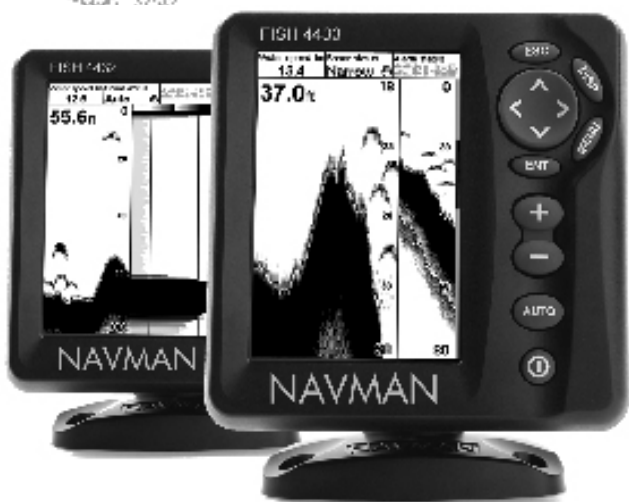


Fish 4432 / 4433

F I S H F I N D E R S

Asennus- ja käyttöohje



NAVMAN

1 Johdanto	4
1-1 FISH 4432/4433 -laitteen edut	4
1-2 FISH 4432/4433 -kalakaiun toiminta	5
2 Perustoiminnot	5
3 FISH 4432/4433 -kalakaiun määrittäminen	7
3-1 Asetukset > Järjestelmä	9
3-2 Asetukset > Sonar	9
3-3 Asetukset > Polttoaine (ainoastaan 4433-malli)	10
3-4 Asetukset > Lokit	11
3-5 Asetukset > Hälytykset	12
3-6 Asetukset > Yksiköt	12
3-7 Asetukset > Kommunikointi (ainoastaan 4433)	13
3-8 Asetukset > Kalibrointi	13
4 FISH 4432/4433 -kalakaiun käyttäminen	15
4-1 Näytön tulkitseminen	16
4-2 Yksi- ja kaksitaajuuksinen kalakaiku	18
4-3 Kalojen havaitseminen ja näyttäminen	20
4-4 Herkkyys	21
4-5 Mittausalue	21
5 Näkymät	22
5-1 Sonar-näkymä	23
5-2 Sonar Zoom -näkymä	24
5-3 Kaikuluotauspohjanäkymä	25
5-4 Sonar 83/200 -näkymä	25
5-5 Sonar A-Scope -näkymä	25
5-6 A-Scope-perspektiivinäkymä	26
5-7 Polttoainenäyttö (ainoastaan 4433)	26
5-8 Datanäkymä	27
5-9 Tiedot-näyttö	27

6 Asentaminen ja ylläpito	28
6-1 Tuotteen mukana toimitettavat osat.....	28
6-2 Lisävarusteet ja tarvikkeet	28
6-3 Näyttöyksikön asentaminen ja irrottaminen.....	28
6-4 Monilaitejärjestelmät (ainoastaan 4433)	29
6-5 Puhdistaminen ja ylläpito	30
Liite A - tekniset tiedot	31
Liite B - Koot	32
Liite C - Vianmääritys.....	32

Tärkeää

On omistajan vastuulla varmistaa, että laite ja siihen liittyvät anturit asennetaan ja niitä käytetään tavalla, joka ei aiheuta onnettomuuksia, loukkaantumisia tai omaisuusvahinkoja. Laitteen käyttäjä on yksin vastuussa turvallisten veneilytapojen noudattamisesta. NAVMAN NZ LIMITED EI VASTAA MISTÄÄN TUOTETTA KÄYTETTÄESSÄ MAHDOLLISESTI TAPAHTUVISTA ONNETTOMUUKSISTA, VAHINGOISTA TAI MÄÄRÄYSTEN RIKKOMUKSISTA. Kieltä koskevia sääntöjä: Tämä lausunto, kaikki käyttöohjeet ja muut tuotetta koskevat ohjeet (dokumentaatio) on käännetty toisesta kielestä tai voidaan kääntää toiselle kielelle (käännös). Jos käyttöohjeiden eri kieliversioiden välillä on ristiriitaisuuksia, käyttöohjeiden englanninkielinen versio on määrävä. *Tämä ohje koskee FISH 4432/4433 -kalakaikuja ohjeen painamisen ajankohtana. Navman NZ Limited varaa itselleen oikeuden muuttaa tietoja ilman eri ilmoitusta.*

Copyright © 2005 Navman NZ Limited, Uusi-Seelanti. Kaikki oikeudet pidätetään. NAVMAN on Navman NZ Limitedin rekisteröity tavaramerkki.

1 Johdanto

Onnittelemme Navmanin kalakaiun hankkimisen johdosta. Jotta osaisit käyttää laitetta mahdollisimman tehokkaasti, kannattaa tutustua tähän ohjeeseen huolellisesti ennen laitteen asentamista ja käyttöä.

Tässä oppaassa kuvataan, kuinka FISH 4432/4433 -kalakaiku ja siihen liittyvä kaksitaajuuksinen peräpeilianturi asennetaan. (Jos käytät rungon läpi luotaavaa anturia, saat lisätietoja anturin mukana toimitetuista asennusohjeista.)Tässä

1-1 FISH 4432/4433 -laitteen edut

FISH 4432/4433 on laadukas kaksitaajuuksinen kalakaiku, jonka mukana toimitetaan kaksitaajuuksinen anturi. Laitteessa on päivänvalossa näkyvä 16 harmaasävyyn FSTN-näyttö, jonka voi himmentää yökalastusta varten. Telineasennus mahdollistaa kalakaiun kallistamisen ja kääntämisen näkyvyyden optimoimiseksi.

FISH 4432/4433 -laitteen kaksitaajuustoiminnon ansiosta se voi toimia:

- 200 kHz:n korkealla taajuudella
- 83 kHz:n matalalla taajuudella
- rinnakkain molemmilla taajuuksilla näyttö jaettuna
- molemmilla taajuuksilla, yhdeksi näytöksi yhdistettynä.

Tämä mahdollisuus yhdessä aina 250 wattiin säädettävän tehon kanssa varmistaa, että FISH 4432/4433 toimii tehokkaasti niin matalassa kuin syvässäkin vedessä.

FISH 4432/4433 voi havaita pohjan aina 750 jalan (230 metriä) syvyydestä asti veden kirkkaudesta, valitusta ultraäänen taajuudesta ja käytettävästä anturista riippuen.

Navman-kalakaikua voidaan käyttää kalojen etsimiseen, pohjan muotojen, esimerkiksi kivien ja hylkyjen, paikallistamiseen ja parhaiden kalapaikkojen tunnistamiseen pohjan profiilin avulla.

Navman-kalakaiku voi myös auttaa navigoinnissa antamalla syvyystietoja, joiden avulla voit tunnistaa merikortteihin merkityt syvyyskäyrät. FISH 4432/4433 toimii erityisen hyvin yhdessä TRACKER 5430/5380 -mallien kanssa.

oppaassa kerrotaan myös, kuinka FISH 4432/4433 -kalakaikua käytetään tehokkaasti. Lisäksi oppaassa on vianmäärittystietoja ja vihjeitä laitteen tehokasta käyttämistä varten.

Tärkeää

Anturin asennus parhaaseen paikkaan on ensiarvoisen tärkeää kalakaiun toiminnan kannalta. Noudata asennusohjeita huolellisesti.

Nämä kaksi laitetta voidaan kytkeä toisiinsa käyttämällä joko NavBus- tai NMEA-liitäntää, jolloin ne voivat jakaa tietoja. (Koskee ainoastaan mallia FISH 4433.)

TÄRKEÄ KÄYTTÖÄ KOSKEVA HUOMAUTUS.

Vaikka kaikkia kalakaikuja voikin käyttää navigoinnin apuvälineenä, monet eri tekijät, esimerkiksi anturin sijainti, voivat rajoittaa tarkkuutta. Käyttäjällä on itse vastuussa siitä, että Navmanin kalakaiku asennetaan oikein ja että sitä käytetään oikein.

Lisävarusteena saatavan polttoainesarjan kanssa FISH 4433 -mallista tulee monipuolinen ja helppokäyttöinen polttoainetietokone.

Kaikkisa Navman 4000 Series -kalakauiuissa käytetään uutta, Navmanin omaa SBN-// -tekniikkaa kaikuluotainsignaalin käsittelyyn signaalin vahvistamisen, pohjan tunnistamisen ja kohinan hylkäämisen tehostamiseksi.

SBN-// -tekniikassa palaavia signaaleja vahvistetaan käyttäen mukautuvia digitaalisia suodattinalgoritmeja. SBN-// -tekniikka käyttää samanaikaisesti aktiivista kohinanhallintaa häiriöiden hylkäämiseen, sillä kalakaiut tulkitsevat usein häiriöt todellisisiksi kaiuiksi.

SBN-// -tekniikan avulla Navman-kalakaiku analysoi kunkin pulssin heijastumat, suodattaa väärät kaiut ja tuo näkyviin vedessä veneen alla todella olevat kohteet. Lisätietoja, katso osa 4-1 Näytön tulkitseminen.

1-2 FISH 4432/4433 -kalakaiun toiminta

FISH 4432/4433 -laitteessa on kaksi osaa:

- runkoon kiinnitetty anturi
- näyttöyksikkö.

Anturi luo ultraäänipulssin (ihmiskorvan kuuloalueen yläpuolella olevan äänen), joka kulkee alaspäin kohti pohjaa noin 1463 m/s nopeudella (4800 jalkaa/s) leviten samalla keilamaiseksi.

Kun pulssi kohtaa esineen, esimerkiksi kalan tai pohjan, se heijastuu kaikuna osittain takaisin kohti venettä. FISH 4432/4433 laskee kohteen tai pohjan syvyyden mittaamalla pulssin lähettämisen ja kaiun vastaanottamisen välisen ajan. Kun kaiku on palautunut, lähetetään seuraava pulssi.

FISH 4432/4433 muuntaa kunkin kaiun elektroniseksi signaaliksi, joka näytetään

pystysuorana pikselijonona. Uusin kaiku näkyy näytön oikeassa reunassa ja vanhemmat kaiut liikkuvat näytössä vasemmalle, kunnes ne poistuvat näytöstä.

Kuvanopeus vaihtelee veden syvyyden ja kuvanopeusasetuksen mukaan. Saat lisätietoja kohdista 3-2 Asetukset > Sonar ja 4-1 Näytön tulkitseminen.

Esimerkiksi seuraavat seikat vaikuttavat näytettävien kaikujen ulkoasuun:

- kalakaiun asetukset (valitut taajuuden, alueen ja herkkyyden asetukset)
- kaiut (erilaiset kalalajit, erilaiset pohjat, hylt ja vesikasvit)
- kohina (veden selkeys ja kuplat).

Lisätietoja on osassa 4-1 Näytön tulkitseminen.

2 Perustoiminnot

Näppäinten nimet



ESC

Jos valikko ei näy, siirtyy kaiku-näyttöön. Jos valikko on näkyvässä, peruuttaa kaikki muutokset ja palaa edelliseen valikkoon.

DISP

Tuo Näyttö-valikon esiin.

<, >

Kursorinäppäimet siirtävät valintaa ja muuttavat asetuksia.

MENU

Painamalla tätä saat Optiot-valikon näkyviin; painamalla uudelleen näkyviin tulee Asetukset-valikko.

ENT

Vahvistaa muutokset; kaikuluotainnäytössä tuo herkkyysohjaimet näkyviin.

+

Suurentaa aluetta.

-

Pienentää aluetta.

AUTO

Valitsee kalastus-, matka-ajo- tai käsikäyttötilan

ⓘ

Kytkee virran päälle ja pois päältä; tuo taustavalon säätimet näkyviin.

Virran kytkeminen / Autopower

Kytke kalakaikuun virta painamalla **Ⓞ**.

Jos kalakaiku on johdotettu autopower-toimintoa varten, se kytkeytyy automaattisesti päälle, kun veneen sytytysvirta kytketään päälle. Näin varmistetaan, että moottorin käyntituntilaskuri ja lisävarusteena saatavat polttoainetoiminnot aktivoidaan. Näyttöön tulee hetkeksi otsikkonäkymä. Tämän jälkeen tulee automaattisesti asennusvalikko, kun kalakaiku kytketään päälle **ensimmäisen kerran**. Tämän valikon avulla voit määrittää kielen (katso osa 3-1 Asetukset > Järjestelmä) ja mittayksiköt (katso kohta 3-6 Asetukset > Yksiköt).

Kaikkina muina kertoina otsikkonäkymän jälkeen näkyviin tulee viimeksi käytetty näkymä.

Jos anturia ei ole kytketty, sanoma: *Jatka simulointitilaan?* tulee näkyviin. Painamalla < tai > voit valita *Kyllä*, *Ei* Tai

Laitteen virran sammuttaminen

Voit sammuttaa kalakauiun pitämällä **Ⓞ** -näppäintä painettuna. Näkyviin tulee ennen sammutusta olevan ajan näyttö. Pidä **Ⓞ** -näppäintä painettuna kolmen sekunnin ajan, kunnes kalakaiku sammuu. **Huomaus:** Jos laitteessa on Autopower-johdotus, (kohta 6-5 Johdotusvaihtoehdot), kalakauiun voi sammuttaa ainoastaan, kun veneen sytytysvirta katkaistaan.

Taustavalon säätö

Taustavalon kirkkauden säätäminen:

1. Saat näkymän säätimet esiin painamalla lyhyesti **Ⓞ** -näppäintä.
2. Näytön ja näppäinten taustavalo otetaan käyttöön. Valittavissa on 16 eri kirkkaustasoa.
Voit himmentää näyttöä painamalla < tai tehdä näytöstä kirkkaamman painamalla >.
3. Kontrastin muuttaminen:
 - i Paina √.
 - ii Säädä painamalla <, >
4. Tallenna asetukset painamalla **ENT**.
5. Lopeta painamalla **ESC**.

Ei koskaan. (Jos anturia ei ole irrotettu tarkoituksella, sammuta kalakaiku ja etsi lisäohjeita liitteen B vianmäärityskohdasta.)

Vahvista valinta painamalla **ENT**.
Käynnistysjakso jatkuu.

Näppäinten toiminta

Kalakaikua käytetään valikkojen avulla.

Valikon vaihtoehdon valitseminen:

1. Paina **DISP** tai **MENU**
2. Painamalla \wedge tai \vee saat siirrettyä valinnan vaihtoehdon kohdalle.
3. Valitse vaihtoehto painamalla **ENT**.

Numeron, sanan tai asetuksen muuttaminen:

1. Valitse numero, sana tai asetus ja tee muutos tai muutokset kursorinäppäinten < \wedge \vee > avulla.
2. Vahvista painamalla **ENT**; peruuta painamalla **ESC**.

Voit ottaa taustavalon voimakkaimman asetuksen ja kontrastin tehdasetuksen uudelleen käyttöön painamalla **Ⓞ** kaksi kertaa.

Valikkoja koskeva

huomaus:

Joissakin FISH 4432/4433 -laitteen valikoissa käytetään valintaruutuja.

Jos ruutu on valittu tai "merkitty" (ruudussa on merkki), kyseinen toiminto on otettu käyttöön tai ON-tilassa.

Jos ruutua ei ole valittu tai sen "merkki" on poistettu, (ruudussa ei ole merkkiä), kyseinen toiminto on poistettu käytöstä tai OFF-tilassa.

Voit valita valintaruudun tai poistaa sen valinnan valitsemalla kyseisen vaihtoehdon ja painamalla **ENT**.

Asetukset	
Järjestelmä	▶
Sonar	▶
Polttoaine	▶
Lokit	▶
Hälytykset	
Yksiköt	▶
Kommuniointi	▶
Kalibrointi	▶
Simulaatio	<input type="checkbox"/>
Simulaatio	<input checked="" type="checkbox"/>

Simulaatiotila

Käyttäjät voivat tutustua kalakaiun toimintaan ennen todellista käyttöä laitteen sisäisen simulaattorin avulla. Simulaatiotilassa sana *Simulaatio* vilkkuu näytön alaosassa. Kalakaiku tuottaa itse tietoja, jolloin vaikuttaa siltä, että kaikki päänäykymät ovat toiminnassa.

Voit käyttää Asetukset > Simulaatio-valikkoa seuraavasti:

1. Tuo Asetukset-valikko näkyviin painamalla kaksi kertaa **MENU**.
2. Valitse *Simulaatio*.
3. Tee valinnat tai poista valinnat painamalla **ENT**.

Manuaalinen-, Kalastus- ja Matka-ajo-tilat

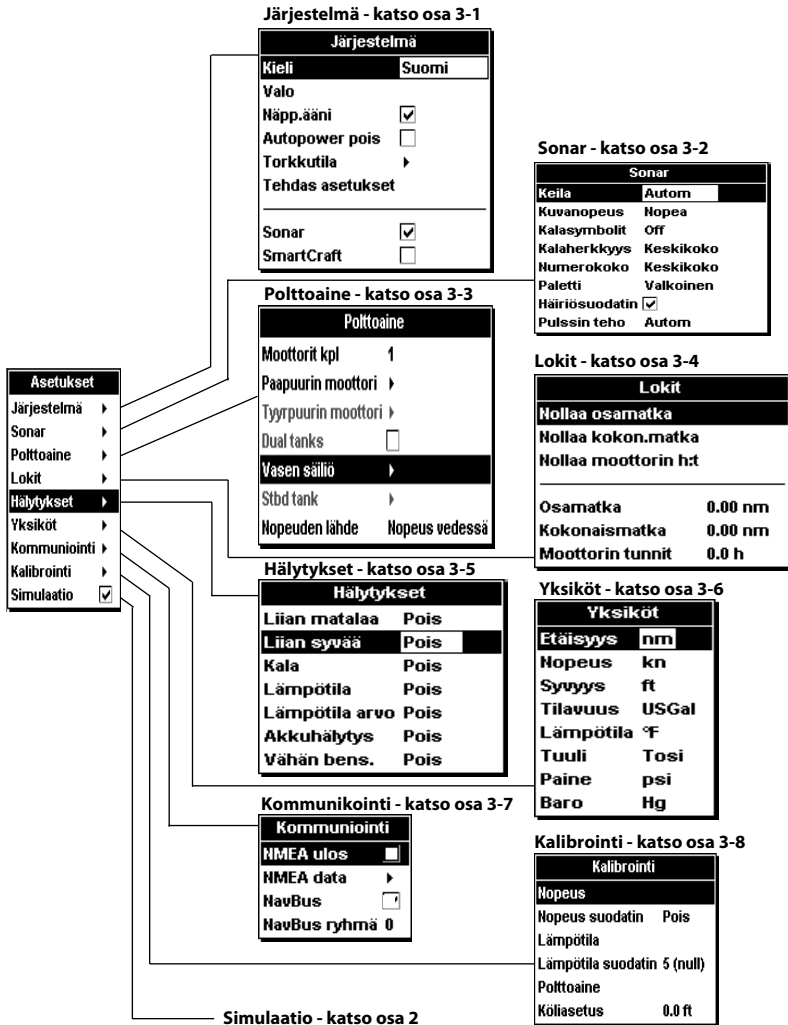
Valitse jokin seuraavista tiloista painamalla **AUTO**:

- **Matka-ajo-tila.** Käytä tätä tilaa, kun vene on liikkeessä. FISH 4432/4433 tuo veden syvyyden selkeästi näkyviin ja säätää aluetta ja herkkyyttä automaattisesti, siten, että pohjan muodot näkyvät. Syvyys näkyy suurina numeroina.
- **Kalastus-tila.** Käytä tätä tilaa, kun kalastat. FISH 4432/4433 tuo selkeästi näkyviin kalat, pohjan profiilin, hylät, kivet ja muut kalojen löytämisessä auttavat tiedot. Herkkyyden ja alueen arvot optimoidaan automaattisesti lisäämällä herkkyyttä ja kalojen havaitsemiskykyä.
- **Manuaalinen-tila.** Tämän tilan avulla voit hienovirittää FISH 4432/4433 -laitteen tehon kalojen löytämisessä. Parhaat tulokset saavutetaan usein manuaalisissa tilassa, mutta optimaalisten asetusten löytäminen eri olosuhteissa vaatii kokemusta ja harjaantumista. Herkkyyttä, herkkyyden kynnystä ja pulssin tehoa voi säätää. Manuaalinen tila palauttaa viimeksi käytetyt asetukset, joten niitä ei tarvitse palauttaa joka kerta, kun valitset manuaalisen tilan.

3 FISH 4432/4433 -kalakaiun määrittäminen

Paina kaksi kertaa **MENU**. Asetukset -valikko tulee näkyviin. Valitse sitten haluamasi vaihtoehto \wedge - tai \vee -kursorinäppäimillä. (Osassa 2 Perustoiminnot, kuvataan näppäinten käyttö.) Seuraavassa on Asetukset-valikon ja sen vaihtoehtojen kuvaus. **Kunkin kohdan tehdasasetukset esitellään tarvittaessa.**

Kukin Asetukset-valikon asetus esitellään tarkemmin seuraavissa luvuissa.



3-1 Asetukset > Järjestelmä

Paina **MENU**-näppäintä kerran tai useita kertoja, kunnes **Asetukset**-valikko tulee näkyviin ja valitse sitten **Järjestelmä**:

Järjestelmä	
Kieli	Suomi
Valo	
Näpp.ääni	<input checked="" type="checkbox"/>
Autopower pois	<input type="checkbox"/>
Torkkutila	▶
Tehdas asetukset	
Sonar	<input checked="" type="checkbox"/>
SmartCraft	<input type="checkbox"/>

Kieli

Valitse näytön kieli. Vaihtoehdot ovat englanti, italia, ranska, saksa, espanja, hollanti, ruotsi, portugali, suomi, kreikka ja kroaatti.

Vihje: Jos et osaa lukea näytön kieltä, **kielivalikko** on **asetusvalikon** ylin vaihtoehto.

Valo

Tämän vaihtoehdon avulla voit säätää taustavaloa ja kontrastia.

Näpp.ääni

Ottaa näppäintä painettaessa kuuluvan äänimerkin käyttöön tai poistaa sen käytöstä.

Autom. sammutus

Voit määrittää kalakaiun sammumaan automaattisesti aina, kun veneen sytytysvirta katkaistaan. Tämä toimii ainoastaan

3-2 Asetukset > Sonar

Paina **MENU** kerran tai useita kertoja, kunnes **Asetukset**-valikko tulee näkyviin, ja valitse **Sonar**:

Sonar	
Keila	Autom
Kuvanopeus	Nopea
KalasyMBOLIT	Off
Kalaherkkyys	Keskikoko
Numerokoko	Keskikoko
Paletti	Valkoinen
Häiriösuodatin	<input checked="" type="checkbox"/>
Pulssin teho	Autom

silloin, jos laitteen näyttö on johdottettu **Autopower**-toimintoa varten. Katso osa 6-5 **Johdotusvaihtoehdot**.

Torkkutila

Tämä virransäästötila hidastaa luotausnopeuden (pidentää ultraäänipulssien välistä aikaa) käyttäjän määrittämäksi 5 minuutin - 2 tunnin väliseksi ajaksi. Kalakaiku vaikuttaa sammuvan, mutta kaikki hälytykset toimivat kuitenkin normaalisti. Voit palata tavalliseen käyttöön painamalla virtapainiketta **⏻**. Tämä sopii erityisen hyvin ankkurihälytyksenä käytettäväksi.

Tehdasasetukset

Tämä vaihtoehto palauttaa kalakaiun kaikki asetukset (kieltä lukuun ottamatta) tehdasasetuksiksi, jotka kuvataan osassa 3, **FISH 4432/4433 -kalakaiun asetusten määrittäminen**.

Näyttöön tulee varoitussanoma: **Oletko varma?** Valitse **Kyllä** ja vahvista painamalla **ENT**.

Sonar (FISH 4433)

Valitsemalla tämän saat kaikuluotaintoiminnon käyttöön. Poista tämä valinta, jos käytät laitetta ainoastaan **SmartCraft**-näyttönä.

SmartCraft (FISH 4433)

Valitsemalla tämän saat **SmartCraft**-toiminnon käyttöön. **SmartCraft** on saatavana ainoastaan tiettyihin **Mercury**-moottoreihin ja se vaatii erillisen **SmartCraft Gateway**.

Säde

Vaihtoehdot ovat **Kapea** (200 kHz), **Leveä** (83 kHz), **Sekoitettu** ja **Autom**. Lisätietoja vesiolosuhteisiin sopivan taajuuden valitsemisesta on osassa 4-2 **Yksi- ja kaksitaajuuksinen kalakaiku**.

Kuvanopeus

Tämän vaihtoehdon avulla voit määrittää, kuinka nopeasti näkymä liikkuu reunasta toiseen. Vaihtoehdot ovat **Erittäin nopea**, **Nopea**, **Normaali**, **Hidas** ja **Tauko**. Myös veden syvyys vaikuttaa näytön nopeuteen.

Kalat näkyvät selvimmin, jos käytetään suurta kuvanopeutta yhdistettynä veneen hiljaiseen ajonopeuteen (tavallisesti 2 - 6 solmua. Normaalii tai Hidas kuvanopeudet tuottavat pidemmän ajan näytössä näkyvät kaikuluotaintiedot, mutta vähemmän yksityiskohtia. Lisätietoja on osassa 4-1 Näytön tulkitseminen.

Kalasymbolit

Nämä näkyvät ainoastaan tärkeimmissä kaikuluotainnäkymissä. Kalasymbolit voivat näkyä kolmella eri tavalla:

- KalasyMBOLINA (Symbolii).
- KalasyMBOLINA syvyyden kanssa (Symbolii+syvyys). Syvyys näytetään kalasyMBOLIN vieressä.
- Syvyytenä (Syvyys). Syvyys näytetään kalan havaintokohdan yläpuolella.
- Ei käytössä (Off), jolloin kaluja ei muunneta kalasyMBOLEIKSI, vaan ne näytetään suoraan.

Lisätietoja kalasyMBOLEISTA, katso osa 4-3 Kalojen havaitseminen ja näyttäminen.

Kalaherkkyys

Tämän toiminnon avulla voit säätää pienintä kalojen havaitsemistasoa. Jos et halua näyttää kohinaa ja pieniä kaloja, valitse Matala. Jos haluat tuoda näkyviin mahdollisimman monia kaloja, valitse Korkea.

3-3 Asetukset > Polttoaine (ainoastaan 4433-malli)

Näitä ominaisuuksia voidaan käyttää ainoastaan, kun lisävarusteena saatava yhden tai kahden moottorin sarja on asennettu.

Paina **MENU** kerran tai useita kertoja, kunnes Asetukset-valikko tulee näkyviin, ja valitse sitten Polttoaine: Suosittelemme polttoainesäiliön tilavuuden mittaamista tyhjentämällä säiliö ja täyttämällä säiliö sitten täyteen. Kirjoita täyttämisen jälkeen polttoainemittarin lukema muistiin.

Huomautus: *Varo ilmataskuja, erityisesti pohjan alla olevissa säiliöissä.*

Säiliö täynnä

Valitse Säiliö täynnä joka kerta, kun polttoainesäiliö(t) täytetään kokonaan. Kun näyttöön tulee kysymys Oletko varma?, valitse Kyllä. Muussa tapauksessa Polttoainenäkymän (katso osa 5-6 Polttoainenäkymä)

Numerokoko

Tämän vaihtoehdon avulla voit poistaa kaikuluotainnäkymien syvyydenäytön tai muuttaa sen kokoa. Vaihtoehdot ovat Pieni, Normaalii ja Suuri.

Paletti

Tämän vaihtoehdon avulla voit valita väripaletin. Kukin kaikuluotaimen näytössä näytettävä paletin väri vastaa erilaista kaiuin voimakkuutta. Voit valita kolmesta erilaisesta paletista: Musta, Valkoinen ja Suuri kontrasti.

Häiriösuodatin

Tämä vaihtoehto suodattaa kaikusignaalin korkeiden, terävien häiriöiden vähentämiseksi, esimerkiksi moottorin äänten vaimentamiseksi, sillä tällaiset häiriöt vaikeuttavat pienten kalojen havaitsemista. Voit lisätä suodattimen valitsemalla tämän vaihtoehdon.

Pulssin teho

Tämän vaihtoehdon avulla voit määrittää lähetetyn ultraäänipulssin tehon. Pienitehoinen pulssi säästää veneen akkua, mutta toimii ainoastaan matalassa vedessä. Vaihtoehdot ovat Autom, Matala, Normaalitai Korkea. Suosittelemme Autom. -asetuksen käyttämistä.

Varoitus

Navmanin polttoainesarjat sopivat ainoastaan bensiinimoottoreille. Polttoaineen kulutus saattaa vaihdella huomattavasti veneen kuormituksen ja merellä vallitsevien olosuhteiden mukaan. Varmista aina, että mukana on tarpeeksi polttoainetta suunniteltua matkaa varten ja varalla odottamattomia tilanteita varten.

lukema ja Polttoaine vähissä -hälytys (katso osa 3-5 Asetukset > Hälytykset) ovat virheellisiä.

Aseta jäljellä oleva

Ennen säiliön täyttämistä osittain tai polttoaineen poistamista säiliöstä manuaalisesti (esimerkiksi lapolla):

1. Kirjoita muistiin Jäljellä-lukema Polttoaine-näytöstä.

2. Tarkkaile lisätyn tai poistetun polttoaineen määrää.
3. Laske säiliössä nyt olevan polttoaineen määrä.
4. Valitse Aseta jäljellä olevaja päivitä lukema.

Tämä toimi on tehtävä aina polttoaineen lisäämisen tai vähentämisen yhteydessä. Muussa tapauksessa Polttoaine-näkymän (katso osa 5-6 Polttoainenäkymä) lukema ja Polttoaine vähissä -hälytys (katso osa 3-5 Asetukset > Hälytykset) ovat virheellisiä.

Nollaa käytetty

Voit määrittää Käytetty-arvon (käytetyn polttoaineen määrän) nolaksi valitsemalla Nollaa käytetty. Näin voi aloittaa polttoaineen kulutuksen mittaamisen tietyltä ajanjaksolta tai matkalta.

Kun näyttöön tulee kysymys Oletko varma?, valitse Kyllä.

Säiliön koko

Anna polttoainesäiliön tilavuus.

Polttoainesuodatin

Useimmat moottorit eivät ime polttoainetta säiliöstä tasaisesti. Vakaan polttoainevirtauksen lukeman saamiseksi kalakaika laskee virtauksen arvot tekemällä useita mittauksia ja laskemalla niistä keskiarvon. Polttoainesuodatin-asetuksella

voi määrittää ajanjakson, josta keskiarvo lasketaan. Polttoainesuodatin-arvoksi kannattaa asettaa 0 - 30 sekuntia. Kannattaa käyttää mahdollisimman pientä arvoa, joka vielä antaa tasaisia lukemia. Kaksitahtisissa kaasutinmoottoreissa sopiva arvo on yleensä 5 - 10 sekuntia. Polttoaineen ruiskutuksella varustetuissa moottoreissa tai nelitahtimoottoreissa saattaa olla tarpeen käyttää tätä suurempaa arvoa. Tämä asetus vaikuttaa Polttoaine-näkymän Polttoaineen virtaus- ja Kulutus-lukemaan (katso osa 5-6 Polttoaine-näkymä), mutta se ei vaikuta polttoaineen Käytetty-lukemaan.

Nopeuden lähde

Valitse nopeustiedon lähteeksi joko vesinopeusanturi tai ulkoinen GPS-lähde (ulkoinen GPS-lähde on liitettävä Fishfinderiin NavBusin kautta – katso osa 3-7 Asetukset > Kommunikaatio).

Moottorit kpl

Määritä moottorin määräksi 0, 1 tai 2. Jos valitaan 0, polttoainetoiminnot eivät ole käytössä.

Kalibrointi

Kohdassa 3-8 Asetukset > Kalibrointi on lisätietoja polttoaineanturin tai -anturien kalibroimisesta.

3-4 Asetukset > Lokit

Paina MENU kerran tai useita kertoja, kunnes Asetukset-valikko tulee näkyviin, ja valitse sitten Lokit:

Lokit	
Nollaa osamatka	
Nollaa kokon.matka	
Nollaa moottorin h:t	
<hr/>	
Osamatka	0.00 nm
Kokonaismatka	0.00 nm
Moottorin tunnit	0.0 h

Arvoja voi muuttaa toisistaan riippumatta. Valitut lokiarvot säilyvät, kun laitteesta katkaistaan virta.

Nollaa osamatka

Nollaa osamatkamittarin lukeman.

Nollaa kokon.matka

Nollaa kokonaismatkamittarin lukeman.

Nollaa moottorin h:t

Nollaa moottorin käyttöunnit. Tämä saattaa olla tarpeen moottorin huollon jälkeen tai moottorin huoltovälin laskemista varten.

3-5 Asetukset > Hälytykset

Paina **MENU** kerran tai useita kertoja, kunnes Asetukset-valikko tulee näkyviin ja valitse Hälytykset:

Hälytykset	
Liian matalaa	Pois
Liian syvää	Pois
Kala	Pois
Lämpötila	Pois
Lämpötila arvo	Pois
Akkuhälytys	Pois
Vähän bens.	Pois

Voit määrittää hälytysasetukset veneen ja omien mieltymystesi mukaan seuraavasti:

Hälytykset voidaan määrittää (ottaa käyttöön) ilmaisemaan automaattisesti tietyt tilanteet, esimerkiksi liian matalan veden. Käyttöön otetut hälytykset näkyvät kaikuluotainnäkymissä mustina kuvakkeina Hälytys-tilaikkunassa.

Kun käyttöön otettu hälytys laukeaa, laite antaa äänimerkin, näkyviin tulee hälytysanoma ja hälytyksen tilakuvake vilkkuu.

Kun painat **ENT** tai **ESC**, hälytys kuitataan, äänimerkki sammutetaan ja hälytysikkuna suljetaan. Tämä ei poista hälytystä käytöstä.

Hälytykset otetaan automaattisesti käyttöön uudelleen.

Hälytykset Liian matalaa, Liian syvää ja Akkuhälytys otetaan automaattisesti käyttöön uudelleen, kun arvo siirtyy hälytysarvon ulkopuolelle.

Myös Lämpötilahälytys otetaan automaattisesti uudelleen käyttöön, kun lämpötila on yli

3-6 Asetukset > Yksiköt

Paina **MENU** kerran tai useita kertoja, kunnes Asetukset-valikko tulee näkyviin ja valitse Yksiköt.

Tässä esimerkissä näkyvät yksiköiden oletusarvot.

Etäisyys

Vaihtoehdot ovat:

- nm (merimailia)
- mi (mailia)
- km (kilometriä)

Ilmanpaine

- InHg (elohopeapatsaan korkeus tuumina)
- Mb (Millibaaria) - joskus myös kPa

Symboli	Hälytyksen nimi	Äänimerkin sykdi	Hälytystila syntyä, kun:
	Liian matalaa	1/3 sek	Syvyyks pienempi kuin hälytysarvo.
	Liian syvää	1/2 sek	Syvyyks suurempi kuin hälytysarvo.
	Kala	1 lyhyt äänimerkki	Kaiku vastaa kalan profiilia
	Lämpötila.	1/2 sek	Lämpötila on yhtä suuri kuin hälytysarvo.
	Lämpötila. muutoshäl.	1/2 sek	Lämpötilan muutosnopeus on yhtä suuri kuin hälytysarvo.
	Akku-hälytys	1/2 sek	Akun jännite on pienempi kuin hälytysarvo.
	Akku-vähissä *	1/2 sek	Jäljellä olevan polttoaineen määrä on yhtä suuri kuin hälytysarvo. *Ainoastaan 4432

0,25 °F (0,45 °F) hälytysarvoa suurempi tai pienempi.

Lämpötilan muutoshälytys otetaan automaattisesti käyttöön, kun lämpötilan muutoksen nopeus alittaa hälytysarvon vähintään 0,1 °C (0,2 °F) minuutissa.

Vilkkuva valo ja/tai ulkoinen äänimerkki

Jos toinen hälytysilmaisoin tarpeen, voidaan asentaa myös vilkkuva valo ja/tai ulkoinen äänimerkkilaitte. Ne voidaan asentaa haluttuun paikkaan veneessä. Katso osa 6-5 Johdutusvaihtoehdot.

Yksiköt	
Etäisyys	nm
Nopeus	kn
Syvyyks	ft
Tilavuus	USGal
Lämpötila	°F
Tuuli	Tosi
Paine	psi
Baro	Hg

Nopeus

Vaihtoehdot ovat:

- kn (solmua)
- mph (mailia tunnissa)
- kmh (kilometriä tunnissa)

Tuuli

- Tosi
- Suht

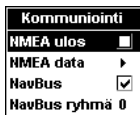
Syvyys

Vaihtoehdot ovat:

- ft (jalkaa)
- m (metriä)
- fa (sytä)

3-7 Asetukset > Kommunikointi (ainoastaan 4433)

Käytä tätä toimintoa, kun FISH 4432/4433 on kytketty muihin Navmanin laitteisiin NavBusin avulla tai johonkin yhteensopivaan NMEA-laitteeseen.



Paina **MENU** kerran tai useita kertoja, kunnes **Asetukset**-valikko tulee näkyviin ja valitse sitten **Kommunikaatio**:

NMEA ulos

NMEA-liitäntää käytetään yleisesti muiden valmistajien laitteiden kanssa. Tämän valitsemalla voit lähettää NMEA-lauseita (katso Liite A - Tekniset tiedot).

3-8 Asetukset > Kalibrointi

Paina **MENU** kerran tai useita kertoja, kunnes **Asetukset**-valikko tulee näkyviin ja valitse sitten **Kalibrointi**: Polttoainevaihtoehdot

Kalibrointi	
Nopeus	
Nopeus suodatin	Pois
Lämpötila	
Lämpötila suodatin	5 (null)
Polttoaine	
Köliasetus	0.0 ft

voi kalibroida vain, jos lisävarusteena saatava yhden tai kahden moottorin sarja on asennettu bensiniimootoreihin.

Paine

- kPa
- psi

Polttoaine

Vaihtoehdot ovat:

- Litraa
- USGal (US-gallona)
- ImpGal (brittiläinen gallona)

Lämpötila

Vaihtoehdot ovat:

- °F (Fahrenheit)
- °C (Celsius)

NMEA-data

Tämän avulla voit määrittää, mitkä NMEA-lauseet lähetetään (lisätietoja NMEA-datan näyttämisestä, katso Liite A - Tekniset tiedot ja osa 5-7 Datanäkymä).

NavBus

NavBus on paras tapa FISH 4433:n liittämiseksi muihin Navman-laitteisiin. Valitse, liitetäänkö laitteet NavBusin avulla.

NavBus-ryhmä

Tämän vaihtoehdon avulla voit tarvittaessa määrittää laiteryhmän taustavalon, kun joukko Navman-laitteita on kytketty toisiinsa NavBus-väylän avulla. Jos taustavalaistusta tämän jälkeen muutetaan yhdessä ryhmän mittarissa, sama muutos tapahtuu myös ryhmän muissa mittareissa. Valitse muussa tapauksessa 0.

Nopeus*

Kalibrointia saatetaan tarvita, sillä erilaisten runkojen virtausominaisuudet ovat erilaiset. Hanki veneen tarkka nopeuslukema GPS-vastaanottimesta, seuraamalla tunnetulla nopeudella kulkevaa venettä tai mittaamalla, kuinka kauan tiedetyn matkan kulkemiseen kuluu aikaa.

Huomautus: Tarkka kalibrointi edellyttää, että:

- GPS-vastaanottimesta saatavan nopeuden on oltava yli viisi solmua.
- toisesta siipipyöräanturista saatavan nopeuden tulee olla 5 - 20 solmua.
- Tarkimmat tulokset saadaan tyvenessä ja virtaamattomassa vedessä (mieluiten vuoroveden ollessa ylimmillään tai alimmillaan).

Tuo nopeusikkuna näkyviin kursorinäppäimillä ja suurena tai pienennä lukemaa niin, että se vastaa erillistä nopeuslukemaa.

Nopeussuodatin*

Tämän asetuksen suurentaminen vakauttaa vaihtelevat nopeuslukemat. Asetuksen pienentäminen nopeuttaa reagointia. Nopeussuodattimen asetusalue on 0 – 30 sekuntia.

* ainoastaan 4433-mallissa

Lämpötila

Tehdasasetusten pitäisi olla riittävän tarkkoja normaalikäyttöön. Voit kalibroida lämpötilalukeman mittaamalla ensin veden lämpötilan tarkaksi tiedetyllä lämpömittarilla.

Tuo lämpötilaikkuna näkyviin kursorinäppäimillä ja suurena tai pienennä lukemaa niin, että se vastaa erillistä nopeuden arvoa. Lämpötila voi olla 0 - 37,7 °C (32 - 99,9 °F). Tarkkuus on 0,1 ° yksikköä.

Saat lisätietoja yksiköiden vaihtamisesta °F (Fahrenheit)- tai °C (Celsius) -asteiden välillä osasta 3-6 Asetukset > Yksiköt.

Lämpötilasuodatin

Tämän asetuksen suurentaminen vakauttaa vaihtelevat lämpötilalukemat. Asetuksen pienentäminen nopeuttaa reagointia. Lämpötilasuodattimen asetusalue on 0 – 30 sekuntia.

Polttoaine

Varoitus:

Tätä tehtäessä on oltava erityisen varovainen.

Jos et toimi näin, seurauksena voi olla vaarallinen tila, josta voi seurata vakavia henkilö- tai esinevahinkoja.



Polttoaineen kulutuksen kalibroiminen voi parantaa polttoainemittausten tarkkuutta. Kaksimoottoriasennuksessa kumpikin polttoaineanturi on kalibroitava erikseen. Sen voi tehdä molemmat samalla kertaa käyttäen kahta irtosäiliötä tai yksi kerrallaan käyttäen yhtä irtosäiliötä. Polttoaineanturien kalibrointi edellyttää, että polttoaineen kulutus voidaan mitata tarkasti. Siihen voi käyttää pientä irtosäiliötä. Kalibroinnin tarkkuuden varmistamiseksi on syytä käyttää vähintään 15 litraa (4 galloniaa) polttoainetta. Väli pohjan alla olevia säiliöitä on useinkin vaikea täyttää tarkasti samalle tasolle, joten mitä enemmän polttoainetta käytetään, sen tarkempi kalibroinnista tulee. Polttoaineanturi kalibroidaan seuraavasti:

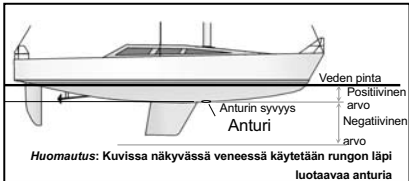
1. Merkitse muistiin polttoaineen taso säiliössä tai säiliössä.
2. Liitä irtosäiliö tai -säiliöt moottoriin polttoaineanturien kautta.
3. Käytä moottoria normaalilla matkanopeudella niin kauan, että polttoainetta on kulunut moottoria kohti vähintään 15 litraa (4 galloniaa).
4. Tarkista kunkin moottorin käyttämä todellinen polttoainemäärä täyttämällä irtosäiliö tai -säiliöt alkuperäiseen tasoon ja tarkistamalla polttoainepumpun mittarin ilmoittama lukema.
5. Valitse **Polttoaine**. Muuta kursorinäppäimillä kunkin moottorin lukemaksi polttoainepumpun mittarin ilmoittama lukema.
6. Paina **ENT**, kun lukema on oikea.

Huomautus: Jos polttoaineen kalibrointivaihtoehdot tuntuvat antavan hetken kuluttua virheellisiä tietoja, tarkista ensin, että polttoaineanturi on asennettu oikein sen mukana toimitettujen asennusohjeiden mukaisesti. Katso sitten Liite B - Vianmääritys.

Köliasetus

Köliasetus on syvyyden korjaus, joka vastaa syvyydsaturin ja syvyyden mittauksen peruspisteen välistä pystysuoraa etäisyyttä. Anna **positiivinen** köliasetuksen arvo, jos anturi sijaitsee veden pinnan alla, mutta tarvitet kokonaissyvyyden.

Anna **negatiivinen** köliasetuksen arvo, jos tarvitset syvyyden veneen syvimmän kohdan alapuolella (esimerkiksi kölön, peräsimen tai potkurin alapuolella) ja anturi sijaitsee lähempänä meren pintaa kuin ne. Valitse kursorinäppäinten avulla **Köliasetus** ja tuositten Köliasetus-ikkuna näkyviin painamalla r . Voit muuttaa arvoa e - tai e-kursorinäppäinten avulla.



Lämpötila

Tehdasasetusten pitäisi olla riittävän tarkkoja normaalikäyttöön. Voit kalibroida lämpötilalukeman mittaamalla ensin veden lämpötilan tarkaksi tiedetyllä lämpömittarilla. Tuo lämpötilaikkuna näkyviin kursorinäppäimillä ja suurena tai pienennä lukemaa niin, että se vastaa erillistä nopeuden arvoa. Lämpötila voi olla 0 - 37,7 °C (32 - 99,9 °F). Tarkkuus on 0,1 ° yksikköä. Saat lisätietoja yksiköiden vaihtamisesta °F (Fahrenheit)- tai °C (Celsius) -asteiden välillä osasta 3-6 Asetukset > Yksiköt.

Lämpötilasuodatin

Tämän asetuksen suurentaminen vakauttaa vaihtelevat lämpötilalukemat. Asetuksen pienentäminen nopeuttaa reagoitua. Lämpötilasuodattimen asetusalue on 0 - 30 sekuntia.

Polttoaine

Polttoaineen kulutuksen kalibroiminen voi parantaa polttoainemittausten tarkkuutta. Kaksimootoriasennuksessa kumpikin polttoaineanturi on kalibroitava erikseen. Sen voi tehdä molemmat samalla kertaa käyttäen kahta irtosäiliötä tai yksi kerrallaan käyttäen yhtä irtosäiliötä. Polttoaineanturien kalibrointi edellyttää, että polttoaineen kulutus voidaan mitata tarkasti. Siihen voi käyttää pientä irtosäiliötä. Kalibroinnin tarkkuuden varmistamiseksi on syytä käyttää vähintään 15 litraa (4 galloniaa) polttoainetta. Välipohjan alla olevia säiliöitä on usein vaikea täyttää tarkasti samalle tasolle, joten mitä enemmän polttoainetta käytetään, sen tarkempi kalibroinnista tulee. Polttoaineanturit kalibroidaan seuraavasti: 1.

Anna **negatiivinen** köliasetuksen arvo, jos tarvitset syvyyden veneen syvimmän kohdan alapuolella (esimerkiksi kölön, peräsimen tai potkurin alapuolella) ja anturi sijaitsee lähempänä meren pintaa kuin ne.

Valitse kursorinäppäinten avulla **Köliasetus** ja tuo sitten Köliasetus-ikkuna näkyviin painamalla > .

Voit muuttaa arvoa ^ - tai v - kursorinäppäinten avulla.

4 FISH 4432/4433 -kalakaiin käyttäminen

Tässä osassa kerrotaan, kuinka kaikuluotainnäkyymiä tulkitaan, milloin ja miksi eri taajuuksia kannattaa käyttää sekä kuinka kalat havaitaan ja näytetään.

Tässä osassa on tietoja myös herkkyuden ja alueen säätämisestä sekä esimerkkejä erilaisista kaikuluotainnäkyymistä. Katso myös osa 1-2 FISH 4432/4433 -kalakaiin toiminta.

4-1 Näytön tulkitseminen

Sonar-näkymässä ei näy veneen kulkema kiinteä matka vaan siinä näkyy historia, joka esittää, mitä veneen alla on ollut tiettyinä ajankohtana.

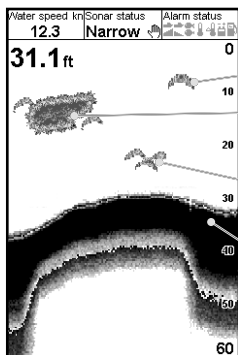
Näytössä näkyvä sonar-signaalin historia vaihtelee veden syvyyden ja vieritysnopeuden asetuksen mukaan.

Matalassa vedessä kaikujen on edettävä ainoastaan lyhyt matka pohjan ja veneen välillä. Syvässä vedessä historia liikkuu näytössä hitaammin, sillä kaikujen matka pohjan ja veneen välillä kestää kauemmin. Jos esimerkiksi kuvanopeudeksi on määritetty Nopea, yli 600 jalan syvyyksillä kestää 2,5 minuuttia, ennen kuin pikselien kukin pystysuora linja kulkee näytön poikki, kun taas 20 jalan syvyydessä tämä kestää ainoastaan 4 - 5 sekuntia.

Käyttäjä voi määrittää kuvanopeuden siten, että näytössä on joko pidemmän ajan historia ja vähemmän kalatietoja tai lyhyemmän ajan historia ja tarkemmat kalatiedot. Katso 3-2 Asetukset > Sonar.

Jos vene on ankkuroitu, kaiut tulevat samalta pohjan alueelta. Tämä tuottaa näyttöön tasaisen pohjajäljen.

Tässä näyttökuvassa esitetään tyypillinen kaikuluotainnäkyvä, kun kalasymbolit eivät ole käytössä (Off).



Yksittäinen kala

Suuri kalaparvi

Pieni kalaparvi

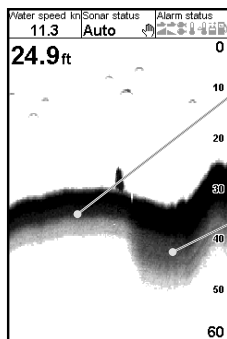
Pohja

Kaikujen voimakkuus

Värit ilmaisevat kaikujen voimakkuuseron. Voimakkuus riippuu useista eri seikoista, esimerkiksi:

- kalojen, kalaparven tai muun kohteen koosta
- kalan tai kohteen syvyydestä
- kalan tai kohteen sijainnista. (Ultraäänipulssin kattama alue on muodoltaan keilamainen, ja kaiut ovat voimakkaimmillaan keskellä)
- veden kirkkaudesta. Ilmassa tai vedessä olevat hiukkaset heikentävät kaiun voimakkuutta
- kohteen tai pohjan koostumuksesta tai tiheydestä.

Huomautus: Liukuvarunkoiset veneet tuottavat liikkeessaan veteen ilmakuplia ja vesipörteitä, jotka osuvat anturiin. Anturi saattaa havaita tämän ultraäänikohinan ja heikentää todellisia kaikuja.



Pehmeät pohjat, esimerkiksi muta, kasvit ja hiekka, näkyvät kapeina nauhoina

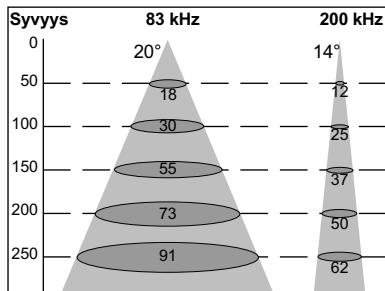
Kovat pohjat, esimerkiksi kivi tai koralli, näkyvät leveinä nauhoina.

Erilaiset pohjat

Muta, kasvit ja hiekkapohjat saattavat heikentää ja hajottaa kaikuluotaimen pulssia, mikä heikentää kaikua. Kovat kivi- tai korallipohjat heijastavat pulssin, mikä tuottaa voimakkaan kaiun. Katso osa 5-3 kaikuluotauspohjanäyttö.

Taajuus ja keilan leveys

Kun FISH 4432/4433 -anturin tuottama pulssi kulkee vedessä alaspäin, se leviää ulospäin ja muodostaa kartiomaisen keilan. Keilan leveys kuitenkin määrytyy pulssin taajuuden mukaan; 83 kHz:n taajuudella leveys on 20°, kun taas 200 kHz:n taajuudella leveys on 14°. Kaavio näyttää, kuinka keilan leveys muuttuu syvyyden mukaan kunkin käytettävän taajuuden osalta. Arvot ovat arvioita.



Vesi	Keilan leveys	Keilan leveys
Syvyys	83 kHz	200 kHz
10	4	2
20	7	5
30	11	7
40	15	10
50	18	12
60	22	15
70	25	17
80	29	20
90	33	22
100	36	25
150	55	37
200	73	50
300	109	75
400	146	100
500	182	125
600	218	149
700	255	174
800	291	199
900	328	224
1000	364	249

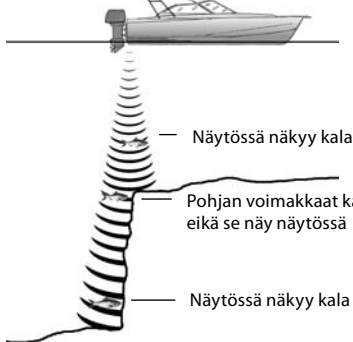
Keilan leveyden erot vaikuttavat näytössä esitettäviin kohteisiin. Katso osa 4-2 Yksi- ja kaksitaajuuksinen kalakaiku.

Varjoja

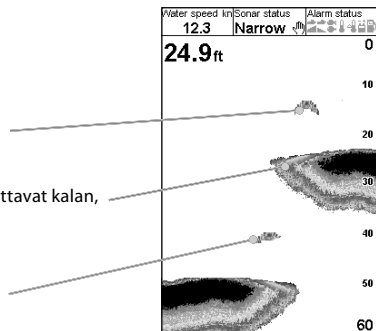
Varjoja muodostuu sellaisten alueiden ympärille, joita ultraäänikeila ei "näe". Tällaisia alueita ovat esimerkiksi pohjassa oleva onkalot tai kivien ja kallioiden vierustat, joissa kivistä heijastuvat voimakkaat kaiut peittävät kalojen heikommat kaiut ja saattavat myös muodostaa kaksinkertaisen pohjajäljen. Jäljempänä on esimerkki kaikuluotainnäkymistä tällaisessa tilanteessa. Näytössä esitetään pohjan kaksinkertainen jälki.

Ota suurempi varjojen määrä huomioon, kun etsit kaloja laajakulmaisella 83 kHz:n taajuudella. Käytä 200 kHz:n korkeaa taajuutta alueilla, joilla on kiviä ja kielekkeitä, sillä tämä taajuus vähentää varjojen määrää huomattavasti.

Esimerkki varjoista



Saman alueen kaikuluotainnäkymä



4-2 Yksi- ja kaksitaajuuksinen kalakaiku

Milloin kannattaa käyttää 200 kHz:n taajuutta

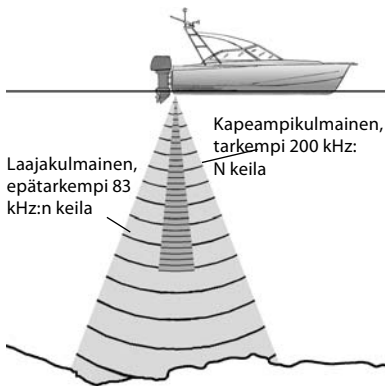
200 kHz:n taajuus sopii parhaiten syvien pohjien näkemiseen, yksityiskohtien kuvaamiseen ja kohinan vähentämiseen.

Milloin kannattaa käyttää 83 kHz:n taajuutta

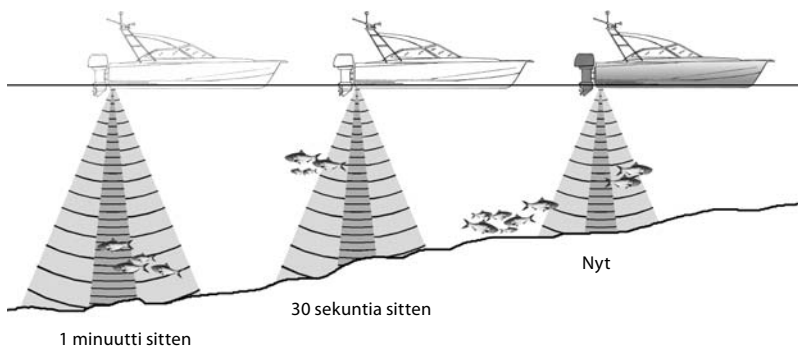
Koska 83 kHz:n taajuus muodostaa leveämmän keilan, sen avulla voi etsiä pohjan piirteitä, joita voi tutkia tarkemmin 200kHz:n taajuudella.

Automaattinen taajuus

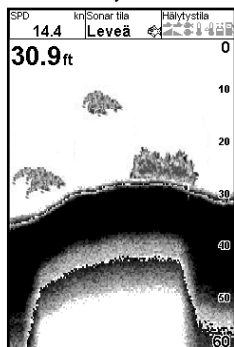
Tämä näyttää 200 kHz:n tarkkuuden näytössä, mutta käyttää 83 kHz:n taajuutta kauempana veneestä olevien kalojen paikallistamiseen.



Saman kalatilanteen vertailu eri taajuuksilla:

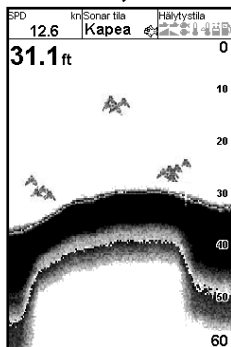


83 kHz:n näyttö



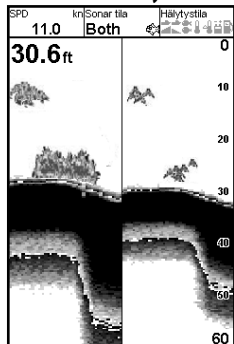
Huomaa pohjan leveämpi jälki

200 kHz:n näyttö



Huomaa pienemmät ja tarkemmat kalakaaret ja tarkemmat pohjan yksityiskohdat.

200/83 kHz:n näyttö



Kaksiosainen näyttö

4-3 Kalojen havaitseminen ja näyttäminen

Mistä kalat löytyvät

Riuttojen, karien ja kallionkielekkeiden kaltaiset pohjanmuodot houkuttelevat kaloja. Etsi tällaisia muotoja 83/200 kHz:n taajuudella ja etsi sitten kaloja ajamalla pohjanmuodon ylitse useita kertoja hitaasti Zoom-näyttöä käyttäen (katso osa 5-2 Sonar Zoom -näkyvä). Jos vedessä on virtausta, kalat ovat usein pohjanmuodosta alavirtaan.

Kun FISH 4432/4433 -laitetta käytetään kalastamiseen siten, että kalasymbolit eivät ole käytössä (Off), pohjan jäljen ja pinnan välissä saattaa näkyä heikko, epätarkka nauha. Tämä saattaa tarkoittaa harppauskerrosta - veden lämpötilan nopeaa muuttumista esimerkiksi kylmän tai lämpimän virtauksen reunalla. Lämpötilaero saattaa muodostaa esteen, jonka lävitse kalat eivät ui. Makeassa vedessä kalat kerääntyvät usein harppauskerroksen lähelle.

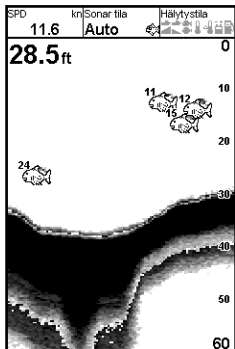
Kalasymbolit

Kalasymbolia voi mukauttaa tai sen voi poistaa käytössä, jolloin kaikki ei muunnetta laitteen näytössä kalasymboleiksi. Katso 3-2 Asetukset > Sonar. Kalasymbolin On- ja Off-asetusten välinen ero on seuraava:

Kalasymbolit käytössä (On)

Navmanin SBN-II-kaikuluotaintekniikan avulla kalakaiku analysoi kaikki kaiut ja poistaa useimmat väärät signaalit ja ylimääräiset kohteet, jolloin jäljelle jääneet kohteet ovat todennäköisemmin kaloja. Jäljellä olevat kaiut näytetään niiden voimakkuuden mukaan joko pieninä, keskikokoisina tai suurina kalasymboleina syvyyslukeman kanssa tai ilman sitä. Vaikka SBN-II-menetelmä onkin erittäin kehittynyt, se ei ole

sataprosenttisen varma - joskus kalakaiku ei pysty erottamaan suuria ilmakuplia, ilmaa sisältäviä roskia, verkkokohoja tai vastaavia oikeista kaloista. Kuvassa esittää Sonar-näkyvä, jossa näkyy kalasymboli: symboli + syvyys:



Kalasymbolit pois käytöstä (Off)

Tämä näkyvä tuottaa kokeneille käyttäjille parhaat tulokset, sillä kaikki kaiut näytetään, oli pa kaikki pinnan kohinaa, harppauskerros tai kala. Osan 4-1 Näytön tulkitseminen kuva esittää Sonar-näkyvä, kun kalasymbolit on poistettu käytöstä (Off). Kalat näkyvät kaarina.

Kalakaaret

Kun olosuhteet ovat hyvät eivätkä kalasymbolit ole käytössä (Off), keilamaisen ultraäänipulssin läpi kulkeva kala näkyy kalakaarena. 83 kHz:n taajuus tuottaa leveämmän keilan kuin 200 kHz:n taajuus. Tällöin kalakaarten erottaminen on helpompaa.

Kalakaari syntyy, kun kala saapuu kaikuluotaimen keilan heikolle reunalle, jolloin syntyy kalakaaren ensimmäisenä pikselinä näkyvä heikko kaiu. Kun kala liikkuu kohti keilan keskiosaa, anturin ja kalan välinen etäisyys pienenee ja kaiu näytetään progressiivisesti matalammilla syvyyksillä, jolloin muodostuu kaaren alku. Kun kala liikkuu keilan keskeltä reunalle päin, sen antama kaiu voimistuu ja jälki paksuuntuu. Kun kala liikkuu keilan keskeltä reunalle päin, sen antama kaiu heikkenee ja liikkuu syvemmälle. Joskus kalakaaret eivät näy. Siihen voi olla useita eri syitä.

Esimerkki:

- Anturi on asennettu väärin (katso *Transom Transducers Installation Guide*).
- Jos vene on ankkurissa, kalat näkyvät vaakasuorina viivoina uidesaan edestakaisin kaikuluotaimen keilassa. Selvimmät kalakaaret saa ajamalla hitaasti syvässä vedessä.
- Alueasetus on tärkeä. Kalakaaret näkyvät paljon paremmin, kun zoomataan tiettyyn syvyysalueeseen eikä vain luodata koko syvyyttä pinnasta pohjaan. Zoomaus parantaa näytön tarkkuutta ja sitä tarvitaan hyvien kalakaarien näyttämiseen.
- Matalassa vedessä on vaikeaa saada hyviä kalakaaria, sillä lähellä pintaa kaikuluotaimen keila on hyvin kapea ja kalat kulkevat sen läpi liian nopeasti jättääkseen selvää kaarta. Lähellä pintaa oleva monen kalan ryhmä näkyy yleensä satunnaisena pikselirykelmänä.
- Aallokko voi aiheuttaa vääristyneitä kalakaaria.

4-4 Herkkyys

Herkkyysasetus säätää FISH 4432/4433 -laitteen näytössä näkyvien yksityiskohtien määrää. Sopivan herkkyysasetuksen määrittäminen on tärkeää suorituskyvyn optimoimisessa.

Navman-kalakaiussa on kolme herkkyystilaa: Matka-ajo, Kalastus ja Manuaalinen.

• Matka-ajo-tila

Tässä tilassa näytetään ainoastaan pohja ja suuret kalat.

• Kalastus-tila

Tässä tilassa näytetään mahdollisimman paljon yksityiskohtia.

• Manuaalinen-tila

Käyttäjä voi kompensoida veden syvyyttä ja selkeyttä herkkyysasetuksen avulla. Korkea herkkyysasetus saattaa vahvistaa tavallista taustakohinaa, kunnes se näkyy satunnaisina pikseleinä.

Matka-ajo-, Kalastus- ja

Manuaalinen-tilojen välillä vaihtaminen

Matka-ajo-, Kalastus- ja

Manuaalinen-tilojen välillä vaihtaminen

1. Paina missä tahansa Sonar-näkymässä **ENT**.
2. Valitse haluamasi tila \wedge - tai \vee -kursorinäppäimen avulla ja valitse sitten luettelosta haluamasi vaihtoehto $>$ -kursorinäppäimen avulla.

Herkkyys- ja Kynnys-asetusten määrittäminen

Herkkyys- ja kynnysasetukset voi määrittää itsenäisesti kummallekin taajuudelle (83 kHz ja 200 kHz). Kynnyksen avulla voit poistaa värit kaikuluotaimen näytössä.

1. Paina missä tahansa Sonar-näkymässä **ENT**.
2. Valitse haluamasi tila \wedge - tai \vee -kursorinäppäimen avulla ja valitse sitten luettelosta haluamasi vaihtoehto $>$ -kursorinäppäimen avulla.

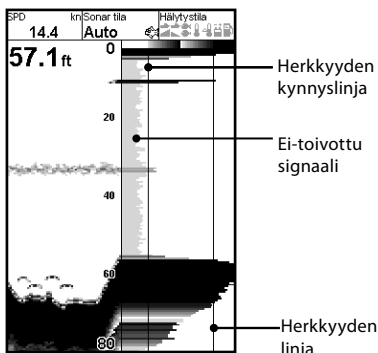


Huomautus: Herkkyys-tila vaihtuu automaattisesti Manuaalinen herkkyys-tilaksi, jos käyttäjä muuttaa herkkyys- tai kynnysasetuksia.

Parhaiden tulosten saaminen

Parhaan havaintotarkkuuden saavuttamiseksi kalojen ja pohjan osalta suosittelemme Sonar A-Scope -näytymän käyttämistä:

1. Aseta kynnysarvoksi 0 %.
2. Säädä herkkyyttä, kunnes kynnyslinja näkyy heti ei-toivotun kohinan oikealla puolella.



4-5 Mittausalue

Mittausalue on FISH 4432/4433 -kalakaiun näytössä näkyvä pystysuora syvyys.

Navman-kalakaiussa on kaksi mittausaluetilaa, automaattialue ja manuaalialue:

- Automaattialue-tilassa kalakaiku säätää syvyyssaluetta automaattisesti siten, että pohja näkyy jatkuvasti näytön alaosassa. Suosittelemme Automaattialue-asetuksen käyttämistä tavallisissa olosuhteissa.

- Manuaalialuetta käytettäessä kalakaiku näyttää ainoastaan valitun syvyyssalueen. Alueilla, joiden pohjan syvyys vaihtelee nopeasti, esimerkiksi suurten kivien lähellä, saattaa olla hyödyllistä estää näytön jatkuva skaalautuminen näyttämään pohjaa. Jos pohja on syvemmällä kuin määritetty syvyys, se ei näy näytössä.

Alue-tilan vaihtaminen

Muuta Manuaalialuetta painamalla + tai - näppäintä ja suurena tai pienennä alue haluttuun syvyyteen. Arvot voidaan asettaa kolmen metrin (10 jalan) välein 300 metrin (1000 jalan) syvyyteen asti.



Käytössä olevasta tilasta pois siirtyminen:

1. Tuo Asetukset-valikko näyttöön painamalla **MENU** missä tahansa Sonar-näkyvässä.
2. Valitse **Alue** ja valitse sitten kursorinäppäinten avulla **Automaattialue** tai **Manuaalialue**.
3. Vahvista painamalla **ENT**.

Vihje: Voit suurentaa nopeasti manuaalialueelta automaattiselle alueelle pitämällä + tai - näppäintä painettuna 1,5 sekunnin ajan.

Zoomausalue ja zoomauspoikkeama

Sonar Zoom- ja Sonar Pohja -näkymissä näytön oikeassa reunassa näkyy pystysuora palkki. Tämä on zoomauspalkki. Zoomauspalkki näyttää zoomausalueen, siis suurennettun alueen.

Voit muuttaa zoomausaluetta <- tai > -kursorinäppäinten avulla.

Voit muuttaa zoomauspoikkeamaa ^ - tai v -kursorinäppäinten avulla.

5 Näkymät

Tuo Näyttö-valikko esiin painamalla **DISP**. Valitse näytön välilehti painamalla < tai > ja valitse sitten haluamasi näkymä ^ - tai v -kursorinäppäimillä.

Seuraavassa on lyhyt tiivistelmä Näyttö-valikosta. Kukin näkymä kuvataan myöhemmissä osissa.

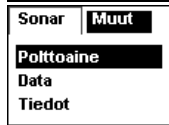
Useimmissa näkymissä on Asetukset-valikko, jonka avulla tärkeimpiä ominaisuuksia voidaan muuttaa nopeasti.

Näyttö-valikko



Huomautus: Osassa 3-2 Asetukset > Sonar on tietoja Sonar-näkymien ominaisuuksien mukauttamisesta.

- Sonar-näkymä yhtä taajuutta tai sekoitettua taajuutta käyttäen (osa 5-1)
- Jaettu Sonar-näyttö zoomatun osan kanssa (osa 5-2)
- Näytä kaikuluotaimen zoomattu osa
- Pohjan tasainen Sonar-jälki zoomatussa osassa (osa 5-3)
- Jaettu Sonar-näyttö, taajuudet 83 ja 200 (osa 5-4)
- Jaettu sonar-näkymä ja kaiuin voimakkuus (osa 5-5)
- Näytä sonarin perspektiivinäkymä (osa 5-6)



- Polttoainetiedot (osa 5-7)
- Veden lämpötila- ja syvyystiedot ja veneen tiedot (osa 5-8)
- Tuote- ja johdotustiedot (osa 5-9)

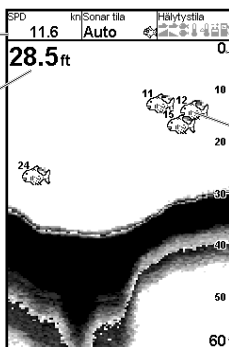
5-1 Sonar-näkymä

Datakenttä, määritetty näyttämään esimerkiksi veneen nopeus ja sonarin tila.

Syvyys (keskikokoiset numerot)

Saat Sonar-näkymän esiin painamalla **DISP** ja valitsemalla **Sonar**-välilehden, valitsemalla **Sonar** ja painamalla **ENT**.

Näkymä siirtyy oikealta (uusimmat kaiut) vasemmalle (vanhimmat kaiut) valitulla taajuudella (katso osa 3-2 Asetukset > Sonar).



Pinta

Kalasybolit ja syvyys

Pohja

Mittausalue

Voit muuttaa vaihtoehtoja painamalla **MENU**, kunnes **Asetukset**-valikko tulee näkyviin.



Herkkyyks on selitetty osassa 4-4 Herkkyyks.

Mittausalue on selitetty osassa 4-5 Mittausalue.

A-scope on selitetty osassa 5-5 Sonar A-Scope -näkyssä.

Datakenttä

Datakentän näyttö voidaan ottaa käyttöön tai se voidaan poistaa käytöstä.

Kun datakenttä on näkyvässä, sitä voidaan mukauttaa siten, että siinä näkyy enintään yhdeksän eri tietoa, esimerkiksi hälytykset tai veden lämpötila.

Voit mukauttaa datakentän kokoa valitsemalla **Koko** ja painamalla **ENT**. Vaihtoehdot ovat **Pieni** ja **Suuri**.



Näytettävien tietojen mukauttaminen:

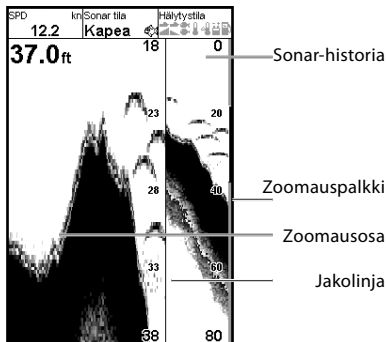
1. Valitse **Data**-asetus ja paina **ENT**. Datakentän koko suurenee näytössä, kunnes kaikki eri datakenttää näkyvät. Jotkin datakentät saattavat olla tyhjiä.
2. Voit siirtyä datakentästä toiseen kursorinäppäinten avulla
3. Kun painat jonkin datakentän kohdalla **ENT**, näkyviin tulee luettelo tiedoista, jotka kentässä voi näyttää.
4. Valitse haluamasi vaihtoehto ja paina **ENT**. Haluamasi tieto tulee heti näkyviin datakentässä.
5. Paina **ESC**, kun olet valmis. Datakentän koko muuttuu automaattisesti.

Sonar-historia

Voit tarkastella vanhaa kaikuluotaimen kaikua liikkumalla sonar-historiassa <- ja >-näppäimen avulla. Kaikujen näytössä näyttämistä kulunut aika näytetään näytön alaosassa. Voit palata uusimpaan kaikuun painamalla **ESC**.

5-2 Sonar Zoom -näkyvä

Saat Sonar Zoom -näytön esiin painamalla **DISP** ja valitsemalla Sonar-välilehden, valitsemalla sitten Sonar Zoom ja painamalla **ENT**.



Jaetussa näytössä kaikuluotaimen historiatiedot näkyvät oikealla ja zoomausosa vasemmalla. Oikeassa reunassa oleva zoomauspalkki näyttää zoomausosassa suurennetun alueen. Lisätietoja zoomausalueesta ja zoomauspoikkeamasta, katso osa 4-5 Mittausalue. Voit muuttaa vaihtoehtoja painamalla **MENU**, kunnes **Asetukset**-valikko tulee näkyviin.



Herkkyys

Herkkyys on selitetty osassa 4-4 Herkkyys.

Mittausalue

Mittausalue on selitetty osassa 4-5 Mittausalue.

A-Scope

A-Scope on selitetty osassa 5-5 Sonar A-Scope -näkyvä.

Pohjalukitus

Jos **Pohjalukitus** on **valittu**, zoomausosa liikkuu siten, että pohja näkyy aina zoomausosassa syvyyden vaihteluista riippumatta. Jos **Pohjalukitus**-vaihtoehtoa ei ole **valittu**, pohja ei näy zoomausosassa, kun se on zoomauspalkin alueen ulkopuolella. Pohjalukitus- ja A-Scope-toimintojen käyttäminen yhdessä voi olla tehokas tapa pohjan tyyppin tunnistamiseen.

Jakosuhte

Tämän vaihtoehdon avulla voit muuttaa zoomauksen ja kaikuluotauksen historian näyttämisen suhdetta näytössä. Jakosuhteen tehdasasetus on 50 %.

1. Valitse **Jakosuhte** ja paina **ENT**. Jakolinjan kummallekin puolelle tulee vasen ja oikea nuoli.
2. Siirrä jakolinjaa < tai > kursorinäppäinten avulla ja paina **ENT**. Jakosuhteen säätöalue on 20 - 80 %. Jos haluat 100 %:n zoomauksen, käytä koko näytön zoomausta.

Datakenttä

Datakenttä kuvataan osassa 5-1 Sonar-näkyvä.

5-3 Kaikuluotauspohjanäkymä

Saat kaikuluotauspohjanäkymän esiin painamalla **DISP** ja valitsemalla **Sonar-välilehden**, valitsemalla sitten **Sonar Pohja** ja painamalla **ENT**.

Näkyviin tulee jaettu näyttö, jossa on sonar-historia oikealla puolella ja zoomausosa vasemmalla puolella. Pohjasignaali näytetään tasaisena jälkenä zoomausosan keskellä.

Pohjan näyttäminen tasaisena jälkenä helpottaa pohjan signaaleissa näkyvien kaikujen voimakkuuksien vertailemistä. Tämä voi auttaa pohjan tyyppin ja lähellä pohjaa olevien kohteiden tyyppin tunnistamisessa.

Zoomauspalkissa voi näkyä vain zoomausalue. Siinä ei voi näyttää zoomauksen poikkeamaa, sillä

poikkeama muuttuu kunkin näytössä näkyvän luotauksen osalta.

Zoomauspalkki sijaitsee kiinteästi näytön keskellä.

Lisätietoja zoomausalueesta ja zoomauspoikkeamasta on osassa 4-5 Mittausalue.

Voit muuttaa vaihtoehtoja painamalla **MENU**, kunnes Asetukset-valikko tulee näkyviin.

Herkkyys kuvataan osassa 4-4 Herkkyys.

Mittausalue kuvataan osassa 4-5 Mittausalue.

A-Scope on selitetty osassa 5-5 Sonar A-Scope

A-Scope-näkymä.

Datakenttä kuvataan osassa 5-1 Sonar-näkymä.

Pohjalukitus ja Jakosuhde kuvataan osassa 5-2 Sonar Zoom-näkymä.

5-4 Sonar 83/200 -näkyvä

Kun haluat Sonar 83/200 -näkyvän, paina **DISP** ja valitse **Sonar**, valitse **Sonar 83/200** ja paina **ENT**.

Näyttöön tulee jaettu näkyvä, jossa 83 kHz:n kaikuluotauksistoria näkyy vasemmalla puolella ja 200 kHz:n kaikuluotauksistoria näkyy oikealla puolella. Herkkyysasetukset voidaan muuttaa kummallekin taajuudelle erikseen. Mittausalueen asetukset koskevat näytön kumpaakin osaa.

Voit muuttaa vaihtoehtoja painamalla **MENU**, kunnes

Asetukset-valikko tulee näkyviin.

Herkkyys kuvataan osassa 4-4 Herkkyys.

Mittausalue kuvataan osassa 4-5 Mittausalue.

A-scope kuvataan osassa 5-5 Sonar A-Scope -näkyvä.

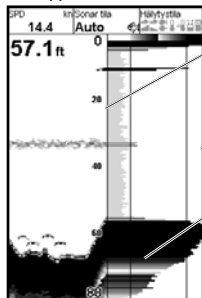
Datakenttä kuvataan osassa 5-1 Sonar-näkymä.

Jakosuhde kuvataan osassa 5-2 Sonar Zoom -näkyvä.

5-5 Sonar A-Scope -näkyvä

Saat Sonar A-Scope -näkyvän esiin painamalla **DISP** ja valitsemalla **Sonar-välilehden**, valitsemalla **Sonar A-Scope** ja painamalla **ENT**.

Tämän näkyvän avulla voit analysoida kaikuluotaimen näyttämiä tietoja ja optimoida herkkyysasetuksen.



Sonar-historian ja A-Scopen välinen jakolinja

Herkkyysasetus (voimakkain näytettävä kaiku)

Kynnysasetus (heikoin näytettävä kaiku)

Käyttäjä voi määrittää heikoimpien ja voimakkaimpien kaikuluotainnäkymissä näytettävien kaikujen tason Herkkyys- ja Kynnys-asetusten avulla. Lisätietoja on osassa 4-4 Herkkyys.

Kaiuin voimakkuus tietyllä syvyydellä ilmenee kyseisessä syvyydessä olevan viivan pituudesta. Voimakas kaiku tuottaa pitkän linjan, kun taas heikko kaiku tuottaa lyhyen linjan.

Voit muuttaa vaihtoehtoja painamalla **MENU**, kunnes Asetukset-valikko tulee näkyviin.

Herkkyys kuvataan osassa 4-4 Herkkyys.

Mittausalue kuvataan osassa 4-5 Mittausalue.

Datakenttä kuvataan osassa 5-1 Sonar-näkymä.

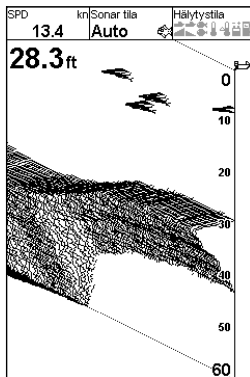
Jakosuhde kuvataan osassa 5-2 Sonar Zoom -näkyvä.

Kalojen tunnistaminen

A-Scope-näkymässä näkyvä kaiuin voimakkuustieto voi olla hyödyllinen kaloja tunnistettaessa. Eri kalalajeilla on eri kokoiset ja muotoiset uimarakot. Uimarakossa oleva ilma heijastaa ultraäänisignaalin, joten kaiuin voimakkuus ja muoto vaihtelevat uimarakon muodon ja koon mukaan.

5-6 A-Scope-perspektiivinäkymä

Tässä näkymässä kaikujen voimakkuuden määrittää niiden näytössä näkyvä "korkeus".



5-7 Polttoainenäyttö (ainoastaan 4433)

Saat Polttoaine-näkymän esiin painamalla **DISP** ja valitsemalla Muut -välilehden, valitsemalla sitten Polttoaine ja painamalla **ENT**.

Vaihtoehtoja ei ole.

(Lisätietoja polttoaineen arvojen määrittämiseksi on osassa 3-3 Asetukset> Polttoaine.

Jos moottorien määräksi on valittu 0, polttoainetoiminnot on poistettu käytöstä.)

Käytetty näyttää edellisen Nollaa käytetty -komenton jälkeen kulutetun polttoaineen kokonaismäärän.

Jäljellä näyttää säilöissä jäljellä olevan polttoaineen määrän.

Virtaus näyttää polttoaineen kulutuksen tunnissa. Kaksimoottoriasennuksissa näytetään kunkin moottorin virtaus erikseen. Näin voi helposti tarkistaa, että molempien moottorien kuormitus on sama.

Kulutus tarkoittaa kuljettua matkaa käytettyä polttoaineyksikköä kohti. Kalakaiku laskee tämän

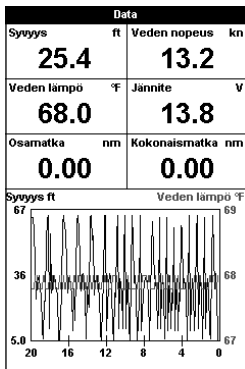
Polttoaine	
Kulutettu G	30.6
Jäljellä G	421.8
Virtaus G/h	7.42
Kulutus G/nm	0.52
Nopeus kn	14.2
Syvyys ft	56.4

käyttämällä käytetyn polttoaineen tietoa ja veneen nopeutta (vesinopeus tai GPS-nopeus sen mukaan, kumpi on valittu nopeuden lähteeksi – katso osa 3-3 Asetukset > Polttoaine). Mitä suurempi tämä lukema on, sen pienempi

kulutus on. Säädä kaasua ja trimmi siten, että kulutus on mahdollisimman pieni.

Huomautus: kun lähteeksi on valittu vesinopeus, veneen nopeuden kalibrointi on tärkeää tarkan kulutuslukeman saamiseksi – katso osa 3-8 Asetukset > Kalibrointi.

5-8 Datanäkymä



Saat Datanäkymän esiin painamalla **DISP** ja valitsemalla Muut-välilehden, valitsemalla Data ja painamalla **ENT**.

Esiin tulee veden lämpötilaa ja syvyyttä edellisten 20 minuutin aikana sekä valittuja tietoja kuvaava kaavio.

Kaavio on hyödyllinen etsittäessä vedestä lämpimiä ja kylmiä kohtia.

Tietojen vaihtaminen:

1. Paina **MENU**, kunnes Asetukset-valikko tulee näkyviin.
2. Valitse Data-asetus ja paina **ENT**.
3. Voit siirtyä datakentästä toiseen kursorinäppäinten avulla
4. Kun painat jonkin datakentän kohdalla **ENT**, näkyviin tulee luettelo tiedoista, jotka kentässä voi näyttää.
5. Valitse haluamasi vaihtoehto ja paina **ENT**. Vaihtoehdon tiedot tulevat heti näkyviin.
6. Paina **ESC**, kun olet valmis.

Kaavion aikajanaa voi muuttaa painamalla Menu, valitsemalla kursorinäppäimillä Aika, painamalla ENT ja valitsemalla luettelosta ajan - 5 min, 10 min, 20 min, 1 h tai 2 h.

5-9 Tiedot-näyttö

Tiedot	
FISH 4433	
Ohjelmisto 0.7.2 17/05/2005	
Tekijänoikeudet © 2005 Navman NZ Limited	
Hardware	18.0
Gateway	0
Serial number	Unknown
SmartCraft	Unknown
Virtadata kaapeli	
1 Musta	Maadoitus
3 Valkoinen	NMEA ulos
5 Punainen	+12V sisään
7 Keltainen	Auto power
8 Vihreä	Ulkoinen hál.
Sonar kaapeli	
Anturi	

Saat Tiedot-näytön esiin painamalla **DISP**, valitsemalla Muut-välilehden, valitsemalla Tiedot ja painamalla **ENT**. Vaihtoehtoja ei ole.

Tässä näytössä näytetään kalakaiun mallinumero, ohjelmiston ja laitteiston versionumerot ja johdotustiedot.

Kirjoita ohjelmiston versionumero muistiin, ennen kuin hankit teknistä apua Navman-jälleenmyyjältä.

Johdotusta koskevia lisätietoja on osassa 6-5 Johdotusvaihtoehdot.

Lisätietoja NMEA- ja NavBus-väylistä on osassa 6-6 Monilaitejärjestelmät.

6 Asentaminen ja ylläpito

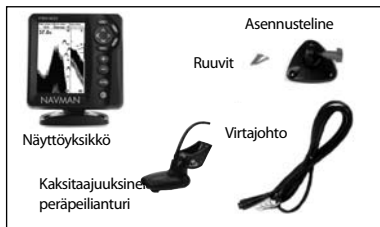
Laitteiden oikea asentaminen on kriittisen tärkeää FISH 4432/4433 -laitteiden toiminnalle. Asennettavia komponentteja on kaksi,

6-1 Tuotteen mukana toimitettavat osat

Vakiokokoonpano:

- FISH 4432/4433 -näyttöyksikkö
- Virtajohto
- Asennusteline (ruuveineen)
- Takuukortti
- Tämä käyttöohje
- Näyttöyksikön aurinkosuojus
- Uppoasennussarja
- Kaksitaajuuksinen peräpeilianturi (sisältää kaapelisarjan ja ruuvit)
- Peräpeiliin asennettavan anturin asennusohje.

näyttöyksikkö ja anturi. On erittäin tärkeää, että luet asennusta käsittelevän osan kokonaan, ennen kuin yrität asentaa komponentteja.



6-2 Lisävarusteet ja tarvikkeet

- TRACKER-sarjan karttaplotterit
- Rungon läpi mittaava kaksitaajuuksinen anturi
- Rungon läpi mittaava nopeus-/lämpötila-anturi
- Polttoaineenvirtausmittarisarja (yhdelta tai kahdelle moottorille)
- Uusi siipipyörä
- SmartCraft Gateway*
- REPEAT 3100 (katso osa 6-6 Monilaitejärjestelmä)*
- Diesel 3200 dieselmoottorin polttoaineen virtauksen mittaukseen
- * Kysy lisätietoja NAVMAN-jälleenmyyjältä.
- * Ainoastaan Fish 4433



6-3 Näyttöyksikön asentaminen ja irrottaminen

Asennusvaihtoehtoja on kaksi:

- **Uppoasennus** edellyttää tukevaa paneelia, jonka takana on tilaa johdotuksille ja kiinnitysruuveille. Uppoasennettua FISH 4432/4433 -laitetta ei voi kallistaa tai siirtää asennuksen jälkeen häikäisyä tai heijastumien välttämiseksi. Valitse paras katseluasento ennen laitteen asentamista. Yleensä sopivin paikka on varjoisella alueella.
- **Telineasennus** edellyttää paneelia, johon teline voidaan asentaa. Varmista, että paneeli pysyy muodossaan eikä siihen kohdistu liikaa tärinää. Telineä voidaan kallistaa ja kiertää ja FISH 4432/4433 voidaan irrottaa aina käytön jälkeen.

Valitse paikka, johon näyttöyksikkö asennetaan:

- Etäisyys kompassista vähintään 100 mm (4 tuumaa).
- Etäisyys radiolähettimestä vähintään 300 mm (12 tuumaa).
- Etäisyys antennista vähintään 1,2 m (4 jalkaa).
- Ruorimiehen ja miehistön on helppo lukea ja käyttää laitetta matkan aikana.
- Suojassa fyysisiltä vahingoilta voimakkaan merenkäynnin aikana.
- Helppo pääsy 12VDC virtalähteeseen.
- Suora reitti anturikaapeleille.

Uppoasennus

1. Leikkaa laipioon reikä näyttölaitetta varten. Käytä apuna uppoasennusmallia.
2. Pora pinnapulteille neljä reikää. Käytä apuna uppoasennusmallia.
3. Kierrä pinnapultit näyttölaitteen takaosassa oleviin neljään pronsiseen holkkiin.
4. Aseta näyttöyksikkö paikalleen ja kiinnitä aluslevyt ja mutterit pinnapultteihin.

Telineasennus

1. Kiinnitä asennusteline kolmen ruostumattomasta teräksestä valmistetun ruuvin avulla. Älä kiristä ruuveja niin paljon, ettei näyttöyksikkö enää pyöri.

6-4 Monilaittejärjestelmät (ainoastaan 4433)

Voit kytkeä useita Navman-laitteita toisiinsa tietojen jakamiseksi niiden välillä.

FISH 4432/4433 sopii erityisen hyvin käytettäväksi TRACKER 5430 (4,3-tuumainen harmaasävy)- tai 5380 (3,8-tuumainen väri)-mallien kanssa. Nämä ovat Navmanin koko maailman kattavia GPS-karttaplottereita.

Laitteet voi kytkeä toisiinsa kahdella eri tavalla, NavBus-väylän tai NMEA-liitännän avulla.

NavBus

NavBus on Navmanin oma järjestelmä, joka sallii monilaittejärjestelmien muodostamisen yhden ainoan anturijoukon avulla. Kun laitteet on liitetty toisiinsa NavBus-liitännällä:

- Jos mittayksiköitä, hälytyksiä tai kalibrointia muutetaan yhdessä laitteessa, samat muutokset tulevat automaattisesti käyttöön kaikissa saman tyyppisissä laitteissa.
- Kunkin laitteen voi liittää laiteryhmään. Jos tämän jälkeen taustavaloa muutetaan yhdessä ryhmän laitteessa, kaikkien ryhmän laitteiden taustavaloa muutetaan samoin. Taustavalon muutos ei kuitenkaan vaikuta muiden ryhmien laitteisiin.
- Hälytysäänen voi vaimentaa kuitaamalla hälytyksen mistä tahansa mittarista, jossa hälytys on näkyvässä.

2. Työnnä näyttöyksikkö asennustelineeseen ja kiristä se paikalleen asennustelineessä olevan nupin avulla.
3. Liitä kaapelit.

Näyttöyksikön irrottaminen

Näyttöyksikkö voidaan irrottaa ja viedä suojaan joka käyttökerran jälkeen. Kun irrotat näyttöyksikköä, varmista että veneeseen jääneet tulpat eivät jää säälle alttiiksi. Työnnä pölysuojukset liitinten paljaiden päiden ylitse. Säilytä näyttöyksikköä kuivassa ja puhtaassa paikassa, esimerkiksi lisävarusteena saatavassa Navman-kantolaukussa.

NMEA

NMEA on alan standardiksi muodostunut tapa liittää laitteita toisiinsa. Jonkin laitteen NMEA-linjaa pitkin lähettämät tiedot voidaan näyttää ja lukea toisessa laitteessa, joka tukee NMEA 0183 versio 2 -liitäntää. NMEA ei ole yhtä joustava kuin NavBus, sillä se vaatii erilliset laitteiden väliset liitännät. Pyydä Navman-jälleenmyyjältä tietoja Navmanin NMEA-yhteensopivien laitteiden valikoimasta ja liitäntävaihtoehdoista.



REPEAT 3100

Toistin syvyydelle, nopeudelle, veden lämpötilalle ja akkujännitteelle. Ottaa vastaan NavBus- tai NMEA-datatuloja muilta laitteilta.



DEPTH 2100

Syvyystoistin



TRACKER 5380/5380

Koko maailman kattava GPS-värikarttaplotteri

6-5 Puhdistaminen ja ylläpito

Vaurioiden välttämiseksi käytä näytön puhdistamiseen **vain** kosteaa kangasta, johon voi lisätä mietoa puhdistusainetta, jos näyttö on hyvin likainen tai meriveden suolan tahrима. Vältä hankausaineiden sekä bensiinin tai muiden liuottimien käyttöä.

Peitä tai irrota peräpeiliin asennettu anturi rungon maalaamisen ajaksi. Jos maalaat runkoon asennetun anturin myrkyväriällä, maalaa anturin kohdalle vain yksi kerros. Irrota myrkyväriin edellinen kerros hiomalla kevyesti hiekkapaperilla.

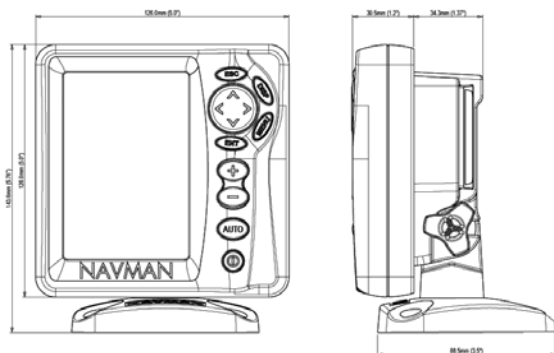
Suurituskyvyn optimoimiseksi vältä johtojen ja liittimien päälle astumista sekä niiden joutumista puristuksiin. Älä päästä kasveja, maalia tai roskia kertymään anturiin. Älä suuntaa nopeusanturin siipipyörään painepesurin vesisuihkua, sillä se saattaa vahingoittaa laakereita.

Kun FISH 4432/4433 ei ole käytössä, sen voi irrottaa asennustelineestä ja sitä voidaan säilyttää Navman-kantolaukussa tai laite voidaan jättää asennustelineeseen ja se voidaan peittää mukana toimitetulla aurinkosuojuksella.

Liite A - tekniset tiedot

tekniset tiedot	FISH 4432	FISH 4433
Näyttö:	16 harmaasävyä Näytön tarkkuus 360 x 240 pikseliä (K x L) Valkoinen LED-taustavalo	
Näytön koko:	4,3" (110 mm) halkaisija110mm)	
Syöttöjännite	10 - 16VDC	
10 - 16 V DC Syöttövirta 13,8 V: n jännitteellä	170 mA min - ei taustavaloa 250 mA max - täysi taustavalo	
Käyttölämpötila	32° - 122°F (0° - 50°C)	
Ympäristö:	IPx6 ja IPx7	
Standardienmukaisuus, EMC:	USA FCC Part 15 Class B Eurooppa (CE) EN60945 (ainoastaan EMC) Uusi-Seelanti ja Australia (C-Tick) CISPR 22	
Syvyys:	0,6 m (2 jalkaa) - 230 m (750 jalkaa) käytettäessä laitteen mukana toimitettavaa anturia. Syvyys vaihtelee käytettävän anturin, asennuksen ja veden kirkkauden mukaan.	
Lähtöteho:	Vaihteleva, enintään 250W RMS	
Kaksitaajuuksinen anturi:	200 kHz / 83 kHz	
Vastaanottimen herkkyys:	Parempi kuin 10 mikrovolttia RMS Dynaaminen alue 4,0 miljoonaa / 1 (120 dB)	
Tyypillinen aika käynnistyksestä ensimmäisen syvyyslukeman näyttämiseen:	2 sekuntia 30 m:n syvyydessä (100 jalkaa)	
Peräpeilianturin kaapelin pituus:	10 m (33 jalkaa)	8 m (26 jalkaa)
Lämpötilan mittausalue:	0 v- 37,7 °C (32 - 99,9 °F), tarkkuus 0,1 °yksikköä	
Nopeusalue:		1 - 50 kn (57,5 mph, 96,6 km/h)
Tiedonsiirto:		NMEA 0183 (Ver 2.0) 4800 baudia NavBus
NMEA-lähtö: NMEA (0183) on elektronisten merenkulkulaitteiden liittämistä standardi. Navman -kalakaiku voi lähettää seuraavat lauseet:		DBT (Syvyys anturin alla) DPT (Syvyys ja köliasetus) VHW (nopeus) VLW (Kuljettu matka - kokonais- ja osamatka) MTW (Meriveden lämpötila) XDR (Akkujännite ja polttoaineen virtaus)
Polttoainetietokone:* (edellyttää lisävarusteena saatavaa anturia) *ainoastaan 4433	Perämoottori, kaksitahtinen kaasutinmoottori tai EFI-bensiinimoottori: 30 - 300 hv. Nelitahtinen bensiinikäyttöinen perämoottori: 90 - 300 hv. Bensiinikäyttöinen sisämoottori: 50 - 300 hv. Pienin virtausnopeus: 5 litraa tunnissa. (1,3 U.S-gallonaa tunnissa) Suurin virtausnopeus 130 litraa tunnissa (34 US-gallonaa tunnissa)	
SmartCraft-tuki:	Ei	Kyllä, yksi moottori

Liite B - Koot



Liite C - Vianmääritys

Tässä vianetsintäohjeessa oletetaan, että käyttäjä on lukenut tämän käyttöohjeen ja ymmärtänyt siinä kerrotut tiedot

Monissa tapauksissa on mahdollista ratkaista ongelmat itse tarvitsematta lähettää näyttöyksikköä huoltoon. Tämä vianmääritysohje kannattaa käydä läpi ennen yhteydenottoa Navman-jälleenmyyjään. Laitteessa ei ole käyttäjän huollettavissa olevia osia. Näyttöyksikön kokoaminen oikein ja vesitiiviiksi edellyttäjä erikoismenetelmiä ja testaustyökaluja. Käyttäjän itse tekemät huolto- ja korjaustoimet mitätöivät laitteen takuun.

Laitteen saa korjata vain NAVMANin valtuuttama huoltopiste. Jos laite on lähetettävä huoltoon, on tärkeää lähettää sen mukana myös mahdolliset anturit.

Lisätietoja on Web-sivustossamme osoitteessa www.navman.com.

1. Kalakaiku ei käynnisty:

- FISH 4432/4433 on suunniteltu toimimaan 12 voltin akkujärjestelmässä, jossa jännite voi vaihdella 10 - 16 voltin välillä. Jos jännite on liian suuri, laite sammuu tai se ei käynnisty.
- Tarkista, että näyttöyksikön takana oleva virtajohdon liitin on tiukasti kiinni ja sen lukituskaulus on paikallaan. Paikallaan oleva kaulus varmistaa liitoksen vedenpitävyyden.
- Mittaa akun jännite kuormittettuna - kytkte valot, radio tai muu akkuun liitetty sähkölaite päälle. Jos jännite on alle 10 voltia:

- akun navat, kaapelit tai kaapelikengät voivat olla syöpyneet.
 - akku ei ota latausvirtaa vastaan ja se on vaihdettava.
- Tarkista huolellisesti, että virtajohto on ehjä eikä siinä ole katkenneita, litistyneitä tai taittuneita kohtia.
 - Varmista, että punainen johto on liitetty akun positiiviseen napaan ja musta johto akun negatiiviseen napaan. Jos laitteen Autopower-virtajohto on kytketty, varmista, että keltainen johto on liitetty sytytysvirtapiiriin. Tarkista myös veneen päävirtakatkaisija (katso osa 6-5 Johdotusvaihtoehdot).
 - Tarkista, ettei virtajohdon liittimessä ole hapettumia ja puhdista tai vaihda liitin tarvittaessa.
 - Tarkista, että sulakkeet on asennettu virtajohtoon. Sulake voi olla palanut siitä huolimatta, että se näyttää olevan kunnossa. Sulake voi myös olla hapettunut. Tiedtaa sulake tai vaihda se toimivaksi tiedettyyn sulakkeeseen.

2. Kalakaiku ei sammuu:

Autopower voi olla käytössä kalakaivussa. Tässä tapauksessa kalakaikua ei voi sammuttaa, kun sytytysvirta on päällä. (Katso Autopower-johdotus osassa 6-5 Johdotusvaihtoehdot.)

3. Kalakaiku antaa virheellisiä tietoja:

- Tarkista, että anturiin ei ole tarttunut roskia (esimerkiksi levää tai muovipussia).

- b Anturi on saattanut ei taustavaloa vesilelaskun yhteydessä tai ajon aikana esimerkiksi roskien vaikutuksesta. Jos anturiin on osunut isku, se saattaa olla siirtynyt ylöspäin asennustelineessä. Jos anturi ei ole fyysisesti vaurioitunut, aseta se takaisin paikalleen. (Katso *Transom Transducers Installation Guide*.)
- c Jos anturi on alle 0,6 m:n (2 jalan) etäisyydellä pohjasta, syvyytlukemat saattavat olla virheellisiä.
- d Manuaalinen herkkyys saattaa olla liian alhainen, mikä aiheuttaa heikon pohjakaiun tai kalakaiujen häviämisen. Jos herkkyysasetus on Manuaalinen, yritä suurentaa asetusta.
- e Varmista, että anturin alapinnan takareuna on hieman alempana kuin etureuna ja että etureuna on mahdollisimman syvällä vedessä kavitaation aiheuttamien ilmapuolien vähentämiseksi. (Katso *Transom Transducers Installation Guide*.)
- f Tarkista näyttöyksikön takaseinästä, että anturikaapelin ja virtakaapelin liitännät ovat kiinni ja että kaulukset on lukittu paikalleen. Paikallaan olevat kaulukset varmistavat liitoksen vedenpitävyyden.
- d Tarkista huolellisesti, että virtajohto on ehjä eikä siinä ole katkenneita, litistyneitä, taivutuneita tai kiinni olevia kohtia.
- h Varmista, ettei käytössä ole toista kaikuluotainta, joka voisi aiheuttaa häiriöitä tähän kalakaikuun.
- i Veneen moottorin tai jonkin lisälaitteen aiheuttama häiriö voi häiritä anturin ja/tai Navman-kalakaiun toimintaa. Sen seurauksena kalakaiku saattaa automaattisesti pienentää herkkyyttä, jos herkkyysasetus ei ole Manuaalinen. Tällöin kalakaiku poistaa myös heikot todelliset signaalit, kuten kalojen tai jopa pohjan aiheuttamat kaiut. Tämän voi tarkistaa sammuttamalla moottorin ja muut mahdolliset häiriönaiheuttajat (esimerkiksi pilssipumpun) yksi kerrallaan, kunnes häiritsevä laite löytyy. Sähköhäiriöiden aiheuttamien ongelmien vähentäminen:
- vie laitteen virtakaapeli ja anturikaapeli eri paikasta kuin veneen muu sähkökaapelointi
 - vedä näyttöyksikön virtakaapeli suoraan akkuun johtosulakkeen kautta.
- 4. Pohja ei näy:**
- a Kalakaiussa voi olla käytössä Manuaalialue ja veden syvyys on valitun alueen ulkopuolella. Vaihda kalakaiku Automaattialue-tilaan tai muuta syvyyssaluetta (katso osa 4-5 Mittausalue).
- b Syvyys voi olla kalakaiun luotausalueen ulkopuolella. Jos Automaattialue on valittuna, näyttöyksikössä näkyy "--.-" sen merkinä, että pohjaa ei ole havaittu. Matalammassa vedessä pohjan pitäisi tulla automaattisesti näkyviin.
- 5. Pohja näkyy liian ylhäällä näytössä:**
- Kalakaiussa voi olla käytössä Manuaalialue ja määritetty alue on liian syvä todelliseen syvyyteen verrattuna. Vaihda kalakaiku Automaattialue-tilaan tai muuta syvyyssaluetta (katso osa 4-5 Mittausalue).
- 6. Kun vene on liikkeellä, pohjakaiku katoaa tai digitaalinen näyttö näyttää väärin:**
- a Varmista, että anturin alapinnan takareuna on hieman alempana kuin etureuna ja että etureuna on mahdollisimman syvällä vedessä kavitaation aiheuttamien ilmapuolien vähentämiseksi. (Jos tarvitset lisätietoja, katso *Transom Transducers Installation Guide*.)
- b Anturi saattaa olla pyörteilevässä vedessä. Vedessä olevat ilmapuoliat häiritsevät palautuvia kaiukuja ja heikentävät kalakaiun mahdollisuuksia löytää pohja tai muut vedessä olevat kohteet. Tämä tapahtuu usein silloin, kun venettä peruutetaan. Jos halutaan, että kalakaiku toimii optimaalisesti kaikilla veneen kulkunopeuksilla, anturi on asennettava paikkaan, jossa vesi virtaa tasaisesti.
- c Veneen moottorin aiheuttamat sähköiset häiriöt saattavat häiritä kalakaiun toimintaa. Asenna syytystulppiin häiriönpoistajat.
- 7. Jos kalakaiku antaa käynnistettäessä äänimerkin, mutta näyttöön ei tule mitään:**
- Kalakaiku voi olla toiminnassa, mutta taustavalo on liian himmeä. Saat lisätietoja kalakaiun taustavalon säätämisestä osasta 2

Perustoiminnot. Voit palauttaa taustavalon tehdasasetukset painamalla **O** kaksi kertaa.

8. Näytössä näkyy väärä kieli:

Katso osa 3-1 Asetukset > Järjestelmä.

9. Kuluneen tai jäljellä olevan polttoaineen määrä vaikuttaa virheelliseltä:

- a Jos moottoria käytetään, kun kalakaiuin virta ei ole päällä, kalakaiiku ei kirjaa tämän käytön aikana kuluneen polttoaineen määrää. Tällöin myös polttoaineen Jäljellä-arvo on suurempi kuin säiliössä todella jäljellä olevan polttoaineen määrä.

Voit välttää tämän ongelman käyttämällä osassa 6-5 Johdotusvaihtoehdot käytettyä Autopower-johdotusta. Tämä varmistaa, että kalakaiiku kytkeytyy automaattisesti päälle, kun veneen sytytysvirta kytketään.

- b Kovassa merenkäynnissä polttoaine saattaa virrata edestakaisin polttoaineanturin läpi, mikä saattaa aiheuttaa virheellisiä lukemia. Asenna takaiskuventtiili polttoaineanturin ja polttoainesäiliön väliin
- c Aseta jäljellä oleva polttoaine-arvo on nollattava joka tankkauskerän jälkeen (katso osa 3-3 Asetukset > Polttoaine).
- d Polttoainesäiliö ei ehkä täyty joka kerta samalla tavalla ilmataskujen takia. Tämä on tavallista erityisesti välipohjan alla olevissa säiliöissä.
- e Polttoaineanturit kuluvat vähitellen ja ne on vaihdettava 5000 polttoaineliträn välein.

10. Virtaus osoittaa, ettei polttoainetta ole tai sitä on vähän:

- a Tarkista, että moottoreiden määräksi on asetettu 1. Katso osa 3-3 Asetukset > Polttoaine.
- b Tarkista, että polttoaineanturin johdon liitin on tiukasti kiinni ja sen lukituskaulus on paikallaan. Kaulus varmistaa liitoksen vedenpitävyyden.
- c Polttoaineanturi voi olla tukossa. Jos näin on, irrota anturi varovasti polttoaineputkesta ja puhalla varovasti sen läpi polttoainevirtauksen suuntaa vastaan. Anturin ja polttoainesäiliön väliin on asennettava polttoainesuodatin polttoaineasennusohjeiden mukaisesti. Jos ei tehdä, takuu saattaa mitätöityä.

- d Tarkista polttoaineputki päästä päähän ja varmista, ettei siinä ole katkenneita, haljenneita, taittuneita tai liitistyneitä kohtia.
- e Tarkista, että polttoainesuodatin on puhdas.

11. Kaksimoottoriasennuksessa näkyy vain yksi virtausnopeus:

- a Tarkista, että moottoreiden määräksi on asetettu 2. Katso osa 3-3 Asetukset > Polttoaine.

12. Polttoaineen virtauslukemat ovat virheellisiä:

- a Polttoaineanturi on ehkä asennettu liian lähelle polttoainepumppua tai paikkaan, jossa se on alttiina värinälle. Katso lisätietoja polttoaineanturin mukana toimitetuista ohjeista.
- b Tarkista, ettei polttoaineputkistossa tai säiliössä olevassa polttoaineen imuputkessa ole vuotoja.
- c Polttoainesuodatin-arvo ei sovi moottorille. Tarkista, että arvo ei ole nolla, ja suurennaa arvoa, kunnes virtausarvon näyttö vakiintuu. Katso osa 3-3 Asetukset > Polttoaine.
- d EFI-moottoreissa (polttoaineen ruiskutuksella varustetuissa) on käytettävä korkeampaa Polttoainesuodatin-arvoa. Katso osa 3-3 Asetukset > Polttoaine.

13. Polttoaineen kulutus ei näy

- a Veneen on liikuttava vedessä, ennen kuin Ajotapa tulee näkyviin.
- b Tarkista, että nopeusanturin siipipyörä pyörii vapaasti ja että anturin kaksi magneettia ovat paikallaan.

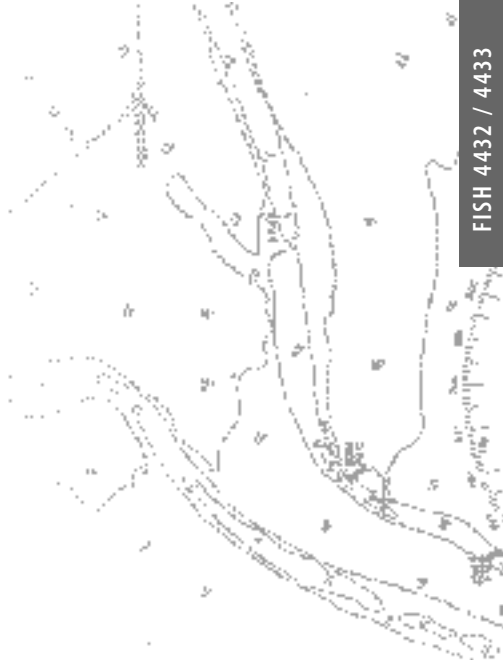
14. Jos näytössä näkyy kaksinkertainen pohjakaiku:

- a Vene voi olla alueella, jossa muodostuu katveja Katso osa 4-1 Näytön tulkitseminen.
- b Matalassa vedessä kaiut saattavat heijastua edestakaisin. Pienennä herkkyysasetusta (katso osa 4-4 Herkkyys) ja/tai pienennä kaikuluotauspulssin tehoa (katso osa 3-2 Asetukset -> Sonar).
- c Pienennä aluetta.

15. Ei Sonar-näkymää

Kaikuluotain (Sonar) on kytketty pois. Katso osa 3-1. Järjestelmä > Asetukset.

Made in New Zealand
MN000457B



FISH 4432 / 4433

Lon 174° 44.535'E

NAVMAN

Lat 36° 48.404'S

