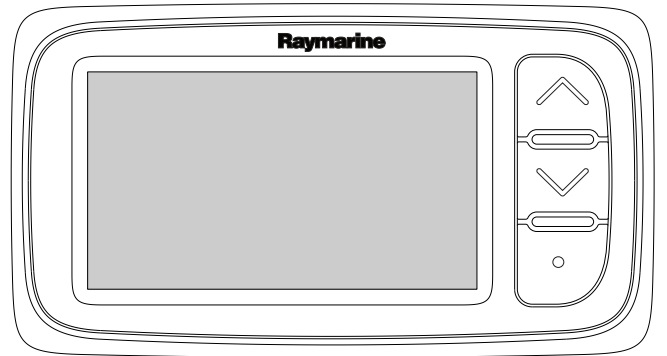


# i40



## Asennus-ja käyttöohjeet

### **Suomi**

Päivämäärä: 05-2012

Dokumenttinumero: 81340-1-FI

© 2012 Raymarine UK Limited



## **Tuotemerkkeihin ja patenteihin liittyvä huomautus**

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

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

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

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

## **Kohtuulliseen käyttöön liittyvä rajoitus**

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

## **Ohjelmistopäivitykset**

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

## **Tuotteen käsikirjat**

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

Tarkista Internet-sivuilta että käytössäsi on viimeisin versio.

**Copyright ©2012 Raymarine UK Ltd. Kaikki oikeudet pidätetään..**



# Sisällysluettelo

<b>Luku 1 Tärkeitä tietoja.....</b>	<b>7</b>	9.1 Huolto ja ylläpito .....	48
Turvallisuuteen liittyvät tiedotteet .....	7	9.2 Kondenssivesi .....	48
Puhdistaminen .....	7	9.3 Säännönmukaiset laitteiden tarkistukset .....	49
Suojaus veden vaikutuksia vastaan .....	7	9.4 Puhdistaminen .....	49
Vastuuvapauslauseke .....	7	9.5 Näytön kotelon puhdistaminen .....	50
EMC—asennusohjeet .....	7	9.6 Näyttöpinnan puhdistaminen .....	50
Häiriönpoistoferriitit .....	8	<b>Luku 10 Vianmääritys.....</b>	<b>51</b>
Liitännät muihin laitteisiin .....	8	10.1 Vianmääritys .....	52
Vaatimustenmukaisuusvakuutus .....	8	10.2 Mittareiden vianmääritys .....	53
Tuotteen poisto käytöstä .....	8	10.3 Päällekytkentään liittyvä vianmääritys .....	55
Takuu ja laitteen rekisteröinti .....	8	10.4 Sekalaisten ongelmien vianmääritys .....	56
IMO ja SOLAS.....	8	10.5 Itsetesti.....	57
Tekninen tarkkuus.....	8	<b>Luku 11 Tekninen tuki .....</b>	<b>59</b>
<b>Luku 2 Tietoja tästä käyttöohjeesta.....</b>	<b>9</b>	11.1 Raymarine-asiakastuki.....	60
2.1 Käsikirjan tiedot .....	10	<b>Luku 12 Tekniset tiedot.....</b>	<b>61</b>
<b>Luku 3 Asennuksen suunnittelu .....</b>	<b>11</b>	12.1 Tekniset tiedot.....	62
3.1 Asennuksen tarkistuslista .....	12	12.2 Toiminta-alueet .....	63
3.2 Järjestelmäintegrointi .....	13	<b>Luku 13 Varaosat ja tarvikkeet .....</b>	<b>65</b>
3.3 Tyypilliset järjestelmät.....	14	13.1 Tarvikkeet .....	66
3.4 Toimituksen sisältö .....	15	13.2 i40-anturit .....	66
3.5 Tarvittavat työkalut .....	15	13.3 Varaosat .....	67
<b>Luku 4 Kaapelit ja liitännät .....</b>	<b>17</b>	13.4 SeaTalk-tarvikkeet .....	67
4.1 Yleisiä kaapelointiin liittyviä ohjeita .....	18	13.5 SeaTalk-virtakaapelit .....	68
4.2 Liitäntöjen esittely .....	18	13.6 Sovittimet .....	68
4.3 Virtaliitäntä.....	20		
4.4 SeaTalk <sup>ng</sup> -liitäntä.....	21		
<b>Luku 5 Sijoittelu ja kiinnitys .....</b>	<b>23</b>		
5.1 Näytön asennuskohteen valinta .....	24		
5.2 Asennus .....	25		
5.3 Telineasennus.....	25		
5.4 Anturin asennuskohteen valinta .....	26		
5.5 Etukehys .....	27		
<b>Luku 6 Aloitus.....</b>	<b>29</b>		
6.1 Säätimet.....	30		
6.2 Virta .....	30		
6.3 Isäntä (Data master).....	31		
6.4 Taustavalon säätö .....	31		
6.5 Kontrastin säätö .....	32		
6.6 Kalibrointi .....	32		
<b>Luku 7 Näytön käyttö .....</b>	<b>37</b>		
7.1 Sivut.....	38		
7.2 i40 Bidata - käyttö .....	38		
7.3 i40 Depth - käyttö.....	40		
7.4 i40 Speed - käyttö .....	41		
7.5 i40 Wind -käyttö .....	42		
<b>Luku 8 Häilytyksien käyttö .....</b>	<b>45</b>		
8.1 Häilytykset.....	46		
<b>Luku 9 Monitoiminäytön hoito .....</b>	<b>47</b>		



# Luku 1: Tärkeitä tietoja

## Turvallisuuteen liittyvät tiedotteet



### Varoitus: Tuotteen asennus ja käyttö

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



### Varoitus: Potentiaalinen kipinälähde (kaasujen syttymisvaara)

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



### Varoitus: 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: Tuotteen maadoitus

Ennen käyttöjännitteen päällekytkentää tähän laitteeseen, tarkista ja varmista, että maadoitus on suoritettu tässä käyttöohjeessa annettujen ohjeiden mukaisella tavalla.



### Varoitus: Positiivisesti maadoitetut järjestelmät

Älä liitä tätä laitetta järjestelmään joka on positiivisesti maadoitettu.



### Varoitus: Virran poiskytkentä

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

### Huomautus: Anturikaapeli

ÄLÄ lyhennä, katkaise tai halkaise anturikaapelia ÄLÄKÄ irrota liittintä. Jos kaapeli on katkaistu sitä ei voi korjata. Katkaistu kaapeli poistaa takuun.

### Huomautus: Jännitelähteen suojaaminen

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

### Huomautus: 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.

## Puhdistaminen

Suosittelavimmat puhdistustoimenpiteet.

Kun puhdistat tätä laitetta:

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

### Huomautus: Kondenssivesi

Tietyt ilmastolliset olosuhteet saattavat aiheuttaa kondensoitumisesta johtuvan kosteuden kertymisen laitteen näyttöön. Kondensoituminen ei vaurioita laitetta ja kondensoitunut kosteus haihtuu pois kun laite on ollut kytkettynä päälle hetken aikaa.

## Suojaus veden vaikutuksia vastaan

Veden laitteen sisään pääsyyn liittyvä vastuuvapauslauseke

Vaikka tämän tuotteen suojausluokka täyttää IPX6-standardin vaatimukset, vettä voi päästä laitteen sisään, mikäli laite altistetaan painepesulle. Raymarine ei myönnä takuuta painepesulle altistetuille laitteille.

## Vastuuvapauslauseke

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

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

## EMC—asennusohjeet

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

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

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

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

- Liitännät toteutetaan käyttämällä Raymarine-yhtiön määrittämiä kaapeleita.
- Kaapeleita ei katkaista tai jatketa, ellei asennusohjeissa erikseen anneta ohjetta mainituista toimenpiteistä.

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

## Tekninen tarkkuus

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

## Häiriönpoistoferritit

Raymarine—kaapeleihin voidaan asentaa häiriönpoistoferritit. Häiriönpoistoferrittien käyttö on tärkeää EMC-suorituskyvyn takaamiseksi. Mikäli häiriönpoistoferritti on poistettava kaapelista esimerkiksi asennuksen tai huollon aikana, kyseinen häiriönpoistoferritti on ehdottomasti asennettava takaisin alkuperäiseen kohtaan kaapelia ennen kuin laitetta ryhdytään käyttämään.

Käytä vain oikean tyyppisiä häiriönpoistoferrittejä, joita on saatavissa Raymarine-jälleenmyyjiltä.

## Liitännät muihin laitteisiin

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

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

## Vaatimustenmukaisuusvakuutus

Raymarine UK Ltd. vakuuttaa, että tämä tuote täyttää oleelliset EMC directive 2004/108/EC - direktiivin vaatimukset.

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

## Tuotteen poisto käytöstä

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



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

## Takuu ja laitteen rekisteröinti

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

## IMO ja SOLAS

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



# Luku 2: Tietoja tästä käyttöohjeesta

## Luvun sisältö

- [2.1 Käsikirjan tiedot sivulla 10](#)

## 2.1 Käsikirjan tiedot

Tämä käsikirja sisältää tärkeitä Raymarinen mittarinäyttöön liittyviä tietoja.

### i40 Käsikirjat

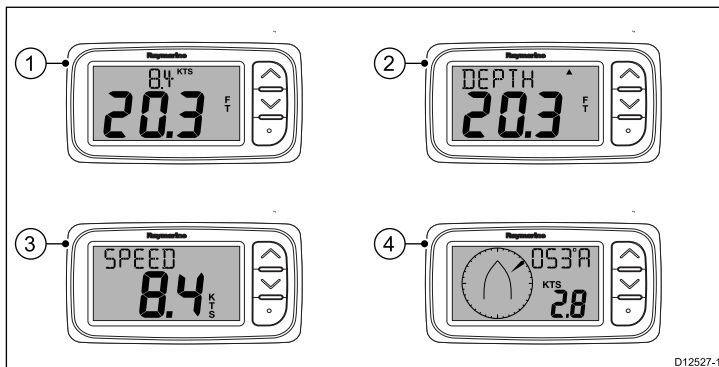
Seuraavat käsikirjat liittyvät näihin tuotteisiin:

#### Käsikirjat

Kuvaus	Tuotenumero
Asennus ja aloitus	88006
Asennus- ja käyttöohjeet	81340
Asennussapluuna	87155

### i40-mittariperhe

Raymarinen i40-mittariperhe koostuu seuraavista malleista:



Kohde	Kuvaus	Tuotenumero
1	i40 Bidata	E70066
2	i40 Depth	E70064
3	i40 Speed	E70063
4	i40 Wind	E70065

# Luku 3: Asennuksen suunnittelu

## Luvun sisältö

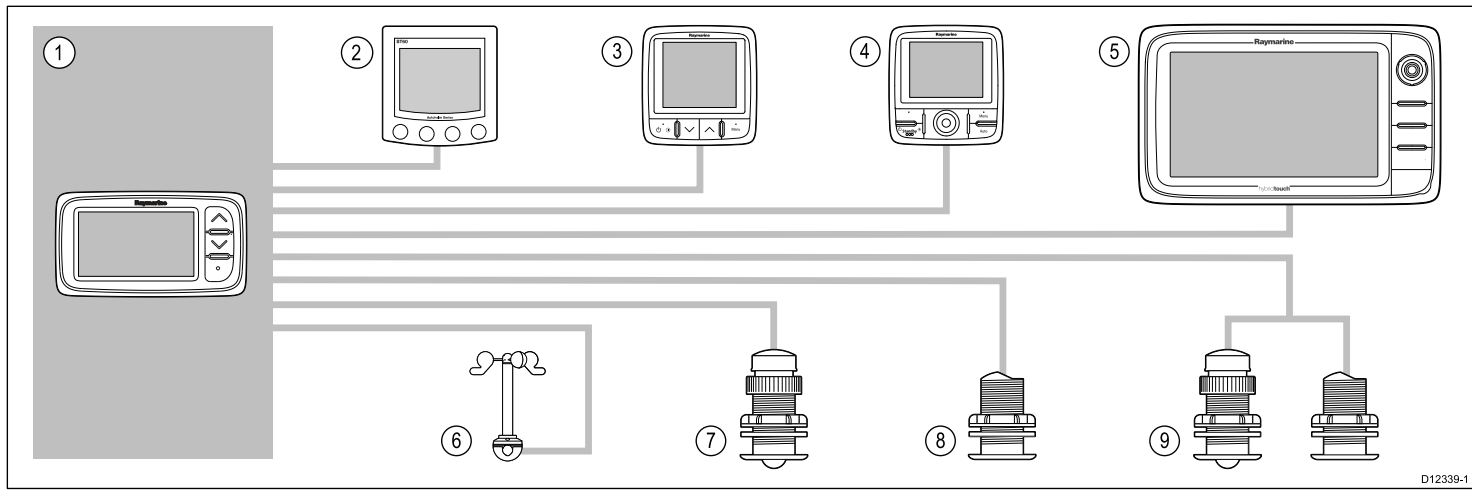
- [3.1 Asennuksen tarkistuslista sivulla 12](#)
- [3.2 Järjestelmäintegrointi sivulla 13](#)
- [3.3 Tyypilliset järjestelmät sivulla 14](#)
- [3.4 Toimituksen sisältö sivulla 15](#)
- [3.5 Tarvittavat työkalut sivulla 15](#)

### 3.1 Asennuksen tarkistuslista

Asennus sisältää seuraavat toimenpiteet:

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

## 3.2 Järjestelmäintegraatio

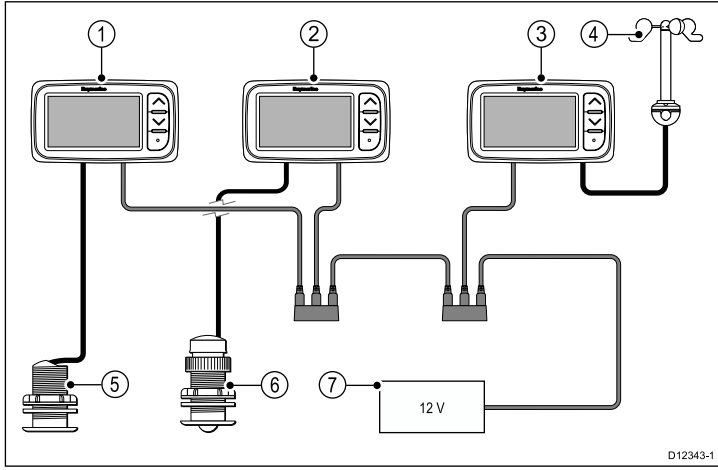


D12339-1

Kohde	Laitetyyppi	Maksimilukumäärä	Sopivat laitteet	Liitännät
1	i40 Bidata, Depth, Speed tai Wind -näyttö.	SeaTalk-väylän kaistaleveyden ja kuormien virrankulutuksen puitteissa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>i40 Bidata</li> <li>i40 Depth</li> <li>i40 Speed</li> <li>i40 Wind</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SeaTalk</li> <li>SeaTalk<sup>ng</sup>-laite valinnaisen SeaTalk1 - SeaTalk<sup>ng</sup>-muuntimen kautta.</li> </ul>
2	SeaTalk-mittarinäytöt SeaTalk-verkon kautta.	SeaTalk-väylän kaistaleveyden ja kuormien virrankulutuksen puitteissa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>ST40</li> <li>ST60+</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SeaTalk</li> </ul>
3	SeaTalk <sup>ng</sup> -mittarinäytöt SeaTalk-SeaTalk <sup>ng</sup> -muuntimen tai sovitinkaapelin kautta.	SeaTalk <sup>ng</sup> -väylän kaistaleveyden ja kuormien virrankulutuksen puitteissa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>ST70</li> <li>ST70+</li> <li>i70</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SeaTalk<sup>ng</sup></li> </ul>
4	SeaTalk <sup>ng</sup> -autopilottiohjain SeaTalk-SeaTalk <sup>ng</sup> -muuntimen kautta.	SeaTalk <sup>ng</sup> -väylän kaistaleveyden ja kuormien virrankulutuksen puitteissa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>ST70</li> <li>ST70 +</li> <li>p70</li> <li>p70R</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SeaTalk<sup>ng</sup></li> </ul>
5	SeaTalk <sup>ng</sup> -monitoiminäytöt SeaTalk-SeaTalk <sup>ng</sup> -muuntimen kautta.	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Raymarine-monitoiminäytöt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SeaTalk<sup>ng</sup></li> </ul>
6	Raymarine-tuulianturi (i40 Wind).	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rotavecta-tuulianturi</li> </ul>	Raymarine-anturiliitäntä.
7	Raymarine-nopeus ja lämpötila-anturi (i40 Speed).	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>P731 Shorty läpirungon nopeus/lämpötila-anturi</li> <li>Muu yhteensopivat anturit — ota yhteys paikalliseen Raymarine-jälleenmyyjään lisätietojen saamiseksi.</li> </ul>	Raymarine-anturiliitäntä.
8	Raymarine-syvyysanturi (i40 Depth).	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>P7 Shorty matalaprofiilinen läpirungon syvyysanturi</li> <li>Muu yhteensopivat anturit — ota yhteys paikalliseen Raymarine-jälleenmyyjään lisätietojen saamiseksi.</li> </ul>	Raymarine-anturiliitäntä.
9	Raymarine analogiset nopeus- ja syvyysanturit (i40 Bidata).	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 x syvyys ja 1 x nopeus/lämpötila-anturit, tai</li> <li>1 x syvyys-, nopeus- ja lämpötila-anturi (DST).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>P731 Shorty läpirungon nopeus/lämpötila-anturi</li> <li>P7 Shorty matalaprofiilinen läpirungon syvyysanturi</li> <li>Muu yhteensopivat anturit — ota yhteys paikalliseen Raymarine-jälleenmyyjään lisätietojen saamiseksi.</li> </ul>	Raymarine-anturiliitännät.

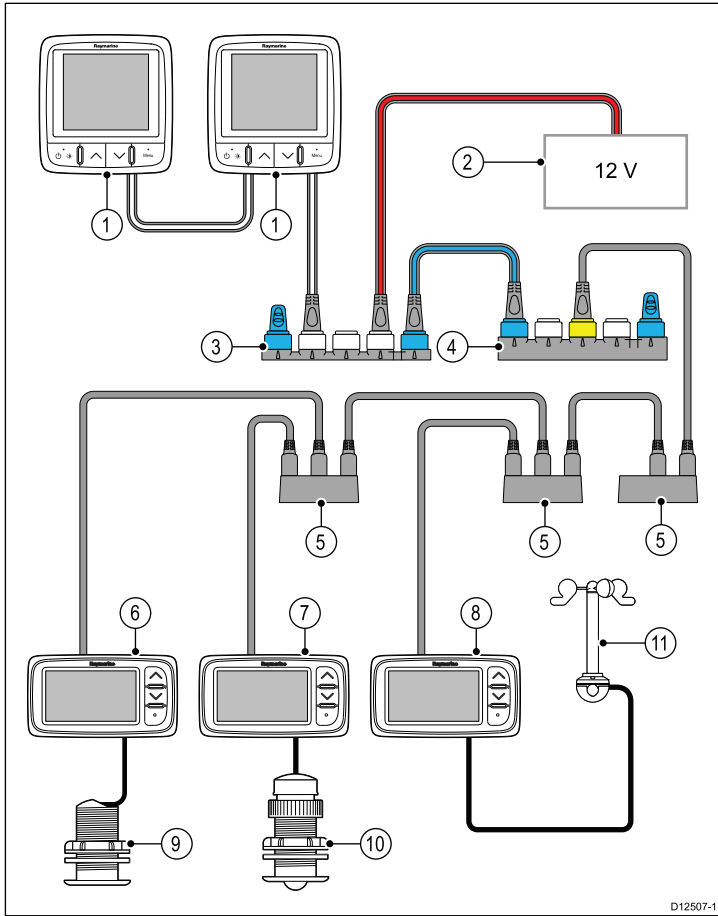
### 3.3 Tyypilliset järjestelmät

#### Perustyyppinen Basic SeaTalk -järjestelmä



1	i40 Depth -mittarinäyttö
2	i40 Speed -mittarinäyttö
3	i40 Wind -mittarinäyttö
4	Rotavecta-tuulianturi
5	Syvvyysanturi
6	Nopeusanturi
7	12 VDC virtalähde

#### Basic SeaTalk<sup>ng</sup> -järjestelmä



1	SeaTalk <sup>ng</sup> -mittarinäytöt
2	12 VDC virtalähde
3	SeaTalk <sup>ng</sup> 5-tielitännärima
4	SeaTalk - SeaTalk <sup>ng</sup> -sovitin
5	SeaTalk 3-tielitännärimat
6	i40 Depth -mittari

7	i40 Speed -mittari
8	i40 Wind -tuuli
9	Syvvyysanturi
10	Nopeusanturi
11	Rotavecta-tuulianturi

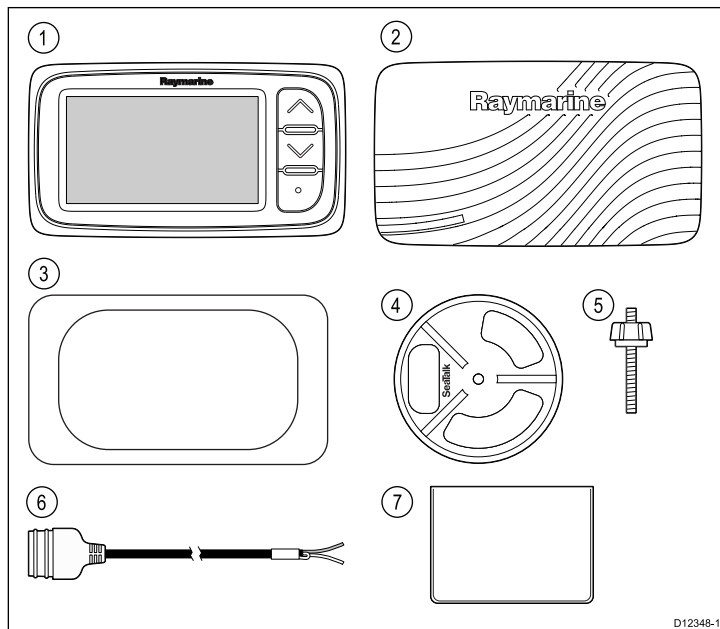
#### SeaTalk

SeaTalk on yhteyskäytäntö, jonka avulla yhteensopivat laitteet voidaan liittää toisiinsa, jolloin ne voivat jakaa tietoja keskenään.

SeaTalk—kaapelijärjestelmää käytetään liittämään yhteensopivat laitteet ja mittarit toisiinsa. Kaapeli välittää käyttöjännitteen sekä datan ilman tarvetta keskuslaitteelle.

SeaTalk-järjestelmään on mahdollista liittää lisälaitteita yksinkertaisesti liittämällä yhteensopiva laite verkkoon. SeaTalk-laitteet pystyvät keskustelemaan muiden kuin SeaTalk-yhteensopivien laitteiden kanssa käyttämällä NMEA 0183 —standardia, mikäli käytetään sopivaa sovitinta.

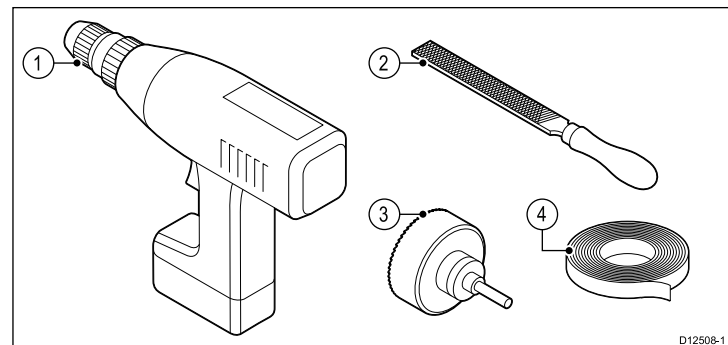
### 3.4 Toimituksen sisältö



1	i40-mittari
2	i40 Aurinkosuoja
3	Asennustiiviste
4	Teline
5	Kiinnitystappi ja sormimutteri
6	SeaTalk-virtakaapeli
7	Dokumentointipaketti

### 3.5 Tarvittavat työkalut

#### Asennuksessa tarvittavat työkalut



1	Sähköpöra
2	Viila
3	57 mm (2,25 tuumaa) reikäsaha
4	Eristysnauha





# Luku 4: Kaapelit ja liitännät

## Luvun sisältö

- 4.1 Yleisiä kaapelointiin liittyviä ohjeita sivulla 18
- 4.2 Liitännöiden esittely sivulla 18
- 4.3 Virtaliitäntä sivulla 20
- 4.4 SeaTalk<sup>ng</sup>-liitäntä sivulla 21

## 4.1 Yleisiä kaapelointiin liittyviä ohjeita

### Kaapelityypit ja pituudet

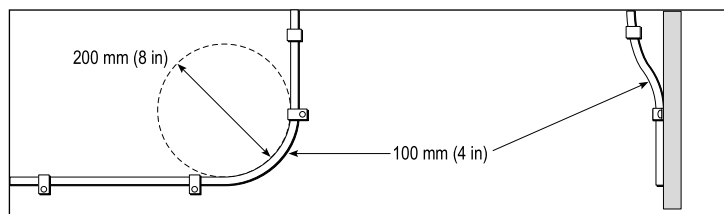
On tärkeää käyttää oikean tyyppisiä ja oikeanpituisia kaapeleita

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

### Kaapeleiden reititys

Kaapelit on reititettävä oikein suorituskyvyn optimoimiseksi ja kaapeleiden käyttöiän maksimoimiseksi.

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



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

Reititä kaapelit aina mahdollisimman etäälle seuraavan tyyppisistä kohteista:

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

### Vedonpoisto

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

### Kaapeleiden suojat

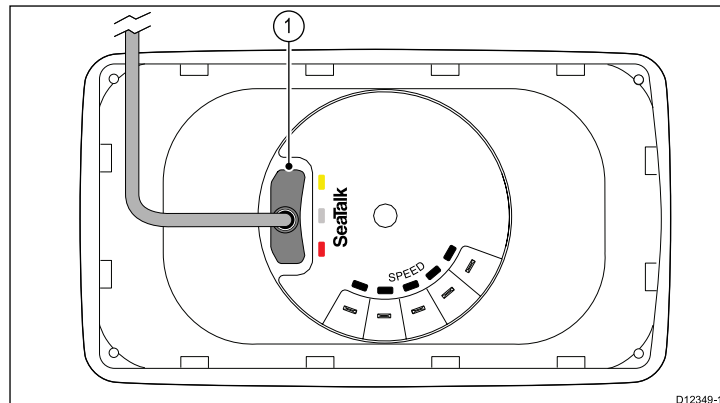
Varmista, että kaikki datakaapelit on suojattu riittävän hyvin ja että suojat ovat ehjät (esim. suojavaipat eivät ole hankautuneet rikki ahtaissa paikoissa jne.).

## 4.2 Liitäntöjen esittely

Liitännät toteutetaan käyttämällä näytön takana olevia SeaTalk- ja anturiliittimiä.

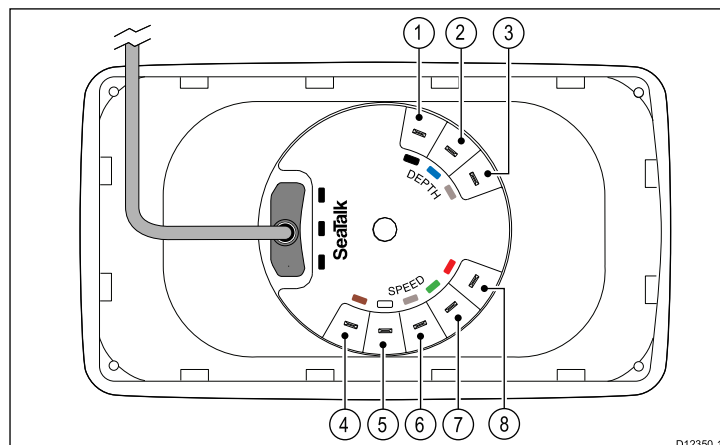
### Liitännät

#### SeaTalk-liitäntä



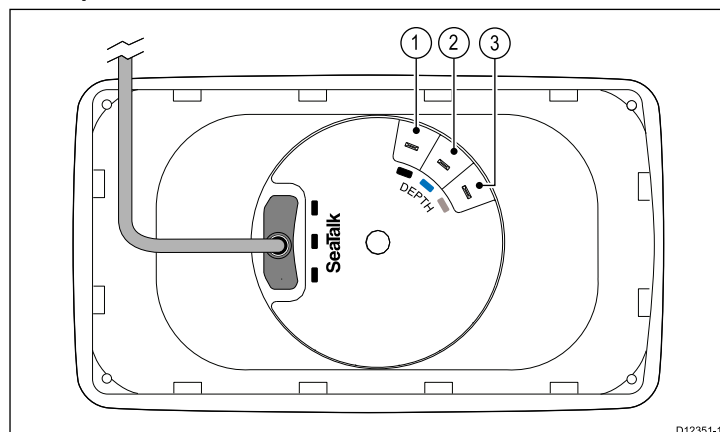
1	SeaTalk-liitäntä
---	------------------

#### i40 Bidata -liitännät



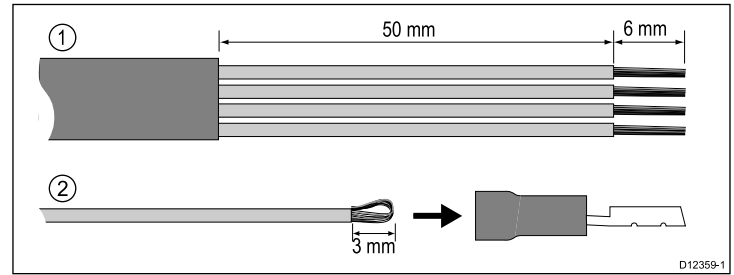
Kohde	Kaapelin väri	Signaalin nimi
1	Musta (Syvyys)	Pietsokeraaminen anturi -
2	Sininen (Syvyys)	Pietsokeraaminen anturi +
3	Suoja (Syvyys)	0 V (suoja)
4	Ruskea (Nopeus)	Lämpötila 0 V
5	Valkoinen (Nopeus)	Lämpötila (signaali)
6	Suoja (Nopeus)	Nopeus 0 V (suoja)
7	Vihreä (Nopeus)	Nopeus (signaali)
8	Punainen (Nopeus)	Nopeus V+

#### i40 Depth -liitännät



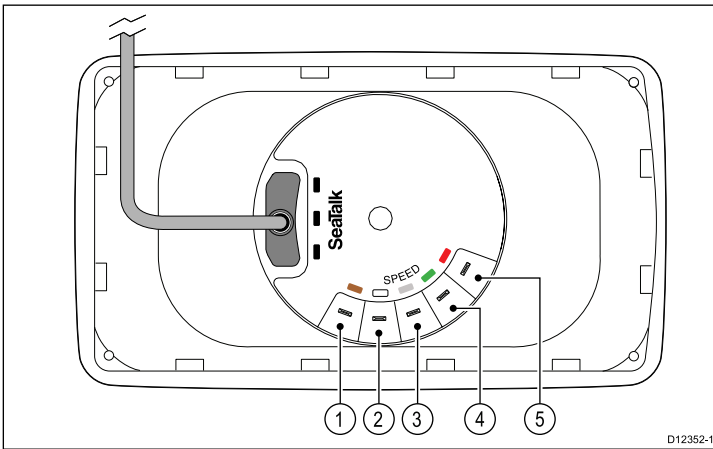
Kohde	Kaapelin väri	Signaalin nimi
1	Musta	Pietsokeraaminen anturi -
2	Sininen	Pietsokeraaminen anturi +
3	Suoja	0 V (suoja)

kaapelivetojen jälkeen 1/8-kokoa oleva vastaava lattaliitin. Kun ryhdyt asentamaan uutta lattaliittintä, valmista kaapelit alla kuvatulla tavalla:



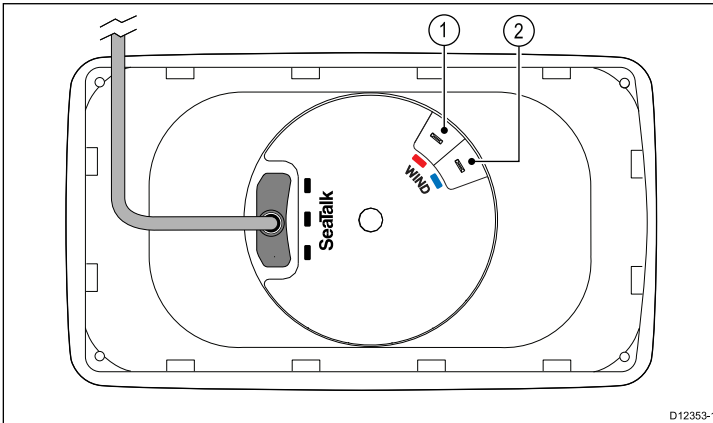
1. Valmista kaapelin pää kuten kuvassa 1 yllä on esitetty.
2. Käännä taaksepäin kaapelin säikeet ja työnnä uuteen lattaliittimeen kuten kuvassa 2 yllä on esitetty.
3. Varmista, että säikeet eivät ulotu lattaliittimen eristeen takapuolelle.
4. Purista lattaliitin kaapeliin.

#### i40 Speed -liitännät



Kohde	Kaapelin väri	Signaalin nimi
1	Ruskea	Lämpötila 0 V
2	Valkoinen	Lämpötila (signaali)
3	Suoja	Nopeus 0 V (suoja)
4	Vihreä	Nopeus (signaali)
5	Punainen	Nopeus V+

#### i40 Wind -liitännät



Kohde	Kaapelin väri	Signaalin nimi
1	Punainen	Siipipyörä +
2	Sininen	Siipipyörä -

#### Anturiliitännät

Vaikka anturikaapeli onkin varustettu lattaliittimillä suoraa liitää varten mittarin takana olevaan vastaaviin liittimiin, voi olla tarpeen irrottaa mainitut liittimet kaapelin vetämiseksi kapeiden rakojen tai pienien läpivientien läpi. Jos irrotat lattaliittimen vaihda kaapeliin

## 4.3 Virtaliitäntä

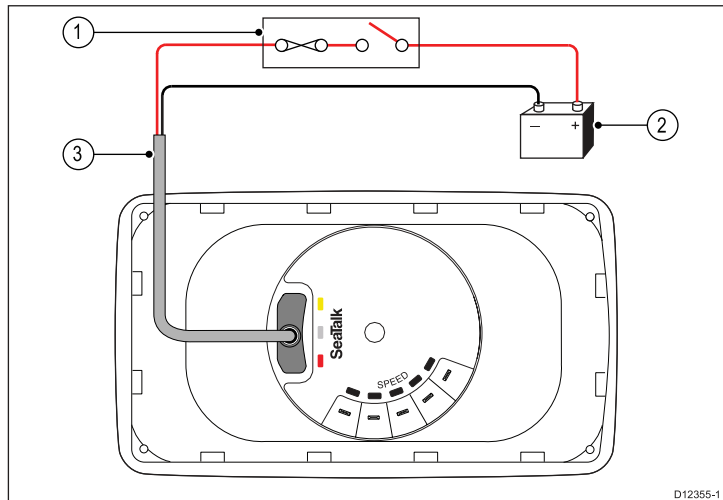
Virta voidaan syöttää näyttöön suoraan tai osana SeaTalk-verkkoa.

SeaTalk-järjestelmä edellyttää yhtä 12 VDC jännitelähdettä joka liitetään SeaTalk-runkokaapeliin. Tämä voidaan toteuttaa seuraavilla tavoilla:

- Sähköpaneelia syöttävän akun tai
- Raymarine-kurssitietokoneelta SeaTalk- tai SeaTalk<sup>ng</sup>-väylän kautta.

### Virtaliitäntä - esimerkki

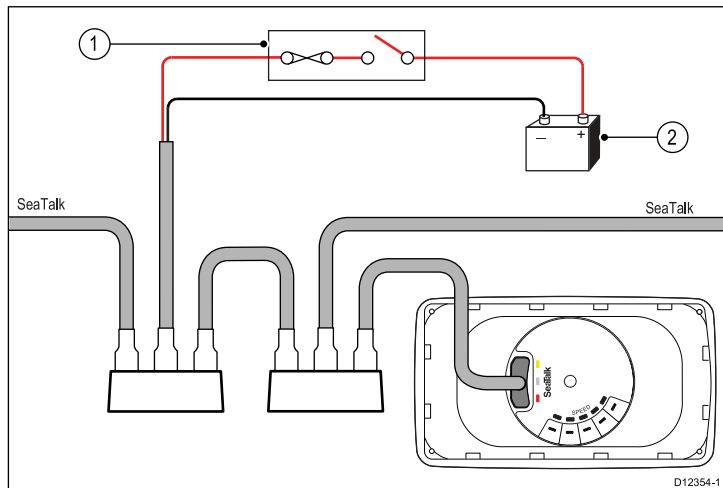
#### Suora virtaliitäntä



D12355-1

1	3 A lämpökatkaisija tai sulake.
2	SeaTalk-virtakaapeli.
3	12 VDC aluksen virtalähde.

#### SeaTalk-virtakaapeli



D12354-1

1	5 A lämpökatkaisija tai sulake.
2	12 VDC aluksen virtalähde.

### SeaTalk-virtasyötön suojaus

Virtalähde tulee suojata 5 A:n sulakkeella tai virtakatkaisijalla joka sisältää vastaavan suojaus.

Raymarine suosittelee, että virta liitetään SeaTalk-järjestelmään siten, että virtalähteen liitäntäpisteen molemmin puolinn vaikuttava virrankulutukset ovat yhtäsuuret.



#### Varoitus: Maadoitusta ei tarvita

Tämä tuote on täysin eristetty EIKÄ edellytä erillistä maadoitusta.



#### Varoitus: Positiivisesti maadoitetut järjestelmät

Älä liitä tätä laitetta järjestelmään joka on positiivisesti maadoitettu.

### SeaTalk-virtakaapelit

Tuotenumero	Kuvaus
D229	SeaTalk-virtakaapeli.

### Virtakaapelijatko (12 V)

Seuraavat rajoitukset liittyvät virtakaapelin jatkamiseen:

- Kaapeli tulee mitoittaa siten, että se kestää kuorman vaatiman virran.
- Kaapeli tulee johdottaa takaisin sähköpaneeliin.

Kokonaispituus (maks.)	Kaapelin poikkipinta-ala (AWG)
0 - 5 m (0 - 16,4 jalkaa)	18
5 - 10 m (16,4 - 32,8 jalkaa)	14
10 - 15m (32,8 - 49,2 jalkaa)	12
15 - 20 m (49,2 - 65,5 jalkaa)	12

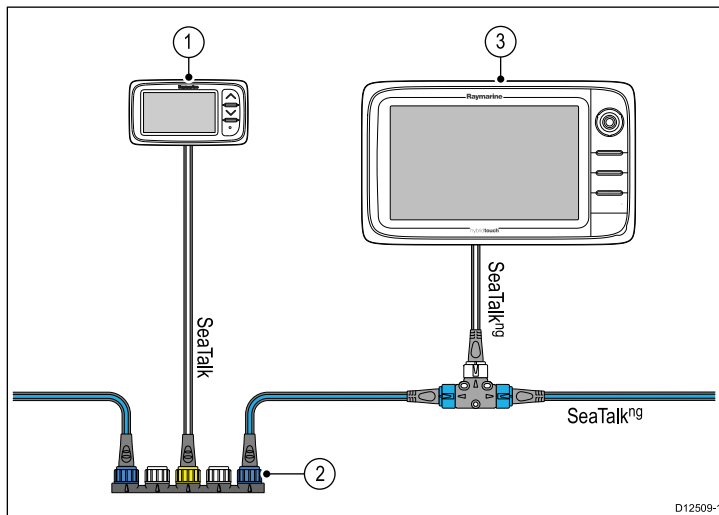
### SeaTalk-tarvikkeet

SeaTalk-kaapelit ja -tarvikkeet yhteensopivien tuotteiden käyttöön.

Kuvaus	Osanumero	Huomautukset
3-tie SeaTalk-liitäntärasia	D244	
1 m (3,28 jalkaa) SeaTalk-jatkokaapeli	D284	
3 m (9,8 jalkaa) SeaTalk-jatkokaapeli	D285	
5 m (16,4 jalkaa) SeaTalk-jatkokaapeli	D286	
9 m (29,5 jalkaa) SeaTalk-jatkokaapeli	D287	
12 m (39,4 jalkaa) SeaTalk-jatkokaapeli	E25051	
20 m (65,6 jalkaa) SeaTalk-jatkokaapeli	D288	

## 4.4 SeaTalk<sup>ng</sup>-liitäntä

Voit liittää SeaTalk-laitteesi SeaTalk<sup>ng</sup>-järjestelmään käyttäen SeaTalk - SeaTalk<sup>ng</sup>-muunninta.



1	i40-mittari
2	SeaTalk - SeaTalk <sup>ng</sup> -sovitin
3	Raymarine-monitoiminäyttö



# Luku 5: Sijoittelu ja kiinnitys

## Luvun sisältö

- [5.1 Näytön asennuskohteen valinta sivulla 24](#)
- [5.2 Asennus sivulla 25](#)
- [5.3 Telineasennus sivulla 25](#)
- [5.4 Anturin asennuskohteen valinta sivulla 26](#)
- [5.5 Etukehys sivulla 27](#)

## 5.1 Näytön asennuskohteen valinta



### Varoitus: Potentiaalinen kipinälähde (kaasujen syttymisvaara)

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

### Asennuspaikkaan liittyvät yleiset vaatimukset

Laitteen asennuspaikan valinnassa on otettava huomioon joitakin tärkeitä tekijöitä.

#### Ilmanvaihtoon liittyvät vaatimukset

Riittävän ilmanvaihdon varmistaminen:

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

#### Asennuspintaan liittyvät vaatimukset

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

#### Kaapeleiden vetoon liittyvät vaatimukset

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

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

#### Suojaus veden vaikutuksia vastaan

Näyttö soveltuu asennukseen sekä ulkotiloihin että kannen alapuolelle sisätiloihin. Se on vesitiivis (IPX6-standardi). Vaikka näyttö onkin vesitiivis, on suositeltavaa sijoittaa se suojattuun tilaan siten että se ei altistu pitkäaikaiselle auringonpaisteelle, sateelle tai merivesipärskeille.

#### Sähköiset häiriöt

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

#### Magneettinen kompassi

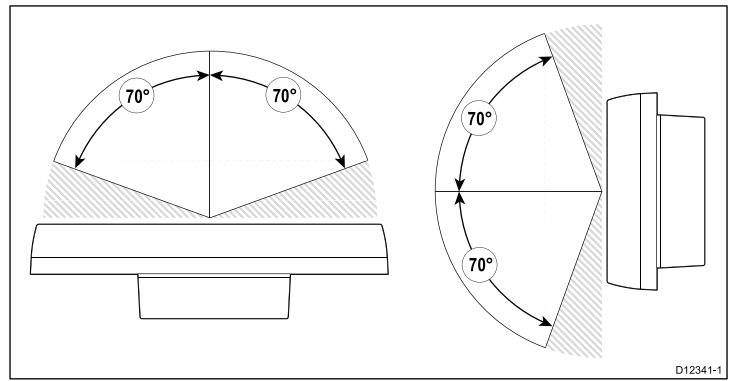
Kun valitset sopivaa asennuskohdetta näytölle pyri varmistamaan riittävä välimatka näytön ja kaikkien kompassien ja kompassianturien väliillä.

Voit estää mahdolliset häiriöt aluksen magneettisten kompassien kanssa varmistamalla, että näytön ja mahdollisten muiden asennettujen kompassien välinen etäisyys on vähintään 230 mm (9 tuumaa).

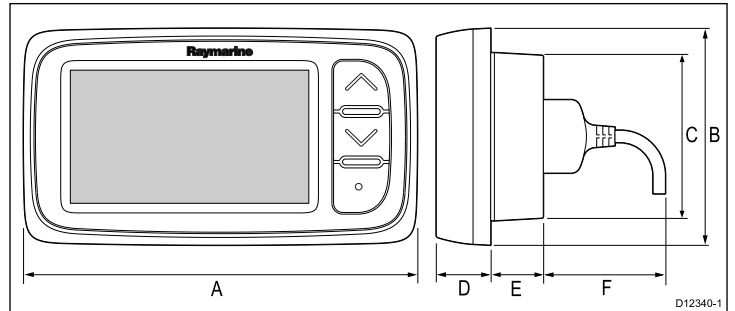
#### Katselukulmaan liittyviä kommentteja

Katselukulma vaikuttaa näytön kontrastiin, väritoistoon sekä yötilan näkyvyyteen, josta syystä Raymarine suosittelee näytön kytkemistä päälle asennuskohdetta suunniteltaessa ja testattaessa. Näin menetellen voit varmistaa, että lopullinen sijoituskohta tuottaa parhaan mahdollisen näkyvyyden.

### Katselukulma



### Tuotteen mitat



A	128 mm (5,04 tuumaa)
B	72 mm (2,83 tuumaa)
C	55 mm (2,17 tuumaa)
D	18 mm (0,7 tuumaa)
E	17 mm (0,67 tuumaa)
F	30 mm (1,18 tuumaa)



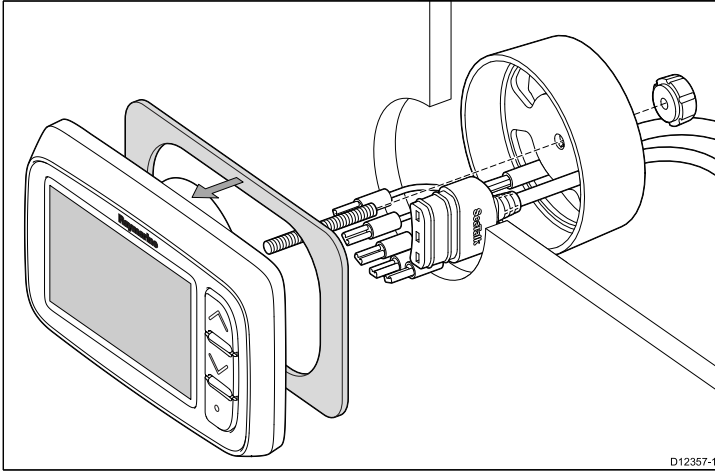
## 5.2 Asennus

### Asennusta edeltävät tarkistukset

Tämä näyttö on suunniteltu pintaan asennettavaksi. Varmista ennen asennukseen ryhtymistä, että olet:

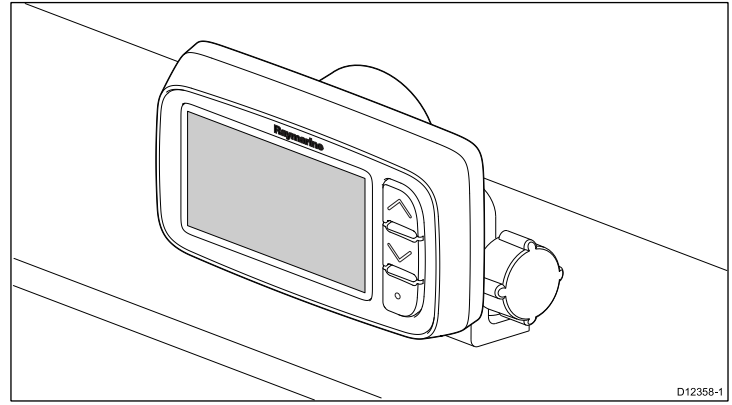
- Valinnut soveltuvan asennuskohdan.
- Tunnistanut tarvittavat kaapeliliitännät ja reititykset.

### Asennuskaavio



## 5.3 Telineasennus

Voit asentaa näytön telineen avulla noudattamalla asennustelineen (tuotenumero E25024) mukana toimitettuja ohjeita.



### Asennusohjeet

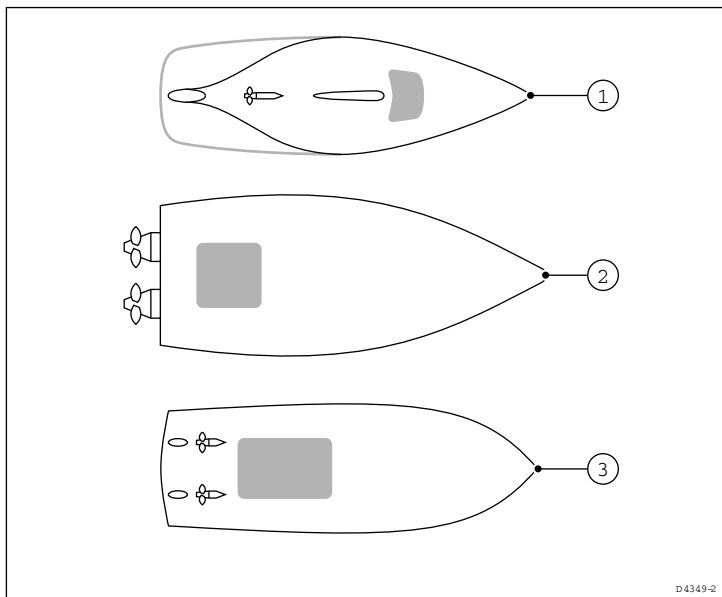
1. Tarkista moduulille valittu asennuskohde. Asennukseen tarvitaan selkeä tasainen alue, jonka lisäksi paneelin takana on oltava riittävästi vapaata tilaa.
2. Kiinnitä mukana toimitettu sapluuna valittuun asennuspaikkaan maalarinteipin tai muuta vastaavaa apuvälinettä käyttämällä.
3. Mikäli mahdollista käytä sopivan kokoista reikäsahaa ja tee keskireikä sapluunan osoittamaan kohtaan, tai
4. Käyttämällä sopivan kokoista reikäsahaa tee ohjausreiät tehtävän aukon kuhunkin kulmaan ja käytä kuviosahaa ja leikkaa aukko sapluunan ohjeviivan sisäpuolta seuraamalla.
5. Varmista, että laite mahtuu hyvin leikattuun aukkoon ja viilaa aukon reunat tasaisiksi.
6. Kuori mukana toimitetun tiivisteiden takana oleva suoja irti ja sijoita tiivisteiden liimapuoli näyttöön ja paina tiiviisti kiinni laippaan.
7. Ruuvaa mukana toimitettu asennustappi näytön taakse.
8. Pujota kaapelit mukana toimitetun asennustelineen läpi ja liitä kaapelit näyttöön.
9. Kiinnitä mittari ja teline mukana toimitettua sormiruuvia ja asennustappia käyttäen.

## 5.4 Anturin asennuskohteen valinta

### Yleiset nopeus- ja syvyysanturien sijoitteluun liittyvät vaatimukset

Anturien sijainnin valinnassa on otettava huomioon useita tekijöitä.

Anturi tulee asentaa rungon sellaiseen kohtaan jossa virtaukset eivät aiheuta turbulenssia, kts. varjostetut kohdat alla olevassa kuvassa.

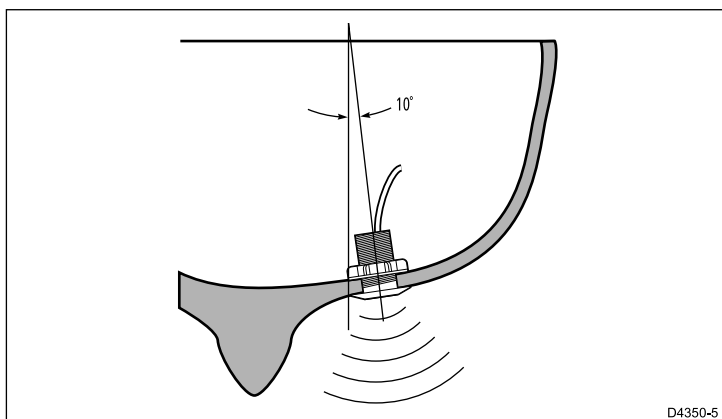


1	Purjehdusvene
2	Plaanaava moottorivene
3	Uppoumarunkoinen moottorivene

Jokaisen anturin tulee myös:

- Sijaita potkurien keulan puolella (minimietäisyys 10% aluksen vesilinjasta).
- Sijaita vähintään 150 mm:n (6 tuuman) etäisyydellä kölistä (mieluiten kölin keulan puolella jos kyseessä on purjevere).
- Sijaita mahdollisimman lähellä aluksen keskilinjaa.
- Sijaita riittävän etäällä läpirungon antureista, läpivienneistä ja rungon ulokkeista.
- Sijaita sellaisessa kohdassa runkoa että rungon sisäpuolella on riittävästi tilaa asennuksessa tarvittavan mutterin asennusta varten.
- Sijaita siten, että anturin yläpuolella rungon sisäpuolella on vapaata tilaa vähintään 100 mm (4 tuumaa) vapaata tilaa irrottamista varten.

**Huom:** Edellä mainittujen vaatimusten lisäksi syvyysanturi tulee asentaa korkeintaan 10° kallistuskulmaan pystyasennosta.



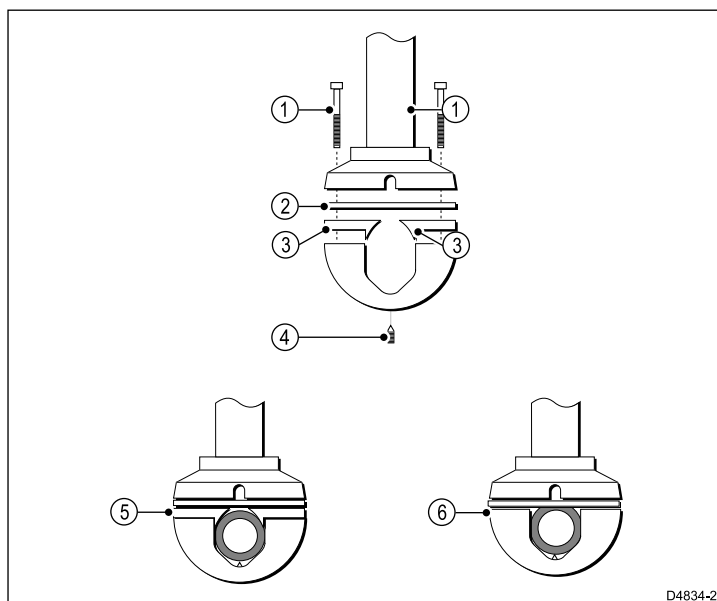
### Nopeus- ja syvyysanturien asennus

Anturit tulee asentaa anturin mukana toimitettujen asennusohjeiden mukaisella tavalla.

## Rotavecta-tuulianturin asennus

Rotavecta-anturi voidaan asentaa tasaiselle pinnalle tai kaiteeseen.

### Kaidekiinnikkeen käyttö



1	Kiinnikeruuvit.
2	Tiiviste.
3	Soviteosat.
4	Ruuvi.
5	Kaideputken halkaisija 23 mm (0,9 tuumaa) tai paksumpi. Jos halkaisija on alle 25 mm (1,0 tuumaa), käytä sovinta.
6	Kaideputken halkaisija 25 mm (1,0 tuumaa). ÄLÄ käytä adapteriosia.

### Tuulianturi / Rotavecta-anturi - asennusvaatimukset

Tuulianturien sijainnin valinnassa on otettava huomioon useita tekijöitä.

Anturin sijainnin tulee:

- Mahdollistaa huolto ja korjaukset.
- Sijaita mahdollisimman korkealla ja etäällä laitteista ja rakenteista jotka voivat aiheuttaa häiriöitä ilmavirtauksille.
- Sijaita siten että asennus on mahdollista vaakasuoralle pinnalle. Jos pinta (esim. maston huippu) soveltuu muutoin mutta vaakasuoraa pintaa ei ole tarpeeksi, tee sopiva kiilapala jolla saat aikaan riittävän suuren vaakasuoran pinnan.
- Lisäksi on varmistettava, että kaapelille on olemassa sopiva suojattu vetoreitti mittarille saakka.

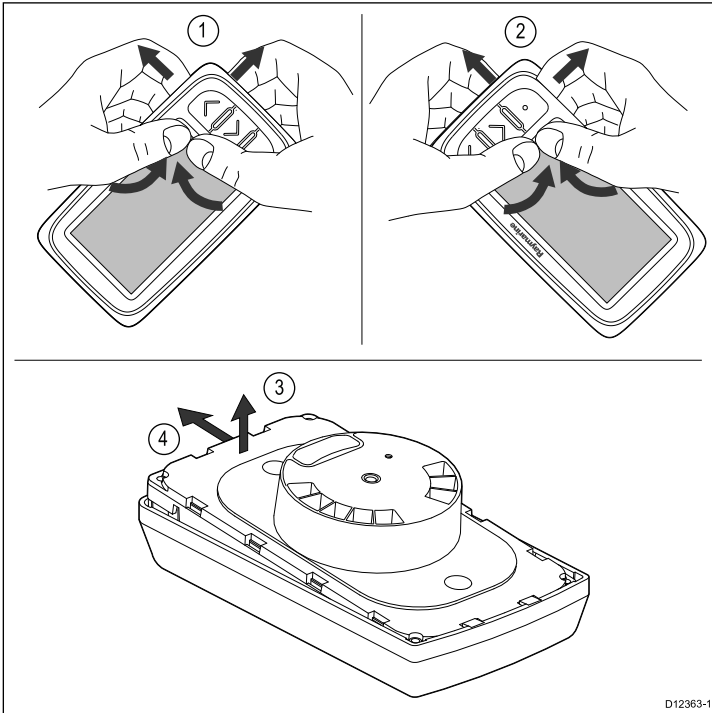
### Tuulianturin ja Rotavecta-anturin kiinnitys

Varmista, että tuulianturi tai Rotavecta-anturi kiinnitetään anturin mukana toimitettujen ohjeiden mukaisesti.

## 5.5 Etukehys

### Etukehysten poistaminen

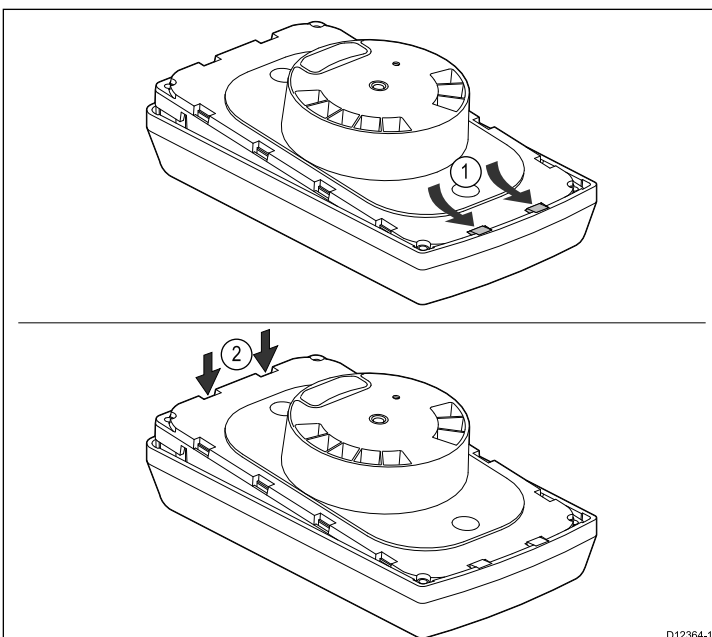
**Huom:** Sinun ei tarvitse irrottaa etukehystä laitteen asennuksen yhteydessä.



1. Irrota laite asennuspinnasta tai asennustelineestä ja irrota kaapelit.
2. Sormia apuna käyttäen vedä kehys ylös ja irti laitteesta yläreunasta lähinnä painikkeita alkaen kuten kuvassa 1 näytetään.  
Etukehys irtoaa ensin yläkulmasta.
3. Sormia apuna käyttäen vedä kehys ylös ja irti laitteesta alareunasta lähinnä painikkeita kuten kuvassa 2 näytetään.
4. Vedä laite irti kehuksesta ja liu'uta laite pois päin kehysten vastakkaisella puolella olevista tapeista kuten kuvissa 3 ja 4 näytetään.  
Kehys irtoaa nyt kokonaan laitteesta.

**Tärkeää:** Irrota etukehys varovasti. Älä käytä työkaluja etukehysten irrottamiseen, sillä kehys voi vaurioitua.

### Etukehysten asentaminen



1. Varmista, että näppäinmatto on asemoitu oikein.

2. Aseta laite kehukseen siten, että laite liukuu kehysten tappien alle, kuten kuvassa 1.
3. Paina kehys varovasti mutta kunnolla laitteeseen kunnes se napsahtaa paikoilleen, kuten kuvassa 2.
4. Noudata asennusohjeita ja asenna laite takaisin asennuspintaan.

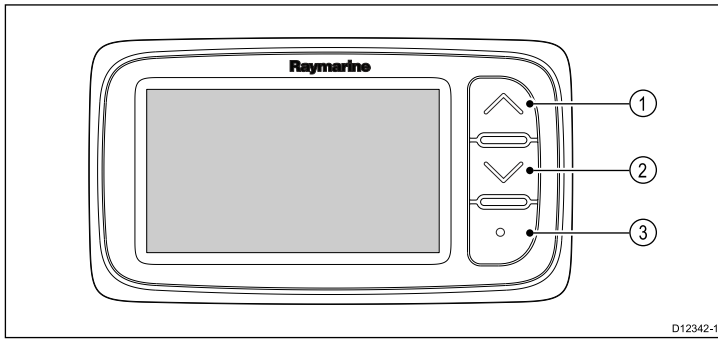


# Luku 6: Aloitus

## Luvun sisältö

- 6.1 Säätimet sivulla 30
- 6.2 Virta sivulla 30
- 6.3 Isäntä (Data master) sivulla 31
- 6.4 Taustavalon säätö sivulla 31
- 6.5 Kontrastin säätö sivulla 32
- 6.6 Kalibrointi sivulla 32

## 6.1 Säätimet



1	Ylös
2	Alas
3	Toiminto

## 6.2 Virta

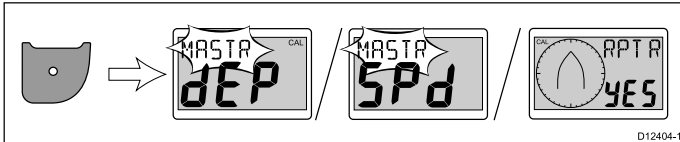
Kun virtalähde on liitetty ja kytketty päälle näyttö kytkeytyy myös päälle. Kun virtalähde kytketään pois päältä näyttö kytkeytyy myös pois päältä.

## 6.3 Isäntä (Data master)

Jos järjestelmä koostuu useammasta laitteesta joiden avulla on mahdollista näyttää samaa tietoa (esim. syvyystieto voidaan näyttää i40 Depth - ja i40 Bidata -mittareiden kautta), anturiin fyysisesti liitetty laite tulee määrittää data masteriksi eli isännäksi ja kaikki muut laitteet toistimiksi (repeater).

### Laitteen määrittäminen data masteriksi (isännäksi).

1. Paina samanaikaisesti ja pidä alaspainettuna **Alas-** ja **Toiminto-**painikkeita 4 sekunnin ajan.  
Näyttöön tulee ohjelmistoversiosivu.
2. Voit tuoda näyttöön mittarin toimintatilatiedon painamalla **Toiminto-**painiketta.



**Huom:** i40 Bidatan tapauksessa tarvitaan ylimääräinen **Action-**painikkeen painallus laitteen siirtämiseksi syvyysmittaritulasta nopeusmittaritilaan ja päinvastoin.

3. Voit vaihtaa **Ylös-** ja **Alas-**painikkeita muuttaaksesi mittarin toimintatilan asetuksen Isäntä-tilasta Toistin-asetukseen tai päinvastoin.
4. Voit tallentaa asetukset ja palata takaisin normaalitilaan miltä tahansa sivulta painamalla samanaikaisesti ja pitämällä alaspainettuna **Alas-** ja **Toiminto-**painikkeita 2 sekunnin ajan.

## 6.4 Taustavalon säätö

Taustavaloa on mahdollista säätää **Action** eli **[Toiminto]**-painikkeen avulla.

Normaalikäytössä:

1. Paina ja pidä alaspainettuna **Toiminto-**painiketta 1 sekunnin ajan.  
Näyttöön tulee näkyviin nykyinen taustavalon asetus.
2. Voit selata käytettävissä olevia taustavaloasetuksia painamalla **Toiminto-**painiketta toistuvasti.
3. Voit palata takaisin normaalitilaan painamalla **Up [Ylös]** - tai **Down [Alas]** -painiketta tai odottamalla 5 sekuntia aikakatkaisun kulumiseksi umpeen.
4. Vaihtoehtoisesti, voit säätää kontrastia painamalla ja pitämällä alaspainettuna **Toiminto-**painiketta 1 sekunnin ajan.

## 6.5 Kontrastin säätö

Kontrastia on mahdollista säätää **Toiminto**-painikkeen avulla.

Normaalikäytössä:

1. Paina ja pidä alaspainettuna **Toiminto**-painiketta 2 sekunnin ajan, tai taustavalosivun näkyessä näytöllä paina ja pidä alaspainettuna **Toiminto** -painiketta 1 sekunnin ajan. Näyttöön tulee näkyviin nykyinen kontrastiasetus.
2. Voit selata käytettävissä olevia kontrastiasetuksia painamalla **Toiminto**-painiketta toistuvasti.
3. Voit palata takaisin normaalitilaan painamalla **Ylös** - tai **Alas**-painiketta tai odottamalla 5 sekuntia aikakatkaisun kulumiseksi umpeen.

## 6.6 Kalibrointi

Ennen ensimmäistä käyttökertaa on suoritettava joukko kalibrointiin liittyviä toimenpiteitä, joiden tarkoitus on taata optimaalinen suorituskyky juuri sinun aluksesi kanssa.

Kalibrointitoimenpiteitä ovat:

- Käyttäjän kalibrointi
- Lisäkalibroinnit
- Ryhmäasetukset
- Jälleenmyyjän kalibrointi

**Huom:** Ryhmäasetukset liittyvät laiteryhmän tahdistettuun taustavaloasetukseen eli kyseessä ei ole kalibrointiprosessiin kuuluva toiminto.

## Käyttäjän kalibrointi

Kalibrointimenetelmät riippuvat mittarinäytön tyypistä.

Käyttäjän kalibrointiasetukset:

i40 Bidata	i40 Depth	i40 Speed	i40 Wind
Syvyysnäytön vasteen asetus.	Syvyysnäytön vasteen asetus.	Nopeusnäytön vasteen asetus.	Tuulikulman ja nopeusvasteen asetus.
Nopeusnäytön vasteen asetus.	*Syvyyslukeman yksiköiden asetus.	*Nopeuslukeman yksiköiden asetus.	Tuulenopeuden yksiköiden asetus.
*Syvyyslukeman yksiköiden asetus.	*Svyyden siirron asetus.	*Etäisyyden/matkan yksiköiden asetus.	*Linearisointi ja kohdistus (Rotavecta).
*Nopeuslukeman yksiköiden asetus.	*Matalan hälytyksen lukitus.	*Veden lämpötilan yksiköiden asetus.	
*Etäisyyden/matkan yksiköiden asetus.		*Oikean nopeuslukeman asetus.	
*Veden lämpötilan yksiköiden asetus.			
*Oikean nopeuslukeman asetus.			
*Svyyden siirron asetus.			
*Matalan hälytyksen lukitus.			

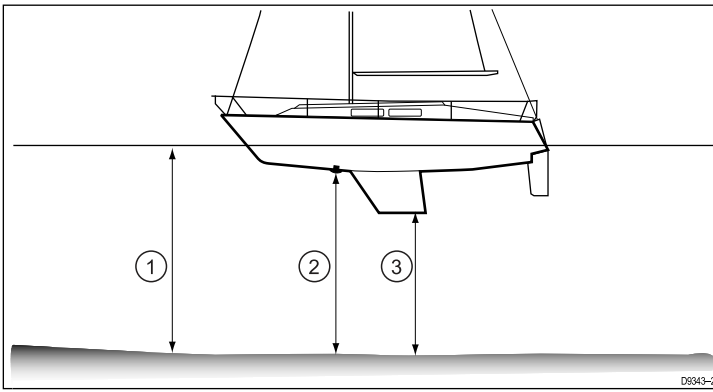
**Huom:** \*Nämä asetukset ovat käytettävissä vain näytöissä joiden toimintatilaksi on määritetty Master [isäntä] (kts. Lisäkalibrointi).

## Syvyyskorjaus

Syvyys mitataan anturista merenpohjaan, mutta käyttämällä syvyyskorjausta voit muuttaa lukemaa siten, että se ilmaisee syvyyden merenpohjaan mitattuna kölin alareunasta tai aluksenvesilinjasta.

Ennen kuin ryhdyt asettamaan vesilinjan tai kölin korjausta, selvitä alukseen asennetun anturin ja vesilinjan tai kölin alareunan välinen etäisyys. Aseta sitten oikea syvyyskorjauksen arvo.





1	Vesilinjan korjaus
2	Anturi / nollakohdan korjaus
3	Kölin korjaus

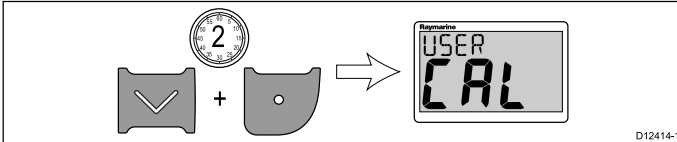
Jos korjausta ei käytetä, näytössä näkyvät syvyyss lukemat ilmaisevat syvyyttä mitattuna anturista merenpohjaan.

### Bidata-näytön kalibrointi

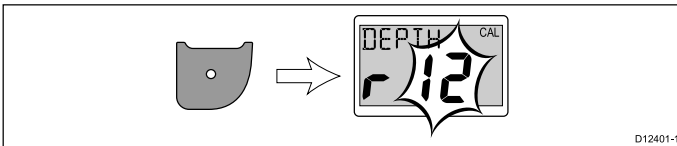
Voit kalibroida i40 Bidata-näytön alla olevia ohjeita noudattamalla.

Normaalikäytössä:

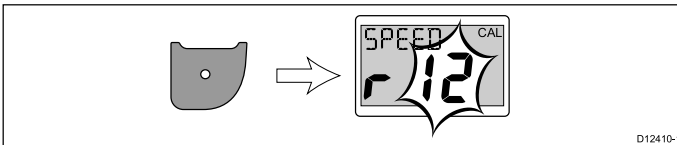
1. Paina samanaikaisesti ja pidä alaspainettuna **Alas-** ja **Toiminto-** painikkeita 2 sekunnin ajan jolloin näyttöön tulee kalibrointisivu.



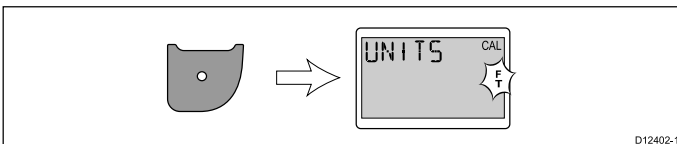
2. Tuo näyttöön Syvyyssvaste-sivu painamalla **Toiminto-** painiketta.



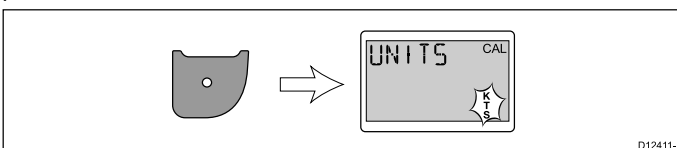
3. Muuta syvyyssvasteen asetusta haluamaksesi käyttämällä **Ylös-** ja **Alas-** painikkeita.
4. Tuo näyttöön Nopeusvaste-sivu painamalla **Toiminto-** painiketta.



5. Muuta nopeusvasteen asetusta haluamaksesi käyttämällä **Ylös-** ja **Alas-** painikkeita.
6. Tuo näyttöön Syvyyssyksiköt-sivu painamalla **Toiminto-** painiketta.

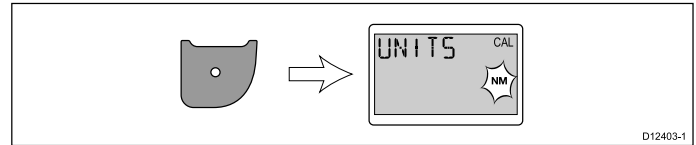


7. Valitse haluamasi syvyyssyksiköt käyttämällä **Ylös-** ja **Alas-** painikkeita.
8. Tuo näyttöön Nopeusyksiköt-sivu painamalla **Toiminto-** painiketta.

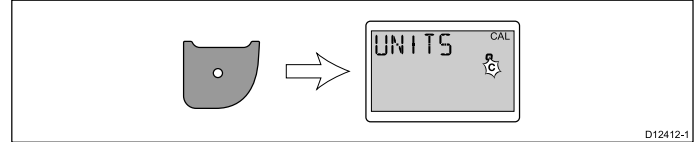


9. Valitse haluamasi nopeusyksiköt käyttämällä **Ylös-** ja **Alas-** painikkeita.

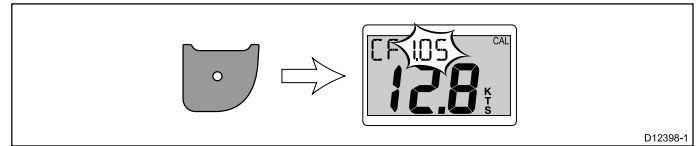
10. Tuo näyttöön Etäisyysyksiköt-sivu painamalla **Toiminto-** painiketta.



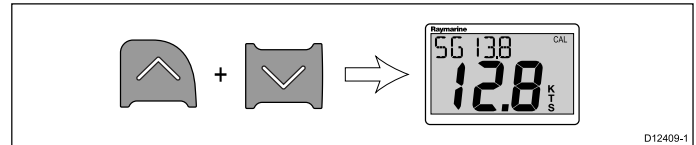
11. Valitse haluamasi etäisyysyksiköt käyttämällä **Ylös-** ja **Alas-** painikkeita.
12. Tuo näyttöön Veden lämpötilayksiköt -sivu painamalla **Toiminto-** painiketta.



13. Valitse haluamasi veden lämpötilayksiköt käyttämällä **Ylös-** ja **Alas-** painikkeita.
14. Tuo näyttöön Kalibr.kerroin (kalibrointikerroin) -sivu painamalla **Toiminto-** painiketta.

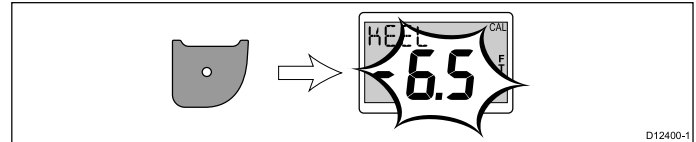


15. Kasvata kalibrointikertoimen arvoa painamalla **Ylös-** painiketta tai pienennä arvoa painamalla **Alas-** painiketta.
16. Vaihtoehtoisesti, voit tuoda näyttöön SOG-sivun painamalla ja pitämällä alaspainettuna **Ylös-** ja **Alas-** painikkeita.

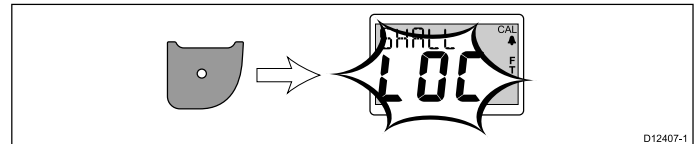


SOG-sivu tulee näkyviin vain mikäli SOG-tieto on käytettävissä ja veneen nopeus on yli 0,5 solmua.

17. Olosuhteissa joissa vuorovesi- ja virtausvaikutuksia ei ole, voit ottaa SOG-tiedon käyttöön nopeustiedoksi painamalla **Ylös-** painiketta 3 sekunnin ajan.
18. Tuo näyttöön Syvyyssiirto-sivu painamalla **Toiminto-** painiketta.



19. Valitse haluamasi syvyyden siirto käyttämällä **Ylös-** ja **Alas-** painikkeita.
20. Tuo näyttöön Matalahäl. lukitus -sivu (matalikkohälytys-sivu) painamalla **Toiminto-** painiketta.



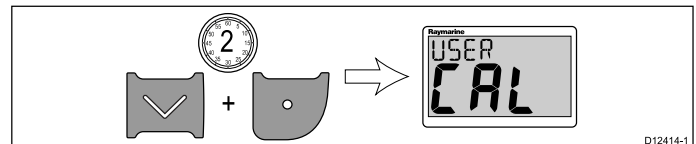
21. Voit valita Matalahäl. lukitus -sivun päälle tai pois päältä painamalla **Ylös-** tai **Alas-** painiketta.
22. Voit tallentaa asetukset ja palata takaisin normaalitilaan milta tahansa sivulta painamalla samanaikaisesti ja pitämällä alaspainettuna **Alas-** ja **Toiminto-** painikkeita 2 sekunnin ajan.

### Syvyyden kalibrointi

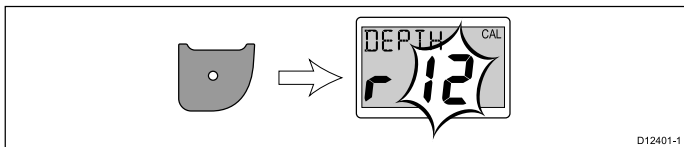
Voit kalibroida i40 Depth-näytön alla olevia ohjeita noudattamalla.

Normaalikäytössä:

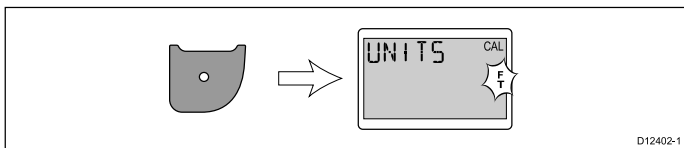
1. Paina samanaikaisesti ja pidä alaspainettuna **Alas-** ja **Toiminto-** painikkeita 2 sekunnin ajan jolloin näyttöön tulee kalibrointisivu.



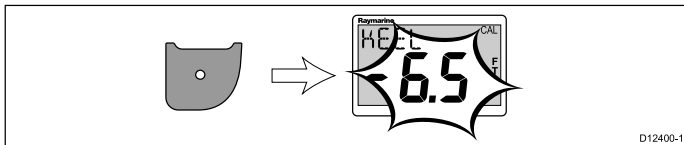
2. Tuo näyttöön Syvyysvastesivu painamalla **Toiminto**-painiketta.



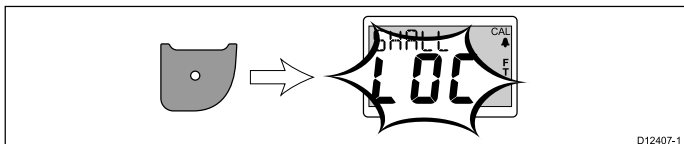
3. Muuta syvyysvasteen asetusta haluamaksesi käyttämällä **Ylös**- ja **Alas**-painikkeita.
4. Tuo näyttöön Syvyysyksiköt-sivu painamalla **Toiminto**-painiketta.



5. Valitse haluamasi syvyysyksiköt käyttämällä **Ylös**- ja **Alas**-painikkeita.
6. Tuo näyttöön Syvyyssiirto-sivu painamalla **Toiminto**-painiketta.



7. Valitse haluamasi syvyyden siirto käyttämällä **Ylös**- ja **Alas**-painikkeita.
8. Tuo näyttöön Matalahäl. lukitus -sivu (matalikkohälytys-sivu) painamalla **Toiminto**-painiketta.



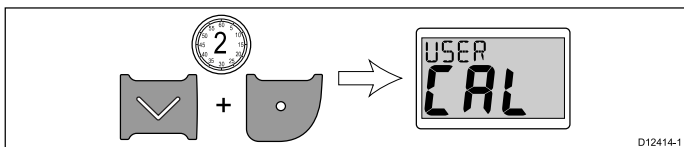
9. Voit valita Matalahäl. lukitus -sivun päälle tai pois päältä painamalla **Ylös**- tai **Alas**-painiketta.
10. Voit tallentaa asetukset ja palata takaisin normaalitilaan miltä tahansa sivulta painamalla samanaikaisesti ja pitämällä alaspainettuna **Alas**- ja **Toiminto**-painikkeita 2 sekunnin ajan.

### Nopeuden kalibrointi

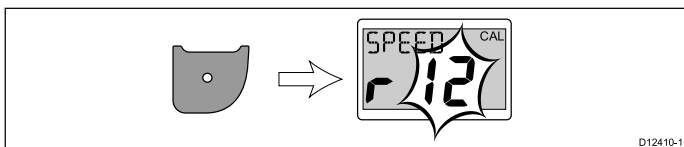
Voit kalibroida i40 Speed -näytön alla olevia ohjeita noudattamalla.

Normaalikäytössä:

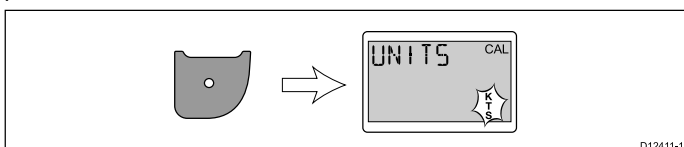
1. Paina samanaikaisesti ja pidä alaspainettuna **Alas**- ja **Toiminto**-painikkeita 2 sekunnin ajan jolloin näyttöön tulee kalibrointisivu.



2. Tuo näyttöön Nopeusvaste-sivu painamalla **Toiminto**-painiketta.

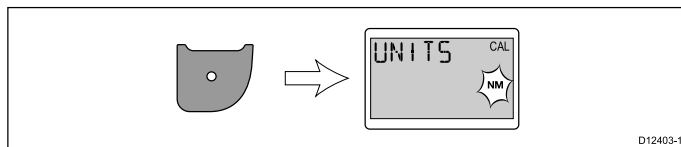


3. Muuta nopeusvasteen asetusta haluamaksesi käyttämällä **Ylös**- ja **Alas**-painikkeita.
4. Tuo näyttöön Nopeusyksiköt-sivu painamalla **Toiminto**-painiketta.

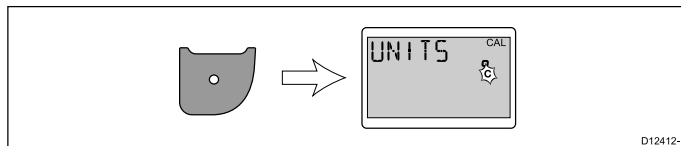


5. Valitse haluamasi nopeusyksiköt käyttämällä **Ylös**- ja **Alas**-painikkeita.

6. Tuo näyttöön Etäisyysyksiköt-sivu painamalla **Toiminto**-painiketta.

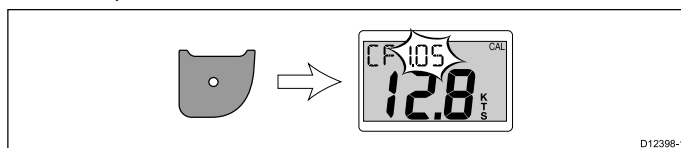


7. Valitse haluamasi etäisyysyksiköt käyttämällä **Ylös**- ja **Alas**-painikkeita.
8. Tuo näyttöön Veden lämpötilayksiköt -sivu painamalla **Toiminto**-painiketta.



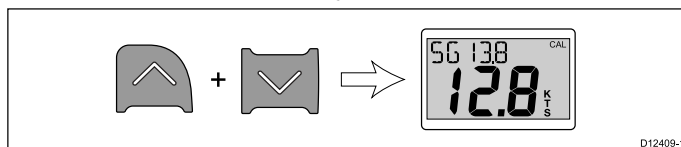
9. Valitse haluamasi veden lämpötilayksiköt käyttämällä **Ylös**- ja **Alas**-painikkeita.

10. Tuo näyttöön Kalibr.kerroin (kalibrintikerroin) -sivu painamalla **Toiminto**-painiketta.



11. Kasvata kalibrintikerroimen arvoa painamalla **Ylös**-painiketta tai pienennä arvoa painamalla **Alas**-painiketta.

12. Vaihtoehtoisesti, voit tuoda näyttöön SOG-sivun painamalla ja pitämällä alaspainettuna **Ylös**- ja **Alas**-painikkeita.



SOG-sivu tulee näkyviin vain mikäli SOG-tieto on käytettävissä ja veneen nopeus on yli 0,5 solmua.

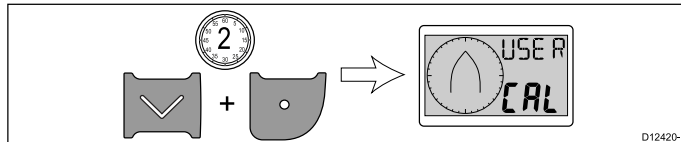
13. Olosuhteissa joissa vuorovesi- ja virtausvaikutuksia ei ole, voit ottaa SOG-tiedon käyttöön nopeustiedoksi painamalla **Ylös**-painiketta 3 sekunnin ajan.

14. Voit tallentaa asetukset ja palata takaisin normaalitilaan miltä tahansa sivulta painamalla samanaikaisesti ja pitämällä alaspainettuna **Alas**- ja **Toiminto**-painikkeita 2 sekunnin ajan.

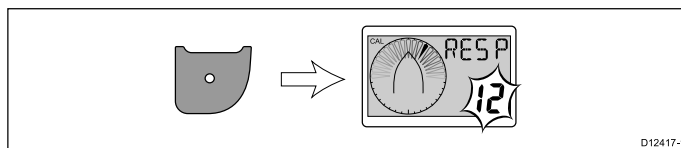
### Tuulikalibrointi

Aluksen tulee olla kulusssa ja aluksen ympärillä tulee olla riittävästi tilaa jotta alusta voi ohjata esteettä laajaa ympyränmuotoista reittiä. Olosuhteiden osalta merenkäynnin tulee olla olematonta tai vähäistä, tuulen tulee puhaltaa tasaisesti. Yritä välttää aluksen kallistelua sivu- ja pituusaksien suunnassa. Normaalikäytössä:

1. Paina samanaikaisesti ja pidä alaspainettuna **Alas**- ja **Toiminto**-painikkeita 2 sekunnin ajan jolloin näyttöön tulee kalibrointisivu.

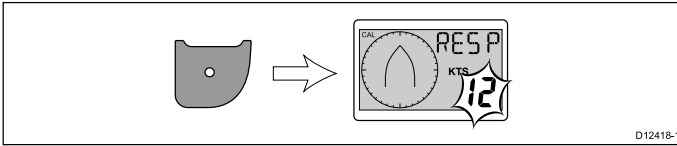


2. Tuo näyttöön Tuulikulmavaste-sivu painamalla **Toiminto**-painiketta.

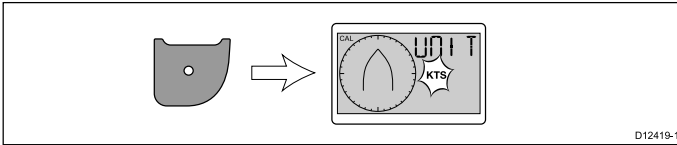


3. Muuta tuulikulmavasteen asetusta haluamaksesi käyttämällä **Ylös**- ja **Alas**-painikkeita.

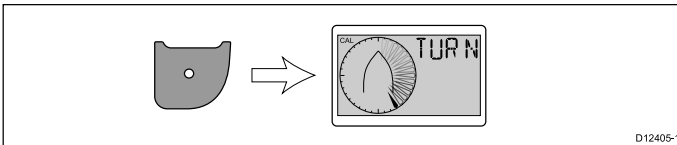
4. Tuo näyttöön Tuulinopeusvaste-sivu painamalla **Toiminto**-painiketta.



5. Muuta tuulennopeuden vasteen asetusta haluamaksesi käyttämällä **Ylös**- ja **Alas**-painikkeita.  
6. Tuo näyttöön Tuulinopeusyksiköt-sivu painamalla **Toiminto**-painiketta.

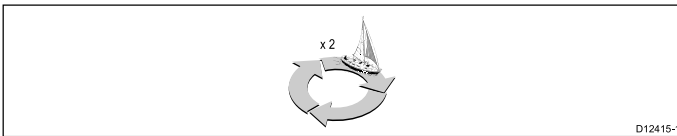


7. Valitse haluamasi tuulinopeus käyttämällä **Ylös**- ja **Alas**-painikkeita.  
8. Tuo näyttöön Anturin linearisointi -sivu painamalla **Toiminto**-painiketta.



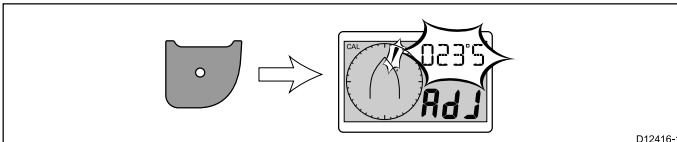
**Huom:** Jos Anturin linearisointi -sivulle tulee näkyviin "5pd" tuulennopeus on linearisointialueen ulkopuolella.

9. Pidä aluksen nopeus alle 2 solmussa ja ryhdy ohjaamaan alusta ympyränmuotoista reittiä.  
10. Käynnistä linearisointi painamalla **Ylös**-painiketta.  
11. Sinun tulee ohjata alus kahdesti 360 asteen kierros.



Näytöstä kuuluu merkkiäänä kun toiminto on suoritettu onnistuneesti.

12. Linearisoinnin jälkeen näyttöön tulee näkyviin Anturin kohdistus -sivu. Voit lisätä kohdistuskulman arvoa **Ylös**-painikkeella tai pienentää arvoa **Alas**-painikkeella.



13. Voit tallentaa asetukset ja palata takaisin normaalitilaan miltä tahansa sivulta painamalla samanaikaisesti ja pitämällä alaspainettuna **Alas**- ja **Toiminto**-painikkeita 2 sekunnin ajan.

## Lisäkalibroinnit

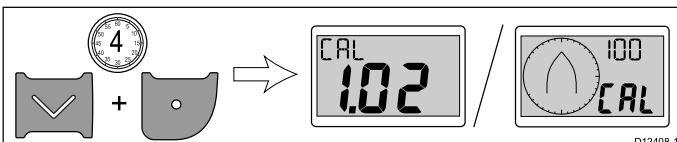
Lisäkalibroinnit mahdollistavat seuraavat toimenpiteet:

- Tarkistaa näytön ohjelmistoversion.
- Tarkistaa ja tarvittaessa määrittää näytön toimintatilan (Master eli isäntä tai Repeater eli toistin).

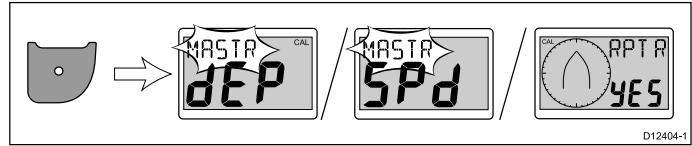
## Ohjelmistoversion ja mittarin toimintatilan tarkistaminen

Normaalikäytössä:

1. Paina samanaikaisesti ja pidä alaspainettuna **Alas**- ja **Toiminto**-painikkeita 4 sekunnin ajan jolloin näyttöön tulee ohjelmistoversio.



2. Voit tuoda näyttöön mittarin toimintatilatiedon painamalla **Toiminto**-painiketta.



**Huom:** i40 Bidata -näytön tapauksessa poistuminen syvyyssmittaritilasta ja nopeusmittaritilasta edellyttää ylimääräistä Toiminto-painikkeen painallusta.

3. Voit vaihtaa **Ylös**- ja **Alas**-painikkeita muuttaaksesi mittarin toimintatilan asetuksen Isäntä-tilasta Toistin-asetukseen tai päinvastoin.  
4. Voit tallentaa asetukset ja palata takaisin normaalitilaan miltä tahansa sivulta painamalla samanaikaisesti ja pitämällä alaspainettuna **Alas**- ja **Toiminto**-painikkeita 2 sekunnin ajan.

## Jälleenmyyjän kalibrointi

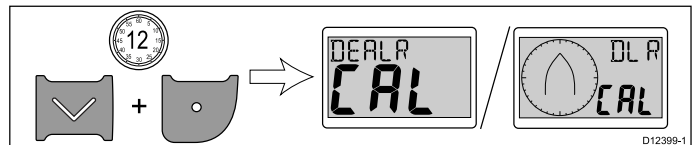
Jälleenmyyjän kalibroinnin kautta voit määrittää seuraavat asetukset:

- Käyttäjän kalibrointi päällä / pois päältä.
- Demotila päällä / pois päältä.
- Tehdasasetuksien palautus (nollaus eli reset).

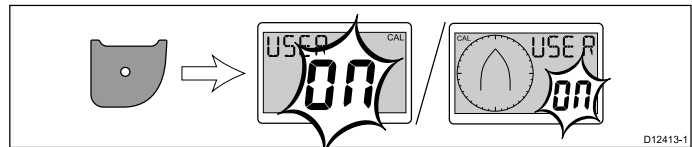
## Jälleenmyyjän kalibroinnin asetusten muuttaminen

Normaalikäytössä:

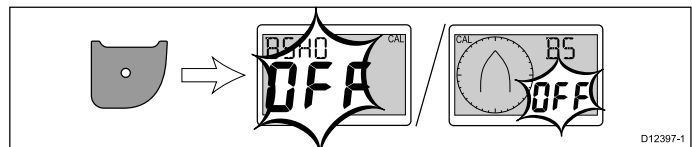
1. Paina samanaikaisesti ja pidä alaspainettuna **Alas**- ja **Toiminto**-painikkeita 12 sekunnin ajan jolloin näyttöön tulee Jälleenmyyjän kalibrointi -sivu.



2. Tuo näyttöön Omat kalibroinnit -sivu painamalla **Toiminto**-painiketta.



3. Voit valita Omat kalibroinnit -sivun päälle tai pois päältä painamalla **Ylös**- tai **Alas**-painiketta.  
Valitsemalla pois-vaihtoehdon kytket käyttäjän kalibrointiin liittyvät sivut pois käytöstä.  
4. Tuo näyttöön Demo-sivu painamalla **Toiminto**-painiketta.



5. Voit valita Demo-sivun päälle tai pois päältä painamalla **Ylös**- tai **Alas**-painiketta.  
Valitsemalla päällä-vaihtoehdon kytket Demo- eli esittelytoiminnon päälle.

**Huom:** Demotoiminto soveltuu vain esittelykäyttöön EIKÄ sitä pidä käyttää aluksen ollessa merellä.

6. Tuo näyttöön Tehdasasetukset-sivu painamalla **Toiminto**-painiketta.



7. Voit palauttaa näyttöosi tehdasasetukset käyttämällä **Ylös**- ja **Alas**-painikkeita ja muuttaa nollausasetuksen tilaan Kyllä.
8. Palauta tehdasasetukset käyttöön painamalla **Toiminto**-painiketta tai palaa Omat kalibroinnit -sivulle.
9. Voit tallentaa asetukset ja palata takaisin normaalitilaan miltä tahansa sivulta painamalla samanaikaisesti ja pitämällä alaspainettuna **Alas**- ja **Toiminto**-painikkeita 2 sekunnin ajan.

# Luku 7: Näytön käyttö

## Luvun sisältö

- [7.1 Sivut sivulla 38](#)
- [7.2 i40 Bidata - käyttö sivulla 38](#)
- [7.3 i40 Depth - käyttö sivulla 40](#)
- [7.4 i40 Speed - käyttö sivulla 41](#)
- [7.5 i40 Wind -käyttö sivulla 42](#)

## 7.1 Sivut

Kun näyttö kytketään päälle näyttöön tulee sivu joka oli viimeksi näytössä kun näyttö kytkettiin pois päältä.

Käytettävissä olevat sivut riippuvat näyttömallista ja sivut on luetteloitu alla:

i40 Bidata	i40 Depth	i40 Speed	i40 Wind
Nykyinen syvyys / nopeus	Nykyinen syvyys	Nykyinen nopeus	Näennäinen tuuli
Maksiminopeus*	Minimisyvyys*	Maksiminopeus*	Tosi tuuli
Keskinopeus*	Matalan hälytys*	Keskinopeus*	Korkea tuulenopeus hälytys*
Loki*	Syvän hälytys*	Loki*	
Trippi*	Matalan veden ankkurihälytys*	Trippi*	
Veden lämpötila	Syvän veden ankkurihälytys*	Veden lämpötila	
Minimisyvyys*	Syvyyden siirto*		
Matalan hälytys*			
Syvän hälytys*			
Matalan veden ankkurihälytys*			
Syvän veden ankkurihälytys*			
Syvyyden siirto*			

**Huom:** Nämä sivut ovat väliaikaisia sivuja ja näyttö palaa edelliseen pysyvään sivuun kun 5 sekunnin aikakatkaisu (jona aikana ei havaittuja painiketoimintoja) jälkeen.

## Sivujen vaihtaminen

Normaalikäytössä:

1. Voit selata käytettävissä olevia sivuja painamalla **Ylös-** ja **Alas-**painikkeita.

## 7.2 i40 Bidata - käyttö

Soveltuvaan anturiin tai antureihin liitettynä i40 Bidata-mittari näyttää seuraavat tiedot:

- Nopeustiedot (nykyinen, maksimi ja keskiarvo) solmuina (KTS), mailleina tunnissa (MPH) tai kilometreinä tunnissa (KPH).
- Näyttää loki- ja trippitiedot. Tiedot näytetään meripeninkulmina (NM), maamaileina (M) tai kilometreinä (KM).
- Näyttää veden lämpötilan. Lukema ilmaistaan joko Celsius- (°C) tai Fahrenheit (°F) -asteina.
- Näyttää syvyyden jalkoina (FT), metreinä (M) tai sylinä (FA).
- Tallentaa näytön päälläoloaikana mitatun minimisyvyydestiedon. Tieto on mahdollista nollata koska tahansa.
- Mahdollistaa hälytyksien kynnysarvojen (matala, syvä, matala ankkuri, syvä ankkuri) määrittämisen.
- Mahdollistaa syvyydenlukeman syvyydensiirtoasetuksen näyttämisen.

**Huom:** Halutut nopeus-, etäisyys-, syvyys- ja veden lämpötilatietojen näyttöyksiköt valitaan Käyttäjän kalibrointi-toimenpiteiden aikana.

On syytä huomata seuraavat seikat:

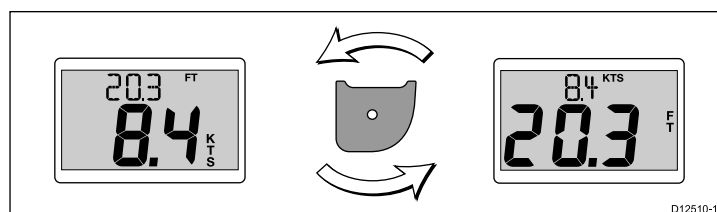
- Ylös / Alas -syvyyden muutosta ilmaisevat trendinuolet näytetään mikäli merenpohja nousee tai laskee lyhyellä matkalla.
- Lokisivu näyttää kokonaismatkan jonka alus on kulkenut laitteen asennuksen jälkeen.
- Minimisyvyys-, maksiminopeus-, keskinopeus- ja trippilukemat nollataan virran päällekytkennän hetkellä.

## i40 Bidata -näyttö

Näyttö on jaettu ylä- ja alakenttiin, joista kumpikin näyttää joko syvyys- tai nopeustietoa valinnasta riippuen.

Vain **Nykyinen nopeus-**, **Nykyinen syvyys-** ja **Veden lämpötila-**sivut ovat pysyviä sivuja, kaikki muut sivut poistuvat näytöstä aikakatkaisun (5 sekuntia) jälkeen jolloin näyttöön tulee jälleen viimeisin pysyvä sivu.

### Syvyyden- ja nopeustietojen vaihto



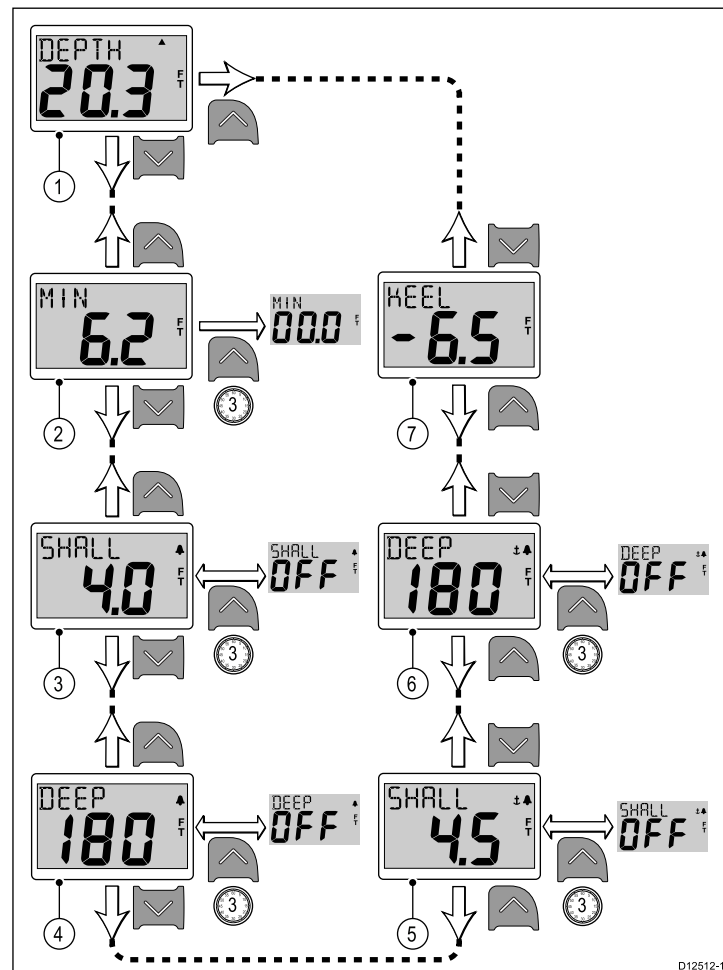
1. Paina **Toiminto-**painiketta ja kytke nopeus ja syvyys keskenään.

### Pikasivujen käyttö

Voit selata läpi käytettävissä olevia pikasivuja seuraavasti:

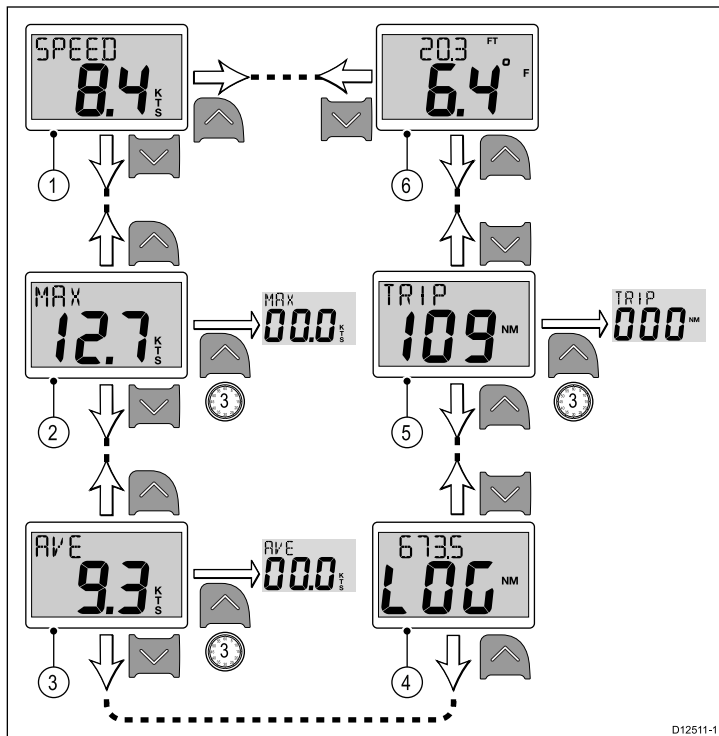
## Syvyysivujen käyttö

Voit selata läpi käytettävissä olevat syvyystiedot seuraavasti:



**Huom:** Hälytys- ja asetusten siirtoon liittyvät (offset) sivut ovat käytettävissä vain mikäli laitteen tilaksi on määritetty Master (lisätietoja kohdassa *Data master*).

1. **Nykyinen syvyys** -sivun näkyessä näytöllä:
  - i. Tuo näyttöön **Syvyys siirto**-sivu painamalla **Ylös**-painiketta, tai
  - ii. Tuo näyttöön **Minimisyvyys**-sivu painamalla **Alas**-painiketta.
2. **Minimisyvyys** -sivun näkyessä näytöllä:
  - i. Tuo näyttöön **Nykyinen syvyys** -sivu painamalla **Ylös**-painiketta, tai
  - ii. Tuo näyttöön **Matalahälytys**-sivu (matalikkohälytys-sivu) painamalla **Depth**-painiketta.
  - iii. Voit nollata minimisyvyyden lukeman painamalla ja pitämällä alaspainettuna **Ylös**-painiketta 3 sekunnin ajan.
3. **Matalan hälytys** -sivun näkyessä näytöllä:
  - i. Tuo näyttöön **Minimisyvyys**-sivu painamalla **Ylös**-painiketta, tai
  - ii. Tuo näyttöön **Syvän hälytys**-sivu (syvän veden hälytys -sivu) painamalla **Alas**-painiketta.
  - iii. Paina ja pidä alaspainettuna **Ylös**-painiketta 3 sekunnin ajan kytkeäksesi matalan hälytyksen päälle tai pois päältä.
4. **Syvän hälytys** -sivun näkyessä näytöllä:
  - i. Tuo näyttöön **Matalahälytys**-sivu (matalikkohälytys-sivu) painamalla **Ylös**-painiketta.
  - ii. Tuo näyttöön **Matalan ankkurihälytys** -sivu painamalla **Alas**-painiketta.
  - iii. Paina ja pidä alaspainettuna **Ylös**-painiketta 3 sekunnin ajan kytkeäksesi syvän hälytyksen päälle tai pois päältä.
5. **Matalan ankkurihälytys** -sivun näkyessä näytöllä:
  - i. Tuo näyttöön **Syvän hälytys**-sivu (syvän veden hälytys -sivu) painamalla **Ylös**-painiketta.
  - ii. Tuo näyttöön **Syvän ankkurihälytys** -sivu painamalla **Alas**-painiketta.
  - iii. Paina ja pidä alaspainettuna **Ylös**-painiketta kytkeäksesi matalan ankkurihälytyksen päälle tai pois päältä.
6. **Syvän ankkurihälytys** -sivun näkyessä näytöllä:



**Huom:** Trippilukeman voi nollata vain mikäli laitteen toimintatilaksi on asetettu Master (lisätietoja kohdassa *Data master*).

1. **Nykyinen nopeus** -sivun näkyessä näytöllä:
  - i. Tuo näyttöön **Veden lämpötila** -sivu painamalla **Ylös**-painiketta.
  - ii. Tuo näyttöön **Maksiminopeus**-sivu painamalla **Alas**-painiketta.
2. **Maksiminopeus**-sivun näkyessä näytöllä:
  - i. Tuo näyttöön **Nykyinen nopeus** -sivu painamalla **Ylös**-painiketta, tai
  - ii. Tuo näyttöön **Keskinopeus**-sivu painamalla **Alas**-painiketta.
  - iii. Voit nollata maksiminopeuden lukeman painamalla ja pitämällä alaspainettuna **Ylös**-painiketta 3 sekunnin ajan.
3. **Keskinopeus**-sivun näkyessä näytöllä:
  - i. Tuo näyttöön **Maksiminopeus**-sivu painamalla **Ylös**-painiketta, tai
  - ii. Tuo näyttöön **Loki**-sivu painamalla **Alas**-painiketta, tai
  - iii. Voit nollata keskinopeuden lukeman painamalla ja pitämällä alaspainettuna **Ylös**-painiketta 3 sekunnin ajan.
4. **Loki**-sivun näkyessä näytöllä.
  - i. Tuo näyttöön **Keskinopeus**-sivu painamalla **Ylös**-painiketta, tai
  - ii. Tuo näyttöön **Trippi**-sivu painamalla **Alas**-painiketta.
5. **Trippi**-sivun näkyessä näytöllä:
  - i. Tuo näyttöön **Loki**-sivu painamalla **Ylös**-painiketta, tai
  - ii. Tuo näyttöön **Veden lämpötila** -sivu painamalla **Alas**-painiketta.
  - iii. Voit nollata trippilukeman painamalla ja pitämällä alaspainettuna **Ylös**-painiketta 3 sekunnin ajan.
6. **Veden lämpötila** -sivun näkyessä näytöllä:
  - i. Tuo näyttöön **Trippi**-sivu painamalla **Ylös**-painiketta, tai
  - ii. Tuo näyttöön **Nykyinen nopeus** -sivu painamalla **Alas**-painiketta.

**Huom:** Vain **Nykyinen nopeus** - ja **Veden lämpötila** -sivut ovat pysyviä sivuja, kaikki muut sivut poistuvat näytöstä aikakatkaisun (5 sekuntia) jälkeen jolloin näyttöön tulee jälleen viimeisin pysyvä sivu.

- i. Tuo näyttöön **Matalan ankkurihälytys**-sivu painamalla **Ylös**-painiketta.
  - ii. Tuo näyttöön **Syvyys siirto**-sivu painamalla **Alas**-painiketta, tai
  - iii. Paina ja pidä alaspainettuna **Ylös**-painiketta kytkeäksesi matalan ankkurihälytyksen päälle tai pois päältä.
7. **Syvyys siirto**-sivun näkyessä näytöllä:
- i. Tuo näyttöön **Syvän ankkurihälytys** -sivu painamalla **Ylös**-painiketta, tai
  - ii. Tuo näyttöön **Nykyinen syvyys** -sivu painamalla **Alas**-painiketta.

**Huom:** Vain **Nykyinen syvyys** -sivu on pysyvä sivu, kaikki muut sivut poistuvat näytöstä aikakatkaisun (5 sekuntia) jälkeen jolloin näyttöön tulee jälleen viimeisin pysyvä sivu.

## 7.3 i40 Depth - käyttö

Soveltuvaan anturiin tai antureihin liitettynä i40 Depth -mittari näyttää seuraavat tiedot:

- Näyttää syvyyden jalkoina (FT), metreinä (M) tai sylinä (FA).
- Tallentaa näytön päälläoloaikana mitatun minimisyvyyden.
- Mahdollistaa hälytyksien kynnyksarvojen (matala, syvä, matala ankkuri, syvä ankkuri) määrittämisen.
- Mahdollistaa syvyyden lukeman syvyyden siirtoasetuksen näyttämisen.

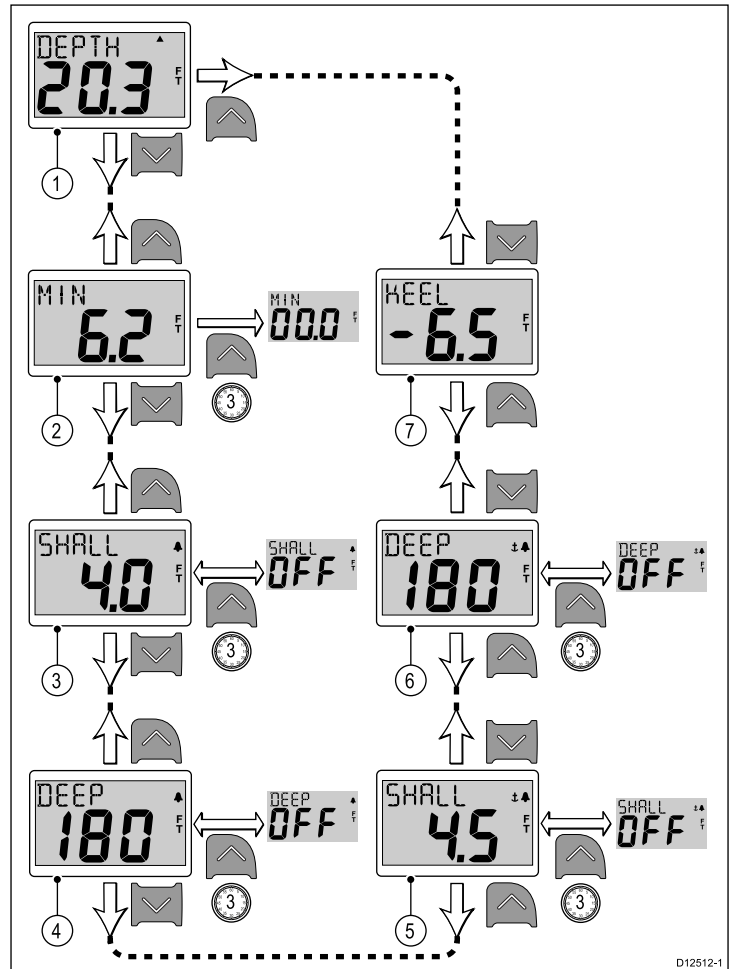
**Huom:** Halutut syvyyden yksiköt valitaan Käyttäjän kalibrointi-toimenpiteiden aikana.

On syytä huomata seuraavat seikat:

- Ylös / Alas -syvyyden muutosta ilmaisevat trendinuolet näytetään mikäli merenpohja nousee tai laskee lyhyellä matkalla.
- Minimisyvyyden tieto nollataan virran päällekytkennän hetkellä.

### Syvyys sivujen käyttö

Voit selata läpi käytettävissä olevat syvyyden tiedot seuraavasti:



**Huom:** Hälytys- ja asetusten siirtoon liittyvät (offset) sivut ovat käytettävissä vain mikäli laitteen tilaksi on määritetty Master (lisätietoja kohdassa *Data master*).

1. **Nykyinen syvyys** -sivun näkyessä näytöllä:
  - i. Tuo näyttöön **Syvyys siirto**-sivu painamalla **Ylös**-painiketta, tai
  - ii. Tuo näyttöön **Minimisyvyys**-sivu painamalla **Alas**-painiketta.
2. **Minimisyvyys** -sivun näkyessä näytöllä:
  - i. Tuo näyttöön **Nykyinen syvyys** -sivu painamalla **Ylös**-painiketta, tai
  - ii. Tuo näyttöön **Matalahälytys**-sivu (matalikkohälytys-sivu) painamalla **Depth**-painiketta.
  - iii. Voit nollata minimisyvyyden lukeman painamalla ja pitämällä alaspainettuna **Ylös**-painiketta 3 sekunnin ajan.
3. **Matalan hälytys** -sivun näkyessä näytöllä:



## 7.4 i40 Speed - käyttö

Soveltuvaan nopeus- tai nopeus/lämpötila-anturiin liitettynä i40 Speed -mittari näyttää seuraavat tiedot:

- Nopeustiedot (nykyinen, maksimi ja keskiarvo) solmuina (KTS), maileina tunnissa (MPH) tai kilometreinä tunnissa (KPH).
- Loki- ja trippitiedot meripeninkulmina (NM), maamaileina (M) tai kilometreinä (KM).
- Veden lämpötilatieto Celsius- (°C) tai Fahrenheit (°F) -asteina.

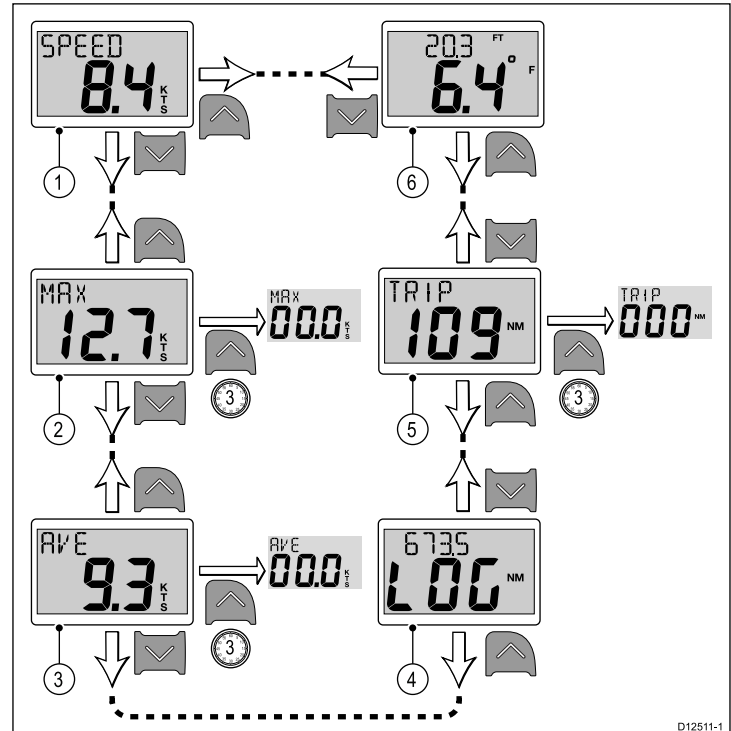
**Huom:** Halutut nopeus-, etäisyys- ja veden lämpötilatietojen näyttöyksiköt valitaan Käyttäjän kalibrointi-toimenpiteiden aikana.

On syytä huomata seuraavat seikat:

- Maksiminopeus-, keskinopeus- ja trippilukemat nollataan virran päällekytkennän hetkellä.
- Lokisivu näyttää kokonaismatkan jonka alus on kulkenut laitteen asennuksen jälkeen.

### Pikasivujen käyttö

Voit selata läpi käytettävissä olevia pikasivuja seuraavasti:



**Huom:** Trippilukeman voi nollata vain mikäli laitteen toimintatilaksi on asetettu Master (lisätietoja kohdassa *Data master*).

1. **Nykyinen nopeus** -sivun näkyessä näytöllä:
  - i. Tuo näyttöön **Veden lämpötila** -sivu painamalla **Ylös**-painiketta.
  - ii. Tuo näyttöön **Maksiminopeus**-sivu painamalla **Alas**-painiketta.
2. **Maksiminopeus**-sivun näkyessä näytöllä:
  - i. Tuo näyttöön **Nykyinen nopeus** -sivu painamalla **Ylös**-painiketta, tai
  - ii. Tuo näyttöön **Keskinopeus**-sivu painamalla **Alas**-painiketta.
  - iii. Voit nollata maksiminopeuden lukeman painamalla ja pitämällä alaspainettuna **Ylös**-painiketta 3 sekunnin ajan.
3. **Keskinopeus**-sivun näkyessä näytöllä:
  - i. Tuo näyttöön **Maksiminopeus**-sivu painamalla **Ylös**-painiketta, tai
  - ii. Tuo näyttöön **Loki**-sivu painamalla **Alas**-painiketta, tai
  - iii. Voit nollata keskinopeuden lukeman painamalla ja pitämällä alaspainettuna **Ylös**-painiketta 3 sekunnin ajan.
4. **Loki**-sivun näkyessä näytöllä:
  - i. Tuo näyttöön **Keskinopeus**-sivu painamalla **Ylös**-painiketta, tai
  - ii. Tuo näyttöön **Trippi**-sivu painamalla **Alas**-painiketta.
5. **Trippi**-sivun näkyessä näytöllä:
  - i. Tuo näyttöön **Loki**-sivu painamalla **Ylös**-painiketta, tai

- i. Tuo näyttöön **Minimisyyvyys**-sivu painamalla **Ylös**-painiketta, tai
  - ii. Tuo näyttöön **Syvän hälytys**-sivu (syvän veden hälytys -sivu) painamalla **Alas**-painiketta.
  - iii. Paina ja pidä alaspainettuna **Ylös**-painiketta 3 sekunnin ajan kytkeäksesi matalan hälytyksen päälle tai pois päältä.
4. **Syvän hälytys** -sivun näkyessä näytöllä:
    - i. Tuo näyttöön **Matalahälytys**-sivu (matalikkohälytys-sivu) painamalla **Ylös**-painiketta.
    - ii. Tuo näyttöön **Matalan ankkurihälytys** -sivu painamalla **Alas**-painiketta.
    - iii. Paina ja pidä alaspainettuna **Ylös**-painiketta 3 sekunnin ajan kytkeäksesi syvän hälytyksen päälle tai pois päältä.
  5. **Matalan ankkurihälytys** -sivun näkyessä näytöllä:
    - i. Tuo näyttöön **Syvän hälytys**-sivu (syvän veden hälytys -sivu) painamalla **Ylös**-painiketta.
    - ii. Tuo näyttöön **Syvän ankkurihälytys** -sivu painamalla **Alas**-painiketta.
    - iii. Paina ja pidä alaspainettuna **Ylös**-painiketta kytkeäksesi matalan ankkurihälytyksen päälle tai pois päältä.
  6. **Syvän ankkurihälytys** -sivun näkyessä näytöllä:
    - i. Tuo näyttöön **Matalan ankkurihälytys**-sivu painamalla **Ylös**-painiketta.
    - ii. Tuo näyttöön **Syvyyssiirto**-sivu painamalla **Alas**-painiketta, tai
    - iii. Paina ja pidä alaspainettuna **Ylös**-painiketta kytkeäksesi matalan ankkurihälytyksen päälle tai pois päältä.
  7. **Syvyyssiirto**-sivun näkyessä näytöllä:
    - i. Tuo näyttöön **Syvän ankkurihälytys** -sivu painamalla **Ylös**-painiketta, tai
    - ii. Tuo näyttöön **Nykyinen syvyys** -sivu painamalla **Alas**-painiketta.

**Huom:** Vain **Nykyinen syvyys** -sivu on pysyvä sivu, kaikki muut sivut poistuvat näytöstä aikakatkaisun (5 sekuntia) jälkeen jolloin näyttöön tulee jälleen viimeisin pysyvä sivu.

ii. Tuo näyttöön **Veden lämpötila** -sivu painamalla **Alas**-painiketta.

iii. Voit nollata trippilukeman painamalla ja pitämällä alaspainettuna **Ylös**-painiketta 3 sekunnin ajan.

6. **Veden lämpötila** -sivun näkyessä näytöllä:

i. Tuo näyttöön **Trippi**-sivu painamalla **Ylös**-painiketta, tai

ii. Tuo näyttöön **Nykyinen nopeus** -sivu painamalla **Alas**-painiketta.

**Huom:** Vain **Nykyinen nopeus** - ja **Veden lämpötila** -sivut ovat pysyviä sivuja, kaikki muut sivut poistuvat näytöstä aikakatkaisun (5 sekuntia) jälkeen jolloin näyttöön tulee jälleen viimeisin pysyvä sivu.

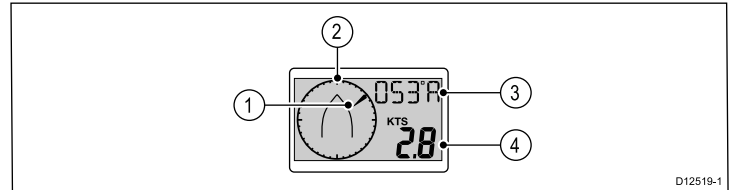
## 7.5 i40 Wind -käyttö

Rotavecta-anturiin liitettynä i40 Wind -mittari näyttää seuraavat tiedot:

- Näyttää näennäisen tuulennopeuden ja suunnan joko solmuina (KTS) tai metreinä sekunnissa (M/S).
- Näyttää todellisen tuulennopeuden ja suunnan mikäli aluksen nopeustieto on käytettävissä SeaTalk-väylän kautta.
- Mahdollistaa lukitun näennäisen tuulikulman käytön, joka määritetään joko manuaalisesti tai automaattisesti kurssitietokoneen toimesta. Tässä tilassa laite näyttää poikkeamat lukitusta tuulikulmasta ja suunnan jota ohjata lukitun tuulikulman saavuttamiseksi.

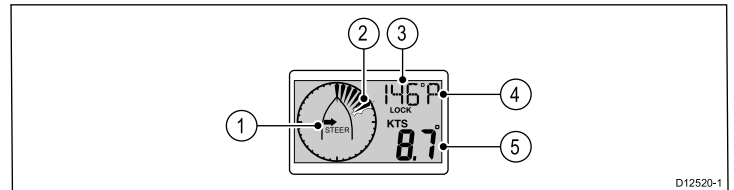
### Todelliset ja näennäiset tuulitiedot

#### Näennäiset ja todelliset tuulisivut



1	Tuulensuunta suhteessa aluksen ohjaussuuntaan, joko näennäinen tai tosi.
2	Aluksen ohjaussuunta.
3	Tuulikulma, joko A (näennäinen) tai T (tosi).
4	Tuulennopeus, joko näennäinen tai todellinen, kuten kuvassa 3 on esitetty.

#### Lukittu näennäinen tuulisivu

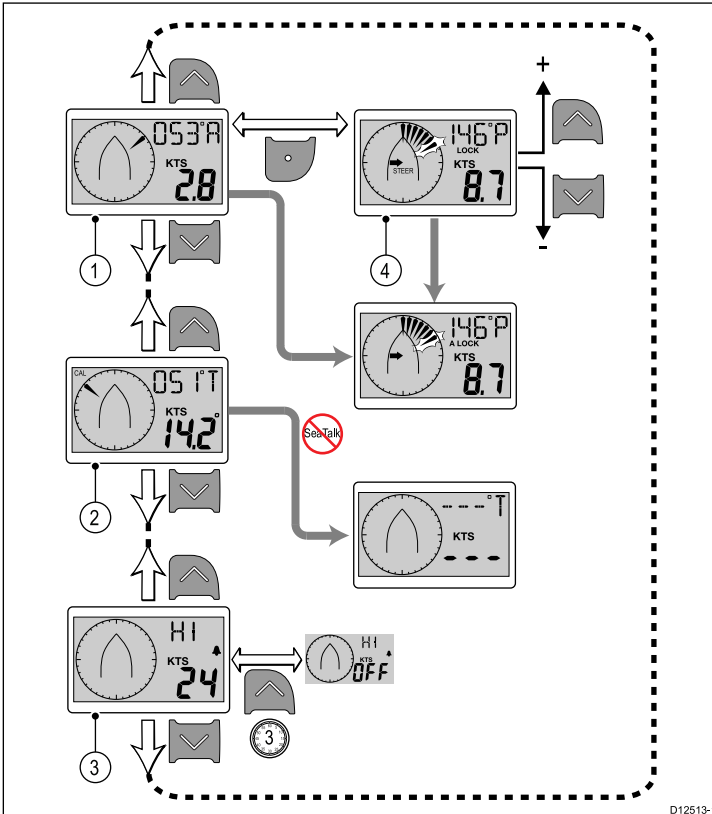


**Huom:** Jos näytössä näkyy **A LOCK** tuulikulmaa säätää kurssitietokone eikä arvoa voi muokata manuaalisesti.

1	Tarvittavan ohjaussuunnan (jos lukittu tuulikulma halutaan ylläpitää) ilmaisin.
2	Vilkuva segmentti ilmaisee näennäisen tuulikulman ja lukitun tuulikulman eroavaisuuden.
3	Lukittu tuulikulma.
4	Suhteellinen lukitun tuulikulman suunta: <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>P</b> = Paapuuri</li><li>• <b>S</b> = Styyrpuuri</li></ul>
5	Näennäinen tuulennopeus.

## Tuulisivujen käyttö

Voit selata läpi käytettävissä olevia tuulisivuja seuraavasti:



**Huom: Korkea tuulennopeuden hälytys** -sivu on käytettävissä vain Master-toimintatilaan asetetuissa laitteissa (lisätietoja kohdassa *Data master*) ja kyseessä on väliaikainen sivu joka poistuu 5 sekunnin pituisen aikakatkaisun kuluttua umpeen näkymän palautuessa takaisin edelliseen pysyvään sivuun.

1. **Näennäinen tuuli** -sivun näkyessä näytöllä:
  - i. Tuo näyttöön **Korkean tuulennopeuden hälytys** -sivu painamalla **Ylös**-painiketta.
  - ii. Tuo näyttöön **Tosi tuuli** -sivu painamalla **Alas**-painiketta, tai
  - iii. Ota käyttöön nykyinen tuulisuunta lukittuna ohjaussuuntana ja tuo näyttöön **Lukittu näennäinen tuulikulma** -sivu painamalla **Toiminto**-painiketta.
2. **Tosi tuuli** -sivun näkyessä näytöllä:
  - i. Tuo näyttöön **Näennäinen tuuli** -sivu painamalla **Ylös**-painiketta, tai
  - ii. Tuo näyttöön **Korkean tuulennopeuden hälytys** -sivu painamalla **Alas**-painiketta.
3. **Korkean tuulennopeuden hälytys** -sivun näkyessä näytöllä:
  - i. Tuo näyttöön **Tosi tuuli** -sivu painamalla **Ylös**-painiketta, tai
  - ii. Tuo näyttöön **Näennäinen tuuli** -sivu painamalla **Alas**-painiketta, tai
4. **Lukittu näennäinen tuulikulma** -sivun näkyessä näytöllä:
  - i. Säädä lukittu tuulikulma käyttämällä **Ylös**- ja **Alas**-painikkeita, tai
  - ii. Palaa **Näennäinen tuuli** -sivulle painamalla **Toiminto**-painiketta.



# Luku 8: Hälytyksien käyttö

## Luvun sisältö

- [8.1 Hälytykset sivulla 46](#)

## 8.1 Hälytykset

Hälytykset herättävät huomiosi jotta havaitset tilanteen tai vaaran joka edellyttää toimintaasi.

Voit määrittää erilaisia hälytyksiä tiettyjen muuttujien suhteen.

Hälytyksiä voivat liipaista järjestelmän tietyt toiminnot kuten myös ulkoiset näyttöön liitetyt laitteet.

Hälytystilanteessa näyttöstä kuuluu merkkiäni ja näyttöön tulee näkyviin hälytystilasta kertova näkymä joka ilmaisee hälytyksen syyn.

Hälytyksen liipaisutasot on mahdollista määrittää liittyvän hälytyksen sivulta/valikosta.

### Mittarihälytykset

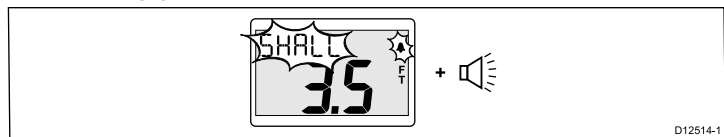
Alla oleva taulukko luetteloii kunkin näyttömallin yhteydessä käytettävissä olevat hälytykset.

i40 Bidata	i40 Depth	i40 Speed	i40 Wind
Matalan hälytys	Matalan hälytys		Korkean tuulennopeuden hälytys
Syvä hälytys	Syvä hälytys		
Matalan veden ankkurihälytys	Matalan veden ankkurihälytys		
Syvä ankkurihälytys	Syvä ankkurihälytys		

### Hälytysilmaisimet

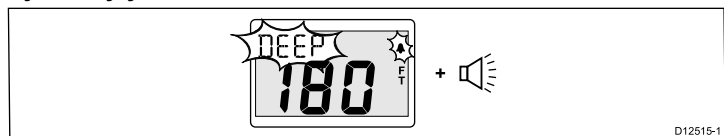
Hälytystapahtumat ilmaistaan sekä äänellä että visuaalisella merkillä.

#### Matalan hälytys



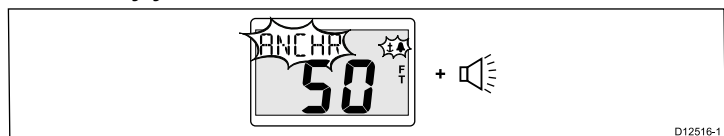
Matalan veden hälytys on käytettävissä sekä i40 Bidata - että i40 Depth -mittareissa. Matalan veden hälytys kuuluu kun veden syvyys on yhtäsuuri tai pienempi kuin matalan veden kynnyksarvo. Hälytys kuuluu kunnes se kuitataan manuaalisesti.

#### Syvä hälytys



Syvän veden hälytys on käytettävissä sekä i40 Bidata - että i40 Depth -mittareissa. Syvän veden hälytys kuuluu kun veden syvyys on yhtäsuuri tai suurempi kuin syvän veden kynnyksarvo. Hälytys kuuluu kunnes se kuitataan manuaalisesti.

#### Ankkurihälytykset

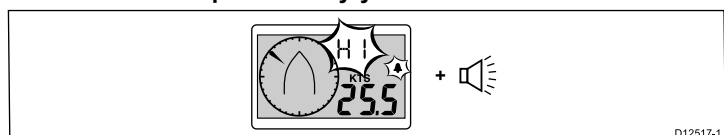


Ankkurihälytykset ovat käytettävissä sekä i40 Bidata - että i40 Depth -mittareissa. Ankkurihälytykset liipaistuvat seuraavissa tilanteissa:

- Syvyys on yhtäsuuri tai pienempi kuin matalan veden ankkurihälytyksen kynnyksarvo, tai
- Syvyys on suurempi tai yhtäsuuri kuin syvän veden ankkurihälytyksen kynnyksarvo.

Hälytys kuuluu kunnes se kuitataan manuaalisesti.

#### Korkean tuulennopeuden hälytys



Korkean tuulennopeuden hälytys on käytettävissä i40 Wind -mittarissa. Korkean tuulennopeuden hälytys kuuluu kun tuulennopeus ylittää korkean tuulennopeuden hälytyksen kynnyksarvon. Hälytys kuuluu kunnes se kuitataan manuaalisesti.

**Tosi tuuli** — jos aluksen nopeustieto on käytettävissä mittarille (SeaTalk-väylän kautta), hälytys liipaistuu mikäli tosi tuulen nopeus ylittää kynnyksarvon.

**Näennäinen tuuli** — jos aluksen nopeustietoa ei ole käytettävissä hälytys liipaistuu mikäli näennäinen tuulen nopeus ylittää kynnyksarvon.

### Hälytyksien vaimennus

1. Voit hiljentää hälytyksen painamalla mitä tahansa painiketta.

### Hälytyksien käyttöönotto / käytöstä poisto

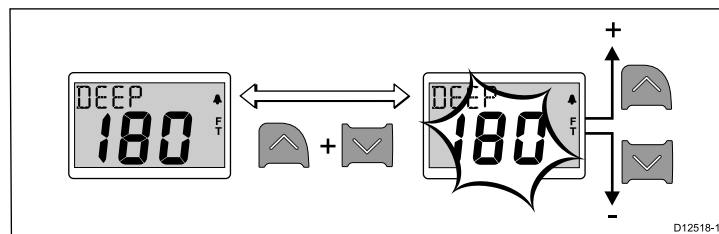
Hälytykset voidaan ottaa käyttöön tai poistaa käytöstä koska tahansa.

Liittyvän hälytyssivun näkyessä näyttöllä:

1. Paina ja pidä alapainettuna **Ylös**-painiketta 3 sekunnin ajan kytkeäksesi hälytyksen päälle tai pois päältä.

### Hälytyksien kynnyksarvojen asetus

Voit säätää kynnyksarvoa jossa hälytykset liipaistetaan noudattamalla alla lueteltuja ohjeita.



Liittyvän hälytyssivun näkyessä näyttöllä:

1. Paina **Ylös**- ja **Alas**-painikkeita samanaikaisesti siirtyäksesi muokkaustilaan.
2. Voit nostaa kynnyksarvoa painamalla **Ylös**-painiketta.
3. Voit laskea kynnyksarvoa painamalla **Alas**-painiketta.
4. Voit tallentaa hälytyksen uuden kynnyksarvon ja poistaa muokkaustilasta painamalla **Ylös**- ja **Alas**-painikkeita samanaikaisesti.

**Huom:** Yllä oleva kuva on esimerkki joka kuvaa syvän hälytyksen kynnyksarvon asettamista i40 Depth -mittarissa.

# Luku 9: Monitoiminäytön hoito

## Luvun sisältö

- 9.1 Huolto ja ylläpito sivulla 48
- 9.2 Kondenssivesi sivulla 48
- 9.3 Säännönmukaiset laitteiden tarkistukset sivulla 49
- 9.4 Puhdistaminen sivulla 49
- 9.5 Näytön kotelon puhdistaminen sivulla 50
- 9.6 Näyttöpinnan puhdistaminen sivulla 50

## 9.1 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.

## 9.2 Kondenssivesi

Tietyt ilmastolliset olosuhteet saattavat aiheuttaa kondensoitumisesta johtuvan kosteuden kertymisen laitteen näyttöön. Kondensoituminen ei vaurioita laitetta ja kondensoitunut kosteus haihtuu pois kun laite on ollut kytkettynä päälle hetken aikaa.



## 9.3 Säännönmukaiset laitteiden tarkistukset

Raymarine suosittelee, että laitteiden virheetön toiminta tarkistetaan suorittamalla tietyt säännönmukaiset tarkistukset.

Suorita seuraavat tarkistukset säännöllisin väliajoin:

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

## 9.4 Puhdistaminen

Suosittelavimmat puhdistustoimenpiteet.

Kun puhdistat tätä laitetta:

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

## 9.5 Näytön kotelon puhdistaminen

Näyttö on suljettu tiiviisti eikä edellytä säännöllistä puhdistamista. Tarvittaessa voit puhdistaa laitteen seuraavia ohjeita noudattamalla:

1. Kytke monitoiminäytön virta pois päältä.
2. Pyyhi näytön kotelo puhtaalla pehmeällä kankaalla (mikrokuituliina soveltuu tähän hyvin).
3. Tarvittaessa käytä kotelon pintojen puhdistamiseen isopropyylialkoholia (IPA) tai mietoä pesuainetta jos joudut poistamaan rasvatahroja.

**Huom:** Älä käytä isopropyylialkoholia (IPA) tai liuottimia tai pesuaineita itse näyttöruudun puhdistamiseen.

**Huom:** Tietyissä olosuhteissa näytön sisäpinnoille saattaa muodostua kosteutta. Tästä ei ole haittaa näytölle. Kosteuden voi poistaa nopeammin kytkemällä virta päälle.

## 9.6 Näyttöpinnan puhdistaminen

Näytön ulkopinta on käsitelty erikoispinnoitteella, joka tekee pinnasta vettä hylkivän ja vähentää heijastumia ja häikäisyä. Vältä pinnoitteen vahingoittuminen noudattamalla seuraavia ohjeita:

1. Kytke näytön virta pois päältä.
2. Poista pöly- ja likahiukkaset sekä suolajäämät huuhtelemalla näyttö makealla vedellä.
3. Anna näytön kuivua itsestään.
4. Mikäli likaa tai jäämiä jää vielä jäljelle kuivumisen jälkeen, pyyhi näyttö hellävaraisesti puhtaalla mikrokuitukankaalla (saatavissa optikkoliikkeistä).

# Luku 10: Vianmääritys

## Luvun sisältö

- [10.1 Vianmääritys sivulla 52](#)
- [10.2 Mittareiden vianmääritys sivulla 53](#)
- [10.3 Päällekytkentään liittyvä vianmääritys sivulla 55](#)
- [10.4 Sekalaisten ongelmien vianmääritys sivulla 56](#)
- [10.5 Itsetesti sivulla 57](#)

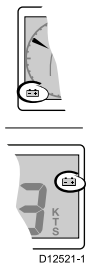
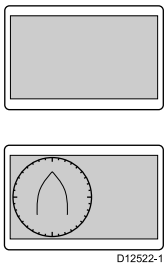
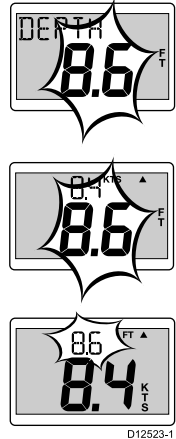
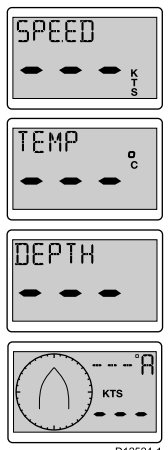
## 10.1 Vianmääritys


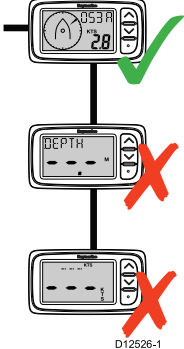
Vianmääritykseen liittyvät tiedot antavat tietoja merielektroniikkalaitteisiin ja niiden asennuksiin liittyvien mahdollisten vikojen syistä sekä tarvittavista korjaavista toimenpiteistä.

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

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

## 10.2 Mittareiden vianmääritys

Ongelma	Sovelluskohde	Esimerkit (kuvakaappaukset)	Toiminto
Matala akkujännite.	<ul style="list-style-type: none"> <li>i40 Bidata</li> <li>i40 Depth</li> <li>i40 Speed</li> <li>i40 Wind</li> </ul>	 <p>D12521-1</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lataa aluksen akku mahdollisimman nopeasti.</li> </ul>
Tyhjä näyttö.	<ul style="list-style-type: none"> <li>i40 Bidata</li> <li>i40 Depth</li> <li>i40 Speed</li> <li>i40 Wind</li> </ul>	 <p>D12522-1</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tarkista sulake / virtakatkaisija.</li> <li>Tarkista virtalähde.</li> <li>Tarkista SeaTalk-kaapelointi ja liittimien asennus.</li> </ul>
Syvyyslukema vilkkuu kulussa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>i40 Bidata</li> <li>i40 Depth</li> </ul>	 <p>D12523-1</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Varmista, että lukema vakiintuu kun anturi ei enää ole alltiina virtaushäiriöille (esim. aluksen peräaallot, potkurivirtaukset jne.).</li> </ul>
Ei dataa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>i40 Bidata</li> <li>i40 Depth</li> <li>i40 Speed</li> <li>i40 Wind</li> </ul>	 <p>D12524-1</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tarkista anturikaapelin kunto ja liittimien asennus.</li> <li>Tarkista anturin ulkopinnan kunto ja poista lika ja moska.</li> <li>i40 wind — jos tosi tuulen tieto puuttuu mutta näennäisen tuulen tieto on käytettävissä kyseessä voi olla tilanne jossa nopeustietoa ei saada SeaTalk-väylän kautta.</li> </ul>

Ongelma	Sovelluskohde	Esimerkit (kuvakaappaukset)	Toiminto
Ei nopeustietoa mutta lämpötilatieto käytettävissä.	<ul style="list-style-type: none"> <li>i40 Bidata</li> <li>i40 Speed</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Anturin siipipyörä on mahdollisesti jumiutunut.</li> </ul> <p>Jos sinun on irrotettava anturiosa runkoläpiviennistä, varaa anturiosan korvaava sokeatulppa valmiiksi ja kiinnitä se paikoilleen kunnolla välittömästi anturiosan irrottamisen jälkeen liiallisen veden sisäänpääsyn estämiseksi.</p>
SeaTalk-tiedot eivät välity mittareiden välillä.	<ul style="list-style-type: none"> <li>i40 Bidata</li> <li>i40 Depth</li> <li>i40 Speed</li> <li>i40 Wind</li> </ul>	Esimerkiksi taustavalon tason muutokset eivät välity muiden laitteiden taustavalon asetuksiin.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tarkista SeaTalk-liitännän kunto laitteiden välillä.</li> <li>Tarkista SeaTalk-kaapeleiden kunto.</li> <li>Eristä viallinen laite irrottamalla laitteet toisistaan yksitellen.</li> </ul>
SeaTalk-laiteryhmä ei toimi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>i40 Bidata</li> <li>i40 Depth</li> <li>i40 Speed</li> <li>i40 Wind</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Tarkista toimivien ja toimimattomien laitteiden välisten SeaTalk-liittimien kunto.</li> <li>Tarkista toimivien ja toimimattomien laitteiden välisten SeaTalk-kaapeleiden kunto.</li> </ul>

## 10.3 Päällekytkentään liittyvä vianmääritys

Laitteen päällekytkentään liittyvät ongelmat ongelmat, niiden mahdolliset syyt ja suositellut ratkaisut on kuvattu tässä osassa.

Ongelma	Mahdolliset syyt	Mahdolliset ratkaisut
Järjestelmä (tai sen osa) ei käynnisty.	Virtalähteeseen liittyvä ongelma.	Tarkista liittyvät sulakkeet ja katkaisijat.
		Tarkista virransyöttökaapelin eheys. Tarkista, että liitännät ovat kunnolla kiinni ja että liitännät ovat vapaat epäpuhtauksista (mm. korrosio).
		Tarkista, että jännitelähteen jännite on oikean suuruinen ja että jännitelähde kykenee syöttämään riittävästi virtaa näytölle.

## 10.4 Sekalaisten ongelmien vianmääritys

Sekalaiset ongelmat ja niiden mahdolliset syyt ja ratkaisut on kuvattu tässä luvussa.

Ongelma	Mahdolliset syyt	Mahdolliset ratkaisut
Näyttö käyttäytyy oudosti: <ul style="list-style-type: none"><li>Usein tapahtuvia ei-toivottuja laitteen uudelleenkäynnistymisiä.</li><li>Järjestelmä kaatuu tai muu epämääräinen toiminta.</li></ul>	Ajoittain ilmenevä näytön virransyöttöön liittyvä ongelma.	Tarkista liittyvät sulakkeet ja katkaisijat. Tarkista virransyöttökaapelin eheys. Tarkista, että liitännät ovat kunnolla kiinni ja että liitännät ovat vapaat epäpuhtauksista (mm. korrosio). Tarkista, että jännitelähteen jännite on oikean suuruinen ja että jännitelähde kykenee syöttämään riittävästi virtaa näytölle.
	Järjestelmän ohjelmiston epäyhteensopivuus (ohjelmisto päivitettävä).	Siirry Internet-sivuille osoitteeseen <a href="http://www.raymarine.com">www.raymarine.com</a> ja napsauta Support-linkkiä josta pääset lataamaan viimeisimmät ohjelmistopäivitykset.
	Vaurioituneet tiedot / muu tuntematon syy.	Suorita tehdasasetuksiin nollaus. <b>Tärkeää:</b> Tämä aiheuttaa monitoiminäytön muistiin tallennettujen asetusten ja tietojen (kuten reittipisteiden) menetyksen. Tallenna tärkeät tiedot muistikortille ennen nollausta.



## 10.5 Itsetesti

Laite on varustettu itsetestaustoiminnolla vianmäärityksen helpottamiseksi. Itsetestin seurauksena saatavat vikakoodit ja muut tiedot tulee ilmoittaa Raymarinen tekniseen tukeen asiakastukitoimien yhteydessä.

### Itsetestin käynnistäminen

1. Paina ja pidä alapainettuna **YIös-** ja **Toiminta-**painikkeita samanaikaisesti 4 sekunnin ajan jolloin pääset itsetestaustilaan.
2. Paina 2 sekunnin kuluessa itsetestitilaan siirtymisen jälkeen **YIös-** ja **Alas-**painikkeita samanaikaisesti käynnistääksesi itsetestaustoiminnon vaiheen 1.

### Itsetestin vaiheet

Itsetesti on kolmivaiheinen

#### Itsetesti - vaihe 1

Laitteen siirtyessä itsetestivaiheeseen 1 laitteesta kuuluu merkkiääni ja näyttöön tulee viesti **TEST 1** 1 sekunnin ajaksi.

Itsetestivaihe 1 suorittaa seuraavat testit:

- SeaTalk-itsetesti, joka tarkistaa vastaanotto- ja lähetyspiirit.
- EEPROM-testi (luku ja kirjoitus).

Jos testit onnistuivat, näyttöön tulee viesti **PASS**.

Mikäli testissä ilmeni ongelmia, jokin seuraavista vikakoodeista saattaa tulla näyttöön:

Vikakoodi
FAIL 8
FAIL 18

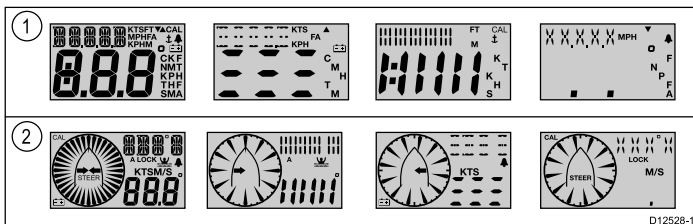
Voit käynnistää itsetestivaiheen 2 painamalla **YIös-** ja **Alas-**painikkeita samanaikaisesti.

#### Itsetesti -vaihe 2

Laitteen siirtyessä itsetestivaiheeseen 2 laitteesta kuuluu merkkiääni ja näyttöön tulee viesti **TEST 2** 1 sekunnin ajaksi.

Itsetestivaihe 2 suorittaa seuraavat testit:

- Taustavalon testi, joka sytyttää ja sammuttaa taustavalon sekunnin välein.
- Näytön testaus, joka testaa LCD-näytön segmentit alla luetellussa järjestyksessä, vaihdon tapahtuessa sekunnin välein:



1	i40 Bidata, i40 Depth ja i40 Speed
2	i40 Wind

Testin ollessa käynnissä, paina kutakin näytön painikkeista ja tarkista, että summerista kuuluu merkkiääni kutakin painiketta painettaessa.

Alla oleva taulukko luetteloi mahdolliset ongelmat joita voi ilmetä:

Vika
Ei valoa
Ei merkkiääntä painiketta painettaessa
LCD-segmentti tai -segmentit puuttuvat kokonaan
Himmeät LCD-segmentit tai -segmentti

Voit käynnistää itsetestivaiheen 3 painamalla **YIös-** ja **Alas-**painikkeita samanaikaisesti.

#### Itsetesti -vaihe 3

Itsetestivaihe 3 edellyttää, että mittariin liitetään toimiva anturi, jonka lisäksi aluksen tulee olla kulussa riittävällä nopeudella jotta testi olisi mahdollista suorittaa.

Laitteen siirtyessä itsetestivaiheeseen 3 laitteesta kuuluu merkkiääni ja näyttöön tulee viesti **TEST 3** 1 sekunnin ajaksi.

Itsetestivaihe 3 suorittaa myös anturitestin

Jos testi onnistuu, näyttöön tulee viesti **PASS**.

Jos testi ei onnistu, näyttöön tulee näkyviin vikakoodi:

Vikakoodi	Anturi
FAIL 36	Tuuli
FAIL 43	Syvyys
FAIL 44	Nopeus

Voit poistua itsetestivaiheesta 3 painamalla **YIös-** ja **Alas-**painikkeita samanaikaisesti.



# Luku 11: Tekninen tuki

## Luvun sisältö

- [11.1 Raymarine-asiakastuki sivulla 60](#)

## 11.1 Raymarine-asiakastuki

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

### Web—tuki

Vieraile Internet-sivujen asiakastuessa osoitteessa:

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

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

### Puhelin- ja sähköpostituki

#### Yhdysvalloissa:

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

#### Iso-Britannia, Eurooppa, Lähi-Itä tai Kauko-Itä:

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

### Tuotetiedot

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

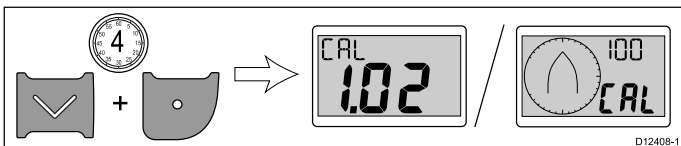
- Tuotenimi.
- Tuotteen tunnistetiedot.
- Sarjanumero.
- Ohjelmiston versiotiedot.

Yllä mainitut tiedot saat selville tuotteen valikkojen kautta.

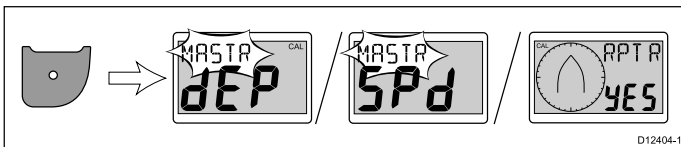
## Ohjelmistoversion ja mittarin toimintatilan tarkistaminen

Normaalikäytössä:

1. Paina samanaikaisesti ja pidä alaspainettuna **Alas-** ja **Toiminto-**painikkeita 4 sekunnin ajan jolloin näyttöön tulee ohjelmistoversio.



2. Voit tuoda näyttöön mittarin toimintatilatiedon painamalla **Toiminto-**painiketta.



**Huom:** i40 Bidata -näytön tapauksessa poistuminen syvyysmittaritulasta ja nopeusmittaritulasta edellyttää ylimääräistä Toiminto-painikkeen painallusta.

3. Voit vaihtaa **Ylös-** ja **Alas-**painikkeita muuttaaksesi mittarin toimintatilan asetuksen Isäntä-tilasta Toistin-asetukseen tai päinvastoin.
4. Voit tallentaa asetukset ja palata takaisin normaaliin tilaan miltä tahansa sivulta painamalla samanaikaisesti ja pitämällä alaspainettuna **Alas-** ja **Toiminto-**painikkeita 2 sekunnin ajan.

# Luku 12: Tekniset tiedot

## Luvun sisältö

- [12.1 Tekniset tiedot sivulla 62](#)
- [12.2 Toiminta-alueet sivulla 63](#)

## 12.1 Tekniset tiedot

	i40 Bidata	i40 Depth	i40 Speed	i40 Wind
Nimelliskäyttöjännite	12 VDC	12 VDC	12 VDC	12 VDC
Käyttöjännitealue	10 VDC ... 16 VDC	10 VDC ... 16 VDC	10 VDC ... 16 VDC	10 VDC ... 16 VDC
Virrankulutus (12 V käyttöjännite) tyypillinen	35 mA	30 mA	25 mA	25 mA
Virrankulutukset (12 V käyttöjännite) maksimi	100 mA	100 mA	100 mA	100 mA
Käyttölämpötila	0°C ... +70°C (32°F ... 158°F)	0°C ... +70°C (32°F ... 158°F)	0°C ... +70°C (32°F ... 158°F)	0°C ... +70°C (32°F ... 158°F)
Varastointilämpötila-alue	-30°C ... +70°C (-22°F ... 158°F)	-30°C ... +70°C (-22°F ... 158°F)	-30°C ... +70°C (-22°F ... 158°F)	-30°C ... +70°C (-22°F ... 158°F)
Suhteellinen kosteus	93%	93%	93%	93%
Suojausluokka	IPX6	IPX6	IPX6	IPX6
Liitännät	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SeaTalk</li> <li>• Nopeusanturin liitännät</li> <li>• Syvyysanturin liitännät</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SeaTalk</li> <li>• Syvyysanturin liitännät</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SeaTalk</li> <li>• Nopeusanturin liitännät</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SeaTalk</li> <li>• Tuulianturin liitäntä</li> </ul>
Yhteensopivuus	Eurooppa 2004/108/EC	Eurooppa 2004/108/EC	Eurooppa 2004/108/EC	Eurooppa 2004/108/EC

## 12.2 Toiminta-alueet

i40 Bidata	i40 Depth	i40 Speed	i40 Wind
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nopeus: 0 ... 99,9 solmua</li> <li>• Loki: 0 ... 99999 meripenkulmaa</li> <li>• Trippi: 0 ... 99 merimailia</li> <li>• Lämpötila: -0°C ... +40°C</li> <li>• Syvyys: 0 ... 400 jalkaa</li> <li>• Matalan veden hälytys: 0 ... 29 jalkaa</li> <li>• Syvän veden hälytys: 30 ... 400 jalkaa</li> <li>• Matalan ankkurihälytys: 1 ... 250 jalkaa</li> <li>• Syvän ankkurihälytys: 10 ... 400 jalkaa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Syvyys: 0 ... 400 jalkaa</li> <li>• Matalan veden hälytys: 0 ... 29 jalkaa</li> <li>• Syvän veden hälytys: 30 ... 400 jalkaa</li> <li>• Matalan ankkurihälytys: 1 ... 250 jalkaa</li> <li>• Syvän ankkurihälytys: 10 ... 400 jalkaa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nopeus: 0 ... 99,9 solmua</li> <li>• Loki: 0 ... 99999 meripenkulmaa</li> <li>• Trippi: 0 ... 99 merimailia</li> <li>• Lämpötila: -0°C ... +40°C</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tuulenoisuus: 0 ... 60 solmua</li> <li>• Korkean tuulenoisuuden hälytys: 5 ... 50 solmua</li> <li>• Tuulikulma: 180° paapuurista 180° styypuriin</li> </ul>





# Luku 13: Varaosat ja tarvikkeet

## Luvun sisältö

- [13.1 Tarvikkeet sivulla 66](#)
- [13.2 i40-anturit sivulla 66](#)
- [13.3 Varaosat sivulla 67](#)
- [13.4 SeaTalk-tarvikkeet sivulla 67](#)
- [13.5 SeaTalk-virtakaapelit sivulla 68](#)
- [13.6 Sovittimet sivulla 68](#)

## 13.1 Tarvikkeet

Kuvaus	Tuotenumero	Huomautukset
Pöytäasennusteline	E25024	
SeaTalk-liitäntäsarja	E25028	

## 13.2 i40-anturit

Seuraavat anturit ovat saatavissa i40-mittariperheen mittareihin:

Kuvaus	Tuotenumero	Huomautukset
Syvyyssanturi	E26009	
Nopeusanturi	E26008	
Rotavecta	Z195	

**Huom:** Muita antureita saatavissa, ota yhteys paikalliseen Raymarine-jälleenmyyjään.

### 13.3 Varaosat

Alla oleva taulukko luettelo i40-mittariperheen laitteille saatavissa olevat varaosat

Kuvaus	Tuotenumero	Huom
i40-etukehys	R70112	
i40 Aurinkosuoja	R70113	

### 13.4 SeaTalk-tarvikkeet

SeaTalk-kaapelit ja -tarvikkeet yhteensopivien tuotteiden käyttöön.

Kuvaus	Osanumero	Huomautukset
3-tie SeaTalk-liitántärasia	D244	
1 m (3,28 jalkaa) SeaTalk-jatkokaapeli	D284	
3 m (9,8 jalkaa) SeaTalk-jatkokaapeli	D285	
5 m (16,4 jalkaa) SeaTalk-jatkokaapeli	D286	
9 m (29,5 jalkaa) SeaTalk-jatkokaapeli	D287	
12 m (39,4 jalkaa) SeaTalk-jatkokaapeli	E25051	
20 m (65,6 jalkaa) SeaTalk-jatkokaapeli	D288	

### 13.5 SeaTalk-virtakaapelit

Tuotenumero	Kuvaus
D229	SeaTalk-virtakaapeli.

### 13.6 Sovittimet

Tuotenumero	Kuvaus
E22158	SeaTalk - SeaTalk <sup>ng</sup> -sovitin



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