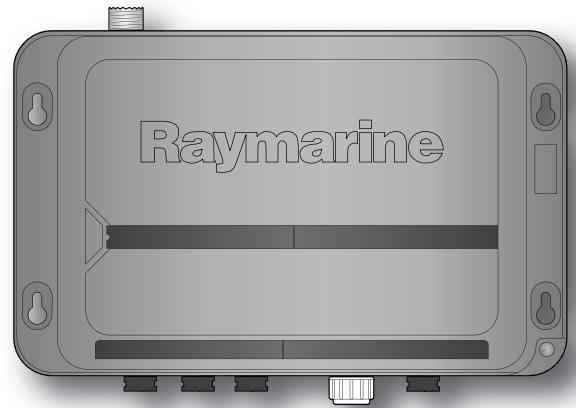


# Ray260



## Asennus-ja käyttöohjeet

### **Suomi**

Päivämäärä: 11-2013

Dokumenttinumero: 81343-3-FI

© 2013 Raymarine UK Limited



## Tuotemerkkeihin ja patenteihin liittyvä huomautus

Autohelm, hsb<sup>2</sup>, RayTech Navigator, Sail Pilot, SeaTalk, SeaTalk<sup>NG</sup>, SeaTalk<sup>HS</sup> ja Sportpilot ovat Raymarine UK Limited -yhtiön rekisteröityjä tuotemerkkejä. RayTalk, Seahawk, Smartpilot, Pathfinder ja Raymarine ovat Raymarine Holdings Limited -yhtiön rekisteröityjä tuotemerkkejä.

FLIR on FLIR Systems, Inc. -yhtiön ja/tai sen tytäryhtiöiden rekisteröity tuotemerkki.

Kaikki muu tässä yhteydessä mainitut tuotemerkit, tuotenimet tai yhtiöiden nimet on ilmoitettu vain tunnistamisen helpottamiseksi ja ovat vastaavien omistajiensa omaisuutta.

Tämä tuote on suojattu patenttien, mallisuojiin, haettujen patenttien tai haettujen mallisuojiin avulla.

## Kohtuulliseen käyttöön liittyvä rajoitus

Voit tulostaa korkeintaan kolme tämän käyttöohjeen kopiota omaan käyttöön. Lisäkopioiden tulostaminen ei ole sallittua samoin kuin käyttöohjeen jakelu millään menetelmällä mukaan lukien kopioiden kaupallinen käyttö sekä kopioiden antaminen tai myyminen kolmansille osapuolille.

## Ohjelmistopäivitykset

Tarkista tuotteesi viimeisimmät ohjelmistopäivitykset Internet-sivuilta osoitteesta [www.raymarine.com](http://www.raymarine.com).

## Tuotteen käsikirjat

Viimeisimmät versiot sekä englanninkielisistä että muille kielille käännettyistä käsikirjoista on ladattavissa PDF-muodossa Internet-sivuilta osoitteesta [www.raymarine.com](http://www.raymarine.com).

Tarkista Internet-sivuilta että käytössäsi on viimeisin versio.

**Copyright ©2013 Raymarine UK Ltd. Kaikki oikeudet pidätetään.**



# Sisällysluettelo

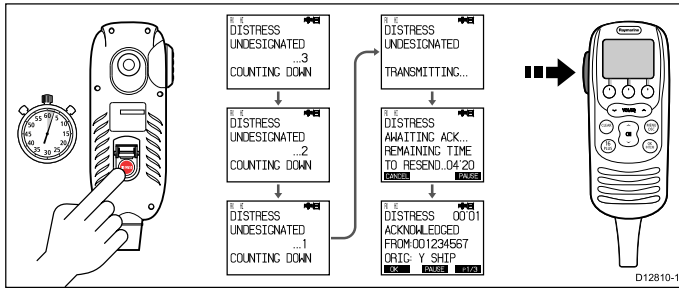
<b>Luku 1 Tärkeitä tietoja.....</b>	<b>7</b>	<b>Luku 7 Digitaalinen selektiivikutsu (DSC, Digital Selective Calling).....</b>	<b>45</b>
Hätäkutsun suoritus .....	7	7.1 Digitaalinen selektiivikutsu (DSC, Digital Selective Calling).....	46
Mayday-hätäkutsun suorittaminen .....	7	7.2 Hätähälytykset .....	47
Turvallisuuteen liittyvät tiedotteet .....	7	7.3 Pikakutsut puheella .....	49
Yleisiä tietoja .....	8	7.4 Varoituskutsut puheella.....	50
<b>Luku 2 Dokumentointi- ja tuotetiedot .....</b>	<b>11</b>	7.5 Rutiinikutsut .....	50
2.1 Käsikirjan tiedot .....	12	7.6 Ryhmäkutsut .....	51
2.2 Tuotetiedot .....	12	7.7 Sijaintitietopyynnöt .....	52
<b>Luku 3 Asennuksen suunnittelu .....</b>	<b>13</b>	7.8 Sijainnin seuranta .....	52
3.1 Järjestelmäintegrointi .....	14	7.9 Testikutsut .....	53
3.2 Tyypilliset järjestelmät.....	15	7.10 Ääniposti .....	53
3.3 Asennuksen tarkistuslista .....	16	7.11 Vastaanotettujen kutsujen loki .....	54
3.4 Kytkenäkaavio .....	16	7.12 Phonebook [Puhelinluettelo].....	54
3.5 Järjestelmän yhteyskäytännöt .....	17	7.13 Ryhmälista.....	55
3.6 Toimituksen sisältö .....	18	7.14 DSC-asetukset.....	55
<b>Luku 4 Kaapelit ja liitännät .....</b>	<b>19</b>	<b>Luku 8 VHF-toiminnot .....</b>	<b>57</b>
4.1 Yleisiä kaapelointiin liittyviä ohjeita .....	20	8.1 Skannaustila .....	58
4.2 Liitäntöjen esittely .....	21	8.2 Vahtitilat .....	58
4.3 Virtaliitäntä.....	21	8.3 Prioriteettikanavat .....	59
4.4 NMEA 0183 -liitäntä .....	22	8.4 Suosikkikanavat .....	59
4.5 Haileriliitäntä .....	23	8.5 Herkkyys .....	60
4.6 Käsiluurin liitäntä .....	23	8.6 Yksityiset kanavat .....	60
4.7 Passiivikaiuttimen liitäntä .....	24	8.7 Automatic Transmitter Identification System (ATIS) - ja Marcom-C -toimintatilat .....	61
4.8 Aktiivisen kaiuttimen liitäntä .....	24	8.8 AIS.....	62
4.9 SeaTalk <sup>ng</sup> -liitäntä.....	25	8.9 Äänitallennin .....	62
<b>Luku 5 Sijoittelu ja kiinnitys .....</b>	<b>27</b>	8.10 Järjestelmän konfigurointi .....	63
5.1 Asennuspaikkaan liittyvät yleiset vaatimukset.....	28	<b>Luku 9 Hailer, Sumusireeni ja Sisäpuhelin .....</b>	<b>65</b>
5.2 Tukiaseman fyysiset mitat.....	29	9.1 Hailer [Hailer] .....	66
5.3 Tukiaseman asennus .....	30	9.2 Sumusireeni .....	66
5.4 Kaiuttimen asennus.....	30	9.3 Käsiluurin sisäpuhelin.....	67
5.5 Käsiluurin asennus.....	31	<b>Luku 10 Huolto.....</b>	<b>69</b>
<b>Luku 6 Aloitus .....</b>	<b>33</b>	10.1 Huolto .....	70
6.1 Säätimet.....	34	10.2 Säännönmukaiset tarkistukset.....	70
6.2 Radion kytkeminen päälle.....	34	10.3 Puhdistaminen .....	71
6.3 Radion kytkeminen pois päältä.....	35	10.4 Laitteen puhdistusohjeet.....	71
6.4 Käyttöjännitteen tunnistus.....	35	<b>Luku 11 Vianmääritys .....</b>	<b>73</b>
6.5 Käsiluurin LCD-näytön esittely .....	36	11.1 Vianmääritys .....	74
6.6 Oman MMSI-numeron ohjelmointi .....	37	11.2 VHF-radion vianmääritys.....	75
6.7 ATIS ID:n syöttäminen .....	38	<b>Luku 12 Tekninen tuki .....</b>	<b>77</b>
6.8 NMEA 0183 - tai SeaTalk <sup>ng</sup> -liitännän valinta .....	39	12.1 Raymarine-asiakastuki .....	78
6.9 Toiminta-alueen ohjelmointi.....	40	<b>Luku 13 Tekniset tiedot.....</b>	<b>79</b>
6.10 LCD-taustavalon säätö .....	40	13.1 Tekniset tiedot.....	80
6.11 LCD-näytön kontrastin säätö .....	41	<b>Luku 14 Varaosat ja tarvikkeet .....</b>	<b>81</b>
6.12 Lähetystehon muuttaminen .....	41	14.1 Ray260 Varaosat ja tarvikkeet.....	82
6.13 GPS-asetukset.....	42		
6.14 Käsiluuriaseman prioriteetti .....	43		

14.2 SeaTalk <sup>ng</sup> -kaapelit ja -tarvikkeet .....	82
<b>Liite A NMEA 0183 -lauseet .....</b>	<b>85</b>
<b>Liite B NMEA 2000 -lauseet .....</b>	<b>86</b>
<b>Liite C VHF-kanavat.....</b>	<b>87</b>
<b>Liite D Kansainväliset tavuaakkoset.....</b>	<b>94</b>
<b>Liite E Lyhennesanat.....</b>	<b>95</b>

# Luku 1: Tärkeitä tietoja

## Hätäkutsun suoritus

Hätätilanteessa voit suorittaa automaattisen DSC-hätäkutsun radiosi avulla.



1. Avaa käsiluurin takana oleva jousitettu suojaluukku.
2. Paina ja pidä alaspainettuna **DISTRESS [HÄTÄ]**-painiketta 3 sekunnin ajan.

Kun **DISTRESS**-painiketta [**HÄTÄ**] on painettu alkaa samalla 3 sekunnin pituinen ajastus nollaan ja kun laskuri saavuttaa arvon nolla hätäkutsu lähetetään.

3. Odota hätäkutsun kuittausta.

Hätäkutsua toistetaan automaattisesti kunnes kuittaus on vastaanotettu.

4. Paina ja pidä alaspainettuna **PTT [TANGENTTI]**-painiketta.
5. Puhu hitaasti ja selkeästi ja kerro hätään liittyvät tiedot:  
**MAYDAY, MAYDAY, MAYDAY**

**Tässä** <sano aluksen nimi kolmesti peräkkäin>

**MAYDAY** <sano aluksen nimi kerran>

**Sijainti** <sano latitudi ja longitudi tai tosisuuntima ja etäisyys tunnetusta pisteestä>

**Hädän laatu** <kuvaile hädän luonne esimerkiksi uppoaa, palaa jne.>

**Aluksessa on** <kerro aluksessa olevien henkilöiden lukumäärä ja muut tiedot - esimerkiksi ajelehtii, hätäraketteja ammuttu jne.>

**TARVITSEN APUA VÄLITTÖMÄSTI**

**LOPPU**

6. Vapauta **PTT [TANGENTTI]**-painike.

## Mayday-hätäkutsun suorittaminen

Hätätilanteessa voit suorittaa Mayday-hätäkutsun radiosi avulla.

1. Paina **16/9-** tai **16 PLUS-**painiketta.
2. Paina ja pidä alaspainettuna **PTT [TANGENTTI]**-painiketta.
3. Puhu hitaasti ja selkeästi ja kerro hätään liittyvät tiedot:  
**MAYDAY, MAYDAY, MAYDAY**

**Tässä** <sano aluksen nimi kolmesti peräkkäin>

**MAYDAY** <sano aluksen nimi kerran>

**Sijainti** <sano latitudi ja longitudi tai tosisuuntima ja etäisyys tunnetusta pisteestä>

**Hädän laatu** <kuvaile hädän luonne esimerkiksi uppoaa, palaa jne.>

**Aluksessa on** <kerro aluksessa olevien henkilöiden lukumäärä ja muut tiedot - esimerkiksi ajelehtii, hätäraketteja ammuttu jne.>

**TARVITSEN APUA VÄLITTÖMÄSTI**

**LOPPU**

4. Vapauta **PTT [TANGENTTI]**-painike.
5. Jos kuittausta ei vastaanoteta, toista edellä kuvatut vaiheet 2 - 4.

## Turvallisuuteen liittyvät tiedotteet

### Sertifioitu asennus

Raymarine suosittelee, että asennus jätetään Raymarine-yhtiön valtuuttaman asentajan suoritettavaksi. Sertifioitu asennus tuo mukanaan lisätakuuehtojen edut. Jos tarvitset lisätietoja, ota yhteys Raymarine-jälleenmyyjään ja tutustu tuotteen mukana lähetettyyn erilliseen takuutodistukseen.



### Varoitus: Tuotteen asennus ja käyttö

Tämä tuote tulee asentaa ja sitä tulee käyttää toimitettujen ohjeiden mukaisesti. Ohjeiden noudattamatta jättäminen saattaa aiheuttaa henkilövahingon vaaran, aluksen vaurioitumisriskin ja/tai aiheuttaa laitteen suorituskyvyn huonontumisen.



### Varoitus: Potentiaalinen kipinä lähde (kaasujen syttymisvaara)

Tätä tuotetta EI OLE hyväksytty käytettäväksi tiloissa, joissa voi esiintyä vaarallisia/syttyviä kaasuja tai höyryjä. ÄLÄ asenna tätä laitetta tiloihin, joissa voi olla tai joihin voi kerääntyä tai muodostua vaarallisia/syttyviä kaasuja tai höyryjä (konehuoneet, polttoainetankin sisältävät tilat jne.).



### Varoitus: Positiivisesti maadoitetut järjestelmät

Älä liitä tätä laitetta järjestelmään joka on positiivisesti maadoitettu.



### Varoitus: Virran poiskytkentä

Varmista, että aluksen jännitesyöttö on kytketty POIS PÄÄLTÄ ennen kuin ryhdyt asentamaan tätä tuotetta. ÄLÄ liitä tai irrota laitetta jännitesyötön ollessa kytkettynä päälle ellei tässä ohjeessa nimenomaisesti toisin pyydetä tekemään.



### Varoitus: Rungon maadoittaminen

ÄLÄ maadoita tätä tuotetta rungon maadoitusterminaalin kautta.

Tämän tuotteen maadoittaminen aluksen RF-maadoituspisteeseen saattaa aiheuttaa galvaanista korroosiota.



### Varoitus: Antennin eristäminen

Galvaanisen syöpymisen estämiseksi antenni tulee eristää aluksen metallirakenteista käyttämällä soveltuvaa esimerkiksi muovista valmistettua asennustelinettä.



### Varoitus: FCC Warning (Part 15.21)

Tähän laitteeseen liittyvät muutokset tai muokkaukset joihin ei ole saatu Raymarine-yhtiöltä etukäteen pyydettyä ja saatua kirjallista lupaa saattaa aiheuttaa vaatimustenmukaisuuden vaarantumisen suhteessa FCC-sääntöihin ja siten poistaa käyttäjän oikeuden käyttää laitetta.



## Varoitus: Suurin sallittu altistuminen

Annettujen ohjeiden noudattamatta jättäminen saattaa altistaa MPE-säteen (MPE, Maximum Permissible Exposure) sisäpuolella olevat henkilöt absorboituvalla säteilyllä, joka ylittää FCC:n MPE-raja-arvot. On radiolaitteen käyttäjän vastuulla varmistaa se, että henkilöt eivät oleskele tai pääse kyseisen alueen sisäpuolelle.

Radiolaitteen optimaalisen suorituskyvyn takaamiseksi ja henkilöiden radiotaajuiselle sähkömagneettiselle säteilylle altistumisen minimoimiseksi varmista, että antenni on:

- liitetty radioon ennen lähetyksen päällekytkentää
- sijoitettu siten, että se on etäällä henkilöistä
- sijoitettu vähintään 1,5 metrin (5 jalan) etäisyydelle itse radiolaitteesta.

## Huomautus: Jännitelähteen suojaaminen

Kun asennat tämän laitteen, varmista, että jännitelähde on asianmukaisesti suojattu sopivasti mitoitettun sulakkeen tai automaattikatkaisijan avulla.

## Huomautus: Suorita radion toiminnallinen tarkistus säännöllisesti

Suorita radion toiminnallinen tarkistus säännöllisesti kun käytät venettä noudattamalla ohjeita, joita radion käyttökoulutuksissa sekä lupaviranomaisten suosituksissa on mainittu.

## Huomautus: Varmista, että radiota käytetään vain asialliseen viestiliikenteeseen

Missään tapauksessa DSC-hätäkutsua EI saa lähettää radion avulla testausmielessä. Mainitun tyyppinen teko rikkoo mainitun tyyppiselle radiolaitteelle annettuja määräyksiä ja voi aiheuttaa mittavat korvausvelvollisuudet.

## Vastuuvapauslauseke

Raymarine ei takaa, että tämä tuote olisi täysin vapaa virheistä tai että se on yhteensopiva sellaisten tuotteiden kanssa, jotka on valmistanut joku muu henkilö tai taho kuin Raymarine.

Raymarine ei vastaa vahingoista tai vaurioista, jotka aiheutuvat käyttäjän kyvyttömyydestä tai osaamattomuudesta tämän laitteen käyttöön liittyen, laitteen yhteistoiminnasta muiden valmistajien kanssa tai laitteen hyödyntämisessä kolmannen osapuolen tuottamissa karttatiedoissa tai muissa tiedoissa olevien virheiden johdosta.

## FCC

### Compliance Statement (Part 15.19)

Tämä laite täyttää FCC-määräyksiä (Part 15) vaatimukset. Laitteen käyttö on sallittu seuraavissa kahdessa tapauksessa:

1. Laite ei saa aiheuttaa haitallisia häiriöitä.
2. Laite sietää siihen kohdistuvien häiriöiden vaikutukset mukaan lukien ei-haluttuja toimintoja aiheuttavat häiriöt.

### FCC Interference Statement (Part 15.105 (b))

Tämän laitteen on todettu testeissä täyttävän FCC-määräysten (Part 15) Class B -luokan digitaaliselle laitteelle asetetut raja-arvot.

Mainitut raja-arvot on suunniteltu siten että ne takaavat kohtuullisen suojauksen haitallisia häiriöitä vastaan kotitaloustyyppisissä asennuksissa. Tämä laite muodostaa, hyödyntää sekä voi säteillä radiotaajuuksista energiaa ja ohjeiden vastaisesti asennettuna tai käytettynä voi aiheuttaa haitallisia radioliikennettä häiritseviä häiriöitä. Vaatimustenmukaisuus ei kuitenkaan takaa sitä, etteikö häiriöitä voisi ilmetä yksittäisissä asennuksissa. Mikäli tämä laite aiheuttaa haitallisia häiriöitä radio- tai televisiovastaanottoon (tarkistettavissa helposti kytkemällä laitteen pois päältä ja takaisin päälle), käyttäjä voi pyrkiä korjaamaan tilanteen yhdellä tai useammalla seuraavista menetelmistä:

1. Vastaanottoantennin suuntauksen tai asennuspaikan muuttaminen.
2. Laitteen ja vastaanottimen välisen välimatkan kasvattaminen.
3. Laitteen virransyötön liitännän siirtäminen virtapiiriin joka on muu kuin se virtapiiri johon vastaanottimen virransyöttö on liitetty.
4. Ota yhteys jälleenmyyjään tai pätevään radio-/TV-asentajaan lisäavun saamiseksi.

## Industry Canada

Tämä laite täyttää Industry Canada -lisenssivapauden määrittävien RSS-standardien vaatimukset.

Laitteen käyttö on sallittu seuraavissa kahdessa tapauksessa:

1. Laite ei saa aiheuttaa häiriöitä, ja
2. Laitteen tulee sietää häiriöt, mukaan lukien häiriöt jotka voivat aiheuttaa ei-toivottuja laitteen toimintoja.

Tämä Class B -luokan digitaalinen AIS-laite täyttää Canadian ICES-003 -standardin vaatimukset.

## Lisensointi

Ennen kuin ryhdyt käyttämään tätä tuotetta ole hyvä ja tarkista kansalliset vaatimukset sekä radion käyttäjään että laitteiden lupakäytäntöihin liittyen.

### Asemalisenssi

FCC—asemalisenssin vaatimus

Useimpien Yhdysvaltain merialueilla liikkuvien huviveneiden tapauksessa laitteen käyttö ei edellytä FCC Ship Radio Station License —lisenssiä ja kutsutunnusta (Call Sign). Mikäli alus matkaa ulkomaisiin satamiin on käyttäjän hankittava asianmukainen lisenssi.

## Puhdistaminen

Suosittelvimmat puhdistustoimenpiteet.

Kun puhdistat tätä laitetta:

- Älä pyyhi näyttöruutua kuivalla kankaalla, jotta kuvaruudun pinnoite ei kuluisi pois.
- Älä käytä hankausaineita, happoja tai ammoniakkipohjaisia tuotteita.
- Älä käytä painepesureita.

## Yleisiä tietoja

### Suojaus veden vaikutuksia vastaan

Veden laitteen sisään pääsyyn liittyvä vastuuvapauslauseke

Vaikka tämän tuotteen suojausluokka täyttää ilmoitetun IPX-standardin vaatimukset (kts. tuotteen *Tekniset tiedot*), vettä voi päästä laitteen sisään ja laite voi vaurioitua, mikäli laite altistetaan painepesulle. Raymarine ei myönnä takuuta painepesulle altistetuille laitteille.



Aluksissa, joissa käytetään MF/HF SSB-radiota (SSB, Single Side-Band), satelliittiviestiyhteyksiä tai teleyhteyksiä, on oltava asianmukaiset FCC:n lisenssi. Asemalicenssin voi tilata täyttämällä FCC:n kaavakkeen numero 605 (Form 605), joka on saatavissa FCC:n Internet-sivuilta osoitteesta, joka on ilmoitettu edellä.

### Industry Canada

Industry Canada lisenssivaatimukset

Et tarvitse lisenssiä käyttääksesi tätä laitetta Kanadan tai Yhdysvaltain aluevesillä. Jos käytät tätä laitetta muualla kuin Kanadan ja Yhdysvaltain aluevesillä tarvitset lisenssin. Voit saada lisätietoja Industry Canada -viranomaisen lisensointiin liittyen ottamalla yhteyttä lähimpään aluetoimistoon tai kirjoittamalla seuraavaan osoitteeseen:

Industry Canada Radio Regulatory Branch  
Attention: DOSP  
300 Slater Street  
Ottawa, Ontario  
Canada, KIA OC8

### Eurooppalaiset lupavaatimukset

Viranomaiset säädökset tietyillä alueilla edellyttävät, että VHF-radion käyttäjällä on viranomaisen myöntämä radioaseman käyttäjän lupa. On käyttäjän vastuulla selvittää tarvitaanko käyttöalueella erillinen radiolupa ennen kuin radiota ryhdytään käyttämään.

### Lisätietoja

Seuraavat lisätiedot ovat tarpeellisia Kanadan ja Yhdysvaltain lisenssin hakemiseksi.

Industry Canada -sertifikaattinumero	4069B-RAY260 D
FCC ID	PJ5-RAY260
FCC Type accepted (FCC:n tyyppihyväksyntä)	Osat 2, 15 ja 80
Lähetysteho	1 W (matala) ja 25 W (korkea)
Modulaatio	FM
Taajuusalue	155,000 MHz ... 165,000 MHz

### Maritime Mobile Service Identity (MMSI)

Tämä tuote on luokan "D" DSC (Digital Selective Calling) laite. DSC-laitteen käyttö edellyttää 9-numeroista MMSI-numeroa. Tietyillä alueilla radioaseman käyttö lupa on perusedellytys myönnetyille MMSI-numerolle.

**Huom:** Voit tilata MMSI-numeron samalta viranomaiselta joka myöntää alueesi VHF-radiolupia. Kun olet saanut numeron, voit ohjelmoida MMSI-numeron radioon noudattamalla laitteen mukana toimitettuja ohjeita.

Kun olet saanut numeron, voit ohjelmoida MMSI-numeron radioon noudattamalla tässä käyttöohjeessa annettuja ohjeita.

Jos alueellasi voimassa olevat säädökset estävät sinua ohjelmoimasta MMSI-numeroa itse voit pyytää Raymarinen jälleenmyyjää suorittamaan ohjelmoinnin puolestasi.

### MMSI-numeron tilaaminen Yhdysvalloissa

Voit pyytää MMSI-numeron FCC:ltä samalla kun haet nk. Station License -lupaa. Jos aluksesi ei tarvitse lupaa voit anoa MMSI-numeroa ottamalla yhteyttä BoatUS:ään [www.boatus.com](http://www.boatus.com).

### MMSI-numeron tilaaminen Kanadassa

Voit tilata MMSI-numeron Kanadassa lähimmästä Industry Canada Office -toimistosta.

### MMSI-numeron tilaaminen Euroopassa ja muualla maailmassa

MMSI-numeron toimittaa anomuksesta sama viranomainen joka myöntää radioasemien käyttö lupia.

Tärkeitä tietoja

## Automatic Transmitter Identification System (ATIS)

Tuote sisältää ATIS-toimintoja joita käytetään sisävesiväylillä maissa, joissa noudatetaan "Regional Arrangement Concerning the Radiotelephone Service on Inland Waterways" -sopimusta, joka tunnetaan myös nimellä "Basel Agreement" eli Baselin sopimus.

ATIS lisää radioaseman tunnistamiseen liittyviä tietoja radiolähetyksien loppuun. ATIS-toiminto voidaan kytkeä päälle tai pois päältä tarpeen mukaan käyttämällä radion valikkoa.

ATIS-numero on saatavissa saman viranomaistahon kautta joka myöntää radioaseman käyttö lupia.

Oma ATIS ID -numerosi johdetaan aluksesi kutsutunnuksesta. Jos kutsutunnukseksi on soveltuva, valtuutettu Raymarine-jälleenmyyjä voi avustaa sinua dekodimaan siitä oman ATIS ID -numerosi, jonka voit sitten ohjelmoida radioosi käyttämällä tämän käyttöohjeen sisältämiä ohjeita.

**Huom:** Basel Agreement -sopimuksen allekirjoittaneet maat ovat: Saksa, Itävalta, Belgia, Bulgaria, Kroatia, Ranska, Unkari, Luxemburg, Moldova, Alankomaat, Puola, Romania, Venäjän federaatio, Slovakian tasavalta, Sveitsi, Tsekin tasavalta, Ukraina ja Jugoslavian tasavalta.

**Huom:** Kun ATIS on käytössä tietyt ohjelmointitoiminnot varmistavat yhteensopivuuden Basel Agreement -sopimuksen kanssa, mukaan lukien DSC-toimintojen esto ATIS-toiminnon ollessa käytössä.

## EMC—asennusohjeet

Raymarine—laitteet ja —varusteet täyttävät laitteiden välisiä sähkömagneettisia häiriöitä minimoivien soveltuvien sähkömagneettiseen yhteensopivuuteen (Electromagnetic Compatibility, EMC) liittyvät säädökset. Mainittujen säädöksen tavoitteena on minimoida laitteiden väliset ja laitteiden suorituskykyä heikentävät häiriöt.

Laitteiden ohjeiden mukainen asennus on perusedellytys sille, että EMC-suorituskykyä ei vaaranneta.

**Optimaalisen EMC—suorituskyvyn takaamiseksi suosittelemme seuraavien ohjeiden noudattamista:**

- Raymarine—laitteet ja laitteisiin liittyvät kaapelit
  - Vähintään 1 metrin (3 jalan) etäisyydellä radiosignaaleita lähettävistä laitteista (VHF-välittävistä kaapeleista (VHF-radiot ja antennit) sekä signaaleja välittävistä kaapeleista. SSB-radioiden tapauksessa etäisyyden tulee olla vähintään 2 metriä (7 jalkaa).
  - Yli 2 metrin (7 jalan) etäisyydellä tutkasäteestä. Tutkasäteen keilan voidaan normaalisti olettaa ulottuvan 20 astetta tutka-antennin ylä- ja alapuolelle.
- Laitteen virransyötön tulee perustua muuhun kuin käynnistysakkuun. Tämä on tärkeää siksi, että näin voidaan välttää moottorin käynnistyksen yhteydessä usein ilmenevien kuormituspiikkien aiheuttamien jännitehäviöiden seurauksena ilmenevät ei-toivotut tietojen menetykset sekä laitteiden toimintahäiriöt.
- Liitännät toteutetaan käyttämällä Raymarine-yhtiön määrittämiä kaapeleita.
- Kaapeleita ei katkaista tai jatketa, ellei asennusohjeissa erikseen anneta ohjetta mainituista toimenpiteistä.

**Huom:** Tapauksissa, joissa asennuskohde asettaa rajoituksia edellä mainittujen ohjeiden noudattamiselle, on asennus toteutettava siten, että etäisyys eri laitteiden välillä on mahdollisimman suuri. Näin menetellen voidaan pyrkiä varmistamaan mahdollisimman hyvä EMC-suorituskyky koko asennetun järjestelmän osalta.

## Antennin asennus ja altistuminen sähkömagneettiselle säteilylle

Varmista, että antenni on liitetty radiolaitteeseen ennen lähettämistä.

Raymarine ilmoittaa MPE-säteen (Maximum Permissible Exposure) 1,5 metriä (4,9 jalkaa) (OET Bulletin 65:n mukaisesti) tälle järjestelmälle olettaen lähetystehon olevan 25 W ja antennin olevan ympärisäteilevää tyyppiä (vahvistus korkeintaan 3 dBi).

Vesikulkuneuvoissa joissa on soveltuvat rakenteet tulee antennin kantaosa sijoittaa siten, että antennin kantaosa on vähintään 3,5 metriä (11,5 jalkaa) pääkannen yläpuolella, jotta MPE-vaatimus täyttyy kun henkilön pituus on (korkeintaan) 2 m (6,6 jalkaa). Vesikulkuneuvoissa joissa ei ole soveltuvia rakenteita antenni tulee asentaa siten, että antennin kantaosa on vähintään 1,5 metrin (4,9 jalan) etäisyydellä vaakasuunnassa kaikista miehistön jäsenten päistä.

Antenni tulee eristää aluksen metallirakenteista esimerkiksi käyttämällä muovista valmistettua asennustelinettä.

## Liitännät muihin laitteisiin

Tarve muiden kuin Raymarine-yhtiön valmistamien kaapeleiden suojaamiseen ferriittien avulla.

Mikäli Raymarine-laite liitetään muihin laitteisiin kaapeleilla, jotka eivät ole Raymarine-yhtiön valmistamia, häiriönpoistoferriitti on AINA asennettava siihen päähän kaapelia, joka on lähempänä Raymarine-laitetta.

## Vaatimustenmukaisuusvakuutus

Raymarine UK Ltd. vakuuttaa, että tämä tuote täyttää oleelliset R&TTE directive 1999/5/EC - direktiivin vaatimukset.

Alkuperäinen vaatimustenmukaisuusvakuutus on luettavissa asianomaisilta tuotesivuilta Internet-sivuilta osoitteessa [www.raymarine.com](http://www.raymarine.com).

## Tuotteen poisto käytöstä

Tämä tuote on poistettava käytöstä WEEE-direktiivin ohjeiden mukaisella tavalla.



WEEE-direktiivi (Waste Electrical and Electronic Equipment) edellyttää elektronisten tuotteiden kierrätystä. Vaikka WEEE-direktiivi ei välttämättä koskekaan kaikkia Raymarine-tuotteita, pyydämme asiakkaitamme tukemaan direktiivin pyrkimyksiä tämän tuotteen käytöstä poiston yhteydessä.

## Takuu ja laitteen rekisteröinti

Rekisteröi Raymarine-tuotteen omistussuhde vieraillemalla Internet-sivuilla osoitteessa [www.raymarine.com](http://www.raymarine.com).

Rekisteröimällä tuotteen voit hyödyntää täydet takuehdot. Laitteen pakkaus sisältää viivakooditarran joka sisältää laitteen sarjanumeron. Tarvitset sarjanumeron rekisteröidäksesi tuotteen Internet-sivujen kautta. Säilytä tarra myöhempää käyttöä varten.

## IMO ja SOLAS

Tässä manuaalissa kuvattu laite on tarkoitettu käytettäväksi vain huviveneissä sekä työveneissä, jotka eivät kuulu IMO:n (International Maritime Organization) tai SOLAS:ksen (Safety of Life at Sea) säädöksiin.

## Tekninen tarkkuus

Parhaan tietämyksemme mukaan tässä dokumentissa olevat tiedot tuotantohetkellä olivat virheettömät. Raymarine ei kuitenkaan voi vastata mahdollisista epätarkkuuksista tai puutteista. Jatkuvan tuotteiden kehitykseen liittyvän tuotepolitiikkamme takia tuotteiden ominaisuuksissa voi tapahtua muutoksia ilman ennakoilmoitusta. Edellisen seurauksena Raymarine ei vastaa mahdollisista tämän dokumentin ja tuotteen ominaisuuksien välisistä eroista. Varmista että käytössäsi on uusimmat versiot tuotteen dokumentoinnista tarkistamalla saatavissa oleva dokumentointi Raymarine-yhtiön Internet-sivuilta osoitteesta [www.raymarine.com](http://www.raymarine.com).

## Luku 2: Dokumentointi- ja tuotetiedot

### Luvun sisältö

- [2.1 Käsikirjan tiedot sivulla 12](#)
- [2.2 Tuotetiedot sivulla 12](#)

## 2.1 Käsikirjan tiedot

Tämä käsikirja sisältää tärkeitä DSC VHF -radioon liittyviä tietoja.

### Ray260-käsikirjat

Seuraavat käsikirjat liittyvät Ray260-tuotteeseen:

Kaikki dokumentit ovat ladattavissa PDF-muodossa Raymarine-yhtiön Internet-sivuilta [www.raymarine.com](http://www.raymarine.com)

#### Käsikirjat

Kuvaus	Tuotenumero
Asennus ja aloitus	88014
Asennus- ja käyttöohjeet	81343
Ray260-asennussapluuna	87167
Kaiuttimen asennussapluuna	87168

### SeaTalk<sup>ng</sup>-käsikirjat

Kuvaus	Tuotenumero
<b>SeaTalk<sup>ng</sup> Referenssimanuuaali</b> SeaTalk <sup>ng</sup> -verkkoon perustuvien järjestelmien suunnittelu ja liittäminen.	81300
<b>SeaTalk – SeaTalk<sup>ng</sup> -muunnos - Käsikirja</b> SeaTalk - SeaTalk <sup>ng</sup> -muuntimen asennus ja liittäminen.	87121

### Käyttöohjeiden Print Shop

Raymarine tarjoaa PrintShop-palvelun, jonka kautta voit ostaa Raymarine-tuotteeseen liittyviä korkealuokkaisia ammattilaistason painettuja käyttöohjeita.

Painetut materiaalit sisältävät Raymarine-tuotteeseesi liittyviä tarpeellisia tietoja, joten on suositeltavaa pitää manuaalit mukana aluksessa.

Voit tilata painetun manuaalin suoraan kotiovelle toimitettuna Internet-sivuilta osoitteesta <http://www.raymarine.co.uk/view/?id=5175>.

Lisätietoja Print Shop -palvelusta on Internet-sivuilla Print Shop FAQ -sivuilla osoitteesta: <http://www.raymarine.co.uk/view/?id=5751>.

#### Huom:

- Painettuja manuaaleja on mahdollista maksaa luottokorteilla ja PayPal-palvelun kautta.
- Painetut manuaalit voidaan toimittaa minne päin maailmaa tahansa.
- Lähikuukausina Print Shop -palveluun tullaan lisäämään muita sekä vanhoihin että uusiin tuotteisiin liittyviä manuaaleja.
- Raymarinen käyttöohjeita ja manuaaleja on ladattavissa veloitusetta Internet-sivujen kautta, tiedostot ovat PDF-muodossa. Mainittuja PDF-tiedostoja on mahdollista katsella PC:n tai kannettavan tietokoneen kautta, tablet-PC:n kautta tai Raymarinen uusimpien monitoiminäyttöjen kautta.

## 2.2 Tuotetiedot

Ray260 on Class D Digital Selective Calling (DSC) VHF -radio. DSC-järjestelmän ansiosta voit suorittaa selektiivikutsumäärättyyn radioon ja lähettää sekä vastaanottaa sijaintietoja oman ja määritetyn radion väliällä. DSC-järjestelmä mahdollistaa myös hätäkutsujen lähettämisen kaikkiin kuuluvuusalueella oleviin radioihin yhtä painiketta painamalla. Kun DSC-hätäkutsu on lähetetty ja kuittaus on vastaanotettu hätäkutsua jatketaan kutsun lähettäjän määrittämällä puhekanavalla. Radio pystyy lähettämään ja vastaanottamaan viestejä kaikilla Yhdysvalloissa, Kanadassa ja muissa maissa (Kansainvälinen) käytössä olevilla sekä yksityiskäyttöön määritetyillä meri-VHF-kanavilla.

Tuotteen mukana toimitetaan Ray260-tukiasema, käsiluuri ja passiivinen tai aktiivinen kaiutin (mallista riippuen). Vakiomuotoiseen Ray260-radioon voidaan liittää valinnaisia lisäluureja, aktiivisia ja passiivisia kaiuttimia jopa kolmen toiminnallisesti yhdenmukaisen aseman aikaansaamiseksi.

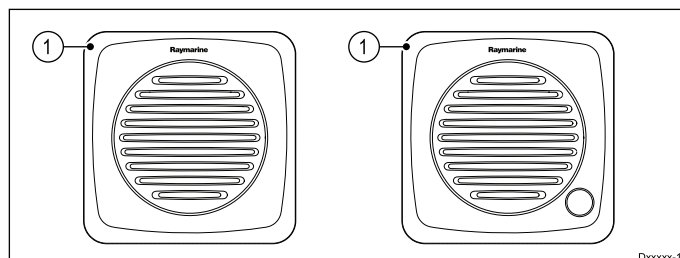
Jos radioon liitetään valinnainen haileri radiota voidaan käyttää myös sumusireeninä tai PA-kuulutusjärjestelmänä ("hailerina").

Ray260 on saatavissa seuraavina versioina:

Versio	Tuotekuvaus	Kaiutintyyppi	Tuotenumero
Ray260	US/Kanada-malli	Passiivinen	E70087
Ray260 AIS	US/Kanada-malli sisäänrakennetulla AIS-vastaanottimella	Passiivinen	E70088
Ray260E	Eurooppa-malli	Passiivinen	E70089
Ray260E	Eurooppa-malli	Aktiivinen	E70253
Ray260E AIS	Eurooppa-malli sisäänrakennetulla AIS-vastaanottimella	Passiivinen	E70090

### Passiiviset ja aktiiviset kaiuttimet

Tuote voidaan toimittaa joko passiivisen tai aktiivisen kaiuttimen kera.



1	Passiivinen kaiutin (A80198)
2	Aktiivinen kaiutin (A80199)

#### Aktiiviset kaiuttimet

Aktiiviset kaiuttimet liitetään sarjaan käsiluurin kanssa ja ne on varustettu sisäänrakennetulla vahvistimella sekä erillisellä äänenvoimakkuuden säätimellä.

#### Passiiviset kaiuttimet

Passiiviset kaiuttimet liitetään käsiluurin adapterikaapelin vapaisiin johtimiin ja kaiuttimen äänenvoimakkuutta säädetään käsiluurin äänenvoimakkuuden säätimellä. Passiiviset kaiuttimet eivät sisällä vahvistinta tai erillistä äänenvoimakkuutta.

**Huom:** Voit liittää yhteen käsiluriasemaan vain 1 aktiivisen kaiuttimen tai passiivisen kaiuttimen.

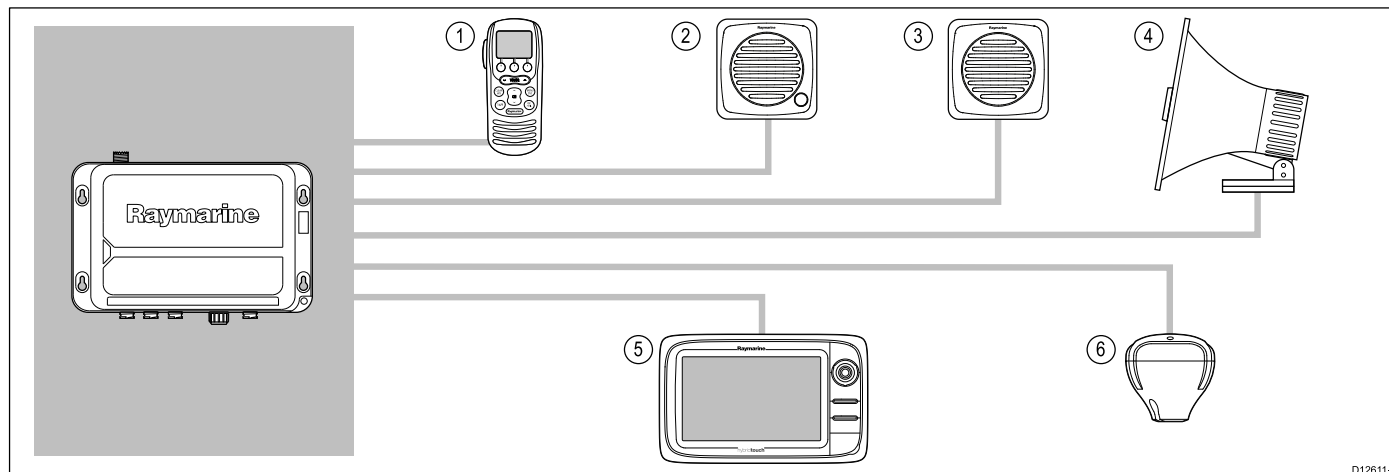
# Luku 3: Asennuksen suunnittelu

## Luvun sisältö

- 3.1 Järjestelmäintegrointi sivulla 14
- 3.2 Tyypilliset järjestelmät sivulla 15
- 3.3 Asennuksen tarkistuslista sivulla 16
- 3.4 Kytkenäkaavio sivulla 16
- 3.5 Järjestelmän yhteyskäytännöt sivulla 17
- 3.6 Toimituksen sisältö sivulla 18

## 3.1 Järjestelmäintegraatio

VHF-radiosi voidaan liittää seuraaviin merielektronikkalaitteisiin.



D12611-1

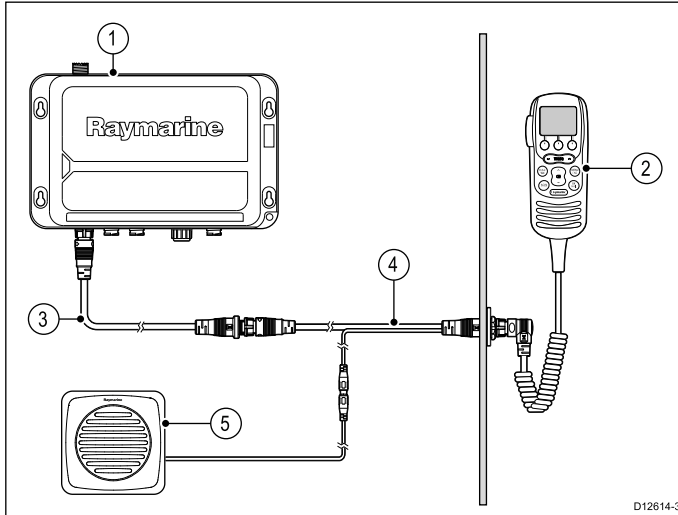
Kohde	Laitetyyppi	Maksimilukumäärä	Sopivat laitteet	Liitännät
1	Ray260-käsiluuri	3	Ray260-käsiluuri	1 per tukiaseman käsiluuriliitäntä
2	Aktiivikaiutin	3	Ray260-aktiivikaiutin	1 per käsiluuri
3	Passiivikaiutin	3	Ray260-passiivikaiutin	1 per käsiluuri
4	Haileri	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>30 W haileri</li> <li>30 W haileri takaisinkuuntelulla</li> </ul>	virta/datakaapeli
5	Raymarine-monitoiminäyttö	6	Ray260 on yhteensopiva seuraavien Raymarine-monitoiminäyttöjen kanssa: <ul style="list-style-type: none"> <li>a-sarja</li> <li>c-sarja</li> <li>e-sarja</li> <li>gS-sarja</li> <li>C-Series Widescreen (vain NMEA 0183 DSC-viestit)</li> <li>E-Series Widescreen (vain NMEA 0183 DSC-viestit)</li> <li>G-Series -järjestelmä (vain NMEA 0183 DSC-viestit)</li> </ul>	SeaTalk <sup>ng</sup> tai NMEA 0183
6	GPS-vastaanotin	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>RS130</li> <li>RS125</li> <li>Raymarine-monitoiminäyttö sisäänrakennetulla GPS-vastaanottimella</li> </ul>	SeaTalk <sup>ng</sup> tai NMEA 0183 yhdessä NMEA 0183 - NMEA 2000 -muuntimen kanssa.

**Huom:** Ray260 ei tue samanaikaista liitäntää sekä NMEA 0183 - että SeaTalk<sup>ng</sup> -väyliin/laitteisiin.

## 3.2 Tyypilliset järjestelmät

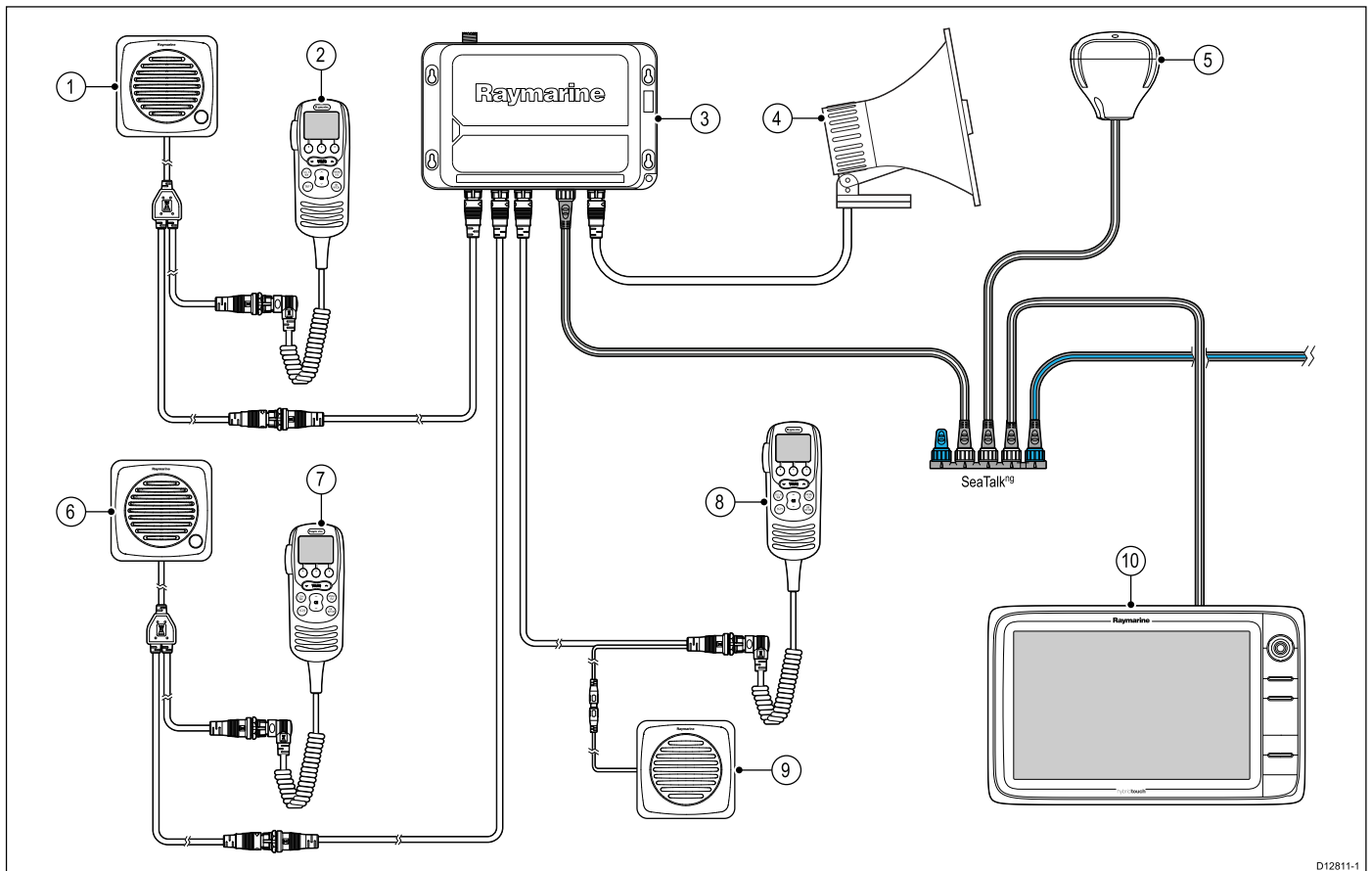
Ray260 voidaan asentaa itsenäiseksi radiolaitteeksi oheislaitteineen tai osaksi merielektroniikkajärjestelmää.

### Itsenäinen DSC VHF -radiojärjestelmä



1. Ray260-tukiasema
2. Käsiluuri
3. Käsiluurin jatkokaapeli.
4. Käsiluurin adapterikaapeli
5. Passiivikaiutin

## Laajennettu järjestelmä



D12811-1

1. Asema 1 aktiivinen kaiutin
2. Asema 1 käsiluuri
3. Ray260-tukiasema
4. Haileri
5. GPS-vastaanotin
6. Asema 2 aktiivinen kaiutin
7. Asema 2 käsiluuri
8. Asema 3 käsiluuri
9. Asema 3 passiivinen kaiutin
10. Monitoiminäyttö

**Huom:** Jokainen asema tukee 1 passiivisen TAI 2 aktiivisen kuitimen liittämistä

### 3.3 Asennuksen tarkistuslista

Asennus sisältää seuraavat toimenpiteet:

Asennustehtävä
1 Suunnittele asennus etukäteen
2 Kerää kaikki tarvittavat laitteet ja työkalut saataville etukäteen
3 Aseta kaikki laitteet asennuskohteiden viereen
4 Reitä kaikki kaapelit
5 Poraava tarvittavat asennusreiät ja kaapeleiden läpivientiaukot
6 Suorita kaikki liitännät kaapeleiden ja laitteiden välille
7 Kiinnitä kaikki laitteet paikoilleen
8 Kytke virta ja testaa järjestelmän toiminta

### 3.4 Kytkentäkaavio

Kytkentäkaavio on oleellinen osa asennustöitä. Kytkentäkaaviosta on lisäksi hyötyä myöhemmin tehtävissä järjestelmän laajennuksissa tai huoltoon liittyvissä tehtävissä. Kytkentäkaavion tulisi sisältää seuraavat tiedot:

- Kaikkien komponenttien sijainti.
- Liittimet, kaapelityypit, reitit ja pituudet.



## 3.5 Järjestelmän yhteyskäytännöt

Tämä radio pystyy lähettämään ja vastaanottamaan sijaintitietoja, esim. latitudi- ja longituditietoja seuraavia yhteyskäytäntöjä käyttäen:

- SeaTalk<sup>ng</sup>
- NMEA 2000
- NMEA 0183

Näiden yhteyskäytäntöjen ansiosta radio voi lähettää sijaintitietoja järjestelmän muille laitteille aina kun radio vastaanottaa seuraavia viestejä/tietoja:

- vastaus DSC-sijaintipyyntöön.
- DSC-hätäkutsu.

**Huom:** Voi olla että oma tuotteesi ei hyödynnä kaikkia tässä luvussa kuvattuja yhteyskäytäntöjä.

### Seataalk<sup>ng</sup>

SeaTalk<sup>ng</sup> (Next Generation) on tehostettu yhteyskäytäntö yhteensopivien merielektronikkalaitteiden ja -varusteiden liittämiseen toisiinsa. Se korvaa vanhemmat SeaTalk- ja SeaTalk<sup>2</sup>-yhteyskäytännöt.

SeaTalk<sup>ng</sup> hyödyntää yhtä runkokaapelia, johon yhteensopivat laitteet liitetään haarakaapeleiden avulla. Data ja virta välittyvät runkokaapelin kautta. Laitteet, joiden virrankulutus on tarpeeksi pieni, voivat saada virran verkon kautta, mutta laitteet joiden virrankulutus on suuri tarvitsevat erillisen virransyötön.

SeaTalk<sup>ng</sup> on NMEA 2000 -standardiin ja laajasti käytettyyn CAN-väylään perustuva Raymarine-yhtiön toteuttama laajennus. Yhteensopivat NMEA 2000 - ja SeaTalk / SeaTalk<sup>2</sup> -laitteet voidaan myös liittää käyttämällä soveltuvia liitäntäsovittimia tai sovitinkaapeleita.

### NMEA 2000

NMEA 2000 on huomattavasti tehokkaampi yhteyskäytäntö kuin NMEA 0183, erityisesti mitä tulee tiedonsiirtonopeuteen ja liitettävyyteen. Yhteen fyysiseen väylään on mahdollista liittää samanaikaisesti jopa 50 laitetta, jotka voivat lähettää ja vastaanottaa tietoja väylän kautta. Kukin väylän solmu on fyysisesti osoitettavissa. Standardi kehitettiin erityisesti mahdollistamaan eri valmistajien laitteiden liittämiseen yhteiseen väylään, jossa tiedot siirtyvät vakioituja käskyjä ja viestejä hyödyntämällä.

### NMEA 0183

NMEA 0183 -tiedonsiirtostandardin on kehittänyt National Marine Electronics Association of America -niminen organisaatio. Kyseessä on kansainvälinen standardi, jonka avulla eri valmistajien laitteet voidaan liittää toisiinsa ja jonka avulla laitteet voivat vaihtaa tietoja.

NMEA 0183 - ja SeaTalk-väyliä käytetään välittämään samantyyppisiä tietoja. Erona on kuitenkin se, että yksi kaapeli pystyy välittämään tietoa vain yhteen suuntaan. Edellä mainitusta syystä johtuen NMEA 0183 -väylää käytetään kun liitetään nk. vastaanotin ja lähetin toisiinsa, esimerkiksi kompassianturi joka lähettää tietoja tutkanäyttöön joka toimii vastaanottimena. Tiedot lähetetään 'lauseina', joista kukin sisältää kolme kirjainta jotka yhdessä määrittävät lausetyypin. Laitteiden keskinäistä yhteensopivuutta tarkistettaessa on siten tärkeää, että niissä käytetään samaa lausejoukkoa, joista esimerkkejä ovat:

- VTG - kurssi ja nopeus maan suhteen.
- GLL - latitudi- ja longituditieto.
- DBT - veden syvyys.
- MWV - suhteellinen tuulikulma ja tuulen nopeus.

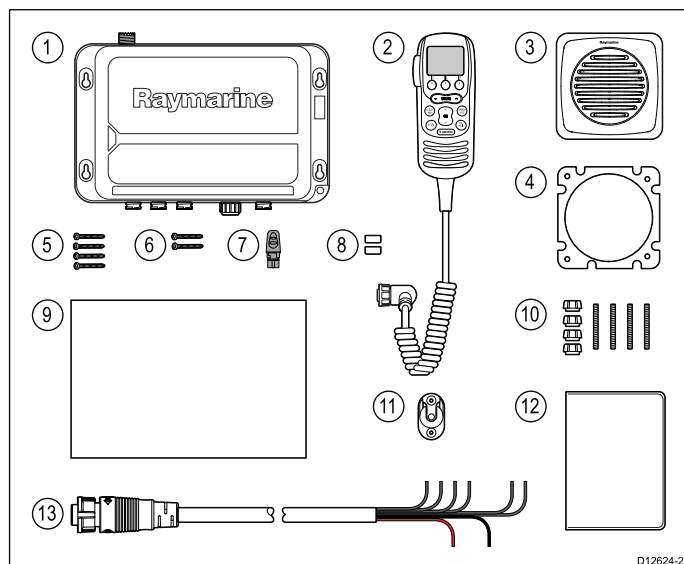
### NMEA baudinopeudet

NMEA 0183 -standardi määrittää useita eri baudinopeuksia, nopeuden riippuessa liitettyjen laitteiden ominaisuuksista. Tyypillisiä esimerkkejä:

- 4800 baudinopeus. Käytetään yleiseen tiedonsiirtoon mukaan lukien FastHeading-ohjaussuuntatiedot.
- 38400 baudinopeus. Käytetään AIS-tiedonsiirtoon ja muissa nopeaa tiedonsiirtonopeutta edellyttävissä sovelluksissa.

## 3.6 Toimituksen sisältö

Ray260-radion mukana toimitettavat osat on kuvattu alla.

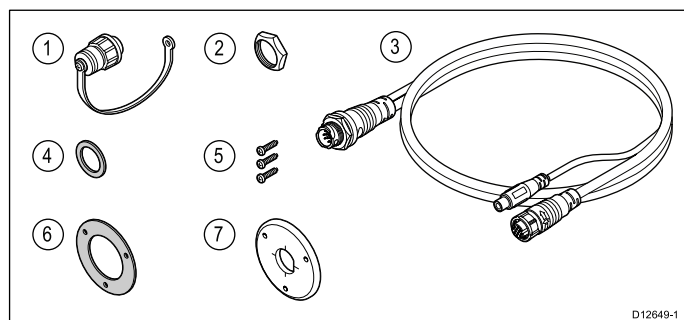


D12624-2

1	Ray260-tukiasema
2	Ray260-käsiluuri
3	Ray260-kaiutin mukaan lukien kaapeli (mallista riippuen kaiutin on passiivinen tai aktiivinen).
4	Kaiuttimen tiiviste
5	4 x tukiaseman kiinnitysruuvit
6	2 x käsiluurin kiinnitysruuvit
7	SeaTalk®- sokea tulppa
8	2 x käsiluurin telineen ruuvitulpat
9	Käsiluurin jatkokaapelisarja
10	4 x sormiruuvit ja korotustapit kaiuttimen asennusta varten
11	Käsiluurin asennusklipsi
12	Dokumentointi
13	Virta/datakaapeli 1 m (3,3 jalkaa)

## Käsiluurin jatkokaapelisarjan sisältö

Käsiluurin jatkokaapelisarja sisältää alla kuvatut osat.



D12649-1

1	Roiskeveesisuoja
2	Mutteri
3	Käsiluurin adapterikaapeli 10 m (32,8 jalkaa)
4	Aluslevy
5	3 x asennusruuvit
6	Tiiviste
7	Asennuslevy

# Luku 4: Kaapelit ja liitännät

## Luvun sisältö

- 4.1 Yleisiä kaapelointiin liittyviä ohjeita sivulla 20
- 4.2 Liitäntöjen esittely sivulla 21
- 4.3 Virtaliitäntä sivulla 21
- 4.4 NMEA 0183 -liitäntä sivulla 22
- 4.5 Haileriliitäntä sivulla 23
- 4.6 Käsiluurin liitäntä sivulla 23
- 4.7 Passiivikaiuttimen liitäntä sivulla 24
- 4.8 Aktiivisen kaiuttimen liitäntä sivulla 24
- 4.9 SeaTalk<sup>ng</sup>-liitäntä sivulla 25

## 4.1 Yleisiä kaapelointiin liittyviä ohjeita

### Kaapeleiden suojat

Varmista, että kaikki datakaapelit on suojattu riittävän hyvin ja että suojat ovat ehjät (esim. suojavaipat eivät ole hankautuneet rikki ahtaissa paikoissa jne.).

### Kaapelityypit ja pituudet

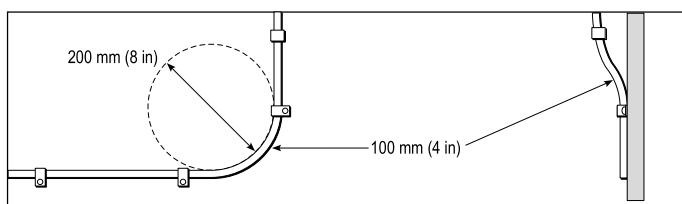
On tärkeää käyttää oikean tyyppisiä ja oikeanpituisia kaapeleita

- Ellei muuta ole mainittu, käytä vain Raymarine-yhtiön toimittamia vakiotyyppisiä kaapeleita.
- Kun käytät muita kuin Raymarine-kaapeleita, varmista, että kaapeleiden laatu ja poikkipinta-ala on sopiva. Pitemmät virransyöttökaapelit saattavat vaatia poikkipinta-alaltaan suurempia kaapeleita kaapelin pituuden aiheuttaman jännitehäviön kompensoimiseksi.

### Kaapeleiden reititys

Kaapelit on reititettävä oikein suorituskyvyn optimoimiseksi ja kaapeleiden käyttöiän maksimoimiseksi.

- ÄLÄ taivuta kaapeleita liikaa. Mikäli mahdollista, varmista että kaapeleiden minimitaivutusalkaisija on vähintään 200 mm (8 tuumaa) / minimitaivutussäde 100 mm (4 tuumaa).



- Suojaa kaikki kaapelit fyysiseltä vahingoittumiselta ja altistumiselta kuumuudelle. Käytä kaapelikouruja tai —putkia aina kun se on mahdollista. ÄLÄ reititä kaapeleita pilssien tai oviaukkojen kautta tai liikkuvien tai kuumien kohteiden läheltä.
- Varmista kaapeleiden kiinnitys nippusiteillä tai niputuslangalla. Kierrä ylimääräinen kaapeli kiepille ja aseta suojaan sopivaan paikkaan.
- Kaapelin tai johdon kulkiessa laipion läpi tai kannen läpi on käytettävä vedenpitävää läpivientä.
- ÄLÄ reititä kaapeleita moottoreiden tai loisteputkien läheltä.

Reititä kaapelit aina mahdollisimman etäälle seuraavan tyyppisistä kohteista:

- muut laitteet ja kaapelit,
- suuria virtoja välittävistä AC- ja DC-syöttökaapeleista,
- antenneista.

### Vedonpoisto

Varmista riittävä vedonpoisto. Suojaa liittimet mekaanisilta rasituksilta ja varmista, että ne eivät voi irrota vahingossa esimerkiksi voimakkaassa merenkäynnissä.

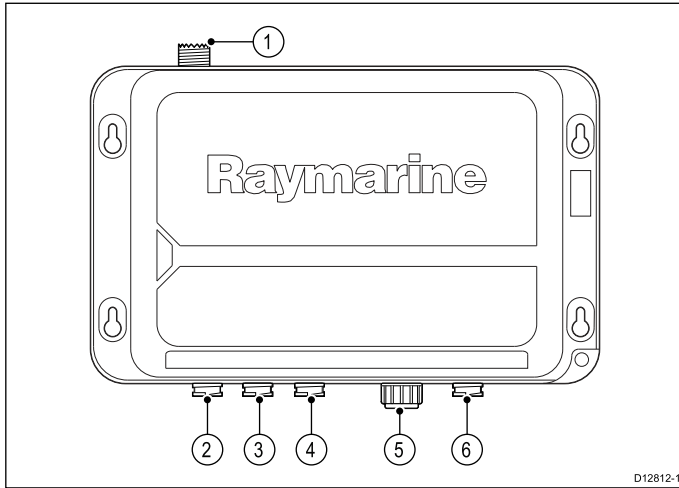
### Virtapiirien galvaaninen erottaminen

Veneissä joissa käytetään sekä AC- että DC-jännitteitä, on järjestettävä riittävä galvaaninen erotus eri järjestelmien välille:

- Käytä aina erotusmuuntajia tai erillistä inverteriä, jos syötät tehoa PC-tietokoneeseen, prosessoreihin, näyttöihin tai muihin herkkiin elektroniin laitteisiin tai mittareihin.
- Käytä aina erotusmuuntajaa kun käytät Weather FAX —audiokaapeleita.
- Käytä aina erotusmuuntajaa kun käytät kolmannen osapuolen audiovahvistinta.
- Käytä aina RS232/NMEA—muunninta, jossa datasiinaalit on erotettu toisistaan optisesti.
- Varmista aina, että PC-tietokoneilla ja muilla herkkillä elektronisilla laitteilla on omat erilliset virransyöttöratkaisut.

## 4.2 Liitäntöjen esittely

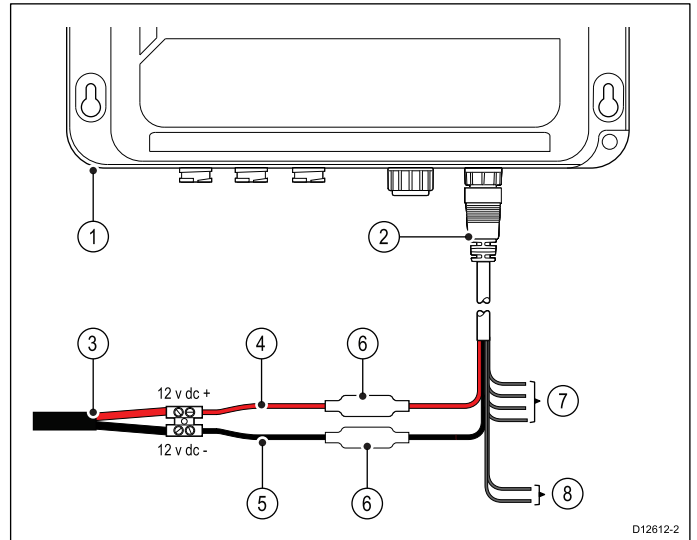
Ray260 tukiaseman liitännät on kuvattu alla.



1	Antenniliitäntä
2	HS1 — Aseman 1 portti
3	HS2 — Aseman 2 portti
4	HS3 — Aseman 3 portti
5	SeaTalkng-liitäntä
6	Virta / NMEA 0183 / Haileriliitäntä

## 4.3 Virtaliitäntä

Virtalähde tulee liittää kuten kuvattu alla:



1. Ray260-tukiasema
2. Virtakaapeli
3. Aluksen virtalähde
4. Punainen positiivinen johdin
5. Musta negatiivinen johdin.
6. Johtosulake 10 A.
7. NMEA 0183 -johtimet.
8. Hailerijohtimet

Laitteen virransyöttö tulee järjestää erillisen virtakatkaisijan ja asianmukaisesti mitoitettun sulakkeen kautta. Jos laitteen virransyöttöä ei ole liitetty erillisen virtakatkaisijan kautta, tulee virtalähteen virransyöttöön liittää erillinen virtakatkaisija.

Laitte kytkeytyy päälle kun virtakaapeli liitetään aluksen virtalähteeseen.

**Tärkeää:** Laite tulee kytkeä pois päältä virtakatkaisijasta tai erillisestä katkaisimesta aina kun vene on miehittämätön.



### Varoitus: Rungon maadoittaminen

ÄLÄ maadoita tätä tuotetta rungon maadoitustermiinalin kautta.

Tämän tuotteen maadoittaminen aluksen RF-maadoituspisteeseen saattaa aiheuttaa galvaanista korroosiota.

### Maadoitus

Tämä tuote on maadoitettu virtakaapelin negatiivisen (0 VDC) johtimen kautta eikä edellytä erillisen paluumaan (suojavaippa) maadoittamista tukiaseman maadoitusliitimeen.



### Varoitus: Positiivisesti maadoitetut järjestelmät

Älä liitä tätä laitetta järjestelmään joka on positiivisesti maadoitettu.

### Katkaisijat, sulakkeet ja virtapiirien suojaus

Virtakaapeli sisältää johtosulakkeen. Suosittelemme lisäksi ylimääräisen lämpökatkaisijan tai sulakkeen asentamista sähkökeskukseen.

Johtosulakkeen arvo	Lämpösulakkeen arvo
10 A (hidas) johtosulake virtakaapeliin asennettuna	7 A (jos vain 1 laite on liitettynä)

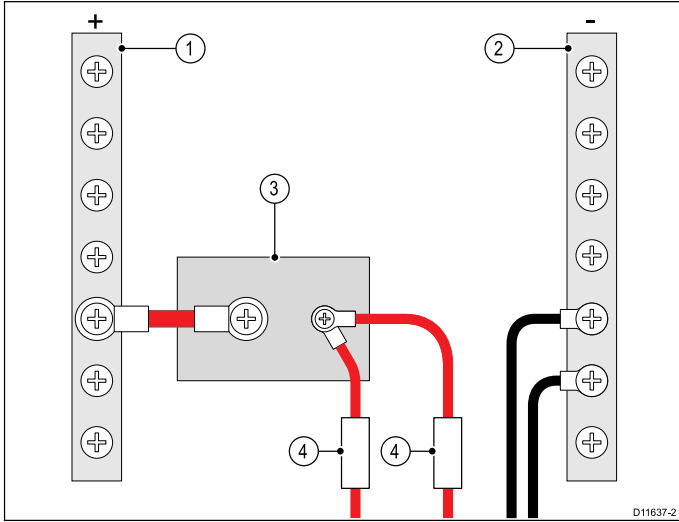
**Huom:** Lämpökatkaisijan sulakearvo riippuu liitettävien laitteiden lukumäärästä. Tarvittaessa ota yhteys valtuutettuun Raymarine-jälleenmyyjään.

## 4.4 NMEA 0183 -liitäntä

Virta-/datakaapelin NMEA 0183 -johtimia on mahdollista käyttää liittämään VHF-radio monitorinäyttöön tai GPS-vastaanottimeen.

### Katkaisijan yhteiskäyttö

Jos useampi kuin yksi laite liitetään samaan katkaisijaan kumpikin erillinen laite tulee suojata omalla sulakkeella tai ylivirtasuojalla. Voit esimerkiksi liittää johtosulakkeen kunkin laitteen virransyöttöön.

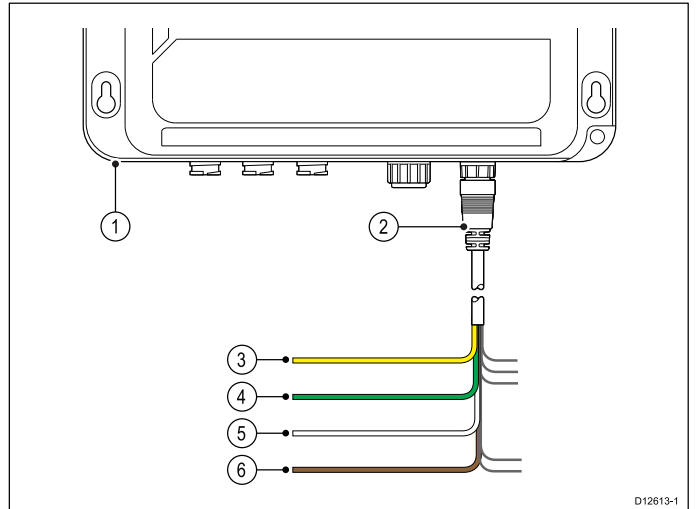


D11637-2

1	Positiivinen (+) jännitekisko
2	Negatiivinen (-) jännitekisko
3	Virtakatkaisija.
4	Sulake

Mikäli mahdollista, liitä yksittäiset laiteyksiköt erillisiin virtakatkaisijoihin. Ellei tämä ole mahdollista, käytä yksittäisiä johtosulakkeita kunkin laiteyksikön suojaamiseen.

**Huom:** Samanaikaiset SeaTalk<sup>ng</sup>- ja NMEA 0183 -liitännät eivät ole mahdollisia.



D12613-1

1. Ray260 -tukiasema.
2. Virta-/datakaapeli.
3. Keltainen – Vastaanotto positiivinen (+) johdin.
4. Vihreä – Vastaanotto negatiivinen (-) johdin.
5. Valkoinen – Lähetys positiivinen (+) johdin.
6. Ruskea – Lähetys negatiivinen (-) johdin.

Tuotteen virta-/datakaapelissa olevat NMEA-johtimet tulisi liittää yhteensopivaan NMEA 0183 -laitteeseen alla olevassa taulukossa kuvatulla tavalla:

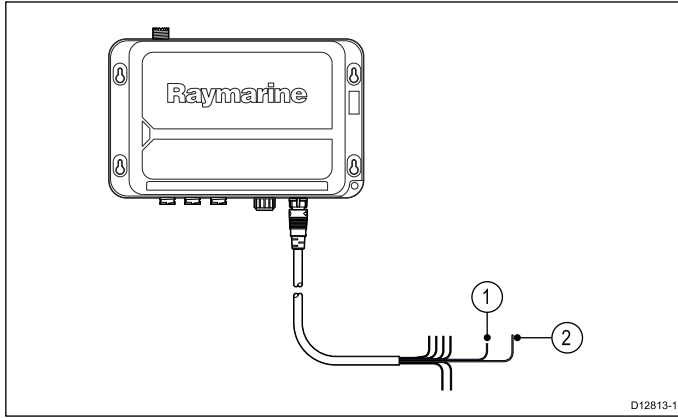
Ray260		NMEA 0183 -laite
Keltainen – Vastaanotto positiivinen (+)	liitetään	Lähetys positiivinen (+)
Vihreä – Vastaanotto negatiivinen (-)	liitetään	Lähetys negatiivinen (-)
Valkoinen - lähetys positiivinen (+)	liitetään	Vastaantin positiivinen (+)
Ruskea – Lähetys negatiivinen (-)	liitetään	Vastaanotto negatiivinen (-)

### NMEA 0813 -johtimien liitäntä

NMEA 0183 -johtimet tulee liittää huolellisesti korroosion välttämiseksi.

## 4.5 Haileriliitäntä

Tukiasemaan voidaan liittää yksi 30 W hailerikaiutin käyttämällä virta/datakaapelin hailerijohtimia.



1	(+) Hailerijohdin (Purppura)
2	(-) Hailerijohdin (Harmaa)

## Hailerin johtimien liitäntä

Hailerin johtimet tulee liittää ja suojata huolellisesti korroosion välttämiseksi.

## 4.6 Käsiluurin liitäntä

Laitteeseen on mahdollista liittää jopa 3 asemaa.

Aseman tulee sisältää käsiluuri ja voi lisäksi sisältää passiivisen tai aktiivisen kaiuttimen. Käsiluuri tulee liittää aseman 1 porttiin (HS1), ja tähän porttiin liitettyllä käsiluurilla on prioriteetti muiden liitettyjen käsiluurien ylitse.

Valinnaisia adapteri- ja jatkoakaapeleita voidaan käyttää mikäli käsiluurin etäisyys tukiasemasta on suuri, tai kun halutaan liittää passiivinen kaiutin. Maksimi pituus jatkoakapelilla tukiasemasta käsiluuriin on 50 metriä (164 jalkaa).

**Huom:** Samaan asemaan ei ole mahdollista liittää sekä aktiivista että passiivista kaiutinta.

Lisätietoja käsiluurin ja kaiuttimien liittämistä on kohdassa [4.7 Passiivikaiuttimen liitäntä](#) ja [4.8 Aktiivisen kaiuttimen liitäntä](#).

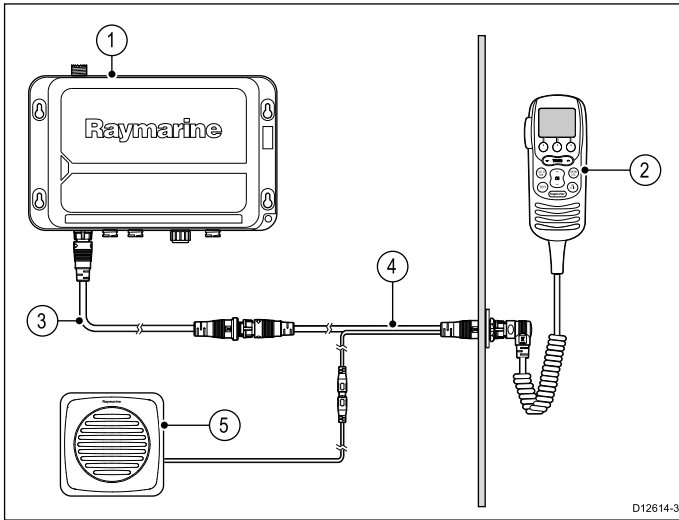
## Käsiluurien ja kaapelien liittäminen

Liitä käsiluurit ja jatkoapelit toisiinsa alla olevia ohjeita noudattamalla.

1. Varmista, että kaapelien liittimet ovat oikeassa asennossa.
2. Varmista, että liittimet on työnnetty pohjaan saakka.
3. Kiristä lukituskaulukset kiertämällä myötäpäivään.

## 4.7 Passiivikaiuttimen liitöntä

Passiivikaiutin voidaan liittää käsiluurin jatkoakaapeliin käyttämällä kaiutinkaapelin vapaita johtimia.



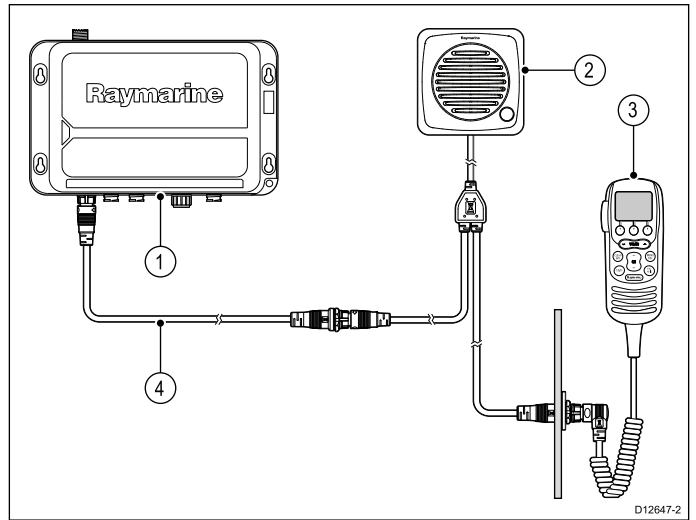
D12614-3

1. Tukiasema
2. Käsiluuri
3. Käsiluurin jatkoakaapeli (valinnainen)
4. Käsiluurin adapterikaapeli
5. Passiivikaiutin

**Huom:** Valinnaista käsiluurin jatkoakaapelia käytettäessä jatkoakaapeli tulee liittää kaiuttimen tukiaseman puolelle

## 4.8 Aktiivisen kaiuttimen liitöntä

Aktiivinen kaiutin on mahdollista liittää käyttämällä käsiluurin kaapelia tai käsiluurin jatkoakaapelia.



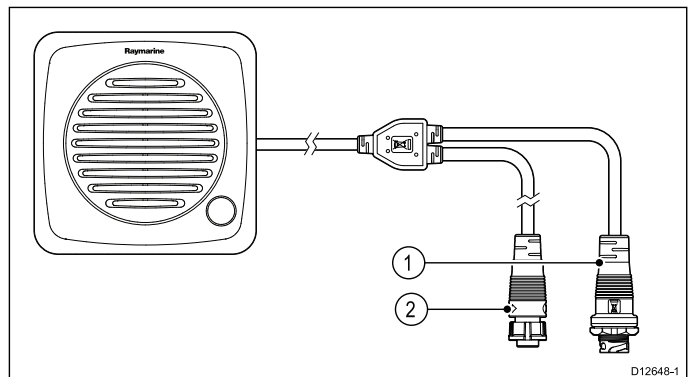
D12647-2

1. Tukiasema
2. Aktiivikaiutin
3. Käsiluuri
4. Käsiluurin jatkoakaapeli (valinnainen)

**Huom:** Valinnaista käsiluurin jatkoakaapelia käytettäessä jatkoakaapeli tulee liittää kaiuttimen tukiaseman puolelle

## Aktiivikaiuttimien liitöntä

Aktiivikaiuttimet tulee liittää järjestelmään alla kuvatulla tavalla.



D12648-1

1	Liitin (1) tulee liittää joko suoraan käsiluuriin tai käsiluuriin jatkoakaapelin kautta
2	Liitin (2) tulee liittää joko suoraan tukiasemaan tai tukiasemaan jatkoakaapelin kautta

1. Varmista, että kaapelien liittimet ovat oikeassa asennossa.
2. Varmista, että liittimet on työnnetty pohjaan saakka.
3. Kiristä lukituskaulukset kiertämällä myötäpäivään.



## 4.9 SeaTalk<sup>ng</sup>-liitäntä

Ray260 voidaan liittää Raymarine GPS-vastaanottiin sekä Raymarine monitoiminäyttöihin joissa on SeaTalk<sup>ng</sup>-liitin.

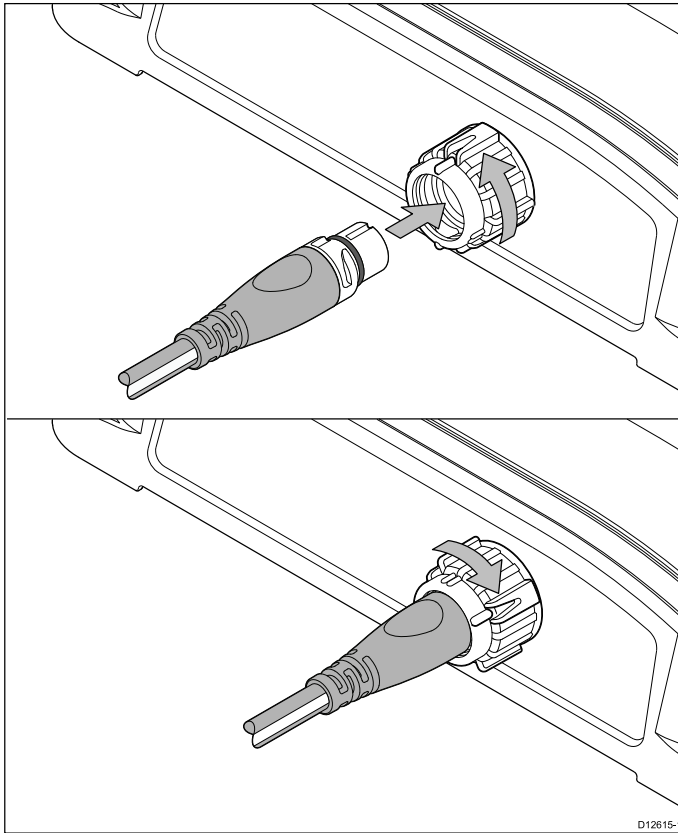
Raymarine SeaTalk<sup>ng</sup> GPS-vastaanotinta ei voi liittää suoraan tukiasemaan, koska GPS-vastaanottimet saavat käyttövirran SeaTalk<sup>ng</sup>-runkokaapelin kautta.

**Huom:** Jos laitteesi SeaTalk<sup>ng</sup>- ja NMEA 0183 -liitännät on molemmat liitetty laitteisiin, sinun tulee valita aktiivinen liitäntä käyttämällä valikkovaihtoehtoja: **DSC-valikko > Liitäntä > Väylätyyppi**. Lisätietoja kohdassa **6.8 NMEA 0183 - tai SeaTalk<sup>ng</sup> -liitännän valinta**.

### SeaTalk<sup>ng</sup>:n liittäminen

Ray260 voidaan liittää Raymarine GPS-vastaanottiin sekä Raymarine monitoiminäyttöihin käyttämällä SeaTalk<sup>ng</sup>-liitintä.

Ennen kuin liität laitteen SeaTalk<sup>ng</sup>-väylään, tarkista *SeaTalk<sup>ng</sup> Referenssimanuaalista* että suurin sallittu SeaTalk<sup>ng</sup>-väylän kuormaluku (LEN, Load Equivalence Numbe) ei ylitä kun tämä laite liitetään väylään.



1. Kierrä SeaTalk<sup>ng</sup>-liittimen lukituskaulusta vastapäivään kunnes se on lukitusasennossa.
2. Varmista, että haarakaapelin liitin on oikeassa asennossa.
3. Työnnä haarakaapelin liitin kokonaan laitteen SeaTalk<sup>ng</sup>-liittimeen.
4. Kierrä lukituskaulusta myötäpäivään kahden napsahduksen verran kunnes se on lukitussa asennossa.



# Luku 5: Sijoittelu ja kiinnitys

## Luvun sisältö

- 5.1 Asennuspaikkaan liittyvät yleiset vaatimukset sivulla 28
- 5.2 Tukiaseman fyysiset mitat sivulla 29
- 5.3 Tukiaseman asennus sivulla 30
- 5.4 Kaiuttimen asennus sivulla 30
- 5.5 Käsiluurin asennus sivulla 31

## 5.1 Asennuspaikkaan liittyvät yleiset vaatimukset

Laitteen asennuspaikan valinnassa on otettava huomioon joitakin tärkeitä tekijöitä.

### Antennin asennus ja altistuminen sähkömagneettiselle säteilylle

Varmista, että antenni on liitetty radiolaitteeseen ennen lähettämistä.

Raymarine ilmoittaa MPE-säteen (Maximum Permissible Exposure) 1,5 metriä (4,9 jalkaa) (OET Bulletin 65:n mukaisesti) tälle järjestelmälle olettaen lähetystehon olevan 25 W ja antennin olevan ympärisäteilevää tyyppiä (vahvistus korkeintaan 3 dBi).

Vesikulkuneuvoissa joissa on soveltuvat rakenteet tulee antennin kantaosa sijoittaa siten, että antennin kantaosa on vähintään 3,5 metriä (11,5 jalkaa) pääkannen yläpuolella, jotta MPE-vaatimus täyttyy kun henkilön pituus on (korkeintaan) 2 m (6,6 jalkaa). Vesikulkuneuvoissa joissa ei ole soveltuvia rakenteita antenni tulee asentaa siten, että antennin kantaosa on vähintään 1,5 metrin (4,9 jalan) etäisyydellä vaakasuunnassa kaikista miehistön jäsenten päistä.

Antenni tulee eristää aluksen metallirakenteista esimerkiksi käyttämällä muovista valmistettua asennustelinettä.

### Kompassin turvaetäisyys

Estä ei-toivotut aluksen magneetikompassiin kohdistuvat häiriöt varmistamalla, että kompassin ja laitteen välillä on riittävä välimatka.

Kun valitset sopivaa asennuskohdetta tuotteelle pyri varmistamaan riittävä välimatka näytön ja kaikkien kompassien ja kompassianturien välillä. Tyypillisesti välimatkan tulee olla vähintään 1 metri (3 jalkaa) kaikkiin suuntiin. Joidenkin pienempien alusten tapauksessa mainitun vaatimuksen täyttäminen voi osoittautua mahdottomaksi. Näissä tapauksissa asennuspaikan valinnassa tulee varmistaa, että tuote ei virta päälle kytkettynä vaikuta kompassin toimintaan.

### Ilmanvaihtoon liittyvät vaatimukset

Riittävän ilmanvaihdon varmistaminen:

- Varmista, että laitteet asennetaan riittävän tilavaan kohteeseen.
- Varmista, että ilmanvaihtoaukot eivät peity.
- Jätä riittävästi tilaa laitteiden välille.

### Asennuspintaan liittyvät vaatimukset

Varmista, että näytöt on tuettu riittävän tukevasti ja että asennuspinta on riittävän tukeva. ÄLÄ asenna laitteita tai leikkaa aukkoja kohtiin, jotka voivat vaarantaa aluksen rakenteiden kestävyuden tai turvallisuuden.

### Kaapeleiden vetoon liittyvät vaatimukset

Varmista, että näyttö asennetaan kohtaan, joka sallii kaapeleiden liittämisen, irrottamisen sekä vetämisen asianmukaisella tavalla:

- Kaapeleiden minimitaivutussäde on 100 mm (3,94 tuumaa) ellei muuta ole ilmoitettu.
- Estä liittimiin kohdistuva rasitus käyttämällä kaapelikiinnikkeitä.

### Suojaus veden vaikutuksia vastaan

#### Tukiasema

Vaikka tukiaseman IP-luokitus on IPX6 on suositeltavaa, että tukiasema asennetaan kannen alapuolelle suojaan pitkittyneestä ja suorasta altistumisesta sateelle ja suolavesisumulle.

#### Käsiluuri ja kaiuttimet

Käsiluuriin, passiivikaiuttimien ja aktiivikaiuttimien IP-luokitus on IPX7 ja ne voidaan asentaa kannen ylä- tai alapuolelle. Vaikka laite onkin suojattu veden vaikutuksia vastaan, on kuitenkin järkevää asentaa se siten että pitkäaikaista ja suoraa altistumista sateelle ja suolavesisumulle ei pääse tapahtumaan.

### Sähköiset häiriöt

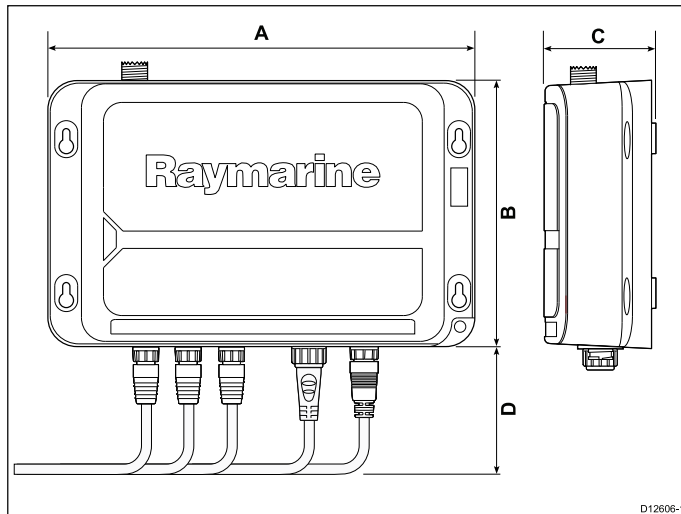
Valitse sijainti joka on riittävän etäällä häiriöitä mahdollisesti aiheuttavista laitteista kuten moottoreista, generaattoreista ja radiolähettimistä sekä —vastaanottimista.

### Virtalähde

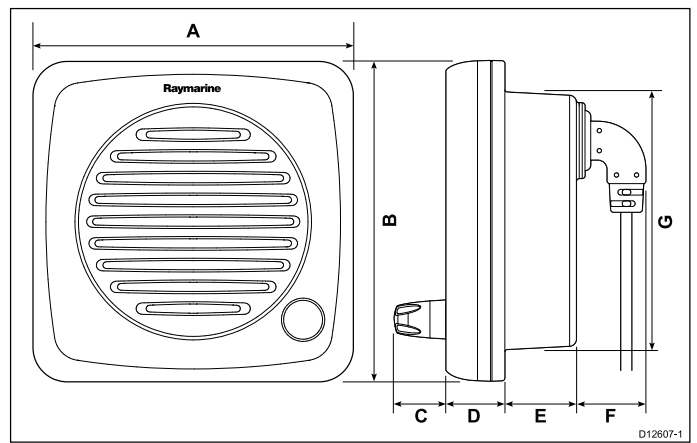
Valitse sijainti, joka on mahdollisimman lähellä aluksen DC-virtalähdettä. Näin voit minimoida kaapelivedot ja niiden pituudet.

## 5.2 Tukiaseman fyysiset mitat

Ray260-tukiaseman fyysiset mitat on kuvattu alla olevassa kuvassa.



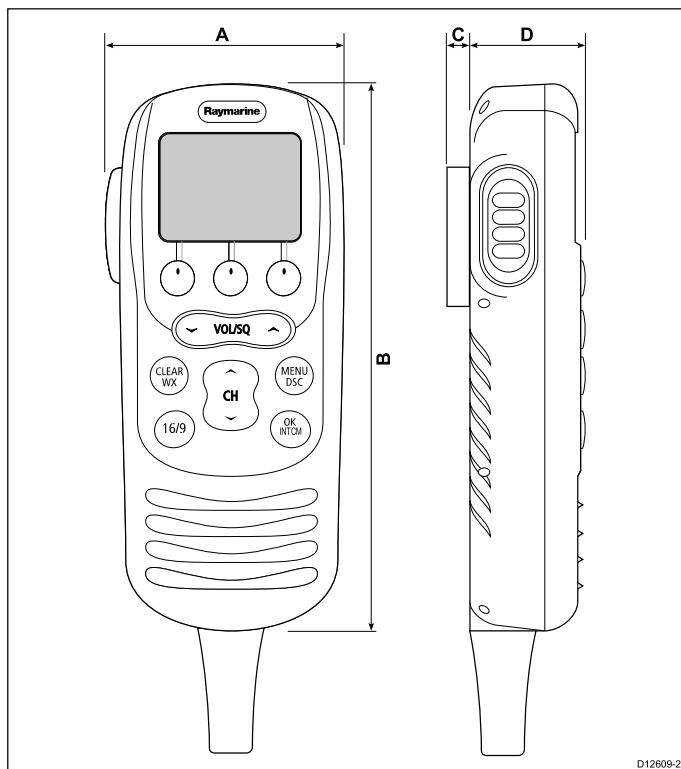
A	269,5 mm (10,6")
B	168 mm (6,6")
C	66,12 mm (2,6")
D	80,0 mm (3,15")



A	112 mm (4,4")
B	112 mm (4,4")
C	20,3 mm (0,799")
D	15,55 mm (0,61")
E	25 mm (0,98")
F	30 mm (1,18")
G	91,5 mm (3,6")

## Käsiluurin mitat

Käsiluurin mitat on kuvattu alla olevassa kuvassa.



A	65,4 mm (2,57")
B	154,4 mm (6,07")
C	7 mm (0,275")
D	38,5 mm (1,5")

## Kaiuttimen mitat

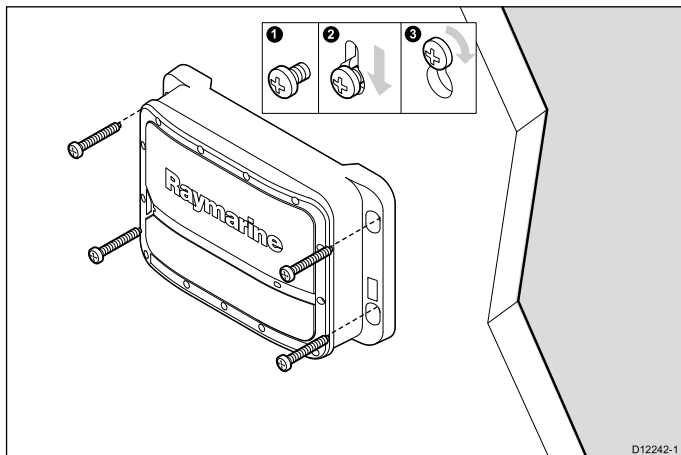
Ray260-passiivi-/aktiivikaiuttimen fyysiset mitat on kuvattu alla olevassa kuvassa.

**Huom:** Passiivikaiutin ei sisällä äänenvoimakkuuden säädintä.

## 5.3 Tukiaseman asennus

Suorita Ray260-tukiaseman asennus seuraavien ohjeiden mukaisesti.

**Huom:** Raymarine suosittelee laitteen asentamista pystyasentoon.

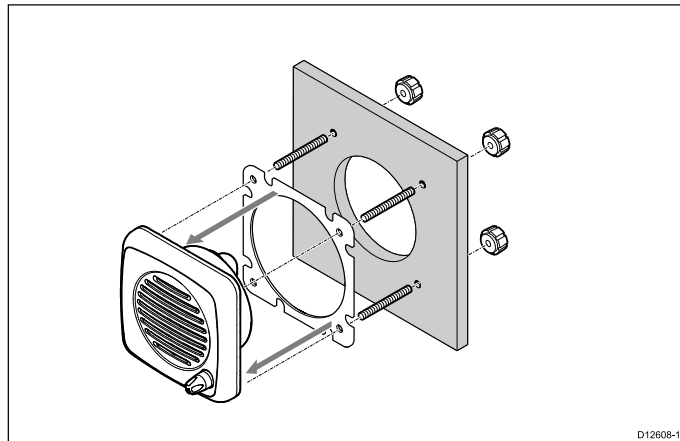


1. Tarkista aiottu asennuspaikka, asennuspinnan tulee olla tasainen ja laitteen ympärillä joka puolella on oltava riittävästi ilmanvaihdon mahdollistavaa vapaata tilaa.
2. Kiinnitä tukiaseman asennussapluuna suunniteltuun asennuspaikkaan maalarinteipillä tai vastaavalla.
3. Pora 4 reikää kaavaimeen merkittyihin kohtiin.
4. Poista asennussapluuna.
5. Ruuvaa mukana toimitetut asennusruuvit suunnilleen puoleen väliin reikiin.
6. Aseta laite kiinnitysruuveihin.
7. Työnnä laite alaspäin siten että se asettuu laitteessa oleviin kuvioituihin (avaimenreikäkuvio) reikiin.
8. Kiristä ruuvit.

**Huom:** Poranterän koko, mahdollisen tulpan koko ja kiristysmomentti riippuvat asennuskohteen materiaalin laadusta ja paksuudesta.

## 5.4 Kaiuttimen asennus

Asenna passiivi- tai aktiivikaiutin alla olevien ohjeiden mukaisesti.

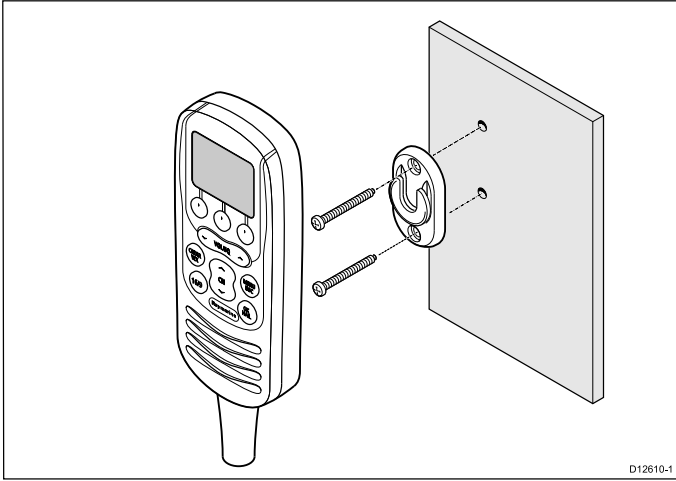


Kaiutin on suunniteltu uppoasennettavaksi.

1. Tarkista ja valitse asennuskohde, asennuspinnan tulee olla tasainen.
2. Leikkaa mukana toimitetusta sapluunasta tuotettava vastaava(t) varjostetut alueet ulkoreunoja pitkin.
3. Kiinnitä kaiuttimen sapluuna (toimitetaan mukana) valittuun asennuskohteeseen esimerkiksi teipillä.
4. Pora tarvittavat reiät asennuskaavaimen ohjeen mukaisesti.
5. Mikäli mahdollista käytä sopivan kokoista reikäsahaa ja tee reikä sapluunan osoittamaan kohtaan, tai
6. Käyttämällä sopivan kokoista reikäsahaa tee ohjausreiät tehtävän aukon kuhunkin kulmaan ja käytä kuviosahaa ja leikkaa aukko sapluunan ohjeviivan sisäpuolta seuraamalla.
7. Poista asennussapluuna.
8. Varmista, että laite mahtuu hyvin leikattuun aukkoon ja viilaa aukon reunat tasaisiksi.
9. Syötä kaiuttimen kaapeli reiän läpi ja liitä asianomaisiin liittimiin.
10. Kiinnitä 4 kpl asennustappeja kaiuttimen taakse.
11. Pidä kaiutinta paikoillaan ja varmista kiinnitys kiristämällä mukana toimitetut sormiruuvit asennustappeihin.

## 5.5 Käsiluurin asennus

Voit asentaa käsiluurin telineosan seuraavien ohjeiden mukaisesti.



1. Tarkista käsiluurin telineosan valittu asennuspaikka ja varmista, että kyseinen kohta on tasainen ja että luurin telineeseen asettamiseen ja sen siitä irrottamiseen on riittävästi vapaata tilaa.
2. Pitele käsiluurin telinettä asennuskohdassa ja merkitse ruuvien reikiä kohdat asennuspintaan lyijykynällä.
3. Poraa asennusreiät käyttämällä sopivan kokoista poranterää.
4. Pidä klipsiä paikoillaan ja kiinnitä mukana toimitettujen ruuvien avulla.

**Huom:** Poranterän koko, mahdollisen tulpan koko ja kiristysmomentti riippuvat asennuskohteen materiaalin laadusta ja paksuudesta.

3. Poraa asennusreiät käyttämällä sopivan kokoista poranterää.
4. Poraa keskireikä käyttämällä 25 mm:n (1") reikäsahaa.
5. Pidä klipsiä paikoillaan ja kiinnitä mukana toimitettujen ruuvien avulla.
6. Vedä kaapelin liittin läpi asennuspaneelin reiästä.

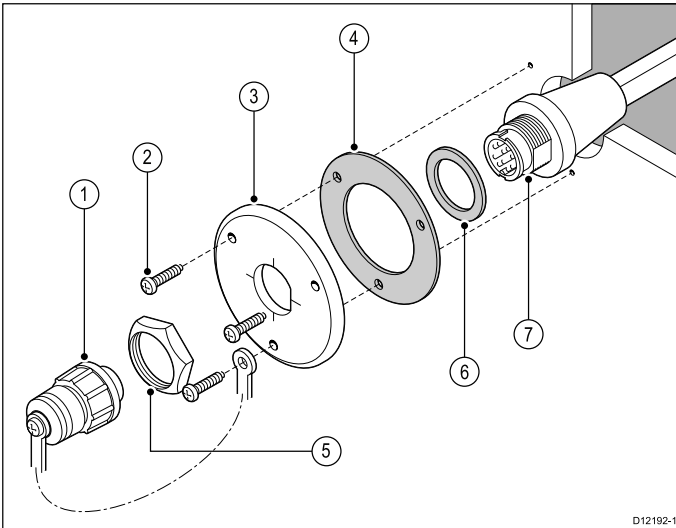
**Huom:** Käsiluurin jatkoakaapeli sisältää kuitinkaapelin. Jos et aio liittää ulkoista passiivikaikutinta peitä kuitinkaapelin pää vedenpitävällä teipillä tai suojamassalla korroosion estämiseksi.

7. Aseta aluslevy (osanimero 6 alla olevassa kuvassa) liittimen päälle.
8. Aseta tiiviste (osanimero 4 yllä olevassa kuvassa) liittimen päälle.
9. Aseta asennuslevy (osanimero 3 yllä olevassa kuvassa) liittimen päälle ja varmista, että ruuvireiät ovat linjassa tiivisteeseen ja asennuspaneelin vastaavien reikien kanssa.
10. Aseta mutteri (osanimero 5 yllä olevassa kuvassa) liittimen päälle ja kiristä myötäpäivään käyttämällä 13/16" (21 mm) kiintoavainta.
11. Linjaa roiskevesisuojan pieni pää (osanimero 1 yllä olevassa kuvassa) tiivisteeseen jonkun reiän kanssa.
12. Kiinnitä asennuslevy asennuspintaan mukana toimitettujen ruuvien avulla.
13. Kiinnitä käsiluuri tai mikrofoni kaapeliliittimeen ja kiinnitä kiertämällä myötäpäivään.
14. Kiinnitä kaapelin vastakkainen pää asianomaiseen liittimeen joko tukiasemaan tai toiseen läpivientipaneeliliittimeen.

**Huom:** Poranterän koko, mahdollisen tulpan koko ja kiristysmomentti riippuvat asennuskohteen materiaalin laadusta ja paksuudesta.

## Läpimenolevyn asennus

Kun annat mukana toimitettua käsiluuria käytä käsiluurin jatkoakapelisarjaa syöttääksesi käsiluurin kaapeli paneelin (esim. laipion) läpi.



1	Roiskevesisuoja
2	Asennusruuvit x3
3	Asennuslevy
4	Tiiviste
5	Mutteri
6	Aluslevy
7	Jatkoakapelin liitin

1. Tarkista valittu asennuskohde ja varmista, että läpimenolevy sopii asennettavaksi kyseiseen kohtaan.
2. Aseta läpimenolevy kyseiseen kohtaan ja merkitse ruuvireikiä paikat esimerkiksi lyijykynän avulla, merkitse myös keskireiän paikka.





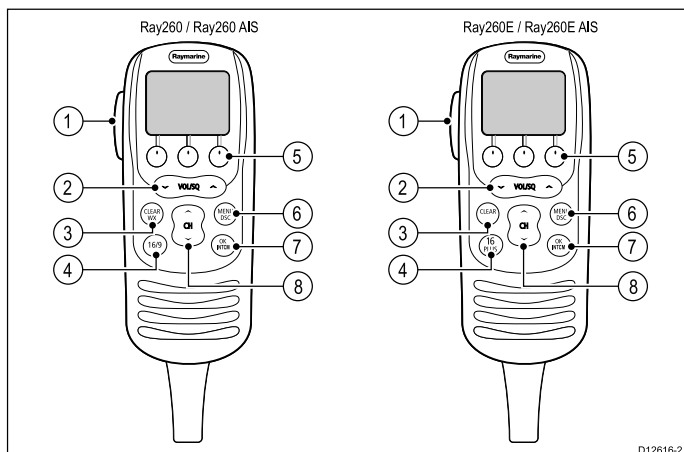
# Luku 6: Aloitus

## Luvun sisältö

- 6.1 Säätimet sivulla 34
- 6.2 Radion kytkeminen päälle sivulla 34
- 6.3 Radion kytkeminen pois päältä sivulla 35
- 6.4 Käyttöjännitteen tunnistus sivulla 35
- 6.5 Käsiluurin LCD-näytön esittely sivulla 36
- 6.6 Oman MMSI-numeron ohjelmointi sivulla 37
- 6.7 ATIS ID:n syöttäminen sivulla 38
- 6.8 NMEA 0183 - tai SeaTalk<sup>ng</sup> -liitännän valinta sivulla 39
- 6.9 Toiminta-alueen ohjelmointi sivulla 40
- 6.10 LCD-taustavalon säätö sivulla 40
- 6.11 LCD-näytön kontrastin säätö sivulla 41
- 6.12 Lähetystehon muuttaminen sivulla 41
- 6.13 GPS-asetukset sivulla 42
- 6.14 Käsiluuriaseman prioriteetti sivulla 43

## 6.1 Säätimet

Voit hallita kaikkia toimintoja poislukien aktiivisen kaiuttimen äänenvoimakkuus käyttämällä käsiluurin säätimiä.



### 1. PTT (Push to talk) eli tangentti

Paina ja pidä alaspainettuna kun haluat lähettää ääniviestin. Vapauta kun haluat palata vastaanotto- eli kuuntelutilaan.

**Huom:** Maksimi lähetyisaika on rajoitettu 5 minuuttii ei-tarkoituksellisten lähetyksien aiheuttaman VHF-kanavan turhan varaamisen estämiseksi.

### 2. VOL/SQ [Äänenvoimakkuus/kohinasalpa]

- Äänenvoimakkuuden säätö kovemmalle tai hiljemmälle.
- Paina ja vapauta keskimmäinen painike kun haluat aktivoida kohinasalvan tason säädön.
- Kun kohinasalpa on aktivoitu käytä ylös- ja alaspainikkeita kohinasalvan tason säätämiseksi suuremmalle tai pienemmälle.

### 3. CLEAR/WX tai CLEAR [TYHJENNÄ]

- Paina ja vapauta kun haluat päättää toiminnon ja palata edelliselle käytetylle kanavalle.
- Paina ja pidä alaspainettuna 3 sekunnin ajan kun haluat valita säätoiminnon (vain Pohjois-Amerikka ja Kanada).

### 4. 16/9 tai 16 PLUS

- Paina kun haluat kytkeä radion päälle.
- Paina ja pidä alaspainettuna 5 sekunnin ajan kun haluat kytkeä radion pois päältä.
- Kun virta on päällä paina tätä kun haluat selata prioriteettikanavien ja viimeksi käytetyn kanavan välillä.

### 5. Pikapainikkeet

Pikapainikkeiden toiminnot muuttuvat toimintatilan mukaan, esimerkkinä toiminnot valikoissa liikkumiseen tai valikkovaihtoehtojen valintaan liittyvät toiminnot. Paina kun haluat valita näytöllä ilmaistun toiminnon.

### 6. MENU / DSC [MENU / DCS]

- Paina ja vapauta kun haluat käyttää radion valikkoa.
- Paina ja pidä alaspainettuna 3 sekunnin ajan kun haluat käyttää DSC-valikkoa.

### 7. OK/INTCM [OK/SISÄPUH]

- Paina ja vapauta valikkovaihtoehtojen kohdalla kun haluat vahvistaa valinnan tai syötetyn arvon.
- Avaa sisäpuhelinvalikko painamalla ja pitämällä alaspainettuna 3 sekunnin ajan.

### 8. Kanava ylös ja alas

- Siirtää valitun kanavan ylös- tai alaspäin.
- Selaa valikkoa ylös- tai alaspäin.

### 9. DISTRESS [HÄTÄLÄHETYS]

Hätälähetyspainike (DISTRESS) sijaitsee käsiluurin takaosassa. Työnnä ylös jousitettua suoja-luukkua ja paina tätä painiketta kun haluat suorittaa DSC-hätälähetysten.

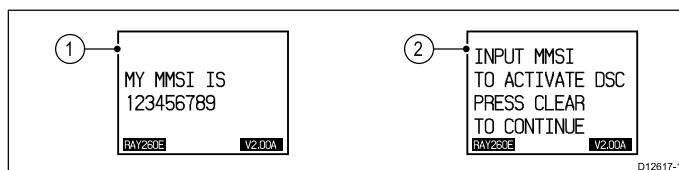
## 6.2 Radion kytkeminen päälle

Voit kytkeä radion päälle minkä tahansa liitetyn käsiluurin avulla alla olevia ohjeita noudattamalla.

Virran ollessa pois päältä:

### 1. Paina punaista 16/9 / 16 PLUS -painiketta.

Radio kytkeytyy päälle ja radion MMSI-numero tulee näkyviin näytölle noin 3 sekunnin ajaksi ennen siirtymistä suoraan päävalikkoon.



1	Aloituskun MMSI:n tultua rekisteröidyksi (automaattinen poistuminen 3 sekunnin jälkeen).
2	Aloituskun MMSI:tä EI ole rekisteröity (voit sivuuttaa painamalla CLEAR).

**Huom:** Jos MMSI-numeroa ei ole ohjelmoitu laitteesta kuuluu hälytys ja näyttöön tulee varoitusviesti INPUT MMSI TO ACTIVATE DSC - PRESS CLEAR TO CONTINUE [SYÖTÄ MMSI DSC:N AKTIVOIMISEKSI - PAINA TYHJENNÄ KUN HALUAT JATKAA]. DSC-toiminnot eivät tule käyttöön ennen kuin MMSI-numero on syötetty.

## 6.3 Radion kytkeminen pois päältä

Voit kytkeä radion pois päältä alla kuvattuja ohjeita noudattamalla.

Radion ollessa päällekytkettynä:

1. Paina ja pidä alaspainettuna **16/9**-painiketta 5 sekunnin ajan.

## 6.4 Käyttöjännitteen tunnistus

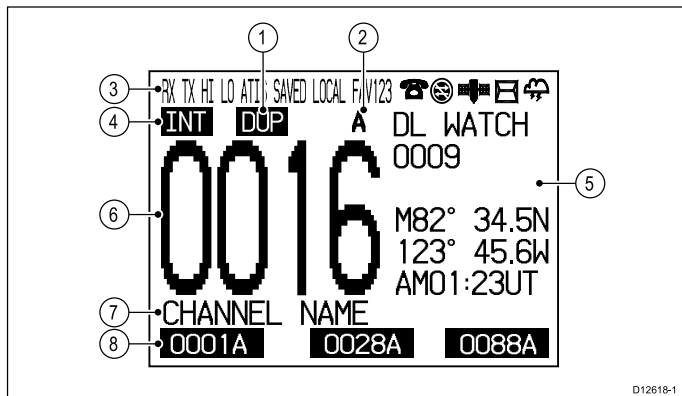
Radio tunnistaa käyttöjännitteen ja varoittaa käyttäjää mikäli käyttöjännite on alle tai yli suositellun käyttöjännitealueen.

Näyttöön tulee näkyviin ylijännitevaroitusta mikäli radion liitetty käyttöjännitesyöttö on välillä 15,7 VDC ... 16,0 VDC. Radio sammuu automaattisesti mikäli liitetty käyttöjännite on yli 16,5 VDC, varoitus poistuu kun syötetyn käyttöjännitteen taso putoaa jälleen alle 15,6 VDC:n tason.

Näyttöön tulee alijännitteestä ilmoittava varoitus mikäli syötetty käyttöjännite putoaa alle 10,5 VDC:n tason. Radio ei toimi luotettavasti alle 10,5 VDC:n jännitteillä.

## 6.5 Käsiliuurin LCD-näytön esittely

Alla olevat tiedot kuvaavat radion päänäytössä näyttämien merkkien ja kuvakkeiden merkitykset.



### 1. Duplex [Duplexi]

- **DUP** — ilmaisee nykyisen kanavan olevan duplexi-tyyppiä.

### 2. Kanavan jälkiliite

- **A** — ilmaisee kyseisen USA- tai Kanada-kanavan olevan simpleksi-tyyppiä, vaikka sen kansainvälinen vastine kanava on muotoa semi-duplexi (esim. 05A). Tämä kanava käyttää lähetystaajuutena Kansainvälisen kanavan lähetystaajuutta sekä lähetykseen että vastaanottoon. Jos kanava on simpleksi-tyyppiä kaikissa kolmessa kanavajoukossa (USA, Kanada ja Kansainvälinen, esimerkiksi kanava 6), kanavanumeron jäljessä ei näytetä jälkiliitettä.

**Huom:** Simpleksi tarkoittaa sitä, että radio lähettää ja vastaanottaa kyseisen kanavan liikennettä samalla taajuudella. Semi-duplexi tarkoittaa sitä, että lähetykseen ja vastaanottoon käytetään eri taajuuksia.

- **B** — ilmaisee, että valitulla kanavalla ei voi lähettää koska valittu kanava on pelkkään vastaanottoon soveltuva. Käytössä vain Kanadan kanavien yhteydessä.

### 3. SYMBOLIT

Symbolien merkitykset on kuvattu alla:

- **RX (Vastaanotto)** — ilmaisee että radio vastaanottaa radiosignaalia.
- **TX (Lähettää)** — ilmaisee, että PTT-painiketta eli tangenttia painetaan ja että radio lähettää radiosignaalia.
- **HI (Korkea teho)** — ilmaisee, että lähettimen lähetysteho on asetettu 25 W:iin.
- **LO (Matala teho)** — ilmaisee, että lähettimen lähetysteho on asetettu 1 W:iin.
- **ATIS (ATIS aktiivinen)** — ilmaisee, että ATIS-lähetys on käytössä. Käytössä vain Euroopan maissa joissa käytetään Kansainvälistä kanavajoukkoa.
- **SAVED [TALLENNETTU] (Muistitila)** — ilmaisee, että nykyinen kanava on tallennettu muistiin. Tulee näkyviin tallennetun skannauksen sekä tallennettujen prioriteettikanavien skannauksen aikana.
- **LOCAL [PAIKALLINEN] (Paikallinen/Etäinen -tila)** — ilmaisee, että radio on asetettu paikallisvastaanottotilaan, jossa vastaanottimen herkkyyttä pienennetään kovasti radioliikennöidyillä alueilla jotta ei-haluttujen signaalien vastaanottoherkkyys olisi pienempi.
- **FAV123 (Suosikkikanava)** — ilmaisee sen, mikä kolmesta suosikkikanavajoukosta on valittuna. Kukin joukko näyttää eri suosikkikanavan jotka käyttäjä erikseen on määrittänyt kullekin kolmelle pikapainikkeelle (näytön alareunassa). Edellisen perusteella käytössä on kaiken kaikkiaan 9 suosikkikanavaa, joita voit vaihdella painikkeilla.
- **(Puhelinsymboli)** — ilmaisee, että radio on vastaanottanut puhepostia.
- **(Automaattisen kanavanvaihdon eston symboli)** — ilmaisee, että radio ei automaattisesti vaihda kanavaa

sisääntulevan DSC-kutsun osoittamalle kanavalle vaan että radio pyytää kehoitteella käyttäjää manuaalisesti hyväksymään tai hylkäämään kanavanvaihtoon liittyvän pyynnön. Liittyy vain Hätä- ja Kaikille tiedoksi (pikaliikenne) -kutsuihin.

- **(Satelliittisymboli)** — ilmaisee, että sijaintitieto on saatavissa GPS-vastaanottimelta.
- **(Kirjekuorisymboli)** — kun symboli vilkkuu, ilmaisee että radio on vastaanottanut DSC-kutsun. Kutsun tiedot ovat katseltavissa vastaanotettujen DSC-kutsujen lokista.

- **(Pilvisymboli)** — ilmaisee, että radio monitoroi säähäilytyslähetyksiä. Vain USA ja Kanada.

### 4. Taajuusryhmä

Ilmaisee valitun taajuusryhmän:

- **USA** — Yhdysvallat.
- **INT** — Kansainvälinen.
- **CAN** — Kanada.
- **WX** — Sää

**Huom:** USA:n ja Kanadan kanavajoukon vastaanotto edellyttää erityistä lisenssiä.

### 5. Tiedot

- Ilmaisee radion toimintoja, GPS-sijainnin tai erityistiloja tilanteesta riippuen. Näytön ulkoasu on erilainen DSC-puheluiden lähetys- ja vastaanottotiloissa tai valikon käyttöön liittyvissä tilanteissa.

### 6. Kanava

Ilmaisee nykyisen valitun kanavan.

### 7. Kanavan nimi

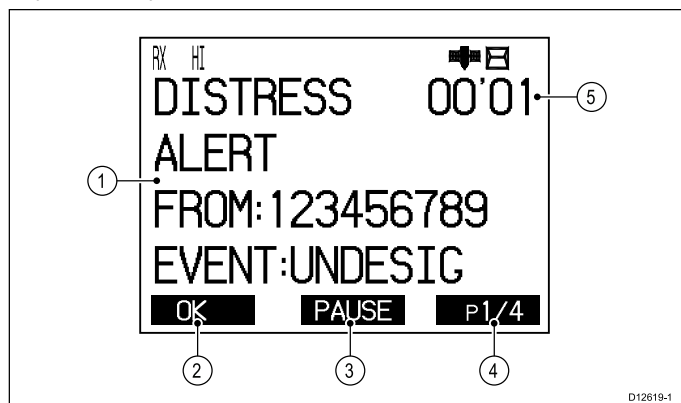
Ilmaisee kanavan nimen.

### 8. Pikapainikkeiden merkinnät

Ilmaisee liittyvien pikapainikkeiden nykyiset toiminnot.

## DSC-kutsu -ikkunan esittely

DSC-kutsun vastaanoton tai lähetyksen yhteydessä tietyt tiedot näytetään näytöllä.



### 1. DSC-kutsun tiedot

DSC-kutsun yksityiskohtaiset tiedot.

### 2. Vasen pikapainike

Tässä esimerkissä vasemman pikapainikkeen painallus hyväksyy sisääntulevan hätäkutsun.

### 3. Keskimmäinen pikapainike

Tässä esimerkissä keskimmäisen pikapainikkeen painallus keskeyttää nykyisen DSC-puhelun.

### 4. Oikea pikapainike

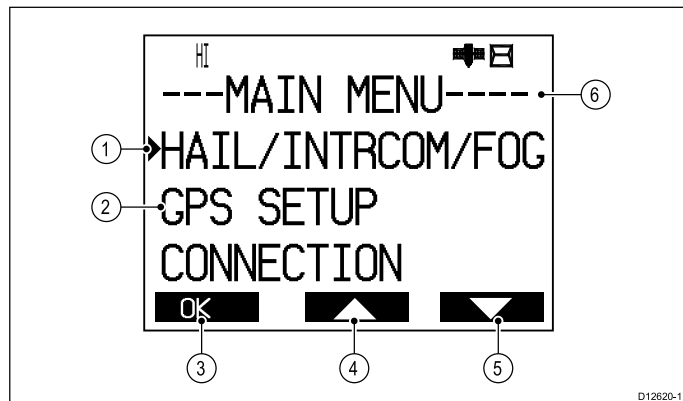
Tässä esimerkissä oikea pikapainike ilmaisee, että näytetyt DSC-tiedot ovat ensimmäinen kaiken kaikkiaan neljästä tietosivusta, oikean pikapainikkeen painallus tuo näyttöön seuraavan tietosivun.

### 5. Puheluaika

Nykyisen puhelun kesto.

## Valikon esittely

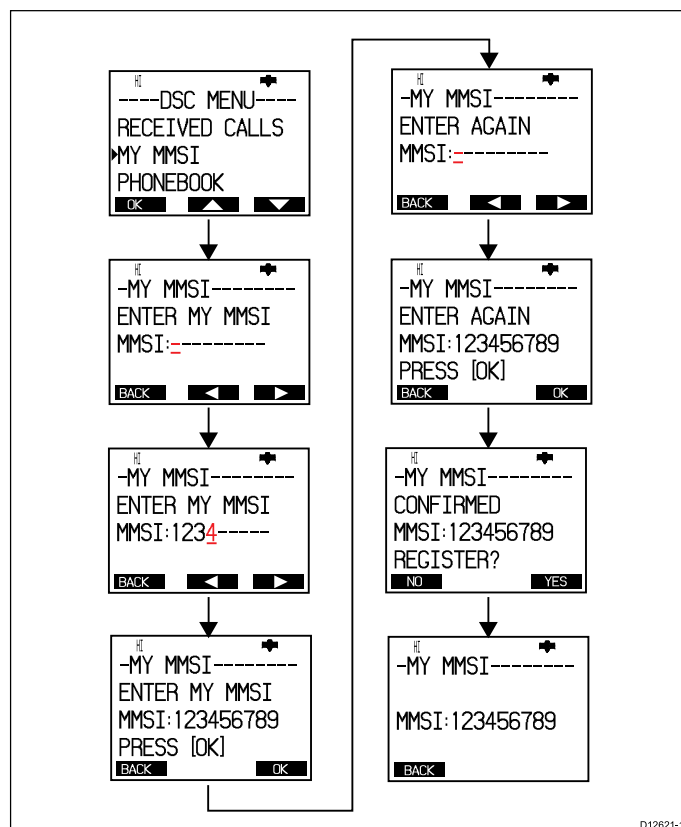
Radion valikkovaihtoehdot ovat katsottavissa LCD-näytöltä.



- 1. Valintanuoli**  
ilmaisee nykyisen korostetun valikkovaihtoehdon.
- 2. Valikkovaihtoehdot**  
Tämä on luettelo käytettävissä olevista valikkovaihtoehdoista.
- 3. OK**  
Valitsemalla OK saat auki korostetun valikkovaihtoehdon
- 4. Nuoli ylös**  
Ilmaisee, että yläpuolella on lisää valikkovaihtoehdot joihin pääsee painamalla oikeanpuoleista pikapainiketta.
- 5. Nuoli alas**  
Ilmaisee, että alapuolella on lisää valikkovaihtoehdot joihin pääsee painamalla keskimmäistä pikapainiketta.
- 6. Valikon nimi**  
Ilmaisee auki olevan valikon.

## 6.6 Oman MMSI-numeron ohjelmointi

Voit ohjelmoida oman MMSI-numerosi radioon alla olevien ohjeiden mukaisesti.



- Tuo näyttöön DSC-valikko painamalla ja pitämällä alaspainettuna **MENU / DSC** -painiketta.
- Valitse DSC-valikon **MY MMSI [OMA MMSI]** -vaihtoehto.
  - Jos näyttöön tulee näkyviin teksti **NO MMSI ID CONTACT DEALER [EI MMSI-TUNNUSTA OTA YHTEYS JÄLLEENMYYJÄÄN]** sinun tulee ottaa yhteyttä paikalliseen Raymarine-jälleenmyyjäsi ja pyytää heitä ohjelmoimaan oma MMSI-numerosi radioon sinun puolestasi.
  - Jos näyttöön tulee näkyviin **ENTER MY MMSI [SYÖTÄ OMA MMSI]** voit syöttää oman MMSI-numerosi manuaalisesti. MMSI-numeron ensimmäinen tyhjä numero näkyy korostettuna.

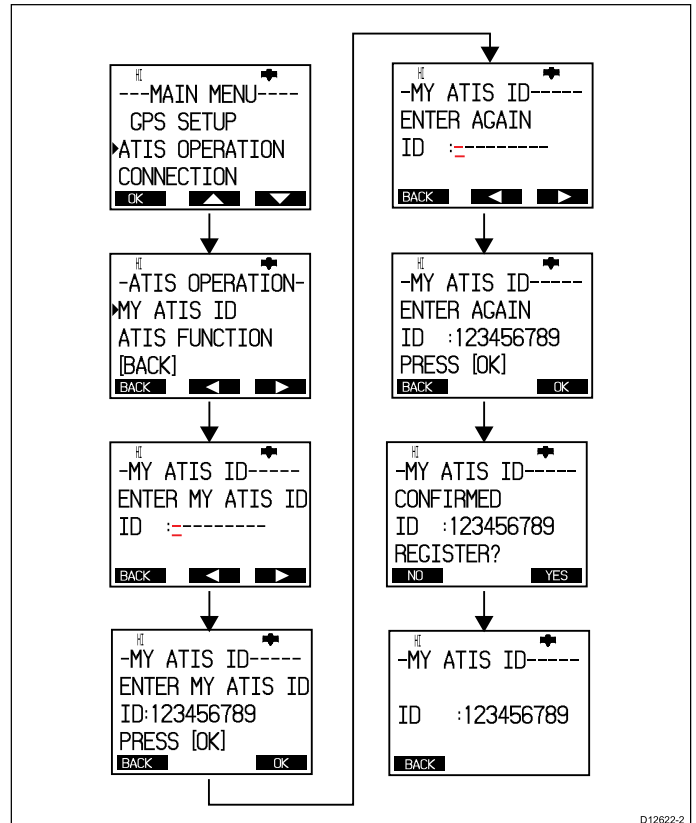
**Huom:** Jos ensimmäiseksi numeroksi syötetään '0' toinen numero muuttuu automaattisesti '0':ksi. '0'-alkuiset MMSI-numerot on varattu rannikkovartioston käyttöön.

- Voit selata käytettävissä olevia numeroita käyttämällä Kanava **Ylös** - ja **Alas** -painikkeita.
- Siirry seuraavaan numeroon valitsemalla **Ok**.
- Toista vaiheet 3 ja 4 edellä kunnes koko 9-numeroinen MMSI-numero näkyy näytöllä.
- Voit myös käyttää **Nuoli oikeaan** - ja **Nuoli vasempaan** -pikapainikkeita ja muuttaa korostetun merkin.
- Kun olet valmis vahvista MMSI-numero valitsemalla **Ok**. Sinua pyydetään vahvistamaan MMSI-numero vielä uudelleen sama numero syöttämällä.
- Kun näytössä näkyy **ENTER AGAIN [SYÖTÄ UUELLEEN]** toista vaiheet 3 - 6 edellä kunnes olet syöttänyt MMSI-numeron uudelleen.
- Vahvista painamalla **Ok**.
- Jos näyttöön tulee **NOT CONFIRMED [EI VAHVISTETTU]** valitse **Back [Takaisin]** ja toista edellä kuvatut vaiheet 2 - 9.
- Jos näyttöön tulee **CONFIRMED [VAHVISTETTU]** vahvista ja tallenna muistiin syötetty MMSI-numero valitsemalla **Yes [Kyllä]**.  
Tallennettu MMSI-numero näytetään näytöllä (esim. MMSI:123456789).
- Siirry takaisin DSC-valikkoon valitsemalla **Back [Takaisin]**.

**Huom:** Voit syöttää MMSI-numeron vain kerran, joten jos olet syöttänyt väärän MMSI-numeron vahingossa radioon sinun tulee toimittaa radio valtuutetulle Raymarine-jälleenmyyjälle nollauksia varten.

## 6.7 ATIS ID:n syöttäminen

Voit ohjelmoida radioon oman ATIS ID -tunnuksen alla olevien ohjeiden mukaisesti.



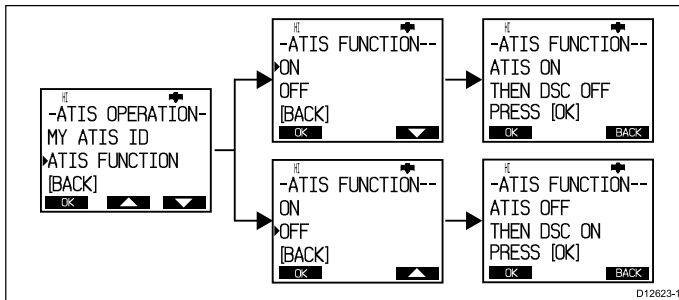
1. Tuo näyttöön päävalikko painamalla ja vapauttamalla **MENU / DSC** -painike.
2. Valitse päävalikon vaihtoehto **ATIS OPERATION** [ATIS TOIMINTO].
  - Jos näyttöön tulee näkyviin teksti **NO ATIS ID CONTACT DEALER** [EI ATIS ID:TÄ OTA YHTEYS JÄLLEENMYYJÄÄN] sinun tulee ottaa yhteyttä paikalliseen Raymarine-jälleenmyyjäsi ja pyytää heitä ohjelmoimaan oma ATIS ID -numerosi radioon sinun puolestasi.
  - Jos näyttöön tulee näkyviin **ENTER MY ATIS ID** [SYÖTÄ OMA ATIS ID] voit syöttää oman ATIS ID -numerosi manuaalisesti. Kaikki ATIS-numerot alkavat 9:llä, joka asetetaan alkuun automaattisesti eikä näytetä näytössä.
3. Voit selata käytettävissä olevia numeroita käyttämällä Kanava **Ylös** - ja **Alas** -painikkeita.
4. Siirry seuraavaan numeroon valitsemalla **Ok**.
5. Toista vaiheet 3 ja 4 edellä kunnes koko ATIS ID -numero näkyy näytöllä.
6. Voit myös käyttää **Nuoli oikeaan** - ja **Nuoli vasempaan** -pikapainikkeita ja muuttaa korostetun merkin.
7. Kun olet valmis vahvista ATIS ID -numero valitsemalla **Ok**. Sinua pyydetään vahvistamaan ATIS ID -numero vielä uudelleen sama numero syöttämällä.
8. Kun näytössä näkyy **ENTER AGAIN** [SYÖTÄ UDELLEEN] toista vaiheet 3 - 6 edellä kunnes olet syöttänyt ATIS ID -numeron uudelleen.
9. Vahvista painamalla **Ok**.
10. Jos näyttöön tulee **NOT CONFIRMED** [EI VAHVISTETTU] valitse **Back** [Takaisin] ja toista edellä kuvatut vaiheet 2 - 9.
11. Jos näyttöön tulee **CONFIRMED** [VAHVISTETTU] vahvista ja tallenna muistiin syötetty ATIS ID -numero valitsemalla **Yes** [Kyllä].  
Muistiin tallennettu ATIS ID näytetään näytöllä (esim. ID: 123456789).
12. Siirry takaisin ATIS ID -valikkoon valitsemalla **Back** [Takaisin].

**Huom:** Voit syöttää ATIS ID -numeron vain kerran, joten jos olet syöttänyt väärän ATIS ID -numeron vahingossa radioon sinun tulee toimittaa radio valtuutetulle Raymarine-jälleenmyyjälle nollausta varten.

## ATIS-toiminnon päälle- / poiskytkentä

Kun ATIS ID -numero on ohjelmoitu radioon voit kytkeä ATIS-toiminnon päälle tai pois päältä tarpeen mukaan noudattamalla alla olevia ohjeita.

**Huom:** Jos radio on konfiguroitu käyttämään Marcom-C-tilaa ATIS on kytketty käyttöön pysyvästi eikä voi kytkeä ATIS-toimintoa pois päältä. Jälleenmyyjä asettaa Marcom-C-tilan myyntihetkellä. Jos haluat kytkeä Marcom-C-toiminnon päälle tai pois päältä, ota yhteyttä Raymarine-jälleenmyyjään.



ATIS-toimintovalikon kautta:

1. Valitse **ATIS Function [ATIS-toiminto]**.
2. Valitse **ON [PÄÄLLÄ]** kun haluat kytkeä ATIS-toiminnon päälle, tai  
Näyttöön tulee viesti ATIS ON THEN DSC OFF [ATIS PÄÄLLÄ DSC POIS] varoitukseksi siitä, että kun ATIS on päällä, DSC-toiminnot eivät ole käytettävissä.
3. Valitse **OFF [POIS]** kun haluat kytkeä ATIS-toiminnon pois päältä.  
Näyttöön tulee viesti ATIS OFF THEN DSC ON [ATIS POIS DSC PÄÄLLÄ] varoitukseksi siitä, että kun ATIS on pois päältä DSC-toiminnot ovat jälleen käytettävissä.

Jos ATIS ID -numeroa ei ole ohjelmoitu näyttöön tulee viesti PLEASE INPUT ATIS ID FIRST [SYÖTÄ ATIS ID ENSIN].

**Huom:** Kun ATIS-toiminto on kytketty käyttöön seuraavat toiminnot kytketään pois käytöstä:

- DSC-toiminnot.
- Skannaustoiminnot.
- Monivahtitoiminnot.

## 6.8 NMEA 0183 - tai SeaTalk<sup>ng</sup> -liitännän valinta

Käytössä oleva liitännätyyppi tulee valita (esim. SeaTalk<sup>ng</sup> tai NMEA 0183).

1. Paina ja vapauta **DSC Menu [DCS-valikko]** -painike.  
Näyttöön tulee näkyviin päävalikko.
2. Valitse **Connection [Liitäntä]**.
3. Valitse **Liitäntä**.
4. Valitse soveltuva liitännätyyppi:
  - i. Valitse **NMEA 2000** jos radio on liitetty SeaTalk<sup>ng</sup>-liitännällä varustettuun laitteeseen tai verkkoon, tai
  - ii. Valitse **NMEA 0183** jos radio on liitetty NMEA 0183 -liitännällä varustettuun laitteeseen.
5. Jos kyseessä on NMEA 0183 -liitännällä ja sisäänrakennetulla AIS-vastaanottimella varustettu radio valitse baudinopeuden asetukseksi joko **STD Speed [STD nopeus]** tai **High Speed [Suuri nopeus]**.

## 6.9 Toiminta-alueen ohjelmointi

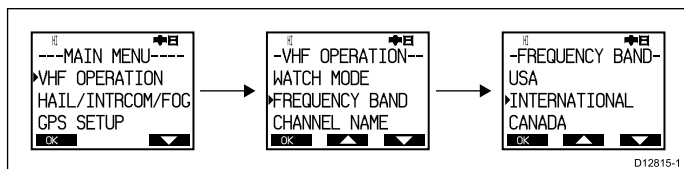
Tämän radion taajuuskaista on ohjelmoitavissa ja valitun kaistan tulee vastata käyttöalueen maantieteelliselle alueelle kansainvälisesti sovittua kanavajakoa ja taajuusaluetta.

Maantieteelliset alueet ovat:

- USA
- INTL (kansainvälinen)
- Kanada

### Taajuuskaistan muuttaminen

Ennen kuin ryhdyt käyttämään DSC- tai muita toimintoja sinun tulee asettaa taajuuskaista vastaamaan sen maantieteellisen alueen vaatimuksia joilla radiota käytetään.



Päävalikosta:

1. Valitse **VHF OPERATION [VHF KÄYTTÖ]**.
2. Valitse **FREQUENCY BAND [TAAJUUSKAISTA]**.  
Näyttöön tulee lista valittavissa olevista maantieteellisistä alueista.
  - USA
  - INTL (kansainvälinen)
  - Kanada
3. Valitse asianomainen maantieteellinen alue.  
Valitun maantieteellisen alueen symboli näytetään LCD-näytön vasemmassa yläkulmassa.
  - USA = USA [USA]
  - INT = International [Kansainvälinen]
  - CAN = Canada [Kanada]

## 6.10 LCD-taustavalon säätö

LCD-taustavaloa on mahdollista säätää alla esitettyjen ohjeiden mukaisesti.

1. Tuo näyttöön päävalikko painamalla ja vapauttamalla **MENU / DSC** -painike.
2. Valitse **SYSTEM CONFIG [JÄRJESTELMÄN KONFIGUROINTI]**.
3. Valitse **BACKLIGHT [TAUSTAVALO]**.  
Näyttöön tulee taustavalon säätö.
4. Säädä taustavalo sopivaksi käyttämällä **Kanava ylös** - ja **Kanava alas** -painikkeita tai **Nuoli oikeaan** - ja **Nuoli vasempaan** -pikapainikkeita.
5. Vahvista uusi taustavalon asetus valitsemalla **Ok**.



## 6.11 LCD-näytön kontrastin säätö

LCD-näytön kontrastitasoa on mahdollista säätää noudattamalla alla kuvattuja ohjeita.

1. Tuo näyttöön päävalikko painamalla ja vapauttamalla **MENU / DSC** -painike.
2. Valitse **SYSTEM CONFIG [JÄRJESTELMÄN KONFIGUROINTI]**.
3. Valitse **CONTRAST [KONTRASTI]**.  
Kontrastin taso näytetään.
4. Säädä kontrasti sopivaksi käyttämällä **Kanava ylös** - ja **Kanava alas** -painikkeita tai **Nuoli oikeaan** - ja **Nuoli vasempaan** -pikapainikkeita.
5. Vahvista uusi taustavalon kirkkausasetus valitsemalla **Ok**.

## 6.12 Lähetystehon muuttaminen

Voit muuttaa lähetystehoa alla kuvattuja ohjeita noudattamalla.

1. Tuo näyttöön päävalikko painamalla ja vapauttamalla **MENU / DSC** -painike.
2. Valitse **VHF OPERATION [VHF KÄYTTÖ]**.
3. Valitse **HI/LO POWER [HI/LO TEHO]**.
4. Voit vaihtaa lähetystehoa painamalla **HI/LO**-pikapainiketta.

## 6.13 GPS-asetukset

Jos radiolaite on liitetty GPS-vastaanottimeen NMEA 0183 - tai SeaTalk<sup>ng</sup>-väylän kautta radion näytöllä näkyy oleelliset GPS:n tuottamat tiedot.

Näytettävissä olevat tiedot ovat:

- latitudi
- longitudi
- UTC-aika
- COG ja SOG

Silloin, kun GPS-tiedot ovat käytettävissä näytössä näkyy GPS-satelliittisymboli.

Jos GPS-tietoja ei ole käytettävissä latitudi, longitudi ja aika voidaan syöttää manuaalisesti jotta tiedot välittyvät DSC-hätälähetyksen mukana

Muilta aluksilta vastaanotetut sijaintitiedot voidaan lähettää ja näyttää liitetyn Raymarine-monitoiminäytön näytöllä.

### Ei GPS-sijaintitietoa

Jos GPS-sijaintitietoa ei ole käytettävissä yli 10 minuuttiin GPS-symboli alkaa vilkkua ja näyttöön tulee **NO POS DATA** [EI SIJ TIETOA] ja **NO GPS** [EI GPS] ja laitteesta kuuluu merkkiääni.

Varoituksen kuittauksen jälkeen GPS-symboli jatkaa vilkkumista näytössä ja **NO GPS** [EI GPS] pysyy näkyvässä näytöllä. Varoitus toistuu joka 4. tunti niin kauan kuin sijaintitietoa ei ole käytettävissä tai sitä ei ole syötetty manuaalisesti.

Jos sijaintitieto on syötetty manuaalisesti mutta sijaintitietoa ei ole päivitetty edellisen 4 tunnin jakson aikana, GPS-symboli vilkkuu näytössä ja näyttöön tulee symboli **SIJ DATA VANHA** ja laitteesta kuuluu merkkiääni. Varoitus toistuu joka 4. tunti kunnes sijaintitieto päivitetään manuaalisesti tai GPS-sijaintitieto tulee saataville.

Jos sijaintitietoa ei ole käytettävissä tai sitä ei ole päivitetty manuaalisesti viimeisten 23,5 tunnin aikana sijaintitietonäyttöön tulee pelkästään numeroita '9' ja kellonaikanäyttöön vastaavasti numeroita '8'.

### Sijaintitiedon syöttäminen manuaalisesti

Jos GPS-vastaanotinta ei ole käytettävissä voit syöttää aluksesi sijaintitiedon manuaalisesti.

Päävalikosta:

1. Valitse **GPS SETUP** [GPS ASETUKSET].
2. Valitse **MANUAL POS** [MANUAALI SIJ].

Manuaalinen sijaintinäyttö edellyttää latitudin, longitudin ja UTC-kellonajan syöttämistä.

3. Voit selata käytettävissä olevia merkkejä käyttämällä **Kanava ylös** - ja **Kanava alas** -painikkeita.
4. Siirry seuraavaan merkkiin valitsemalla **Ok**.
5. Voit siirtyä edelliseen tai seuraavaan merkkiin valitsemalla **Nuoli vasen** - tai **Nuoli oikea** -pikapainikkeen.
6. Kun oleelliset tiedot on syötetty, vahvista syötteet valitsemalla **DONE** [VALMIS].

### GPS-tietojen näyttäminen näytöllä

Voit valita mitä GPS-tietoja näytöllä näytetään.

Valitse GPS Setup Menu [GPS Asetukset] (**Main menu** [Päävalikko] > **GPS SETUP** [GPS ASETUKSET]):

1. Valitse **SETTING** [ASETUKSET].  
Näyttöön tulee lista GPS-tiedoista:
  - **LAT/LON DISPLAY** [LAT/LON NÄYTTÖ]
  - **TIME DISPLAY** [AIKANÄYTTÖ]
  - **TIME OFFSET** [AIKAVYÖHYKE]
  - **TIME FORMAT** [AIKAMUOTO]
  - **COG/SOG** [COG/SOG]
2. Valitse haluamasi vaihtoehto.
3. Näytä tämä tieto näytöllä valitsemalla **ON** [PÄÄLLÄ] tai piilota tieto valitsemalla **OFF** [POIS].

### Aikamuodon ja aikavyöhykkeen asetus

Voit valita aikamuodon eli kellonajan näyttötavan sekä aikavyöhykkeen.

Valitse GPS Setup Menu [GPS Asetukset] (**Main menu** [Päävalikko] > **GPS SETUP** [GPS ASETUKSET]):

1. Valitse **SETTING** [ASETUKSET].
2. Valitse **TIME OFFSET** [AIKAVYÖHYKE] tai **TIME FORMAT** [AIKAMUOTO].
3. Voit selata käytettävissä olevia vaihtoehtoja käyttämällä **Kanava ylös** - ja **Kanava alas** -painikkeita.
4. Vahvista valinta painamalla **OK**.

### Asemien näytön valinta

Voit valita ne kontaktit, joilta vastaanotetut sijaintitiedot haluat näytettävän monitoiminäytöllä.

Valitse GPS Setup Menu [GPS Asetukset] (**Main menu** [Päävalikko] > **GPS SETUP** [GPS ASETUKSET]):

1. Valitse **NMEA OUTPUT** [NMEA LÄHTÖ].
2. Valitse **ALL STATION** [KAIKKI ASEMAT] kun haluat näyttää kaikkien vastaanotettujen sijaintitietojen sijainnit monitoiminäytöllä, tai
3. Valitse **LISTED STATION** [VALITUT ASEMAT] kun haluat valita kontaktit puhelinluettelosta.

Valitun aseman viereen ilmaantuu (!) huutomerkkisymboli.

## 6.14 Käsiluuriaseman prioriteetti

Asemaan 1 (HS1) liitetty käsiluuri on priorisoitu suhteessa asemiin 2 (HS2) ja 3 (HS3) liitettyihin käsiluiureihin.

Asemien 2 ja 3 prioriteettitaso on sama, ensimmäisenä käytetty asema saa korkeamman prioriteetin. Kun aseman kautta suoritetaan hätäkutsua mainittu asema saa prioriteetin kunnes hätäkutsu on suoritettu.

Asema 1 voi keskeyttää aseman 2 ja 3 ja saada prioriteetin käyttäjän painaessa **Tangentti**-painiketta.

Kun asema 1 on käytössä, asemissa 2 ja 3 näkyy tieto STATION 1 IN USE [ASEMA 1 KÄYTÖSSÄ]. Jos käytössä on asema 2 tai 3 asemassa 1 näkyy normaali näyttö ja muissa näytöissä näkyy STATION 2 IN USE [ASEMA 2 KÄYTÖSSÄ] tai STATION 3 IN USE [ASEMA 3 KÄYTÖSSÄ].

	Station 1 [Asema 1]	Station 2 [Asema 2]	Station 3 [Asema 3]
Station 1 in use [Asema 1 käytössä]		STATION1 IN USE	STATION1 IN USE
Station 2 in use [Asema 2 käytössä]			STATION2 IN USE
Station 3 in use [Asema 3 käytössä]		STATION3 IN USE	



# Luku 7: Digitaalinen selektiivikutsu (DSC, Digital Selective Calling)

## Luvun sisältö

- 7.1 Digitaalinen selektiivikutsu (DSC, Digital Selective Calling) sivulla 46
- 7.2 Hätähälytykset sivulla 47
- 7.3 Pikakutsut puheella sivulla 49
- 7.4 Varoituskutsut puheella sivulla 50
- 7.5 Rutiinikutsut sivulla 50
- 7.6 Ryhmäkutsut sivulla 51
- 7.7 Sijaintitietopyynnöt sivulla 52
- 7.8 Sijainnin seuranta sivulla 52
- 7.9 Testikutsut sivulla 53
- 7.10 Ääniposti sivulla 53
- 7.11 Vastaanotettujen kutsujen loki sivulla 54
- 7.12 Phonebook [Puhelinluettelo] sivulla 54
- 7.13 Ryhmälista sivulla 55
- 7.14 DSC-asetukset sivulla 55

## 7.1 Digitaalinen selektiivikutsu (DSC, Digital Selective Calling)

Perinteisissä VHF-radiojärjestelmissä käyttäjän tulee kuunnella kunnes joku puhuu kanavalla ja päätellä puheen sisällön perusteella koskeeko kyseinen viesti kuuntelijaa itseään. DSC-toiminto varmistaa, että kutsu todella vastaanotetaan hälyttämällä tai ilmoittamalla osoitetulle radioasemalle tai --asemille että juuri asianomaiselle tai -omaisille asemille on tulossa viesti, jotta asemat ovat valmiudessa kuuntelemaan varsinaisen viestin asianomaisella kanavalla.

DSC on osa maailmanlaajuisesta GMDSS-järjestelmää (Global Maritime Distress and Safety System), joka on merenkävijöille suunniteltu hätä- ja muiden viestitykseen sekä muuhun yhteydenpitoon tarkoitettu laivojen ja laivojen sekä maa-asemien välinen radiojärjestelmä.

DSC on digitaalinen viestijärjestelmä, jonka viestit välittyvät VHF-kanavalla 70. DSC-kutsut sisältävät erilaisia tietoja, kuten aluksesi tunnistenumero, kutsutyyppi, aluksesi sijainti sekä kanava jolla varsinainen tiedonvaihto halutaan suorittaa.

DSC-kutsut voidaan jakaa neljään luokkaan, jotka on lueteltu alla kiireellisyys- eli prioriteettijärjestyksessä:

1. Distress [Hätälähetys]
2. Urgency [Pikaliikenne tärkeysluokka]
3. Safety [Varoitus tärkeysluokka]
4. Routine [Rutiini]

### Distress [Hätälähetys]

Hätälähetystä tulee käyttää vain sellaisissa tilanteissa joissa alus tai ihmishenki on välittömässä vaarassa ja on tarve välittömälle avulle.

Hätäkutsun lähetyksessä alla luetellut tiedot välitetään kaikille kuuluvuusalueella oleville asemille:

- Aluksen MMSI-numero.
- Aluksen sijainti (syötettävä manuaalisesti mikäli GPS-sijaintitietoa ei ole käytettävissä).
- Paikallinen kellonaika (syötettävä manuaalisesti mikäli GPS-sijaintitietoa ei ole käytettävissä).
- Hädän luonne (mikäli määritetty).
- Lähetystaajuus.

Hätäkutsu toistetaan automaattisesti noin 4 minuutin välein kunnes joko rannikkoasema (CRS, Coast Radio Station) tai kuuluvuusalueella oleva toinen alus kuittaa hätäkutsun. Hätäkutsua tulee seurata "MAYDAY"-kutsu kanavalla 16.

### Urgency [Pikaliikenne tärkeysluokka]

Pikaliikennekutsua tulee käyttää silloin, kun alus tai ihmishenki on vaarassa mutta tilanne ei edellytä välitöntä apua.

Pikalähetyksessä alla luetellut tiedot välitetään kaikille kuuluvuusalueella oleville asemille:

- Aluksen MMSI-numero.
- Aluksen sijainti (syötettävä manuaalisesti mikäli GPS-sijaintitietoa ei ole käytettävissä).
- Paikallinen kellonaika (syötettävä manuaalisesti mikäli GPS-sijaintitietoa ei ole käytettävissä).
- Lähetystaajuus.

Pikalähetystä tulee seurata välittömästi ääniviesti "PAN PAN" kanavalla 16 sekä tarvittavat viestiin liittyvät muut tiedot.

### Safety [Varoitus tärkeysluokka]

Varoituskutsu puheella tulee tehdä silloin, kun on tarve ilmoittaa tärkeästä navigointiin liittyvästä vaarasta tai kun kyseessä on meteorologinen ennuste/lähetys. Varoituskutsuja voidaan käyttää myös SAR-toimintojen (Search and Rescue eli etsintä- ja pelastustyöt) yhteydessä.

Varoituskutsussa alla luetellut tiedot välitetään kaikille kuuluvuusalueella oleville asemille:

- Aluksen MMSI-numero.

- Aluksen sijainti (syötettävä manuaalisesti mikäli GPS-sijaintitietoa ei ole käytettävissä).
- Paikallinen kellonaika (syötettävä manuaalisesti mikäli GPS-sijaintitietoa ei ole käytettävissä).
- Lähetystaajuus.

Varoituslähetyksestä tulee seurata välittömästi ääniviesti "SECURITE" kanavalla 16 sekä tarvittavat viestiin liittyvät muut tiedot.

### Rutiinikutsut

Rutiinikutsuja käytetään kun otetaan yhteys toiseen alukseen, marinaan tai rannikkoasemaan.

Rutiinikutsut suoritetaan kanavalla 70 käyttämällä sen aseman MMSI-numeroa (Maritime Mobile Service Identity) johon halutaan ottaa yhteyttä, jonka jälkeen valitaan nk. työskentelykanava ja lähetetään itse viesti. Molemmat radiot kytkeytyvät automaattisesti määritetyille työskentelykanavalle puheliikennettä varten.

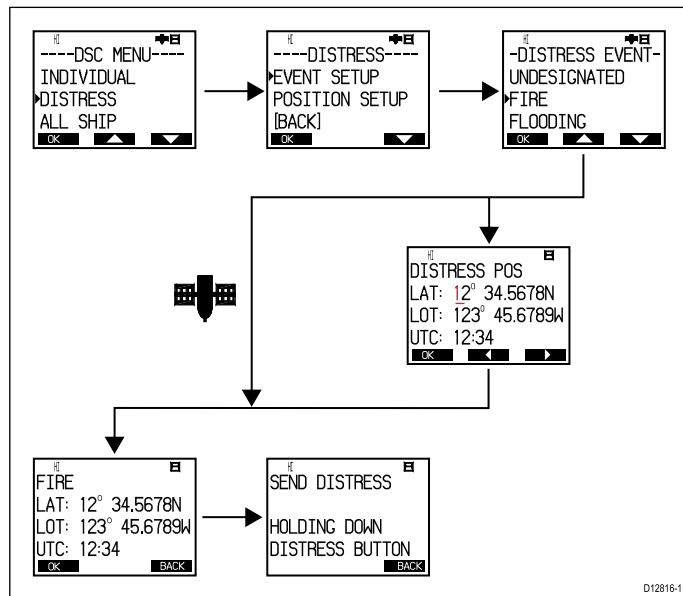
Rutiinikutsut voidaan suorittaa myös ryhmälle, esimerkiksi silloin, kun ryhmä aluksia tarvitsee samat tiedot (purjehduskilpailut, seuraregarat jne.). Yhteys otetaan käyttämällä ryhmän MMSI-numeroa ja näin toimien tietojen lähetys voidaan rajoittaa vain ryhmään kuuluville aluksille.

**Huom:** Tarkkojen sijaintitietojen lähetys edellyttää, että radio on liitetty GPS-vastaanottiin. Muussa tapauksessa sijaintitieto tulee syöttää radioon manuaalisesti säännöllisin väliajoin.

## 7.2 Hätähälytykset

### Luokitellun hätäkutsun lähetyks

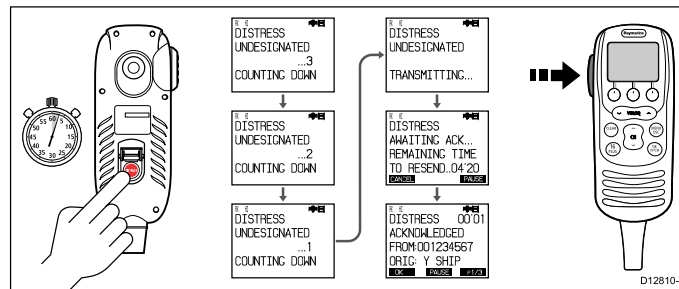
Hätäkutsun lähetyksen yhteydessä voit määrittää hädän luonteen ja jos käytössä ei ole GPS-vastaanottimen tuottamia paikkatietoja voit määrittää koordinaatit manuaalisesti.



1. Paina ja pidä alaspainettuna Menu-/DSC-painiketta 2 sekunnin ajan.  
Näyttöön tulee DSC-valikko.
2. Valitse **DISTRESS [HÄTÄ]**.  
Näyttöön tulee hätätilatyypin lista.
3. Valitse asiaan liittyvä hätätila listalta.
  - UNDESIGNATED
  - FIRE
  - FLOODING
  - COLLISION
  - GROUNDING
  - LISTING
  - SINKING
  - ADRIFT
  - ABANDONING
  - PIRACY
  - MANOVERBOARD
4. Valitse tilanteeseen liittyvä hätätapahtumatyyppi.
  - Jos radio vastaanottaa GPS-sijaintitietoja näytöllä näytetään hätätilatyyppi ja koordinaatit, muussa tapauksessa sinua pyydetään syöttämään sijaintisi koordinaatit manuaalisesti.
5. Pyydettyäessä syötä aluksesi sijainnin koordinaatit ja paikallinen kellonaika käyttämällä **Nuoli vasempaan** - ja **Nuoli oikeaan** -pikapainikkeita siirtääksesi kursoria ja syötä tarvittavat numerot **Numeerisella näppäimistöllä**.
6. Valitse **DONE [VALMIS]**.
7. Vahvista hätätyypin määrittäminen valitsemalla **OK**.
8. Noudata kuvattuja vaiheita kun teet hätälähetyksen hätähälytyksen lähettämiseksi.

### Hätäkutsun suoritus

Hätätilanteessa voit suorittaa automaattisen DSC-hätäkutsun radiosii avulla.



1. Avaa käsiliurin takana oleva jousitettu suoja-ruukku.
2. Paina ja pidä alaspainettuna **DISTRESS [HÄTÄ]**-painiketta 3 sekunnin ajan.

Kun DISTRESS-painiketta [HÄTÄ] on painettu alkaa samalla 3 sekunnin pituinen ajastus nollaan ja kun laskuri saavuttaa arvon nolla hätäkutsu lähetetään.

3. Odota hätäkutsun kuittausta.

Hätäkutsua toistetaan automaattisesti kunnes kuittaus on vastaanotettu.

4. Paina ja pidä alaspainettuna **PTT [TANGENTTI]**-painiketta.
5. Puhu hitaasti ja selkeästi ja kerro hätään liittyvät tiedot:

**MAYDAY, MAYDAY, MAYDAY**

**Tässä** <sano aluksen nimi kolmesti peräkkäin>

**MAYDAY** <sano aluksen nimi kerran>

**Sijainti** <sano latitudi ja longitudi tai tosisuuntima ja etäisyys tunnetusta pisteestä>

**Hädän laatu** <kuvaile hädän luonne esimerkiksi uppoaa, palaa jne.>

**Aluksessa on** <kerro aluksessa olevien henkilöiden lukumäärä ja muut tiedot - esimerkiksi ajalehti, hätäraketteja ammuttu jne.>

**TARVITSEN APUA VÄLITTÖMÄSTI  
LOPPU**

6. Vapauta **PTT [TANGENTTI]**-painike.

### Mayday-hätäkutsun suorittaminen

Hätätilanteessa voit suorittaa Mayday-hätäkutsun radiosii avulla.

1. Paina **16/9-** tai **16 PLUS**-painiketta.
2. Paina ja pidä alaspainettuna **PTT [TANGENTTI]**-painiketta.
3. Puhu hitaasti ja selkeästi ja kerro hätään liittyvät tiedot:

**MAYDAY, MAYDAY, MAYDAY**

**Tässä** <sano aluksen nimi kolmesti peräkkäin>

**MAYDAY** <sano aluksen nimi kerran>

**Sijainti** <sano latitudi ja longitudi tai tosisuuntima ja etäisyys tunnetusta pisteestä>

**Hädän laatu** <kuvaile hädän luonne esimerkiksi uppoaa, palaa jne.>

**Aluksessa on** <kerro aluksessa olevien henkilöiden lukumäärä ja muut tiedot - esimerkiksi ajalehti, hätäraketteja ammuttu jne.>

**TARVITSEN APUA VÄLITTÖMÄSTI  
LOPPU**

4. Vapauta **PTT [TANGENTTI]**-painike.
5. Jos kuittausta ei vastaanoteta, toista edellä kuvatut vaiheet 2 - 4.

### Hätälähetyksen peruuttaminen ennen hätälähetyksen lähettämistä

Voit peruuttaa hätälähetyksen ennen viestin lähettämistä seuraavasti:

1. Vapauta **DISTRESS**-painike ennen kuin alaspäin laskeva ajastin on saavuttanut loppuarvonsa.

Kun vapautat painikkeen, radiolaite palaa normaaliin toimintatilaan.

## Hätälähetyksen peruuttaminen lähetyksen jo tapahduttua

Voit peruuttaa hätälähetyksen sen tultua jo lähetetyksi toimimalla seuraavasti:

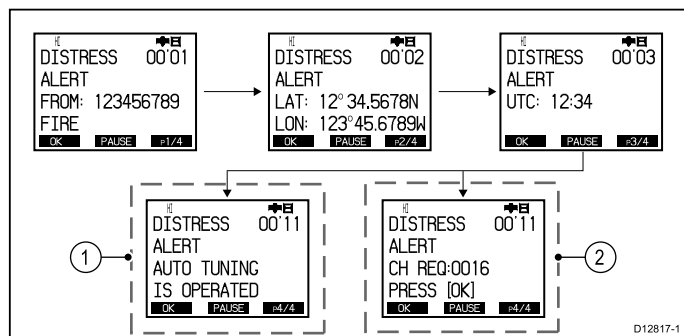
1. Paina **Cancel**-pikapainiketta [Cancel].  
Näyttöön tulee varoitusviesti jossa kerrotaan, että käyttäjä on ryhtymässä lähettämään 'Distress cancel call' -lähetystä [Hätälähetyksen peruutuslähetyks].
2. Paina **Send**-pikapainiketta [Lähetä].  
'Distress cancel call' -lähetyks [Hätälähetyksen peruutuksen lähetyks] lähetetään.
3. Paina **OK**-pikapainiketta.
4. Suorita lähetyks kaikille asemille viestin sisältäessä aluksesi nimen, kutsunimen ja MMSI-numeron, peruuttaaksesi vahingossa lähetetty hätälähetyks.  
Esimerkki: "Kaikki asemat, kaikki asemat, kaikki asemat".  
Tässä <NIMI>, <KUTSUNIMI>, <MMSI ID>, <SIJAINTI>.  
Peruuta lähettämäni hätälähetyks <PÄIVÄMÄÄRÄ>, <AIKA>, <NIMI, <KUTSUNIMI>".
5. Toista vaiheessa 4 kuvattu lähetyks.
6. Palaa takaisin normaaliin toimintatilaan painamalla **End** [Lopeta].

## Hätäkutsun vastaanottaminen

On oletettavaa, että vain rannikkoasema (CRS, Coast Radio Station) kuittaa DSC-hätäkutsut ja että rannikkoasema toimii pelastustehtävien koordinoijana.

Kun hätäkutsu vastaanotetaan hälytys kuuluu maksimi äänenvoimakkuudella ja LCD-näyttöön tulee kyseiseen hätäkutsuun liittyvät tietosivut tietoineen. Näihin sisältyy:

- MMSI tai Aluksen nimi (hätätilanteessa olevan aluksen nimi näytetään vain jos kyseisen aluksen tiedot ovat radion puhelinluettelossa).
- Hädän luonne.
- Hädässä olevan aluksen sijainti (latitudi ja longitudi).
- Hätäkutsun ajankohta.



1. Sekvenssi kun automaattinen kanavanvaihtotoiminto on käytössä.
2. Sekvenssi kun automaattinen kanavanvaihtotoiminto ei ole käytössä.

Jos automaattinen kanavanvaihtotoiminto on käytössä, radio vaihtaa automaattisesti kanavalle 16 kun hätäkutsun vastaanottamisesta on kulunut 10 sekuntia. Muussa tapauksessa käyttäjää pyydetään vaihtamaan kanavaa manuaalisesti.

Hätäkutsun tiedot tallennetaan hätäkutsulokiin ja näytössä vilkkuu kirjekuurisymboli, joka ilmoittaa että viesti on vastaanotettu. Kun radio on liitetty Raymarinen monitoiminäyttöön, hätäkutsun mukana vastaanotetut sijaintitiedot voidaan näyttää myös monitoiminäytön karttasovelluksessa.

Kun rannikoradioasema (CRS) tai muu asema on kuitannut hätäkutsun radio jatkaa normaalissa toimintatilassa.

## Hätäkutsun vastaanottaminen

Voit vastaanottaa (hyväksyä) hätäkutsun seuraavasti.

Aktiivisen hätäkutsun näkyessä näytöllä.

1. Jos automaattinen kanavanvaihtotoiminto on asetettu käyttöön – Valitse **OK**.  
Hälytys vaimentuu, kirjekuurisymboli poistuu näytöstä ja radio kytkeytyy kanavalle 16.
2. Jos automaattinen kanavanvaihtotoiminto on asetettu pois päältä – Valitse **OK** jolloin hälytys vaimentuu ja kirjekuurisymboli poistuu näytöstä. Hyväksy kanavan vaihto kanavalle 16 valitsemalla **OK** uudelleen.

## Hätäkutsun vaimentaminen

Voit jättää hätäkutsun huomiotta vaimentamalla hälytysäänen ja peruuttamalla hätäkutsunäytön.

Aktiivisen hätäkutsun näkyessä näytöllä.

1. Voit vaimentaa hälytyksen painamalla **Clear [Tyhjennä]**.
2. Peruuta hätäkutsunäyttö painamalla **Clear [Tyhjennä]** uudelleen.  
Kirjekuurisymboli poistuu näytöstä ja radio siirtyy takaisin normaalitilaan.

## Hätäkutsun kuittaaminen

Hätäkutsu tulee kuitata vain mikäli kutsu jatkuu ilman kuittausta CRS:ltä, mikäli olet tarpeeksi lähellä apua tarvitsevasta aluksesta ja mikäli olet valmiudessa välittämään hätäkutsun CRS:ään kaikin käytettävissä olevin keinoin. Class D DSC -radiot eivät saa määräysten mukaan kuitata hätäkutsuja automaattisesti. Kuittaus tulee suorittaa ääniviestillä kanavalla 16.

Jos olet vastaanottanut hätäkutsun johon ei ole vastattu:

1. Vaihda kanavalle 16 jotta voit kuunnella hätäkutsua ääniviestinä.
2. Odota että CRS kuittaa hätäkutsun.
3. Jos mikään muu asema ei kuittaa hätäkutsua, kuittaa hätäkutsu itse seuraavasti:

### MAYDAY

(hädänalaisen aluksen MMSI-numero)

Hädänalaisen aluksen nimi <toista 3 kertaa>

Hädänalaisen aluksen kutsumerkki

Tässä <oman aluksesi MMSI-numero>, <oman aluksesi nimi 3 kertaa toistettuna> <oman aluksesi kutsumerkki>

### RECEIVED MAYDAY

4. Tämän jälkeen sinun tulee EHDOTTOMASTI ilmoittaa hätäkutsun tiedot VÄLITTÖMÄSTI maa-alueella olevalle viranomaiselle millä tahansa käytettävissä olevalla menetelmällä.

## Hätäkutsun välitys manuaalisesti

Hätäkutsu tulee välittää vain mikäli hätätilanteessa oleva alus tai henkilö ei pysty lähettämään hätäkutsua itse, esimerkiksi yöllä havaitut punaiset hätäaketit tai kun hädänalainen alus on rannikkoaseman kantaman ulkopuolella ja kun olet itse kuitannut ensin hätäkutsun ääniviestillä. Voit myös välittää vastaanottamasi hätäkutsun manuaalisesti mikäli siihen ei vastata.

1. Vaihda kanavalle 16
2. Puhu hitaasti ja selkeästi ja kerro hätään liittyvät tiedot:  
**MAYDAY RELAY, MAYDAY RELAY, MAYDAY RELAY**

Tässä <oman aluksesi MMSI-numero, toistettuna 3 kertaa, oman aluksesi kutsumerkki>

Vastaanotettu seuraava MAYDAY lähettäjältä

<hädänalaisen aluksen MMSI-numero, hädänalaisen aluksen nimi, hädänalaisen aluksen kutsunumero>

Viesti alkaa

Hädänalaiselta alukselta vastaanotettu viesti tai hätätilanteen tiedot

Viesti päättyy

LOPPU



## Muiden asemien lähettämät välitetyt hätäkutsut

Jos toinen rannikkoasema (CRS) tai toinen alus on vastaanottanut ja kuitannut DSC-hätäkutsun kyseinen asema voi lähettää välitetyin hätäkutsun muille kyseisen aluksen välittömässä läheisyydessä oleville aluksille.

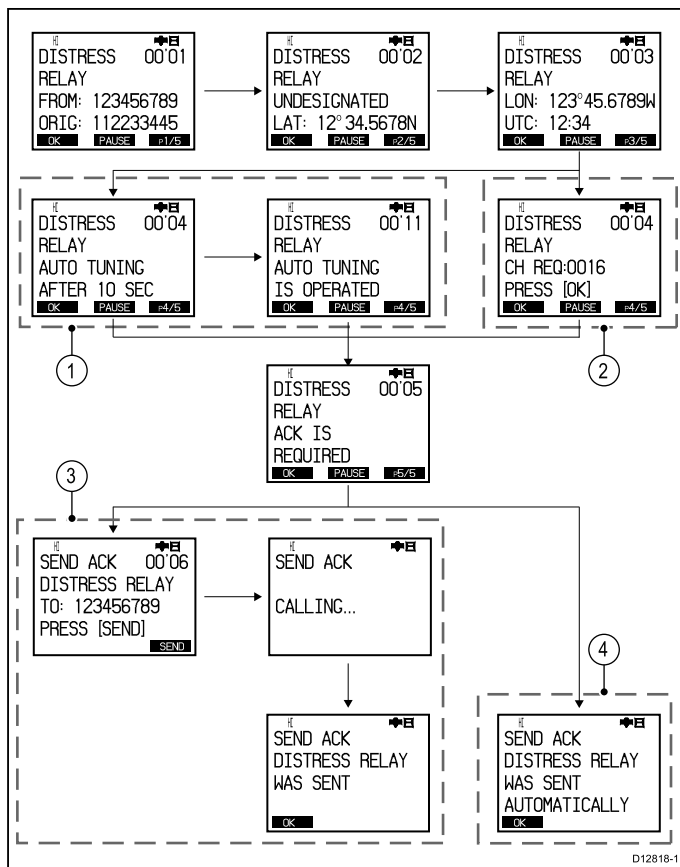
Radio pystyy vastaanottamaan muilta asemilta vastaanotetut välitetyt hätäkutsut.

Radio ei pysty jälleenlähettämään välitettyjä hätäkutsuja automaattisesti. Tarvittaessa voit edelleen lähettää välitetyin hätäkutsun manuaalisesti.

Jos välitetty hätäkutsu lähetetään nimenomaan tähän radiolaitteeseen se voidaan kuitata, muussa tapauksessa kuittausta ei tarvita.

### Aluksellesi lähetetyn välitetyin hätäkutsun kuittaaminen

Jos välitetty hätäkutsu on lähetetty erityisesti omalle aluksellesi kyseessä on tilanne, jossa lähettäjä päättää aluksesi olevan sijoittunut siten, että voit auttaa pelastustoimissa. Näyttöön tulee välitetyin hätäkutsun tiedot.



1. Sekvenssi kun automaattinen kanavanvaihtotoiminto on käytössä.
2. Sekvenssi kun automaattinen kanavanvaihtotoiminto ei ole käytössä.
3. Sekvenssi kun yksilöllinen vastaus ei ole käytössä.
4. Sekvenssi kun yksilöllinen vastaus on käytössä.

Kun hätäkutsun välitys vastaanotetaan:

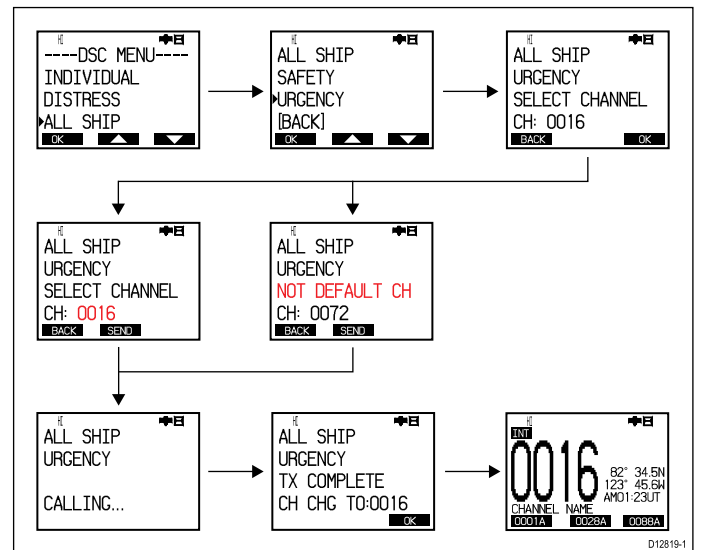
1. Selaa tietosivuja painamalla **RIGHT**-pikapainiketta [OIKEA].
2. Jos hätäkutsu välitettiin yksilöllisesti sinulle kuittaa välitetty hätäkutsu koska tahansa valitsemalla **OK**.
3. Varmista, että radio on viritetty kanavalle 16.

**Huom:** Voit kuitata välitetyin hätäkutsun automaattisesti vain jos se on lähetetty yksilöllisesti sinulle.

## 7.3 Pikakutsut puheella

### Pikakutsun suorittaminen

Pikaliikennekutsua tulee käyttää silloin, kun alus tai ihmishenki on vaarassa mutta tilanne ei edellytä välitöntä apua. Pikakutsut lähetetään kaikille asemille.



DSC-valikon kautta:

1. Valitse **ALL SHIP** [OSOITETTU KAIKILLE].
2. Valitse **URGENCY** [PIKA].
3. Valitse tarvittaessa kanava jolla varoituskutsuun liittyvä liikennöinti tapahtuu käyttämällä **Channel Up** [Kanava ylös] ja **Channel Down** [Kanava alas] -painikkeita. Oletuskanava on 16.
4. Vahvista kanavavalinta painamalla **OK**.
5. Lähetä DSC-pikakutsu valitsemalla **SEND** [LÄHETÄ].
6. Odota että näyttöön tulee viesti **TX COMPLETE** [TX VALMIS] ja valitse sitten **OK**. Radio vaihtaa nyt halutulle kanavalle.
7. Paina ja pidä alaspainettuna **PTT** [Tangentti] ja puhu seuraava viesti:

**PAN PAN, PAN PAN, PAN PAN**

**KAIKKI ASEMAT, KAIKKI ASEMAT, KAIKKI ASEMAT**

**Tässä** <oman aluksesi MMSI-numero, toistettuna 3 kertaa, oman aluksesi kutsumerkki>

**Sijainti** <oman aluksesi sijainti>

**Kutsun syy** <Selvitys kutsun syystä ja kaikki pelastustoimien suorittamisen kannalta oleelliset tiedot>

**LOPPU**

### Hätäkutsun vastaanottaminen

Jos vastaanotat hätäkutsun toiselta asemalta kutsun tiedot näkyvät näytöllä.

Kun olet vastaanottanut hätäkutsun:

1. Selaa tietosivuja painamalla **RIGHT**-pikapainiketta [OIKEA].
2. Voit hyväksyä hätäkutsun milloin tahansa painamalla **OK**.

Jos kanavan automaattinen vaihtotoiminto on kytketty käyttöön, kanava vaihtuu automaattisesti 10 sekunnin kuluttua.

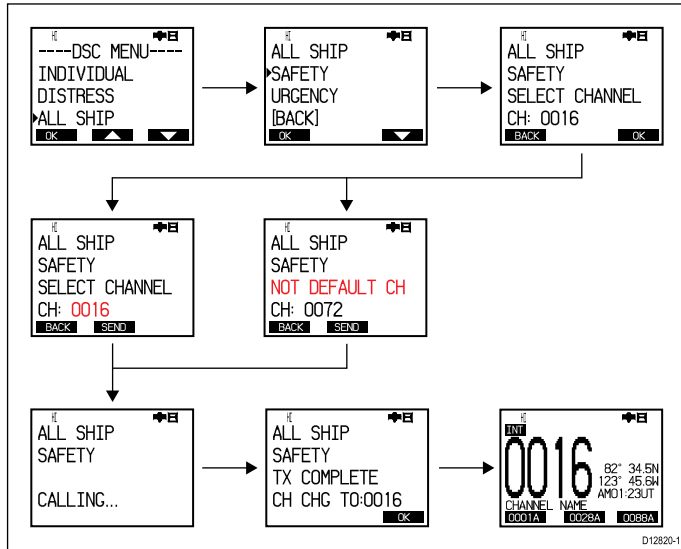
Radio vaihtaa kanavalle 16.

3. Kuuntele kanavaa 16 hätäkutsuun liittyvän ääniviestin vastaanottamiseksi.

## 7.4 Varoituskutsut puheella

### Varoituskutsu puheella

Varoituskutsu puheella tulee tehdä silloin, kun on tarve ilmoittaa tärkeästä navigointiin liittyvästä vaarasta tai kun kyseessä on meteorologinen ennuste/lähetys. Varoituskutsuja voidaan käyttää myös SAR-toimintojen (Search and Rescue eli etsintä- ja pelastustyöt) yhteydessä.



DSC-valikon kautta:

1. Valitse **ALL SHIP** [OSOITETTU KAIKILLE]
2. Valitse **SAFETY** [VAROITUSKUTSU]
3. Valitse tarvittaessa kanava jolla varoituskutsuun liittyvä liikennöinti tapahtuu käyttämällä **Channel Up** [Kanava ylös] ja **Channel Down** [Kanava alas] -painikkeita. Oletuskanava on 16.
4. Vahvista kanavavalinta painamalla **OK**.
5. Lähetä DSC-varoituskutsu valitsemalla **SEND** [LÄHETÄ].
6. Odota että näyttöön tulee viesti **TX COMPLETE** [TX VALMIS] ja valitse sitten **OK**.

Radio vaihtaa nyt halutulle kanavalle.

7. Paina ja pidä alaspainettuna **PTT** [Tangentti] ja puhu seuraava viesti:

**SECURITE, SECURITE, SECURITE**

**KAIKKI ASEMAT, KAIKKI ASEMAT, KAIKKI ASEMAT**

**Tässä** <oman aluksesi MMSI-numero, toistettuna 3 kertaa, oman aluksesi kutsumerkki>

**Sijainti** <oman aluksesi sijainti>

**Varoituskutsun syy** <varoituskutsun selitys>

**LOPPU**

### Varoituskutsun vastaanotto

Jos vastaanotat varoituskutsun toiselta asemalta kutsun tiedot näkyvät näytöllä.

Kun olet vastaanottanut varoituskutsun:

1. Selaa tietosivuja painamalla **RIGHT**-pikapainiketta [OIKEA].
2. Voit hyväksyä varoituskutsun milloin tahansa painamalla **OK**.

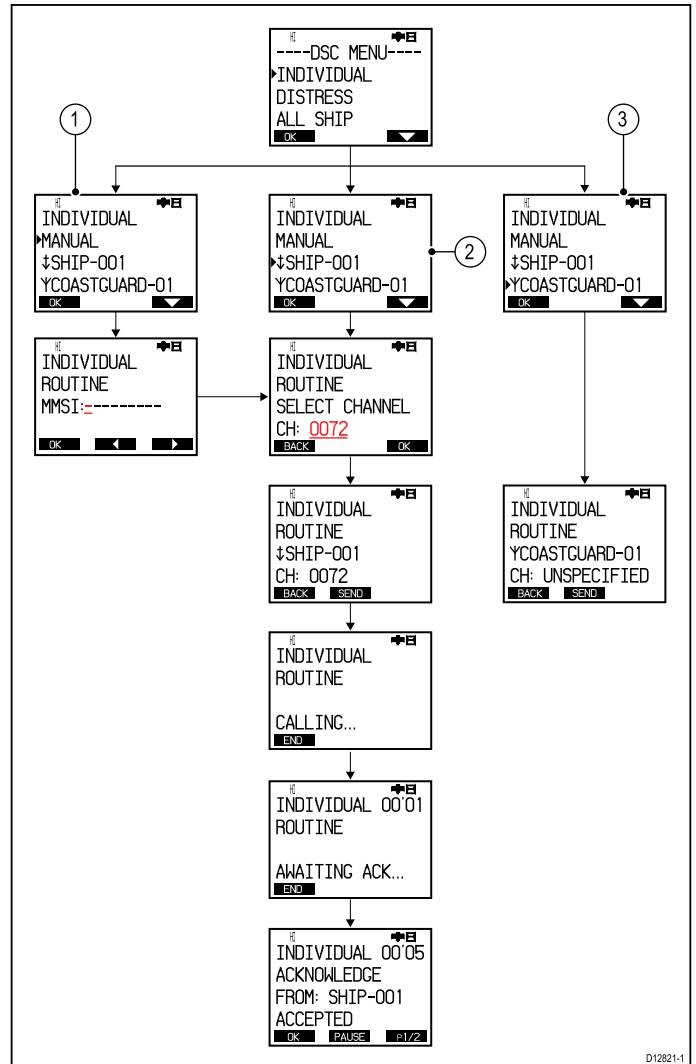
Jos kanavan automaattinen vaihtotoiminto on kytketty käyttöön, kanava vaihtuu automaattisesti 10 sekunnin kuluttua.

Radio vaihtaa kanavalle 16.

3. Kuuntele kanavaa 16 varoituskutsuun liittyvän ääniviestin vastaanottamiseksi.

## 7.5 Rutiinikutsut

Yksilöllisiä kutsuja voidaan muodostaa puhelinmuistiassa olevien alusten ja rannikkoasemien numeroihin tai mihin tahansa asemaan syöttämällä aseman MMSI-numero.



1. Yksilöllinen rutiinikutsu manuaalisen MMSI-numeron avulla.
2. Yksilöllinen rutiinikutsu kontaktilistassa olevaan alukseen.
3. Yksilöllinen rutiinikutsu kontaktilistassa olevaan rannikkoasemaan.

Lisätietoja kontaktien lisäämisestä puhelinluetteloon on kohdassa *Puhelinluettelo*.

**Huom:** Jos kutsu osoitetaan rannikkoasemalle kanavaa ei tarvitse valita erikseen.

Jos kutsua ei voida vastaanottaa syy näytetään näytöllä.

100	NO REASON	No reason given [Ei ilmoitettua syytä]
101	CONGESTION	Congestion at maritime switching centre [Meriviestiliikennesuksessa ruuhkaa]
102	BUSY	Station Busy [Asema varattu]
103	QUEUE	Queue indication [Jono]
104	BARRED	Station barred [Asema estetty]
105	NO OPERATOR	No operator available [Ei operaattoria]
106	UNAVAILABLE	Operator temporarily unavailable [Operaattoria ei saatavissa hetkellisesti]
107	DISABLE	Equipment disabled [Laitte kytetty pois käytöstä]
108	UNABLE CH	Unable to use proposed channel [Ehdotettua kanavaa ei voida käyttää]
109	UNABLE MODE	Unable to use proposed mode [Ehdotettua toimintatilaa ei voida käyttää]

## DSC-rutiiniliikenne

Voit käyttää radiotasi rutiinityypisiin DSC-puheluihin hyödyntämällä puhelinmuistioon tallennettuja kontakteja.

1. Paina ja pidä alaspainettuna **Menu DSC [Valikko DSC]** -painiketta 3 sekunnin ajan.  
Näyttöön tulee DSC-valikko.
2. Valitse **Yksilöllinen**.  
Näyttöön tulee Manuaalinen-vaihtoehto sekä puhelinmuistion luettelo.
3. Valitse puhelinmuistiosta haluamasi kontakti suorittaaksesi DSC-puhelu tai
4. Valitse <Manuaalinen> syöttääksesi MMSI-numeron manuaalisesti.
5. Valitse lähetyskanava käyttämällä **Kanava ylös** - ja **Kanava alas** -painikkeita.
6. Valitse **OK**.
7. Valitse **Send [Lähetä]** -pikapainike.  
Radio odottaa nyt vastaanottokuittausta.
8. Jos kuittaus vastaanotetaan paina ja pidä alaspainettuna **PTT [TANGENTTI]** -painiketta.
9. Puhu viestisi.
10. Vapauta PTT-painike [TANGENTT] kun olet lopettanut puhumisen.

## Yksilöllisen rutiinikutsun vastaanottaminen

Jos vastaanotat yksilöllisen rutiinikutsun toiselta asemalta kutsun tiedot näkyvät näytöllä.

Kun olet vastaanottanut yksilöllisen rutiinikutsun:

1. Selaa tietosivuja painamalla **RIGHT**-pikapainiketta [OIKEA].
2. Jos haluat hyväksyä / vastaanottaa kutsun valitse **OK** koska tahansa.

Jos kanavan automaattinen vaihtotoiminto on kytketty käyttöön, kanava vaihtuu automaattisesti pyydetylle kanavalle 10 sekunnin kuluttua.

3. Hyväksy kutsu valitsemalla **ACCEPT [HYVÄKSY]**, tai
4. Hylkää kutsu valitsemalla **NOT ACCEPT [HYLKÄÄ]**.
  - i. Jos et hyväksy kutsua voit valita hylkäyksen syyn listalta, valitse tällöin ensin **OP [OP]**:
    - **NO REASON [EI SYYTÄ]**
    - **CONGESTION [RUUHKA]**
    - **BUSY [VARATTU]**
    - **QUEUE [JONO]**
    - **BARRED [ESTETTY]**
    - **NO OPERATOR [EI OPERAATTORIA]**
    - **UNAVAILABLE [EI KÄYTETTÄVISSÄ]**
    - **DISABLE [POIS KÄYTÖSTÄ]**
    - **UNABLE CH [KANAVA EI KÄYTÖSSÄ]**
    - **UNABLE MODE [EI KÄYTÖSSÄ TILA]**
  - ii. Vahvista syy valitsemalla **OK**.
5. Lähetä hyväksyntä tai kieltäytyminen valitsemalla **SEND [LÄHETÄ]**.

Näyttöön tulee näkyviin hyväksyntä tai kieltäytyminen. Jos olet hyväksynyt kutsun, radio vaihtaa pyydetylle kanavalle.

## 7.6 Ryhmäkutsut

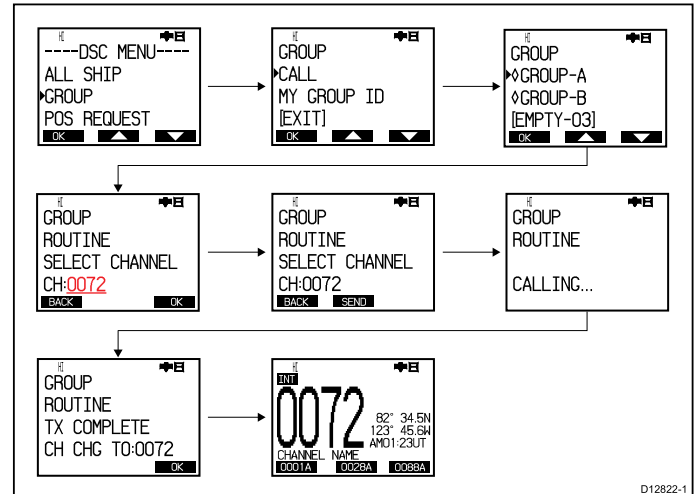
Rutiiniryhmäkutsuissa kutsu kohdistuu saman Group MMSI -numeron [Ryhmä MMSI] omaaviin aluksiin.

Rutiiniryhmäkutsut tehdään valitsemalla haluttu ryhmä Group-valikosta [Ryhmä], ryhmäkutsun vastaanottavat vain asemat joilla on sama valittu ryhmän MMSI-numero.

Lisätietoja ryhmien lisäämisestä radion muistiin on kohdassa *Ryhmälista*.

## Rutiinityyppisen ryhmäkutsun suorittaminen

Voit suorittaa rutiinityyppisen ryhmäkutsun ryhmävalikon kautta.



1. Paina ja pidä **DSC Menu** -painike painettuna 3 sekunnin ajan.  
Näyttöön tulee DSC-valikko.
2. Valitse **GROUP [RYHMÄ]**.
3. Valitse **CALL [KUTSU]**.  
Ryhmälista tulee näyttöön.
4. Valitse ryhmä jolle haluat osoittaa kutsun.
5. Valitse kanava jota haluat käyttää viestinnässä käyttämällä **Channel Up** [Kanava ylös] ja **Channel Down** [Kanava alas] -painikkeita.
6. Valitse **OK**.
7. Valitse **SEND [LÄHETÄ]**.  
Radio kutsuu nyt valittua ryhmää.
8. Kun näyttöön tulee **TX COMPLETE [TX VALMIS]** valitse **OK**.
9. Paina ja pidä alaspainettuna **PTT [TANGENTTI]**-painiketta.
10. Puhu viestisi.
11. Release the **PTT** button when you have completed your message.

## Ryhmäkutsun vastaanottaminen

Jos vastaanotat ryhmäkutsun toiselta asemalta kutsun tiedot näkyvät näytöllä.

1. Selaa tietosivuja painamalla **RIGHT**-pikapainiketta [OIKEA].
2. Voit hyväksyä ryhmäkutsun milloin tahansa painamalla **OK**.
3. Voit kieltäytyä ryhmäkutsusta ja jatkaa normaalia toimintatilaa valitsemalla **CANCEL [PERUUTA]**.
4. Jos kutsuja on pyytänyt kuittausta valitse **SEND [LÄHETÄ]** lähettääksesi kuittausviestin.

Jos kanavan automaattinen vaihtotoiminto on käytössä radio vaihtaa kanavaa automaattisesti pyydetylle kanavalle 10 sekunnin jälkeen, muussa tapauksessa sinua pyydetään vahvistamaan, että olet vaihtanut kanavaa manuaalisesti.

## 7.7 Sijaintitietopyynnöt

Radio pystyy pyytämään sijaintitietoa miltä tahansa radioasemalta, joka pystyy vastaamaan mainitun tyyppiseen pyyntöön.

Sijaintitietopyynnöt voidaan lähettää puhelinluettelon mille tahansa kontaktille tai syöttämällä aseman MMSI-tunnus manuaalisesti mille tahansa MMSI-numeron omaavalle radioasemalle.

Kun radio on liitetty Raymarinen monitoiminäyttöön, sijaintitietoon saatu vastaus eli vastanneen radioaseman sijainti voidaan näyttää monitoiminäytön karttasovelluksessa.

### Sijaintitiedon pyytäminen

Voit suorittaa sijaintitiedon pyynnön seuraavasti.

DSC-valikosta.

1. Valitse **POS REQUEST** [SIJ PYYNTÖ].
2. Voit valita yhteystiedon puhelinluettelossa suoraan POS REQUEST -valikon [SIJ PYYNTÖ], tai
3. Pyytääksesi sijaintitietoa asemalta, jonka MMSI-numeron tunnet, valitse **MANUAL** [MANUAALINEN].
4. Valitse haluamasi numerot käyttämällä **Channel Up-** [Kanava ylös] ja **Channel Down** [Kanava alas] -painikkeita.
5. Kun olet syöttänyt koko MMSI-numeron, vahvista valinta painamalla **OK**-painiketta.
6. Voit lähettää sijaintipyynnön valitsemalla **SEND** [LÄHETÄ].
7. Odota kuittausta.
8. Kun olet vastaanottanut kuittauksen voit selata vastaanotetun sijaintiraportin sivuja käyttämällä **RIGHT** -pikapainiketta [OIKEA].

### Sijaintitietoon vastaaminen

Jos vastaanotat sijaintitiedon toiselta asemalta toimi seuraavasti.

Kun sijaintipyyntö on vastaanotettu:

1. Selaa käytettävissä olevia tietosivuja painamalla **RIGHT**-pikapainiketta [OIKEA].
2. Valitse **OK**.  
Jos sijaintitiedon vastausasetukset ovat AUTO-tilassa sijaintiraportti lähetetään automaattisesti.
3. Jos sijaintipyynnön vastaus on asetettu manuaalitilaan voit lähettää sijaintiraportin valitsemalla **SEND** [LÄHETÄ].
4. Voit jatkaa normaalitilassa valitsemalla **OK**.

## 7.8 Sijainnin seuranta

Sijainnin seurantaominnon avulla radio voidaan asettaa lähettämään sijaintikyselyjä kohdeasemiin säännöllisin väliajoin. Sijaintitiedot näytetään kaikissa Raymarinen monitoiminäyttöissä, jotka on liitetty NMEA 0183- tai SeaTalk<sup>ng</sup>-väylän kautta.

Sijainnin seurannan valikkoon voidaan tallentaa jopa 3 puhelinnumeroa. Valitut kohteet ovat jäljitettävissä. Sijaintikyselyt lähetetään joka 5. minuutti ja tapauksissa joissa enemmän kuin 1 alus on seurannassa sijaintipyynnöt lähetetään vuorottain valittujen asemien välillä.

Kellonaika	Tracking started [Seuranta aloitettu]	5 min	10 min	15 min
Jäljitetty asema	Alus 1	Alus 2	Alus 3	Alus 1

### Säännöllisen sijaintikyselyn/seurannan asettaminen

Sijainnin seurannan käyttöönottamiseksi sinun tulee määrittää seurattavat asemat.

DSC-valikon kautta:

1. Valitse **POS TRACKING** [SIJ SEURANTA].
2. Valitse **SELECT STATION** [VALITSE ASEMA].
3. Valitse tyhjä muistipaikka.  
Näyttöön tulee puhelinluettelo.
4. Valitse haluamasi yhteystieto puhelinluettelosta.
5. Toista vaiheet 3 - 4 enintään kolmelle yhteystiedolle.  
Valitut yhteystiedot ovat nyt seurattavia kohteita.
6. Siirry takaisin sijainnin seurannan valikkoon valitsemalla **BACK** [TAKAISIN].
7. Valitse **TARGET STATION** [KOHDEASEMA].  
Vaiheissa 3 ja 4 valitut yhteystiedot tulevat näyttöön.
8. Valitse enintään 3 seurattavaa yhteystietoa.
9. Valitse Position Tracking -valikosta [Sijainnin seuranta] **START TRACKING** [ALOITA SEURANTA].  
Valitut alukset ovat nyt seurannassa.
10. Valitse **END** [LOPETA] koska tahansa kun haluat peruuttaa sijainnin seurannan ja palata takaisin normaaliin toimintatilaan.

## 7.9 Testikutsut

Käytössä on myös erityinen Testisoittotoiminto, jota voidaan käyttää DSC VHF -radion virheettömän toiminnan todentamiseen.

Valittavissa on kaksi erityyppistä testisoittoa:

- Testisoitto Yhdysvaltain rannikkovartioston automatisoituun testisoittovastauspalveluun (MMSI: **003669999**). Tämän tyyppinen testisoitto vastaanottaa automatisoidun vastauksen (kuittauksen).
- Testisoitto toiseen alukseen, joka on varustettu testisoittotoiminnolla varustetulla yhteensopivalla radiolla. Jos vastaanottava radio on Raymarine-mallia, mainitun tyyppinen testisoitto edellyttää manuaalista kuittausta vastaanottajan taholta. Tiedetyt kolmannen osapuolen radiot pystyvät tuottamaan automatisoidun testisoittokuittauksen.

Radiot, jotka EIVÄT tue testisoittotoimintoa, voidaan testata virheettömän toiminnan osalta suorittamalla yksittäiskutsu toiseen DSC VHF -radioon kanavalla 70.

Raymarine suosittelee, että onnistuneen testisoiton suorittamisen jälkeen testisoitonumero MMSI-numero tallennetaan radion puhelinluetteloon jotta vastaavat testisoitot ovat helpommin suoritettavissa jatkossa. Lisätietoja MMSI-numeron lisäämisestä radion puhelinluetteloon on radion käyttöohjeissa.

**Huom:** Yksittäiskutsu tietylle asemalle (Individual call) (so. EI testisoitto) kun kyseessä Yhdysvaltain rannikkovartioston numero MMSI 003669999 EIVÄT tuota automatisoitua kuittausta.

**Huom:** Yhdysvaltain rannikkovartioston automatisoitu kuittaus testisoittoon on käytettävissä vain Yhdysvalloissa ja sen rannikkoalueilla.

## Testikutsun suoritus

Radion ollessa millä tahansa kanavalla:

1. Valitse ja pidä alaspainettuna **DSC Menu** -painike.  
Näyttöön tulee DSC-valikko.
2. Valitse **TEST CALL** [TESTIKUTSU].
3. Valitse **MANUAL** [MANUAALINEN] ja syötä MMSI-numero.  
Vaihtoehtoisesti, voit valita kontaktin radion puhelinluettelosta.
4. Syötä testikutsun MMSI-numero (esimerkiksi Yhdysvalloissa Rannikkovartioston automatisoidun testikutsupalvelun MMSI-numero **003669999**).
5. Valitse **OK**.
6. Käynnistä testikutsu valitsemalla **SEND** [LÄHETÄ].
7. Jos soitit Yhdysvaltain Rannikkovartioston automatisoidun testikutsupalvelun MMSI-numeroon, odota kuittausta. Jos osoitit testikutsun toiselle alukselle joka on varustettu testikutsuyhteensopivalla radiolla, vastaanottavalta radiolta edellytetään kuittausta.  
Kun kuittaus vastaanotetaan radiosta kuuluu äänimerkki ja viestistä kertova kirjakuorisymboli alkaa vilkkua.
8. Voit vaimentaa äänimerkin painamalla mitä tahansa painiketta.
9. Voit poistua testikutsutoiminnosta ja jatkaa normaalia toimintaa valitsemalla **OK**.

## Testisoiton vastaanottaminen

Tämä radiolaitte kuittaa automaattisesti muista radiolaitteista vastaanotetun testisoiton

Kun testisoitto on vastaanotettu näyttöön tulee testisoittoilmoitus, joka ilmoittaa testisoiton vastaanotosta sekä automaattisesta kuittauksesta.

## 7.10 Ääniposti

Radio sisältää äänipostitoiminnon. Äänipostitoiminto mahdollistaa ennalta nauhoitetun viestin automaattisen lähetyksen.

Voit tallentaa enintään 15 sekuntia pitkän ääniviestin radion muistiin ja voit lähettää kyseisen viestin puhelinmuiston kontaktille. Jos kontaktin alus on DSC-kantaman sisäpuolella viesti lähetetään nykyisellä työskentelykanavalla kun kuittaus on ensin vastaanotettu. Jos kontaktin alus ei ole DSC-kantaman sisäpuolella ääniviestiä toistetaan joka 5. minuutti enintään 1 tunnin ajan tai kunnes viestiin on vastaanotettu kuittaus.

**Tärkeää:** Ääniviestitoimintoa tulee käyttää vain silloin, kun radioasema on miehitetty. ÄLÄ käytä ääniviestitoimintoa jos radioasemaa ei ole miehitetty, sillä mainittu tapa toimia saattaa aiheuttaa häiriöitä muiden radioasemien liikenteeseen ja rikkoa VHF-käyttöluvan määräyksiä.

Ääniviestien vastaanotto tapahtuu samalla periaatteella kuin rutiinityyppisen yksilöllisen kutsun vastaanottaminen.

## Ääniviestin tallentaminen

Voit tallentaa ääniviestin seuraavasti. Ääniviestin tallentaminen aiheuttaa aiemmin tallennetun ääniviestin päällekirjoittumisen.

DSC-valikosta.

1. Valitse **VOICE MAIL** [ÄÄNIVIESTI].
2. Valitse **RECORDER** [TALLENNIN].
3. Paina ja pidä alaspainettuna **PTT** [TANGENTTI]-painiketta.  
Tallennus käynnistyy.
4. Puhu viesti ja vapauta **Tangentti**-painike kun olet puhunut viestin.  
Viesti tallentuu muistiin.
5. Voit kuunnella tallennuksen valitsemalla **PLAY** [TOISTA].

## Ääniviestin poistaminen

Jos haluat poistaa ääniviestin toimi seuraavasti:

DSC-valikosta.

1. Valitse **VOICE MAIL** [ÄÄNIVIESTI].
2. Valitse **RECORDER** [TALLENNIN].
3. Valitse **DELETE** [POISTA].
4. Vahvista poisto valitsemalla **DELETE** [POISTA] uudelleen.  
Ääniviesti on nyt poistettu.

## Ääniviestin lähettäminen

Voit lähettää ääniviestin seuraavasti.

DSC-valikosta.

1. Valitse **VOICE MAIL** [ÄÄNIVIESTI].
2. Valitse **START VOICE MAIL** [ALOITA ÄÄNIVIESTI]  
Jos viestiä ei ole tallennettu, näyttöön tulee **MESSAGE IS NOT RECORDED** [EI TALLENNETTUA VIESTIÄ].
3. Valitse yhteystieto listalta.
4. Valitse kanava jota kautta haluat lähettää ääniviestin.
5. Valitse **OK**.
6. Valitse **SEND** [LÄHETÄ].

## 7.11 Vastaanotettujen kutsujen loki

Kaikki vastaanotetut DSC-kutsut kirjataan vastaanotettujen kutsujen lokiin.

Seuraavat kutsutyypit tallennetaan vastaanotettujen kutsujen lokiin:

- hätälähetys
- välitetty hätälähetys
- hätäkutsujen kuittauksukset
- lähetetyt sijaintipyynnöt
- vastaanotetut sijaintipyynnöt
- ryhmäkutsut
- kaikki alukset -kutsut
- yksittäisen aluksen rutiinikutsut

Kustakin puhelusta tallennetaan seuraavat tiedot:

- aseman ID
- kutsutyyppi
- kutsun päiväys
- latitudi ja longitudi (mikäli lähetetty kutsussa)
- hädän luonne (vain määritetyt hätäpuhelut)

Jos kutsu vastaanotettiin puhelinluettelossa olevalta kontaktilta, näytössä näkyy kyseisen kontaktin nimi, muussa tapauksessa MMSI-numero.

## Vastaanotettujen kutsujen lokin käyttö

Voit käyttää vastaanotettujen kutsujen lokia noudattamalla seuraavia ohjeita.

DSC-valikon kautta:

1. Valitse **RECEIVED CALLS** [VASTAANOTETUT KUTSUT].  
Seuraavat lokit ovat valittavissa:
  - unread log [lukemattomien viestien loki]
  - distress log [hätäkutsujen loki]
  - call log [kutsujen loki]
  - position log [sijaintitietojen loki]
2. Valitse loki jota haluat katsella.  
Näyttöön tulee lokiin tallennettujen kutsujen lista.
3. Valitse kutsu jonka tietoja haluat katsella tarkemmin.
  - i. Jos haluat suorittaa vastakutsun Valitse **CALL BACK** [KUTSU TAKAISIN].
  - ii. Jos haluat poistaa kutsun lokista valitse **DELETE** [POISTA].
  - iii. Jos haluat tallentaa kutsun lähettäjän puhelinluetteloon valitse **SAVE** [TALLENNA].
  - iv. Jos haluat lähettää kuittauksen kutsun lähettäjälle valitse **ACK SEND** [LÄHETÄ KUITTAUS].

## 7.12 Phonebook [Puhelinluettelo]

Puhelinluetteloon on mahdollista tallentaa 200 yhteystietoa.

Voit lisätä, muokata ja poistaa puhelinluettelon tietoja.

### Kontaktien lisääminen puhelinluetteloon

Voit tallentaa kontakteja puhelinluetteloon syöttämällä MMSI-numeron ja määrittämällä kontaktin nimen.

DSC-valikon kautta:

1. Valitse **PHONEBOOK** [PUHELINLUETTELO].
2. Valitse **NEW** [UUSI].
3. Voit syöttää MMSI-numeron käyttämällä **Kanava ylös** ja **Kanava alas** -painikkeita ja valitsemalla haluamasi numeron ja vahvistamalla sitten valinnan valitsemalla **OK**, kursori siirtyy samalla seuraavaan numeroon.

Kun olet syöttänyt kaikki MMSI-numeron 9 numeroa voit määrittää ryhmälle nimen.

4. Voit syöttää nimen käyttämällä **Kanava ylös** ja **Kanava alas** -painikkeita ja vahvistamalla sitten valinnan valitsemalla **OK**, kursori siirtyy samalla seuraavaan merkkiin.

Kontaktin nimen maksimipituus on 10 merkkiä.

5. Kun olet syöttänyt kontaktin nimen tallenna syötetyt tiedot puhelinluetteloon painamalla **OK**.

Näyttö palaa puhelinluetteloon.

6. Voit korjata mahdolliset virheet ja siirtyä eteen- tai taaksepäin syötteessä käyttämällä **Nuoli vasen** - ja **Nuoli oikea** -pikapainikkeita.

### Tietojen syöttö

Voit muokata puhelinluettelossa olevien kontaktien nimiä sekä MMSI-numeroa.

DSC-valikon kautta:

1. Valitse **PHONEBOOK** [PUHELINLUETTELO].
2. Valitse yhteystieto jota haluat muokata.  
Näyttöön tulee yhteystiedon tiedot.
3. Valitse **EDIT** [MUOKKAA].
4. Korosta merkki jota haluat muuttaa valitsemalla se **Nuoli vasen** - ja **Nuoli oikea** -pikapainikkeita.
5. Voit valita haluamasi merkin käyttämällä **Kanava ylös** ja **Kanava alas** -painikkeita ja vahvistamalla sitten valinna valitsemalla **OK**, kursori siirtyy samalla seuraavaan merkkiin.
6. Kun olet valmis muutoksien kanssa tallenna muutokset valitsemalla **OK**.  
Näyttö palaa takaisin osoiteluetteloon.

### Syötteen poistaminen

Voit poistaa puhelinluetteloon tallennetut kontaktit.

DSC-valikon kautta:

1. Valitse **PHONEBOOK** [PUHELINLUETTELO].
2. Valitse kontakti jonka haluat poistaa.
3. Valitse **DELETE** [POISTA].
4. Vahvista poisto ja suorita poisto lopullisesti valitsemalla **DELETE** [POISTA].

Näyttöön tulee puhelinluettelo ja kontakti on nyt poistettu.

## 7.13 Ryhmälista

Ryhmiä on mahdollista luoda MY GROUP ID -listaan [OMA RYHMÄ ID] ryhmäkutsuja varten.

Olemassa olevia ryhmiä on mahdollista muokata ja poistaa tarpeen mukaan.

### Group MMSI:n [Ryhmä MMSI] lisääminen

Jotta voisit tehdä rutiinityyppisen ryhmäkutsun, sinun tulee tallentaa ryhmän MMSI-numero ryhmälistaan. Radion muistiin on mahdollista tallentaa jopa 20 Ryhmä MMSI -numeroa.

DSC-valikon kautta:

1. Valitse **MY GROUP ID** [OMA RYHMÄ ID].
2. Valitse tyhjä muistipaikka, esim. [EMPTY 01] [TYHJÄ 01].
3. Voit valita haluamasi numeron käyttämällä **Kanava ylös** ja **Kanava alas** -painikkeita ja vahvistamalla sitten valinnan valitsemalla **OK**, kursori siirtyy samalla seuraavaan numeroon.

Kun olet syöttänyt kaikki MMSI-numeron numeroa voit määrittää ryhmälle nimen.

4. Voit valita haluamasi merkin käyttämällä **Kanava ylös** ja **Kanava alas** -painikkeita ja vahvistamalla sitten valinnan valitsemalla **OK**, kursori siirtyy samalla seuraavaan merkkiin.

Ryhmänimien maksimipituus on 10 merkkiä.

5. Kun olet syöttänyt ryhmän nimen tallenna syötetyt tiedot ryhmälistaan painamalla **OK**. Näyttö palaa ryhmälistaan.
6. Voit korjata mahdolliset virheet ja siirtyä eteen- tai taaksepäin syötteessä käyttämällä **Nuoli vasen** - ja **Nuoli oikea** -pikapainikkeita.

### Ryhmän muokkaaminen

Voit muokata radioon tallennettuja MMSI-numeroita ja ryhmien nimiä.

DSC-valikon kautta:

1. Valitse **MY GROUP ID** [OMA RYHMÄ ID].
2. Valitse ryhmä jota haluat muokata. Näyttöön tulee ryhmän tiedot.
3. Valitse **EDIT** [MUOKKAA].
4. Korosta merkki jota haluat muuttaa valitsemalla se **Nuoli vasen** - ja **Nuoli oikea** -pikapainikkeita.
5. Voit valita haluamasi merkin käyttämällä **Kanava ylös** ja **Kanava alas** -painikkeita ja vahvistamalla sitten valinnan valitsemalla **OK**, kursori siirtyy samalla seuraavaan merkkiin.
6. Kun olet valmis muutoksien kanssa tallenna muutokset valitsemalla **OK**. Näyttö palaa ryhmälistaan.

### Ryhmän poistaminen

Voit poistaa Ryhmä MMSI:n tiedot.


DSC-valikon kautta:

1. Valitse **MY GROUP ID** [OMA RYHMÄ ID].
2. Valitse ryhmä jonka haluat poistaa.
3. Valitse **DELETE** [POISTA].
4. Vahvista valinta ja poista ryhmä valitsemalla uudelleen **DELETE** [POISTA].

Näyttöön tulee ryhmälista ja ryhmä on nyt poistettu listalta.

## 7.14 DSC-asetukset

DSC-asetukset määritetään DSC Option -valikosta [DSC Asetukset].

<b>AUTO CH CHANGE</b> [AUTO KAN VAIHTO]	Kun automaattinen kanavanvaihtotoiminto on päällä radio vaihtaa kanavan automaattisesti 10 sekunnin jälkeen DSC-kutsussa mainitulle kanavalle. Jos automaattinen kanavanvaihtotoiminto on pois käytöstä näytössä näkyy vastaava symboli  .	<ul style="list-style-type: none"><li>• Päällä</li><li>• Pois (Oletusarvo)</li></ul>
<b>INDIVIDUAL REPLY</b> [YKSILÖLLINEN KUTSUVAUSTUS]	Kun Individual Reply [Yksilöllinen kutsuvastaus] on tilassa auto radio kuittaa automaattisesti yksittäiset kutsut ja välitetyt hätäkutsut.	<ul style="list-style-type: none"><li>• MANUAL [MANUAALINEN] (Oletusarvo)</li><li>• AUTO [AUTO]</li></ul>
<b>AUTO END</b> [AUTO SEIS]	Jos aikaväli on asetettu radio päättää lähetetyt tai vastaanotetut kutsut automaattisesti mikäli kuittausta ei muodostu määritetyssä ajassa. Ajustus voidaan määrittää 10 sekunnin portain välillä 10 s - 15 minuuttia. Oletusasetus on 30 sekuntia. <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 5px auto;"><b>Huom:</b> Mainittu asetus ei päde hätäkutsuihin.</div>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 30 SECONDS [30 SEKUNTIA]</li><li>• SET TIMER [AJASTIMEN ASETUS]</li><li>• DISABLE [POIS KÄYTÖSTÄ]</li></ul>
<b>POSITION REPLY</b> [SIJAINTI-VASTAUS]	Kun Position Reply [Sijaintivastaus] on tilassa Auto radio lähettää sijaintitiedot automaattisesti silloin, kun sijaintitietoa on pyydetty vastaanotetussa kutsussa.	<ul style="list-style-type: none"><li>• MANUAL [MANUAALINEN] (Oletusarvo)</li><li>• AUTO</li></ul>

### DSC-asetusvalikon käyttö

Voit siirtyä DSC-asetusvalikkoon seuraavasti:

1. Paina ja pidä alaspainettuna **DSC Menu** -painiketta. Näyttöön tulee DSC-valikko.
2. Valitse **DSC OPTIONS [DSC ASETUKSET]**. Näyttöön tulee DSC-asetukset näyttävä valikko.





# Luku 8: VHF-toiminnot

## Luvun sisältö

- 8.1 Skannaustila sivulla 58
- 8.2 Vahtitilat sivulla 58
- 8.3 Prioriteettikanavat sivulla 59
- 8.4 Suosikkikanavat sivulla 59
- 8.5 Herkkyys sivulla 60
- 8.6 Yksityiset kanavat sivulla 60
- 8.7 Automatic Transmitter Identification System (ATIS) - ja Marcom-C -toimintatilat sivulla 61
- 8.8 AIS sivulla 62
- 8.9 Äänitallennin sivulla 62
- 8.10 Järjestelmän konfigurointi sivulla 63

## 8.1 Skannaustila

Skannaustilan avulla radio hakee automaattisesti kanavia joilla on yhteysliikennettä.

Skannaustila käy läpi kanavia vuoronperään ja pysähtyy kanavalle jolla radio havaitsee liikennettä. Jos lähetys päättyy tai menetetään 5 sekuntia pitemmäks ajaks, skannaus jatkuu seuraavasta kanavasta eteenpäin.

Kanavia on mahdollista poistaa väliaikaisesti skannauslistalta, jonka lisäksi skannauksen suunta (ylös- tai alaspäin) on valittavissa. Kun skannaus saavuttaa kaistan viimeisen kanavan skannausjakso alkaa alusta uudelleen.

Valittavissa ovat seuraavat skannausvaihtoehdot:

- **ALL SCAN** [SKANNAA KAIKKI]— Kaikki taajuuskaistan kanavat skannataan peräkkäin.
- **ALL SCAN + 16** [SKANNAA KAIKKI +16] — Kaikki taajuuskaistan kanavat skannataan peräkkäin ja jokaisen kanavan jälkeen kuunnellaan hetki kanavaa 16.
- **SAVED SCAN** [TALLENNETTU SKANNAUS] — Vain radion muistiin tallennetut kanavat skannataan.
- **SAVED SCAN + 16** [TALLENNETTU SKANNAUS +16] — Vain radion muistiin tallennetut kanavat skannataan ja jokaisen kanavan jälkeen kuunnellaan hetki kanavaa 16.

**Huom:** Ray260 ja Ray260 AIS: jos säähälytystoiminto on käytössä, skannattaviin kanaviin sisällytetään myös säähälytyskanava.

## Skannauksen suoritus

Skannaustoiminto käynnistetään päävalikosta.

VHF Operation Menu -valikosta [VHF Toiminnot] (**Main menu** [Päävalikko] > **VHF OPERATION** [VHF TOIMINNOT]):

1. Valitse **SCAN MODE** [SKANNAUSTILA].
2. Valitse joko:
  - **ALL SCAN** [KAIKKI]
  - **ALL SCAN + 16** [KAIKKI + 16]
  - **SAVED SCAN** [TALLENNETTU]
  - **SAVED SCAN + 16** [TALLENNETTU + 16]

Valinnan jälkeen skannaus käynnistyy välittömästi.

3. Voit poistaa tietyn kanavan skannauksesta valitsemalla **XCLUDE** [POISTA] kun skannaus on ensin pysähtynyt kyseiselle kanavalle.
4. Voit pysäyttää nykyisen skannauksen koska tahansa valitsemalla **END** [SEIS].

## Kanavan tallennus

Voit lisätä kanavia radion muistiin siten, että ne sisällytetään Tallennettu - ja Tallennettu + 16 -skannaustoiminnoissa skannattaviin kanaviin.

VHF Operation Menu -valikosta [VHF Toiminnot] (**Main menu** [Päävalikko] > **VHF OPERATION** [VHF TOIMINNOT]):

1. Valitse **SAVE CHANNEL** [TALLENNA KANAVA].
2. Valitse haluamasi kanava käyttämällä **Channel Up**- [Kanava ylös] ja **Channel Down** [Kanava alas] -painikkeita.
3. Tallenna kanava valitsemalla **SAVE** [TALLENNA].
4. Voit poistaa tallennetun kanavan valitsemalla **CLEAR** [TYHJENNÄ].

Näyttöön tulee symboli **SAVED** [TALLENNETTU] kun valittuna on muistiin tallennettu kanava.

## 8.2 Vahtitilat

Vahtitiloissa radio kuuntelee prioriteettikanavia sekä nykyistä muuta valittua kanavaa.

Valittavissa on 2 erityyppistä vahtitilaa; Dual- [Kaksois] ja Tri- [Kolmois] vahtitila.

- Kaksoisvahtitilassa radio kuuntelee prioriteettikanavaa 16 sekä nykyistä muuta valittua kanavaa.
- Kolmoisvahtitilassa radio kuuntelee prioriteettikanavaa 16, toista prioriteettikanavaa sekä nykyistä muuta valittua kanavaa.

Radion tunnistaessa lähetyksen vahtitila keskeytetään kunnes lähetys päättyy, jonka jälkeen vahtitilaa jatketaan.

## Vahtitilojen käyttö

VHF Operation Menu -valikosta [VHF Toiminnot] (**Main menu** [Päävalikko] > **VHF OPERATION** [VHF TOIMINNOT]):

1. Valitse **WATCH MODE** [VAHTITILAT].
2. Käynnistä vahtitila valitsemalla joko **DUAL WATCH** [KAKSOISVAHTI] tai **TRI WATCH** [KOLMOISVAHTI].
3. Voit keskeyttää vahtitilan ja palata takaisin normaaliin toimintatilaan koska tahansa valitsemalla **END** [LOPETA].

## 8.3 Prioriteettikanavat

Kanava 16 on prioriteettikanava.

Oletusarvoinen toissijainen prioriteettikanava on 09, mutta tarvittaessa tämä määrittäminen eli kanava on mahdollista määrittää toiseksi.

### Prioriteettikanavien vaihto

1. Voit vaihtaa prioriteettikanavien ja viimeisimmän käytetyn kanavan välillä painamalla **Priority**-painiketta.

### Toisen prioriteettikanavan valinta

Voit valita toisen prioriteettikanavan jota käytetään ensimmäisen prioriteettikanavan rinnalla.

VHF Operation Menu -valikosta [VHF Toiminnot] (**Main menu [Päävalikko] > VHF OPERATION [VHF TOIMINNOT]**):

1. Valitse **2ND PRIORITY [2-PRIORITEETTI]**.
2. Valitse haluamasi kanava käyttämällä **Channel Up**- [Kanava ylös] ja **Channel Down** [Kanava alas] -painikkeita.
3. Vahvista valinta painamalla **OK**.

## 8.4 Suosikkikanavat

Suosikkikanavat voidaan tallentaa muistiin ja niille voidaan määrittää pikapainikkeita jotka ovat käytössä normaalitilassa.

Yhteensä 9 kanavaa voidaan tallentaa suosikiksi, Suosikkikanavat määritetään kolmeen eri suosikkikanavaryhmään. Suosikkikanavaryhmät määritetään pikapainikkeisiin. Näytettävä suosikkiryhmä voidaan muuttaa ja kanavia voidaan liittää tai poistaa tarpeen mukaan.

LCD-näytössä näkyy mikä suosikkikanavaryhmä on valittuna, esim. **FAV 1 [SUOS 1]**, **FAV 2 [SUOS 2]** tai **FAV 3 [SUOS 3]**.

### Suosikkikanavien lisääminen

Voit lisätä kanavia kolmeen suosikkikanavaryhmään seuraavasti.

VHF Operation Menu -valikosta [VHF Toiminnot] (**Main menu [Päävalikko] > VHF OPERATION [VHF TOIMINNOT]**):

1. Valitse **FAVORITE CH [SUOSIKKI KAN.]**.
2. Valitse joko **FAV CH BANK-1 [SUOS CH-RYH 1]**, **FAV CH BANK-2 [SUOS CH-RYH 2]** tai **FAV CH BANK-3 [SUOS CH-RYH 2]**.
3. Valitse **EDIT BANK [MUOKKA RYHMÄÄ]**.
4. Valitse **LEFT [VASEN]**, **CENTER [KESKI]** tai **RIGHT [OIKEA]** tarpeen mukaan käyttämällä **Nuoli ylös** - ja **Nuoli alas** -pikapainikkeita.
5. Vaihda haluamasi kanava käyttämällä **Channel Up**- [Kanava ylös] ja **Channel Down** [Kanava alas] -painikkeita.
6. Vahvista kanavavalinta painamalla **OK**.
7. Toista edellä kuvatut vaiheet kullekin suosikkikanavaryhmälle.

### Suosikkikanavaryhmän valinta

Voit määrittää pikapainikkeisiin haluamasi suosikkikanavaryhmät.

Valitse Favorite channel -valikosta [Suosikkikanava] (**Main menu [Päävalikko] > VHF OPERATION [VHF-TOIMINTA] > FAVORITE CH [SUOSIKKIKANAVA]**):

1. Valitse joko **FAV CH BANK-1 [SUOS CH-RYH 1]**, **FAV CH BANK-2 [SUOS CH-RYH 2]** tai **FAV CH BANK-3 [SUOS CH-RYH 2]**.
2. Valitse **SELECT BANK [VALITSE RYHMÄ]**.
3. Vahvista valinta painamalla **OK**.

Valittu kanaryhmä liitetään nyt pikapainikkeisiin ja näytetään normaalitilassa.

## 8.5 Herkkyys

Radion herkkyysasetus on mahdollista asettaa tilaan LOCAL [LÄHI] tai DISTANT [KAUKO].

Paikallinen tila (LOCAL) säätää radion vastaanottimen herkkyyttä pienemmälle jolloin häiriöiden vaikutus vilkkaasti liikennöidyillä alueilla (radioasemat lähellä toisiaan) vähenee. Kun radio on LOCAL-tilassa näytössä näkyy symboli LOCAL.

Kaukotilassa (DISTANT) radion vastaanottimen herkkyys on säädetty maksimiin. Kaukotilassa (DISTANT) LOCAL-symboli [LÄHI] poistuu näytöstä.

### Herkkyyasetuksen muuttaminen

Voit vaihtaa paikallisen (LOCAL) ja kaukaisen (DISTANT) -herkkyysasetuksen välillä koska tahansa.

VHF Operation Menu -valikosta [VHF Toiminnot] (**Main menu** [Päävalikko] > **VHF OPERATION [VHF TOIMINNOT]**):

1. Valitse **SENSITIVITY [HERKKYYS]**.
2. Valitse **D/L**-pikapainike.  
Painamalla D/L-pikapainiketta voit vaihtaa herkkyysasetusta edestakaisin (D tai L). Paikallistilassa (LOCAL) näytössä näkyy **LOCAL [PAIKALLINEN]**
3. Voit palata edelliseen valikkoon valitsemalla **BACK [TAKAISIN]** tai painamalla **Clear** [Tyhjennä] -painiketta.

## 8.6 Yksityiset kanavat

Radiolla on mahdollista vastaanottaa yksityiskanavia, käyttömaasta sekä tarvittavista lisensseistä riippuen.

Luettelo yksityisistä kanavista löytyy kohdasta *Liite 1*.

**Huom:** Yksityiset kanavat ovat käytettävissä vain mallien Ray260E ja Ray260E AIS tapauksessa.

### Yksityisten kanavien valinta

Voit valita haluamasi yksityisten kanavien joukon.

VHF Operation Menu -valikosta [VHF Toiminnot] (**Main menu** [Päävalikko] > **VHF OPERATION [VHF TOIMINNOT]**):

1. Valitse **PRIVATE CH [YKSIT KAN]**.  
Näyttöön tulee lista yksityisistä kanavista:
  - **NONE [EI MITÄÄN]**
  - **BELGIUM [BELGIA]**
  - **DENMARK PLEA. [TANSKA HUVI]**
  - **DENMARD FISH. [TANSKA KALA]**
  - **FINLAND PLEA. [SUOMI HUVI]**
  - **FINALND FISH. [SUOMI KALA]**
  - **HOLLAND (Netherlands) [HOLLANTI] [Alankomaat]**
  - **NORWAY PLEA. [NORJA HUVI]**
  - **NORWAY FISH. [NORJA KALA]**
  - **SWEDEN PLEA. [RUOTSI HUVI]**
  - **SWEDEN FISH. [RUOTSI KALA]**
  - **UK [BRITANNIA]**
2. Valitse haluamasi yksityinen kanavasarja.

## 8.7 Automatic Transmitter Identification System (ATIS) - ja Marcom-C -toimintatilat

ATIS on Eurooppalainen järjestelmä jota käytetään tietyillä sisävesiväylillä.

ATIS-alueella toimivat VHF-radiot tulee ohjelmoida erityisellä ATIS-numerolla, joka on saatavissa vastaavalta lisensointia hoitavalta viranomaiselta. ATIS-numero liitetään kuhunkin lähetykseen digitaalisena allekirjoituksena ja se auttaa järjestelmää valvovaa viranomaista tunnistamaan radioasemat.

ATIS-tilassa radion tietyt toiminnot eivät ole käytettävissä:

- DSC-toimintojen käyttö on kielletty ATIS-alueilla. Tällöin et pysty suorittamaan DSC-hätäkutsuja tai muita DSC-toimintoja hyödyntäviä puheluita.
- Kaksois-/Kolmoisvahtitoiminnot eivät ole sallittuja ATIS-alueilla. Et voi käyttää näitä ominaisuuksia.
- Kanavien skannaus ei ole sallittua ATIS-alueilla. Skannaustoiminnot eivät ole käytettävissä.
- ATIS-säännöt rajoittavat lähetystehon 1 W:iin seuraavilla kanavilla: 6, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 71, 72, 74 ja 77. Lähetystehon muuttaminen ei mainittujen kanavien osalta ole mahdollista.

Voit ottaa ATIS-toiminnon käyttöön tai poistaa käytöstä valikon kautta (poislukien Marcom-C-konfiguroidut laitteet).

### Marcom-C-toimintatila

Marcom-C-tila on rajoitettu Ray260-konfiguraatio, joka liittyy VHF-operaattoreihin joilla on Marcom-C-lisenssi. Tämä liittyy radioihin joita käytetään ainoastaan Euroopan sisäosien vesiväylillä joissa käytetään ATIS-järjestelmää.

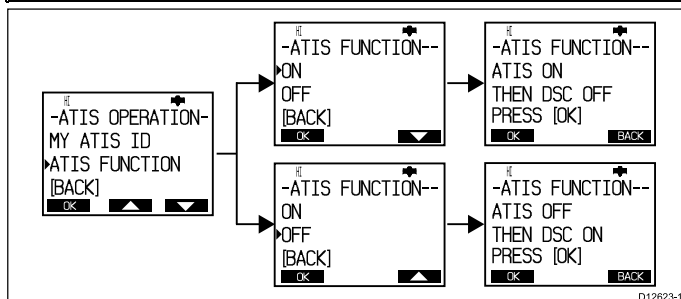
Marcom-C VHF-radiossa ATIS-toiminto on kytketty käyttöön pysyvästi. ATIS-toimintoa ei voi kytkeä tällöin pois käytöstä. Marcom-C-toiminnon asettaa käyttöön jälleenmyyjä laitteen myynnin yhteydessä. Jos haluat kytkeä Marcom-C-tilan käyttöön tai pois käytöstä, sinun tulee ottaa yhteys Raymarine-jälleenmyyjään.

Lisätietoja on saatavissa Raymarine-yhtiön teknisestä tuesta.

### ATIS-toiminnon päälle- / poiskytkentä

Kun ATIS ID -numero on ohjelmoitu radioon voit kytkeä ATIS-toiminnon päälle tai pois päältä tarpeen mukaan noudattamalla alla olevia ohjeita.

**Huom:** Jos radio on konfiguroitu käyttämään Marcom-C-tilaa ATIS on kytketty käyttöön pysyvästi etkä voi kytkeä ATIS-toimintoa pois päältä. Jälleenmyyjä asettaa Marcom-C-tilan myyntihetkellä. Jos haluat kytkeä Marcom-C-toiminnon päälle tai pois päältä, ota yhteyttä Raymarine-jälleenmyyjään.



ATIS-toimintovalikon kautta:

1. Valitse **ATIS Function [ATIS-toiminto]**.
2. Valitse **ON [PÄÄLLÄ]** kun haluat kytkeä ATIS-toiminnon päälle, tai  
Näyttöön tulee viesti **ATIS ON THEN DSC OFF [ATIS PÄÄLLÄ DSC POIS]** varoitukseksi siitä, että kun ATIS on päällä, DSC-toiminnot eivät ole käytettävissä.
3. Valitse **OFF [POIS]** kun haluat kytkeä ATIS-toiminnon pois päältä.  
Näyttöön tulee viesti **ATIS OFF THEN DSC ON [ATIS POIS DSC PÄÄLLÄ]** varoitukseksi siitä, että kun ATIS on pois päältä DSC-toiminnot ovat jälleen käytettävissä.

Jos ATIS ID -numeroa ei ole ohjelmoitu näyttöön tulee viesti **PLEASE INPUT ATIS ID FIRST [SYÖTÄ ATIS ID ENSIN]**.

**Huom:** Kun ATIS-toiminto on kytketty käyttöön seuraavat toiminnot kytketään pois käytöstä:

- DSC-toiminnot.
- Skannaustoiminnot.
- Monivahtitoiminnot.

## 8.8 AIS

Ray260 AIS ja Ray260E AIS on varustettu AIS-vastaanottimella.

Silloin kun sisäänrakennettu AIS-vastaanotin on kytketty päälle AIS-tiedot voidaan siirtää radioon liitettyyn Raymarine-monitoiminäyttöön ja näyttää näytöllä, liitäntä tapahtuu NMEA 0183 - tai SeaTalk<sup>ng</sup> -liitännän kautta.

**Huom:** Jos sisäänrakennettua AIS-vastaanotinta käytetään ja tietoja lähetetään NMEA 0183 -liitännän kautta varmista, että baudinopeus on asetettu korkeaksi (HIGH SPEED):  
**Menu [VALIKKO] > Connection [LIITÄNTÄ] > Interface [STANDARDI] > NMEA 0183 [NMEA 0183] > HIGH [KORKEA].**

### AIS-toiminnon päälle- ja poiskytkeminen

Ray260 AIS - ja Ray260E AIS -laitteiden AIS-toiminto voidaan kytkeä päälle tai pois päältä.

Päävalikosta:

1. Valitse **CONNECTION [LIITÄNTÄ]**.
2. Valitse **AIS**.
3. Valitse ON [PÄÄLLÄ] tai OFF [POIS] tarpeen mukaan.

## 8.9 Äänitallennin

Radio sisältää äänitallennintoiminnon.

Äänitallennin mahdollistaa maksimissaan 90 sekunnin pituisen nauhoituksen sisääntulevasta lähetyksestä. Yli 90 sekuntia kestävien lähetyksien tapauksessa vain ensimmäiset 90 sekuntia tallennetaan.

Vain 1 äänitys voidaan tallentaa muistiin kerrallaan, kun uusi lähetyks vastaanotetaan ja äänitetään tallentaen vanha tallennus pyyhkiytyy pois.

Lähetyksiä ei tallenneta skannaus- tai vahtitilan ollessa aktiivinen.

### Lähetyksien tallennus

Voit käynnistää lähetyksien automaattisen tallennuksen mikäli tallennustoiminto on kytketty käyttöön.

Päävalikosta:

1. Valitse **VOICE RECORDER [ÄÄNITALLENNIN]**.
2. Valitse **RECORD [TALLENNAA]**.
3. Valitse ON [PÄÄLLÄ] kun haluat kytkeä automaattisen tallennuksen päälle, tai
4. Valitse OFF [POIS PÄÄLTÄ] kun haluat kytkeä automaattisen tallennuksen pois päältä.

### Nauhoitetun lähetyksen toisto

Voit toistaa viimeksi tallennetun lähetyksen.

Päävalikosta:

1. Valitse **VOICE RECORDER [ÄÄNITALLENNIN]**.
2. Valitse **REPLAY [TOISTA]**.  
Näyttöön tulevat tallennetun lähetyksen tiedot.
3. Valitse **PLAY [TOISTA]**.  
Toisto käynnistyy.
4. Voit keskeyttää toiston koska tahansa valitsemalla **STOP [PYSÄYTÄ]**.

### Tallenteen poisto

Voit poistaa tallennetun tallenteen.

Päävalikosta:

1. Valitse **VOICE RECORDER [ÄÄNITALLENNIN]**.
2. Valitse päävalikon **DELETE [POISTA]**.
3. Vahvasta valinta ja poista tallenne painamalla **DELETE [POISTA]**-pikapainiketta.

## 8.10 Järjestelmän konfigurointi

Järjestelmän konfigurointivalikon vaihtoehdot on lueteltu ja kuvattu alla.

<b>BACKLIGHT</b> [TAUS- TAVALO]	Mahdollistaa LCD-näytön taustavalon kirkkauden säädön.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Säätöalue OFF [POIS] - HIGH [KORKEA], 10 eri porrasta.</li> </ul>
<b>CONTRAST</b> [KONTRASTI]	Mahdollistaa LCD-näytön kontrastin säädön.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Säätöalue LOW [MATALA] - HIGH [KORKEA], 10 eri porrasta.</li> </ul>
<b>KEY BEEP</b> [NÄP- PÄINÄÄNET]	Mahdollistaa näppäinpainalluksien yhteydessä kuuluvan äänimerkin voimakkuuden asettamisen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>QUIET [ÄÄNETÖN]</li> <li>LOUD [VOIMAKAS]</li> <li>Pois</li> </ul>
<b>BEARING</b> <b>MODE</b> [SUUNTATILA]	Mahdollistaa suuntatilan valinnan.	<ul style="list-style-type: none"> <li>TRUE [TOSI]</li> <li>MAGNETIC [MAGNEETTINEN]</li> </ul>
<b>SPEED UNIT</b> [NOPEUSYK- SIKKÖ]	Mahdollistaa yksiköiden valinnan.	<ul style="list-style-type: none"> <li>KNOTS [SOLMUA]</li> <li>MPH [MPH]</li> <li>KPH [KMH]</li> </ul>
<b>FOG REQ</b> [SUMU TAAJ]	Sumusireenin taajuus voidaan määrittää tämän asetuksen avulla.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Säätöalue 50 Hz - 850 Hz, askelväli 50 Hz</li> </ul>
<b>LANGUAGE</b> [KIELI]	Mahdollistaa käyttöliitymän kielen valinnan.	<ul style="list-style-type: none"> <li>ENGLISH [ENGLANTI]</li> <li>SPANISH [ESPANJA]</li> <li>FRENCH [RANSKA]</li> <li>GERMAN [SAKSA]</li> <li>ITALIAN [ITALIA]</li> </ul>
<b>SYSTEM TEST</b> [JÄRJESTEL- MÄTESTI]	Järjestelmätesti on toiminto, joka tarkistaa radion liitännät ja soveltuvien osien myös sen, että radio vastaanottaa asianmukaista dataa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>GPS [GPS]</li> <li>Hailer [Haileri]</li> <li>Battery [Akku]</li> <li>DSC [DSC]</li> </ul>
<b>VERSION</b> <b>NUMBER</b> [VERSI- OTIEDOT]	Ilmaisee radion asennetun ohjelmiston sekä laitteiston versiotiedot.	
<b>RESET</b> [NOLLAUS]	Suorittaa laitteen nollauksen jossa asetukset ja tiedot palautetaan tehdasasetuksiin.	
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>Huom:</b> Nollaustoiminto ei poista MMSI- tai ATIS ID -numeroita.</p> </div>	





# Luku 9: Haileri, Sumusireeni ja Sisäpuhelin

## Luvun sisältö

- [9.1 Hailer \[Haileri\] sivulla 66](#)
- [9.2 Sumusireeni sivulla 66](#)
- [9.3 Käsiluurin sisäpuhelin sivulla 67](#)

## 9.1 Hailer [Hailerii]

Haileritoiminto edellyttää valinnaisen hailerin liittämistä järjestelmään.

Hailerii on lisätoiminto. Kun hailerii on aktiivikäytössä kutsuja ei voida lähettää tai vastaanottaa.

Haileritilassa kaikki käsiluuriin puhuttu vahvistetaan ja lähetetään hailerikauuttimen kautta, viesti ei välity radioteitse.

### Hailerin käyttö

Päävalikosta:

1. Valitse **HAILER/FOG/IC** [HAILERII/SUMU/SP].
2. Valitse **HAILER** [HAILERII].
3. Paina ja pidä alaspainettuna **PTT [TANGENTTI]**-painiketta.
4. Puhu ääniviesti.
5. Vapauta **Tangentti**-painike kun ääniviesti on valmis.
6. Valitse **END** [LOPPU] kun haluat poistua haileritilasta.

### Hailerin äänenvoimakkuuden säätäminen

Voit säätää haileritoiminnon äänenvoimakkuuden.

Aktiivisen haileripuhelun aikana:

1. Voit lisätä äänenvoimakkuutta käyttämällä **Nuoli ylös** -pikapainiketta.
2. Voit vähentää äänenvoimakkuutta käyttämällä **Nuoli alas** -pikapainiketta.

## 9.2 Sumusireeni

Sumusireenitoiminto edellyttää valinnaisen hailerin liittämistä järjestelmään.

Sumusireenitoiminto on mahdollista asettaa manuaaliseen tai ennalta määrättyyn automaattiseen tilaan

Ennalta määrättyt automaattiset tilat koostuvat erilaisista jatkuvasti toistuvista äänimerkkijonoista.

Sumusireenitila	Kuvaus	Kuvio
<b>UNDERWAY</b> [KULUSSA]	Alus kulussa	1 pitkä ääni
<b>UNDERWAY/STOPPED</b> [KULUSSA/PYSÄHTYNYT]	Vessel not underway [ALUS EI KULUSSA]	2 pitkä ääntä
<b>SAILING/FISHING</b> [PURJEHDUS/KALASTUS]	purjealus tai mikä tahansa alus josta kalastetaan (ei troolaus)	1 pitkä ääni ja 2 lyhyttä ääntä
<b>RESTRICT/TOW</b> [RAJOITETTU KULKU/HINAUS]	Aluksen liikkumismahdollisuudet rajoitetut tai hinaa toista alusta	1 pitkä ääni ja 2 lyhyttä ääntä
<b>UNDER TOW</b> [HINAUKSESSA]	Tätä alusta hinataan	1 pitkä ääni ja 3 lyhyttä ääntä
<b>PILOT VESSEL</b> [LUOTSIVENE]	Tämä alus on luotsivene	4 lyhyttä ääntä
<b>AT ANCHOR</b> [ANKKURISSA]	Alus on ankkurissa	12 peräkkäistä kellon kilahdusta
<b>AGROUND</b> [KARILLA]	Alus on karilla	3 lyhyttä kellon kilahdusta, 12 peräkkäistä kellon kilahdusta, 3 lyhyttä kellon kilahdusta

Manuaaltilassa jatkuva ääni kuuluu niin kauan kuin tangenttia painetaan.

**Huom:** Radiokutsuja on mahdollista suorittaa automaattisten sumusireeniäänimerkkien välillä.

### Sumusireenin toimintatilan asetus

Sumusireeni voidaan asettaa manuaaliseen tai ennalta määritettyyn automaattiseen toimintatilaan.

Päävalikosta:

1. Valitse **HAILER/FOG/IC** [HAILERII/SUMU/SP].
2. Valitse **FOG** [SUMU].
3. Valitse **AUTO FOG** [AUTO SUMU] tai **MANUAL FOG** [MANUAALISUMU].
4. Jos valitsit autosumun valitse seuraavaksi haluamasi automaattinen toimintatila.
5. Valitse **END** [LOPETUS] kun haluat poistua sumusireenitilasta ja jatkaa normaalia käyttöä.

### Sumusireenin käyttö manuaaltilassa

Sumusireenin ollessa manuaaltilassa:

1. Paina ja pidä alaspainettuna **PTT [TANGENTTI]**-painiketta. Jatkuva äänimerkki kuuluu niin kauan kuin tangenttia painetaan alas.
2. Valitse **END** [LOPETUS] kun haluat poistua sumusireenitilasta ja jatkaa normaalia käyttöä.

### Sumusireenin äänenvoimakkuuden säätäminen

Voit säätää sumusireenitoiminnon äänenvoimakkuutta.

Manuaalisessa tai automaattisessa sumusireenitilassa:

1. Voit lisätä äänenvoimakkuutta käyttämällä **Nuoli ylös** -pikapainiketta.

2. Voit vähentää äänenvoimakkuutta käyttämällä **Nuoli alas**-pikapainiketta.

## 9.3 Käsiluurin sisäpuhelin

Asennuksissa joissa on enemmän kuin 1 käsiluuri voidaan käyttää sisäpuhelintoimintoa.

Sisäpuhelintoiminnon avulla kahden käsiluurin avulla voidaan käyttää sisäpuhelinta. Kumpi tahansa käsiluureista voi käynnistää sisäpuhelun.

### Sisäpuhelimien käyttö

Päävalikosta:

1. Valitse **HAILER/FOG/IC** [HAILERI/SUMU/SP].
2. Valitse **INTERCOM** [SISÄPUHELIN].  
Näyttöön tulee luettelo liitetyistä käsiluureista.
3. Valitse käsiluuri johon haluat ottaa yhteyttä.
4. Odota, että käsiluuriasema kuittaa yhteyspyynnön.
5. Paina ja pidä **Tangentti** painettuna ja sanele viestisi.

### Sisäpuheluun vastaaminen

1. Kuittaa kutsu ja vastaa odotetavissa olevaan puheviestiin painamalla **Tangenttia**.



# Luku 10: Huolto

## Luvun sisältö

- 10.1 Huolto sivulla 70
- 10.2 Säännömukaiset tarkistukset sivulla 70
- 10.3 Puhdistaminen sivulla 71
- 10.4 Laitteen puhdistusohjeet sivulla 71

## 10.1 Huolto

Ray260:n sisällä ei ole käyttäjän huollettavissa olevia osia tai säädettävissä olevia säätimiä. Älä koskaan irrota kantta tai yritä huoltaa tätä laitetta itse, mainitut toimenpiteet saattavat poistaa tuotteen takuun.

Noudata seuraavia ennalta ehkäiseviä toimenpiteitä:

- Vaikka tuote on vesitiivis, se tulee pitää mahdollisimman kuivana.
- Jos irrotat käsiluurin liitännän aseta liittimen suojatulppa liittimen suojaksi.

## 10.2 Säännönmukaiset tarkistukset

Seuraavat tarkistukset tulee suorittaa säännöllisesti:

- Tarkista kaikki kaapelit mahdollisten vaurioiden ja kulumien havaitsemiseksi.
- Tarkista, että kaapeliliittimet ovat kunnolla paikoillaan ja että niiden lukitusmekanismit ovat oikeissa asennoissa.

**Huom:** Kaapeleiden tarkistukset tulee suorittaa virtalähteen ollessa pois päältä.

## 10.3 Puhdistaminen

Suosittelavimmat puhdistustoimenpiteet.

Kun puhdistat tätä laitetta:

- Älä pyyhi näyttöruutua kuivalla kankaalla, jotta kuvaruudun pinnoite ei kuluisi pois.
- Älä käytä hankausaineita, happoja tai ammoniakkipohjaisia tuotteita.
- Älä käytä painepesureita.

## 10.4 Laitteen puhdistusohjeet

Laitte ei edellytä säännöllistä puhdistusta. Jos kuitenkin puhdistusta tarvitaan noudata näitä ohjeita:

1. Varmista, että virta on kytketty pois päältä.
2. Pyyhi laite puhtaalla kostealla kankaalla.
3. Tarvittaessa voit käyttää mietoa pesuaineen ja veden seosta jos joudut poistamaan rasvatahoja.





# Luku 11: Vianmääritys

## Luvun sisältö

- 11.1 Vianmääritys sivulla 74
- 11.2 VHF-radion vianmääritys sivulla 75

## 11.1 Vianmääritys

Vianmääritykseen liittyvät tiedot antavat tietoja merielektroniikkalaitteisiin ja niiden asennuksiin liittyvien mahdollisten vikojen syistä sekä tarvittavista korjaavista toimenpiteistä.

Kaikki Raymarine-tuotteet tarkistetaan kattavasti tarkkojen laadunvarmistustoimien määrittämällä tavoilla ennen pakkausta ja lähettämistä. Jos laitteen käytössä jostakin syystä kuitenkin ilmeni ongelmia, tämän osion tiedot auttavat ratkaisemaan mahdollisia ongelmia sekä palauttamaan normaalin toiminnan.

Mikäli et pysty ratkaisemaan mahdollista ongelmaa tämän osion tietojen avulla, ole hyvä ja ota yhteys Raymarine-yhtiön tekniseen tukeen lisätietojen saamiseksi.

## 11.2 VHF-radion vianmääritys

VHF-radioon liittyvät ongelmat mahdollisine syineen ja ratkaisuehdotuksineen on kuvattu tässä.

Radioon ei kytkeydy virta päälle.	Irttonainen johtoliitäntä.	Tarkista kaikki kaapeliliitännät.
	Palanut sulake.	Tarkista sulake ja vaihda tarvittaessa.
DSC-toiminnot eivät toimi.	MMSI-numeroa ei ole ohjelmoitu radioon.	Tarkista, että MMSI-numero on ohjelmoitu oikein.
	Radio on asetettu ATIS-tilaan.	DSC-toimintojen käyttö on kielletty ATIS-alueilla. Tällöin et pysty suorittamaan DSC-hätäkutsuja tai muita DSC-toimintoja hyödyntäviä puheluita.
Sijaintietoja ei näy.	Sijaintitietoja ei vastaanoteta GPS-vastaanottimelta	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tarkista, että GPS on kytketty päälle ja että se on liitetty radioon oikein.</li><li>• Tarkista, että olet valinnut oikean liitännätavan (NMEA 0183 tai NMEA 2000).</li><li>• Kytke radion virta pois päältä ja takaisin päälle.</li></ul>



# Luku 12: Tekninen tuki

## Luvun sisältö

- [12.1 Raymarine-asiakastuki sivulla 78](#)

## 12.1 Raymarine-asiakastuki

Raymarine tarjoaa kattavan asiakastuen. Voit ottaa yhteyttä asiakastukeen Raymarine-yhtiön Internet-sivujen kautta, puhelimitse tai sähköpostin avulla. Jos et pysty selvittämään ongelmaa itse, ole hyvä ja ota yhteys saadaksesi lisäapua.

### Web—tuki

Vieraile Internet-sivujen asiakastuessa osoitteessa:

[www.raymarine.com](http://www.raymarine.com)

Sivut sisältävät Usein Kysytyt Kysymykset —osion (Frequently Asked Questions), huoltotiedot, sähköpostiyhteyden Raymarine-yhtiön tekniseen tukeen sekä Raymarine-jälleenmyyjien osoitteet eri maissa.

### Puhelin- ja sähköpostituki

#### Yhdysvalloissa:

- **Puh:** +1 603 324 7900
- **Ilmainen:** +1 800 539 5539
- **Sähköposti:** [support@raymarine.com](mailto:support@raymarine.com)

#### Iso-Britannia, Eurooppa ja Lähi-Itä:

- **Puh:** +44 (0)13 2924 6777
- **Sähköposti:** [ukproduct.support@raymarine.com](mailto:ukproduct.support@raymarine.com)

#### Kauko-Itä ja Australia:

- **Puh:** +61 (0)29479 4800
- **Sähköposti:** [aus.support@raymarine.com](mailto:aus.support@raymarine.com)

### Tuotetiedot

Jos tarvitset huoltoa tai muuta apua, ole hyvä ja varaa alla luetellut tiedot käsille ennen yhteydenottoa:

- Tuotenimi.
- Tuotteen tunnistetiedot.
- Sarjanumero.
- Ohjelmiston versiotiedot.
- Järjestelmäkaaviot.

Yllä mainitut tiedot saat selville tuotteen valikkojen kautta.

# Luku 13: Tekniset tiedot

## Luvun sisältö

- [13.1 Tekniset tiedot sivulla 80](#)

## 13.1 Tekniset tiedot

### Ympäristöolosuhteet

Käyttölämpötila	-20°C ... +60°C
Varastointilämpötila-alue	-25°C ... +70°C
Suhteellinen kosteus	95%
Suojausluokka	<ul style="list-style-type: none"><li>Lähetinvastaanotinyksikkö — IPX6</li><li>Käsiluurit — IPX7</li><li>Kaiuttimet — IPX7</li></ul>
Liitännät	<ul style="list-style-type: none"><li>1 x Virta/NMEA/Audio</li><li>3 x Käsiluuri / Aktiivikaiutin</li><li>1 x SeaTalk<sup>ng</sup></li></ul>

### Virransyötön tekniset tiedot

Nimelliskäyttöjännite	12 VDC
Käyttöjännitealue	10,8 VDC ... 15,6 VDC
Virrankulutus	6 A maks. suurimmalla lähetysteholla
LEN (Load Equivalency Number)	1

### Lähetin

Kanavat	Kaikki käytettävissä olevat Yhdysvaltain, Kansainväliset ja Kanadan Meri-VHF-kanavat
Taajuusalue	156,025 MHz ... 157,425 MHz 155,500 MHz ... 163,275 MHz (yksityiset kanavat)
Taajuusvakavuus	+/- 5 ppm
Kanavaväli	25 kHz
Lähetysteho	<ul style="list-style-type: none"><li>Matala lähetysteho — 1 W</li><li>Korkea lähetysteho — 25 W</li></ul>
Toimintajakso	5% lähetys, 5% vastaanotto, 90% valmius
Modulaatio	Taajuusmodulaatio
Häiriöemissiot	Parempi kuin -36 dBm @ 25 W
Maksimipoikkeama	+/- 5 KHz
Antenni-impedanssi	50 Ohmia (tyypillinen)

### Vastaanotin

Vastaanotintyyppi	Kaksoismuunnos - superheterodyyni
Kanavat	Kaikki käytettävissä olevat Yhdysvaltain, Kansainväliset ja Kanadan Meri-VHF-kanavat
Taajuusalue	156,025 MHz ... 157,425 MHz 155,500 MHz ... 163,275 MHz (yksityiset kanavat)
Herkkyys (12 dB) SINAD	Alle 0,35 µV
Naapurikanavaselektiivisyys	Parempi kuin 80 dB
Häiriökohinasietoisuus	Parempi kuin -80 dB
Keskeismodulaatio-sietoisuus	80 dB (tyypillinen)
Audiolähtö (aktiivikaiutin)	5 W
Audiosäro	Alle 10%
Humina ja kohina audiosignaaliassa	Parempi kuin -40 dB

### Käsiluuri

Audiolähtöteho	3,5 W (tyypillinen)
----------------	---------------------

### Haileri

Audiolähtöteho	30 W (tyypillinen)
Haileri-impedanssi	4 Ohmia

### Kaiuttimet

Passiivikaiuttimen impedanssi	8 Ohmia
-------------------------------	---------

### Yhteensopivuus

USA: FCC CFR47 osat 2, 15 ja 80
Industry Canada: RSS182
EU: R&TTE Direktiivi 1999/5/EC
Kiina: CCS IACS — E10
Australia ja Uusi Seelanti —C-Tick-merkintä: AS-NZS4415.1 — 2003 + Amd 1:2004
Kansainvälinen: IEC 62238 ja ITU-r M.493-13

### Radion käyttö

Radiota voidaan käyttää maailmanlaajuisesti, mukaan lukien seuraavissa Euroopan maissa:

AT	CZ	FI	IE	LU	PL	SK
BE	DE	FR	IS	LV	PT	TR
BG	DK	GB	IT	MT	RO	
CH	EE	GR	LI	NL	SE	
CY	ES	HU	LT	EI	SI	



# Luku 14: Varaosat ja tarvikkeet

## Luvun sisältö

- 14.1 Ray260 Varaosat ja tarvikkeet sivulla 82
- 14.2 SeaTalk<sup>ng</sup>-kaapelit ja -tarvikkeet sivulla 82

## 14.1 Ray260 Varaosat ja tarvikkeet

Seuraavat varaosat ja tarvikkeet ovat saatavissa Ray260 VHF-radioon.

Kuvaus	Tuotenumero
Ray260 käsiluuri US-versio 10 m (32,8 jalan) adapterikaapelilla	A80196
Ray260 käsiluuri US-versio 20 m (65,6 jalan) adapterikaapelilla	A80249
Ray260 käsiluuri EU-versio 10 m (32,8 jalan) adapterikaapelilla	A80197
Ray260 käsiluuri EU-versio 20 m (65,6 jalan) adapterikaapelilla	A80250
Passiivikaiutin 1,5 m (4,9 jalan) kiinteällä kaapelilla	A80198
Aktiivikaiutin 1,5 m (4,9 jalan) kiinteällä kaapelilla	A80199
Ray260 käsiluurin jatkokaapeli 5 m (16,4 jalkaa)	A80200
Ray260 käsiluurin jatkokaapeli 10 m (32,8 jalkaa)	A80201
Ray260 käsiluurin jatkokaapeli 15 m (49,2 jalkaa)	A80202
Ray260 käsiluurin adapterikaapeli 10 m (32,8 jalkaa)	R70166
Ray260 käsiluurin adapterikaapeli 20 m (65,6 jalkaa)	R70167
Virta/datakaapeli 1 m (3,3 jalkaa)	A80205

## 14.2 SeaTalk<sup>ng</sup>-kaapelit ja -tarvikkeet

SeaTalk<sup>ng</sup>-kaapelit ja -tarvikkeet yhteensopivien tuotteiden käyttöön.

Kuvaus	Osanu- mero	Huomautukset
SeaTalk <sup>ng</sup> Starter Kit -aloituspaketti	T70134	Sisältää: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 x 5-tieliitin (A06064)</li> <li>• 2 x Runkokaapelin päätevastus (A06031)</li> <li>• 1 x 3 m (9,8 jalkaa) haarakaapeli (A06040)</li> <li>• 1 x Virtakaapeli (A06049)</li> </ul>
SeaTalk <sup>ng</sup> Runkokaapelisarja	A25062	Sisältää: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 x 5 m (16,4 jalkaa) runkokaapeli (A06036)</li> <li>• 1 x 20 m (65,6 jalkaa) runkokaapeli (A06037)</li> <li>• 4 x T-liitin (A06028)</li> <li>• 2 x Runkokaapelin päätevastus (A06031)</li> <li>• 1 x Virtakaapeli (A06049)</li> </ul>
SeaTalk <sup>ng</sup> 0,4 m (1,3 jalkaa) haarakaapeli	A06038	
SeaTalk <sup>ng</sup> 1 m (3,3 jalkaa) haarakaapeli	A06039	
SeaTalk <sup>ng</sup> 3 m (9,8 jalkaa) haarakaapeli	A06040	
SeaTalk <sup>ng</sup> 5 m (16,4 jalkaa) haarakaapeli	A06041	
SeaTalk <sup>ng</sup> 0,4 m (1,3 jalkaa) haarakaapeli mutka	A06042	
SeaTalk <sup>ng</sup> 0,4 m (1,3 jalkaa) runkokaapeli	A06033	
SeaTalk <sup>ng</sup> 1 m (3,3 jalkaa) runkokaapeli	A06034	
SeaTalk <sup>ng</sup> 3 m (9,8 jalkaa) runkokaapeli	A06035	
SeaTalk <sup>ng</sup> 5 m (16,4 jalkaa) runkokaapeli	A06036	
SeaTalk <sup>ng</sup> 9 m (29,5 jalkaa) runkokaapeli	A06068	
SeaTalk <sup>ng</sup> 20 m (65,6 jalkaa) runkokaapeli	A06037	
SeaTalk <sup>ng</sup> - paljaspäinen 1 m (3,3 jalkaa) haarakaapeli	A06043	
SeaTalk <sup>ng</sup> - paljaspäinen 3 m (9,8 jalkaa) haarakaapeli	A06044	
SeaTalk <sup>ng</sup> -virtakaapeli	A06049	
SeaTalk <sup>ng</sup> -päätevastus	A06031	

Kuvaus	Osanumero	Huomautukset
SeaTalk <sup>ng</sup> T-liitin	A06028	Mahdollistaa 1 x haaraliitännän
SeaTalk <sup>ng</sup> 5-tieliitin	A06064	Mahdollistaa 3 x haaraliitännän
SeaTalk <sup>ng</sup> Runkokaapelin jatko	A06030	
SeaTalk-SeaTalk <sup>ng</sup> -sovitinsarja	E22158	Mahdollistaa SeaTalk-laitteiden liittämisen SeaTalk <sup>ng</sup> -järjestelmään.
SeaTalk <sup>ng</sup> -päätevastus	A80001	Mahdollistaa haarakaapelin suoran liittämisen runkokaapelin päähän. Ei edellytä T-liittimen käyttöä.
SeaTalk <sup>ng</sup> - sokea tulppa	A06032	
ACU / SPX SeaTalk <sup>ng</sup> -haarakaapeli 0,3 m (1,0 jalkaa)	R12112	Käytetään liittämään SPX-kurssitietokone tai ACU SeaTalk <sup>ng</sup> -runkokaapeliin.
SeaTalk (3-pinninen) - SeaTalk <sup>ng</sup> -sovitinkaapeli 0,4 m (1,3 jalkaa)	A06047	
SeaTalk - SeaTalk <sup>ng</sup> -haarakaapeli 1 m (3,3 jalkaa) haarakaapeli	A22164	
SeaTalk2 (5-pinninen) - SeaTalk <sup>ng</sup> -sovitinkaapeli 0,4 m (1,3 jalkaa)	A06048	
DeviceNet- sovitinkaapeli (naaras)	A06045	Mahdollistaa NMEA 2000 -laitteiden liittämisen SeaTalk <sup>ng</sup> -järjestelmään.
DeviceNet- sovitinkaapeli (uros)	A06046	Mahdollistaa NMEA 2000 -laitteiden liittämisen SeaTalk <sup>ng</sup> -järjestelmään.
DeviceNet- sovitinkaapeli (naaras) - paljaat päät.	E05026	Mahdollistaa NMEA 2000 -laitteiden liittämisen SeaTalk <sup>ng</sup> -järjestelmään.
DeviceNet- sovitinkaapeli (uros) - paljaat päät.	E05027	Mahdollistaa NMEA 2000 -laitteiden liittämisen SeaTalk <sup>ng</sup> -järjestelmään.



## Liite A NMEA 0183 -lauseet

Radio tukee seuraavia NMEA 0183 -lauseita.

Lause	Kuvaus	Ray260 / Ray260E		Ray260 AIS / Ray260E AIS	
		Vastaanotto	Lähetys	Vastaanotto	Lähetys
DSC	Digital Selective Calling (digitaalinen selektiivikutsu)		•		•
DSE	Expanded Digital Selective Calling (laajennettu digitaalinen selektiivikutsu)		•		•
VDM	AIS VHF Data Link Message				•
GGA	Global Positioning System Fix Data (GPS-järjestelmän sijaintitieto)	•		•	
GLL	Geographic Position — Lat/Long (maantieteellinen sijainti - Lat/Lon)	•		•	
GNS	GNSS Fix Data	•		•	
RMA	Suosittelavat erityiset Loran C -vähimmäistiedot	•		•	
RMC	Suosittelavat GNSS:ään liittyvät vähimmäistiedot	•		•	

## Liite B NMEA 2000 -lauseet

Radio tukee seuraavia NMEA 2000 -lauseita. Nämä pätevät NMEA 2000 - ja SeaTalk<sup>ng</sup>- yhteyskäytännöissä.

Lause	Kuvaus	Ray260 / Ray 260E		Ray260 AIS / Ray260E AIS	
		Vastaanotto	Lähetys	Vastaanotto	Lähetys
59904	ISO Acknowledgement [ISO kuittaus]	•	•	•	•
59392	ISO-kuittaus [ISO pyyntö]	•		•	
60928	ISO Address Claim [ISO osoitevaade]	•	•	•	•
65240	ISO Commanded address [ISO pakotettu osoite]	•		•	
126208	NMEA-ryhmätoiminnot	•	•	•	•
126464	PGN List [PGN-luettelo]		•		•
126996	Tuotetiedot		•		•
126026	COG & SOG Rapid Update [COG ja SOG nopea päivitys]	•		•	
126029	GNSS Position Data [GNSS sijaintitieto]	•		•	
129038	AIS Class A Position Report [AIS Class A -sijaintiraportti]				•
129039	AIS Class B Position Report [AIS Class B -sijaintiraportti]				•
129040	AIS Class B Extended Position [AIS Class B -laajennettu sijaintiraportti]				•
129040	AIS SAR Aircraft Position Report [AIS SAR Ilma-aluksen sijaintiraportti]		•		•
129040	Radiotaajuus / Moodi / Teho		•		•
129808	DSC-kutsutiedot		•		•
129809	AIS Class B "CS" Static Data Report, Part A [AIS Class B - "CS" staattinen raportti osa A]				•
129810	AIS Class B "CS" Static Data Report, Part B [AIS Class B - "CS" staattinen raportti osa B]				•
129793	AIS UTC and Date Report [AIS UTC- ja päivämääräraportti]				•
129801	AIS Safety Related Broadcast Message [AIS turva-aiheinen yleisviesti]				•
129041	AIS Aids to Navigation [AIS Navigoinnin apuväline]				•
129044	Datum [Datumi]	•		•	

## Liite C VHF-kanavat

### US Meri-VHF-kanavat ja -taajuudet

Kanavanro.	TX-taaj	RX-taaj	1-taaj.	Käyttö
01A	156.050	156.050	x	Satama- ja kaupalliset toiminnot, VTS. Vain New Orleans / Mississippin alajuoksu.
03A	156.150	156.150	x	Vain USA (viranomaiset).
05A	156.250	156.250	x	Satamatoiminnot tai VTS Houston, New Orleans ja Seattle.
06	156.300	156.300	x	Alusten välinen turvallisuus.
07A	156.350	156.350	x	Kaupallinen.
08	156.400	156.400	x	Kaupallinen (vain alusten välinen käyttö).
09	156.450	156.450	x	Veneilijöiden kutsu. Kaupallinen ja ei-kaupallinen.
10	156.500	156.500	x	Kaupallinen.
11	156.550	156.550	x	Kaupallinen. VTS valikoiduilla alueilla.
12	156.600	156.600	x	Satamatoiminnot. VTS valikoiduilla alueilla.
13	156.650	156.650	x	Vain alusten välinen navigointiturvallisuuksikäyttö (komentosilta-komentosilta). Yli >20 m pitkät alukset ylläpitävät kuunteluvahtia tällä kanavalla USA:n aluevesillä.
14	156.700	156.700	x	Satamatoiminnot. VTS valikoiduilla alueilla.
15	-	156.750	x	Ympäristö (pelkkä vastaanotto). Varattu Class 'C' -luokan EPIRB-käyttöön.
16	156.800	156.800	x	Kansainvälinen hätä-, turva- ja kutsukanava. Alukset, joiden edellytetään olevan varustettuna Meri-VHF-radiolla, Yhdysvaltain rannikkovartioston alukset ja useimmat rannikkoasemat kuuntelevat tätä kanavaa.
17	156.850	156.850	x	Tilanhallinta.
18A	156.900	156.900	x	Kaupallinen.
19A	156.950	156.950	x	Kaupallinen.
20	157.000	161.600		Satamatoiminnot (duplexi).
20A	157.000	157.000	x	Satamatoiminnot.
21A	157.050	157.050	x	Vain Yhdysvaltain rannikkovartiosto.
22A	157.100	157.100	x	Rannikkovartiosto ja meriturvälähetykset. Lähetykset ilmoitetaan kanavan 16 kautta.
23A	157.150	157.150	x	Vain Yhdysvaltain rannikkovartiosto.
24	157.200	161.800		Julkinen liikenne (meriliikenneoperaattori).
25	157.250	161.850		Julkinen liikenne (meriliikenneoperaattori).
26	157.300	161.900		Julkinen liikenne (meriliikenneoperaattori).
27	157.350	161.950		Julkinen liikenne (meriliikenneoperaattori).
28	157.400	162.000		Julkinen liikenne (meriliikenneoperaattori).
61A	156.075	156.075	x	Vain USA (viranomaiset).
63A	156.175	156.175	x	Satamatoiminnot ja kauppa-alusten VTS, saatavissa vain New Orleansin tai Mississippin alajuoksun alueella.
64A	156.225	156.225	x	Vain Yhdysvaltain rannikkovartiosto.
65A	156.275	156.275	x	Satamatoiminnot.
66A	156.325	156.325	x	Satamatoiminnot.
67	156.375	156.375	x	Kaupallinen. Käytetään komentosiltojen väliseen liikenteeseen Mississippin alajuoksulla (vain alusten väliseen käyttöön).
68	156.425	156.425	x	Ei-kaupallinen.
69	156.475	156.475	x	Ei-kaupallinen.
71	156.575	156.575	x	Ei-kaupallinen.

Kanavanro.	TX-taaj	RX-taaj	1-taaj.	Käyttö
72	156.625	156.625	x	Ei-kaupallinen käyttö (vain alusten väliseen käyttöön).
73	156.675	156.675	x	Satamatoiminnot.
74	156.725	156.725	x	Satamatoiminnot.
77	156.875	156.875	x	Satamatoiminnot (vain alusten väliseen käyttöön).
78A	156.925	156.925	x	Ei-kaupallinen.
79A	156.975	156.975	x	Kaupallinen. Ei-kaupallinen (vain Suuret Järvet).
80A	157.025	157.025	x	Kaupallinen. Ei-kaupallinen (vain Suuret Järvet).
81A	157.075	157.075	x	Vain USA-viranomaiset - ympäristönsuojelutoimenpiteet.
82A	157.125	157.125	x	Vain USA (viranomaiset).
83A	157.175	157.175	x	Vain USA (viranomaiset).
84	157.225	161.825		Julkinen liikenne (meriliikenneoperaattori).
85	157.275	161.875		Julkinen liikenne (meriliikenneoperaattori).
86	157.325	161.925		Julkinen liikenne (meriliikenneoperaattori).
87	157.375	161.975		Julkinen liikenne (meriliikenneoperaattori).
88	157.425	162.025		Julkinen viestintä vain lähellä Kanadan raja-alueita
88A	157.425	157.425	x	Kaupallinen (vain alusten välinen käyttö).

Huomioi seuraavat:

- Huviveneilijät käyttävät normaalisti ei-kaupalliseen käyttöön tarkoitettuja kanavia: 68, 69, 71, 72 78A.
- Kanava 70 on varattu yksinomaan DSC-käyttöön eikä kanava ole valittavissa ääniliikenneviestintään.
- Kanavat 75 ja 76 on varattu kanavan 16 reunakanavina hiljaisiksi kanaviksi häiriöiden estämiseksi eikä mainittuja kanavia näin ollen voi käyttää tavanomaiseen ääniliikenneviestintään.

#### Huom:

- Kanavanumeron perässä oleva kirjain 'A' ilmaisee kyseessä olevan nk. kansainvälisen puolidupleksikanavan aluksessa olevan aseman lähetyspuolta. Toiminnot poikkeavat mainitun kanavan kansainvälisestä käytöstavasta.
- Kanavaa 13 tulee käyttää yhteydenottoon toiseen alukseen törmäysvaaratilanteissa. Kaikkien yli 20 metriä pitkien alusten tulee ylläpitää jatkuvaa VHF-kanavan 13 kuuntelua kanavan 16 kuuntelupäivystyksen lisäksi silloin, kun alus liikkuu Yhdysvaltain aluevesillä.
- Kanava 15 on pelkkä vastaanottokanava.
- Kanava 16 on kutsukanava jota käytetään toisten asemien kutsumiseen tai hätäkutsujen lähettämiseen.
- Kanavien 17 ja 77 lähetysteho on kiinteä 1 W.
- Kanavien 13 ja 67 oletusarvoinen lähetysteho on 1 W. Käyttäjä voi muuttaa mainittujen kahden kanavan lähetystehon myös suuremmaksi tarvittaessa manuaalisesti.

#### Kanadan Meri-VHF-kanavat ja -taajuudet

Kanavanro.	TX-taaj	RX-taaj	Käyttöalue	Käyttö
01	156.050	160.650	PC	Julkinen liikenne.
02	156.100	160.700	PC	Julkinen liikenne.
03	156.150	160.750	PC	Julkinen liikenne.
04A	156.200	156.200	PC	Alusten välinen, alusten ja maa-asemien välinen, turvaliikenne: Kanavan rannikkovartioston SAR-toiminnot
04A	156.200	156.200	EC	Alusten välinen, alusten ja maa-asemien välinen, kaupallinen: Vain ammattikalastus.
05A	156.250	156.250		Aluksen liikkeit.
06	156.300	156.300	Kaikki alueet	Alusten välinen, kaupallinen, ei-kaupallinen ja turvallisuus: Voidaan käyttää SAR-yhteyshälytyksessä alusten ja ilma-alusten välillä.
07A	156.350	156.350	Kaikki alueet	Alusten välinen, alusten ja maa-asemien välinen, kaupallinen.
08	156.400	156.400	WC, EC	Alusten välinen, kaupallinen ja turvallisuus: Määritetty käyttöön myös Lake Winnipeg -järven alueella.



Kanavanro.	TX-taaj	RX-taaj	Käyttöalue	Käyttö
09	156.450	156.450	AC	Alusten välinen, alusten ja maa-asemien välinen, kaupallinen, ei-kaupallinen ja alusten liikkeisiin liittyvä. Voidaan käyttää liikennöintiin lentokoneiden ja helikoptereiden sekä alusten välillä kun pääpaino on merialueita koskevissa operaatioissa.
10	156.500	156.500	AC, GL	Alusten välinen, alusten ja maa-asemien välinen, kaupallinen, ei-kaupallinen sekä turvallisuuteen ja alusten liikkeisiin liittyvä. Voidaan käyttää liikennöintiin koordinoituissa SAR-toiminnoissa joissa on mukana ilma-aluksia sekä ympäristöpuhdistukseen liittyvissä toiminnoissa.
11	156.550	156.550	PC, AC, GL	Alusten välinen, alusten ja maa-asemien välinen, kaupallinen, ei-kaupallinen ja alusten liikkeisiin liittyvä. Käytetään myös luotsitoiminnassa.
12	156.600	156.600	WC, AC, GL	Alusten välinen, alusten ja maa-asemien välinen, kaupallinen, ei-kaupallinen ja alusten liikkeisiin liittyvä. Satamatoiminnot ja luotsitiedot sekä viestit.
13	156.650	156.650	Kaikki alueet	Alusten välinen, kaupallinen, ei-kaupallinen ja alusten liikkeisiin liittyvä. Varattu ainoastaan komentosiltojen väliseen navigointitietoja sisältävään liikennöintiin. Lähetysteho rajoitettu 1 W:iin.
14	156.700	156.700	AC, GL	Alusten välinen, alusten ja maa-asemien välinen, kaupallinen, ei-kaupallinen ja alusten liikkeisiin liittyvä. Satamatoiminnot ja luotsitiedot sekä viestit.
15	156.750	156.750	Kaikki alueet	Alusten välinen, alusten ja maa-asemien välinen, kaupallinen, ei-kaupallinen ja alusten liikkeisiin liittyvä. Maksimilähetysteho kaikissa toiminnoissa rajoitettu 1 W:iin. Voidaan käyttää myös aluksen sisäiseen liikennöintiin.
16	156.800	156.800	Kaikki alueet	Kansainvälinen hätä-, turva- ja kutsukanava.
17	156.850	156.850	Kaikki alueet	Alusten välinen, alusten ja maa-asemien välinen, kaupallinen, ei-kaupallinen ja alusten liikkeisiin liittyvä. Maksimilähetysteho kaikissa toiminnoissa rajoitettu 1 W:iin. Voidaan käyttää myös aluksen sisäiseen liikennöintiin.
18A	156.900	156.900	Kaikki alueet	Alusten välinen, alusten ja maa-asemien välinen, kaupallinen. Hinaus Tyynen valtameren rannikkoalueilla.
19A	156.950	156.950	Kaikki alueet poislukien PC	Alusten välinen, alusten ja maa-asemien välinen. Vain Kanadan rannikkovartiosto
19A	156.950	156.950	PC	Alusten välinen, alusten ja maa-asemien välinen. Erlaiset viranomaistoimijat.
20	157.00	161.600	Kaikki alueet	Alusten ja maa-asemien välinen, turvallisuus ja alusten liikkeet. Satamatoiminnot, maksimilähetysteho 1 W.
21A	157.050	157.050	Kaikki alueet	Alusten välinen ja alusten ja maa-asemien välinen. Vain Kanadan rannikkovartiosto
21B	-	161.650	Kaikki alueet	Turvallisuus: Continuous Marine Broadcast (CMB) -palvelu.
22A	157.100	157.100	Kaikki alueet	Alusten välinen, alusten ja maa-asemien välinen, kaupallinen ja ei-kaupallinen. Varattu Kanadan rannikkovartioston ja muiden kuin Kanadan rannikkovartioston asemien välille.
23	157.150	161.750	PC	Alusten ja maa-asemien välinen sekä julkinen liikenne. Myös Brittiläisen Kolumbian sisävesialueet
24	157.200	161.800	Kaikki alueet	Alusten ja maa-asemien välinen sekä julkinen liikenne.
25	157.250	161.850	PC	Alusten ja maa-asemien välinen sekä julkinen liikenne. Määritetty käyttöön myös Lake Winnipeg -järven alueella.
25B	-	161.850	AC	Turvallisuus: Continuous Marine Broadcast (CMB) -palvelu.
26	157.300	161.900	Kaikki alueet	Alusten ja maa-asemien välinen, turvallisuus sekä julkinen liikenne.
27	157.350	161.950	AC, GL, PC	Alusten ja maa-asemien välinen sekä julkinen liikenne.
28	157.400	162.00	PC	Alusten ja maa-asemien välinen, turvallisuus sekä julkinen liikenne.
28B	-	162.000	AC	Turvallisuus: Continuous Marine Broadcast (CMB) -palvelu.
60	156.025	160.625	PC	Alusten ja maa-asemien välinen sekä julkinen liikenne.
61A	156.075	156.075	PC	Alusten välinen ja alusten ja maa-asemien välinen. Vain Kanadan rannikkovartiosto
61A	156.075	156.075	EC	Alusten välinen, alusten ja maa-asemien välinen ja kaupallinen Vain ammattikalastus.
62A	156.125	156.125	PC	Alusten välinen ja alusten ja maa-asemien välinen. Vain Kanadan rannikkovartiosto

Kanavanro.	TX-taaj	RX-taaj	Käyttöalue	Käyttö
62A	156.125	156.125	EC	Alusten välinen, alusten ja maa-asemien välinen ja kaupallinen Vain ammattikalastus.
64	156.225	160.825	PC	Alusten ja maa-asemien välinen sekä julkinen liikenne.
64A	156.225	156.225	EC	Alusten välinen, alusten ja maa-asemien välinen ja kaupallinen Vain ammattikalastus.
65A	156.275	156.275		Alusten välinen, alusten ja maa-asemien välinen, kaupallinen ja ei-kaupallinen sekä turvallisuus. SAR- ja ympäristönsuojelutoimenpiteet Suurten järvien alueella. Hinaus Tyynen valtameren rannikkoalueilla. Satamatoiminnot pelkästään St. Lawrence-joen alueella, maksimilähetysteho rajoitettu 1 W:iin. Huviveneet Albertan, Saskatchewan ja Manitoban alueell (poislukien Lake Winnipeg ja Red River -joki).
66A	156.325	156.325		Alusten välinen, alusten ja maa-asemien välinen, kaupallinen, ei-kaupallinen sekä turvallisuuteen ja alusten liikkeisiin liittyvä. Satamatoiminnot pelkästään St. Lawrence-joen alueella / Suurten järvien alueella, maksimilähetysteho rajoitettu 1 W:iin.
67	156.375	156.375	EC	Alusten välinen, alusten ja maa-asemien välinen ja kaupallinen. Vain ammattikalastus.
67	156.375	156.375	Kaikki alueet poislukien EC	Alusten välinen, alusten ja maa-asemien välinen, kaupallinen ja ei-kaupallinen sekä turvallisuus. Voidaan käyttää liikennöintiin koordinoituissa SAR-toiminnoissa joissa on mukana ilma-aluksia sekä ympäristöpuhdistukseen liittyvissä toiminnoissa.
68	156.425	156.425	Kaikki alueet	Alusten välinen, alusten ja maa-asemien välinen ja ei-kaupallinen. Marina- ja venekerhokäyttö.
69	156.475	156.475	Kaikki alueet poislukien EC	Alusten välinen, alusten ja maa-asemien välinen, kaupallinen ja ei-kaupallinen.
69	156.475	156.475	EC	Alusten välinen, alusten ja maa-asemien välinen sekä kaupallinen. Vain ammattikalastus.
71	156.575	156.575	PC	Alusten välinen, alusten ja maa-asemien välinen, kaupallinen, ei-kaupallinen sekä turvallisuuteen ja alusten liikkeisiin liittyvä.
71	156.575	156.575		Alusten välinen, alusten ja maa-asemien välinen ja ei-kaupallinen. Marinat ja venekerhot itärannikolla sekä Lake Winnipeg -järvellä.
72	156.625	156.625	EC, PC	Alusten välinen, kaupallinen ja ei-kaupallinen Voidaan käyttää liikennöintiin lentokoneiden ja helikoptereiden sekä alusten välillä kun pääpaino on merialueita koskevissa operaatioissa.
73	156.675	156.675	EC	Alusten välinen, alusten ja maa-asemien välinen sekä kaupallinen. Vain ammattikalastus.
73	156.675	156.675	Kaikki alueet poislukien EC	Alusten välinen, alusten ja maa-asemien välinen, kaupallinen ja ei-kaupallinen sekä turvallisuus. Voidaan käyttää liikennöintiin koordinoituissa SAR-toiminnoissa joissa on mukana ilma-aluksia sekä ympäristöpuhdistukseen liittyvissä toiminnoissa.
74	156.725	156.725	EC, PC	Alusten välinen, alusten ja maa-asemien välinen, kaupallinen, ei-kaupallinen ja alusten liikkeisiin liittyvä.
77	156.875	156.875		Alusten ja maa-asemien välinen, turvallisuus ja alusten liikkeet. Luotsitoiminnot Tyynen valtameren rannikolla. Satamatoiminnot pelkästään St. Lawrence-joen alueella / Suurten järvien alueella, maksimilähetysteho rajoitettu 1 W:iin.
78A	156.925	156.925	EC, PC	Alusten välinen, alusten ja maa-asemien välinen sekä kaupallinen.
79A	156.975	156.975	EC, PC	Alusten välinen, alusten ja maa-asemien välinen sekä kaupallinen.
80A	157.025	157.025	EC, PC	Alusten välinen, alusten ja maa-asemien välinen sekä kaupallinen.
81A	157.075	157.075		Alusten välinen, alusten ja maa-asemien välinen. Kanadan rannikkovartiosto vain St. Lawrence -joella / Suurten järvien alueella.
81A	157.075	157.075	PC	Alusten välinen, alusten ja maa-asemien välinen, turvaliikenne. Kanadan rannikkovartioston ympäristönsuojelukäyttö.
82A	157.125	157.125	PC	Alusten välinen, alusten ja maa-asemien välinen, turvaliikenne. Vain Kanadan rannikkovartiosto
82A	157.125	157.1258		Alusten välinen ja alusten ja maa-asemien välinen. Kanadan rannikkovartiosto vain St. Lawrence -joella / Suurten järvien alueella.
83	157.175	161.775	PC	Alusten ja maa-asemien välinen ja turvallisuus. Vain Kanadan rannikkovartiosto

Kanavanro.	TX-taaj	RX-taaj	Käyttöalue	Käyttö
83A	157.175	157.175	EC	Alusten välinen ja alusten ja maa-asemien välinen. Kanadan rannikkovartiosto ja muut viranomaistahot.
83B	-	161.775	AC, GL	Turvallisuus: Continuous Marine Broadcast (CMB) -palvelu.
84	157.225	161.825	PC	Alusten ja maa-asemien välinen sekä julkinen liikenne.
85	157.275	161.875	AC, GL, NL	Alusten ja maa-asemien välinen sekä julkinen liikenne.
86	157.325	161.925	PC	Alusten ja maa-asemien välinen sekä julkinen liikenne.
87	157.375	161.975	AC, GL, NL	Alusten ja maa-asemien välinen sekä julkinen liikenne.
88	157.425	162.025	AC, GL, NL	Alusten ja maa-asemien välinen sekä julkinen liikenne.

#### Käyttöalue

- **AC** — Atlantin rannikko, Meksikon lahti, ja St. Lawrence -joki mukaan lukien Montreal.
- **EC** — Itärannikko: sisältää NL, AC, GL ja Eastern Arctic -alueet.
- **GL** — Suuret järvet: sisältää St. Lawrencen Montrealin yläpuolelta.
- **NL** — Newfoundland ja Labrador.
- **PC** — Tyyni valtameri.
- **WC** — Länsirannikko: mukaan lukien PC, Itäinen Arktinen alue ja Athabasca-Mackenzie Watershed -alueet.
- **Kaikki alueet** — mukaanlukien Itä- ja Länsirannikoiden rannikkoalueet.

#### Huom:

1. Kanavanumeron perässä oleva kirjain 'A' ilmaisee, että kyseessä on lähetys aluksen radioaseman lähettimen lähetyspuolen dupleksikanavalla. Toiminnot poikkeavat mainitun kanavan kansainvälisestä käyttötavasta.
2. Kanava 16 on kutsukanava jota käytetään toisten asemien kutsumiseen tai hätäkutsujen lähettämiseen.
3. Kanavanumeron perässä oleva kirjain 'B' ilmaisee, että kyseessä on kansainvälistä dupleksikanavaa käyttävän rannikkoaseman lähetyspuoli. Vain vastaanottoon tarkoitettu kanava
4. Kanavaa 70 käytetään eksklusiivisesti Digital Selective Calling - eli DSC-kutsuihin eikä kyseistä kanavaa voi käyttää puheliikenteen välittämiseen.
5. Kanavat 75 ja 76 on varattu kanavan 16 reunakanavina hiljaisiksi kanaviksi häiriöiden estämiseksi eikä mainittuja kanavia näin ollen voi käyttää tavanomaiseen ääniliikenneviestintään.

#### Kansainväliset Meri-VHF-kanavat ja taajuudet

Kanavanro.	TX-taaj	RX-taaj	1-taaj.	Käyttö
01	156.050	160.650		Julkinen liikenne, satamatoiminnot ja aluksen liikkeet.
02	156.100	160.700		Julkinen liikenne, satamatoiminnot ja aluksen liikkeet.
03	156.150	160.750		Julkinen liikenne, satamatoiminnot ja aluksen liikkeet.
04	156.200	160.800		Julkinen liikenne, satamatoiminnot ja aluksen liikkeet.
05	156.250	160.850		Julkinen liikenne, satamatoiminnot ja aluksen liikkeet.
06	156.300	156.300	x	Alusten välinen.
07	156.350	160.950		Julkinen liikenne, satamatoiminnot ja aluksen liikkeet.
08	156.400	156.400	x	Alusten välinen.
09	156.450	156.450	x	Alusten välinen, satamatoimintoihin ja aluksen liikkeisiin.
10	156.500	156.500	x	Alusten välinen, satamatoimintoihin ja aluksen liikkeisiin.
11	156.550	156.550	x	Satamatoiminnot ja alusten liikkeet.
12	156.600	156.600	x	Satamatoiminnot ja alusten liikkeet.
13	156.650	156.650	x	Alusten välinen, turvallisuus, satamatoiminnot ja alusten liikkeet.
14	156.700	156.700	x	Satamatoiminnot ja alusten liikkeet.
15	156.750	156.750	x	Alusten välinen ja alusten sisäinen viestiliikenne, maksimiteho rajoitettu 1 W:iin.
16	156.800	156.800	x	Hätä, turva ja kutsu
17	156.850	156.850	x	Alusten välinen ja alusten sisäinen viestiliikenne, maksimiteho rajoitettu 1 W:iin.
18	156.900	161.500		Julkinen liikenne, satamatoiminnot ja aluksen liikkeet.
19	156.950	161.550		Julkinen liikenne, satamatoiminnot ja aluksen liikkeet.
20	157.000	161.600		Julkinen liikenne, satamatoiminnot ja aluksen liikkeet.
21	157.050	161.650		Julkinen liikenne, satamatoiminnot ja aluksen liikkeet.

Kanavanro.	TX-taaj	RX-taaj	1-taaj.	Käyttö
22	157.100	161.700		Julkinen liikenne, satamatoiminnot ja aluksen liikkeet.
23	157.150	161.750		Julkinen liikenne, satamatoiminnot ja aluksen liikkeet.
24	157.200	161.800		Julkinen liikenne, satamatoiminnot ja aluksen liikkeet.
25	157.250	161.850		Julkinen liikenne, satamatoiminnot ja aluksen liikkeet.
26	157.300	161.900		Julkinen liikenne, satamatoiminnot ja aluksen liikkeet.
27	157.350	161.950		Julkinen liikenne, satamatoiminnot ja aluksen liikkeet.
28	157.400	162.000		Julkinen liikenne, satamatoiminnot ja aluksen liikkeet.
60	156.025	160.625		Julkinen liikenne, satamatoiminnot ja aluksen liikkeet.
61	156.075	160.675		Julkinen liikenne, satamatoiminnot ja aluksen liikkeet.
62	156.125	160.725		Julkinen liikenne, satamatoiminnot ja aluksen liikkeet.
63	156.175	160.775		Julkinen liikenne, satamatoiminnot ja aluksen liikkeet.
64	156.225	160.825		Julkinen liikenne, satamatoiminnot ja aluksen liikkeet.
65	156.275	160.875		Julkinen liikenne, satamatoiminnot ja aluksen liikkeet.
66	156.325	160.925		Julkinen liikenne, satamatoiminnot ja aluksen liikkeet.
67	156.375	156.375	x	Alusten välinen, satamatoimintoihin ja aluksen liikkeisiin.
68	156.425	156.425	x	Satamatoiminnot ja alusten liikkeet.
69	156.475	156.475	x	Alusten välinen, satamatoimintoihin ja aluksen liikkeisiin.
71	156.575	156.575	x	Satamatoiminnot ja alusten liikkeet.
72	156.625	156.625	x	Alusten välinen.
73	156.675	156.675	x	Alusten välinen.
74	156.725	156.725	x	Satamatoiminnot ja alusten liikkeet.
75	156.775	156.775	x	Katso huomautus 5.
76	156.825	156.825	x	Katso huomautus 5.
77	156.875	156.875	x	Alusten välinen.
78	156.925	161.525		Julkinen liikenne, satamatoiminnot ja aluksen liikkeet.
79	156.975	161.575		Julkinen liikenne, satamatoiminnot ja aluksen liikkeet.
80	157.025	161.625		Julkinen liikenne, satamatoiminnot ja aluksen liikkeet.
81	157.075	161.675		Julkinen liikenne, satamatoiminnot ja aluksen liikkeet.
82	157.125	161.725		Julkinen liikenne, satamatoiminnot ja aluksen liikkeet.
83	157.175	161.775		Julkinen liikenne, satamatoiminnot ja aluksen liikkeet.
84	157.225	161.825		Julkinen liikenne, satamatoiminnot ja aluksen liikkeet.
85	157.275	161.875		Julkinen liikenne, satamatoiminnot ja aluksen liikkeet.
86	157.325	161.925		Julkinen liikenne, satamatoiminnot ja aluksen liikkeet.
87	157.375	157.375	x	Satamatoiminnot ja alusten liikkeet.
88	157.425	157.425	x	Satamatoiminnot ja alusten liikkeet.

Huomioi seuraavat:

- Alusten väliset kanavat on tarkoitettu aluksissa olevien radioasemien väliseen liikenteeseen. Alusten välinen yhteysliikenne tulisi rajoittaa kanaville 6, 8, 72 ja 77. Jos kanavat ovat varattuja, voidaan käyttää muita alusten väliseen liikenteeseen merkittäviä kanavia.
- Kanavaa 70 käytetään eksklusiivisesti Digital Selective Calling - eli DSC-kutsuihin eikä kyseistä kanavaa voi käyttää puheliikenteen välittämiseen.

**Huom:**

1. Kanavaa 06 voidaan käyttää myös alusten välisten radioasemien ja koordinoitujen SAR-toimintoihin osallistuvien ilma-alusten väliseen viestiliikenteeseen. Alusten radioasemien osalta tulee välttää haitallisten häiriöiden muodostumista, jotka voisivat haitata viestiliikennöintiä kanavalla 06 sekä ilma-alusten, jäänmurtaajien ja avustettavien jääkulussa olevien alusten viestiliikennettä.
2. Euroopan merialueilla (European Maritime Area) ja Kanadassa, kanavia 10, 67 ja 73 voivat käyttää myös yksittäiset viranomaiset, jotka vastaavat alusten välisestä, ilma-alusasemien ja SAR-toimintoihin tai ympäristönsuojelutoimenpiteisiin osallistuvien maa-asemien välisestä paikallisesta viestiliikenteestä. Kanavia 10 tai 73 (maantieteellisestä alueesta riippuen) voidaan käyttää myös Rannikkovartioston (Maritime and Coast Guard Agency, vain UK-alueella) merenkulun turvatiedotteiden lähettämiseen.
3. Kanava 13 on varattu maailmanlaajuisesti erityisesti navigoinnin turvallisuuteen liittyvien viestien lähettämiseen, ensisijaisesti osana alusten välistä turvallista navigointia koskevaa viestiliikennettä.
4. Kanavia 15 ja 17 voidaan käyttää myös aluksen sisäiseen yhteysliikenteeseen, mikäli lähetysteho on korkeintaan 1 W.
5. Kanavien 75 ja 76 käyttö tulee rajoittaa navigointiin liittyvään yhteydenpitoon ja kaikki mahdolliset varotoimet tulee toteuttaa haitallisten häiriöiden estämiseksi kanavalle 16. Lähetysteho rajoitettu 1 W:iin.

**Yksityiset kanavat (vain Eurooppa)**

Maa	Kanava-jako	TX-taaj	RX-taaj	Kanavan käyttö
Belgia	96	162.425	162.425	Marina
Tanska	L1	155.500	155.500	Huviveneily
	L2	155.525	155.525	Huviveneily
Suomi, Norja & Ruotsi	L1	155.500	155.500	Huviveneily
	L2	155.525	155.525	Huviveneily
	L3	155.650	155.650	Huviveneily
Hollanti (Alankomaat)	31	157.550	162.150	Marina
	37	157.850	157.850	Huviveneily
Tanska, Suomi, Norja & Ruotsi	F1	155.625	155.625	Kalastus
	F2	155.775	155.775	Kalastus
	F3	155.825	155.825	Kalastus
Yhdistynyt kuningaskunta	M1	157.850	157.850	Marina
	M2	161.425	161.425	Marina

Yllä luetellut kansalliset kanavat on määritetty tiettyyn käyttöön ilmoitetuissa maissa. Mainittujen kanavien käyttö edellyttää soveltuvaa lupaa.

**WX-kanavat (vain Pohjois-Amerikka)**

Sääkanava	Taajuus MHz
WX1	162.550
WX2	162.400
WX3	162.475
WX4	162.425
WX5	162.450
WX6	162.500
WX7	162.525
WX8	161.650
WX9	161.775
WX10	163.275

## Liite D Kansainväliset tavuaakkoset

Kutsuissa äännettyjen kirjaimien ymmärrettävyyden parantamiseksi ja virheiden minimoimiseksi käytössä on kansainväliset tavuaakkoset, joita radioasemien käyttäjien tulee käyttää viestiliikenteessä.

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

## Liite E Lyhennesanat

Lyhennesanoja voidaan käyttää yksinkertaistamaan ja nopeuttamaan radioviestintää.

Lyhennesana	Tarkoitus
ACKNOWLEDGE [KUITTAUS]	Oletko vastaanottanut ja ymmärtänyt?
CONFIRM [VAHVISTA]	Onko oikein?
CORRECTION [KORJAUS]	Virhe ilmennyt?
I SAY AGAIN [TOISTAN]	Toista (esim. tärkeitä tietoja).
I SPELL [TAVAAAN]	Sanojen foneettinen lausunta- eli ilmaisutapa.
OUT [LOPPU]	Viestinnän loppu.
OVER [LOPPU]	Olen valmis viestin tämän osan kanssa ja odotan sinulta vastausta.
RECEIVED [VASTAANOTETTU]	Vastaanottokuitaus.
SAY AGAIN [TOISTA]	Toista viestisi.
STATION CALLING [ASEMA KUTSUU]	Käytetään silloin, kun asema tunnistaa kutsuvan aseman tunnuksen.







**Raymarine**<sup>®</sup>  
A FLIR COMPANY