

Sisällysluettelo

Luku 1 Tärkeitä tietoja	13
Vastuuvapauslausekkeet.....	13
RF-altistus	13
Vaatimustenmukaisuuslauseke (Part 15.19)	13
FCC-häiriönsietoilmoitus (Part 15.105 (b)).....	14
Innovation, Science and Economic Development Canada	14
Innovation, Sciences et Développement économique Canada (Français).....	14
Japanilaiset hyväksynät.....	14
MSIP-radiolaittevaroitus (vain Korea).....	15
Vaatimustenmukaisuusvakuutus	15
Vaatimustenmukaisuusvakuutus	15
Vaatimustenmukaisuusvakuutus	15
Tuotteen poisto käytöstä.....	15
Takuu ja laitteen rekisteröinti.....	16
Tekninen tarkkuus.....	16
Luku 2 Dokumentointi- ja tuotetiedot	17
2.1 Soveltuvat tuotteet.....	18
Axiom™-monitoiminäytöt	18
Axiom™+-monitoiminäytöt	19
Axiom™ Pro -monitoiminäytöt.....	20
2.2 LightHouse 3 -tuki eS Series- ja gS Series -monitoiminäytöille	21
2.3 Yhteensopivat kaikuanturit Axiom™-monitoiminäytöille	21
2.4 Axiom™+ RV -monitoiminäyttöjen kanssa yhteensopivat anturit.....	21
2.5 Yhteensopivat kaikuanturit – Axiom™ Pro -monitoiminäytöt.....	22
RealVision-anturit.....	22
DownVision™-anturit.....	23
CHIRP-kartiokeila-anturit, jotka käyttävät DownVision™-tyyppistä liitintä.....	23
2.6 Toimituksen sisältö - Axiom 7.....	24
2.7 Toimituksen sisältö - Axiom 7 (DISP).....	24
2.8 Toimituksen sisältö - Axiom 9 ja 12.....	25
2.9 Toimituksen sisältö - Axiom 9 ja 12 (DISP)	26
2.10 Toimituksen sisältö – Axiom™7+.....	27
2.11 Toimituksen sisältö – Axiom™ 7+ (DISP)	28
2.12 Toimituksen sisältö – Axiom™ 9+ ja Axiom™ 12+.....	29
2.13 Toimituksen sisältö – Axiom™ 9+ (DISP) ja Axiom™ 12+ (DISP).....	30
2.14 Toimituksen sisältö – Axiom Pro 9 ja 12.....	31
2.15 Toimituksen sisältö - Axiom Pro 16	32
Luku 3 Asennus	35
3.1 Asennuskohteen valinta.....	36
Asennuspaikkaan liittyvät yleiset vaatimukset.....	36
EMC—asennusohjeet.....	36

RF-häiriöt	37
Kompassin turvaetäisyys	37
GNSS (GPS) -antennin asennuspaikkaan liittyvät vaatimukset	37
Kosketusnäytön asennuspaikkaan liittyvät vaatimukset.....	39
Langattoman laitteen sijoitteluvaatimuksia.....	39
Tuotteen mitat	40
3.2 Asennusvaihtoehdot – Axiom	44
Asennusvaihtoehdot.....	44
Telineasennus (ripustus).....	45
3.3 Axiom 7 -laitteen uppo- ja pinta-asennus.....	46
Axiom™ 7 -laitteen ripustustelinesovittimen poistaminen.....	46
Vain pinta- tai uppoasennettava Axiom™ 7	46
3.4 Pinta- tai uppoasennus taka-asennussarjan avulla	48
3.5 Asennusvaihtoehdot – Axiom Pro	49
Asennusvaihtoehdot.....	49
Pinta-asennus	50
Telineasennus (ripustus).....	52

Luku 4 Liitännät

4.1 Liitännöjen esittely	54
4.2 Liitännöjen esittely (Axiom Pro)	55
4.3 Kaapelien liittäminen.....	58
4.4 Axiom-virtaliitäntä	58
Axiom Pro / Axiom XL -virtaliitäntä.....	58
Axiom-laitteen sulakearvot	59
Axiom Pro -laitteen sulakearvot	59
Virransyöttö	60
Maadoitus – valinnainen dedikoitu paluujohdin	64
4.5 NMEA 0183 -liitäntä.....	65
4.6 NMEA 2000 (SeaTalkng®) -liitäntä	66
4.7 NMEA 2000 (SeaTalkng®) -liitäntä	66
4.8 Axiom-anturiliitäntä	67
4.9 Axiom+-anturiliitäntä	67
4.10 Anturiliitäntä (Axiom Pro).....	68
RealVision™ 3D -anturin jatkokaapecti	69
DownVision™-anturin jatkokaapecti	69
Axiom-laitteen anturin sovitinkaapelit.....	69
Axiom+-laitteen anturin sovitinkaapelit.....	69
4.11 Verkkoliitännät	70
4.12 GA150-liitäntä	70
4.13 Lisävarusteiden liitännät.....	71
4.14 Axiom Pro -laitteen analoginen videoliitäntä.....	72

Luku 5 Näytön hoito.....	73
5.1 Huolto ja ylläpito.....	74
Säännönmukaiset laitteiden tarkistukset	74
5.2 Tuotteen puhdistus	74
Axiom+-laitteen näyttöpinnan puhdistaminen	74
Näytön kotelon puhdistaminen.....	75
Näytön desinfiointi.....	75
Aurinkosuojan puhdistaminen	75
Luku 6 Määrittys	77
6.1 Opetussovellus — slideshow-tyyppinen esitys, joka esittelee joitakin monitoiminäytön tärkeimmistä ominaisuuksista.	78
Yhteensopivat monitoiminäytöt.....	78
Monitoiminäytön fyysiset painikkeet.....	78
Axiom ja Axiom XL.....	80
Axiom Pro, eS Series ja gS Series.....	81
Virran kytkeminen ja katkaiseminen virtakatkaisijalla.....	82
Data Master -näytön valitseminen ensimmäisellä käynnistyksellä.....	82
Opastettu asetustoiminto.....	82
Limitation on Use (LoU) -vastuuvapauslausekkeen hyväksyminen ensimmäisellä käynnistyksellä.....	83
Tietolähdevalikko	83
Anturiasetusten määrittäminen.....	84
RealVision™ 3D -AHRS-kalibrointi	84
Anturin kalibrointi (iTC-5)	85
Moottorien tunnistaminen.....	87
Pikavalinnat.....	88
Käyttäjän ohjelmoitavissa olevan painikkeen toiminnon määrittäminen	89
Asetusten nollaaminen tai tehdasasetuksiin palaaminen	89
Käyttäjän tietojen tuonti.....	90
6.2 Pikavalinnat.....	90
6.3 Muistikorttien yhteensopivuus.....	91
MicroSD-kortin poistaminen adapterista	91
MicroSD-kortin asettaminen — Axiom-mallit.....	92
MicroSD-kortin asettaminen — Axiom Pro -mallit	92
Ulkoisten tallennusvälineiden lisääminen – RCR.....	93
6.4 Ohjelmistopäivitykset.....	94
Ohjelmiston päivittäminen muistikortilta	94
Ohjelmiston päivittäminen internetin kautta	94
6.5 Opetusvideot	95
Luku 7 Kotisivu.....	97
7.1 Kotisivun esittely.....	98

Monitoiminäytön sovellukset	98
7.2 Sovellussivun luominen/muokkaaminen	100
7.3 Käyttäjäprofiilit.....	101
7.4 Omat tiedot.....	101
7.5 Asetukset.....	102
7.6 Mies yli laidan (MOB).....	104
7.7 Hälytykset	104
Hälytyksien hallinta	105
7.8 GNSS (GPS) -asetukset	106
7.9 Tila-alue	107
7.10 Sivupalkki.....	107
7.11 Monitoiminäyttö ja kolmannen osapuolen LightHouse-sovellukset.....	108
7.12 Suojatut viestit	108
Saapuneet viestit	109
Uusi yleisviesti	109
Uusi suora viesti.....	109
Viesteihin vastaaminen.....	110
Virtuaalinäppäimistö	110
Viestisymbolit.....	110
Luku 8 Autopilotin hallinta	113
8.1 Autopilotin hallinta	114
Autopilotin kytkeminen käyttöön – lukittu ohjaussuunta	114
Autopilotin päällekytkentä – navigointi	114
Autopilotin irtikytkentä.....	115
Luku 9 Karttasovellus	117
9.1 Karttasovelluksen esittely	118
Karttasovelluksen säätimet.....	119
Kartan zoomaus ja panorointi	119
Karttakortin valitseminen	120
LightHouse Premium	120
Karttatilat.....	124
Alustiedot.....	125
Karttakohteiden valinta ja tiedot.....	126
Näkymä ja liike.....	127
Reittipisteen sijoittaminen.....	128
Reittipisteeseen tai kiinnostavaan kohteeseen navigointi.....	128
Reitin luominen	129
Autoreititys.....	130
Reitin seuraaminen	130
Jäljen luonti.....	131
Mitta.....	131

9.2 Etsinnän ja pelastuksen (SAR) hakukuviot	132
Sektorihakukuvio	132
Laajeneva neliö -hakukuvio	136
Mutkittleiva linja / Rinnakkaislinja -hakukuvio.....	139
9.3 Leikkarit	140
Purjehdustietosivu	142
Leikkarit — järjestelmävaatimukset.....	142
Leikkareiden käyttöönotto.....	142
Leikkareiden näyttäminen ja tulkinta	143
Tuulensuunnan muutostietojen näyttäminen	144
9.4 Kilpailun lähtöviiva (SmartStart) ja kilpa-ajastin	144
Kilpailun lähtöviivan luonti	145
Kilpa-ajastimen käynnistäminen	147
Kilpailun leikkarit.....	147
Kilpailusivupalkki	148
Kojelauta	149
9.5 Kohteen seuranta.....	149
Kohdevektorit	150
Vaarallisten kohteiden hälytys.....	152
AIS—kohdesymbolit.....	152
9.6 Törmäysten esto.....	154
Törmäysten eston käyttöönotto.....	156
Törmäystilanteet	157
9.7 Kohteiden kohtaaminen	157
9.8 RealBathy™	158
RealBathy-syvyyskäyrien määrittäminen ja luominen	159
9.9 SonarChart™ Live (reaaliaikainen kuva)	160
SonarChart Live -toiminnon käyttöönotto	160
9.10 UAV-karttaintegraatio	160
UAV-kuvakkeen näyttäminen tai piilottaminen.....	161
UAV-kohdetoiminnon käyttäminen.....	161
9.11 ClearCruise™ Augmented Reality (lisätty todellisuus).....	162
Kuvakulma	162
Luku 10 Säätila.....	165
10.1 Säätila.....	166
10.2 Sääanimaatiot.....	167
Luku 11 Kalakaikusovellus	169
11.1 Kalakaikusovelluksen esittely	170
Kalakaikusovelluksen ohjaimet.....	170
RealVision 3D -säätimet.....	171
Kalakaikusovelluksen avaaminen	172

Kaikuluotainkanavan valinta	175
Kaikuluotainkanavat.....	175
Reittipisteen sijoittaminen (kaikuluotain, DownVision ja SideVision)	175
Reittipisteen sijoittaminen (RealVision 3D)	175
Kaikuluotaimen taaksepäin vieritys	176
Luku 12 Tutkasovellus	179
12.1 Tutkasovelluksen esittely	180
Tutkasovelluksen säätimet	180
Tutkasovelluksen avaaminen	181
Tutka-antennin valinta	183
Tutkatilat	184
AIS-kohteet	185
Tutkakohteet.....	185
Kohteen määrittäminen manuaalisesti	186
Automaattinen kohteen määrittäminen.....	187
Vaarallisten kohteiden hälytys.....	188
Varoalueen hälytykset	188
Tyhjät sektorit	189
Doppler-tutkan yleiskatsaus	191
Luku 13 Kojelautasovellus	193
13.1 Kojelautasovelluksen esittely	194
Kojelautasovelluksen säätimet	194
Datasivun vaihtaminen.....	195
Olemassa olevien datasivujen muokkaaminen	195
13.2 Navigointi- ja purjehdusnäytöt	195
Purjehdusnäytöt leikkareille.....	196
Purjehdustietokohteet	196
Kilpailulähdön tietokohteet.....	197
Luku 14 Yamaha -sovellus	199
14.1 Yamaha -sovelluksen yleiskatsaus	200
Yamaha -moottorin yhdyskäytävän valinta	200
Vaatimukset	200
Yamaha -sovelluksen säätimet	201
Datasivun vaihtaminen.....	201
14.2 Tietosivujen muokkaaminen.....	201
Luku 15 Videosovellus	203
15.1 Videosovelluksen esittely	204
Videosovellussivut.....	204
Videosyötteiden uudelleennimeäminen.....	205
Videosovelluksen säätimet.....	205

Kameran panorointi-, kallistus- ja zoomaussäätimet.....	206
15.2 Videosovelluksen avaaminen	206
Videosyötteen valinta	207
Kaksoissuoratoisto.....	207
Luku 16 ClearCruise (kohteen huomaaminen ja lisätty todellisuus)	209
16.1 ClearCruise™-ominaisuudet	210
16.2 Kameran asetukset.....	211
Kiinteän kameran kalibrointi	211
Panoroivan ja kallistuvan kameran kalibrointi.....	213
16.3 AR200-anturin määrittäminen lisätyn todellisuuden käyttöön	215
16.4 Lisätyn todellisuuden (AR) yleiskatsaus	216
Luku 17 Audiosovellus	217
17.1 Audiosovelluksen esittely	218
Audiosovelluksen säätimet.....	219
Audiosovelluksen avaaminen.....	221
Audioalueen valinta	223
Audiolähteen valinta	223
Luku 18 PDF-katseluohjelma	225
18.1 PDF-katseluohjelman yleiskatsaus	226
18.2 PDF-tiedostojen avaaminen	226
18.3 PDF-katseluohjelman säätimet.....	227
18.4 Etsiminen PDF-tiedostosta.....	228
Luku 19 UAV (miehittämätön ilma-alus) -sovellus	229
19.1 UAV-sovelluksen yleiskatsaus	230
UAV-urheilutila.....	231
19.2 Opetussovellus — slideshow-tyyppinen esitys, joka esittelee joitakin monitoiminäytön tärkeimmistä ominaisuuksista.	231
19.3 UAV-sovelluksen avaaminen.....	232
19.4 UAV:n lentoon lähettäminen	234
19.5 UAV:n ohjaaminen lennon aikana	234
19.6 UAV:n takaisin tuominen	235
Luku 20 Kolmannen osapuolen LightHouse-sovellukset	237
20.1 Kolmannen osapuolen LightHouse-sovellukset	238
20.2 LightHouse-sovellusten käynnistys sivu	238
20.3 Internetiin yhdistäminen.....	239
20.4 Bluetooth-kaiuttimeen yhdistäminen.....	239
Bluetoothin kytkeminen käyttöön ja pois käytöstä	239
Luku 21 Mobiilisovellustuki	241
21.1 Raymarine-mobiilisovellukset.....	242
Monitoiminäytön ohjaaminen RayControl-sovelluksella	242

Monitoiminäytön ohjaaminen RayRemote-sovelluksella	243
Monitoiminäytön ruudun tarkastelu RayView-sovelluksella.....	244
21.2 Fishidy-synkronointi.....	244
Ota synkronointi käyttöön.....	245
Poista synkronointi käytöstä	246
21.3 RayConnect	246
Sisällön valinta	247
Karttatiedoston lataaminen ensimmäistä kertaa	247
Tilin asetukset.....	248
Liite A NMEA 0183 -lauseiden tuki.....	249
Liite B NMEA 2000 -PGN-tuki.....	250

Luku 1: Tärkeitä tietoja



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.
- 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: Varmista turvallinen navigointi

Tämä tuote on tarkoitettu käytettäväksi ainoastaan navigoinnin apuvälineenä eikä sitä koskaan saa käyttää korvaamaan perinteisiä ja hyväksi havaittuja merenkulun käytäntöjä. Vain viralliset asianmukaisten viranomaisten julkaisemat merikartat sekä merenkulkijoille suunnatut tiedotteet sisältävät kaikki voimassa olevat oleelliset tiedot, joita tarvitaan turvallisessa navigoinnissa. Aluksen kapteenin vastuulla on mainittujen tietojen käyttö navigoinnin yhteydessä. Käyttäjän vastuulla on varmistaa, että pääasiallisina navigoinnin apuvälineinä käytetään virallisia ja ajan tasalla olevia merikortteja, tiedonantoja merenkulkijoille sekä muita varoituksia sekä asianmukaisia navigointitaitoja tätä tai muita Raymarine-laitteita käytettäessä.

Vastuuvapauslausekkeet

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.

Tämä tuote hyödyntää digitaalisia karttatietoja sekä elektronisia tietoja, jotka saadaan GNSS-satelliittinavigointijärjestelmien kautta, joten tietoihin saattaa sisältyä virheitä. Raymarine ei takaa mainitun tyyppisten tietojen tarkkuutta. Käyttäjän on syytä huomata, että mainitun tyyppiset virheet voivat tietyissä tapauksissa aiheuttaa laitteen toimintahäiriöitä. Raymarine ei vastaa vahingoista tai vaurioista, jotka aiheutuvat tuotteen käytöstä tai sen käytön estymisestä, tuotteen yhteistoiminnasta muiden valmistajien laitteiden kanssa tai laitteen hyödyntämissä kolmannen osapuolen tuottamissa karttatiedoissa tai muissa tiedoissa olevista virheistä.

Tämä tuote tukee kolmannen osapuolen tuottamia elektronisia karttoja, jotka on joko sulautettu laitteen muistiin tai tallennettu erillisille muistikorteille. Tällaisten karttojen käyttö on toimittajan käyttöehtosopimuksen alaista.

RF-altistus

Tämä laite täyttää valvomattomaan RF-altistumiseen liittyvien FCC/ISED-standardien väestöä koskevat vaatimukset. Langaton LAN/Bluetooth-antenni sijaitsee näytön etupaneelin takana. Laite tulee asentaa ja sitä tulee käyttää vähintään 1 cm:n (0,39 tuuman) etäisyydellä ihmiskehosta. Laitetta ei saa asentaa tai käyttää yhdessä minkään muun tyyppisen antennin tai lähettimen kanssa, poislukien FCC-säädöksissä mainitut monilähetin-tyyppiset tuotesovellukset.

Vaatumustenmukaisuuslauseke (Part 15.19)

Tämä laite täyttää FCC-määräyksien (Part 15) vaatimukset. Laitteen käyttö on sallittu seuraavien ehtojen mukaisesti:

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

FCC-häiriönsietoilmoitus (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 radioliikenteen häiriöitä. Vaatimustenmukaisuus ei kuitenkaan takaa sitä, etteikö häiriöitä voisi ilmetä yksittäisissä asennuksissa. Mikäli tämä laite aiheuttaa haitallisia häiriöitä radio- tai televisiovastaanottoon (tarkistettavissa helposti kytkemällä laite 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 virransyöttöliitännän sijoittaminen eri virtapiiriin kuin vastaanottimen virransyöttöliitäntä.
4. Pyydä lisäapua jälleenmyyjältä tai pätevältä radio-/TV-asentajalta.

Innovation, Science and Economic Development Canada

Tämä laite täyttää lisenssivapauden määrittävien RSS-standardien vaatimukset.

Laitteen käyttö on sallittu seuraavien ehtojen mukaisesti:

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

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

Innovation, Sciences et Développement économique Canada (Français)

Cet appareil est conforme aux normes d'exemption de licence RSS.

Son fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes:

1. cet appareil ne doit pas causer d'interférence, et
2. cet appareil doit accepter toute interférence, notamment les interférences qui peuvent affecter son fonctionnement.

Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

Japanilaiset hyväksynät

Tämän radiolaitteen taajuusalueet ovat kokonaan tai osittain samoja kuin lisenssiä edellyttävien radiolaitteiden ja matalatehoisten lisensoimattomien mobiilitunnistusradiolaitteiden taajuusalueet, joita käytetään esimerkiksi mikroaaltouuneissa, tieteellisissä ja lääkintälaitteissa sekä tuotantolinjojen laitteissa.

1. Ennen kuin ryhdyt käyttämään tätä radiolaitetta, varmista, että edellä mainitun tyyppisiä laitteita ei käytetä tämän radiolaitteen välittömässä läheisyydessä.
2. Jos havaitset häiriöitä, joita tämä radiolaitte mahdollisesti aiheuttaa edellä kuvatuille laitteille, vaihda taajuutta välittömästi tai keskeytä lähetykset ja ota yhteys asiantuntijaan häiriöiden estämiseksi jatkossa (esimerkiksi suojaamalla laitteen asennus). Yhteystiedot tekniseen tukeen ovat jäljempänä.
3. Muutoinkin mikäli radiolaitteen käytön epäillään aiheuttavan häiriöitä matalatehoisille radiolaitteille mobiilitunnistussovelluksissa tai radioamatööriasemille, on syytä ottaa yhteyttä alla mainittuihin tahoihin ongelmien selvittämiseksi.

Yhteystiedot: Ota yhteys paikalliseen Raymarine-jälleenmyyjään.

MSIP-radiolaittevaroitus (vain Korea)

- 제작자 및 설치자는 해당 무선설비가 전파혼신 가능성이 있으므로 안전 인명과 관련된
- 서비스는 할 수 없음을 사용자 설명서 등을 통하여 운용자 및 사용자에게 충분히 알릴 것
- 법에 의해 전방향 전파 발사 및 동일한 정보를 동시에 여러 곳으로 송신하는 점-대-다지점 서비스에의 사용은 금지되어 있습니다.

Vaatumustenmukaisuusvakuutus

FLIR Belgium BVBA vakuuttaa, että radiolaitetyypit Axiom-monitoiminäytöissä (osanumerot E70363, E70363-DISP, E70364, E70364-01, E70364-02, E70364-DISP, E70365, E70365-03, E70365-DISP, E70366, E70366-DISP, E70367, E70367-02, E70367-03, E70367-DISP, E70368, E70368-DISP, E70369, E70369-03 ja E70369-DISP) noudattavat radiolaitedirektiiviä 2014/53/EU.

Alkuperäinen vaatimustenmukaisuusvakuutus on luettavissa asianomaisilta tuotesivuilta osoitteessa www.raymarine.com/manuals.

Vaatumustenmukaisuusvakuutus

FLIR Belgium BVBA vakuuttaa, että radiolaitetyypit Axiom Pro -monitoiminäytöissä (osanumerot E70371, E70481, E70372, E70482, E70373 ja E70483) noudattavat radiolaitedirektiiviä 2014/53/EU.

Alkuperäinen vaatimustenmukaisuusvakuutus on luettavissa asianomaisilta tuotesivuilta osoitteessa www.raymarine.com/manuals.

Vaatumustenmukaisuusvakuutus

FLIR Belgium BVBA ilmoittaa, että alla luetellut tuotteet ovat EMC-direktiivin 2014/53/EU mukaisia:

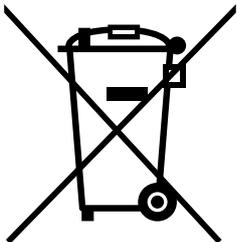
- Axiom™7+, osanumerot E70634 ja E70634-DISP
- Axiom™7+ RV, osanumerot E70635, E70635-03 ja E70635-DISP
- Axiom™9+, osanumerot E70636 ja E70636-DISP
- Axiom™9+ RV, osanumerot E70637, E70637-03 ja E70637-DISP
- Axiom™12+, osanumerot E70638 ja E70638-DISP
- Axiom™12+ RV, osanumerot E70639, E70639-03 ja E70639-DISP

Alkuperäinen vaatimustenmukaisuusvakuutus on luettavissa asianomaisilta tuotesivuilta osoitteessa www.raymarine.com/manuals.

Tuotteen poisto käytöstä

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

WEEE-direktiivi määrää, että sähkö- ja elektroniikkalaiteromu, joka sisältää mahdollisesti vaarallisia ja ihmisen terveydelle tai ympäristölle haitallisia materiaaleja, osia ja aineita, on haittavaikutusten välttämiseksi kierrätettävä WEEE-direktiivin mukaisesti.



Laitteita, joissa on yli rastittu roskasäiliösymboli, ei saa hävittää lajittelemattoman kotitalousjätteen mukana. Paikalliset viranomaiset ovat monilla alueilla perustaneet keräysohjelmia, joiden avulla asukkaat voivat hävittää käytöstä poistetut sähkö- ja elektroniikkalaitteet kierrätyskeskuksissa tai muissa keräyspisteissä. Lisätietoja sähkö- ja elektroniikkaromua vastaanottavista keräyspisteistä alueellasi saat Raymarinen verkkosivuilta: www.raymarine.eu/recycling.

Takuu ja laitteen rekisteröinti

Rekisteröi Raymarine-tuotteen omistussuhde vieraillemalla Internet-sivuilla osoitteessa www.raymarine.com.

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

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 ennakkoilmoitusta. 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.

Luku 2: Dokumentointi- ja tuotetiedot

Luvun sisältö

- 2.1 Soveltuvat tuotteet sivulla 18
- 2.2 LightHouse 3 -tuki eS Series- ja gS Series -monitoiminäytöille sivulla 21
- 2.3 Yhteensopivat kaikuanturit Axiom™-monitoiminäytöille sivulla 21
- 2.4 Axiom™+ RV -monitoiminäyttöjen kanssa yhteensopivat anturit sivulla 21
- 2.5 Yhteensopivat kaikuanturit – Axiom™ Pro -monitoiminäytöt sivulla 22
- 2.6 Toimituksen sisältö - Axiom 7 sivulla 24
- 2.7 Toimituksen sisältö - Axiom 7 (DISP) sivulla 24
- 2.8 Toimituksen sisältö - Axiom 9 ja 12 sivulla 25
- 2.9 Toimituksen sisältö - Axiom 9 ja 12 (DISP) sivulla 26
- 2.10 Toimituksen sisältö – Axiom™7+ sivulla 27
- 2.11 Toimituksen sisältö – Axiom™ 7+ (DISP) sivulla 28
- 2.12 Toimituksen sisältö – Axiom™ 9+ ja Axiom™ 12+ sivulla 29
- 2.13 Toimituksen sisältö – Axiom™ 9+ (DISP) ja Axiom™ 12+ (DISP) sivulla 30
- 2.14 Toimituksen sisältö – Axiom Pro 9 ja 12 sivulla 31
- 2.15 Toimituksen sisältö - Axiom Pro 16 sivulla 32

2.1 Soveltuvat tuotteet

Tämä dokumentti liittyy seuraaviin tuotteisiin:

Axiom™ -monitoiminäytöt



Tuotenumero	Nimi	Kuvaus
E70363	Axiom™ 7	7 tuuman monitoiminäyttö-karttaplotteri
E70363-DISP	Axiom™ 7	7 tuuman monitoiminäyttö-karttaplotteri (toimitetaan vain taka-asennussarjalla)
E70364	Axiom™ 7 DV	7 tuuman monitoiminäyttö sisäisellä DownVision™-kaikuluotainmoduulilla
E70364-01	Axiom™ 7 DV (sisältää CPT-S-peräpeilanturin)	7 tuuman monitoiminäyttö sisäisellä DownVision™-kaikuluotainmoduulilla
E70364-02	Axiom™ 7 DV (sisältää CPT-100DVS-anturin)	7 tuuman monitoiminäyttö sisäisellä DownVision™-kaikuluotainmoduulilla
E70364-DISP	Axiom™ 7 DV	7 tuuman monitoiminäyttö sisäisellä DownVision™-kaikuluotainmoduulilla (toimitetaan vain taka-asennussarjalla)
E70365	Axiom™ 7 RV 3D	7 tuuman monitoiminäyttö sisäisellä RealVision™ 3D-kaikuluotainmoduulilla
E70365-03	Axiom™ 7 RV 3D (sisältää RV-100-peräpeilanturin)	7 tuuman monitoiminäyttö sisäisellä RealVision™ 3D-kaikuluotainmoduulilla
E70365-DISP	Axiom™ 7 RV 3D	7 tuuman monitoiminäyttö sisäisellä RealVision™ 3D-kaikuluotainmoduulilla (toimitetaan vain taka-asennussarjalla)
E70366	Axiom™ 9	9 tuuman monitoiminäyttö-karttaplotteri
E70366-DISP	Axiom™ 9	9 tuuman monitoiminäyttö-karttaplotteri (toimitetaan vain taka-asennussarjalla)

Tuotenumero	Nimi	Kuvaus
E70367	Axiom™ 9 RV 3D	9 tuuman monitoiminäyttö sisäisellä RealVision™ 3D -kaikuluotainmoduulilla
E70367-02	Axiom™ 9 RV 3D (sisältää CPT-100DVS-anturin)	9 tuuman monitoiminäyttö sisäisellä RealVision™ 3D -kaikuluotainmoduulilla
E70367-03	Axiom™ 9 RV 3D (sisältää RV-100-peräpeilianturin)	9 tuuman monitoiminäyttö sisäisellä RealVision™ 3D -kaikuluotainmoduulilla
E70367-DISP	Axiom™ 9 RV 3D	9 tuuman monitoiminäyttö sisäisellä RealVision™ 3D -kaikuluotainmoduulilla (toimitetaan vain taka-asennussarjalla)
E70368	Axiom™ 12	12 tuuman monitoiminäyttö-karttaplotteri
E70368-DISP	Axiom™ 12	12 tuuman monitoiminäyttö-karttaplotteri (toimitetaan vain taka-asennussarjalla)
E70369	Axiom™ 12 RV 3D	12 tuuman monitoiminäyttö sisäisellä RealVision™ 3D -kaikuluotainmoduulilla
E70369-03	Axiom™ 12 RV 3D (sisältää RV-100-peräpeilianturin)	12 tuuman monitoiminäyttö sisäisellä RealVision™ 3D -kaikuluotainmoduulilla
E70369-DISP	Axiom™ 12 RV 3D	12 tuuman monitoiminäyttö sisäisellä RealVision™ 3D -kaikuluotainmoduulilla (toimitetaan vain taka-asennussarjalla)

Axiom™ +-monitoiminäytöt

Tuotenumero	Nimi	Kuvaus
E70634	Axiom™ 7+	7 tuuman monitoiminäyttö-karttaplotteri
E70634-DISP	Axiom™ 7+	7 tuuman monitoiminäyttö-karttaplotteri (toimitetaan vain taka-asennussarjalla)
E70635	Axiom™ 7+ RV 3D	7 tuuman monitoiminäyttö sisäisellä RealVision™ 3D -kaikuluotainmoduulilla
E70635-03	Axiom™ 7+ RV 3D (sisältää RV-100-peräpeilianturin)	7 tuuman monitoiminäyttö sisäisellä RealVision™ 3D -kaikuluotainmoduulilla
E70635-DISP	Axiom™ 7+ RV 3D	7 tuuman monitoiminäyttö sisäisellä RealVision™ 3D -kaikuluotainmoduulilla (toimitetaan vain taka-asennussarjalla)
E70636	Axiom™ 9+	9 tuuman monitoiminäyttö-karttaplotteri
E70636-DISP	Axiom™ 9+	9 tuuman monitoiminäyttö-karttaplotteri (toimitetaan vain taka-asennussarjalla)

Tuotenumero	Nimi	Kuvaus
E70637	Axiom™ 9+ RV 3D	9 tuuman monitoiminäyttö sisäisellä RealVision™ 3D -kaikuluotainmoduulilla
E70637-03	Axiom™ 9+ RV 3D (sisältää RV-100-peräpeilianturin)	9 tuuman monitoiminäyttö sisäisellä RealVision™ 3D -kaikuluotainmoduulilla
E70637-DISP	Axiom™ 9+ RV 3D	9 tuuman monitoiminäyttö sisäisellä RealVision™ 3D -kaikuluotainmoduulilla (toimitetaan vain taka-asennussarjalla)
E70638	Axiom™ 12+	12 tuuman monitoiminäyttö-karttaplotteri
E70638-DISP	Axiom™ 12+	12 tuuman monitoiminäyttö-karttaplotteri (toimitetaan vain taka-asennussarjalla)
E70639	Axiom™ 12+ RV 3D	12 tuuman monitoiminäyttö sisäisellä RealVision™ 3D -kaikuluotainmoduulilla
E70639-03	Axiom™ 12+ RV 3D (sisältää RV-100-peräpeilianturin)	12 tuuman monitoiminäyttö sisäisellä RealVision™ 3D -kaikuluotainmoduulilla
E70639-DISP	Axiom™ 12+ RV 3D	12 tuuman monitoiminäyttö sisäisellä RealVision™ 3D -kaikuluotainmoduulilla (toimitetaan vain taka-asennussarjalla)

Axiom™ Pro -monitoiminäytöt

Tuotenumero	Nimi	Kuvaus
E70371	Axiom™ Pro 9 RVX	9 tuuman monitoiminäyttö sisäisellä 1 kW:n RealVision™ 3D -kaikuluotainmoduulilla.
E70481	Axiom™ Pro 9 S	9 tuuman monitoiminäyttö sisäisellä 200 W:n CHIRP-kaikuluotainmoduulilla.
E70372	Axiom™ Pro 12 RVX	12 tuuman monitoiminäyttö sisäisellä 1 kW:n RealVision™ 3D -kaikuluotainmoduulilla.
E70482	Axiom™ Pro 12 S	12 tuuman monitoiminäyttö sisäisellä 200 W:n CHIRP-kaikuluotainmoduulilla.
E70373	Axiom™ Pro 16 RVX	16 tuuman monitoiminäyttö sisäisellä 1 kW:n RealVision™ 3D -kaikuluotainmoduulilla.
E70483	Axiom™ Pro 16 S	16 tuuman monitoiminäyttö sisäisellä 200 W:n CHIRP-kaikuluotainmoduulilla.

2.2 LightHouse 3 -tuki eS Series- ja gS Series -monitoiminäytöille

Tuki vanhempien eS series- ja gS series -monitoiminäyttöjen päivittämiselle päättyi LightHouse 3 -ohjelman version 3.12 myötä.

Järjestelmiä, joihin sisältyy eS Series- ja gS Series -monitoiminäyttöjä ja jotka on päivitetty LightHouse 2 -versiosta LightHouse 3 -versioon, ei voi enää päivittää LightHouse 3 -ohjelman versioon 3.12. Jotta tällaisissa eri laitteita sisältävissä monitoiminäyttöjärjestelmissä olisi mahdollista päivittää Axiom-monitoiminäytöt versioon 3.12, eS Series- ja gS Series -monitoiminäytöt on siirrettävä eri verkkoon kuin Axiom-monitoiminäytöt.

eS Series- ja gS Series -monitoiminäytöt ovat edelleen yhteensopivia LightHouse 3 -versioiden 3.3–3.11 kanssa.

2.3 Yhteensopivat kaikuanturit Axiom™ -monitoiminäytöille

Monitoiminäytön mallista riippuen voit liittää seuraavat anturityypit suoraan monitoiminäyttöön:

Axiom DV (9-pinnisellä liitännällä)

- DownVision™-anturit
- CHIRP-kartiokeila-anturit, jotka käyttävät 9-pinnistä DownVision™-liitintä.
- Muut anturit voidaan liittää saatavana olevilla sovitinkaapeleilla. Lisätietoja saatavana olevista sovitinkaapeleista: . Katso Raymarinen® verkkosivuilta yhteensopivat anturit: www.raymarine.com/transducers.

Axiom RV (25-pinnisellä liitännällä)

- RealVision™ 3D -anturit
- DownVision™-anturit voidaan liittää saatavana olevilla sovitinkaapeleilla. Lisätietoja saatavana olevista sovitinkaapeleista: .
- CHIRP-kartiokeila-anturit voidaan liittää saatavana olevilla sovitinkaapeleilla. Lisätietoja saatavana olevista sovitinkaapeleista: .
- Muut kuin CHIRP-anturit voidaan liittää saatavana olevilla sovitinkaapeleilla. Lisätietoja saatavana olevista sovitinkaapeleista: . Katso Raymarinen® verkkosivuilta yhteensopivat anturit: www.raymarine.com/transducers.

Axiom-karttaplotteri

Axiom-mallit, joissa on vain karttaplotteri, tarvitsevat verkkoyhteydellä varustetun kaikumoduulin kaikutoimintoja varten.

2.4 Axiom™+ RV -monitoiminäyttöjen kanssa yhteensopivat anturit

Axiom™+RV -mallin monitoiminäytöissä on sisäinen kaikuluotainmoduuli ja näytön takaosassa olevaan 25-pinniseen anturiliitännään voi liittää suoraan yhteensopivia antureita.

Yhteensopivat anturit:

- RealVision™ 3D -anturit
- DownVision™-anturit voidaan liittää saatavana olevilla sovitinkaapeleilla. Lisätietoja saatavana olevista sovitinkaapeleista: .
- CHIRP-kartiokeila-anturit voidaan liittää saatavana olevilla sovitinkaapeleilla. Lisätietoja saatavana olevista sovitinkaapeleista: .
- Muut kuin CHIRP-anturit voidaan liittää saatavana olevilla sovitinkaapeleilla. Lisätietoja saatavana olevista sovitinkaapeleista: . Katso Raymarinen® verkkosivuilta yhteensopivat anturit: www.raymarine.com/transducers.

Huom:

Axiom™+ -monitoiminäyttömallit, joissa on vain karttaplotteri, tarvitsevat verkkoyhteydellä varustetun kaikumoduulin kaikutoimintoja varten.

2.5 Yhteensopivat kaikuanturit – Axiom™ Pro -monitoiminäytöt

Monitoiminäytön mallista riippuen voit liittää seuraavat anturityypit suoraan monitoiminäyttöön:

Axiom Pro S:

- CPT-S-CHIRP-kartiokeila-anturit, jotka käyttävät 9-pinnistä DownVision™-liitintä.

Axiom Pro RVX – RV -liitäntä:

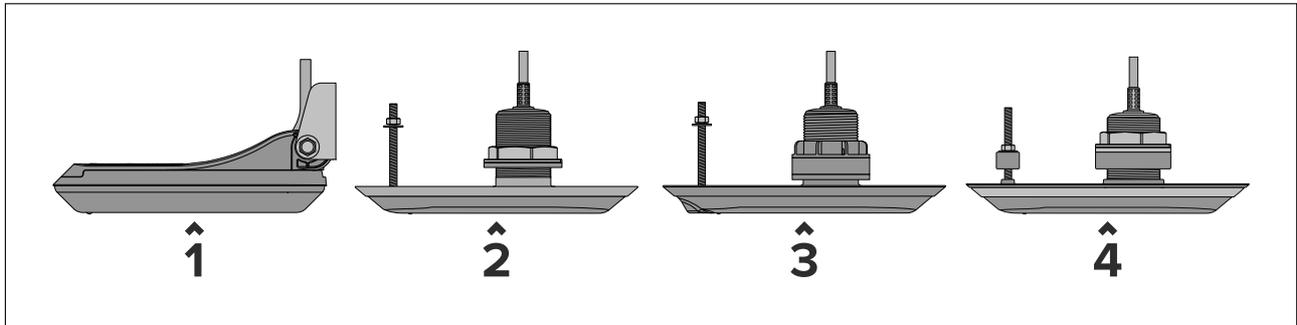
- RealVision™ 3D -anturit.
- DownVision™-anturit.
- Muut kuin CHIRP-anturit voidaan liittää saatavissa olevilla sovitinkaapeleilla. Katso Raymarinen® verkkosivuilta yhteensopivat anturit: www.raymarine.com/transducers.

Axiom Pro RVX – X -liitäntä:

- 1 kW:n anturit. Katso Raymarinen® verkkosivuilta yhteensopivat anturit: www.raymarine.com/transducers.
- Muut anturit liitetään saatavana olevilla sovitinkaapeleilla.

RealVision-anturit

Alla luetellut anturit voidaan liittää suoraan RealVision™ 3D -mallin monitoiminäyttöihin.

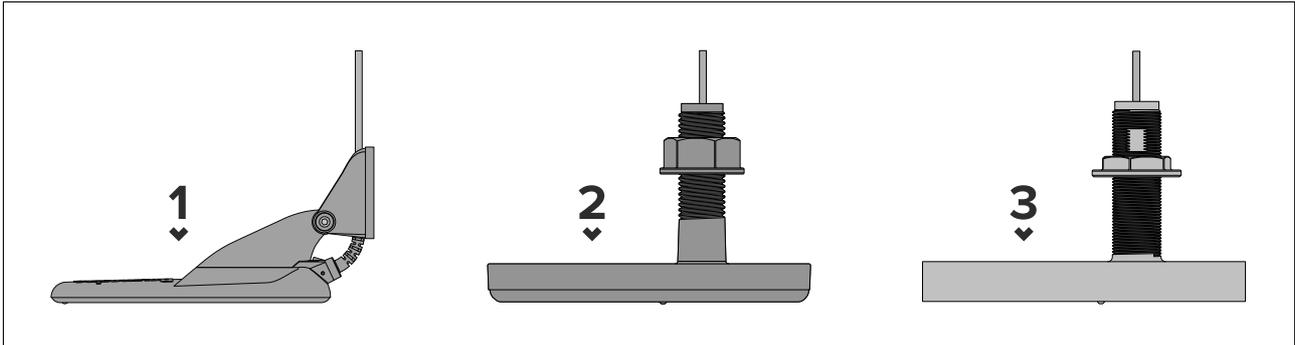


1	<ul style="list-style-type: none"> • RV-100 RealVision™ 3D -peräpeilianturi, muovia (A80464)
2	<ul style="list-style-type: none"> • RV-200 RealVision™ 3D -anturi, pronssia, 0°, läpirungon yksiosainen (A80465) • RV-212P- ja RV-212S RealVision™ 3D -anturit, pronssia, 12°, läpirungon kaksoisanturi (T70318) <ul style="list-style-type: none"> – RV-212P-anturi, paapuuri (A80466) – RV-212S-anturi, styyrpuuri (A80467) • RV-220P- ja RV-220S RealVision™ 3D -anturit, pronssia, 20°, läpirungon kaksoisanturi (T70319) <ul style="list-style-type: none"> – RV-220P-anturi, paapuuri (A80468) – RV-220S-anturi, styyrpuuri (A80469)
3	<ul style="list-style-type: none"> • RV-300 RealVision™ 3D -anturi, muovia, 0°, läpirungon yksiosainen (A80470) • RV-312P- ja RV-312S RealVision™ 3D -anturit, muovia, 12°, läpirungon kaksoisanturi (T70320) <ul style="list-style-type: none"> – RV-312P-anturi, paapuuri (A80471) – RV-312S-anturi, styyrpuuri (A80472) • RV-320P- ja RV-320S RealVision™ 3D -anturit, muovia, 20°, läpirungon kaksoisanturi (T70321) <ul style="list-style-type: none"> – RV-320P-anturi, paapuuri (A80473) – RV-320S-anturi, styyrpuuri (A80474)
4	<ul style="list-style-type: none"> • RV-400 RealVision™ 3D -anturi, ruostumatonta terästä, 0°, läpirungon yksiosainen (A80615) • RV-412P- ja RV-412S RealVision™ 3D -anturit, ruostumatonta terästä, 12°, läpirungon kaksoisanturi (T70450)

- **RV-412P**-anturi, paapuuri (A80616)
- **RV-412S**-anturi, styyrpuuri (A80617)
- **RV-420P**- ja **RV-420S** RealVision™ 3D -anturit, ruostumatonta terästä, 20°, läpirungon kaksoisanturi (T70451)
- **RV-420P**-anturi, paapuuri (A80618)
- **RV-420S**-anturi, styyrpuuri (A80619)

DownVision™ -anturit

Alla luetellut anturit voidaan liittää suoraan DownVision™ (DV) -mallin monitoiminäyttöihin. RealVision™ (RV) -mallin monitoiminäyttöihin liitettäessä tarvitaan sovitin.

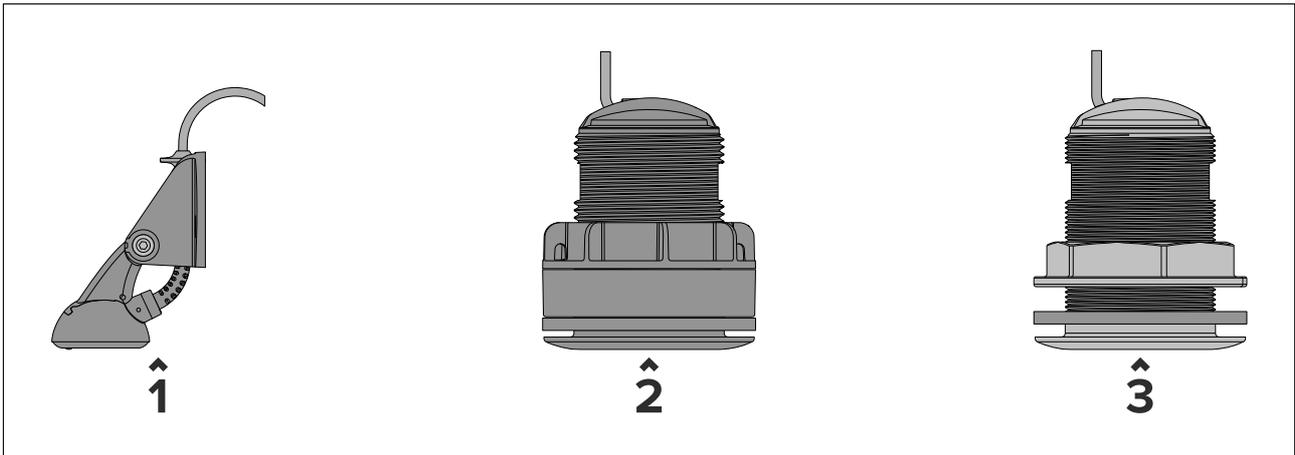


1	CPT-100DVS -peräpeilianturi, muovia (A80351) (korvaa mallin CPT-100 A80270)
2	CPT-110 -anturi, muovia, läpirungon (A80277)
3	CPT-120 -anturi, pronssia, läpirungon (A80271)

CHIRP-kartiokeila-anturit, jotka käyttävät DownVision™ -tyyppistä liitintä.

Alla luetellut anturit voidaan liittää suoraan DownVision™ (DV) -mallin monitoiminäyttöihin tai sovitinkaapelilla RealVision™ (RV)-, RealVision™ + 1kW (RVX)- ja Sonar (S) -mallisiin monitoiminäyttöihin. CPT-S-anturit käyttävät CHIRP-kaikuluotaintekniikkaa kartion muotoisen keilan tuottamiseen.

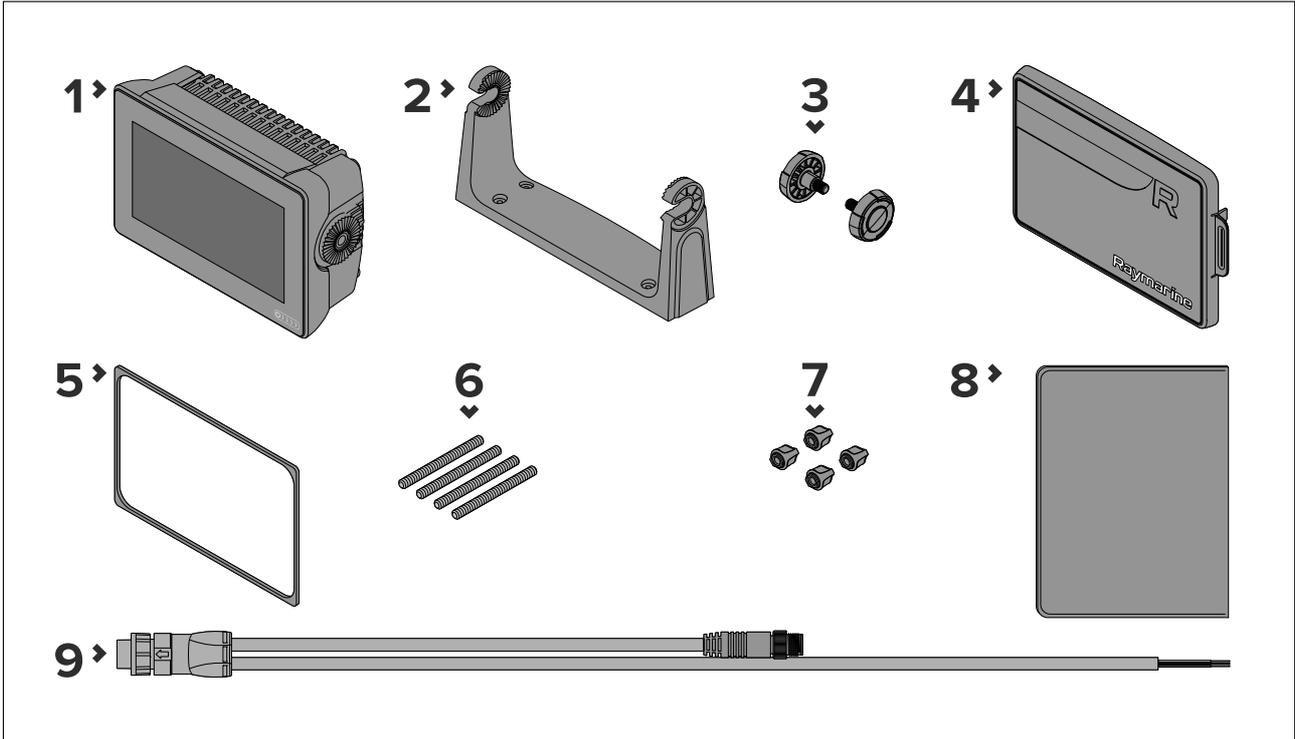
Huom: CPT-S-antureissa EI ole DownVision™ -kanavia.



1	• CPT-S -peräpeilianturi, muovia (E70342)
2	• CPT-S -kulmaelementti, muovia, läpirungon, 0° (E70339) • CPT-S -kulmaelementti, muovia, läpirungon, 12° (A80448) • CPT-S -kulmaelementti, muovia, läpirungon, 20° (A80447)
3	• CPT-S -kulmaelementti, pronssia, läpirungon, 0° (A80446) • CPT-S -kulmaelementti, pronssia, läpirungon, 12° (E70340) • CPT-S -kulmaelementti, pronssia, läpirungon, 20° (E70341)

2.6 Toimituksen sisältö - Axiom 7

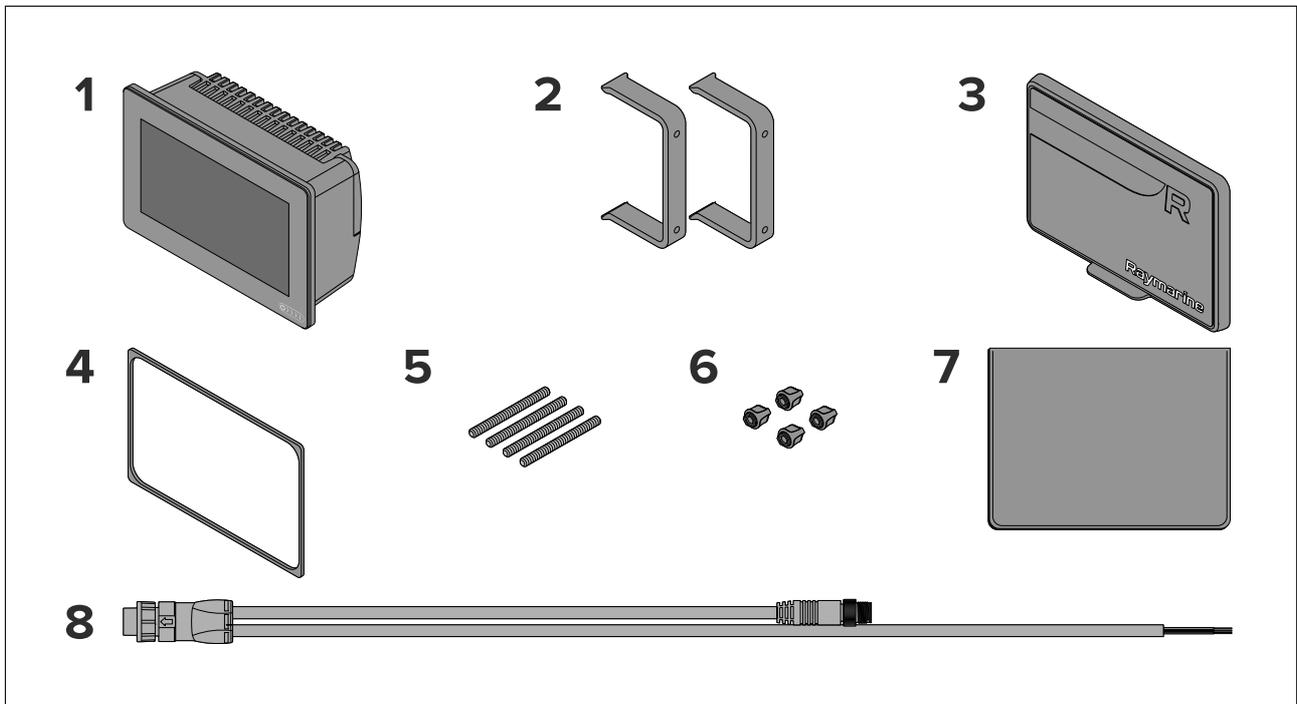
Luetellut osat sisältyvät seuraaviin tuotenumeroihin: E70363, E70364 ja E70365.



1. Monitoiminäyttö (toimitetaan ripustustelineosavittimella varustettuna)
 2. Ripustusteline
 3. Ripustustelineen nupit x 2
 4. Aurinkosuoja — ripustusteline
 5. Paneeliasennuksen tiiviste pinta-/uppoasennukseen
 6. M5x58-kierretapit x 4
 7. M5-sormimutterit x 4
 8. Dokumentointi
 9. Virta- / NMEA 2000 -johto (1,5 m:n (4,92 jalan) virtajohto ja 0,5 m:n (1,64 jalan) NMEA 2000 -johto).
- E70364–01-mallin mukana toimitetaan myös CPT-S-peräpeilianturi ja sen kiinnitysosat.
E70364–02-mallin mukana toimitetaan myös DownVision™ CPT-100DVS -anturi ja sen kiinnitysosat.
E70365–03-mallin mukana toimitetaan myös RealVision™ 3D RV-100 -anturi ja sen kiinnitysosat.

2.7 Toimituksen sisältö - Axiom 7 (DISP)

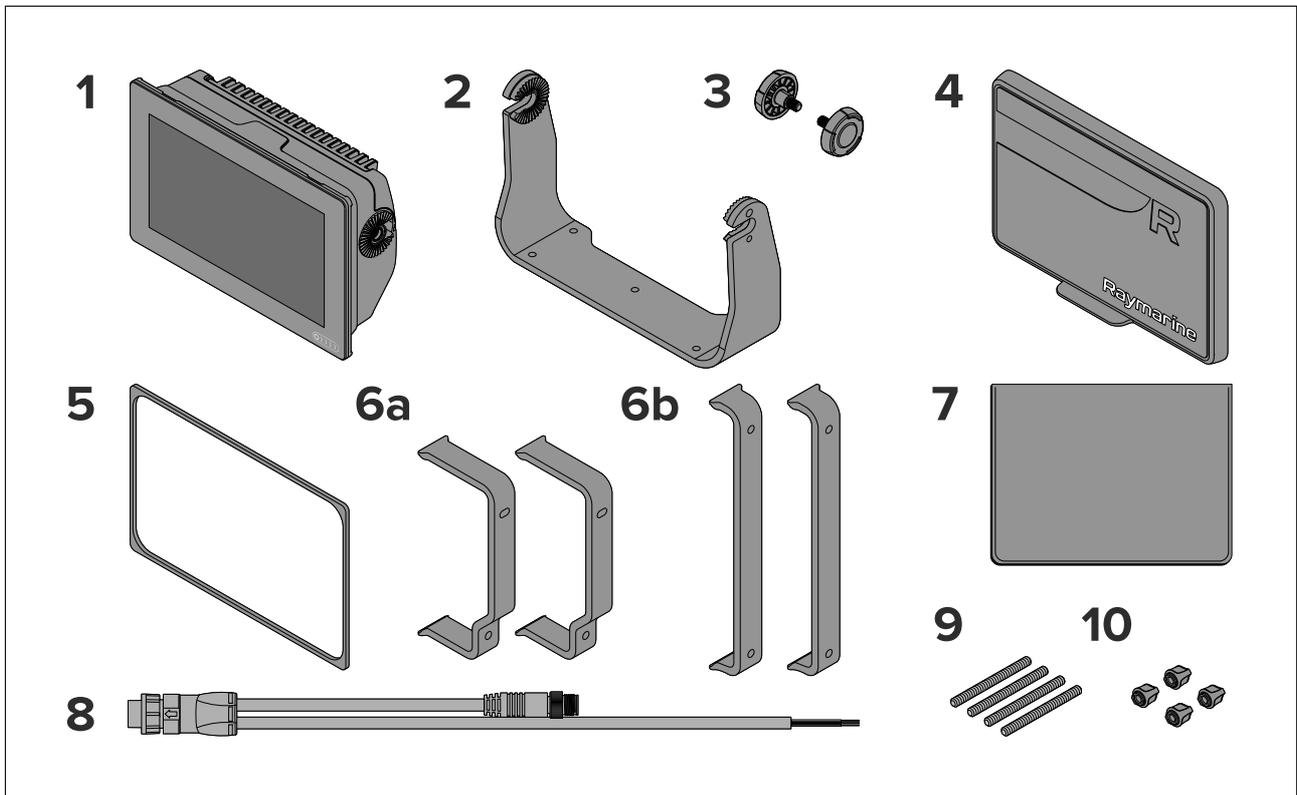
Luetellut osat sisältyvät seuraaviin tuotenumeroihin: E70363-DISP, E70364-DISP ja E70365-DISP.



1. Monitoiminäyttö
2. Taka-asennustelineet x 2
3. Aurinkosuoja — Pinta-asennus
4. Paneeliasennuksen tiiviste pinta-/uppoasennukseen
5. M5x58-kierretapit x 4
6. M5-sormimutterit x 4
7. Dokumentointi
8. Virta- / NMEA 2000 -johto (1,5 m:n (4,92 jalan) virtajohto ja 0,5 m:n (1,64 jalan) NMEA 2000 -johto).

2.8 Toimituksen sisältö - Axiom 9 ja 12

Luetellut osat sisältyvät seuraaviin tuotenumeroihin: E70366, E70367, E70368 and E70369.



1. Monitoiminäyttö
2. Ripustusteline
3. Ripustustelineen nupit x 2
4. Aurinkosuoja
5. Paneeliasennuksen tiiviste pinta-/uppoasennukseen
6. Taka-asennustelineet:
 - a. toimitetaan 9 tuuman monitoiminäytön kanssa
 - b. toimitetaan 12 tuuman monitoiminäytön kanssa
7. Dokumentointi
8. Virta- / NMEA 2000 -johto (1,5 m:n (4,92 jalan) virtajohto ja 0,5 m:n (1,64 jalan) NMEA 2000 -johto).
9. M5x58-kierretapit x 4
10. M5-sormimutterit x 4

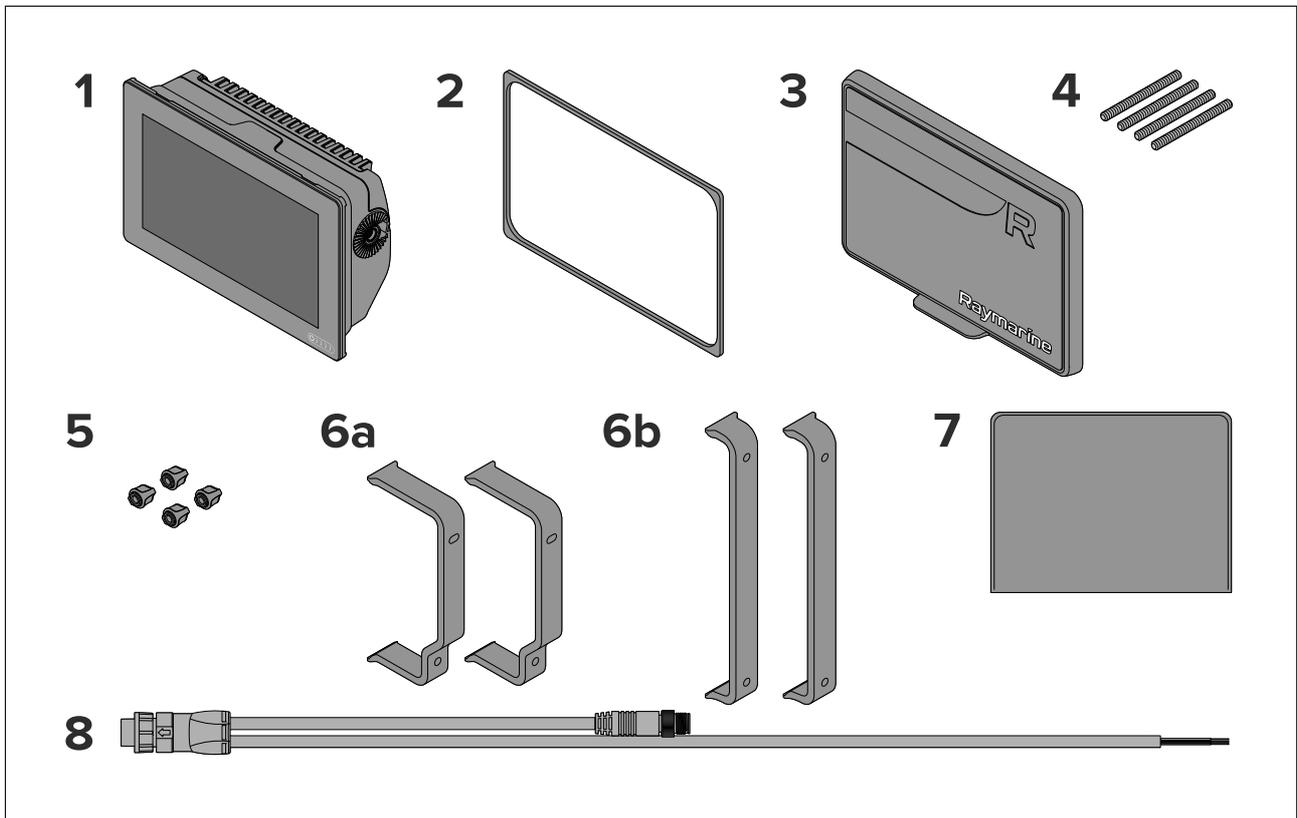
E70367–02-mallin mukana toimitetaan myös DownVision™ CPT-100DVS -anturi ja sen kiinnitysosat.

E70367–03-mallin mukana toimitetaan myös RealVision™ 3D RV-100 -anturi ja sen kiinnitysosat.

E70369–03-mallin mukana toimitetaan myös RealVision™ 3D RV-100 -anturi ja sen kiinnitysosat.

2.9 Toimituksen sisältö - Axiom 9 ja 12 (DISP)

Luetellut osat sisältyvät seuraaviin tuotenumeroihin: E70366–DISP, E70367–DISP, E70368–DISP ja E70369–DISP.

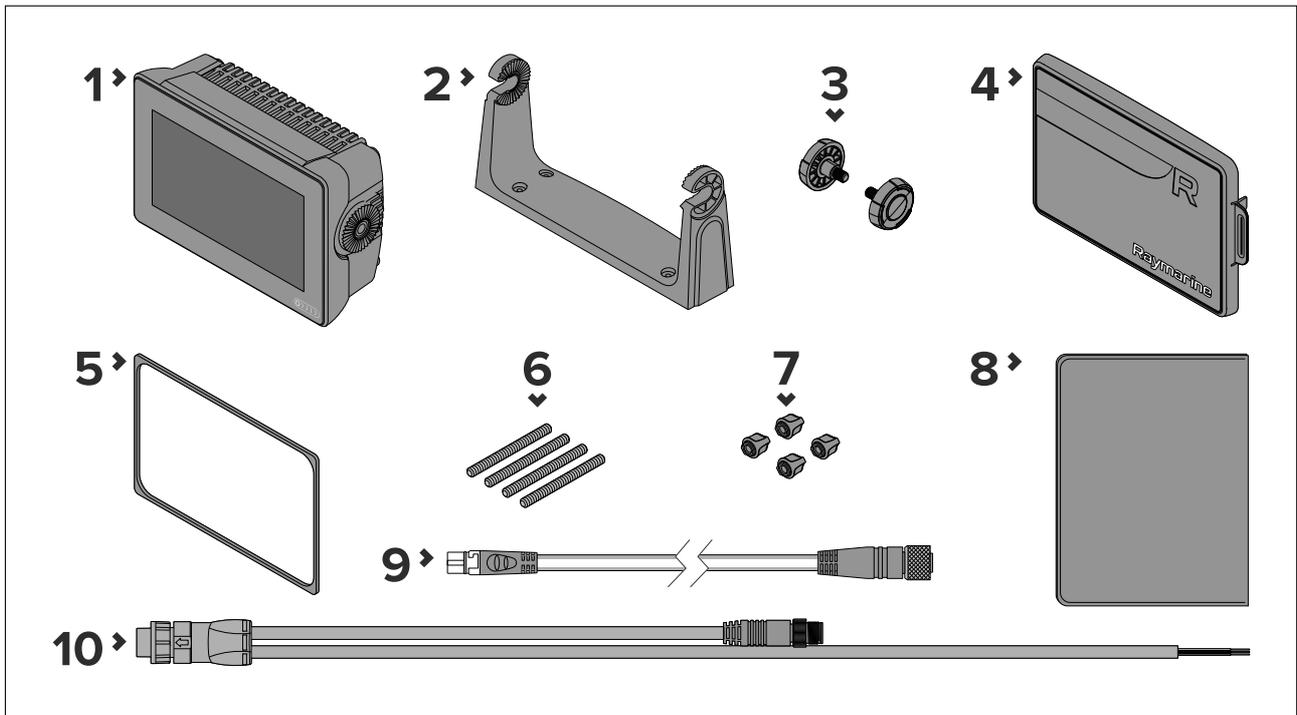


1. Monitoiminäyttö
2. Paneeliasennuksen tiiviste pinta-/uppoasennukseen
3. Aurinkosuoja
4. M5x58-kierretapit x 4
5. M5-sormimutterit x 4
6. Taka-asennustelineet:
 - a. toimitetaan 9 tuuman monitoiminäytön kanssa
 - b. toimitetaan 12 tuuman monitoiminäytön kanssa
7. Dokumentointi
8. Virta- / NMEA 2000 -johto (1,5 m:n (4,92 jalan) virtajohto ja 0,5 m:n (1,64 jalan) NMEA 2000 -johto).

2.10 Toimituksen sisältö – Axiom™7+

Luetellut osat sisältyvät seuraaviin tuotenumeroihin: E70634 ja E70635.

Pura tuote pakkauksesta varovasti, jotta se ei vahingoitu tai osia katoa. Tarkista, että pakkauksen sisältö on alla olevan luettelon mukainen. Säilytä pakkaus ja dokumentointi myöhempää käyttötarvetta varten.

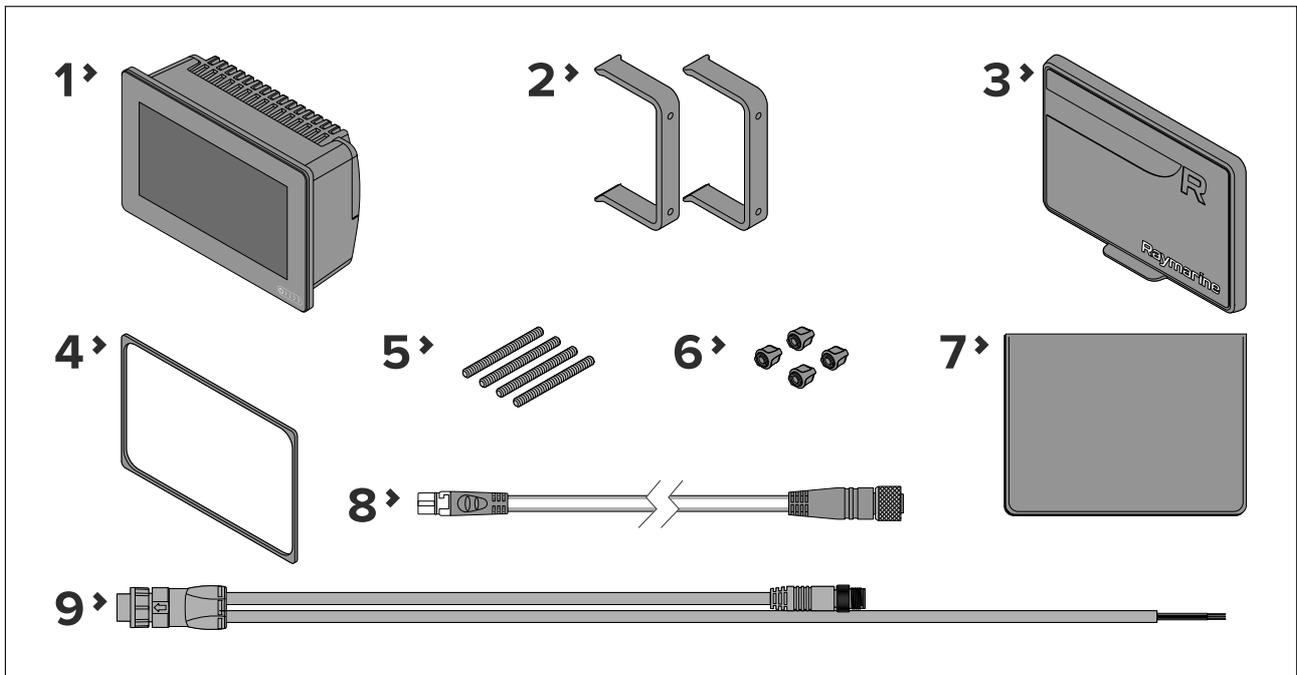


1. Monitoiminäyttö (toimitetaan ripustustelinedispositiivilla varustettuna)
 2. Ripustusteline
 3. Ripustustelineen nupit x 2
 4. Aurinkosuoja — ripustusteline
 5. Paneeliasennuksen tiiviste pinta-/uppoasennukseen
 6. M5x58-kierretapit x 4
 7. M5-sormimutterit x 4
 8. Dokumentointi
 9. DeviceNet–SeaTalkng[®]-sovitinkaapeli 120 mm (4,7 tuumaa)
 10. Virta- / NMEA 2000 -johto (1,5 m:n (4,92 jalan) virtajohto ja 0,5 m:n (1,64 jalan) NMEA 2000 -johto).
- E70635–03-mallin mukana toimitetaan myös RealVision™ 3D RV-100 -anturi ja sen kiinnitysosat.

2.11 Toimituksen sisältö – Axiom™ 7+ (DISP)

Luetellut osat sisältyvät seuraaviin tuotenumeroihin: E70634–DISP ja E70635–DISP.

Pura tuote pakkauksesta varovasti, jotta se ei vahingoitu tai osia katoa. Tarkista, että pakkauksen sisältö on alla olevan luettelon mukainen. Säilytä pakkaus ja dokumentointi myöhempää käyttötarvetta varten.

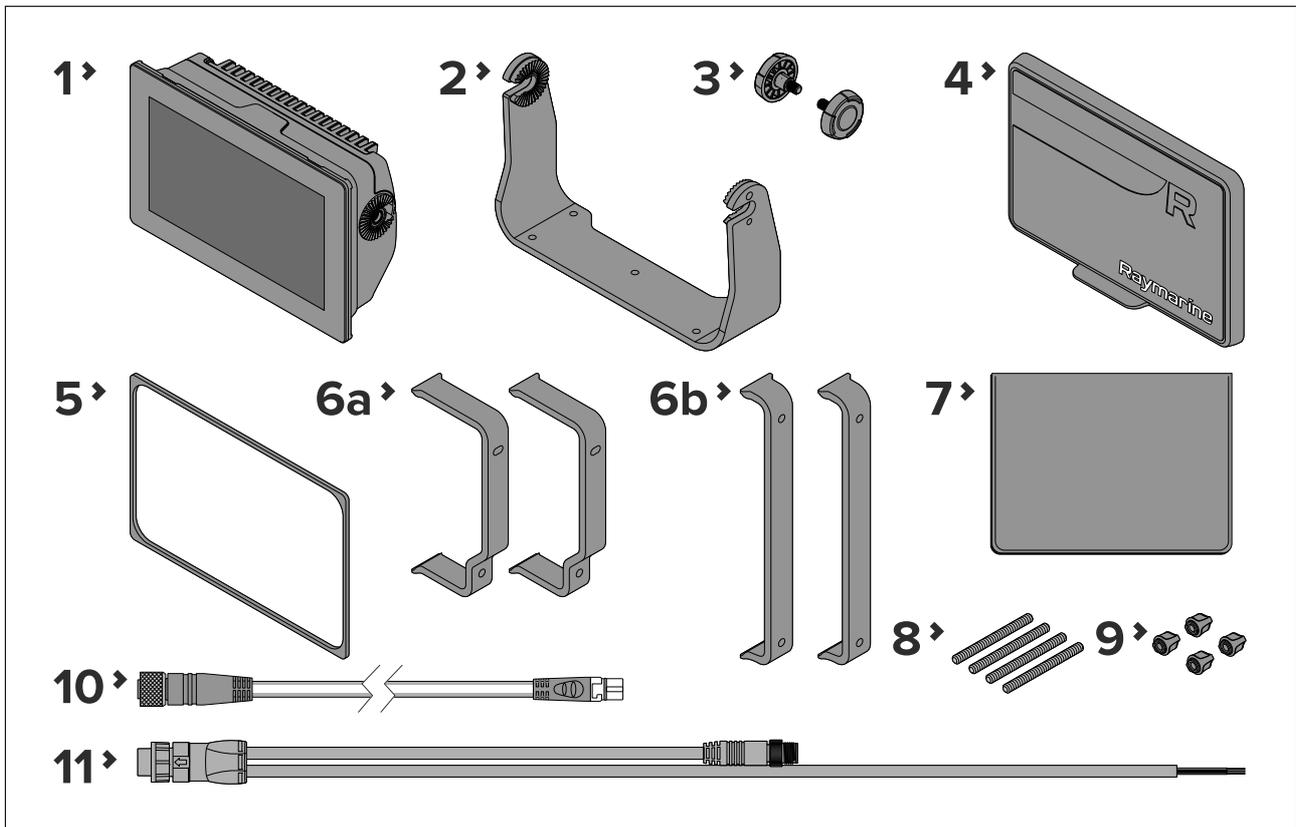


1. Monitoiminäyttö
2. Taka-asennustelineet x 2
3. Aurinkosuoja — Pinta-asennus
4. Paneeliasennuksen tiiviste pinta-/uppoasennukseen
5. M5x58-kierretapit x 4
6. M5-sormimutterit x 4
7. Dokumentointi
8. DeviceNet–SeaTalkng[®]-sovitinkaapeli 120 mm (4,7 tuumaa)
9. Virta- / NMEA 2000 -johto (1,5 m:n (4,92 jalan) virtajohto ja 0,5 m:n (1,64 jalan) NMEA 2000 -johto).

2.12 Toimituksen sisältö – Axiom™ 9+ ja Axiom™ 12+

Luetellut osat sisältyvät seuraaviin tuotenumeroihin: E70636, E70637, E70638 ja E70639.

Pura tuote pakkauksesta varovasti, jotta se ei vahingoitu tai osia katoa. Tarkista, että pakkauksen sisältö on alla olevan luettelon mukainen. Säilytä pakkaus ja dokumentointi myöhempää käyttötarvetta varten.

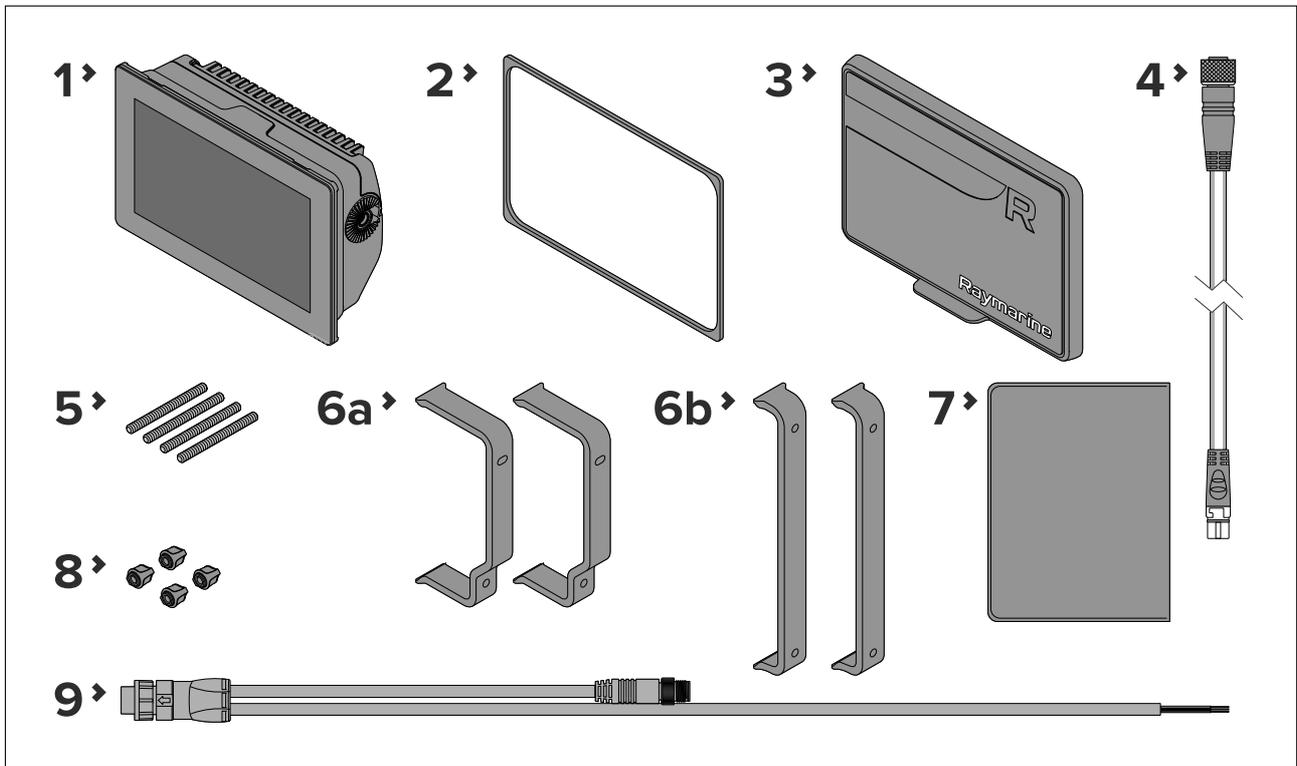


1. Monitoiminäyttö
 2. Ripustusteline
 3. Ripustustelineen nupit x 2
 4. Aurinkosuoja
 5. Paneeliasennuksen tiiviste pinta-/uppoasennukseen
 6. Taka-asennustelineet:
 - a. toimitetaan 9 tuuman monitoiminäytön kanssa
 - b. toimitetaan 12 tuuman monitoiminäytön kanssa
 7. Dokumentointi
 8. M5x58-kierretapit x 4
 9. M5-sormimutterit x 4
 10. DeviceNet–SeaTalkng[®]-sovitinkaapeli 120 mm (4,7 tuumaa)
 11. Virta- / NMEA 2000 -johto (1,5 m:n (4,92 jalan) virtajohto ja 0,5 m:n (1,64 jalan) NMEA 2000 -johto).
- E70637–03-mallin mukana toimitetaan myös RealVision™ 3D RV-100 -anturi ja sen kiinnitysosat.
E70639–03-mallin mukana toimitetaan myös RealVision™ 3D RV-100 -anturi ja sen kiinnitysosat.

2.13 Toimituksen sisältö – Axiom™ 9+ (DISP) ja Axiom™ 12+ (DISP)

Luetellut osat sisältyvät seuraaviin tuotenumeroihin: E70636–DISP, E70637–DISP, E70638–DISP ja E70639–DISP.

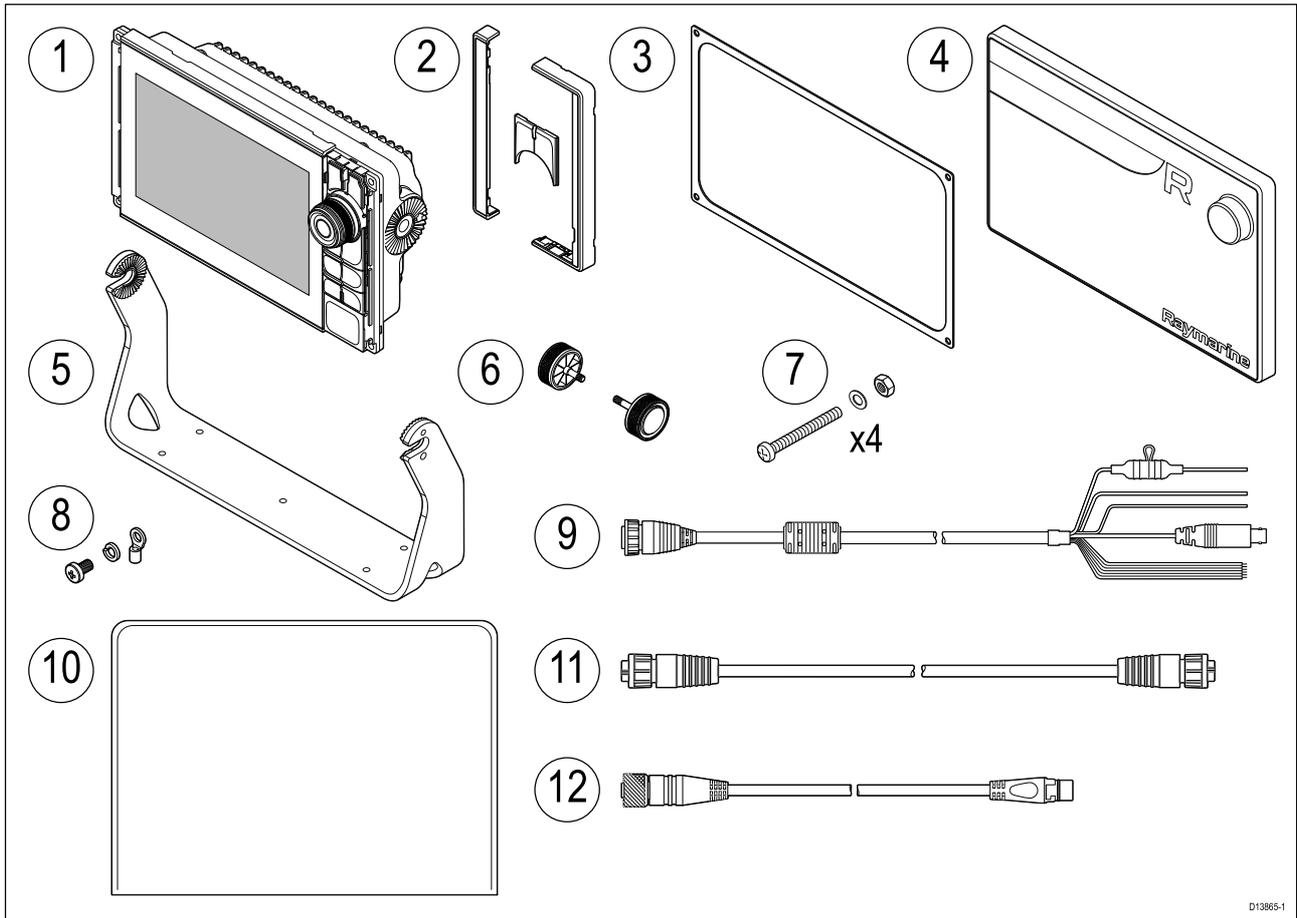
Pura tuote pakkauksesta varovasti, jotta se ei vahingoitu tai osia katoa. Tarkista, että pakkauksen sisältö on alla olevan luettelon mukainen. Säilytä pakkaus ja dokumentointi myöhempää käyttötarvetta varten.



1. Monitoiminäyttö
2. Paneeliasennuksen tiiviste pinta-/uppoasennukseen
3. Aurinkosuoja
4. DeviceNet–SeaTalkng[®]-sovitinkaapeli 120 mm (4,7 tuumaa)
5. M5x58-kierretapit x 4
6. Taka-asennustelineet:
 - a. toimitetaan 9 tuuman monitoiminäytön kanssa
 - b. toimitetaan 12 tuuman monitoiminäytön kanssa
7. Dokumentointi
8. M5-sormimutterit x 4
9. Virta- / NMEA 2000 -johto (1,5 m:n (4,92 jalan) virtajohto ja 0,5 m:n (1,64 jalan) NMEA 2000 -johto).

2.14 Toimituksen sisältö – Axiom Pro 9 ja 12

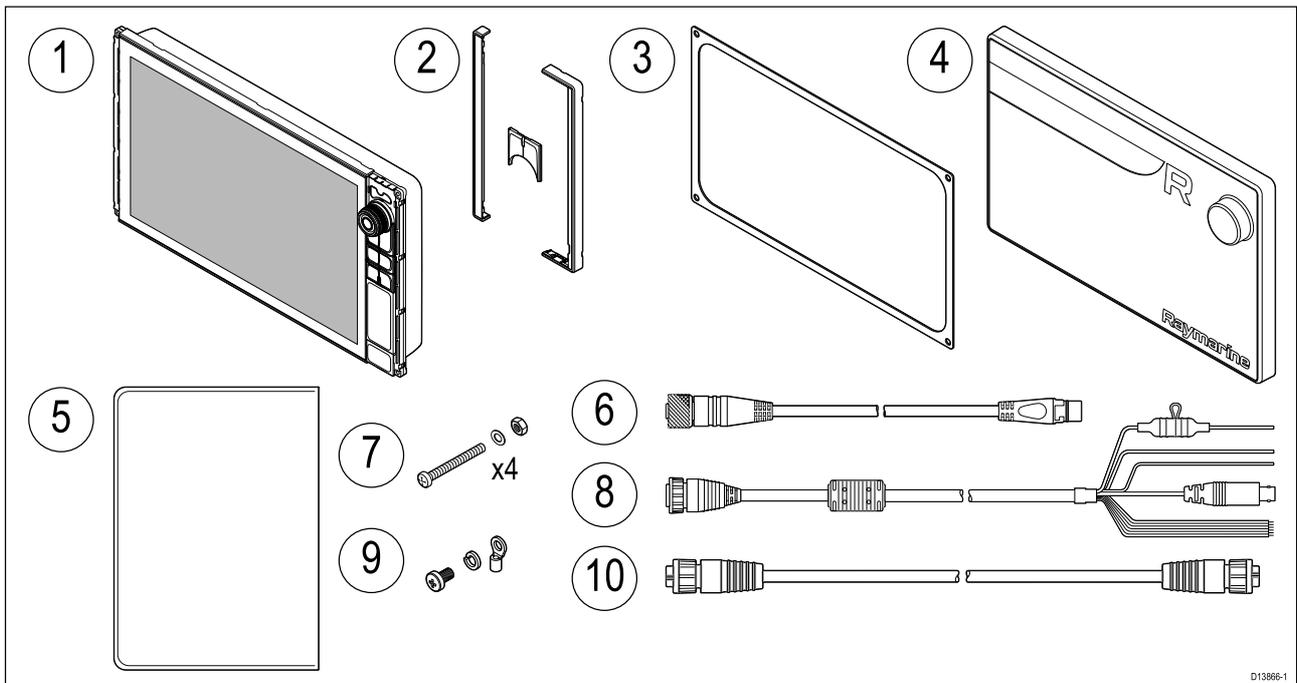
Luetellut osat sisältyvät seuraaviin tuotenumeroihin: E70371, E70481, E70372 ja E70482.



1. Axiom Pro -monitoiminäyttö
2. Etukehysten osat ja ylänapäimet
3. Paneeliasennuksen tiiviste
4. Aurinkosuoja
5. Ripustusteline
6. Ripustustelineen nupit x 2
7. Kiinnitystarvikkeet (M4x40-kupukantapultti x 4, M4-Nylock-mutteri x 4 ja M4-aluslevy x 4)
8. M3x5-ruuvi, M3-jousialuslevy ja M3-puristusliitin (valinnaista maadoitusliitääntää varten)
9. Virta/Video/NMEA 0183 -johto 1,5 m (4,92 jalkaa) suora
10. Dokumentointi
11. RayNet-verkkokaapeli, 2 m (6,6 jalkaa)
12. SeaTalkng[®]™-DeviceNet -sovitinkaapeli

2.15 Toimituksen sisältö - Axiom Pro 16

Luetellut osat sisältyvät seuraaviin tuotenumeroihin: E70373 ja E70483.



1. Axiom Pro -monitoiminäyttö
2. Etukehysten osat ja ylänäppäimet
3. Paneeliasennuksen tiiviste
4. Aurinkosuoja
5. Dokumentointi
6. SeaTalkng[®]™–DeviceNet -sovitinkaapeli
7. Kiinnitystarvikkeet (M4x40-kupukantapultti x 4, M4-Nylock-mutteri x 4 ja M4-aluslevy x 4)
8. Virta/Video/NMEA 0183 -johto 1,5 m (4,92 jalkaa) suora
9. M3x5-ruuvi, M3-jousialuslevy ja M3-puristusliitin (valinnaista maadoitusliitintää varten)
10. RayNet-verkkokaapeli, 2 m (6,6 jalkaa)

Luku 3: Asennus

Luvun sisältö

- 3.1 Asennuskohteen valinta sivulla 36
- 3.2 Asennusvaihtoehdot – Axiom sivulla 44
- 3.3 Axiom 7 -laitteen uppo- ja pinta-asennus sivulla 46
- 3.4 Pinta- tai uppoasennus taka-asennussarjan avulla sivulla 48
- 3.5 Asennusvaihtoehdot – Axiom Pro sivulla 49

3.1 Asennuskohteen valinta

Huomautus: Tuotteen paino

- Tarkista tuotteen tekniset tiedot ja varmista, että suunnitellun asennuskohteen rakenteet ja pinnat kestävät tuotteen painon.
- Suurten/painavien tuotteiden asennuksissa saatetaan tarvita kahta henkilöä.



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: Potentiaalinen kipinälähde (kaasujen syttymisvaara)

Tätä tuotetta EI ole hyväksytty käytettäväksi vaarallisissa tai herkästi syttyvissä ympäristöissä. ÄLÄ asenna tätä laitetta vaaralliseen / herkästi syttyvään ympäristöön (kuten moottoritilaan tai lähelle polttoainetankkeja).

Asennuspaikkaan liittyvät yleiset vaatimukset

Laitteen asennuspaikan valinnassa on otettava huomioon joitakin tärkeitä tekijöitä.

Oleellisia laitteen suorituskykyyn vaikuttavia tekijöitä:

- **Ilmanvaihto** — varmista, että asennuspaikan ilmanvaihto on riittävä:
 - Varmista, että laite asennetaan riittävän tilavaan kohteeseen.
 - Varmista, että ilmanvaihtoaukot eivät peity. Jätä riittävästi tilaa laitteiden välille.Kunkin erillisen komponentin erityisvaatimukset kuvataan tarkemmin tämän luvun loppupuolella.
- **Asennuspinta** — varmista, että tuote on kiinnitetty riittävän tukevaan asennuspintaan. Älä asenna laitteita tai leikkaa aukkoja kohtiin, jotka voivat vaarantaa aluksen rakenteiden kestävyys- tai turvallisuuden.
- **Kaapelointi** — varmista, että laite asennetaan kohtaan, joka sallii kaapeleiden liittämisen, irrottamisen ja vetämisen asianmukaisella tavalla:
 - Kaapeleiden vähimmäistaivutussäde on 100 mm (3,94 tuumaa), ellei muuta ole ilmoitettu.
 - Estä liittimiin kohdistuva rasitus käyttämällä kaapelikiinnikkeitä.
 - Jos asennuksessa on tarpeen käyttää useita häiriönpoistoferrittejä, kaapeleissa on käytettävä ylimääräisiä kaapelikiinnikkeitä lisäferriittien kaapeleihin kohdistaman rasituksen minimoimiseksi.
- **Vesitiiviys** — laite soveltuu asennettavaksi sekä ulkotiloihin että kannen alapuolelle sisätiloihin. Vaikka näyttö onkin vesitiivis, on suositeltavaa sijoittaa se suojattuun tilaan, jossa se ei altistu pitkäaikaisesti sateelle tai merivesiroiskeille.
- **Sähköiset häiriöt** — valitse sijainti, joka on riittävän etäällä häiriöitä mahdollisesti aiheuttavista laitteista, kuten moottoreista, generaattoreista sekä radiolähtimistä ja -vastaanottimista.
- **Virtalähde** — valitse sijainti, joka on mahdollisimman lähellä aluksen DC-virtalähdettä. Näin voit minimoida kaapelivedot ja niiden pituudet.

EMC—asennusohjeet

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

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

Huom: Alueilla, joilla esiintyy voimakkaita EMC-häiriöitä, saattaa ilmetä jonkin verran häiriöitä tuotteen toiminnassa. Mainituissa tapauksissa tuotteen ja häiriölähteen välistä etäisyyttä tulee lisätä mahdollisimman suureksi.

Optimaalisen EMC-suorituskyvyn saavuttamiseksi suosittelemme seuraavia toimenpiteitä:

- Raymarine-laitteet ja laitteisiin liittyvät kaapelit:

- Vähintään 1 metrin (3,3 jalan) etäisyydellä radiosignaaleita lähettävistä laitteista tai radiosignaaleita kuljettavista kaapeleista (esim. VHF-radiot, kaapelit ja antennit). SSB-radioiden tapauksessa etäisyyden tulee olla vähintään 2 metriä (6,6 jalkaa).
- Yli 2 metrin (6,6 jalan) etäisyydellä tutkasäteestä. Tutkasäteen keilan voidaan normaalisti olettaa ulottuvan 20 astetta tutka-antennin ylä- ja alapuolelle.
- Tuotteen virransyöttö tulee toteuttaa erillisen akun, ei käynnistysakun kautta. Tämä on tärkeää häiriöiden ja tietojen menetyksen välttämiseksi moottorin käynnistyksen yhteydessä.
- Liitännät toteutetaan käyttämällä Raymarine-yhtiön määrittämiä kaapeleita.
- Kaapeleita ei katkaista tai jatketa, ellei asennusohjeissa erikseen anneta ohjetta mainituista toimenpiteistä.

Huom:

Mikäli veneen rakenteet estävät jonkin edellä mainitun suosituksen vaatimuksien täyttämisen, varmista kuitenkin, että eri sähkölaitteiden keskinäiset etäisyydet ovat mahdollisimman suuret, jolloin saat parhaan mahdollisen EMC-suorituskyvyn koko asennukselle.

RF-häiriöt

Tietyt kolmannen osapuolen ulkoiset sähkölaitteet voivat aiheuttaa radiotaajuisia (RF) häiriöitä GNSS (GPS)-, AIS- tai VHF-laitteissa, jos ulkoista laitetta ei ole eristetty riittävästi ja sen sähkömagneettinen häiriösäteily (EMI) on liian voimakasta.

Joitakin yleisiä esimerkkejä tällaisista ulkoisista laitteista ovat LED-valot (esim.: navigointivalot, valonheittimet, sisä- ja ulkovalot) sekä antenniverkkoa käyttävät TV-virittimet.

Toimi tällaisten laitteiden aiheuttamien välttämiseksi seuraavasti:

- Pidä laite mahdollisimman etäällä GNSS (GPS)-, AIS- tai VHF-tuotteista ja niiden antenneista.
- Varmista, että ulkoisten laitteiden virtakaapelit eivät sotkeudu näiden laitteiden virta- tai datakaapeleihin.
- Harkitse yhden tai useamman korkeataajuushäiriöitä estävän ferriitin asentamista häiritsevästi säteilevään laitteeseen. Ferriitin tehoalueen tulee olla 100 MHz – 2,5 GHz, ja se on asennettava virtajohtoon ja muihin häiriösäteilyä aiheuttavasta laitteesta lähteviin kaapeleihin mahdollisimman lähelle kohtaa, jossa kaapeli lähtee laitteesta.

Kompassin turvaetäisyys

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

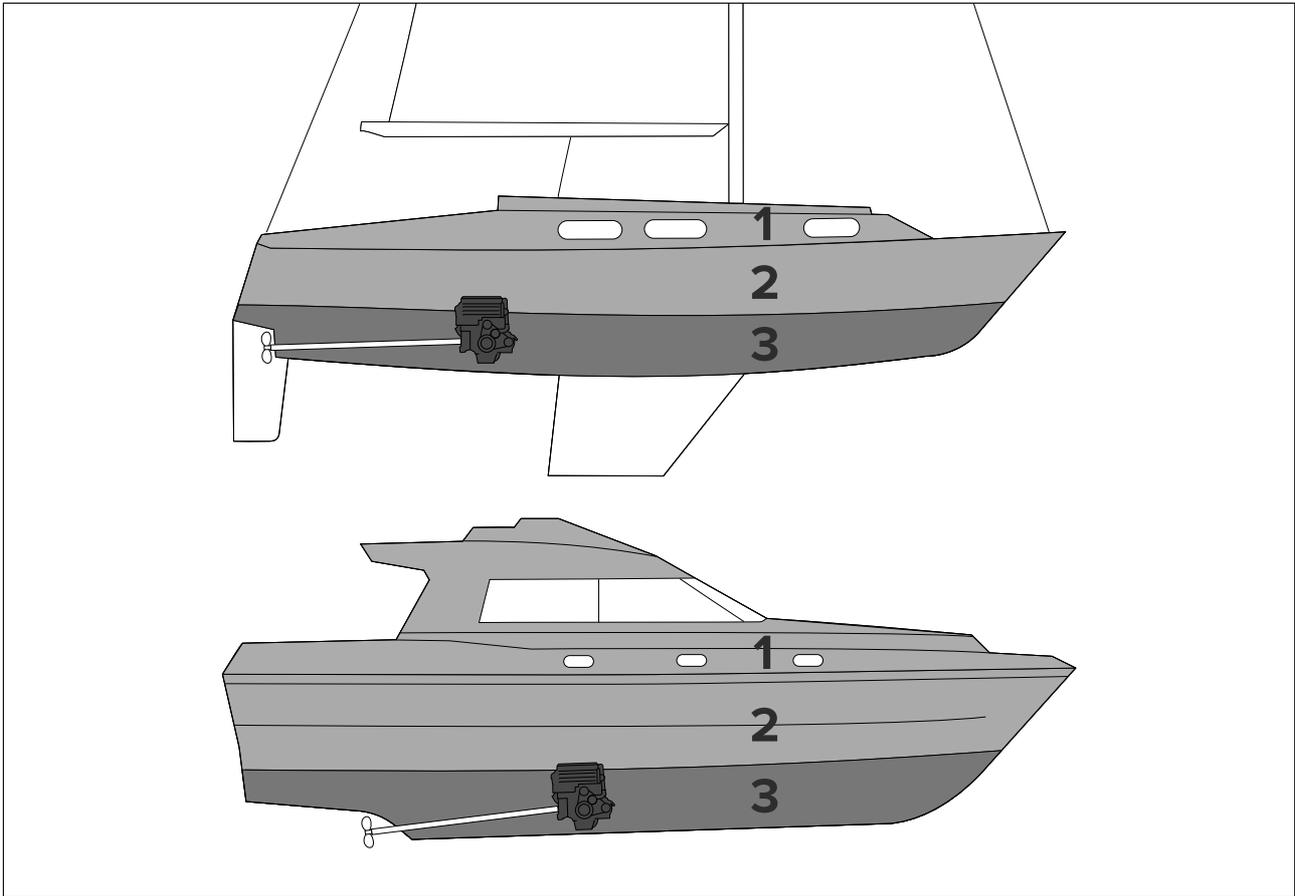
Kun valitset sopivaa asennuskohtaa tuotteelle, pyri maksimoimaan laitteiden etäisyys kompassista. Tyypillisesti välimatkan tulee olla vähintään 1 metri (3,3 jalkaa) kaikkiin suuntiin. Joidenkin pienempien alusten tapauksessa mainitun vaatimuksen täyttäminen voi osoittautua mahdottomaksi. Näissä tapauksissa asennuspaikan valinnassa tulee varmistaa, että tuote ei virta päälle kytkettynä vaikuta kompassin toimintaan.

GNSS (GPS) -antennin asennuspaikkaan liittyvät vaatimukset

Yleisten merielektroniikan sijoitteluun ja asennukseen liittyvien ohjeiden lisäksi on joukko ympäristötekijöitä, jotka on otettava huomioon sisäisellä GNSS-vastaanottimella varustettua laitetta asennettaessa.

Asennuspaikka

- Kannen yläpuolelle (eli ulkotiloihin) asennus: tuottaa parhaan suorituskyvyn. (Laitteet, joilla on riittävän korkea vesitiiviysluokitus).
- Kannen alle (eli sisätiloihin) asennus: suorituskyky voi olla heikompi ja saattaa edellyttää, että kannen yläpuolelle asennetaan lisäksi ulkoinen antenni tai vastaanotin.



1		Tämä asennuspaikka tuottaa parhaan suorituskyvyn (kannen yläpuolinen asennus).
2		Tässä asennuspaikassa suorituskyky voi olla heikompi.
3		Tätä asennuspaikkaa EI suositella.

Aluksen rakenteet

Aluksesi rakenteilla saattaa olla vaikutusta suorituskykyyn. Esimerkiksi raskaat rakenteet, kuten väliläipiot tai suurten alusten sisärakenteet, voivat heikentää signaalia. Rakennusmateriaaleilla voi myös olla merkitystä. Erityisesti teräs-, alumiini- ja hiilikuitupinnat saattavat vaikuttaa suorituskykyyn. Ennen kuin asennat sisäisellä antennilla varustetun laitteen kannen alapuolelle tai teräs-, alumiini- tai hiilikuiturakenteeseen alukseen tai pintaan, ota yhteys asiantuntevaan asennuspalveluun.

Vallitsevat olosuhteet

Sääolosuhteet ja aluksen sijainti saattavat vaikuttaa suorituskykyyn. Tyynet ja selkeät olosuhteet tuottavat tavallisesti tarkemman sijaintitiedon. Myös äärimmäisillä pohjoisilla tai eteläisillä leveysasteilla liikuttaessa aluksen vastaanottama signaali saattaa olla heikko. Olosuhteista johtuvia suorituskykyongelmia esiintyy todennäköisimmin kannen alapuolelle asennetuissa antenneissa.

Kosketusnäytön asennuspaikkaan liittyvät vaatimukset

Huom:

Asennusympäristö voi vaikuttaa kosketusnäytön suorituskykyyn. Erityisesti kannen yläpuolelle sijoitetuissa asennuksissa, joissa laite altistuu sääolosuhteille, voi esiintyä seuraavia ongelmia:

- Kuuma kosketusnäyttö — Jos kosketusnäyttö on asennettu siten, että se altistuu pitkiä aikoja suoralle auringonvalolle, näyttö voi kuumentua.
- Virheellinen kosketusnäytön toiminta — Pitkittynyt altistuminen sateelle ja/tai vesiroiskeille voi saada näytön tulkitsemaan sateen/vesiroiskeet virheellisesti kosketuksina.

Jos asennuspaikkaa ei voi vaihtaa ja näytön voidaan olettaa altistuvan mainituille olosuhteille ja vaikutuksille, suosittelemme seuraavia toimenpiteitä:

- Etänäppäimistön kuten RMK-10:n asentaminen ja näytön käyttö etäältä — vain kosketustoiminnolla varustetut näytöt.
- Kosketusnäyttötoiminnon lukitseminen ja fyysisten painikkeiden käyttö kosketustoiminnon sijaan — HybridTouch-näytöt.
- Kolmannen osapuolen näyttösuojan asentaminen vähentämään suoralle auringonvalolle altistumista ja näyttöön osuvan veden määrää.

Langattoman laitteen sijoitteluvaatimuksia

Useat tekijät saattavat vaikuttaa langattoman yhteyden toimintaan. Yhteyden toiminta on siksi tärkeätä testata aiotussa asennuspaikassa ennen langattomien laitteiden varsinaista asennusta.

Etäisyys

Langattomien laitteiden keskinäinen etäisyys tulee aina minimoida. Älä koskaan ylitä langattomalle laitteelle ilmoitettua maksimikantamaa (maksimikantama vaihtelee laitekohtaisesti).

Langattoman yhteyden suorituskyky heikkenee etäisyyden kasvaessa, joten kauempana olevien laitteiden tiedonsiirtoon käytettävissä oleva kaistanleveys on pienempi. Langattoman yhteyden kantaman ääri rajoille asennetut tuotteet toimivat hitaammilla yhteysnopeuksilla, niiden yhteys saattaa katkeilla tai ne eivät saa yhteyttä lainkaan.

Näköyhteys

Parhaan toimivuuden takaamiseksi langattomilla tuotteilla tulisi olla suora, esteetön näköyhteys liitettävään laitteeseen. Fyysiset esteet saattavat heikentää langatonta signaalia tai jopa estää sen etenemisen.

Aluksesi rakenteilla saattaa olla vaikutusta langattoman yhteyden suorituskykyyn. Esimerkiksi metallia sisältävät laipiot ja kattorakenteet saattavat tietyissä tapauksissa heikentää langatonta signaalia ja jopa estää sen.

Myös virtakaapeleita sisältävän laipion läpi kulkeminen saattaa heikentää langattoman yhteyden signaalin laatua.

Heijastavat pinnat, kuten metallipinnat, tietyn tyyppiset lasit ja jopa peilit saattavat oleellisesti heikentää langattoman signaalin etenemistä tai jopa estää sen.

Häiriöt ja muut laitteet

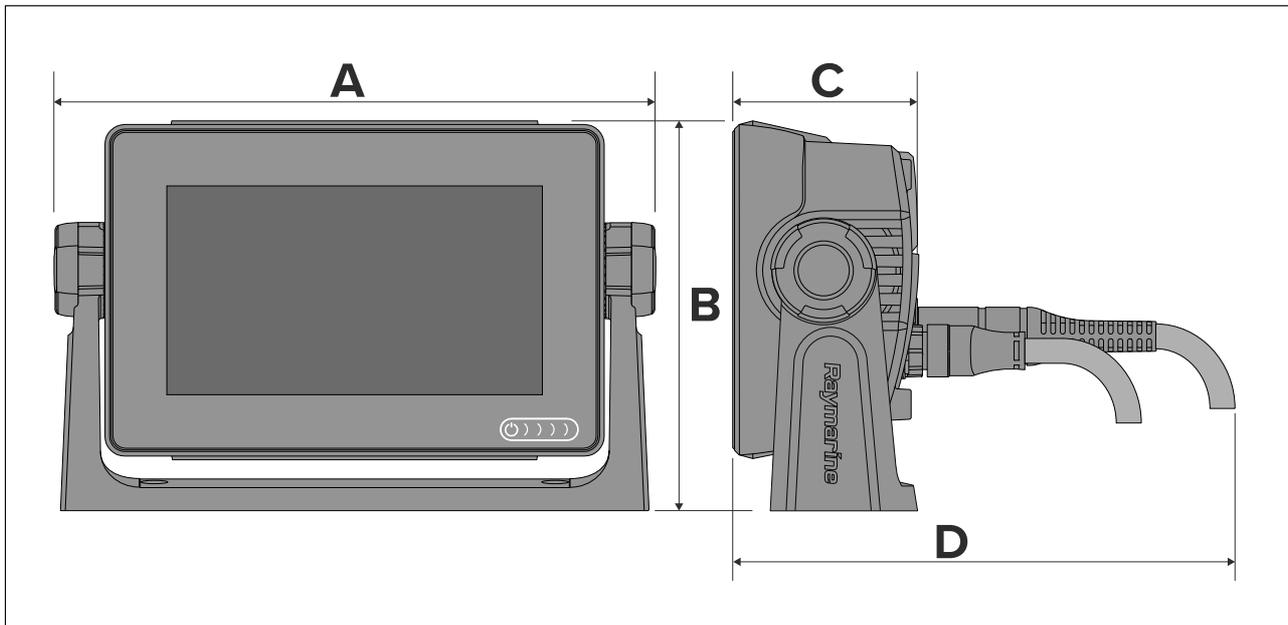
Langattomat laitteet tulisi asentaa vähintään 1 m:n (3 jalan) etäisyydelle seuraavista:

- Muut langattomat tuotteet.
- Lähettävät laitteet, jotka lähettävät langattomia signaaleja samalla taajuusalueella.
- Muut sähköiset, elektroniset tai sähkömagneettiset laitteet, jotka saattavat aiheuttaa häiriökenttiä.

Myös muiden käyttäjien langattomat laitteet saattavat aiheuttaa häiriöitä käyttämiesi tuotteiden yhteyksiin. Voit käyttää kolmannen osapuolen Wi-Fi-analysaattoria/älypuhelinsovellusta parhaan mahdollisen langattoman kanavan määrittämiseen (kanava, jota muut eivät käytä tai jolla on vähiten muuta liikennettä).

Tuotteen mitat

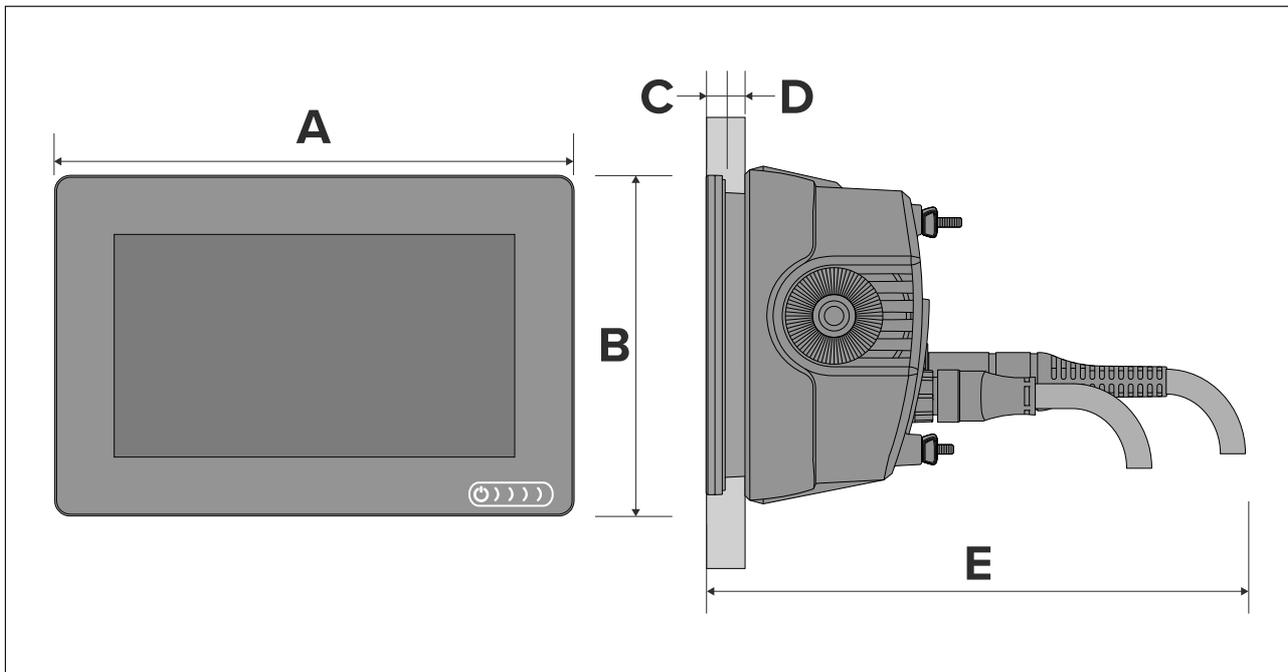
Axiom 7 -laitteen ripustustelineen mitat



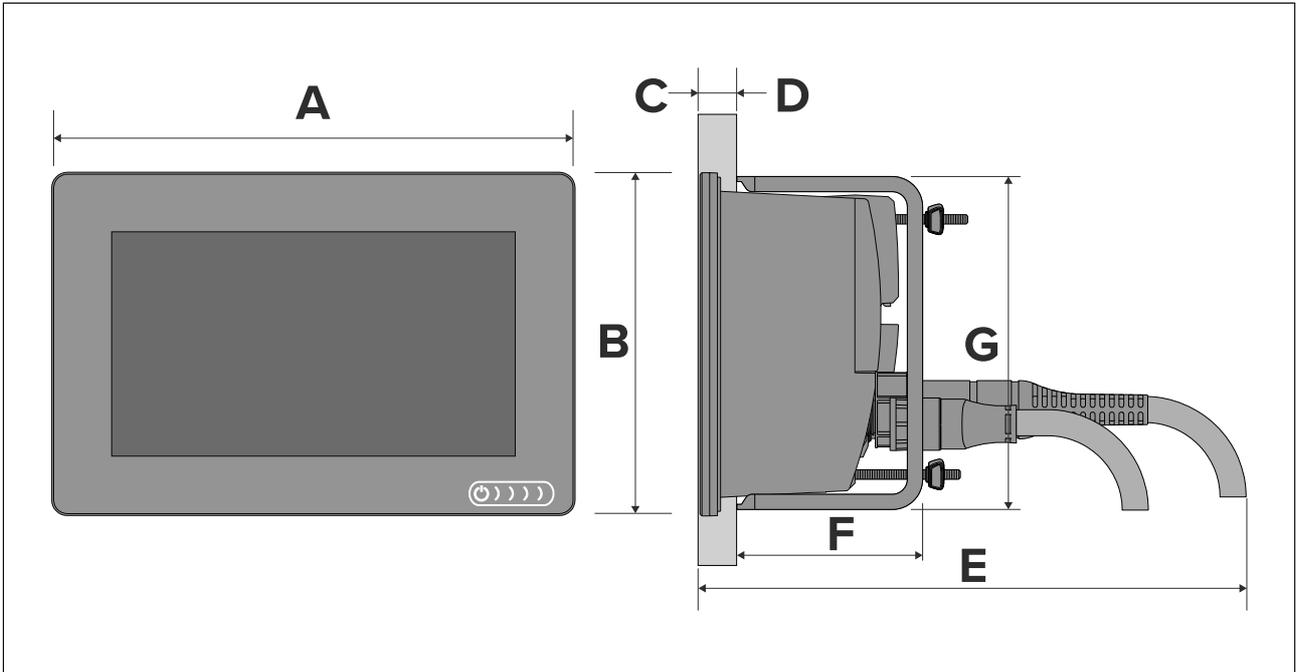
A	250,4 mm (9,86 tuumaa)
B	162,5 mm (6,4 tuumaa)
C	76,4 mm (3 tuumaa)
D	<ul style="list-style-type: none">• Suorat liittimet = 218 mm (8,58 tuumaa)• Kuljaliittimet = 198 mm (7,79 tuumaa)

Axiom 7 -laitteen pinta- ja upposennuksen mitat

Sovitintelineettä käyttäen

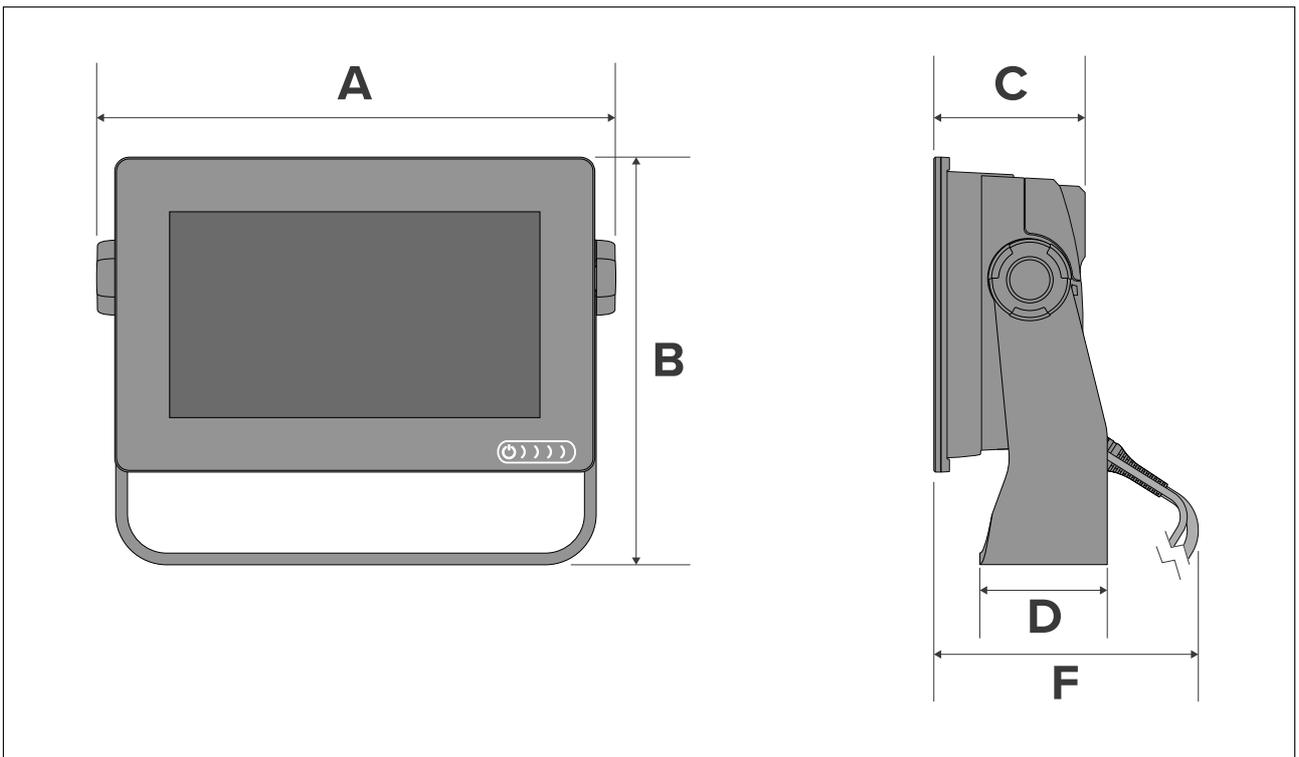


Taka-asennussarjaa käyttäen



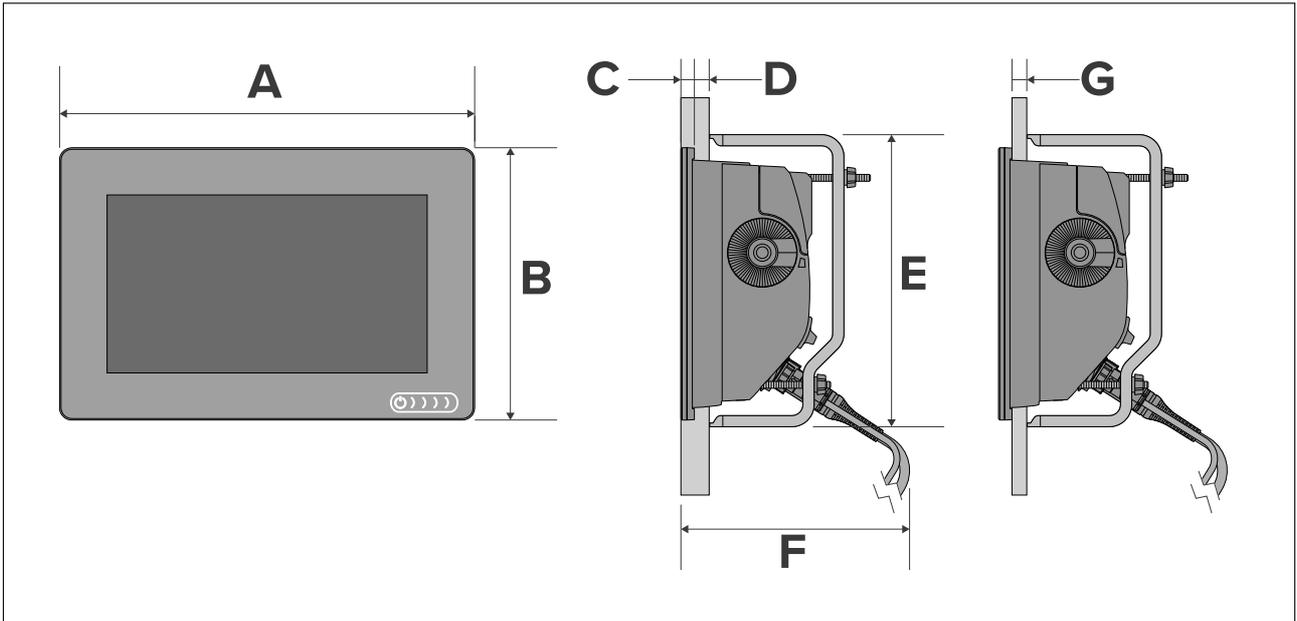
A	201,1 mm (7,92 tuumaa)
B	133 mm (5,24 tuumaa)
C	8 mm (0,32 tuumaa)
D	<ul style="list-style-type: none"> • Pinta-asennus = enintään 19,05 mm (0,75 tuumaa) • Uppoasennus = enintään 27,05 mm (1,06 tuumaa)
E	<ul style="list-style-type: none"> • Suorat liittimet = 218 mm (8,58 tuumaa) • Kuljaliittimet = 198 mm (7,79 tuumaa)
F	73 mm (2,87 tuumaa)
G	132 mm (5,2 tuumaa)

Axiom 9- ja 12 -laitteiden ripustustelineen mitat



	Axiom™ 9	Axiom™ 12
A	265,03 mm (10,43 tuumaa)	314 mm (12,36 tuumaa)
B	187,81 (7,39 tuumaa)	226,72 mm (8,93 tuumaa)
C	76,71 mm (3,02 tuumaa)	76,2 mm (3 tuumaa)
D	65 mm (2,56 tuumaa)	65 mm (2,56 tuumaa)
E	<ul style="list-style-type: none"> • Suorat liittimet = 178 mm (7,01 tuumaa) • Kuljaliittimet = 158 mm (6,22 tuumaa) 	<ul style="list-style-type: none"> • Suorat liittimet = 178 mm (7,01 tuumaa) • Kuljaliittimet = 158 mm (6,22 tuumaa)

Axiom 9- ja 12 -laitteiden pinta- ja uppoasennuksen mitat

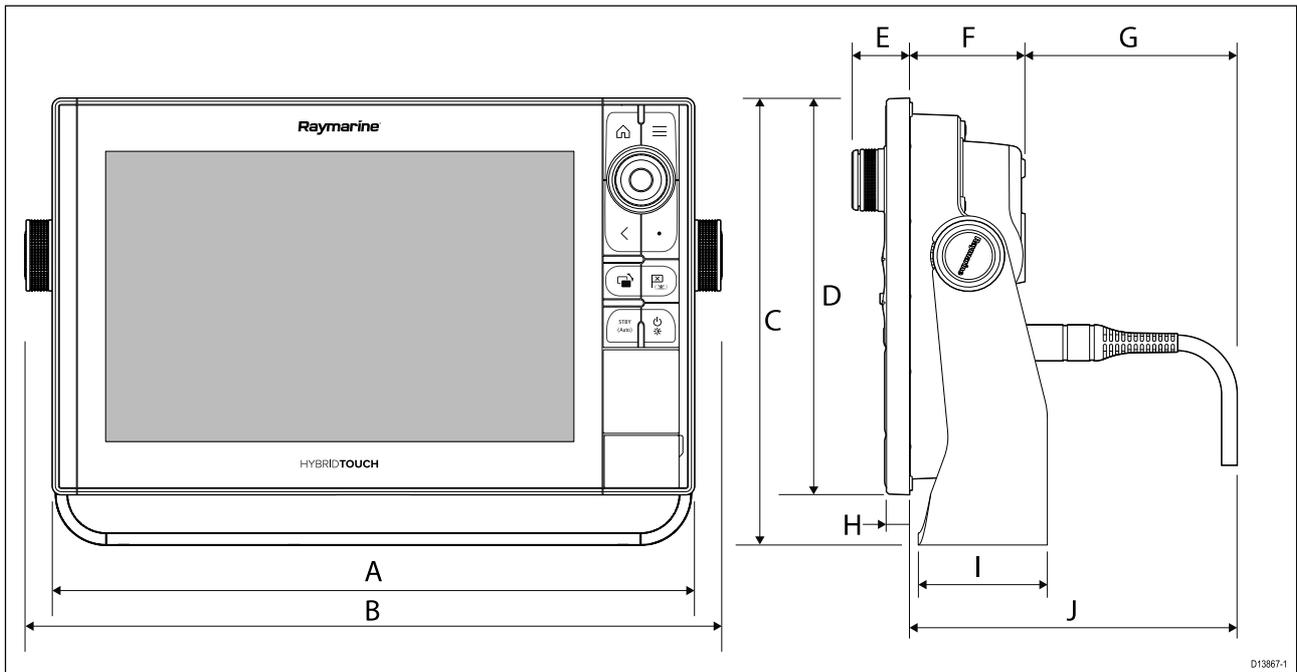


	Axiom™ 9	Axiom™ 12
A	244,08 mm (9,64 tuumaa)	314 mm (12,36 tuumaa)
B	157,78 mm (6,21 tuumaa)	217 mm (8,54 tuumaa)
C	8 mm (0,31 tuumaa)	
D	Enintään 27,05 mm (1,06 tuumaa)	
E	157 mm (6,18 tuumaa)	222 mm (8,74 tuumaa)
F	178 mm (7,01 tuumaa)	
G	Enintään 19,05 mm (0,75 tuumaa)	

Huom:

Kuvassa näkyvät taka-asennustelineet toimitetaan Axiom™ 9 -laitteen mukana, Axiom™ 12 -laitteen telineet näyttävät erilaisilta.

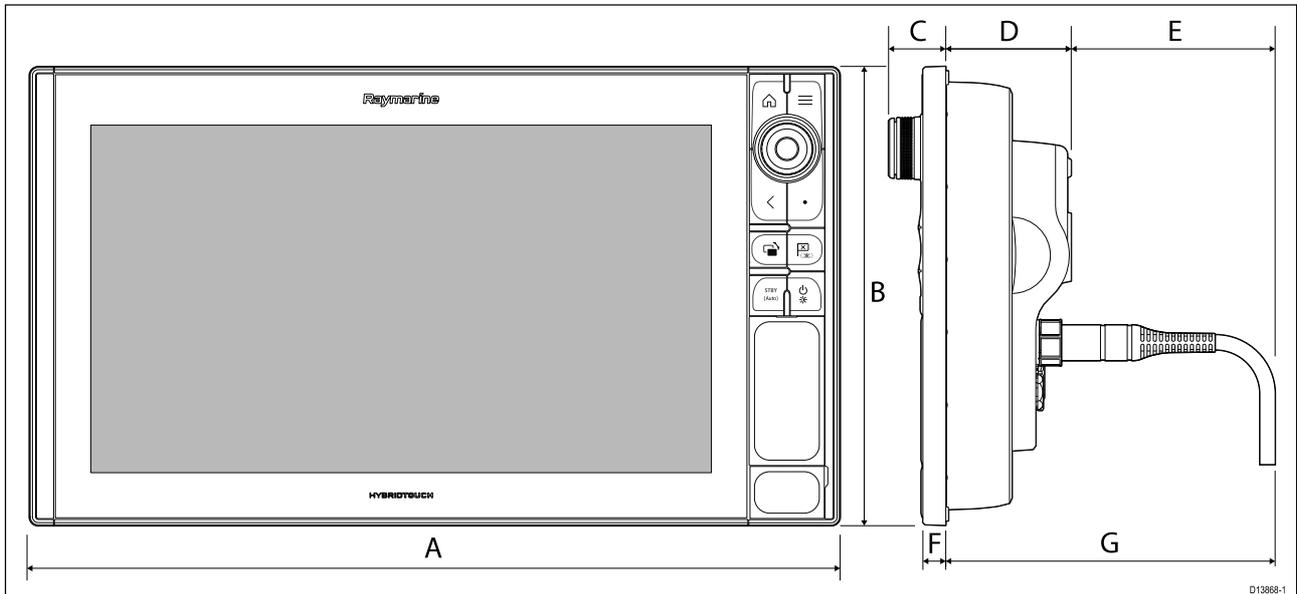
Axiom Pro 9- ja 12-mallien mitat



D13867-1

	Axiom Pro 9	Axiom Pro 12
A	299,32 mm (11,78 tuumaa)	358,03 mm (14,1 tuumaa)
B	329,5 mm (12,97 tuumaa)	388,5 mm (15,3 tuumaa)
C	186,2 mm (7,33 tuumaa)	246,13 mm (9,69 tuumaa)
D	173,79 mm (6,84 tuumaa)	222,8 mm (8,77 tuumaa)
E	33,4 mm (1,31 tuumaa)	31,9 mm (1,26 tuumaa)
F	64,5 mm (2,54 tuumaa)	64,4 mm (2,54 tuumaa)
G	137,05 mm (5,4 tuumaa) suora liitin 117,05 mm (4,61 tuumaa) suorakulmaliitin	137,1 mm (5,4 tuumaa) suora liitin 117,1 mm (4,61 tuumaa) suorakulmaliitin
H	12,86 mm (0,51 tuumaa)	12,86 mm (0,51 tuumaa)
I	84 mm (3,31 tuumaa)	89 mm (3,50 tuumaa)
J	201,5 mm (7,93 tuumaa) suora liitin 181,5 mm (7,15 tuumaa) suorakulmaliitin	201,5 mm (7,93 tuumaa) suora liitin 181,5 mm (7,15 tuumaa) suorakulmaliitin

Axiom Pro 16 -mallin mitat



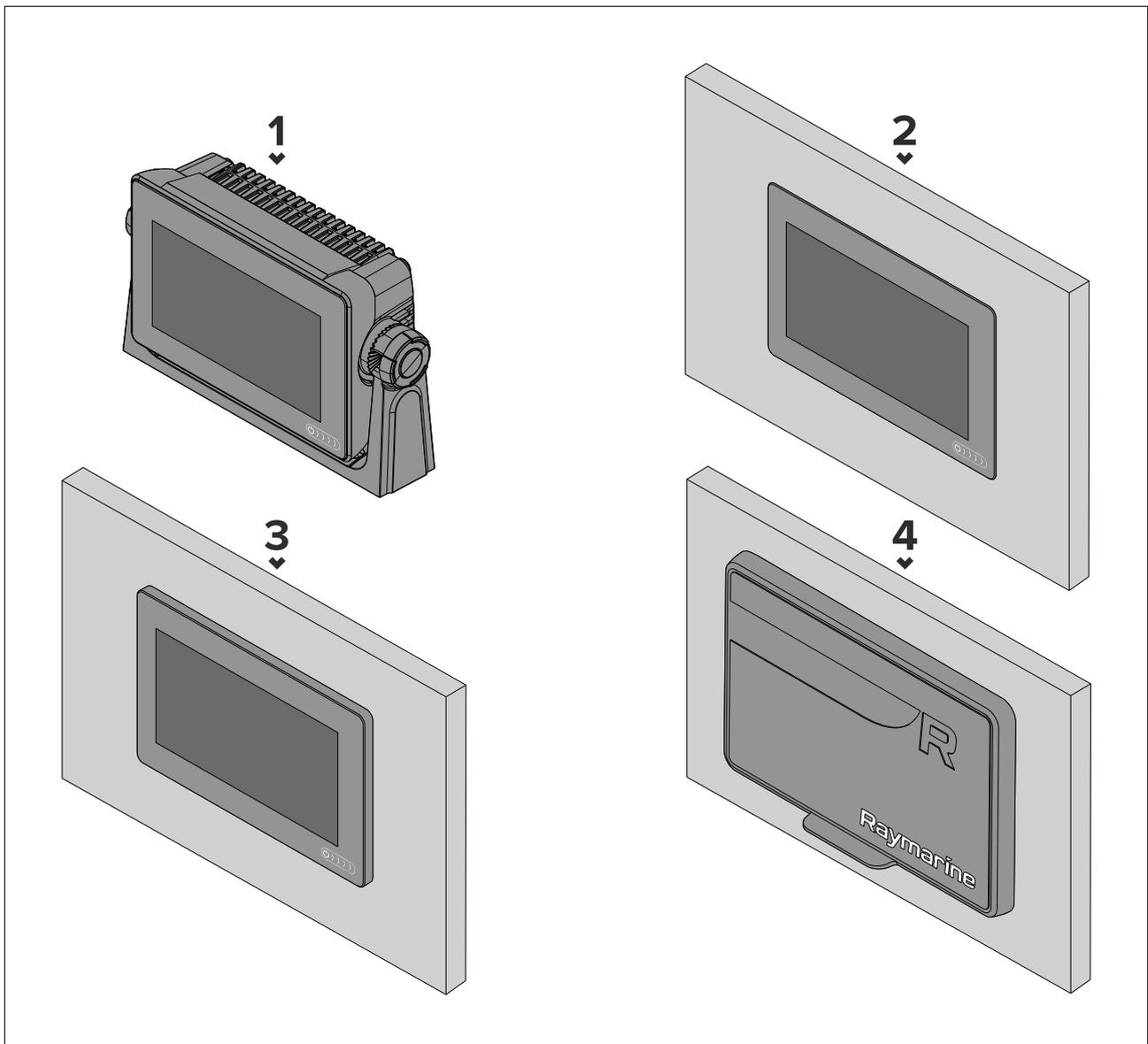
D13868-1

A	452,02 mm (17,8 tuumaa)
B	258 mm (10,16 tuumaa)
C	33,4 mm (1,31 tuumaa)
D	68,4 mm (2,69 tuumaa)
E	138,6 mm (5,46 tuumaa) suora liitin 118,6 mm (4,67 tuumaa) suorakulmaliitin
F	15,2 mm (0,6 tuumaa)
G	207 mm (8,15 tuumaa) suora liitin 187 mm (7,36 tuumaa) suorakulmaliitin

3.2 Asennusvaihtoehdot – Axiom

Asennusvaihtoehdot

Tuotteen voi asentaa eri tavoin asennustarpeiden mukaan.



1. Ripustusteline
2. Uppoasennus (monitoiminäyttö asennetaan asennuspinnan kanssa samaan tasoon)
3. Pinta-asennus (monitoiminäyttö on hieman koholla asennuspinnasta)

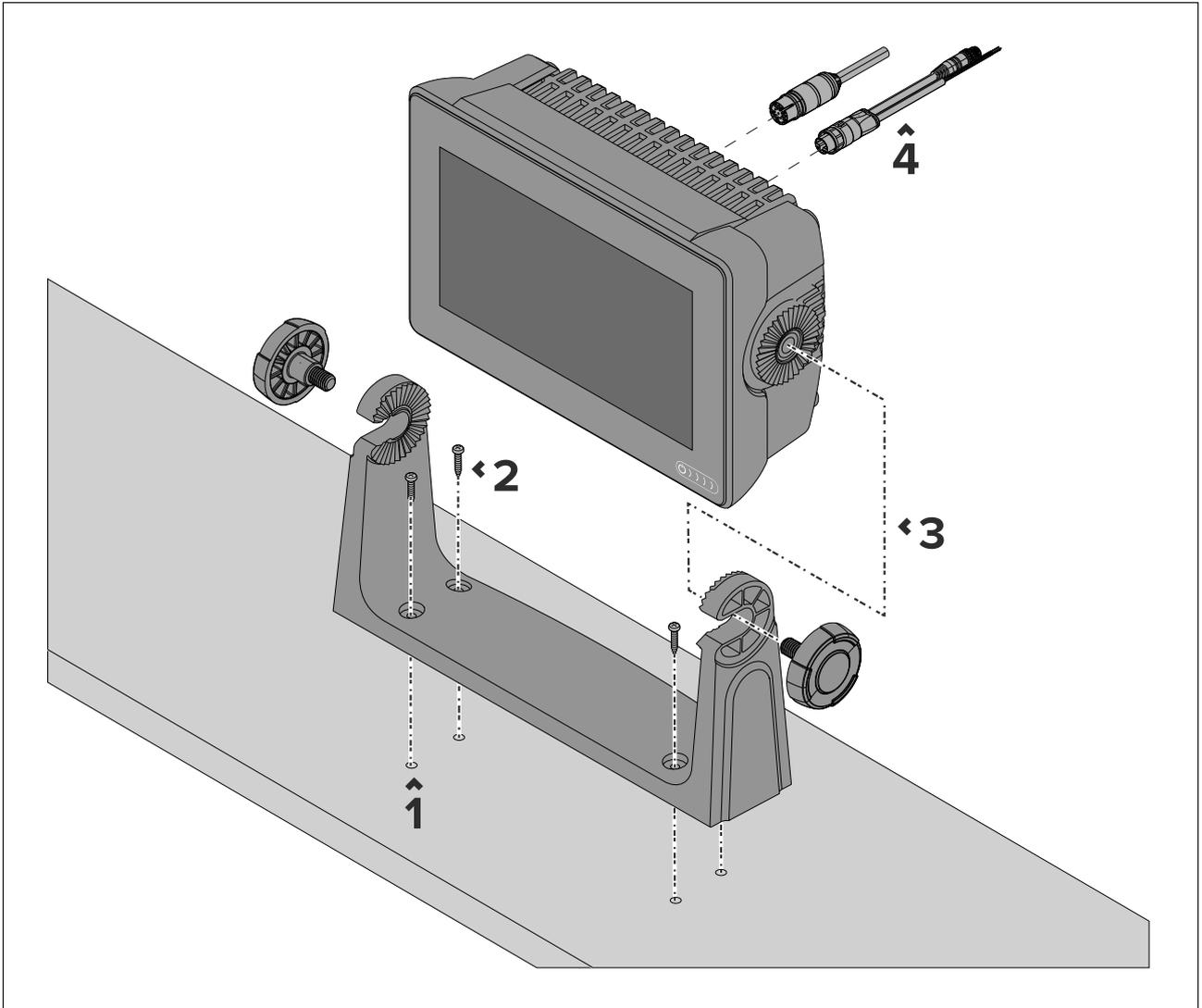
4. Etuasennus (etuasennussarjaa käyttäen: 7 tuumaa: A80498, 9 tuumaa: A80500, 12 tuumaa: A80502)

Saatavana on myös vanhan mallisten monitoiminäyttöjen sovitinlevyjä, joiden avulla voit helposti vaihtaa vanhemmat monitoiminäytöt uusiin Axiom-monitoiminäyttöihin. Katso luettelo saatavana olevista sovittimista: .

Telineasennus (ripustus)

Telineen avulla monitoiminäytön voi asentaa vaakatasoiselle pinnalle ja sitä voi käyttää myös monitoiminäytön asentamiseen pään yläpuolelle.

Varmista, että olet valinnut monitoiminäytölle soveltuvan asennuspaikan, jossa on riittävästi tilaa monitoiminäytön kulman säätämiseen tai tarvittaessa näytön irrottamiseen. Jos näyttö asennetaan pään yläpuolelle, varmista huolellisesti, että nupit kiristetään riittävän tiukasti, jotta aluksen värinä ei avaa niitä matkan aikana.



Huom: Kuvassa Axiom™ 7 asennetaan muoviseen ripustustelineeseen. Axiom™ 9- ja Axiom™ 12 -laitteiden mukana toimitettava ripustusteline on metallinen ja näyttää siksi erilaiselta kuin kuvan teline. Axiom™ 7 -laitteelle on saatavana myös metallinen ripustusteline lisävarusteena; osanumero: R70524.

1. Merkitse ja poraa telinettä mallina käyttäen 4 apureikää asennuspintaan.
2. Kiinnitä ripustusteline asennuspintaan itseporautuvilla ruuveilla.

Jos asennuspinta on liian ohut laitteen mukana toimitetuille ruuveille, käytä ruostumattomasta teräksestä valmistettuja koneruuveja, aluslevyjä ja lukkomuttereita tai vahvista asennuspinnan taustaa.

3. Kiinnitä monitoiminäyttö telineeseen telineen nupeilla ja varmista, että räikän hammastus kohdistuu oikein.

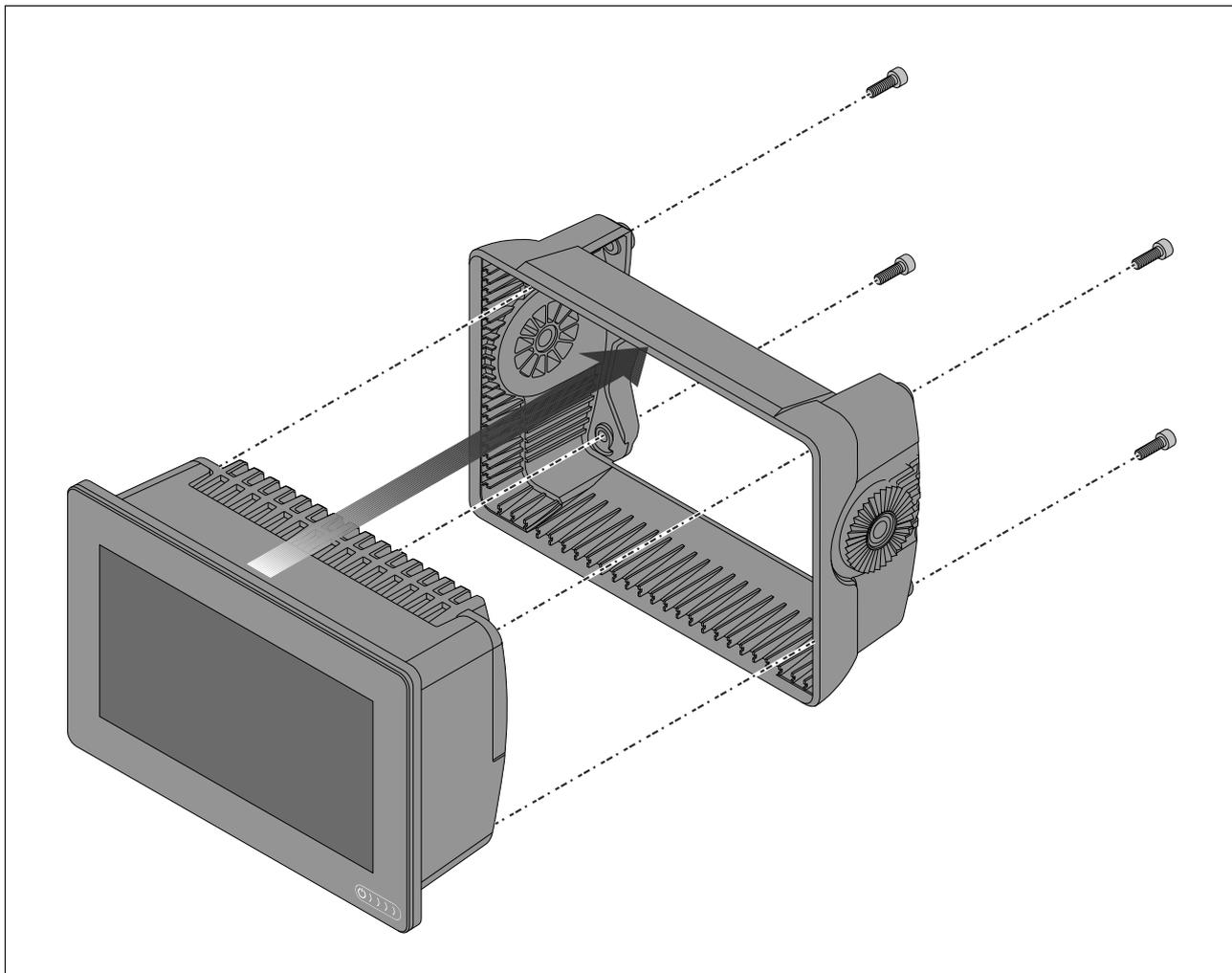
Nupit tulee kiristää käsin riittävän tiukasti, jotta monitoiminäyttö ei pääse liikkumaan, kun alus on liikkeessä.

4. Reititä ja liitä tarvittavat kaapelit.

3.3 Axiom 7 -laitteen uppo- ja pinta-asennus

Axiom™ 7 -laitteen ripustustelinesovittimen poistaminen

Axiom™ 7 -laitteeseen toimitettaessa kiinnitettynä oleva ripustustelinesovitin voidaan irrottaa, jotta sovitinta voi käyttää kiinnikkeenä pinta- ja uppoasennuksissa. Sovitin on poistettava myös ennen laitteen asentamista taka-asennustelineellä tai etuasennussarjalla.

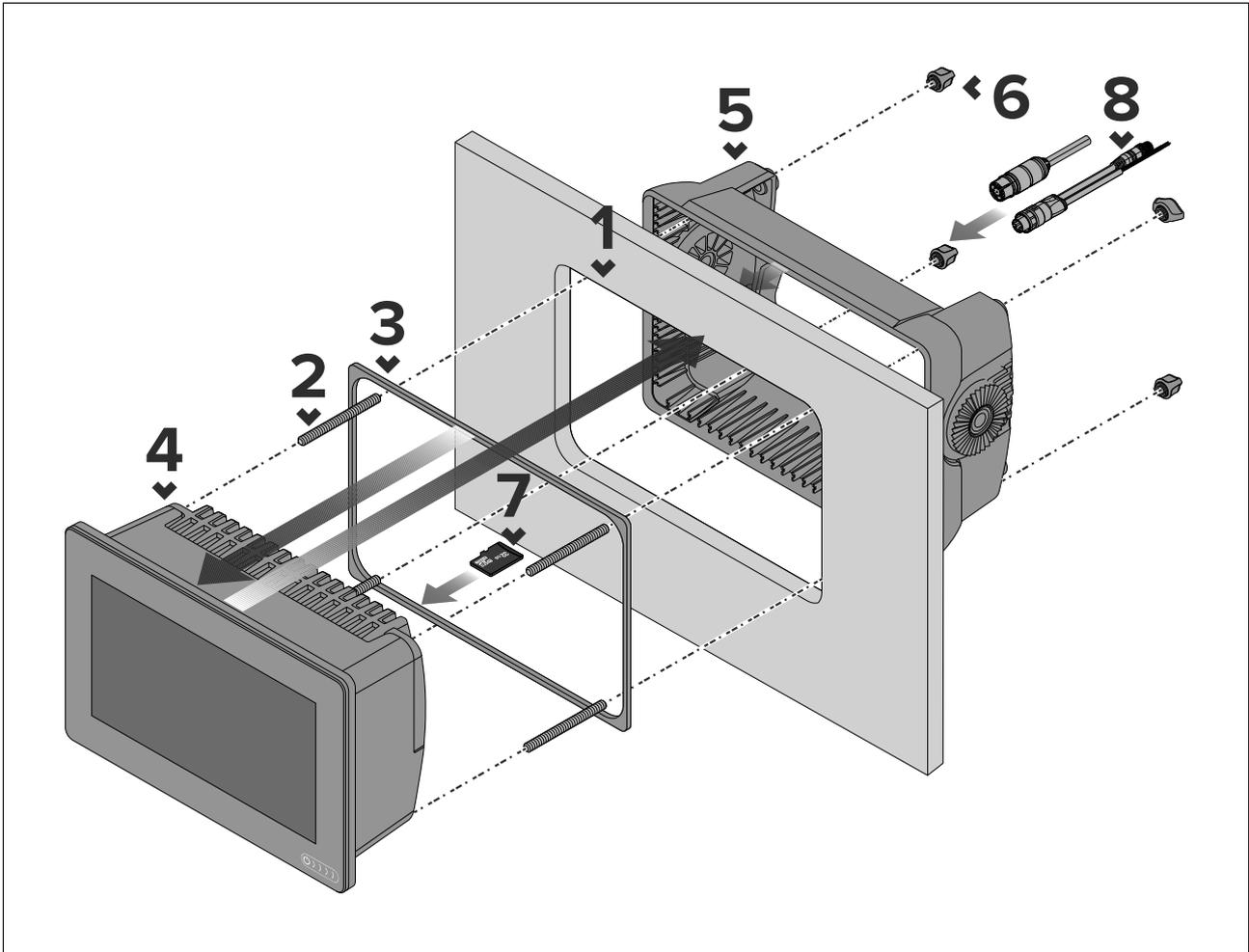


1. Avaa 4 M5x16-ruuvia 4 mm:n kuusiokoloavaimella.
2. Vedä ripustussovitin irti monitoiminäytöstä.

Vain pinta- tai uppoasennettava Axiom™ 7

Kun halutun asennuspinnan taakse on mahdollista päästä, monitoiminäyttö voidaan asentaa pinta- tai uppoasennuksena.

Varmista ensin, että olet irrottanut ripustustelinesovittimen monitoiminäytön takaosasta.



1. Leikkaa asennuspintaan pinta-/uppoasennussapluunaa apuna käyttäen sopiva aukko. Jos aiot uppoasentaa monitoiminäytön, noudata myös asennussapluunassa olevia jyräntäohjeita.
2. Ruuvaa 4 tappia monitoiminäytön takaosaan.
3. Irrota tiivisteiden taustapaperi ja kiinnitä se monitoiminäytön takaosaan siten, että sen musta, pehmeä puoli on monitoiminäytön takaosaa vasten.
4. Aseta monitoiminäyttö leikkaamaasi aukkoon.

Tärkeää: Kannen yläpuolisissa uppoasennuksissa tulee käyttää merikäyttöön soveltuvaa silikoniasennuspinnan ja monitoiminäytön reunojen välisen raon tiivistämiseen.

5. Aseta ripustustelinesovitin monitoiminäytön takaosan päälle.
6. Kiinnitä monitoiminäyttö paikalleen kiristämällä sormiruuvit käsin tappeihin.

Tärkeää: ÄLÄ kiristä sormiruuveja liian tiukalle, jotta laite ei vahingoittuisi. Kiristä ruuvit vain sormivoimin.

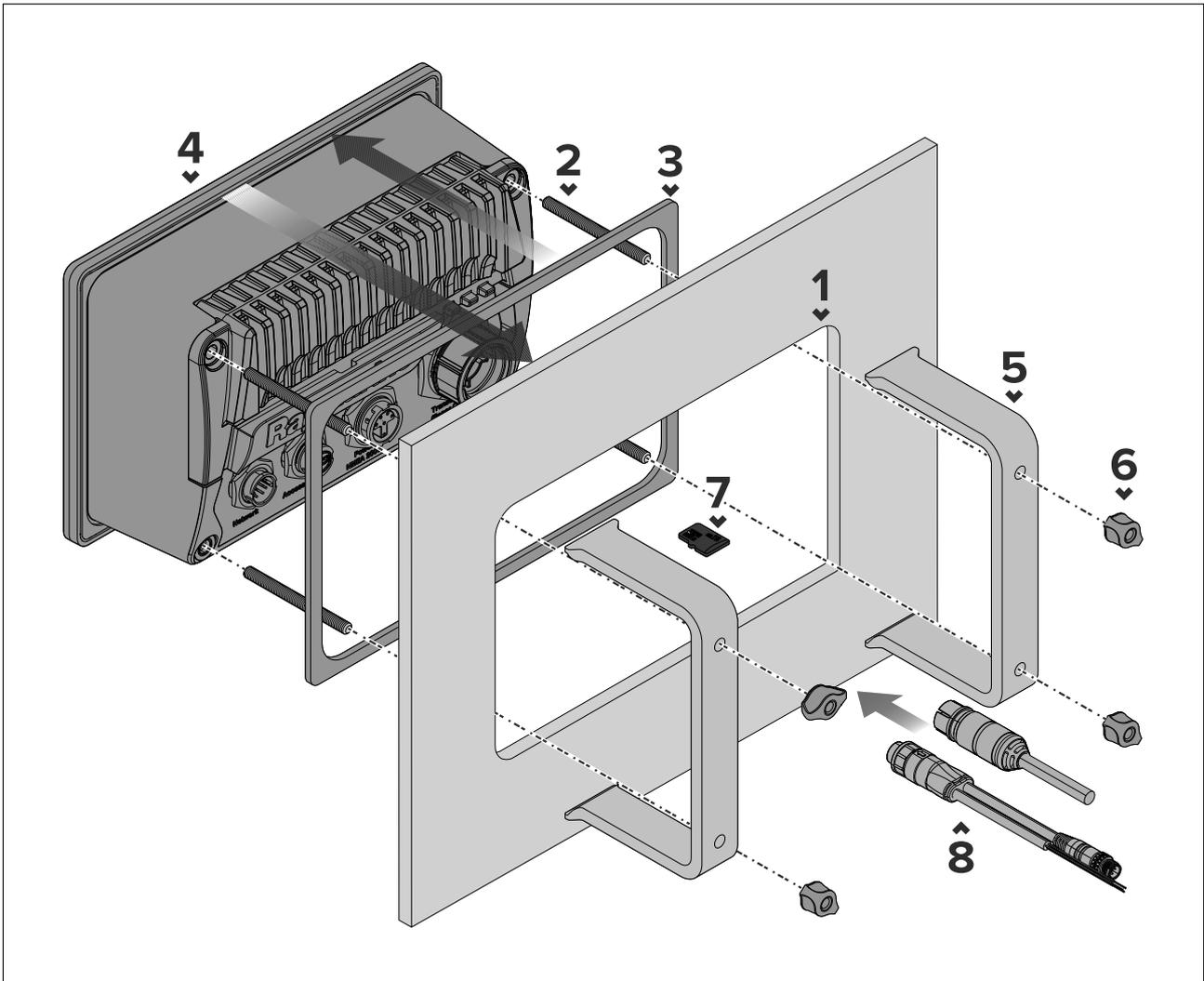
7. Jos käytät MicroSD-korttia, aseta se monitoiminäytön korttilukijaan, joka on näytön takaosassa olevan kumitulpan takana.
8. Reititä ja liitä tarvittavat kaapelit.

Huom: Pakkauksessa oleva aurinkosuojaa on tarkoitettu ripustustelineasennuksiin. Jos tuote asennetaan pinta-asennuksena, on käytettävä lisävarusteena saatavaa aurinkosuojaa R70527. Uppoasennuksiin ei ole saatavana aurinkosuojaa.

3.4 Pinta- tai uppoasennus taka-asennussarjan avulla

Kun halutun asennuspinnan taakse on mahdollista päästä, monitoiminäyttö voidaan asentaa pinta- tai uppoasennuksena taka-asennussarjan avulla.

Kun asennat Axiom™ 7 -monitoiminäyttöä, jossa on ripustustelinesovitin asennettuna toimitettaessa, irrota ensin sovitin monitoiminäytön takaosasta.

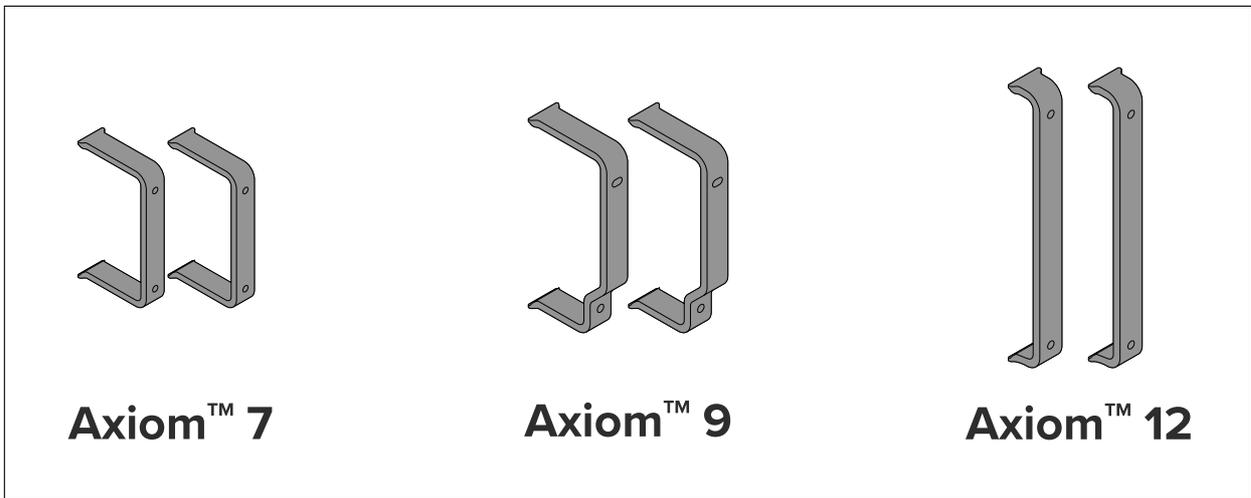


1. Leikkaa asennuspintaan pinta-/uppoasennussapluunaa apuna käyttäen sopiva aukko. Jos aiot uppoasentaa monitoiminäytön, noudata myös asennussapluunassa olevia jyrsäohjeita.
2. Ruuvaa 4 tappia monitoiminäytön takaosaan.
3. Irrota tiivisteiden taustapaperi ja kiinnitä se monitoiminäytön takaosaan siten, että sen musta, pehmeä puoli on monitoiminäytön takaosaa vasten.
4. Aseta monitoiminäyttö leikkaamaasi aukkoon.

Tärkeää: Kannen yläpuolisissa uppoasennuksissa tulee käyttää merikäyttöön soveltuvaa silikonitettä asennuspinnan ja monitoiminäytön reunojen välisen raon tiivistämiseen.

5. Aseta taka-asennustelineet tappien päälle.

Monitoiminäytön koosta riippuen telineet ovat eri näköisiä, mutta asennusmenetelmä on silti sama.



6. Kiinnitä monitoiminäyttö paikalleen kiristämällä sormiruuvit käsin tappeihin.

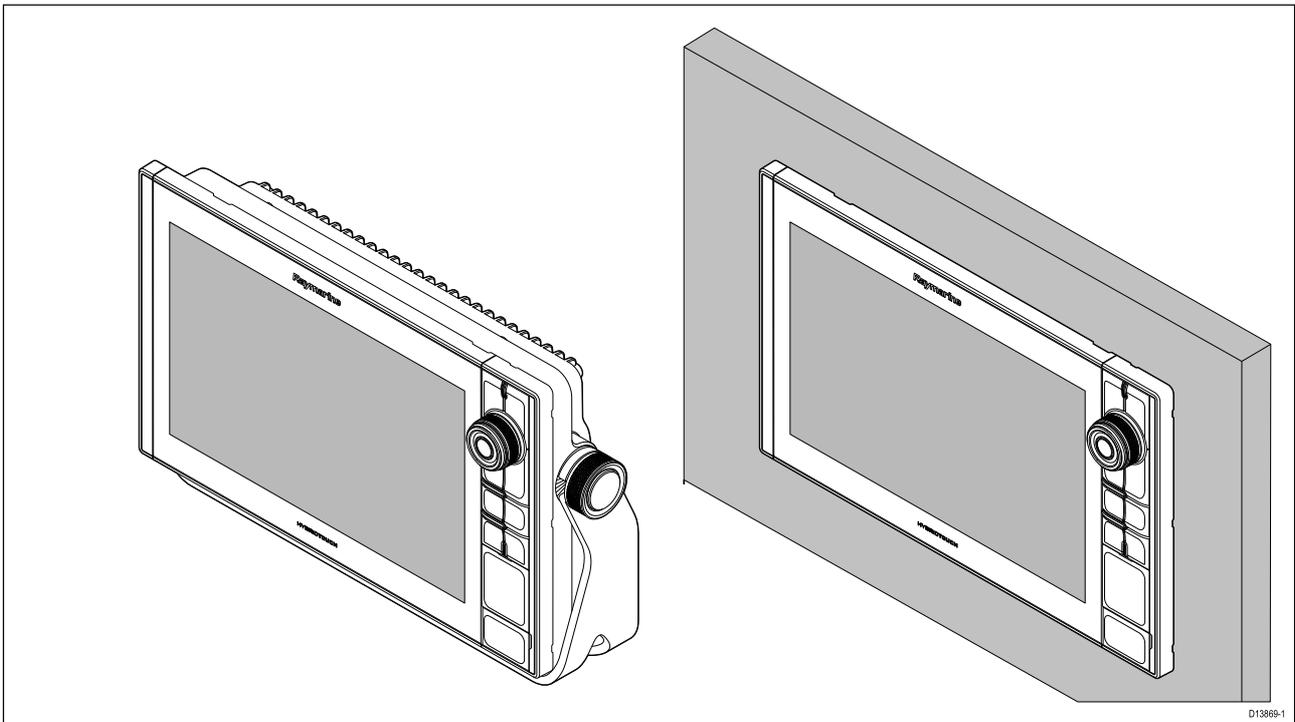
Tärkeää: ÄLÄ kiristä sormiruuveja liian tiukalle, jotta laite ei vahingoittuisi. Kiristä ruuvit vain sormivoimin.

7. Jos käytät MicroSD-korttia, aseta se monitoiminäytön korttilukijaan, joka on näytön takaosassa olevan kumitulpan takana.
8. Reititä ja liitä tarvittavat kaapelit.

3.5 Asennusvaihtoehdot – Axiom Pro

Asennusvaihtoehdot

Axiom Pro 9, 12 ja 16 voidaan asentaa pinta-asennuksena. Axiom Pro 9 ja 12 voidaan asentaa myös ripustustelineeseen.



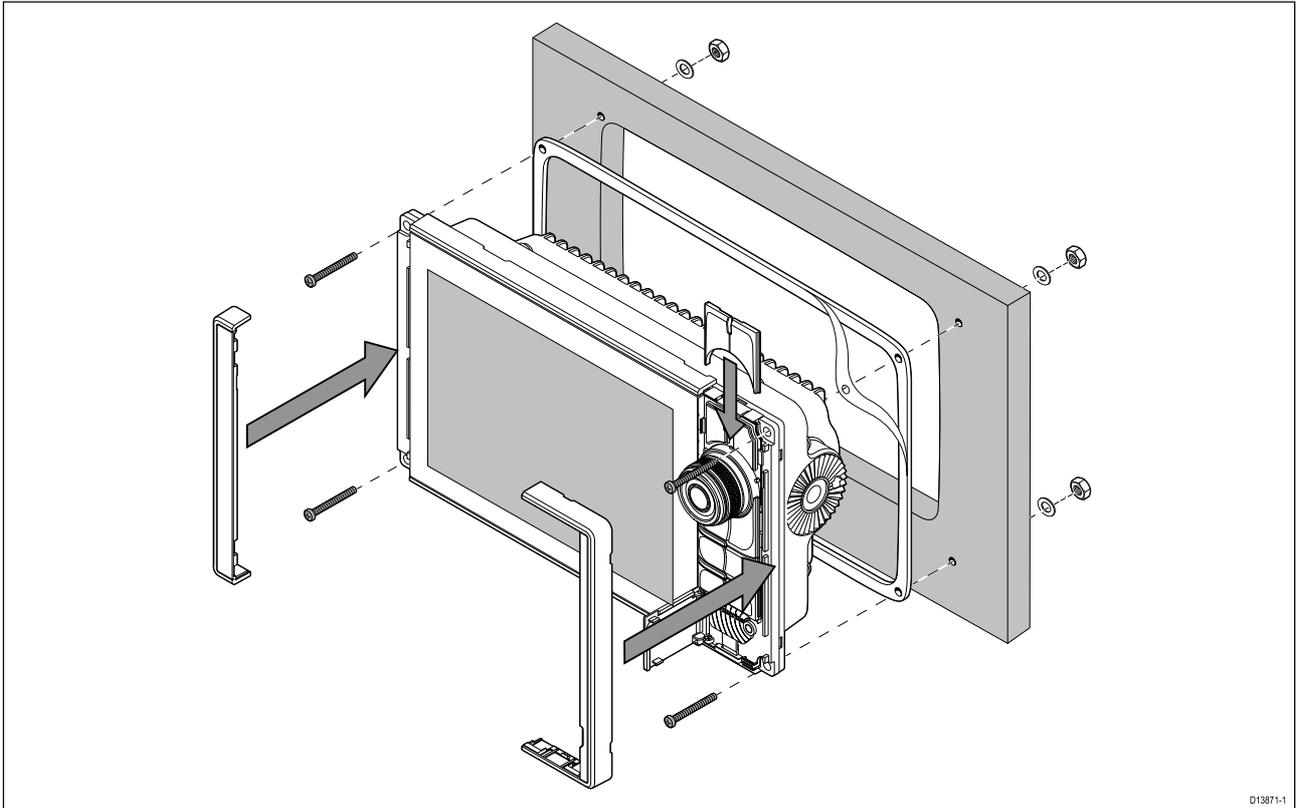
Saatavana on myös vanhan mallisten monitoiminäyttöjen sovitinlevyjä, joiden avulla voit helposti vaihtaa vanhemmat monitoiminäytöt uusiin Axiom Pro -monitoiminäyttöihin. Katso luettelo saatavana olevista sovittimista: .

Pinta-asennus

Monitoiminäyttö on mahdollista asentaa pinta-asennuksena.

Varmista ennen asennukseen ryhtymistä, että olet:

- Valinnut soveltuvan asennuskohdan.
- Tunnistanut tarvittavat kaapeliliitännät ja reititykset.
- Irrotanut näppäimistön Menu/Home-painikkeet.
- Irrotanut etummaisten ruuvien suojahatut.

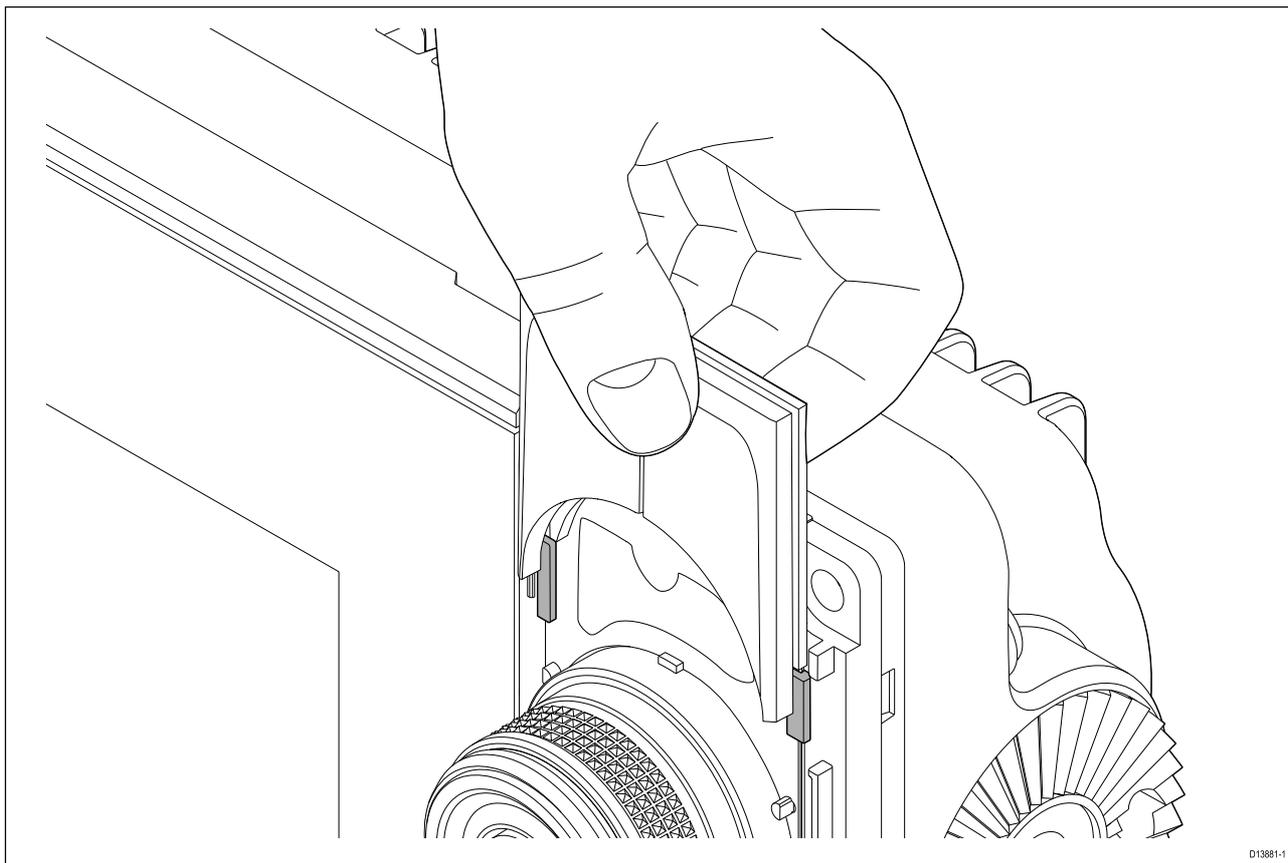


1. Tarkista valittu asennuskohta. Asennukseen tarvitaan tyhjä, tasainen alue ja lisäksi paneelin takana on oltava riittävästi vapaata tilaa.
2. Kiinnitä mukana toimitettu asennussapluuna valittuun asennuspaikkaan maalarinteipillä tai muulla teipillä.
3. Tee sopivalla reikäsahalla (koko on merkitty sapluunaan) apureiät leikattavan alueen kuhunkin kulmaan.
4. Sahaa sopivalla kuviosahalla sapluunan viivan sisäpuolta seuraten.
5. Varmista, että laite mahtuu hyvin leikattuun aukkoon ja viilaa aukon reunat tasaisiksi.
6. Poraaja neljä reikää asennussapluunaan merkittyihin kohtiin kiinnitysruuveja varten.
7. Aseta tiiviste kiinni näytön taakse ja paina tiiviisti laippaa vasten.
8. Liitä virta-, data- ja muut kaapelit monitoiminäyttöön.
9. Liu'uta laite paikoilleen ja kiinnitä mukana toimitetuilla kiinnitysruuveilla.
10. Kiinnitä Menu/Home-painikelevy liu'uttamalla osaa alaspäin näytön yläpuolelta.
11. Kiinnitä kehyksen osat monitoiminäytön molemmin puolin.

Huom: Mukana toimitettu tiiviste tiivistää monitoiminäytön ja asennuspinnan välisen raon (kun asennuspinta on tarpeeksi tasainen ja jäykkä). Tiivistettä on käytettävä kaikissa asennustapauksissa. Lisäksi on ehkä käytettävä meriympäristöön soveltuvaa tiivistemassaa, mikäli asennuspinta tai pylväs, johon laite asennetaan, ei ole täysin tasainen ja jäykkä, tai jos sen pintakäsittely on karkea.

Menu/Home-painikkeen asennus

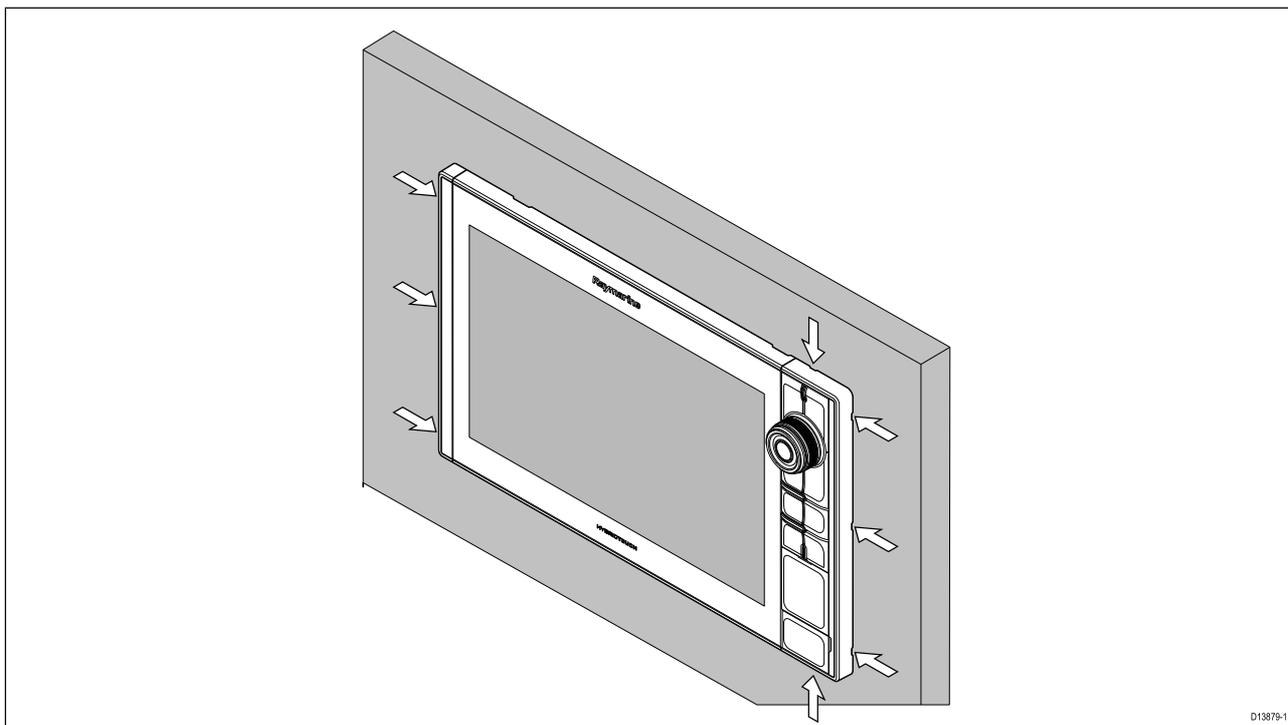
Voit asentaa Menu/Home-painikkeen alla olevia ohjeita noudattamalla.



1. Liu'uta taustalevy ohjaustappien taakse kuvan osoittamalla tavalla.

Kehyksen osien poistaminen

Jos monitoiminäyttö on irrotettava asennuksen jälkeen, irrota ensin kehyksen osat, jotta pääset käsiksi kiinnitykseen.



1. Aseta pienen talttapäisen ruuvimeisselin kärki kehyksen osien reunoilla oleviin upotuksiin.
 2. Vipua varovasti ruuvimeisseliä ja työnnä kehyksen osaa eteenpäin, pois näytöstä.
- Kehyksen osan pitäisi nyt irrota näytöstä helposti.

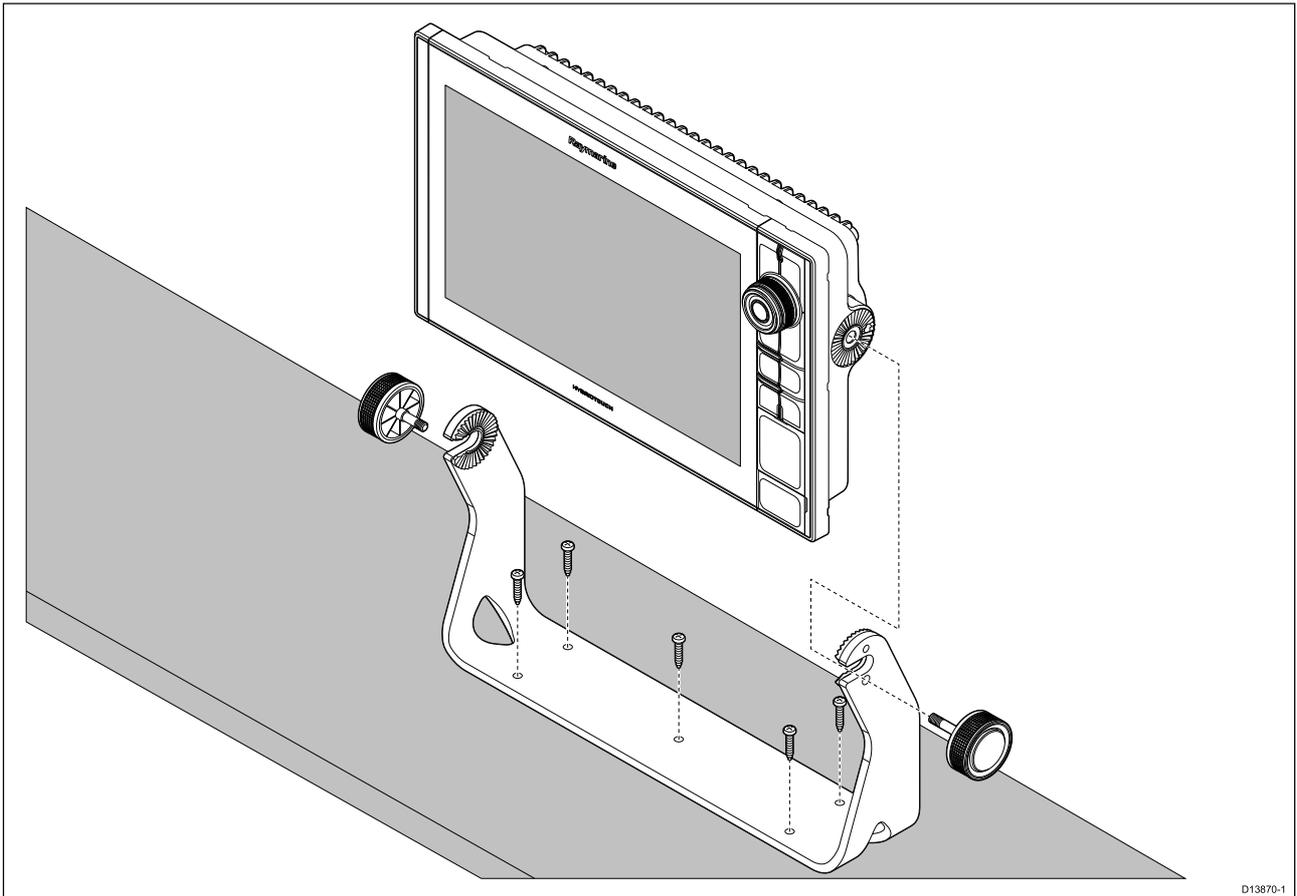
Telineasennus (ripustus)

Axiom Pro 9- ja 12-monitoiminäytöt voidaan asentaa mukana toimitettuun ripustustelineeseen. Telineettä voi käyttää monitoiminäytön asentamiseen vaakatasoiseen pintaan.

Varmista, että olet valinnut monitoiminäytölle soveltuvan asennuspaikan, jossa on riittävästi tilaa monitoiminäytön kulman säätämiseen tai tarvittaessa näytön irrottamiseen. Jos näyttö asennetaan pään yläpuolelle, varmista huolellisesti, että nupit kiristetään riittävän tiukasti, jotta aluksen värinä ei avaa niitä matkan aikana.

Varmista ennen laitteen asennusta, että olet:

- Hankkinut sopivat kiinnitystarvikkeet telineen asentamiseksi kiinnityspintaan.
- Kiinnittänyt Menu/Home-painikkeet ja kehyksen osat takaisin paikoilleen.



1. Merkitse ja poraa telineettä mallina käyttäen 5 apureikää asennuspintaan.
2. Kiinnitä ripustusteline asennuspintaan itseporautuvilla ruuveilla.

Jos asennuspinta on liian ohut laitteen mukana toimitetuille ruuveille, käytä ruostumattomasta teräksestä valmistettuja koneruuveja, aluslevyjä ja lukkomuttereita tai vahvasta asennuspinnan taustaa.

3. Kiinnitä monitoiminäyttö telineeseen telineen nupeilla ja varmista, että räikän hammastus kohdistuu oikein.

Nupit tulee kiristää käsin riittävän tiukasti, jotta monitoiminäyttö ei pääse liikkumaan, kun alus on liikkeessä.

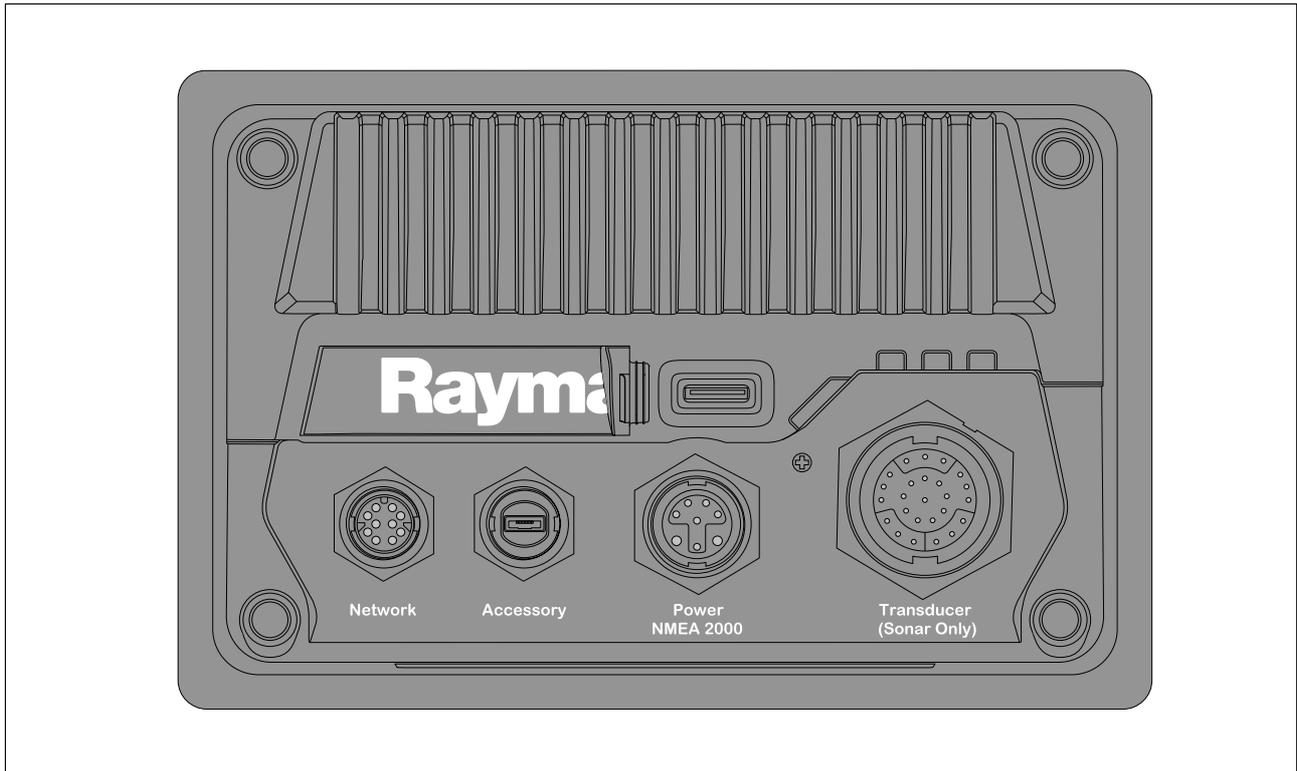
4. Reititä ja liitä tarvittavat kaapelit.

Luku 4: Liitännät

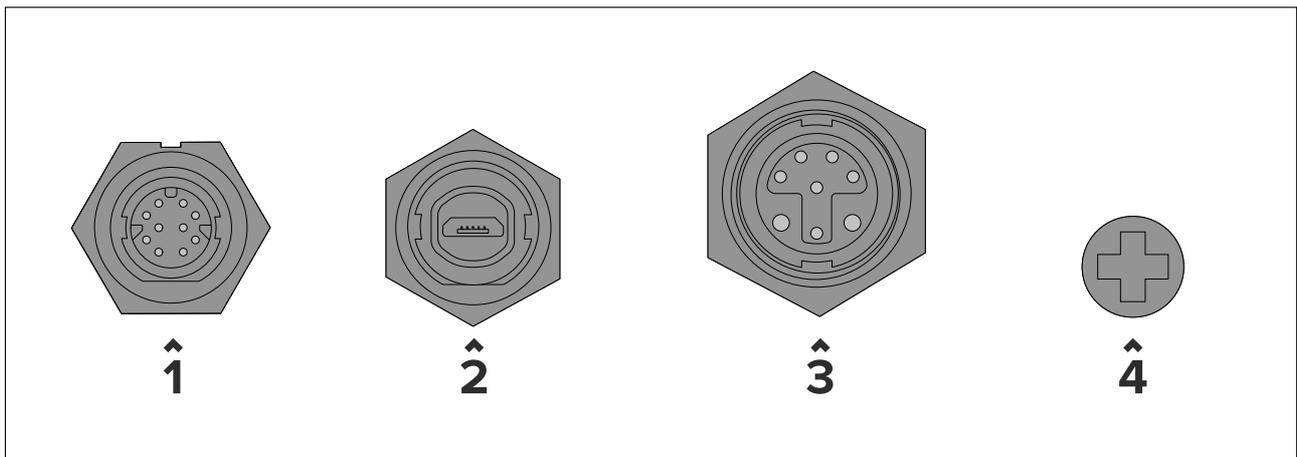
Luvun sisältö

- 4.1 Liitäntöjen esittely sivulla 54
- 4.2 Liitäntöjen esittely (Axiom Pro) sivulla 55
- 4.3 Kaapelien liittäminen sivulla 58
- 4.4 Axiom-virtaliitäntä sivulla 58
- 4.5 NMEA 0183 -liitäntä sivulla 65
- 4.6 NMEA 2000 (SeaTalkng[®]) -liitäntä sivulla 66
- 4.7 NMEA 2000 (SeaTalkng[®]) -liitäntä sivulla 66
- 4.8 Axiom-anturiliitäntä sivulla 67
- 4.9 Axiom+-anturiliitäntä sivulla 67
- 4.10 Anturiliitäntä (Axiom Pro) sivulla 68
- 4.11 Verkkoliitännät sivulla 70
- 4.12 GA150-liitäntä sivulla 70
- 4.13 Lisävarusteiden liitännät sivulla 71
- 4.14 Axiom Pro -laitteen analoginen videoliitäntä sivulla 72

4.1 Liitännöjen esittely



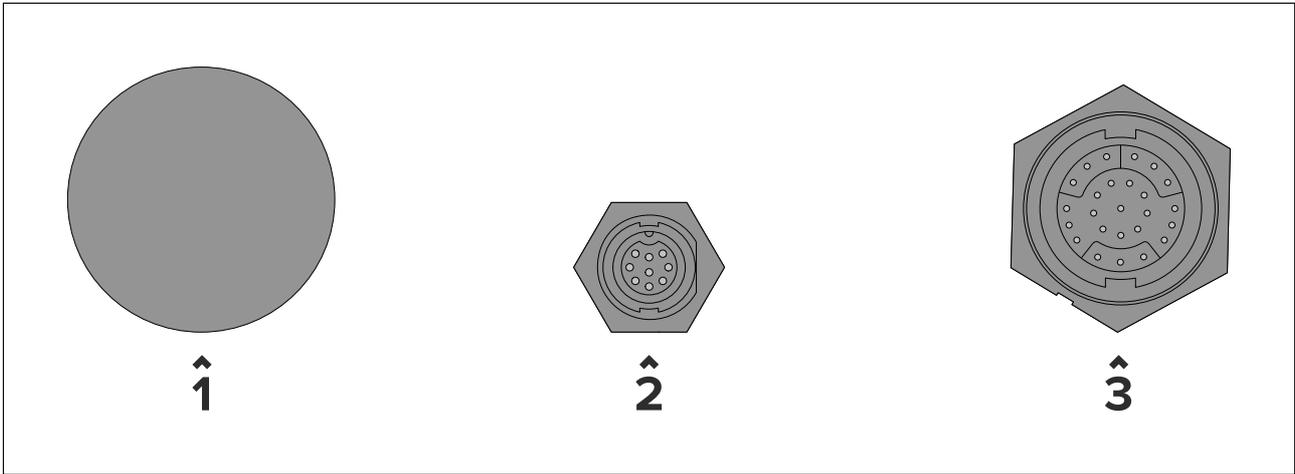
Monitoiminäytön liitännät



1. Verkko-liitäntä — RayNet-verkkoon tai -laitteeseen yhdistämistä varten. Katso saatavana olevat kaapelit kohdasta **Varaosat ja tarvikkeet**.
2. Oheislaiteliitäntä — Lisävarusteena saatavaan etäkortinlukijaan yhdistämistä varten.
3. Virta-/NMEA 2000 -liitäntä — 12 V DC -virtalähteen / NMEA 2000-liittimen tai SeaTalkng[®]-runkoverkon yhdistämistä varten.
4. Valinnainen maadoituspiste — Aluksen RF-maadoitukseen tai akun negatiiviseen napaan yhdistämistä varten. Lisätietoja on osiossa **p.64 — Maadoitus — valinnainen dedikoitu paluujohdin**.

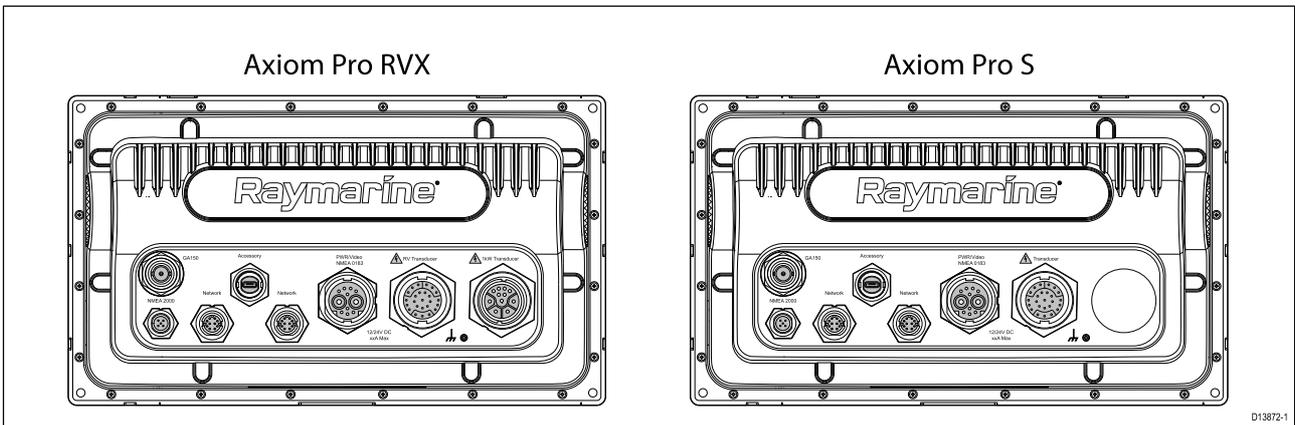
Anturiliitännät

Monitoiminäytön mallista riippuen on saatavana erilaisia anturiliitäntöjä

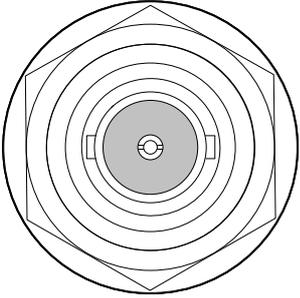
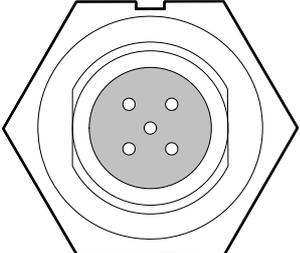


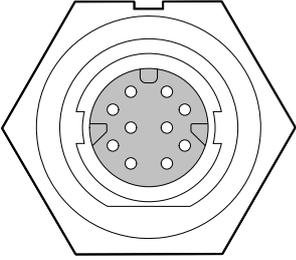
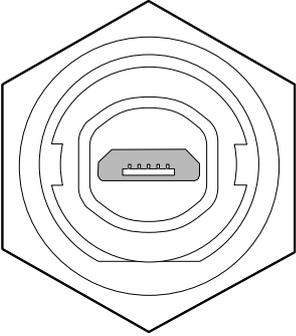
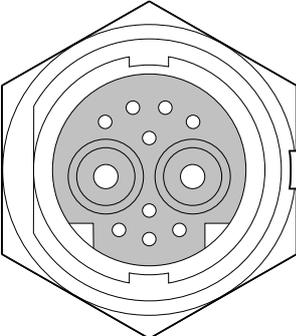
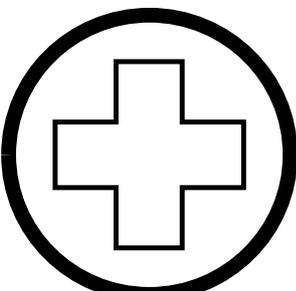
1. Ei liitäntää –Anturiliitäntöjä varten tarvitaan ulkoinen kaikuluotainmoduuli.
2. DV-anturiliitäntä – DownVision™-anturien yhdistämistä varten.
3. RV-anturiliitäntä – RealVision™ 3D -anturien yhdistämistä varten.

4.2 Liitännöjen esittely (Axiom Pro)



Axiom Pro -liitännävaihtoehdot

Liitin	Liitin	Liitäntä kohteeseen:	Soveltuvat kaapelit
	GA150-liitäntä	GA150-antenni	GA150-antennin kiinteä kaapeli
	NMEA 2000 -liitäntä	<ul style="list-style-type: none"> • SeaTalkng®-runkokaapeli • NMEA 2000-runkokaapeli 	<ul style="list-style-type: none"> • SeaTalkng®-DeviceNet-sovitinkaapeli • DeviceNet-kaapelit

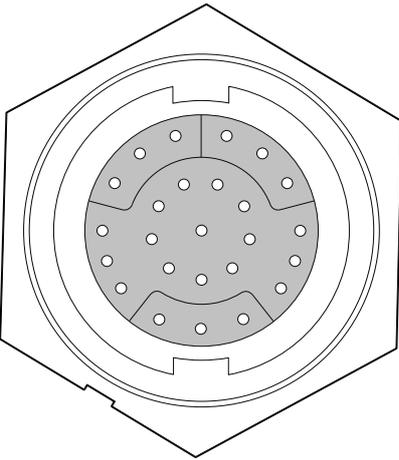
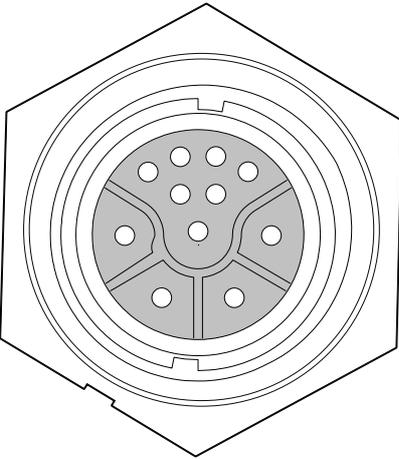
Liitin	Liitin	Liitäntä kohteeseen:	Soveltuvat kaapelit
	Verkkoliitäntä (x 2)	RayNet-verkko tai -laite	RayNet-kaapeli naarasliittimellä
	Lisävarusteiden liitännät	<ul style="list-style-type: none"> • RCR-SDUSB- etäkortinlukija • RCR-2- etäkortinlukija 	RCR-SDUSB/RCR-2- laitteen kiinteä kaapeli
	Virta- / videotulo- / NMEA 0183 -liitäntä	12/24 V DC -virtalähde / videotulo / NMEA 0183	Virta-/video-/0183- kaapeli
	Lisäpiste maadoitukselle	Aluksen RF-maa tai akun negatiivinen napa	Lisätietoja:

Huom:

Katso kohdasta Varaosat ja tarvikkeet saatavilla olevat kaapelit.

Monitoiminäytön mallista riippuen on saatavana erilaisia anturiliitäntöjä

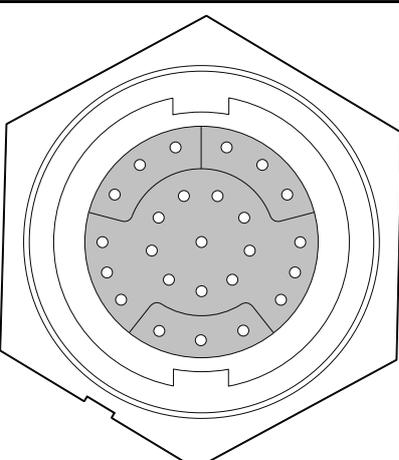
Axiom Pro RVX – anturiliitintävaihtoehdot

Liitin	Liitäntä kohteeseen:	Soveltuvat kaapelit
	RealVision™ 3D -anturit	<ul style="list-style-type: none"> • Anturin kiinteä kaapeli • Jatkokaapeli • Sovitinkaapeli
	1 kW:n anturit	<ul style="list-style-type: none"> • Anturin kiinteä kaapeli • Jatkokaapeli • Sovitinkaapeli

Huom:

Luettelo yhteensopivista antureista on kohdassa 2.5 Yhteensopivat anturit.
Katso saatavilla olevat anturisovitinkaapelit kohdasta Varaosat ja tarvikkeet.

Axiom Pro S – anturiliitintävaihtoehdot

Liitin	Liitäntä kohteeseen:	Soveltuvat kaapelit
	CPT-S-anturit sovitinkaapeleilla.	<ul style="list-style-type: none"> • Sovitinkaapelit

Huom:

Katso kohdasta Varaosat ja tarvikkeet saatavilla olevat kaapelit.

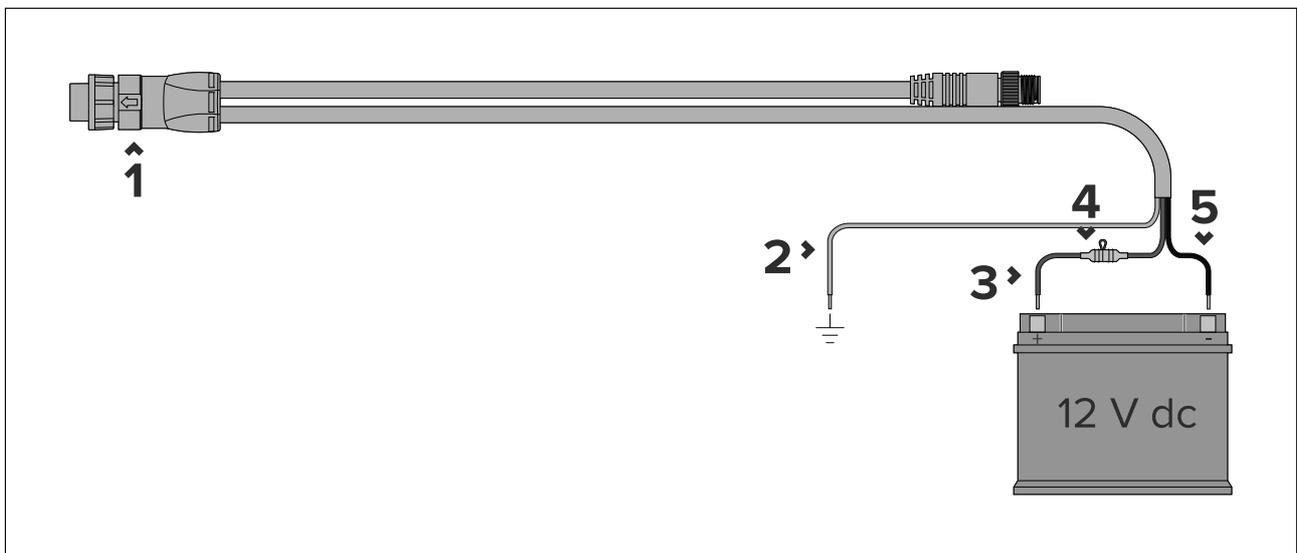
4.3 Kaapelien liittäminen

Liitä kaapelit tuotteeseen alla olevia ohjeita noudattamalla.

1. Varmista, että aluksen virtalähteen virransyöttö on kytketty pois päältä.
2. Varmista, että liitettävä laite on asennettu oikein laitteen mukana toimitettuja asennusohjeita noudattaen.
3. Varmista liittimien oikea asento ja työnnä kaapelin liittimet sitten laitteen vastaaviin liitäntöihin kunnolla.
4. Lukitse mahdolliset lukitusmekanismit, joilla varmistetaan liitännän pitävyys (esim. käännä lukituskaulusta myötäpäivään, kunnes se on kireällä tai lukitusasennossa).
5. Varmista, että mahdolliset paljaat kaapeleiden päät eristetään asianmukaisesti oikosulkujen ja veden aiheuttaman korroosion estämiseksi.

4.4 Axiom-virtaliitäntä

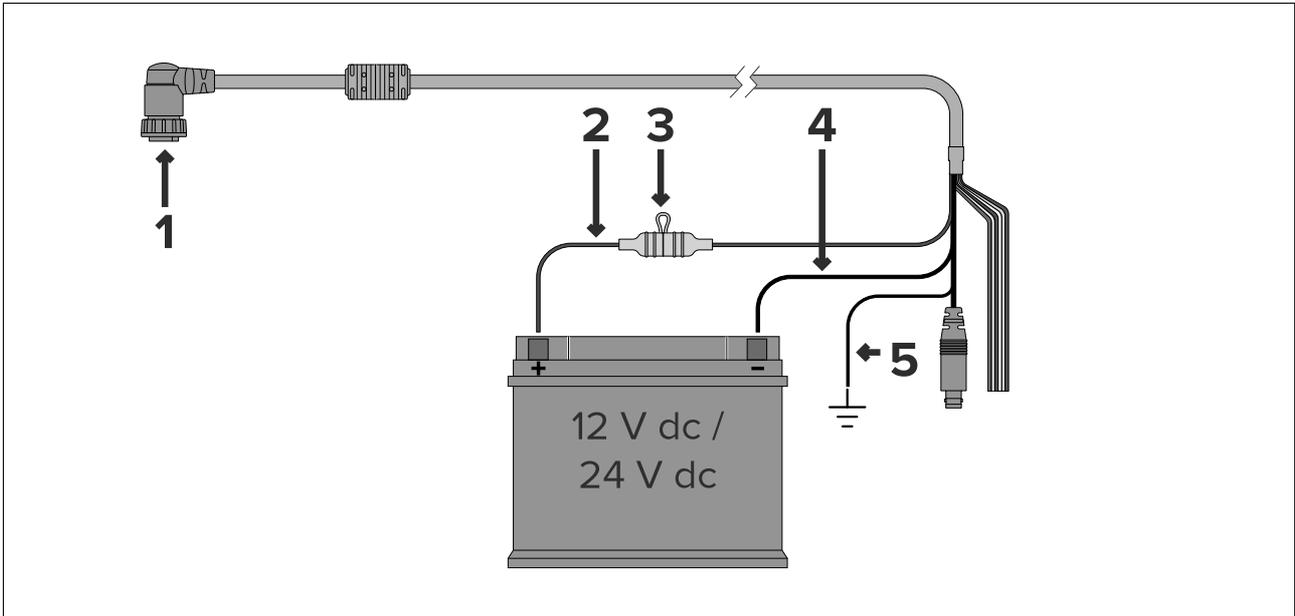
Virtakaapeli on liitettävä 12 V:n DC-virtalähteeseen. Tämä onnistuu liittämällä laite suoraan akkuun tai sähköpaneeliin. Jos aluksessa on 24 V:n järjestelmä, tarvitset soveltuvan jännitemuuntimen. Tuote on suojattu väärältä polariteetilta.



1. Virta- / NMEA 2000 -kaapeli liitetään näytön takaosaan.
2. Maajohto liitetään RF-maadoituspisteeseen, ja jos maadoituspistettä ei ole, akun negatiiviseen (-) napaan.
3. Positiivinen (punainen) johto liitetään akun positiiviseen (+) napaan.
4. Järjestelmään on asennettava vesitiivis sulakepidin ja 7 A:n sulake (ei mukana toimituksessa)
5. Negatiivinen johto liitetään akun negatiiviseen (-) napaan.

Axiom Pro / Axiom XL -virtaliitäntä

Virtakaapeli on liitettävä 12 tai 24 V:n DC-virtalähteeseen. Tämä onnistuu liittämällä laite suoraan akkuun tai sähköpaneeliin. Tuote on suojattu väärältä polariteetilta.



Huom:

- Axiom Pro -monitoiminäyttöjen mukana toimitetaan virtakaapeli, jossa on suora liitin.
- Axiom XL -monitoiminäyttöjen mukana toimitetaan virtakaapeli, jossa on suorakulmainen liitin.

1. Virta-/video-/NMEA 0183 -kaapeli liitetään monitoiminäytön takaosaan.
2. Positiivinen (punainen) johto liitetään akun positiiviseen (+) napaan.
3. Johtosulake. Katso sopivat sulakearvot kohdasta *Johtosulakkeen ja termisen lämpökatkaisijan arvot*.
4. Negatiivinen johto liitetään akun negatiiviseen (-) napaan.
5. Maajohto kytketään RF-maadoituspisteeseen. Jos maadoituspistettä ei ole, maajohto liitetään akun negatiiviseen (-) napaan.

Axiom-laitteen sulakearvot

Johtosulakkeen ja termisen lämpökatkaisijan arvot

Seuraavat johtosulakkeen ja termisen lämpökatkaisijan arvot pätevät tuotteellesi:

Johtosulakkeen arvo	Termisen katkaisijan arvo
7 A	7 A

Huom:

- Termisen katkaisijan sulakearvo riippuu liitettävien laitteiden lukumäärästä. Ota tarvittaessa yhteys valtuutettuun Raymarine-jälleenmyyjään.
- Tuotteesi virtakaapeliin on ehkä asennettu valmiiksi johtosulake. Ellei näin ole, asenna johtosulake/katkaisin tuotteen virtaliitännän positiiviseen johtimeen.

Axiom Pro -laitteen sulakearvot

Johtosulakkeen ja termisen lämpökatkaisijan arvot

Seuraavat johtosulakkeen ja termisen lämpökatkaisijan arvot pätevät tuotteellesi:

Johtosulakkeen arvo	Lämpösulakkeen arvo
15 A	15 A (jos liität vain yhden laitteen)

Huom:

- Termisen katkaisijan sulakearvo riippuu liitettävien laitteiden lukumäärästä. Ota tarvittaessa yhteys valtuutettuun Raymarine-jälleenmyyjään.
- Tuotteesi virtakaapelissa saattaa olla kiinteä johtosulake. Jos ei ole, asenna johtosulake tuotteen virtaliitännän positiiviseen johtoon.

Huomautus: Virransyötön suojaus

Kun asennat tätä tuotetta, varmista, että virtalähde on suojattu asianmukaisella tavalla sopivasti mitoitettun sulakkeen tai lämpösulakkeen avulla.

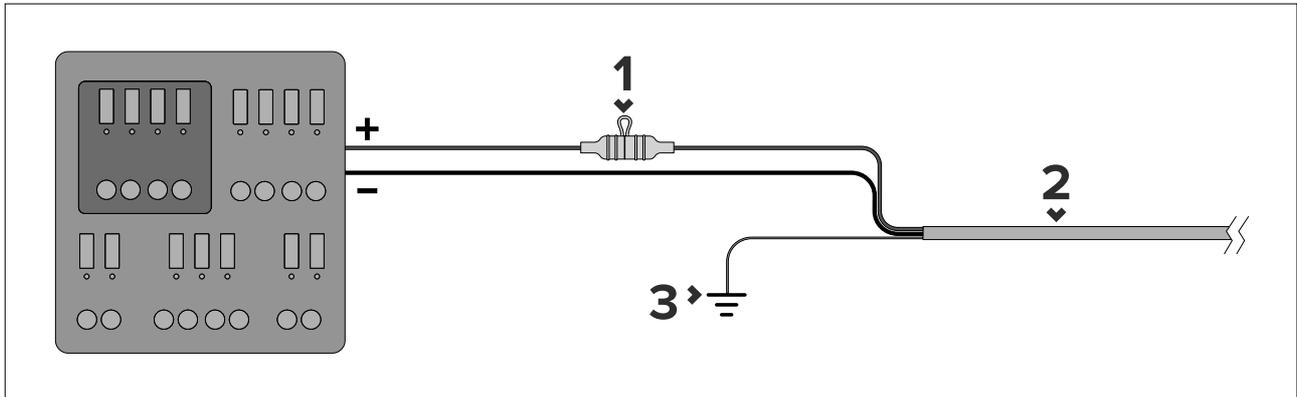
Virransyöttö

Suosituksset sekä parhaaksi katsotut toimenpiteet.

- Tuotteen mukana toimitetaan virtakaapeli joko erillisenä osana tai laitteeseen kiinteästi kiinnitettynä. Käytä vain tuotteen mukana toimitettua virtakaapelia. ÄLÄ käytä toisen laitteen virtakaapelia tämän tuotteen kanssa.
- Lisätietoja tuotteen virtakaapelin johtimien toimintojen tunnistamisesta sekä liitäntäohjeita on kohdassa *Virtaliitäntä*.
- Alla on lisätietoja tyypillisistä virransyöttöratkaisuksista:

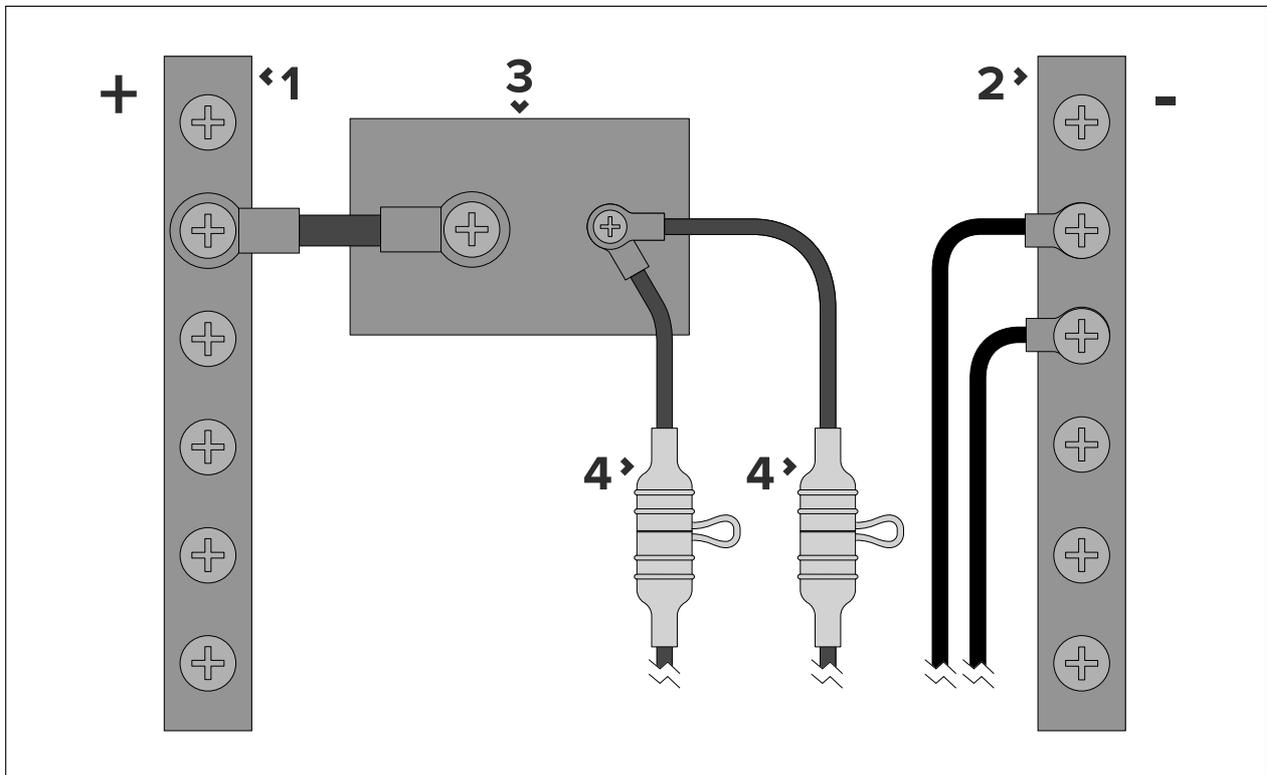
Tärkeää:

- Suunnittelussa ja johdotuksessa tulee ottaa huomioon järjestelmän muut laitteet, joista jotkut (kuten kaikumoduulit) saattavat vaatia suuria virtapiikkejä aluksen virransyöttöjärjestelmästä, mikä saattaa alentaa piikkien aikana muiden tuotteiden käytettävissä olevaa jännitettä.
- Alla olevat tiedot ovat vain ohjeellisia ja auttavat suojaamaan laitettasi. Ohjeet kattavat yleiset alusten virransyöttöratkaisut mutta EIVÄT kata kaikkia eri vaihtoehtoja. Jos et ole varma, miten saat toteutettua riittävän suojaustason, ota yhteyttä valtuutettuun jälleenmyyjään tai valtuutettuun merielektroniikka-asentajaan.

Toteutus – liitäntä sähköpaneeliin (suositus)

1	Asenna vesitiivis sulakepidin, jossa on sopiva johtosulake. Katso sopiva sulakearvo kohdasta <i>Johtosulakkeen ja termisen lämpökatkaisijan arvot</i> .
2	Tuotteen virtakaapeli.
3	Paluumaajohtimen liitäntäpiste.

- Mukana toimitettu virtakaapeli on suositeltavaa liittää soveltuvaan katkaisijaan tai kytkimeen aluksen sähköpaneelissa tai tehdasasennettuun virranjakopisteeseen.
- Jakopisteen tulee saada virtansa aluksen ensisijaisesta virtalähteestä vähintään 8 AWG:n (8,36 mm²) kaapelilla.
- Ideaalitapauksessa kaikki laitteet tulisi liittää erillisiin sopivasti mitoitettuihin lämpökatkaisimiin tai sulakkeisiin ja virtapiirisuojiiin. Jos tämä ei ole mahdollista ja useampi kuin yksi laite jakaa virtakatkaisijan, tulee käyttää laitekohtaisia johtosulakkeita kullekin virransyötölle, jotta virtapiirien suojaus täyttäisi minimivaatimukset.

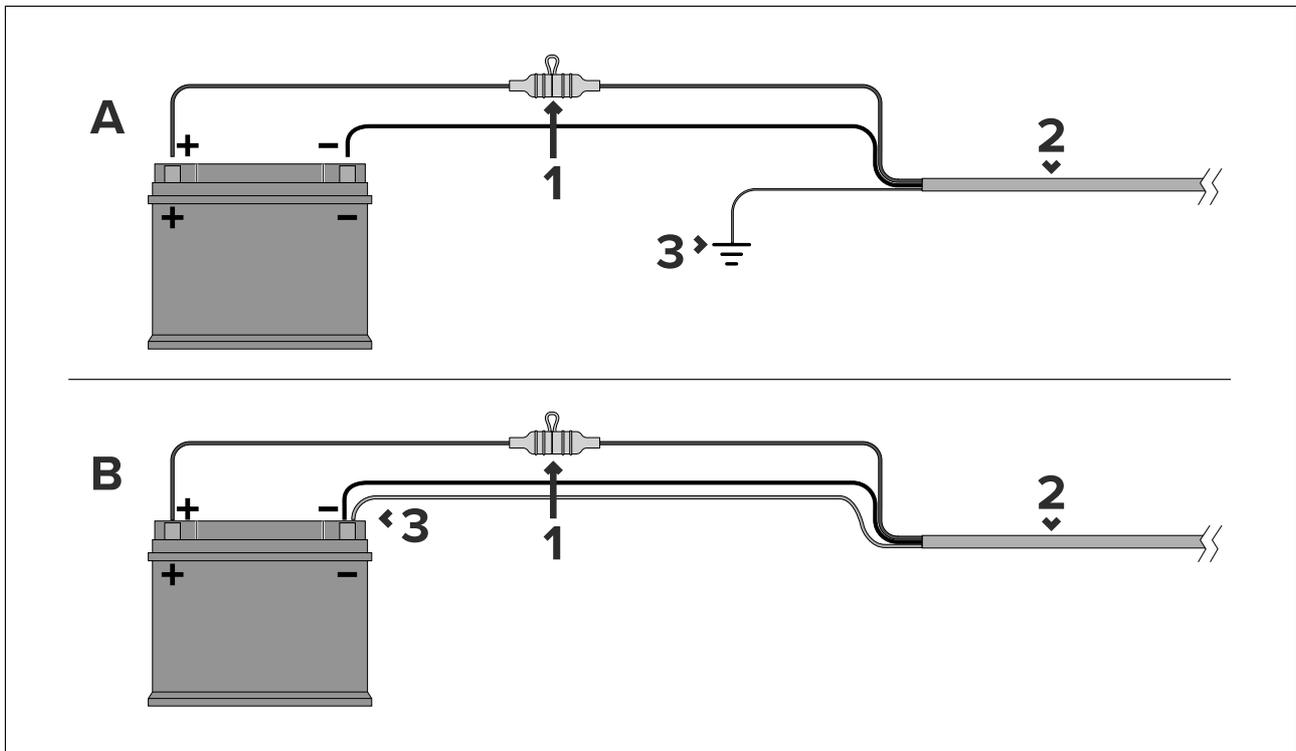


1	Positiivinen (+) jännitekisko
2	Negatiivinen (-) jännitekisko
3	Virtakatkaisija
4	Asenna vesitiivis sulakepidin, jossa on sopiva johtosulake. Katso sopiva sulakearvo kohdasta <i>Johtosulakkeen ja termisen lämpökatkaisijan arvot</i> .

Tärkeää:
Tarkista suositellut sulake-/katkaisija-arvot tuotteen dokumenteista, mutta huomaa, että sopivat sulakkeen/katkaisijan arvot riippuvat liitettyjen laitteiden määrästä.

Toteutus – suora liitäntä akkuun

- Jos sähköpaneeliin liittäminen ei ole mahdollista, tuotteen mukana toimitettu virtakaapeli voidaan liittää suoraan aluksen akkuun sopivasti mitoitettun sulakkeen tai virtakatkaisijan kautta.
- Tuotteen mukana toimitettu virtakaapeli EI välttämättä sisällä erillistä paluumaajohdinta. Mikäli tilanne on tämä, liitetään vain virtakaapelin punainen ja musta johdin.
- Jos tuotteen virtakaapelissa EI ole johtosulaketta, sinun TÄYTYY asentaa asianmukaisesti mitoitettu sulake tai virtakatkaisija punaisen johtimen ja akun positiivisen navan välille.
- Lisätietoja johtosulakkeen mitoituksesta on tuotteen mukana toimitetussa dokumentaatiossa.
- Jos tuotteen mukana toimitettua virtakaapelia on jatkettava, varmista, että noudatat dokumentaation kohdassa *Virtakaapelin jatkaminen* annettuja ohjeita.



1	Asenna vesitiivis sulakepidin, jossa on sopiva johtosulake. Katso sopiva sulakearvo kohdasta <i>Johtosulakkeen ja termisen lämpökatkaisijan arvot</i> .
2	Tuotteen virtakaapeli.
3	Paluumaajohtimen liitäntäpiste.

Akkuliitännäesimerkki A:

Sopii aluksille, joissa on yhteinen RF-maadoituspiste. Jos tuotteen virtakaapelissa on erillinen paluumaajohdin, se tulee liittää aluksen yhteiseen RF-maadoituspisteeseen.

Akkuliitännäesimerkki B:

Sopii aluksille, joissa ei ole yhteistä RF-maadoituspistettä. Jos tuotteen virtakaapelissa on erillinen paluumaajohdin, se tulee liittää suoraan aluksen akun negatiiviseen napaan.

Virtakaapelin jatkaminen

Jos tuotteen mukana toimitettua virtakaapelia on jatkettava, varmista, että noudatat seuraavia ohjeita:

- Kunkin yksikön virtakaapeli tulee vetää yhtenä erillisenä 2-johtimisena kaapelivetona aluksen akkuun tai sähköpaneeliin.
- Varmista, että jatkokaapelin vahvuus on riittävä syöttöjännitteelle, laitteen kokonaiskuormitukselle ja kaapelivedon pituudelle. Katso seuraavasta taulukosta tyyppilliset virtakaapelin **vähimmäisvahvuudet**.

Kaapelin pituus metreinä (jalkoina)	Kaapelin poikkipinta-ala (AWG, mm ²) 12 V:n syöttöjännitteelle	Kaapelin poikkipinta-ala (AWG, mm ²) 24 V:n syöttöjännitteelle
<8 (<25)	16 (1,31 mm ²)	18 (0,82 mm ²)
16 (50)	14 (2,08 mm ²)	18 (0,82 mm ²)
24 (75)	12 (3,31 mm ²)	16 (1,31 mm ²)
>32 (>100)	10 (5,26 mm ²)	16 (1,31 mm ²)

Tärkeää:

Ota huomioon, että tiettyjen järjestelmän tuotteiden (esim. kaikumoduulit) virrankulutus saattaa aiheuttaa korkeita jännitepiikkejä, jotka voivat vaikuttaa muille tuotteille käytettävissä olevaan jännitteeseen.

Tärkeää: Kaiken pituisten kaapeleiden (sis. jatkot) riittävän paksuuden takaamiseksi on varmistettava, että kaapelin virtaliittimeen kiinnittyvässä päässä mitattava jännitetaso on **vähintään 10,8 V DC** silloinkin, kun akku on purkautunut (11 V DC). (Älä oleta, että purkautuneen akun jännite on 0 V DC. Akkujen tyhjentymisprofiiliin ja sisäisen kemian vuoksi virtataso laskee paljon nopeammin kuin jännite. Täysin tyhjältä vaikuttavalla akulla on edelleen positiivinen jännite, vaikka sen virtataso ei riittäisi laitteen käyttämiseen.)

Maadoitus

Varmista, että noudatat tuotteen dokumentaatioissa mahdollisesti annettuja lisämaadoitusohjeita.

Lisätietoja

Raymarine suosittelee, että aluksen kaikissa sähköasennuksissa noudatetaan seuraavissa standardeissa määritettyjä parhaita käytäntöjä:

- BMEA-standardin mukaiset alusten sähkö- ja elektroniikka-asennusten työmenetelmät
- NMEA 0400 -asennusstandardi
- ABYC E-11: Veneiden AC- ja DC-sähköjärjestelmät
- ABYC A-31: Akkulaturit ja invertterit
- ABYC TE-4: Ukkossuojaus



Varoitus: Tuotteen maadoitus

Tarkista ja varmista ennen käyttöjännitteen päälle kytkentää tähän laitteeseen, että maadoitus on suoritettu annettujen ohjeiden mukaisella tavalla.



Varoitus: Positiivisesti maadoitetut järjestelmät

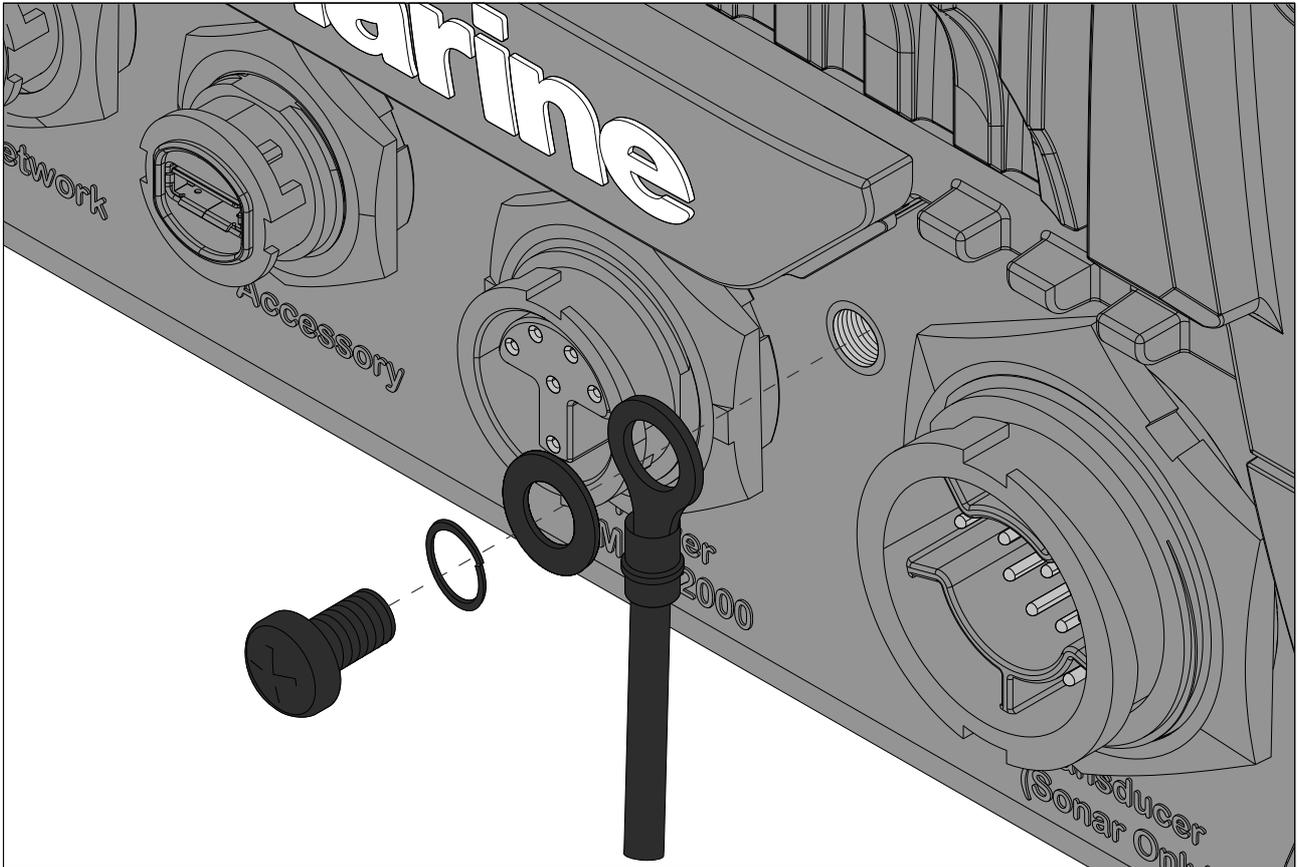
Älä liitä tätä laitetta järjestelmään joka on positiivisesti maadoitettu.

Maadoitus — valinnainen dedikoitu paluujohdin

Radiotaajuinen säteily mm. hakkuriteholähteistä tai MF/HF-lähettimistä saattaa aiheuttaa häiriöitä monitoiminäytön kosketusnäyttöön. Jos kosketusnäytön käytössä on ongelmia, dedikoidun lisäpaluujohdinten asentaminen saattaa ratkaista ongelman.

Huom:

Lisäjohtin täydentää tuotteen virtakaapeliin sisältyvää paluujohdinta (suoja) ja sitä tulee käyttää VAIN, jos kosketusnäytössä esiintyy häiriöitä.



Liitä lisämaapaluujohdinten (ei mukana toimituksessa) toinen pää laitteeseen.

Liitä lisämaapaluujohdinten toinen pää samaan pisteeseen kuin virtakaapelin paluujohdin (suoja). Kyseinen piste on joko aluksen RF-maadoituspiste tai jos aluksessa ei ole RF-maadoituspistettä, akun negatiivinen napa.

DC-virransyöttöjärjestelmän tulee olla joko:

- negatiivisesti maadoitettu, jossa akun negatiivinen napa on liitetty aluksen maadoitukseen, tai:
- kelluva, jossa kumpaakaan akun navoista ei ole liitetty aluksen maadoitukseen.

Jos useampi tuote edellyttää maadoitusta, ne voidaan ensin liittää yhteen maadoituspisteeseen (esimerkiksi sähkökeskuksen kytkinpaneelissa), ja tämä piste liitetään yhden riittävän paksun kaapelin avulla aluksen yhteiseen RF-maadoituspisteeseen.

Toteutus

Suosittelava vähimmäisliitännä maadoitukseen on lattatyypin tinattu kuparipunoskaapeli, jonka nimellisvirta on 30 A (leveys 1/4 tuumaa) tai suurempi. Jos tämä ei ole mahdollista, voidaan käyttää vastaavaa moninapajohdinta, joka täyttää seuraavat ehdot:

- kaapelin pituus <1 m (3 jalkaa): vähintään 6 mm² (#10 AWG) johdin.
- kaapelin pituus >1 m (3 jalkaa): vähintään 8 mm² (#8 AWG) johdin.

Kaikkissa maadoitusjärjestelmissä on oleellista pyrkiä pitämään liitännäkaapelien pituudet mahdollisimman lyhyinä.

Viitteet

- ISO10133/13297
- BMEA-standardin mukaiset työmenetelmät

- NMEA 0400

4.5 NMEA 0183 -liitäntä

NMEA 0183 -laitteet voi liittää monitoiminäyttöön laitteen mukana toimitetun virta- ja datakaapelin NMEA 0183 -johdoilla.

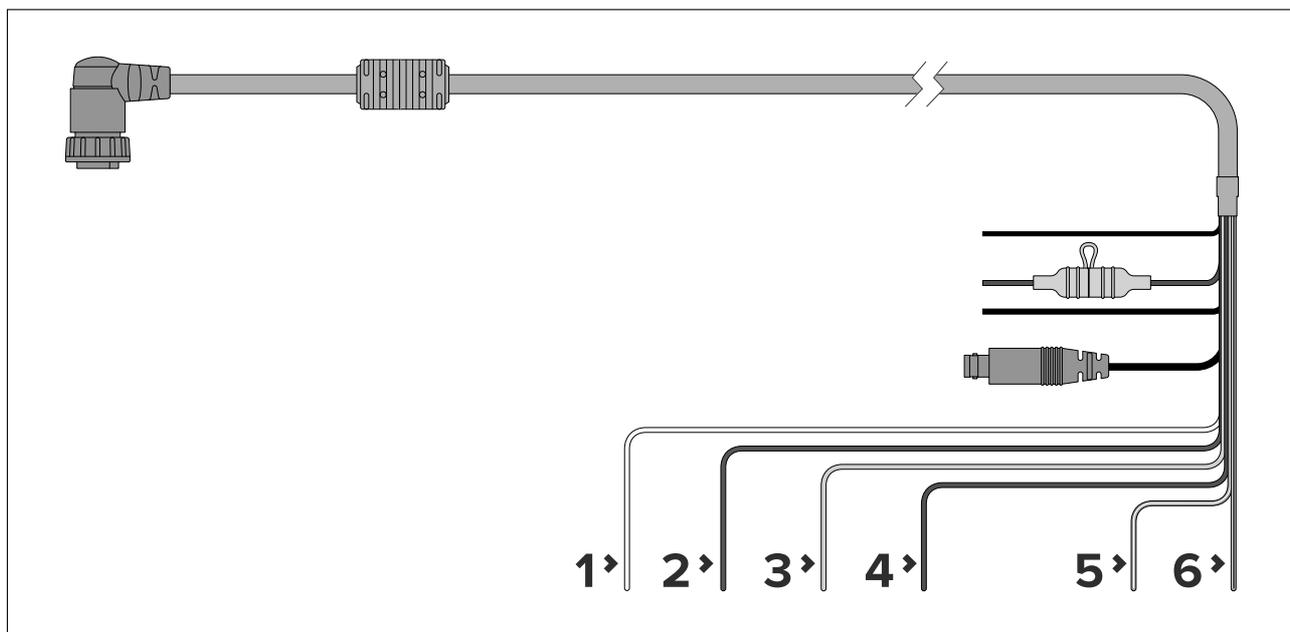
Käytettävissä on 2 NMEA 0183-porttia:

- **Portti 1:** Tulo ja lähtö, 4800 tai 38400 baudia.
- **Portti 2:** Vain tulo, 4800 tai 38400 baudia.

Huom:

- Kunkin portin baudinopeus on asetettava monitoiminäytön asetuksissa. Katso monitoiminäytön käyttöoppaasta lisätietoja baudinopeuden määrittämisestä.
- Portin 1 tapauksessa sekä tulo- että lähtöportti toimivat samalla baudinopeudella. Esimerkiksi, jos Portti 1 Tulo -liittimeen on liitetty yksi NMEA 0183 -laite, ja toinen NMEA 0183 -laite on liitetty Portti 1 Lähtö -liittimeen, molempien NMEA-laitteiden tulee olla asetettu käyttämään samaa baudinopeutta.

Voit liittää jopa 4 laitetta lähtöporttiin ja 2 laitetta tuloportteihin.



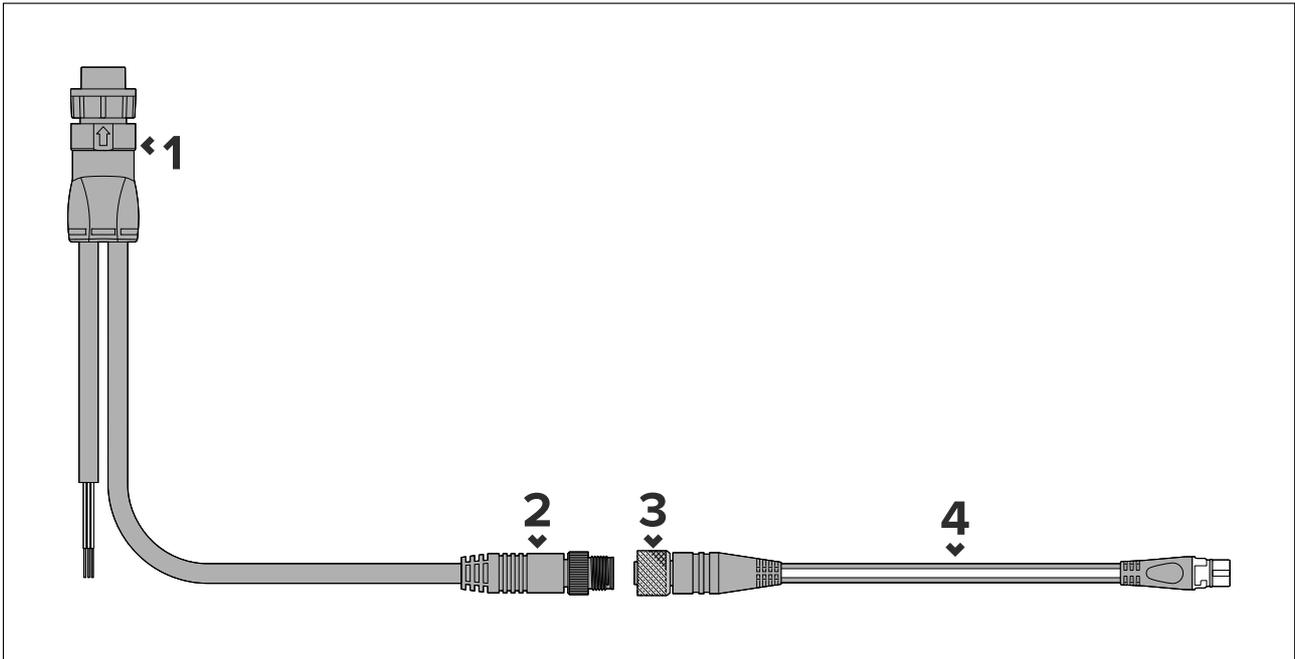
	Monitoiminäytön liitäntä	NMEA-laiteliitäntä
1	Portti 1, positiivinen tulo (valkoinen)	Positiivinen lähtö
2	Portti 1, negatiivinen tulo (vihreä)	Negatiivinen lähtö
3	Portti 1, positiivinen lähtö (keltainen)	Positiivinen tulo
4	Portti 1, negatiivinen lähtö (ruskea)	Negatiivinen tulo
5	Portti 2, positiivinen tulo (oranssi/valkoinen)	Positiivinen lähtö
6	Portti 2, negatiivinen tulo (oranssi/vihreä)	Negatiivinen lähtö

Huom:

Katso NMEA 0183 -laitteesi mukana toimitetuista ohjeista tietoja johtimien väreistä, signaaleista ja porteista.

4.6 NMEA 2000 (SeaTalkng®) -liitäntä

Monitoiminäyttö voi lähettää ja vastaanottaa dataa laitteista, jotka on liitetty monitoiminäytön kanssa samaan yhteensopivaan CAN-väyläverkkoon. Monitoiminäyttö on liitetty runkokaapeliin DeviceNet-liittimellä ja Power/NMEA 2000 -kaapelilla.



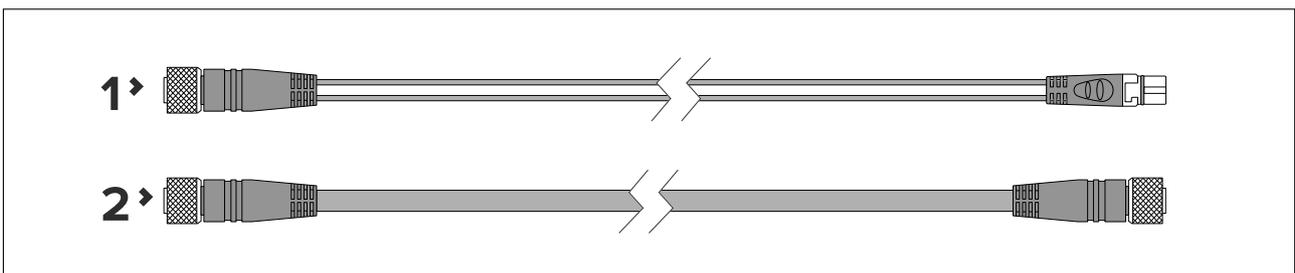
1. Virta- / NMEA 2000 -kaapeli liitetään monitoiminäytön takaosaan.
2. DeviceNet-liitin (5-pinninen Micro-C-urosliitin) liitetään NMEA 2000 -verkkoon tai SeaTalkng®-runkokaapeliin sovitinkaapelilla.
3. DeviceNet-liitin (5-pinninen naarasliitin).
4. Sovitinkaapeli liitetään SeaTalkng®-runkokaapeliin tai DeviceNet-haarakaapeli liitetään NMEA 2000 -verkkoon. Saatavana olevat kaapelit
 - A06045 — DeviceNet-naarasliitin SeaTalkng®-kaapeliin (kuvassa).
 - E05026 — DeviceNet-naarasliitin paljaisiin johtimiin.

Huom:

1. SeaTalkng®- ja NMEA 2000 -laitteet on liitettävä oikein terminoituun runkokaapeliin, johon myös monitoiminäyttö on liitetty. Laitteita ei voi liittää suoraan monitoiminäyttöön.
2. Katso SeaTalkng® / NMEA 2000 -laitteen mukana toimitetuista ohjeista tietoja runkoverkon luomiseen.

4.7 NMEA 2000 (SeaTalkng®) -liitäntä

Monitoiminäyttö voi lähettää ja vastaanottaa dataa laitteista, jotka on liitetty yhteensopivaan CAN-väyläverkkoon. Monitoiminäyttö on liitetty runkokaapeliin monitoiminäytön NMEA 2000 -liittimellä.



1. Liitä monitoiminäyttö SeaTalkng®-runkokaapeliin laitteen mukana toimitetulla DeviceNet–SeaTalkng®-sovitinkaapelilla.

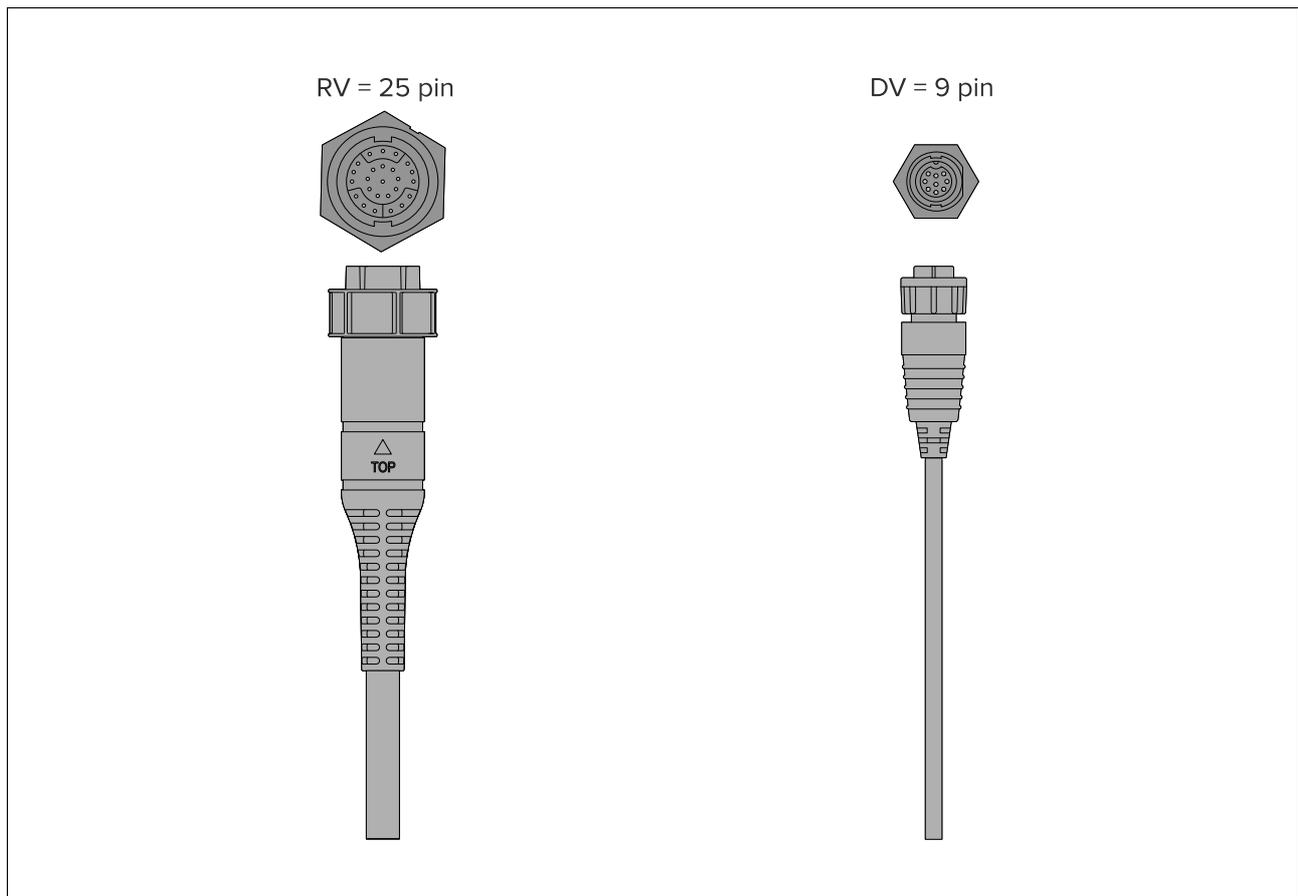
2. Vaihtoehtoisesti voit liittää monitoiminäytön NMEA 2000 -runkokaapeliin tavallisella DeviceNet-kaapelilla (ei sisälly toimitukseen).

Huom:

1. SeaTalkng[®]- ja NMEA 2000 -laitteet on liitettävä oikein terminoituun runkokaapeliin, johon myös monitoiminäyttö on liitetty. Laitteita ei voi liittää suoraan monitoiminäyttöön.
2. Katso SeaTalkng[®] / NMEA 2000 -laitteen mukana toimitetuista ohjeista tietoja runkoverkon luomiseen.
3. Kohdassa on luettelo saatavilla olevista SeaTalkng[®]-kaapeleista.

4.8 Axiom-anturiliitäntä

Jos monitoiminäytössäsi on sisäinen kaikumoduuli, voit liittää monitoiminäyttöön anturin.



Huom:

1. Kohdassa 2.3 **Yhteensopivat kaikuanturit Axiom[™]-monitoiminäyttöille** on lisätietoja monitoiminäyttömallisi kanssa yhteensopivista antureista.
2. Antureille on saatavana jatkokaapeleita.
3. Monitoiminäyttöihin, joissa ei ole sisäistä kaikumoduulia, voi liittää anturin ulkoisen CPxxx-sarjan kaikumoduulin kautta.

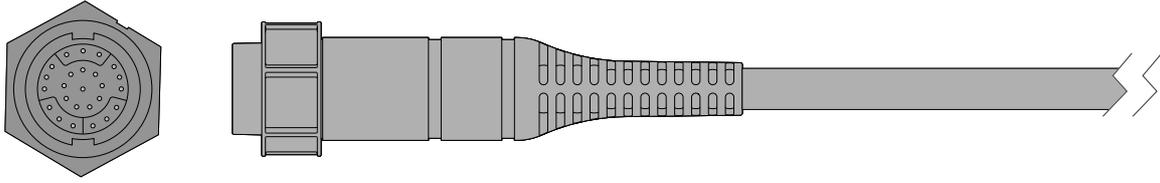
4.9 Axiom+-anturiliitäntä

Jos monitoiminäytössäsi on sisäinen kaikumoduuli, voit liittää monitoiminäyttöön anturin.

Huom:

RealVision[™]-anturit liitetään suoraan, kaikki muut anturyypit tarvitsevat sovitinkaapelin.

RV = 25 pin

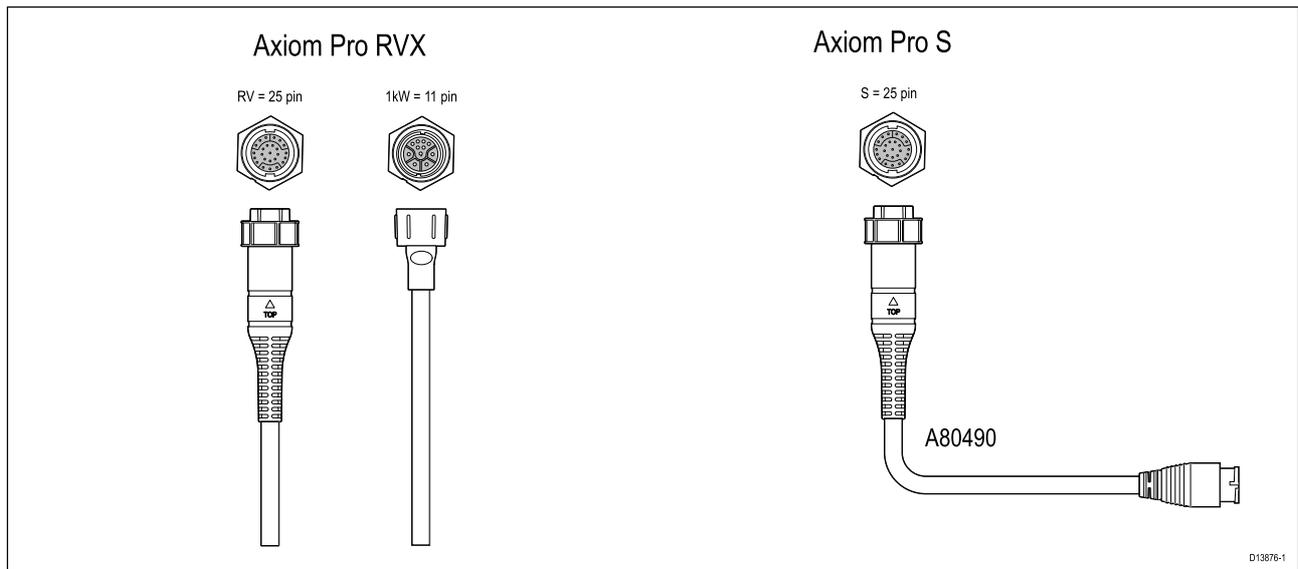


Huom:

1. Kohdassa 2.4 **Axiom™+ RV -monitoiminäyttöjen kanssa yhteensopivat anturit** on lisätietoja monitoiminäyttömallisi kanssa yhteensopivista antureista.
2. Antureille on saatavana jatkokaapeleita.
3. Monitoiminäyttöihin, joissa ei ole sisäistä kaikumoduulia, anturin voi liittää verkkoyhteydellä varustetun kaikumoduulin kautta.

4.10 Anturiliitäntä (Axiom Pro)

Jos monitoiminäytössäsi on sisäinen kaikumoduuli, voit liittää monitoiminäyttöön anturin.



- Axiom Pro RVX:
 - 1 x 25-pinninen liitin – liitä RealVision™ 3D -antureihin
 - 1 x 11-pinninen liitin – liitä 1 kW:n antureihin.
- Axiom Pro S
 - 1 x 25-pinninen liitin – liitä anturin sovitinkaapeliin A80490, sovitinkaapeli liitetään CPT-S-sarjan anturiin

Huom:

1. Axiom Pro S -mallin monitoiminäyttöihin voidaan liittää vain CPT-S-antureita.
2. Antureille on saatavana jatkokaapeleita.
3. Myös muita antureita voi liittää saatavilla olevien sovitinkaapeleiden avulla. Lisätietoja saatavana olevista sovitinkaapeleista: .

RealVision™ 3D -anturin jatkoakaapeli

Parhaan suorituskyvyn takaamiseksi kaapelivedot kannattaa pitää mahdollisimman lyhyinä. Joissakin asennuksissa saattaa kuitenkin olla tarpeen jatkaa anturikaapelia.

- Saatavana olevat anturin jatkoakaapelipituudet ovat 3 m (9,8 jalkaa), 5 m (16,4 jalkaa) ja 8 m (26,2 jalkaa) (osanumerot: 3 m - A80475, 5 m - A80476, 8 m - A80477).
- Raymarine suosittelee, että käytetään enintään kahta jatkoakaapelia, joiden yhteispituus ei ole yli 18 m (59 jalkaa).

DownVision™ -anturin jatkoakaapeli

Parhaan suorituskyvyn takaamiseksi kaapelivedot kannattaa pitää mahdollisimman lyhyinä. Joissakin asennuksissa saattaa kuitenkin olla tarpeen jatkaa anturikaapelia.

- Saatavana on 4 m:n (13,1 jalkaa) anturin jatkoakaapeli (A80273).
- Suosittelemme, että käytetään vain yhtä jatkoakaapelia.

Axiom-laitteen anturin sovitinkaapelit

Seuraavat sovitinkaapelit ovat saatavilla laajempaan anturivalikoimaan liittämistä varten.

Axiom DV -laitteen sovitinkaapelit

A80484	Sovitinkaapeli Axiom DV -laitteesta 7-pinniseen sulautettuun anturiin
A80485	Sovitinkaapeli Axiom DV -laitteesta 7-pinniseen CP370-anturiin
A80486	Y-kaapeli Axiom DV -laitteesta 9-pinniseen DV- ja 7-pinniseen sulautettuun anturiin
A80487	Y-kaapeli Axiom DV -laitteesta 9-pinniseen DV- ja 7-pinniseen CP370-anturiin

Axiom RV -laitteen sovitinkaapelit

A80488	Sovitinkaapeli Axiom RV -laitteesta 7-pinniseen sulautettuun anturiin
A80489	Sovitinkaapeli Axiom RV -laitteesta 7-pinniseen CP370-anturiin
A80490	Sovitinkaapeli Axiom RV -laitteesta 9-pinniseen DV-anturiin
A80491	Y-kaapeli Axiom RV -laitteesta 25-pinniseen RV- ja 7-pinniseen sulautettuun anturiin
A80492	Y-kaapeli Axiom RV -laitteesta 25-pinniseen RV- ja 7-pinniseen CP370-anturiin
A80493	Y-kaapeli Axiom RV -laitteesta 7-pinniseen sulautettuun anturiin ja 9-pinniseen DV-anturiin
A80494	Y-kaapeli Axiom RV -laitteesta 7-pinniseen CP370-anturiin ja 9-pinniseen DV-anturiin

Axiom+-laitteen anturin sovitinkaapelit

Seuraavat sovitinkaapelit ovat saatavilla laajempaan anturivalikoimaan liittämistä varten.

A80488	Sovitinkaapeli Axiom RV -laitteesta 7-pinniseen sulautettuun anturiin
A80489	Sovitinkaapeli Axiom RV -laitteesta 7-pinniseen CP370-anturiin
A80490	Sovitinkaapeli Axiom RV -laitteesta 9-pinniseen DV-anturiin
A80491	Y-kaapeli Axiom RV -laitteesta 25-pinniseen RV- ja 7-pinniseen sulautettuun anturiin
A80492	Y-kaapeli Axiom RV -laitteesta 25-pinniseen RV- ja 7-pinniseen CP370-anturiin
A80493	Y-kaapeli Axiom RV -laitteesta 7-pinniseen sulautettuun anturiin ja 9-pinniseen DV-anturiin
A80494	Y-kaapeli Axiom RV -laitteesta 7-pinniseen CP370-anturiin ja 9-pinniseen DV-anturiin

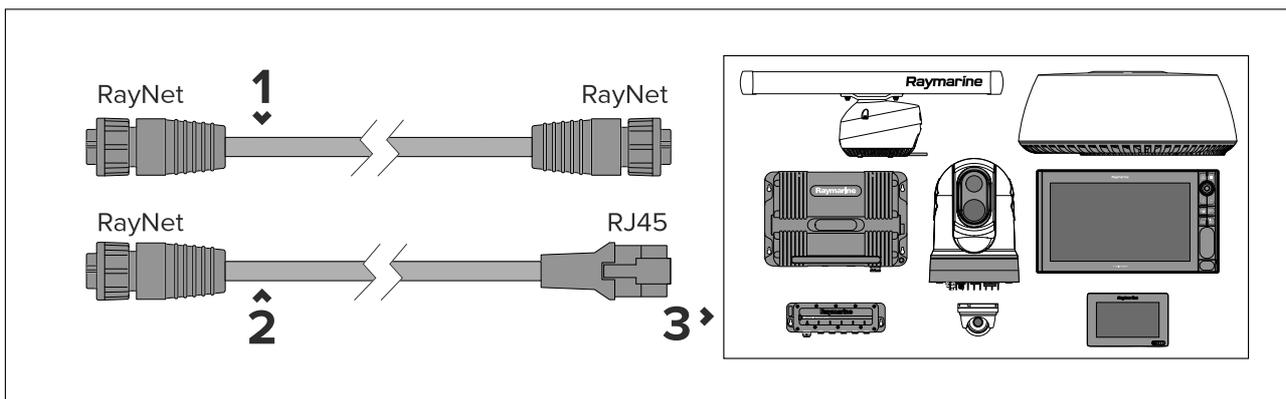
Huomautus: Anturikaapeli

- ÄLÄ käytä anturikaapelia anturin nostamiseen tai kannattelemiseen. Tue anturia aina alapuolelta asennuksen aikana.
- ÄLÄ leikkaa, lyhennä tai halkaise anturikaapelia.
- ÄLÄ irrota liittintä.

Jos kaapeli on katkaistu, sitä ei voi korjata. Kaapelin katkaisu poistaa takuun.

4.11 Verkko-liitännät

Monitoiminäytön voi liittää suoraan yhteensopiviin tuotteisiin RayNet-liitännöillä. Monitoiminäytön voi myös liittää SeaTalkhs®-verkkoon soveltuvalla verkkokytkimellä.



1. RayNet–RayNet-kaapeli — Liitä RayNet-kaapelin toinen pää monitoiminäyttöön ja toinen RayNet-laitteeseen tai RayNet-verkkokyttimeen.
2. RayNet–RJ45-kaapeli – Liitä kaapelin RayNet-pää monitoiminäyttöön ja toinen pää RJ45-laitteeseen tai RJ45-verkkokyttimeen tai -yhdyssiittimeen.
3. Yhteensopivat verkkolaitteet, kuten verkkokytkin, tutka-antenni, kaikuluotainmoduuli, lämpökamera, jne.

Huom:

- Katso verkkotuotteesi mukana toimitetuista ohjeista tarkemmat liitännätiedot.
- Lisätietoja saatavana olevista verkkokaapeleista: .

4.12 GA150-liitäntä

GA150-antennilla (A80288) voi parantaa monitoiminäytön GNSS-vastaanottimen vastaanottoa.



Tarkemmat asennustiedot löydät GA150-antennin dokumentaatiosta.

Huom: GA150 on yhteensopiva vain Axiom Pro- ja Axiom XL -monitoiminäyttöjen kanssa.

4.13 Lisävarusteiden liitännät

RCR-SDUSB, RCR-1, Micro USB -jatkokaapeli tai RCR-2 (saatavana erikseen) voidaan liittää monitoiminäyttöön lisävarusteliitännän kautta.

RCR-liitäntä

Seuraavat toiminnot edellyttävät, että monitoiminäyttöön on liitetty kortinlukija:

- elektronisten karttojen käyttö — vaihtoehtoisesti kartat voi jakaa verkkoon yhdistetystä monitoiminäytöstä, johon on liitetty kortinlukija.
- tuotteen ohjelmiston päivitys — vaihtoehtoisesti ohjelmistopäivitykset voi tarkistaa internetistä, jos monitoiminäyttö on yhteydessä internetiin.
- käyttäjän tietojen tuonti ja vienti (reittipisteet, reitit ja jäljet) — vaihtoehtoisesti käyttäjän tiedot voi tuoda tai viedä verkkoon yhdistetystä monitoiminäytöstä, johon on liitetty kortinlukija.
- asetusten varmuuskopiointi ja palautus — vaihtoehtoisesti asetukset voi varmuuskopioida ja palauttaa verkkoon yhdistetyllä monitoiminäytöllä, johon on liitetty kortinlukija.
- pdf-tiedostojen katselu
- ⁽¹⁾ kuvakaappausten tai kuvien ottaminen ja katselu (.png- ja .jpg-tiedostot)
- ⁽²⁾ videotiedostojen tallennus ja katselu (.mov-tiedostot)
- kolmannen osapuolen LightHouse-sovelluksen asennus (.apk-tiedostot) (vain asennus; sovelluksia ei voi suorittaa suoraan tallennusvälineeltä).

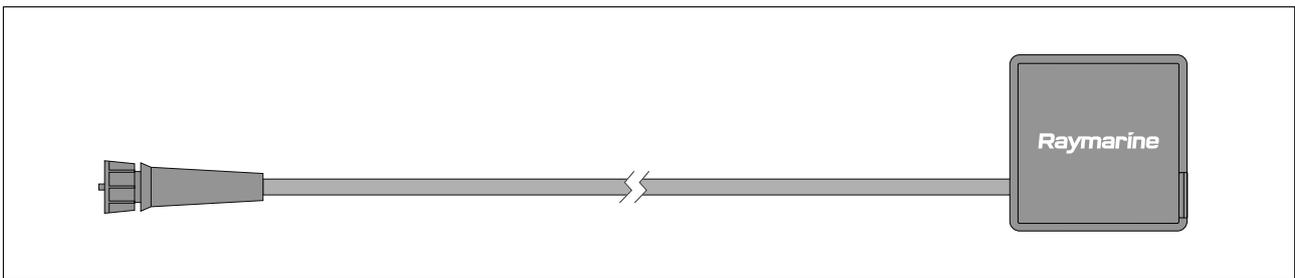
Seuraavat toiminnot edellyttävät, että monitoiminäyttöön on liitetty Micro USB -jatkokaapeli:

- yhteensopivan UAV-laitteen (drone) liittäminen monitoiminäytön UAV-sovelluksen kanssa käytettäväksi.

Tärkeää:

1. Tallennusta varten on valittava **Ulkoinen SD** tai **Ulkoinen USB Kuvakaappaustiedosto**-sijainniksi **Tämä näyttö** -välilehdellä monitoiminäytön pääasetusvalikossa (käytettävissä kotisivun kautta).
2. Tallennusta varten on valittava **Ulkoinen SD** tai **Ulkoinen USB Tallenna tiedostot** -sijainniksi **Valokuva & Videotallennus** -välilehdellä videosovelluksen asetusvalikossa.

Edellä mainitun tallennuslaitteiden käytön lisäksi RCR-SDUSB-USB-liitäntä pystyy myös antamaan 0,5 A virtaa mobiililaitteiden lataukseen.



Laite	Tuetut mediat
RCR-SDUSB (A80440)	1 SD-kortti (tai MicroSD-kortti SD-korttisovittimella) 1 USB (A-liitin) (esim. ulkoisen USB-kiintolevyn tai muistitikun liittämiseen)
RCR-1 (A80585)	1 MicroSD-kortti
RCR-2 (A80218)	2 MicroSD-korttia
Micro USB -jatkokaapeli (A80630)	1 Micro USB (Micro A -liitin) (esim. ulkoisen USB-kiintolevyn tai muistitikun liittämiseen; lisäadapteri saattaa olla tarpeen joidenkin USB-laitteiden liittämiseksi).

Katso asennustiedot kyseisten laitteiden mukana toimitetuista ohjeista.

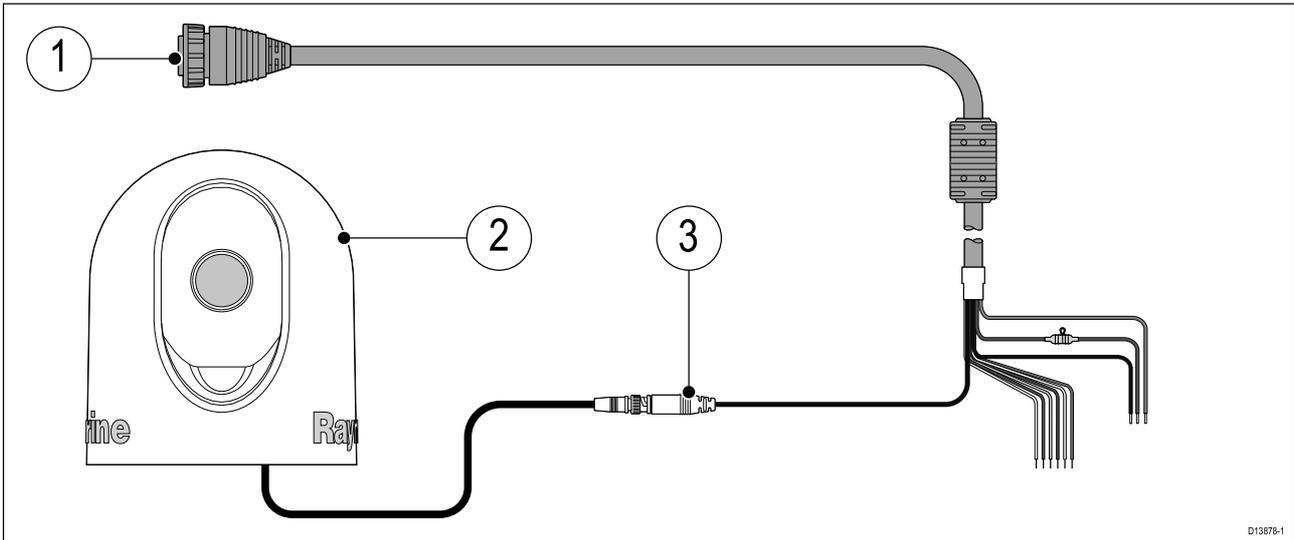


Varoitus: USB-laitteen virta

ÄLÄ liitä tuotteen USB-liitäntään mitään laitetta, joka tarvitsee ulkoisen virtalähteen.

4.14 Axiom Pro -laitteen analoginen videoliitäntä

Analogiset videolähteet, kuten lämpö- tai turvakamerat voidaan liittää monitoiminäyttöön virta-/video-/NMEA 0183 -kaapelin BNC-liittimellä. Monitoiminäyttö lähettää videosyötteen SeaTalkhs[®]-verkon kautta muihin yhteensopiviin monitoiminäyttöihin.



1. Monitoiminäytön mukana toimitettu virta-/video-/NMEA 0183 -kaapeli.
2. Analoginen videolaite.
3. Analoginen BNC-videoliitin.

Tarkemmat asennustiedot löydät analogisen videolaitteen dokumentaatiosta.

Luku 5: Näytön hoito

Luvun sisältö

- 5.1 Huolto ja ylläpito sivulla 74
- 5.2 Tuotteen puhdistus sivulla 74

5.1 Huolto ja ylläpito

Tämä tuote ei sisällä käyttäjän huollettavissa olevia osia. Kaikki huoltoon ja korjauksiin liittyvät toimenpiteet tulee jättää valtuutetun Raymarine-jälleenmyyjän tehtäväksi. Valtuuttamattoman tahon suorittama korjaus voi poistaa takuuedut.



Varoitus: Korkeajännite

Tämä tuote sisältää korkeajännitteitä. Säädot edellyttävät erikoistoimenpiteitä ja työkaluja, joita on ainoastaan valtuutettujen huoltojen käytettävissä. Laitteen sisällä ei ole käyttäjän huollettavissa tai säädettävissä olevia osia. Käyttäjän ei koskaan tule irrottaa suojakantta tai yrittää huoltaa tätä laitetta.



Varoitus: FCC-varoitus (Part 15.21)

Laitteeseen tehdyt muutokset tai muokkaukset, joita Raymarine Incorporated ei ole erikseen kirjallisesti hyväksynyt, voivat johtaa FCC-säädösten rikkomiseen ja mitätöidä käyttäjän oikeuden käyttää laitetta.

Huomautus: Aurinkosuoja

- Mikäli laitteesi mukana on toimitettu aurinkosuoja, suojaa laite UV-säteilyn haitallisilta vaikutuksilta pitämällä aurinkosuojaa näytön päällä aina kun monitoiminäyttöä ei käytetä.
- Vahinkojen välttämiseksi aurinkosuojat on poistettava laitteista veneen kulkiessa suurella nopeudella riippumatta siitä kulkeeko vene vedessä vai vedetäänkö venettä peräkärjessä.

Säännönmukaiset laitteiden tarkistukset

Seuraavat tarkistukset on suositeltavaa tehdä säännöllisesti, jotta laite toimisi oikein ja luotettavasti:

- Tarkista kaikki kaapelit mahdollisten vaurioiden ja kulumien havaitsemiseksi.
- Tarkista, että kaikki kaapelit on liitetty kunnolla.

5.2 Tuotteen puhdistus

Suosittelavimmat puhdistustoimenpiteet.

Kun puhdistat laitteita:

- Sammuta virtalähde.
- Huuhtelee puhtaalla, viileällä hanavedellä.
- ÄLÄ käytä: hankausaineita, happoja, liuottimia tai ammoniakki- tai muita kemikaalipohjaisia puhdistusaineita.
- ÄLÄ käytä painepesureita.

Axiom+-laitteen näyttöpinnan puhdistaminen

Kosketusnäytössä on öljyjä hylkivä suojapinnoite. Pinnoite suojaa näyttöä sormenjäljiltä ja muilta öljy- ja rasvajäljiltä. Sormenjäljet voi poistaa näytöstä pyyhkimällä sitä kevyesti puhtaalla, nukkaamattomalla liinalla, kuten mikrokuituliinalla. Pinttyneemmät tahrat poistetaan seuraavasti:

Tärkeää:

ÄLÄ käytä hankausliinoja tai -aineita näytön puhdistamiseen, sillä ne kuluttavat suojapinnoitetta ja saattavat naarmuttaa näyttöä.

1. Kytke monitoiminäytön virta pois päältä.
2. Puhdista näytöstä kaikki likahiukkaset ja suolakertymät laimealla puhdistusaineseoksella ja puhtaalla, nukkaamattomalla liinalla.
3. Huuhtelee puhdistusainejäämät näytöltä puhtaalla vedellä.

Tärkeää:

Puhdistusaineen jättäminen lasille saattaa heikentää suojaopinnoitteen tehoa.

4. Anna näytön kuivua itsestään.
5. Jos näyttöön jää tahroja, pyyhi näyttö varovasti uudella, puhtaalla ja nukkaamattomalla liinalla.

Näytön kotelon puhdistaminen

Näyttö on suljettu tiiviisti eikä edellytä säännöllistä puhdistamista. Tarvittaessa voit puhdistaa näytön seuraavia ohjeita noudattaen:

1. Kytke monitoiminäytön virta pois päältä.
2. Pyyhi kotelo puhtaalla, nukkaamattomalla liinalla.
3. Tarvittaessa voit käyttää mietoa pesuaineen ja veden seosta jos joudut poistamaan rasvatahroja.

Näytön desinfiointi

Asennuksissa, joissa monitoiminäyttöjä käyttää useampi käyttäjä (esim. vuokraveneet), kosketusnäyttö ja ohjauspainikkeet kannattaa desinfioida. Käytä puhdistuspyyhettä, jossa on 70-prosenttista isopropyylialkoholia.

Tärkeää:

- Jos käytettävissäsi ei ole valmiita puhdistuspyyhkeitä, voit myös suihkuttaa 70-prosenttista isopropyylialkoholia nukattomaan liinaan (kuten mikrokuituliinaan) ja pyyhkiä näytön sillä. ÄLÄ suihkuta ainetta suoraan kosketusnäytölle.
- ÄLÄ käytä suurempaa alkoholipitoisuutta, sillä se voi tuhota näytön suojaopinnoitteen.
- ÄLÄ käytä hankausliinoja tai -aineita näytön puhdistamiseen, sillä ne kuluttavat suojaopinnoitetta ja saattavat naarmuttaa näyttöä.

1. Kytke monitoiminäytön virta pois päältä.
2. Noudata näytön puhdistusohjeita.
3. Pyyhi kaikki pinnat ja ohjauspainikkeet varovasti 70-prosenttista isopropyylialkoholia sisältävällä puhdistuspyyhkeellä.
4. Pyyhi kosketusnäytön pinta kevyesti toisella 70-prosenttista isopropyylialkoholia sisältävällä puhdistuspyyhkeellä.
5. Huuhtelee puhdistuspyyhkeen kemikaalit huolellisesti näytöltä puhtaalla vedellä.
6. Anna näytön kuivua itsestään.
7. Jos näyttöön jää tahroja, pyyhi näyttö varovasti puhtaalla mikrokuituliinalla.

Aurinkosuojan puhdistaminen

Mukana toimitettu aurinkosuoja on varustettu tarrapinnalla. Tietyissä olosuhteissa voi ilmetä ei-toivottujen partikkelien takertumista tarrapintaan. Voit välttää näytön vahingoittumisen puhdistamalla aurinkosuojan säännöllisin väliajoin noudattamalla seuraavia ohjeita:

1. Irrota varovasti aurinkosuoja näytöstä.
2. Poista pöly- ja likahiukkaset sekä suolajäämät huuhtelemalla aurinkosuoja makealla vedellä.
3. Anna aurinkosuojan kuivua itsestään.

Luku 6: Määrittäminen

Luvun sisältö

- 6.1 Opetussovellus — slideshow-tyyppinen esitys, joka esittelee joitakin monitoiminäytön tärkeimmistä ominaisuuksista. sivulla 78
- 6.2 Pikavalinnat sivulla 90
- 6.3 Muistikorttien yhteensopivuus sivulla 91
- 6.4 Ohjelmistopäivitykset sivulla 94
- 6.5 Opetusvideot sivulla 95

6.1 Opetussovellus – slideshow-tyyppinen esitys, joka esittelee joitakin monitoiminäytön tärkeimmistä ominaisuuksista.

Yhteensopivat monitoiminäytöt

LightHouse™ 3 -käyttöjärjestelmä on yhteensopiva alla lueteltujen monitoiminäyttöjen kanssa.

Ohjelmistoversio	Yhteensopivat monitoiminäytöt
LH3.12	<ul style="list-style-type: none"> • Axiom + • Axiom XL • Axiom Pro • Axiom
LH3.11 LH3.10.71 LH3.10 LH3.9 LH3.8 LH3.7 LH3.6 LH3.5	<ul style="list-style-type: none"> • Axiom XL • Axiom Pro • Axiom • eS Series • gS Series
LH3.4 LH3.3	<ul style="list-style-type: none"> • Axiom Pro • Axiom • eS Series • gS Series
LH3.2	<ul style="list-style-type: none"> • Axiom Pro • Axiom
LH3.1	<ul style="list-style-type: none"> • Axiom
LH3.0	<ul style="list-style-type: none"> • Axiom

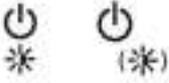
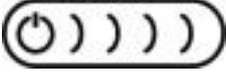
Monitoiminäytön fyysiset painikkeet

Alla olevassa taulukossa näytetään fyysiset painikkeet, jotka ovat käytettävissä LightHouse™ 3 -yhteensopivissa monitoiminäytöissä ja etänäppäimistöissä, sekä niiden toiminnot.

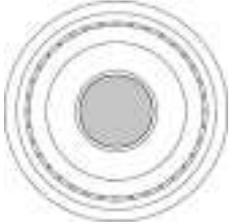
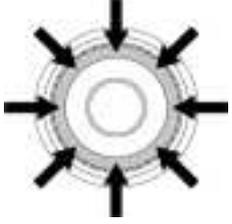
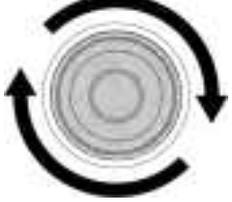
<p>Huom:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jos painikesymboleita on kaksi, vasemmanpuoleiset symbolit ovat Axiom™ Pro -mallisten monitoiminäyttöjen tai RMK-10-näppäimistön painikkeita ja oikeanpuoleiset ovat eS Series -monitoiminäytön tai RMK-9-näppäimistön painikkeita. • Axiom-monitoiminäytöissä ja gS Series -monitoiminäytöissä on vain yksi virtapainike.

Monitoiminäytön fyysiset painikkeet

Säädin	Painike	Toiminto
	Home (koti)	Paina, kun haluat näyttää kotisivun.
	Valikko	Paina, kun haluat avata tai sulkea valikkoja.
	(1) Käyttäjän ohjelmoitavissa oleva painike	Voit valita itse, mitä toimintoa painikkeella käytetään. Lisätietoja kohdassa Käyttäjän ohjelmoitavissa olevan painikkeen toiminnon määrittäminen .

Säädin	Painike	Toiminto
	Reittipiste / MOB	Painamalla tätä kerran voit asettaa reittipisteen aluksen sijaintiin. Pitkä painallus aktivoi mies yli laidan (MOB) -hälytyksen.
	Virta	Paina, kun haluat kytkeä monitoiminäytön päälle. Kun monitoiminäyttö on jo päällä, painike tuo näyttöön Pikavalinnat-sivun.
	(2)Virran pyyhkäisykytkin	Pyyhkäise, kun haluat kytkeä monitoiminäytön päälle. Monitoiminäytön ollessa päällä pyyhkäise uudelleen, kun haluat avata pikavalintasivun.
STBY (Auto) Standby (Auto)	Pilotti	Paina kerran, kun haluat tuoda pilotin sivupalkin näkyviin tai piilottaa sen. Pitkä painallus ottaa autopilotin käyttöön lukitulla ohjaussuunnalla tai kytkee aktiivisena olevan autopilotin pois käytöstä.
	Vaihda	Paina kerran, kun haluat vaihtaa aktiivisen ikkunan jaetussa näkymässä. Pitkä painallus suurentaa valitun ikkunan.
	Takaisin	Paina, kun haluat palata edelliselle valikko- tai ikkunatasolle.
	Kantama pienemmäksi	Painamalla voit pienentää kantamaa.
	Kantama suuremmaksi	Painamalla voit suurentaa kantamaa.
	UniController-monitoimisäädin	Uni-controllerissa on OK -painike keskellä, suuntaohjaimet ja kierrettävä nuppi.

Monitoiminäytön UniController-säädin

Säädin	Säädin	Toiminto
	OK	Vahvista valinta painamalla painiketta.
	Suuntaohjaimet	8-suuntaisella ohjaimella voit siirtää kursoria näytöllä.
	Kierrettävä nappi	Pienennä kantamaa tai zoomaa lähemmäs kiertämällä myötäpäivään ja suurena kantamaa tai zoomaa kauemmas kiertämällä vastapäivään.

Huom:

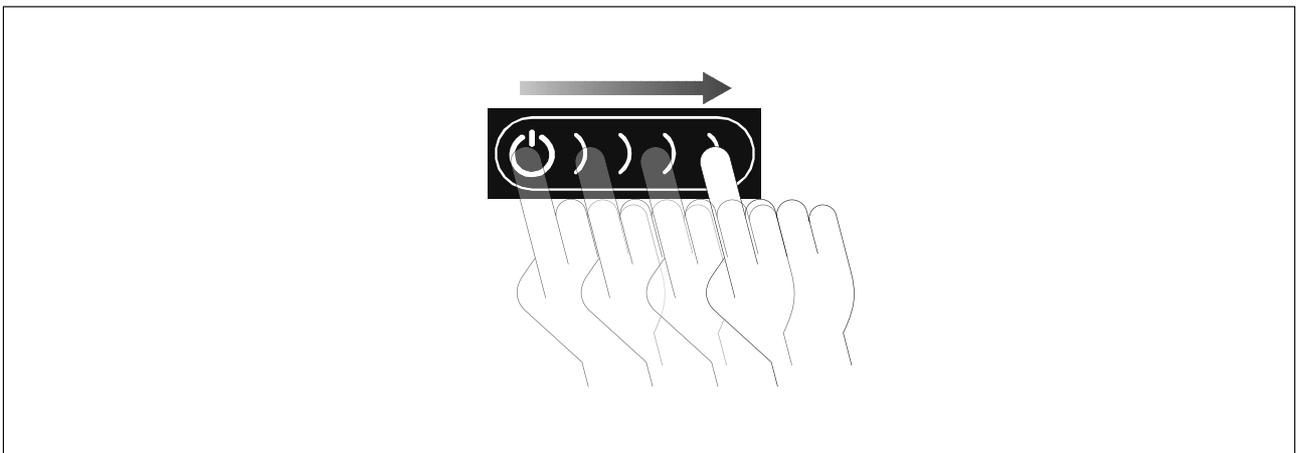
- ⁽¹⁾ Virtapainike on käytettävissä vain Axiom™ Pro -monitoiminäytöissä.
- ⁽²⁾ Virran pyyhkäisykytkin on käytettävissä vain Axiom™-monitoiminäytöissä.

Axiom ja Axiom XL

Näytön virran kytkeminen

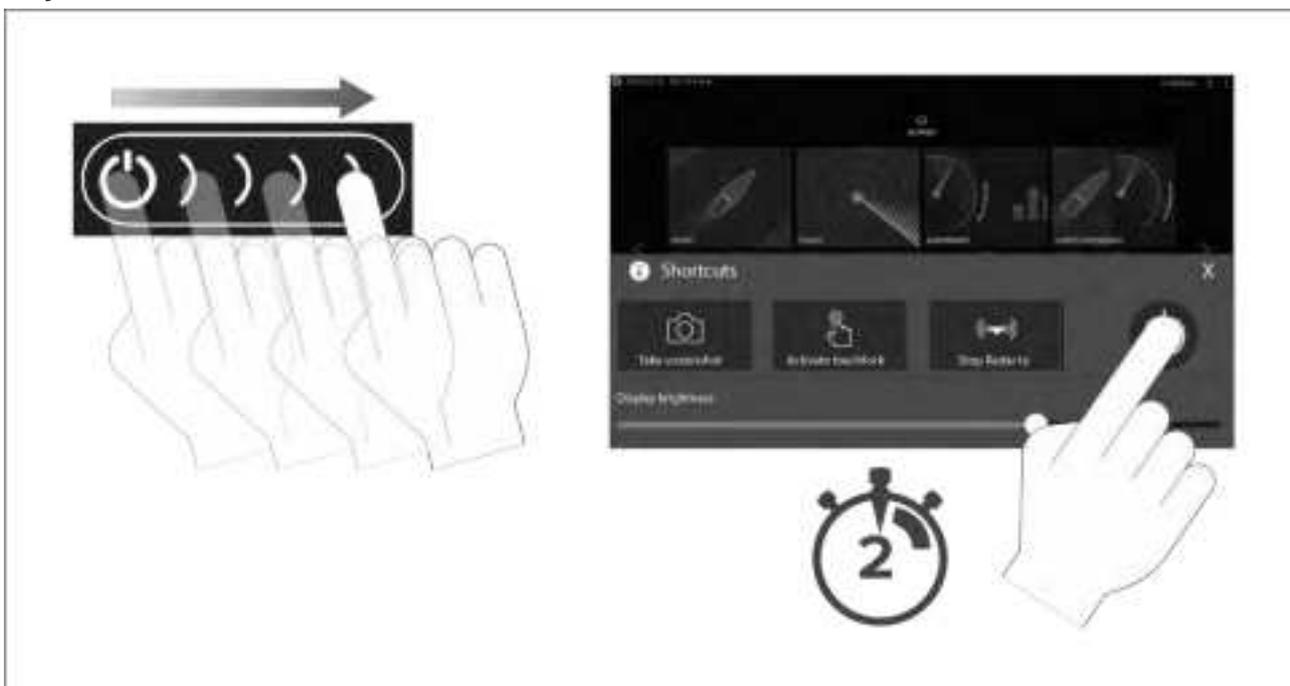
Kun monitoiminäyttö on liitetty virtalähteeseen, mutta laite on sammutettuna, virtasymboli palaa.

Näytön käynnistäminen:



1. Pyyhkäise sormella vasemmalta oikealle **virtapainikkeen** pyyhkäisyalueella. Monitoiminäyttö käynnistyy.

Näytön sammuttaminen



1. Pyyhkäise sormella vasemmalta oikealle **virtapainikkeen**pyyhkäisyalueella. Näyttöön tulee pikavalintojen valikko.
2. Paina **virtasymbolia**, kunnes näyttö sammuu.

Huom:

Sammutettunakin laite voi kuluttaa akkua hiukan. Jos tämä on ongelma, irrota virtalähde tai katkaise virta kytkimellä.

Axiom Pro, eS Series ja gS Series

Näytön virran kytkeminen

1. Käynnistä näyttö painamalla virtapainiketta.

Näytön sammuttaminen



1. Paina **Virta**-painiketta.
2. Paina pikavalintasivulla ollessasi virtakuvaketta noin 2 sekunnin ajan.

Vaihtoehtoisesti voit pitää **Virta**-painiketta painettuna noin 6 sekunnin ajan näytön sammuttamiseksi.

Huom:

Sammutettunakin laite voi kuluttaa akkua hiukan. Jos tämä on ongelma, irrota virtalähde tai katkaise virta kytkimellä.

Virran kytkeminen ja katkaiseminen virtakatkaisijalla

Jos haluat varmistaa, että monitoiminäyttö ei kuluta lainkaan virtaa, sammuta se virtakatkaisijalla tai irrota virtakaapeli.

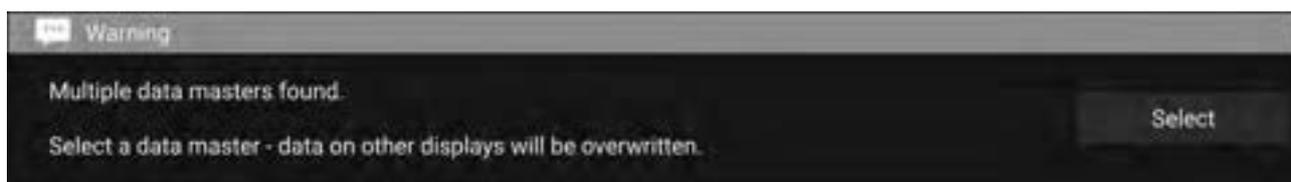
Kun virta kytketään uudelleen katkaisijalla tai kaapeli liitetään takaisin laitteeseen, monitoiminäyttö käynnistyy samassa virtatilassa, jossa se oli sammutettaessa.

Data Master -näytön valitseminen ensimmäisellä käynnistyksellä

Jos käytetään verkkoa, jossa on useampia monitoiminäyttöjä, yksi näytöistä on määritettävä Data Master- eli isäntänäytöksi. Data Master -näyttö on verkon ensisijainen monitoiminäyttö, jonka tulee olla liitettynä SeaTalkng[®] / NMEA 2000 -CAN-väyläverkkoon ja muihin järjestelmän laitteisiin ja tietolähteisiin. Data Master siltaa tiedot SeaTalkhs[™]-verkon kautta kaikille muille samaan verkkoon liitetuille yhteensopiville monitoiminäytöille ("toistimet").

Monitoiminäyttö määritetään oletusarvoisesti Data Master -näytöksi. Jos liityt verkkoon, jossa on jo ennestään monitoiminäyttöjä, sinua pyydetään ensimmäisellä käynnistyksellä vahvistamaan, mikä laitteista on Data Master.

"Useampia Data Master -näyttöjä löydetty" -varoitusta näytetään aina, kun verkkoon lisätään uusi monitoiminäyttö.



Voit vaihtaa Data Master -näyttöä milloin tahansa valitsemalla asetusvalikon Verkko-välilehden monitoiminäyttöluettelossa olevan näytön kohdalla **Määritä Data Masteriksi: Kotisivu > Asetukset > Verkko**.

Opastettu asetustoiminto

Jos monitoiminäyttö asennetaan erillisenä asennuksena tai uuden järjestelmän osana, näyttöön tulee ensimmäisellä käynnistyksellä Opastettu asetustoiminto. Opastettu asetustoiminto auttaa sinua määrittämään monitoiminäytön asetukset.

Noudata näytön ohjeita ja määritä tarvittavat asetukset.

Opastettu asetustoiminto näytetään myös **tehdasasetusten palautuksen** jälkeen.

Limitation on Use (LoU) -vastuuvapauslausekkeen hyväksyminen ensimmäisellä käynnistyksellä

Kun olet käynyt läpi opastetun asetustoiminnon, näyttöön tulee Limitation on Use (LoU) -vastuuvapauslauseke.



Sinun on luettava ehdot ja hyväksyttävä ne ennen kuin voit käyttää monitoiminäyttöä.

Hyväksyt käyttöehdot, kun painat **OK**-painiketta.

Tietolähdevalikko

Kun järjestelmässä on useita lähteitä tietotyypille, esim. syvyystiedolle, järjestelmä valitsee sopivimman tietolähteen. Voit halutessasi myös valita itse tietolähteen.

Tietolähteet-valikkoon pääsee Data Master -näyttönä toimivalla monitoiminäytöllä **Asetukset**-valikosta: **Kotisivu > Asetukset > Verkko > Tietolähteet**.



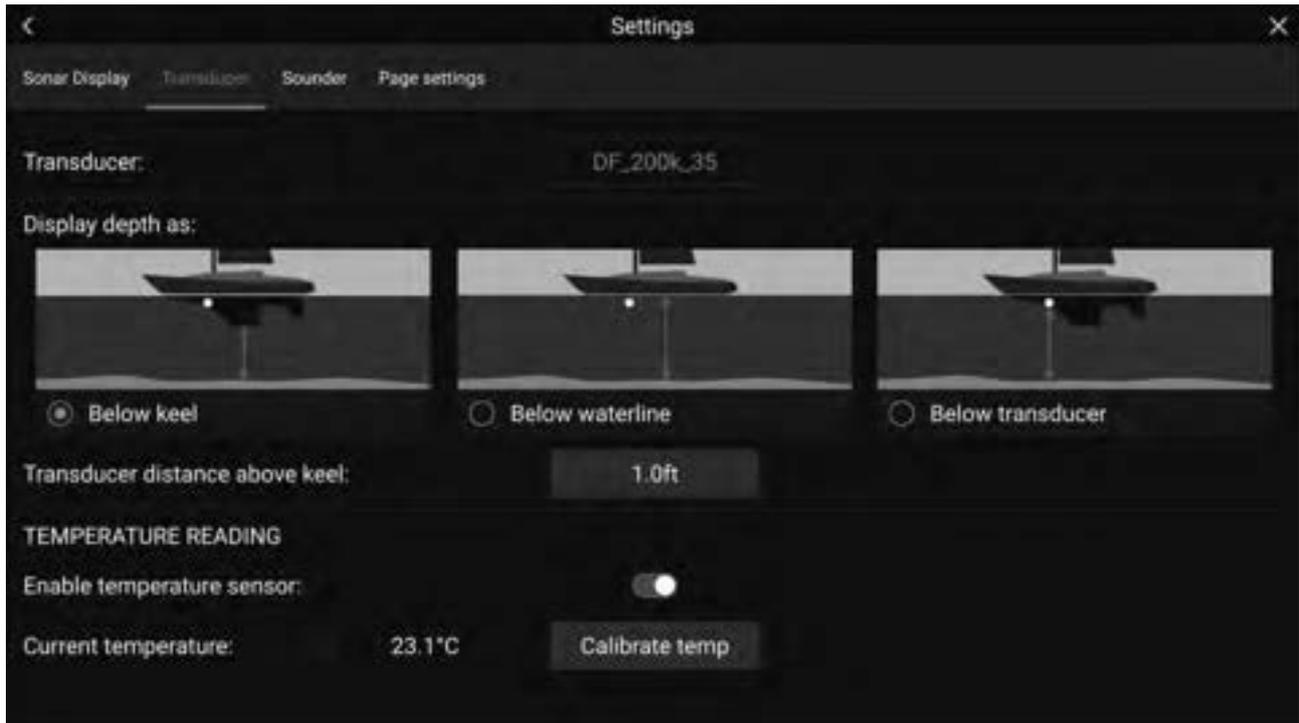
Voit valita haluamasi tietolähteen erikseen kullakin välilehdellä. Tällä hetkellä käytössä oleva tietolähde näyttää nykyisen käytössä olevan arvon. Tietolähteen valinta voi olla manuaalinen tai sen voi asettaa automaattiseksi:

- **Automaattinen** — monitoiminäyttö valitsee automaattisesti laitteen.
- **Manuaalinen** — voit valita haluamasi laitteen manuaalisesti.

Verkkoon liitetyt monitoiminäytöt päivitetään automaattisesti käyttämään Data Master -näytössä valittuja tietolähteitä.

Anturiasetusten määrittäminen

Jos järjestelmäsi on asennettu kaikuluotain, määritä anturin asetukset.

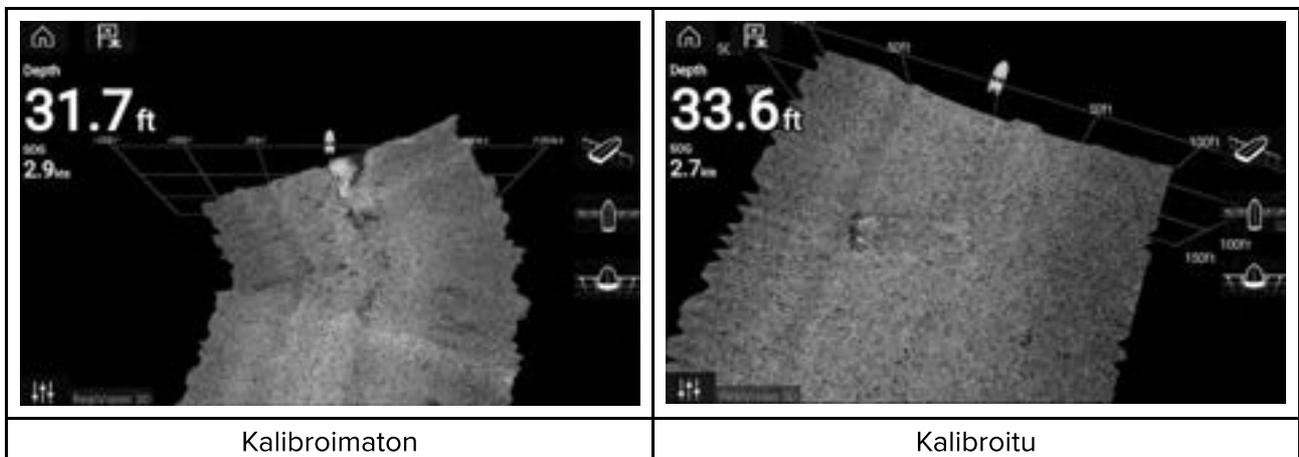


1. Valitse **Anturi** kalakaikusovelluksen **Asetukset**-valikosta: **Valikko > Asetukset > Anturi**
2. Valitse, miten haluat, että syvyys näytetään:
 - i. Syvyys anturista (Oletusarvo) — Siirto ei tarpeen
 - ii. Syvyys kölin alareunasta — Anna anturin pinnan ja kölin alimman kohdan välinen etäisyys.
 - iii. Syvyys vesilinjasta — Anna kölin alimman kohdan ja vesilinjan välinen etäisyys.
3. Jos anturissa on lämpötila-anturi, voit myös määrittää lämpötila-asetukset seuraavasti:
 - i. Ota lämpötilalukemat käyttöön tai poista ne käytöstä tarpeen mukaan.
 - ii. Jos lämpötilamittaus on käytössä, tarkista, että lukema vastaa todellista veden lämpötilaa.
 - iii. Jos nykyinen lukema vaatii säätöä, valitse **Kalibro** **lämpötila** ja anna lukemien erotus.

RealVision™ 3D -AHRS-kalibrointi

RealVision™ 3D -antureissa on sisäinen AHRS (Attitude and Heading Reference Sensor) -anturi, joka mittaa aluksen liikettä kaikukuvien muodostuksen tueksi. Asennuksen jälkeen kaikki RealVision™ 3D -anturit on kalibroitava.

Kalibroimaton anturi voi tuottaa pohjakuvan reunan siirtymän kaikukuvassa, kuten alla esitetään.



Kalibrointi on automaattinen prosessi ja käynnistyy, kun alus on kääntynyt noin 100° nopeuden ollessa 3–15 solmua. Kalibrointi ei edellytä käyttäjän toimia, mutta aluksen on käännettävä vähintään 270° ennen kuin kalibrointiprosessi pystyy määrittämään paikallisen poikkeaman ja tarvittavan siirron.

Kalibroitiprosessiin kuuluva aika riippuu aluksen ominaisuuksista, anturin asennusympäristöstä ja kyseisellä hetkellä vaikuttavien magneettisten häiriöiden suuruudesta. Oleelliset magneettiset häiriöt saattavat pidentää kalibroitiprosessiin tarvittavaa aikaa. Tietyillä alueilla, joilla magneettinen poikkeama on merkittävä, on ehkä tehtävä ylimääräisiä lenkkejä tai kahdeksikkoja. Magneettisia häiriöitä voivat aiheuttaa mm. seuraavat:

- Aluksen moottorit
- Aluksen laturit
- Ponttoonit
- Metallirunkoiset alukset
- Vedenalaiset kaapelit

Huom:

Joissakin olosuhteissa voi olla hyödyllistä poistaa Realvision AHRS käytöstä, jos paikalliset magneettiset häiriölähteet vääristävät kaikuluotainkuvaa. Realvision AHRS -toiminnon voi poistaa käytöstä **asetuksissa**.

Valikko > Asetukset > Kaikuluotain > AHRS-vakautus

Huom:

Kalibroitiprosessi on toistettava **Kaikuluotaimen nollauksen** tai monitoiminäytön **tehdasasetusten palauttamisen** jälkeen.

Anturin kalibrointi (iTC-5)

Voit kalibroida Lighthouse-monitoiminäyttöön liitetyt anturit iTC-5-mittarianturimuuntimella.

Huom:

Anturin kalibroinnin vaatimukset:

- iTC-5-mittarianturimuunnin
- Isäntänäytöksi määritetty monitoiminäyttö
- LightHouse-ohjelmistoversio 3.11 tai uudempi.

Huom:

Voit kalibroida vain antureita, jotka on liitetty suoraan kalibrointia varten valitsemaasi iTC-5-muuntimeen. Järjestelmissä, joissa on enemmän kuin yksi iTC-5 on tärkeää muistaa, mikä tai mitkä anturi(t) on liitetty mihinkin iTC-5-laitteeseen.

Verkko

Etsi anturin kalibrointia varten siihen liitetty iTC-5-laite monitoiminäyttösi verkkoon liitettyjen laitteiden luettelosta.

1. Avaa **Verkko**

Kotisivu > Asetukset > Verkko

2. Etsi ja valitse iTC-5-laite.
3. Valitse **Kalibroi**.



Tietojen valinta

Voit valita, minkä tyyppisiä tietoja kalibroidaan:

- Syvyys
- Tuuli
- Nopeus



Syvyys

Kalibroi syvyysanturi.

Kölin alta	Anna anturin pinnan ja kölin alimman kohdan välinen etäisyys.
Vesilinjan alta	Anna kölin alimman kohdan ja vesilinjan välinen etäisyys.
Anturin alta	Siirtoarvoa ei tarvita.

Tuuli

Kalibroi tuulianturi.

Anturin linearisointi 	Ohjaa alusta ympyrässä, kunnes kaikki sektorit on kalibroitu (rengas muuttuu vihreäksi).
Tuulianturin linjaus 	Ohjaa alus suoraan havaittuun tuulensuuntaan linjausta varten.
Kulman säätäminen	Määritä kulman siirto.
Nopeuden säätö	Määritä näennäiselle tuulen nopeudelle skaalauskerroin.

Nopeus

Kalibroi nopeusanturi.

Huom: Saat parhaat tulokset varmistamalla, että vuoroveden/virtausten vaikutus on mahdollisimman vähäinen tai olematon, kun kalibroit nopeutta veden suhteen.	
Muunna STW SOG-arvoksi	Korjaa kaikki STW-lukemat skaalauskerroimella, joka perustuu STW- ja SOG-arvojen senhetkiseen poikkeamaan.
Säädä STW-arvoa	Korjaa kaikki nopeus veden suhteen -arvot skaalauskerroimella.

Moottorien tunnistaminen

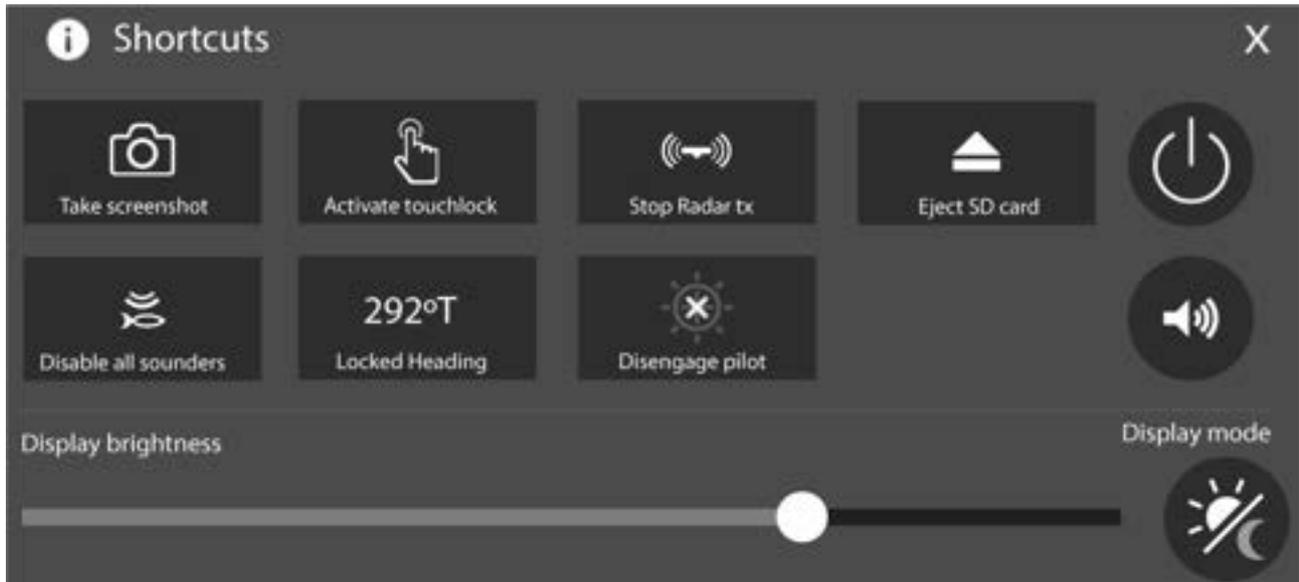
Moottorin tiedot voidaan näyttää näytössä, jos moottorit lähettävät soveltuvia, tuettuja tietoja verkkoon, johon näyttö on yhdistetty. Jos järjestelmäsi on tunnistanut moottorit väärin, voit korjata asian moottorin tunnistuksen ohjatulla toiminnolla.

Moottorin tunnistuksen ohjattu toiminto löytyy Alustiedot-valikosta: **Kotisivu > Asetukset > Alustiedot > Tunnista moottorit.**

1. Varmista, että moottorien lukumäärä on oikein **Moottorien määrä:** -ruudussa.
2. Valitse **Tunnista moottorit.**
3. Suorita ohjattu moottorien tunnistustoiminto loppuun noudattamalla näytölle tulevia ohjeita.

Pikavalinnat

Pikavalintavalikkoon pääsee pyyhkäisemällä vasemmalta oikealle **Virta**-painikkeen pyyhkäisyalueella Axiom™- tai Axiom™ XL -monitoiminäytössä tai painamalla **Virta**-painiketta Axiom™ Pro-, eS Series- tai gS Series-monitoiminäytössä.



Seuraavat pikavalinnat ovat käytettävissä:

- Ota kuvakaappaus
- Aktivoi kosketuslukitus
- Lopeta tutkapulssien lähetys
- Poista SD-kortti
- Poista kaikki kaikuluotaimet käytöstä
- Säädä lukittua ohjaussuuntaa
- Kytke autopilotti käyttöön / pois käytöstä
- Virta pois
- Säädä Bluetooth-kaiuttimen äänenvoimakkuutta
- Säädä kirkkautta
- Näytön tila

Kuvakaappauksen ottaminen

Voit ottaa kuvakaappauksen ja tallentaa sen ulkoiseen muistiin.

1. Pyyhkäise sormella vasemmalta oikealle **Virta**-painikkeen pyyhkäisyalueella (koskee vain Axiom™- tai Axiom™ XL -monitoiminäyttöjä). Vaihtoehtoisesti voit painaa **Virta**-painiketta lyhyesti. Näyttöön tulee pikavalintojen valikko.
2. Valitse **Ota kuvakaappaus**.

Kuvakaappaus tallennetaan .png-muodossa **Kuvakaappaustiedosto**-sijaintiin. Kuvakaappaustiedoston sijainnin voi valita **Tämä näyttö** -välilehdellä, joka on **Asetukset**-valikossa: **Kotisivu > Asetukset > Tämä näyttö > Kuvakaappaustiedosto**.

Huom:

Sisällön suojausrajoitusten vuoksi et voi ottaa kuvakaappausta, kun Axiom™ Pro -monitoiminäytön videotulo tai Axiom™ XL -monitoiminäytön Video 2- tai HDMI-tulo näytetään näytössä.

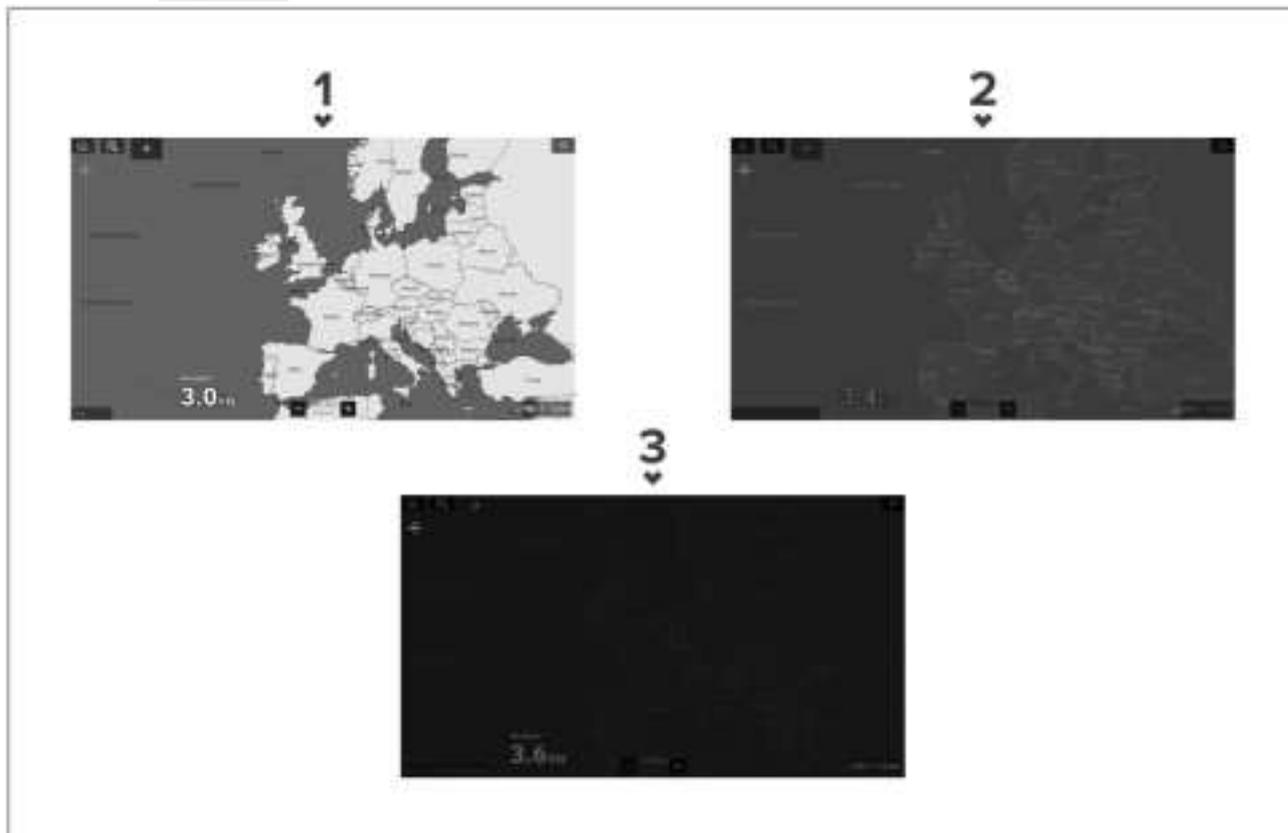
Näyttötila

Voit muuttaa monitoiminäyttösi näyttötilaa.



Paina tai pyyhkäise **Virta**-painiketta tuodaksesi esiin pikavalinnat ja valitse sitten **Näyttötila**-symboli, jolla voit vaihtaa **Päivä**-, **Yö**- ja **Erittäin tumma** -näyttötilojen välillä.

Voit säätää **Näyttötila**-asetuksen olosuhteiden mukaan:



1. **Päivä** — valkoinen käyttöliittymä ja vaalea tausta.
2. **Yö** — punainen käyttöliittymä ja tumma tausta.
3. **Erittäin tumma** — punainen käyttöliittymä ja erittäin tumma tausta.

Huom: Yö-tilan on oltava käytössä ennen kuin **Erittäin tumma** voidaan valita.

Käyttäjän ohjelmoitavissa olevan painikkeen toiminnon määrittäminen

Voit määrittää toiminnon Axiom™ Pro -monitoiminäytön käyttäjän ohjelmoitavissa olevalle painikkeelle.

1. Paina **käyttäjän ohjelmoitavissa olevaa painiketta** pitkään monitoiminäytössä.
2. Valitse haluamasi toiminto luettelosta.

Voit määrittää **käyttäjän ohjelmoitavissa olevan painikkeen** toiminnon myös Asetukset-valikosta: **Kotisivu > Asetukset > Tämä näkymä > Käyttäjän määritettävissä oleva painike**.

Asetusten nollaaminen tai tehdasasetuksiin palaaminen

Palauta tehdasasetukset -toiminto poistaa KAIKKI käyttäjän tiedot ja nollaa näytön asetukset tehdasasetuksiin. **Asetuksien nollaus** palauttaa näytön asetukset tehdasasetuksiin, mutta säilyttää käyttäjän tiedot.

1. Nollaa asetukset valitsemalla **Asetuksien nollaus Tämä näyttö** -valikosta: **Kotisivu > Asetukset > Tämä näyttö > Asetuksien nollaus**.

2. Palauta tehdasasetukset valitsemalla **Palauta tehdasasetukset Tämä näyttö** -valikosta: **Kotisivu > Asetukset > Tämä näyttö > Palauta tehdasasetukset**.

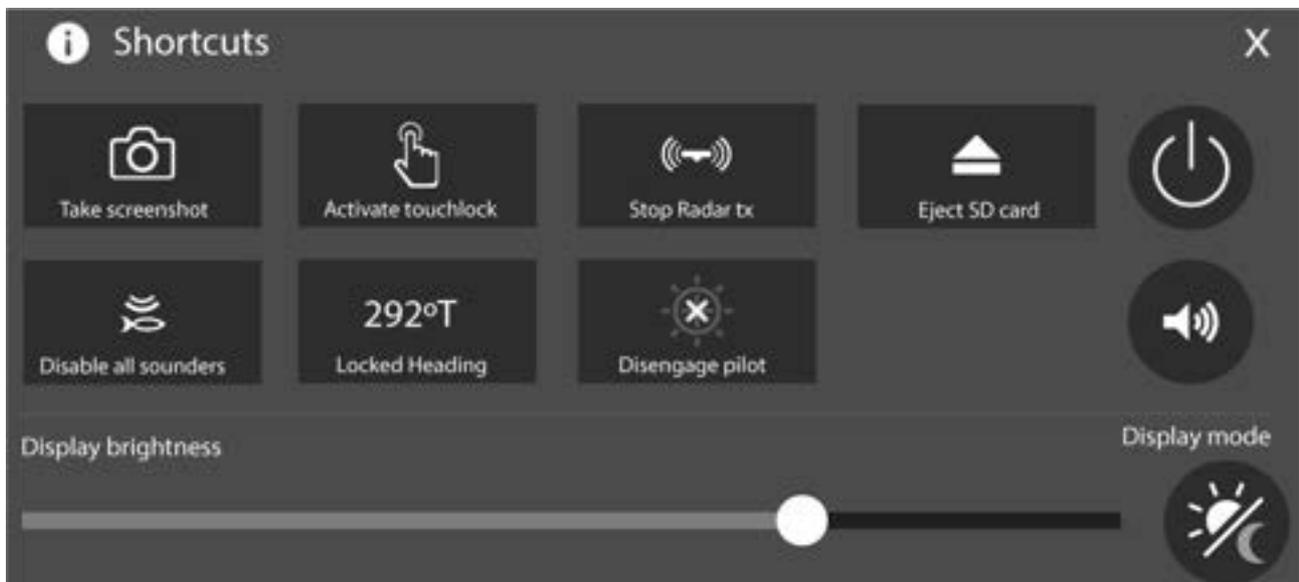
Käyttäjän tietojen tuonti

Voit tuoda monitoiminäyttöön käyttäjän tietoja (esim. reittipisteitä, reittejä ja jälkiä).

1. Aseta käyttäjän datatiedostot sisältävä MicroSD-kortti monitoiminäytön korttipaikkaan tai ulkoiseen kortinlukijaan.
2. Valitse **Tuo kortilta** Tuonti/vienti-sivulta: (**Kotisivu > Omat tiedot > Tuonti/vienti > Tuo kortilta**).
3. Valitse SD-korttipaikka tiedostonhallinnassa ja etsi käyttäjädatatiedosto (.gpx).
4. Valitse oikea GPX-tiedosto.
Käyttäjätietosi on nyt tuotu.
5. Valitse **OK**.

6.2 Pikavalinnat

Pikavalintavalikkoon pääsee pyyhkäisemällä vasemmalta oikealle **Virta**-painikkeen pyyhkäisyalueella Axiom™- tai Axiom™ XL -monitoiminäytössä tai painamalla **Virta**-painiketta Axiom™ Pro-, eS Series- tai gS Series-monitoiminäytössä.



Seuraavat pikavalinnat ovat käytettävissä:

- Ota kuvakaappaus
- Aktivoi kosketuslukitus
- Lopeta tutkapulssien lähetys
- Poista SD-kortti
- Poista kaikki kaikuluotaimet käytöstä
- Säädä lukittua ohjaussuuntaa
- Kytke autopilotti käyttöön / pois käytöstä
- Virta pois
- Säädä Bluetooth-kaiuttimen äänenvoimakkuutta
- Säädä kirkkautta
- Näytön tila

6.3 Muistikorttien yhteensopivuus

MicroSD-muistikortteja voi käyttää tietojen varmuuskopiointiin/arkistointiin (esim. reittipisteet, reitit ja jäljet). Kun tiedot on varmuuskopioitu muistikortille, vanhat tiedot voi poistaa järjestelmästä. Arkistoidut tiedot voidaan lukea takaisin järjestelmään koska tahansa. On suositeltavaa varmuuskopioida tiedot muistikortille säännöllisin väliajoin.

Yhteensopivat kortit

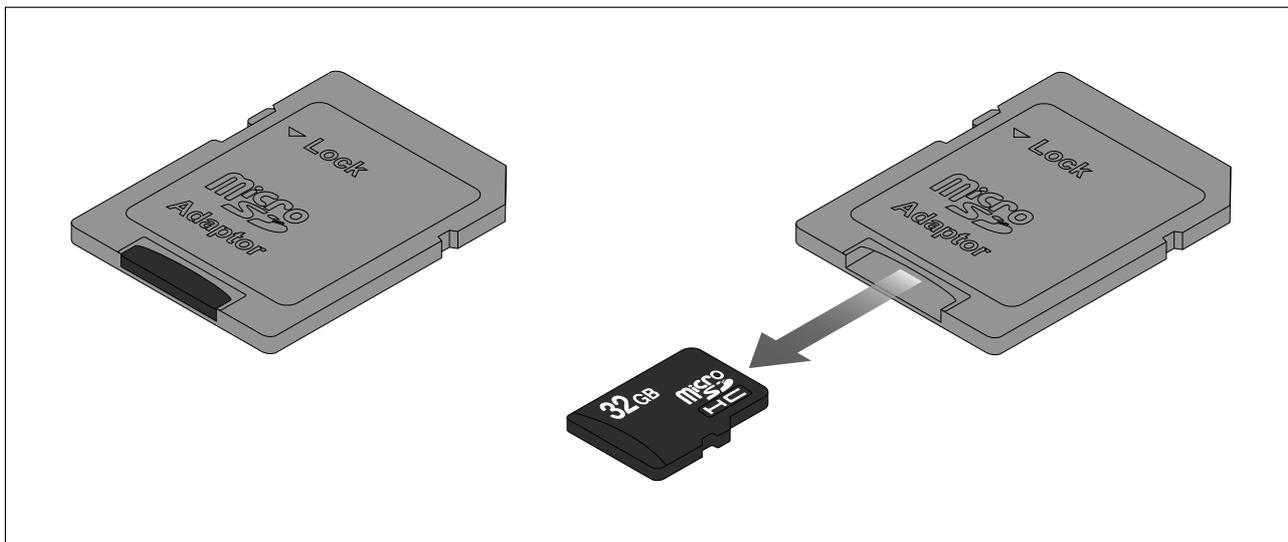
Seuraavan tyyppiset MicroSD-muistikortit ovat yhteensopivia monitoiminäyttösi kanssa:

Tyyppi	Koko	Kortin natiivimuoto	Monitoiminäytön tukema muoto
MicroSDSC (Micro Secure Digital Standard Capacity)	Enintään 4 Gt	FAT12, FAT16 tai FAT16B	NTFS, FAT32, exFAT
MicroSDHC (Micro Secure Digital High Capacity)	4 Gt – 32 Gt	FAT32	NTFS, FAT32, exFAT
MicroSDXC (Micro Secure Digital eXtended Capacity)	32 Gt – 2 Tt	exFAT	NTFS, FAT32, exFAT

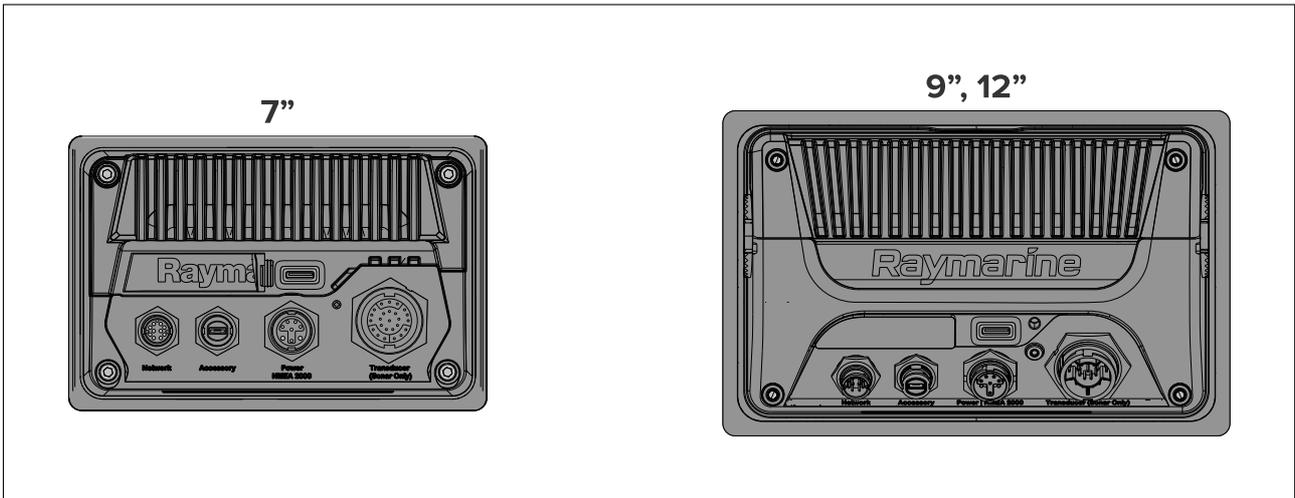
- **Nopeusluokitus** – Parhaan suorituskyvyn saat käyttämällä vähintään luokan 10 tai UHS (Ultra High Speed) -luokan muistikorttia.
- **Käytä tunnettuja muistikorttimerkkejä** – Tietojen arkistointiin on suositeltavaa käyttää tunnettujen valmistajien hyvälaatuisia muistikortteja.

MicroSD-kortin poistaminen adapterista

MicroSD-muisti- ja karttakortit toimitetaan yleensä SD-korttiadapteriin asennettuina. Kortti tulee poistaa adapterista ennen näyttöön asettamista.



MicroSD-kortin asettaminen – Axiom-mallit

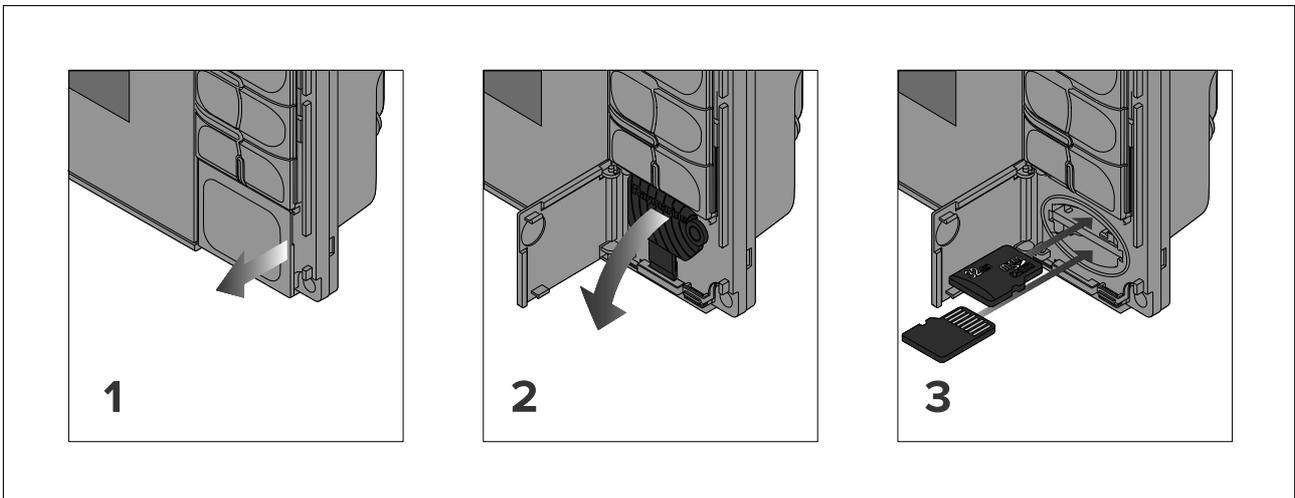


1. Vedä MicroSD-korttilukijan kansi taaksepäin, kuten yllä olevassa kuvassa.
2. Asenna MicroSD-kortti siten, että kontaktit osoittavat alaspäin.
3. Sulje kansi ja varmista, että se on kunnolla paikallaan.

MicroSD-muistikortin poistaminen

1. Valitse **Poista SD-kortti Tuonti/vienti**-sivulla: **Kotisivu > Omat tiedot > Tuonti/vienti > Poista SD-kortti**.
2. Poista MicroSD-muistikortti monitoiminäytön takaosasta.
3. Varmista, että suljet kortinlukijan kannen.

MicroSD-kortin asettaminen – Axiom Pro -mallit



1. Avaa korttipaikan luukku.
2. Vedä kortinlukijan kansi alas.
3. Työnnä kortti korttipaikkaan ja paina, kunnes se napsahtaa paikalleen.

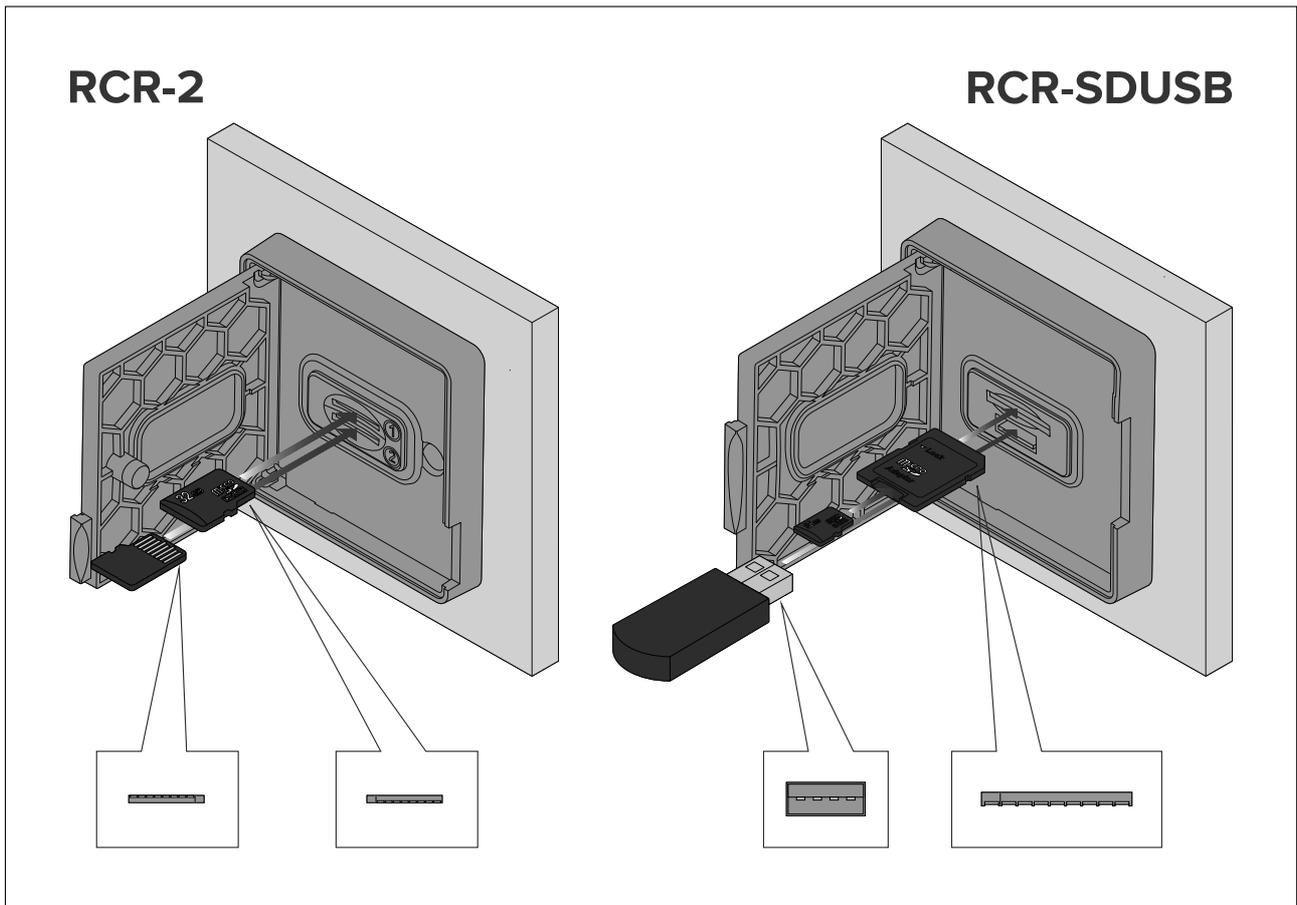
Huom: Kun asetat kortin alempaan korttipaikkaan, muistikortin kontaktipintojen täytyy olla ylöspäin.

MicroSD-muistikortin poistaminen – Axiom Pro

Kortinlukijan luukku auki ja kansi alas vedettynä:

1. Työnnä korttia sisäänpäin, kunnes kuulet napsahduksen.
2. Vedä kortti ulos korttipaikasta.

Ulkoisten tallennusvälineiden lisääminen – RCR



1. Avaa korttipaikan luukku.
2. Työnnä tallennusväline korttipaikkaan ja paina, kunnes se napsahtaa paikalleen.
 - RCR-SDUSB-paikka 1 — Työnnä SD-kortti (tai MicroSD-kortti, joka on SD-korttisolmittimessa) liittimet alaspäin ylempään korttipaikkaan, jossa on merkintä (1), ja paina, kunnes se napsahtaa paikalleen.
 - RCR-SDUSB-paikka 2 — Työnnä USB-ase liittimet alaspäin suoraan alempaan paikkaan, jossa on merkintä (2).
 - RCR-2-paikka 1 — Työnnä MicroSD-kortti liittimet alaspäin ylempään korttipaikkaan ja paina, kunnes se napsahtaa paikalleen.
 - RCR-2-paikka 2 — Työnnä MicroSD-kortti liittimet ylöspäin alempaan korttipaikkaan ja paina, kunnes se napsahtaa paikalleen.

Ulkoisen tallennusvälineen poistaminen (SD ja MicroSD)

Avaa korttipaikan luukku ja sitten:

1. Työnnä korttia sisäänpäin, kunnes kuulet napsahduksen.
2. Vedä kortti ulos korttipaikasta.

Ulkoisen USB-tallennusvälineen poistaminen

Kortinlukijan luukku auki ja kansi alas vedettynä:

1. Vedä asema ulos korttipaikasta.

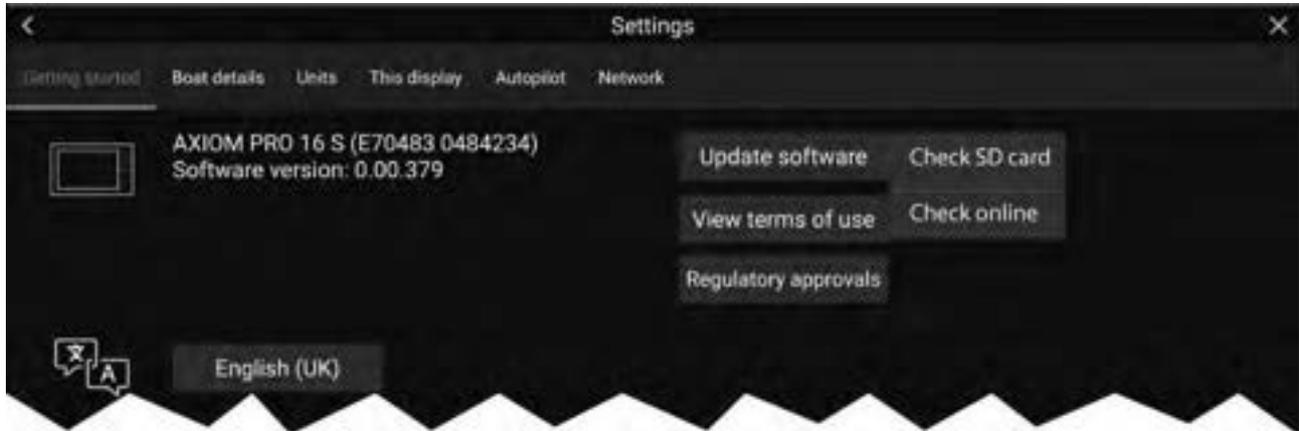
Huomautus: Sulje kortinlukijan kansi ja luukku huolellisesti

Estä veden pääsy laitteen sisään ja siten veden aiheuttamat vauriot varmistamalla aina, että kortinlukijan luukku tai kansi on kunnolla suljettu.

6.4 Ohjelmistopäivitykset

Raymarine® julkaisee tuotteilleen säännöllisesti ohjelmistopäivityksiä, jotka tuovat käyttäjille uusia ja tehostettuja ominaisuuksia ja parantavat suorituskykyä ja käytettävyyttä. Muista varmistaa, että tuotteissasi on viimeisin ohjelmistoversio, tarkistamalla Raymarinen® verkkosivut uusien ohjelmistopäivityksien varalta.

www.raymarine.fi/software



Huom:

- Suosittelemme, että teet aina varmuuskopion omista tiedoistasi ennen ohjelmistopäivityksen asentamista.
- Yhteensopivien SeaTalkng®-tuotteiden päivityksissä on käytettävä määritettyä Data Master -monitoiminäyttöä, joka on liitetty fyysisesti SeaTalkng®-runkokaapeliin.
- Ohjelmistopäivityksen suorituksen ajaksi kaikki liitetyt autopilotit tai tutkalaitteet on asetettava valmiustilaan.
- Monitoiminäytön "Tarkista Internet-yhteydellä" -toiminto on käytettävissä vain, kun monitoiminäyttö on yhteydessä internetiin.
- Tietoja tuotteiden yhteensopivuudesta monitoiminäytön ohjelmiston päivitysprosessin kanssa on osoitteessa www.raymarine.com/software.

Ohjelmiston päivittäminen muistikortilta

Yhteensopivat SeaTalkhs®- ja SeaTalkng®-tuotteet voidaan päivittää noudattamalla alla olevia vaiheita.

1. Tarkista tuotteesi ohjelmistoversio.

Katso tuotteen mukana toimitetusta dokumentaatiosta, miten ohjelmistoversio tarkistetaan.

2. Tarkista uusin saatavilla oleva ohjelmistoversio Raymarinen verkkosivuilta: (www.raymarine.com > **Tuki** > **Ohjelmistopäivitykset**).
3. Lataa ohjelmistopaketti.
4. Kopioi tiedostot MicroSD-kortille.
5. Aseta monitoiminäytön käynnissä ollessa MicroSD-muistikortti kortinlukijaan. Monitoiminäyttö tunnistaa ohjelmistotiedostot automaattisesti.
6. Päivitä tuotteen ohjelmisto noudattamalla näytön ohjeita.
7. Voit myös valita **Tarkista SD-kortti** -kohdan Aloitus-välilehden **Päivitä ohjelmisto** -ponnahdusvalikosta: (**Kotisivu** > **Asetukset** > **Aloitus** > **Päivitä ohjelmisto**).

Ohjelmiston päivittäminen internetin kautta

Yhteensopivat SeaTalkhs®- ja SeaTalkng®-tuotteet voidaan päivittää noudattamalla alla olevia vaiheita.

1. Valitse **Päivitä ohjelmisto** Aloitus-välilehdeltä: (**Kotisivu** > **Asetukset** > **Aloitus**).
2. Valitse **Tarkista Internet-yhteydellä** ponnahdusvalikosta.
3. Määritä Wi-Fi-yhteys valitsemalla **Wi-Fi-asetukset** ja yhdistämällä haluamaasi Wi-Fi-tukiasemaan/hotspot-asemaan.

4. Valitse **Käynnistä** ja seuraa näytön ohjeita.

6.5 Opetusvideot

Raymarinen verkkosivuilla on saatavana opetusvideoita, joiden avulla opit käyttämään tuotettasi.

<http://www.raymarine.com/multifunction-displays/lighthouse3/tips-and-tricks>

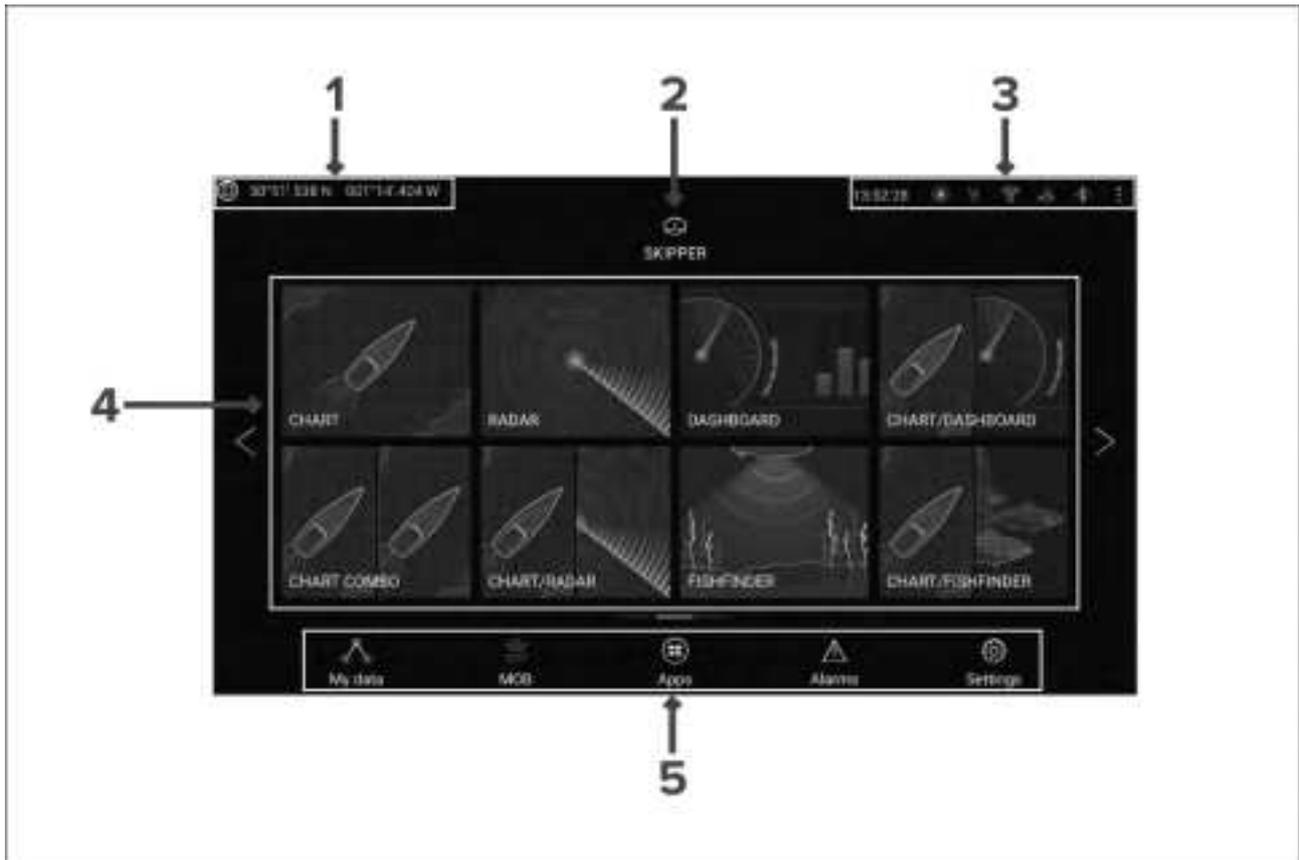
Luku 7: Kotisivu

Luvun sisältö

- 7.1 Kotisivun esittely sivulla 98
- 7.2 Sovellussivun luominen/muokkaaminen sivulla 100
- 7.3 Käyttäjäprofiilit sivulla 101
- 7.4 Omat tiedot sivulla 101
- 7.5 Asetukset sivulla 102
- 7.6 Mies yli laidan (MOB) sivulla 104
- 7.7 Hälytykset sivulla 104
- 7.8 GNSS (GPS) -asetukset sivulla 106
- 7.9 Tila-alue sivulla 107
- 7.10 Sivupalkki sivulla 107
- 7.11 Monitoiminäyttö ja kolmannen osapuolen LightHouse-sovellukset sivulla 108
- 7.12 Suojatut viestit sivulla 108

7.1 Kotisivun esittely

Kotisivulta pääsee kaikkiin asetuksiin ja sovelluksiin.



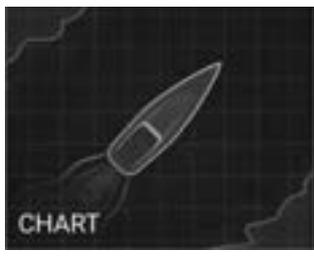
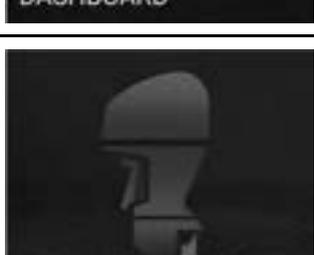
1. **GNSS-sijainti/-paikannustiedot** — Valitse tämä tarkastellaksesi paikannuksen tarkkuutta ja GNSS-asetuksia.
2. **Profiili** — Valitse tämä, jos haluat vaihtaa käytettävää profiilia tai luoda, muokata tai poistaa profiileja.
3. **Ulkoiset laitteet ja järjestelmän aika** — Valitsemalla tämän voit muokata Bluetooth-asetuksia, kytkeä autopilotin pois käytöstä ja säätää UTC-ajan poikkeamaa.
4. **Sovellussivukuvakkeet** — Valitse kuvake avataksesi kyseisen sovellussivun monitoiminäytössä. Voit selata käytettävissä olevia kotinäytön sivuja **vasemmalla** ja **oikealla** nuolella tai pyyhkäisemällä sormella vasemmalle tai oikealle.
5. **Asetukset ja tiedot** — Tästä pääset **Asetukset**-, **Häilytykset**-, **Sovellukset**- ja **Omat tiedot** -valikoihin. Voit myös aktivoida **Mies yli laidan (MOB)** -häilytyksen ja kytkeä autopilotin pois käytöstä.

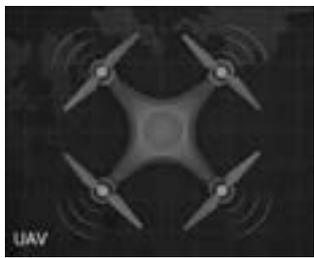
Huom:

Jos samaan verkkoon on liitetty useampia kuin yksi näyttö, Data Master -näytöksi määritetyn monitoiminäytön kotisivu peilataan kaikkiin monitoiminäyttöihin.

Monitoiminäytön sovellukset

Monitoiminäytön sovellukset näkyvät monitoiminäytön sovellussivuilla. Sovellussivuille pääsee kotisivulla olevien sovellussivukuvakkeiden kautta. Sovellussivuilla voi olla useampia kuin yksi sovellus. Käytettävissä olevat monitoiminäytön sovellukset:

 <p>CHART</p>	<p>Kartta – Karttasovellus näyttää elektronisia karttatietoja merikorteista ja yhdessä GNSS-vastaanottimen kanssa käytettynä paikantaa aluksen sijainnin. Karttasovellusta voi käyttää tiettyjen sijaintien merkitsemiseen reittipisteillä, reittien luontiin ja navigointiin tai sijaintitietojen kirjaamiseen tallentamalla jälkiä. Lisätietoja on kohdassa p.117 – Karttasovellus</p>
 <p>RADAR</p>	<p>Tutka – Tutkasovellus auttaa pysymään tilanteen tasalla näyttämällä graafisen esityksen ympäristöstä suhteessa alukseen näyttöön liitetyn tutka-antennin paluukaikuja hyödyntämällä. Tutkasovelluksella voi myös seurata kohteita ja mitata etäisyyksiä ja ohjaussuuntia. Lisätietoja on kohdassa p.179 – Tutkasovellus</p>
 <p>FISHFINDER</p>	<p>Kalakaiku – Kalakaikusovellus käyttää liitettyä kaikumoduulia ja -anturia kalojen etsimiseen luomalla vedenalaisen näkymän pohjan muodoista ja kohteista anturin vedenalaisella havaintoalueella. Lisätietoja on kohdassa p.169 – Kalakaikusovellus</p>
 <p>AUDIO</p>	<p>Ääni – Äänisovelluksen avulla voi hallita liitetyn ja yhteensopivan viihdejärjestelmän äänentoistoa. Lisätietoja on kohdassa p.217 – Audiosovellus</p>
 <p>VIDEO</p>	<p>Video – Videosovelluksella voi hallita ja katsella syötteitä, jotka tulevat liitetystä videolaitteista, kuten IP-kamerasta tai lämpökamerasta. Lisätietoja on kohdassa p.203 – Videosovellus</p>
 <p>DASHBOARD</p>	<p>Kojelauta – Kojelautasovellus näyttää tietolukemia liitetystä antureista ja laitteista. Kojelautasovellusta käytetään myös määritettyjen ja yhteensopivien Digital Switching -laitteiden hallintaan. Lisätietoja on kohdassa p.193 – Kojelautasovellus</p>
 <p>YAMAHA</p>	<p>Yamaha – Yamaha-sovellus näyttää tietolukemia liitetystä Yamaha-moottoreista. Lisätietoja on kohdassa p.199 – Yamaha-sovellus</p>

	<p>PDF-katselusovellus — PDF-katselusovelluksella voit avata ulkoisessa tallennusvälineessä sijaitsevia PDF-tiedostoja. Lisätietoja on kohdassa p.225 — PDF-katseluohjelma</p>
	<p>UAV — UAV (miehittämätön ilma-alus) -sovellus tarjoaa kauko-ohjauksen, asetukset ja videonäytön sekä lentotietoja yhteensopivalle UAV-laitteelle. Lisätietoja on kohdassa p.229 — UAV (miehittämätön ilma-alus) -sovellus</p>

7.2 Sovellussivun luominen/muokkaaminen

1. Paina olemassa olevan sovellussivun kuvaketta pitkään, jotta ponnahtusvalikko avautuu.

Voit muokata, nimetä uudelleen tai poistaa sovellussivuja ponnahtusvalinnoista.

2. Valitsemalla **Muokkaa** ponnahtusvalinnoista voit muuttaa sivun asettelua ja käytettäviä sovelluksia. Luo uusi sivu painamalla pitkään tyhjää kohtaa kotisivulla.



3. Muokkaa asettelua valitsemalla **Asemointi**-valinta.
4. Valitse niiden sovellusten kuvakkeet, joiden haluat näkyvän sivulla.
5. Valitse **Seuraava** ja anna sivulle helposti muistettava nimi.
6. Valitse **Tallenna**.

Sivu tallennetaan ja kotisivulle lisätään uusi sovellussivun kuvake.

7.3 Käyttäjäprofiilit

Voit jakaa monitoiminäyttösi toisten käyttäjien kanssa luomalla siihen käyttäjäprofileja. Profiilien avulla voit säilyttää henkilökohtaiset asetukset, vaikka toiset käyttäjät muokkaisivat monitoiminäytön asetuksia omiin tarpeisiinsa.

Huom:

Käyttäjätiedot, kuten reittipisteet, reitit, jäljet, kuvat ja videotallenteet jne. ovat kaikkien käyttäjien käytettävissä ja jaetaan kaikkien käyttäjien kesken. Tämä tarkoittaa, että jos esimerkiksi lisäät tai poistat reittipisteen yhdellä käyttäjäprofiililla, muutos näkyy myös muissa monitoiminäytön profileissa, mukaan lukien demoprofiilit.

Pääset profiilisivulle valitsemalla Profiili-kuvakkeen kotisivulla.



Valitsemalla **Plus (+)** -kuvakkeen voit luoda uuden profiilin sillä hetkellä käytössä olevan profiilin pohjalta.

Monitoiminäytön asetusten muutokset koskevat vain käytössä olevaa profiilia ja ne säilyvät profiilin seuraavaan käyttökertaan.

Jokaisesta profiilista näytetään aika ja matka, jonka profiili on ollut käytössä.

Profiilin nimiä ja kuvakkeita voi muokata. Voit myös nollata kunkin profiilin matkan ja ajan.

Tilapäisiä käyttäjiä varten on vierasprofiili. Vierasprofiilin asetusten muutoksia ei tallenneta. Aina, kun vierasprofiili otetaan käyttöön, asetukset perustuvat viimeksi käytössä olleeseen profiiliin.

Kun monitoiminäyttö käynnistetään uudelleen, käyttöön otetaan viimeksi käytetty profiili.

Saatavilla on myös demoprofiileja, joiden avulla voit harjoitella monitoiminäytön käyttöä simuloidulla tiedolla.

7.4 Omat tiedot

Valitsemalla **Omat tiedot** kotisivulla pääset tarkastelemaan käyttäjän tietoja, kuten **reittipisteet**, **reitit**, **jäljet**, **polttoaine**- ja **matkatiedot** sekä **mediatiedostot**. Voit myös **tuoda/viedä** käyttäjätiedot ja monitoiminäytön asetukset.



Valitsemalla **Reittipisteet**, **Reitit** tai **Jäljet** näet kyseisen luettelon, jossa voit hallita ja muokata tietojasi.

Valitsemalla **Polttoaine/trippi** näet polttoaineen hallinnan ja trippimittarit.

Tiedostot-valinta avaa tiedostonhallinnan.

Tuonti/vienti-valinnalla voit varmuuskopioida tai palauttaa käyttäjän tietoja ulkoisen tallennusvälineen avulla.

Viestit-valinta avaa järjestelmästä lähetettyjen tai muilta pelastusaluksilta vastaanotettujen suojattujen viestien luettelon. Tämä ominaisuus edellyttää, että järjestelmässä on AIS5000-laite, ja pelastusalusasetukset on myös määritettävä oikein. Lisätietoja on kohdassa

7.5 Asetukset

Asetusvalikkoon pääsee kotisivun alaosasta, ja se sisältää monitoiminäytön tärkeitä tietoja ja asetuksia.

Asetukset-valikko on jaettu välilehtiin. Käytettävissä olevat asetukset:

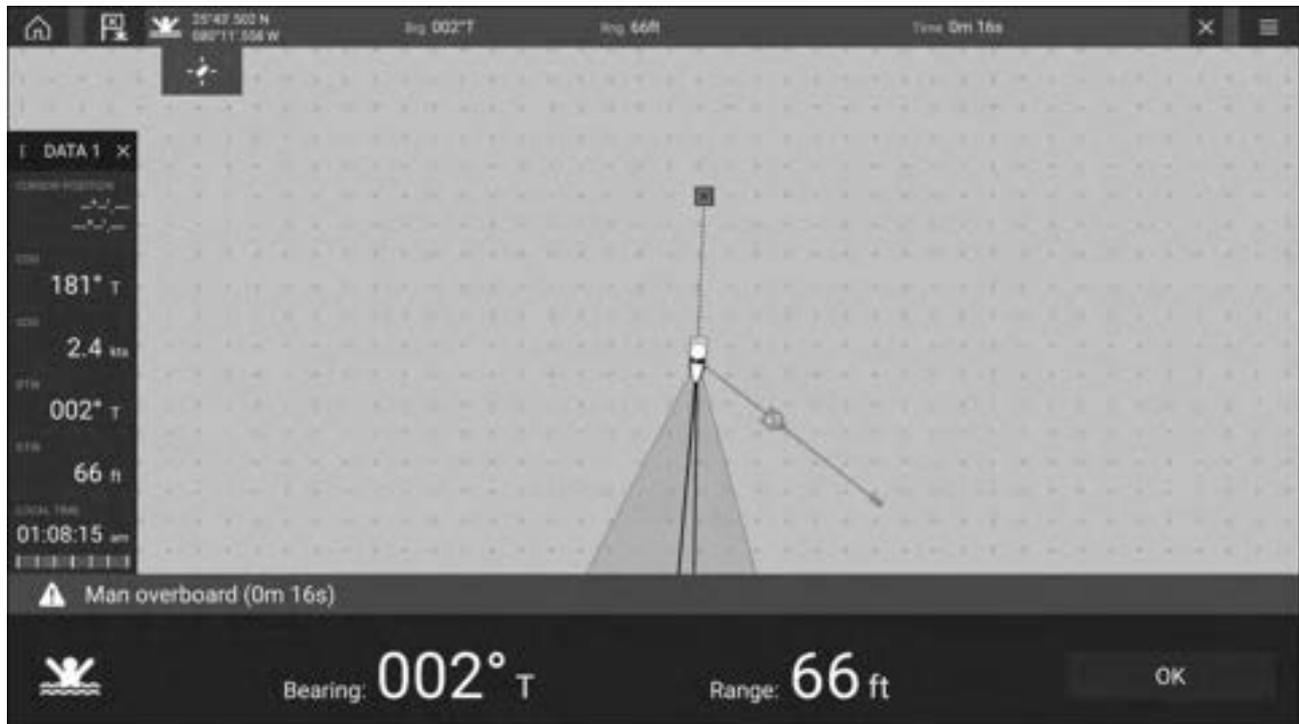
Välilehti	Asetukset
Aloitus	<ul style="list-style-type: none"> Näytä monitoiminäytön laite- ja ohjelmistotiedot. Näytä kartografiatietoja laitteeseen asennetuista karttakorteista. Päivitä monitoiminäytön ohjelmisto Näytä käyttöön liittyvien rajoitusten vastuuvapauslauseke (Aloitus-välilehti). Vaihda käyttöliittymän kieli. Näytä viranomaishyväksynät.
Alustiedot	<ul style="list-style-type: none"> Aseta aluksen kuvake ja nimi. Määritä purjehdus [vain purjealukset]. Määritä vähimmäisturvasyvyys, -korkeus ja -leveys. Määritä moottorit. Määritä akut. Määritä polttoainesäiliöt.

Välilehti	Asetukset
Mittayksiköt	<ul style="list-style-type: none"> • Määritä käytettävät mittayksiköt. • Määritä suuntatila. • Määritä eranto. • Määritä GNSS (GPS) -järjestelmän datumi. • Aseta aikadifferentiaalit.
Tämä näyttö	<ul style="list-style-type: none"> • Värитеema (päivätila). • Valitse kotisivu tai sovellus aloitusnäytöksi käynnistettäessä. • Valitse kuvakaappausten tallennussijainti. • ⁽¹⁾Määritä käyttäjän ohjelmoitavissa oleva painike (vain Axiom Pro -näytöt). • Määritä taustavalon synkronoitu kirkkaus. • ⁽²⁾Vaihda aloitusnäytön kuva tai palauta oletus. • Tee/pura pariliitos liitettyyn RMK-näppäimistöön. • ⁽³⁾Ota käyttöön / poista käytöstä hälytyksen ulkoinen lähetys. • ⁽²⁾Yhdistä langattomaan näyttöön. • Wi-Fi-jako, tee pariliitos langattomaan Quantum-tutka-antenniin, määritä Wi-Fi-asetukset ja aseta mobiilisovelluksen käyttöoikeudet. • ⁽²⁾Yhdistä Bluetooth-laitteeseen. • Nollaa asetukset tai palaa tehdasasetuksiin.
Autopilotti	<ul style="list-style-type: none"> • Ota käyttöön / poista käytöstä autopilotin hallinta. • Aseta autopilotin vaste. • Avaa autopilotin lisäasetukset.
Verkko	<ul style="list-style-type: none"> • Näytä luettelo verkossa olevista monitoiminäytöistä. • Määritä Data Master -monitoiminäyttö. • Näytä käyttämäsi monitoiminäytön ohjelmisto- ja verkkotiedot. • Nimeä verkkoon liitetyt laitteet uudelleen. • Tallenna diagnostiikkalokit ulkoiseen tallennusvälineeseen tai poista ne. • Näytä ja tallenna diagnostiikkatietoja monitoiminäyttöön yhdistetyistä tuotteista. • ⁽⁴⁾Määritä NMEA 0183 -asetukset Axiom Pro -laitteessa. • Määritä ensisijaiset tietolähteet (vain Data Master).
Pelastusalus (Edellyttää AIS5000-laitetta ja että aluksen käyttötarkoituksena on määritetty pelastustoiminta)	<ul style="list-style-type: none"> • Aseta pelastusaluksen tyyppi ja nimi. • Syötä MMSI. • Määritä AIS-tila. • Aseta salasana. • Aseta päivien määrä salasanan automaattiseen nollaukseen.
Huom:	
<p>⁽¹⁾ Käytettävissä Axiom™ Pro -monitoiminäytöissä.</p> <p>⁽²⁾ Käytettävissä Axiom™-, Axiom™ Pro- ja Axiom™ XL -monitoiminäytöissä.</p> <p>⁽³⁾ Käytettävissä Axiom™ XL- ja gS Series -monitoiminäytöissä.</p> <p>⁽⁴⁾ Käytettävissä Axiom™ Pro-, Axiom™ XL-, eS Series- ja gS Series -monitoiminäytöissä.</p>	

7.6 Mies yli laidan (MOB)

Jos aluksesta putoaa mereen henkilö tai esine, Mies yli laidan (MOB) -toiminnon avulla voit merkitä sijainnin, jossa alus oli putoamishetkellä.

	MOB-toiminto aktivoidaan painamalla pitkään MOB-kuvaketta kotisivulla.
	MOB-reittipistekuvake näytetään kaikkien sovellusten yläreunassa.



MOB-toiminto edellyttää, että aluksella on luotettava paikkatieto GNSS (GPS) -vastaanottimesta. Merkintälaskutila edellyttää myös kurssi- ja nopeustietoja.

Kun aktivoit MOB-hälytyksen:

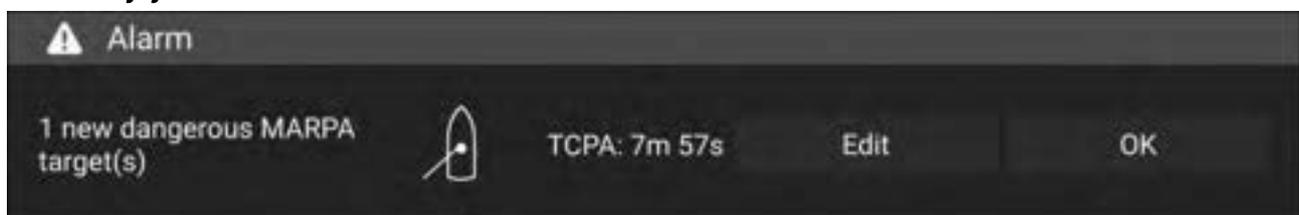
- Kuulet äänihälytyksen 30. sekunnin välein, kunnes hälytys peruutetaan.
- Näytön yläreunassa näkyy MOB-datapalkki, joka näyttää MOB-pisteen suuntiman ja alueen sekä MOB-hälytyksestä kuluneen ajan. Datapalkki pysyy näkyvissä myös kotisivun ja sovellusten päällä, kunnes MOB-hälytys peruutetaan.
- Näytön alareunassa näytetään MOB-varoitus, joka täytyy kuitata.
- Karttasovellus siirtyy erityiseen MOB-tilaan, jonka avulla voit navigoida takaisin pisteeseen, jossa aluksesi oli MOB-hälytyksen aktivointihetkellä.

7.7 Hälytykset

Hälytyksiä käytetään ilmoittamaan tilanteista tai vaaroista, jotka edellyttävät miehistön toimenpiteitä. Hälytyksiä voivat laukaista järjestelmän toiminnot sekä monitoiminäyttöön liitetyt ulkoiset laitteet. Hälytykset näytetään kaikissa verkkoon liitetyissä monitoiminäytöissä.

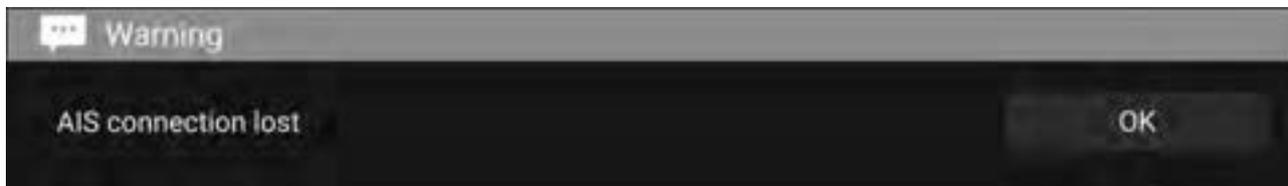
Hälytysviestit on värikoodattu vakavuusasteen mukaan seuraavasti:

Vaarahälytykset



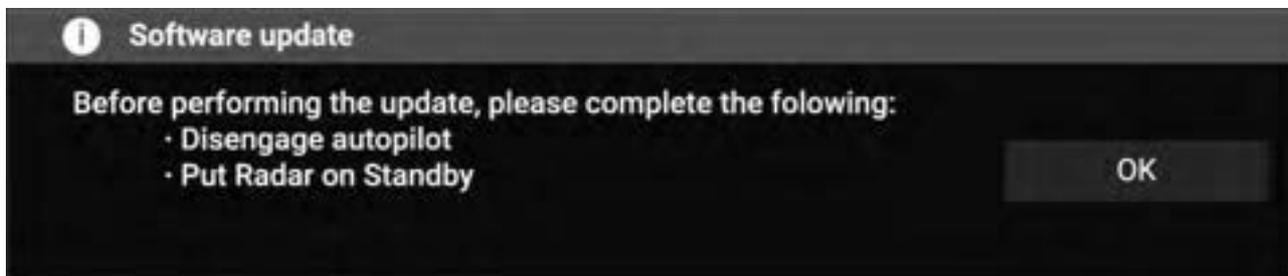
Punainen — Punainen viesti ilmoittaa vaarahälytyksestä, joka edellyttää nopeata reagointia alukseen tai henkilöihin kohdistuvan mahdollisen tai välittömän vaaran vuoksi. Vaarahälytyksissä on myös äänihälytys. Vaarahälytykset ja niiden äänihälytykset jatkuvat, kunnes hälytys on kuitattu tai hälytyksen aiheuttanut tilanne tulkitaan päättyneeksi. Kuitatut hälytykset pysyvät voimassa hälytystilanteen jatkuessa, mutta eivät enää näytä ilmoituksia tai anna äänihälytystä.

Varoitushälytykset



Oranssi — Oranssi viesti ilmoittaa varoitushälytyksestä. Varoitushälytykset ilmoittavat tilanteesta tapahtuneista muutoksista, joista sinun on oltava tietoinen. Varoitushälytyksissä on myös äänihälytys. Varoitushälytykset ja niiden äänihälytykset jatkuvat, kunnes hälytys on kuitattu tai hälytyksen aiheuttanut tilanne tulkitaan päättyneeksi. Kuitatut hälytykset pysyvät voimassa hälytystilanteen jatkuessa, mutta eivät enää näytä ilmoituksia tai anna äänihälytystä.

Ilmoitukset



Sininen — Siniset viestit antavat tietoja, jotka käyttäjän on kuitattava. Jos tietoilmoitukset eivät edellytä käyttäjän toimia, ne voivat poistua itse näytöstä 3 sekunnin kuluttua. Tietoilmoituksissa ei ole äänihälytystä eikä niitä näytetä voimassa olevien hälytysten luettelossa tai hälytyshistoriassa.

Hälytyksien hallinta

Hälytyksien hallinnassa voit tarkastella aktiivisten hälytysten luetteloa, ottaa hälytyksiä käyttöön ja poistaa niitä käytöstä, säätää hälytysten laukaisukynnystä ja tarkastella hälytyshistoriaa.

Aktiiviset hälytykset

Pääset hälytyksien hallintaan valitsemalla kotinäytöstä **Hälytykset**.

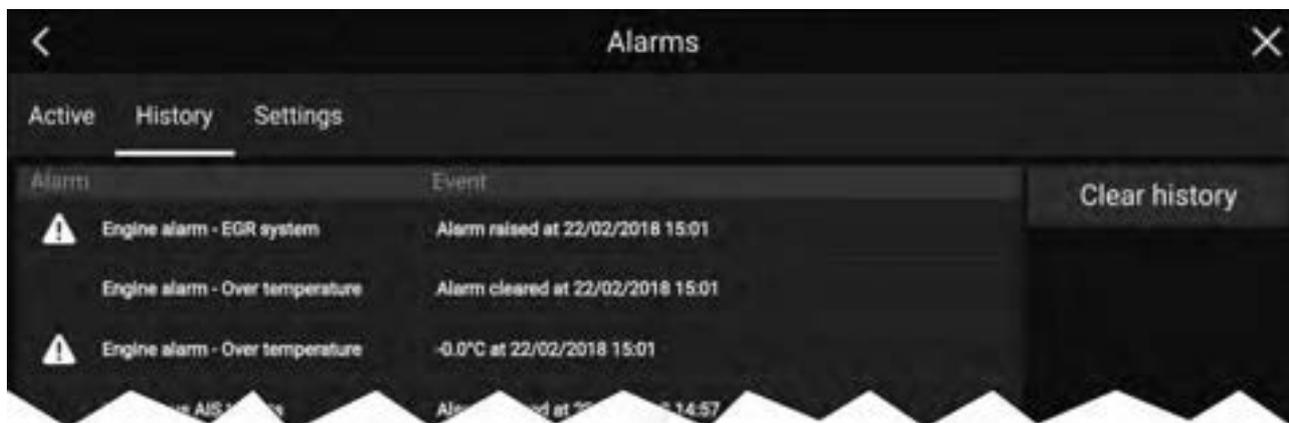
Esimerkki: Aktiivisten hälytysten välilehti



Aktiiviset hälytykset -välilehti luetteloiki kaikki aktiiviset hälytykset. Useimmat hälytykset pysyvät voimassa, kunnes hälytyksen aiheuttanut tilanne on ohi. Jos kyseessä on esimerkiksi matalan veden hälytys, hälytystila päättyy automaattisesti, kun vesi syvenee.

Hälytyshistoria

Esimerkki: Hälytyshistoria-välilehti

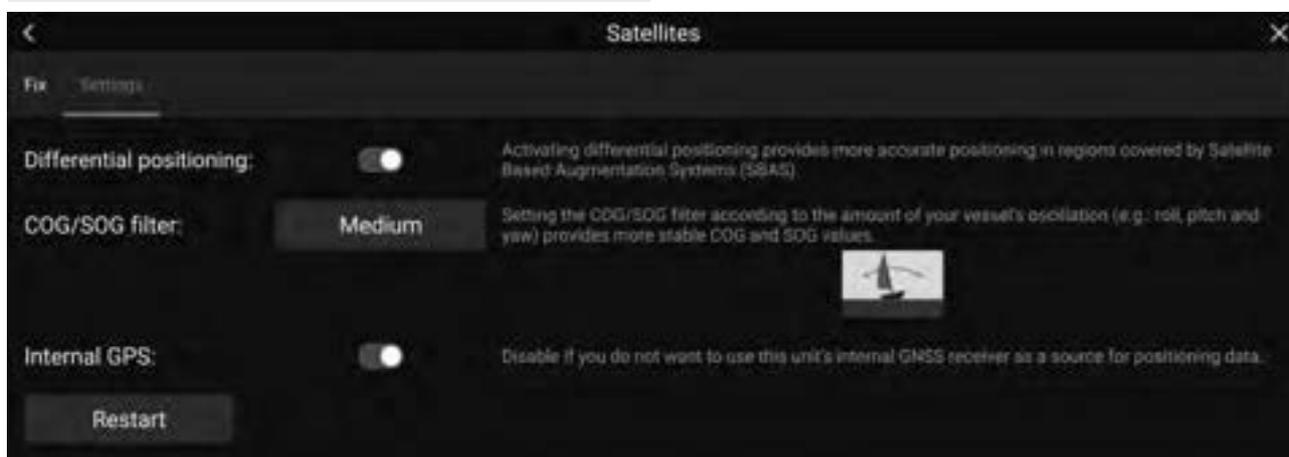


Kaikki vaara (punainen)- ja varoitus (Oranssi) -hälytykset näkyvät hälytyshistoriassa. Historiassa on merkintä laenneesta hälytyksestä sekä tieto hälytyksen kuittausajasta (milloin poistettu). Hälytys-kentässä on hälytyksen nimi ja tapahtumakentässä on tietoja hälytyksen tilasta ja sen laukeamisajasta ja -päivästä.

Hälytyshistorian voi tyhjentää valitsemalla **Tyhjennä historia**.

7.8 GNSS (GPS) -asetukset

GNSS (GPS) -vastaanottimen (sisäisen tai ulkoisen) asetukseen pääsee **Satelliitit**-valikosta: **Kotisivu > GNSS-ponnahdusvalikko > Satelliitit > Asetukset**.



GNSS-asetukset-välilehdellä voit:

- ottaa käyttöön differentiaalipaikannuksen (SBAS) tai poistaa sen käytöstä.
- asettaa COG/SOG-suotimen aluksen heilahdusten mukaan, jolloin COG/SOG-lukemat ovat vakaampia.
- ottaa käyttöön monitoiminäytön sisäisen GNSS (GPS) -vastaanottimen tai poistaa sen käytöstä. Poista tämä käytöstä, jos et halua käyttää laitteen sisäistä GNSS (GPS) -vastaanotinta paikkatiedon lähteenä.
- käynnistää paikkatiedon lähteenä käytettävän GNSS (GPS) -vastaanottimen uudelleen.

7.9 Tila-alue

Voit tarkastella liitettyjen oheislaitteiden tilaa monitoiminäytön Tila-alueella, joka sijaitsee kotisivun oikeassa yläkulmassa. Tällä alueella näytetään myös **Aika** ja monitoiminäytön **Kosketuslukitus**-tila.



Tila-alueen kuvakkeet

Tila-alueella on kuvakkeita, jotka ilmaisevat liitetyn autopilotin, AIS-vastaanottimen, tutkan, kaikuluotaimen/anturin ja Bluetooth-laitteiden yhteyden tilan.

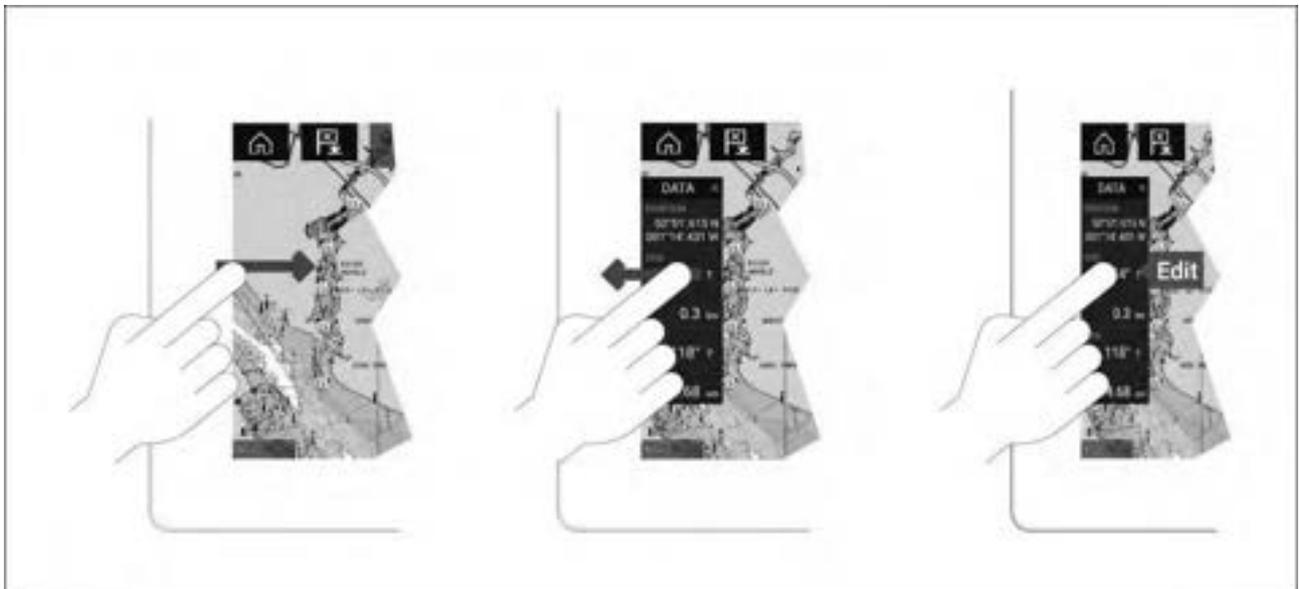
Ponnahdusvalikon valinnat

Asetukset-ponnahdusvalikosta voit:

- kytkeä autopilotin pois päältä
- käyttää Bluetooth-asetuksia ja äänenvoimakkuuden säätöjä
- säätää ajan poikkeamaa UTC-ajasta.

7.10 Sivupalkki

Sivupalkki on käytettävissä kaikissa sovelluksissa ja sen kautta pääsee nopeasti järjestelmätietoihin. Oletuksena sivupalkki näyttää navigointitietoja.



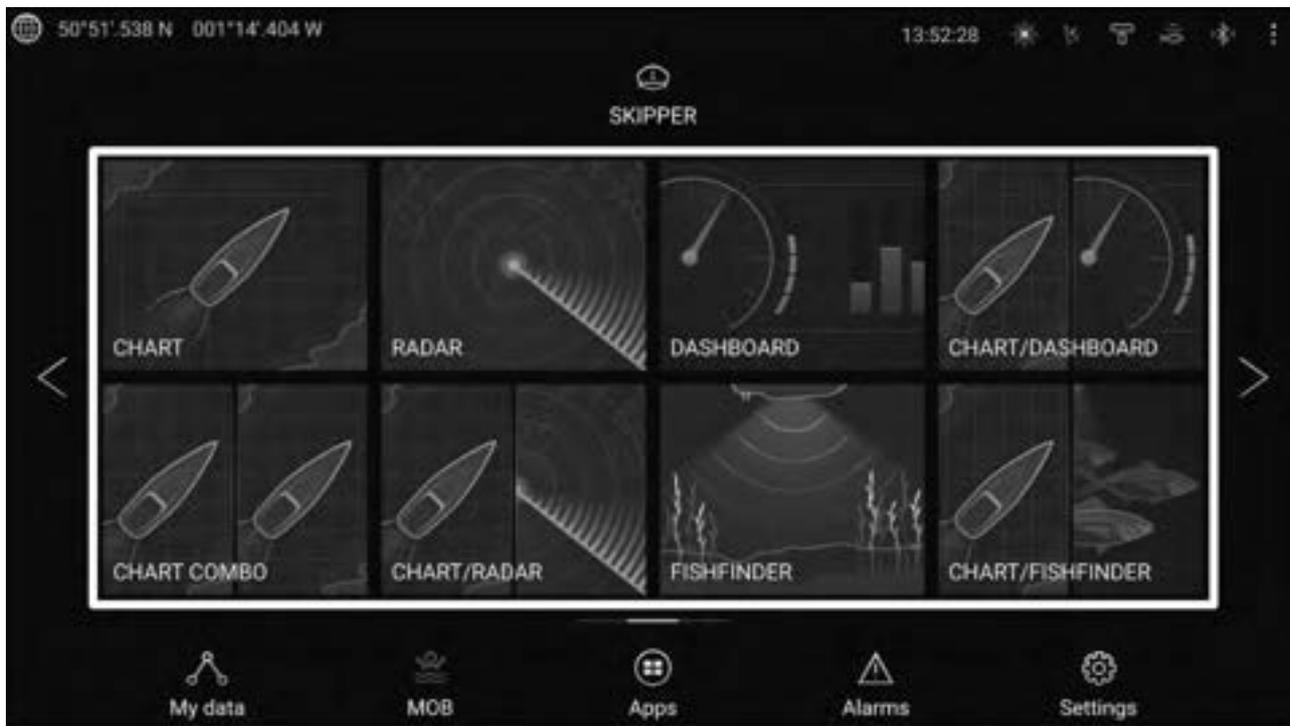
Sivupalkki näytetään automaattisesti karttasovelluksessa, kun Mene- tai Seuraa-toiminto käynnistetään. Saat sen myös näkyviin milloin tahansa pyyhkäisemällä sormella näytön vasemmasta laidasta oikealle. Oikealta vasemmalle pyyhkäiseminen piilottaa sivupalkin.

Voit muokata näytettäviä tietoja painamalla pitkään muokattavaa tietoa ja valitsemalla ponnahdusvalikon valinnoista **Muokkaa**.

7.11 Monitoiminäyttö ja kolmannen osapuolen LightHouse-sovellukset

Monitoiminäyttösi mallista riippuen käytettävissäsi voi olla kahdentyyppisiä sovelluksia.

Monitoiminäytön sovellukset



Monitoiminäytön sovellukset avataan kotisivun sovellussivukuvakkeista. Näitä ovat mm. kartta, tutka, kalakaiku jne. Monitoiminäytön sovellukset ovat käytettävissä kaikissa monitoiminäytöissä, joissa on LightHouse™ 3 -käyttöjärjestelmä. Voit pitää näytöllä useita sovelluksia samanaikaisesti luomalla sovellussivujen jaettuja näkymiä.

Kolmannen osapuolen LightHouse™-sovellukset



Kolmannen osapuolen LightHouse™-sovellukset ovat kokonaan kolmansien osapuolten kehittämiä ja Raymarinen hyväksymiä. Nämä sovellukset ovat saatavilla LightHouse-sovellusten käynnistysohjelmassa kotisivulla. Kolmannen osapuolen LightHouse™-sovelluksia voi käyttää vain Axiom™-monitoiminäytöissä.

7.12 Suojatut viestit

Alukset, jotka on liitetty AIS5000-yksikköön ja asetettu alkumäärittelyssä toimimaan pelastusaluksena, voivat lähettää ja vastaanottaa suojattuja tekstiviestejä muiden asianmukaisesti varustettujen alusten kanssa **Omat tiedot** -välilehdellä.

Kotisivu > Omat tiedot > Viestit

Huom:

Lisätietoja pelastusaluksen määrittämisestä on kohdassa

Saapuneet viestit

Saapuneisiin tallennetaan kaikki suorat viestit ja yleislähetysviestit, jotka on lähetetty tai vastaanotettu aluksen ja muiden pelastusalusten välillä.



1. **Vastaanotetut** yleisviestit ja suorat viestit (harmaat vasemmassa laidassa).
2. **Lähetetyt** yleisviestit ja suorat viestit (valkoiset oikeassa laidassa).
3. **Uusi yleisviesti** — Lähetä yleislähetysviesti kaikille pelastusaluksille.
4. **Uusi suora viesti** — Lähetä suora viesti tietylle pelastusalukselle.

Huom:

Viestit, jotka ovat vanhempia kuin 72 tuntia, poistetaan saapuneista virran katkaisun ja uudelleenkäynnistyksen jälkeen.

Uusi yleisviesti

Valitse **Uusi yleisviesti** lähettääksesi yleisviestin kaikille pelastusaluksille.

Uusi yleisviesti avaa virtuaalinäppäimistön, jolla voit kirjoittaa yleisviestisi. Kun viestisi on valmis, lähetä se valitsemalla **Lähetä**.

Uusi suora viesti

Valitse **Uusi suora viesti** lähettääksesi suoran viestin tietylle pelastusalukselle.

Uusi suora viesti avaa **Vastaanottaja**-sivun, jolla voit valita **Viimeaikaisista** kontakteista (viimeaikaisten viestien lähettäjät ja vastaanottajat) ja **Kaveri**-kontakteista.

Valitse viimeaikainen tai kaverikontakti ja jatka virtuaalinäppäimistöön valitsemalla **Seuraava**. Kun viestisi on valmis, lähetä se valitsemalla **Lähetä**.

Jos vastaanottaja ei ole **Kaveri**-kontakti eikä näy **Viimeaikaiset**-luettelossa, voit lisätä kontaktin **MMSI-numeron** manuaalisesti, jotta voit lähettää heille suoran viestin.

Suorat viestit kartta- tai tutkasovelluksessa



Voit lähettää suoria viestejä Blueforce-AIS-kohteelle kartta- tai tutkasovelluksessa. Voit tehdä tämän painamalla pitkään Blueforce-alusta ja valitsemalla sitten kontekstivalikosta **Lähetä viesti**.

Lisätietoja Blueforce-AIS-kohteista:

Viesteihin vastaaminen

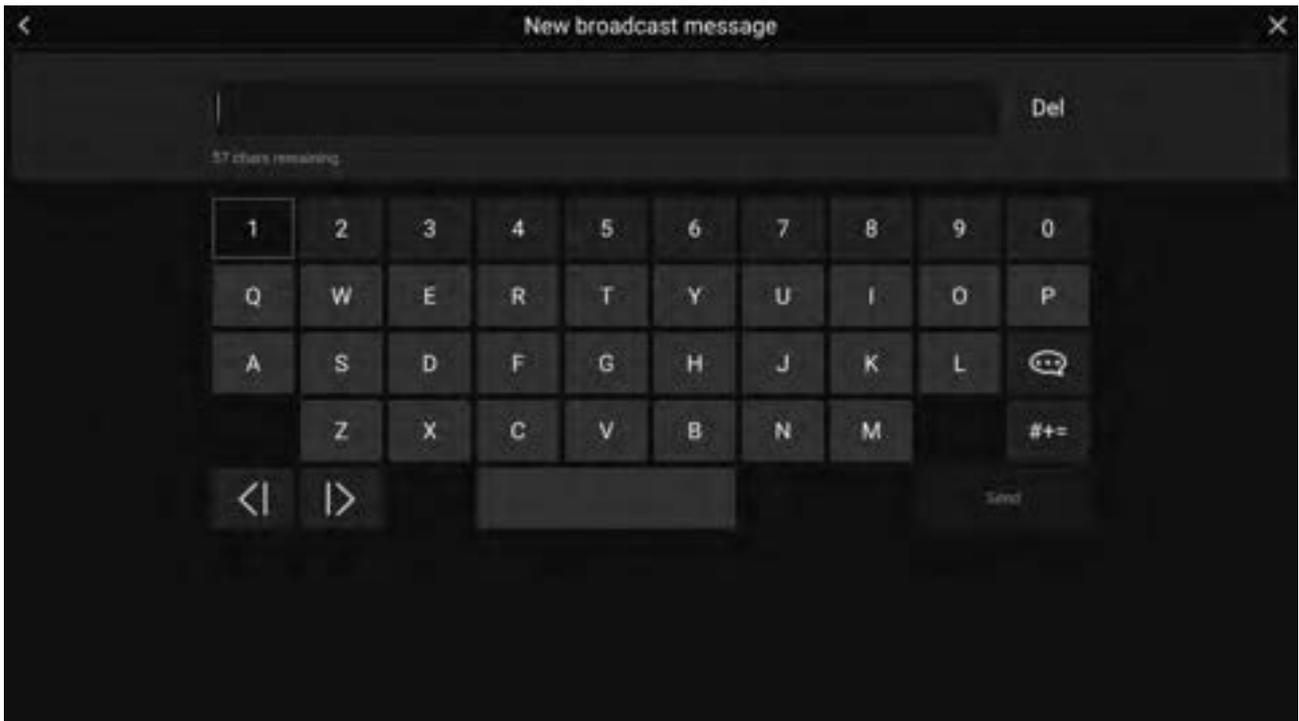
Voit vastata suoriin viesteihin ja yleisviesteihin **Saapuneissa**.

Vastaa viestiin painamalla vastaanotettua suoraa viestiä tai yleisviestiä, kunnes kontekstivalikko avautuu:

- **Vastaa** — Vastaa suoraan viestiin suoralla viestillä.
- **Vastaa yleisviestillä** — Vastaa yleisviestiin yleisviestillä.
- **Vastaa / Vastaa yleisviestillä (linkkitunnus)** — Vastaa suoraan tai yleisviestiin, jossa on linkkitunnus, lähettämällä suora viesti tai yleisviesti samalla linkkitunnuksella.

Virtuaalinäppäimistö

Käytä virtuaalinäppäimistöä viestien kirjoittamiseen. Viesteissä voi olla enintään 57 merkkiä.



Jos valitset **Malliteksti**-kuvakkeen, virtuaalinäytön sijaan näytetään malliviestien lista, josta voit nopeasti lisätä valmista tekstiä viestiisi. Valitsemalla **Oma sijainti** voit lisätä viestiin aluksesi senhetkiset koordinaatit.

Huom:

Viestiin lisätyissä koordinaateissa asteiden merkki on **DEG**.

Viestisymbolit

Saapuneet-luettelon viesteihin liitetyt symbolit kertovat viestien tyyppin ja tilan.

	Yleisviesti — Yleislähetysviesti kaikille pelastusaluksille.
	Suora viesti — Suora viesti tietylle pelastusalukselle.
	Lähtettäjä — Ilmaisee suoran viestin lähettäjän (nuolen vasemmalla puolella) ja vastaanottajan (nuolen oikealla puolella).

	<p>Viesti lähetetty — Suora viesti on lähetetty ja vastaanottajan laitteisto on kuitannut sen vastaanotetuksi.</p>
	<p>Viestiä lähetetään — Suora viesti odottaa edelleen vastaanotetuksi kuittausta vastaanottajan laitteistolta.</p> <p>Huom: Lähtäjän laitteisto yrittää lähettää viestin enintään neljä kertaa, ja yritysten välillä pidetään 150 sekunnin tauko.</p>
	<p>Viestin lähetyksen epäonnistui — Vastaanottajan laitteisto ei kuitannut suoraa viestiä vastaanotetuksi.</p> <p>Huom: Lähtämättä jäänyt viesti säilyy Saapuneissa.</p>
	<p>Linkkitunnus — Linkkitunnus, joka luodaan pelastuslaitosten käyttöön.</p> <p>Huom: Kun vastataan suoraan tai yleisviestiin, jossa on linkkitunnus, myös vastauksessa on sama linkkitunnus.</p>

Luku 8: Autopilotin hallinta

Luvun sisältö

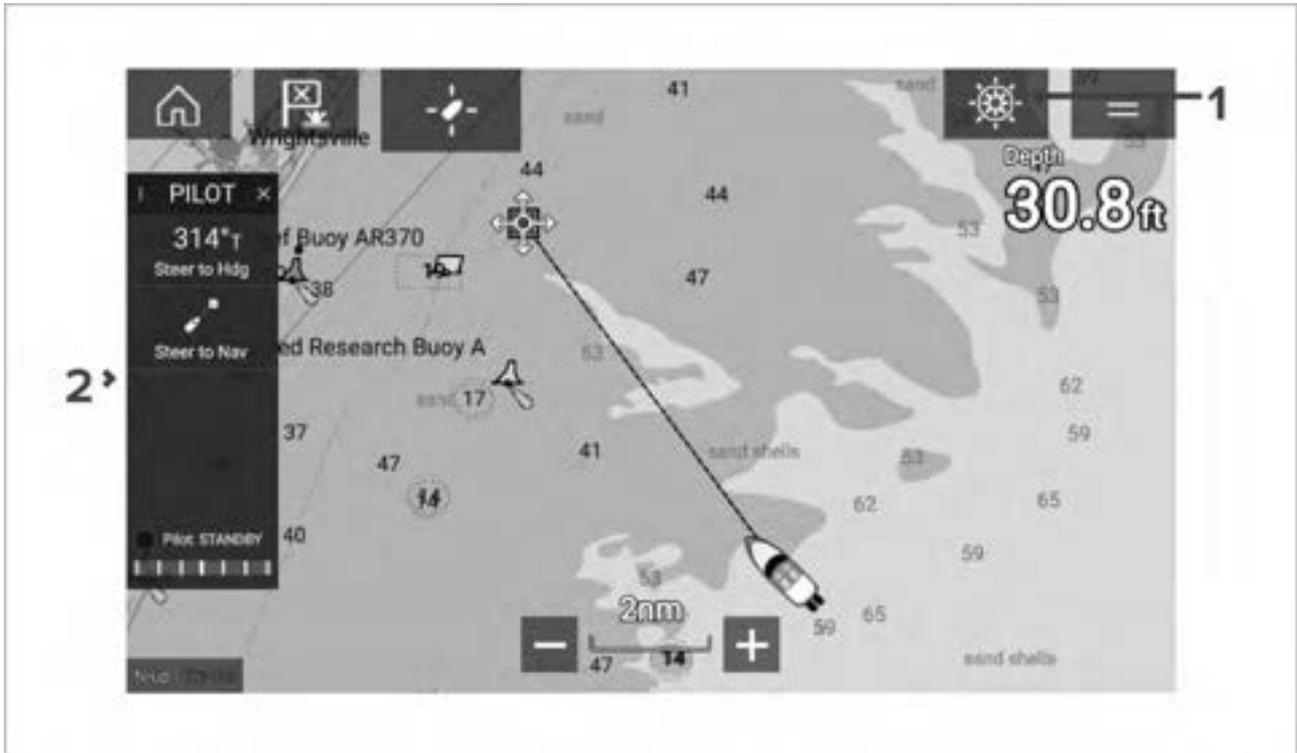
- 8.1 Autopilotin hallinta sivulla 114

8.1 Autopilottin hallinta

Monitoiminäytön voi integroida Evolution-autopilottijärjestelmään ja se voi toimia autopilotin hallintalaitteena. Tietoja autopilotin asentamisesta ja yhdistämisestä monitoiminäyttöön on autopilotin mukana toimitetussa dokumentaatiossa.

Autopilottin hallinnan monitoiminäytöstä käsin voi kytkeä käyttöön ja pois käytöstä

Autopilotti-välilehdellä **Asetukset**-valikossa: **Kotisivu > Asetukset > Autopilotti > Pilotin hallinta**.



1. **Pilottikuvake** – Kun **Autopilottin hallinta** on käytössä, pilottikuvake näkyy näytössä; kuvakkeen valitseminen tuo näkyviin Pilotti-sivupalkin. Kun autopilotti on käynnissä, pilottikuvake vaihtuu Irtikytkä pilotti -kuvakkeeksi.
2. **Pilotti-sivupalkki** – Pilotti-sivupalkissa on autopilottijärjestelmään liittyviä ohjaimia ja tietoa. Kun autopilotti on käynnissä, Pilotti-sivupalkin sisältö laajenee kattamaan lisää ohjaimia ja tietoa. Pilotti-sivupalkin voi piilottaa pyyhkäisemällä sivupalkin vasemmalle. Sivupalkin saa takaisin näkyviin pyyhkäisemällä näytön vasemmasta laidasta näytön keskelle päin.

Autopilottin kytkeminen käyttöön – lukittu ohjaussuunta

Kun autopilotin hallinta on käytössä:

1. Ruori- ja pinnapilottien mekaaninen työyksikkö kytketään käyttöön kytkemällä ruorin työyksikön kytkin päälle tai pinnan työntötanko pinnatappiin.
2. Valitse **Autopilotti-kuvake**.
Pilotti-sivupalkki tulee näkyviin.
3. Valitse **Ohjaa ohjaussuunnan mukaan**.
4. Valitse **Kytke pilotti**.

Autopilottin päällekytkentä – navigointi

Kun autopilotin hallinta on käytössä:

1. Ruori- ja pinnapilottien mekaaninen työyksikkö kytketään käyttöön kytkemällä ruorin työyksikön kytkin päälle tai pinnan työntötanko pinnatappiin.
2. Käynnistä Mene- tai Seuraa-toiminto karttasovelluksesta.
3. Valitse **Autopilotti-kuvake**.
Pilotti-sivupalkki tulee näkyviin.
4. Valitse **Ohjaa navigoinnin mukaan**.
5. Valitse joko **Kytke pilotti** tai jos on tapahtunut kurssipoikkeamavirhe, valitse **reittilegiä PITKIN** tai **SUORAAN tästä**.

Jos valitset **reittilegiä PITKIN**, ohjataan alkuperäistä jälkeä pitkin.

Jos valitset **SUORAAN tästä**, luodaan uusi jälki nykyisestä sijainnista kohteeseen.

Autopilotin irtikytentä



Voit irtikytkeä autopilotin milloin tahansa valitsemalla **Irtikytke pilotti -kuvakkeen**.

Irtikytke pilotti -kuvake on käytettävissä kaikissa sovelluksissa. Se on käytettävissä myös Pilotti-sivupalkissa, pilotin ponnahdusviesteissä, kotisivulla ja pikavalintasivulla.

Luku 9: Karttasovellus

Luvun sisältö

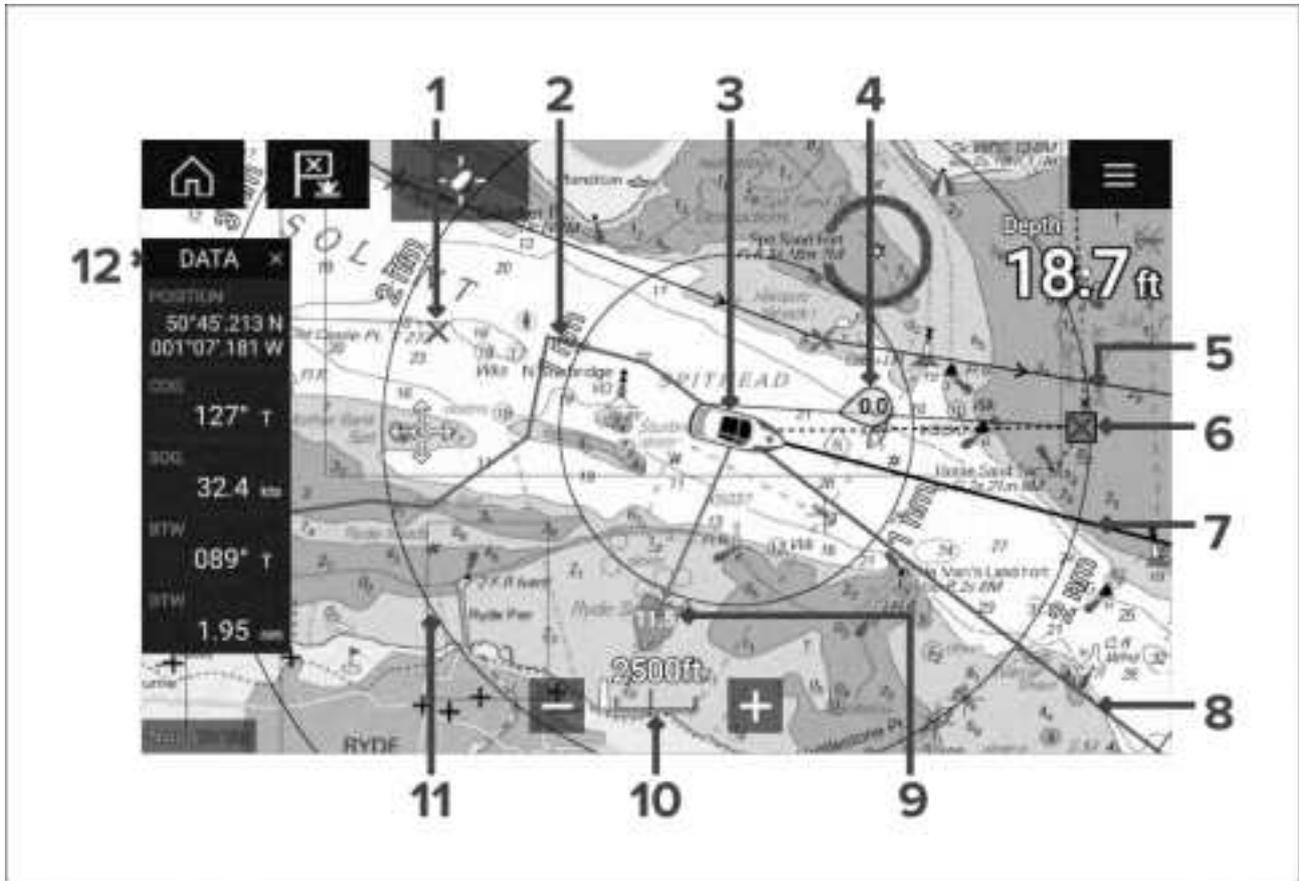
- 9.1 Karttasovelluksen esittely sivulla 118
- 9.2 Etsinnän ja pelastuksen (SAR) hakukuviot sivulla 132
- 9.3 Leikkarit sivulla 140
- 9.4 Kilpailun lähtöviiva (SmartStart) ja kilpa-ajastin sivulla 144
- 9.5 Kohteen seuranta sivulla 149
- 9.6 Törmäysten esto sivulla 154
- 9.7 Kohteiden kohtaaminen sivulla 157
- 9.8 RealBathy™ sivulla 158
- 9.9 SonarChart™ Live (reaaliaikainen kuva) sivulla 160
- 9.10 UAV-karttaintegraatio sivulla 160
- 9.11 ClearCruise™ Augmented Reality (lisätty todellisuus) sivulla 162

9.1 Karttasovelluksen esittely

Karttasovellus näyttää aluksesi suhteessa maa-alueisiin ja muihin karttakohteisiin, jotta voit suunnitella reittisi ja navigoida haluamaasi kohteeseen. Karttasovellus tarvitsee GNSS (GPS) -paikkatiedon näyttääkseen aluksesi oikeassa paikassa maailmankartalla.

Voit valita jokaiselle karttasovelluksen näkymälle erikseen, mitä elektronista kartografiaa käytetään. Valinta säilyy myös virrankatkaisun ajan.

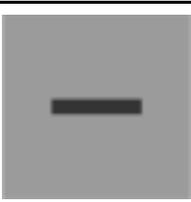
Karttasovellus voidaan näyttää sekä koko näytön tilassa että sovellussivujen jaetussa näkymässä. Sovellussivuilla voi olla enintään neljä karttasovellusnäkyä.



1	Reittipiste Reittipisteiden avulla voit merkitä tiettyjä sijainteja tai kiinnostavia kohteita.	2	Jälki Voit tallentaa aluksesi kulkureitin jälkien avulla.
3	Aluksen symboli Tämä kuvake edustaa alustasi ja se on näkyvissä vain, kun GNSS (GPS) -sijaintitieto on käytettävissä. Kuvake korvataan mustalla pisteellä, jos kurssitietoa ei ole käytettävissä.	4	Tuulivektori Kertoo tuulen suunnan ja nopeuden (edellyttää tuulianturia).
5	Reitti Voit suunnitella ja luoda reittisi etukäteen asettamalla reittipisteitä kutakin matkan osaa merkitsemään.	6	Kohteena oleva reittipiste Mene-toiminnon aikana tämä on valittu kohdereittipiste.
7	Ohjaussuuntavektori Jos kurssitiedot ovat käytettävissä, alukselle voidaan näyttää ohjaussuuntavektori.	8	COG-vektori Jos COG-tiedot ovat käytettävissä, alukselle voidaan näyttää COG-vektori.

9	Vuorovesivektori Näyttää vuoroveden sortokulman ja -nopeuden. Tarvitsee seuraavat tiedot: COG, kurssi, SOG ja nopeus veden suhteen (STW).	10	Kartta-alue Ilmaisee näytettävän kartta-alueen mittakaavan.
11	Etäisyysrenkaat Auttaa hahmottamaan etäisyyksiä aluksen ympärillä määrätyin väliajoin.	12	Sivupalkki Sivupalkki sisältää järjestelmätietoja, joita voi tarkastella kaikissa sovelluksissa.

Karttasovelluksen säätimet

Kuvake	Kuvaus	Toiminto
	Koti-kuvake	Siirtyy kotisivulle
	Reittipiste / MOB	Aseta reittipiste / aktivoi Mies yli laidan (MOB) -hälytys pitkään painamalla
	Pilottikuvake	Avaa ja sulkee Pilotti-sivupalkin
	Valikkokuvake	Avaa sovellusvalikon
	Etsi alus	Keskittää aluksen näytöllä.
	Kantama pienemmäksi	Pienentää näytön näkymän aluetta/etäisyyttä.
	Kantama suuremmaksi	Suurentaa näytön näkymän aluetta/etäisyyttä.

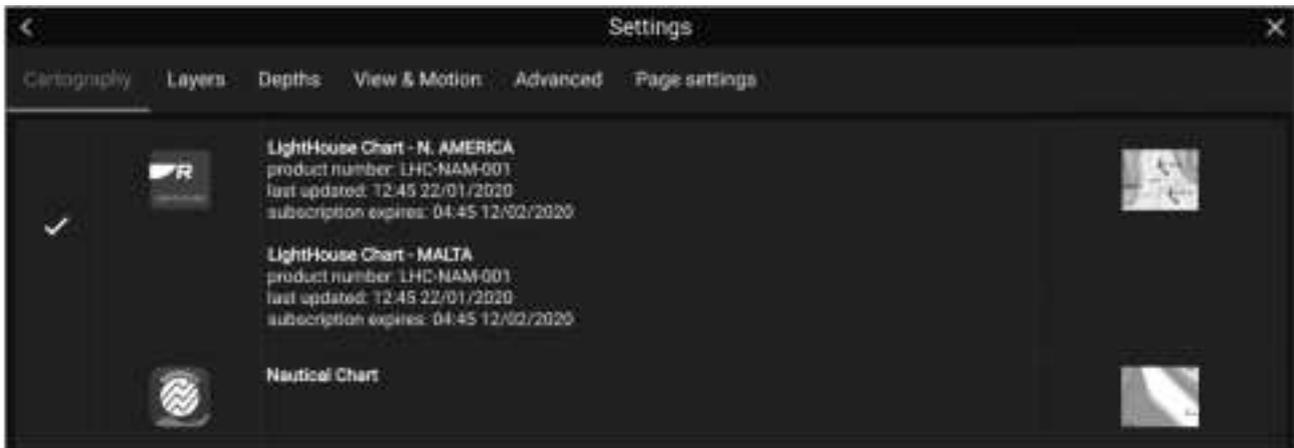
Kartan zoomaus ja panorointi

Voit muuttaa karttasovelluksessa näytettävää aluetta näytöllä olevilla kantaman säädöillä tai nipistys-zoomaus-monikosketuseleellä.

Voit panoroida kartta-aluetta pyyhkäisemällä sormella kartan poikki.

Karttakortin valitseminen

Voit käyttää LightHouse™-karttoja ja yhteensopivia elektronisia Navionics- ja C-MAP-karttoja. Elektroniset karttakortit asetetaan monitoiminäytön MicroSD-kortinlukijaan (tai samassa verkossa olevan monitoiminäytön kortinlukijaan).



Karttasovelluksen valikosta:

1. Valitse **Asetukset**-kuvake.
2. Valitse haluamasi kartografia Kartografia-välilehdellä.

Voit valita eri kartan jokaiselle karttasovelluksen näkymälle kotisivun kautta. Kartografian valinta säilyy, kunnes se muutetaan.

Huom:

Jos monitoiminäytön verkosta ei löydy karttakortteja, **karttasovellus** käyttää oletusarvoisesti Lighthouse-kartografiaa.

LightHouse-kartat

Axiom-monitoiminäytöt voivat käyttää uusia LightHouse-kartografioita.

LightHouse-karttoja on kahta päätyyppiä:

Vakio — LightHouse-kartoissa rantaviiva ja katutiedot näkyvät korostetusti. LightHouse-vakiokartoissa on myös vapaa-ajan esitystyylille yleiseen käyttöön ja hallintotyylille vaativammille käyttäjille.

Premium — LightHouse-karttoja voi myös parantaa Premium-tason tilauksella. Premium-asiakkaat saavat käyttöoikeuden Premium-POI-kohteisiin ja satelliittikuviin sekä säännöllisesti uusia ominaisuuksia sitä mukaa kuin ne tulevat saataville.

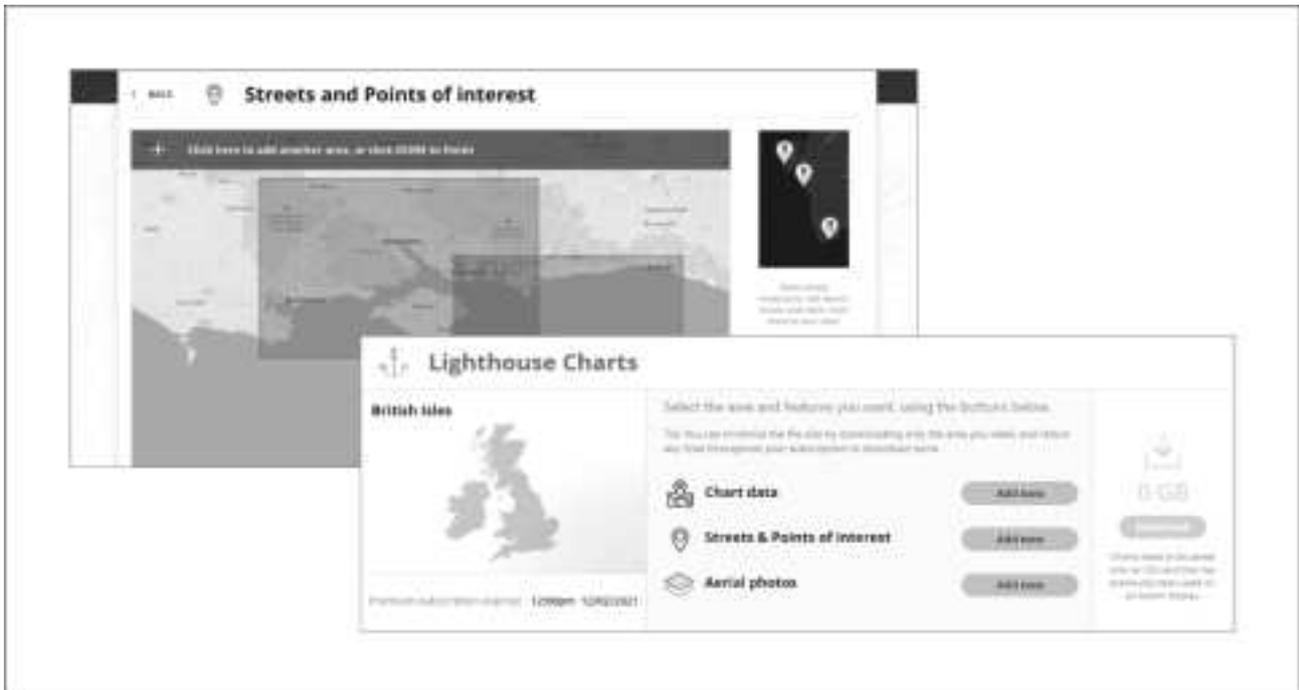
Huom: Lisätietoja LightHouse Standard- ja Premium-karttojen uusimmista ominaisuuksista ja saatavilla olevista alueista on Raymarinen verkkosivustossa: <https://www.raymarine.com/marine-charts/lighthouse-charts.html>

LightHouse Premium

LightHouse Premium on tilauspalvelu, joka parantaa LightHouse-vakiokarttoja uusilla ja parannetuilla navigointiominaisuuksilla.

LightHouse Premium -kartoissa voit valita haluamasi alueet ja yksityiskohtaisuuden tason.

Uusimmat karttaominaisuudet ovat Premium-karttojen käyttäjien käytettävissä heti, kun ne tulevat saataville. LightHouse Premium -kartat ovat ladattavissa monitoiminäyttöön SD-kortin tai RayConnect-sovelluksen kautta.

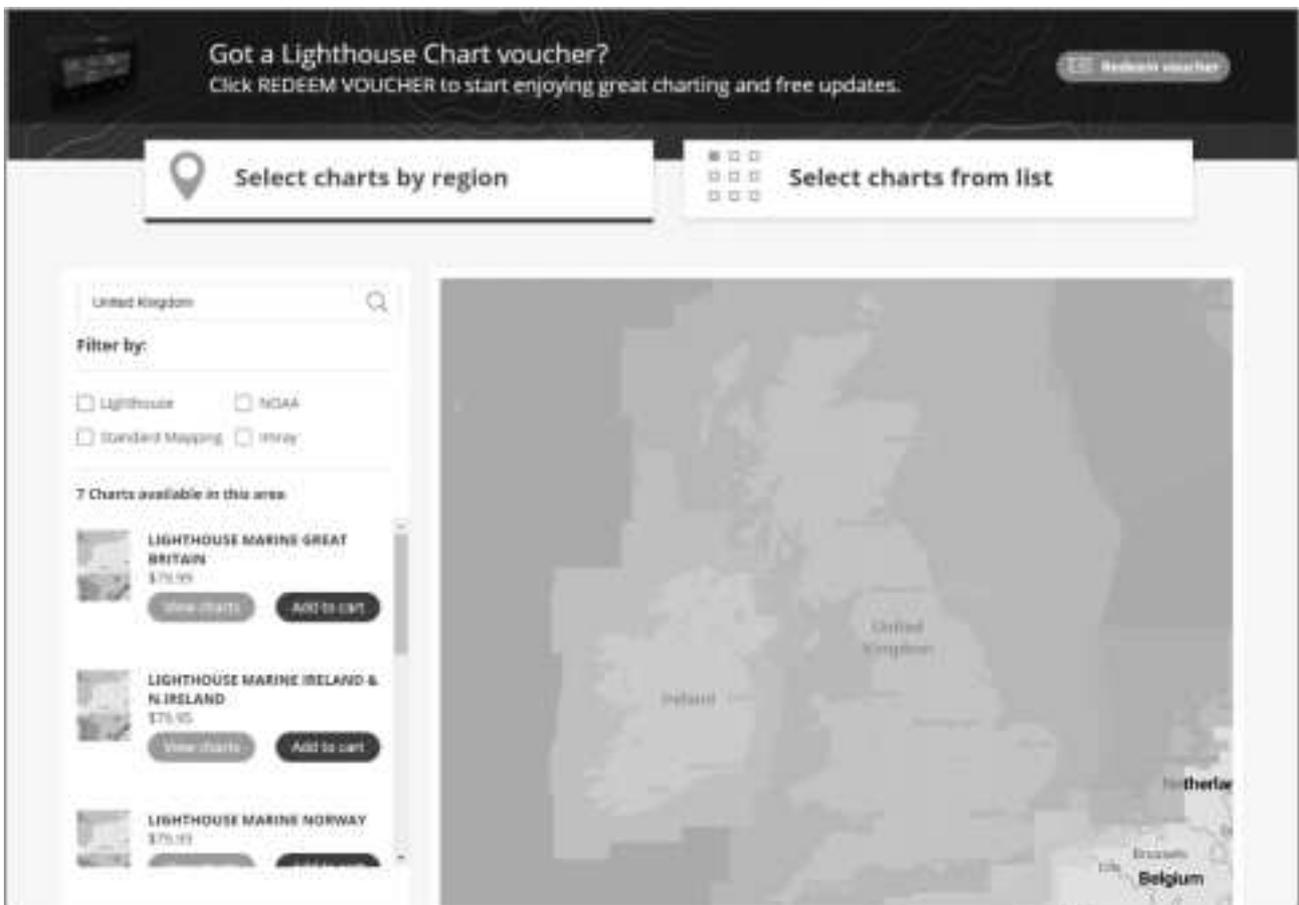


LightHouse Premium -käyttäjillä on julkaisuhetkellä käyttöoikeus seuraaviin karttojen lisäominaisuuksiin, ja uusia ominaisuuksia lisätään säännöllisesti:

- Premium-POI-kohteet
- Premium-satelliittikuvat
- Säännölliset päivitykset

Lighthouse Premium -tilaus

Uudet ja olemassa olevat Axiom-asiakkaat voivat tilata Lighthouse Premiumin Raymarinen verkkosivuilta.



Saatavilla olevat LightHouse-kartta-alueet:

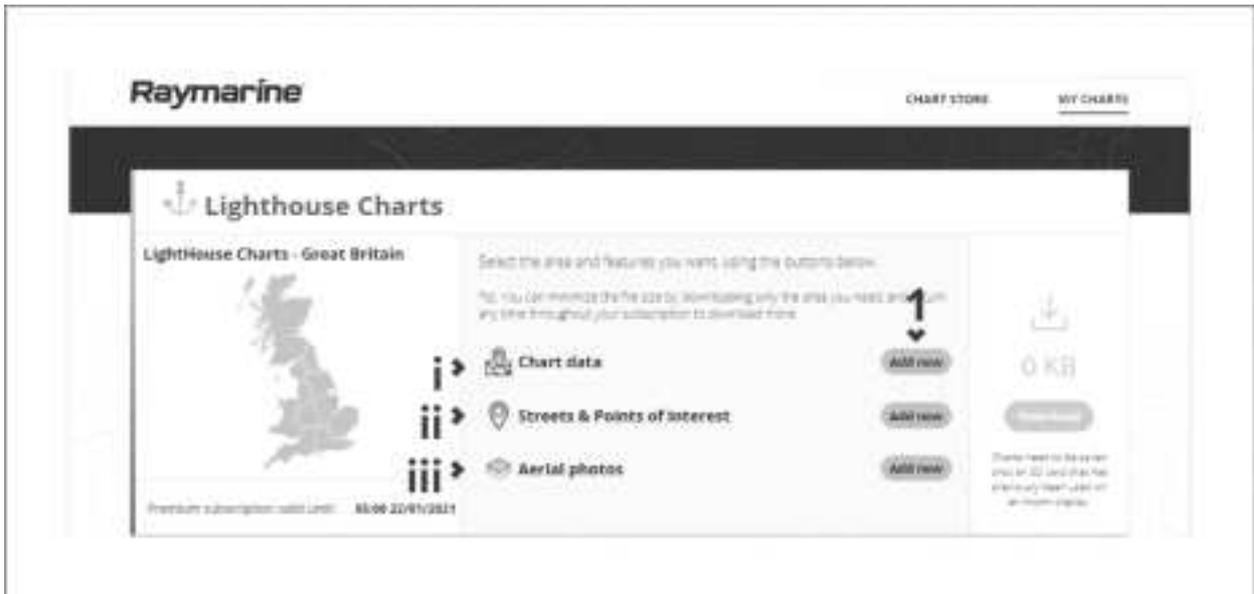
Huom:

LightHouse-karttoihin lisätään säännöllisesti uusia alueita – katso saatavilla olevat alueet verkkosivustosta: <https://www.raymarine.com/marine-charts/lighthouse-charts.html>

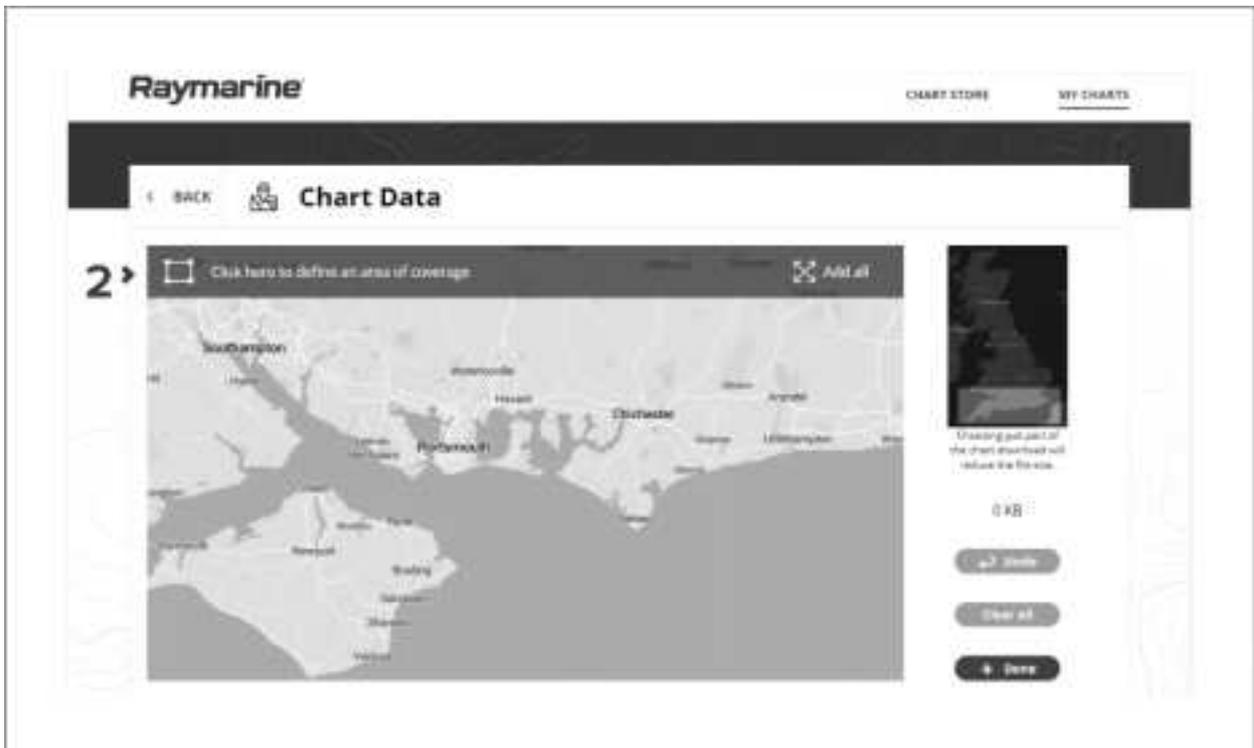
Sisällön valinta

Jos sinulla on aktiivinen Lighthouse Premium -tilaus, voit valita kartografiakorttiin haluamasi sisällön manuaalisesti.

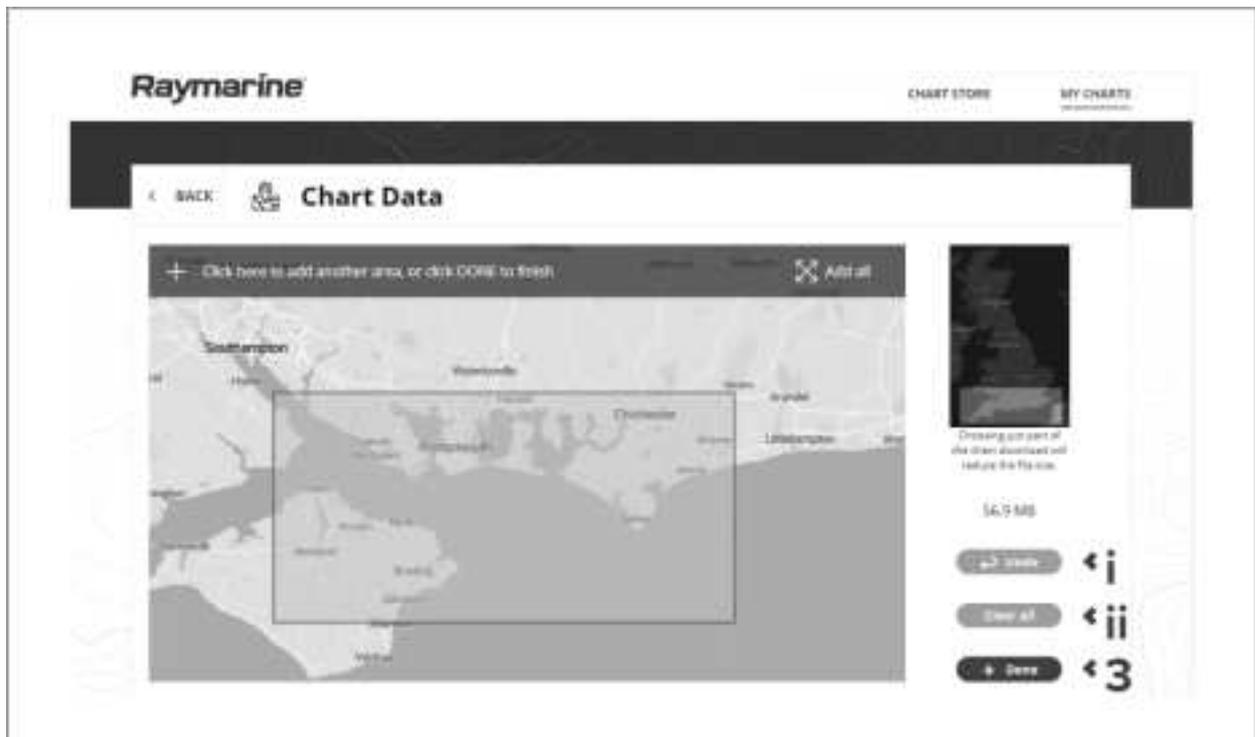
1. Valitse **Lisää nyt** niiden ominaisuuksien kohdalla, jotka haluat lisätä karttaan.
 - i. Karttatiedot
 - ii. Kadut ja POI-kohteet
 - iii. Ilmakuvat



2. Valitse alueen määritysruutu vasemmassa yläkulmassa ja piirrä vetämällä alue, jonka karttatiedot haluat.



3. Kun olet määrittänyt haluamasi alueen tai alueet, vahvista ja tallenna tiedot valitsemalla + **Valmis**.
 - i. **Kumoa** — Poistaa viimeksi määritetyn alueen.
 - ii. **Tyhjennä kaikki** — Poistaa kaikki määritetyt alueet.



4. Valitse **Lataa**.
5. Valitse **Selaa tiedostoon**, valitse SD-kortti, jolle haluat asentaa karttatiedot, ja sitten **LightHouse_ID.txt**-tiedosto.

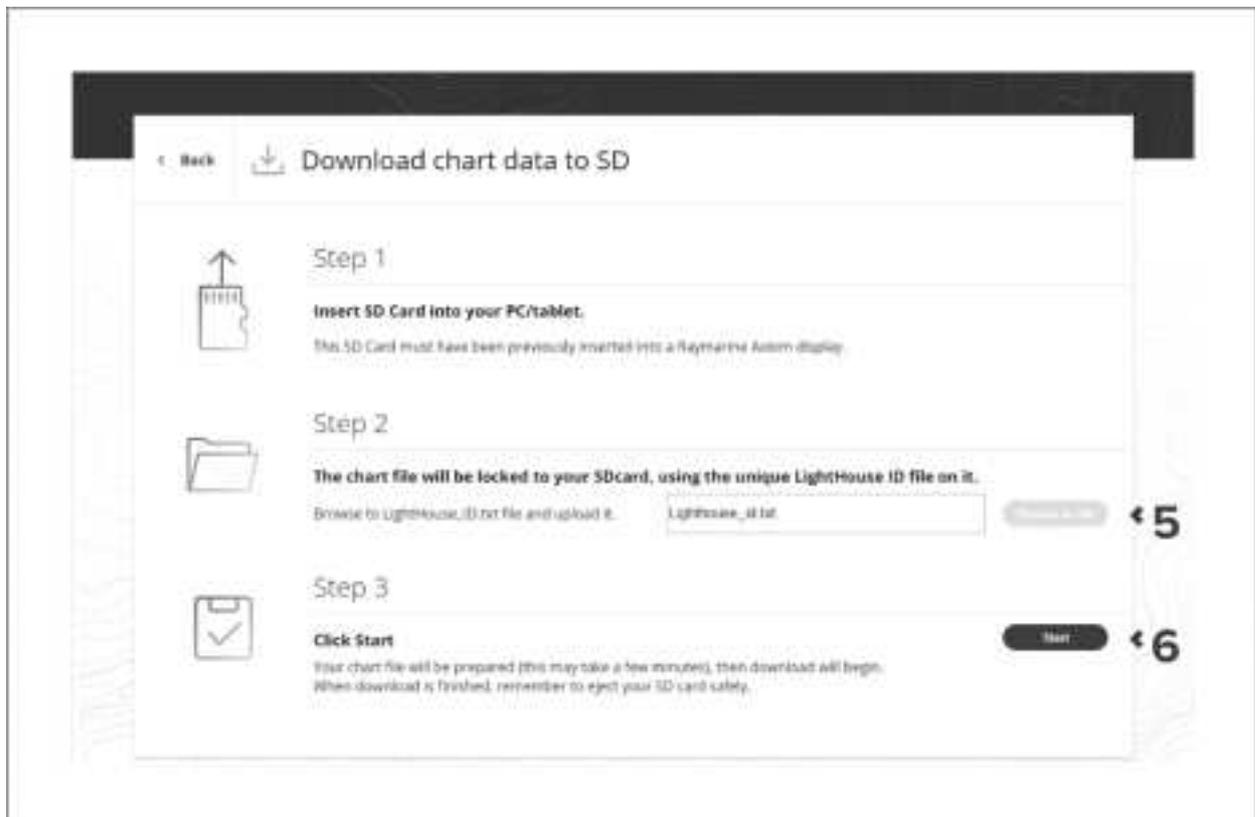
Tärkeää:

SD-kortti täytyy tätä ennen asettaa Raymarine Axiom -näytön korttipaikkaan.

6. Lataa tiedosto valitsemalla **Käynnistä**.

Tärkeää:

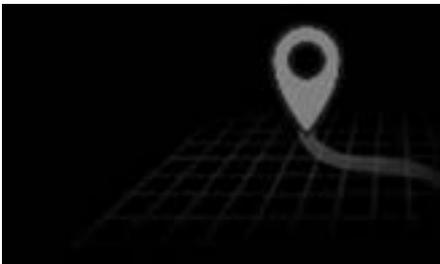
- Älä poista SD-korttia ennen kuin lataus on valmistunut.
- Varmista, että SD-kortti poistetaan turvallisesti laitteesta, kun lataus on valmis.



Karttatilat

Karttasovelluksessa on esiasetettuja tiloja, joita voidaan käyttää karttasovelluksen nopeaan määrittämiseen tiettyä tarkoitusta varten.

Jos haluat vaihtaa karttatilaa, valitse haluamasi tila sovelluksen valikosta.



PELKISTETTY

Pelkistetyssä tilassa karttatietoja supistetaan, jotta näkymä olisi selkeämpi navigointia varten, ja vain navigointiin liittyvät valikkojen valinnat ovat käytettävissä. Muutoksia asetuksiin ei tallenneta.



YKSITYISKOHTAINEN

Yksityiskohtainen tila on oletusasetus. Täydet karttatiedot ja valikkojen valinnat ovat käytettävissä. Asetusten muutokset tallennetaan käytössä olevaan käyttäjäprofiiliin.



KALASTUSKARTTA

Kalastustila optimoi karttasovelluksen kalastusta varten ja näyttää tarkemmat syvyyskäyrät, jos valitsemasi kartografia tukee tätä. Täydet valikkojen valinnat ovat käytettävissä. Asetusten muutokset tallennetaan käytössä olevaan käyttäjäprofiiliin.



SÄÄ

Säätila on käytettävissä, kun monitoiminäyttöön on liitetty yhteensopiva säävastaanotin (SR150). Säätilassa voit kerrostaa säätiedot suoraan kartalle, katsella sääanimaatioita tai lukea säätiedotuksia. Vain säähän liittyvät valikkojen valinnat ovat käytettävissä. Asetusten muutokset tallennetaan käytössä olevaan käyttäjäprofiiliin. Lisätietoja säätilasta: Luku 10 **Säätila**



VUOROVEDET

Vuorovesitilassa Vuorovesiasema- ja Virtausasema-kuvakkeet korvataan vuorovesi- ja virtausolosuhteita kuvaavilla grafiikoilla. Grafiikoissa on animaatiotoiminnot vuorovesi- ja virtausennusteiden näyttämiseen 24 tunnin jaksolta. Myös vuorovesitilassa karttatietoja supistetaan, jotta vuorovesi- ja virtausgrafiikat näkyvät paremmin, ja otetaan käyttöön oman aluksen vuorovesivektorigrafiikat.

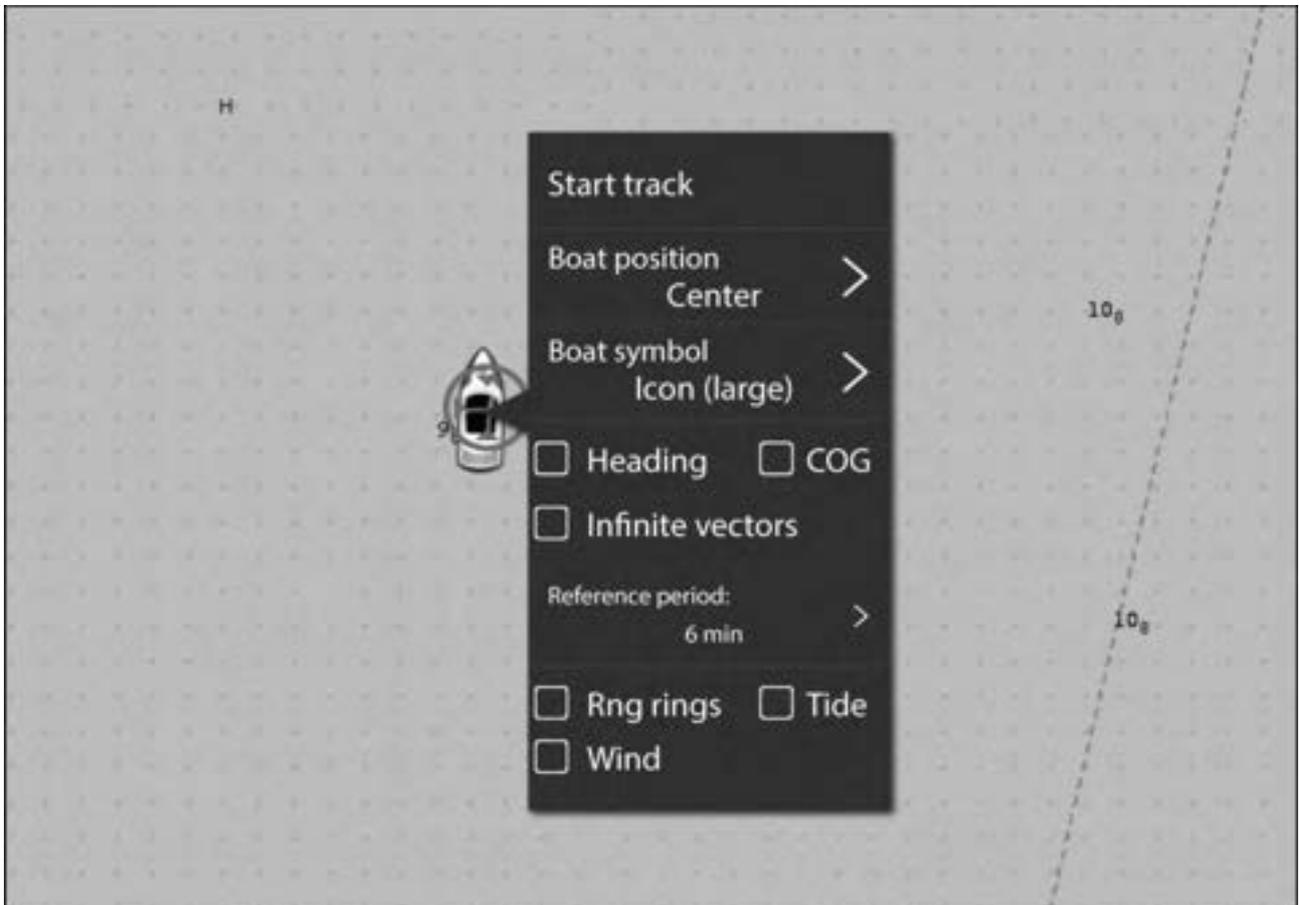


KILPAILU

Kilpailutila optimoi karttasovelluksen kilpapurjehdusta varten. Kilpailutila on käytettävissä, kun aluksen käyttötarkoituksena on monitoiminäytössä määritetty purjehdus. Kilpailutilassa Kilpailun lähtöviiva- ja Kilpa-ajastin-valinnat lisätään valikkoon, jolloin voit luoda lähtöviivan ja lähtölaskennan oman kilpailulähtösi optimoimiseksi.

Alustiedot

Alustiedot-ponnahdusikkuna näyttää alukseen liittyviä asetuksia.



Alustiedot-ponnahdusikkunassa voit:

- käynnistää/pysäyttää jäljen.

- korjata alussymbolin sijainnin.
- vaihtaa alustasi edustavan symbolin.
- asettaa alusvektorien pituuden.
- näyttää/piilottaa kurssin ja COG-vektorit.
- näyttää/piilottaa etäisyysrenkaat.
- näyttää/piilottaa vuorovesi- ja tuuligrafiikan.

Huom:

Pelkistetystä tilasta ainoa valinta on jäljen käynnistys/pysäytys.

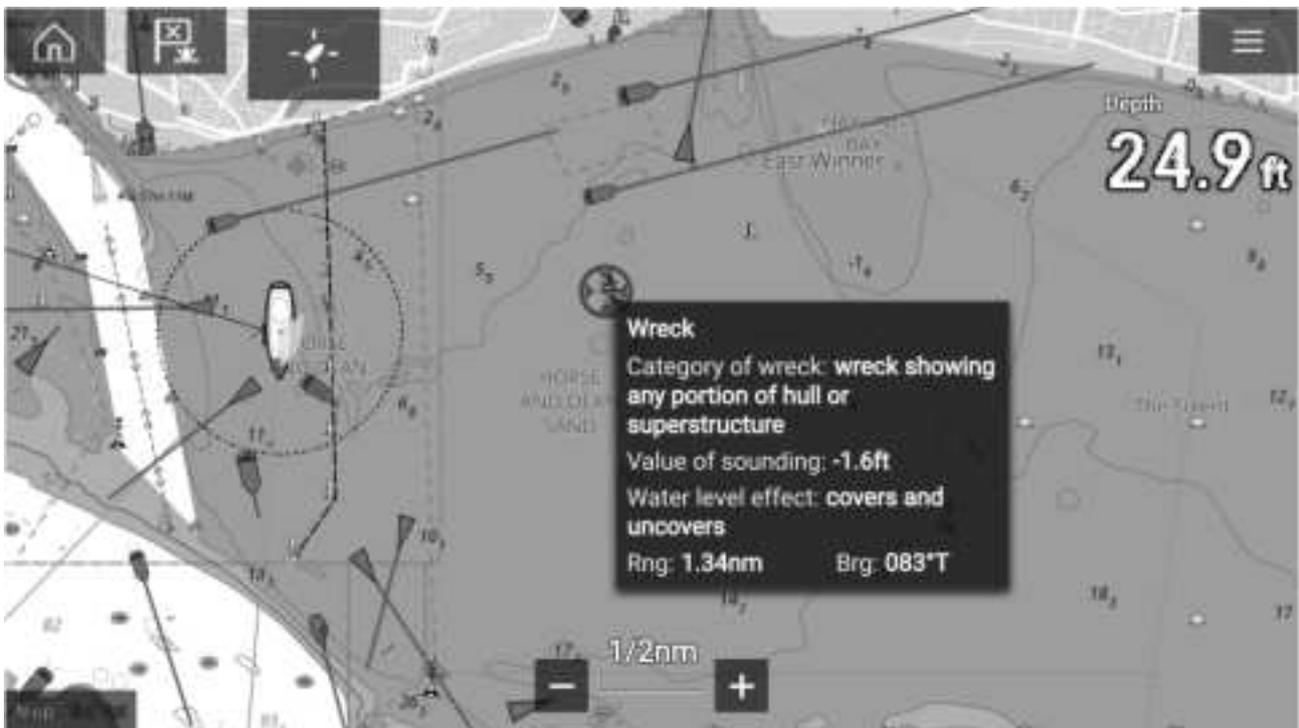
Karttakohteiden valinta ja tiedot

Kartalta voi valita karttakohteita ja tarkastella niiden tietoja.



Kun valitset kohteen, kursori muuttuu kohdekursoriksi.

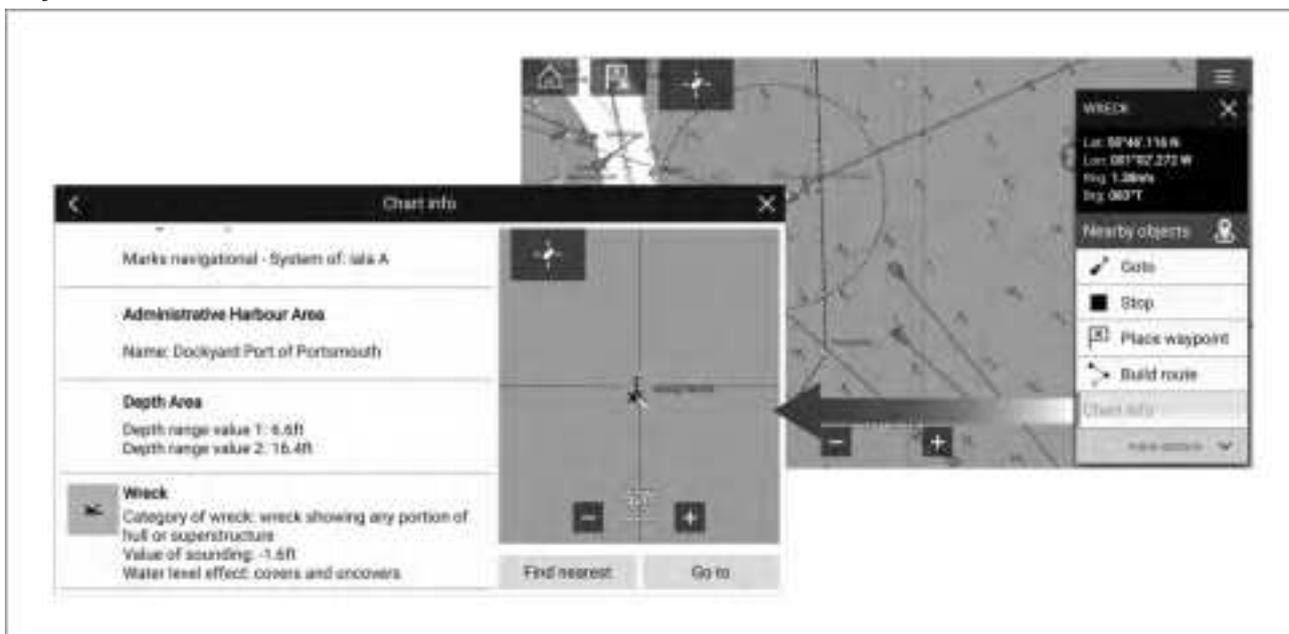
Kursoritietoruudut käytössä



Jos Kursoritietoruudut-asetus on käytössä, kohteita valittaessa näytetään tietoikkuna. Valitsemalla tietoikkunan voit avata koko näytön tietosivun.

Kursoritietoruudut-asetuksen voi valita lisäasetusvälilehdeltä: **Valikko > Asetukset > Lisäasetukset > Kursoritietoruudut:**

Täydet karttatiedot

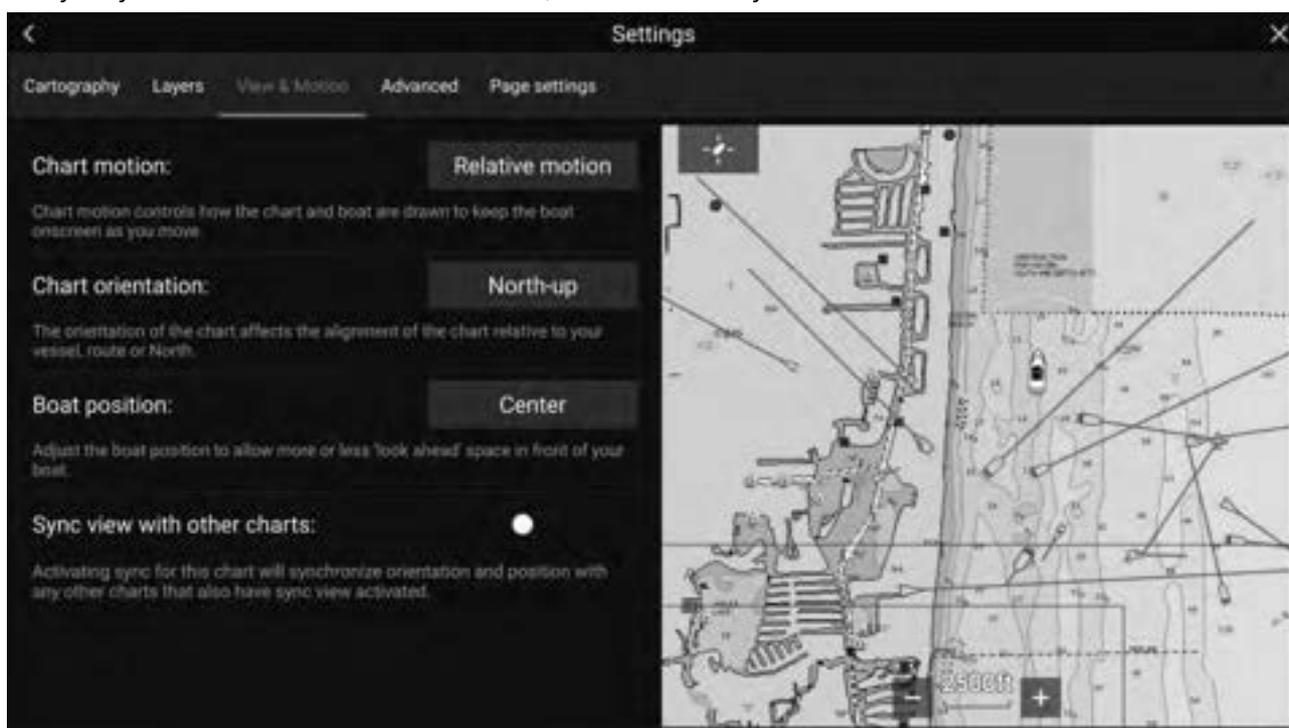


Kohteen painaminen pitkään avaa kohteen pikavalikon.

Valitsemalla **Karttatiedot** näet karttatietosivun.

Näkymä ja liike

Näkymä ja liike -välilehdellä voit määrittää, miten kartta näytetään suhteessa alukseen.



Kartan liike

Kartan liike määrittää, miten kartta ja alus esitetään aluksen pitämiseksi näytöllä aluksen liikkuessa.

Kartan suuntaus

Kartan suuntaus määrittää, kohdistetaanko kartta alukseen, reittiin vai pohjoiseen.

Aluksen sijainti

Aluksen sijaintia säätämällä voit suurentaa tai pienentää aluksen edellä näkyvää aluetta.

Tahdista näkymä muiden karttojen kanssa

Kaikkien tätä asetusta käyttävien karttojen suunta ja sijainti tahdistetaan.

Reittipisteen sijoittaminen



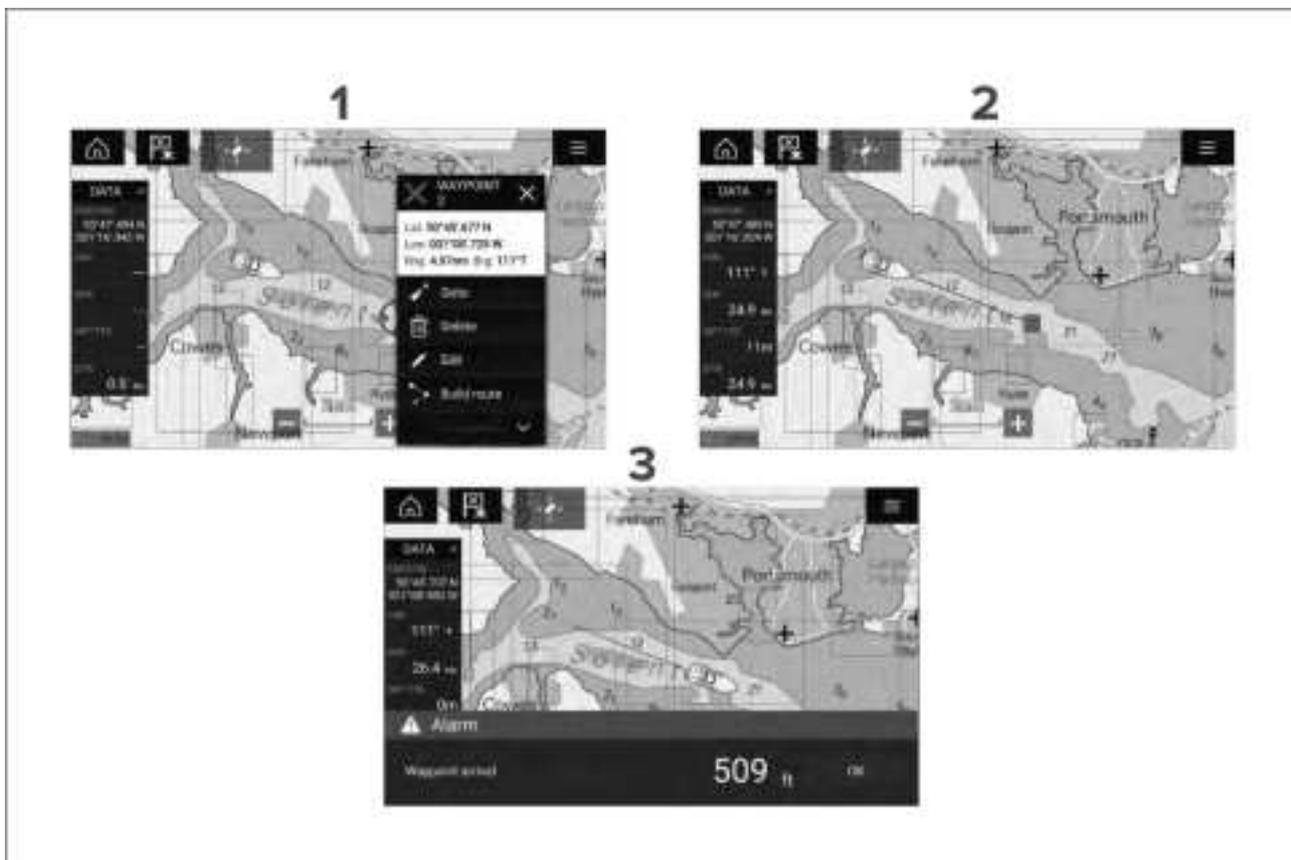
1. Paina haluttua sijaintia pitkään ja valitse kohdevalikosta **Sijoita reittipiste**.
2. Valitse **Muokkaa** muokataksesi reittipisteen tietoja, **Mene** navigoidaksesi reittipisteeseen tai **OK** palataksesi normaalitilaan.



Voit asettaa reittipisteen alukseesi nykyiseen sijaintiin painamalla Reittipiste/MOB-kuvaketta tai fyysistä painiketta.

Reittipisteeseen tai kiinnostavaan kohteeseen navigointi

Mene-toiminnolla voit siirtyä reittipisteeseen tai tiettyyn sijaintiin.



1. Paina reittipistettä tai kiinnostavaa kohdetta pitkään ja valitse **Mene** kontekstivalikosta.

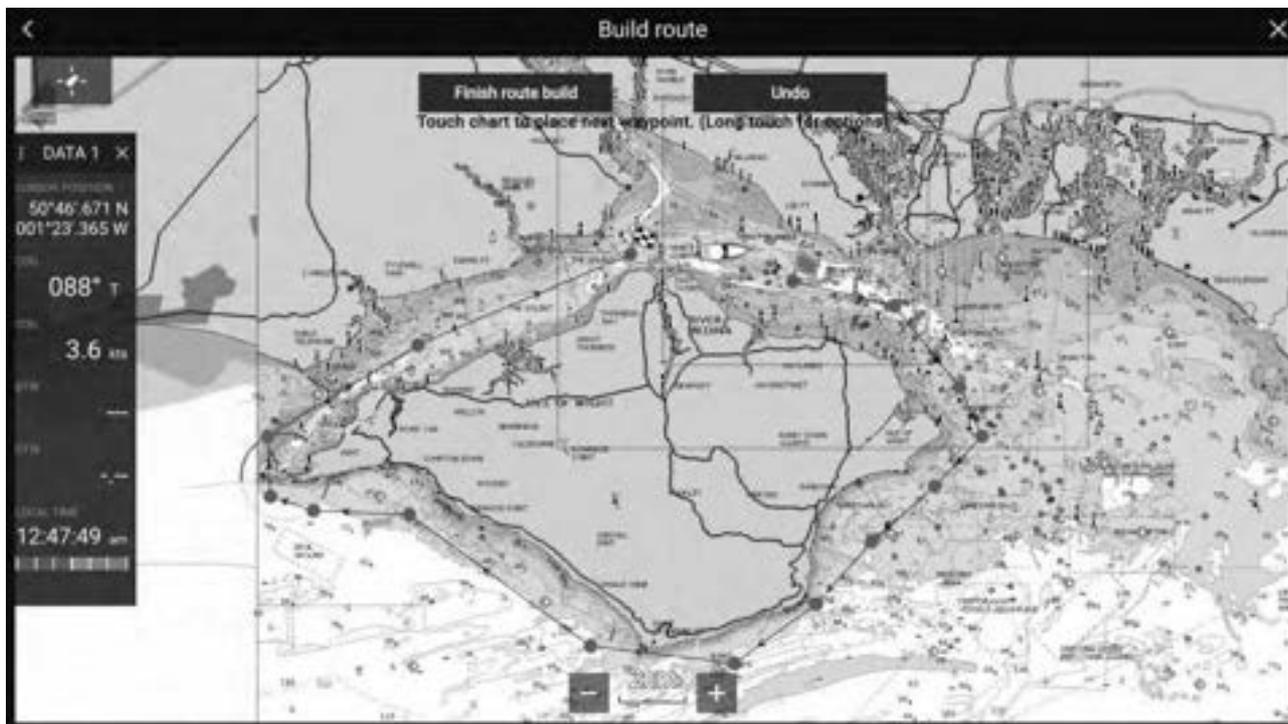
Voit pysäyttää **Mene**-toiminnon milloin tahansa painamalla pitkään mitä tahansa kohtaa karttasovelluksessa ja valitsemalla **Pysäytä** tai käynnistämällä uuden **Mene**-toiminnon.

2. Karttasovellus aloittaa navigoinnin, kytke autopilotti käyttöön fyysisesti, jos tarpeen.
3. Kuulet hälytyksen, kun saavut reittipisteeseen.

Voit käynnistää Mene-toiminnon myös **Mene**-valikosta: **Valikko > Mene > Reittipiste** tai **Valikko > Mene > Lat/long**.

Lisätietoja reittipisteistä ja reittipisteiden hallinnasta:

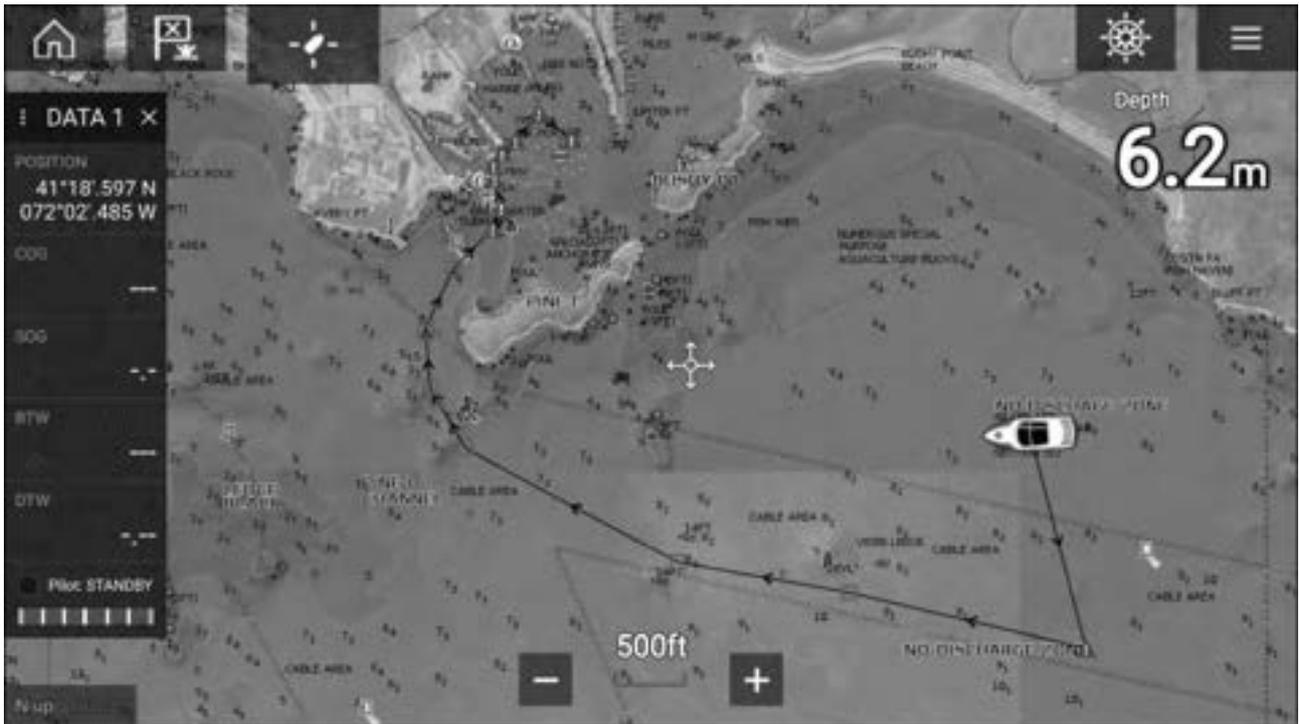
Reitin luominen



1. Luo ensimmäinen reittipiste painamalla sijaintia pitkään.
2. Valitse **Rakenna reitti** kohdevalikosta.
3. Valitse toisen reittipisteen sijainti.
Nämä kaksi reittipistettä yhdistetään viivalla ja tästä muodostuu reitin ensimmäinen legi.
4. Valitse seuraavien reittipisteiden sijainnit.
5. Tarkista, että reittiä on turvallista seurata. Voit siirtää reitin reittipisteitä vetämällä ne uuteen paikkaan.
6. Kun olet valmis, valitse **Lopeta reitin rakentaminen**.

Autoreititys

Autoreititys on käytettävissä, kun käytetään yhteensopivaa karttografiaa. Autoreitityksen avulla voit rakentaa reitin automaattisesti kartalla olevan pisteen ja aluksesi välille.



Voit valita minkä tahansa pisteen kartalta ja sitten kartan kohdevalikosta **Autoreititä tähän**, tai voit valita olemassa olevan reittipisteen kohdevalikosta kohdan **Autoreititä kohteeseen** ja luoda reitin automaattisesti aluksen ja valitun pisteen välille.

Reitti luodaan vertaamalla kartografian tietoja **Alustiedot**-valikon tietoihin vähimmäisturvaetäisyyksistä: (**Kotisivu > Asetukset > Alustiedot**).

Reittipisteitä ei sijoiteta alueille, jotka ovat ristiriidassa määritetyn vähimmäisturvaetäisyyden kanssa. Reittipisteet, jotka ovat kohteiden tai rajoitettujen alueiden lähellä, merkitään varoitussymboleilla.

Älä koskaan seuraa reittiä tarkistamatta ensin, että kaikki reitin legit ovat turvallisia aluksellesi.

Automaattisesti luodun reitin tarkistaminen

Varmista ennen reitin seuraamista, että se on turvallinen.

Kun reitti on valmis:

1. Tarkastele lähemmin jokaista reittilegiä ja reittipistettä, joista reitti muodostuu.
2. Tarkista reittilegien molemmat sivut ja reittipisteen ympäristö esteiden varalta.

Esteet voivat olla kartoitettuja kohteita tai rajoitettuja alueita. Automaattisesti luotuihin reitteihin lisätään huomiosymboli alueille, joilla saattaa olla esteitä.

3. Jos reitillä on esteitä, siirrä reittipisteitä siten, että reittipisteen ja reittilegin kohdalla ei enää ole esteitä.

Reitin seuraaminen

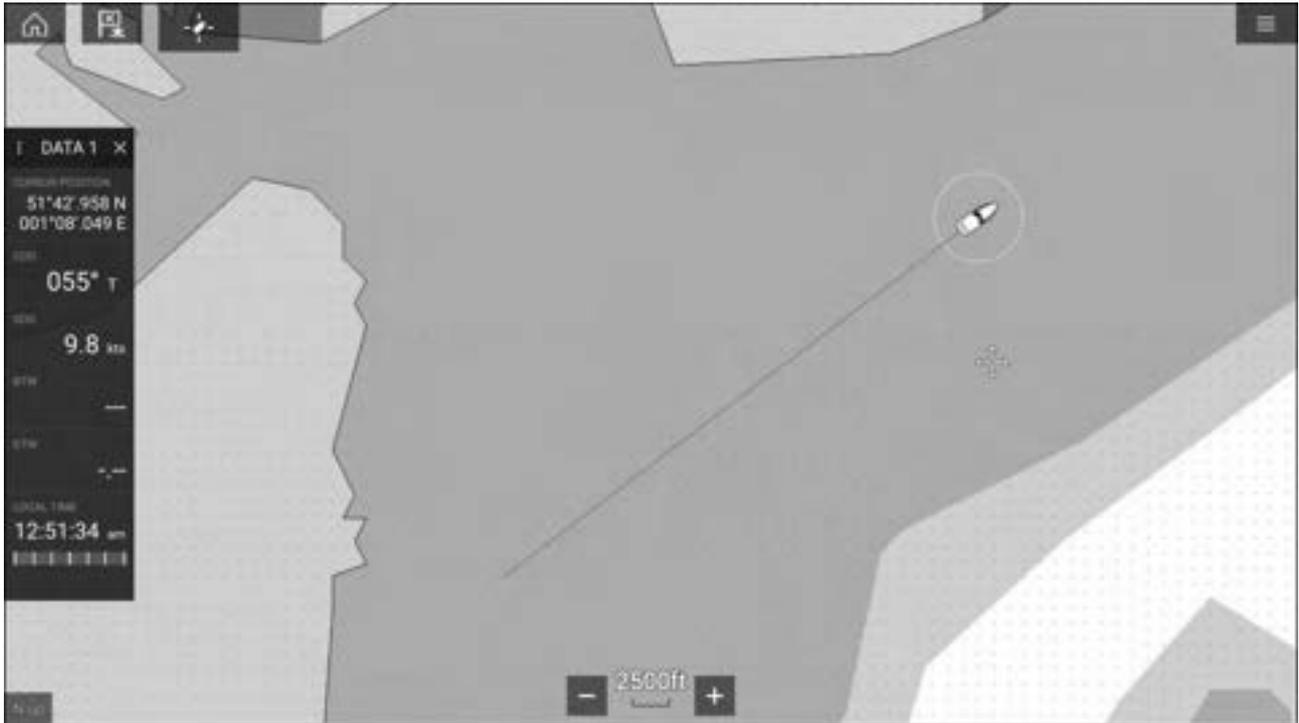
Voit seurata tallennettua reittiä.

Kun reitti on näkyvässä karttasovelluksessa:

1. Valitse haluamaltasi reitiltä reittilegi ja paina sitä pitkään.
2. Valitse **Seuraa reittiä** reitin kohdevalikosta.

Jäljen luonti

Voit tallentaa aluksesi matkan jälkien avulla.



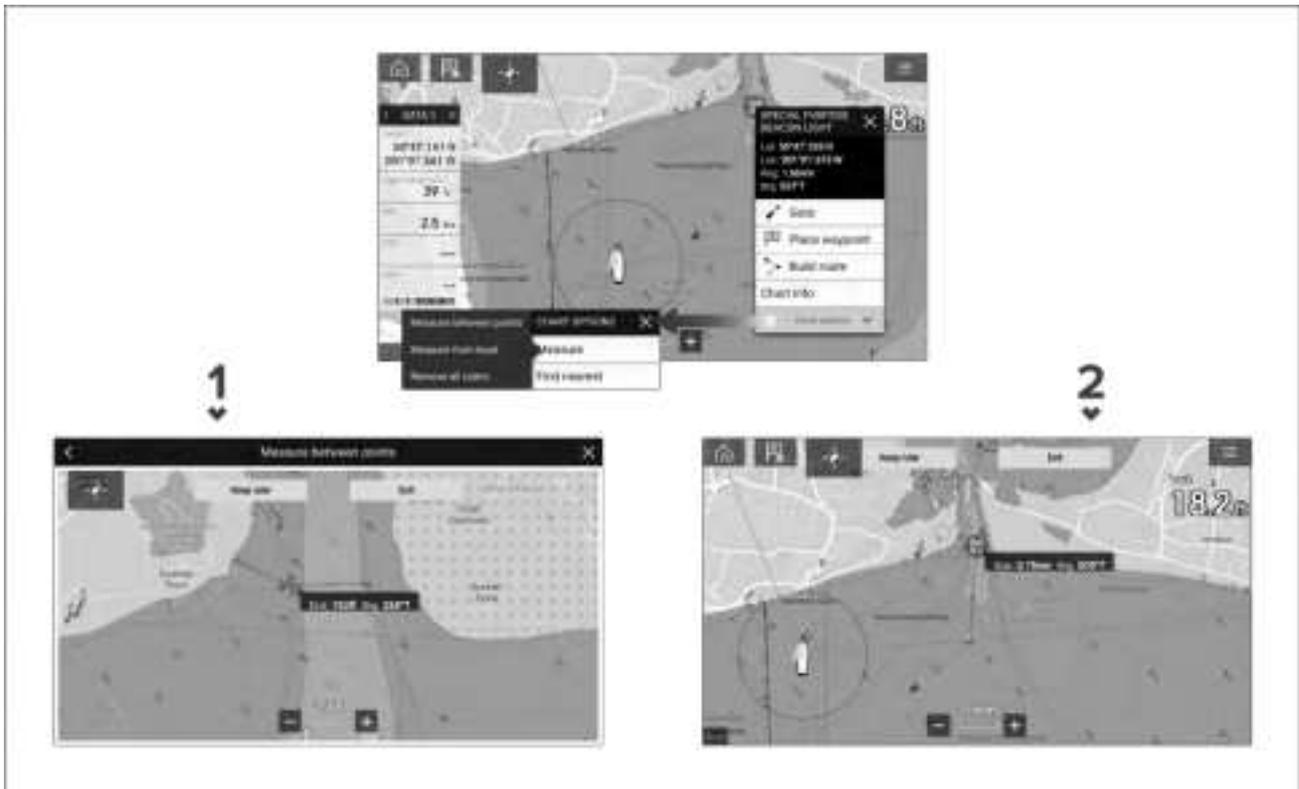
1. Paina aluksen kuvaketta pitkään, jotta aluksen ponnahtusvalikko avautuu.
2. Valitse **Aloita jälki**.
Aluksesi matkan tallennus aloitetaan.
3. Valitse **Pysäytä jälki** ponnahtusvalikosta, kun jälki on valmis.
4. Tallenna jälki valitsemalla **Tallenna** tai poista se valitsemalla **Poista**.

Voit myös aloittaa uuden jäljen tallennuksen milloin tahansa Kartta-valikosta: **Valikko > Uusi > Aloita uusi jälki**. Jos aloitat uuden jäljen tallentamisen Kartta-valikon kautta, kun jäljen tallennus on jo käynnissä, kesken oleva jälki tallennetaan ennen kuin uuden jäljen tallennus alkaa. Kun jälki on tallennettu, sen voi muuntaa reitiksi, jotta voit seurata samaa reittiä uudelleen myöhemmin.

Mitta

Mittatoiminnolla voi mitata etäisyyksiä aluksesta tai kahden pisteen välisiä etäisyyksiä.

Mittatoiminto on käytettävissä kartan kontekstivalikosta: **Kontekstivalikko > Lisävaihtoehtoja > Mitta**.



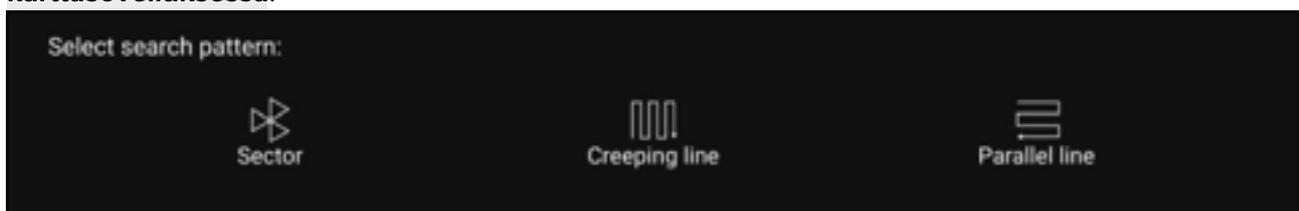
1. Pisteestä pisteeseen -mittaviivain.
2. Aluksesta pisteeseen -mittaviivain.

Voit luoda ja näyttää useita mittaviivaimia samaan aikaan.

9.2 Etsinnän ja pelastuksen (SAR) hakukuviot

Kohteen etsiminen vedestä voi olla haastavaa merten valtavuuden ja vuorovesivirtausten vaikutusten vuoksi. Lisäksi etsittävä kohde harvoin pysyy sen viimeisessä tunnetussa sijainnissa.

Etsintä- ja pelastuskuviot ovat reittejä, jotka voivat auttaa löytämään vedessä olevan kohteen. Kuviota voi muokata ja siinä voidaan huomioida vuoroveden vaikutukset, jolloin saadaan tarkempi ja johdonmukaisempi etsintäreitti. Etsintä- ja pelastuskuvioita voi luoda monitoiminäytön **karttasovelluksessa**.



Hakukuvioiden asetukset: **Karttasovellus > Valikko > Uusi > Hakukuviot**.

Valittavissa olevat hakukuviot ovat:

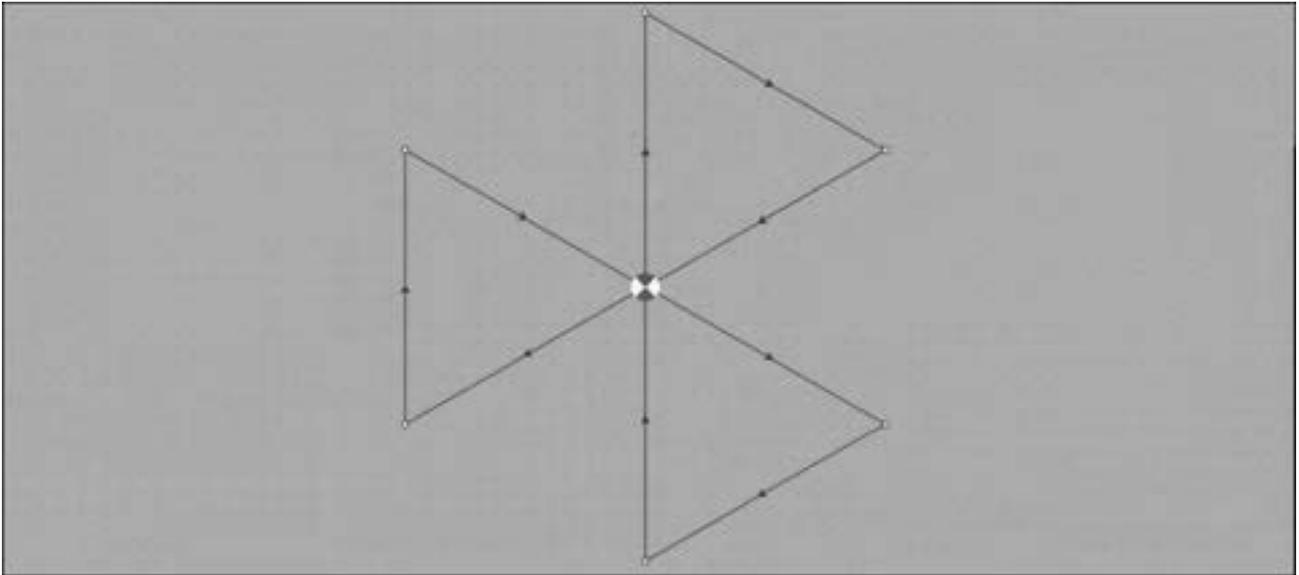
- Sektorihaku
- Mutkitteleva linja
- Rinnakkaislinja

Kun hakukuvio on luotu se tallentuu reittinä ja sitä voi hallinnoida ja navigoida aivan kuten mitä tahansa muuta tallennettua reittiä. Lisätietoja on kohdassa:

Sektorihakukuvio

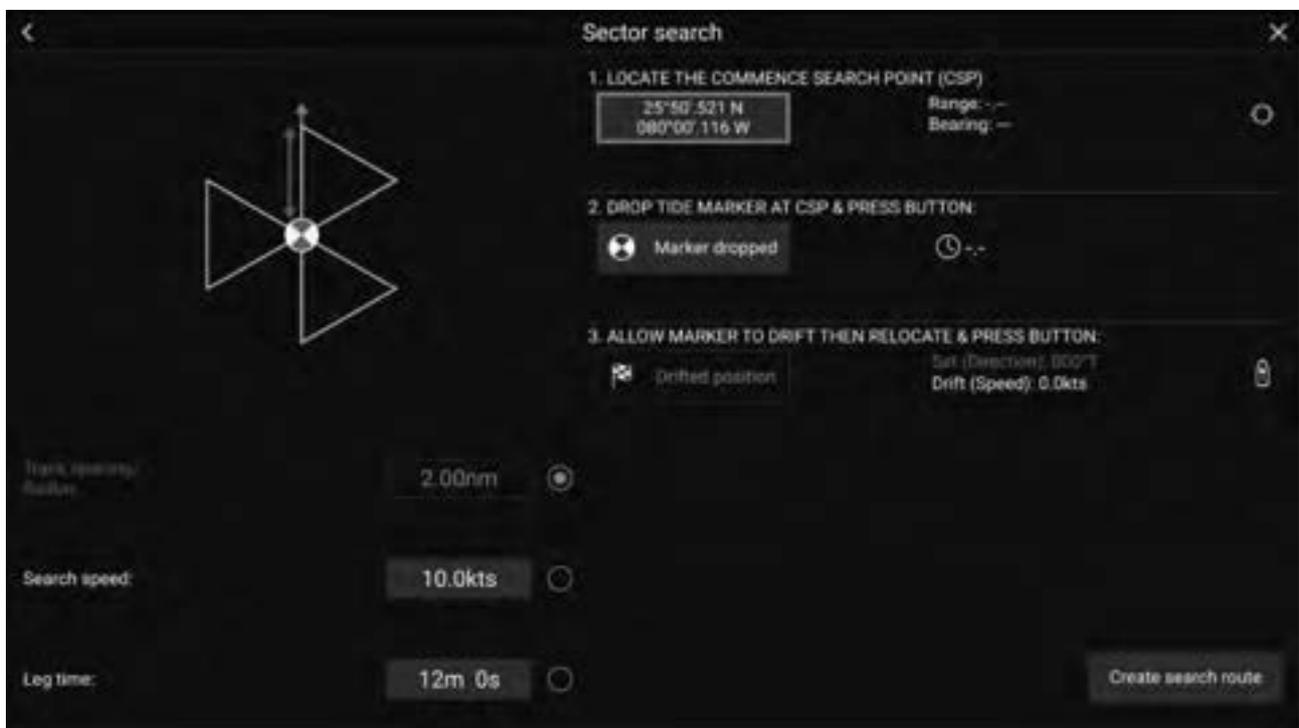
Sektorihakukuvio muodostuu yhdeksästä legistä, joista 3., 6. ja 9. legi kulkevat datumin ohi (etsintälinjaväli määräytyy sen mukaan, kuljetaanko sorron mukana vai sitä vastaan).

Huom: Koska hakukuviossa otetaan huomioon sorto, aikaansaatu reitti ei välttämättä muistuta täysin alla kuvattuja kuvioita.



Sektorihakukuvion luominen

Voit luoda Sektorihakukuvion seuraavasti:



1. Aseta Etsinnän aloituspiste (CSP)

- i. Syötä **CSP**-koordinaatit manuaalisesti; **Etäisyys**- ja **Suunta**-arvot ohjaavat aluksen kohti tätä pistettä.
- ii. Vaihtoehtoisesti voit asettaa **CSP**-pisteen aluksen nykyiseen sijaintiin painamalla ⁽¹⁾ **CSP-pikavalinta**-painiketta.

2. Aseta sorto

- i. Pudota **datumimerkki** veteen ja valitse **Merkki pudotettu**.
- ii. Odota, että **datumimerkki** ajelehtii vedessä.
- iii. Palaa **datumimerkkiin** uudessa sijainnissa ja valitse **Ajelehtimisen jälkeinen sijainti** laskeaksesi **Sortokulma (suunta)**- ja **Sortonopeus (nopeus)** -arvot.
- iv. Vaihtoehtoisesti voit käyttää aluksen **Ohjaussuunta**- ja **SOG**-arvoja sortokulman ja -nopeuden määrittämiseen valitsemalla ⁽²⁾ **Sortokulman ja -nopeuden pikavalinta** -kuvakkeen.

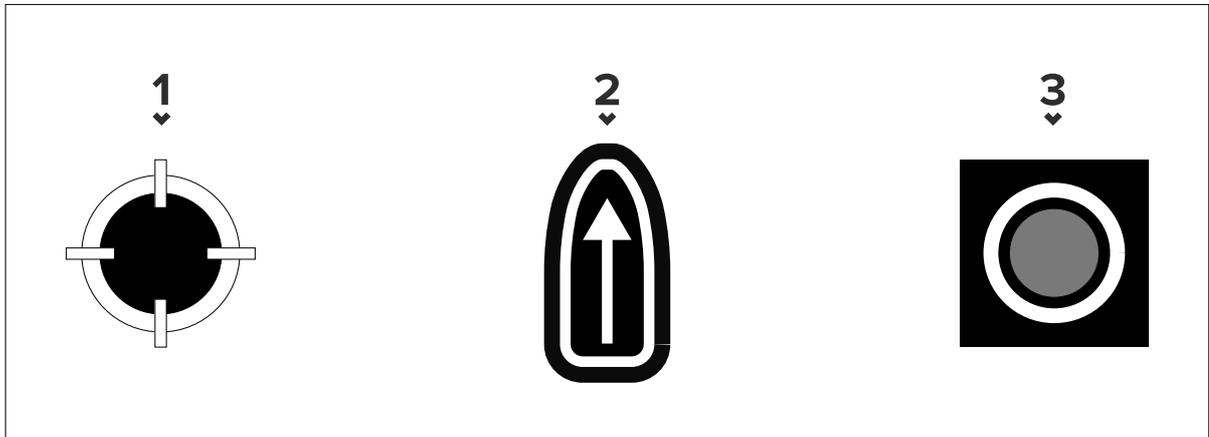
3. Aseta Etsintälinjaväli/säde, Hakunopeus ja Legiaika

[Kaikki kolme muuttujaa ovat riippuvaisia toisistaan. Yksi muuttuja on aina kahden muun tuote.]

- i. Valitse yksi muuttujista valitsemalla ⁽³⁾ **Tulos**-kuvake.

- ii. Valittu muuttuja lasketaan tämän jälkeen tuloksena kahteen muuhun muuttujaan tehdyistä muutoksista.

Muuttuja	Enimmäisarvo
Etsintälinjaväli/säde	5 mpk / 5 sm / 5 km
Hakunopeus	40 solmua / 46 mph / 74 km/h
Legiaika	59 min 59 s

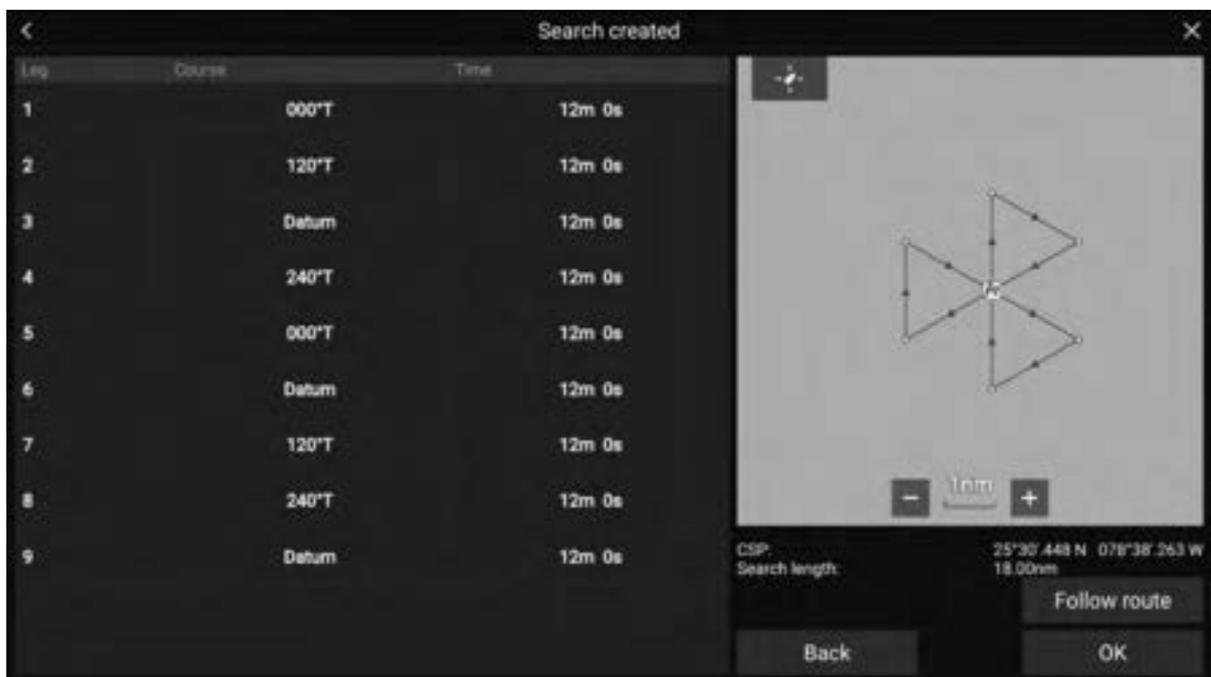


1. **CSP-pikavalinta**
2. **Sortokulman ja -nopeuden pikavalinta**
3. **Lähtö**

4. Luo hakureitti

[Kun kaikki edellä mainitut vaiheet on tehty, voit luoda etsintä- ja pelastuskuvion.]

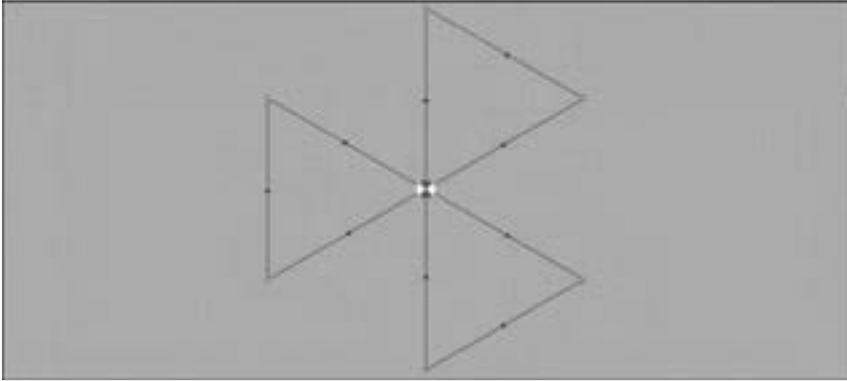
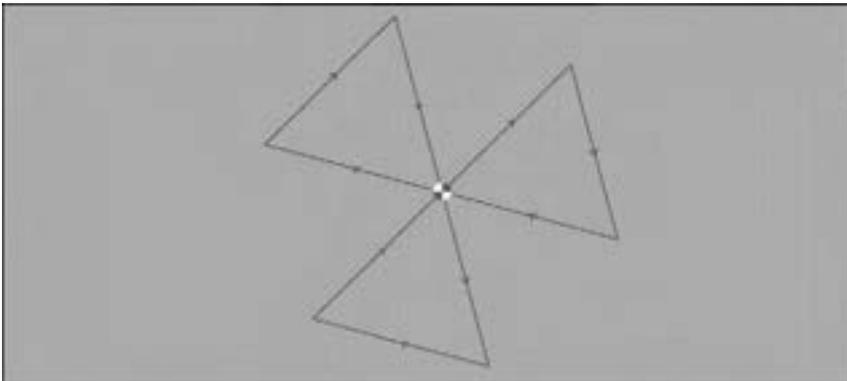
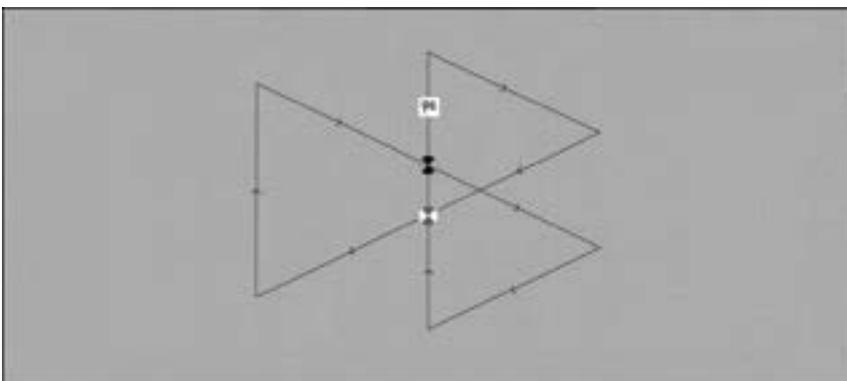
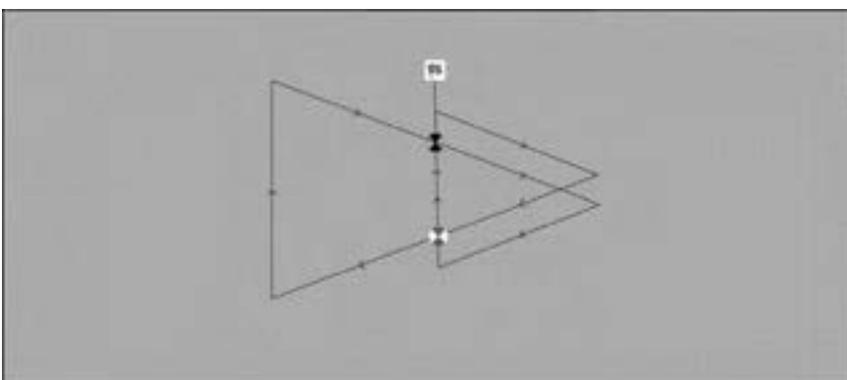
- Luo hakukuvio painamalla **Luo hakureitti** -painiketta näytön oikeassa alakulmassa.
- Luontisivulla näet etsintä- ja pelastuskuviosi ja sen sijainnin karttasovelluksessa.



- Valitse **Seuraa reittiä**, jolloin kuvio kerrostetaan **karttasovelluksen** päälle ja reitin seuraaminen alkaa automaattisesti.
- Vaihtoehtoisesti voit valita **OK**, jolloin kuvio kerrostetaan **karttasovelluksen** päälle, mutta sitä ei lähdetä seuraamaan.

Sorron vaikutukset sektorihakukuvioidiin

Koska hakukuviossa otetaan huomioon sorto, aikaansaatu **reitti** ei välttämättä muistuta yllä kuvattua kuviota.

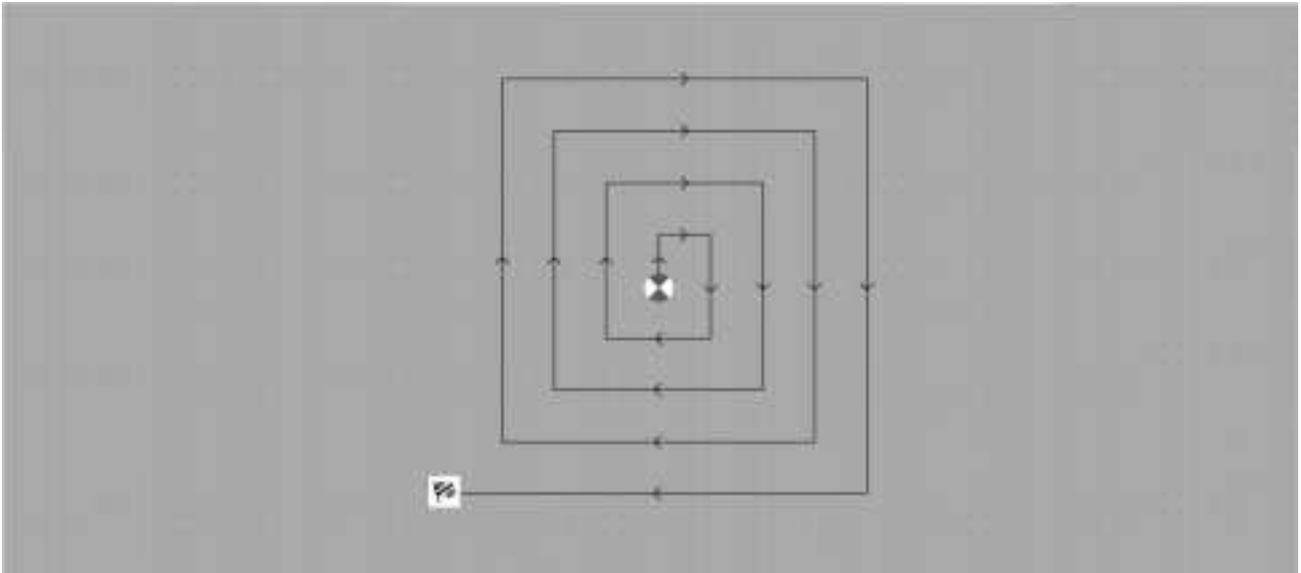
Esimerkki	Sorto
 <p>A sector search pattern with four triangular sectors meeting at a central point. The heading is 0° and there is no drift.</p>	<p>Suunta: 0° Nopeus: 0 solmua</p>
 <p>A sector search pattern with four triangular sectors meeting at a central point, rotated 45 degrees. The heading is 45° and there is no drift.</p>	<p>Suunta: 45° Nopeus: 0 solmua</p>
 <p>A sector search pattern with four triangular sectors meeting at a central point. The heading is 0° and there is a drift of 0.5 knots. A small square icon with the number 0.5 is placed on the vertical axis.</p>	<p>Suunta: 0° Nopeus: 0.5 solmua</p>
 <p>A sector search pattern with four triangular sectors meeting at a central point. The heading is 0° and there is a drift of 1 knot. A small square icon with the number 1 is placed on the vertical axis.</p>	<p>Suunta: 0° Nopeus: 1 solmua</p>

Laajeneva neliö -hakukuvio

Laajeneva neliö -hakukuvio on ulospäin kiertyvä neliömäinen kuvio, ja se sopii erityisesti erittäin tarkkoihin ja järjestelmällisiin etsintöihin.

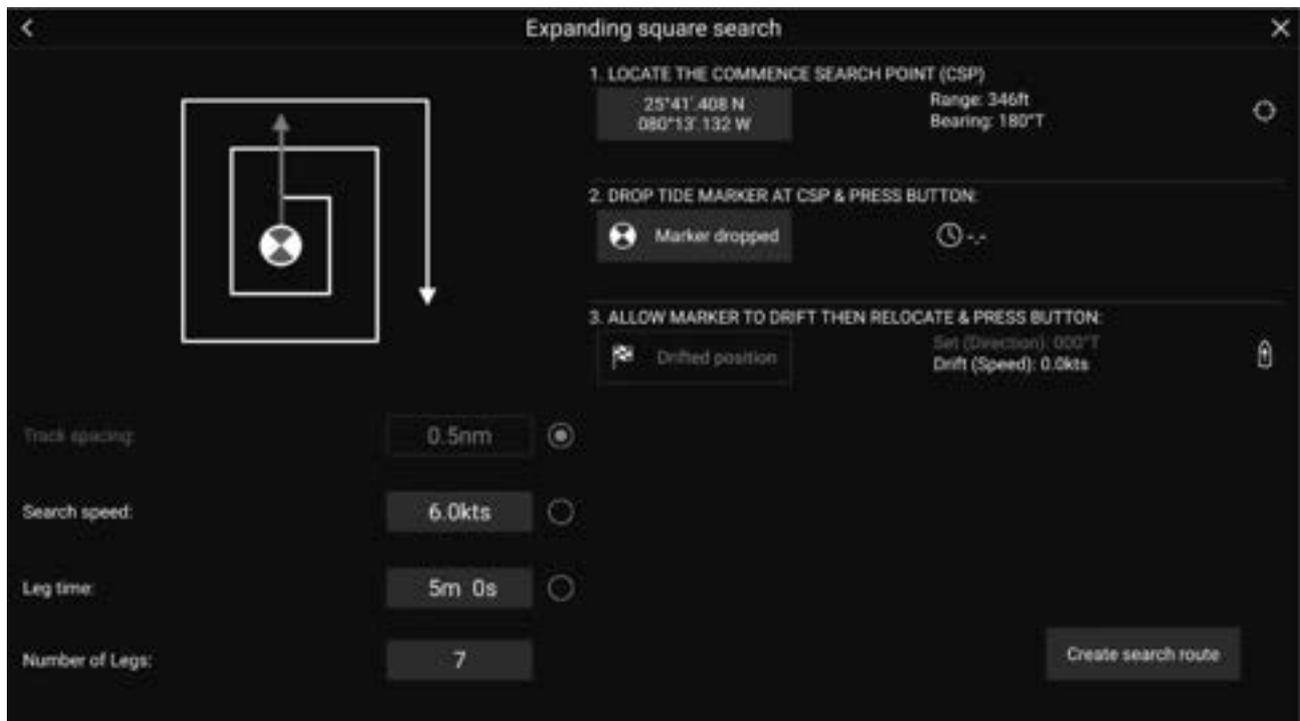
Huom:

Hakukuviossa otetaan huomioon sorto, joten aikaansaatu reitti ei välttämättä muistuta alla kuvattuja kuvioita.



Laajeneva neliö -hakukuvion luonti

Voit luoda Laajeneva neliö -hakukuvion seuraavasti:



1. Aseta Etsinnän aloituspiste (CSP)

- Syötä **CSP**-koordinaatit manuaalisesti; **Etäisyys**- ja **Suunta**-arvot ohjaavat aluksen kohti tätä pistettä.
- Vaihtoehtoisesti voit asettaa **CSP**-pisteen aluksen nykyiseen sijaintiin painamalla ⁽¹⁾ **CSP-pikavalinta**-painiketta.

2. Aseta sorto

- Pudota **datumimerkki** veteen ja valitse **Merkki pudotettu**.
- Odota, että **datumimerkki** ajelehtii vedessä.
- Palaa **datumimerkkiin** uudessa sijainnissa ja valitse **Ajelehtimisen jälkeinen sijainti** laskeaksesi **Sortokulma (suunta)**- ja **Sortonopeus (nopeus)** -arvot.

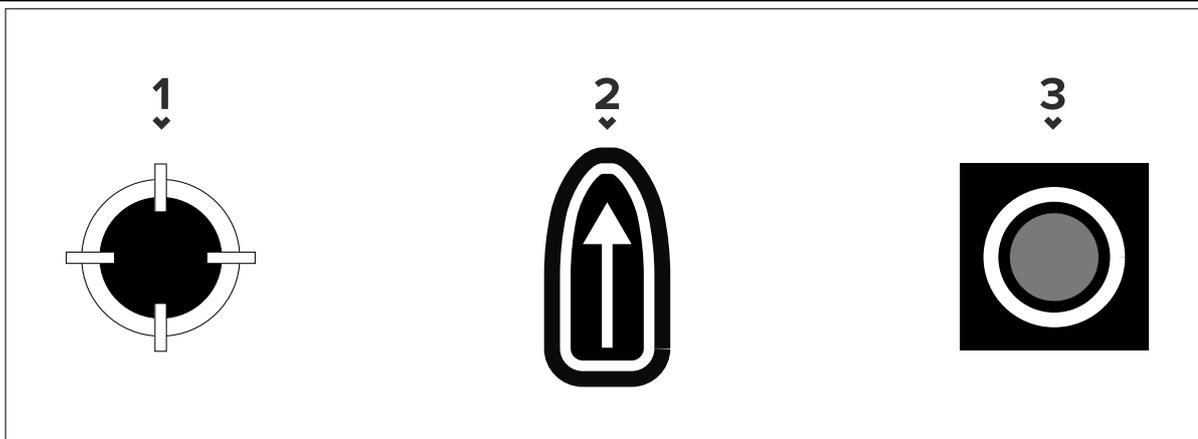
iv. Vaihtoehtoisesti voit käyttää aluksen **Ohjaussuunta-** ja **SOG**-arvoja sortokulman ja -nopeuden määrittämiseen valitsemalla ⁽²⁾ **Sortokulman ja -nopeuden pikavalinta** -kuvakkeen.

3. Aseta Etsintälinjaväli/säde, Hakunopeus ja Legiaika

[Kaikki kolme muuttujaa ovat riippuvaisia toisistaan. Yksi muuttuja on aina kahden muun tuote.]

- Valitse yksi muuttujista valitsemalla ⁽³⁾ **Tulos**-kuvake.
- Valittu muuttuja lasketaan tämän jälkeen tuloksena kahteen muuhun muuttujaan tehdyistä muutoksista.

Muuttuja	Enimmäisarvo
Etsintälinjaväli/säde	5 mpk / 5 sm / 5 km
Hakunopeus	40 solmua / 46 mph / 74 km/h
Legiaika	59 min 59 s



- CSP-pikavalinta**
- Sortokulman ja -nopeuden pikavalinta**
- Lähtö**

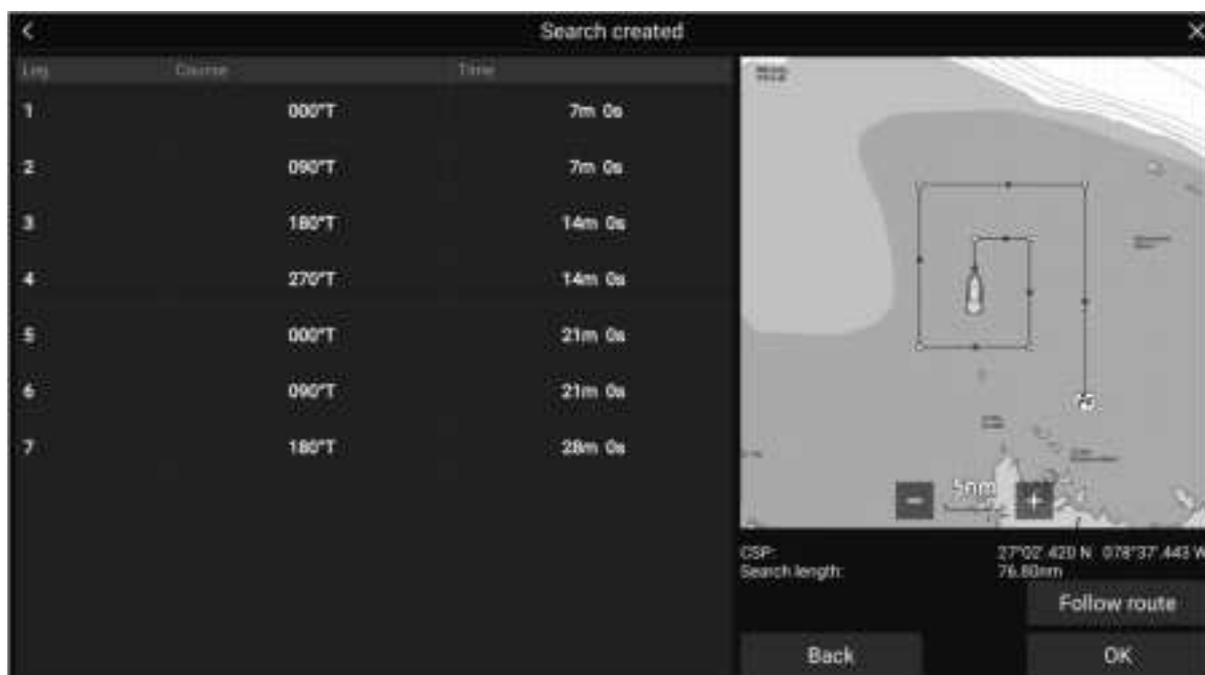
4. Aseta legien määrä

- Valitse laajeneva neliö -hakukuvion legien määrä.

5. Luo hakureitti

[Kun kaikki edellä mainitut vaiheet on tehty, voit luoda etsintä- ja pelastuskuvion.]

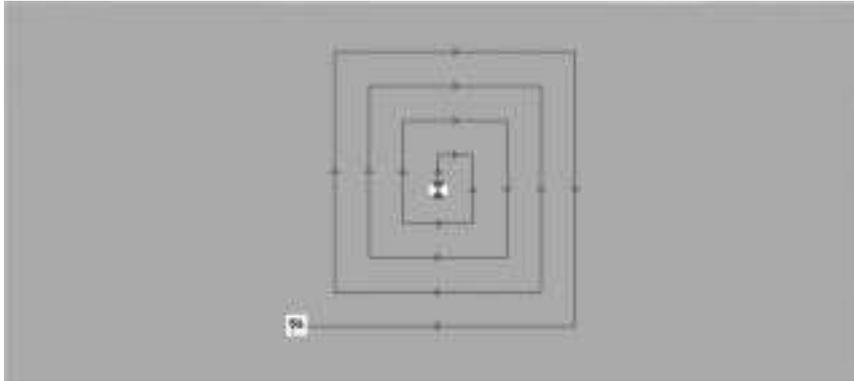
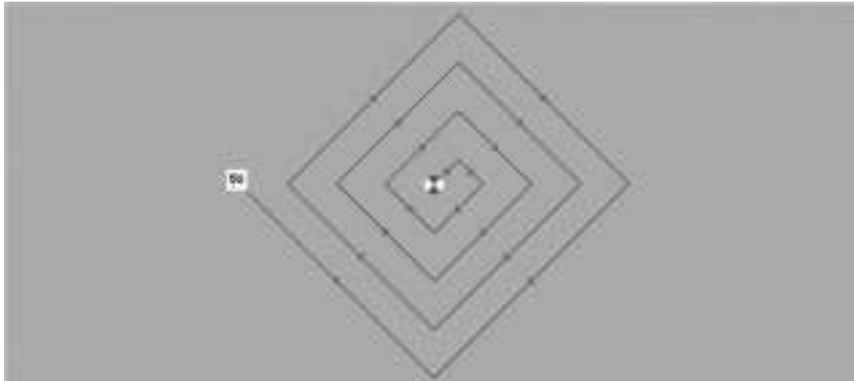
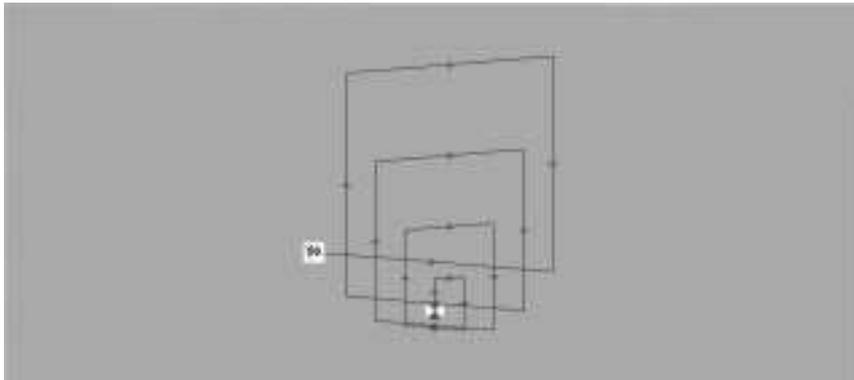
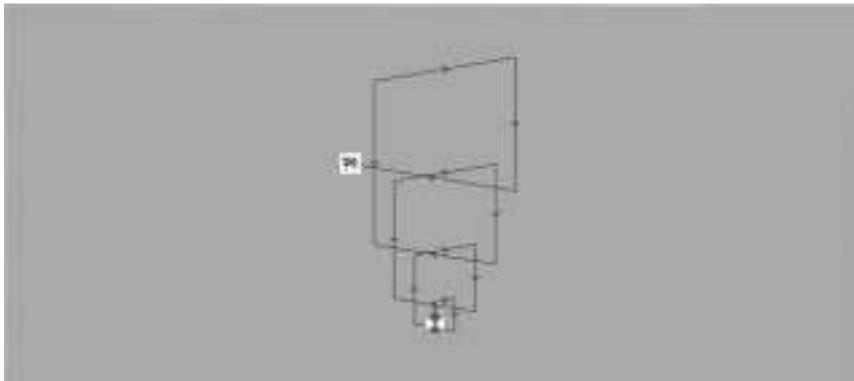
- Luo hakukuvio valitsemalla **Luo hakureitti** näytön oikeassa alakulmassa.
- Luontisivulla näet etsintä- ja pelastuskuviosi ja sen sijainnin karttasovelluksessa.



- iii. Valitse **Seuraa reittiä**, jolloin kuvio kerrostetaan karttasovelluksen päälle ja reitin seuraaminen alkaa automaattisesti.
- iv. Vaihtoehtoisesti voit valita **OK**, jolloin kuvio kerrostetaan karttasovelluksen päälle, mutta sitä ei lähdetä seuraamaan.

Sorron vaikutus Laajeneva neliö -hakukuvioihin

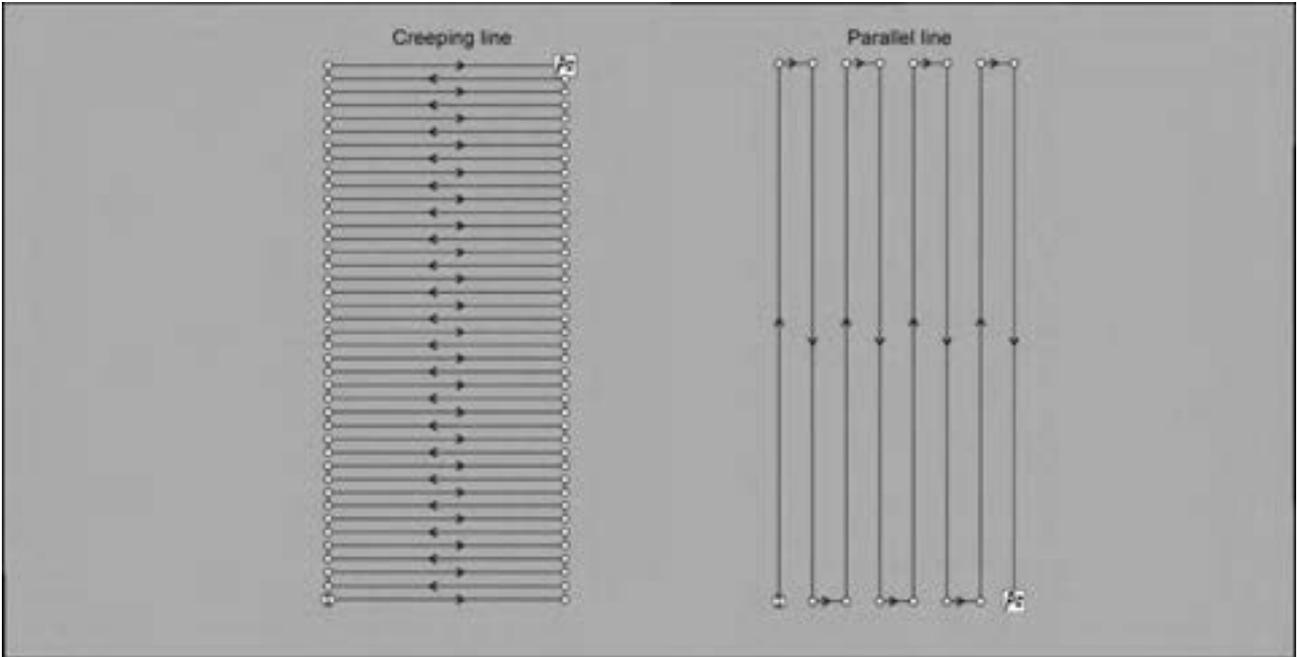
Koska hakukuviossa otetaan huomioon sorto, aikaansaatu **reitti** ei välttämättä muistuta yllä kuvattua kuviota.

Esimerkki	Sorto
	Suunta: 0° Nopeus: 0 solmua
	Suunta: 45° Nopeus: 0 solmua
	Suunta: 0° Nopeus: 0.5 solmua
	Suunta: 0° Nopeus: 1 solmua

Mutkitteleva linja / Rinnakkaislinja -hakukuvio

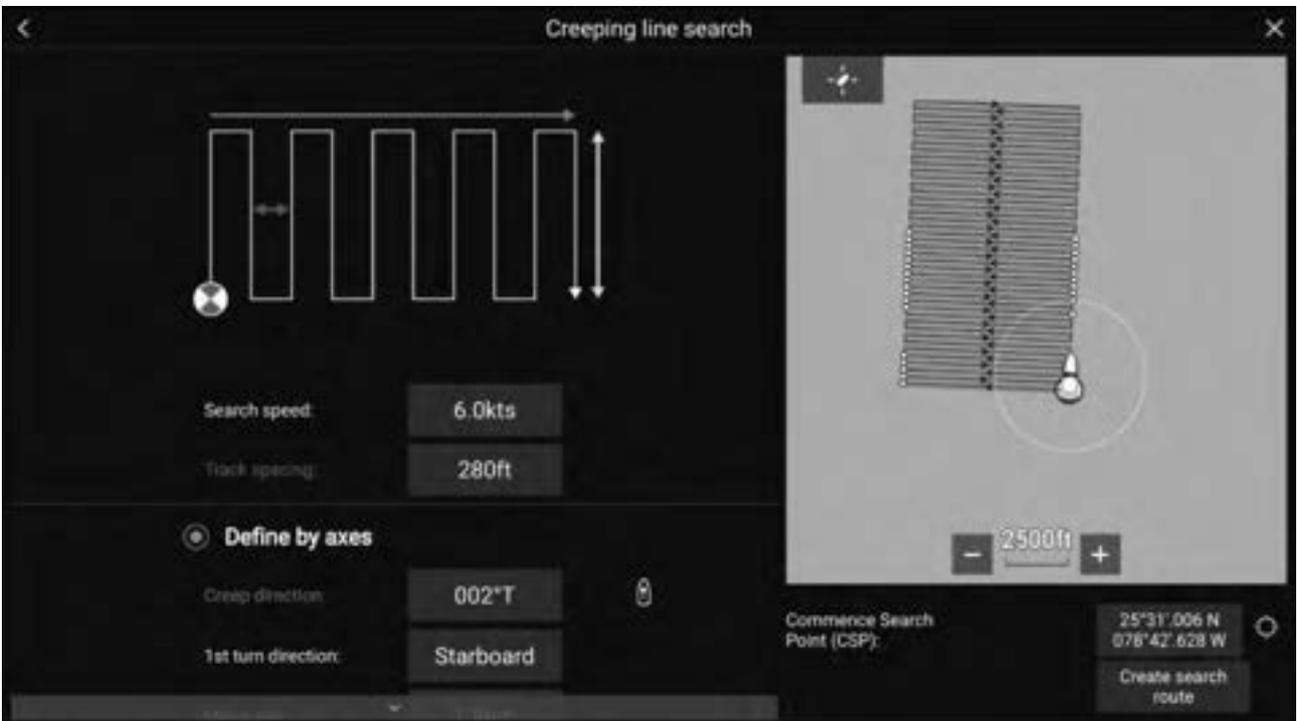
Mutkitteleva/rinnakkaislinja -hakukuvio kattaa neliskulmaisen alueen. Alue käydään läpi aloittamalla joko hakualueen yhdestä päästä (mutkitteleva), mikä tarjoaa paremman kattavuuden yhdessä päässä mutta koko alueen läpikäynti kestää pidempään, tai hakemalla aluetta pituussuunnassa (rinnakkaislinja). Tämä tarjoaa melko hyvän kattavuuden nopeammin.

Ryömivää hakukuviota tulee käyttää, jos hakualueella on looginen päätekohta, josta haku voidaan käynnistää.



Mutkitteleva linja / Rinnakkaislinja -hakukuvion luominen

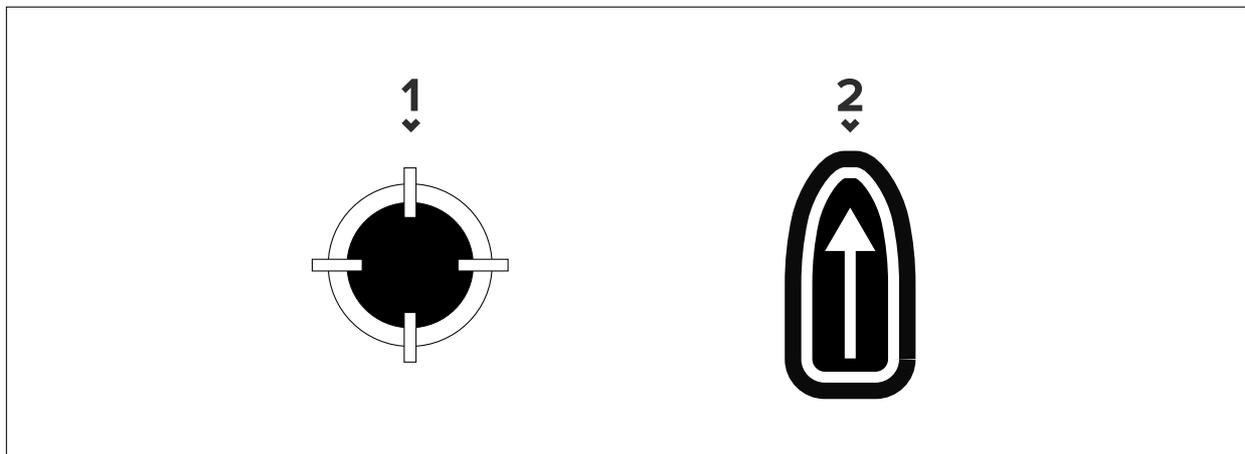
Voit luoda Mutkitteleva linja / Rinnakkaislinja -hakukuvion seuraavasti:



- Aseta Etsinnän aloituspiste (CSP)**
 - Syötä **CSP**-koordinaatit manuaalisesti.
 - Vaihtoehtoisesti voit asettaa **CSP**-pisteen aluksen nykyiseen sijaintiin painamalla ⁽¹⁾ **CSP-pikavalinta**-painiketta.
- Aseta Hakunopeus ja Etsintälinjaväli**
 - Valitse kaikki muuttujat ja muokkaa niitä.
- Määritä nelikulmainen hakualue (määritä akselit)**

- i. Määritä nelikulmion ulottuvuudet käyttämällä **Isoakseli-** ja **Pikkuakseli-**ruutuja.
- ii. Aseta **Mutkittelevan/rinnakkaislinjan suunta** manuaalisesti tai aseta se aluksen ohjaussuunnaksi ⁽²⁾ **Pikavalinta-**painikkeella.
- iii. Aseta ensimmäisen käännöksen suunta valitsemalla **Paapuuri** tai **Styyrpuuri**.

Muuttuja	Enimmäisarvo
Etsintälinjaväli/säde	5 mpk / 5 sm / 5 km
Hakunopeus	40 solmua / 46 mph / 74 km/h
Isoakseli/pikkuakseli	20 mpk / 23 sm / 37 km



1. **CSP-pikavalinta**
2. **Mutkittelevan/rinnakkaislinjan suunnan pikavalinta**

4. Määritä nelikulmainen hakualue (määritä kulmapisteet)

[Jos et halua määrittää nelikulmaisen hakualueen ulottuvuuksia isoakselin ja pikkuakselin avulla, nelikulmion voi määrittää myös asettamalla kunkin kulmapisteen koordinaatit]:

- i. Anna koordinaatit kulmapisteille 1–4.

Huom:

- Kulmapisteistä täytyy muodostua nelikulmio. Jos koordinaatit eivät ole oikein, et voi luoda hakureittiä.
- CSP:n tulee olla hakukuvion jollakin sivulla.
- Ryömivän hakukuvion tapauksessa CSP:n tulee sijaita jomman kumman pitemmän reunan kohdalla.
- Rinnakkaishakukuvion tapauksessa CSP:n tulee sijaita jomman kumman lyhyemmän reunan kohdalla.
- CSP:n tulee olla ohjaussuunnalla 85° - 95° (suorakulma ± 5°) suhteessa edelliseen sivuun.
- CSP:n tulee olla puolen jälkileveyden etäisyydellä kulmapisteestä.

9.3 Leikkarit

Leikkareita käytetään purjehduksessa näyttämään, kuinka aluksen tulee purjehtia nykyisellä halssilla, jotta se saavuttaa reittipisteen seuraavan halssinvaihdon jälkeen, nykyiset tuulitiedot huomioon ottaen.

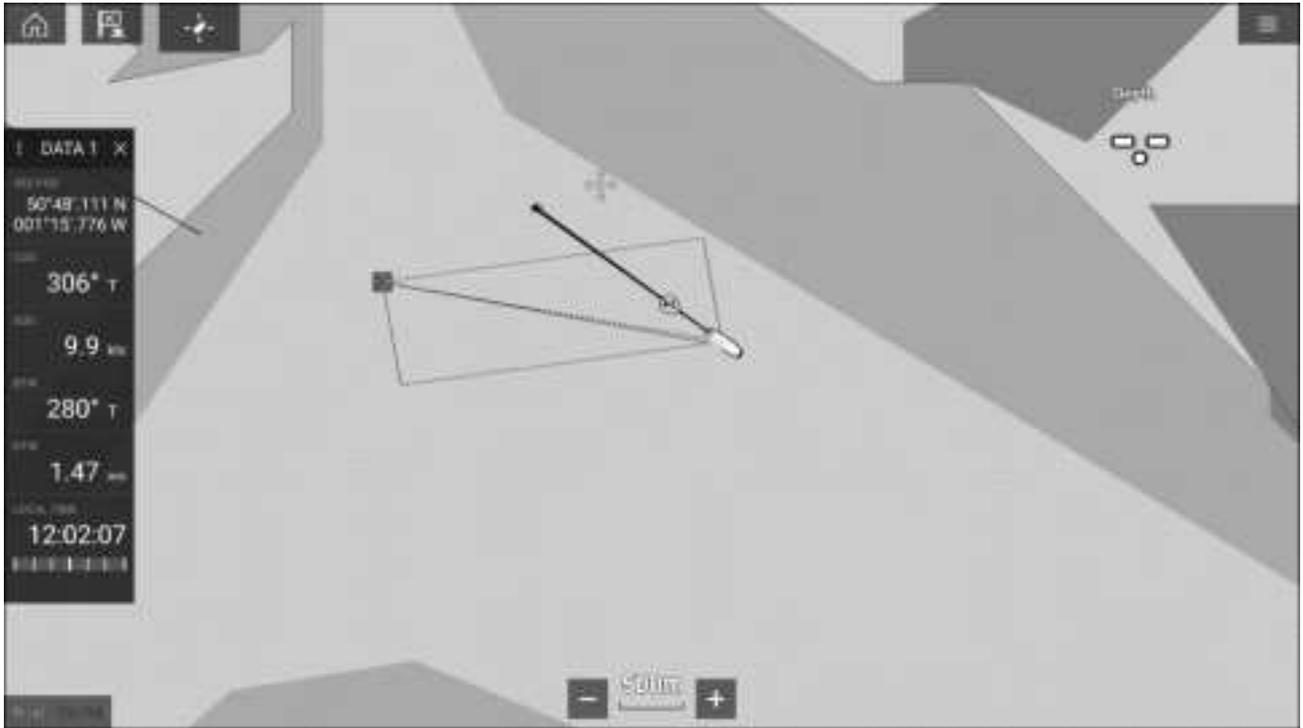
Kun käytetään leikkaria reitin laskemiseen reittipisteeseen, otetaan huomioon useita tekijöitä paremman vaihtoehdoisen reitin tarjoamiseksi sen sijaan, että navigoitaisi suoraviivaisesti reittipisteeseen.

Leikkarit ovat tehokkaampi tapa purjehtia tiettyyn pisteeseen, koska ne perustuvat todelliseen tuulensuuntaan (TWD) ja joko a) kiinteisiin vasta-/myötätuuleen purjehtimiskulmiin tai b) polaarien käyttöön oman aluksesi suorituskyvyn mukaisesti. Tämän vuoksi leikkareita pitkin purjehtiminen maksimoi VMG-nopeuden (Velocity Made Good) tuuleen. Toinen syy miksi leikkarit ovat tarkempia on se, että ne voidaan määrittää ottamaan huomioon vuorovesivirtaukset ja oman aluksen liikkumavara.

Jotta leikkarilaskelmat olisivat mahdollisimman tarkkoja, on tärkeää varmistaa, että seuraavat asetukset on määritetty oikein:

- **Aluksen tiedot (erityisesti purjehdukseen liittyvät):** [Kotisivu](#) > [Asetukset](#) > [Aluksen tiedot](#)
- **Leikkariasetukset:** [Karttasovellus](#) > [Valikko](#) > [Asetukset](#) > [Leikkarit](#)

Lisätietoja näistä asetuksista on kohdissa ja

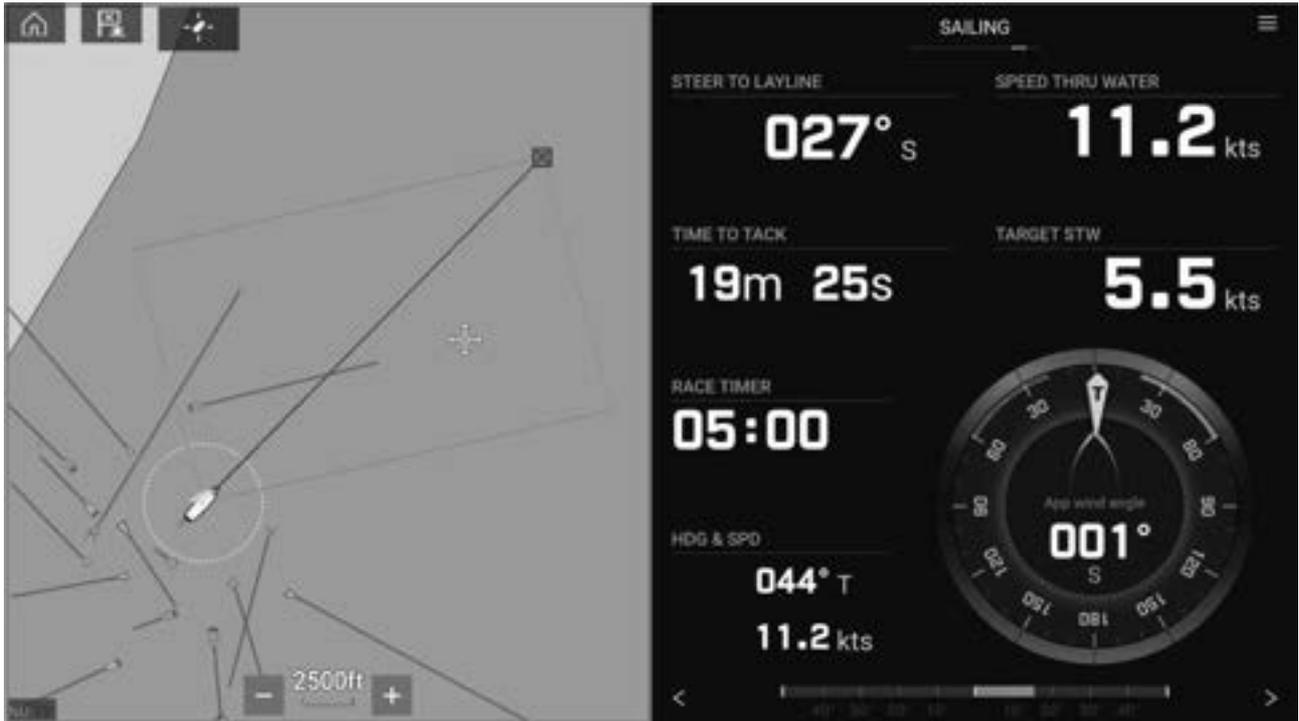


Huom:

Alusta ei pidä ohjata siten, että sen ohjaussuunta on suoraan leikkarin mukainen. Yritä sen sijaan määrittää kurssi maan suhteen (COG) visuaalisten leikkareiden suuntaiseksi ja **kojelautasovelluksen** Purjehdus-sivulla näkyvien tietojen mukaan optimaaliseen tuulikulmaan. Näin aluksen pitäisi kulkea leikkarin mukaisesti vuoroveden ja sorron vaikutuksen alaisena.

Purjehdustietosivu

Leikkarien yhteydessä voi näyttää purjehdustietoja ja mittareita, jotka osoittavat, mihin suuntaan pitää kääntyä, jotta voi maksimoida VMG-nopeuden tuuleen.



Purjehdusmittarit saa näkyviin **kojelautasovelluksessa** valitsemalla purjehduksen oletustietosivun. Lisätietoja purjehdustietosivun mukauttamisesta on kohdassa Luku 13 **Kojelautasovellus**

Leikkarit — järjestelmävaatimukset

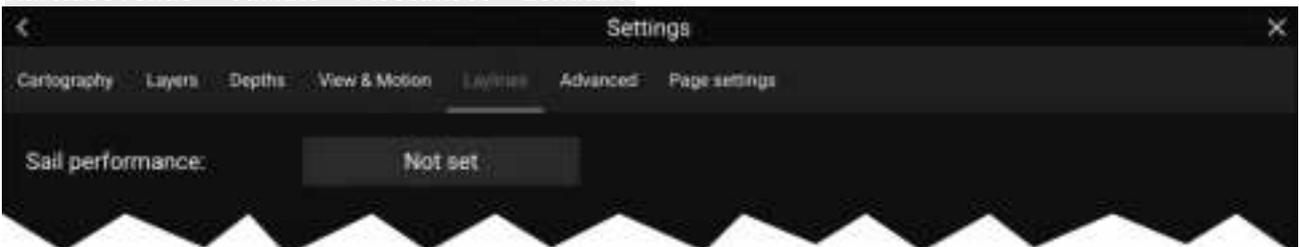
Jotta voisit käyttää leikkaritoimintoa, järjestelmäsi on täytettävä seuraavat vaatimukset:

- Monitoiminäytön LightHouse™-version on oltava 3.9 tai uudempi.
- **Veneilytiedot**-asetukseksi on määritettävä **Purjehdus** monitoiminäytön ohjatussa asetustoiminnossa. Lisätietoja **Aluksen pääkäyttötapa** -asetusten määrittämisestä on kohdassa 6.1 **Opetussovellus — slideshow-tyyppinen esitys, joka esittelee joitakin monitoiminäytön tärkeimmistä ominaisuuksista.**
- Seuraavien tietojen on oltava saatavilla monitoiminäytön verkossa:
 - Tuuli
 - Nopeus veden suhteen (STW)
 - GPS
 - Ohjaussuunta

Leikkareiden käyttöönotto

Leikkarit-ominaisuuden voi ottaa käyttöön Leikkarit-asetussivulla **karttasovelluksessa**.

Karttasovellus > Valikko > Asetukset > Leikkarit



Tällä sivulta voit valita leikkarien Purjehdustapa-profiilin:

- Kiinteä tai
- Polaarinen

Kun sopiva Purjehdustapa-profiili on valittu, leikkarit näytetään automaattisesti karttasovelluksessa.

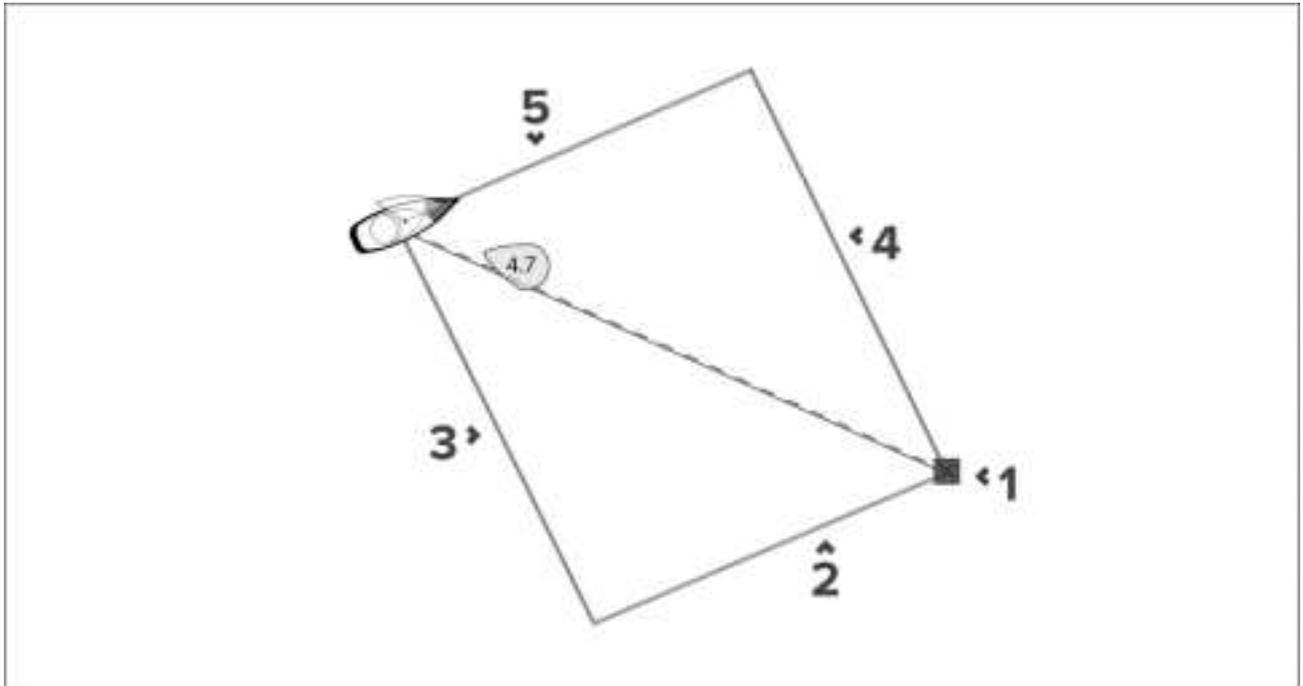
Leikkareiden näyttäminen ja tulkinta

Kun leikkarit on otettu käyttöön ja määritetty oikein **Leikkarit**-välilehdellä karttasovelluksen asetuksissa, ne alkavat piirtyä karttanäyttöön aluksen ollessa liikkeellä.

Leikkarit näytetään suunnikkaana seuraavissa tapauksissa:

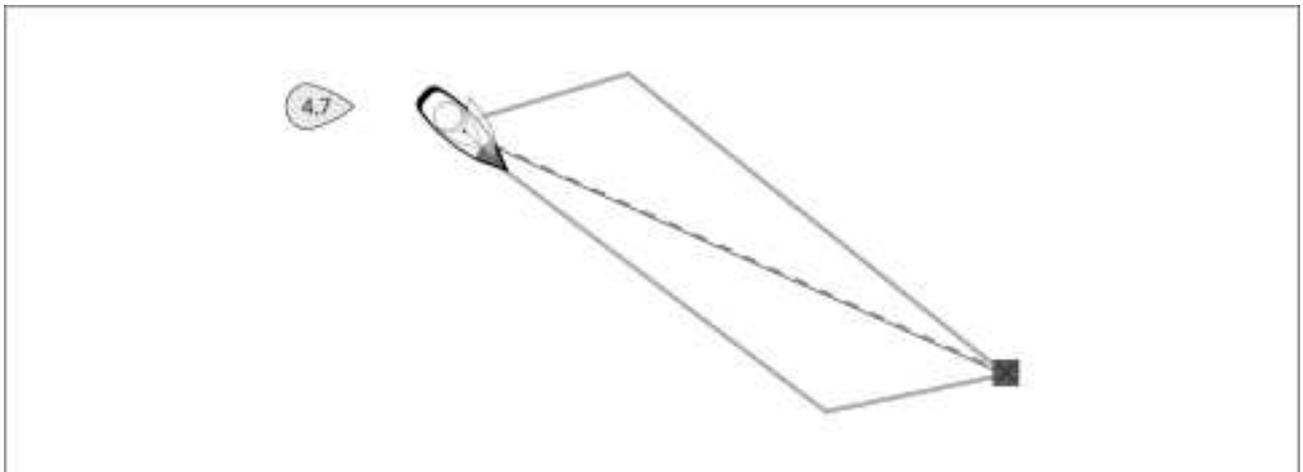
- Alus navigoi aktiivisesti **reittipisteeseen** tai **Mene**-kohteeseen.
- Aktiiviseen **reittipisteeseen** tai **Mene**-pisteeseen pääsemiseksi on tehtävä halssinvaihto.
- Etäisyys kohteeseen suorinta tietä on alle 150 mpk aluksesta.

Kun kohdepiste on **tuulen yläpuolella**, leikkarit näytetään suunnikkaana, jossa vihreät ja punaiset leikkarit kuvaavat paapuurin ja styyrpuurin puoleisia halssinvaihtoja, kuten alla:



1. Kohde
2. Styyrpuurin puoleinen kohteen leikkari
3. Paapuurin puoleinen aluksen leikkari
4. Paapuurin puoleinen kohteen leikkari
5. Styyrpuurin puoleinen aluksen leikkari

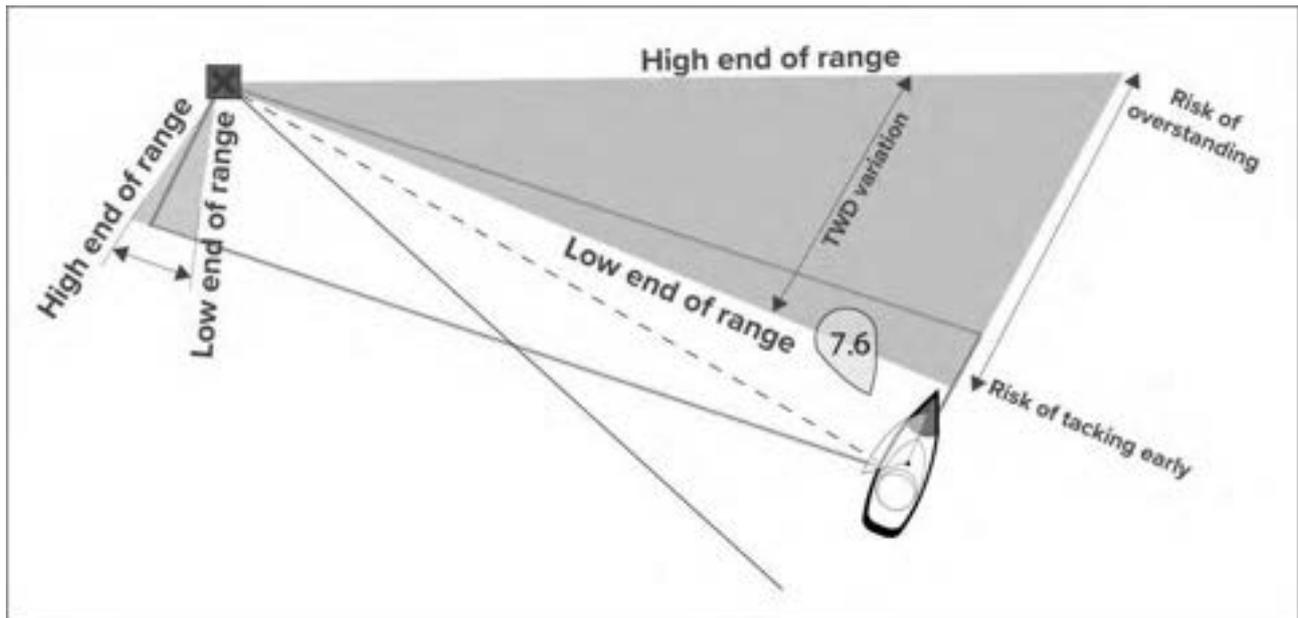
Kun kohdepiste on **tuulen alapuolella**, leikkarit näytetään oranssina suunnikkaana, jippiä varten säädettyinä, kuten alla:



Tuulensuunnan muutostietojen näyttäminen

Koska todellinen tuulen suunta (TWD, True Wind Direction) vaihtelee jatkuvasti, leikkareiden sijainti muuttuu ajan myötä. Mainitut muutokset näytetään vaaleampina varjostettuina kolmioina, jotka edustavat TWD-vaihtelua määritetyllä ajanjaksolla.

- TWD:n ollessa vaihtelualueen yläpäässä alus voi vaihtaa halssia styrrpuurin puolelle ja ohittaa vastatuuli- tai myötätuulimerkin aluksen siirtyessä varjostetulle alueelle. Jos TWD siirtyy takaisin kohti vaihtelualueen alapäätä, alus jää leikkarista ja saattaa joutua tekemään ylimääräisiä halssinvaihtoja saavuttaakseen reittipisteen.
- TWD:n ollessa vaihtelualueen alapäässä alus voi vaihtaa halssia styrrpuurin puolelle ja ohittaa vastatuuli- tai myötätuulimerkin vasta saapuessaan varjostetun alueen päähän. Jos taas TWD siirtyy takaisin vaihtelualueen yläpäähän, alus kiertää vastatuuli- tai myötätuulimerkin liian kaukaa ja saattaa joutua kulkemaan pidemmän matkan saavuttaakseen reittipisteen.
- Tapauksesta riippuen normaali toimintatapa olisi vaihtaa halssia kun alus on puolivälissä varjostettua aluetta. Tämä ei välttämättä kuitenkaan ole nopein tai lyhyin reitti.



Tuulensuunnan muutostietoalinnat ovat käytettävissä **Leikkarit**-asetussivulla:

Karttasovellus > Asetukset > Leikkarit



- **Näytä tuulensuunnan muutokset** — Kytke tuulensuunnan muutokset käyttöön / pois käytöstä
- **Aikajakso** — Valitse aikajakso, jolta haluat tuulensuunnan muutostietoja
- **Nollaus** — Nollaa tallennetut tuulensuunnan muutostiedot

9.4 Kilpailun lähtöviiva (SmartStart) ja kilpa-ajastin

Kilpailun lähtöviiva- ja Kilpa-ajastin-toiminnot voivat auttaa saamaan paremman lähdön kilpailussa. Ominaisuudet auttavat kilpailuissa lähestymään lähtöviivaa siten, että nopeus, kulma ja aika ovat optimaaliset.

Tehokkaan kilpailulähdön perusajatuksena on ohjata alusta ja säätää sen purjekonfiguraatio optimaalisesti siten, että lähtöviiva saavutetaan viime hetkellä ja täydellä teholla. Kilpapurjehduksessa lähtölaskenta tähän viimeiseen hetkeen tunnetaan nimellä "Time to burn", aika täyteen nopeuteen.

Kilpailulähtöominaisuudet auttavat tässä näyttämällä lähtöviivan sijainnin visuaalisena kartalla sekä näyttämällä keskeisiä tietoja, kuten kilpa-ajastin, etäisyys lähtöviivalle, lähtöviivan edullisempi pää ja aika täyteen nopeuteen. Näitä ominaisuuksia voi käyttää myös yhdessä leikkareiden kanssa

lisäapuna lähtöviivan lähestymisen optimoinnissa. Kun kilpailun lähtöviiva, kilpa-ajastin ja leikkarit ovat käytössä, leikkarit yleensä näkyvät visuaalisesti kilpailun lähtöviivan paapuurin ja styyrpuurin puoleisista päistä lähtien ja ohjaavat aluksen optimaaliselle kurssille lähtöviivalta alkaen.

Lisätietoja leikkareista on kohdassa **p.140 — Leikkarit**

Kilpailun lähtöviiva- ja kilpa-ajastintiedot näytetään kahdessa eri paikassa:

- **Karttasovelluksen sivupalkissa** — Kun karttasovellus on kilpailutilassa, saat ruudun vasemmasta laidasta pyyhkäisemällä esiin sivupalkin, jossa on tärkeimmät kilpailun lähtötiedot.
- **Kojelautasovelluksessa** — Erityinen kilpailulähtösivu näyttää tärkeimmät kilpailun lähtötiedot, kuten näennäisen tuulikulman purjehdusmittari, kilpa-ajastin, etäisyys lähtöviivalle, lähtöviivan edullisempi pää, aika täyteen nopeuteen jne. Lisätietoja on kohdassa **p.197 — Kilpailulähdön tietokohteet**

Huom:

- Edellyttää LightHouse-ohjelmistosta vähintään versiota 3.10.
- Kilpailun lähtöviiva- ja Kilpa-ajastin-ominaisuudet edellyttävät, että karttasovellus asetetaan kilpailutilaan, jonka voi valita karttasovelluksen valikosta.
- Kilpailun lähtöviiva ja Kilpa-ajastin synkronoituvat kaikkiin verkon monitoiminäyttöihin ja niitä voi käyttää kaikista verkon monitoiminäytöistä.
- Kilpailun lähtöviiva- ja Kilpa-ajastin-valinnat ovat käytettävissä sivupalkin kautta, kun karttasovellus on kilpailutilassa.



Kilpailun lähtöviivan luonti

Kilpailun lähtöviivan voi luoda määrittämällä sen paapuurin ja styyrpuurin puoleiset päädyt.

Päädyt voi luoda seuraavasti:

- Sijoittamalla ne mihin tahansa karttasovelluksessa — tai suuremmalla tarkkuudella — sijoittamalla ne olemassa olevien reittipisteiden ja karttakohteiden (kuten poijut) avulla.
- Tallentamalla aluksen nykyinen sijainti GPS-sijaintitietojen perusteella.

Kun kumpikin päädyt on asetettu, kilpailun lähtöviiva piirtyy pisteiden välille.

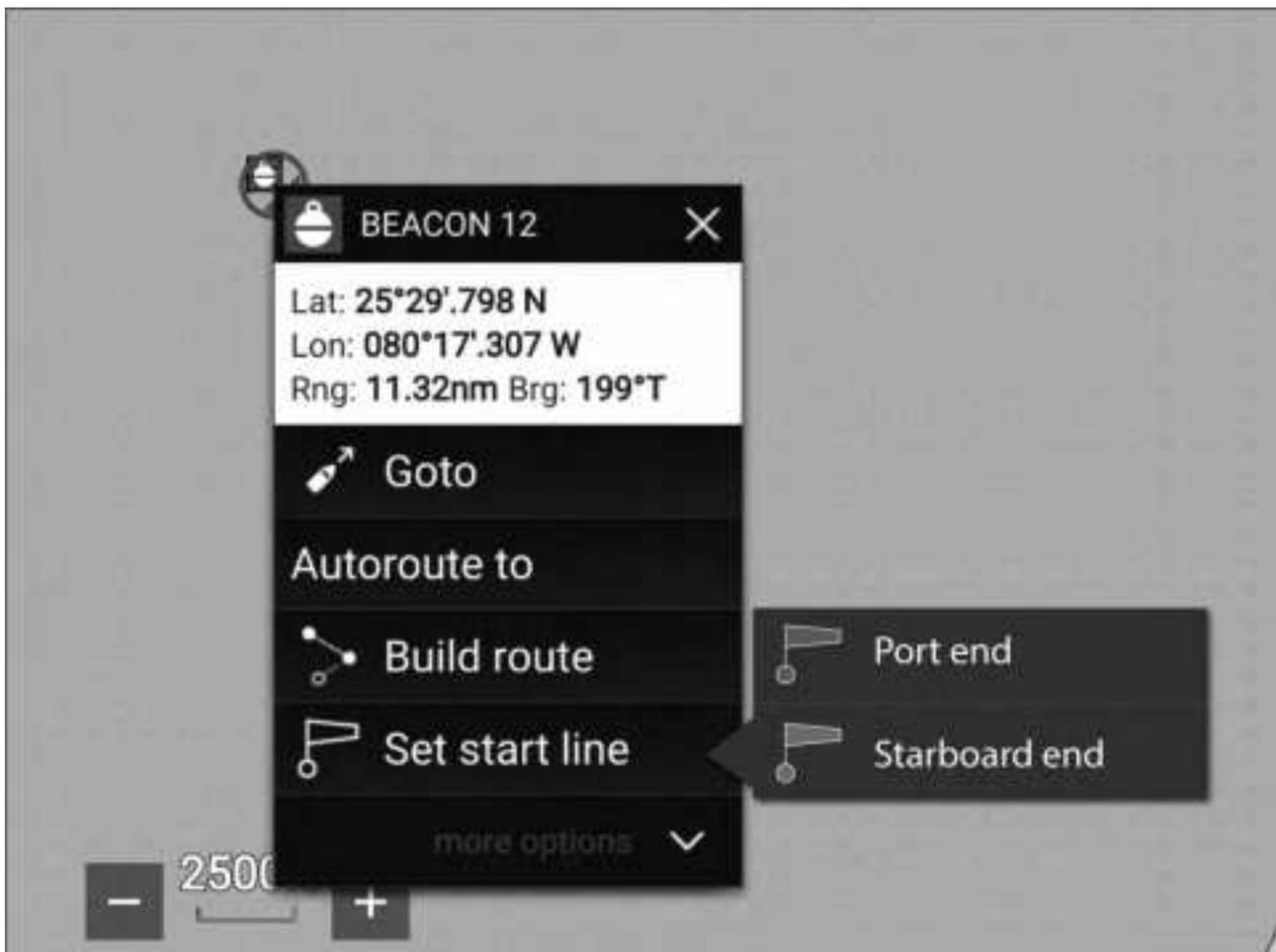
Kilpailun lähtöviivan sijoittaminen

Kilpailun lähtöviivan päädyt voi sijoittaa minne tahansa karttasovelluksessa. Voit käyttää reittipisteitä tai karttakohteita kilpailun lähtöviivan päädyjen sijoittamiseen tiettyihin koordinaatteihin.

Päädyjen sijoittaminen reittipisteeseen tai karttakohteeseen:

1. Valitse reittipiste tai karttakohte avataksesi kontekstivalikon.
2. Valitse **Aseta lähtöviiva**.

3. Valitse **Paapuurin pää** tai **Styyrpuurin pää**.
4. Toista toisessa päässä.



Kilpailun lähtöviivan tallentaminen

Voit käyttää aluksen sijaintia lähtöviivan kummankin pään tallentamiseen.

Kun aluksesi on lähtöviivan päässä:

1. Avaa valikko.
2. Valitse **Kilpailun lähtöviiva**.
3. Valitse joko **Tallenna paapuurin pää** tai **Tallenna styyrpuurin pää**.
4. Toista toisessa päässä.



Tärkeää:

Lähtöviivan päätyjen tallennus käyttää GPS-sijaintiasi (sisäisestä tai ulkoisesta GPS-vastaanottimesta). Tallennettaessa päätyjä on tärkeää huomioida aluksen keulan etäisyys GPS-laitteen sijainnista.

Saat tarkemmat lähtöviivan päiden sijainnit seuraavasti:

1. Lähesty päätyä samasta suunnasta, josta tulet kilpailun alkaessa.
2. Linjaa alus siten, että se on kohtisuorassa päätyyn nähden.
3. Kun aluksen keula saavuttaa lähtöviivan pään, tallenna sijainti.
4. Toista tämä toisessa päässä varmistaen, että alus pysyy kohtisuorassa lähtöviivaan nähden.



Kilpailun lähtöviivan muokkaaminen ja poistaminen

Kilpailun lähtöviivaa voi muokata ja sen voi poistaa.

Kilpailun lähtöviivan muokkaaminen:

1. Valitse viiva tai sen pää karttasovelluksessa.

2. Valitse **Muokkaa viivaa**.

Tästä voit vaihtaa paapuurin ja styyrpuurin pään paikkaa, tallentaa ne uudelleen aluksen nykyisen sijainnin perusteella tai poistaa lähtöviivan.

3. Tallenna muutokset painamalla **Valmis**.

Kilpa-ajastimen käynnistäminen

Kilpa-ajastimella voit laskea aikaa kilpailun lähtöön.

Kilpa-ajastimen käynnistäminen:

1. Avaa valikko.

2. Valitse **Kilpa-ajastin**.

3. Valitse **Ajastimen kesto** asettaaksesi lähtölaskenta-ajan (oletus on 5 minuuttia).

4. Aloita lähtölaskenta valitsemalla **Käynnistä**.

Tärkeää: Kilpa-ajastin voidaan asettaa välille 1 minuutti ... 30 minuuttia.

5. Voit muuttaa laskenta-aikaa sekä pysäyttää ja nollata ajastimen avaamalla uudelleen kilpa-ajastimen asetusvalikon.

Huom:

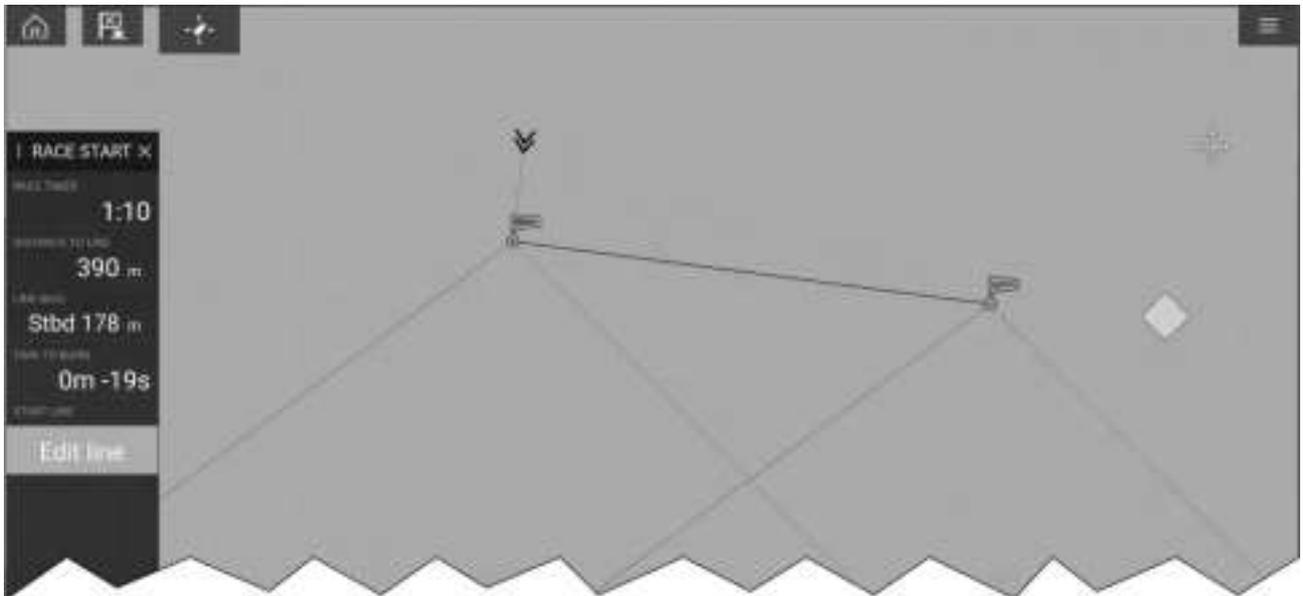
Kilpa-ajastinta voi käyttää myös kojelautasovelluksen kilpailulähtösivulta.

Kilpailun leikkarit

Kun kilpailun lähtöviiva, kilpa-ajastin ja leikkarit ovat käytössä, leikkarit yleensä näkyvät kilpailun lähtöviivan paapuurin ja styyrpuurin puoleisista päistä lähtien ja ohjaavat aluksen optimaaliselle kurssille lähtöviivalta alkaen. Edullisemman pään merkki tulee myös näkyviin päätepisteelle, joka tarjoaa paremman lähdön kilpailuun. Lisätietoja leikkareista on kohdassa 9.3 **Leikkarit**

Lähtöviiva näkyy eri tavoin sen mukaan onko lähtö vasta- vai myötätuuleen:

- Vastatuulilähdöissä näytetään punainen ja vihreä leikkari sekä edullisemman pään merkki siinä päätepisteessä, joka on lähempänä todellista tuulensuuntaa (TWD).
- Myötätuulilähdöissä näytetään oranssi leikkari ja edullisemman pään merkki on siinä päätepisteessä, joka on kauempana todellisesta tuulensuunnasta (TWD).



Kilpailusivupalkki

Kilpailun lähtöviiva- ja Kilpa-ajastin-tiedot ja -valinnat ovat käytettävissä sivupalkin kautta, kun se on kilpailulähtötilassa.

Valikkovaihtoehto	Kuvaus	Asetukset
Kilpa-ajastin	Näyttää lähtölaskennan kilpailun alkuun. Kun ajastin pääsee nolleen, se alkaa laskea ylöspäin, näyttäen ajan, joka on kulunut kilpailun alkamisesta.	<p>Ennen käynnistystä</p> <ul style="list-style-type: none"> • Käynnistä • Ajastimen kesto <p>Laskennan aikana</p> <ul style="list-style-type: none"> • Synkronoi lähimpään minuuttiin • Lisää minuutti • Vähennä minuutti • Pysäytä ja nollaa <p>Ylöspäin laskun aikana</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pysäytä ja nollaa
Etäisyys viivalle	Näyttää, kuinka kaukana alus on lähtöviivasta.	Ei sovellu
Lähtöviivan edullisempi pää	Näyttää, kuinka paljon lähempänä tai kauempana edullisempi pää on tuulesta verrattuna toiseen päähän.	Ei sovellu
Aika täyteen nopeuteen	Näyttää, kuinka paljon aikaa sinulla on ennen kuin sinun täytyy aloittaa lähtöviivalle navigointi. Arvo on negatiivinen, jos sinun katsotaan olevan myöhässä, etkä arvion mukaan ehdi lähtöviivalle kilpailun alkuun mennessä. Aika täyteen nopeuteen -arvon laskenta perustuu tuulen nopeuteen ja nopeuteen veden suhteen (STW):	Ei sovellu

Valikkovaihtoehto	Kuvaus	Asetukset
	<ul style="list-style-type: none"> • Jos käytät purjehdustapana polaareja, polaaritaulukon nopeutta käytetään aloituksen oletettuna nopeutena veden suhteen. • Jos käytetään kiinteitä kulmia tai asetusta ei ole tehty, voit asettaa odotetun nopeuden manuaalisesti tai käyttää nykyistä nopeuttasi avaamalla kilpailun lähtöviivan kontekstivalikon (painamalla lähtöviivaa pitkään). <p>Lisätietoja purjehdustavasta on kohdassa</p>	
Muokkaa viivaa	Tässä voit muokata lähtöviivan päätyjä tai poistaa sen. Voit tallentaa nykyisen sijaintisi lähtöviivan paapuurin tai styrrpuurin pääksi tai vaihtaa päiden paikkaa.	<ul style="list-style-type: none"> • Tallenna paapuurin pää • Tallenna styrrpuurin pää • Vaihda päiden paikkaa • Tyhjennä • Valmis

Kojelauta

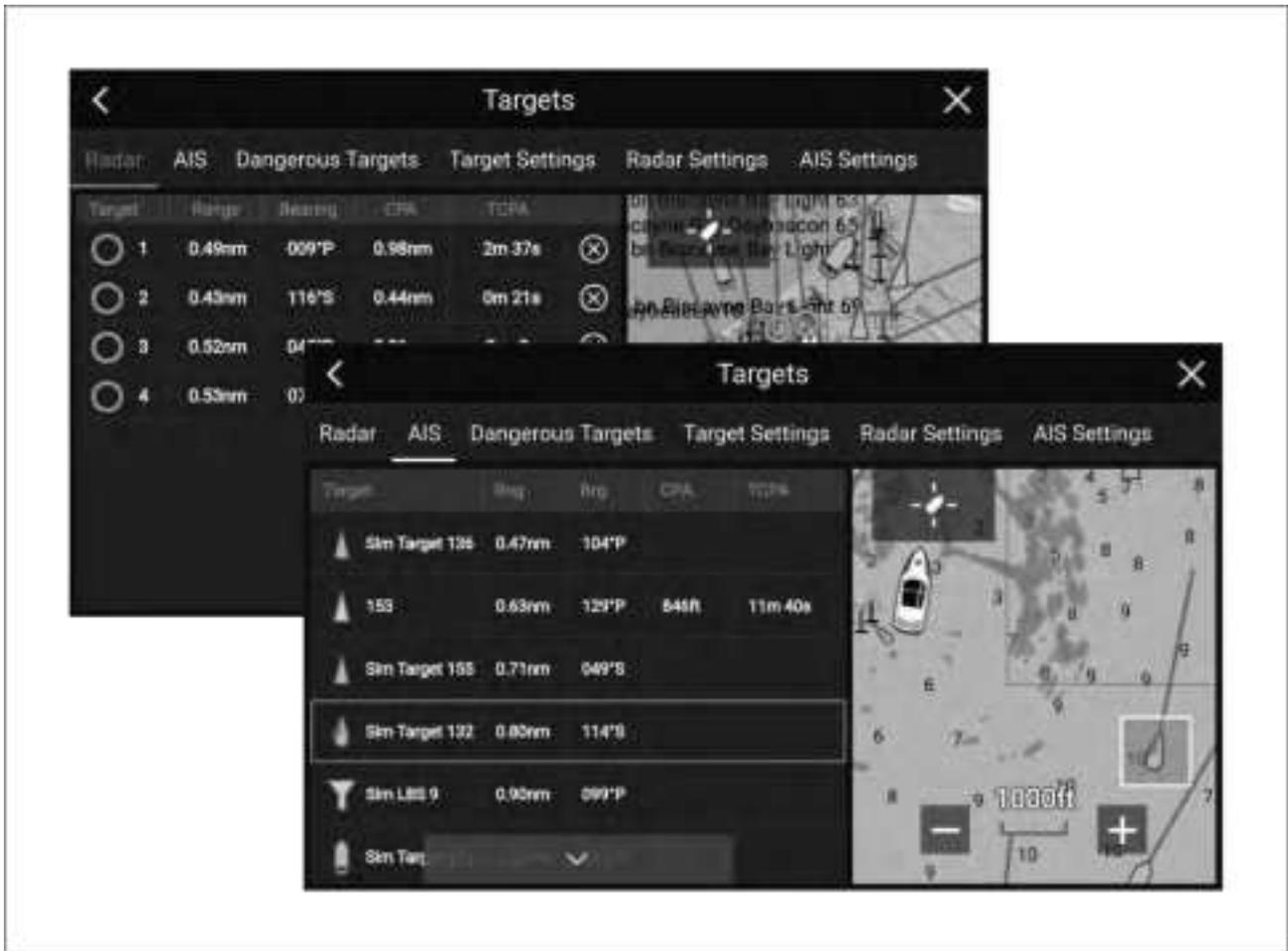
Kojelautasovelluksessa on saatavilla uusia kilpailulähdön tietokohteita. Nämä on mahdollista mukauttaa ja näyttää kilpailun lähtöviivan ja kilpa-ajastimen ohella. Lisätietoja on kohdassa **Kilpailulähdön tietokohteet**

9.5 Kohteen seuranta

Jos monitoiminäyttöön on liitetty yhteensopiva AIS- ja tutkalaite, AIS- ja tutkakohteita voi seurata kartta- ja tutkasovelluksessa.

Kun kohteita seurataan, ne näkyvät AIS- tai tutkakohteiden luettelossa.

Kohdeluetteloita voi tarkastella valitsemalla **Kohteet** sovellusvalikosta: **Valikko > Kohteet** ja sitten kyseinen välilehti.



Kun valitset kohteen luettelosta, valittu kohde korostetaan **LiveView**-sovellusruudussa sivun oikeassa laidassa.

Luettelon tiedot: kohteen nimi, etäisyys aluksesta ja suunta. Tarvittaessa näytetään myös Lähin sivuamispiste (CPA) ja Aika lähimpään sivuamispisteeseen (TCPA) -arvot.

AIS-luettelo

AIS-kohdeluettelossa näytetään ponnahdusvalikkona asetuksia, kuten **Katso kaikki kohdetiedot** tai **Lisää kaveri**, jonka valitsemalla voit lisätä kohteen AIS-kaveriksi.

Kaveritoiminnon avulla voit lisätä AIS-laitteella varustettuja tuttuja aluksia monitoiminäytön kaverilistalle. Kun listalla oleva alus ilmaantuu AIS-vastaanottimesi kuuluvuusalueelle, aluksen kuvake näytössä vaihtuu ilmaisemaan, että kyseessä on kaverilistalla oleva alus.

Kavereiksi merkittyjen kohteiden AIS-kuvakkeet näkyvät kokonaan keltaisina. Voit myös nimetä kaverikohteita uudelleen tai poistaa kohteita kaverilistaltasi.

Tutkaluettelo

Tutkan kohdeluettelon **Järjestysperiaate**: voi olla kohteen **Numero** tai sen **Etäisyys** aluksestasi.

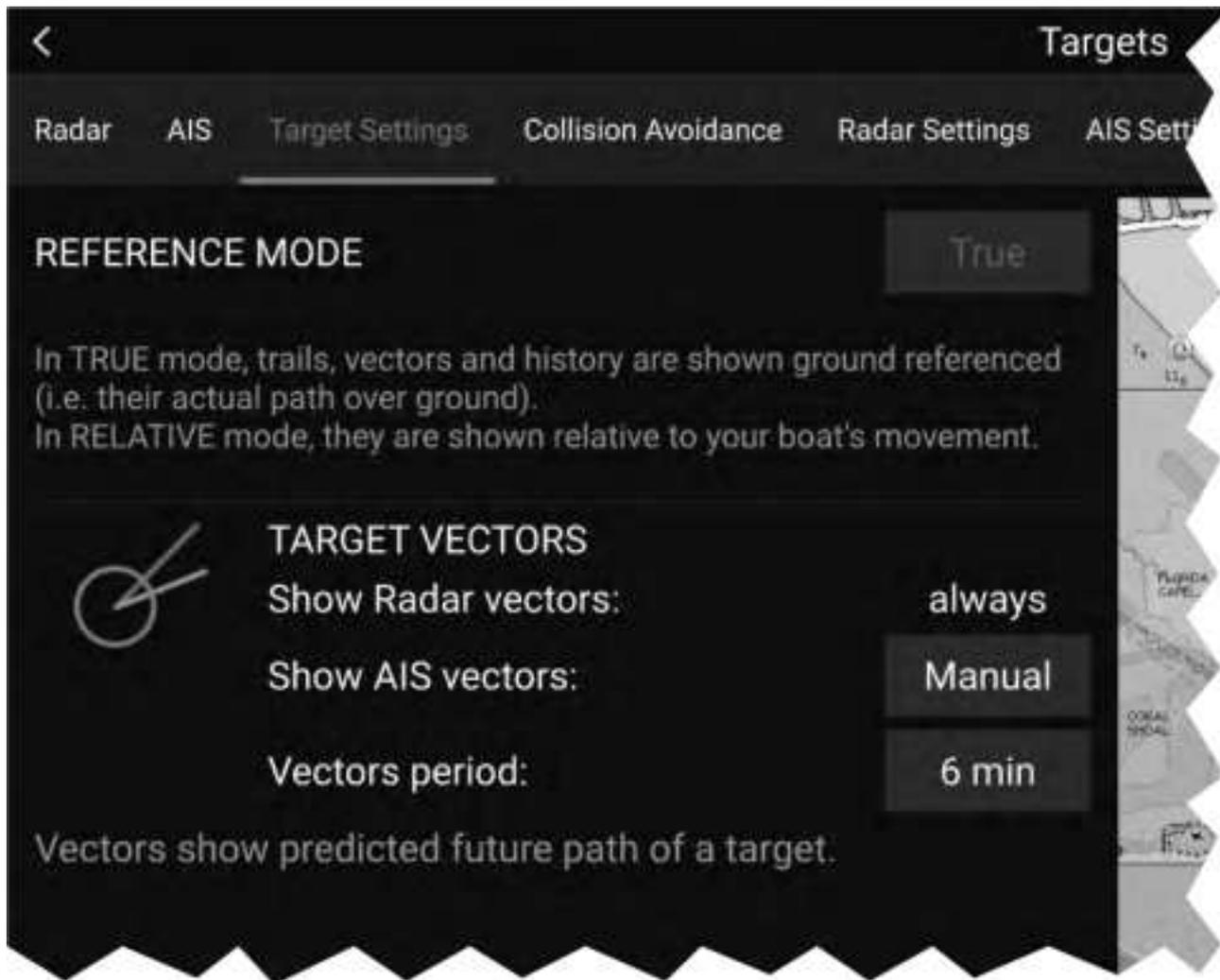
Tutkakohteet voi peruuttaa yksittäin valitsemalla luettelossa kohteen tietojen vieressä olevan **X**-merkin. tai voit peruuttaa kaikki kohteet valitsemalla **Peruuta kaikki kohteet**.

Tutkakohdetiedot voi näyttää näytössä valitsemalla **Kohdetieto**-valinnan tutkakohteen ponnahdusvalikosta.

Kohdevektorit

AIS-kohteille voidaan näyttää vektorigrafiikkaa.

Kohdevektorien asetuksiin pääsee **Kohdeasetukset**-välilehdeltä: **Valikko > Kohteet > Kohdeasetukset**.



Vektorien asetus voi olla **Tosi** tai **Suhteellinen**.

Vektorin pituus ilmaisee, missä kohde tulee olemaan, kun määritetty aika on kulunut. Voit säätää vektorin pituutta valitsemalla ajan **Vektorin pituus** -ponnahdusvalikosta.

AIS-vektoreille voi valita asetuksen **Kaikki** (näytetään kaikille kohteille) tai **Manuaalinen** (vektori näytetään vain, jos se on otettu käyttöön kohteen kontekstivalikosta).

Kohteen vektorit voi ottaa käyttöön ja poistaa käytöstä yksittäisille kohteille: paina AIS-kohdetta pitkään avataksesi kontekstivalikon ja valitse **Vektori**.

Vaarallisten kohteiden hälytys

Voit käyttää vaarallisten kohteiden hälytystä saadaksesi ilmoituksen, jos kohde saapuu tietylle etäisyydelle aluksestasi tietyssä ajassa.



Määritä vaarallisten kohteiden hälytys asettamalla ensin **Turvaetäisyys**-arvo ja valitsemalla sitten haluttu arvo **Aika turvaetäisyydelle** -kohtaan. Hälytys laukeaa, jos seurattava kohde saapuu määritetyn turvaetäisyyden päähän aluksesta valitun ajanjakson kuluessa.

Voit valita, haluatko käyttää vaarallisten kohteiden hälytystä **tutkakohteille**, **AIS-kohteille** vai molemmille.

Voit näyttää turvaetäisyysrenkaan aluksen ympärillä kartta- ja tutkasovelluksessa **Näytä turvaetäisyys** -valinnalla.

AIS—kohdesymbolit

Oletuksena AIS-kohteiden merkitsemiseen käytetään AIS-vakiosymboleja.

Voit ottaa käyttöön tehostetut AIS-kohdesymbolit **Lisäasetukset**-valikosta: (**Valikko > Asetukset > Lisäasetukset > Tehostetut AIS-kohteet**). Kun tehostettu tila on käytössä, käytetään vakioalussymbolien sijaan tehostettuja symboleja.

AIS-vakiosymbolit — tyyppi

	Alus		Etsintä- ja pelastuspalveluiden transponderi (SART)
	Maa-asema		ATON

	Etsintä ja pelastus (SAR)		Virtuaalinen ATON
	* Blue Force-alus		* Blue Force-pelastusalus

Huom: * Edellyttää STEDS-AIS-laitetta.

Alukset, joissa on STEDS-AIS-laite, näkyvät Blue Force -kohteina, jos:

- monitoiminäytössäsi on voimassaoleva salasana
- niistä on vastaanotettu SITREP viimeisten 6 minuutin aikana
- niiden AIS-tilaa ei ole asetettu vain vastaanottotilaan.

Jos edellä mainitut ehdot eivät täyty, kohteen kuvakkeeksi vaihtuu vihreä AIS-kohteiden vakiokuvake.

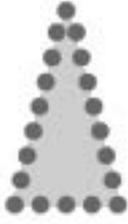
Tehostetut AIS-symbolit – tyyppi

	Purjealus		Kauppa-alus
	Nopeakulkuinen alus / pintaliitoalus		Rahtialus
	Matkustaja-alus		Muu

Tehostetut AIS-symbolit skaalataan tai reunustetaan ääri viivoilla aluksen ilmoitetun koon mukaan, kuten alla:

	Suhteellinen pituus (harmaa äärioviiva)		
---	--	--	--

AIS-symbolin tila

	Kadotettu (ei rajaa, risti päällä)		Tuntematon (katkoviiva)
	Kaveri (keltainen täyttö)		Vaarallinen ja tuntematon (katkoviiva, vilkkuu punaisena)
	Vaarallinen (vilkkuu punaisena)		ATON pois sijainnistaan (punainen raja)

9.6 Törmäysten esto

Törmäysten esto -ominaisuus jäljittää AIS-kohteita suhteessa oman aluksesi kurssiin maan suhteen (COG, Course Over Ground) ja nopeuteen maan suhteen (SOG, Speed Over Ground). Jos aluksesi ja kohteen reitit näyttävät risteävän, näytetään aluksille **Kohtaamisviiva**.

Lisäksi näytetään **Ennustettu vaara-alue** -vyöhykkeet, joilla törmäysriski on suurentunut.

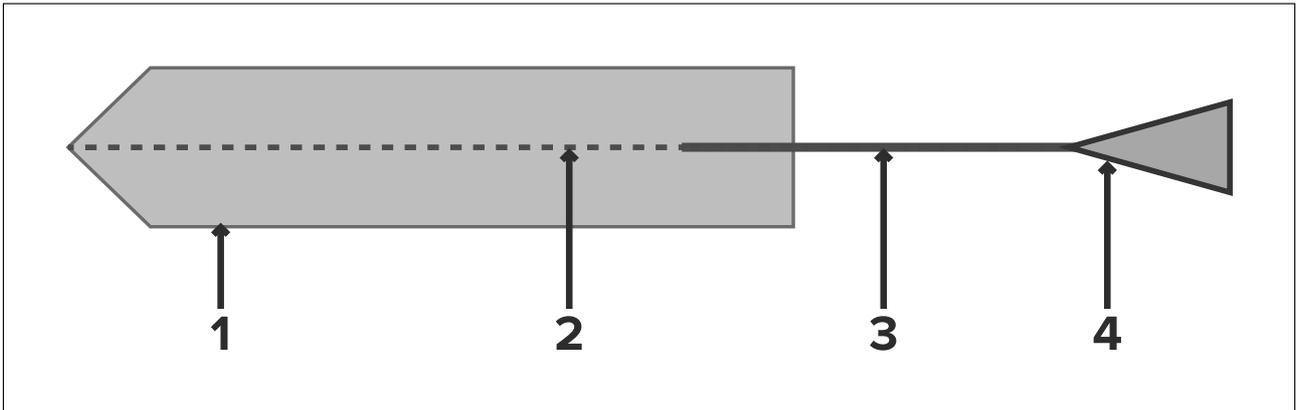
Varoitusviiva ja **Ennustettu vaara-alue** -vyöhykkeet perustuvat oman aluksesi nykyiseen nopeuteen ja kohteista vastaanotettuihin AIS-tietoihin, ja tiedot auttavat päättämään pitääkö oman aluksen nopeutta ja/tai kurssia muuttaa törmäyksen välttämiseksi.

Törmäysten esto -graafikka päivittyy automaattisesti, kun monitoiminäyttö vastaanottaa uuden sijaintitiedon kohteelta.

Tärkeää: Törmäysten esto on vain graafinen toiminto, joka on tarkoitettu auttamaan aluksen miehistöä havaitsemaan törmäysvaarat ja välttämään niitä. Miehistön tulee ehdottomasti tuntea kansainvälisten merenkulun sääntöjen törmäysten välttämiseen liittyvät meriliikenne- ja väistämissäännöt, jotka on määritetty *International Regulations for Preventing Collisions at Sea* (IRPCS/COLREGS) -määräyksissä, jotta aluksella toimitaan kansainvälisten käytäntöjen mukaisesti. Törmäysten eston suhteen tärkeitä käsitteitä ovat mm. riskien arviointi, etuajo-oikeus, rajallinen näkyvyys, valojen ja muotojen tulkinta, ääni- ja valomerkkien tulkinta. Ristiriitatilanteissa tulee noudattaa IRPCS:n sääntöjä. Lisätietoja IRPCS/COLREGS-määräyksistä: IRPCS



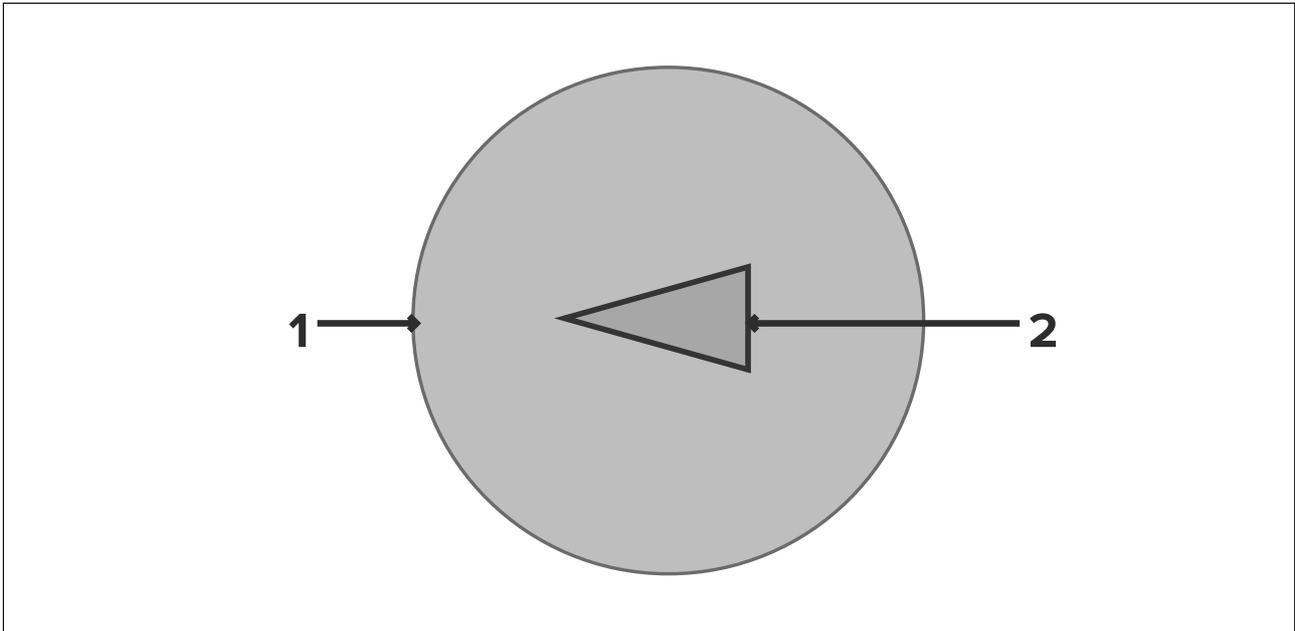
Liikkuva kohde



1. Ennustettu vaara-alue -vyöhyke (ennustettu alue kohteen viimeisimpään sijaintitietoon perustuen)
2. Varoitusviiva
3. Kohteen COG-viiva
4. AIS-kohde (viimeisin vastaanotettu sijainti)

Paikallaan oleva kohde

(Kohde, joka liikkuu alle 2 solmun nopeudella)



1. Ennustettu vaara-alue -vyöhyke (ennustettu alue kohteen viimeisimpään sijaintitietoon perustuen)
2. Paikallaan oleva AIS-kohte (viimeisin vastaanotettu sijainti)

Tärkeää: Tähystystä on silti jatkettava pysyvästi, jotta havaitaan:

- Alukset, joissa ei ole AIS-laitteita, tai alukset, joissa on AIS-laitteet, mutta joissa AIS-laitteet eivät lähetä sijaintia, koska tällaiset kohteet eivät näy karttasovelluksessa.
- Alukset, joissa on AIS-laitteet, mutta jotka ilmoittavat virheellisen GPS-sijainnin, oman aluksesi GPS-sijainnin epätarkkuudet tai AIS-kohteet, joiden sijaintipäivitykset saapuvat viiveellä. Näissä tilanteissa aluksesi sijainti ja/tai AIS-kohteiden sijainnit näkyvät virheellisesti karttasovelluksessa.
- Esteet, joissa ei ole AIS-lähetintä.

Törmäysten eston käyttöönotto

Törmäysten esto -toiminnon voi ottaa käyttöön karttasovelluksessa.

Karttasovellus > Valikko > Kohteet > Törmäysten esto



Törmäysten esto -valikossa voit muuttaa asetuksia, jotka määrittävät, minkä tyyppisillä kohteilla (esim. AIS tai tutka) on **Ennustettu vaara-alue** -vyöhyke:

Asetus	Kuvaus
Tutkakohteet	Ota käyttöön / poista käytöstä — Tutkakohteilla on Ennustettu vaara-alue -vyöhyke.
AIS-kohteet	Ota käyttöön / poista käytöstä — AIS-kohteilla on Ennustettu vaara-alue -vyöhyke.
Kaikki kohteet	Näyttää Ennustettu vaara-alue -vyöhykkeen kaikille aluksen lähellä oleville kohteille.
Aluksen kanssa risteävät kohteet	Näyttää Ennustettu vaara-alue -vyöhykkeen vain kohteille, jotka mahdollisesti risteävät aluksesi Kohtaamisviivan kanssa.
Etäisyys eteenpäin	Muuttaa Kohtaamisviivan enimmäisetäisyyttä aluksesta eteenpäin (käytettävissä vain, jos Aluksen kanssa risteävät kohteet on käytössä). <ul style="list-style-type: none"> • Vähintään: 0,5 mpk • Enintään: 5,0 mpk
Piilota staattisten kohteiden vyöhykkeet	Ota käyttöön / poista käytöstä — Staattisilla kohteilla (kohteet, jotka liikkuvat alle 2,0 solmun nopeudella) EI ole Ennustettu vaara-alue -vyöhykettä.

Törmäystilanteet

Törmäysten esto -toiminto voi varoittaa kolmessa mahdollisessa tilanteessa:

- Oma alus liikkuu nopeammin kuin kohde
- Kohde liikkuu nopeammin kuin oma alus
- Molemmat kohteet liikkuvat samalla nopeudella

9.7 Kohteiden kohtaaminen

Risteämistoimintoa voi käyttää apuna halutun aluksen tai luotsialuksen kohtaamisessa ja rannikkovartiosto voi käyttää toimintoa tarkistettavien alusten risteämiskohdan määrittämisessä.



Käytä **risteämistoimintoa** valitsemalla ja painamalla kohteen kuvaketta, kunnes valikko tulee näkyviin, ja valitsemalla sitten **Risteäminen**. Karttasovellus määrittää automaattisesti suoran kurssin pisteeseen, jossa aluksesi ja kohdealus kohtaavat (risteävät).

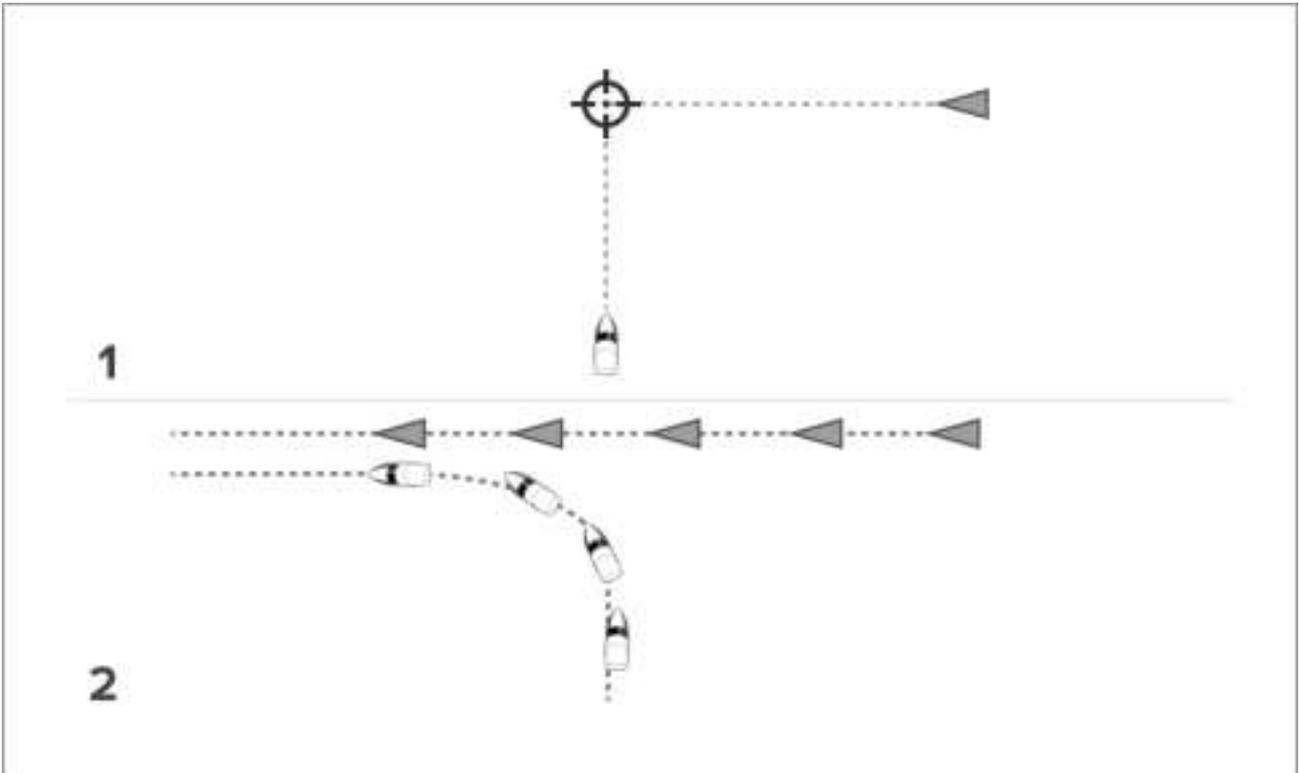
Järjestelmä lisää risteämismerkkin kohtaan, jossa aluksesi oletettavasti kohtaa kohdealuksen.

Tärkeää:

Kun suoritetaan yksittäistä risteämistä, oma alus asetetaan törmäyskurssille kohdealuksen kanssa. Kurssi ON MUUTETTAVA RINNAKKAISEKSI ennen kohtaamista, jotta vältetään törmäykseltä.

Perusedellytykset:

- Miehistön tulee ehdottomasti tuntea kansainvälisten merenkulun sääntöjen törmäysten välttämiseen liittyvät meriliikenne- ja väistämissäännöt, jotka on määritetty *International Regulations for Preventing Collisions at Sea (IRPCS/COLREGS)* -määräyksissä, jotta aluksella toimitaan kansainvälisten käytäntöjen mukaisesti. Lisätietoja IRPCS/COLREGS-määräyksistä: IRPCS
- Sinun on tunnettava AIS-toiminnot.
- Sinulla täytyy olla selkeä käsitys kohteiden kohtaamistoiminnosta ja sen seurauksista ennen kuin yrität käyttää sitä todellisessa tilanteessa.

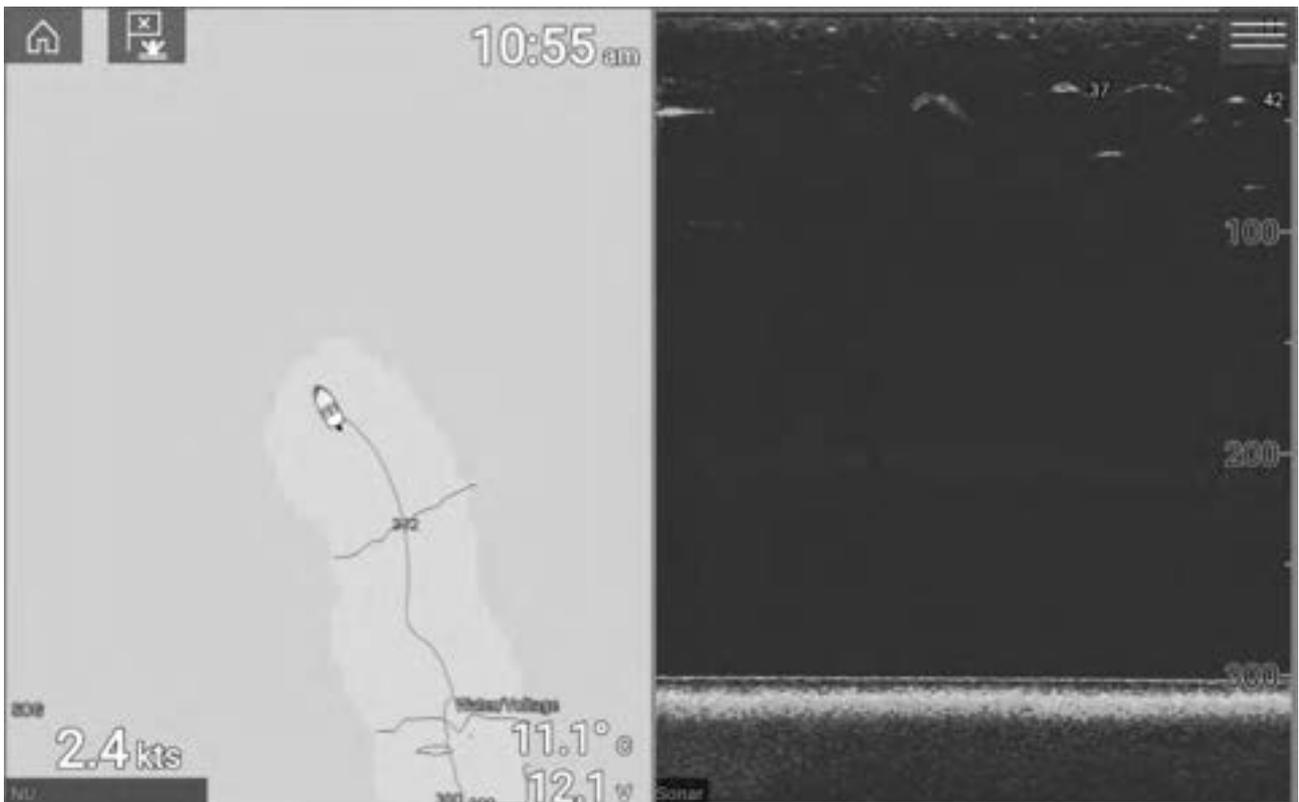


1. Kohteen kohtaamisgrafiikka alussa.
2. Todelliset aluksen liikkeet kohtaamisen toteuttamiseksi.

9.8 RealBathy™

Voit luoda omia tarkkoja syvyyskäyräkartoja reaaliajassa Raymarinen RealBathy™-toiminnolla.

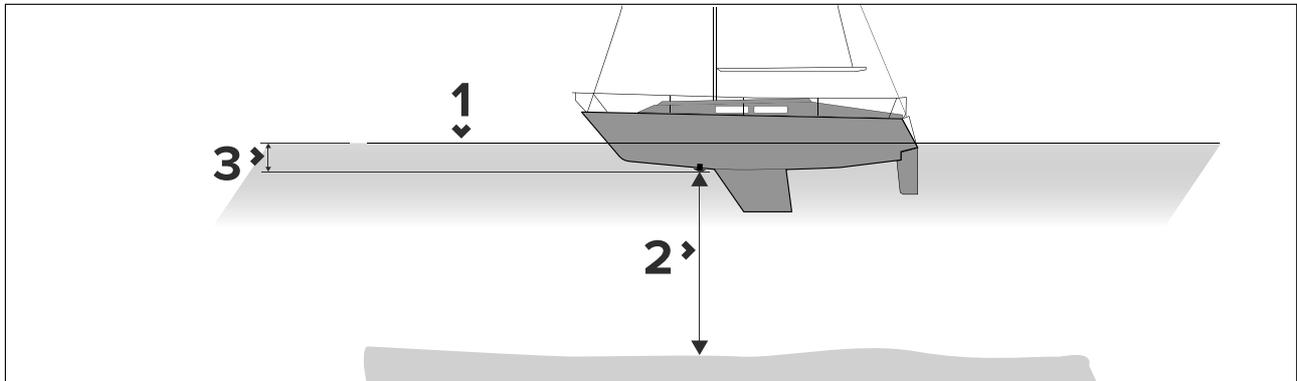
RealBathy™-toimintoa käytettäessä uudet syvyyskäyrät piirtyvät reaaliajassa näytölle anturin syvyyslukemien mukaan. Syvyyserot ilmaistaan värityksellä, jossa tummimmat sävyt ovat matalinta vesialuetta. Kaikuluotaintiedot tallennetaan laitteeseen asetetulle muistikortille.



Vaatimukset

Realbathy-toiminnolla on seuraavat vaatimukset:

- LightHouse™-ohjelmistoversio 3.9 tai uudempi.
- Vektoripohjaiset LightHouse™-kartat, joissa on vuorovesiasematiedot tutkittavista alueista.
- MicroSD-kortti, jolla on riittävästi vapaata tilaa syvyystietojen tallentamiseen.
- Tarkista syvyysanturin alapinnan etäisyys vesilinjasta seuraavan kuvan mukaisesti:



1. Vesilinja.
2. Veden syvyys anturin pohjapinnasta pohjaan.
3. Etäisyys syvyysanturin pohjapinnasta vesilinjaan.

RealBathy-syvyyskäyrien määrittäminen ja luominen

Tärkeää:

- Sinun täytyy tietää etäisyys anturin pohjapinnasta vesilinjaan.
- Vuorovesiympäristöissä tarvitaan LightHouse™ NC2 -karttoja, joissa on vuorovesiasemien tiedot sijainnissasi.

Karttasovelluksesta:

1. Aseta LightHouse™ NC2 -karttakortti näytön kortinlukijaan.
2. Valitse LightHouse™-karttakortti karttasovelluksessa käytettäväksi kartaksi.

*Katso lisätietoja karttojen valitsemisesta: **Karttakortin valitseminen***

3. Syötä etäisyys anturin pohjapinnasta vesilinjaan **Vesilinjasta anturiin:** -asetuskenttään.
4. Kytke **RealBathy**-valintakytkin päälle **Syvyudet**-valikosta: **Valikko > Syvyudet**
5. Valitse asianmukainen **Korkeuskorjaus**-valinta:
 - **Ei mitään** – korjauksia ei tehdä.
 - **Vuorovesitaso** – käyttää lähellä olevaa vuorovesiasemaa korkeuden korjaamiseen. Kun valitset **Vuorovesitaso**-asetuksen, ohjelma etsii vuorovesiasemat ja näyttää luettelon käytettävissä olevista asemista. Valitse sijaintiasi lähinnä oleva asema.
 - **Järven pinta** – käyttäjän vedenpinnan merkkien perusteella määrittämä arvo sijainnissasi.

Huom:

Jotta syvyyskäyrät olisivat tarkkoja, suositellaan, että:

- vuorovesiympäristöissä (esim. meri- ja valtamerialueilla) käytetään LightHouse™ NC2 -karttoja, joissa on vuorovesiasemien tiedot, ja valitaan sijaintia lähinnä oleva asema
- makean veden vesistöissä (esim. järvet) valitaan **Järven pinta Korkeuskorjaus:**-kentässä ja syötetään sijaintisi vedenpinnan merkin nykyinen lukema korkeuskorjauskenttään.

6. Säädä **Näkyvyys:**-asetus haluttuun läpinäkyvyystasoon.

100 % tarkoittaa, että RealBathy-käyrät ovat täysin näkyviä, ja prosentin alentuessa kartan yksityiskohdat RealBathy-käyrien takana tulevat näkyvämmiksi.

7. Valitse haluamasi **Tiheys:**-asetus.

Jyrkät syvänteet saattavat johtaa syvyyskäyrien päällekkäisyyteen, jolloin tiheyden pienentäminen selkeyttää näkymää.

9.9 SonarChart™ Live (reaaliaikainen kuva)

Voit luoda omia syvyyskäyräkartoja syvyysanturin ja SonarChart™ Live -toiminnon avulla, kun käytät yhteensopivia elektronisia Navionics®-kartografiakortteja.

Huom: Varmista ennen SonarChart™ Live -ominaisuuden käyttöä, että olet määrittänyt anturin syvyysasetukset oikein.

SonarChart™ Live -toimintoa käytettäessä uudet syvyyskäyrät piirtyvät reaaliajassa näytölle anturin syvyyslukemien mukaan. Syvyyserot ilmaistaan värityksellä, jossa tummanpunainen sävy on matalin vesialue. Kaikuluotaintiedot tallennetaan kartografiakortille ja toimitetaan Navionicsille, kun päivität karttakorttisi verkossa.

Vuorovesikorjaus

SonarChart™ Live tallentaa syvyysanturisi todelliset lukemat nykyisissä vuorovesi-/vedenkorkeusolosuhteissa. Voit ottaa käyttöön automaattisen syvyyslukemien säädön lähistöllä olevan vuorovesiaseman normalisoitujen matalan vuoroveden / matalan veden tason syvyystietojen mukaan.

SonarChart Live -toiminnon käyttöönotto

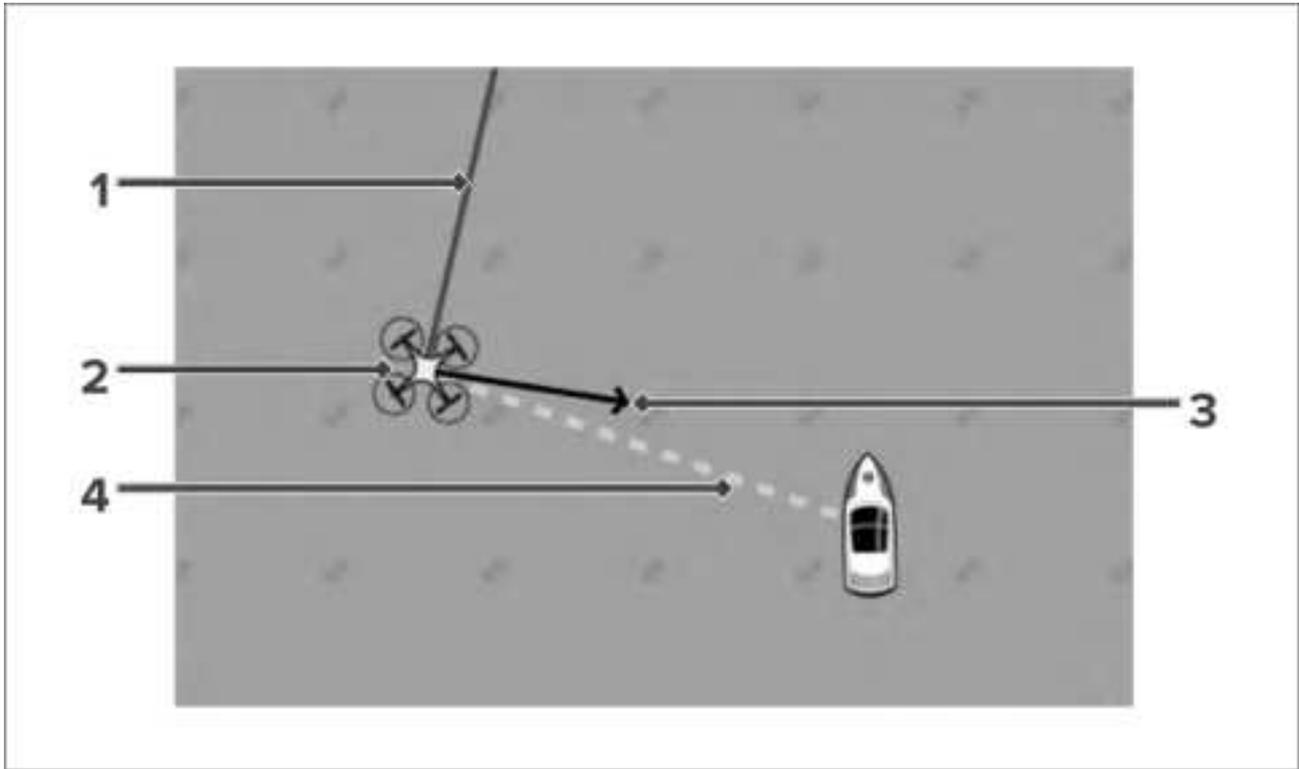
Reaaliaikaisten SonarChart™ Live -syvyyskäyrien luomisen käyttöönotto:

Kun anturin syvyysasetukset on määritetty oikein ja yhteensopiva kartografia on valittu:

1. Valitse **Syvyys**-välilehti karttasovelluksen asetusvalikosta: **Karttasovellus > Valikko > Asetukset > Syvyys**.
2. Ota käyttöön **Syvyyskäyrien tallennus**.
3. **SonarChart Live** -toiminnon käyttöönotto.
4. Valitse **Näkyvyys**-asetuskenttä ja säädä sen arvo haluamallesi tasolle.
5. Ota tarvittaessa **Vuorovesikorjaus** käyttöön.

9.10 UAV-karttaintegraatio

Kun monitoiminäyttöön on yhdistetty yhteensopiva UAV, jolla on GNSS (GPS) -paikkatieto, UAV-kuvake osoittaa UAV-laitteen sijainnin karttasovelluksessa.



1	<p>UAV-laitteen COG</p> <p>Sinisen viivan suunta ilmaisee UAV:n nykyisen kurssin maan suhteen (COG). Viivan pituus ilmaisee UAV:n ennustetun sijainnin, kun määritetyn vektorin viitejakso on kulunut loppuun.</p> <p>Vektorin viitejaksoa voi säätää aluksen kuvakkeen kontekstivalikosta.</p>
2	<p>UAV-kuvake</p> <p>Näytetään, kun UAV-valinta on otettu käyttöön karttasovelluksen asetuksissa ja UAV-laitteella on GNSS (GPS) -paikkatieto.</p>
3	<p>Kameran suunta</p> <p>Musta kameran suunnan nuoli näyttää kiinteästi suunnan, johon UAV:n kameran osoittaa.</p>
4	<p>Viiva alukseen</p> <p>Keltainen katkoviiva kuvaa UAV:n sijainnin kulmaa suhteessa alukseen.</p>

UAV-kuvakkeen näyttäminen tai piilottaminen

UAV-kuvake näytetään oletusarvoisesti karttasovelluksessa. Kuvakkeen voi tarvittaessa piilottaa.

Karttasovelluksen valikosta:

1. Valitse **Asetukset**.
2. Valitse **Kerrokset**-välilehti.
3. Valitse **UAV**-valintakytkin.
UAV-valintakytkimellä voit tuoda UAV-kuvakkeen näkyviin tai piilottaa sen.

UAV-kohdetoiminnon käyttäminen

Kun UAV on lennolla, voit valita karttasovelluksessa sijainnin tai kohteen ja suorittaa **UAV-kohde**-toiminnon (UAV lentää tällöin valittuun sijaintiin tai kohteeseen ja leijuu siellä).

1. Valitse sijainti tai kohde karttasovelluksessa.
Kartan kontekstivalikko tulee näyttöön.
2. Valitse **Lisää**.
3. Valitse **UAV-kohde**.
UAV:n määränpää merkitään UAV-reittipistemerkillä ja UAV lentää kyseiseen sijaintiin.

Voit pysäyttää UAV-kohdetoiminnon milloin tahansa valitsemalla punaisen **Peruuta UAV-kohde**-valinnan, joka näkyy UAV-sovellusnäytössä, kun UAV-kohdetoiminto on käynnissä. UAV-kohdetoiminnon peruuttaminen pysäyttää toiminnon ja UAV jää leijumaan senhetkiseen sijaintiinsa.

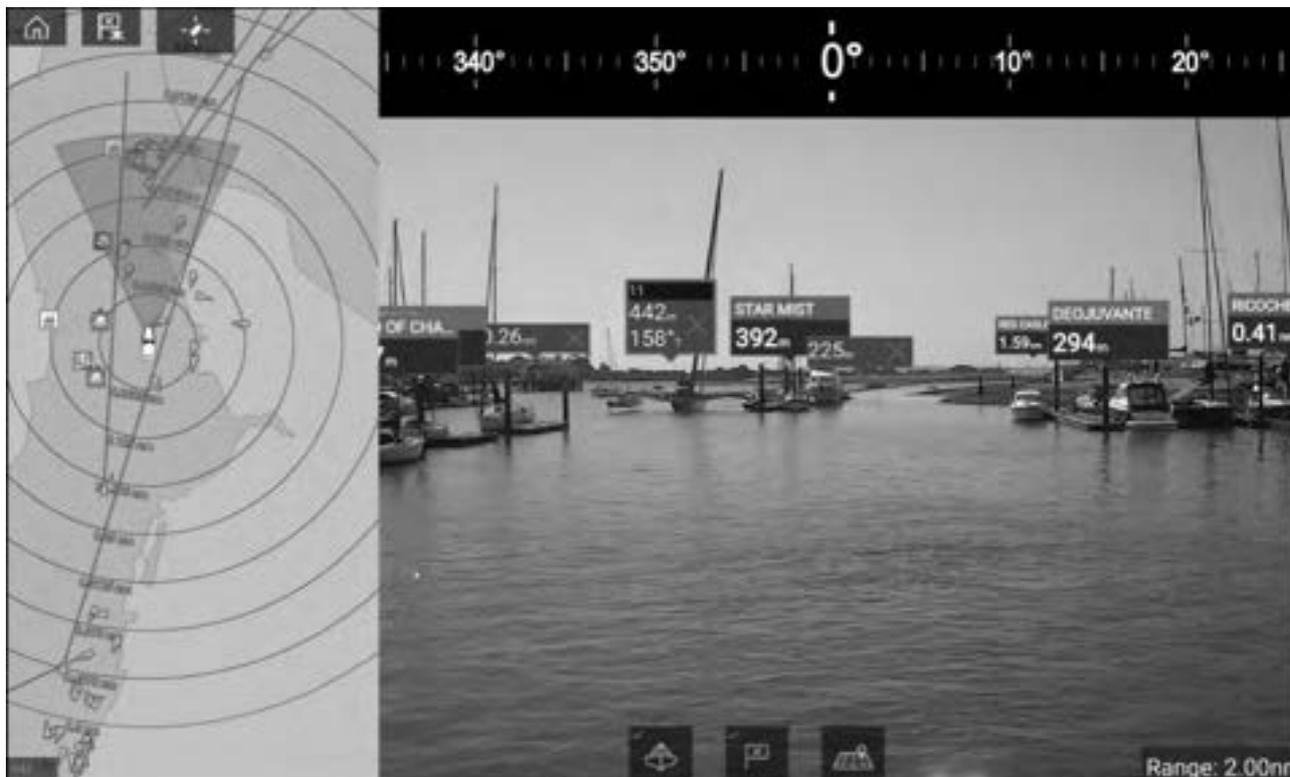
UAV-kohdetoiminnon voi peruuttaa milloin tahansa valitsemalla **Lopeta UAV-kohde** kartan kontekstivalikosta.

9.11 ClearCruise™ Augmented Reality (lisätty todellisuus)

Karttasovelluksessa on lisätyn todellisuuden toimintoja, jotka ovat käytettävissä, kun järjestelmään on liitetty AR200 ja yhteensopiva IP-kamera.

Lisätyn todellisuuden ominaisuudet on myös otettava käyttöön ja määritettävä videosovelluksessa.

Kun lisätyn todellisuuden ominaisuudet ovat käytössä, karttasovelluksen AIS-kohde-, reittipiste- ja karttaobjektitiedot ovat käytettävissä myös videosovelluksessa, jossa tiedot kerrostetaan reaaliaikaisesti videosityönteeseen päälle.



Lisätietoja ClearCruisen™ lisästä todellisuudesta on kohdassa **p.210 – ClearCruise™-ominaisuudet**.

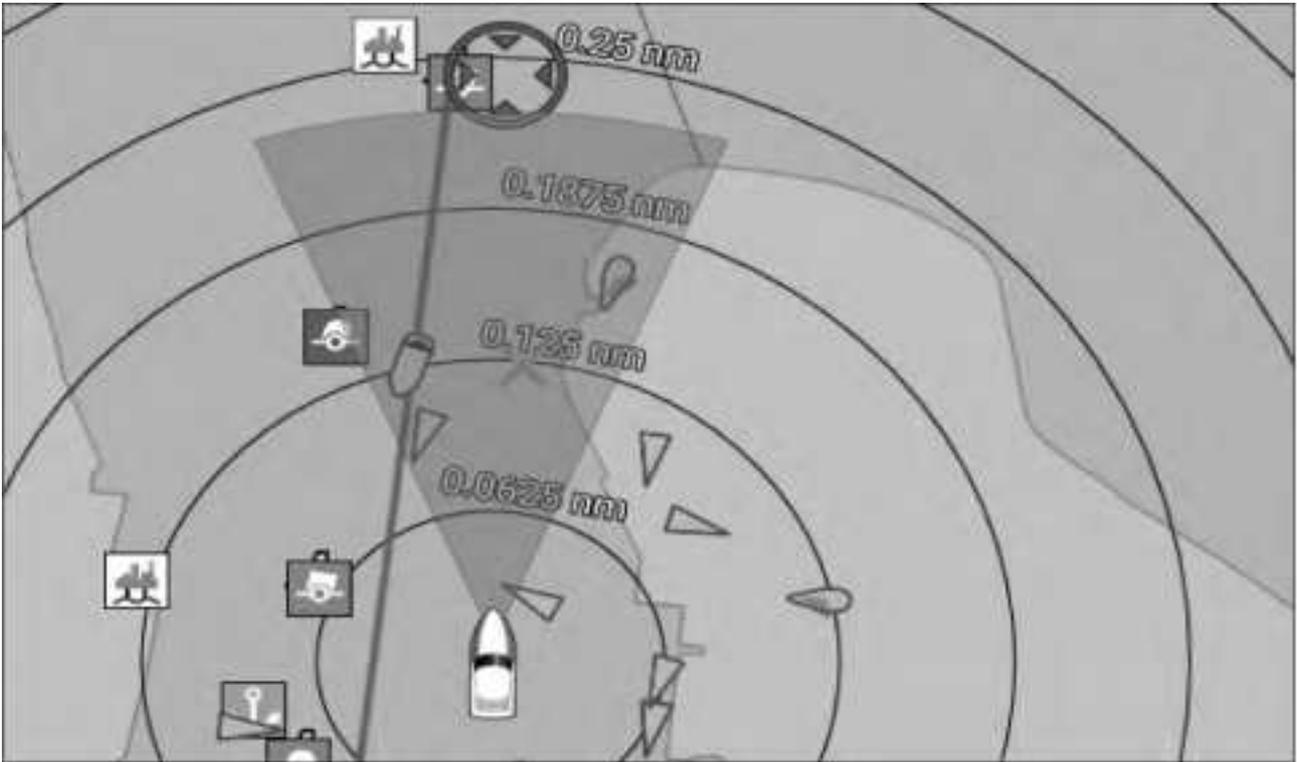
Kuvakulma

Kuvakulma (FOV) -keila toimii kantaman ilmaisimena ja kuvaa kameran kattamaa aluetta näytettäessä karttaobjekteja videosovelluksessa osana ClearCruisen™ lisätyn todellisuuden ominaisuuksia.

Karttaobjektit, jotka ovat näytetyn FOV-keilan alueella, näytetään videosovelluksessa merkkeinä. Lisätietoja merkeistä on kohdassa

FOV-keilan kattaman alueen määrittävät:

- Kameran horisontaalinen kuvakulma (FOV). Tätä asetusta voi säätää videosovelluksessa: **Videoasetukset > Kamera-asetukset-välilehti**.
- Lisätyn todellisuuden alueraja. Lisätietoja on kohdassa . Voit myös määrittää enimmäisaluerajan manuaalisesti; katso kohdasta lisätietoja. Kun säädät tätä asetusta, FOV-keila muuttuu karttasovelluksessa vastaavasti.



FOV-keilan voi ottaa käyttöön / poistaa käytöstä karttasovelluksen asetuksissa: **Valikko > Asetukset > Kerrokset**.

Luku 10: Säätila

Luvun sisältö

- 10.1 Säätila sivulla 166
- 10.2 Sääanimaatiot sivulla 167

10.1 Säätila

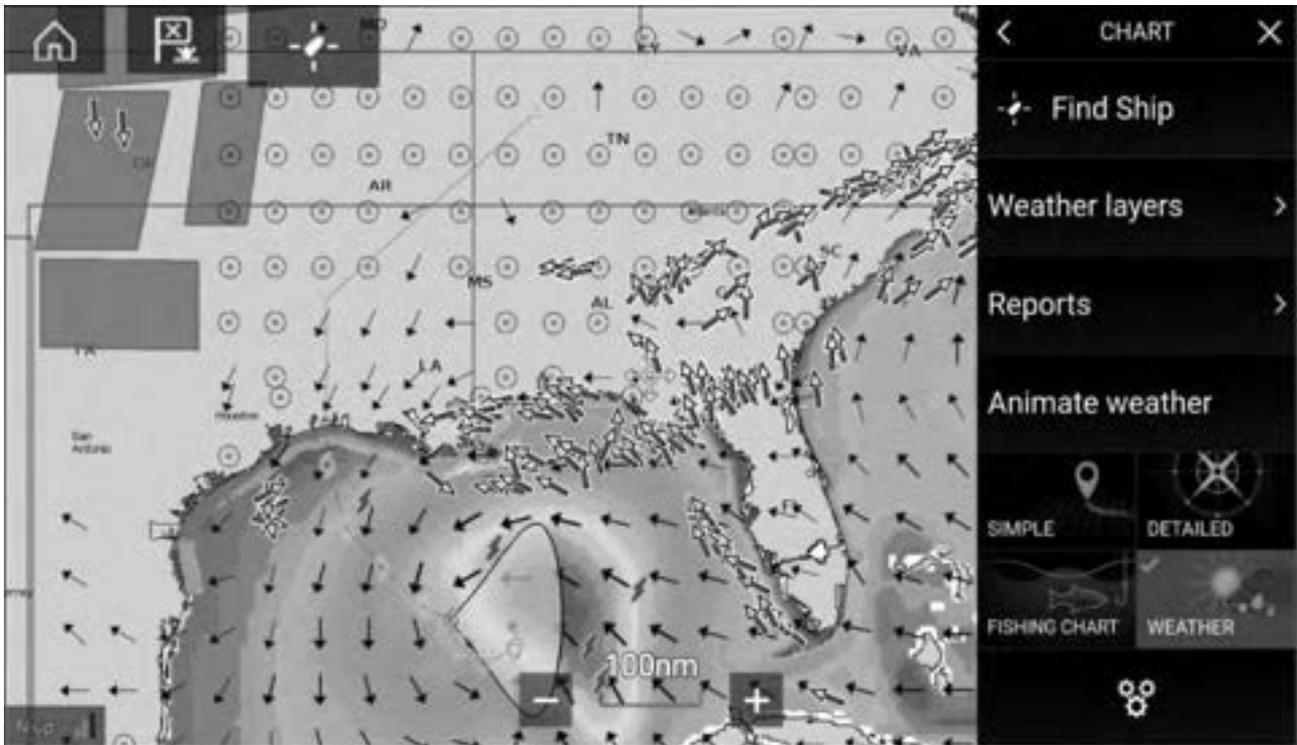
Säätila on käytettävissä karttasovelluksessa, jos käytössäsi on säävastaanotin ja voimassa oleva tilaus. Vaihdamalla karttasovelluksen säätilaan voit kerrostaa sääpalvelun ja säävastaanottimen tietoja kartalle.

Siirry säätilaan avaamalla karttasovelluksen valikko ja valitsemalla **SÄÄ**.

Säätilassa voit seurata säätietoja suhteessa alukseen kerrostamalla reaaliaikaisia ja tallennettuja säätietoja ja ennusteita suoraan kartalle. Säätilassa voit myös katsella sääanimaatioita ja lukea säätielotuksia. Säätilassa **Karttatiedot**-asetukseksi asetetaan Perus ja muut tiedot piilotetaan, mikä parantaa säätielotjen näkyvyyttä.

Tärkeää:

- Säätilan käyttöönotto edellyttää yhteensopivaa laitteistoa ja voimassa olevaa tilausta.
- Ottamalla säätilan käyttöön hyväksyt sen käyttöehdot.
- Älä käytä säätilaa navigointiin.
- Säätielot ovat saatavilla vain Pohjois-Amerikassa ja se rannikkovesillä.



Sääsymbolit on järjestetty kerroksiin, joita voi käyttää Kartta-valikosta: **Valikko > Sääkerrokset**. Jokaisen kerroksen voi ottaa käyttöön ja poistaa käytöstä erikseen.

Seuraavat kerrokset ovat käytettävissä:

Säätitka	Ilmanpaine merenpinnassa
Kaupungit	Pintamittausasemat
Pilvien yläosat	Tuuli
Ukkosalueet	Vahtiruutu
Meren pintalämpötila	Aallonkorkeus
Myrskyennusteet	Aaltoväli
Myrskyjäljet	Aaltojen suunta

Säätilassa **Kartan suunta** on aina **Pohjoinen ylös**.

10.2 Sääanimaatiot

Säätilassa voidaan toistaa sääanimaatioita aiemmista **sääutukan** tiedoista ja tuulen, aaltojen ja merenpinnan ilmanpaineen ennustetiedoista.

Sääanimaatiot ovat käytettävissä säätilassa valitsemalla valikosta **Animointi**.

Kun Animointi on valittuna, animaatioiden toisto-ohjaimet ja käytettävissä olevien animaatiotietojen tyyppin symbolit näytetään näytössä.



Katselutoiminnon ohjaimet

Katselutoiminnon ohjaimissa on edistymispalkki, toisto/tauko-painike ja pikakelaus eteen ja taakse.

Animoidut säätiedot

Ennusteiden pituus riippuu tilauksen tyypistä.

	Sääutuka Kahden edellisen tunnin sademäärätiedot voidaan näyttää animaationa.
	Tuuli Merialueiden tuuliennuste enintään 48 tunnin ajalle. Rannikko- ja sisämaan tuuliennuste korkealla resoluutiolla enintään 24 tunnin ajalle.
	Aallonkorkeus Merialueiden aallonkorkeusennuste enintään 48 tunnin ajalle. Rannikkoalueiden aallonkorkeusennuste korkealla resoluutiolla enintään 24 tunnin ajalle. Suurten järvien aallonkorkeusennuste enintään 24 tunnin ajalle.
	Aaltoväli Merialueiden aaltoväliennuste enintään 48 tunnin ajalle. Suurten järvien aaltoväliennuste enintään 24 tunnin ajalle.

	<p>Aaltojen suunta Merialueiden aaltojen suuntaennuste enintään 48 tunnin ajalle. Suurten järvien aaltojen suuntaennuste enintään 24 tunnin ajalle.</p>
	<p>Ilmanpaine merenpinnassa Merenpinnan ilmanpaine-ennuste enintään 48 tunnin ajalle.</p>

Voit poistua animoinnista avaamalla **päävalikon**.

Luku 11: Kalakaikusovellus

Luvun sisältö

- 11.1 Kalakaikusovelluksen esittely sivulla 170

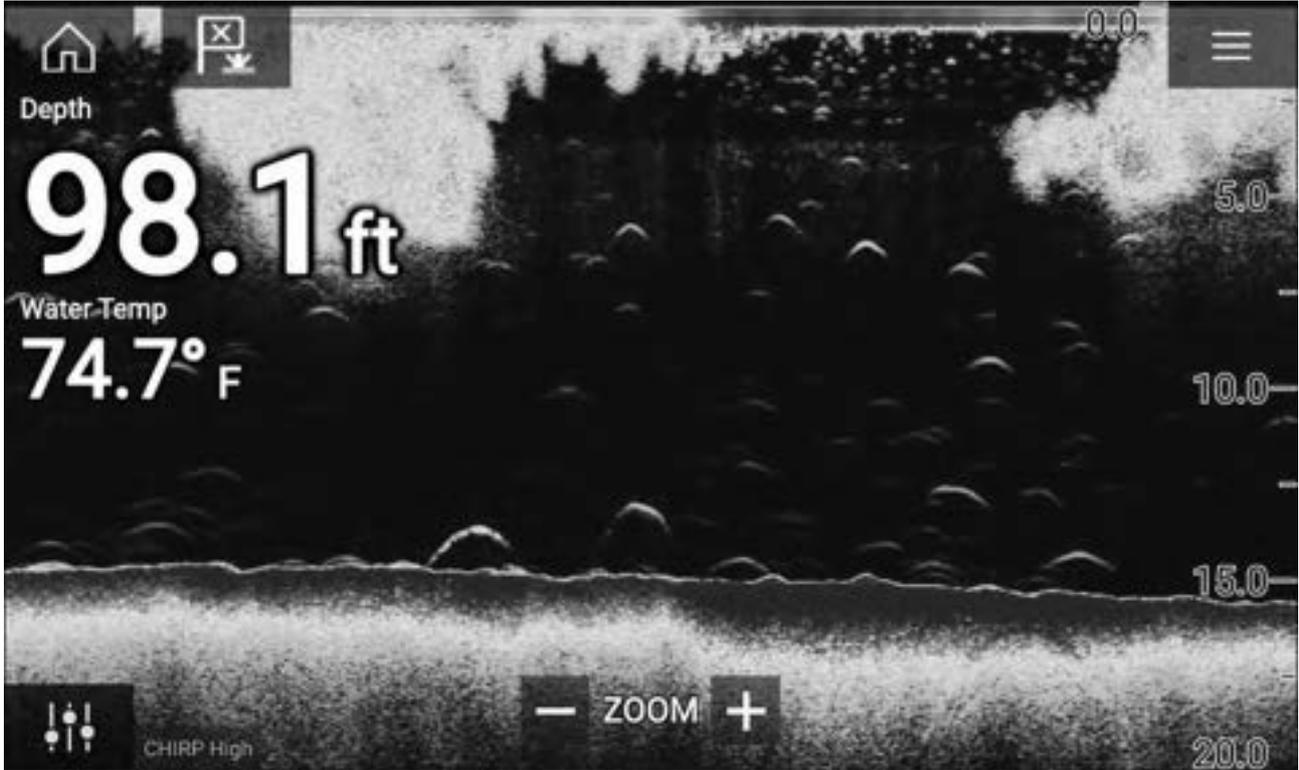
11.1 Kalakaikusovelluksen esittely

Kalakaikusovellus näyttää kaikumoduulista ja -anturista saadut kaiut visuaalisesti. Kalakaikusovellus on yhteensopiva perinteisten, CHIRP-, DownVision™-, SideVision™- ja RealVision™ 3D -kaiuluotainmoduulien ja -anturien kanssa. Kalakaikusovellus rakentaa vedenalaisen näkymän pohjan muotojen ja vesipatsaan kohteiden perusteella.

Useita kaikumoduuleita on mahdollista liittää yhtä aikaa. Kaikumoduulit voivat olla sisäisiä (sisältyvät monitoiminäyttöön) tai ulkoisia (erillinen laite verkossasi).

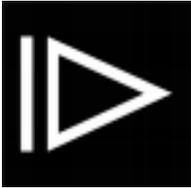
Voit valita jokaiselle kalakaikusovelluksen näkymälle erikseen, mitä kaikumoduulia ja kanavaa käytetään, ja kaikumoduulin ja kanavan valinta säilyy myös virran katkaisun jälkeen.

Kalakaikusovellus voidaan näyttää sekä koko näytön tilassa että sovellussivujen jaetusnäkyssä. Sovellussivuilla voi olla enintään neljä kalakaikusovellusnäkyä.



Kalakaikusovelluksen ohjaimet

Kuvake	Kuvaus	Toiminto
	Koti-kuvake	Siirtyy kotisivulle
	Reittipiste / MOB	Aseta reittipiste / aktivoi Mies yli laidan (MOB) -hälytys
	Pilottikuvake	Avaa ja sulkee Pilotti-sivupalkin
	Valikkokuvake	Avaa sovellusvalikon

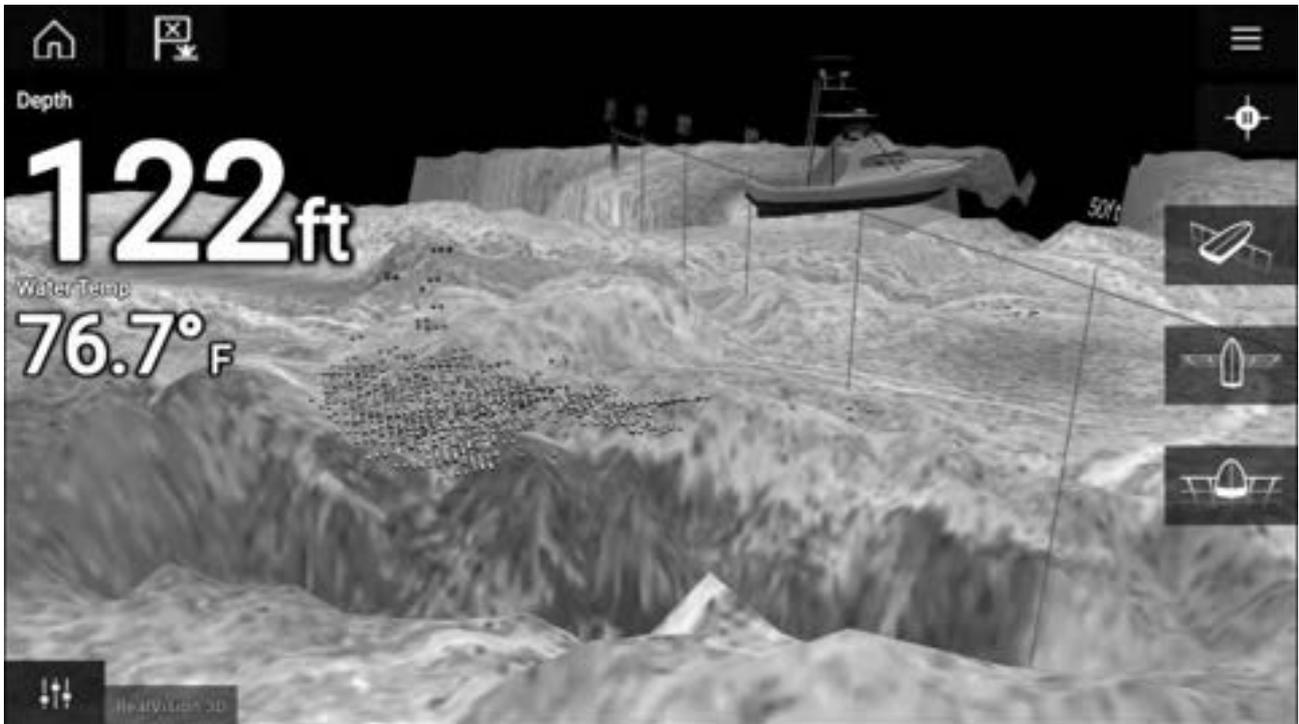
Kuvake	Kuvaus	Toiminto
	Kuvan säätö	Näyttää näytöllä herkkyys-/kuvansäätösäätimet
	Tauko	Keskeyttää RealVision™ 3D -kaikuluotainkuvan.
	Jatka	Kun kalakaikusovellus on pysäytettynä, voit jatkaa vieritystä Jatka-kuvakkeella.
	Kantama/Zoomaus sisään	Kun Autoalue on käytössä, plus-kuvakkeen painaminen käynnistää zoomaustilan ja painallukset suurentavat zoomausta. Kun Kantama-asetus on Manuaalinen, plus-kuvakkeen painaminen pienentää näytöllä näytettävää etäisyyttä. Autoalue-asetuksen voi ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä valikosta: Valikko > Autoalue .
	Kantama/Zoomaus ulos	Zoomaustilassa miinus-kuvakkeen painaminen pienentää zoomauskerrointa ja palaa lopulta normaalitilaan. Kun Kantama-asetus on Manuaalinen, miinus-kuvakkeen painaminen lisää näytöllä näytettävää etäisyyttä.

Kosketusnäytön säätimet

- Nipistys-zoomaus muuttaa kuvan suurennusta.
- Kantaman säätö määrää, kuinka kauas kaikuluotain ulottuu.
- Paina näyttöä pitkään, jotta kohdevalikko avautuu

RealVision 3D -säätimet

Käyttäessäsi RealVision 3D -kaikuluotainta voit muokata näkymää kosketuseleillä.



Kosketusnäytön säätimet

- Yhdellä sormella pyyhkäisy kiertää kuvaa.
- Kahdella sormella pyyhkäisy siirtää kuvaa näytöllä sivusuunnassa.
- Nipistys-zoomaus muuttaa kuvan suurennusta.
- Kantaman säätö määrää, kuinka kauas kaikuluotain ulottuu.
- Paina näyttöä pitkään, jotta kohdevalikko avautuu

Fyysiset painikkeet

- **OK**-painike keskeyttää kaikuluotainkuvan vierityksen.
- **Takaisin**-painike jatkaa vieritystä.
- **OK**-painike avaa taukotilassa kohdevalikon.
- Käytä Uni-controllerin **suuntasäätimiä** (ylös, alas, vasen, oikea) kuvan kiertämiseen.
- Käytä Uni-controllerin **kiertonuppia** tai RMK:n **Kantama pienemmäksi**- ja **Kantama suuremmaksi**-painikkeita kantaman laajentamiseen ja supistamiseen.

Kalakaikusovelluksen avaaminen

Kalakaikusovellus avataan valitsemalla kotisivulla kalakaikusovelluksen sisältävän sivun kuvake.

Perusedellytykset:

1. Varmista, että kaikuluotainmoduuli on yhteensopiva (tarkista viimeisimmät tiedot Raymarine verkkosivuilta). Kysy tarvittaessa neuvoa valtuutetulta Raymarine-jälleenmyyjältä.
2. Varmista, että olet asentanut kaikuluotainmoduulisi moduulin mukana toimitetun dokumentaation mukaisesti.

Kalakaikusovellus avautuu yhdessä neljästä tilasta:

Valitse kaikuluotaimen kanava

Kun ensimmäisen kerran avaat uuden sovellussivun, jolla on kalakaikusovellus, sinun on valittava kaikuluotaimen kanava.

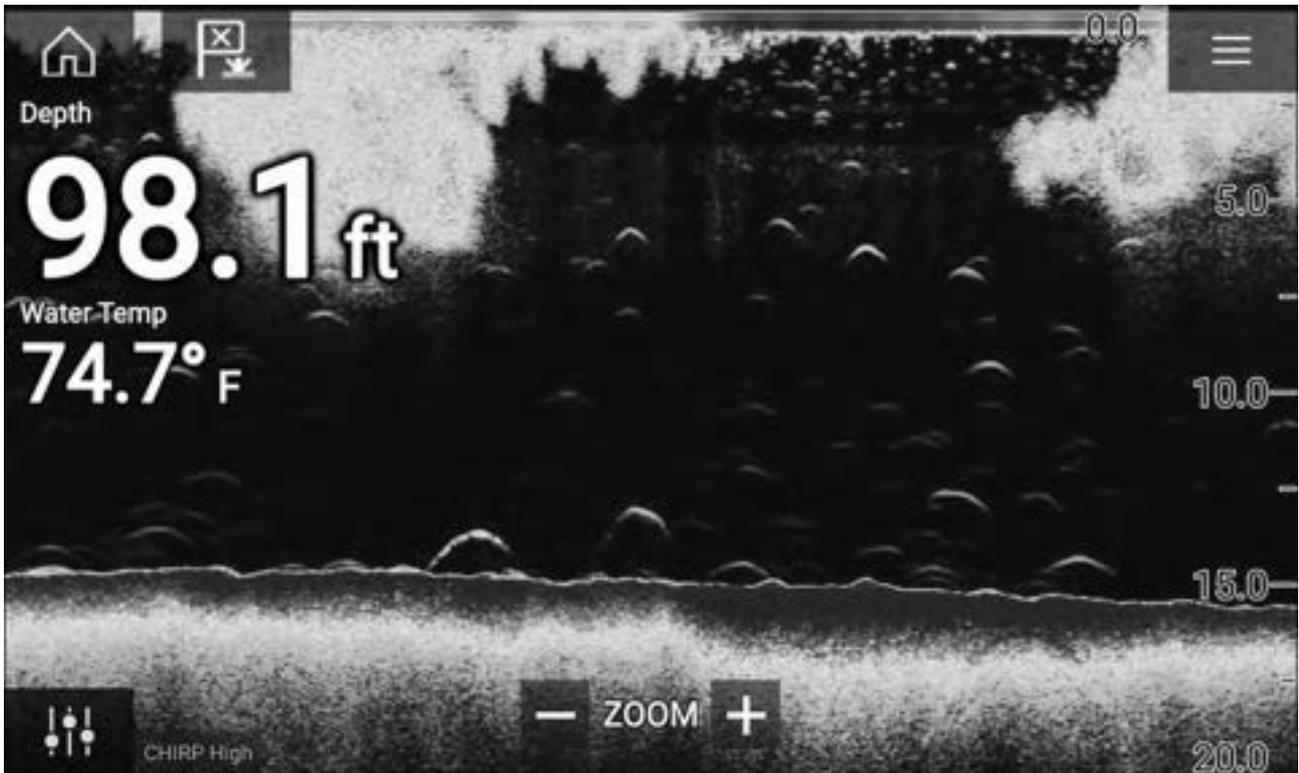


Paina **OK**-painiketta ja valitse haluamasi kaikuluotainkanava luettelosta:



Kaikuluotain käynnissä ja lähettää kaikupulsseja

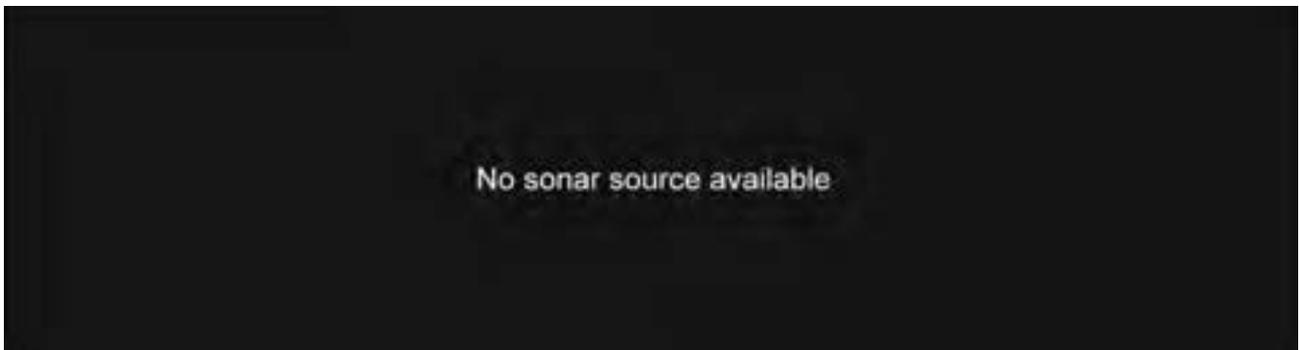
Jos kalakaikusovellus on jo määritetty, kaikukuva tulee sovelluksen avautuessa näyttöön ja alkaa vierä.



Kaikulähdettä ei käytettävissä

Jos näyttöön tulee **Kaikulähdettä ei käytettävissä** -varoitusta:

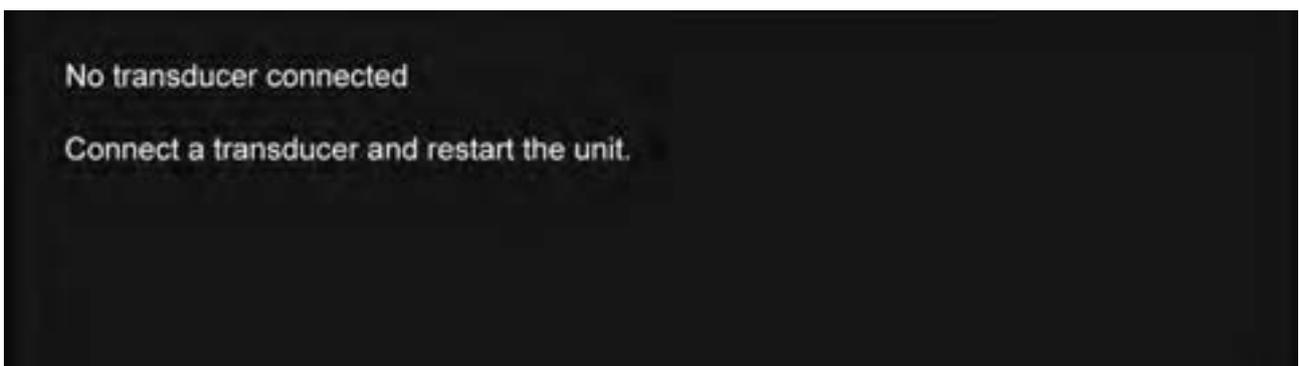
- kaikumoduuli on vielä käynnistymisvaiheessa
- monitoiminäyttö ei voi muodostaa yhteyttä ulkoiseen kaikumoduuliin
- sisäiseen kaikumoduuliin ei ole liitetty anturia.



Tarkista ulkoisen kaikumoduulin verkko- ja virtaliitäntä, tarkista monitoiminäytön verkko- tai anturiliitäntä ja varmista, että liitännät ja johdotus ovat oikein, eikä niissä ole vikoja. Katkaise sitten järjestelmän virta ja kytke se uudelleen. Jos kaikumoduulia ei siltikään löydy, katso lisää vianmääritysohjeita laitteesi asennusoppaasta.

Anturia ei ole liitetty

Jos **Anturia ei ole liitetty** -varoitusta tulee näyttöön, kaikumoduuli ei saa yhteyttä anturiin.



Tarkista, että anturin liitännät ovat oikein eikä niissä ole vikoja, ja katkaise sitten järjestelmän virta ja kytke se uudelleen. Jos anturia ei siltikään löydy, katso lisää vianmääritysohjeita laitteesi asennusoppaista.

Kaikuluotainkanavan valinta

Kun ensimmäisen kerran avaat uuden sovellussivun, jolla on kalakaikusovellus, sinun on valittava kaikuluotaimen kanava. Tämän jälkeen voit vaihtaa kaikuluotainkanavaa valitsemalla kanavakuvakkeen kalakaikusovelluksen valikosta.

1. Valitse sopivan kanavan kuvake valikosta.
2. Voit myös valita **Kaikki kanavat** valikosta ja valita sitten haluamasi kaikumoduulin ja kanavan.

Kaikuluotainkanavat

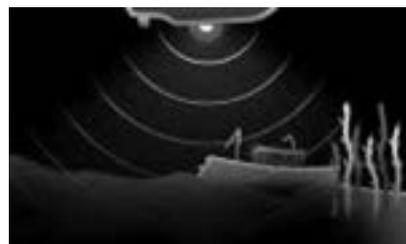
Käytettävissä olevat kaikuluotainkanavat riippuvat liitetystä kaikumoduulista sekä siihen liitetystä kaikuanturista.



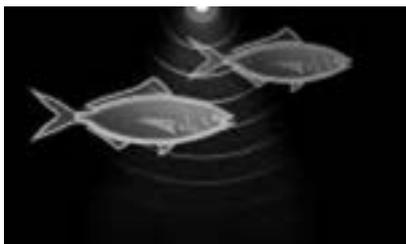
RealVision™ 3D



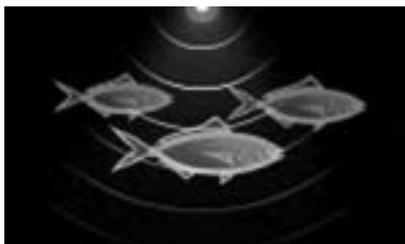
SideVision™



DownVision™



High CHIRP / Korkea taajuus



Medium CHIRP / Keskitaajuus



Low CHIRP / Matala taajuus

Reittipisteen sijoittaminen (kaikuluotain, DownVision ja SideVision)

Kun huomaat jotakin kiinnostavaa kalakaikusovelluksessa, voit merkitä paikan reittipisteellä, jotta löydät alueen uudelleen.

1. Valitse kiinnostava kohde näytöllä ja paina sitä pitkään. Kohdevalikko avautuu ja vieritys keskeytetään toistaiseksi.
2. Valitse kohdevalikosta **Lisää reittipiste**.

Kaikuluotainkuva pysyy keskeytystilassa noin 10 sekuntia reittipisteen merkitsemisen jälkeen.

Reittipisteen sijoittaminen (RealVision 3D)

Jos haluat sijoittaa reittipisteen RealVision 3D -kanavaa katsellessasi, noudata alla olevia vaiheita.

1. Paina pitkään sijaintia näytöllä. Näyttöön tulee reittipisteen kohdevalikko ja punainen reittipisteen merkki:



2. Luo reittipiste merkin kohtaan valitsemalla **Sijoita reittipiste** tai
3. Säädä merkin sijaintia ennen reittipisteen luomista valitsemalla **Siirrä sijaintia**.



Voit siirtää reittipistettä nykyisellä akselillaan liu'uttamalla sormea näytöllä. Voit myös säätää näytön näkymää tavallisilla kahden sormen eleillä.

4. Kun merkki on haluamassasi kohdassa, valitse **Sijoita reittipiste** tallentaaksesi reittipisteen merkin kohdalle.

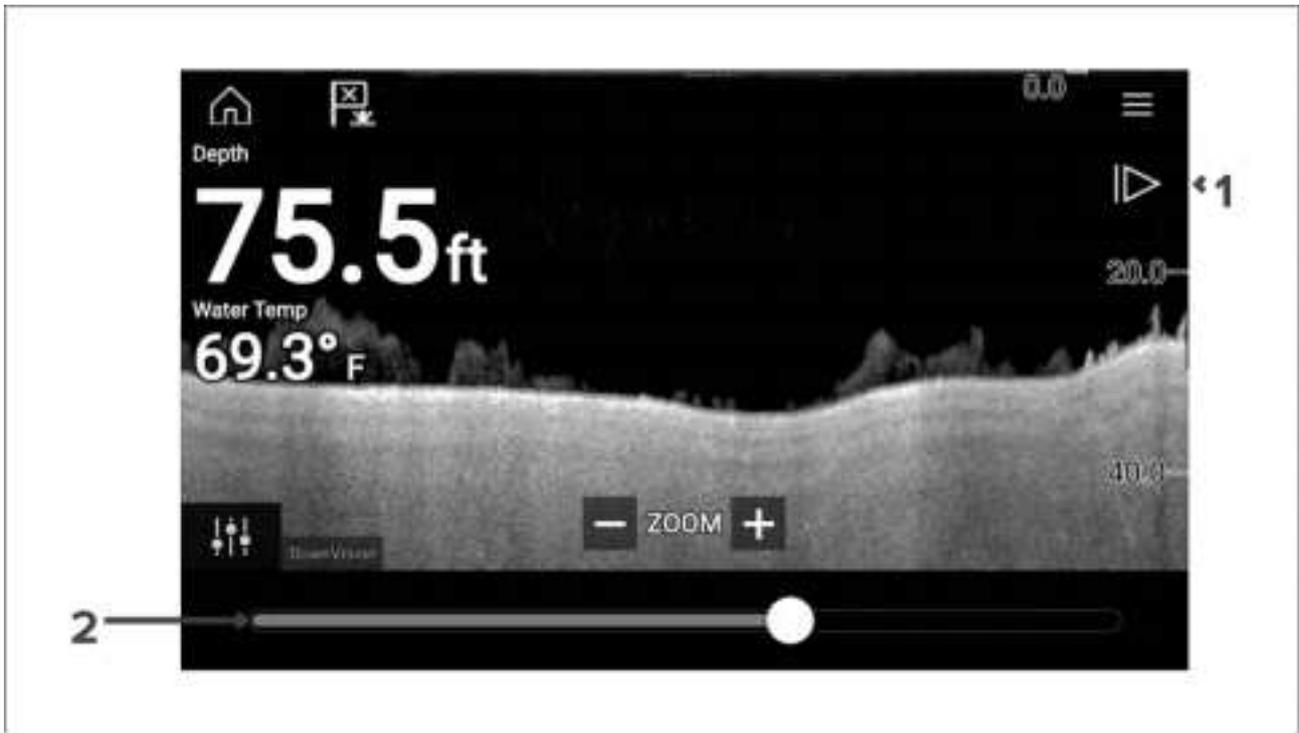
Kaikuluotaimen taaksepäin vieritys

Voit tarkastella kaikuluotainhistoriaa vierittämällä tietoja taaksepäin kalakaikusovelluksessa.

Jos haluat vierittää kaikuluotainkuvaa taaksepäin, tee seuraavat toimet:

- **Kaikuluotain ja DownVision** – Pyyhkäise sormella vasemmalta oikealle kaikuluotainnäytön poikki.
- **SideVision** – Pyyhkäise sormella kaikuluotainnäytön alaosasta ylöspäin.
- **RealVision 3D** – Valitse näytöllä oleva **Tauko**-kuvake.

Kun kaikuluotaimen taaksepäin vieritys on käytössä, kaikuluotaimen **taaksepäin vierityspalkki** ja **Jatka**-kuvake tulevat näyttöön.



1. **Jatka** – Tämä valinta palauttaa kaikuluotaimen normaaliin vieritystilaan.
2. **Taaksepäin vierityspalkki** – Tällä voit selata käytettävissä olevaa kaikuluotainhistoriaa taakse- ja eteenpäin. Voit joko vetää sijaintiosoitinta oikealle tai vasemmalle tai valita palkista tietyn kohdan ja siirtyä siihen.

Kaikuluotain-, DownVision ja SideVision-kanavilla lisäpyyhkäisyt siirtyvät taaksepäin kaikuluotainhistoriassa ja vastakkaiseen suuntaan pyyhkäiseminen siirtyy historiassa eteenpäin.

Luku 12: Tutkasovellus

Luvun sisältö

- 12.1 Tutkasovelluksen esittely sivulla 180

12.1 Tutkasovelluksen esittely

Tutkasovellus näyttää järjestelmään liitetyn tutka-antennin vastaanottamat kaiut visuaalisina. Tutkasovellusta käytetään navigointiapuna törmäysten estossa ja tilannetietoisuudessa seuraamalla kohteen etäisyyttä ja nopeutta suhteessa alukseen.

Enintään kaksi tutka-antennia voi olla liitettynä samaan aikaan. Kuitenkin vain yksi tutkista voi olla tyyppiltään Quantum™-tutka.

Voit valita jokaiselle tutkasovelluksen näkymälle erikseen, mitä tutka-antennia käytetään, ja tutka-antennin valinta säilyy myös virran katkaisun jälkeen.

Tutkasovellus voidaan näyttää sekä koko näytön tilassa että sovellussivujen jaetussa näkymässä. Sovellussivuilla voi olla enintään kaksi tutkasovellusnäkyä.



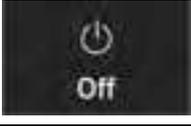
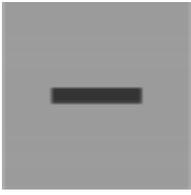
Seurattavat tutkakohteet ja AIS-kohteet näytetään kohdesymboleina.

Tutkasovelluksessa voidaan määrittää hälytyksiä, jotka laukeavat, kun kohde tai esine on ristiriidassa **Vaaralliset kohteet**- tai **Varoalue**-hälytysasetusten kanssa.

Etäisyysrenkaita, kantamarenkaita ja VRM/EBL-kursoreita voidaan käyttää kohteen etäisyyden ja kulkusuunnan tunnistamiseen suhteessa alukseesi.

Tutkasovelluksen säätimet

Kuvake	Kuvaus	Toiminto
	Koti-kuvake	Siirtyä kotisivulle
	Reittipiste / MOB	Tee reittipiste / aktivoi Mies yli laidan (MOB) -hälytys
	Pilottikuvake	Avaa ja sulkee Pilotti-sivupalkin

Kuvake	Kuvaus	Toiminto
	Valikkokuvake	Avaa sovellusvalikon
	Kuvan säätö	Näyttää näytöllä herkkyys-/kuvansäätösäätimet
	Virra pois	Kytkee tutka-antennin virran pois
	Virra päällä	Kytkee valitun tutka-antennin virran
	Lähetys	Aloittaa tutkalähetysten
	Kantama pienemmäksi	Pienentää näytön näkymän etäisyyttä (vähimmäiskantama 1/16 nm).
	Kantama suuremmaksi	Suurentaa näytön näkymän etäisyyttä (enintään tutka-antennin enimmäiskantama).

Tutkasovelluksen avaaminen

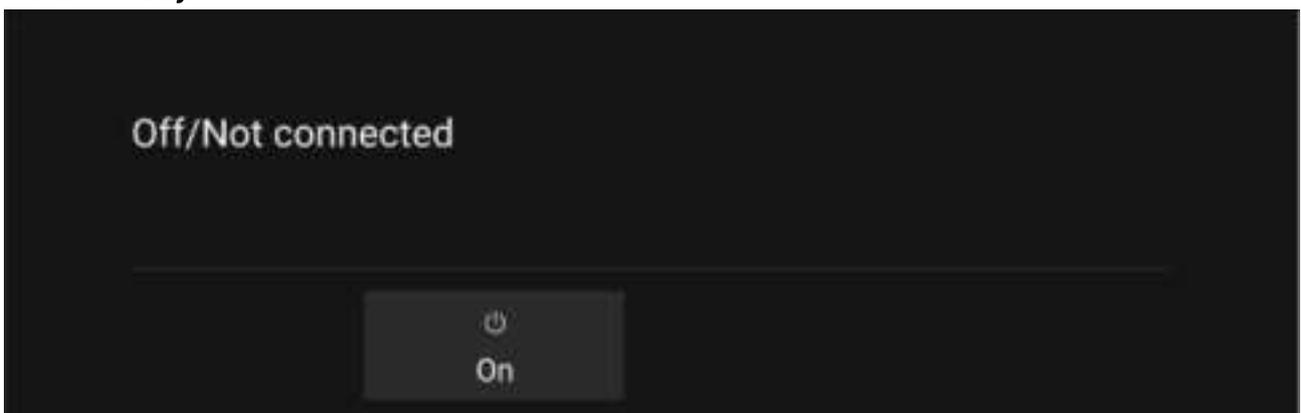
Tutkasovellus avataan valitsemalla kotisivulla tutkasovelluksen sisältävän sivun kuvake.

Perusedellytykset:

1. Varmista, että tutka-antennisi on yhteensopiva. Saat viimeisimmät tiedot Raymarine verkkosivuilta ja tarvittaessa voit kysyä neuvoa valtuutetulta Raymarine-jälleenmyyjältä.
2. Varmista, että olet asentanut tutka-antennisi tutkan mukana toimitetun dokumentaation mukaisesti.

Tutkasovellus avautuu yhdessä kolmesta tilasta:

Pois/Ei liitetty

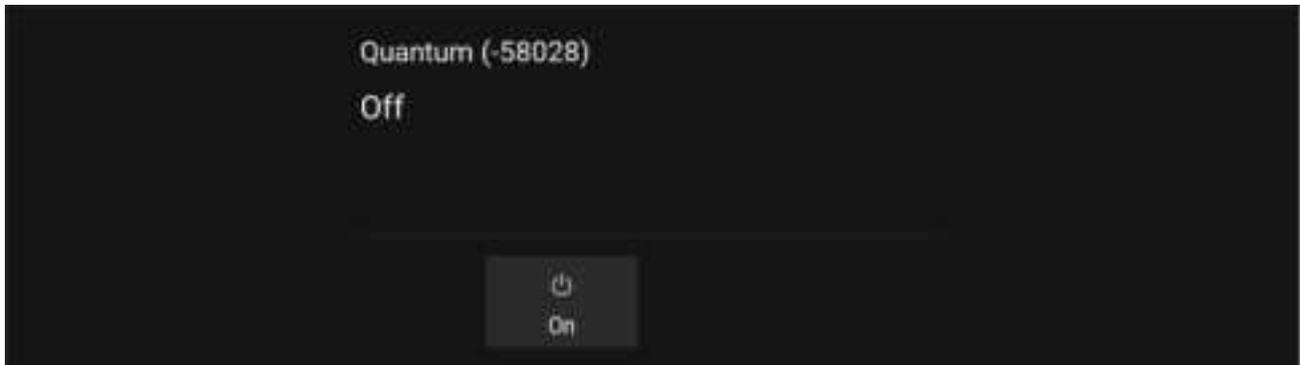


Jos näet viestin **Pois/Ei liitetty**:

- tutka-antennissa ei ehkä ole virtaa tai
- monitoiminäyttö ei voi muodostaa yhteyttä tutka-antenniin.

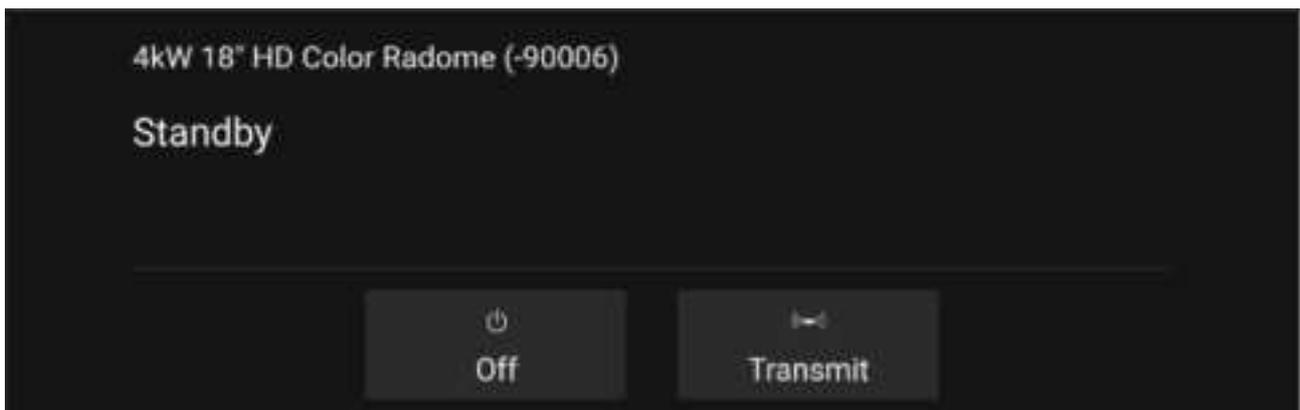
Kytke virta tutkaan valitsemalla **Päällä**. Jos näyttöön tulee viesti **Tutkaa ei löydy**, yhteyttä ei saatu. Varmista, että tutkan ja monitoiminäytön verkko- ja virtaliitännät on tehty oikein eikä niissä ole vikoja. Katkaise sitten järjestelmän virta ja kytke se uudelleen päälle. Jos tutka-antennia ei siltikään löydy, katso lisää vianmäärittämissuhteita tutkan asennusoppaista.

Pois



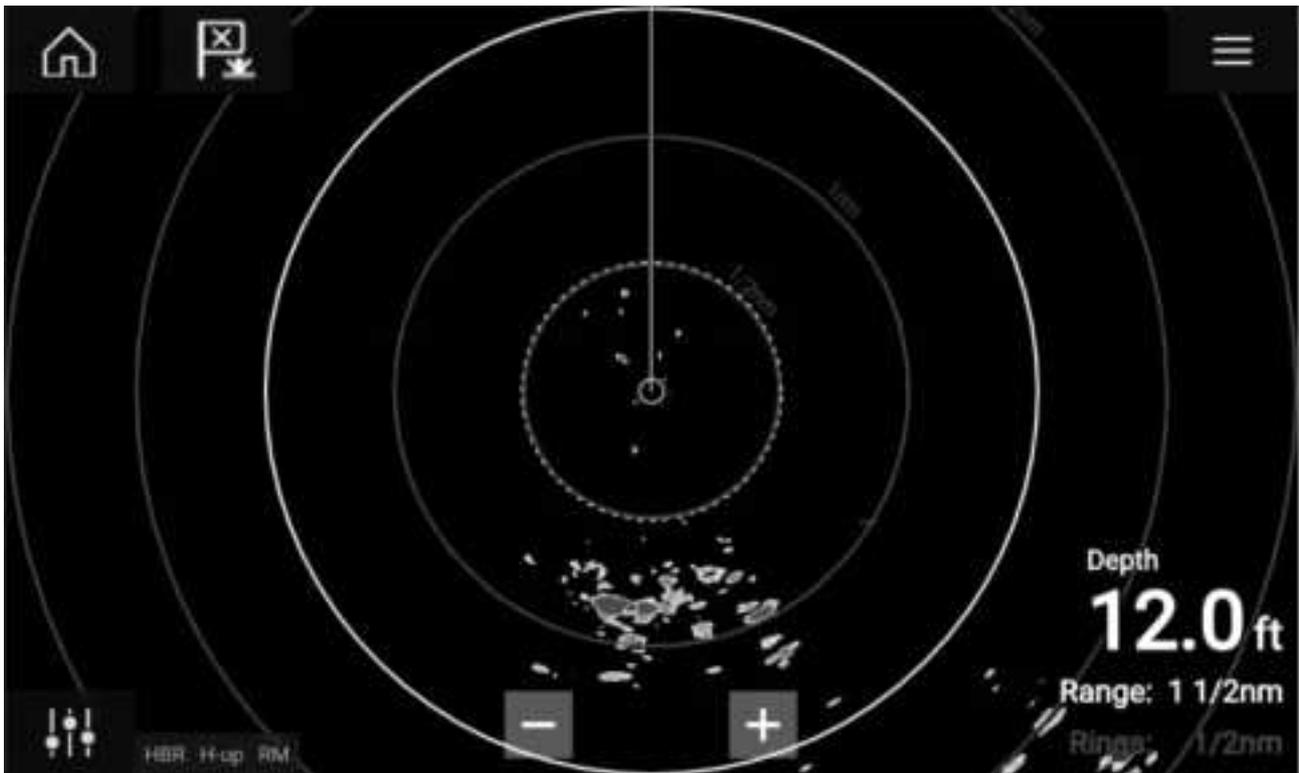
Jos näyttöön tulee viesti **Pois**, tutka-antenni on yhdistetty Wi-Fiin, mutta sen virta ei ole päällä. Käynnistä tutka valitsemalla **Päällä**.

Valmiustila(ei lähetystä)



Jos näyttöön tulee viesti **Valmiustila**, aloita lähetys valitsemalla **Lähetä**.

Lähetys

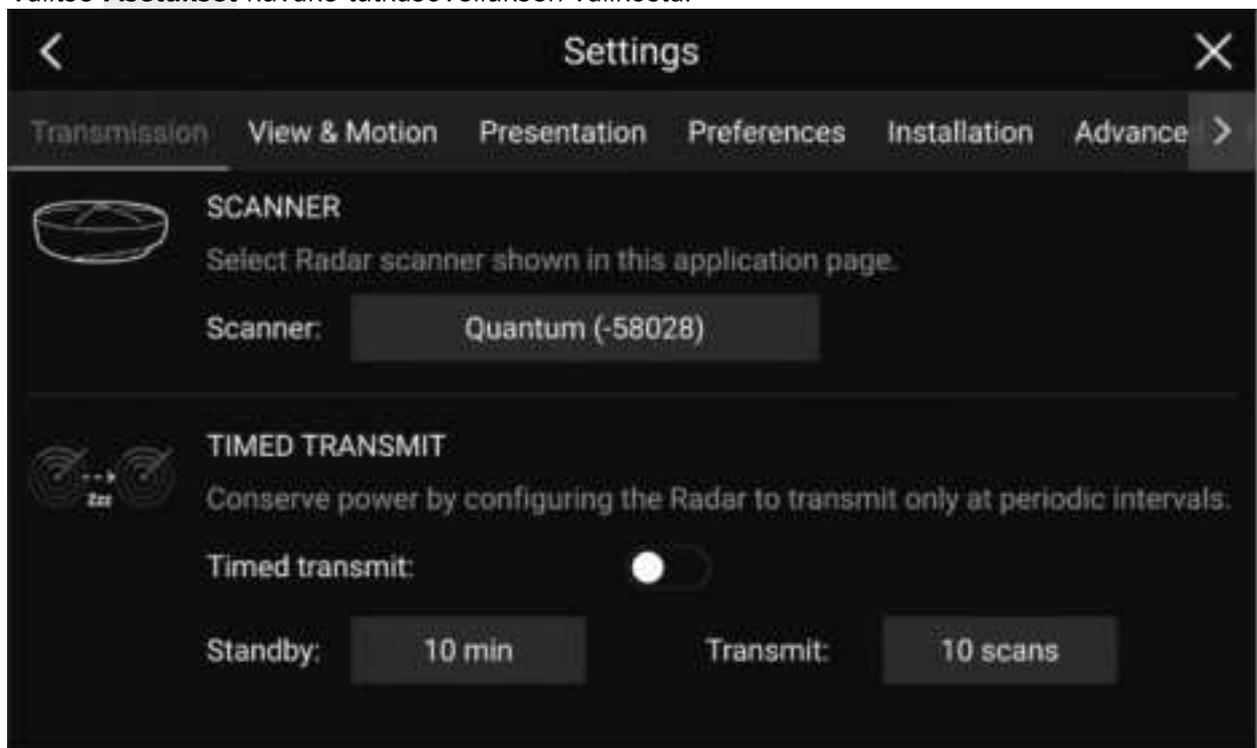


Jos tutka-antenni on liitetty, sen virta on päällä ja se lähettää, näyttöön tulee tutkakuva ja kaiut/kohteet näkyvät näytöllä.

Tutka-antennin valinta

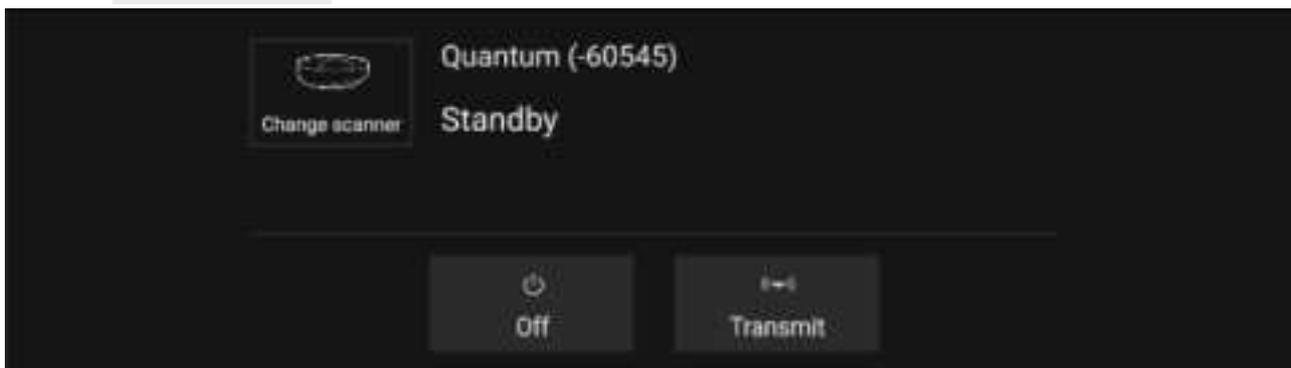
Kahta tutka-antennia käyttävissä järjestelmissä voit valita kunkin tutkasovelluksen näkymän käyttämän tutka-antennin.

1. Valitse **Asetukset**-kuvake tutkasovelluksen valikosta.



2. Valitse **Antenni**-ruutu **Lähetys**-välilehdellä.
Käytettävissä olevien tutka-antennien luettelo avautuu.
3. Valitse tutka-antenni, jonka haluat liittää käytössä olevaan tutkasovelluksen näkymään.
4. Sulje **Asetukset**-sivu.

Tutkasovelluksen nykyinen näkymä vaihtuu näyttämään valitun tutka-antennin. Tutka-antennin valinta säilyy virran katkaisun jälkeenkin. Vaihtoehtoisesti voit tutkan ollessa virta pois tai valmiustilassa vaihtaa tutka-antennia valitsemalla kohdan **Vaihda antennia**.



Tutkatilat

Tutkasovelluksessa on esiasetettuja tiloja, joiden avulla saat nopeasti parhaan kuvanlaadun tilanteesta riippuen. Vain tutka-antennisi tukemat tutkatilat näytetään.

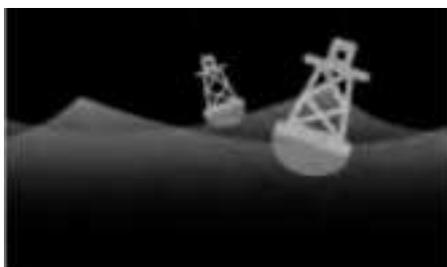
Jos haluat vaihtaa tutkatilaa, valitse haluamasi tila tutkasovelluksen valikosta.



SATAMA

Satamatila huomioi satama-alueille tyypillisen maa-alueiden aiheuttaman välkkeen, jotta pienet kohteet näkyvät siitä huolimatta. Tila on hyödyllinen, kun navigoidaan satamassa.

Tutka-antennit: Kaikki.



POIJU

Poijutila parantaa pienten kohteiden kuten kiinnityspoijujen tunnistusta ja toimii parhaiten enintään 3/4 nm:n kantamalla.

Tutka-antennit: SuperHD™ Open Array, HD Open Array ja HD Radome.



RANNIKKO

Rannikkotila huomioi satama-alueiden ulkopuolella hieman useammin esiintyvän merivälkkeen vaikutuksen. Tila on hyödyllinen liikuttaessa avovesillä, mutta rannikon tuntumassa.

Tutka-antennit: Kaikki.



AVOMERI

Avomeritila huomioi runsaan merivälkkeen vaikutuksen siten, että kohteet näkyvät silti hyvin. Hyödyllinen avomerellä kaukana rannikoista navigoitaessa.

Tutka-antennit: Kaikki.



LINTU

Lintutila optimoi näytön tunnistamaan lintuparvet. Hyödyllinen etsittäessä hyvää kalastuspaikkaa.

Tutka-antennit: SuperHD™ Open Array, HD Open Array ja HD Radome.



SÄÄ

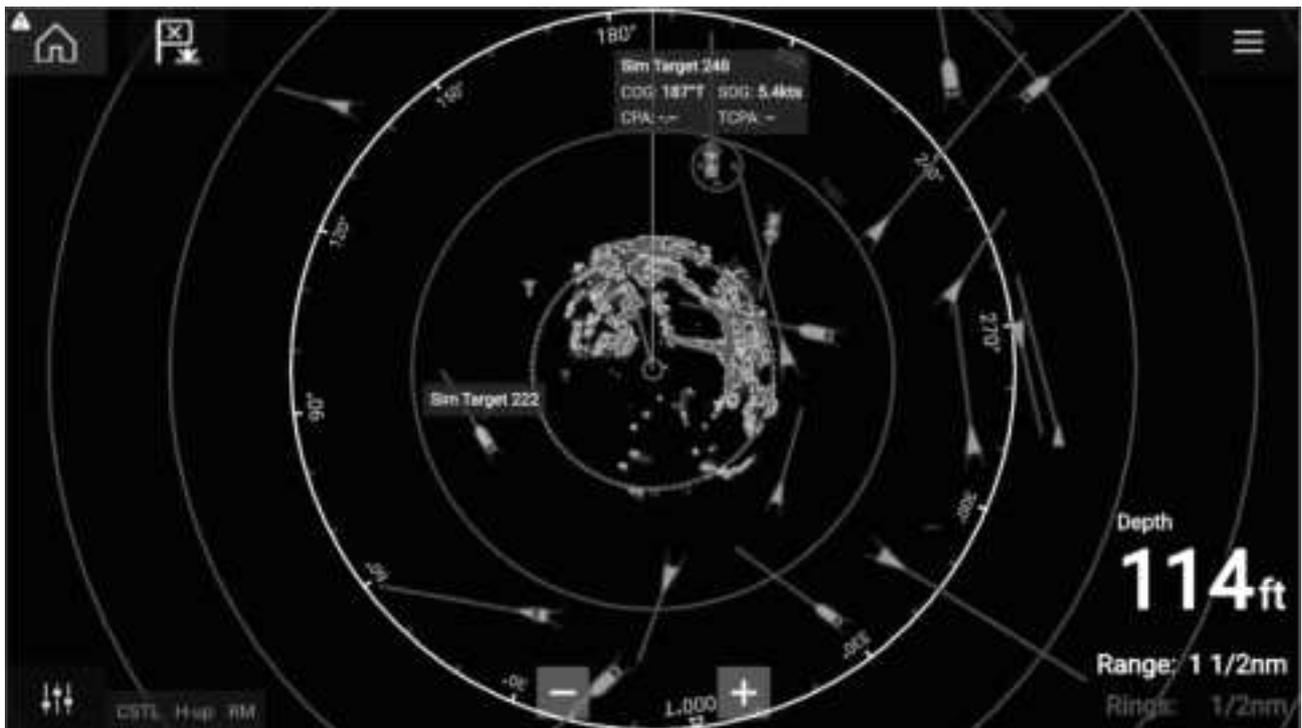
Säätila optimoi näytön sadealueiden tunnistamista varten. Hyödyllinen säärintamia määrittäessä.

Tutka-antennit: Quantum™ ja Quantum™ 2 Doppler.

AIS-kohteet

Jos monitoiminäyttöön on liitetty yhteensopiva AIS-laite, AIS-kohteet voidaan näyttää automaattisesti kartta- ja tutkasovelluksessa.

Seurattavat AIS-kohteet tunnistetaan näytöllä kohdesymbolien avulla.



Järjestelmä pystyy seuraamaan jopa sataa AIS-kohdetta samanaikaisesti. Jos kantaman alueella on yli 100 kohdetta, näytetään 100 alusta lähinnä olevaa kohdetta.

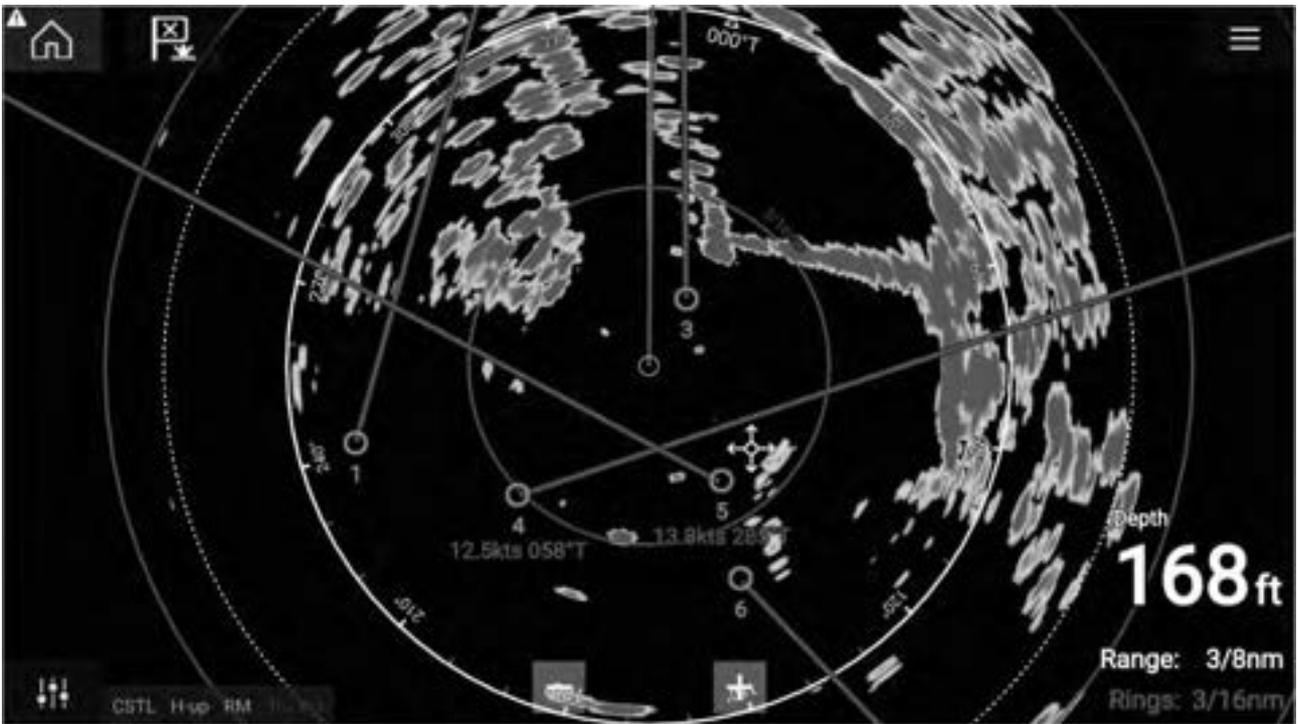
Kunkin kohteen kohdevektorit ja tiedot voidaan näyttää valitsemalla kyseinen vaihtoehto AIS-kohteen pikavalikosta. AIS-kohteen pikavalikkoon pääsee valitsemalla AIS-kohteen.

Voit myös valita, minkä tyyppiset AIS-kohteet näytetään: **Kaikki**, **Vaarallinen**, **Kaverit**. Lisäksi voit piilottaa staattisia kohteita AIS-asetusten välilehdeltä.

Tutkakohteet

Jos monitoiminäyttöön on liitetty yhteensopiva tutka-antenni, tutkakohteita voidaan seurata kartta- ja tutkasovelluksessa. Tutka-antennista riippuen tutkakohteet voidaan etsiä manuaalisesti tai automaattisesti määritettyjen **varoalueiden** perusteella.

Seurattavat tutkakohteet tunnistetaan näytöllä kohdesymbolien avulla.



Järjestelmä pystyy seuraamaan useita tutkakohteita samanaikaisesti.

Voit tarkastella kunkin kohteen kohdevektoreita ja tietoja.

Tutkakohteen valinnat ovat käytettävissä tutkakohteen pikavalikosta. Tutkakohteen kontekstivalikon valinnoilla voit **peruuttaa kohteen**, **näyttää CPA**-grafiikan tai näyttää **kohteen tiedot** näytöllä. Tutkakohteen pikavalikkoon pääsee valitsemalla tutkakohteen.

Kohteen määrittäminen manuaalisesti

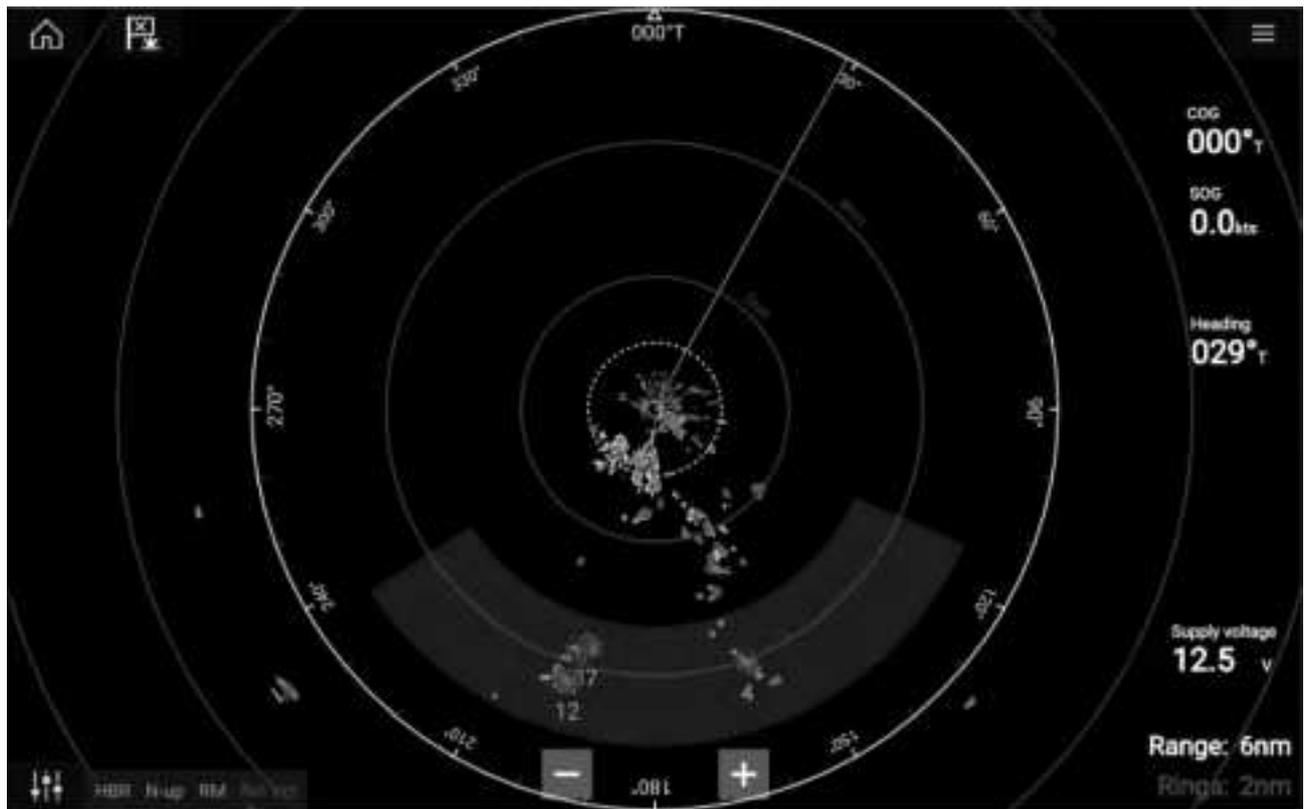
Voit määrittää tutkakohteen manuaalisesti käyttämällä MARPA (Mini Automatic Radar Plotting Aid) -toimintoa seuraavasti.

Ota ensin käyttöön tutkasovellus tai karttasovellus ja tutkan kerroskuva ja jatka seuraavasti:

1. Valitse kohde.
Näyttöön tulee kohdevalikko.
2. Valitse **Määritä kohde**.
Kun kohde on löytynyt, sitä aletaan seurata.

Automaattinen kohteen määrittäminen

Jos laitteeseen on liitetty yhteensopiva tutka-antenni, tutkakohteet voidaan määrittää automaattisesti.



Kun toiminto on määritetty, **varoalueelle** tulevat tai ilmestyvät kohteet otetaan automaattisesti seurantaan.

Huom:

- Automaattinen kohteen määrittäminen ei voi olla käytössä samaan aikaan **Ajastettu lähetys**- tai **Kaksoisalue**-toimintojen kanssa.
- Automaattinen kohteen määrittäminen keskeytetään väliaikaisesti, jos tutkanäytön kantama on 12 mpk tai suurempi.

Vaarallisten kohteiden hälytys

Voit käyttää vaarallisten kohteiden hälytystä saadaksesi ilmoituksen, jos tutka- tai AIS-kohde saapuu tietylle etäisyydelle aluksestasi tietyssä ajassa.



Määritä vaarallisten kohteiden hälytys asettamalla ensin **Turvaetäisyys**-arvo ja valitsemalla sitten haluttu arvo **Aika turvaetäisyydelle** -kohtaan. Hälytys laukeaa, jos seurattava kohde saapuu määritetyn turvaetäisyyden päähän aluksesta valitun ajanjakson kuluessa.

Voit valita, haluatko käyttää vaarallisten kohteiden hälytystä tutka- ja/tai AIS-kohteille.

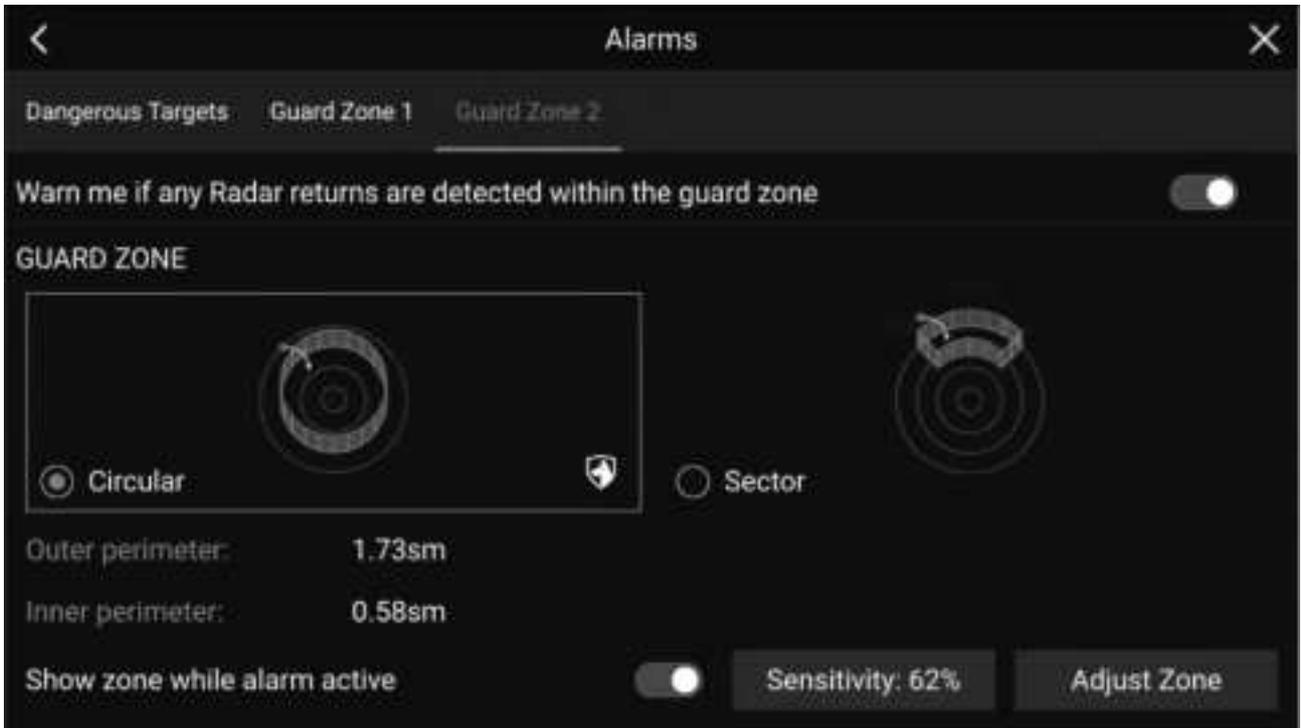
Voit näyttää turvaetäisyysrenkaan aluksen ympärillä tutkasovelluksessa **Näytä turvaetäisyys** -valinnalla.

Varoalueen hälytykset

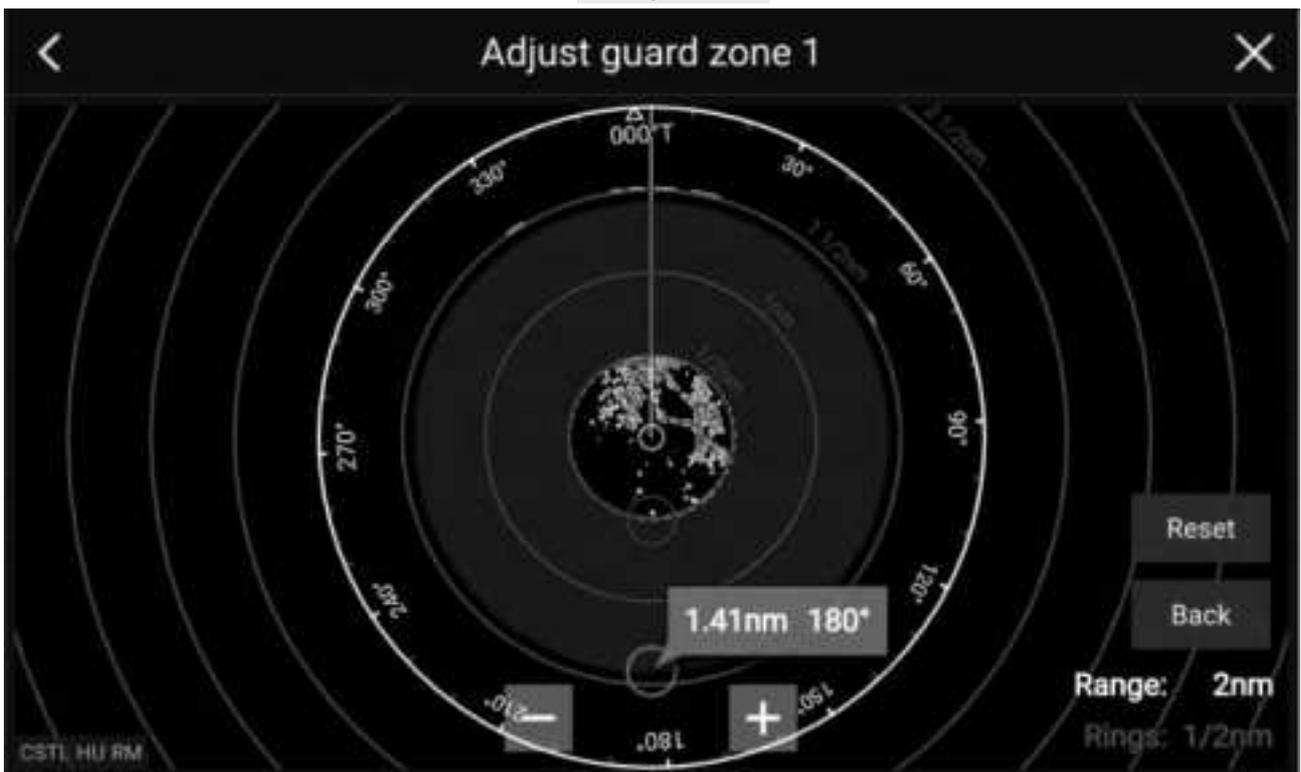
Varoaluehälytykset varoittavat sinua, jos varoalueella havaitaan tutkan paluukaiku.

Jokaiselle liitetulle tutkalle voidaan määrittää kaksi varoaluetta.

Varoalueet määritetään **Hälytykset**-valikossa: **Valikko > Hälytykset > Varoalue 1** tai **Valikko > Hälytykset > Varoalue 2**



Varoalue voidaan määrittää sektorina tai ympyränä aluksen ympärille. Voit määrittää varoalueen koon valitsemalla **Koko ja muoto** -kohdan.



Säädä varoalueen kokoa vetämällä sisä- ja ulkokehän päätepisteet (ympyrät) haluttuun kohtaan. Kun määritys on tehty, valitse **Takaisin**.

Tarvittaessa voit säätää myös varoalueen herkkyyttä. Herkkyys määrää, minkä kokoinen kohde laukaisee hälytyksen.

Tyhjät sektorit

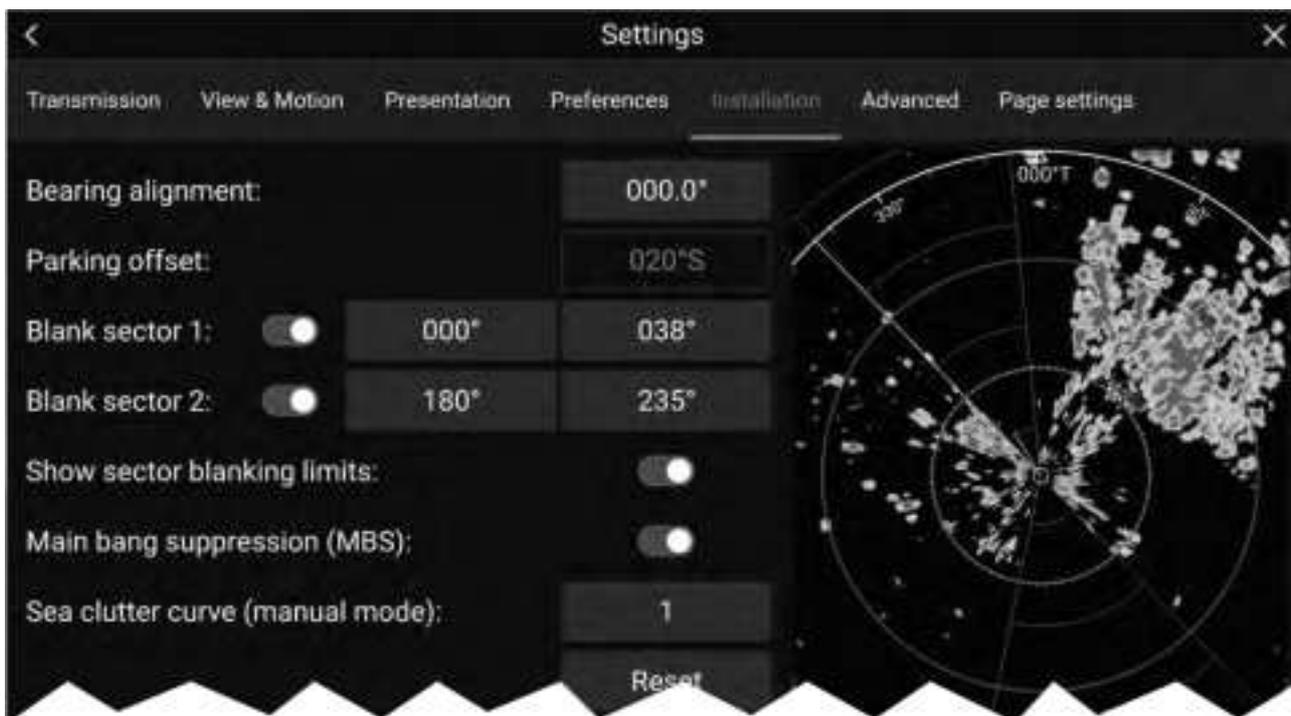
Tyhjillä sektoreilla voi piilottaa osia tutkanäkymästä manuaalisesti. Tämä on hyödyllinen toiminto aluksille, jotka saavat virheellisiä tutkatietoja aluksen rakenteiden tai laitteiden takia.

Huom:

Sektoreiden tyhjennys on yhteensopiva vain Magnum Open Array -tutka-antennien kanssa.

Tyhjät sektorit voi ottaa käyttöön tutkasovelluksen asetuksissa: **Tutkasovellus > Asetusvalikko > Asennus**

Voit määrittää kaksi tyhjää sektoria. Voit muokata kunkin tyhjän sektorin ala- ja ylärajaa; tämä määrää, kuinka suuri osa tutkanäkymästä piilotetaan.



Tyhjät sektorit voi ottaa käyttöön / poistaa käytöstä tutkan kerroskuvassa karttasovelluksessa: **Karttasovellus > Asetusvalikko > Tutka-asetukset**

Lisätietoja on kohdassa



Doppler-tutkan yleiskatsaus

Doppler-tutkateknologia helpottaa nopeasti liikkuvien kohteiden seuraamista, kun niiden maanopeus on yli 3 solmua.

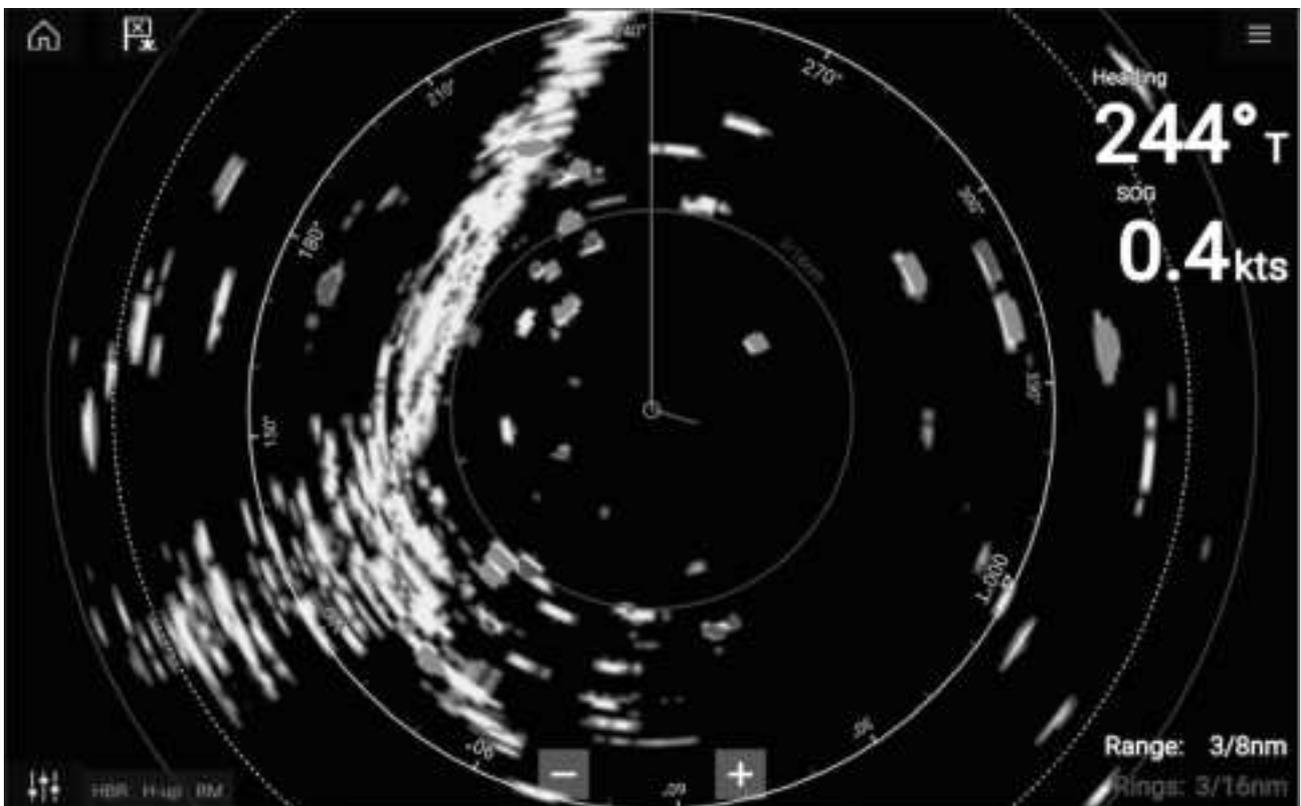
Doppler-tutka toimii tavallisesti parhaiten sellaisten kohteiden seurannassa, jotka liikkuvat suoraan kohti alusta tai siitä poispäin. Doppler-tutka pystyy näyttämään vain sellaiset kohteet, jotka liikkuvat suhteessa alukseen (esim. muut veneet, mutta ei maata tai vaikkapa poijuja).

Doppler-tutka toimii lähettämällä mikroaaltosignaalia, joka heijastuu halutusta etäällä olevasta liikkuvasta kohteesta. Analysoimalla, miten kohteen liike muuttaa paluusignaalin taajuutta, Doppler-tutka pystyy muutoksia tulkitsemalla antamaan erittäin tarkkoja mittatietoja kohteen kulkusuunnasta suhteessa tutka-antenniin.

Doppler-tutkateknologia on erityisen hyödyllinen meriympäristössä, jossa huonot sääolosuhteet ja näkyvyys voivat tehdä kohteen seurannasta vaikeata. Lisäksi perinteisen tutkateknologian näyttämien tietojen tulkitseminen ei aina ole helppoa. Doppler-tietojen integroinnin ansiosta näytöllä näkyvien tutkan paluukaikujen yhdistäminen reaaliaikaisen maailman kohteisiin on huomattavasti helpompaa.

Doppler-tila

Doppler-tila on käytettävissä, kun järjestelmään on liitetty yhteensopiva tutka-antenni.



Doppler-tila — käyttöönotto ja käytöstä poisto

Doppler-tila otetaan käyttöön päävalikosta: **Valikko > Doppler**.

Kun Doppler-tila on käytössä, väripaletti vaihtuu Dopplerin oletuspalettiin, jossa kaikki lähestyvät kohteet näkyvät punaisina ja kaikki poispäin liikkuvat kohteet näkyvät vihreinä.

Doppler-tilaa ei käytetä, jos kantama on 12 mpk tai suurempi. Tutkan väripaletti pysyy samana, mutta kohteita ei korosteta.

Doppler-tila — väripaletit

Dopplerilla on omat väripalettinsa, joilla varmistetaan, että punaiset ja vihreät Doppler-kohteet erottuvat tutkakuvasta. Kun Doppler on käytössä, vakioväripalettiasetus näyttää vain Dopplerin omat väripaletit: **Doppler harmaa**, **Doppler sininen** ja **Doppler keltainen**.

Väripaletit voi valita Esitystapa-välilehdellä: **Valikko > Asetukset > Esitystapa**.

Doppler-tutkan tietolähdevaatimukset

Doppler-tutka-antennin käyttö edellyttää, että seuraavat tietolähteet ovat järjestelmän käytettävissä (esim. kytkettynä monitoiminäyttöön SeaTalkng[®]- tai NMEA 0183 -liitännällä).

Tarvittavat tietolähteet

Tietotyyppi	Esimerkkietolähde
COG (kurssi maan suhteen)	GPS- tai GNSS-vastaanotin (monitoiminäytön sisäinen vastaanotin tai ulkoinen vastaanotin).
SOG (Nopeus maan suhteen)	GPS- tai GNSS-vastaanotin (monitoiminäytön sisäinen vastaanotin tai ulkoinen vastaanotin).

Suosittelu tietolähde

Tietotyyppi	Esimerkkietolähde
HDG / HDT (Tosisuunta)	Kompassi tai autopilotin anturi, joka lähettää Fastheading-tietoja (esim. Evolution EV-1 / EV-2).

Huom:

Dopplerin käyttöön ei välttämättä tarvita suunnan tietolähdettä. Se parantaa kuitenkin Doppler-tilan suorituskykyä hitailla nopeuksilla (< 15 solmua), kun vuorovesivirtaukset ja sorto vaikuttavat olosuhteisiin.

Luku 13: Kojelautasovellus

Luvun sisältö

- 13.1 Kojelautasovelluksen esittely sivulla 194
- 13.2 Navigointi- ja purjehdusnäytöt sivulla 195

13.1 Kojelautasovelluksen esittely

Kojelautasovelluksessa voit tarkastella järjestelmän tietoja. Järjestelmätietoja tuottavat mm. monitoiminäyttö ja siihen SeaTalkng® / NMEA 2000- ja SeaTalkhs™-verkköjärjestelmillä liitetyt laitteet. Kojelautasovelluksen voi myös määrittää ohjaamaan yhteensopivia Digital Switching -laitteita.

Huom: Jotta tiedot olisivat käytettävissä kojelautasovelluksessa, ne on lähetettävä monitoiminäyttöön yhteensopivalla laitteistolla tuettuja protokollia ja viestejä käyttäen.

Kojelautasovellus voidaan näyttää sekä koko näytön tilassa että puolen näytön pystysuuntaisilla sovellussivuilla.

Voit valita jokaiselle kojelautasovelluksen näkymälle erikseen, mitä datasisuja käytetään, ja valinta säilyy myös virran katkaisun jälkeen.



Kojelautasovellukseen on määritetty ennalta useita muokattavia datasisuja.

Kojelautasovelluksen säätimet

Kuvake	Kuvaus	Toiminto
	Koti-kuvake	Siirtyy kotisivulle.
	Reittipiste / MOB	Asettaa reittipisteen / aktivoi Mies yli laidan (MOB) -hälytyksen.
	Pilottikuvake	Avaa ja sulkee Pilotti-sivupalkin
	Valikkokuvake	Avaa sovellusvalikon.

Kuvake	Kuvaus	Toiminto
	Vasen nuoli	Näyttää edellisen datasisivun.
	Oikea nuoli	Näyttää seuraavan datasisivun.

Datasivun vaihtaminen

- Selaa käytettävissä olevia datasisivuja näytön alareunassa olevilla **vasemmalla** ja **oikealla** nuolipainikkeella.
- Voit myös valita tietyn datasisivun kojelautasovelluksen valikosta.

Olemassa olevien datasisivujen muokkaaminen

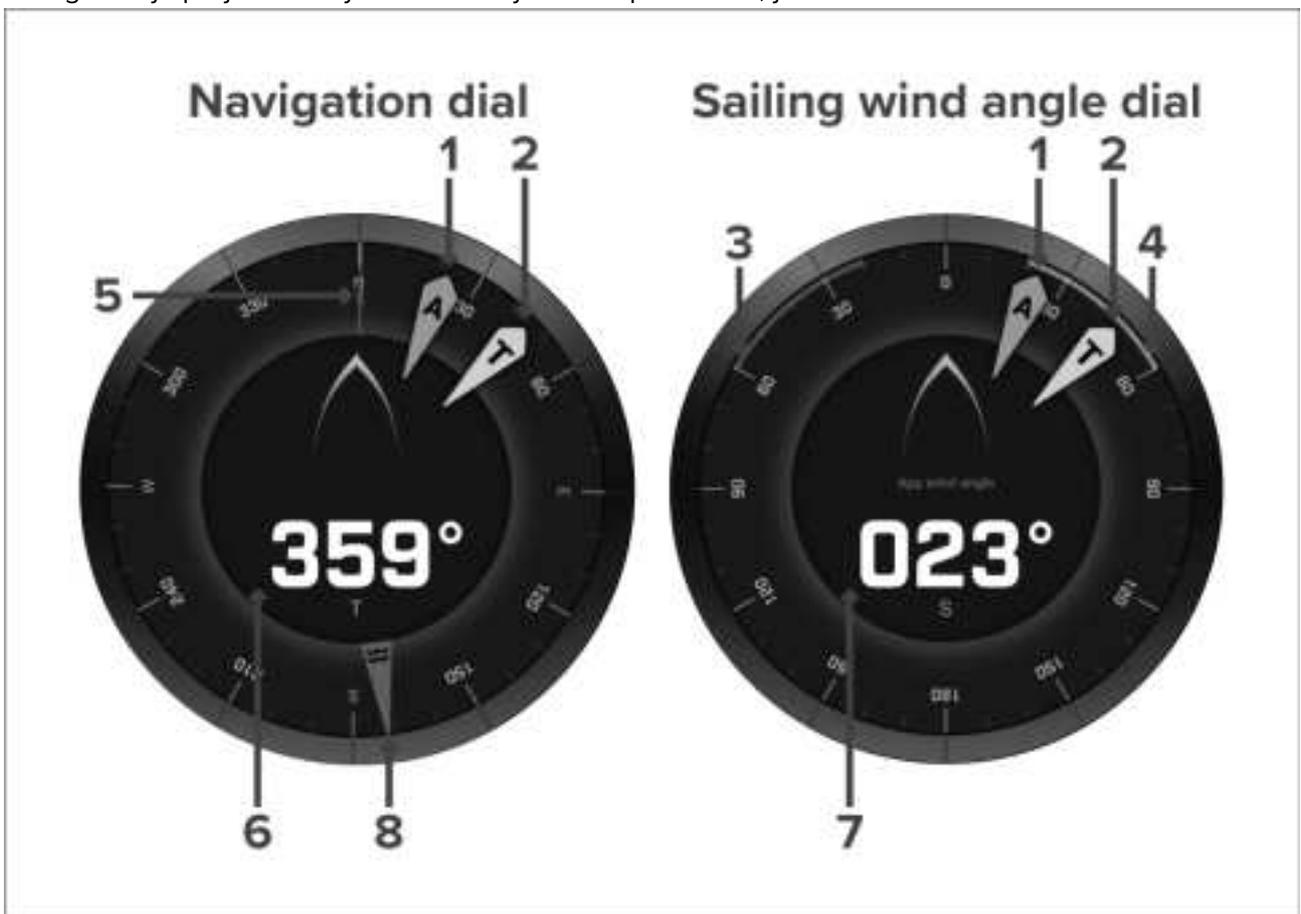
Voit muuttaa kunkin sivun näyttämiä tietoja.

- Paina haluamaasi datayksikköä pitkään.
- Valitse **Muokkaa** datayksikön ponnahtusvalikosta.
- Valitse uusi datayksikkö, jonka haluat näyttää.

Voit myös valita **Muokkaa sivua** -valinnan sovellusvalikosta: **Valikko > Muokkaa sivua**.

13.2 Navigointi- ja purjehdusnäytöt

Navigointi- ja purjehdusnäytöissä on tarjolla kompassitaulu, jossa on erilaisia tietoilmaisimia.

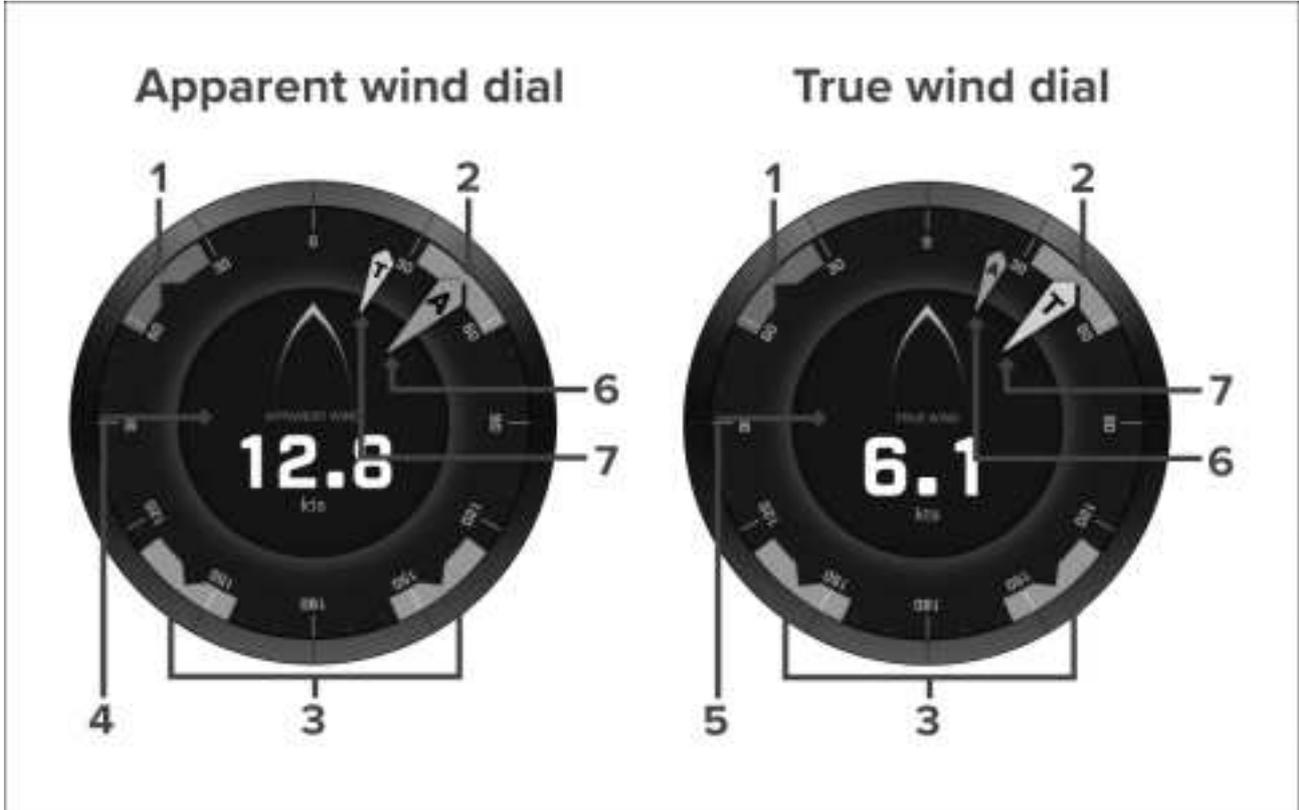


- Näennäisen tuulikulman (AWA) ilmaisin
- Todellisen tuulensuunnan (TWD) osoitin
- Paapuurin close hauled -kulma

4. Styyrpuurin close hauled -kulma
5. Kompassi
6. Ohjaussuunta
7. Näennäinen tuulikulma (AWA)
8. Vuoroveden suuntaosoitin

Purjehdusnäytöt leikkareille

Purjehdussivulla ja Navigointisivulla voidaan näyttää näennäisen tuulensuunnan tai todellisen tuulensuunnan näyttö leikkarien mukaan purjehtimisen tueksi.



1. Paapuurin tuulikulman kohdealue
2. Styyrpuurin tuulikulman kohdealue
3. Myötätuulen kulman kohdealue
4. Näennäinen tuulennopeus (AWS)
5. Todellinen tuulennopeus (TWS)
6. Näennäinen tuulikulma (AWA)
7. Todellinen tuulikulma (TWA)



Purjehtiessa voit maksimoida nopeuden tuulen suhteen (VMG) kohdistamalla tuulikulman siten, että se asettuu tuulikulman kohdealueen keskelle, kun luovit vastatuuleen tai teet käännöksiä myötätuuleen.

Purjehdustietokohteet

Oletuspurjehdussivulla on tietokohteita, jotka on suunniteltu auttamaan purjehtimiseksi:

- Näennäisen tuulen purjehdusnäyttö
- Etäisyys halssinvaihtoon
- Aika halssinvaihtoon
- Purjehdusetäisyys reittipisteeseen

- Reittipisteeseen jäljellä oleva purjehdusaika
- Nopeus veden suhteen
- Kohdenopeus veden suhteen
- Ohjaa leikkarin mukaan
- Polaarisuorituskyky (aktiivinen vain, jos purjehdusprofiiliksi on valittu polaarinen)
- Peräsinpalkki

Purjehdustietokohteita on suositeltavaa käyttää yhdessä **karttasovelluksen** Leikkarit-ominaisuuden kanssa. Lisätietoja on kohdassa 9.3 **Leikkarit**

Kilpailulähdön tietokohteet

Kilpailulähtösivulla on joukko hyödyllisiä tietokohteita, jotka on suunniteltu kilpailulähtöjen parantamiseen.

Huom:

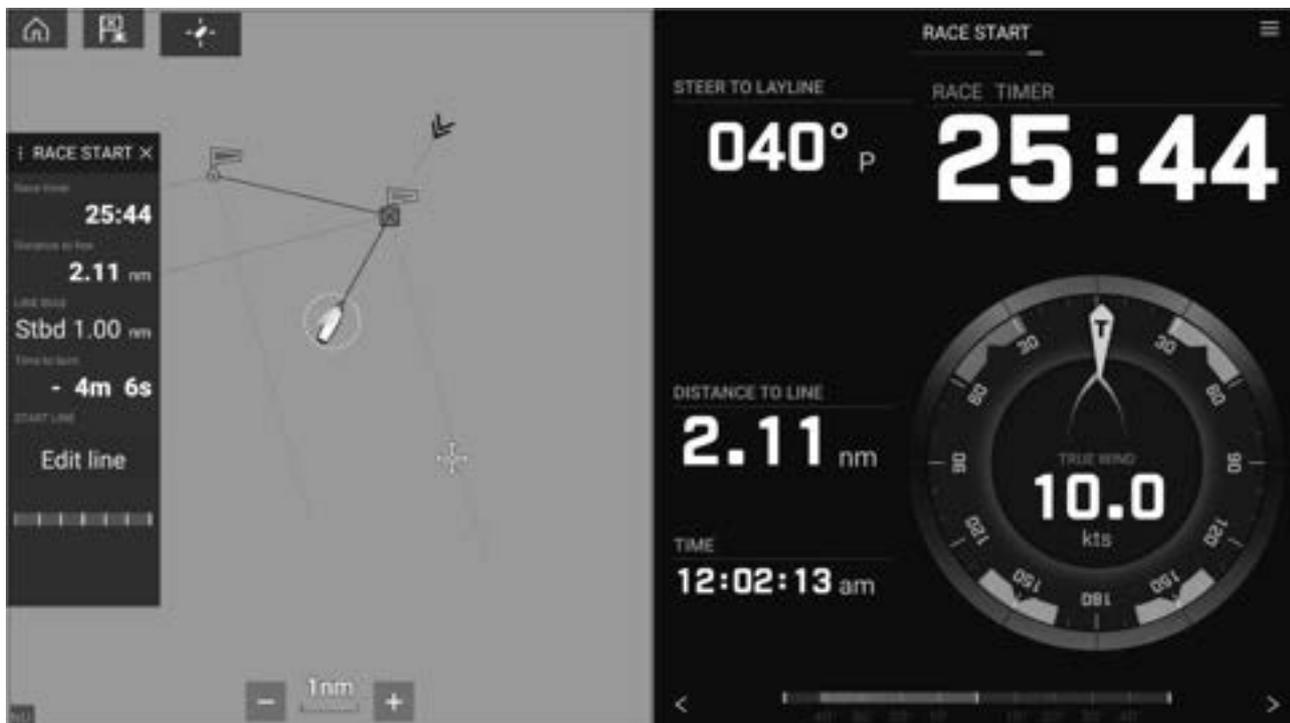
Edellyttää LightHouse-ohjelmistoversiota 3.10.

- Näennäisen tuulen purjehdusnäyttö
- Kilpa-ajastin (lähtölaskennan käynnistäminen, pysäyttäminen ja muokkaaminen)
- Etäisyys viivalle
- Lähtöviivan edullisempi pää
- Aika täyteen nopeuteen
- Aika

Kilpailulähdön tietokohteita on suositeltavaa käyttää yhdessä **karttasovelluksen** Leikkarit-, Kilpailun lähtöviiva- ja Kilpa-ajastin-ominaisuuksien kanssa. Lisätietoja on kohdassa:

9.3 Leikkarit

9.4 Kilpailun lähtöviiva (SmartStart) ja kilpa-ajastin



Luku 14: Yamaha-sovellus

Luvun sisältö

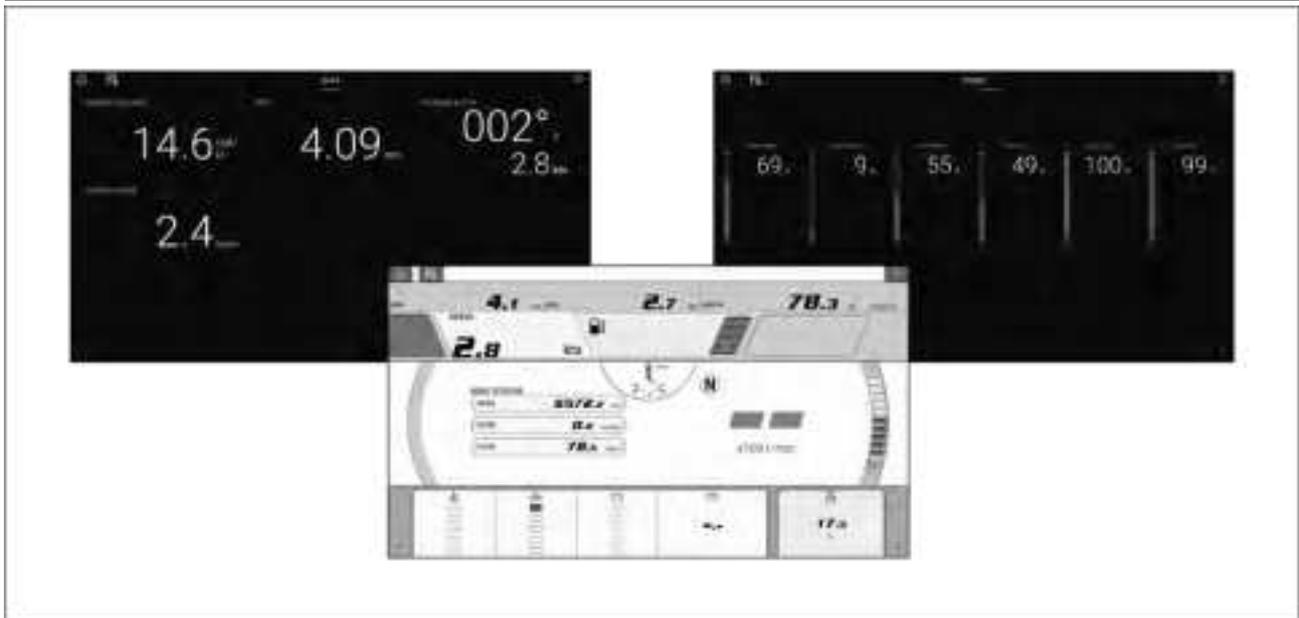
- 14.1 Yamaha-sovelluksen yleiskatsaus sivulla 200
- 14.2 Tietosivujen muokkaaminen sivulla 201

14.1 Yamaha-sovelluksen yleiskatsaus

Yamaha-sovelluksen avulla voit tarkastella moottorijärjestelmän tietoja yhdistetystä Yamaha Command Link- tai Command Link Pro -verkosta.

Huom:

- Yamaha-sovellus näyttää tietoja vain, kun monitoiminäyttöön on yhdistetty yhteensopiva Yamaha Command Link- tai Command Link Pro -verkko Yamaha NMEA 2000 -yhdyskäytävän tai CL7-laitteen kautta.
- Yamaha-sovelluksen voi näyttää vain koko sivun sovellussivuna.
- Yamaha-sovellukseen on määritetty ennalta useita muokattavia tietosivuja.
- Voit valita jokaiselle Yamaha-sovelluksen näkymälle erikseen, mitä tietosivuja käytetään, ja valinta säilyy myös virran katkaisun jälkeen.



Yamaha-moottorin yhdyskäytävän valinta

Kun monitoiminäyttö on liitetty Yamaha-moottoreihin yhteensopivalla yhdyskäytävällä/liitännällä, moottorin tiedot voidaan näyttää erillisessä Yamaha-sovelluksessa.

Moottorin yhdyskäytävä valitaan Aluksen tiedot -asetusten osana monitoiminäytön ohjatun asetustoiminnon aikana. Valintaa voi myös muuttaa Aluksen tiedot -asetusvälilehdellä: **Kotisivu > Asetukset > Aluksen tiedot > Moottorin valmistaja**.

- Jos käytössäsi on yhteensopiva yhdyskäytävä, valitse moottorin valmistajan asetuksissa **Yamaha**.
- Jos käytössäsi on yhteensopiva yhdyskäytävä, jossa on myös Yamahan HDMI-liitäntä monitoiminäytölle, valitse moottorin valmistajan asetuksissa **Yamaha HDMI**.

Yhteensopivat Yamaha-yhdyskäytävät

Seuraavat yhdyskäytävät ovat yhteensopivia:

- **Yamaha-sovellus** on yhteensopiva Yamaha Command Link- ja Command Link Pro -verkkojen kanssa, kun ne on liitetty monitoiminäyttöön Yamaha NMEA 2000 -yhdyskäytävän tai CL7-laitteen kautta.
- **Yamaha HDMI** -sovellus on yhteensopiva Yamaha Command Link- ja Command Link Pro -verkkojen kanssa, kun ne on liitetty monitoiminäyttöön Yamaha Helm Master EX 6YG -yhdyskäytävän ja monitoiminäyttöliitännän (MFDI) kautta.

Vaatimukset

Yamaha-sovelluksen ominaisuudet ovat käytettävissä, kun seuraavat vaatimukset täyttyvät:

- Monitoiminäyttöön on yhdistetty yhteensopiva Yamaha Command Link- tai Command Link Pro -verkko Yamaha NMEA 2000 -yhdyskäytävän (6YG-8A2D0-00-00) tai CL7-laitteen kautta.
- Monitoiminäytön LightHouse 3 -version on oltava vähintään 3.9.

Huom:

Älä käytä yhdyskäytävämoduulia (6YG-8A2D0-00-00) ja CL7-laitetta samassa verkossa.

Yamaha-sovelluksen säätimet

Kuvake	Kuvaus	Toiminto
	Koti-kuvake	Siirtyy kotisivulle.
	Reittipiste / MOB	Asettaa reittipisteen / aktivoi Mies yli laidan (MOB) -hälytyksen.
	Pilottikuvake	Avaa ja sulkee Pilotti-sivupalkin
	Valikkokuvake	Avaa sovellusvalikon.
	Vasen nuoli	Näyttää edellisen datasisivun.
	Oikea nuoli	Näyttää seuraavan datasisivun.

Datasivun vaihtaminen

- Selaa käytettävissä olevia datasisivuja näytön alareunassa olevilla **vasemmalla** ja **oikealla** nuolipainikkeella.
- Voit myös valita tietyn tietosisivun Yamaha-sovelluksen valikosta.

14.2 Tietosisivujen muokkaaminen

Yamaha-sovelluksessa on kolme oletustietosisivua: **Moottorit**, **Tiedot** ja **Säiliöt**. Voit muuttaa, piilottaa tai nollata kunkin sivun näyttämiä tietoja.

Kunkin sivun mukauttaminen:

- Paina haluamaasi tietokohdetta pitkään.
 - Voit myös valita **Muokkaa sivua** -valinnan sovellusvalikosta: **Valikko > Muokkaa sivua**.
- Valitse **Muokkaa**, **Piilota** tai **Nollaa** tietokohteen ponnahdusvalikosta.
 - Muokkaa** — voit valita uuden tietokohteen, jonka haluat lisätä sivulle.
 - Piilota** — poistaa tietokohteen sivulta.
 - Nollaa** — nollaa valitun tietokohteen arvon (käytettävissä vain tietyille tietokohteille).

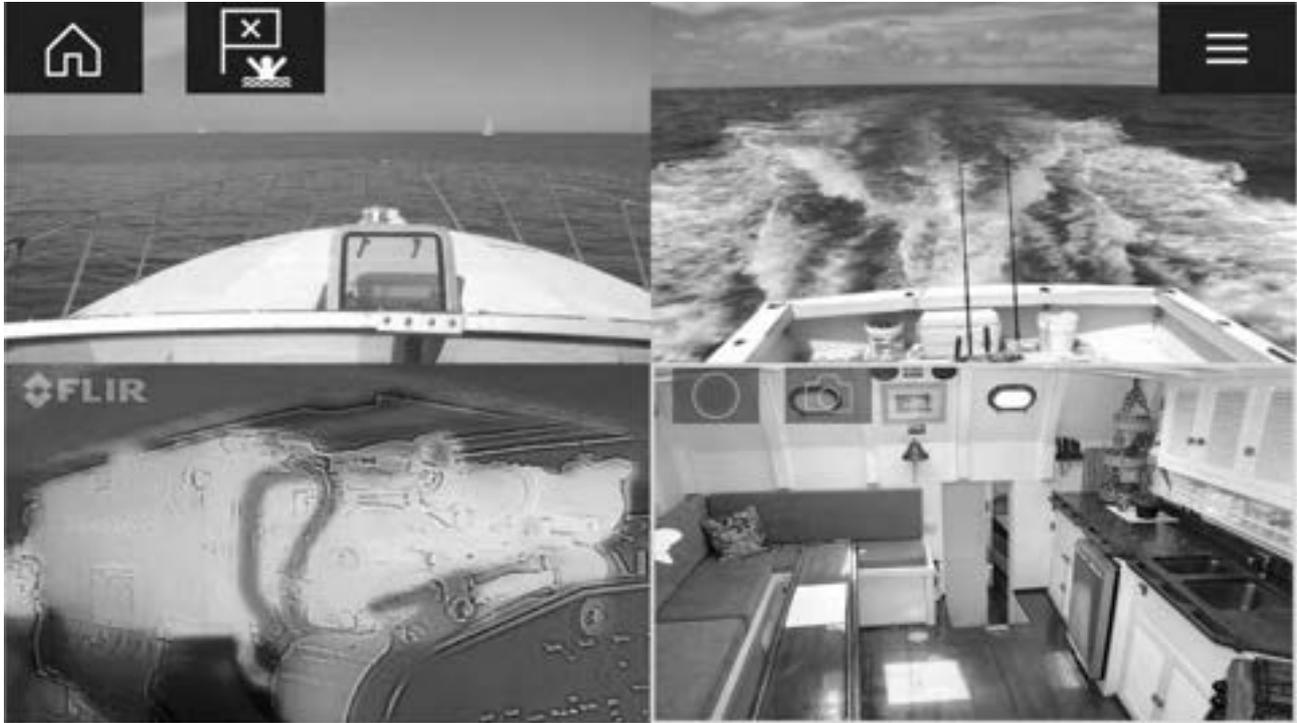
Luku 15: Videosovellus

Luvun sisältö

- 15.1 Videosovelluksen esittely sivulla 204
- 15.2 Videosovelluksen avaaminen sivulla 206

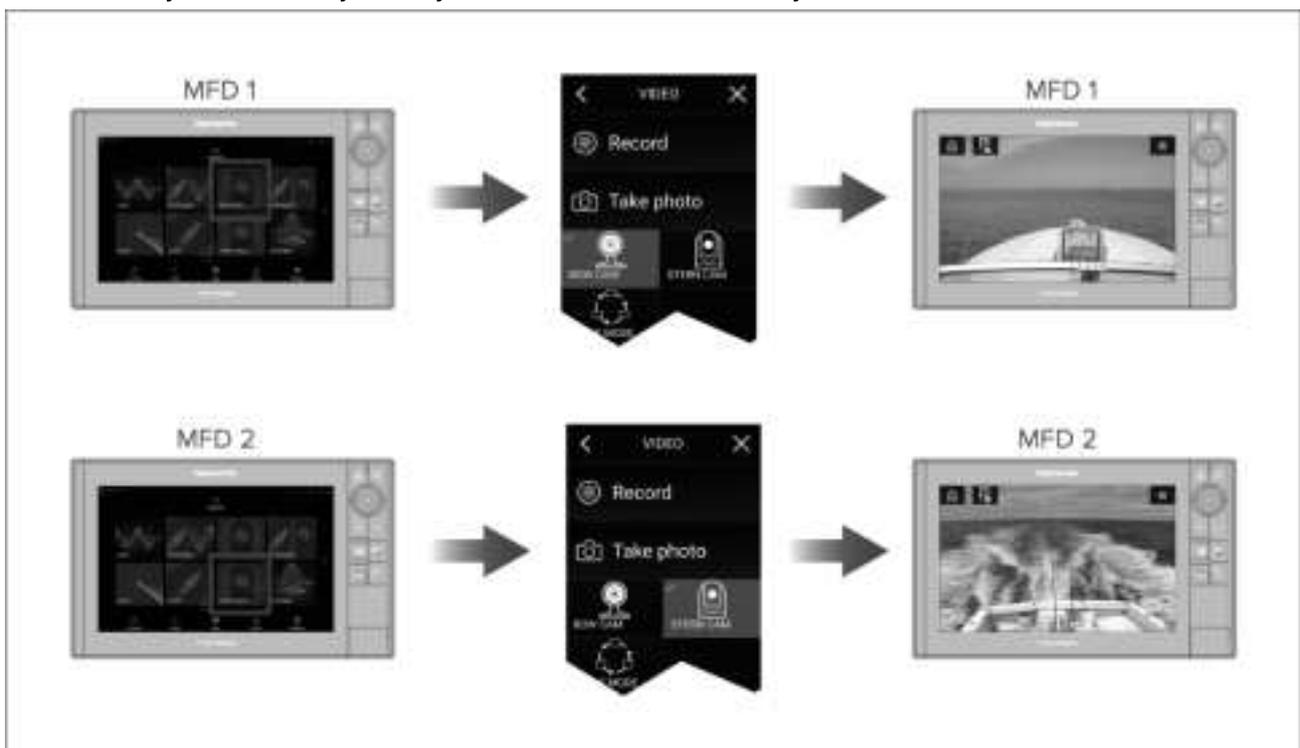
15.1 Videosovelluksen esittely

Monitoiminäytön videosovelluksella voi katsella, tallentaa ja toistaa analogisia videosyötteitä (vain Axiom™ Pro) ja IP (Internet protocol) -digitaalivideosyötteitä. Esimerkkejä videosyötteistä ovat CCTV-kamerat, lämpökamerat, DVD-soittimet jne. Analogisia videosyötteitä saattaa olla mahdollista katsella myös muista lähteistä sopivan kolmannen osapuolen analogi-/IP-videomuuntimen avulla. Enintään neljä videosyötettä voidaan näyttää samaan aikaan sovellussivujen jaetussa näkymässä. Axiom™ Pro -monitoiminäytöt lähettävät niihin liitetyn analogivideosyötteen RayNet-verkon kautta, jotta sitä voi katsella verkossa olevilla monitoiminäytöillä.



Videosovellussivut

Jokainen videosovelluksen näkymä on erillinen, eli kun olet valinnut syötteen näytettäväksi videosovellussivulla, syötevalintasi tallennetaan ja sama syöte näytetään aina, kun kyseinen sovellussivukuvake valitaan kotisivulta. Jos avaat saman videosovellussivun verkkoon liitetyllä monitoiminäytöllä, sama syöte näytetään kaikilla monitoiminäytöillä.



Voit luoda lisää videosovellussivuja ja määrittää kuhunkin eri syötteen. Näin voit katsella useita syötteitä usealla verkkoon liitetyllä monitoiminäytöllä samanaikaisesti.

Jos esimerkiksi haluat näyttää eri videosityötteitä useilla verkkoon liitetyillä monitoiminäytöillä, sinun täytyy ensin luoda lisää videosovellussivuja.

Huom:

Kun olet luonut useita videosovellussivujen kuvakkeita kotisivullesi, ne kannattaa nimetä uudelleen tarkoituksenmukaisesti, jotta tunnistat niihin liitetyt syötteen helposti. Lisätietoja kotisivun kuvakkeiden uudelleennimeämisestä on kohdassa

7.2 Sovellussivun luominen/muokkaaminen

Videosyötteiden uudelleennimeäminen

Usean kameran asennuksissa voit nimetä syötteen uudelleen videosovelluksessa.

Videosovelluksen valikosta:

1. Valitse uudelleennimettävän kameran kuvake, jotta näet sen syötteen.
2. Avaa videosovelluksen **Asetukset**-valikko: **Valikko > Asetukset**.
3. Valitse **Kameran asetukset** -välilehti.
4. Valitse Kameran nimi -kenttä.
5. Anna nimi syöttelelle virtuaalinäppäimistöllä ja valitse sitten **Tallenna**.

Toista edelliset vaiheet jokaiselle uudelleennimettävälle videosityöttelelle. Voit myös määrittää videosityöttelelle eri kuvakkeen valitsemalla **Kuvake**-kentän.

Videosovelluksen säätimet

Kuvake	Kuvaus	Toiminto
	Koti-kuvake	Siirtyy kotisivulle
	Reittipiste / MOB	Aseta reittipiste / aktivoi Mies yli laidan (MOB) -hälytys
	Pilottikuvake	Avaa ja sulkee Pilotti-sivupalkin
	Valikkokuvake	Avaa sovellusvalikon
	Tallenna	Aloita tallennus (muuttuu Pysäytä-kuvakkeeksi tallennuksen aikana)
	Pysäytä	Pysäytä tallennus (muuttuu Tallenna-kuvakkeeksi, kun tallennus ei ole käynnissä)
	Ota kuva	Ota kuva aktiivisen syötteen näkymästä.

Kameran panorointi-, kallistus- ja zoomaussäätimet

Kameroille, joissa on panorointi-, kallistus- tai zoomaustoiminnot, on ylimääräisiä säätimiä.

Panoroi tai kallista kameraa pyyhkäisemällä sormella näytön poikki.

Zoomaa sisään ja ulos nipistys-zoomauksella.

Kun toiminnot eivät ole käytössä, aseta kamera parkkiasentoon valitsemalla **Aseta kamera parkkiasentoon** valikosta: **Valikko > Aseta kamera parkkiasentoon**

Valitse valikosta **Koti: Valikko > Koti** siirtääksesi kameran kotiasentoon.

15.2 Videosovelluksen avaaminen

Videosovellus avataan valitsemalla kotisivulla videosovelluksen sisältävän sivun kuvake.

Perusedellytykset:

1. Varmista, että videosyöte on yhteensopiva vertaamalla Raymarinen verkkosivuilla olevia viimeisimpiä tietoja laitteesi tietoihin. Kysy tarvittaessa neuvoa valtuutetulta Raymarine-jälleenmyyjältä.
2. Varmista, että olet asentanut videolaitteesi sen mukana toimitetun dokumentaation mukaisesti.

Videosovellus avautuu yhdessä kolmesta tilasta:

Huom: Jos avaat videosovelluksen pian järjestelmän käynnistymisen jälkeen, joudut ehkä odottamaan käynnistymistä ennen kuin videosyöte tulee näkyviin.

Videosyöte näytetään

Jos laitteeseen on kytketty virta ja se on käynnissä, sen videosyöte näytetään.



Kamera ei vielä ole käytettävissä

Kameran viesti **Kamera ei vielä käytettävissä** tulee näyttöön, jos:

- videosovelluksen sivu avataan ennen kuin kamera on ehtinyt käynnistyä
- yhteys kameraan on katkennut.



CAM200 not yet available. Camera may be booting, or may have connection issues.

Jos kameran viesti **Kamera ei vielä käytettävissä** näkyy yli 2 minuuttia, monitoiminäyttö ei saa yhteyttä kameraan. Varmista, että kameran ja monitoiminäytön verkko- ja virtaliitännät on tehty oikein eikä niissä ole vikoja. Katkaise sitten järjestelmän virta ja kytke se uudelleen. Jos kameran syöte ei siltikään näy, katso lisää vianmääritysohjeita laitteesi asennusoppaista.

Kameraa ei löytynyt

Viesti **Ei tunnistettuja kameroita** näytetään, kun:

- videosovellussivu avataan ensimmäistä kertaa eikä yhteensopivaa kameraa ole liitettynä
- videosovellussivu avataan ensimmäistä kertaa ennen kuin kamera on ehtinyt käynnistyä.



No camera detected

Jos kameran viesti **Ei tunnistettuja kameroita** näkyy yli 2 minuuttia, monitoiminäyttö ei saa yhteyttä kameraan. Varmista, että kameran ja monitoiminäytön verkko- ja virtaliitännät on tehty oikein eikä niissä ole vikoja. Katkaise sitten järjestelmän virta ja kytke se uudelleen. Jos kameran syöte ei siltikään näy, katso lisää vianmääritysohjeita laitteesi asennusoppaista.

Videosyötteen valinta

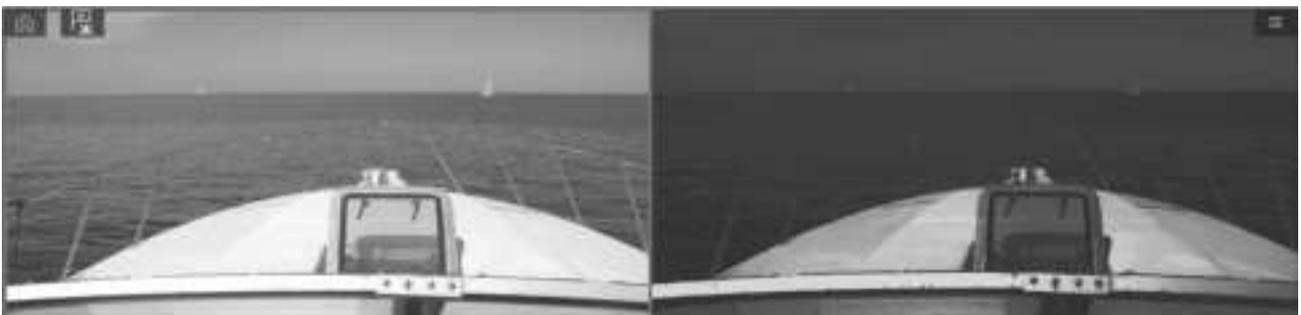


Voit vaihtaa videosovelluksessa näytettävää syötettä.

Valitse videosovelluksen valikosta sen kameran kuvake, jonka haluat näyttää.

Kaksoissuoratoisto

M-sarjan kamerat, joissa on kaksi linssiä (näkyvä valo ja lämpökamera), voivat suoratoistaa näkyvän valon kuvaa ja lämpökamerakuvaa samaan aikaan.



Huom:

Kaksoissuoratoiston vaatimukset:

- Kaksilinssinen M-sarjan kamera: M300, M400 ja M500.
- LightHouse-ohjelmistoversio 3.11 tai uudempi.

Yksi monitoiminäyttö

Ota videon kaksoissuoratoisto käyttöön yhdellä monitoiminäytöllä.

1. **Kotisivulta** voit luoda mukautetun yhdistelmäsovelluksen, joka sisältää vähintään kaksi **videosovellusta**. Lisätietoja LightHouse-sovellusten luomisesta ja ja mukauttamisesta on kohdassa **p.100 – Sovellussivun luominen/muokkaaminen**
2. Avaa yhdistelmäsovellus ja valitse yksi videosovelluksen näkymistä.
3. Valitse kaksilinssinen kamera ja sitten videosyöte, jonka haluat näyttää (näkyvä valo tai lämpökamera):

Yhdistelmäsovellus > Valikko > Asetukset > Kuva-välilehti > Aktiivinen syöte > Näkyvä/lämpö

4. Toista vaiheet 2 ja 3 toiselle näkymälle ja videosyötteelle.

Kaksi monitoiminäyttöä

Ota käyttöön kaksoissuoratoisto vähintään kahdella samaan verkkoon liitettyä monitoiminäytöllä.

Huom:

Varmista, että kumpikin monitoiminäyttö on liitetty oikein samaan verkkoon kuin kaksilinssinen kamera.

1. Avaa **videosovellus** yhdellä monitoiminäytöistä.
2. Valitse kaksilinssinen kamera ja sitten videosyöte, jonka haluat näyttää (näkyvä valo tai lämpökamera):

Videosovellus > Valikko > Asetukset > Kuva-välilehti > Aktiivinen syöte > Näkyvä/lämpö

3. Toista vaiheet 1 ja 2 toiselle monitoiminäytölle ja videosyötteelle.

Luku 16: ClearCruise (kohteen huomaaminen ja lisätty todellisuus)

Luvun sisältö

- 16.1 ClearCruise™-ominaisuudet sivulla 210
- 16.2 Kameran asetukset sivulla 211
- 16.3 AR200-anturin määrittäminen lisätyn todellisuuden käyttöön sivulla 215
- 16.4 Lisätyn todellisuuden (AR) yleiskatsaus sivulla 216

16.1 ClearCruise™-ominaisuudet

ClearCruise™-ominaisuudet on suunniteltu parantamaan tilannetietoisuutta ja avustamaan navigoinnissa.

ClearCruise™-teknologia tarjoaa kaksi erillistä toimintoa:

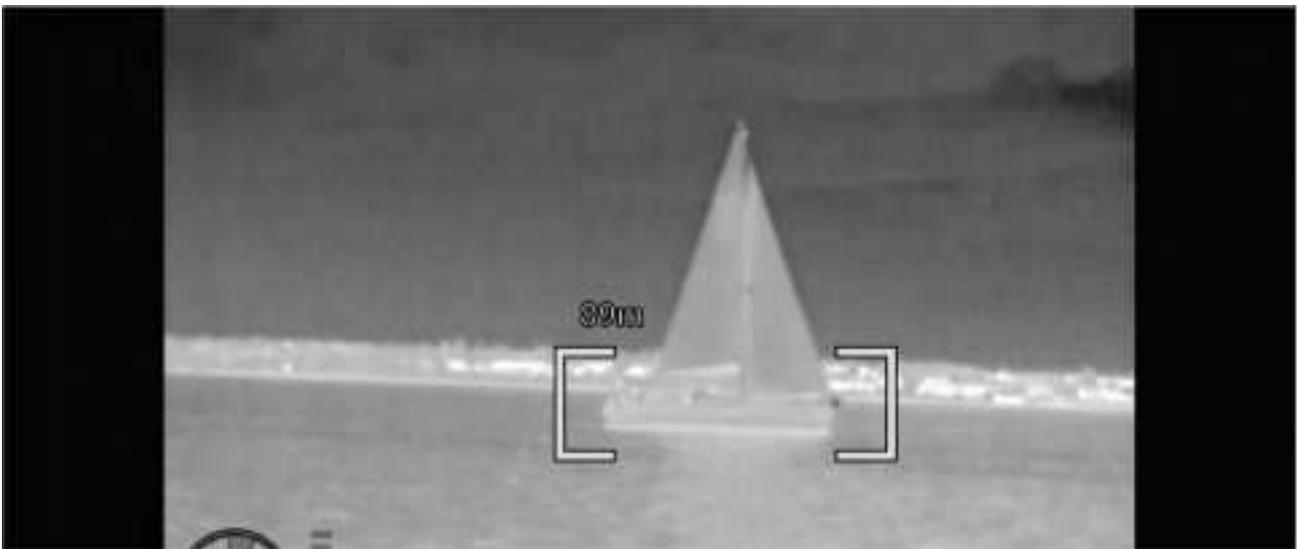
- Kohteen huomaaminen
- Lisätty todellisuus (AR)

Kohteen huomaaminen

Kohteen huomaaminen on ominaisuus, joka on saatavilla M100- ja M200-sarjan lämpökameroissa. Älykäs lämpöanalyysitekniikka antaa äänimerkkejä ja visuaalisia varoituksia, kun kuvassa havaitaan esteitä. Kamera tunnistaa alukset, esteet ja navigointimerkit automaattisesti ilman kartta- tai tutkatietoja.

Kohteen huomaamisen tarvitsemat komponentit

- Monitoiminäyttö: Axiom / Axiom Pro / Axiom XL tai eS Series / gS Series, jossa on LightHouse 3.
- Lämpökamera (M100- tai M200-sarja)
- LightHouse™-ohjelmisto (versio 3.0 tai uudempi)



Lisätty todellisuus

Lisätty todellisuus -ominaisuus lisää digitaalisia tietokerroksia suoraan videosovelluksen videositytteen päälle. Karttasovelluksen tietoja käytetään informatiivisen tekstin ja kuvien (merkkien) luomiseen videosovelluksessa. Oikein kalibroituna ClearCruisen™ lisätty todellisuus lisää automaattisesti päivittyviä merkkejä videosovellukseen siten, että ne osuvat tarkasti todellisten kohteiden kohdalle.

Lisätyn todellisuuden vaatimat komponentit (IP-kamerat)

- Monitoiminäyttö (Axiom, Axiom Pro tai Axiom XL)
- AR200, lisätyn todellisuuden anturi
- IP-kamera (CAM210IP tai CAM220IP)
- LightHouse™-ohjelmisto (versio 3.7 tai uudempi)

Lisätyn todellisuuden vaatimat komponentit (M-sarjan kamerat)

- Monitoiminäyttö (Axiom, Axiom Pro tai Axiom XL)
- AR200, lisätyn todellisuuden anturi
- M-sarjan kamera (M100-, M200- ja M300-sarja)
- M100/M200-sarjan kamerat edellyttävät vähintään LightHouse™-ohjelmistoversiota 3.9.
- M300-sarjan kamerat edellyttävät vähintään LightHouse™-ohjelmistoversiota 3.10.71.

Tärkeää:

Kameroissa, jotka käyttävät ClearCruisen™ lisättyä todellisuutta, kuva saattaa olla epävakaata voimakkaassa merenkäynnissä.



Huom: ClearCruisen toimintakyky riippuu ympäristöolosuhteista eikä se korvaa ihmisen havaintokykyä.

16.2 Kameran asetukset

Ennen lisätyn todellisuuden toimintojen käyttöä on tärkeää asentaa ja määrittää yhteensopiva kamera asianmukaisesti.

Katso kamerasi asennusoppaasta ohjeita oikean fyysisen asennuksen ja liitäntöjen tekemiseen kamerasovelluksen käyttämiseksi osana lisätyn todellisuuden järjestelmää.

Videosovelluksessa on tehtävä useita kameraan liittyviä lisäasetuksia ja kalibrointeja ennen kuin lisätyn todellisuuden toimintoja voi käyttää:

- Kameran korkeus vesilinjasta.
- Kameran suunta.
- Kameran horisontaalinen kuvakulma [ei tarpeen kameroissa, jotka määrittävät kuvakulman automaattisesti].
- Horisontin kalibrointi.

Huom:

- Kameran korkeus vesilinjasta ja kameran näkymän suuntaus on mitattava fyysisesti, jotta kamera saadaan asennettua oikein.
- Kameran horisontaalinen kuvakulma löytyy kameran asennusoppaan teknisistä tiedoista.

Kiinteän kameran kalibrointi

Kiinteästi asennetut kamerat on kalibroitava, jotta lisätty todellisuus toimii oikein.

1. Toimi ensimmäisellä asennuksella jommallakummalla tavalla:
 - i. Valitse **Anna tiedot** -kehote videosovelluksessa.
 - ii. Valitse **ClearCruise**-välilehti videosovelluksen asetuksissa: **Videosovellus > Asetukset > ClearCruise**. Esiin tulee **Anna tiedot** -kehote **Kameran asennus** -sivulla.
2. Voit siirtyä suoraan **Kameran asennus** -sivulle videosovelluksessa (**Asetukset > Kameran asetukset > Kameran asennus**).

3. **Kameran asennus** -sivulla on sarja kameran asennusvalintoja, joille on kaikille asetettava oikeat arvot.

 Camera height above waterline:	2.0m
 Camera direction:	0°
 Horizon Position:	Adjust
 Field of view (horizontal):	53°

Huom:

Kameran virheellinen fyysinen asennus ja kameran asetussivulla annetut virheelliset asetukset voivat johtaa siihen, että lisätyn todellisuuden kerros ei näy oikein.

- Säädä **Kameran korkeus vesilinjasta**-, **Kameran suunta**- ja **Kuvakulma**-asetuksia valitsemalla kunkin valinnan arvokenttä ja säätämällä sitä nuolipainikkeilla.

Valikkovaihtoehto	Asetukset
Kameran korkeus vesilinjasta	<ul style="list-style-type: none"> 0–50 m 0–165 jalkaa
Kameran suunta	<ul style="list-style-type: none"> 0° (eteenpäin) (oletus) 0°–180°p (paapuuri) 0°–180°s (styyrpuuri)
Kuvakulma	<ul style="list-style-type: none"> 30°–120° [CAM210IP – 53°] [CAM220IP – 93°]

- Kalibroi horisontti **ylös**-, **alas**-, **kierrä vasempaan**- ja **kierrä oikeaan** -nuolipainikkeita, kunnes punainen viiva on horisontin kohdalla. Kun viiva on kohdallaan, valitse **Tallenna**.

Tärkeää:

Horisontin kalibrointi oikein on olennaista, jotta lisätyn todellisuuden kerros olisi tarkka. Kalibrointi on suositeltavaa tehdä tyynissä olosuhteissa ja paikassa, jossa on selkeä näkyvyys horisonttiin.



Panoroivan ja kallistuvan kameran kalibrointi

Panoroivat ja kallistuvat kamerat on kalibroitava, jotta lisätty todellisuus toimii oikein.

1. Toimi ensimmäisellä asennuksella jommallakummalla tavalla:
 - i. Valitse **Anna tiedot** -kehote videosovelluksessa.
 - ii. Valitse **ClearCruise**-välilehti videosovelluksen asetuksissa: **Videosovellus > Asetukset > ClearCruise**. Esiin tulee **Anna tiedot** -kehote **Kameran asennus** -sivulla.
2. Voit siirtyä suoraan **Kameran asennus** -sivulle videosovelluksessa (**Asetukset > Kameran asetukset > Kameran asennus**).
3. **Kameran asennus** -sivulla on sarja kameran asennusvalintoja, joille on kaikille asetettava oikeat arvot.



Huom:

Kameran virheellinen fyysinen asennus ja kameran asetussivulla annetut virheelliset asetukset voivat johtaa siihen, että lisätyn todellisuuden kerros ei näy oikein.

- Säädä **Kameran korkeus vesilinjasta** -asetusta valitsemalla arvokenttä ja säätämällä sitä nuolipainikkeilla.

Valikkovaihtoehto	Asetukset
Kameran korkeus vesilinjasta	<ul style="list-style-type: none"> 0–50 m 0–165 jalkaa

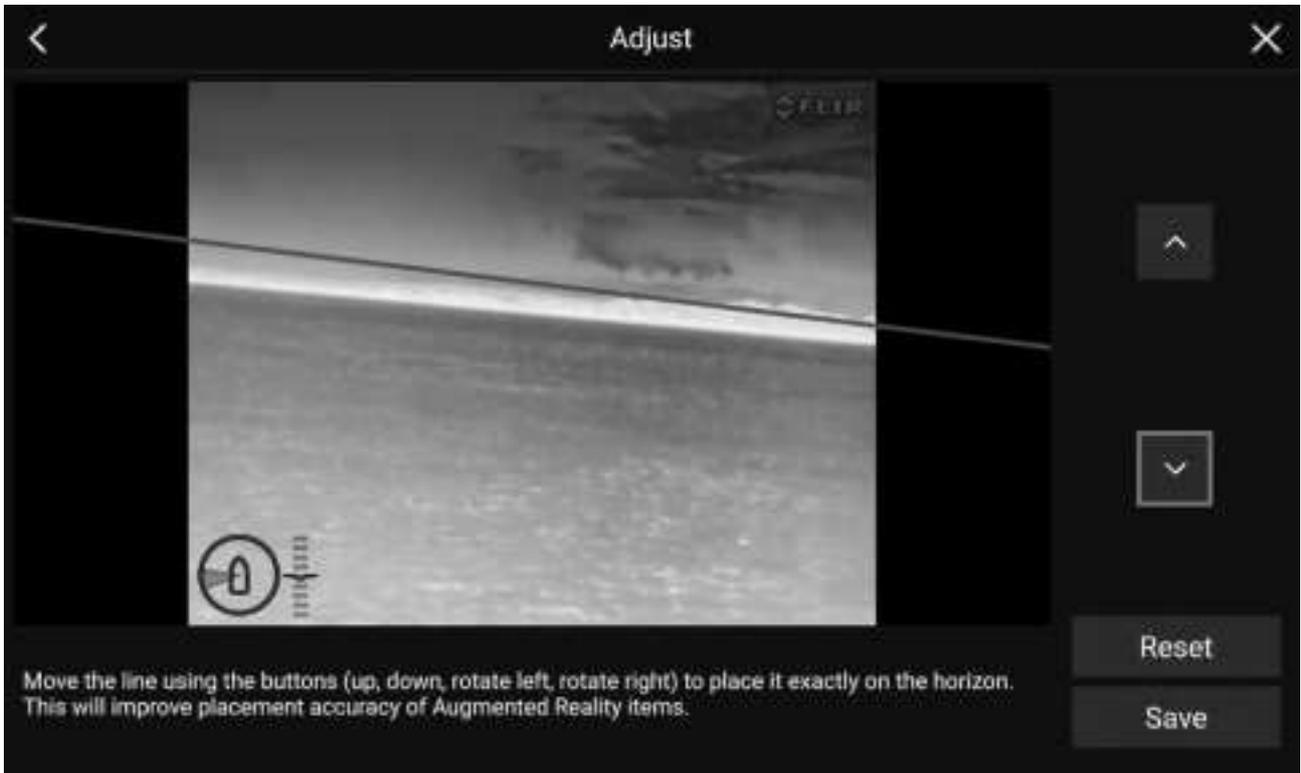
- Kalibroi kameran **Kotiasento** säätämällä kameran suuntaa siten, että musta pystyviiva on suoraan edessä ja samansuuntainen aluksen keskilinjan kanssa.



Tärkeää:

- Kameran kotiasennon kalibrointi on olennainen toimi lisätyn todellisuuden tarkkuuden varmistamiseksi, kun kamera panoroi ja kallistuu. Kalibrointi suositellaan tehtäväksi tyynellä ilmalla ja paikassa, jossa on selkeä näkyvyys aluksesta eteenpäin.
- Tietyt kamerat näyttävät kameran suunnan ilmaisimen, joka voi auttaa havaitsemaan, milloin kamera osoittaa suoraan eteenpäin.

- Kalibroi kameran **Horisontin sijainti** säätämällä nuolinäppäimillä vaakasuuntainen punainen viiva siten, että se on horisontin tasolla.
- Panoroi ja kallista kameraa 360° kalibroinnin aikana varmistaaksesi, että horisonttiviiva on oikeassa kohdassa.



Tärkeää:

Horisontin kalibrointi oikein on olennaista, jotta lisätyn todellisuuden kerros olisi tarkka. Kalibrointi on suositeltavaa tehdä tyynissä olosuhteissa ja paikassa, jossa on selkeä näkyvyys horisonttiin.

16.3 AR200-anturin määrittäminen lisätyn todellisuuden käyttöön

Ennen lisätyn todellisuuden toimintojen käyttöä on tärkeää asentaa ja määrittää asianmukaisesti lisätyn todellisuuden AR200-anturi.

Katso AR200-anturin asennusoppaasta (87372) ohjeita oikean fyysisen asennuksen ja liitännöiden tekemiseen AR200-anturin käyttämiseksi osana lisätyn todellisuuden järjestelmää.

16.4 Lisätyn todellisuuden (AR) yleiskatsaus

ClearCruisen™ lisätty todellisuus käyttää karttasovelluksen tietoja ja näyttää nämä tiedot reaaliaikaisena kerroksena videosovelluksessa.



Lisätty todellisuus -ominaisuus lisää digitaalisia tietokerroksia suoraan videosovelluksen videositytteen päälle. Karttasovelluksen tietoja käytetään informatiivisen tekstin ja kuvien (merkkien) luomiseen videosovelluksessa. Oikein kalibroitu ClearCruisen™ lisätty todellisuus lisää automaattisesti päivittyviä merkkejä videosovellukseen siten, että ne osuvat tarkasti todellisten kohteiden kohdalle.

Lisätty todellisuus -toiminnon käyttöön vaaditaan Axiom-, Axiom Pro- tai Axiom XL -monitoiminäyttö, AR200-anturi ja yhteensopiva kamera.

Lisätietoja on kohdassa **p.210 – ClearCruise™-ominaisuudet**

Huom:

- Lisätty todellisuus -toiminto edellyttää, että kamera on oikein kalibroitu, jotta kuvan kerrostaminen toimii tarkasti.
- Lisätty todellisuus toimii vain navigoinnin apuna ja tilannetietoisuuden tukena, eikä siihen pidä yksinomaisesti luottaa navigoinnissa. Noudata aina jatkuvaa tähystystä.

Tärkeää: Taaksepäin osoittavat kamerat, joissa kuva on käännetty tai peilattu, eivät välttämättä sijoita lisätyn todellisuuden sisältöä yhtä tarkasti kuin eteenpäin suunnatut kamerat.

Luku 17: Audiosovellus

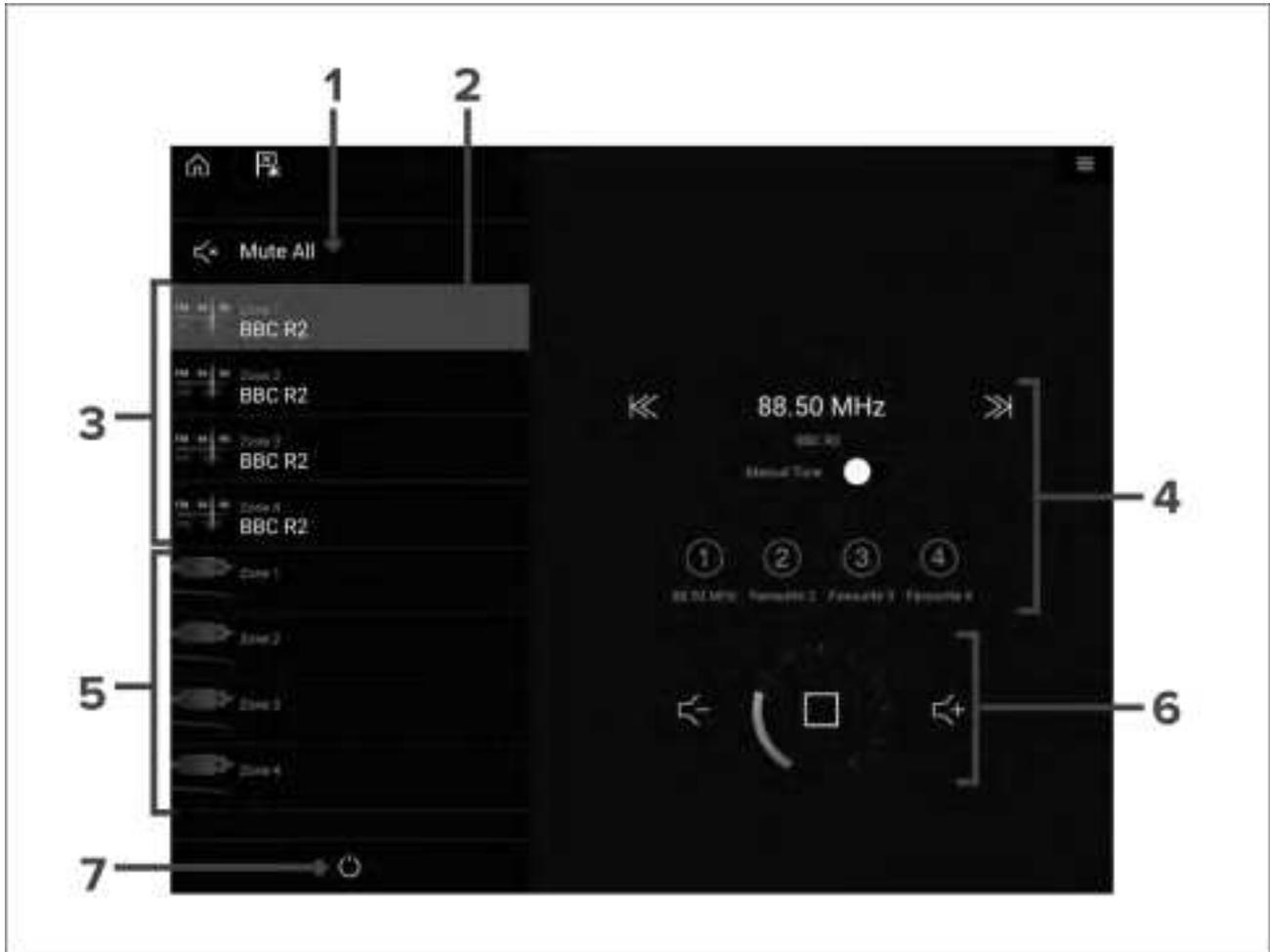
Luvun sisältö

- 17.1 Audiosovelluksen esittely sivulla 218

17.1 Audiosovelluksen esittely

Audiosovellusta voi käyttää yhteensopivan viihdejärjestelmän hallintaan, jos se on liitetty samaan verkkoon monitoiminäytön kanssa.

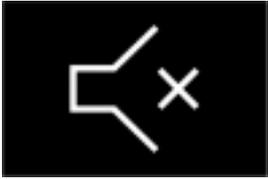
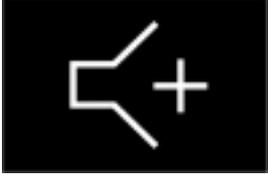
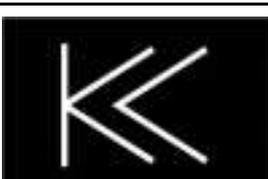
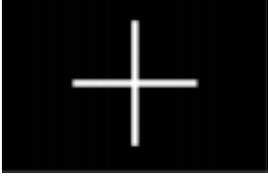
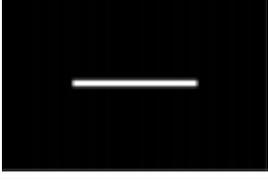
Audiosovellus voidaan näyttää sekä koko näytön tilassa että puolen näytön pystysuuntaisilla sovellussivuilla.

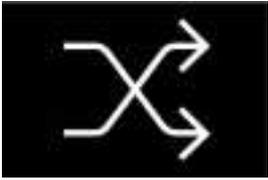
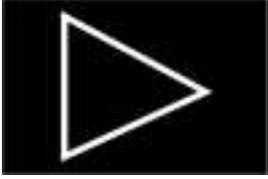
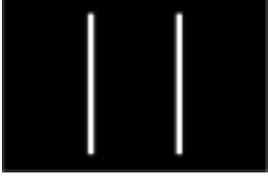
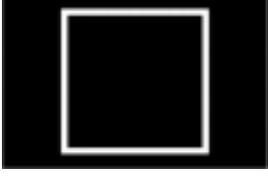


1. **Mykistä kaikki** — Mykistä valitun järjestelmän kaikki alueet.
2. Valittu alue.
3. Järjestelmän 1 käytettävissä olevat alueet.
4. Audiolähde ja -säätimet valitulle alueelle.
5. Järjestelmän 2 käytettävissä olevat alueet.
6. Alueen äänenvoimakkuus ja soittimen säätimet valitulle alueelle.
7. **Virta** — Käynnistä tai sammuta liitetyt viihdejärjestelmät.

Audiosovelluksen säätimet

Audiosäätimet

Kuvake	Kuvaus	Toiminto
	Virta pois	Sammuttaa viihdejärjestelmän.
	Vaimenna kaikki	Vaimentaa kaikki audioalueet.
	Äänenvoimakkuus alas.	Alentaa nykyisen alueen äänenvoimakkuutta.
	Äänenvoimakkuus ylös.	Lisää nykyisen alueen äänenvoimakkuutta.
	Eteenpäin	<ul style="list-style-type: none"> • Siirtyy seuraavaan kappaleeseen (USB ja Bluetooth) • Haku eteenpäin (Radio) <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Huom: SiriusXM-laitteessa kanavia ei voi ohjata ulkoisesta pää-ääniyksiköstä.</div>
	Taaksepäin	<ul style="list-style-type: none"> • Siirtyy takaisin nykyisen kappaleen alkuun (USB ja Bluetooth) • Haku taaksepäin (Radio) <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Huom: SiriusXM-laitteessa kanavia ei voi ohjata ulkoisesta pää-ääniyksiköstä.</div>
	Manuaalinen viritys	<ul style="list-style-type: none"> • Päällä (vaihtaa Eteenpäin- ja Taaksepäin-kuvakkeiden tilalle manuaalisen virituksen kuvakkeet) • Pois
	Viritys ylöspäin	Etsii manuaalisesti radioasemia/kanavia ylemmiltä taajuuksilta. <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Huom: SiriusXM-laitteessa kanavia ei voi ohjata ulkoisesta pää-ääniyksiköstä.</div>
	Viritys alaspäin	Etsii manuaalisesti radioasemia/kanavia alemmiltä taajuuksilta. <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Huom: SiriusXM-laitteessa kanavia ei voi ohjata ulkoisesta pää-ääniyksiköstä.</div>

Kuvake	Kuvaus	Toiminto
	Toisto	<ul style="list-style-type: none"> • Pois • Toista kappale • Toista kaikki
	Satunnaistoisto	<ul style="list-style-type: none"> • Päällä • Pois
	Toista	Aloita toisto valitsemalla tämä.
	Tauko	Keskeytä toisto valitsemalla tämä.
	Pysäytä	Tämän valitseminen pysäyttää (vaimentaa) radiolaitteet.
	Tykkään	Tykkää kappaleesta (vain Pandora).
	En tykkää	Sanoo, ettet tykkää kappaleesta (vain Pandora).
	Radion esiasetukset	<p>Tallenna suosikkiradioasemasi/-kanavasi neljään esiasetuspainikkeeseen. Tallenna painamalla pitkään, vaihda tallennettuun asemaan/kanavaan painamalla kerran.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Huom: SiriusXM-laitteessa kanavia ei voi ohjata ulkoisesta pää-äänityksiköstä.</p> </div>

Sovelluksen vakiosäätimet

Kuvake	Kuvaus	Toiminto
	Valikkokuvake	Avaa sovellusvalikon.
	Koti-kuvake	Siirtyy kotisivulle.
	Reittipiste / MOB	Asettaa reittipisteen / aktivoi Mies yli laidan (MOB) -hälytyksen.
	Pilottikuvake	Avaa ja sulkee Pilotti-sivupalkin

Audiosovelluksen avaaminen

Audiosovellus avataan valitsemalla kotisivulla audiosovelluksen sisältävän sivun kuvake.

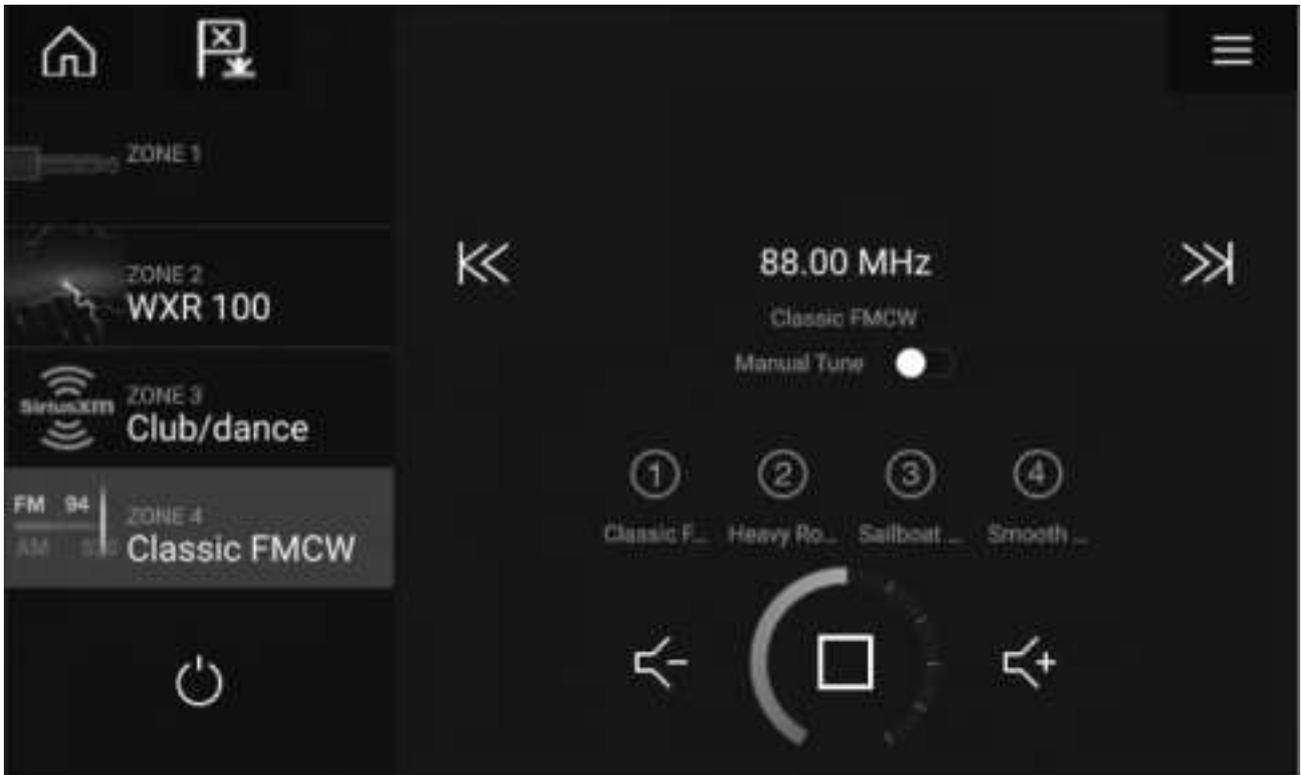
Perusedellytykset:

1. Varmista, että viihdejärjestelmäsi on/ovat yhteensopivia tarkistamalla uusimmat tiedot Raymarinen verkkosivuilta. Kysy tarvittaessa neuvoa valtuutetulta Raymarine-jälleenmyyjältä.
2. Varmista, että olet asentanut viihdejärjestelmäsi sen/niiden mukana toimitetun dokumentaation mukaisesti.

Audiosovellus avautuu yhdessä kolmesta tilasta:

Audiosovellus näkyvässä

Jos viihdejärjestelmä on käynnissä, soittimen säätimet tulevat näyttöön ja niillä voi ohjata järjestelmää.



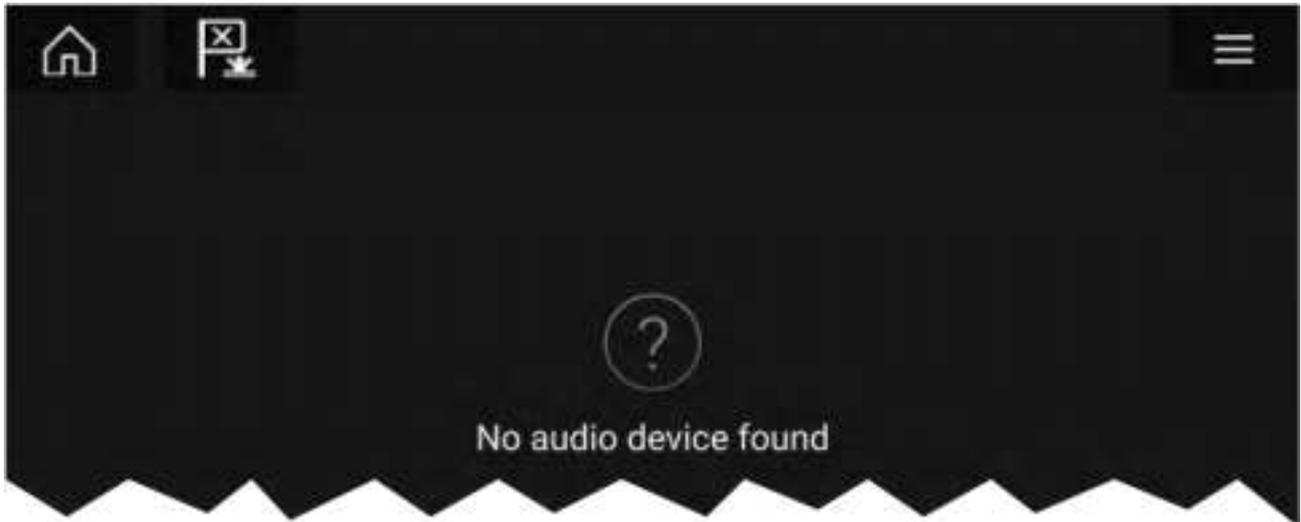
Viihdejärjestelmä pois päältä

Jos kaikki viihdejärjestelmät ovat pois päältä, jokaiselle liitetulle järjestelmälle näytetään virtakuvake. Näytössä on kuvake myös kaikkien järjestelmien käynnistämistä varten. Voit käynnistää viihdejärjestelmän valitsemalla **virtakuvakkeen**. Kaikki-kuvakkeen valitseminen käynnistää kaikki liitetyt järjestelmät.



Audiolaitteita ei löytynyt

Jos audiosovellus avataan pian monitoiminäytön käynnistämisen jälkeen, näyttöön saattaa tulla viesti **Audiolaitteita ei löydetty** sillä välin, kun verkkoyhteyttä muodostetaan. Jos viesti näkyy yli 10 sekuntia, monitoiminäyttö ei saa yhteyttä viihdejärjestelmään tai -järjestelmiin. Varmista, että viihdejärjestelmän ja monitoiminäytön verkko- ja virtaliitännät on tehty oikein eikä niissä ole vikoja. Katkaise sitten järjestelmän virta ja kytke se uudelleen. Jos viihdejärjestelmää ei siltikään löydy, katso lisää vianmääritysohjeita laitteesi asennusoppaista.



Audioalueen valinta

Jos olet määrittänyt useampia kuin yhden audioalueen, alueet näytetään näytön vasemmassa laidassa. Kaikkien liitettyjen järjestelmien kaikki alueet näytetään viihdejärjestelmän mukaan ryhmiteltyinä.

1. Valitse haluamasi alue.

Alueella toistettavan audiolähteen tiedot näytetään audiosoittimen säädinten yhteydessä.

Tip

Katso viihdejärjestelmän mukana toimitetuista ohjeista tietoja alueiden nimeämisestä. Tämä auttaa laitteen ja alueen tunnistuksessa, kun liitettynä on useita järjestelmiä, joissa jokaisessa on useita alueita.

Audiolähteen valinta

Ennen kuin voit valita audiolähteen monitoiminäytössä, lähteen täytyy olla käytettävissä viihdejärjestelmän pääohjausyksikössä (pääyksikkö).

1. Valitse audiolähde (tila) -kuvake sovelluksen **valikosta**.

Valittuna oleva alue vaihtaa valitsemaasi audiolähteeseen. Viihdejärjestelmästäsi riippuen joko kaikki alueet vaihtavat toistamaan samaa audiolähdettä tai voit ehkä toistaa eri lähdettä kullakin alueella. Katso lisätietoja järjestelmän mukana toimitetuista ohjeista.

Luku 18: PDF-katseluohjelma

Luvun sisältö

- 18.1 PDF-katseluohjelman yleiskatsaus sivulla 226
- 18.2 PDF-tiedostojen avaaminen sivulla 226
- 18.3 PDF-katseluohjelman säätimet sivulla 227
- 18.4 Etsiminen PDF-tiedostosta sivulla 228

18.1 PDF-katseluohjelman yleiskatsaus

PDF-katseluohjelmaa voi käyttää ulkoisilla tallennuslaitteilla sijaitsevien PDF-tiedostojen selaamiseen ja avaamiseen.

PDF-katseluohjelmalla katsellaan tyypillisesti Raymarine-tuotteiden käyttöoppaita, jotka on ladattu Raymarinen verkkosivuilta (www.raymarine.com/manuals). PDF-tiedostot on ensin kopioitava MicroSD-kortille ulkoisella laitteella (kuten tietokone tai tabletti). Sen jälkeen voit asettaa MicroSD-kortin monitoiminäytön korttipaikkaan ja katsella PDF-tiedostoja PDF-katselusovelluksella.

Huom:

- PDF-katseluohjelma edellyttää LightHouse-ohjelmistosta vähintään versiota 3.10.
- Suojattuja PDF-tiedostoja (sertifikaatilla tai salasanalla salattuja) ei tueta.

18.2 PDF-tiedostojen avaaminen

Kun avaat PDF-katseluohjelman, voit selata ulkoisilla tallennuslaitteillasi olevia PDF-tiedostoja.

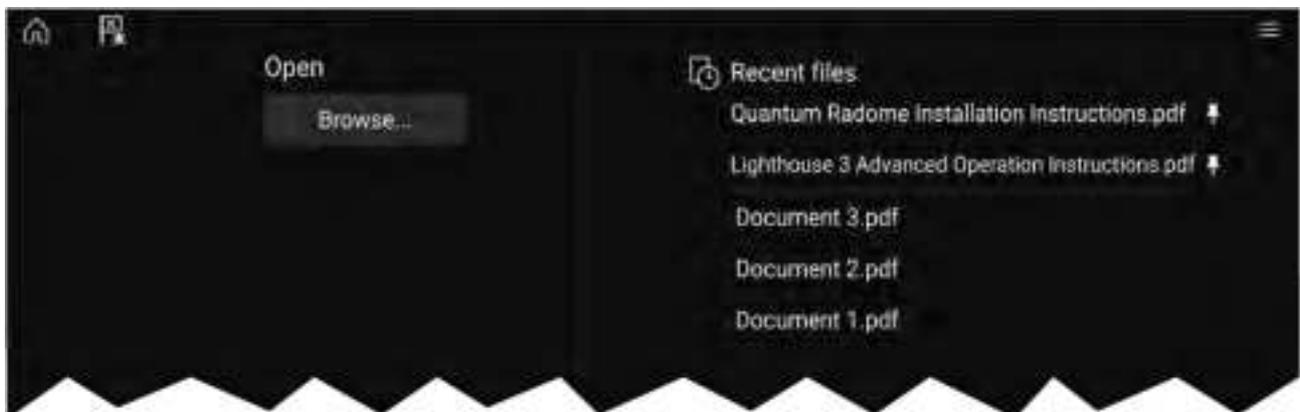
Avaa PDF-tiedosto valitsemalla **Selaa**.

Viimeaikaiset tiedostot näytetään sovelluksen aloitusnäytön oikeassa laidassa, josta niitä voi käyttää nopeasti. Voit avata tiedostoja, kiinnittää ne luettelon alkuun tai poistaa niitä luettelosta.

Voit käyttää näitä valintoja painamalla tiedostonimeä pitkään, kunnes kontekstivalikko tulee näkyviin.

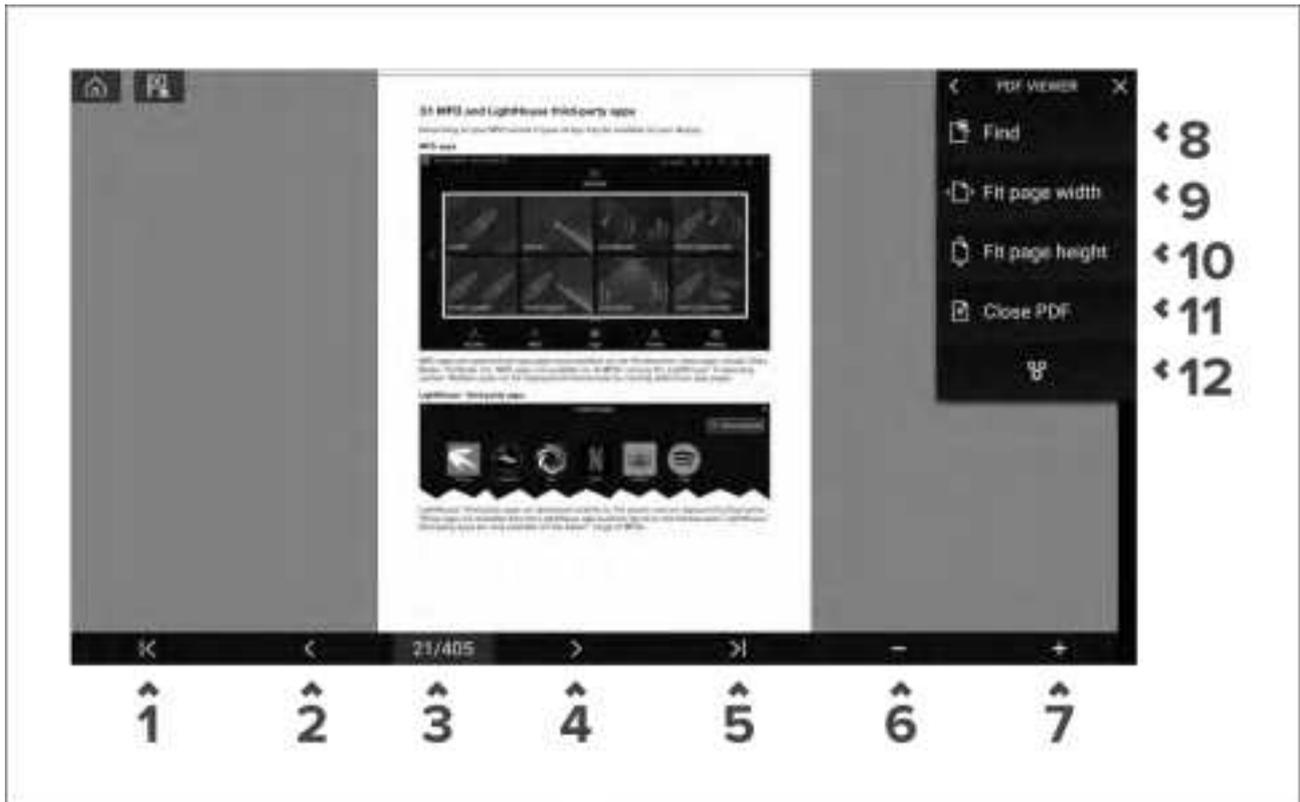
Huom:

- Viimeaikaisia tiedostoja ei voi avata, jos ne on poistettu tai jos ulkoinen tallennuslaite poistetaan.
- Enintään 15 viimeksi käytettyä tiedostoa voidaan näyttää kiinnitettyjen ja kiinnittämättömien viimeaikaisten tiedostojen luettelossa.



18.3 PDF-katseluohjelman säätimet

Kun PDF-tiedosto näytetään PDF-katseluohjelmassa, seuraavat valinnat ovat käytettävissä.



1. **Ensimmäinen sivu** — Siirry PDF-asiakirjan ensimmäiselle sivulle.
2. **Sivu taaksepäin** — Siirry edelliselle sivulle.
3. **Sivut** — Näyttää nykyisen sivun ja kokonaissivumäärän. Voit myös napauttaa tätä elementtiä ja syöttää tietyn sivunumeron.
4. **Sivu eteenpäin** — Siirry seuraavalle sivulle.
5. **Viimeinen sivu** — Siirry PDF-asiakirjan viimeiselle sivulle.
6. **Zoomaus kauemmas** — Zoomaa ulos 10 %:n askelissa.
7. **Zoomaus lähemmäs** — Zoomaa sisään 10 %:n askelissa.
8. **Etsi** — Valitse avataksesi virtuaalinäppäimistön ja kirjoita etsittävä sana tai lause.
9. **Sovita sivun leveys** — Zoomaa asiakirjanäyttö PDF-sivun leveyteen.
10. **Sovita sivun korkeus** — Zoomaa asiakirjanäyttö PDF-sivun korkeuteen.
11. **Sulje PDF** — Sulkee PDF-tiedoston ja näyttää PDF-katseluohjelman aloitusnäytön.
12. **Asetukset** — Näyttää asetusvalikon, jossa voit lisätä tietokerroksia PDF-katseluohjelmaan.

18.4 Etsiminen PDF-tiedostosta

Voit etsiä PDF-tiedostosta sanaa tai lausetta Etsi-toiminnolla.



Kun PDF-tiedosto on auki katseluohjelmassa:

1. Valitse **Etsi**.
2. Kirjoita sana tai hakutermi
3. Valitse **ETSI**.

Asiakirja vieritetään etsityn termin ensimmäiseen esiintymään, joka korostetaan. Käy hakutermejä läpi siirtymällä edelliseen tai seuraavaan esiintymään **oikealla** tai **vasemmalla** nuolipainikkeella. Voit myös hakea eri termiä valitsemalla **Etsi** ja syöttämällä uuden hakutermiä, tai voit peruuttaa hakutoiminnon valitsemalla **Peruuta**.

Luku 19: UAV (miehittämätön ilma-alus) -sovellus

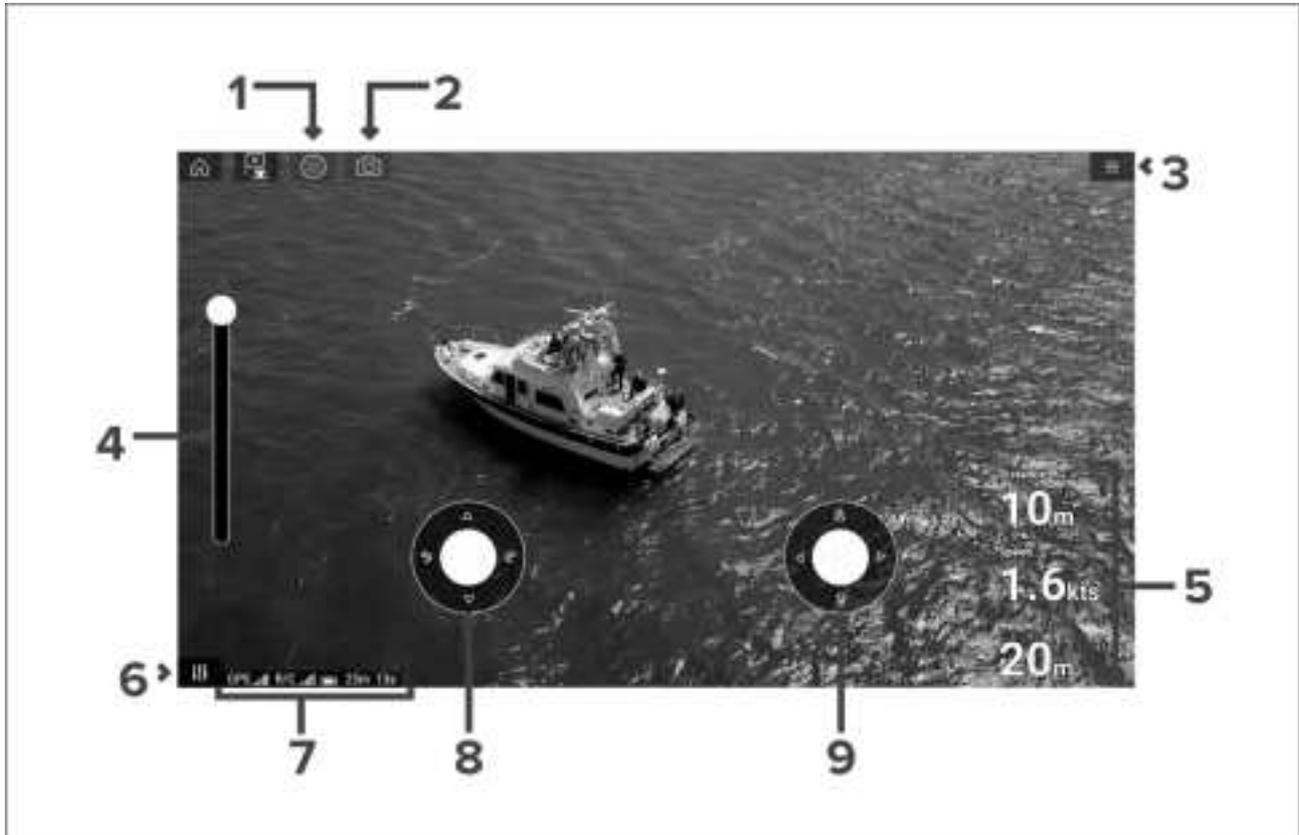
Luvun sisältö

- 19.1 UAV-sovelluksen yleiskatsaus sivulla 230
- 19.2 Opetussovellus — slideshow-tyyppinen esitys, joka esittelee joitakin monitoiminäytön tärkeimmistä ominaisuuksista. sivulla 231
- 19.3 UAV-sovelluksen avaaminen. sivulla 232
- 19.4 UAV:n lentoon lähettäminen sivulla 234
- 19.5 UAV:n ohjaaminen lennon aikana sivulla 234
- 19.6 UAV:n takaisin tuominen sivulla 235

19.1 UAV-sovelluksen yleiskatsaus

Axiom (Axiom™, Axiom™ Pro ja Axiom™ XL) -monitoiminäytöissä on UAV (miehittämätön ilma-alus) -sovellus, jonka avulla voit ohjata DJI Mavic Pro- tai Mavic Pro Platinum -UAV-laitetta monitoiminäytön avulla. UAV-sovelluksessa voit käyttää yhdistetyn UAV:n lisäkauko-ohjausta, asetuksia, videonäyttöä ja lentotietoja.

UAV:t ja monitoiminäytöt yhdistetään yksi yhteen, eli voit ohjata UAV-laitetta vain monitoiminäytöstä, johon se on fyysisesti yhdistetty. Monitoiminäyttöverkossa jokaisen monitoiminäytön voi tarvittaessa yhdistää eri UAV-laitteeseen.



1	<p>Tallenna Aloita UAV:n videonytteen tallennus muistikortille, joka on asetettu UAV:n muistikorttipaikkaan. Tallennuksen aikana Tallenna-kuvake vaihtuu Pysäytä-kuvakkeeksi ja näytetään aikalaskuri.</p>
2	<p>Ota kuva Ota kuvakaappaus siitä, mitä UAV:n videonytteessä näkyy. Kuva tallennetaan muistikortille, joka on asetettu UAV:n muistikorttipaikkaan.</p>
3	<p>Valikko Avaa UAV-sovelluksen valikon.</p>
4	<p>Ripustustelineen kallistussäädin Säätää UAV:n kameran ripustustelinettä siten, että kun säädin on yläasennossa, kamera osoittaa eteenpäin, ja kun se on ala-asennossa, kamera osoittaa suoraan alaspäin.</p>
5	<p>Lentotiedot Etäisyys-, nopeus- ja korkeustiedot näytetään näytöllä.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Huom: Näytettävät lentotiedot ovat UAV-sovelluksen määrittämiä eikä niitä voi muokata.</p> </div>
6	<p>Säätimet Sallii virtuaalisten joystick-ohjainten käytön.</p>

7	<p>Tila-alue Tila-alueella näytetään seuraavat tiedot:</p> <ul style="list-style-type: none"> • UAV:n GNSS (GPS) -paikkatiedon signaalin vahvuus • kauko-ohjaimen ja UAV:n välisen signaalin vahvuus • akun varaustila • jäljellä oleva lentoaika • rajoitettujen lentokieltoalueiden tunnistus.
8	<p>Virtuaalinen joystick Ohjaussäädöt Ylös, Alas, Käännä vasemmalle ja Käännä oikealle.</p>
9	<p>Virtuaalinen joystick Ohjaussäädöt Eteenpäin, Taaksepäin, Siirry vasemmalle ja Siirry oikealle.</p>

Huom:

- UAV-sovellus ei ole saatavana eS Series- ja gS Series -monitoiminäyttöihin.
- Axiom XL -monitoiminäytöissä UAV liitetään samaan liitäntään kuin etäkortinlukija. Siksi karttakortilta luettavat elektroniset kartografiat EIVÄT ole käytettävissä samaan aikaan UAV-yhteyden kanssa Axiom XL -monitoiminäytöissä. Vain esiladatut maailman peruskartat ovat käytettävissä karttasovelluksessa.

UAV-urheilutila

Kun UAV-laite on urheilutilassa (S-tila), sitä voi ohjata monitoiminäytöstä vain rajoitetusti.

Urheilutilassa seuraavat monitoiminäytön ohjaimet poistetaan käytöstä: **virtuaalinen joystick, Ripustustelineen kallistussäädin, Nouse, Palaa alukseen** ja **Kalastus käytössä / Kierrä minua**.



Varoitus: UAV-vastuuvapauslauseke

UAV-sovellus sallii FLIR-monitoiminäytön toimia lisäohjaimena hyväksytyille UAV-malleille. Vastaat itse omasta toiminnastasi UAV-laitteen käytössä sekä mahdollisista seurauksista. Käytä UAV-laitetta kaikkien asiaa koskevien lakisäädösten ja UAV-laitteen valmistajan turvasuositusten mukaisesti. Ensisijainen ohjain on pidettävä aina käsillä, kun käytetään monitoiminäyttöä lisäohjaimena. FLIR ei ole vastuussa vahingoista, menetyksistä tai loukkaantumisista, jotka UAV aiheuttaa, riippumatta siitä, onko syynä monitoiminäytön tai muun FLIR-tuotteen käyttö. Erityistä huomiota vaatii UAV:n laskeutuminen, joka on tehtävä ensisijaisella ohjaimella eikä monitoiminäytöllä ohjaten. Jatkamalla vahvistat, että ymmärrät ja hyväksyt nämä ehdot.

19.2 Opetussovellus — slideshow-tyyppinen esitys, joka esittelee joitakin monitoiminäytön tärkeimmistä ominaisuuksista.

UAV:n käytön aloitusvaiheet.

1. Liitä **USB A – USB Micro B** -kaapelin Micro B -pää monitoiminäytön oheislaiteliitäntään.
2. Kytke virta monitoiminäyttöön.
3. Hae GNSS (GPS) -paikkatieto monitoiminäytölle.
4. Avaa UAV-sovellus.
5. Yhdistä monitoiminäyttö internetiin. (Internetyhteyttä tarvitaan vain, kun ensimmäisen kerran avaat UAV-sovelluksen, kun tehdasasetukset on palautettu tai kun monitoiminäytön ohjelmisto on päivitetty).

Varmista, että internetyhteys toimii monitoiminäytössä rekisteröintihetkellä. Jos aluksesi tulee todennäköisesti olemaan matkapuhelin- tai satelliittiyhteyksien kantaman ulkopuolella rekisteröintihetkellä, rekisteröi UAV ennen kuin lähdet vesille.

6. Odota, että rekisteröinti on suoritettu onnistuneesti.
7. Kytke virta UAV:n kauko-ohjaimen.

8. Kytke virta UAV-laitteeseen.
9. Odota, että UAV saa GNSS (GPS) -paikkatiedon ja kauko-ohjaimen näyttöön tulee "Ready to go" (Valmis lähtöön) -viesti.
10. Liitä USB-kaapelin USB A -pää vastaavaan liitäntään UAV:n kauko-ohjaimessa.

19.3 UAV-sovelluksen avaaminen.

UAV-sovellus avataan valitsemalla kotisivulla UAV-sovelluksen sisältävän sivun kuvake.

UAV-sovellusta ensimmäistä kertaa avattaessa ja aina virran sammuttamisen jälkeen näytetään vastuuvapauslauseke. Valitsemalla **Jatka** hyväksyt vastuuvapauslausekkeen ehdot.

UAV-sovellus avautuu yhdessä kolmesta tilasta:

Ei Wi-Fi-yhteyttä



Ensimmäistä kertaa UAV-sovellusta avattaessa, monitoiminäytön tehdasasetusten palautuksen jälkeen tai kun monitoiminäytön ohjelmisto on päivitetty, UAV-sovellus on rekisteröitävä monitoiminäytön internetyhteyden kautta. Muodosta internetyhteys valitsemalla **Wi-Fi-asetukset**.



Kun rekisteröinti on valmis, voit halutessasi katkaista Wi-Fi-yhteyden valitsemalla **Wi-Fi-asetukset** ja sammuttamalla monitoiminäytön Wi-Fi-toiminnon. Jos valitset **OK**, tietoikkuna sulkeutuu ja Wi-Fi-yhteys säilyy.

Rekisteröinti epäonnistui



Rekisteröinnin epäonnistumisilmoitus näytetään, jos DJI-palvelimiin ei saada yhteyttä. Rekisteröintiä yritetään uudelleen automaattisesti. Jos se edelleen epäonnistuu, tarkista Wi-Fi- ja internetyhteys tai yritä myöhemmin uudelleen.

Ei yhteyttä



Onnistuneen rekisteröinnin jälkeen näytetään Ei yhteyttä -ilmoitus. Liitä USB-kaapelin USB A -pää UAV:n ensisijaiseen ohjaimeen. Kun yhteys on muodostettu, ilmoitus suljetaan.

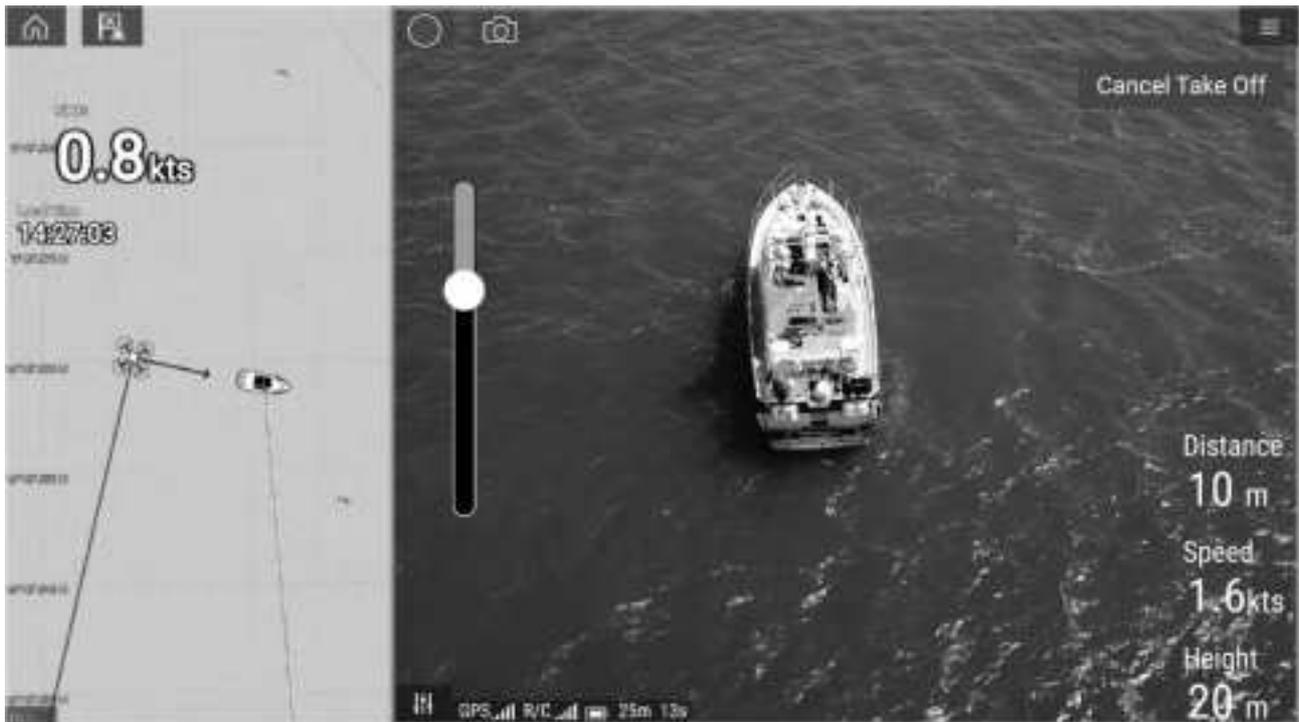
UAV-sovellus



Kun UAV on määritetty asianmukaisesti ja liitetty monitoiminäyttöön ja monitoiminäytön UAV-sovellus on rekisteröity onnistuneesti, UAV:n videosyöte näytetään ja sovellus on valmis käyttöön UAV:n lisäohjaimena.

19.4 UAV:n lentoon lähettäminen

Voit käyttää UAV-sovellusta UAV-laitteen lentoon lähettämiseen, jos se onnistuu turvallisesti.



Varmista ennen lentoon lähetystä, että kaikki tarvittavat varotoimet on tehty menetysten, vahinkojen tai loukkaantumisten välttämiseksi.

1. Varmista, että UAV on liitetty ja määritetty oikein.
2. Varmista, että olet määrittänyt **Alkukorkeus nousun jälkeen** -asetuksen Lisäasetukset -valikossa: **Valikko > Asetukset > Lisäasetukset > Alkukorkeus nousun jälkeen**:

Korkeuden tulee olla riittävä, jotta UAV ei törmää aluksen purjeisiin, mastoihin, rikiin tai muihin rakenteisiin.

3. Aseta UAV avoimeen paikkaan, jossa on riittävästi tilaa esteettömään nousuun, huomioiden tuulensuunnan ja nopeuden, vuoroveden suunnan ja nopeuden sekä aluksen ajeluun vaikutukset.
4. Valitse UAV-valikosta **Nouse**.
5. Vahvista nousu valitsemalla **Kyllä**.

UAV lähtee lentoon ja nousee vaiheessa 2 määritettyyn korkeuteen leijumaan.

Nousun voi peruuttaa milloin tahansa painamalla punaista **Peruuta nousu** -painiketta. Jos **Peruuta nousu** valitaan, UAV pysähtyy ja jää leijumaan senhetkiseen sijaintiinsa. Voit tämän jälkeen tarvittaessa käyttää manuaalista ohjausta UAV:n takaisin tuomiseen.

19.5 UAV:n ohjaaminen lennon aikana

Lennon aikana voit ohjata UAV-laitetta näytön virtuaalisilla joystick-ohjaimilla.

1. Valitse **Ohjaimet**-kuvake **Virtuaaliset joystick-ohjaimet**.
2. Virtuaalisilla joystick-ohjaimilla on seuraavat toiminnot: **Ylös**, **Alas**, **Käännä vasemmalle**, **Käännä oikealle**, **Eteenpäin**, **Taaksepäin**, **Siirry vasemmalle** ja **Siirry oikealle**.
3. Käytä **Ripustustelineen kallistussäädin** -ohjausta UAV:n kameran säätämiseen haluttuun asentoon.
4. Halutessasi voit käyttää **Tallenna** ja **Ota kuva** -kuvakkeita lennon aikana kuvaamiseen.

Huom:

Virtuaaliset joystick-ohjaimet ohittavat UAV:n kauko-ohjaimen joystickit. Jos haluat käyttää kauko-ohjaimen joystick-ohjaimia, piilota virtuaaliset joystickit valitsemalla **Ohjaimet**-kuvake.

19.6 UAV:n takaisin tuominen

Tuo UAV takaisin alukseen seuraavasti:

1. Varmista, että **Vähimmäiskorkeus**- ja **Paluuetäisyys**-asetukset ovat olosuhteisiin nähden sopivia (vähimmäiskorkeutta ja paluuetäisyyttä voi säätää Lisäasetukset-valikosta: **Valikko > Asetukset > Lisäasetukset**).
2. Kun olet valmis tuomaan UAV:n takaisin, valitse **Palaa alukseen** -kohta UAV-sovelluksen valikosta: **Valikko > Palaa alukseen**.

UAV palaa aluksesi sijaintiin määritetylle paluuetäisyydelle ja vähimmäiskorkeuteen monitoiminäyttösi GNSS/GPS-sijainnin perusteella.

3. Kun UAV on saapunut Palaa alukseen -sijaintiin, käytä UAV:n kauko-ohjainta manuaalisesti UAV:n tuomiseen alas turvallisesti.

Huom:

Paluun alukseen voi peruuttaa milloin tahansa valitsemalla näytöllä punaisen **Peruuta paluu alukseen** -valinnan. Valinnan jälkeen UAV pysähtyy ja jää leijumaan senhetkiseen sijaintiinsa.

Luku 20: Kolmannen osapuolen LightHouse-sovellukset

Luvun sisältö

- 20.1 Kolmannen osapuolen LightHouse-sovellukset sivulla 238
- 20.2 LightHouse-sovellusten käynnistyssivu sivulla 238
- 20.3 Internetiin yhdistäminen sivulla 239
- 20.4 Bluetooth-kaiuttimeen yhdistäminen sivulla 239

20.1 Kolmannen osapuolen LightHouse-sovellukset

Kolmannen osapuolen LightHouse™-sovellukset ovat kolmannen osapuolen kehittämiä sovelluksia, jotka on hyväksytty käytettäväksi LightHouse™ 3 -käyttöjärjestelmässä.

Huom:

Raymarine ei tarjoa tukea kolmannen osapuolen sovelluksille tai niihin liittyville kolmannen osapuolen laitteille. Ota yhteyttä kolmannen osapuolen sovelluksen kehittäjään, jos tarvitset apua sovelluksen käytössä ja vianmäärityksessä.

Raymarine ei takaa, että kolmannen osapuolen LightHouse™ -sovellukset ovat virheettömiä, eikä ole vastuussa näiden sovellusten epäsopivasta tai vääränlaisesta käytöstä aiheutuvista vahingoista tai loukkaantumisista.

20.2 LightHouse-sovellusten käynnistyssivu

Sovellusten käynnistyssivulla on valikoima hyväksytyjä kolmannen osapuolen sovelluksia monitoiminäytöllesi.

Tärkeää: LightHouse-sovellusten käynnistyssivu ja siihen liittyvät kolmannen osapuolen sovellukset eivät ole saatavilla eS Series- ja gS Series -monitoiminäytöissä.

Avaa sovellusten käynnistyssivu valitsemalla **Sovellukset** kotisivulla.



Sovelluskuvakkeen valitseminen käynnistää sovelluksen. Wi-Fi-yhteystilapainikkeen valitseminen ruudun oikeassa yläkulmassa avaa Wi-Fi-yhteysasetukset, joiden avulla voit muodostaa yhteyden internetiin Wi-Fin kautta.

Sovellukset voivat toimia taustalla, jolloin voit käyttää monitoiminäyttöä normaalisti samalla, kun esimerkiksi kuuntelet musiikkia.

Monitoiminäytön hälytykset näytetään ja niiden äänihälytykset annetaan normaalisti kolmannen osapuolen LightHouse-sovellusten käytön aikana. Jos laite on yhdistetty Bluetooth-kaiuttimeen, hälytykset kuuluvat myös kaiuttimen kautta.

Bluetooth-kaiuttimen äänenvoimakkuutta voi säätää Pikavalinnat-sivulla tai tilapalkista kotisivulla.

Huom:

- Joidenkin sovellusten tai niiden ominaisuuksien käyttö saattaa edellyttää, että monitoiminäyttö on yhteydessä internetiin.
- Jos käytät Quantum-tutkaa langattomalla yhteydellä, aseta tutka valmiustilaan ennen kuin yhdistät monitoiminäytön internetiin.
- Jotkut sovellukset saattavat myös tarvita äänentoisto-ominaisuuksia. Voit käyttää äänentoistoa yhdistämällä monitoiminäyttöön Bluetooth-kaiuttimen.
- Raymarine ei tarjoa tukea kolmannen osapuolen sovelluksille tai niihin liittyville kolmannen osapuolen laitteille. Ota yhteyttä kolmannen osapuolen sovelluksen kehittäjään, jos tarvitset apua sovelluksen käytössä ja vianmäärityksessä.

20.3 Internetiin yhdistäminen

Kotisivulta:

1. Valitse **Sovellukset**.
Sovellusten käynnistys sivu tulee näyttöön.
 2. Paina Wi-Fi-yhteyden tilapainiketta, joka on sovellusten käynnistys sivun oikeassa yläkulmassa.
Wi-Fi-asetussivu tulee näyttöön ja laite etsii käytettävissä olevia verkkoja.
 3. Valitse haluamasi yhteys.
 4. Anna verkon salasana ja valitse **Yhdistä**.
Monitoiminäyttö yhdistää valittuun verkkoon.
 5. Valitse **Takaisin**-kolmiosymboli tai **Koti**-ympyräsymboli näytön alalaidassa.
- Nyt voit käyttää LightHouse™-sovelluksia, jotka tarvitsevat internetyhteyden.

20.4 Bluetooth-kaiuttimeen yhdistäminen

Ennen kuin yrität muodostaa yhteyden Bluetooth-kaiuttimeen, varmista, että kaiutin on päällä ja löytötilassa.

Monitoiminäytön Bluetoothin käytössä ollessa:

1. Valitse Bluetooth-asetussivun **Käytettävissä olevat laitteet** -luettelosta haluamasi laite.
2. Vahvista pyydettyä Bluetoothin pariliitoskoodi.

Jos yhdistäminen onnistuu, kaiutin lisätään **Yhdistetyt laitteet** -luetteloon ja laite näyttää **Yhdistetty**-viestin.

Bluetoothin kytkeminen käyttöön ja pois käytöstä



1. Valitse tilapalkin alue näytön oikeassa yläkulmassa.
2. Valitse **Bluetooth-asetukset**.
3. Ota Bluetooth käyttöön valitsemalla Bluetooth-asetussivun oikeassa laidassa oleva valintakytkin.

Bluetooth-asetussivulle pääsee myös Tämä näyttö -asetusvälilehdeltä: **Kotisivu > Asetukset > Tämä näyttö > Bluetooth > Bluetooth-asetukset**.

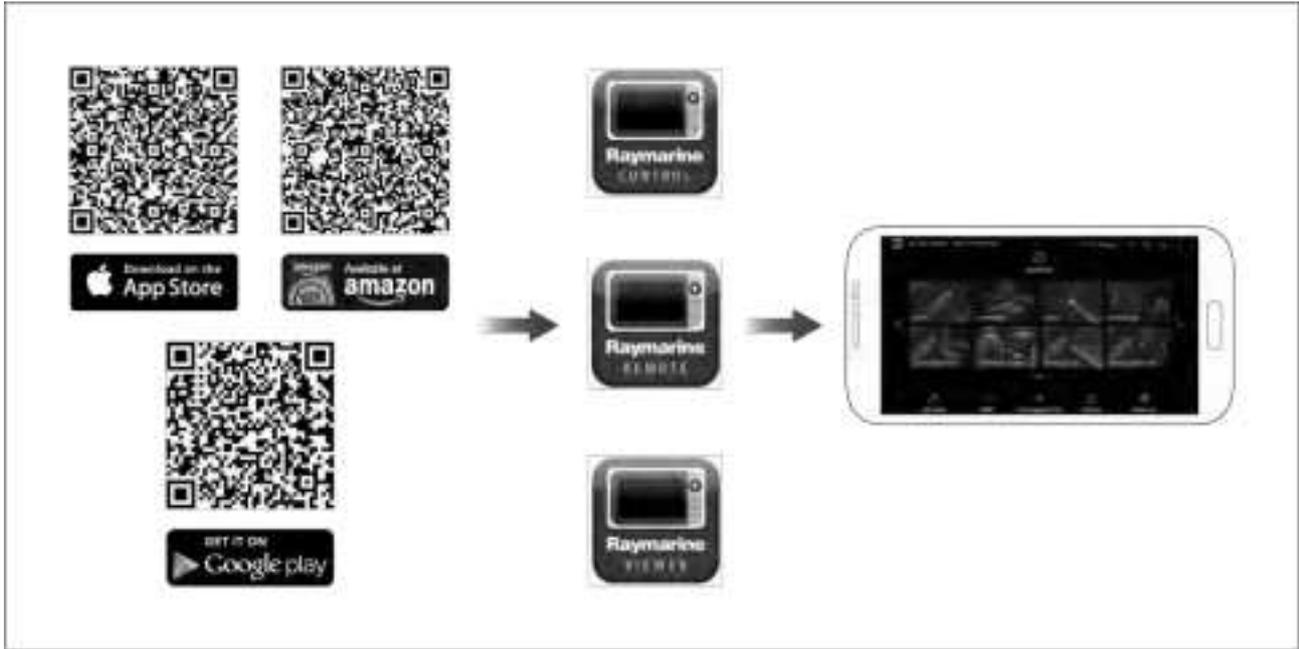
Luku 21: Mobiilisovellustuki

Luvun sisältö

- 21.1 Raymarine-mobiilisovellukset sivulla 242
- 21.2 Fishidy-synkronointi sivulla 244
- 21.3 RayConnect sivulla 246

21.1 Raymarine-mobiilisovellukset

Etsi Raymarinen mobiilisovellukset käyttämästäsi sovelluskaupasta.

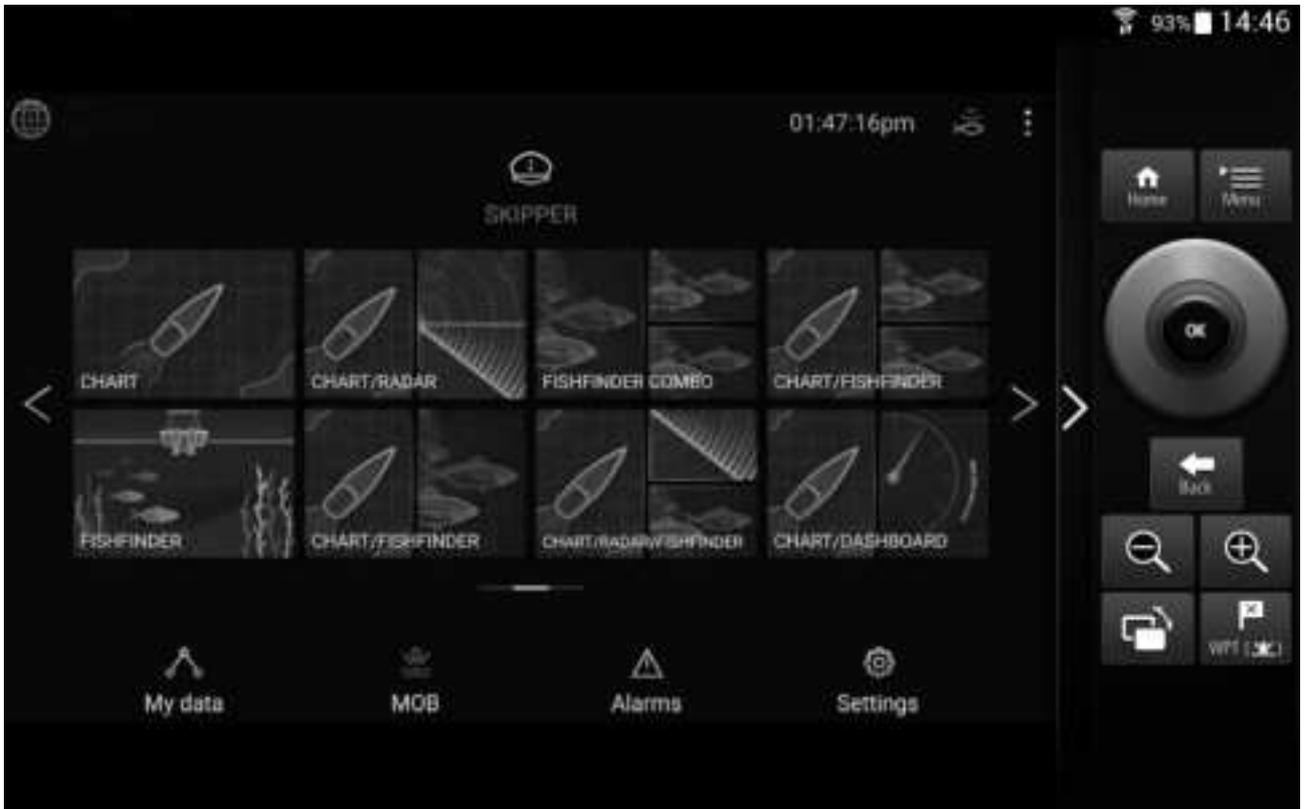


Huom: Kun päivität monitoiminäytön ohjelmistoa, varmista, että tarkistat myös mobiilisovellusten päivitykset.

Monitoiminäytön ohjaaminen RayControl-sovelluksella

RayControl-sovelluksella voit tarkastella ja etäohjata monitoiminäyttöä mobiililaitteestasi.

1. Lataa ja asenna RayControl sovelluskaupastasi.
2. Varmista, että mobiililaitteesi on yhteydessä monitoiminäytön Wi-Fiin.
3. Avaa RayControl-sovellus.
4. Ohjaa monitoiminäyttöä mobiililaitteen kosketusnäytön avulla samaan tapaan, kuin käyttäisit monitoiminäytön omaa kosketusnäyttöä.
5. Voit myös käyttää Axiom Pron tai RMK-etänapäimistön fyysisten näppäinten virtuaaliversiota liu'uttamalla ohjaussivupalkin esiin näytön oikeasta laidasta tai pienemmissä laitteissa valitsemalla **Kauko-ohjain**.



Monitoiminäytön ohjaaminen RayRemote-sovelluksella

RayRemote-sovelluksella voit etäohjata monitoiminäyttöä mobiililaitteestasi.

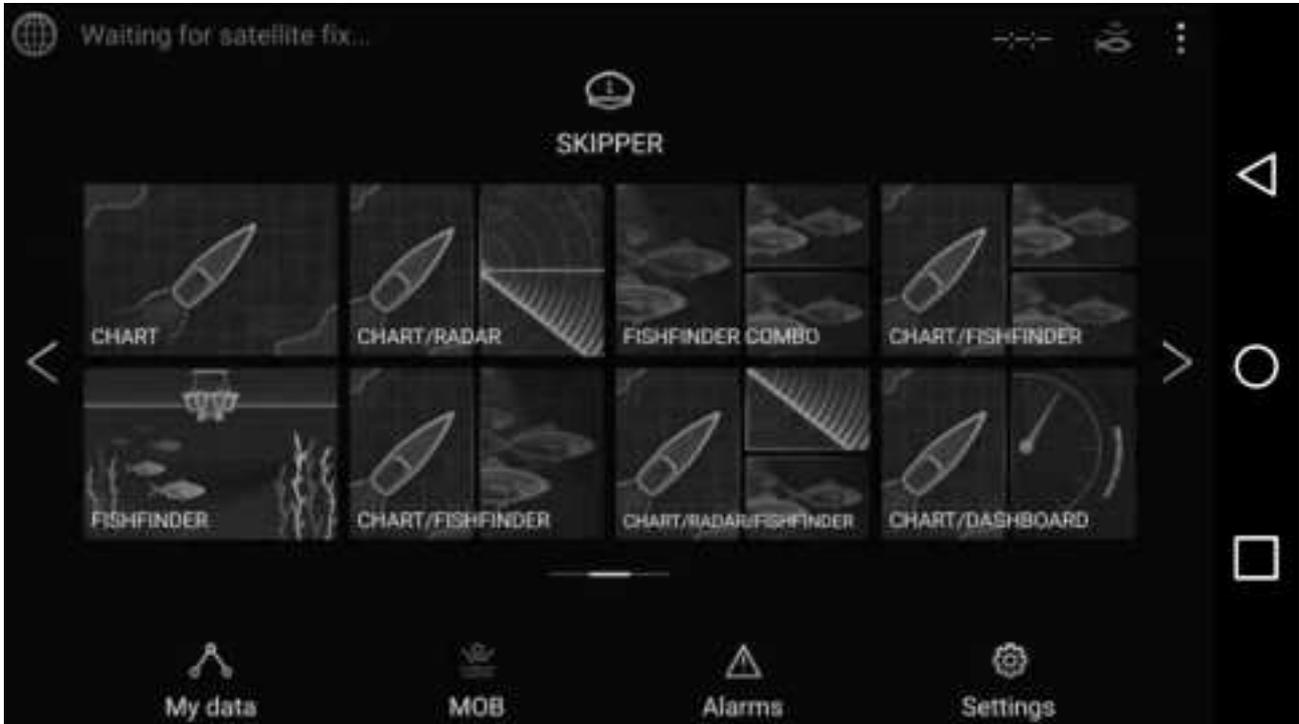


1. Lataa ja asenna RayRemote sovelluskaupastasi.

2. Varmista, että mobiililaitteesi on yhteydessä monitoiminäytön Wi-Fiin.
3. Avaa RayRemote-sovellus.
4. Ohjaa monitoiminäyttöä mobiililaitteellasi käyttämällä virtuaaliversiota Axiom Pro -monitoiminäytön tai RMK-etänäppäimistön fyysisistä näppäimistä.

Monitoiminäytön ruudun tarkastelu RayView-sovelluksella

RayView-sovelluksella voit tarkastella monitoiminäyttöä mobiililaitteestasi.



1. Lataa ja asenna RayView sovelluskaupastasi.
2. Varmista, että mobiililaitteesi on yhteydessä monitoiminäytön Wi-Fiin.
3. Avaa RayView-sovellus.
4. Monitoiminäytön ruutu kahdentuu nyt mobiililaitteesi näyttöön.

21.2 Fishidy-synkronointi

Voit synkronoida Fishidy-paikat ja -reittipisteet Fishidy-sovelluksen ja monitoiminäytön karttasovelluksen välillä.

Huom:

Fishidy-synkronoinnin vaatimukset:

- Fishidy-ohjelmistoversio 6.1.0 tai uudempi.
- LightHouse-ohjelmistoversio 3.11 tai uudempi.

Huom:

Fishidy on tällä hetkellä saatavilla seuraavasti:

- Pohjois-Amerikka

Alueita lisätään tulevissa Fishidy-päivityksissä.



Ota synkronointi käyttöön

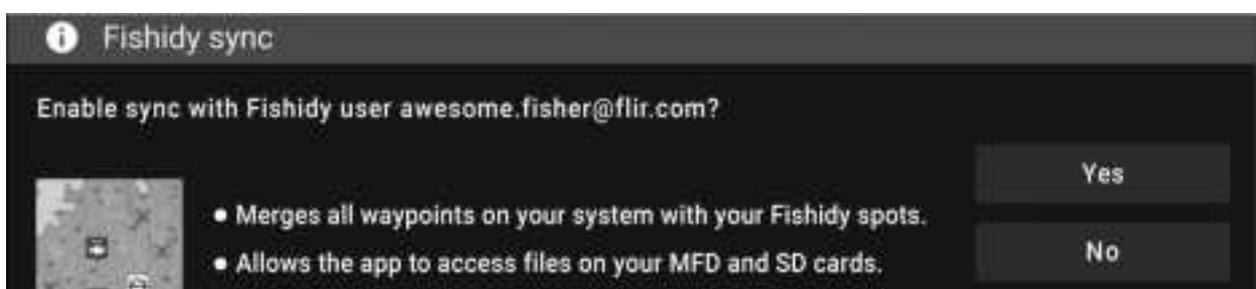
Kun olet liittänyt mobiililaitteesi monitoiminäytön Wi-Fi-verkkoon, voit aloittaa reittipisteiden ja Fishidy-paikkojen synkronoinnin Fishidy-sovelluksen kanssa.

1. Valitse Fishidy-sovelluksessa **More** (Lisää).
2. Valitse **Raymarine Sync**.
3. Valitse **Enable Sync** (Ota synkronointi käyttöön) aloittaaksesi synkronoinnin Fishidy-sovelluksen ja monitoiminäytön välillä.



4. Vahvista synkronointi vastaamalla monitoiminäytön kehotteeseen **Kyllä**.

*Jos vastaat **Ei**, synkronointi peruutetaan ja se täytyy käynnistää uudelleen.*



Kun synkronointi on otettu käyttöön, tiedot synkronoidaan automaattisesti reaaliajassa laitteiden välillä Wi-Fi-yhteyden kautta.

Huom:

- Fishidy-paikat ja reittipisteet ovat jaettuja ja niitä voi käyttää kummastakin laitteesta.
- Yksityiset reittipisteesi säilyvät yksityisinä riippumatta siitä, katseletko niitä Fishidyssä vai Raymarine-monitoiminäytössä.
- Jos muokkaat Fishidy-paikkaa tai reittipistettä kummassa tahansa laitteessa synkronoinnin ollessa pois käytöstä (esim. nimen muokkaaminen), synkronoinnin uudelleen käyttöön kytkeminen saattaa siirtää kohteen Fishidyn **roskakoriin**. Tällaisessa tapauksessa tiedot voi palauttaa Fishidy-sovelluksen roskakorin kautta.
- Jos yrität synkronoida uuden Fishidy-tilin monitoiminäytön kanssa, kun se on jo synkronoitu toisen tilin kanssa, näet kehoitteen lopettaa synkronointi ensimmäisen tilin kanssa. Jos lopetat synkronoinnin ensimmäisen tilin kanssa, toisen tilin synkronointi korvaa kaikki olemassa olevat Fishidy-paikat ja reittipisteet.

Poista synkronointi käytöstä

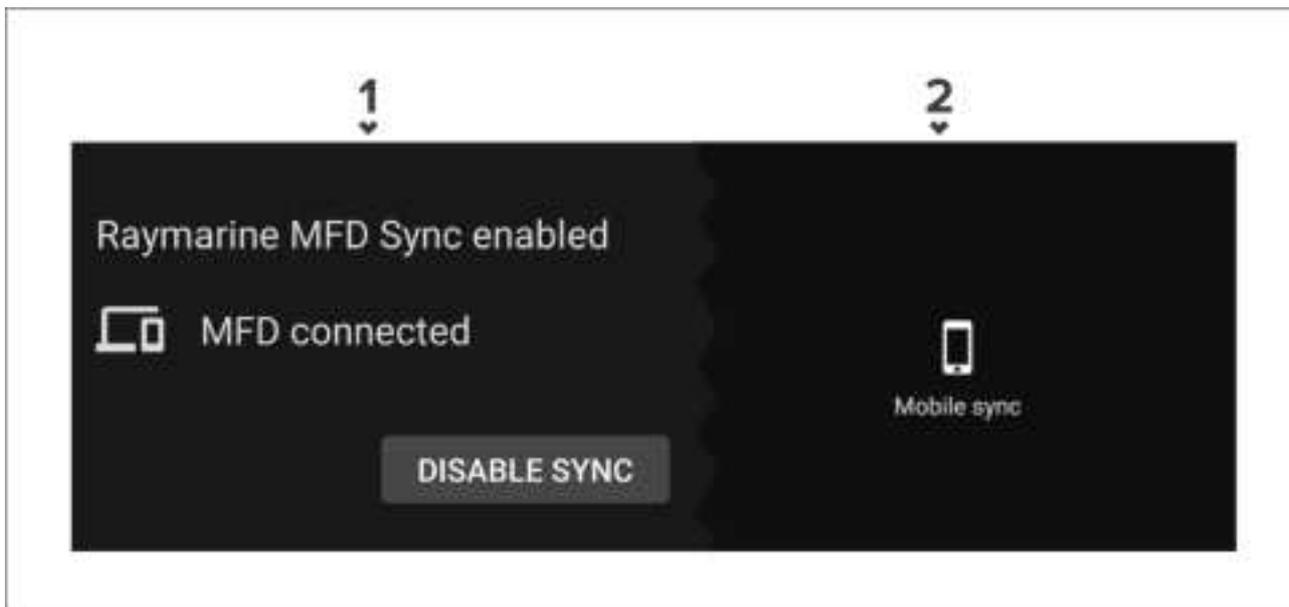
Voit poistaa Fishidy-synkronoinnin käytöstä Fishidy-sovelluksen tai monitoiminäytön kautta.

1. Fishidy-sovellus

- i. Avaa **Raymarine Sync** -valikko ja valitse **Poista synkronointi käytöstä**.
- ii. **Lisää > Raymarine-synkronointi > Poista synkronointi käytöstä**

2. Monitoiminäyttö

- i. Avaa **Omat tiedot** -sivu, valitse **Mobiililaitteen synkronointi** ja valitse **Poista synkronointi käytöstä**.
- ii. **Kotisivu > Omat tiedot > Mobiililaitteen synkronointi > Poista synkronointi käytöstä**



21.3 RayConnect

Käytä RayConnect-sovellusta LightHouse-karttojen ostamiseen Chart Store -kaupasta, ja lataa ne SD-kortille Axiom-monitoiminäyttöösi.

- Kirjaudu olemassa olevalla Raymarine-tilillä tai luo uusi tili sovelluksessa.
- Osta LightHouse-karttoja Chart Storesta.
- Määritä alueet ja karttatyytit, jotka haluat kartan sisältävän.
- Lataa karttatiedot suoraan SD-kortille Axiom-monitoiminäyttöösi.

Sisällön valinta

Määritä alue ja sisältötyyppi, jota haluat karttasi sisältävän.

1. Valitse **Lisää nyt** kohdassa **Karttatiedot**, **Kadut ja POI-kohteet** tai **Ilmakuvat**.
2. Valitse alueen määrittäminen vasemmassa yläkulmassa ja piirrä vetämällä alue, jolta haluat tietoja. Voit toistaa tämän vaiheen useilla alueilla.
3. Vahvista ja tallenna tiedot valitsemalla **+ Valmis**.
 - **Kumoa** — Poistaa viimeksi määritetyn alueen.
 - **Tyhjennä kaikki** — Poistaa kaikki määritetyt alueet.

Karttatiedoston lataaminen ensimmäistä kertaa

RayConnect-sovelluksella voit ladata uusia karttatiedostoja mobiililaitteeseesi ja siirtää ne Wi-Fi-verkon kautta MicroSD-kortille tai monitoiminäytön sisäiseen muistiin.

Huomaa seuraavat ennakkovaatimukset:

1. Jos käytät mobiilidataa, varmista, että datamääräsi ei lopu kesken, jotta latauksesta ei aiheudu lisäkuluja.
2. Varmista, että **Anna laitteiden muodostaa yhteys Wi-Fin kautta** on käytössä monitoiminäytön asetuksissa: **Kotisivu > Asetukset > Tämä näyttö > Wi-Fi-jako**.

Jos tallennat karttoja MicroSD-kortille:

1. Kortin on suositeltavaa olla exFAT-muodossa.
2. Varmista, että MicroSD-kortti on asetettu monitoiminäytön korttipaikkaan ennen kuin aloitat prosessin (tämä luo kortin juurihakemistoon tarvittavan Lighthouse_ID-tiedoston).

Tärkeää:

Kun olet valinnut kartalle tallennuspaikan (joko sisäinen muisti tai SD-kortti), et enää voi muuttaa sitä.

1. Asenna RayConnect-sovellus käyttämästäsi sovelluskaupasta.
2. Valitse **Kirjaudu sisään**.
3. Anna Chart Storessa käyttämäsi sähköpostiosoite ja salasana ja valitse **Kirjaudu sisään**.
4. Valitse pyydettäessä **SALLI VAIN SOVELLUSTA KÄYTETTÄESSÄ**.
5. Valitse **OMAT KARTAT**.
6. Valitse kartta-alue, jonka haluat ladata.
7. **LISÄÄ** tai poista karttatietoja tarpeen mukaan.
8. Valitse **Lataa**.
9. Valitse joko **Lataa Axiom/Element-laitteen sisäiseen muistiin** tai **Lataa SD-kortille**.
10. Valitse **Seuraava**.
11. Valitse monitoiminäyttösi **kotisivulta Omat tiedot**.
12. Valitse **Tiedostot**.
13. Valitse **Seuraava** RayConnect-sovelluksessa.
14. Valitse haluamasi tallennuspaikka ja etsi ja avaa **Lighthouse_ID.txt**-tiedosto.
 - *MicroSD-korteilla Lighthouse ID -tiedostot sijaitsevat juurihakemistossa (eli SD card 1\Lighthouse_ID.txt).*
 - *Monitoiminäytön sisäisessä muistissa Lighthouse ID -tiedosto sijaitsee karttakansiossa (eli Internal\Cartography\Lighthouse_ID.txt)*
15. Valitse **Seuraava** RayConnect-sovelluksessa.
16. Anna tarvittaessa RayConnect-sovellukselle lupa käyttää mobiililaitteesi kameraa. Nyt olet valmis skannaamaan monitoiminäytössäsi olevan QR-koodin.
17. Kohdistu mobiililaitteesi kamera QR-koodiin.
18. Valitse **Seuraava**.

Karttatiedostot ladataan nyt mobiililaitteeseesi.
19. Kun lataus on valmis, valitse **Jatka**.
20. Valitse monitoiminäytön **kotisivulta Asetukset** ja sitten **Tämä näyttö** -välilehti.
21. Ota käyttöön **Anna laitteiden muodostaa yhteys Wi-Fin kautta**.
22. Valitse **Seuraava** RayConnect-sovelluksessa.

23. Yhdistä mobiililaitteesi monitoiminäytön Wi-Fi-verkkoon.

Tärkeää:

Lisätietoja mobiililaitteen yhdistämisestä on kohdassa:

- Android —
- iOS —

24. Valitse **Yhdistä**, jos näyttöön tulee **Ei internetyhteyttä** -valintaikkuna.

25. Valitse **Aloita siirto**.

26. Valitse monitoiminäytössä **Kyllä**, kun näyttöön tulee **Ota synkronointi käyttöön** -viesti.
Karttatiedostot siirretään nyt monitoiminäyttöön.

27. Odota, että siirto on valmis.

Huom:

Kun karttoihin on saatavilla päivityksiä, voit ladata ne **Omat kartat** -välilehdeltä.

Tilin asetukset

Voit muokata Raymarine-tilisi tietoja **Tili**-valikon kautta.

Voit muokata seuraavia tilisi tietoja:

- Nimi
- Sähköpostiosoite
- Salasana
- Alue
- Uutisten ja tarjousilmoitusten asetukset

Liite A NMEA 0183 -lauseiden tuki

Lause	Kuvaus	Lähetys	Vastaanotto
APB	Kurssi / jälkihallintapilotin lause B	•	•
BWC	Suunta ja etäisyys reittipisteeseen – isoympyrä	•	•
BWR	Suunta ja etäisyys reittipisteeseen – loksodromi	•	•
DBT	Syvyys anturista	•	•
DPT	Syvyys	•	•
GGA	GNSS (GPS) -paikannustieto	•	•
GLL	Maantieteellinen sijainti - lat/lon	•	•
GSA	GNSS (GPS) DOP ja aktiiviset satelliitit	•	•
GST	GNSS (GPS) -pseudokantaman virhestatistiikka	•	•
GSV	Taivaalla näkyvät GNSS (GPS) -satelliitit	•	•
MTW	Veden lämpötila	•	•
MWV	Tuulen nopeus ja tuulikulma	•	•
RMB	Suosittelavat navigointiin liittyvät vähimmäistiedot	•	•
RMC	Suosittelavat GNSS (GPS) -vähimmäistiedot	•	•
RSD	Tutkajärjestelmän tiedot	•	•
TTM	Seurattu kohde -lause	•	•
VHW	Nopeus ja suunta veden suhteen	•	•
VLW	Etäisyys maan ja veden suhteen	•	•
VTG	Kurssi ja nopeus maan suhteen	•	•
ZDA	Aika ja päiväys	•	•

Liite B NMEA 2000 -PGN-tuki

PGN	Kuvaus	Lähetys	Vastaanotto
59392	ISO-kuitaus	•	•
59904	ISO-pyyntö	•	•
60928	ISO-osoitevaade	•	•
126208	NMEA - ryhmätoiminnon pyyntö	•	•
126464	Vastaanota / Lähetä PGN:n ryhmätoiminto	•	•
126992	Järjestelmän kellonaika	•	•
126996	Tuotetiedot	•	•
127237	Ohjaussuunta/Jälki -ohjaus		•
127245	Peräsinkulma		•
127250	Aluksen ohjaussuunta	•	•
127488	Moottoriparametrit, nopea päivitys		•
127489	Moottoriparametrit, dynaamiset		•
127493	Voimansiirtoparametrit, dynaamiset		•
127496	Trippiparametrit, alus		•
127497	Trippiparametrit, moottori		•
127498	Moottoriparametrit, staattiset		•
127505	Nestetaso		•
127506	DC-lataustila		•
128259	Nopeus	•	•
128267	Veden syvyys	•	•
128275	Matkaloki	•	•
129025	Sijainti, nopea päivitys	•	•
129026	COG ja SOG, nopea päivitys	•	•
129029	GNSS-sijaintitieto	•	•
129033	Aika ja päiväys	•	•
129038	AIS Class A -sijaintiraportti		•
129039	AIS Class B -sijaintiraportti		•
129040	AIS Class B -laajennettu sijaintiraportti		•
129041	AIS Aids to Navigation (AToN) -raportti		•
129044	Datumi	•	•
129283	Kurssipoikkeamavirhe	•	•
129284	Navigointitiedot	•	•
129291	Sortokulma ja -nopeus, nopea päivitys	•	•
129301	Aika merkille tai merkiltä		•
129539	GNSS DOP:t		•
129540	Taivaalla näkyvät GNSS-satelliitit	•	•
129545	GNSS RAIM -lähtö		•
129550	GNSS-differentiaalikorjausvastaanottimen liitântä		•
129551	GNSS-differentiaalikorjausvastaanottimen signaali		•
129793	AIS UTC- ja päivämääräraportti		•

PGN	Kuvaus	Lähetys	Vastaanotto
129794	AIS Class A – staattiset ja matkaan liittyvät tiedot		•
129798	AIS SAR Ilma-aluksen sijaintiraportti		•
129801	AIS osoitettu turva-aiheinen viesti		•
129802	AIS turva-aiheinen yleisviesti		•
129808	DSC-kutsun tiedot		•
129809	AIS class B – CS staattinen raportti osa A		•
129810	AIS Class B		•
129812	AIS monipaikkainen binaariviesti	•	•
130306	Tuulitiedot	•	•
130310	Ympäristöolosuhteet	•	•
130311	Ympäristöolosuhteet		•
130576	Pienvenetila		•
130577	Suuntatieto	•	•
130578	Aluksen nopeuskomponentit		•

Raymarine® mahdollistaa laitteen ja järjestelmäinstanssien PGN 60928 -ohjelmoitavuuden, jota voidaan ohjata PGN 126208 -komennoilla, kuten **NMEA 2000** -standardi edellyttää.

Luettelo

A

Aallonkorkeus	
Animoitu.....	167
Aaltojen suunta	
Animoitu.....	168
Aaltoväli	
Animoitu.....	167
Aika täyteen nopeuteen.....	144
AIS	
Kohdesymbolit.....	152
Kohteen seuranta.....	185
Kohteen tila.....	153
Tehostetut symbolit.....	153
AIS, kaveriluettelo.....	150
AIS, kohdeluettelo.....	150
AIS, kohteen seuranta.....	149
Aktivoi kosketuslukitus.....	88, 90
Anturi	
Konfiguraatio.....	84
Lämpötila-asetukset.....	84
Lämpötilamittauksen kalibrointi.....	84
Määrittäminen.....	84
Sovitinkaapelit.....	69
Valinta.....	84
Anturiliitännät.....	54, 56
AnturitRealVision™.....	22
Asennus	
Asennusvaihtoehdot.....	44
Kiinnitysvaihtoehdot.....	49
Parhaat käytännöt.....	63
Pinta-asennus.....	48, 50
Pinta-asennus — vain Axiom 7.....	46
Ripustustelineasennus.....	45, 52
Takatelineet.....	48
Uppoasennus.....	48
Uppoasennus — vain Axiom 7.....	46
Asennuspaikkaan liittyvät vaatimukset	
GNSS.....	37
GPS.....	37
Kosketusnäyttö.....	39
Langaton.....	39
Yleiset.....	36
Asennusvaihtoehdot.....	44
Asetusvalikko.....	102
Audiosäätimet.....	219
Audiosovellus	
Alueet.....	223
Avaaminen.....	221
Lähde.....	223
Soittimen säätimet.....	219
sovelluksen säätimet.....	219
Autopilotin	
hallinta.....	114
Autopilotti	
Irtikytkentä.....	115
Käyttöön kytkeminen.....	114
Kytke käyttöön / pois käytöstä.....	88, 90
pällekytkentä.....	114
Säädä lukittua ohjaussuuntaa.....	88, 90
Valmiustila.....	115
Avomeritila.....	184

Axiom™ Pro -monitoiminäytöt.....	20
Axiom™+-monitoiminäytöt.....	19
Axiom™-monitoiminäytöt.....	18

B

Blue Force	
kohdesymbolit.....	152
Bluetooth	
Äänenvoimakkuus.....	88, 90, 238
Audio.....	239
kaiuttimeen yhdistäminen.....	239
Käytöstä poistaminen.....	239
Käyttöön kytkeminen.....	239

C

CHIRP-anturit.....	23
ClearCruise	
Kohteen huomaaminen.....	210
Lisätty todellisuus.....	213
Lisätty todellisuus (AR).....	210
COG/SOG-suodin.....	106

D

Data Master	
Useita.....	82
Valinta.....	82
Doppler	
Tietolähdevaatimukset.....	192
Yleiskatsaus.....	191
DownVision™-anturit.....	23

E

Electromagnetic Compatibility.....	36
EMC ja, <i>See</i> Electromagnetic Compatibility	
Erillinen maadoitus.....	64
Ethernet-yhteys.....	70
Etsinnän aloituspiste (CSP).....	133, 136
Etsintä ja pelastus, <i>See</i> SAR	
Etsintä- ja pelastus	
kuva.....	132
Etsintä- ja pelastuskuva	
Sorrion vaikutukset.....	135, 138

G

GA150-liitäntä.....	70
GNSS (GPS) -asetukset.....	106
GNSS-antenniliitäntä.....	70
GPS-antenniliitäntä.....	70

H

Häiriöt.....	37
<i>See also</i> Kompassin turvaetäisyys	
RF.....	37
Hälytykset.....	104
Aktiiviset.....	105
Historia.....	106
Vaara.....	105
Varoitus.....	105

Hälytyksien hallinta.....	105
Huolto.....	74

I

Ilmanpaine merenpinnassa	
Animoitu.....	168
Ilmanvaihto	36
Ilmoitukset	105
Internet-yhteys.....	239
IRPCS / COLREGS	154
iTC-5-kalibrointi	85

J

Jäljet	
Luonti.....	131
Jälki	
Luettelo.....	102

K

Kaapelien liittäminen	58
Kaapelin jatkaminen	69
Kaikuluotain	
Historia.....	176
Kanavan valinta.....	172
Poista kaikki kaikuluotaimet	
käytöstä	88, 90
Kalakaiku	
Zoom-tila.....	171
Kalakaikusovellus	
Autoalue	171
Ei anturia	174
Ei lähdettä	174
Kanavat.....	175
Kantama.....	171
Reittipisteet.....	175
Säätimet.....	170
Sovelluksen esittely	170
Vieritä taaksepäin	176
Kalibrointi	
anturi.....	85
iTC-5	85
RealVision™ 3D.....	84
Kartiokeila-anturit	23
Kartta	
ClearCruise	162
Kalastustila.....	124
Kilpailun lähtöviiva	145
Kilpailun lähtöviiva ja kilpa-ajastin.....	144
Kilpailutila.....	125
Kuvakulma (FOV)	162
Lighthouse-kartat.....	122
Ohjaimet	119
Pelkistetty tila.....	124
RealBathy.....	158
Säätila	125
Vuorovesitila	125
Yksityiskohtainen tila	124
Kartta,	
Tilat	124
Karttasovellus	
Leikkarit	140

KarttasovellusKohdetiedot	
Kursoritietoruudut.....	126
Käynnistäminen	80–81
Käyttäjän ohjelmoitavissa oleva painike.....	89
Käyttäjän tiedot.....	102
Kilpa-ajastin	144
käynnistäminen.....	147
Kilpailun lähtöviiva.....	144
luominen	145
muokkaus ja poisto.....	147
reittipisteiden perusteella	145
Kirkkaus.....	88, 90
Kohdetiedot.....	126
Kohteen seuranta	149
Kojelauta	
Säätimet.....	194
Kolmannen osapuolen LightHouse-	
sovellukset.....	238
Taustasovellus	238
kolmannen osapuolen sovellukset	
Kolmannen osapuolen LightHouse-	
sovellukset.....	238
Kolmannen osapuolen sovellukset.....	238
Kompassin turvallinen etäisyys.....	37
Kortinlukijan liitäntä	71
Kotisivu	98
Kursoritietoruudut.....	126
Kuvakaappaus.....	88
Kytke autopilotti käyttöön / pois	
käytöstä	88, 90

L

Langaton	
Häiriöt	39
Leikkari	
Tuulensuunnan muutokset	144
Leikkarit.....	140, 144–145
järjestelmävaatimukset	142
käyttöönotto	142
näyttämisen ja tulkinta.....	143
LightHouse 3	
Yhteensopivat monitoiminäytöt	78
Lighthouse Premium.....	122
Tilaus	121
Lighthouse-kartat	
Sisällön valinta	122
Liitännät.....	54–55
Akku.....	61
Analoginen kamera.....	72
Analoginen video.....	72
Anturi	56
Ethernet	70
GA150	55, 70
Kortinlukija	71
Lisävarusteet.....	55
Maadoitus	55
NMEA 0183	55, 65
NMEA 2000	55, 66
Oheislaite.....	71
RayNet	55, 70
RCR.....	71
Sähköpaneeli.....	60
SeaTalkhs	70

SeaTalkng	66
USB (RCR-SDUSB:n kautta).....	71
Verkko	70
Video	55
Virta	55, 59
Liitäntä	
Anturi	67–68
NMEA 2000	66
SeaTalkng	66
Virta	58
Liittäminen	
RayControl	242
RayRemote	243
RayView	244
Liittimet.....	54–55
Lintutila	185
Lisätty todellisuus	210
AR200-anturin määrittäminen	215
Kameran asennus ja määrittäminen	211
Lisätty todellisuus, kameran kuvakulma	212
Lisätty todellisuus, yleiskatsaus.....	216
Lopeta tutkapulssien lähetyksen	88, 90
Lukittu ohjaussuunta	114

M

Mediatiedostot	102
Mene reittipisteeseen.....	128
MicroSD	
-adapteri	91
Asettaminen.....	92
Poistaminen	92
Mies yli laidan (MOB)	104
Mitat	
Axiom 12 -laitteen pinta-asennus	42
Axiom 12 -laitteen ripustusteline	41
Axiom 12 -laitteen uppoasennus.....	42
Axiom 7 -laitteen pinta-asennus.....	40
Axiom 7 -laitteen ripustusteline	40
Axiom 7 -laitteen uppoasennus	40
Axiom 9 -laitteen pinta-asennus	42
Axiom 9 -laitteen ripustusteline	41
Axiom 9 -laitteen uppoasennus	42
Axiom Pro 12	43
Axiom Pro 16	43
Axiom Pro 9	43
Mitta.....	131
Mittaviivain.....	131
Mobiilisovellukset	242
RayConnect	246
Monitoiminäytön hälytykset.....	238
Monitoiminäyttö	
Painikkeet	78
Säätimet.....	78
Moottorin tunnistuksen ohjattu toiminto.....	87
Muistikortit	
Yhteensopivuus	91

N

N2K-PGN:t	250
Navigointitila.....	114
Näytön tila	88, 90
Näyttötila	89

NMEA 0183	
Baudinopeus.....	65
NMEA 0183 -liitäntä	65
NMEA 2000 -liitäntä	66

O

Oheislaiteliitäntä.....	71
Ohjaimet	
Kartta	119
Ohjelmisto	
Yhteensopivat monitoiminäytöt	78
Ohjelmistopäivitykset	94
Omat tiedot.....	102
Opastettu asetustoiminto	82
Opetusvideot.....	95
Ota kuvakaappaus	88, 90

P

Päivittäminen, ohjelmisto.....	94
PDF-katseluohjelma	
Etsiminen PDF-tiedostosta.....	228
säätimet	227
Tiedostojen avaaminen	226
Yleiskatsaus.....	226
PGN-tuki	250
Pikavalinnat-valikko	88, 90
Pilotti-sivupalkki.....	114
Pilottikuvake	114
Poijuttila	184
Poista kaikki kaikuluotaimet käytöstä.....	88, 90
Poista SD-kortti.....	88, 90
Polttoaineen hallinta.....	102
Puhdistaminen.....	74
Puhdistus	
Näyttö	75

R

radiotaajuushäiriöiden (RF).....	37
Rannikkotila	184
RayControl.....	242
RayNet-yhteys	70
RayRemote	242–243
RayView.....	242, 244
RealBathy	158
Kartta	159
Korkeuskorjaus	159
Näkyvyys.....	159
RealBathy.....	159
Tiheys	159
Vesilinjasta anturiin.....	159
RealVision 3D	
Reittipisteet.....	175
Säätimet.....	172
RealVision™-anturit.....	22
Reitti	
Luettelo.....	102
Luominen	129
Seuraa.....	130
Reittipiste	
Luettelo.....	102

Mene.....	128
Sijoittaminen	175
Reittipisteen sijoittaminen.....	175
Ripustustelinesovittimen poistaminen.....	46

S

Sääanimaatiot.....	167
Säädä lukittua ohjaussuuntaa.....	88, 90
Sääkerrokset	166
Säännönmukaiset tarkistukset	74
Säätötila.....	166, 185
Säätimet	
Kalakaiku	170
Kojelauta	194
Tutka	180
Videosovellus	205
Yamaha-sovellus.....	201
Säätutka	
Animoitu.....	167
Sammuttaminen	81
SAR.....	132
luominen	133, 136
Sektorihakukuvio	133
Satamatila.....	184
SBAS	106
SeaTalkhs -yhteys	70
SeaTalkng -liitäntä.....	66
Seuraa	130
SiriusXM-sääpalvelu	166
Sisäinen GNSS (GPS).....	106
Sivupalkki	107
SmartStart.....	144
SonarChart Live.....	160
Käyttöönotto	160
Vuorovesikorjaus	160
Sovellukset.....	98
LightHouse	108
Monitoiminäyttö	108
Sovellussivut	
Luominen	100
Muokkaaminen	100
Sovellusten käynnistys sivu.....	238
Sulakearvo.....	59
Sulakkeen arvo.....	59
Syvyyden siirto	84

T

Termisen katkaisijan arvo.....	59
Tietojen tuonti ja vienti	102
Tietolähteet	
Valinta	83
Tila-alue.....	107
Toimituksen sisältö	
Axiom 12	25
Axiom 12 (DISP).....	26, 30
Axiom 12+.....	29
Axiom 7	24
Axiom 7 (DISP)	24
Axiom 7+	27
Axiom 7+ (DISP).....	28
Axiom 9.....	25

Axiom 9 (DISP)	26, 30
Axiom 9+	29
Axiom Pro 12	31
Axiom Pro 16	32
Axiom Pro 9	31
Törmäysten esto	
Ennustettu vaara-alue	155
Käyttöönotto karttasovelluksessa.....	156
Liikkuva kohde.....	155
Paikallaan oleva kohde.....	155
Trippi	
Mittari	102
Tuonti/vienti	102
Tuotemallit	18–20
Tuotteen kierrätys (WEEE)	15
Turvaetäisyys.....	152
Tutka	
Lopeta lähetys	88, 90
MARPA	186
Tilat	184
Tutka-antennin valinta	183
Tyhjät sektorit	190
Tutka, kohdeluettelo	150
Tutkakohde	
Automaattinen määrittäminen.....	187
Manuaalinen määrittäminen.....	186
Seuranta	185
Tutkan	
säätimet	180
Tutkan Doppler	
Tila	191
Väripaletit.....	191
Tuulen suunta	
Animoitu.....	167

U

UAV	
Ei yhteyttä	232
Karttaintegraatio	161
Karttakuvake	161
Käytön aloitus	231
kohde	161
Kuvake	161
Lento.....	234
lentoon lähetys	234
Lentotiedot	230
Määrittäsvaiheet.....	231
Nousu	234
Ohjaimet	234
Ota kuva	230
Rekisteröinti epäonnistui	232
Sovelluksen yleiskatsaus	230
Sovellus	233
Takaisin tuominen.....	235
Tallenna	230
Tila-alue	231
Urheilutila.....	231
Vastuuvapauslauseke	231
vektorit.....	161
Virtuaali-joystickit.....	230
Ulkoinen tallennusväline	71
Lisääminen.....	93
Poista SD-kortti	88, 90

Poistaminen	93
Ulkoisen tallennusvälineen liitäntä	71
Uni-controller	
Toiminnot	80

V

Vaaralliset kohteet.....	152
Vaatimustenmukaisuusvakuutus	15
Valikot	
Asetukset.....	102
Varoalueen hälytykset.....	188
Verkkoyhteys	70
Video	204
Syötteen valinta	207
Syötteiden uudelleennimeäminen	205
Video, usean tulon katselu	204
Videoliitäntä	72
Videosovellus	
Säätimet.....	205
Videosovellussivut.....	204
Viestit.....	102
Virran katkaiseminen.....	81
Virran kytkeminen	80–81
Virta	
Akkuliitäntä	61
Katkaisijan yhteiskäyttö	60
Maadoitus	63
Sähköpaneeli.....	60
Virransyöttö	60
Virta pois	88, 90
Virtakaapelin jatkaminen	62
Virtaliitäntä.....	58–59

W

WEEE-direktiivi	15
-----------------------	----

Y

Yamaha -sovellus	
Säätimet.....	201
Yamaha HDMI	200
Yamaha -sovellus	200
Vaatimukset	200
Yleiskatsaus	200
Yamaha-yhdyskäytävä.....	200
Yhteydet	
Internet	239
Ylläpito.....	74