyppeistä tulee ennakoilmoitus kanavalla 16.

Saimaan alue

Saimaan radioverkko, joka kuuluu osana turvallisuusradioverkkoon, hoideaan Saimaan VTS-järjestelmällä (kanava 9). Saimaa VTS päivystää myös DSC-kanavaa 70 ja kanavaa 16.

Mahdolliset hätäviestit välitetään Saimaa VTS-keskuksesta alueellisille hätäkeskuksille ja sitä kautta poliisille tai pelastustoimelle.

Yksittäiset rannikkoradioasemat

Monilla viranomaisilla ja laitoksilla kuten satamalaitoksilla, luotsiasemilla, merivartioasemilla, 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. Jotkut asemat saattavat lisäksi päivystää omaa työskentelykanavaansa.

Muut sisävesialueet

Joillakin järvialueilla paikallinen järvipelastusyhdistys saattaa päivystää meri-VHF-kanavaa 16. Tiedon tällaisen päivystyksen olemassaolosta saa kysymällä alueen järvipelastusyhdistyksestä.

3. Radioaseman laitteisto

3.1. VHF-RADIOASEMA

Aluksessa olevat kiinteästi asennetut ja käsi-VHF-puhelimet muodostavat aluksen VHF-radioaseman laitteiden lukumäärästä riippumatta. Radiopuhelinten on täytettävä niille Euroopan unionin asettamat teknilliset vaatimukset. Vaatimuksenmukaisuus osoitetaan EU-vaatimuksenmukaisuusmerkinnällä (liite 10). Viestintävirasto antaa vaatimuksenmukaisuudesta lisätietoja tarvittaessa.

3.1.1 RADIOPUHELINKANAVAT

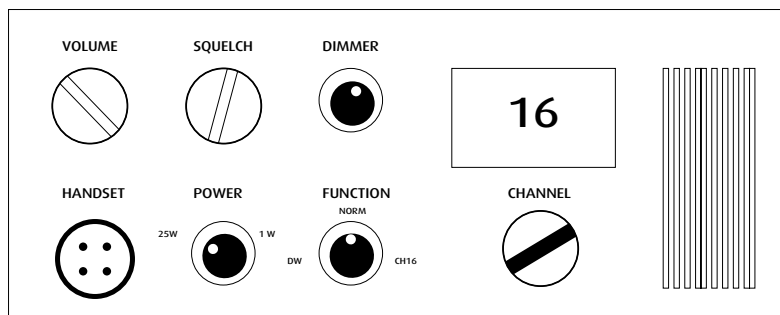
Nykyaikaiset meri-VHF-radiopuhelimet on pääsääntöisesti varustettu kaikilla kansainvälisillä kanavilla. Niihin voidaan myös ohjelmoida tarvittaessa kansallisia tai alueellisia kanavia. Kanavat on numeroitu seuraavasti:

- kansainväliset kanavat 1-28 ja 60-88,
- AIS-kanavat AIS1 ja AIS2,
- huvivenekanavat L1, L2 ja L3,
- kalastajakanavat F1, F2 ja F3.

HUOM. Joissakin laitemalleissa saattaa kirjaimen "L" paikalla olla joku muu kirjain, esim. "P".

3.1.2 VHF-RADIOPUHELIMEN KANAVANVALITSIN JA MUUT SÄÄTIMET

Meri-VHF-radiopuhelin



Radiopuhelimessa esiintyviä säätimiä:

VOLUME vastaanottimen äänenvoimakkuuden säädin

Laitteen virtakytkin on tässä tapauksessa äänenvoimakkuussäätimen

yhteydessä. Laite 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 (tangentti), joka käynnistää lähettimen.

SQUELCH kohinasalvan säädin
Kohinasalvan tehtävänä on vaimentaa laitteen kohina (nk. avaruuskohina), 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.

Joissain laitteissa kohinasalvan säätimessä on vain kaksi asentoa: ON/OFF tai se on automaattinen. Kytkin pidetään normaalisti ON-asennossa.

POWER 25 W, 1 W lähetystehon valintakytkin

DIMMER kanavanäytön ja merkkivalojen kirkkauden säädin

CHANNEL kanavan valitsin 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 valitaan "DW", jolloin kanava 16 kytkeytyy kuunteluun mukaan.

Useimmissa nykyään markkinoilla olevissa laitteissa on kanavien selaus-toiminto (scan), jolla laite voidaan asettaa kuuntelemaan useampaa, kuin kahta kanavaa. Selaustoiminnosta käytetään myös nimityksiä ”skannaus”, ”kolmoiskuuntelu” tai ”monikuuntelu”.

HUOM. Eri laitetyypeissä säätimet ja niiden nimet saattavat poiketa tässä esitetyistä. Ennen radiopuhelimen käyttöön ottamista on perehdyttävä laitteen käyttöohjeisiin.

3.1.3 VHF-KÄSIPUHELIN

Meri-VHF-käsipuhelin on yleensä tarkoitettu apuvälineeksi kiinteästi asennettavan radiopuhelimen lisäksi. Sen ominaisuudet ovat suunnilleen samat kuin kiinteästi asennetun, mutta lähetystehon ja antennin osalta se eroaa kiinteästi asennetusta. Meri-VHF-käsiradiopuhelimen lähettimen kantomatka on paljon pienempi pienen tehon ja lähetysantennin takia. Käsiradiopuhelinta käytettäessä on lyhyt kantomatka syytä ottaa huomioon, sillä hädän tul- len yhteyttä ei ehkä saadakaan. Yhteysetäisyys paranee selvästi, mikäli laite voidaan kytkeä hyvään erilliseen antenniin, joka on asennettu alukseen.

3.1.4. DSC-DIGITAALISELEKTIIVIKUTSUTOIMINTO

Digitaaliselektiivikutsu eli DSC (Digital Selective Calling) on kutsujen lähettä- miseen ja vastaanottamiseen tarkoitettu menetelmä.

Käytettäessä vanhanaikaista meri-VHF-radiopuhelinta, jota ei ole varus- tettu DSC-toiminnolla, yhteyden saaminen perustuu kuuntelupäivystykseen ja puheella tapahtuvaan kutsumiseen. Digitaaliselektiivikutsua käytettäessä vastaanotin päivystää DSC-kanavaa 70, mutta kovaääninen voi olla suljettu. Kun laite vastaanottaa sille tarkoitetun kutsun, se antaa äänimerkin ja näyt- töön tulee tieto kutsusta. Kutsu tallentuu lisäksi laitteen muistiin, joten sitä voi tarkastella myöhemminkin.

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

3.1.4.1 DSC-KUTSUJEN TYYPIT

DSC-kutsut ovat erityyppisiä.

- hätähälytys (menee automaattisesti kaikille kuuluvuusalueella oleville)
- kutsu kaikille (ALL SHIPS CALL)
- kutsu yhdelle tietylle asemalle (INDIVIDUAL CALL) tai (SELECTIVE CALL)

3.1.4.2 DSC-KUTSUJEN TÄRKEYSLUOKAT

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

Tärkeysluokkien määritelmät on käsitelty edellä kohdassa 1.1.6.

HUOM. DSC-laitteissa tärkeysluokkien termit eroavat puheliikenteen sanonnoista.

3.1.5 MERIRADIONUMERON OHJELMOIMINEN VHF/DSC-RADIOPUHELIMEEN

DSC-laitteella ei voi lähettää minkäänlaista DSC-kutsua ilman siihen ohjelmoitua meriradionumeroa. Kun meriradionumero on ohjelmoitu laitteeseen, sisältyy se aina automaattisesti jokaiseen lähetettävään DSC-kutsuun.

Useimpiin markkinoilla oleviin VHF/DSC-radiopuhelimiin voi käyttäjä itse ohjelmoida meriradionumeron ensimmäisen kerran, kun laite on uusi. Kun aluksen meriradionumero on ohjelmoitu laitteeseen, vain laitetyypin edustaja tai sen huoltoliike voi muuttaa numeron.

Ryhmäkutsunumeron voi käyttäjä yleensä itse ohjelmoida DSC-laitteeseen oman yksilöllisen meriradionumeron lisäksi. Myös poistamisen voi useimmiten tehdä itse. Laitetyypistä riippuen voi ryhmäkutsunumeroita ohjelmoida laitteeseen useita erilaisia. Suomessa ryhmäkutsunumeroita saa Viestintävirastosta.

3.1.6 DSC-LAITTEIDEN OMINAISUUDET JA LAITELUOKAT

VHF-DSC-laite on useimmiten ns. sisäänrakennettu malli, jossa radiopuhelin ja DSC-toiminto ovat saman kuoren sisällä. Jotkut laitevalmistajat ovat tehneet ratkaisun, jossa VHF-radiopuhelimeen on mahdollista hankkia erillinen DSC-kortti. Tällöin hätähälytyspainike on valmiina radiopuhelimen etupaneelissa ja aktivoituu käytettäväksi vasta DSC-ohjelmakortin lisäämisen jälkeen.

DSC-laitteet luokitellaan ominaisuuksiensa puolesta laiteluokkiin. VHF/DSC-laiteluokkia kuvataan kirjaimilla A, B ja D. Kaikkein monipuolisimpia ja myös hinnaltaan kalleimpia ovat A- ja B-luokan laitteet, jotka on tarkoitettu kauppa-alkusiin. Huvialuskäyttöön riittää hyvin D-luokan VHF/DSC-laite, josta on karsittu joitakin sellaisia ominaisuuksia, joita vaaditaan kaupparenkulun aluksien laitteilta. D-luokan VHF/DSC-laitteella voi lähettää ja vastaanottaa kaikkien tärkeysluokkien mukaisia kutsuja. D-luokan laite on varustettu omalla kanavan 70 DSC-vastaanottimella radiopuhelimen vastaanottimen lisäksi. Jos radioasema on varustettu vain yhdellä antennilla, on vastaanotto DSC-kanavalla estynyt sen ajan, kun antennia käytetään puhelähetykseen. Tilan ahtauden takia huvialuksissa ei useinkaan voida asentaa kahden antennin järjestelmää.

Vaatimustenmukaisissa laitteissa on oltava EU-vaatimuksenmukaisuusmerkinnät (ks. liite 10)

3.1.6.1 HÄTÄHÄLYSPAINIKE (DISTRESS-PAINIKE)

Tärkeimpiä DSC:n ominaisuuksia on hätähälytyksen lähettäminen punaisen DISTRESS-hätäpainikkeen kautta. Hätähälytyksen lähettämisen jälkeen laite jää odottamaan DSC-kuittausta n. 3½-4:n minuutin ajaksi. Jos hätähälytystä lähettävä alus on VHF/DSC-kuuluvuusalueella, rannikkoradioaseman kuittaus tulee nopeasti. Mikäli laite ei vastaanota rannikkoaseman DSC-kuittausta tässä ajassa, laite lähettää saman hätähälytyksen automaattisesti uudelleen. Tämä toistuu tarvittaessa kunnes laite vastaanottaa DSC-kuittauksen ja lopettaa automaattisesti hätähälytyksen lähettämisen. Hätähälytyksen lähettäminen voidaan myös lopettaa manuaalisesti (laite palautetaan perustilaan jollakin siihen tarkoitetulla painikkeella).

Kun DSC-laite vastaanottaa kutsun, laite ilmaisee siitä äänimerkillä. Hätähälytyksen tai hätähälytyksen kuittauksen äänimerkki poikkeaa muiden kutsujen äänimerkeistä.

HUOM. Digitaalisen datalähetyksen ominaisuuksista johtuen DSC-lähete kantaa yleensä pidemmälle kuin puhelähetyt. Tästä johtuen voi jossain tilanteissa käydä niin, että DSC-kutsu saadaan perille, mutta puheyhteyttä ei saada muodostettua.

3.1.6.2 TIETOJEN SYÖTTÄMINEN MUISTIIN JA NIIDEN NÄYTTÄMINEN

DSC-laitteeseen ei voi syöttää mitä tahansa tietoja vaan ainoastaan valita sen pysyväismuistiin ohjelmoituja tietoja, jotka perustuvat kansainvälisiin määräyksiin. Laitteen DSC-valikosta valitaan eri tietojen yhdistelmiä, jotka muodostavat DSC-kutsun. Valittuja elementtejä voidaan tarkastella näytöllä ja ne voidaan tarvittaessa poistaa tai muuttaa. Valikosta valitaan yleensä seuraavat asiat:

1) DSC-kutsun tyyppi (Format specifier)

DSC-kutsun tyyppiä valitaan joku seuraavista:

- | | |
|---------------------------------|--|
| • distress alert | hätähälytys |
| • all ships call | kaikille asemille osoitettu kutsu |
| • individual tai selective call | yksilökutsu (yhdelle vasta-asemalle osoitettu kutsu) |
| • group call | ryhmäkutsu |

2) DSC-kutsun osoite (Address)

Kutsun tyypistä riippuen syötetään osoitekenttään seuraavia tietoja:

- yksilöllisessä kutsussa syötetään vasta-aseman meriradionumero (alus tai rannikkoradioasema)
- ryhmäkutsussa syötetään ryhmäkutsunumero

3) DSC-kutsun tärkeysluokka (Category)

Asiasisällöstä riippuen valitaan joku seuraavista:

- Distress häätäilytys
- Urgency pikakutsu
- Safety varoituskutsu
- Routine rutiinikutsu

4) Telekomento (TELECOMMAND tai TELECOMMAND1)

Tarkoittaa tässä jatkoliikennepuhekanavan ominaisuutta.

Valitaan joko

- simpleksi (F3E/G3E Simplex) tai
- dupleksi (F3E/G3E Duplex)

Kauppa-alusten laitteissa voi tässä valikon kohdassa olla lisämahdollisuuksia.

5) Lisätiedot (TELECOMMAND2)

Valitaan seuraava, jotta päästään valikossa eteenpäin

- No information

Tätä kohtaa ei useimmissa huvivenelaitteissa ole lainkaan.

6) Työskentelykanavanumero / oma sijainti

Tähän kohtaan määritellään sen työskentelykanavan numero, jolle siirrytään keskustelemaan, jos on valittu yksilöllinen kutsu. Vain kansainvälisen numeroidun kanavan voi määritellä kutsuun (esim. L-kanavia ei DSC-laitteen ohjelmisto tunnista). Useimmissa laitteissa vain hätähälytykseen voi liittää oman aluksen sijaintitiedon. Sijaintia ei useinkaan voi liittää muihin kuin DISTRESS-kutsuihin (laitevalmistajakohtainen).

HUOM. **Omatunnus** (Self identification)

Kun oma yksilöllinen meriradionumero on kerran ohjelmoitu laitteeseen, sisältyy se aina automaattisesti jokaiseen kutsuun.

Liitteessä 2 on kuvattu D-luokan VHF/DSC-laitteen valikkorakenne.

3.1.6.3 ALUKSEN SIJAINNIN MANUAALINEN JA AUTOMAATTINEN MÄÄRITTÄMINEN

DSC-laite voi saada sijainnin suoraan satelliittipaikanmäärittäslaitteesta, esimerkiksi GPS-vastaanottimesta. Ellei DSC-laitetta ole kytketty paikanmäärittäslaitteeseen tai sijainti ja sijainnin päivitysaika eivät jostain syystä välity laitteelle, ne on asetettava manuaalisesti. Manuaalisesti asetettu sijainti ja kellonaika pysyvät laitteen muistissa niin kauan kunnes ne seuraavan kerran

asetetaan tai välittyvät automaattisesti. Sijainnin päivitysaika ilmaistaan maailmanlaajuisena standardiaikana, UTC-aikana. UTC korvasi aikanaan GMT-ajan.

HUOM. DSC-laitteissa on ominaisuus, joka muuttaa sijainnin tunnistamattomaksi, jos viimeisestä päivityksestä on kulunut hiukan alle vuorokausi (n. 23½ h).

3.1.6.4 SAAPUNEIDEN KUTSUJEN TARKASTELU

Vaatimustenmukaisissa DSC-laitteissa on myös sisäänrakennettu DSC-kanavan 70 vastaanotin, jolla voidaan päivystää DSC-kanavaa, vaikka oltaisiinkin jollain muulla kanavalla keskustelemassa.

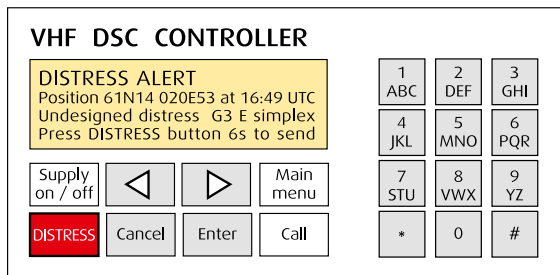
Kun laite vastaanottaa sille osoitetun tai kaikille osoitetun kutsun, se antaa äänimerkin. Ellei saapuneeseen kutsuun reagoida tietyn ajan kuluessa, se siirtyy laitteen muistiin, josta sitä voidaan tarkastella myöhemmin. Jos saapunut DSC-kutsu on siirtynyt laitteen muistiin, jää siitä yleensä tieto laitteen näytölle. Laitteen muistissa on tietty kapasiteetti sekä hätä- ja turvallisuusluokan kutsuille että rutiinikutsuille.

3.1.6.5 PÄIVYSTYSTOIMINNOT JA SÄÄTIMET

Kuten edellä todettiin, DSC-kutsuja voi päivystää DSC-vastaanottimella, vaikka toinen vastaanotin olisi varattu jollekin toiselle kanavalle. DSC-laitteessa esiintyy seuraavia säätimiä, jotka tosin voivat poiketa laitemallista riippuen:

- | | |
|-------------------|---|
| • DISTRESS | hätähälytyspainike omaa hätähälytystä varten |
| • CALL | muiden kutsujen lähettämistä varten |
| • CANCEL | perustilaan palauttaminen – automaattinen toiminto, kun laitetta ei ole koskettu viiteen minuuttiin |
| • ENTER/Accept/OK | Valikon tiedon hyväksyminen |
| • Numeronäppäimet | Ei välttämättä kaikissa laitteissa |
| • ON/OFF | Laitteen virtakytkin |

DSC-laite



Laitteessa voi lisäksi olla muitakin säätimiä, esimerkiksi nuolinäppäimet, joilla voi liikkua valikosta toiseen.

HUOM. Eri laitetyypeissä säätimet ja niiden nimet saattavat poiketa tässä esitetystä. Ennen radiopuhelimen käyttöön ottamista on perehdyttävä laitteen käyttöohjeisiin.

3.2 MERI-VHF-RADIOPUHELIMEN ASENNUS ALUKSESSA

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 eikä DSC-hätähälytystoiminto voi käynnistyä minkään putoavan esineen vaikutuksesta.

3.3. ANTENNIT, LIITÄNNÄT JA VIRTALÄHTEET

3.3.1 ANTENNIT

Antennin tehtävä on sovittaa lähettimestä tulevan radiotaajuisen signaalin vapaassa tilassa eteneväksi radioaallokksi.

3.3.1.1 ANTENNIN OMINAISUUDET

Meri-VHF-antenni on tyypillisesti ns. ”piiska-antenni”. Antennin tulee olla ympärisäteilevä, toisin sanoen sen tulee lähettää ja ottaa vastaan signaaleja yhtä hyvin kaikista suunnista. On olemassa useita hieman erilaisia antenni-ratkaisuja, joista useat muistuttavat ulkoisesti piiska-antennia.

3.3.1.2 ANTENNIN ASENNUS

Antenni on asennettava pystysuoraan, sillä meri-VHF-lähetyksissä käytetään pystypolarisaatiota. Antennin asentaminen johonkin muuhun asentoon huonontaa yhteyshmahdollisuuksia. Antennin lähellä olevat metallirakenteet haittaavat antennin toimintaa, ja voivat aiheuttaa sen, että johonkin suuntaan yhteys on hyvä, mutta toiseen suuntaan huono. Hyvin lähellä antennia (n. 50 cm) olevat metalliesineet saattavat lyhentää kantomatkaa kaikkiin suuntiin. Antenni on syytä pitää puhtaana, sillä antennin pinnassa olevat epäpuhtaudet esim. merisuola ja noki huonontavat antennin toimintaa.

Antennikorkeudella on suuri vaikutus saavutettavaan yhteysetäisyyteen. Mitä korkeammalla antenni on, sitä pitempiä yhteysetäisyyksiä voidaan saavuttaa. Veneessä antenni kannattaakin asentaa mahdollisimman korkealle.

Aluksen meri-VHF-antennin korkeus merenpinnasta vaikuttaa kantomatkkaan seuraavasti: alle viiden metrin korkeudella antennikorkeuden muutos ei vaikuta merkittävästi kantomatkkaan. Kantomatka kahden aluksen välillä on tällöin avomerellä enintään noin 30...40 km. Yli viiden metrin korkeudella antennikorkeuden kaksinkertaistaminen (esim. viidestä kymmeneen metriin) pidentää kantomatkaa noin neljänneksen.

Jos VHF-puhelimeen kuuluu DSC-laite, sen kanavalla 70 kiinteästi oleva vastaanotin saattaa edellyttää omaa erillistä antennia. Tätä ei pidä asentaa samalle korkeudelle hyvin lähelle varsinaisen VHF-puhelimen antennin kanssa, koska tällöin antennit saattavat häiritä toistensa toimintaa.

3.3.1.3 ANTENNIN SYÖTTÖKAAPELI

Antennin ja meri-VHF-puhelimen yhdistävää kaapelia nimitetään syöttökaapeliksi. Normaalisti syöttökaapeliksi soveltuu koaksiaalikaapeli, jonka ominaisvastuksen (impedanssi) suuruus on 50 ohmia. Sekä antenni että meri-VHF-puhelimen antenniliitäntä on sovitettu 50 ohmin impedanssille. Siirrettäessä signaalia syöttökaapelissa siinä tapahtuu häviöitä. Häviöiden suuruus on riippuvainen kaapelin tyypistä sekä pituudesta. Toisissa syöttökaapeleissa häviöt ovat oleellisesti pienempiä kuin toisissa.

3.3.2 LIITÄNNÄT

Liitännät ovat tärkeitä meri-VHF-radioaseman kokonaisuuden kannalta. Meriolosuhteissa kosteus ja suola saavat helposti aikaan hapettumista liitännöissä ja pahimmassa tapauksessa meri-VHF lakkaa kuulumasta. Liitännät onkin syytä tarkistaa mahdollisuuksien mukaan riittävän usein.

3.3.2.1 ANTENNILIITÄNNÄT

Useisiin antenneihin syöttökaapeli liitetään ns. UHF-koaksiaaliliittimellä (pistoke). Vastaavalla tavalla kaapeli liitetään VHF-puhelimeen. Liitin tulee kytkeä kaapeliin asianmukaisesti ja huolellisesti. Antennissa kiinni kierretty liitin on hyvä suojata vulkanoivalla teipillä, jotta vettä ja kosteutta ei pääse antenniin eikä syöttökaapeliin.

3.3.2.2 DSC-LIITÄNNÄT

DSC-laite on hyvä kytkeä kaapelilla aluksen navigointijärjestelmään (esim. GPS), jotta DSC-laitteella olisi aina oikea paikkatieto muistissaan. Kytkentää varten sekä DSC-laitteessa että GPS-navigaattorissa on yleensä valmiina standardin NMEA-0183 tai NMEA-2000 mukainen liitäntämahdollisuus. Näistä NMEA-0183 lienee yleisempi. Sen liittimiä ja kaapeleita ei ole standardoitu. Sen sijaan NMEA-2000:n liitintyyppit ja kaapelit ovat standardin mukaisia. Kytkentään tarvittavia kaapeleita myydään valmiina liittimineen.

3.3.3 VIRTALÄHTEET

Virtalähteet on syytä suojata kosteudelta ja vedeltä.

3.3.3.1 KIIENTEÄSTI ASENNETTAVIEN MERI-VHF-PUHELIMIEN VIRTALÄHTEET

Kiinteästi asennetun meri-VHF-puhelimen virtalähteenä käytetään yleensä akkuparistoa. Puhelin tulee kytkeä akkuparistoon kaapelilla, jonka johtimilla on riittävä poikkipinta-ala (katso VHF-puhelimen käsikirjasta). Virtasyötön napaisuuden on oltava oikein. Kaapeli on asennettava niin, ettei synny oikosulun vaaraa. Virtasyöttö on varustettava asianmukaisella sulakkeella.

Akku on syytä pitää täydessä varauksessa. Tällöin merellä oltaessa on aina virtaa saatavissa VHF-laitteistoon. Täysin varattu akku kestää myös pakkasta paljon paremmin kuin purettu akku. Mikäli käytössä on lyijyakku ja se ei rakenteeltaan ole täysin suljettu, on huolehdittava siitä, että kaikissa kennoissa on nestettä riittävästi, n. 1 cm levyjen yläpintaa korkeammalla. Tarvittaessa lisätään tislattua vettä tai ns. akkuvettä. Akkupariston osalta on syytä noudattaa valmistajan antamia käyttö- ja hoito-ohjeita.

3.3.3.2 VHF-KÄSIPUHELIMIEN VIRTALÄHTEET

VHF-käsi puhelimien virtalähteinä käytetään yleensä erikoisakkuparistoja, esim. nikkeli-kadmium-, nikkeli-metallihydridi- tai litium-ioni-akkuja. Nikkeli-kadmium-akut toimivat parhaiten, jos ne aina puretaan ensin tyhjäksi ja sitten varataan täyteen. Ylivaraus pilaa nikkeli-kadmium-akun.

Käsi puhelimen akun varaukseen on syytä käyttää laitteen mukana toimitettua varauslaitetta.

Kaikki loppuun käytetyt akut ovat ongelmajätettä, joiden hävittäminen on tehtävä asianmukaisesti.

4. GMDSS-Radioliikenteen menettelytavat

4.1. HÄTÄ-, PIKA- JA VAROITUSLIIKENNE

4.1.1 YLEISTÄ HÄTÄLIIKENTEESTÄ

Hätähälytyksellä tai hätäkutsulla ilmaistaan, että alusta ja sen miehistöä tai jotain henkilöä uhkaa vakava ja välitön vaara. Tämän vaaran takia tarvitaan välitöntä apua. Hätäliikenettä käydään myös tilanteissa, joissa henkilö/henkilöitä on joutunut veden varaan.

Aluksella hätähälytyksen tai hätäkutsun saa käynnistää vain aluksen päällikön tai aluksesta vastuussa olevan henkilön luvalla.

4.1.1.1 HÄTÄLIIKENTEEN ALOITTAMINEN DSC:LLÄ

Hätäliikenne aloitetaan ensin DSC-hätähälytyksellä. DSC:n ehdottomana etuna on hätäpaikan ja sijainnin päivitysaikatiedon välitön siirtyminen meripelaustakeskukseen. (Jos aluksessa on vanhanaikainen radiopuhelin ilman DSC-toimintoa, aloitetaan hätäliikenne puheella kanavalla 16 alla olevan kohdan 4 mukaisesti hätäkutsulla ja hätäsanomalla).

DSC-hätähälytys laaditaan seuraavasti:

1. Jos aika sallii, mennään laitteen hätävalikkoon ja valitaan seuraavat tiedot:

- DISTRESS
- hädän laatu
- aluksen viimeisen tunnetun sijainnin koordinaatit
- kellonaika (UTC), jolloin sijainti todettiin
- jatkoliikennemuoto (usein pakkovalinta, jotta päästään lähettämään).

Mikäli VHF/DSC-radiopuhelin on kytketty paikanmäärittäslaitteeseen, tulee sijainti ja sen päivitysaika automaattisesti eikä niitä tarvitse manuaalisesti valita.

HUOM. Oma MMSI-numero sisältyy automaattisesti jokaiseen hätähälytykseen. (Jos ei ole aikaa laatia hätähälytystä laitteen valikon kautta, lähetetään hätähälytys DSC:llä painamalla heti DISTRESS-painiketta riittävän pitkään.)

2. Lähetetään hätähälytys punaista DISTRESS-painiketta yhtäjaksoisesti painamalla (laitteesta riippuen 3–6 sekuntia).

Laitteisto lähettää tämän jälkeen hätähälytystä määrätyin väliajoin (keskimäärin joka neljäs minuutti), kunnes rannikkoradioasema kuittaa hätähälytyksen tai käyttäjä keskeyttää lähettämisen.

3. Odotetaan rannikkoaseman DSC-kuittausta, joka normaalisti tulee viimeistään noin 15 sekunnin sisällä. Rannikkoaseman DSC-kuittaus on osoitettu kaikille ja tarkoitettu myös muiden kuin hädässä olevan aluksen vastaanotettavaksi, samoin kuin hätähälytyskin.

Rannikkoaseman DSC-kuittaus sisältää seuraavat tiedot:

- tieto, että kyseessä on kuittaus (DISTRESS ACKNOWLEDGEMENT)
- kuittaavan rannikkoaseman meriradionumero (00-alkuinen)
- alkuperäinen aluksen lähettämä DSC-hätähälytys sellaisenaan.

DSC-kuittauksen vastaanottamisen jälkeen aloitetaan hätäliikenne puheella kanavalla 16 hätäsanomalla. (Jos halutaan erityisesti herättää sellaisenkin alusten huomio, joilla on vain vanhanaikainen VHF-radiopuhelin ilman DSC:tä, voidaan heti hätähälytyksen lähettämisen jälkeen siirtyä kanavalle 16 ja aloittaa lukemalla ensin hätäkutsu ja vasta sitten hätäsanoma).

4. Kanava 16:

(Hätäkutsu)

- MAYDAY (hätämerkki, luetaan kolme kertaa)
- THIS IS (= tässä on)
- aluksen nimi (luetaan kolme kertaa, näkyy radioluvassa)
- aluksen radiotunnus eli kutsumerkki (näkyy radioluvassa)
- MMSI-numero (jos käytettiin DSC:tä hälyttämiseen, näkyy radioluvassa)

(Hätäsanoma)

MAYDAY

- aluksen nimi
- aluksen radiotunnus eli kutsumerkki
- MMSI-numero (jos käytettiin DSC:tä hälyttämiseen)
- sijainti (koordinaatteina tai viittauksena tunnettuun maantieteelliseen paikkaan)
- hädän laatu
- tarvittavan avun laatu (useimmiten avunpyyntö tehdään yleisluontoisesti)
- muut tarpeelliset tiedot meripelastusta varten (esim. henkilölukumäärä).

Liitteessä 13 on irrotettava hätäliikenneohje, johon voi merkitä valmiiksi oman aluksensa vakiotiedot.

4.1.1.2 RANNIKKOASEMAN HÄTÄHÄLYTYKSEN TOISTO JA SEN VASTAANOTTAMINEN

Mikäli rannikkoradioasema katsoo parhaaksi, se lähettää aluksen lähettämän DSC-hätähälytyksen edelleen DSC:llä eli toistaa sen (DISTRESS ALERT RELAY). Näin voidaan saavuttaa suurempi kuulijakunta, koska rannikkoasemalla on suurempi kantomatka suuremman lähetystehon ja antennikorkeuden takia. Aluksen vastaanotettua rannikkoaseman DSC-hätähälytyksen toistolähettyksen, tulee sen ilmoittautua rannikkoasemalle kanavalla 16.

4.1.1.3 HÄTÄSANOMAN KUITTAUS ELI VASTAANOTTOILMOITUS (RECEIVED MAYDAY)

Aluksen, joka vastaanottaa hätähälytyksen ja/tai hätäsanoman on annettava kiittaus- eli vastaanottoilmoitus. Tämä kiittausilmoitus annetaan vasta puheella kanavalla 16 luetun hätäsanoman jälkeen (mikäli hädässä olevalle aluksella on aikaa lukea hätäsanoma). Ennen kiittausta on odotettava hetken aikaa, jotta lähempänä olevat asemat, voivat kuitata ensin. Kaukana hätätapauspaikasta olevan aluksen ei ole mielekästä lähettää kiittausilmoitusta, jos joku muu on tehnyt sen. Kiittausta ei saa antaa ennen kuin hätähälytyksen ja hätäsanoman keskeinen sisältö on saatu selville. Tarvittaessa hätäsanoman lähettäjää voi pyytää toistamaan epäselväksi jääneet asiat ja vasta sitten kuitata.

Puheella kiittausilmoitus luetaan seuraavasti:

- MAYDAY (hätämerkki)
- hädässä olevan aluksen nimi ja radiotunnus (kutsumerkki) tai MMSI-numero (tai muu tunniste)
- sanat THIS IS (= tässä on)
- kiittaavan aluksen nimi ja tunnus (tai muu tunniste)
- sana RECEIVED
- MAYDAY

Hätähälytyksen toisto tai avunpyyntö toisen puolesta kuitataan samalla tavalla, mutta MAYDAY sijaan käytetään sanoja MAYDAY RELAY.

Kiittauksen jälkeen seuraavassa puheenvuorossa alukset ilmoittavat saapumisaikansa hätäpaikalle, jos ovat sinne menossa. Saapumisajasta käytetään lyhennettä "ETA" (=Estimated time of arrival).

4.1.1.4 HÄTÄHÄLYTYKSEN EDELLEEN LÄHETTÄMINEN TAI AVUNPYYNTÖ TOISEN PUOLESTA (DISTRESS ALERT RELAY)

Kun alus saa tietää toisen aluksen olevan hädässä, sen on lähetettävä hätähälytys hädässä olevan puolesta DSC:llä. Näin toimitaan, mikäli hädässä oleva alus ei voi itse lähettää hätähälytystä tai aluksen päällikkö katsoo lisäävun 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). Avunpyyntö toisen puolesta on pyrittävä osoittamaan suoraan alueesta vastaavalle rannikkoasemalle yksilöllisenä kutsuna (INDIVIDUAL tai SELECTIVE), jos se vain on mahdollista. Normaalisti Suomen alueella meripelastuskeskus kuittaa hädässä olevan hätähälytyksen, joten tätä menettelyä tarvitaan hyvin harvoin.

Useimmissa huvivenemarkkinoille tarkoitetuissa D-luokan VHF/DSC-laitteissa ei ole mahdollisuutta DSC:llä tehtävään avunpyyntöön toisen puolesta (ei myöskään DSC-hätähälytyksen edelleen lähettämiseen eli releointiin).

4.1.1.5 AVUNPYYNTÖ TOISEN PUOLESTA PUHEELLA (MAYDAY RELAY)

Toisen aluksen puolesta voidaan avunpyyntö tehdä myös puheella kanavalla 16. Tällainen avunpyyntö on, jos mahdollista, osoitettava suoraan meripelastuskeskukselle. Avunpyyntö toisen puolesta aloitetaan sanonnalla MAYDAY RELAY. Samoin toimitaan, jos on tarve välittää vastaanotettu hätäsanoja, jota kukaan ei ole kuitannut. Tällaisessa tilanteessa alkuperäinen hätäsanoja on toistettava mahdollisimman tarkasti.

4.1.1.6 HILJAISUUDEN VAATIMINEN HÄTÄKANAVALLA (SEELONCE MAYDAY)

Jos hätäliikenteen aikana joku jostain syystä häiritsee hätäliikennettä, on häiritsevää asemaa vaadittava hiljaisuuteen. Tyypillisesti kyse on siitä, että kutsuja ei tiedä hätäliikenteen olevan käynnissä. Hiljaisuutta vaaditaan sanonnalla SEELONCE MAYDAY (äännetään ranskalaisittain 'silaans medee').

4.1.1.7 HÄTÄLIIKENTEEN LOPETTAMINEN (SEELONCE FEENEE)

Hätäliikenteestä tietävän aluksen on seurattava hätäliikennettä kunnes avunsaanti on varmistunut. Hätäliikenteestä tietävät asemat eivät saa aloittaa normaalia liikennettä hätäliikennekanavalla ennen kuin ilmoitus muun

liikenteen sallimisesta on annettu. Kun radiohiljaisuus hätäliikenteeseen käytetyllä kanavalla ei ole enää tarpeen, hätäliikennettä johtanut meripelastuskeskus päättää hätäliikenteen lähettämällä puheella kaikille osoitetun sanoman, joka päättyy sanontaan SEELONCE FEENEE (äännetään ´silaans finii´).

Liitteessä 5 on esimerkkejä hätäliikenteestä.

4.1.2 PIKALIIKENNE

4.1.2.1 YLEISTÄ PIKALIIKENTEESTÄ

Pikaliikenteellä ilmaistaan, että asemalla on lähetettävänä erittäin kiireellinen sanoma, mikä koskee aluksen tai ihmisen turvallisuutta, mutta kyse ei kuitenkaan ole varsinaisesta merihätätilanteesta. Kappaleessa 1.1.6 on lueteltu ne tilanteet, joissa pikaliikenne voidaan käynnistää.

4.1.2.2 PIKALIIKENTEEN KÄYNNISTÄMINEN

Pikaliikenne aloitetaan DSC-pikakutsulla (URGENCY). Tällainen URGENCY-kutsu voi olla osoitettu kaikille tai yhdelle asemalle. Varsinaiseen puheella käytävään pikaliikenteeseen käytettävä työskentelykanava ilmoitetaan pikakutsussa. (Mikäli aluksessa on vain vanhanaikainen meri-VHF-radiopuhelin ilman DSC-toimintoa, luetaan pikakutsu puheella).

4.1.2.3 PIKALIIKENNE PUHEELLA

Pikakutsun lähettämisen jälkeen toimenpiteet riippuvat siitä, kenelle kutsu oli osoitettu. Jos kutsutaan yhtä ainoaa asemaa, odotetaan DSC-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 asemille, kutsun lähettämisen jälkeen siirrytään kutsussa ilmoitetulle työskentelykanavalle ja luetaan pikasanoma. Tällainen menettely on tarpeen silloin, kun tarvitaan kaikkien lähellä olevien apua tai pikasanoma on saatava äkkiä kaikkien tietoon.

Mikäli alus vastaanottaa pikakutsun, tulee sen kuunnella kutsussa mainittua työskentelykanavaa vähintään viiden minuutin ajan. Mikäli tämän viiden minuutin aikana mitään pikasanomaa ei kuulla, tulee aluksen mahdollisuuksiensa mukaan ilmoittaa asiasta meripelastuskeskukselle (tai muulle rannikkoasemalle). Vasta tämän jälkeen normaali radioliikenne voi jatkua.

Kanavalla 16 puheella lähetettävä pikakutsu:

- PAN PAN (pikamerkki, luetaan kolme kertaa)
- kutsutun aseman nimi tai "ALL STATIONS" (luetaan kolme kertaa)
- THIS IS (= tässä on)
- lähetettävän aluksen nimi (luetaan kolme kertaa, näkyy radioluvassa)
- aluksen radiotunnus eli kutsumerkki (näkyy radioluvassa)
- MMSI-numero (jos käytettiin DSC:tä, näkyy radioluvassa).

Pikakutsussa ilmoitetulla työskentelykanavalla tai kanavalla 16 lähetettävä pikasanoma:

- PAN PAN (luetaan kolme kertaa)
- kutsutun aseman nimi tai "ALL STATIONS" (luetaan kolme kertaa)
- THIS IS (= tässä on)
- lähetettävän aluksen nimi (luetaan kolme kertaa)
- aluksen radiotunnus eli kutsumerkki
- MMSI-numero (jos käytettiin DSC:tä)
- pikasanoman sisältö.

4.1.2.4 PIKALIIKENTEE PERUUTTAMINEN

Mikäli pikakutsu ja -sanoma oli osoitettu kaikille eikä pikaliikenteen etusijaa radioliikenteessä enää tarvita, tulee pikaliikenteen aloittaneen aseman päättää pikaliikenne lähettämällä peruutusilmoitus.

Pikaliikenne peruutetaan kanavalla 16 seuraavasti:

- PAN PAN (luetaan kolme kertaa)
- ALL STATIONS (luetaan kolme kertaa)
- THIS IS (= tässä on)
- Pikaliikenteen aloittaneen aluksen nimi (luetaan kolme kertaa)
- aluksen radiotunnus eli kutsumerkki
- MMSI-numero (jos pikaliikenne aloitettiin DSC:llä)
- sanat PLEASE CANCEL URGENCY MESSAGE OF (aika) UTC.

Tämän jälkeen kanavalla 16 palataan normaalitilanteeseen.

4.1.2.5 LÄÄKÄRIPUHELU (RADIOMEDICAL)

Jotkut rannikkoradioasemat tarjoavat maksutonta lääkäripuhelupalvelua. Tällaisesta palvelusta käytetään kansainvälistä termiä RADIOMEDICAL. Mikäli aluksella on vakavan sairauskohtauksen saanut tai loukkaantunut henkilö, jolloin tarvitaan pikaista lääkärin apua ja halutaan keskustella lääkärin kanssa, voidaan tilata RADIOMEDICAL-puhelu. Tällainen lääkäripuhelu kuuluu pikaliikenteeseen, jotta sille saadaan tarvittava etusija muihin radiopuheluihin. Suomen alueella ei enää ole mahdollista tilata RADIOMEDICAL-puheluita.

4.1.2.6 LÄÄKÄRIKONSULTAATIO (TELEMEDICAL ASSISTANCE SERVICE)

Nykyisin lääkärikonsultaatioyhteydet Suomen alueella hoidetaan ensisijaisesti satelliitti- tai matkapuhelimen välityksellä ja toissijaisesti meriradiolla. Lääkärikonsultaatiosta vastaa Rajavartiolaitos (meripelastuksen johtokeskukset).

4.1.2.7 SAIRAANKULJETUS (MEDICAL TRANSPORT)

Mikäli aluksessa on loukkaantunut henkilö, joka tarvitsee välittömän sairaankuljetuksen, esimerkiksi siirron sairaalaan, käytetään pikaliikennettä.

Suomen merialueella radioliikenne sairaankuljetuksen tilaamiseksi osoitetaan Rajavartiolaitoksen meripelastuksen johtokeskukselle (MRCC Turku tai MRSC Helsinki) merialueesta riippuen. Saimaalla tämä tapahtuu Saimaan VTS-keskuksen kautta.

Liitteessä 6 on esimerkkejä pikaliikenteestä.

4.1.3 VAROITUSLIIKENNE

4.1.3.1 YLEISTÄ VAROITUSLIIKENTEESTÄ

Varoitusliikenteen menettelytavat ovat pääsääntöisesti samanlaisia kuin pikaliikenteenkin. Varoitusliikenteellä ilmaistaan, että asemalla on lähetettävään jokin tärkeä merenkulku- tai säävaroitus, esimerkiksi:

- tietoja sammuneesta loistosta, siirtyneestä merimerkistä, esteestä väylällä jne.
- myrskyvaroitus, tuulivaroitus, jäävaroitus.

4.1.3.2 VAROITUSLIIKENTEEN KÄYNNISTÄMINEN

Varoitusliikenne aloitetaan DSC-varoituskutsulla (SAFETY). Tällainen SAFETY-kutsu voi olla osoitettu kaikille tai yhdelle asemalle. (Mikäli aluksessa on vain vanhanaikainen meri-VHF-radiopuhelin ilman DSC-toimintoa, luetaan varoituskutsu puheella).

4.1.3.3 VAROITUSLIIKENNE PUHEELLA

Jos kutsutaan yhtä ainoaa asemaa, odotetaan DSC-kuittausta kanavalla 70 ennen työskentelykanavalle siirtymistä. Jos kutsu on osoitettu kaikille asemille, kutsun lähettämisen jälkeen siirrytään kutsussa ilmoitetulle työskentelykanavalle ja luetaan varoitussanoma. Tällainen menettely on tarpeen silloin, kun varoitussanoma on saatava äkkiä kaikkien tietoon.

Varsinainen varoitussanoma luetaan työskentelykanavalla, mikäli se vain suinkin on mahdollista. Työskentelykanava ilmoitetaan varoituskutsussa.

Rannikkoasemat eivät säännöllisten aikataulun mukaisten lähetysten yhteydessä yleensä käynnistä varoitusliikennettä DSC:llä, koska DSC-laitteiden jatkuvat äänimerkit saattavat häiritä komentosillalla ammattialusten henkilökuntaa. Mikäli varoitussanomiat ovat paikallisia ja koskevat ainoastaan lähialueella olevia aluksia, ilmoitetaan varoitussanomista vain puheella.

Ne alukset, joilla ei ole DSC-laitteita, ilmoittavat varoitussanomasta VHF-kanavalla 16. Varoitussanomiat voidaan osoittaa kaikille asemille tai tarpeen vaatiessa yksittäiselle asemalle. Alusten ilmoitukset mistä tahansa merenkulkua uhkaavasta vaarasta tulee lähettää välittömästi tiedoksi asianomaisille viranomaisille tai muille lähistöllä oleville aluksille.

Mikäli alus vastaanottaa varoituskutsun ja/tai varoitussanomian, tulee sen kuunnella kutsussa tai sanomassa mainittua kanavaa niin kauan, että selviää koskeeko sanoma sitä tai sen kulkualuetta.

Suomessa varoitusliikenteestä vastaa Merenkululaitoksen Turku Radio. Se lähettää ja vastaanottaa Suomen aluetta koskevia varoituskutsuja ja -sanomia. Alusten varoitushilmoitukset tulee pääsääntöisesti kohdistaa Turku Radiolle, ellei niitä ole tarkoitettu kaikille vastaanotettavaksi.

Kanavalla 16 lähetettävä varoituskutsu:

- SECURITE (varoituserkki, luetaan kolme kertaa)
- kutsutun aseman nimi tai "ALL STATIONS" (luetaan kolme kertaa)
- THIS IS (= tässä on)
- lähettävän aluksen nimi (luetaan kolme kertaa, näkyy radioluvassa)
- radiotunnus eli kutsumerkki (näkyy radioluvassa)
- MMSI-numero (jos käytettiin DSC:tä, näkyy radioluvassa).

Varoituskutsussa ilmoitetulla työskentelykanavalla lähetettävä varoitussanoma:

- SECURITE (luetaan kolme kertaa)
- kutsutun aseman nimi tai
"ALL STATIONS" (luetaan kolme kertaa)
- THIS IS (= tässä on)
- lähettävän aluksen nimi (luetaan kolme kertaa)
- aluksen radiotunnus eli kutsumerkki
- MMSI-numero (jos käytettiin DSC:tä)
- varoitussanomien sisältö.

Varoitusliikenteessä ei tarvita peruutusmenettelyä, kuten hätä- ja pikaliikenteessä.

Liitteessä 7 on esimerkkejä varoitusliikenteestä.

4.2 RUTIINILIIKENNE

4.2.1 TOISEN ASEMAN KUTSUMINEN JA KUTSUUN VASTAAMINEN

4.2.1.1 KUTSUMINEN DSC:LLÄ

DSC:llä lähetetään kaikki kutsut 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 meriradiotunnus (MMSI)
- kutsun tärkeysluokaksi rutiini (ROUTINE)
- toista alusta kutsuttaessa ehdotus työskentelykanavaksi.

Yhdelle asemalle lähetetty kutsu (yksilöllinen kutsu) pitää aina kuitata. Yksittäiselle asemalle lähetettävän kutsun lisäksi DSC-laitteella voidaan lähettää yleiskutsu eli kutsu kaikille, ryhmäkutsu tai aluekutsu. Yleiskutsua saa käyttää vain turvallisuusviestinnän yhteydessä.

DSC-laite yleensä muistaa edellisessä kutsussa käytetyt tiedot, joita se tarjoaa uuden kutsun rakentamiseen. Siksi yleensä riittää vasta-aseman meriradiotunnuksen näppäileminen. Kutsuvan aseman meriradiotunnus ja muut kutsussa olleet tiedot ilmestyvät kutsuttavan aseman DSC-laitteen näyttöön.

4.2.1.2 DSC-KUTSUUN VASTAAMINEN

DSC-kutsuun vastataan 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-radio-puhelimeen.

4.2.1.3 KUTSUMINEN PUHEELLA

Toista asemaa kutsutaan puheliikenteessä 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.

4.2.1.4 PUHEKUTSUUN VASTAAMINEN

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: Turku Radio tässä Satu OF2468.

Jos ei kutsuttu asema vastaa, seuraavan kutsun saa lähettää kahden minuutin päästä.

4.2.1.5 TYÖSKENTELYKANAVAN VALITSEMINEN

Aluksen ja rannikkoradioaseman välisessä liikenteessä rannikkoradioasema on aina se, joka määrää työskentelykanavan. Tämä johtuu siitä, että rannikkoradioasemalla on käytössään vain omaan toimintaansa tarvittavat työskentelykanavat. Aluksen radiopuhelimessa on kaikki kanavat. Tästä syystä kanavaehdotus tehdään vain alusten välisissä kutsuissa. Aluksen kutsuessa rannikkoradioasemaa, se jättää kanavaehdotuksen tekemättä.

Liitteessä 8 on esimerkkejä toisen aseman kutumisesta.

4.3 HÄTÄ- JA TURVALLISUUSTAAJUUKSIEN SUOJAAMINEN

4.3.1 HÄIRIÖIDEN VÄLTÄMINEN

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

4.3.2 AIHEETTOMIEN HÄTÄHÄLYTYSTEN VÄLTÄMINEN

Hätähälytyksen lähettäminen ilman, että kyseessä on hätätilanne, on ehdottomasti kielletty.

DSC-laitteissa on suojaus vahingossa tapahtuvaa hätähälytystä vastaan.

Suojaus voi olla toteutettu esimerkiksi jollakin seuraavista tavoista:

- avattava kansi tai läppä hätähälytysnäppäimen päällä
- 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. Meripelastuskeskus suhtautuu jokaiseen hätähälytykseen vakavasti ja käynnistää etsinnät. Aiheeton etsintä tulee kalliiksi ja häiritsee viranomaisten muita toimintoja. Jos alus lähettää vahingossa aiheettoman hätähälytyksen VHF-DSC:llä, se on peruutettava heti, kun asia on havaittu. Kaikki DSC-laitteella lähetetyt hätähälytykset, myös aiheettomat, sisältävät lähettäjän meriradionumeron. Hätähälytyksen lähettäjä saadaan siis aina selville.

4.3.3 AIHEETTOMAN HÄTÄHÄLYTYKSEN PERUUTTAMINEN

Mikäli DSC-laitteessa on mahdollisuus DSC:llä tapahtuvaan peruuttamiseen, sitä voidaan käyttää, mutta joka tapauksessa aiheeton hätälähetys on peruutettava kanavalla 16 seuraavasti:

- ALL STATIONS (luetaan kolme kertaa)
- THIS IS (= tässä on)
- lähettävän aluksen nimi (luetaan kolme kertaa)
- aluksen radiotunnus eli kutsumerkki
- MMSI-numero
- PLEASE CANCEL MY DISTRESS ALERT OF XXXX UTC (kellonaika UTC-aikana) (peruutan XXX UTC lähetetyn aiheettoman hätähälytyksen).

Tämän jälkeen jäädään kuuntelemaan VHF-kanavaa 16, jotta voidaan vastata mahdollisiin viesteihin liittyen kyseiseen aiheettomaan hätähälytykseen.

4.3.4 KANAVAT 16 JA 70

Kanavat 16 ja 70 toimivat hätä- ja turvallisuusliikennekanavina kutsumisen lisäksi. Kansainvälisesti on määrätty, että näitä kanavia saa käyttää vain yllä mainittuihin tarkoituksiin kaikkialla maailmassa. Erityistä huomiota on täten kiinnitettävä näiden kanavien käyttämiseen ja lähetykset on pidettävä mahdollisimman lyhyinä kanavalla 16. DSC-laite huolehtii automaattisesti siitä, että DSC-kutsujen lähettäminen kanavalla 70 ei häiritse meneillään olevia muita DSC-kutsuja.

4.3.5 LAITOMAT JA EPÄASIAALLISET LÄHETYKSET

Meri-VHF-kanavilla käytävän radioliikenteen sisällön on oltava meriradioliikennettä. Mitään muuta liikennettä ei meri-VHF-kanavilla saa käydä. Myös kaikki tarpeettomat lähetykset (mm. tangentin turha painelu) ovat kiellettyjä. Laittomista, epäasiallisista tai muuten sääntöjen vastaisista lähetyksistä raportoidaan kansainvälisten menettelytapojen mukaisesti.

4.3.6 TESTILÄHETYSTEN MENETTELYTAVAT

DSC-laitteen hätä-, pika- ja varoitustoimintoja ei saa lainkaan kokeilla. DSC-laitetta voi kokeilla kanavalla 70 ainoastaan lähettämällä rutiinikutsuja toiselle alukselle tai jollekin rannikkoradioasemalle. Rutiinikutsuun saatu kuittaus kertoo, että testi on onnistunut. Koska DSC-rutiinikutsuun ei varsinaista asiaa saa liitettyä, on kohteliasta mennä sopivalle puhekanavalle ja kertoa yhteydenoton tarkoitus. Tällä tavalla saadaan myös varmuus siitä, että radiolähettimen puhetoiminnot ovat kunnossa.

Monissa laitteissa on myös testausohjelma, jolla laitteen sisäinen DSC-rakenne ja virransyöttö voidaan testata. Tällä tavalla ei kuitenkaan saada varmuutta siitä, että lähetin ja vastaanotin toimivat.

4.3.7 LÄHETYSTEN VÄLTÄMINEN KANAVAN 16 SUOJAKANAVILLA

Kanavan 16 suojakanavia ovat kanavat 75 ja 76, jotka sijaitsevat kanavataulukossa kanavan 16 molemmin puolin. Suojakanavien käyttöä tulee pääsääntöisesti välttää. Mikäli tilanne kuitenkin edellyttää niiden käyttämistä, liikenteen on sisällöllisesti liityttävä aluksen välittömään navigointiin. Tällöin lähetysteho saa olla korkeintaan 1 W. Huviveneet eivät pääsääntöisesti käytä kanavia 75 ja 76.

4.4 ETSINTÄ- JA PELASTUSTILANTEEN HÄLYTYKSET, PAIKANNUSSIGNAALIT JA RADIOLIIKENNE

4.4.1 406 MHZ EPIRB-HÄTÄLÄHETTIMET

4.4.1.1 HÄTÄHÄLYTYKSEN TEKEMINEN JA EPIRBIN ASENTAMINEN

Hätähälytyksen voi tehdä DSC:n lisäksi myös EPIRB-hätälähettimellä. Lyhenne EPIRB tulee sanoista "Emergency Position Indicating Radio Beacon". EPIRB on radiolähetin, joka käynnistetään onnettomuuden sattuessa tai se käynnistyy itsestään aluksen upotessa. Mikäli EPIRB-lähtetimen mukana on automaattinen itselaukaisumekanismi, EPIRB on syytä asentaa siten, että irrotessaan kiinnityksestä sillä on esteetön pääsy vapaaksi.

EPIRBit toimivat Cospas-Sarsat-järjestelmässä, johon kuuluu avaruusosa, maaosa ja EPIRB-lähtetimet. EPIRBin lähettämän hälytyksen perusteella on mahdollista selvittää onnettomuuspaikka. Merenkulun käyttöön tarkoitetut EPIRBit ovat usein rakenteeltaan merivedessä kelluvia ja sellaisia, että ne käynnistyvät itsestään veteen jouduttuaan. Niistä käytetäänkin usein nimitystä hätäpoiju.

4.4.1.2 HÄLYTYKSET JA PAIKANNUSTARKKUUS

EPIRBin lähetys otetaan vastaan satelliiteissa, jotka pystyvät paikantamaan EPIRBin sijainnin. Satelliitti ilmoittaa hälytystiedot edelleen järjestelmän maa-asemalle ja sieltä eri vaiheiden jälkeen tieto päättyy hätäsanomana pelastusviranomaisille. Satelliitin tekemän paikannuksen tarkkuus vaihtelee muutamasta kilometristä sataan metriin. Paikannuksen tarkkuus riippuu EPIRBin tyypistä ja toimintataajuudesta. Cospas-Sarsat-järjestelmän EPIRB-laitteissa on taajuuden 406 MHz:n lisäksi yleensä myös taajuus 121,5 MHz suuntimista varten. Uusimmissa EPIRB-malleissa laitteeseen sisältyy satelliittipaikannusvastaanotin (esim. GPS), jonka avulla EPIRB pystyy itse ilmoittamaan tarkan sijaintinsa. Tällöin EPIRBin sijaintitarkkuus on parhain mahdollinen ja meripelastuksen saatavuus nopeutuu.

EPIRBihin koodataan tietä aluksen meriradionumerosta. Meriradionumero sisältyy EPIRBin lähetukseen, joten siitä 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 lähetys otetaan aina vakavasti ja se käynnistää etsinnät.

4.4.1.3 TOIMENPITEET VAHINKOHÄLYTYKSEN SATTUESSA

Mikäli EPIRB-aktivoituu vahingossa toimitaan seuraavasti:

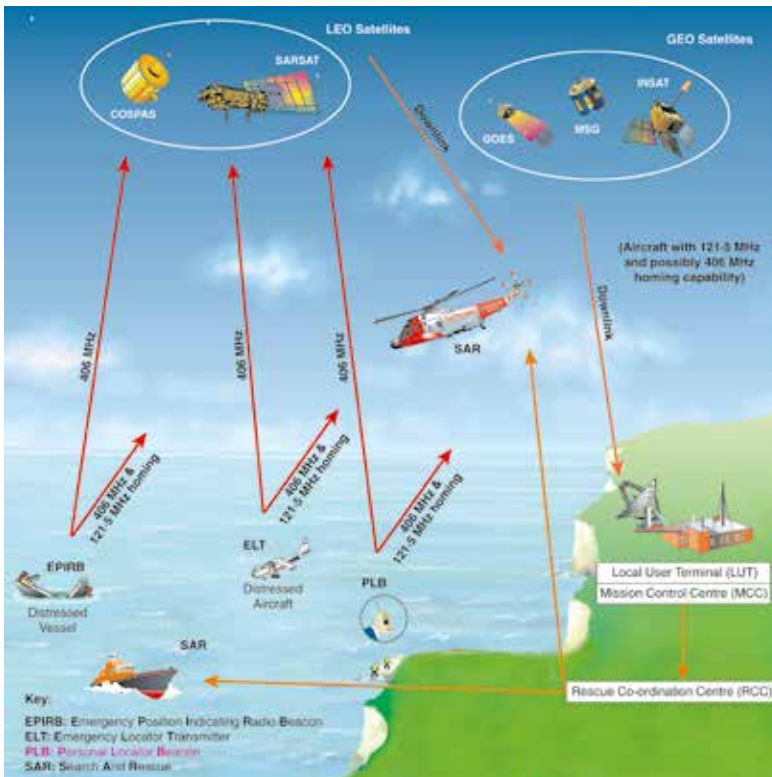
1. Otetaan yhteys lähimpään meripelastuskeskukseen (tai muuhun rannikkoradioasemaan) millä tahansa menetelmällä
2. ilmoitetaan vahinkohälytyksestä ja peruutetaan se.

HUOM. Mikäli aiheeton hätähälytys on tapahtunut Suomen meripelastustoimen vastuualueella, tehdään peruutusilmoitus ensisijaisesti Turun meripelastuskeskukseen (MRCC Turku).

4.4.1.4 EPIRBIN TESTAAMINEN JA LAITTEEN LUVANVARAISUUS

EPIRB-hätälähettimissä on useimmiten mahdollisuus testaamiseen. Kytkin käännetään testiasentoon ja tällöin laite lähettää yhden purskeen, joka ei vielä käynnistä pelastustoimia. Näin saadaan varmuus myös siitä, että EPIRBin sisäisessä paristossa on vielä virtaa. Pariston kyljessä tulisi myös olla pariston

Cospas-Sarsat



”parasta ennen” päiväys. EPIRBin testaamisesta on kuitenkin varmuuden vuoksi sovittava etukäteen jonkun meripelastusjohtokeskuksen kanssa.

EPIRB on luvanvarainen radiolähetin. EPIRBin käyttöoikeus merkitään aluksen radiolupa-
an. Näin varmistuu myös se, että EPIRBin hälytys tunniste-
taan. EPIRBin käyttäjältä vaaditaan vähintään Rannikkolähteen radiotodistus.

4.4.2 TUTKAVASTAAJA (SART)

SART on tarkoitettu hädässä olevien paikantamiseen lähestyvän aluksen tutkalla (9 GHz taajuusalue eli 3 cm tai x-kaista). Kun hätähälytys on ensin lähetetty muilla menetelmillä, SART otetaan mukaan pelastuslauttaan tai -veneeseen.

SART laitetaan valmiusasentoon. Sen jälkeen SART ryhtyy päivystämään merenkulkututkien käyttämää taajuusaluetta. Vastaanotettuun lähistöllä olevan tutkan lähetyksen, SART antaa ääni- tai valomerkin ja alkaa vastata tutkan pulsseihin.

SART tulisi asentaa pelastusveneessä tai -lautalla pystyasentoon niin korkealle kuin mahdollista. SARTiin on merkittävä sen tyyppi ja sarjanumero sekä aluksen tunnistetiedot.

Merkintöjen tulee myös sisältää laitteen käyttöohjeet sekä virtalähteen vaihtopäivämäärän. SART ei useinkaan kuulu huvialuksen radioasemaan. Myös SART on luvanvarainen radiolähetin, jonka käyttöoikeus merkitään aluksen radiolupa-
an.

4.4.3 KÄSI-VHF-RADIOPUHELIN

Käsi-VHF-radiopuhelimella hoidetaan hätäpaikan radioliikenne, jos alus on jouduttu jättämään. Käsipuhelimen kytkimet ja säätimet ovat hyvin pitkälle samanlaisia kuin kiinteästi asennettavissa VHF-radiopuhelimissa. Käsipuhelimissa ei yleensä ole DSC-toimintoa laitteen pienen koon ja näytön sekä tehon takia. Markkinoille on kuitenkin tulossa DSC:llä varustettuja käsipuhelimia, joissa todennäköisesti on myös sisäänrakennettu satelliittipaikannin.

Markkinoilla on sellaisia käsipuhelimia, jotka on tarkoitettu käytettäväksi nimenomaan hätätilanteissa. Näitä kutsutaan GMDSS-käsipuhelimiksi. GMDSS-käsipuhelimet ovat ominaisuuksiltaan parempia kuin tavalliset käsiradiopuhelimet. Niiden väri on yleensä hälytysväri, oranssi tai keltainen, jotta ne erottuvat tavallisista käsipuhelimista. Ne on varustettu hätäakuilla, jotka on erikseen merkitty ja joita käytetään vain hätätilanteissa. GMDSS-käsiradiopuhelimet ovat myös kalliimpia. Hinnaltaan tällaiset käsiradiopuhelimet ovat paljon kalliimpia kuin tavalliset käsiradiopuhelimet. On kuitenkin syytä muistaa, että käsipuhelimen kuuluvuusalue on paljon pienempi kuin kiinteästi asennettujen laitteiden.

5. Yleisiä radio-liikenneohjeita

5.1 YLEISIÄ MENETTELYTAPOJA JA OHJEITA

5.1.1 KUTSUN TOISTAMINEN

Mikäli kutsuttu asema ei heti vastaa, saa kutsun toistaa vasta kahden minuutin päästä.

5.1.2 MUUN LIIKENTEEN HUOMIOON OTTAMINEN JA LÄHETYSTEN ASIALLISTUUS

Ennen liikenteen aloittamista on kuuntelemalla varmistauduttava, ettei häiritä kanavalla mahdollisesti jo käynnissä olevaa liikennettä. Erityisesti on varottava, ettei häiritä hätä-, pika- tai varoitusliikennettä. VHF-radiopuhelimen DSC-laite huolehtii automaattisesti siitä, että DSC-kutsujen lähettäminen ei häiritse meneillään olevia DSC-kutsuja kanavalla 70.

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.

5.1.3 LÄHETYSTEHOON VALITSEMINEN

Radiopuhelimen alennettua 1 W:n lähetysteho on käytettävä aina kun se on riittävä. 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.

5.1.4 KANSAINVÄLISET TAVAUSAAKKOSET

Kun radioliikenteessä on tarpeen tavata asematunnuksia, lyhenteitä tai muita sanoja, käytetään kansainvälisiä tavausaakkosia (Phonetic alphabet). Näin tulee toimia siinäkin tapauksessa, että vasta-asema on suomalainen. Kansainvälisten tavausaakkosten merkitys korostuu erityisesti hätäliikenteessä.

Liitteessä 3 on lueteltu radiopuhelinliikenteen kansainväliset tavausaakkoset, muutamia välimerkkejä ja numerot sekä niiden lausumisohteet.

5.1.5 MERENKULUN SANASTO JA TERMIT

Radioliikenteessä, jossa osapuolina on eri kansallisuutta olevia radioasemia, on tärkeää, että yhteydenpito sujuu ymmärrettävästi ja ongelmitta. Englannin kielellä on vahva asema kansainvälisenä radioliikennekielenä kansainvälisten sopimusten myötä. Kansainvälinen merenkulkujärjestö IMO (=International Maritime Organization) julkaisee merenkulun sanastoa, jonka nimi on IMO Standard Marine Communication Phrases.

Liitteessä 4 on lueteltu radioliikenteen sanastoa ja termejä (luettelo ei ole täydellinen).

5.1.6 RADIOLIIKENNEMAKSUT

Kansainvälisessä meriradioliikenteessä on oma erityinen maksujärjestelmä, jolla alusten tilaamat maksulliset palvelut radioliikenteessä hoidetaan. Mikäli aluksella ja rannikkoasemalla ei ole yhteistä valuuttaa käytössä, esimerkiksi euroa, käytetään kansainvälistä vertailuvaluuttaa kultafrangia (Gold Franc=GFr) tai SDR:ä (Special Drawing Right). Molemmat valuutat arvioidaan joitakin kertoja vuodessa suhteessa euroon ja muihin valuuttoihin.

Kun aluksesta soitetaan puhelinverkkoon tai tilataan joku maksullinen palvelu ulkomaalaisen rannkoradioaseman kautta, on ilmoitettava oma tilityskoodi. Suomalaisia tilityskodeja on kaksi; FI01 (Foxtrot India Zero One) ja FI03 (Foxtrot India Zero Three). Tilityskoodin perusteella ulkomaalainen rannkoradioasema lähettää laskun Suomeen Telemar Finlandille (FI01) tai Hansabaltic Oy:lle (FI03), joka puolestaan myöhemmin laskuttaa aluksen omistajaa. Tilityskoodista käytetään lyhennettä AAIC (Accounting Authority Identification Code). Jotkut ulkomaiset rannkoradioasemat saattavat käyttää AAIC:n sijasta termiä Radio Company.

Tilityskoodi on pakollinen aluksen radioluvassa, vaikka maksullisia suoritteita ei tilattaisikaan. Aluksen radioluvan hakemusvaiheessa on laskutusyhtiö valittava. Lupahakemuslomakkeessa on kohta, jossa ilmoitetaan valittu laskutusyhtiö. Koska meriradiolaskustustoiminta on kaupallista, ei tässä oppaassa käsitellä laskutusyhtiöitä tai niiden perimiä palvelumaksuja enempää. Viestintävirasto on kuitenkin sopinut molempien Suomessa sijaitsevien laskutusyhtiöiden kanssa, ettei huviveneilijän tarvitse tehdä erillisiä sopimuksia kummankaan yhtiön kanssa. Jos maksullisia palveluita tilataan, on ehdottomasti käytettävä valittua laskutusyhtiötä (laskutustunnusta). Jos laskutustunnusta halutaan vaihtaa, on siitä tehtävä ensin ilmoitus Viestintävirastoon radioluvan muuttamiseksi.

5.1.7 RANNIKKORADIOASEMIEN MÄÄRÄAIKAISLÄHETYKSET

Useat yleisen liikenteen rannikkoradioasemat lähettävät merenkulkijoille erilaisia määräaikoina lähetettäviä tiedotteita, joita toistetaan tarvittaessa. Kyse on nk. "määräaikaislähetyksistä", joista yleensä lähetetään ennakoilmoitus kanavalla 16. Itse tiedotukset luetaan kyseisen rannikkoradioaseman sillä hetkellä vapaina olevilla työskentelykanavilla. Määräaikaislähetykset voivat koskea merenkulun varoituksia, säätietoja, liikenneluetteloita tai muita tärkeitä tiedotteita.

5.1.7.1 LIIKENNELUETTELO (TRAFFIC LIST)

Liikenneluettelo on luettelo niiden alusten nimistä ja radiotunnuksista, joille rannikkoradioasemalla on puheluita tai muita tiedotteita välitettävänä. Alukset luetellaan yleensä aluksen nimen mukaisessa aakkosjärjestyksessä. Kansainvälinen kohtelias tapa on luetella ensin ulkomaalaiset alukset ja vasta sitten rannikkoaseman kansallisuutta olevat alukset. Liikenneluettelo kuuluu rutiiniliikenteeseen.

Esimerkki liikenneluettelon ennakoilmoituksesta kanavalla 16:

ALL SHIPS ALL SHIPS ALL SHIPS, this is Tallinn Radio Tallinn Radio Tallinn Radio, for my TRAFFIC LIST, please listen my VHF working channels.

6. Säädökset, asiakirjat ja julkaisu

6.1. KANSAINVÄLISET JA KANSALLISET SÄÄNNÖT JA KÄYTÄNNÖT

Meri-VHF-radioliikenteeseen liittyvät säännöt ovat kansainvälisesti sovittuja ja velvoittavat valtioita. Kansainvälisten sopimusten lisäksi on olemassa alueellisia tai kansallisia sääntöjä ja käytäntöjä, jotka saattavat hiukan poiketa kansainvälisistä menettelytavoista. Kansallisilla tai alueellisilla säännöillä mahdollistetaan menettelytapojen erityispiirteitä, joita ei ole voitu toteuttaa tai ottaa huomioon kansainvälisessä päätöksenteossa.

6.1.1 RADIOLIIKENTEEN PÄTEVYYSTODISTUKSET

Aluksen radioaseman hoitajalla on oltava aluksen radioaseman käyttämiseen oikeuttava pätevyystodistus. Aluksen radioaseman hoitajalla tarkoitetaan henkilöä, joka vastaa aluksen meriradioliikenteestä. Radioaseman hoitaja on aina vastuussa aluksensa radioliikenteestä. Pätevyystodistus on pyynnöstä esitettävä Viestintäviraston, poliisin, Rajavartiolaitoksen tai merenkulkuviranomaisen edustajalle.

Todistuksia on monenlaisia. Ne antavat erilaisia oikeuksia meriradiotajuuksien käyttöön pätevyystason mukaisesti. GMDSS-järjestelmän mukaiset pätevyystodistukset ovat:

- Radioasemanhoitajan todistus (GOC, General Operator's Certificate) – oikeuttaa minkä tahansa meriradiojärjestelmän käyttöön. Tämä todistus vaaditaan pakollisena SOLAS-yleissopimuksen alaisten alusten kansipäällystöltä.
- Rajoitettu radioasemanhoitajan todistus (ROC, Restricted Operators' Certificate) – muuten sama kuin GOC, mutta ei oikeuta MF- ja HF-laitteiden käyttöön.
- Avomerilaivurin radiotodistus (LRC, Long Range Certificate) – oikeuttaa huviveneessä kaikkien meriradiolaitteiden käyttöön.
- Rannikkolaivurin radiotodistus (SRC, Short Range Certificate) – oikeuttaa huviveneen VHF-radioaseman käyttöön.

Rannikkolaivurin (ja avomerilaivurin) radiotodistus soveltuu myös eräiden ammattikäytössä olevien kotimaanliikenteen alusten radioasemien hoitajille, ellei merenkulkuviranomainen edellytä muuta todistusta. Rannikkolaivurin radiotodistus vaaditaan myös meri-VHF-radiopuhelinta maissa käyttäviltä henkilöiltä. Tällaisia ovat esimerkiksi merivartijat, luotsit, poliisit,

satamavalvojat ja nostosiltojen valvojat, jotka työssään joutuvat käyttämään meri-VHF-radiopuhelinta. Pääsääntöisesti ulkomaalaiset SRC-todistukset kelpaavat sellaisenaan Suomessa.

Lisäksi on olemassa erilaisia ennen GMDSS-järjestelmän voimaan tuloa myönnettyjä pätevyystodistuksia. Näiden kelpoisuus on syytä tarkistaa ennen radiolaitteiden käyttöönottoa. Myös vanhempien ulkomaalaisten todistusten kelpoisuus on syytä varmistaa.

6.1.2 PÄTEVYYSTUTKINNOT

Meriradioliikenteen pätevyystodistuksen saa suorittamalla hyväksytysti Viestintäviraston järjestämän pätevyystutkinnon. Rannikkolain (SRC) pätevyystutkinnossa kysytään tämän oppaan sisältämiä tietoja. Tutkinto-vaatimukset ja tutkintomenettely on esitetty erillisessä tutkintotiedotteessa, jonka voi tilata Viestintävirastosta tai ladata Viestintäviraston internet-sivuilta. Sivuilla on myös mallikoeversioita, joista selviää kokeiden rakenne.

6.1.3 ALUKSEN RADIOLUPA

Radiolähettimen hallussapitoon ja käyttöön on hankittava lupa. Luvan myöntää Viestintävirasto hakemuksen perusteella. Hakemus on syytä tehdä valmiilla hakemuslomakkeella. Lomakkeen voi postittaa tai lähettää tele-faksilla tai sähköpostitse. Hakemuslomakkeita voi tilata Viestintävirastosta tai ladata internetsivuilta.

Aluksessa oleville meriradiolaitteille myönnettävä lupa on nimeltään aluksen radiolupa. Se oikeuttaa käyttämään luvassa mainittuja radiolähettimiä siinä aluksessa, jota lupa koskee. Aluksen radiolupa ei oikeuta käyttämään radiolaitteita maissa, siihen tarvitaan erityinen lupa. Jos aluksen radioasemaan kuuluu VHF-radiopuhelimen lisäksi muita meriradiotaajuuksilla toimivia lähettäjiä, esimerkiksi tutka tai EPIRB-hätälähetin, ne ilmoitetaan samassa lupahakemuksessa. Kannettavien meri-VHF-käsiradiopuhelimien osalta lupamenettely on sama kuin kiinteästi alukseen asennettavilla laitteilla. Radiolupa on säilytettävä aluksen radioasemalla ja se on pyydettyä 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 poikkeavia määräyksiä. Uusi radiolupa on haettava, jos aluksen nimi tai omistaja vaihtuu, tai jos

alukseen lisätään 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. Yksityishenkilön ollessa kyseessä luvanhakijalla on pääsääntöisesti itsellään oltava pätevyystodistus.

6.1.4 ALUKSEN RADIOLUVAN VOIMASSAOLO JA UUSIMINEN

Aluksen radiolupa on voimassa lupaan merkityn määräajan. Lupa uusitaan automaattisesti luparekisterissä olevilla tiedoilla. Luvanhaltijalla on mahdollisuus irtisanoa automaattisesti uusittu lupa tai muuttaa sen tietoja määräajan kuluessa. Luvanhaltijan on ilmoitettava Viestintävirastolle osoitetietojensa muuttumisesta.

6.1.5 LUVASTA PERITTÄVÄ MAKSU JA LUVAN IRTISANOMINEN

Aluksen radioluvasta peritään luvan voimassaoloaikana vuosittainen maksu, joka on nimeltään taajuusmaksu. Jos luvanhaltija irtisanoa lupansa ennen seuraavan maksukauden alkua, ei maksua peritä seuraavalta maksukaudelta. Aluksen radiolupa irtisanoetaan kirjallisesti Viestintävirastolle. Irtisanomisen voi tehdä kirjeitse palauttamalla lupa, telefaksilla tai sähköpostilla. Aluksen radiolupa on syytä irtisanoa aina, kun lupa käy tarpeettomaksi. Aluksen omistajanvaihdon yhteydessä edelliselle omistajalle myönnetty lupa ei koske uutta omistajaa. Edellisen omistajan on irtisanottava lupansa ja uuden omistajan haettava itselleen oma lupa.

6.2 KANSAINVÄLISET RADIOJULKAISUT

Kansainvälinen televiestintäliitto ITU julkaisee useita erilaisia luetteloita ja julkaisuja, jotka tukevat meriradiotoimintaa. Nämä luettelot ovat kansainvälisiä ja niiden tiedot ovat peräisin eri maiden vastuuviranomaisilta. Näitä tietoja päivitetään säännöllisesti.

6.2.1 RANNIKKOASEMIEN LUETTELO

Kansainvälinen rannikkoradioasemien luettelo on nimeltään "List of Coast Stations and Special Service Stations". Siinä on lueteltu eri maiden hätä- ja turvallisuusliikenteen rannikkoasemien ja yleisen liikenteen rannikkoradioasemien tietoja, taajuuksia ja toimintatapoja. Lisäksi luetteloon erikoisasemien palvelut; mm. säätietojen lähetysajat ja taajuudet, tutkamajakoiden tietoja, aikamerkkilähettyksiä ja muita merenkulkijoille tarpeellisia tietoja, joita lähetetään radiotaajuuksilla.

6.2.2 ALUSASEMIEN LUETTELO

Alusten radioasemien tiedot julkaistaan alusasemien luettelossa, jonka nimi on "List of Ship Stations and Maritime Mobile Service Identity Assignments". Tässä julkaisussa on mm. seuraavia tietoja: aluksen nimi, radiotunnus, MMSI-numero sekä muut radioliikennetunnisteet, aluksen tyyppi ja käyttötarkoitus, aluksen meriradiotaajuuksilla toimivat laitteet ja taajuustiedot. Lisäksi julkaisu sisältää MMSI-numeroluettelon.

6.2.3 MUITA KANSAINVÄLISIÄ JULKAISUJA

Englannissa toimiva United Kingdom Hydrographic Office (UKHO) julkaisee kirjasarjaa "Admiralty List of Radio Signals", johon kuuluu useita erilaisia meriradioliikennettä koskevia opuksia. Tällaisia julkaisuja ovat esimerkiksi GMDSS-järjestelmää koskeva "Global Maritime Distress And Safety System (VOL5)".

6.3 VELVOITTEITA RADIOLAITTEEN KÄYTTÄJÄLLE

6.3.1 HÄTÄKUTSU

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

6.3.2 HÄIRIÖT

Jos radiolaitteen toiminta häiritsee turvallisuusradioviestintää, radiolaitteen käyttö on heti estettävä. Jos radiolähetin aiheuttaa häiriötä radioviestinnälle tai muille radiolaitteille, radiolähettimen 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.

6.3.3 RADIOPÄIVÄKIRJA

Aluksen radioasemalla on taltioitava tiettyjä radioliikennetapahtumia. Parhaiten tähän soveltuu radiopäiväkirja, jolloin radioliikenteestä saadaan samaan paikkaan kerättyä kaikki tarvittavat tiedot. Hätä-, pika- ja turvallisuusliikennetapahtumat on tallennettava siltä osin kuin ne liittyvät omaan alukseen tai oman aluksen kulkualueeseen. Päiväkirjan pitäminen on pakollista kauppa-aluksilla ja kansainvälisessä liikenteessä liikkuvilla aluksilla. Huviveneessä, jossa radioasema on vapaaehtoinen, radiopäiväkirjan pitäminen ei ole pakollista. Sen käyttö on kuitenkin suositeltavaa.

6.3.4 RADIOLIIKENTEEN LUOTTAMUKSELLISUUS JA SALASSAPITOVELVOLLISUUS

Radioviestintä on pääsääntöisesti luottamuksellista ja radiolaitteen käyttäjällä on salassapitovelvollisuus: ”Se, joka on ottanut vastaan tai muutoin saanut tiedon luottamuksellisesta radiolähetyksestä, jota ei ole hänelle tarkoitettu, ei saa oikeudettomasti ilmaista eikä käyttää hyväksi tietoa lähetysten sisällöstä tai olemassaolosta.” Radiolähetyksen 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 lähetyksiä sen sijaan ovat yleisillä hätä-, turvallisuus- ja

kutsutaajuuksilla tapahtuvat lähetykset, esimerkiksi hätäkutsut, pikakutsut ja erilaiset merenkulun varoitukset.

6.3.5 RADIOPÄIVYSTYS (KUUNTELU, VAHDINPITO)

Merellä olevssa aluksessa on pidettävä radiopäivystystä. Tämä tarkoittaa kanavien 16 ja 70 jatkuvaa kuuntelua. Lisäksi joillakin erityisalueilla, kuten VTS-alueella, saattaa olla velvoite kuunnella jotakin muuta VHF-kanavaa. Vahdinpito on pakollista kauppamerenkulun aluksilla, mutta vahvasti suositeltavaa myös vapaa-ajan aluksissa.

6.4 TÄRKEIMMÄT RADIOLAITTEITA KOSKEVAT KANSALLISET SÄÄDÖKSET

- Radiolaki (1015/2001)
- Liikenne- ja viestintäministeriön asetus (1222/2010) Viestintäviraston eräistä maksuista
- Viestintäviraston määräys (18C/2003 M) Meriradio- ja amatööri-viestinnän tutkintovaatimuksista
- Viestintäviraston määräys (1D/2007 M) Radiolaitteiden vaatimustenmukaisuuden varmistamisesta ja merkitsemisestä.

LIITE 1 MERI-VHF-KANAVIEN TAAJUUDET JA KÄYTTÖTARKOITUKSET

Kansainväliset kanavat:

Kanava nro	Huomautukset	Lähetystaajuuudet (MHz)		Alusten välinen liikenne	Satamatoimen tai alusten ohjailuliikenne	Yleinen liikenne (Puhelin-välitysvälinen)
		Alus	Rannikko-radioasema			
60	l)	156,025	160,625		X	X
01	k)	156,050	160,650		X	X
61	l)	156,075	160,675		X	X
02	k)	156,100	160,700		X	X
62	k)	156,125	160,725		X	X
03	k)	156,150	160,750		X	X
63	k)	156,175	160,775		X	X
04	k)	156,200	160,800		X	X
64	k)	156,225	160,825		X	X
05	k)	156,250	160,850		X	X
65	k)	156,275	160,875		X	X
06	a)	156,300		X		
66	k)	156,325	160,925		X	X
07	k)	156,350	160,950		X	X
67	g)	156,375	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	a), e)	156,525		DIGITAALISELEKTIIVIKUTSUT (DSC)		
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	m)	156,700			X	
74		156,725			X	
15	b)	156,750		X	X	
75	j)	156,775	156,775	X	X	
16	a)	156,800	156,800	HÄTÄ-, TURVALLISUUS- JA KUTSULIIKENNE		
76	j)	156,825	156,825		X	
17	b)	156,850	156,850	X	X	
77		156,875		X		
18	k)	156,900	161,500		X	X

Kanava nro	Huomaukset	Lähetystaajuudet (MHz)		Alusten välinen liikenne	Satamatoimen tai alusten ohjailuliikenne	Yleinen liikenne (Puhelinvälitysluokitus)
		Alus	Rannikko-radioasema			
78	k)	156,925	161,525		X	X
19	k)	156,950	161,550		X	X
79	k)	156,975	161,575		X	X
20	k)	157,000	161,600		X	X
80	l)	157,025	161,625		X	X
21	k)	157,050	161,650		X	X
81	l)	157,075	161,675		X	X
22	k)	157,100	161,700		X	X
82	k)	157,125	161,725		X	X
23	k)	157,150	161,750		X	X
83	k)	157,175	161,775		X	X
24	k)	157,200	161,800		X	X
84	k)	157,225	161,825		X	X
25	k)	157,250	161,850		X	X
85	k)	157,275	161,875		X	X
26	k)	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	157,375		X	
28		157,400	162,000		X	X
88	h)	157,425	157,425		X	
AIS1	a), i)	161,975				
AIS2	a), i)	162,025				

Huvialusten välisen suoran liikenteen kanavat Pohjoismaiden ja Viron alueella

L1	155,500	Huvialusten väliset työskentelykanavat HUOM. Ruotsissa, Tanskassa ja Virossa vain L1 ja L2 (L3 on muussa käytössä)
L2	155,525	
L3	155,650	

Kalastusalusten välisen suoran liikenteen kanavat Pohjoismaiden alueella

F1	155,625	Rekisteröityjen ammattikalastusalusten väliset työskentelykanavat F3 myös muille kalastusaluksille
F2	155,775	
F3	155,825	

Huomautussarakkeen selitykset:

- 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. Lähetysteho on säädettävä minimiin (1 W).
- c) **Kanavia 10 ja 73** käytetään myös viranomaisten järjestämässä etsintä-, pelastus- ja öljyntorjuntatyössä. HUOM. Kanavaa 10 ei kuitenkaan saa käyttää Suomenlahden alueella muuhun kuin Venäjän Federaation johtamaan VTS-radioliikenteeseen.
- d) Alukset ja ilma-alukset voivat käyttää **kanavia 72 ja 73** merenkulun tuki- ja avustus-toimintaan liittyvään liikenteeseen.
- e) **Kanava 70** on digitaaliselektiivikutsujärjestelmän (DSC) kanava. Puheliikenne on kielletty.
- f) **Kanava 13** on osoitettu Suomessa luotsitoiminnalle.
- g) **Kanavat 9, 67 ja 71** ovat Suomen alueella alusliikennepalvelun (VTS) kanavia.
- h) **Kanavat 87 ja 88** ovat alusten ohjailuliikenteen ja satamatoimen liikenteen simpleksikanavia.
- i) **Kanavat AIS1 ja AIS2** ovat automaattisen tunnistus- ja valvontajärjestelmän (AIS) kanavia.
- j) **Kanavien 75 ja 76** käyttö on rajoitettu ainoastaan navigointitarkoituksiin ja kaikkea häiriötä kanavalle 16 on ehdottomasti vältettävä (esimerkiksi alennettua 1 W lähetystehoa käyttämällä).
- k) **Kanavat 1-5, 7, 18-26, 62-66, 78-79 ja 82-86** ovat dupleksiliikenteen kanavia, joita voidaan Viestintäviraston erikoisluvalla käyttää myös simpleksikanavina.
- l) **Kanavat 60, 61, 80 ja 81** ovat Suomenlahdella GOFREP-järjestelmän kanavia. Suomen vastuualueen GOFREP-kanava on 60 ja varakanava 80. Viron vastuualueen kanavat ovat 61 ja 81.
- m) **Kanava 14** on Suomessa meripelastusviranomaisten työskentelykanava (ei hätäliikenne). Kanava on myös Turku Radion käytössä.

Määritelmiä:

Lähetystaajuus (MHz), Alus

Aluksen radiopuhelimen lähetystaajuus (taajuus, jota rannikkoradioasema kuuntelee)

Lähetystaajuus (MHz), Rannikkoradioasema

Rannikkoradioaseman radiopuhelimen lähetystaajuus (taajuus, jota aluksen radiopuhelin kuuntelee)

Alusten välinen liikenne

Suora radiopuhelinliikenne alusten välillä.

Satamatoimen liikenne ja alusten ohjailuliikenne

Alusten käsittelyä, ohjailua ja liikkumista sekä joissain tapauksissa turvallisuutta koskevaa liikennettä satamassa, sataman läheisyydessä, kapeilla väylillä tai vaikeakulkuisilla alueilla. Satamatoimen liikenne tapahtuu alusten välillä tai alusten ja rannikkoradioaseman välillä.

Puhelunvälityслиikenne

Yleiseen puhelinverkkoon välitettävä puhelinliikenne. Suomessa ei enää välitetä VHF-radiopuheluja yleiseen televerkkoon.

LIITE 2 VHF/DSC-LAITTEEN VALIKKO (D-LUOKKA)

HUOM. Markkinoilla olevien D-luokan VHF/DSC-laitteiden valikkorakenne riippuu valmistajasta ja saattaa poiketa tässä esitetystä.

Hätäkaaviossa näkyvien vakioitujen hädän laatujen selitykset:

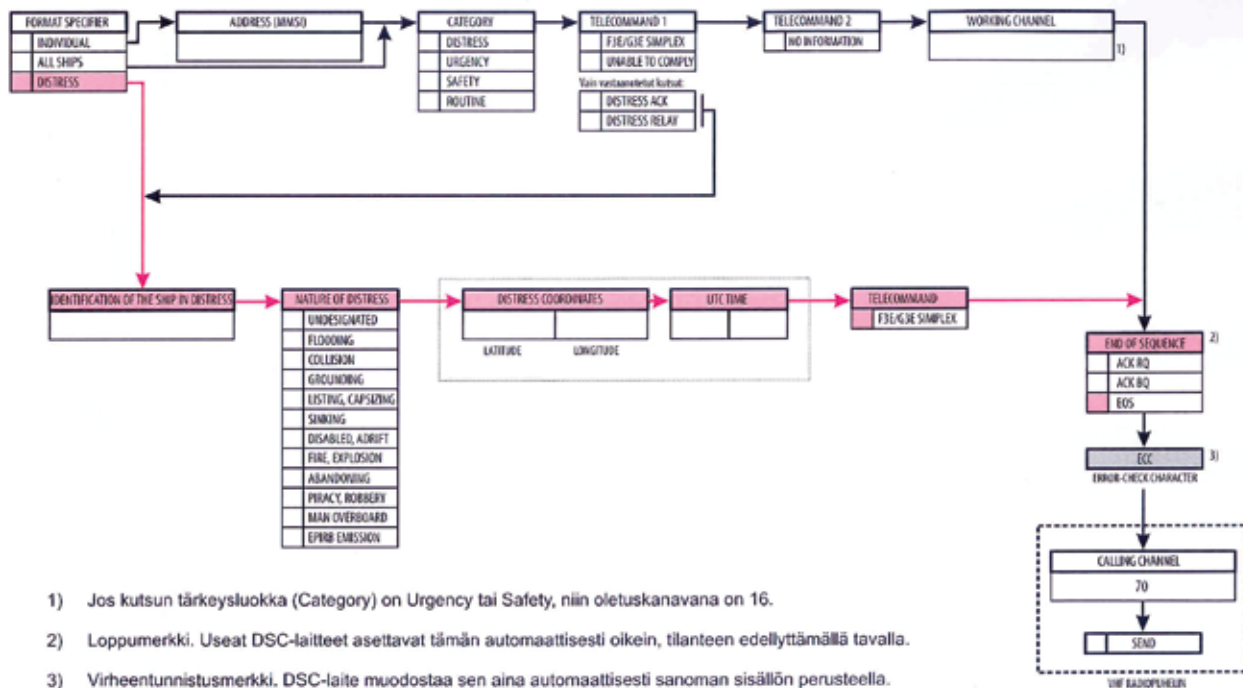
Nature of Distress		Hädän laatu
UNDESIGNATED	=	Määrittelemätön hätä
FLOODING	=	Vuoto
COLLISION	=	Yhteentörmäys
GROUNDING	=	Karilleajo
LISTING, CAPSIZING	=	Kallistuma, kaatuminen
SINKING	=	Uppoaminen
DISABLED, ADRIFT	=	Ajelehtiminen, ohjauskyvyttömyys
FIRE, EXPLOSION	=	Tulipalo, räjähdys
ABANDONING	=	Aluksen jättäminen
PIRACY, ROBBERY	=	Merirosvous, ryöstö
MAN OVERBOARD	=	Mies yli laidan (=MOB)
EPIRB EMISSION	=	EPIRB-lähetys (vain vastaanottimessa)

DSC CLASS D VHF

OWN MMSI

CHANN MMSI (group)

DSC-valikko



Omassa hätähälytyksessä punaisella merkityt kohdat valitaan/täytetään.

VIESTINTÄVIRASTO

**LIITE 3 KANSAINVÄLISET TAVAUSSAAKKOSET,
ERÄÄT VÄLIMERKIT JA NUMEROT**

KIRJAIMET	KOODISANA (kirjoitettuna)	ÄÄNTÄMINEN (painotus vahvennetulla tavulla)
A	ALPHA	AL -FA
B	BRAVO	BRAA -VOU
C	CHARLIE	TSHAAR -LI
D	DELTA	DELL -TA
E	ECHO	EKK -OU
F	FOXTROT	FOKS -TROT
G	GOLF	GOLF
H	HOTEL	HOU- TELL
I	INDIA	IN -DIA
J	JULIETT	DSU -LII-ET
K	KILO	KII -LOU
L	LIMA	LII -MA
M	MIKE	MAIK
N	NOVEMBER	NO- VEM -BÖR
O	OSCAR	OSS -KAAR
P	PAPA	PA- PAA
Q	QUEBEC	KEE- BEK
R	ROMEO	ROU -ME-OU
S	SIERRA	SI- EER -RA
T	TANGO	TANG -GOU
U	UNIFORM	JUU -NII-FOOM
V	VICTOR	VIK -TOOR
W	WHISKEY	WISS -KII
X	X-RAY	EX -REI
Y	YANKEE	JÄNG -KII
Z	ZULU	ŽUU -LU
Å = AA	ALPHAALPHA	AL -FA- AL -FA
Ä = AE	ALPHAECHO	AL -FA- EK -KOU
Ö = OE	OSCARECHO	OSS -KAAR- EKK -OU

VÄLIMERKIT**KOODISANA**

(kirjoitettuna)

ÄÄNTÄMINEN

(painotus vahvennetulla tavulla)

PISTE (.)

FULLSTOP

STOP

DESIMAALI (,)

DECIMAL POINT

DEE-SII-MAL

KAUTTAVIIVA (/)

STROKE

STROUK

VÄLIVIIVA (-)

DASH

DÄSH

NUMEROT**0**

NADAZERO

NAA-DAA-ŽII-ROU

1

UNAONE

UU-NAA-WON

2

BISSOTWO

BIIS-SOU-TUU

3

TERRATHREE

TER-RAA-TRII

4

KARTEFOUR

KAAAR-TEI-FOUVER

5

PANTAFIVE

PAN-TAA-FAIV

6

SOXISIX

SOK-SII-SIX

7

SETTESEVEN

SET-TEI-SEVEN

8

OKTOEIGHT

OK-TOU-EIT

9

NOVENINE

NOU-VEI-NAINER

LIITE 4 RADIOLIIKENNESANASTOA

(Huom! Tutkinnossa jaetaan erillinen sanastoliite)

ENGLANTI	SUOMI
ABOARD	ALUKSELLA
ACCOUNTING CODE (RADIO COMPANY)	LASKUTUSTUNNUS
ACKNOWLEDGE	KUITATA, ILMOITTA VASTAANOTETUKSI
ACKNOWLEDGEMENT	KUITTAUS, VASTAANOTTOILMOITUS
ADDRESS	OSOITE
AERIAL	ANTENNI
AIRCRAFT STATION	ILMA-ALUKSEN RADIOASEMA
AIS (AUTOMATIC IDENTIFICATION SYSTEM)	ALUSTEN AUTOMAATTINEN TUNNISTUSJÄRJESTELMÄ
ANTENNA	ANTENNI
ANTENNA HEIGHT	ANTENNIN KORKEUS
AREA CODE	SUUNTANUMERO
ASSIST	AUTTAA
ASSISTANCE (HELP)	APU
BAD SIGNAL	HUONO KUULUVAISUUS (EN KUULE)
BALTIC SEA	ITÄMERI
BAY OF BOTHNIA	PERÄMERI
CALL SIGN	KUTSUMERKKI, RADIOTUNNUS
CALLING FREQUENCY	KUTSUTAAJUUS
CANCEL (PLEASE CANCEL)	PERUUTA
CHANNEL	KANAVA
CHARGE	VELOITUS
COAST GUARD	MERIVARTIOSTO
COAST STATION	RANNIKKO(RADIO)ASEMA
COMMUNICATION	LIIKENNE, YHTEYS
COMMUNICATION RANGE	KUULUVUUSALUE
CONTACT	YHTEYS
CORRECT	OIKEIN
COSPAS-SARSAT	JÄRJESTELMÄ, JOSSA EPIRB JA PLB TOIMII
COUNTRY CODE	MAAN SUUNTANUMERO
COVERAGE AREA	KUULUVAISUUSALUE
DELAY	VIIVÄSTYS
DESTINATION	KOHDE, MÄÄRÄSATAMA
DISTRESS	HÄTÄ
DISTRESS ALERT	HÄTÄHÄLYTYS DSC:LLÄ
DISTRESS CALL	HÄTÄKUTSU PUHEELLA
DISTRESS MESSAGE	HÄTÄSANOMA (PUHEELLA)
DSC (DIGITAL SELECTIVE CALLING)	DIGITAALISELEKTIIVIKUTSU

DUAL WATCH	KAKSOISKUUNTELU
DUPLEX CHANNEL	KAHDEN TAAJUUDEN KANAVA
EAST(ERN)	ITÄ(INEN)
EFFECT	TEHO
EGC (ENHANCED GROUP CALLING)	INMARSAT-LAITTEIDEN VASTAANOTIN MSI-SANOMIA VARTEN
EPIRB (EMERGENCY POSITION INDICATING BEACON)	HÄTÄLÄHETIN
ETA (ESTIMATED TIME OF ARRIVAL)	ARVOITU SAAPUMISAIKA
FALSE ALERT	VÄÄRÄ (AIHEETON) HÄLYTYS
FREQUENCY	TAAJUUS
GO AHEAD	VOIT ALOITTA
GOFREP (GULF OF FINLAND REPORTING)	SUOMENLAHDEN ALUSLIIKENTEEN PAKOLLINEN ILMOITTAUTUMISJÄRJESTELMÄ
GULF OF FINLAND	SUOMENLAHTI
HF (HIGH FREQUENCIES)	LYHYTAALLOT (3-30 MHz)
I SPELL	SANON TAVAUSSAAKKOSILLA
ICE BREAKER REPORT	JÄÄNMURTAJEN SIJAINTI-ILMOITUS
ICE REPORT	JÄÄTIEDOTUS
ICE WARNING	JÄÄVAROITUS
IN FIGURES	NUMEROIN
IN LETTERS	KIRJAIMIN
INFORMATION	TIETO, INFORMAATIO
INMARSAT	KV. SATELLIITTIJÄRJESTELMÄ (LAITE)
INTERSHIP COMMUNICATION	ALUSTEN VÄLINEN LIIKENNE
KEEP WATCH	PITÄÄ VAHTIA, KUUNNELLA
KNOT	SOLMU
LINK CALL	RADIOPUHELU YLEISEEN TELEVERKKOON
LISTEN	KUUNNELLA
MEDICAL TRANSPORT	SAIRAANKULJETUS
MEDIUM WAVES (=MF)	KESKIAALLOT (300-3000 kHz)
MESSAGE	SANOMA (VIESTI)
MF (MEDIUM FREQUENCIES)	KESKIAALLOT (300-3000 kHz)
MID (=MARITIME IDENTIFICATION DIGITS)	MAATUNNUS MERIRADIONUMEROSSA
MISSING	KATEISSA OLEVA
MMSI	MERIRADIONUMERO
MRCC (MARITIME RESCUE COORDINATION CENTRE)	MERIPELASTUSKESKUS
MRSC (MARITIME RESCUE SUBCENTRE)	MERIPELASTUSLOHKOKESKUS
MSI (MARINE SAFETY INFORMATION)	MERENKULUN TURVALLISUUSSANOMA
MY POSITION IS	SIJAINTINI ON
MY SHIPS NAME IS	ALUKSENI NIMI ON
NAVIGATIONAL WARNING	MERENKULKUVAROITUS

NEED IMMEDIATE ASSISTANCE	TARVITSEN VÄLITÖNTÄ APUA
NEGATIVE	KIELTEINEN (EI)
NEXT WORD	SEURAAVA SANA
NORTH(ERN)	POHJOINEN
NORTHEAST(ERN)	KOILLINEN
NORTHWEST(ERN)	LUODE (LUOTEINEN)
ONBOARD (VESSEL)	ALUKSELLA
ONBOARD COMMUNICATION	ALUKSEN SISÄINEN RADIOLIIKENNE
ON-SCENE-COMMANDER (OSC)	HÄTÄPAIKAN JOHTAJA
ON-SCENE-COMMUNICATION (OSC)	HÄTÄPAIKAN RADIOLIIKENNE
OSC (ON-SCENE-COORDINATOR)	ONNETTOMUUSPAIKAN JOHTAJA
OUT	LOPPU (RADIOYHTEYDESTÄ)
OVER	KUUNTELEN (SINUN VUORO)
PILOT	LUOTSI
PLB (PERSONAL LOCATOR BEACON)	HENKILÖKOHTAINEN HÄTÄLÄHETIN
PORT	SATAMA
PORT OF CALL	MÄÄRÄSATAMA
PORT OPERATION	SATAMATOIMI
PORT SIDE	(ALUKSEN) VASEN PUOLI
POSITION	SIJAINTI
POSITIVE	MYÖNTEINEN (KYLLÄ)
POWER	TEHO
PROPAGATION	ETENEMINEN (RADIOAALLON)
PRUDENCE	RAJOITETTU LIIKENNE SALLITTU HÄTÄLIIKENTEEN AIKANA (POISTUNUT SÄÄNNÖISTÄ)
PUBLIC CORRESPONDENCE	YLEINEN LIIKENNE (MYÖS PUHELINVÄL.)
PUBLIC SWITCHED TELEPHONE NETWORK (PSTN)	YLEINEN TELEVERKKO (PUHELINVERKKO)
QUARK (THE QUARK)	MERENKURKKU
RADAR	TUTKA
RADIO CHECK	TÄMÄ ON TESTAUS (RADION)
RADIOMEDICAL	LÄÄKÄRIPUHELU (MAKSUTON)
RCC (RESCUE COORDINATION CENTRE)	PELASTUSKESKUS
READABILITY	LUETTAVUUS (LÄHETYKSEN)
RECEIVE MODE	VASTAANOTTOTILA
RECEIVED	VASTAANOTETTU (KUITTAUS)
RECEIVER	VASTAANOTIN
RED ROCKET	PUNAINEN (HÄTÄ)RAKETTI
REGION	ALUE
RELAY	LÄHETTÄÄ EDELLEEN, LÄHETTÄÄ TOISEN PUOLESTA
REPEAT (PLEASE REPEAT)	VOITKO TOISTAA
REQUIRE IMMEDIATE ASSISTANCE	TARVITSEN VÄLITÖNTÄ APUA

RESCUE	PELASTUS, PELASTAA
ROUTINE (CALL)	RUTIINIKUTSU (DSC:LLÄ)
SAFETY	TURVALLISUUS
SAFETY ANNOUNCEMENT	VAROITUSKUTSU DSC:LLÄ
SAFETY CALL	VAROITUSKUTSU PUHEELLA
SAFETY MESSAGE	VAROITUSSANOMA PUHEELLA
SAR (SEARCH AND RESCUE)	ETSINTÄ JA PELASTUSTOIMI
SART (SEARCH AND RESCUE RADAR TRANSPONDER)	TUTKAVASTAAJA (3 cm TUTKA = 9 GHz)
SAY AGAIN	VOITKO TOISTAA
SCANNING	MONIKUUNTELU (SKANNAUS)
SEA OF AALAND	AHVENANMERI
SEA OF ARCHIPELAGO	SAARISTOMERI
SEA OF BOTHNIA	POHJANLAHTI
SEELONCE DISTRESS (SILENCE DISTRESS)	HILJAISSUUSVAATIMUS (POISTUNUT SÄÄNNÖISTÄ)
SHIP	LAIVA
SHIP IN DISTRESS	HÄDÄSSÄ OLEVA ALUS
SHIP MOVEMENT	ALUSTEN LIIKKUMINEN
SHIP STATION	ALUKSEN RADIOASEMA
SIGNAL	SIGNAALI (LÄHETYS)
SIMPLEX CHANNEL	YHDEN TAAJUUDEN KANAVA
SOLAS	YLEISSOPIMUS IHMISHENGEN TURVALLISUUDESTA MERELLÄ
SOUTH(ERN)	ETELÄ (ETELÄINEN)
SOUTHEAST(ERN)	KAAKKO(INEN)
SOUTHWEST(ERN)	LOUNAS (LOUNAINEN)
SPEED	NOPEUS (VAUHTI)
SPELL	TAVATA (TAVAUSAAKKOSILLA)
SRR (SEARCH AND RESCUE REGION)	MERIPELASTUSVASTUUALUE
STANDBY	ODOTA (PALAAN KOHTA)
STANDBY MODE	PERUSTILA
STARBOARD SIDE	(ALUKSEN) OIKEA PUOLI
STATION	RADIOASEMA
STRENGTH	VOIMAKKUUS (LÄHETYKSEN)
TELEMEDICAL ASSISTANCE SERVICE	LÄÄKÄRIKONSULTAATIO
TELEPHONE CALL (LINK CALL)	RADIOPUHELU TELEVERKKOON
TRAFFIC	LIIKENNE
TRAFFIC LIST	LIIKENNELUETTELO
TRANSCIEVER	LÄHETIN/VASTAANOTIN
TRANSMIT MODE	LÄHETYSTILA
TRANSMIT POWER	LÄHETYTEHO
TRANSMITTER	LÄHETIN

URGENCY	PIKA
URGENCY ANNOUNCEMENT	PIKAKUTSU DSC:LLÄ
URGENCY CALL	PIKAKUTSU PUHEELLA
URGENCY MESSAGE	PIKASANOMA PUHEELLA
WARNING	VAROITUS
WATCHKEEPING	PÄIVYSTYS, KUUNTELU
WEAK SIGNAL	HEIKKO KUULUVAISUUS
WEATHER FORECAST	SÄÄTIEDOTUS
VESSEL	ALUS
WEST(ERN)	LÄNSI (LÄNTINEN)
VHF (VERY HIGH FREQUENCIES)	VHF-TAAJUUSALUE (30-300 MHz)
WORKING FREQUENCY	TYÖSKENTELYTAAJUUS
VTS (VESSEL TRAFFIC SERVICE)	ALUSLIIKENNEPALVELU (VTS)

SUOMI	ENGLANTI
AHVENANMERI	SEA OF AALAND
ALUE	REGION
ALUKSELLA	ABOARD
ALUKSELLA	ONBOARD (SHIP, VESSEL)
ALUKSEN RADIOASEMA	SHIP STATION
ALUKSEN SISÄINEN RADIOLIIKENNE	ONBOARD COMMUNICATION
ALUKSEN NIMI ON	MY SHIPS NAME IS
ALUS	VESSEL
ALUSTEN AUTOMAATTINEN TUNNISTUSJÄRJESTELMÄ	AIS (AUTOMATIC IDENTIFICATION SYSTEM)
ALUSLIIKENNEPALVELU (VTS)	VTS (VESSEL TRAFFIC SERVICE)
ALUSTEN LIIKKUMINEN	SHIP MOVEMENT
ALUSTEN VÄLINEN LIIKENNE	INTERSHIP COMMUNICATION
ANTENNI	AERIAL
ANTENNI	ANTENNA
ANTENNIN KORKEUS	ANTENNA HEIGHT
APU	ASSISTANCE (HELP)
ARVIOITU SAAPUMISAIKA	ETA (ESTIMATED TIME OF ARRIVAL)
AUTTAA	ASSIST
DIGITAALISELEKTIIVIKUTSU	DSC (DIGITAL SELECTIVE CALLING)
ETELÄ (ETELÄINEN)	SOUTH(ERN)
ETENEMINEN (RADIOAALLON)	PROPAGATION
ETSINTÄ JA PELASTUS	SAR (SEARCH AND RESCUE)
HÄDÄSSÄ OLEVA ALUS	SHIP IN DISTRESS
HÄTÄ(TILANNE)	DISTRESS(SITUATION)

HÄTÄHÄLYTYS DSC:LLÄ	DISTRESS ALERT
HÄTÄKUTSU PUHEELLA	DISTRESS CALL
HÄTÄLÄHETIN	EPIRB (EMERGENCY POSITION INDICATING BEACON)
HÄTÄPAIKAN JOHTAJA	ON-SCENE-COMMANDER (OSC)
HÄTÄSANOMA (PUHEELLA)	DISTRESS MESSAGE
HEIKKO KUULUVAISUUS	WEAK SIGNAL
HENKILÖKOHTAINEN HÄTÄLÄHETIN	PLB (PERSONAL LOCATOR BEACON)
HUONO KUULUVAISUUS (EN KUULE)	BAD SIGNAL
ILMA-ALUKSEN RADIOASEMA	AIRCRAFT STATION
ITÄ(INEN)	EAST(ERN)
ITÄMERI	BALTIC SEA
JÄÄNMURTAJIEN SIJAINTI-ILMOITUS	ICE BREAKER REPORT
JÄÄTIEDOTUS	ICE REPORT
JÄÄVAROITUS	ICE WARNING
JÄRJESTELMÄ, JOSSA EPIRB JA PLB TOIMII	COSPAS-SARSAT
KAAKKO(INEN)	SOUTHEAST(ERN)
KAHDEN TAAJUUDEN KANAVA	DUPLEX CHANNEL
KAKSOISKUUNTELU	DUAL WATCH
KANAVA	CHANNEL
KATEISSA OLEVA	MISSING
KESKIAALLOT (300-3000 kHz)	MEDIUM WAVES (=MF)
KESKIAALLOT (300-3000 kHz)	MF (MEDIUM FREQUENCIES)
KIELTEINEN (EI)	NEGATIVE
KIRJAIMIN	IN LETTERS
KOHDE, MÄÄRÄSATAMA	DESTINATION
KOILLINEN	NORTHEAST(ERN)
KUITATA, ILMOITTAA VASTAANOTETUKSI	ACKNOWLEDGE
KUITTAUS, VASTAANOTTOILMOITUS	ACKNOWLEDGEMENT
KUTSUMERKKI, RADIODUNNUS	CALL SIGN
KUTSUTAAJUUS	CALLING FREQUENCY
KUULUVAISUUSALUE	COVERAGE AREA
KUULUVUUSALUE	COMMUNICATION RANGE
KUUNNELLA	LISTEN
KUUNTELEN (SINUN VUORO)	OVER
KV. SATELLIITIJÄRJESTELMÄ (LAITE)	INMARSAT
LÄÄKÄRIKONSULTAATIO	TELEMEDICAL ASSISTANCE SERVICE
LÄÄKÄRIPUHELU (MAKSUTON)	RADIOMEDICAL
LÄHETIN	TRANSMITTER
LÄHETIN/VASTAANOTIN	TRANSCEIVER
LÄHETTÄÄ EDELLEEN, LÄHETTÄÄ TOISEN PUOLESTA	RELAY

LÄHETYSTEHO	TRANSMIT POWER
LÄHETYSTILA	TRANSMIT MODE
LAIVA	SHIP
LÄNSI (LÄNTINEN)	WEST(ERN)
LASKUTUSTUNNUS	ACCOUNTING CODE (RADIO COMPANY)
LIIKENNE	TRAFFIC
LIIKENNE, YHTEYS	COMMUNICATION
LIKENNELUETTELO	TRAFFIC LIST
LOPPU (RADIOYHTEYDESTÄ)	OUT
LOUNAS (LOUNAINEN)	SOUTHWEST(ERN)
LUETTAVUUS (LÄHETYKSEN)	READABILITY
LUODE (LUOTEINEN)	NORTHWEST(ERN)
LUOTSI	PILOT
LYHYTAALLOT (3–30 MHz)	HF (HIGH FREQUENCIES)
MAAN SUUNTANUMERO	COUNTRY CODE
MÄÄRÄSATAMA	PORT OF CALL
MAATUNNUS MERIRADIONUMEROSSA	MID (=MARITIME IDENTIFICATION DIGITS)
MERENKULKUVAROITUS	NAVIGATIONAL WARNING
MERENKULUN TURVALLISUUSANOMA	MSI (MARINE SAFETY INFORMATION)
MERENKURKKU	QUARK (THE QUARK)
MERPELASTUKSEN VASTUUALUE	SEARCH AND RESCUE REGION (SRR)
MERPELASTUSKESKUS	MRCC (MARITIME RESCUE COORDINATION CENTRE)
MERPELASTUSLOHKOKESKUS	MRSC (MARITIME RESCUE SUBCENTRE)
MERIRADIONUMERO	MMSI
MERIVARTIOSTO	COAST GUARD
MONIKUUNTELU (SKANNAUS)	SCANNING
MYÖNTEINEN (KYLLÄ)	POSITIVE
NOPEUS (VAUHTI)	SPEED
NUMEROIN	IN FIGURES
ODOTA (PALAAN KOHTA)	STANDBY
OIKEA PUOLI (ALUKSEN)	STARBOARD SIDE
OIKEIN	CORRECT
ONNETTOMUUSPAIKAN JOHTAJA	OSC
OSOITE	ADDRESS
PÄIVYSTYS, KUUNTELU	WATCHKEEPING
PELASTUS, PELASTAA	RESCUE
PELASTUSKESKUS	RCC (RESCUE COORDINATION CENTRE)
PERÄMERI	BAY OF BOTHNIA
PERUSTILA	STANDBY MODE
PERUUTA	CANCEL (PLEASE CANCEL)

PIKA	URGENCY
PIKAKUTSU (PUHEELLA)	URGENCY CALL
PIKAKUTSU DSC:LLÄ	URGENCY ANNOUNCEMENT
PIKASANOMA PUHEELLA	URGENCY MESSAGE
PITÄÄ VAHTIA, KUUNNELLA	KEEP WATCH
POHJANLAHTI	SEA OF BOTHNIA
POHJOINEN	NORTH(ERN)
PUNAINEN (HÄTÄ)RAKETTI	RED ROCKET
RADIOASEMA	RADIOSTATION
RADIOPUHELU YLEISEEN TELEVERKKOON	LINK CALL, TELEPHONE CALL
RANNIKKO(RADIO)ASEMA	COAST STATION
RUTIINIKUTSU (DSC:LLÄ)	ROUTINE (CALL)
SAARISTOMERI	SEA OF ARCHIPELAGO
SÄÄTIEDOTUS	WEATHER FORECAST
SAIRAANKULJETUS	MEDICAL TRANSPORT
SANOMA (Viesti)	MESSAGE
SANON TAVAUSSAAKKOSILLA	I SPELL
SAR (ETSINTÄ- JA PELASTUSTOIMI)	SEARCH AND RESCUE (SAR)
SATAMA	PORT
SATAMATOIMI	PORT OPERATION
SEURAAVA SANA	NEXT WORD
SIAJINTINI ON	MY POSITION IS
SIGNAALI (LÄHETYS)	SIGNAL
SIJAINTI	POSITION
SOLAS-YLEISSOPIMUS	SOLAS, SAFETY OF LIFE AT SEA
SOLMU	KNOT
SUOMENLAHTI	GULF OF FINLAND
SUUNTANUMERO	AREA CODE
TAAJUUS	FREQUENCY
TÄMÄ ON TESTAUS (RADION)	RADIO CHECK
TARVITSEN VÄLITÖNTÄ APUA	NEED IMMEDIATE ASSISTANCE
TARVITSEN VÄLITÖNTÄ APUA	REQUIRE IMMEDIATE ASSISTANCE
TAVATA (TAVAUSSAAKKOSILLA)	SPELL
TEHO	EFFECT
TEHO	POWER
TIETO, INFORMAATIO	INFORMATION
TURVALLISUUS	SAFETY
TUTKA	RADAR
TUTKAVASTAAJA (3 cm TUTKA = 9 GHz)	SART (SEARCH AND RESCUE RADAR TRANSPONDER)
TYÖSKENTELYTAAJUUS	WORKING FREQUENCY

UTC	MAAILMANLAAJUINEN STANDARDIAIKA (=UNIVERSAL TIME, COORDINATED)
VÄÄRÄ (AIHEETON) HÄLYTYS	FALSE ALERT
VAROITUS	WARNING
VAROITUSKUTSU DSC:LLÄ	SAFETY ANNOUNCEMENT
VAROITUSKUTSU PUHEELLA	SAFETY CALL
VAROITUSSANOMA PUHEELLA	SAFETY MESSAGE
VASEN PUOLI (ALUKSEN)	PORT SIDE
VASTAANOTETTU (KUITTAUS)	RECEIVED
VASTAANOTIN	RECEIVER
VASTAANOTTOTILA	RECEIVE MODE
VELOITUS	CHARGE
VHF-TAAJUUSALUE (30-300 MHz)	VHF (VERY HIGH FREQUENCIES)
VIIVÄSTYS	DELAY
VOIMAKKUUS (LÄHETYKSEN)	STRENGTH
VOIT ALOITTA	GO AHEAD
VOITKO TOISTAA	REPEAT (PLEASE REPEAT)
VOITKO TOISTAA	SAY AGAIN
YHDEN TAAJUUDEN KANAVA	SIMPLEX CHANNEL
YHTEYS	CONTACT
YLEINEN LIIKENNE (MYÖS PUHELINVÄL.)	PUBLIC CORRESPONDENCE
YLEINEN TELEVERKKO (PUHELINVERKKO)	PUBLIC SWITCHED TELEPHONE NETWORK (PSTN)

LIITE 5 ESIMERKKEJÄ HÄTÄLIIKENTEESTÄ

Esimerkki 1: Huvivene merihädässä, hätäliikenne alkaa DSC:llä

Hädässä olevan huvialuksen (KIPPO, tunnus OG4567, MMSI 230123450) radioaseman hoitaja laatii ensin DSC-hätähälytyksen VHF/DSC-laitteen hätävalikosta ja lähettää sen sitten kanavalla 70 painamalla punaista DISTRESS-hätäpainiketta riittävän pitkään. Hätähälytys näyttää kutsun vastaanottajalla tältä:

DISTRESS	(tulee automaattisesti punaisen hätäpainikkeen kautta)
230123450	(lähettäjän MMSI automaattisesti laitteen muistista)
SINKING	(hädän laatu, valitaan valikosta, tässä tapauksessa uppoaminen)
61°15'N 025°31'E	(viimeisin muistissa oleva sijainti (tai satelliittipaikantimesta)
1520 UTC	(sijainnin päivitysaika)
G3E Simplex	(siirrytään puheelle (kanavalle 16) jatkamaan hätäliikennettä)

Hyvin pian (noin kymmenen sekunnin kuluttua) hätähälytyksen lähettämisen jälkeen meripelastuskeskus kuittaa hätähälytyksen DSC:llä. Hätähälytyksen kuittaus näyttää tältä:

ALL SHIPS	(osoitettu kaikille)
DISTRESS ACKNOWLEDGEMENT	(tämä on kuittaus)
002302000	(Helsingin MRSC:n MMSI-numero)
DISTRESS	(Alkuperäinen hätähälytys sellaisenaan)
230123450	
SINKING	
61°15'N 025°31'E	
1520 UTC	
G3E Simplex	

Hädässä olevan aluksen kippari siirtyy puheelle kanavalle 16 ja lukee hätäkutsun:

MAYDAY MAYDAY MAYDAY tässä (this is) KIPPO KIPPO KIPPO

Oscar Golf neljä viisi kuusi seitsemän

MMSI-numero kaksi kolme nolla yksi kaksi kolme neljä viisi nolla

Hätäkutsun lähettäminen ei välttämättä ole tarpeen, koska meripelastus on jo kuitannut DSC-hälytyksen. Mutta jos haluaa herättää niidenkin alusten huomion, joilla on VHF-radiopuhelin ilman DSC-toimintoa, voi lukea hätäkutsun.

Hätäkutsun ja pienen tauon jälkeen hän lukee hätäsanoman samalla kanavalla 16:

**MAYDAY tässä KIPPO Oscar Golf neljä viisi kuusi seitsemän
Kaksi kolme nolla yksi kaksi kolme neljä viisi nolla
sijainti kuusi yksi astetta yksi viisi minuuttia pohjoista
nolla kaksi viisi astetta kolme yksi minuuttia itäistä
Karilleajo uppoamme arviolta puolen tunnin kuluttua
Tarvitsemme välitöntä apua
Aluksessa kolme henkilöä
MAYDAY**

MAYDAY-hätämerkki on hyvä lukea myös sanoman loppuun.

Suomen meripelastusalueella meripelastus kuittaa vielä puheella vaikka on kuitannut jo DSC:llä. Tämä siksi, että myös ilman DSC:tä olevat alukset saavat näin tietää meripelastuksen ottaneen hätäliikenteen hoitoonsa:

**MAYDAY KIPPO Oscar Golf neljä viisi kuusi seitsemän
(kaksi kolme nolla yksi kaksi kolme neljä viisi nolla)
Tässä (this is) Meripelastus Helsinki
RECEIVED MAYDAY**

Meripelastus ei välttämättä enää tässä tapauksessa mainitse hädässä olevan MMSI-numeroa.

Edellä mainittu hätäsanoma kuuluisi englanniksi:

**MAYDAY this is KIPPO I spell Kilo India Papa Papa Oscar
call sign Oscar Golf four five six seven
My number is two three zero one two three four five zero
Position six one degrees one five minutes north
zero two five degrees three one minutes east
Aground we are sinking within half an hour
Need immediate help (assistance)
Three persons onboard
MAYDAY**

Esimerkki 2: Avunpyyntö toisen puolesta ja alusten ilmoittautuminen

Meripelastus lähettää tarkoituksella hätäsanoman toiston (avunpyynnön toisen puolesta) edellä mainitussa tapauksessa, jotta kaikki alueella olevat ovat tietoisia meripelastuksen johtovastuusta ja jotta alueella olevat alukset voisivat olla avuksi.

MAYDAY RELAY MAYDAY RELAY MAYDAY RELAY
KAIKKI ASEMAT KAIKKI ASEMAT KAIKKI ASEMAT (ALL STATIONS)
tässä (this is) Meripelastus Helsinki Meripelastus Helsinki Meripe-
lastus Helsinki (Rescue Helsinki)
Huvialus KIPPO Oscar Golf neljä viisi kuusi seitsemän
sijainti kuusi yksi astetta yksi viisi minuuttia pohjoista
nolla kaksi viisi astetta kolme yksi minuuttia itäistä
Ajanut karille ja uppoaa arviolta puolen tunnin kuluttua
Aluksessa kolme henkilöä
Tarvitaan lisäapua
Alueella olevia aluksia pyydetään ilmoittautumaan meripelastukseen
MAYDAY RELAY tässä Meripelastus Helsinki

Tämän jälkeen alueella olevat alukset päällikön harkinnan mukaan ilmoittautuvat meripelastukselle:

MAYDAY RELAY Meripelastus Helsinki
Tässä moottorivene VIVIAN OJ1234
Sijainti kaksi mailia hätäpaikasta etelään
RECEIVED MAYDAY RELAY

Jatko riippuu siitä, mitä määräyksiä meripelastus antaa ilmoittautuneille aluksille.

.....

Esimerkki 3: Alus kuittaa puheella hätähälytyksen/hätäsanoman

Mikäli meripelastus ei lähetä edellä mainittua MAYDAY RELAY-sanomaa hädässä olevan aluksen hätäsanoman jälkeen, tulee muiden alusten kuitata hädässä olevalle. Alus kuittaa vasta puheella annetun hätäsanoman jälkeen kanavalla 16:

MAYDAY
KIPPO OG4567
Tässä (this is)
VIVIAN OJ1234
RECEIVED MAYDAY

Meripelastus poimii tällaiset hädässä olevalle alukselle annetut kiittaukset myös.

Seuraavassa puheenvuorossa kiittaava alus kertoo saapumisaikansa seuraavasti:

MAYDAY

KIPPO

Tässä (this is)

VIVIAN

Saavumme hätäpaikalle noin 13:30 UTC (Our ETA to distress position is 13:30 UTC)

Over

Esimerkki 4: Alus lähettää avunpyynnön hädässä olevan aluksen puolesta

Tällainen tilanne on harvinainen mutta mahdollinen silloin, kun hädässä oleva on Suomen meripelastusalueen ulkopuolella (tai ylipäänsä A1-merialueen ulkopuolella) eikä saa VHF:llä yhteyttä rannikkoasemaan. Toisen puolesta apua pyytävän tulisi kohdistaa avunpyyntö suoraan lähimmälle meripelastukselle kanavalla 16, jos se on mahdollista:

MAYDAY RELAY MAYDAY RELAY MAYDAY RELAY

Meripelastus Helsinki Meripelastus Helsinki Meripelastus Helsinki

tässä (this is) VIVIAN OJ1234 VIVIAN OJ1234 VIVIAN OJ1234

Kuultu seuraava hätäsanoma kanavalla 16

MAYDAY tässä KIPPO Oscar Golf neljä viisi kuusi seitsemän

Kaksi kolme nolla yksi kaksi kolme neljä viisi nolla

sijainti kuusi yksi astetta yksi viisi minuuttia pohjoista

nolla kaksi viisi astetta kolme yksi minuuttia itäistä

Karilleajo uppoamme arviolta puolen tunnin kuluttua

Tarvitsemme välitöntä apua

Aluksessa kolme henkilöä

MAYDAY RELAY tässä (this is) VIVIAN OJ1234

Huviveneille tarkoitetuista VHF/DSC-malleista puuttuu usein mahdollisuus käyttää DSC:tä releointiin. Jos laitteessa kuitenkin on DSC-toiston mahdollisuus, sitä on syytä käyttää, koska DSC-lähetys etenee paremmin kuin puhelähetys.

Esimerkki 5: Meripelastuskeskus lopettaa hätäliikenteen

Kun johtava meripelastus päättää lopettaa hätäliikenteen ja sallia paluun normaalitilaan hätäliikennekanavalla 16, lukee se seuraavanlaisen päätty-misilmoituksen kanavalla:

MAYDAY

ALL STATIONS ALL STATIONS ALL STATIONS

**Tässä (this is) Meripelastus Helsinki Meripelastus Helsinki Meri-
pelastus Helsinki**

1740 UTC (päättämisaika)

230123450 KIPPO OG4567

SEELONCE FENEE (ranskalaisittain lausuttuna "silaans fini")

Esimerkki 6: Alus ilmoittaa vahingossa lähetetystä

DSC-hätähälytyksestä

KIPPO-alukselta on vahingossa lähtenyt DSC-hätähälytys kanavalla 70 vaikka alus ei olekaan merihädässä. Aluksen kippari peruuttaa aiheettoman hätä-hälytyksen kanavalla 16 seuraavasti:

ALL STATIONS ALL STATIONS ALL STATIONS

Tässä KIPPO KIPPO KIPPO OG4567 230123450

Peruutan 1320 UTC lähetetyn aiheettoman hätähälytyksen

Englanniksi vastaava sanoma kuuluisi:

ALL STATIONS ALL STATIONS ALL STATIONS

This is KIPPO KIPPO KIPPO OG4567 230123450

Please CANCEL MY (FALSE) DISTRESS ALERT OF 1320 UTC

Uusimmissa VHF/DSC-radiopuhelimeissa saattaa olla mahdollisuus teh-dä peruutus DSC:llä. Mikäli näin on, peruutuksen voi tehdä ensin DSC:llä, kunhan sen tekee myös yllä kuvatulla tavalla.

LIITE 6 ESIMERKKEJÄ PIKALIIKENTEESTÄ

Esimerkki 1: Punaisten rakettien havainto, pikaliikenne alkaa DSC:llä

Alus VIVIAN OJ1234, MMSI 230987650 ilmoittaa meripelastukselle kahdesta peräkkäisestä punaisesta raketista, jotka se on havainnut. Mitään muuta ei ole havaittu eikä kuultu VHF-kanavilla. Ensin alus laatii DSC-pikakutsun ja lähettää sen kanavalla 70:

INDIVIDUAL 002302000	(yksilöllinen kutsu) (Helsingin meripelastuksen MMSI-numero, aluksen oma numero automaattisesti laitteen muistista)
URGENCY F3E/G3E simplex NONE	(valitaan DSC-valikosta) (jatko tapahtuu simpleksikanavalla puheella) (alus jättää puhekanavan merkitsemättä, koska meripelastus antaa sen kuittauksessaan)

Meripelastus Helsinki näkee, että pikakutsu on tullut MMSI-numerolta 230987650 ja lähettää välittömästi kuittauksen DSC:llä kanavalla 70, joka näkyy Vivianin DSC-näytöllä seuraavana:

INDIVIDUAL 230987650	(Vivianin meriradionumero, MRSC Helsingin numero automaattisesti laitteen muistista)
URGENCY F3E/G3E Simplex 14	(Meripelastus antaa työskentelykanavan 14, jolla keskustelu tullaan käymään)

Tämän jälkeen alus kutsuu Meripelastus Helsinkiä kanavalla 14:

PAN PAN Meripelastus Helsinki tässä VIVIAN OJ1234
Punaisten rakettien havainto
Kanava 14
Over

Englanniksi vastaava sanoma kuuluisi:

PAN PAN Helsinki Rescue this is VIVIAN OJ1234
Red rocket observation Channel 14 Over

Koska kyse on tietylle asemalle osoitetusta kutsusta ja koska meripelastus tietää odottaa aluksen puhekutsua, riittää PAN PAN-sanonta yhteen kertaan.

Mikäli aluksella ei olisi DSC-toiminteista radiopuhelinta, aloittaisi se yllä mainitulla PAN PAN pikakutsulla kanavalla 16.

Meripelastuksen vastattua alus kertoisi havainnostaan kanavalla 14:

PAN PAN Meripelastus Helsinki

Tässä VIVIAN OJ1234

Havaittu kaksi peräkkäistä punaista rakettia Harmajan majakan takana

Muuta ei tapauksesta tiedetä

Over

Englanniksi vastaava sanoma kuuluisi:

PAN PAN Helsinki Rescue

This is VIVIAN OJ1234

Observed two red rockets behind Harmaja lighthouse

No further information is available

Over

Meripelastus kuittaa tämän pikasanoman ja sen jälkeen vastuu jatkotoimenpiteistä on siirtynyt meripelastukselle.

Esimerkki 2: Meripelastuskeskus ilmoittaa kateissa olevasta aluksesta

Meripelastus on saanut ilmoituksen kalastusaluksesta, joka ei ole palannut määräaikaan mennessä syysmyrskyn aikaan. Se lähettää asiasta tiedon kaikille ensin DSC:llä kanavalla 70:

ALL SHIPS

(kaikille tiedoksi)

URGENCY

(pikaliikenne tärkeysluokka)

002302000

(lähettäjän meriradionumero, automaattisesti laitteen muistista)

F3E/G3E Simplex

(jatkoliikenne simpleksikanavalla 16)

16

Odotettuaan hetken meripelastus lukee pikakutsun ja pikasanoman kanavalla 16 seuraavasti:

PAN PAN PAN PAN PAN PAN

ALL STATIONS ALL STATIONS ALL STATIONS

Tässä (this is)

Meripelastus Helsinki Meripelastus Helsinki Meripelastus Helsinki

(002302000) (MMSI-numeroa ei välttämättä tässä tarvita, koska kyse rannikko-
asemasta)

Ja pienen hetken jälkeen jatkaa varsinaisella pikasanomalla samalla kanavalla:

PAN PAN PAN PAN PAN PAN

ALL STATIONS ALL STATIONS ALL STATIONS

Tässä

Meripelastus Helsinki Meripelastus Helsinki Meripelastus Helsinki

Pikasanoma kadonneesta aluksesta stop

Kalastustroolari SILLI OF 6699 valkoinen runko musta yläreuna

Alus ei ole palannut kotisatamaan ja on ollut kateissa 18 tuntia

Alus lähti kalastamaan eilen päivällä Pellingin eteläpuolelle lähelle aluevesirajaa

Aluksia pyydetään pitämään tarkkaa tähystystä

Aluksesta jotain tietäviä pyydetään ottamaan yhteyttä Helsingin meripelastukseen VHF-kanavalla 16 tässä Meripelastus Helsinki

Englanniksi vastaava sanoma kuuluisi:

PAN PAN PAN PAN PAN PAN

ALL STATIONS ALL STATIONS ALL STATIONS

This is Helsinki Rescue Helsinki Rescue Helsinki Rescue

Urgency message of a missing vessel stop

Fishing trawler SILLI OF6699 white hull black top

Vessel not returned homeport

Has been missing 18 hours

Vessel departed yesterday noon for fishing to south of Pellinki I spell

**PAPA ECHO LIMA LIMA INDIA NOVEMBER KILO INDIA near territorial
borderline**

**Please keep sharp lookout and report to Helsinki Rescue on VHF
channel 16**

This is Helsinki Rescue

LIITE 7 ESIMERKKEJÄ VAROITUSLIIKENTEESTÄ

Esimerkki 1: Helsinki-VTS ilmoittaa merenkulun varoituksen

Sellaisista varoituksista, jotka toistuvat useammin kuin kerran, ei lähetetä DSC-varoituskutsua. Tässä tapauksessa Helsinki-VTS lähettää tämän VTS-alueelle tarkoitetun merenkulkuvaroituksen ensimmäistä kertaa, joten se lähettää varoituskutsun DSC:llä kanavalla 70:

ALL SHIPS	(kaikille osoitettu)
002300057	(automaattisesti laitteen muistista)
SAFETY	(tärkeysluokka varoitus)
F3E/G3E simplex	(simpleksikanava 16)
16	(puhevaroituskutsu luetaan kanavalla 16)

Tämän jälkeen Helsinki-VTS odottaa hiukan ja lukee sen jälkeen varoituskutsun puheella kanavalla 16:

SECURITE SECURITE SECURITE

ALL STATIONS ALL STATIONS ALL STATIONS

This is Helsinki VTS Helsinki VTS Helsinki VTS

For my navigational warning, please listen channel 71

Huomio tässä Helsinki-VTS

Merenkulkuvaroitus kanavalla 71

Seuraavaksi aluksessa valitaan vastaanottimeen Helsinki-VTS:n työskentelykanava 71.

SECURITE SECURITE SECURITE

ALL STATIONS

This is Helsinki VTS

Navigational warning nr 26

Harmaja lighthouse extinguished between 1000 and 1500 local time today due to service operation

End of warning this is Helsinki-VTS

SECURITE tässä Helsinki-VTS

Merenkulkuvaroitus numero 26

Harmajan valomajakka sammunut välillä 1000 ja 1500 paikallista aikaa korjaustöiden takia

Tässä Helsinki-VTS

Mikäli varoitukset koskevat aluetta, jossa liikkuu kansainvälisiä aluksia, luetaan varoitukset aluksi englanninkielellä ja lopuksi kotimaisilla kielillä.

Sellaiset paikallisvaroitukset, jotka koskevat laivaväylien ulkopuolisia alueita, luetaan vain kotimaisilla kielillä.

.....

Esimerkki 2: Ilman DSC-laitetta oleva alus ilmoittaa kadonneesta merimerkistä

VIVIAN-alus ilmoittaa kaikille matalikosta varoittavan merimerkin kadonneen. VIVIANin kippari lukee ensin varoituskutsun kanavalla 16:

SECURITE SECURITE SECURITE

ALL STATIONS ALL STATIONS ALL STATIONS

Tässä (this is)

VIVIAN VIVIAN VIVIAN OJ1234

Merenkulkuvaroitus kanavalla 6

Työskentelykanavaksi valitaan alusten välinen simpleksityöskentelykanava, jotta kaikki alukset voivat vastaanottaa sanoman.

Tämän jälkeen VIVIAN siirtyy ilmoitetulle kanavalle 6 ja hetken odotuksen jälkeen lukee varoitussanoman:

SECURITE SECURITE SECURITE

ALL STATIONS ALL STATIONS ALL STATIONS

Tässä (this is)

VIVIAN VIVIAN VIVIAN OJ1234

Merenkulkuvaroitus

Abborgrundetin itäpuolella oleva eteläviitta on kadonnut

Toistan Abborgrundetin itäpuolella oleva eteläviitta on kadonnut

Tässä VIVIAN OJ1234

Englanniksi vastaava sanoma kuuluisi:

SECURITE SECURITE SECURITE

ALL STATIONS ALL STATIONS ALL STATIONS

This is

VIVIAN VIVIAN VIVIAN OJ1234

Navigational warning

Southern spar buoy missing from it's position east of Abborgrundet

I spell ALPHA BRAVO BRAVO OSCAR ROMEO GOLF ROMEO UNIFORM

NOVEMBER DELTA ECHO TANGO

I repeat southern spar buoy missing from it's position east of Abborgrundet

This is VIVIAN OJ1234

Tämän jälkeen asiasta on syytä vielä ilmoittaa VTS-keskukselle tai Turku Radiolle tapahtumapaikan sijainnista riippuen.

LIITE 8 ESIMERKKEJÄ RUTIINILIIKENTEESTÄ

Esimerkki 1: Suora radiopuhelinyhteys kahden huviveneen välillä

Huvialus VIVIAN haluaa suoran radiopuhelinyhteyden CINDY-nimiseen toiseen huvialukseen:

Kutsu kanavalla 16:

CINDY OF2468

tässä

VIVIAN OJ1234

Kanavalla 16

Kuuntelen (OVER)

Vastaus kanavalla 16:

VIVIAN

tässä

CINDY

Kuuntelen (OVER)

VIVIAN ilmoittaa työskentelykanavan kanavalla 16:

CINDY

tässä

VIVIAN

(Otetaan) kanava L1

Kuuntelen (OVER)

CINDY kuittaa kanavalla 16 ja siirtyy työskentelykanavalle:

Kanava L1

selvä

Esimerkki 2: Suora radiopuhelinyhteys, huvivene ja kalastusalus

Huvialus LEFA haluaa suoran radiopuhelinyhteyden JAMPPA-nimiseen kalastusalusukseen:

Kutsu kanavalla 16:

Kalastusalus JAMPPA OG9753

tässä

LEFA OI8642

Kanavalla 16

Kuuntelen (OVER)

Vastaus kanavalla 16:

LEFA

tässä

JAMPPA

Kuuntelen (OVER)

LEFA ilmoittaa työskentelykanavan kanavalla 16:

JAMPPA

tässä

LEFA

(Otetaan) kanava 77

Kuuntelen (OVER)

JAMPPA kuittaa kanavalla 16 ja siirtyy työskentelykanavalle:

Kanava 77

selvä

Esimerkki 3: Huvialus matkustaja-aluksen reitillä

Matkustaja-alus AMORELLA OIWS kutsuu tuntematonta moottorivenettä, joka on sen reitillä:

Kutsu kanavalla 16:

HUOMIO

punavalkoinen moottorivene Kasuunin pohjoispuolella

tässä AMORELLA OIWS

kanavalla 16

kuuntelen (OVER)

Vastaus kanavalla 16:

AMORELLA

tässä moottorivene ROBI OG9988

Kuuntelen (OVER)

AMORELLA jatkaa kanavalla 16:

ROBI

tässä

AMORELLA

Olet reitillämme, siirry välittömästi pois alta

Esimerkki 4: Huviveneen ja huvivenesataman välinen suora yhteys

Purjevene OSKU kutsuu huvivenesatamaa sen omalla työskentelykanavalla 68 tiedustellakseen vapaata laituripaikkaa (OSKU tietää, että kyseisellä huvivenesatamalla on käytössään kanava 68 ja että se kuuntelee sitä):

Kutsu kanavalla 68:

Hietasaaren huvivenesatama
tässä
purjevene OSKU OI9182
kanava 68
kuuntelen (OVER)

Huvivenesatama vastaa kanavalla 68:

OSKU
tässä
Hietasaari
kuuntelen (OVER)

OSKU jatkaa kanavalla 68:

tässä Osku
löytyykö vapaata laituripaikkaa
aluksemme pituus on 6,4 metriä ja leveys 2,4 metriä
kuuntelen (OVER)

Huvivenesatama jatkaa kanavalla 68:

tällä hetkellä ei ole vapaata paikkaa
jos odotatte noin 20 minuuttia niin paikka 9 vapautuu
kuuntelen (OVER)

OSKU jatkaa kanavalla 68:

Tässä OSKU
me odotamme
kiitos

Esimerkki 5: Kalastusalus tilaa radiopuhelun rannikkoasemalta

Kalastusalus AHTI tilaa maksullisen VHF-radiopuhelun Stockholm Radion kautta Suomeen:

Kutsu kanavalla 16:

Stockholm Radio
this is
fishing vessel AHTI call sign OJ8090
link call (telephone call)
my position is outside Gävle
channel 16
OVER

Stockholm Radio vastaa kanavalla 16:

AHTI OJ8090
this is
Stockholm Radio
Please take channel 23
OVER

Kanavalla 16:

This is AHTI
channel 23

Työskentelykanavalla 23:

Stockholm Radio
This is AHTI
my accounting code is FI01
telephone call to Finland
area code is 019 Lohja
number 123456
OVER

Kanavalla 23:

This is Stockholm Radio
OK
Standby please

Kanavalla 23:

Standing by

Stockholm Radio kanavalla 23:

AHTI

please go ahead

Puhelun päätyttyä AHTI kanavalla 23:

Thank you

how many minutes

OVER

Stockholm Radio kanavalla 23:

3 minutes

1,74 SDR per one minute

OVER

AHTI kanavalla 23:

thank you very much Stockholm Radio

have a good watch

bye bye

OVER and OUT

Stockholm Radio kanavalla 23:

thank you

bye bye

LIITE 9 VTS – ALUSLIIKENNEPALVELU

VTS on lyhenne sanoista Vessel Traffic Service, alusliikennepalvelu. VTS-keskus seuraa aluksia tutkien, automaattisen tunnistusjärjestelmän (AIS) ja kamera-valvonnan avulla. Se valvoo ja ohjaa alusliikennettä ja antaa valvonta-alueella oleville ja sinne tuleville aluksille niiden tarvitsemia merenkulullisia tietoja.

Kullakin VTS-alueella on oma VHF-kanava, jota alueella liikkuvat alukset kuuntelevat. Saapuessaan VTS-alueelle tai poistuessaan siltä, alukset ilmoittautuvat VTS-keskukseen sen kanavalla. VTS-keskus välittää aluksille tietoa risteävästä tai kohtaavasta liikenteestä, turvalaitevioista, sääoloista yms. Suomen VTS-keskukset sijaitsevat Kotkassa, Helsingissä, Nauvossa, Porissa, Vaasassa sekä Lappeenrannassa.

Kaikkien alusten, joiden pituus on yli 24 metriä, on osallistuttava alusliikennepalveluun. Lisäksi alukset, joiden pituus on yli 12 metriä ja joilla on käytössään meri-VHF-radiopuhelin, on kuunneltava VTS-alueella liikkuessaan jatkuvasti kyseisen alueen VTS-kanavaa.

HUOM. Aluksen koosta tai pituudesta riippumatta VTS-alueella kannattaa kuunnella alueen kanavaa oman ja muiden turvallisuuden takia.

VTS-järjestelmät toimivat Suomen rannikolla ja sisäisillä aluevesillä seuraavasti:

Archipelago VTS (kanava 71)

- kattaa Saaristomeren sekä Turun, Naantalın, Uudenkaupungin, Längnäsın ja Maarianhaminan alueen

Helsinki VTS

- HKI 1 (kanava 71), Helsingin satama ja Helsingin edusta
- HKI 2 (kanava 9), kattaa Porkkalan ja Emäsalon alueen
- HKI 3 (kanava 67), Hangon alue pois lukien Hangon sataman vesialue

Kotka VTS (kanava 67)

- Emäsalosta itään, Orrengrund sekä Loviisan, Haminan ja Kotkan alueet

Saimaa VTS (kanava 9)

- Saimaan vesiliikenneväylästäön alue

Selkämeren West Coast VTS (kanava 9)

- Porin ja Rauman alueet

Bothnia VTS (kanava 67)

- Kaskisista pohjoiseen liittyvät vesialueet
- Vaasan, Kaskisten ja Kristiinankaupungin alueet
- Kokkolan ja Pietarsaaren alueet
- Hailuodon, Oulun, Kemin ja Tornion alueet.

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

VTS-tukiasemapaikat on kuvattu kohdassa 2.2.2

LIITE 10 EU-VAATIMUSTENMUKAISUUS JA LAITEMERKINNÄT

Suomessa saa myydä vain vaatimustenmukaisia radio- ja telepäätelaitteita. Laitteissa on oltava tarvittavat merkinnät, käyttötarkoituseroilmoitus ja vaatimustenmukaisuusvakuutus.

Euroopan unionin alueella hyväksytyissä radio- ja telepäätelaitteissa tulee olla EU-vaatimustenmukaisuusmerkintä. Merkintä koskee myös merenkulun radiolaitteita, esimerkiksi meri-VHF-radiopuhelinta, jossa on oltava joko "RUORIMERKIN" kuva tai merkintä "CE" muutamilla lisämerkinnöillä varustettuna sekä niiden EU-valtioiden nimet, jotka ovat sallineet kyseisen laitteen käytön. CE-merkinnän täytyy olla laitteessa, sen pakkauksessa ja käsikirjassa.

Ruorimerkki:



CE-merkki



Huom: Ruorimerkin koko voi vaihdella

Huom: CE-merkin vähimmäiskorkeus on 5 mm.

Ruorimerkki osoittaa, että kyseinen laite on hyväksytty Laivanvarustedirektiivin mukaisesti. Tällaisia laitteita on käytettävä kauppa-aluksissa. Näitä laitteita voi myös käyttää huvialuksissa sekä joissakin pienemmissä kalastusaluksissa.

CE-merkillä varustettuja laitteita voi käyttää vapaa-ajan aluksissa ja joissakin pienimmissä kalastusaluksissa. Kauppa-alusten pakollisiksi laitteiksi CE-merkinnällä varustetut laitteet eivät kuitenkaan kelpaa.

Esimerkki CE-merkinnästä:



Radiolähettimen CE-merkinnän yhteydessä on lisäksi oltava huomiomerkki, jos lähettimen käyttöön liittyy rajoituksia tai sen käyttö vaatii luvan. Meri-VHF-radiopuhelin on luvanvarainen ja sen käyttö edellyttää lisäksi pätevyystodistusta.

Jokaisen laitteen mukana on oltava vaatimustenmukaisuusvakuutus. Vaatimustenmukaisuusvakuutus voi olla esim. käyttöohjeeseen painettu kopio valmistajan laatimasta vakuutuksesta tai yksinkertainen lause, jossa valmistaja vakuuttaa laitteen täyttävän sille asetetut olennaiset vaatimukset sekä direktiivin 1999/5/EY muut ehdot. Lisäksi radiolaitteiden pakkauksessa ja käyttöohjeessa on oltava tieto niistä maista tai maantieteellisistä alueista, joissa laite on tarkoitettu käytettäväksi.

Laitteita, joissa ei ole mitään EU-vaatimuksenmukaisuusmerkintää, saa käyttää vapaa-ajan aluksissa ja joissakin pienimmissä kalastusaluksissa edellyttäen, että niille on aikanaan Suomessa annettu kansallinen hyväksyntä. Hyväksynnän voi varmistaa Viestintävirastosta.

LIITE 11 ESIMERKKEJÄ NAVTEX-SANOMISTA

----- ZCZC UB85 PAGE 1 -----
050700 UTC JAN
BALTIC SEA GALE WARNING 017
GALE AND NEAR GALE WARNINGS.
SKAGERRAK AND KATTEGAT: AROUND W
LOCALLY 15 M/S,
COMING NIGHT TEMPORARILY S-SW 14-17.
LAKE VAENERN: COMING NIGHT SW 15.
SOUTHEASTERN AND CENTRAL BALTIC: W
ABOUT 15.
LATER TODAY SOMEWHAT DECREASING.
NORTHERN BALTIC, SEA OF AALAND AND
ARCHIPELAGO SEA:
NW 14-18. SLOWLY DECREASING.
GULF OF RIGA, WESTERN PART OF GULF OF
FINLAND:
NW 14-18 M/S, IN GULF OF FINLAND UP TO
20, FROM
WEDNESDAY AFTERNOON SLOWLY DECREASING.
SOUTHERNMOST SEA OF BOTHNIA: NW 15 M/S,
SLOWLY
DECREASING.
NNNN
---- End of Message CER= 0.0% ----

----- ZCZC UA38 -----
161430 UTC MAR
NAVIGATIONAL WARNING 25.
SEA OF AALAND, ARMBAAGEN.
DESTROYED RADAR TARGET
ARMBAAAGEN NR 6387
IS REPLACED WITH A LIGHTED
EAST ICEBUOY IN POSITION
59 37,82 N 019 57,7 E (WGS-84).
NNNN
---- End of Message ----

LIITE 12 GMDSS-JÄRJESTELMÄÄN KUULUMATTOMIA LAITTEITA

Henkilökohtainen hätälähetin, PLB

PLB tulee sanoista Personal Locator Beacon. Laite toimii Cospas-Sarsat-järjestelmässä, ja käyttää samoja taajuuksia kuin aluksissa olevat EPIRB-hätälähettimet. PLB-lähettimet ovat usein kooltaan pienempiä ja helpommin mukana kuljetettavia. Nykyaikaiset PLB-lähettimet toimivat satelliittien päivystämällä 406 MHz:n taajuusalueella sekä ilmailun hätätaajuudella 121,5 MHz. Uusimmissa laitemalleissa on usein myös sisäänrakennettu satelliittipaikannusvastaanotin (esim. GPS). Tällaisen PLB-lähettimen hätähälytyssignaali sisältää valmiiksi paikkatiedon. Pelastustoimet saadaan täten käynnistettyä nopeammin.

PLB-lähetin on luvanvarainen radiolaite, mutta ei edellytä käyttäjältä erityistä pätevyyssivistystä. On kuitenkin tärkeää ymmärtää toimenpiteet ja vastuut silloin, kun kyse on vahingossa (aiheettomasti) tapahtuneesta hätähälytyksestä. Viestintävirasto myöntää hakemuksesta luvan PLB-lähettimele. Luvan myöntämisen yhteydessä laitteelle annetaan sellainen tunniste, jolla hätätapauksessa laitteen käyttäjä voidaan tunnistaa.

Viestintäviraston järjestelmä huolehtii siitä, että PLB-lähettimeen ja sen luvanhaltijaan liittyvät tunniste- ja yksilöintitiedot ovat pelastusviranomaisen käytössä. Onkin erityisen tärkeää, että PLB-lähetintä hankittaessa ollaan yhteydessä Viestintävirastoon tarkempien ohjeiden saamiseksi lupamenettelyyn ja laitteen ohjelmointiin liittyen.

PLB-lähettimen luvasta peritään vuosittainen taajuusmaksu, joka on noin 20 euroa.

HUOM. Vaikka laitetta käytettäisiinkin aluksessa tai ilma-aluksessa, on laitteen ohjelmointi tehtävä siten, että hätäsignaalista ilmenee laitteen olevan PLB-lähetin. Suomessa kaikki PLB-hätähälytyksiin liittyvät hätäsanomat ohjautuvat ensimmäisenä MRCC Turkuun.

PLB-laitteen ohjelmoinnista (koodaamisesta)

Suomalaisen luvanhakijan PLB-lähettimen ohjelmointi on tehtävä kahdella eri ohjelmointitavalla, molemmat kansainvälisesti hyväksytyjä:

- "NATIONAL LOCATION PROTOCOL"-ohjelmointi, jos laitteessa on sisäänrakennettu satelliittipaikannusvastaanotin (esim. GPS),
- "SERIAL USER PROTOCOL"-ohjelmointi, jos laitteessa ei ole sisäänrakennettua satelliittipaikannusvastaanotinta.

PLB-lähettimen edustaja tai valtuutettu huoltoliike huolehtii laitteen ohjelmoinnista. Laitteeseen ohjelmoidaan aina Suomen maatunnus sekä yksilöllinen tunnistenumero, jonka Viestintävirasto antaa omasta järjestelmästä.

Huomioitavia asioita!

Jos PLB-laite hankitaan ulkomailta, kannattaa varmistua siitä, että Suomessa on kyseisen laitteen edustus. Laitteen oikeaoppisen ohjelmoinnin, ohjelmoinnin muuttamisen ja useasti myös pariston vaihdon voi suorittaa vain laitteen virallinen edustaja.

Maailmalla on useita eri hätälähettimien rekisteröintiorganisaatioita. Suomalaisen käyttäjän ollessa kyseessä rekisteröinti on tehtävä Viestintäviraston kautta.

LIITE 13 HÄTÄLIIKENNEOHJE



MAYDAY MAYDAY MAYDAY
TÄSSÄ (THIS IS)

_____	_____	_____
(alusnimi)	(alusnimi)	(alusnimi)

(radiotunnus)		

(MMSI-numero, jos lähetit DSC-hätähälytyksen)		



MAYDAY

(alusnimi)

(radiotunnus)

(MMSI-numero, jos lähetit DSC-hätähälytyksen)
SIJAININI ON... (MY POSITION IS...)

(Aluksen sijainti koordinaatteina tai suuntana ja etäisyytenä jostakin tunnetusta kartalla olevasta paikasta)

(hädän laatu)
TARVITSEN VÄLITÖNTÄ APUA (I NEED IMMEDIATE ASSISTANCE)
_____ HENKILÖÄ ALUKSESSA (PERSON ONBOARD)
(henkilönlukumäärä)

(lisätietoja)

KANSAINVÄLISET TAVAUSSAAKKOSET

A = ALPHA
B = BRAVO
C = CHARLIE
D = DELTA
E = ECHO
F = FOXTROT
G = GOLF
H = HOTEL
I = INDIA
J = JULIET
K = KILO
L = LIMA
M = MIKE
N = NOVEMBER
O = OSCAR
P = PAPA
Q = QUEBEC
R = ROMEO
S = SIERRA
T = TANGO
U = UNIFORM
V = VICTOR
W = WHISKY
X = X-RAY
Y = YANKEE
Z = ZULU

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

. = STOP
, = DECIMAL
/ = STROKE, SLASH
- = DASH

Ä = ALPHAALPHA
Å = ALPHA ECHO
Ö = OSCAR ECHO



Viestintävirasto

PL 313 (Itämerenkatu 3 A)

00181 Helsinki

Puhelin 0295 390 100

Faksi 0295 390 270

www.viestintävirasto.fi