

# GARMIN<sup>®</sup>

## GMR™ 18 XHD/24 XHD/18 HD+

### ASENNUSOHJEET

#### Tärkeitä turvallisuustietoja

##### ⚠ VAROITUS

Näiden varoitusten, muistutusten ja ilmoitusten laiminlyönti saattaa aiheuttaa henkilövahinkoja, veneen tai laitteen vioittumisen tai tuotteen toimintavirheitä.

Lue lisätietoja varoituksista ja muista tärkeistä seikoista laitteen mukana toimitetusta *Tärkeitä turvallisuus- ja tuotetietoja* -oppaasta.

Tutka lähettää sähkömagneettista energiaa. Voit välttää mahdolliset vammat, aluksen tai laitteen vauriot tai heikon suorituskyvyn varmistamalla, että tutka on asennettu ohjeiden suositusten mukaisesti ja että kukaan ei ole tutkakeilan radalla lähetyksen aikana. Kun tutka asennetaan ja sitä käytetään oikein, se täyttää ANSI/IEEE C95.1-1992 -lausunnon turvallisuustasojen standardien mukaiset radiotaajuuksien sähkömagneettisten kenttien altistumista koskevat suositukset.

Voit välttää mahdollisen vamman olemalla katsomatta antennia läheltä tutkalähetyksen aikana. Silmät ovat herkin kehon osa sähkömagneettiselle energialle.

Kun liität virtajohtoa, älä poista johdollista sulakpesää. Tulipalosta tai ylikuumentumisesta seuraavien henkilövahinkojen ja tuotteen vahingoittumisen välttämiseksi asianmukaisen sulakkeen on oltava tuotteen teknisten tietojen osoittamassa paikassa. Lisäksi virtajohdon liittäminen ilman asianmukaista sulaketta mitätöi tuotteen takuun.

##### ⚠ HUOMIO

Tämä laite on tarkoitettu ainoastaan navigoinnin avuksi. Laitteen käyttäminen mihin tahansa tarkoitukseen, joka edellyttää tarkkaa mittausta tai suuntaa, etäisyyttä, sijaintia tai topografiaa, saattaa aiheuttaa vammoja tai vaurioita alukseen.

Vältä vammat pitämällä aina turvalaseja, korvasuojaimia ja hengityssuojusta, kun poraat, sahaat tai hiot osia.

Laitteen avaaminen voi aiheuttaa henkilö- ja/tai laitevahinkoja. Tässä laitteessa ei ole käyttäjän huollettavia osia. Vain valtuutettu Garmin® huoltohenkilö saa avata laitteen. Jos laite vahingoittuu sen seurauksena, että joku muu kuin yhtiön Garmin valtuuttama huoltohenkilö avaa laitteen, Garmin takuu ei ole voimassa.

##### HUOMAUTUS

Kun poraat tai sahaat, tarkista aina, mitä pinnan toisella puolella on, jottet vahingoita alusta.

#### Ohjelmistopäivitys

Päivitä Garmin karttaplotterin ohjelmisto, kun asennat tämän laitteen. Lisätietoja ohjelmiston päivittämisestä on karttaplotterin oppaassa osoitteessa [support.garmin.com](http://support.garmin.com).

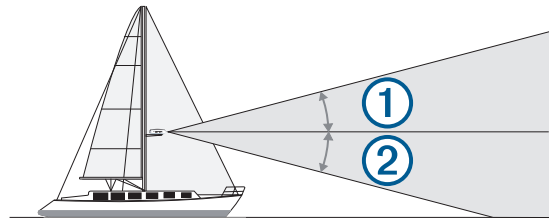
#### Tarvittavat työkalut

- pora
- 9,5 mm:n ( $3/8$  tuuman) poranterä
- 32 mm:n ( $1\ 1/4$  tuuman) poranterä (valinnainen)
- 4 mm:n ( $13/32$  tuuman) kuusiokoloavain
- 13 mm:n ( $1/2$  tuuman) ruuvi- ja momenttiavain
- merivedenkestävää tiivistysainetta

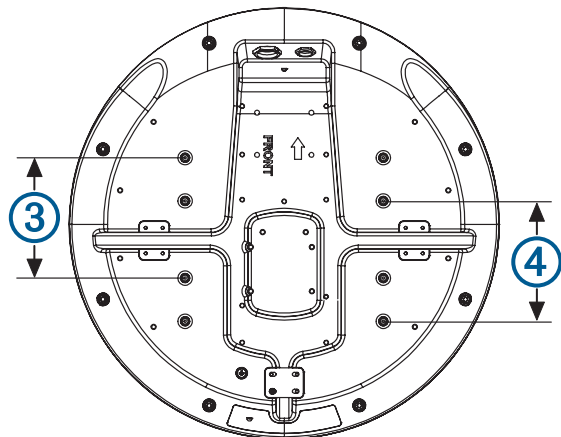
#### Huomioitavaa kiinnitettäessä

Tarvitset asennuksen viimeistelyyn tarvittavat kiinnittimet, työkalut ja pidikkeet. Niitä on saatavissa useimmista veneilytarvikeliikkeistä.

- On suositeltavaa kiinnittää laite niin, että keilan leveys vaakasuunnassa on pään yläpuolella eikä keila osu henkilökuntaan. Radiotaajuuksille altistumisen välttämiseksi laite on asennettava vähintään tuotteen teknisissä tiedoissa mainitun suurimman turvavälin päähän ihmisistä.
- Kiinnitä laite veneen köliinjan yläpuolelle niin, että aluksen ja tutkakeilan väliin jää mahdollisimman vähän tilaa. Esteet voivat aiheuttaa sokeita sektoreita tai varjosektoreita tai luoda virheellisiä kaikuja. Mitä korkeammalle tutka asennetaan, sitä kauempaa se havaitsee kohteet.
- Kiinnitä laite vedenpinnan suuntaiseen tasaiseen pintaan tai alustaan, joka kestää laitteen painon. Kunkin mallin paino on ilmoitettu laitteen teknisissä tiedoissa.
- Useimmat tutkakeilat leviävät pystysuunnassa  $12,5^\circ$  tutkan säteilyalan yläpuolelle ① ja  $12,5^\circ$  sen alapuolelle ②. Keilan asennuskulmaa voidaan alentaa hiukan vedenpintaa kohti aluksissa, joissa on ajettaessa korkeampi keulan kulma. Käytä tarvittaessa tiivistettä.



- Tutkan voi kiinnittää vakiotelineeseen kahdella tavalla. Tutkan voi kiinnittää keskikohdasta ③ tai takaosasta ④, jolloin tutka siirtyy mastosta pois päin.



- Pidä laite erossa lämmönlähteistä, kuten savupiipuista ja valoista.
- Älä kiinnitä laitetta samalle tasolle vaakasuuntaisten levittimien ja maston saalingin kanssa.
- Voit välttää magneettisen kompassin aiheuttamat häiriöt asentamalla laitteen vähintään teknisissä tiedoissa mainitun kompassin turvavälin päähän kompassista.
- Kiinnitä muut sähkölaitteet ja kaapelit yli 2 metrin ( $6\ 1/2$  jalan) päähän tutkakeilan radasta.

# CE2302

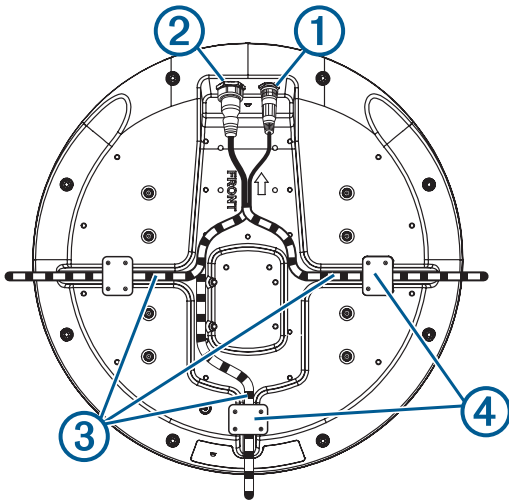
- GPS-antennien on oltava joko tutkakeilan radan yläpuolella tai alapuolella.
  - Kiinnitä laite vähintään vähintään 1 metrin (40 tuuman) etäisyydelle lähetyksilaitteesta.
  - Kiinnitä laite vähintään vähintään 1 metrin (40 tuuman) etäisyydelle radiosignaaleita lähettävistä kaapeleista, kuten VHF-radioista, kaapeleista ja antenneista.
- Kun käytät SSB-radioita, kiinnitä laite 2 metrin (6 ½ jalan) etäisyydelle.

### Tutkan kiinnittäminen

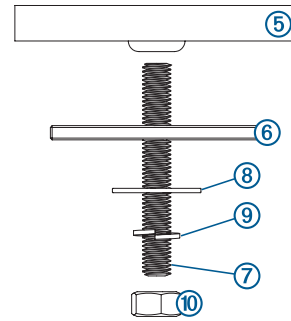
Tarkista kiinnityspaikkaa valittaessa huomioitavat seikat ja valitse kiinnityspaikka ennen tutkan kiinnittämistä.

**HUOMAUTUS:** laitteen mukana toimitettuja M8 x 1,25 x 60 -kierrepultteja saa käyttää kiinnitykseen 5–30 mm:n paksuisille pinnoille ( $\frac{3}{16}$ – $1 \frac{3}{16}$  tuumaa) (suositus). Jos pinnan paksuus on yli 30 mm ( $1 \frac{3}{16}$  tuumaa), käytä pitempiä kierrepultteja.

- 1 Jos laitetta ei asenneta esirei'itettyyn Garmin yhteensopivaan tutkatelineeseen, poraa neljä 9,5 mm:n ( $\frac{3}{8}$  tuuman) kiinnitysreikää mukana toimitetun kiinnitysmallin avulla.
- 2 Liitä virtajohto virtaliitäntään ① ja verkkokaapeli verkkoporttiin ②.



- 3 Työnnä kaapelit mihin tahansa kotelon pohjassa olevaan ohjausuraan ③ ja kiinnitä ne kaapelin kiinnityslevyllä ④. Taivuta tai kierrä kaapeleita mahdollisimman vähän.
  - 4 Käytä alapuolen nuolta apuna ja aseta tutka kiinnityspinnalle aluksen etuosan suuntaisesti.
- HUOMAUTUS:** jos et kohdistat tutkan etuosaa aluksen etuosan suuntaisesti, voit säätää siirtymää suhteessa aluksen etuosaan tutkan asennuksen jälkeen (*Veneen keulan poikkeaman määrittäminen*, sivu 3).
- 5 Levitä mukana toimitettua juuttumista estävää voiteluainetta neljän M8 x 1,25 x 60 -kierrepultin kierteisiin.
  - 6 Kiinnitä nämä kierrepultit tutkan pohjassa oleviin kiinnitysreikiin.  
Kierrepultit voivat ulottua 50 mm (2 tuumaa) tutkan alapuolelle.
  - 7 Levitä merivedenkestävää tiivistysainetta kiinnityspinnalle kunkin kiinnitysreiän ympärille.
  - 8 Kiinnitä tutka ⑤ kiinnityspintaan ⑥ kierretangoilla ⑦, litteillä aluslaatoilla ⑧, jousialuslaatoilla ⑨ ja kuusiomuttereilla ⑩.



- 9 Kiristä mutterit momenttiavaimella kiinnitysmomenttiin 13,7–18,6 N-m (10–14 lbf-ft.).

### Kaapeleihin liittyvää huomioitavaa

Virta- tai verkkokaapelin pujottamista varten on ehkä porattava 32 mm:n ( $1 \frac{1}{4}$  tuuman) reikiä.

- Jos ohjaat virtajohtoa ja verkkokaapelit samasta reiästä, pujota verkkokaapeli ennen virtajohtoa.
- Tiivistä pinta levittämällä reiän ympärille merivedenkestävää tiivistysainetta, kun kaapelit ovat paikoillaan.

Jos pujotusreikä on näkyvässä paikassa, voit ostaa kaapelin vahvistusrenkaita yhtiöltä Garmin tai Garmin myyjältä (valinnainen).

- Tarvittaessa voit muokata vahvistusrenkasta, jotta verkkokaapeli ja virtajohto mahtuvat samasta reiästä.
- Valinnainen vahvistusrenkas EI ole vesitiivis. Tiivistä pinta levittämällä vahvistusrenkaan ympärille merivedenkestävää tiivistysainetta, kun kaapelit ovat paikoillaan.

Huomioi seuraavat seikat asentaessasi virta- ja verkkokaapeleita.

- Garmin Marine Network kaapelin katkaisemista ei suositella, mutta jos verkkokaapeli on katkaistava, kenttäasennussarjan voi hankkia Garmin tai Garmin myyjältä.
- Varmista turvallisuus kiinnittämällä kaapeli asianmukaisilla nippusiteillä, kiinnittimillä ja tiivistysaineella laipioiden tai kannen kautta.
- Älä ohjaa kaapeleita liikkuvien osien tai lämmönlähteiden läheltä tai oviaukkojen ja pilssien kautta.
- Älä ohjaa virtajohtoja tai verkkokaapeleita muiden kaapeleiden (kuten radioantennijohtojen tai virtajohtojen) läheltä, niiltä häiriöt muiden laitteiden kanssa. Jos tämä ei ole mahdollista, suojaa kaapelit metallikanavan tai EMI-suojauksen avulla.
- Asenna virtajohto mahdollisimman lähelle akun virtalähdettä.
  - Jos johtoa täytyy jatkaa, siinä on käytettävä oikean paksuista johtoa (*Virtajohtojen jatkaminen*, sivu 3).
  - Väärin jatkettu kaapeli voi aiheuttaa tutkan toimintahäiriön riittämättömän tehölähteyksen vuoksi.

### Virtajohtojen kytkeminen

#### ⚠ VAROITUS

Kun liität virtajohtoa, älä poista johdollista sulakepesää. Tulipalosta tai ylikuumentumisesta seuraavien henkilövahinkojen ja tuotteen vahingoittumisen välttämiseksi asianmukaisen sulakkeen on oltava tuotteen teknisten tietojen osoittamassa paikassa. Lisäksi virtajohtojen liittäminen ilman asianmukaista sulaketta mitätöi tuotteen takuun.

- 1 Ohjaa virtajohto laitteesta virtalähteeseen.
- 2 Liitä punainen johto akun plusnapaan (+) ja musta johto akun miinusnapaan (-).
- 3 Jos et ole vielä liittänyt virtajohtoa laitteeseen, tee se nyt kääntämällä lukitusrenkasta myötöpäivään.

## Virtajohdon jatkaminen

On suositeltavaa liittää virtajohto suoraan akkuun. Jos johtoa täytyy jatkaa, siinä on käytettävä oikean paksuista johtoa.

| Etäisyys         | Johdon paksuus                |
|------------------|-------------------------------|
| 2 m (6,5 jalkaa) | 1,31 mm <sup>2</sup> (16 AWG) |
| 4 m (13 jalkaa)  | 2,08 mm <sup>2</sup> (14 AWG) |
| 6 m (19 jalkaa)  | 3,31 mm <sup>2</sup> (12 AWG) |

## Liittäminen laitteeseen tai Marine Networkiin

Voit jakaa tutkan tietoja kaikkien liitettyjen laitteiden kanssa liittämällä tutkan joko suoraan tutkia tukevaan Garmin laitteeseen tai Garmin Marine Networkiin.

**HUOMAUTUS:** kaikki Garmin laitteet eivät ole yhteensopivia Garmin Marine Networkin kanssa. Lisätietoja on laitteen mukana toimitetuissa asennusohjeissa tai käyttöoppaassa.

- Ohjaa verkkokaapeli yhteensopivaan Garmin laitteeseen.
- Jos et ole asentanut lukitusrengasta ja o-rengasta verkkokaapelin päähän, tee se nyt.
- Valitse vaihtoehto:
  - Jos Garmin laite ei ole yhteensopiva Garmin Marine Networkin kanssa, liitä verkkokaapeli RADAR porttiin.
  - Jos laite on yhteensopiva Garmin Marine Networkin kanssa, liitä verkkokaapeli porttiin NETWORK.

## Tutkan käyttäminen

Kaikkia tutkan toimintoja hallitaan Garmin karttaplotterilla. Käyttöohjeet ovat karttaplotterin käyttöoppaan tutkaa käsittelevässä osassa. Voit ladata uusimman oppaan osoitteesta [support.garmin.com](http://support.garmin.com).

Jos veneessä on useita tutkia, sinun on tarkasteltava sen tutkan näyttöä, jonka haluat määrittää.

## Veneen keulan mahdollisen poikkeaman mittaaminen

Veneen keulan poikkeama-arvo kompensoi tutkan skannerin fyysisen sijainnin, jos skanneri ei ole samassa linjassa veneen keskiviivan kanssa.

- Ota magneettisella kompassilla optinen suuntima näkyvissä olevasta, paikallaan pysyvistä kohteesta.
- Mittaa suuntima kohteeseen tutkalla.
- Jos suuntiman poikkeama on yli +/- 1°, määritä veneen keulan poikkeama.

## Veneen keulan poikkeaman määrittäminen

Veneen keulan mahdollinen poikkeama on mitattava ennen sen määrittämistä.

Yhdelle tutkatilalle määritettyä veneen keulan poikkeama-asetusta käytetään kaikille muille tutkatiloille ja päällekkäistutkalle.

- Valitse tutkanäytössä tai päällekkäistutkassa **Valikko > Tutka-asetus > Asennus > Veneen keula**.
- Säädä poikkeamaa valitsemalla **Ylös** tai **Alas**.

## Tekniset tiedot

| Tekniset tiedot                             | Mittatiedot           |
|---|-----------------------|
| PainoGMR 18 xHD/18 HD+                      | 7,7 kg (16,95 paunaa) |
| PainoGMR 24 xHD                             | 9,5 kg (20,9 paunaa)  |
| Suosittelut käyttölämpötila                 | -15–70 °C (5–158 °F)  |
| Kotelon materiaali                          | Kestomuoviharts       |
| Antennin enimmäiskiertonopeus GMR 18/24 xHD | 48 RPM                |
| Antennin enimmäiskiertonopeus GMR 18 HD+    | 24 RPM                |
| Tulojännite                                 | 11–35 Vdc, 3,5 A      |
| Sulake                                      | 7,5 A                 |
| Teho  | 4 kW:n huipputeho     |

| Tekniset tiedot                    | Mittatiedot           |
|------------------------------------|-----------------------|
| RF-lähetystaajuus                  | 9410 MHz (nimellinen) |
| Keilan leveys GMR 18 HD+ ja 18 xHD | 5,2 astetta           |
| Keilan leveys GMR 24 xHD           | 3,7 astetta           |
| Enimmäisalue GMR 18/24 xHD         | 48 NM                 |
| Enimmäisalue GMR 18 HD+            | 36 NM                 |
| Vähimmäisalue                      | 20 m (66 jalkaa)      |
| Aluetarkkuus                       | 16 m (52,5 jalkaa)    |
| Kompassin turvaväli                | 1 m (3,28 jalkaa)     |

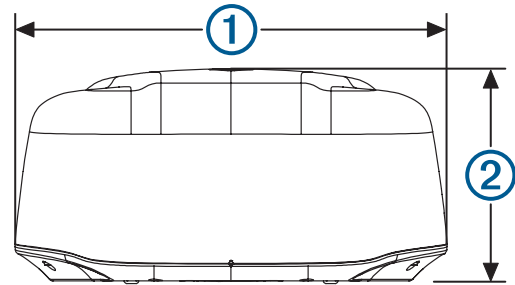
## Turvallinen vähimmäiskäyttöetäisyys

Lähetävän tutkan on oltava vähintään näin kaukana ihmisistä. IEC 60936-1 -lausunnossa 3-27.1 ilmoitetaan, miten kaukana enintään antennista voidaan odottaa radiotaajuustasoja.

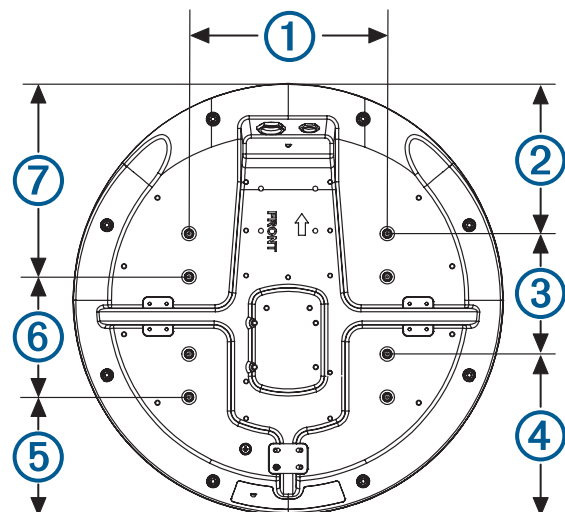
Nämä vähimmäiskäyttöetäisyydet koskevat lähettävää tutkaa, jossa on pyörivä antenni. Ne ovat paljon suurempia, kun antenni ei pyöri. Jos antennin pyöriminen estyy jostakin syystä, lähetin sammuu automaattisesti.

| Malli             | 100 W/m <sup>2</sup> | 50 W/m <sup>2</sup>  | 10 W/m <sup>2</sup>  |
|-------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| GMR 18 xHD/18 HD+ | 0,08 m (3,15 tuumaa) | 0,11 m (4,33 tuumaa) | 0,25 m (9,84 tuumaa) |
| GMR 24 xHD        | 0,08 m (3,15 tuumaa) | 0,11 m (4,33 tuumaa) | 0,24 m (9,45 tuumaa) |

## Yksityiskohtaiset mitat



| Kohde       | GMR 18 xHD/18 HD+        | GMR 24 xHD                |
|-------------|--------------------------|---------------------------|
| Pituus      | 508,2 mm (20 tuumaa)     | 645,4 mm (25 7/16 tuumaa) |
| ① (leveys)  | 504,7 mm (19 7/8 tuumaa) | 642,5 mm (25 5/16 tuumaa) |
| ② (korkeus) | 248,3 mm (9 3/4 tuumaa)  | 250,3 mm (9 7/8 tuumaa)   |



| Kohde | GMR 18 xHD/18 HD+                                 | GMR 24 xHD  |
|-------|---|---|
| ①     | 233 mm (9 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> tuumaa)    | 233 mm (9 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> tuumaa)    |
| ②     | 176,7 mm (6 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> tuumaa) | 245,4 mm (9 <sup>11</sup> / <sub>16</sub> tuumaa) |
| ③     | 141,5 mm (5 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> tuumaa)  | 141,5 mm (5 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> tuumaa)  |
| ④     | 190 mm (7 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> tuumaa)     | 258,5 mm (10 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> tuumaa) |
| ⑤     | 139,2 mm (5 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> tuumaa)   | 207,7 mm (8 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> tuumaa)  |
| ⑥     | 141,5 mm (5 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> tuumaa)  | 141,5 mm (5 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> tuumaa)  |
| ⑦     | 227,5 mm (8 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> tuumaa) | 296,2 mm (9 <sup>11</sup> / <sub>16</sub> tuumaa) |

## Avoimen lähdekoodin ohjelmiston käyttöoikeus

Voit tarkastella tässä tuotteessa käytettyjen avoimen lähdekoodin ohjelmistojen käyttöoikeuksia osoitteessa [developer.garmin.com/open-source/linux/](http://developer.garmin.com/open-source/linux/).

## Asennuksen vianmääritys

| Ongelma  | Mahdolliset syyt   |
|--|--|
| Tutka ei käynnisty. Tilan merkkivalo ei pala.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Virtajohtoa ei ole ehkä liitetty oikein laitteeseen tai akkuun. Tarkista kaikki liitännät.</li> <li>Sulake on saattanut palaa. Tarkista sulake ja vaihda se tarvittaessa.</li> <li>Virtajohdon jatkamiseen käytetty johto voi olla liian ohut. Tarkista näiden ohjeiden Virtajohdon jatkaminen -osion taulukosta, että olet käyttänyt oikean paksuisia johtoa (<i>Virtajohdon jatkaminen</i>, sivu 3).</li> </ul> |
| Tutka ei ole käytettävissä Garmin laitteessa tai Garmin Marine Networkiin liitettyissä laitteissa. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tutka ei ehkä käynnisty. Tarkista tilan merkkivalo.</li> <li>Laitteen ohjelmisto ei ehkä ole ajan tasalla. Päivitä ohjelmisto laitteessa tai Garmin Marine Networkissa.</li> <li>Virtajohtoa ei ole ehkä liitetty oikein laitteeseen tai Garmin Marine Networkiin. Tarkista kaikki liitännät.</li> <li>Kenttäasennettava verkkoliitin voi olla väärin asennettu. Tarkista liitin.</li> </ul>                      |

Tuotetarrassa sijaitseva tilan merkkivalo helpottaa asennusongelmien vianmääritystä.

| Tilan merkkivalon värit ja toiminnot | Tutkan tila   |
|--------------------------------------|---|
| Palaa punaisena                      | Tutka on valmis käyttöön. Merkkivalon pitäisi palaa hetkisen punaisena ja vilkkua sen jälkeen vihreänä. |
| Vilkkuu vihreänä                     | Tutka toimii oikein.  |
| Vilkkuu oranssina                    | Tutkan ohjelmistoa päivitetään.   |
| Vilkkuu punaisena                    | Virhe tutkassa. Lisätietoja saat Garmin tuotetuesta.  |

## Yhteyden ottaminen Garmin tukeen

- Osoitteessa [support.garmin.com](http://support.garmin.com) on ohjeita ja tietoja, kuten tuoteoppaita, usein kysytyjä kysymyksiä, videoita ja asiakastuki.
- Soita Yhdysvalloissa numeroon 913-397-8200 tai 1-800-800-1020.
- Soita Isossa-Britanniassa numeroon 0808 238 0000.
- Soita muualla Euroopassa numeroon +44 (0) 870 850 1241.

© 2016 Garmin Ltd. tai sen tytäryhtiöt

Garmin® ja Garmin logo ovat Garmin Ltd:n tai sen tytäryhtiöiden tavaramerkkejä, jotka on rekisteröity Yhdysvalloissa ja muissa maissa. GMR™ on Garmin Ltd:n tai sen tytäryhtiöiden tavaramerkki. Näitä tavaramerkkejä ei saa käyttää ilman yhtiön Garmin nimenomaista lupaa.