

**B&G**

**Zeus<sup>3</sup>**

Installasjonshåndbok

NORSK





# Innledning

---

## Fraskrivelse

Ettersom Navico jobber kontinuerlig med å forbedre dette produktet, forbeholder vi oss retten til å gjøre endringer i produktet når som helst. Disse endringene er kanskje ikke gjenspeilt i denne versjonen av brukerhåndboken. Kontakt nærmeste leverandør hvis du trenger ytterligere hjelp.

Eieren er ene og alene ansvarlig for å installere og bruke utstyret på en måte som ikke forårsaker ulykker, personskade eller skade på eiendom. Brukeren av dette produktet er ene og alene ansvarlig for å utøve sikker båtskikk.

NAVICO HOLDING AS OG DETS DATTERSELSKAPER, AVDELINGER OG TILKNYTTETE SELSKAPER FRASKRIVER SEG ALT ANSVAR FOR ALL BRUK AV DETTE PRODUKTET SOM KAN FORÅRSAKE ULYKKER ELLER SKADE ELLER SOM KAN VÆRE LOVSTRIDIG.

Gjeldende språk: Denne erklæringen og alle instruksjoner, brukerveiledninger eller annen informasjon som er tilknyttet produktet (dokumentasjon), kan oversettes til, eller har blitt oversatt fra, et annet språk (oversettelse). Hvis det skulle oppstå uoverensstemmelser mellom en oversettelse av dokumentasjonen, er det den engelske versjonen av dokumentasjonen som er den offisielle versjonen av dokumentasjonen.

Denne brukerhåndboken representerer produktet på tidspunktet for trykking. Navico Holding AS og dets datterselskaper, avdelinger og tilknyttede selskaper forbeholder seg retten til å gjøre endringer i spesifikasjoner uten varsel.

## Copyright

Copyright © 2017 Navico Holding AS.

## Garanti

Garantikortet leveres som et separat dokument.

Hvis du har spørsmål, kan du gå til nettsiden til produsenten av enheten eller systemet: [www.bandg.com](http://www.bandg.com).

## Erklæringer om overholdelse

Dette utstyret er i samsvar med:

- CE i henhold til direktivet 2014/53/EU
- kravene for enheter på nivå 2 i Radio Communications (Electromagnetic Compatibility) Standard 2008
- del 15 av FCC-reglene Driften er underlagt følgende to betingelser: (1) Denne enheten skal ikke forårsake skadelig elektrisk støy, og (2) denne enheten må kunne fungere med eventuell støy som mottas, inkludert støy som kan forårsake uønsket drift.

Du finner den relevante samsvarserklæringen i delen om produktet på følgende nettsted: [www.bandg.com](http://www.bandg.com).

## Industry Canada

### IC RSS-GEN, del 8.4 Advarsel

Denne enheten overholder Industry Canadas RSS-standard(er) for lisensfritak. Driften er underlagt følgende to betingelser: (1) Denne enheten skal ikke forårsake elektrisk støy, og (2) denne enheten må kunne fungere med eventuell støy som mottas, inkludert støy som kan forårsake uønsket drift.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie

Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes: (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

## Advarsel

Brukeren advares om at eventuelle endringer eller modifikasjoner som ikke er uttrykkelig godkjent av parten som er ansvarlig for å overholde standarder, kan ugyldiggjøre brukerens rett til å betjene utstyret.

Dette utstyret genererer, bruker og kan utstråle radiofrekvensenergi og, hvis det ikke installeres og brukes i tråd med instruksjonene, kan forårsake støy som forstyrrer radiokommunikasjon. Det kan imidlertid ikke garanteres at støy ikke vil oppstå i en gitt installasjon. Hvis dette utstyret forårsaker støy som forstyrrer radio- eller TV-sendinger, som kan bekreftes ved å slå utstyret av og på, oppfordres brukeren til å prøve ett eller flere av følgende tiltak for å fjerne støyen:

- snu eller flytt mottaksantennen
- øk avstanden mellom utstyret og mottakeren
- koble utstyret til et uttak på en annen krets enn mottakerens
- snakk med forhandleren eller en kvalifisert tekniker for å få hjelp

## Internett-bruk

Noen av funksjonene i dette produktet benytter en Internett-tilkobling for å laste ned og laste opp data. Internett-bruk via en tilkoblet mobilenhet / Internett-tilkobling på mobiltelefon eller en Internett-tilkobling med betaling per megabyte kan kreve stort databruk. Tjenesteleverandøren din kan ta betalt basert på mengden data du overfører. Hvis du er usikker, bør du ta kontakt med tjenesteleverandøren din for å undersøke priser og begrensninger.

## Land for tiltenkt bruk i EU

AT – Østerrike  
BE – Belgia  
BG – Bulgaria  
CY – Kypros  
CZ – Tsjekkia  
DK – Danmark  
EE – Estland  
FI – Finland  
FR – Frankrike  
DE – Tyskland  
GR – Hellas  
HU – Ungarn  
IS – Island  
IE – Irland  
IT – Italia  
LV – Latvia  
LI – Liechtenstein  
LT – Litauen  
LU – Luxembourg  
MT – Malta  
NL – Nederland  
NO – Norge  
PL – Polen  
PT – Portugal  
RO – Romania  
SK – Slovakia  
SI – Slovenia  
ES – Spania

SE – Sverige  
CH – Sveits  
TR – Tyrkia  
UK – Storbritannia

## Varemerker

Navico<sup>®</sup> er et registrert varemerke for Navico.

NMEA<sup>®</sup> og NMEA 2000<sup>®</sup> er registrerte varemerker for National Marine Electronics Association.

FLIR<sup>®</sup> er et registrert varemerke for FLIR.

B&G<sup>®</sup> er et registrert varemerke for Navico.

Mercury<sup>®</sup> er et registrert varemerke for Mercury.

SmartCraft VesselView<sup>®</sup> er et registrert varemerke for Mercury.

Suzuki<sup>®</sup> er et registrert varemerke for Suzuki.

SimNet<sup>®</sup> er et registrert varemerke for Navico.

C-MAP<sup>®</sup> er et registrert varemerke for C-MAP.

SD<sup>™</sup> og microSD<sup>™</sup> er varemerker eller registrerte varemerker for SD-3C, LLC i USA og andre land.

HDMI<sup>®</sup> og HDMI<sup>™</sup>, HDMI-logoen og HDMI High-Definition Multimedia Interface er varemerker eller registrerte varemerker for HDMI Licensing LLC i USA og andre land.

## Navico-produkthenvisninger

Denne håndboka henviser til følgende Navico-produkter:

- Broadband Sounder<sup>™</sup> (Broadband Sounder)
- DownScan Overlay<sup>™</sup> (Overlay)
- GoFree<sup>™</sup> (GoFree)
- INSIGHT GENESIS<sup>®</sup> (Insight Genesis)
- StructureScan<sup>®</sup> (StructureScan)

## Om denne håndboken

Denne håndboken er en referanseveiledning for installasjon av Zeus<sup>3</sup>-enheter.

Viktig tekst som krever spesiell oppmerksomhet fra leseren, er understreket på følgende måte:

→ **Merk:** Brukes til å trekke leserens oppmerksomhet mot en kommentar eller viktig informasjon.

⚠ **Advarsel:** Brukes når det er nødvendig å advare mannskapet om at de må være forsiktige for å unngå risiko for skader på utstyr/mannskap.

# Innhold

---

## 8 Sjekk innholdet

### 9 Oversikt

- 9 Kontroller foran
- 10 Tilkoblinger på baksiden
- 10 Kortleser

### 11 Installasjon

- 11 Monteringsplass
- 12 Montering med brakett
- 12 Innfelt montering
- 13 Tilpasse og fjerne rammekanter
- 13 Svingerinstallasjon

### 14 Kabling

- 14 Retningslinjer
- 14 Strømtilkobling
- 14 Strømkontrolltilkobling
- 16 Master/slave strømkontrollbuss
- 17 Ekstern alarm
- 17 Koble til en ekstern skjerm
- 18 NMEA 2000-nettverksbuss
- 20 Tilkobling av NMEA 0183-enheter
- 20 CZone-kobling til NMEA 2000
- 21 Tilkobling av svinger
- 21 Ethernet-tilkobling
- 22 Video inn

### 23 Programvareoppsett

- 23 Oppstart første gang
- 23 Konfigurere WheelKey-knappen
- 23 Tid og dato
- 23 Strømkontroll
- 23 Startlinje – fartøyskonfigurasjon
- 24 Kompensasjon for roterende mast
- 24 Datakildevalg
- 26 Enhetsliste
- 26 Nettverksgrupper
- 26 Diagnostikk
- 27 Demping
- 27 Kalibrering
- 27 Konfigurasjon av ekstern alarm
- 27 Ekkoloddkonfigurasjon
- 30 StructureScan
- 30 Radaroppsett
- 32 Video inn-konfigurering
- 32 Autopilotoppsett
- 32 Drivstoffoppsett
- 34 CZone-oppsett
- 35 Trådløst oppsett
- 38 NMEA 0183-oppsett
- 40 NMEA 2000-oppsett
- 40 Ethernet-oppsett
- 42 Mercury®
- 42 Suzuki Marine®
- 42 Programvareoppdateringer og sikkerhetskopiering av data

#### **44 Tilbehør**

44 Zeus3-tilbehør

#### **45 Data som støttes**

45 Liste over NMEA 2000-kompatible PGN-er

47 NMEA 0183-støttede meldinger

#### **48 Tekniske spesifikasjoner**

48 Tekniske spesifikasjoner

#### **50 Dimensjonstegninger**

50 Mål for 7-tommers enhet

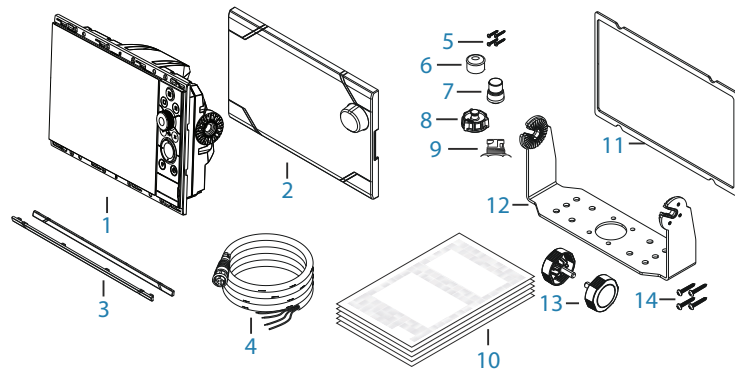
50 Mål for 9-tommers enhet

51 Mål for 12-tommers enhet

51 Mål for 16-tommers enhet

# 1

## Sjekk innholdet



- 1** Skjermenhet
- 2** Soldeksel
- 3** Rammekant
- 4** Strømledning
- 5** Selvskjærende pozi-skruer, 4Gx1/2 tomme (x4 for enheter på 7 tommer, x8 for 9 tommer / 12 tommer og x12 for enheter på 16 tommer)
- 6** Støvhetter, ulike størrelser for NMEA 2000 (x1), Ethernet (x1 for 7 og 9 tommer, x2 for 12 og 16 tommer) og ekkoloddkontakter (x2)
- 7** Støvhette for HDMI-kontakt (bare 12 tommer og 16 tommer)
- 8** Støvhette for video-/NMEA 0183-kontakt
- 9** Støvhette for USB (bare 16 tommer)
- 10** Dokumentpakke
- 11** Skumpakning (selvklebende)
- 12** U-brakett
- 13** Brakettknotter
- 14** Selvskjærende pozi-skruer for brakett, 14G x 1 tomme



# 2

## Oversikt

Enheten har et innebygd CHIRP/Broadband-, StructureScan og ForwardScan-ekkolodd.

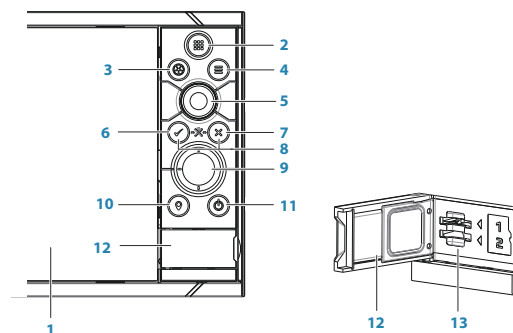
Enheten kan koble til nettverk via NMEA 2000, og Ethernet gir tilgang til data og kontroll over en rekke typer ekstrautstyr for ekkolodd, radar, lydunderholdning, værmeldinger og til og med digital svitsjing.

Enheten har en innebygd høyhastighets GPS-mottaker (10 Hz) og støtter Insight-kart fra Navico, inkludert Insight Genesis. Systemet støtter også kart fra Navionics og C-MAP samt innhold som er skapt av en rekke tredjeparts kartleverandører i AT5-format. Du finner et fullstendig utvalg av tilgjengelige kart på [www.gofreemarine.com](http://www.gofreemarine.com), [www.c-map.com](http://www.c-map.com) eller [www.navionics.com](http://www.navionics.com).

Enheten kan monteres på fartøyet med den medfølgende monteringsbraketten eller på instrumentpanelet.

Enheten kan drives på systemer på 12 V og 24 V.

## Kontroller foran

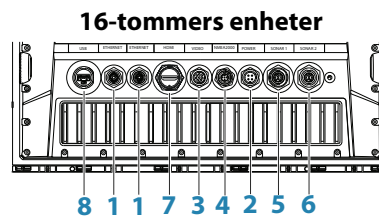
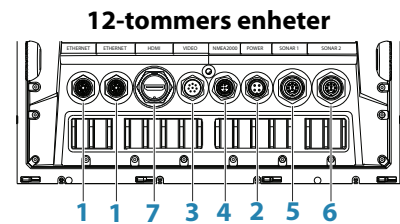
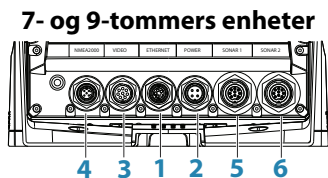


- 1 Berørings-skjerm**
- 2 Skjermvinduer/Hjem** – trykk for å åpne Hjem-skjermvinduet for valg av skjermvinduer og konfigurasjonsalternativer
- 3 WheelKey** – knapp som kan konfigureres av brukeren, se "*Konfigurere WheelKey-knappen*" på side 23.  
Standard uten autopilot koblet til systemet:
  - Kort trykk: veksler mellom vinduer på delt skjerm
  - Langt trykk: maksimerer et aktivt vindu på delt skjermStandard med autopilot koblet til systemet:
  - Kort trykk: åpner autopilotkontrollen og setter autopiloten i standbymodus
  - Langt trykk: veksler mellom vinduer på delt skjerm
- 4 Meny-knapp** – trykk for å vise menyen til det aktive vinduet
- 5 Betjeningshjulet** – vri for å zoome eller bla i menyen, trykk for å velge et alternativ
- 6 Enter** – trykk for å velge et alternativ eller lagre innstillinger.
- 7 Exit** – trykk for å lukke en dialogboks, gå tilbake til forrige menynivå eller fjerne markøren fra vinduet
- 8 MOB** – trykk på **Enter** og **Exit** samtidig for å opprette et MOB-veipunkt ved fartøyets posisjon
- 9 Piltaster** – trykk for å aktivere markøren eller flytte markøren  
I meny: trykk for å navigere gjennom menyelementene og for å justere en verdi
- 10 Marker-knapp** – trykk for å plassere et veipunkt ved fartøyets posisjon eller ved en markørposisjon når markøren er aktiv

- 11 På/av-knapp** – hold inne for å slå enheten PÅ/AV  
Trykk én gang for å vise dialogboksen Systemkontroller, ytterligere trykk veksler mellom tre standard dimmenivåer
- 12 Kortleserdør**
- 13 Doble kortleserspor**

## Tilkoblinger på baksiden

### Alle enheter



- 1 Ethernet** – tilkobling til nettverksmoduler med høy båndbredde
- 2 Strøm** – 12 V eller 24 V likestrømforsyning
- 3 Video** – inngang for videokilder som kameraer, og NMEA 0183-port
- 4 NMEA 2000** – dynamiske data
- 5 Sonar 1** – CHIRP-svinger med enkeltkanal, 50/200 kHz tradisjonell eller HDI-svinger
- 6 Sonar 2** – CHIRP-svinger med enkeltkanal, 50/200 kHz tradisjonell, TotalScan-, StructureScan eller ForwardScan-svinger
- 7 HDMI** – videoutgang for ekstern skjerm
- 8 USB** – mus, tastatur eller masselagring

## Kortleser

Her kan du sette inn et microSD-minnekort. Minnekortet kan brukes til detaljerte kartdata, programvareoppdateringer, overføring av brukerdata samt sikkerhetskopiering av systemet.

→ **Merk:** Ikke last ned, overfør eller kopier filer til en kartbrikke. Dette kan skade kartinformasjonen på kartbrikken.

Døren til kortleseren skal alltid lukkes umiddelbart etter at et kort er satt inn eller tatt ut, for å unngå mulig vanninntrengning.

# 3

## Installasjon

---

### Monteringsplass

Vær nøye med å velge riktig monteringsplass før du borer eller skjærer.

Du finner generelle bredde- og høydekrav under "*Dimensjonstegninger*" på side 50.

Ikke monter noen del der den kan bli brukt som håndtak, komme under vann eller forstyrre driften, utsettingen eller innhenting av båten.

Enheten skal monteres slik at brukeren lett kan betjene kontrollene og tydelig se det som vises på skjermen.

Enheten har en skjerm med høy kontrast som kan brukes i direkte sollys, men for best resultat bør enheten installeres unna direkte sollys. Den valgte plassen skal ha minst mulig gjenskinn fra vinduer eller skinnende gjenstander.

Ta hensyn til optimal visningsvinkel når du bestemmer deg for monteringssted, se "*Visningsvinkel*" på side 12.

Monteringsplassen kan påvirke den interne GPS-mottakeren. Test enheten på stedet der den skal brukes, for å sikre godt mottak. En ekstern GPS-kilde kan brukes for å oppnå bedre resultater i områder med dårlige mottaksforhold.

Kontroller at det er mulig å føre kabler til den tiltenkte monteringsplasseringen.

La det være nok klaring til å koble til alle relevante kabler.

Før du skjærer et hull i et panel, må du forsikre deg om at det ikke er skjulte elektriske ledninger eller andre deler bak panelet.

Kontroller at eventuelle hull som lages, er trygt plassert og ikke svekker båtens struktur. Hvis du er usikker, må du rådføre deg med en kvalifisert båtbygger eller installatør av båtelektronikk.

→ **Merk:** Ved innebygd montering skal kabinettet være tørt og godt ventilert. Det kan være nødvendig å montere obligatorisk nedkjøling i små kabinetter.

⚠ **Advarsel:** Utilstrekkelig ventilasjon og påfølgende overoppheting av enheten kan føre til upålitelig betjening og redusert levetid. Garantien kan bli ugyldiggjort hvis du utsetter enheten for forhold som overskrider spesifikasjonene. – se "*Tekniske spesifikasjoner*" på side 48.

## Visningsvinkel

Visningsvinkelen påvirker skjermbildet. De anbefalte visningsvinklene i forhold til vinkelrett er illustrert nedenfor.

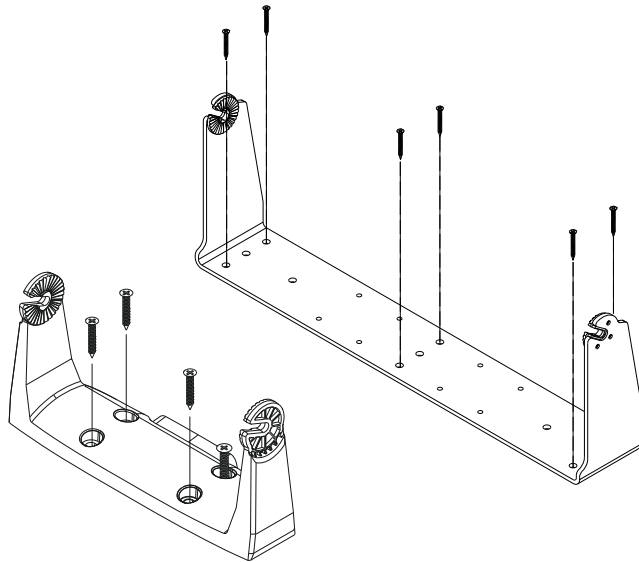


- A** Optimal visningsvinkel
- B** Dårlig visningsvinkel eller hindret visning

## Montering med brakett

### Montering med U-brakett

1. Plasser braketten på ønsket monteringssted. Sørg for at den valgte plassen har nok høyderom for enheten når den er satt i braketten, og at enheten kan settes i skråstilling. Det må også være rom på begge sidene til stramming og løsning av knottene.
2. Marker skruehullene ved å bruke braketten som mal, og bor pilot hull. Bruk festeanordninger som passer til monteringsflatens materiale. Hvis materialet er for tynt for selvborende skruer, bør det forsterkes, eller monter braketten med maskinskruer og store skiver. Bruk kun festeanordninger i rustfritt stål, av typen 304 eller 316.
3. Skru fast braketten.



4. Monter enheten på braketten ved hjelp av knottene. Stram kun til for hånd. Tennene på braketten og enheten sørger for et godt grep og opprettholder den ønskede vinkelen.

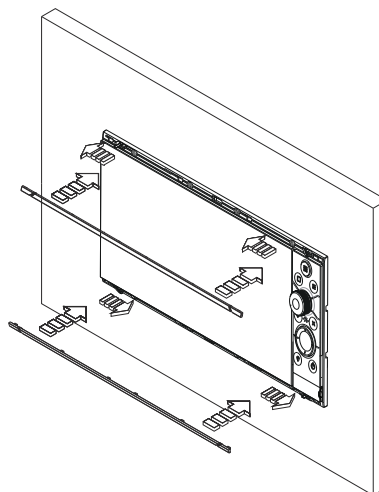
## Innfelt montering

Bruk den separate monteringsmalen til å innebygge enheten.

- **Merk:** Husk å feste skumpakningen (selvklebende) til baksiden av enheten før du monterer den innfelt.

## Tilpasse og fjerne rammekanter

Når du skal sette på plass rammekanter, må du sørge for at flikene på baksiden av hver rammekant forsenkes inn i motsvarende spor på rammen på skjermen. Når de går i ett med overflaten på skjermen, skyver du den øverste rammekanten til venstre, og den nederste rammekanten til høyre for å låse på plass.



Rammekanten er utformet med en svært lav profil og skal dermed skjule låseflikene som holder dem på plass.

Hvis du vil låse opp låseflikene, bender du forsiktig opp midten av rammekanten vekk fra monteringsflensen. Skyv dekselet sidelengs for å fjerne det. Til høyre for rammekanten på toppen og til venstre for rammekanten nederst.

## Svingerinstallasjon

Du finner informasjon om svingerinstallasjon i de separate installasjonsinstruksjonene som følger med svingeren.

# 4

## Kabling

### Retningslinjer

Ikke gjør dette:

- Ikke lag skarpe bøyer på kablene
- Ikke legg kablene slik at vann strømmer inn i koblingene
- Ikke legg datakablene ved siden av radarkabler, senderkabler, store strømførende kabler eller høyfrekvenssignalkabler
- Ikke før kabler slik at de er i veien for mekaniske systemer
- Ikke legg kabler over skarpe kanter eller lignende

Gjør dette:

- Lag drypp- og servicesløyfer
- Bruk strips på alle kablene for å holde dem på plass
- Lodd/krymp og isoler alle ledningsforbindelser hvis du forlenger eller forkorter strømkablene. Forlengelse av kabler må utføres med klemkontakter eller loddning og varmekrymping. Hold skjætene så høyt som mulig for å redusere muligheten for vanninntrengning til et minimum.
- La det være plass ved siden av kontakter, slik at det er enkelt å koble kabler til og fra

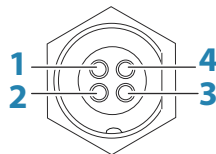
**⚠ Advarsel:** Før du starter installasjonen, må du sørge for å slå av den elektriske strømmen. Hvis strømmen står på eller blir slått på under installasjonen, kan det oppstå brann, elektrisk støt eller alvorlig personskaade. Sørg for at spenningen til strømforsyningen er kompatibel med enheten.

**⚠ Advarsel:** Den positive forsyningsledningen (rød) skal alltid være koblet til (+) likestrøm med sikringen som følger med, eller med en effektbryter (nærmest mulig nominell verdi for sikring).

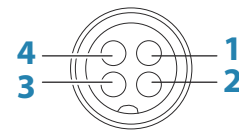
### Strømtilkobling

Enheden er konstruert for å drives av et 12 V eller 24 V likestrømsystem. Den er beskyttet mot omvendt polaritet, underspenning og overspenning (i en begrenset periode).

Det bør kobles en sikring til den positive forsyningsledningen. 3 A for 7- og 9-tommersmodellene og 5 A for 12- og 16-tommersmodellene.



Enhetskontakt (hann)



Støpsel på kabelen (hunn)

Knapp	Formål	Farge
1	Likestrøm negativ	Sort
2	Ekstern alarm	Blå
3	Strømkontroll	Gul
4	+12/24 V likestrøm	Rød

### Strømkontrolltilkobling

→ **Merk:** Hvis kontrollenheten er satt til Underordnet strømkontroll, kan ikke enheten slås av med sin egen på/av-knapp. Hvis du trykker på og holder nede denne tasten, settes enheten i standby. Se "Strømkontroll" på side 23.

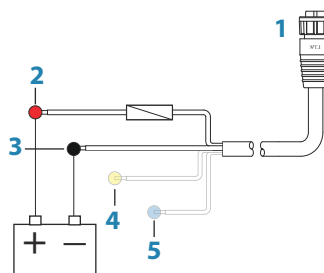
Den gule strømkontrollledningen på strømkabelen kan være en inngang som slår på enheten når strøm tilføres, eller en utgang som slår på andre enheter når prosessoren blir slått på. Den kan konfigureres i installasjonsfasen for å styre strømstatusen for skjermer og compatible enheter. Når du klargjør systemet, kan enheten angis som Underordnet strømkontroll eller Hovedstrømkontroll.

Alternativene for konfigurering av strømkontroll for enheten er følgende:

- Enheten slås på når du trykker på på/av-tasten: Gul ledning ikke tilkoblet.
- Enheten slås på når strømkilden blir slått på: Vanlige røde og gule ledninger.
- Enheten slås på med på/av-knappen, i tillegg til andre compatible enheter som en bredbåndsradar: Gule ledninger koblet sammen (strømkontrollbuss). (Angi at én eller flere skjermer er hovedstrømkontroll.)

### Strømkontroll frakoblet

Enheden slås på og av når du trykker på strømknappen på forsiden av enheten. La den gule ledningen for strømkontroll være frakoblet, og ta teip på eller varmekrymp enden for å forhindre kortslutning.

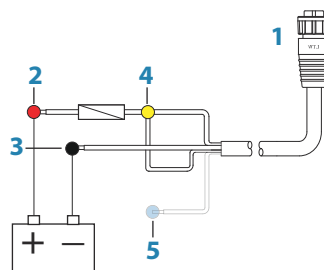


- 1 Strømkabelkontakt til enhet
- 2 Positiv ledning (rød)
- 3 Jordingsledning (svart)
- 4 Strømkontrollledning (gul)
- 5 Alarmledning (blå)

### Positiv strømkontroll til forsyning (automatisk på)

Enheden slås på umiddelbart når strøm tilføres. Koble den gule ledningen til den røde ledningen etter sikringen.

→ **Merk:** Enheden kan ikke slås av med på/av-knappen, men kan settes i Standby-modus. (Bakgrunnsbelysningen på skjermen blir også slått av.)



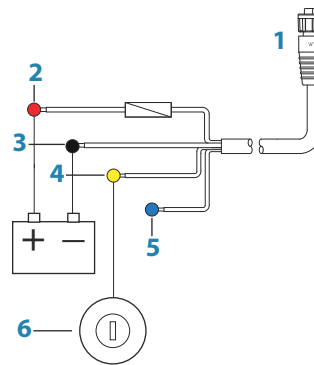
- 1 Strømkabelkontakt til enhet
- 2 Positiv ledning (rød)

- 3 Jordingsledning (svart)
- 4 Strømkontrollledning (gul)
- 5 Alarmledning (blå)

### Strømkontroll til tenning

Enheden slås på når tenningen er slått på for å starte motorene. Koble den gule ledningen til utgangen for tilbehør på motornøkklebryteren.

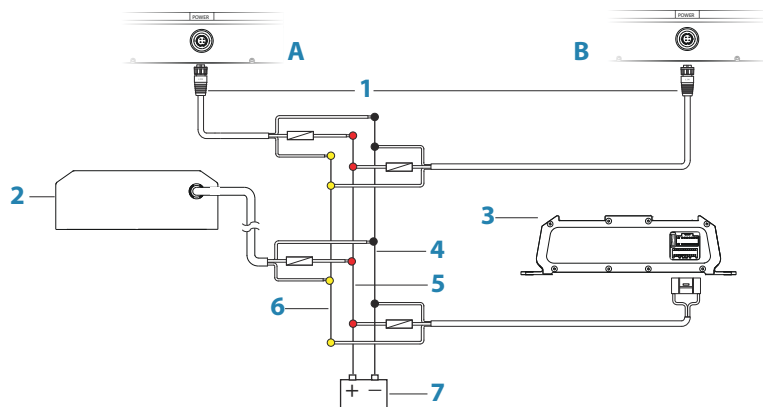
→ **Merk:** Motorstartbatterier og husbatterier bør ha en vanlig jordet tilkobling.



- 1 Strømkabelkontakt til enhet
- 2 Positiv ledning (rød)
- 3 Jordingsledning (svart)
- 4 Strømkontrollledning (gul)
- 5 Alarmledning (blå)
- 6 Tenningsbryter

### Master/slave strømkontrollbuss

Når du slår på hovedenheten, slås også tilkoblede slaveenheter på.



- A Strømtilkobling til enheten til venstre
- B Strømtilkobling til enheten til høyre
- 1 Strømkabelkontakter til enheter
- 2 FI-boks
- 3 Lydunderholdningsenheter (f.eks. SonicHub2)
- 7



- 4 Jordingsledning (svart)
- 5 Positiv ledning (rød)
- 6 Strømkontrollledning (gul)
- 7 Likestrømforsyning

Hvis enheten til venstre (A) slås på med på/av-knappen når den er angitt som hovedstrømkontroll, gir den spenning til strømkontrollbussen som starter opp den andre enheten til høyre (B), RI-enheten og SonicHub.

Hvis enheten til høyre (B) er angitt som underordnet strømkontroll, kan den ikke slås av med sin egen på/av-knapp, men den kan settes i standby.

Hvis enheten til venstre (A) er angitt som hovedstrømkontroll og er avslått, kan du slå på enheten til høyre (B) ved hjelp av på/av-knappen på B-enheten, men dette aktiverer ikke noen av de andre enhetene.

Begge enhetene kan konfigureres som hovedstrømkontroll hvis du vil slå på alle nettverksenheter fra enten enheten til venstre (A) eller enheten til høyre (B).

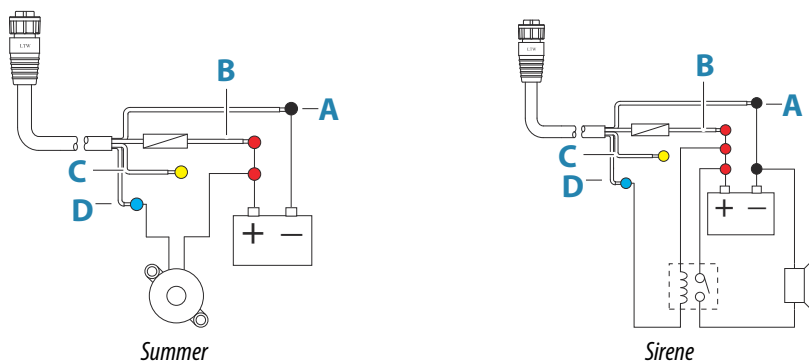
→ **Merk:** Hvis strømforsyningen til en enhet styres av en annen enhet (eller tenningsbryter), kan den ikke slås helt av. Den kan imidlertid settes i en standby-modus for å spare strøm.

## Ekstern alarm

Den eksterne alarmer kan være en liten piezosummer som er direkte tilkoblet, eller en sirene som er tilkoblet via et relé.

Alarmer konfigureres globalt i systemet. Det vil si at de kan konfigureres på hvilken som helst flerfunksjonsenhet eller hvilket som helst instrument i nettverket, og vises, høres og bekreftes fra alle enheter. Individuelle enheter kan også konfigureres til ikke å lyde på den interne summeren, men likevel vise alarminformasjon. Hvis du vil ha informasjon om konfigurering av alarmer, kan du se delen Alarmer i brukerhåndboken.

For sirener som trekker mer enn 1 A, bruker du et relé.



- A Ledning for negativ strøm (svart)
- B Ledning for positiv strøm (rød)
- C Strømkontrollledning (gul)
- D Alarmledning (blå)

## Koble til en ekstern skjerm

12- og 16-tommers enhetene inneholder HDMI-teknologi og har en HDMI-utgang som kan kobles til en ekstern skjerm for å vise video et annet sted. Bildet vises på den eksterne skjermen med enhetenes innebygde oppløsning. Den eksterne skjermen bør dermed støtte samme oppløsning eller ha mulighet til å skalere bildet.

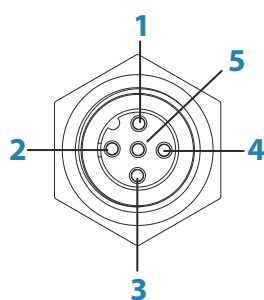
Hvis du kobler til en skjerm med annen oppløsning, vises det en dialogboks ved oppstart der du kan **tvinge HDMI-utdata** til nærmeste mulige oppløsning. Dette kan kanskje gi et optimalt bilde på skjermen. Enheten må startes på nytt før endringen trer i kraft.

- **Merk:** Du bør bruke en HDMI-kabel med vanntett HDMI-kontakt for å koble til enheten i eksponerte installasjoner.
- **Merk:** Selv om HDMI-standarden ikke angir maksimal kabellengde, kan signalet svekkes ved lange strekk. Bruk bare Navico- eller andre HDMI-godkjente kabler. Tredjepartskabler bør testes før installasjon. På strekk over 10 m kan det være nødvendig å legge til en HDMI-forsterker eller å bruke HDMI-CAT6-adaptere.
- **Merk:** Noen HDMI-TV-skjermer kan bruke over-skanning, noe som faktisk vil beskjære bildet og muligens føre til at viktig innhold går tapt. Se i håndboken for skjermen om det finnes et alternativ for å deaktivere over-skanning eller justere skaleringen

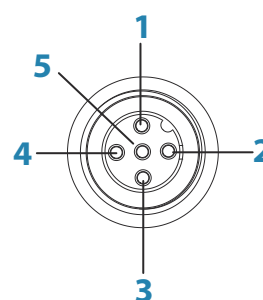
## NMEA 2000-nettverksbuss

### Tilkobling av NMEA 2000-enheter

NMEA 2000-dataporten gjør det mulig å motta og dele av en mengde data fra ulike kilder.



Enhetskontakt (hann)



Støpsel på kabelen (hunn)

Knapp	Formål	Farge
1	Skjerming	Avleder
2	NET-S (+12 V likestrøm)	Rød
3	NET-C (likestrøm negativ)	Sort
4	NET-H	Hvit
5	NET-L	Blå

### Viktig nettverksinformasjon

De standardiserte fysiske kablene/koblingene for NMEA 2000 er Micro-C og Mini-C, direkte utledet fra automatiseringsbransjens **DeviceNET. Micro-C** er størrelsen som brukes oftest.

- Selv om de fleste Navico-produkter bruker Micro-C-kabler og -koblinger, er det fortsatt noen produkter som bruker egne SimNet-koblinger, som enkelt gjøres kompatible ved hjelp av adapterkabler.
- Et nettverk består av en linjeformet nettverksbuss (backbone) der droppkabler kobles til de NMEA 2000-kompatible enhetene.
- En enkelt droppkabel har en maksimumslengde på 6 m (20 fot). Den samlede lengden på alle droppkablene kombinert må ikke overskride 78 m (256 fot).
- Et NMEA 2000-nettverk, med Micro-C-kabling, har en maksimal kabellengde på 100 m (328 fot) mellom to punkt.
- Et NMEA 2000-nettverk behøver en terminering med motstand i hver ende av nettverksbussen (backbone). En terminator kan være ett av følgende:
  - En terminatorblindkontakt.
  - En vindsvinger (der mastkabelen er den ene enden av nettverksbussen).

## Planlegge og installere en nettverksbuss (backbone)

Nettverksbussen må kjøre mellom plasseringene til alle produktene for å bli installert, vanligvis i et oppsett fra baug til hekk. Den kan heller ikke være mer enn 6 meter fra en enhet for å bli tilkoblet.

Velg mellom følgende komponenter som skal utgjøre nettverksbussen:

- Micro-C-kabler: 0,6 m (2 fot), 1,8 m (6 fot), 4,5 m (15 fot) og 7,6 m (25 fot) kabler.
- T-kontakt eller fireveis kontakt. Brukes til å koble en droppkabel til nettverksbussen.
- Micro-C-strømkabel. Koble til nettverksbussen på en posisjon som er sentral for nettverksbelastningen, ved hjelp av en T-kontakt eller fireveis kontakt.

## Strøm til nettverket

Nettverket krever sin egen 12 V likestrømforsyning beskyttet av en 5 A sikring eller effektbryter.

For fartøy som er utstyrt med 24 V-systemer, må du bruke en DC-DC-omformer for å kunne forsyne 12 V.

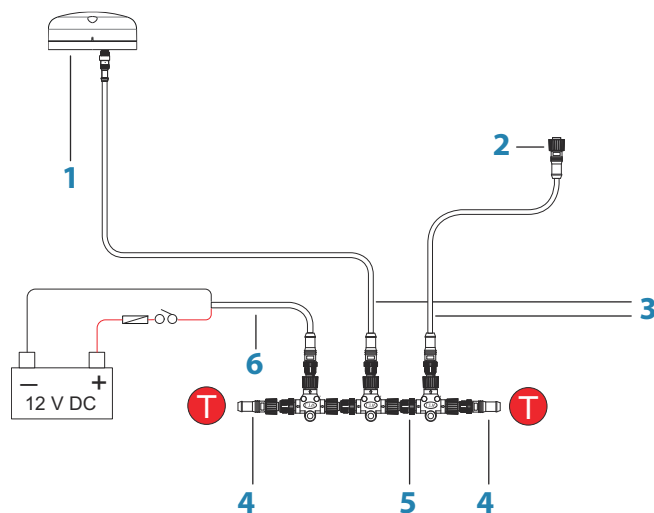
I et mindre NMEA 2000-system, kan tilkoblingen til strøm gjøres hvor som helst i systemet.

I større systemer bør tilkoblingen av spenning utføres sentralt i nettverksbussen for å *utjevne* spenningsfallet i nettverket.

→ **Merk:** Hvis du kobler til et eksisterende NMEA 2000-nettverk som allerede har egen strømforsyning, må du ikke foreta en annen strømtilkobling på et annet sted i nettverket. Kontroller at det eksisterende nettverket ikke forsynes av 24 V likestrøm.

→ **Merk:** Ikke koble NMEA 2000-strømkabelen til de samme terminalene som startbatteriene, autopilotdatamaskinen, baugpropellen eller andre strømkrevende enheter.

Den følgende tegningen viser et typisk lite nettverk. Nettverksbussen består av direkte sammenkoblede T-kontakter.

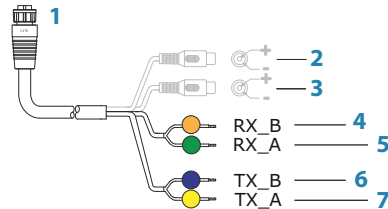


- 1 NMEA 2000-enhet
- 2 Kontakt til enhet
- 3 Droppkabel, må ikke overstige 6 m (20 fot)
- 4 Terminatorer
- 5 Nettverksbuss
- 6 Strømledning

## Tilkobling av NMEA 0183-enheter

Enheden har en NMEA 0183-serieport som fungerer som både inngang og utgang. Porten bruker standarden NMEA 0183 (seriebalansert) og kan konfigureres i programvaren for ulike overføringshastigheter opptil 38 400 baud.

→ **Merk:** Kontakten for NMEA 0183 er merket med VIDEO på baksiden av enheten ettersom kabelen har flere funksjoner og tar både komposittvideo og NMEA 0183 (via separate ledninger).



- 1 Kontakt til enhet
- 2 Kamerainngang 1 – rød kabel
- 3 Kamerainngang 2 – grønn kabel
- 4 NMEA 0183 RX\_B (oransje)
- 5 NMEA 0183 RX\_A (grønn)
- 6 NMEA 0183 TX\_B (blå)
- 7 NMEA 0183 TX\_A (gul)

### Sende og motta

Unngå å koble til utgående datasetninger (Tx) fra flere enheter til noen serieinngang (Rx) på enheten. RS422-protokollen er ikke ment for denne typen tilkobling, og dataene blir ødelagt hvis mer enn én enhet sender samtidig. Utgangen (TX) kan imidlertid drive flere mottakere. Antallet mottakere er begrenset og avhenger av mottaksmaskinvaren. Tre enheter er vanligvis mulig.

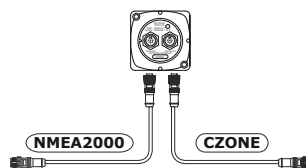
## CZone-kobling til NMEA 2000

Når man kobler til et CZone-nettverk, anbefales det å bruke en BEP-nettverks-Interface-tilkobling for å sammenkoble de to nettverkene backbone.

CZone-/NMEA 2000-nettverkets Interface-tilkobling isolerer strømmen i de to nettverkene, men tillater data til fritt å deles mellom begge sider.

Interface-tilkoblingen kan også brukes til å utvide NMEA 2000-nettverket når den maksimale nodegrensen (node = enhver enhet som er koblet til nettverket) for nettverket er nådd eller den maksimale kabellengden på 150 meter vil bli overskredet. Når Interface-tilkoblingen har blitt montert, kan du legge til mer kabel og ytterligere 40 noder.

Nettverksgrensesnittet er tilgjengelig fra BEP-forhandleren. Hvis du vil ha mer informasjon, kan du se nettstedet for BEP på [www.bepmarine.com](http://www.bepmarine.com).



## Tilkobling av svinger

Enheten har internt ekkolodd av typene CHIRP, bredbånd, StructureScan, TotalScan og ForwardScan.

Det er to koblinger med ni pinner på baksiden av enheten. Tradisjonell 50/200 kHz, CHIRP og HDI-svingere kan kobles til Sonar1 (blå mutter) eller Sonar2 (svart mutter). TotalScan, StructureScan og ForwardScan må kobles til Sonar2. Du finner koblingsplasseringen på den inngraverte etiketten på baksiden av enheten eller i delen "*Tilkoblinger på baksiden*" på side 10.

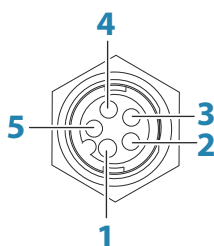
- **Merk:** Koblingen som er festet til svingerkabelen, er nøklet og kan bare settes inn én vei. Når den er satt inn, vrir du låsekragen for å feste den.
- **Merk:** En 7-pinner svingerkabel kan kobles til porten med ni pinner ved hjelp av en 7-pinner til 9-pinner adapterkabel. Men hvis svingeren har en skovlhjulhastighetssensor, vises ikke vannhastighetsdataene på enheten.
- **Merk:** Du finner informasjon om svingerinstallasjon i de separate installasjonsinstruksjonene som følger med svingeren.

## Ethernet-tilkobling

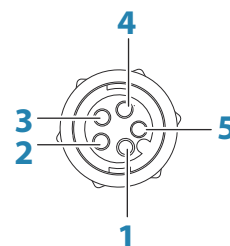
Enheten er utstyrt med en Ethernet-port, som gjør det mulig å koble enheten til nettverket ved hjelp av den 5-pinner Ethernet-kontakten.

- **Merk:** Enhetene på 7 og 9 tommer har 1 Ethernet-port. Enhetene på 12 og 16 tommer har 2.

Tilkobling til nettverksenheter, som radar, ekkolodd og andre flerfunksjonsskjermer, kan gjøres direkte via Ethernet-porten eller via en enhet for nettverksutvidelse som er koblet til Ethernet-porten.



Enhetskontakt (hunn)

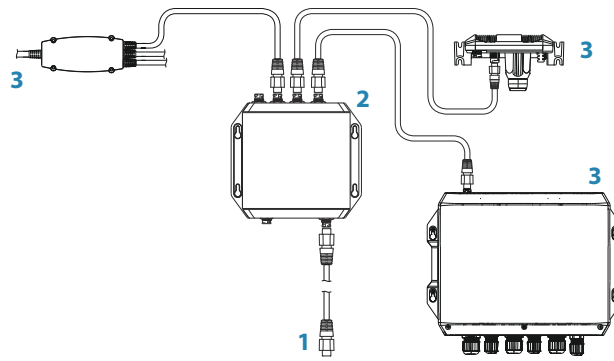


Støpsel på kabelen (hann)

Knapp	Formål	Farge
1	Sende positive TX+	Blå/hvit
2	Sende negative TX-	Blå
3	Motta positive RX+	Oransje/hvit
4	Motta negative RX-	Oransje
5	Skjerming	Utildekket

### Enhet for utvidelse av Ethernet

Tilkobling til nettverksenheter kan gjøres via en enhet for utvidelse av Ethernet. Du kan tilføye ytterligere utvidelsesenheter for å få nødvendig antall porter.



- 1 Ethernet-kobling til enhet
- 2 Enhet for utvidelse av Ethernet
- 3 Nettverksenheter

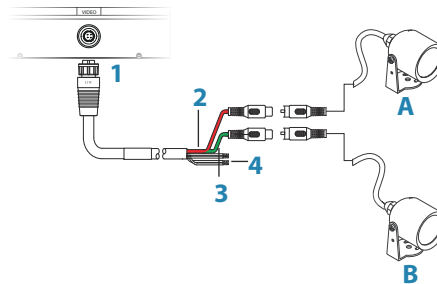
## Video inn

Enheden kan kobles til to komposittvideokilder og vise videobilder på skjermen.

Videoinngangskabelen har hunn-RCA-kontakter – kamerakablene skal ha tilsvarende RCA-kabler med hann-kontakter.

→ **Merk:** Videobildene blir ikke delt med en annen enhet via nettverket. Videoen kan bare vises på enheten som er koblet til videokilden.

→ **Merk:** Støtter både NTSC og PAL.



- 1 Kabelkontakt til videoport på enhet
- 2 Kamerainngang A (rød kabel)
- 3 Kamerainngang B (grønn kabel)
- 4 NMEA 0183-kabler

# 5

## Programvareoppsett

Enheten må konfigureres før bruk for at du skal få mest mulig ut av produktet. De neste avsnittene fokuserer på innstillinger som vanligvis ikke trenger å endres etter konfigurering. Brukerinnstillinger og -betjening dekkes i brukerhåndboken.

Hvis du trykker på Hjem-knappen eller velger Hjem-knappen, åpnes Hjem-skjermvinduet. Velg Innstillinger-ikonet øverst til venstre i Hjem-skjermvinduet for å åpne dialogboksen Innstillinger og få tilgang til elementer som må konfigureres. Du kan også trykke én gang på på/av-knappen for å vise dialogboksen for systemkontroll og velge Innstillinger-ikonet fra dette vinduet.



### Oppstart første gang

Når enheten startes for første gang eller etter en gjenoppretting til fabrikkinnstillingene, viser enheten en konfigurasjonsveiviser. Svar på spørsmålene i konfigurasjonsveiviseren for å velge en del grunnleggende konfigurasjonsalternativer.

Du kan utføre ytterligere konfigurasjon ved hjelp av alternativet Systeminnstillinger og senere endre innstillinger som er utført med konfigurasjonsveiviseren.

### Konfigurere WheelKey-knappen

Du kan angi hva som skjer ved et kort eller langt trykk på WheelKey-knappen på forsiden av enheten.

Hvis du vil konfigurere WheelKey-knappen, trykker du på Konfigurer WheelKey i dialogboksen for systeminnstillinger.

Velg alternativet for kort trykk eller langt trykk i dialogboksen WHEELKEY-KONFIGURERING, og velg deretter et alternativ i listen som vises.

### Tid og dato

Konfigurer tidsinnstillinger som passer til fartøyets plassering, sammen med formater for tid og dato.

### Strømkontroll

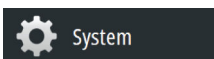
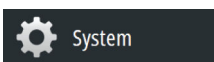
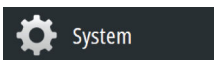
Bestemmer enhetsrespons på signal som tilføres strømkabelens gule ledning.

Angi som slave hvis den gule ledningen er koblet til tenningen eller til en frittstående bryter som bruker 12 V/24 V. Angi som hovedenhet for å få denne enheten til å slå på andre enheter ved oppstart.

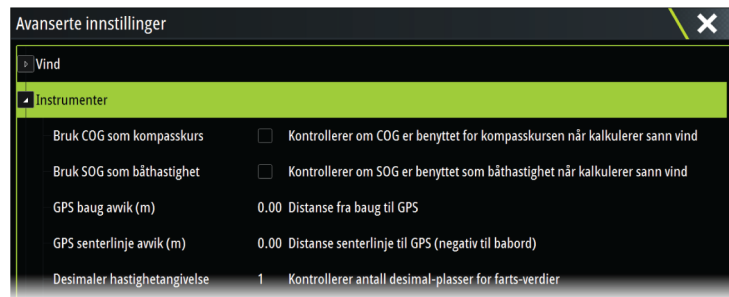
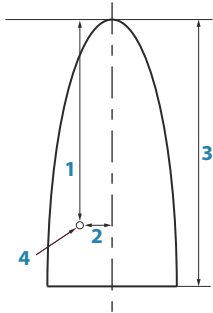
→ **Merk:** Systemkontroll-vinduet viser ikke alternativet Slå av, og du kan ikke bruke på/av-knappen for å slå av enheten når enheten er konfigurert som slave. For å slå av enheten må hovedenheten slås av, eller strømmen må kobles fra systemet.

### Startlinje – fartøyskonfigurasjon

Du må kjenne den nøyaktige posisjonen til baugen til fartøyet for at startlinjefunksjonen skal fungere optimalt. Du oppnår dette ved å angi posisjonsforskyvninger for GPS-sensoren. Disse forskyvningene i kombinasjon med kompasskursdata gjør at programvaren nøyaktig kan



beregne baugens avstand fra startlinjen. Du angir forskyvningene ved å åpne skjermvinduet **Avanserte innstillinger** og utvide alternativet **Instrumenter**.



- 1 GPS-baugavvik** – angi avstanden fra baug til GPS (alltid en positiv verdi)
- 2 GPS-senterlinjeavvik** – angi avstanden fra fartøyets senterlinje til GPS (negativ til babord)
- 3** Fartøyets LOA (samlede lengde)
- 4** GPS

→ **Merk:** Sørg for at baugavviket inkluderer eventuelle utstikkere foran skroget, for eksempel baugspryd.

## Kompensasjon for roterende mast

Hvis fartøyet har en roterende mast, påvirker dette sensorer eller radarer som er montert til masten. Det er mulig å kompensere for effekten, gitt at masten også er utstyrt med en sensor som måler rotasjon. Åpne skjermvinduet **Avanserte innstillinger** for å få tilgang til følgende:

### Radars

Aktiver **Benytt mastrotasjon** for å sikre at radarbildejusteringen forblir korrekt relativ til fartøyet.

### Vind

Aktiver **Benytt mastrotasjon** for å sikre at følt og beregnet vindretning forblir korrekt relativ til fartøyet.

→ **Merk:** Hvis du bruker H5000 med en roterende mast, må **Benytt mastrotasjon** for **Vind** være deaktivert. H5000-prosessen korrigerer vindinformasjonen relativt til fartøyet automatisk.

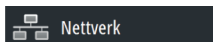
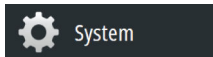
## Datakildevalg

→ **Merk:** Hvis NMEA 0183 brukes, fullfører du NMEA 0183-konfigurasjonen før du velger kilde. Se "**NMEA 0183-oppsett**" på side 38.

Datakilder leverer sanntidsdata til systemet.

Dataene kan komme fra interne moduler i enheten (for eksempel intern GPS eller internt ekkolodd) eller eksterne moduler som er koblet til NMEA 2000 eller via NMEA 0183 hvis det er tilgjengelig på enheten.

Når en enhet er koblet til flere enn én kilde som leverer samme data, kan brukeren velge foretrukket kilde. Før du velger kilde, må du kontrollere at alle eksterne enheter og NMEA 2000-nettverksbussen er koblet til og slått på.



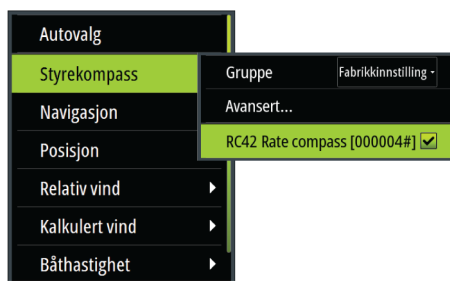


## Automatisk valg

Alternativet Auto Select (Automatisk valg) ser etter alle kilder som er koblet til enheten. Hvis flere kilder er tilgjengelige for hver datatype, gjøres valget fra en intern prioritetsliste. Dette alternativet er egnet for de fleste installasjoner.

## Manuelt kildevalg

Manuelt valg er som regel bare nødvendig når det finnes flere kilder for samme data og kilden som er valgt automatisk, ikke er ønsket kilde.



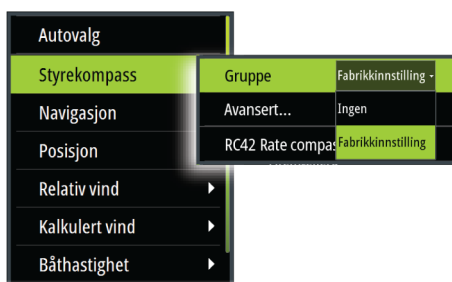
## Valg av gruppekilde

Flerfunksjonsskjermer, autopilotkontrollere og instrumenter har muligheten til følgende:

- Bruke datakilder (for eksempel posisjon, vindretning og så videre) som alle andre produkter i nettverket bruker, eller alternativt bruke en datakilde uavhengig av andre enheter.
- Endre alle skjermer til en annen kilde fra en hvilken som helst skjerm. (Dette inkluderer bare produkter som er angitt i Gruppe-modus.)

→ **Merk:** Skjermen må være satt til gruppen Simrad for å kunne aktivere gruppevalg.

Enheter der Gruppe er satt til Ingen, kan konfigureres til å bruke andre kilder enn resten av nettverksenhetene.



## Avansert kildevalg

Dette gir mest fleksibel og nøyaktig manuell kontroll over hvilke enheter som leverer data. Enkelte datakilder, for eksempel kilder for drivstoffnivå eller motorturtall, kan bare endres fra menyen Advanced (Avansert). Auto Select (Automatisk valg) tilordner kanskje ikke alltid ønsket kilde, noe som kan korrigeres ved hjelp av Advanced Source Selection (Avansert kildevalg). Et eksempel på dette er når dobbeltinstallasjon med NMEA 2000-kompatible motorer ikke er programmert med unike forekomstnumre. Dette betyr at funksjonen for automatisk valg ikke kan fastsette hvilken motor som er montert på babord side og hvilken som er montert på styrbord side.

→ **Merk:** Alternativet **Advanced** (Avansert) er synlig på flere steder: nederst i listen **Sources** (Kilder) og under hver kildekategori, for eksempel Compass (Kompass). Sistnevnte viser en filtrert liste som bare er knyttet til enheter som leverer data som er relevante for kategorien.

## Enhetsliste

Enhetslisten viser enhetene som leverer data. Dette kan inkludere en modul i enheten eller en ekstern NMEA 2000-enhet.

Modell-ID	Seriennr.
EP-10: Fuel Flow (Senter)	3766245955646228644
NAC-2_Autopilot	006662#
NAC-2_Rudder feedback	006662#
NAC-2_Virtual rudder feedback [255]	006662#
OP40	911505#
OP50H	006701#
RC42 Rate compass	000004#
SonicHub	FUSAKL0004343

Oppdater      Sorter Modell-ID

Når du velger en enhet i denne listen, vises det flere detaljer og handlinger:

RC42 Rate compass - Device Information	
Enhet:	RC42 Rate compass
Navn:	<input type="text"/>
Produsent:	Simrad
Programvareversjon:	1.3.01.00
Modell:	
Adresse:	13
Serienummer:	000004#
Instans:	0
Status:	OK
<input type="button" value="Konfigurer"/>	
<input type="button" value="Kalibrere"/>	
<input type="button" value="Data"/>	

Alle enheter kan tildeles et forekomstnummer via alternativet **Konfigurer**. Angi unike forekomstnumre på eventuelle identiske enheter i nettverket slik at enheten kan skille mellom dem. **Data**-alternativet viser alle data som sendes ut av enheten.

Noen enheter viser ytterligere alternativer som er spesifikke for enheten – RC42, som er illustrert ovenfor, har et **Kalibrere**-alternativ som kan brukes til enkelt oppsett av enheten.

→ **Merk:** Det er som regel ikke mulig å stille inn forekomstnummeret på et tredjepartsprodukt.

## Nettverksgrupper

Nettverksgrupperfunksjonen brukes til å styre parameterinnstillinger, enten globalt eller i enhetsgrupper. Funksjonen brukes på større fartøy der flere enheter er koblet til nettverket. Når flere enheter tilordnes til den samme gruppen, vil en parameteroppdatering på én enhet ha samme innvirkning på resten av gruppemedlemmene.

**Skjerm** (bakgrunnsbelysning), **Måleenheter** (metrisk eller britisk standard), **Demping** (til dynamiske data) og **Alarmer** kan grupperes enten som gruppen **Standard**, eller som gruppe **1** til **6**. Hvis noen av innstillingene krever atskilt kontroll, setter du gruppen til **Ingen**.

## Diagnostikk

NMEA 2000-fanen på diagnostikk-skjermvinduet kan inneholde nyttig informasjon for å identifisere et problem med nettverket.

→ **Merk:** Den følgende informasjonen tyder ikke alltid på et problem som lett kan løses med en mindre justering av nettverksoppsettet eller tilkoblede enheter og deres aktivitet i nettverket. Rx- og Tx-feil skyldes imidlertid mest sannsynlig problemer med det fysiske

nettverket, som kan løses ved å korrigere terminering, redusere nettverksbussen eller droplengdene eller redusere antallet nettverksnoder (enheter).

### Nettverksbusstilstand

Angir om nettverksbussen får strøm, men er ikke nødvendigvis koblet til noen datakilder. Hvis nettverksbussen imidlertid vises som **avslått**, men det finnes strøm og et økende antall feil, er det mulig at termineringen eller kabeltopologien ikke er riktig.

### Mottaksoverflyt (Rx Overflows)

Enheden mottok for mange meldinger i bufferen før applikasjonen kunne lese dem.

### Mottaksoverløp (Rx Overruns)

Enheden inneholdt for mange meldinger i bufferen før driveren kunne lese dem.

### Mottaker-/senderfeil (Rx/Tx Errors)

Disse to tallene øker når det finnes feilmeldinger, og går ned når meldinger mottas problemfritt. Disse (i motsetning til de andre verdiene) er ikke kumulative antall. Under normal drift skal disse være 0. Verdier rundt 96 og opp tyder på et nettverk fullt av problemer. Hvis disse tallene blir for høye for en gitt enhet, kobles den automatisk av nettverksbussen.

### Fast Packet Errors

Kumulativ telling av eventuelle hurtigpakkefeil. Dette kan være et manglende bilde, et bilde i feil rekkefølge osv. NMEA 2000-PGN-er består av opptil 32 bilder. Hele meldingen forkastes når et bilde mangler.

→ **Merk:** Rx- og Tx-feil skyldes ofte et problem med det fysiske nettverket som kan løses ved å korrigere terminering, redusere nettverksbussen eller droplengdene eller redusere antallet nettverksnoder (enheter).

## Demping

Hvis dataene virker uberegnelige eller for følsomme, kan demping brukes for å stabilisere informasjonen. Når demping er satt til Av, presenteres dataene i råform uten noe demping.

## Kalibrering

En forskyvning (positiv eller negativ) kan brukes til å korrigere unøyaktigheter i båtens hastighet, vanntemperatur, lufttemperatur, barometertrykk og dybde hentet fra NMEA 2000.

→ **Merk:** Eventuelle kalibreringer som gjøres her, gjelder BARE lokalt for denne enheten. Andre enheter i nettverket følger ikke disse avvikene.

## Konfigurasjon av eksternt alarm

Alternativet **Sirene aktivert** må være konfigurert for at enheten skal utløse summeren når det oppstår en alarmsituasjon. Innstillingen avgjør også betjeningen av den eksterne alarmutgangen.

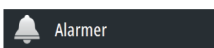
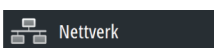
## Ekkoloddkonfigurasjon

Gjør generelle innstillinger fra dialogboksen Ekkoloddinnstillinger. Definer ekkoloddkilder i dialogboksen for installasjon.

### Internt ekkolodd

Velg for å gjøre det interne ekkoloddet tilgjengelig for valg i ekkoloddmenyen. Hvis du vil ha mer informasjon om valg av kilde for vindu, kan du se i brukerhåndboken.

Når dette er deaktivert, deaktiverer dette alternativet det interne ekkoloddet i enheten. Den står ikke oppført som ekkoloddkilde for noen enheter i nettverket. Velg dette alternativet på en enhet som ikke er tilkoblet svinger.



## Nettverksekkolodd

Ved å aktivere ekkolodd i nettverk kan skjermen bruke compatible ekkoloddkilder i Ethernet-nettverket samt dele ekkolodd med andre enheter.

## Strukturdybdeavvik

Innstilling for struktursvingere

Alle svingere måler vanndybden fra svingeren til bunnen. Resultatet er at avlesninger av vanndybde ikke tar høyde for avstanden fra svingeren til det laveste punktet i båten i vannet eller fra svingeren til vannoverflaten.

Hvis du vil vise dybden fra det laveste punktet i båten til bunnen, gjør du følgende. Før du konfigurerer kjølavviket, måler du avstanden fra struktursvingeren til det laveste punktet i båten i vannet. Hvis avstanden for eksempel er 0,3 m (1 fot), skal den angis som (minus) – 0,3 m (–1 fot).

Hvis du vil vise dybden fra vannoverflaten til bunnen, gjør du følgende. Før du konfigurerer kjølavviket, måler du avstanden fra struktursvingeren til vannoverflaten. Hvis avstanden for eksempel er 0,3 m (1 fot), skal den angis som (pluss) 0,3 m (1 fot).

En innstilling på 0 (null) fører til at dybden vises som avstanden fra svingeren til bunnen.

## DownScan-overlegg

Når en DownScan-kilde er koblet til systemet, kan du legge DownScan-bilder over det vanlige Echosounder -bildet.

Når dette er aktivert, utvides menyen Echosounder til å inkludere grunnleggende alternativer for DownScan.

## Ekkoloddinstallasjon

Bruk denne dialogboksen for å konfigurere tilgjengelige ekkoloddkilder.



### Kilde

Velg dette alternativet for å vise en liste over tilgjengelige ekkoloddkilder som kan konfigureres. Innstillingene du angir i resten av dialogboksen, gjelder kilden du har valgt. Konfigurasjonen av kilder i denne dialogboksen kan vises i bildet i ekkoloddvinduet.

### Søkedybde

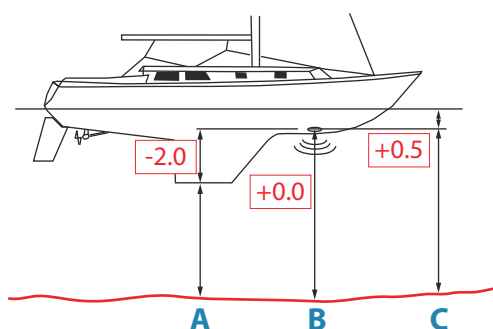
Støy kan føre til at ekkoloddet søker etter urealistiske dybder. Hvis du angir søkedybden manuelt, vises ekko som mottas fra objekter innenfor den angitte dybden.

### Dybdeavvik

Dette er en verdi som kan angis på installasjonsskjermvinduet for ekkolodd for å knytte dybdemålinger til et hvilket som helst punkt fra vannoverflaten til det dypeste punktet på fartøyet. Nedenfor finner du noen alternative måter å angi forskyvningen på:

Før du angir forskyvningen, må du måle avstanden fra svingeren til båtens laveste punkt i vannet eller fra svingeren til vannoverflaten.

- A) For dybde under kjøle: Angi avstanden fra svingeren til bunnen av kjølen – dette skal være en negativ verdi. For eksempel  $-2,0$ .
- B) For dybde under svinger: ingen forskyvning nødvendig (forskyvningen er angitt til 0).
- C) For dybde under overflate (vannlinje): Angi avstanden fra svingeren til overflaten – dette skal være en positiv verdi. For eksempel  $+0,5$ .



#### Programvareversjon for ekkolodd

For eksterne ekkoloddmoduler vises programvareversjonen i overskriften til dialogboksen for ekkoloddinstallasjon. Hvis du vil ha mer informasjon om hvordan du oppgraderer programvaren, kan du se "*Programvareoppdateringer og sikkerhetskopiering av data*" på side 42.

#### Vannfartskalibrering

Vannhastighetskalibrering brukes til å justere fartsverdien fra skovlhjulet slik at den samsvarer med faktisk båt fart gjennom vannet. Faktisk fart kan fastslås ut fra GPS-fart over bakken ("Speed Over Ground", SOG) eller ved å ta tiden på båten over en kjent avstand. Vannhastighetskalibrering skal utføres i rolige forhold med minimal vind og strøm.

Øk denne verdien til over 100 % hvis skovlhjulet måler for lavt, og reduser verdien hvis det måler for høyt. Eksempel: Hvis gjennomsnittlig vannhastighet er 8,5 knop (9,8 mph) og SOG er 10 knop (11,5 mph), må kalibreringsverdien økes til 117 %. Justeringen beregnes ved å dele SOG på skovlhjulets hastighet og gange resultatet med 100.

Kalibreringsområde: 50–200 %. Standardverdien er 100 %.

#### Beregne gjennomsnittlig vannhastighet

Beregner gjennomsnittlig vannhastighet ved å måle farten ved et angitt tidsintervall. Intervaller for vannhastighet går fra ett til tretti sekunder. Hvis du for eksempel velger fem sekunder, er vannhastigheten som vises, basert på gjennomsnittet av 5 sekunder med måledata.

Kalibreringsområde: 1–30 sekunder. Standardverdien er 1 sekund.

#### Vanntemperaturkalibrering

Temperaturkalibrering brukes til å justere vanntemperaturverdien fra ekkoloddsvingeren slik at den samsvarer med dataene fra den andre temperatursensoren. Det kan bli nødvendig å korrigere for lokaliserte påvirkninger av den målte temperaturen.

Kalibreringsområde:  $-9,9^{\circ}$  til  $+9,9^{\circ}$ . Standardverdien er  $0^{\circ}$ .

→ **Merk:** Vanntemperaturkalibrering vises bare dersom svingeren har temperaturfunksjon. Kontroller typen svinger som er valgt, for å se om dette alternativet skal være tilgjengelig.

#### Svingertype

Svingertype brukes til å velge svingermodellen som er koblet til ekkoloddmodulen. Hvilken svinger som er valgt, avgjør hvilke frekvenser brukeren kan velge under bruk av ekkolodd. I noen svingere med innebygde temperatursensorer kan temperaturmålingen være unøyaktig eller utilgjengelig dersom feil svinger er valgt. Svingertemperatursensorer har én av to impedanser: 5k eller 10k. Hvis begge alternativene finnes for samme svingermodell, finner du riktig impedans i dokumentene som fulgte med svingeren.

## ForwardScan-installasjon

Tilgjengelig når ForwardScan-funksjonen er aktivert. Du finner informasjon om installasjon og konfigurering i den separate ForwardScan-dokumentasjonen.

## StructureScan

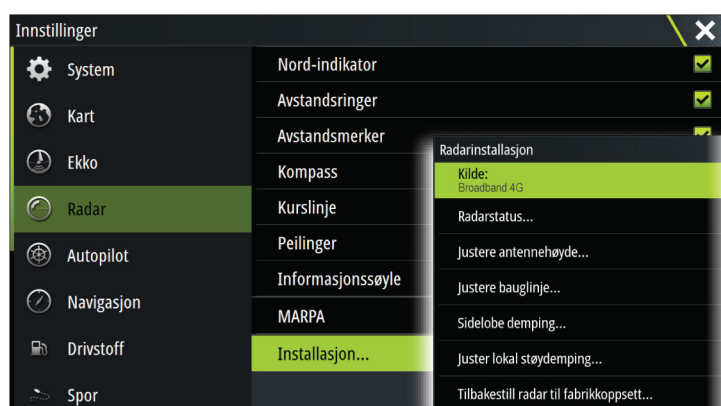
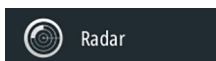
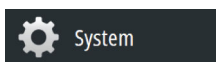
Denne funksjonen aktiveres automatisk når en TotalScan-svinger eller StructureScan HD-svinger kobles til før enheten er slått på.

Du kan angi **strukturdybdeavvik** for struktursvingeren. Denne innstillingen er i dialogboksen for ekkoloddinnstillinger.

## Radaroppsett

Bruk dialogboksen Radarinstallasjon for å sette opp radaren.

→ **Merk:** Installasjonen kan variere avhengig av radaren. Følg installasjons- og oppsettsinstruksjonene som følger med radaren.

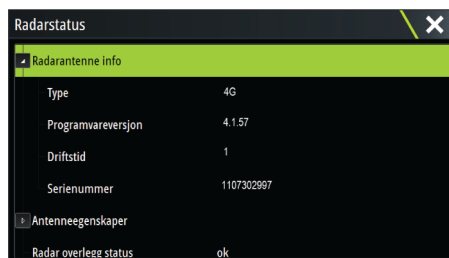


## Radarkilde

I et system med mer enn én radar, kan du velge riktig enhet for konfigurering fra denne menyen.

→ **Merk:** Radarer som støtter modus for to radarer, vises to ganger i kildelisten, som radar A og B.

## Radarstatus



## Skannertype

Identifiserer skannermodellen som er tilkoblet nettverket.

## Programvareversjon

Kontroller at du har den nyeste programvaren. Kontroller den nyeste tilgjengelige programvareversjonen på: [www.bandg.com](http://www.bandg.com).

### Serienummer

Dette nummeret skal tas vare på med tanke på støtte og forsikring.

### MARPA-status

MARPA-statusen kan bekrefte om en retningsensor er på nettverket og at radaren mottar viktig retningsinformasjon for MARPA-beregninger.

### Tilbakestill enhets-ID

Hvis det kobles til en radar som tidligere har vært koblet til et nettverk med to radarer, kan det hende at den ikke oppdages av systemet fordi den har en ugyldig enhets-ID. Når radaren er koblet til og slått på, velger du knappen Tilbakestill enhets-ID for å løse dette problemet.

→ **Merk:** Denne prosedyren må utføres med bare én radar i nettverket og gjelder bare når et nettverk kombinerer en eldre MFD med andre MFD-enheter.

### Justere antennehøyde

Still inn radarskannerens høyde over vannet. Radaren bruker denne verdien til å beregne de riktige STC-innstillingene

### Justere bauglinje

Dette er for å innrette retningsmarkøren på skjermen etter fartøyets senterlinje. Dette kompensere for eventuelle små feiljusteringer av skanneren under installasjon. Eventuell unøyaktighet blir tydelig når du bruker MARPA eller kartoverlegg.

Båten skal peke vinkelrett på ytterste ende av en molo eller halvøy. Juster bauglinjeinnstillingen slik at retningsmarkøren og landmassen danner skjæringspunkt.

### Demping av sidelover

Av og til kan det forekomme falske målekkøer ved siden av sterke målekkøer, for eksempel fra store skip eller containerhavner. Dette skjer fordi ikke all den overførte radarenergien kan fokuseres til én stråle av radarantennen og en liten mengde energi overføres i andre retninger. Denne energien kalles sidelobeenergi og oppstår i alle radarsystemer. Ekko fra sidelover ser ofte ut som buer.

→ **Merk:** Merk: Denne kontrollen skal bare justeres av erfarne radarbrukere. Tap av mål i havnemiljøer kan oppstå dersom denne kontrollen ikke justeres korrekt.

Hvis radaren er montert i nærheten av metallgjenstander, øker sidelobeenergien fordi strålefokuset er redusert. Økt sidelobeekko kan fjernes ved hjelp av kontrollen for sidelobedemping.

Som standard er denne kontrollen angitt til Auto, og den behøver vanligvis ikke å justeres. Hvis det imidlertid finnes mye metall rundt radaren, kan det bli nødvendig å øke demping av sidelover. Kontrollen skal justeres som følger:

1. Angi radarområdet til mellom 1/2 og 1 nm, og angi Sidelobedemping til Auto.
2. Ta fartøyet til en plass hvor det er sannsynlig at sidelobeekko blir synlig. Dette kan være nær et stort skip, en containerhavn eller en metallbro
3. Kjør rundt til du finner de sterkeste sidelobeekkoene i området.
4. Slå AV automatisk sidelobedemping, og juster deretter kontrollen for sidelobedemping til akkurat der sidelobeekko fjernes. Du må kanskje se på 5–10 radaromganger for å sikre at de er fjernet.
5. Kjør igjen rundt i området og juster verdien på nytt dersom sidelobeekko fremdeles vises.
6. Avslutt dialogboksen.

### Justere lokal støydemping

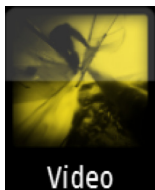
Støy fra visse kilder om bord kan forstyrre bredbåndsrادaren. Ett symptom på dette kan være et stort mål på skjermen som holder seg i samme relative peiling selv om fartøyet endrer retning.

Velg mellom LAV, MED og HØY for Lokal støydemping. Standardinnstillingen er LAV.

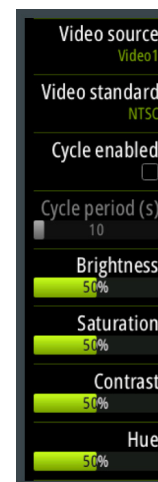
## Tilbakestill radare til fabrikkoppsett

Denne kan brukes til å tilbakestille alle brukerjusteringer.

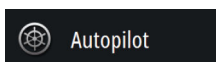
## Video inn-konfigurering



Åpne menyen på videovinduet for å konfigurere video. Aktiver PAL eller NTSC, avhengig av videoutgangsstandarden til det valgte kameraet. Du kan optimere videovisningen ved å justere videobildeinnstillingene (lysstyrke, metning osv.). Innstillingene brukes individuelt for hver videokilde. Speilbilde kan brukes dersom kameraet ser bakover og brukeren ønsker å se gjenstander slik de vil se ut i bakspeilet i et kjøretøy, dvs. på samme side som de faktisk er.



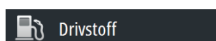
## Autopilotoppsett



Du finner informasjon om konfigurering og klargjøring av autopilotprosessorer i dokumentasjonen som fulgte med autopilotprosessoren.

→ **Merk:** WheelKey kan brukes som STBY-knapp når den konfigureres for styring av autopilot. Du finner informasjon om konfigurering av WheelKey i "*Konfigurere WheelKey-knappen*" på side 23.

## Drivstoffoppsett



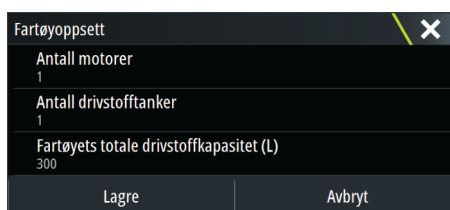
Drivstoffverktøyet overvåker fartøyets drivstofforbruk. Denne informasjonen samles og angir drivstofforbruket per tur og sesong, og den brukes til å beregne drivstofføkonomi for visning på instrumentskjermvinduer og informasjonssøylen.

For at dette verktøyet skal kunne brukes, må fartøyet være utstyrt med en Navico-sensor for drivstoffmengde eller en NMEA 2000-motoradapterkabel/-gateway med en Navico-lagringsenhet for drivstoffdata. Verken Navico-sensoren for drivstoffmengde eller Suzuki-motorgrensesnittet krever bruk av en separat lagringsenhet for drivstoff. Forhør deg med motorprodusenten eller -forhandleren hvis du vil ha informasjon om hvorvidt den aktuelle motoren har en datautgang eller ikke, og om hvilken adapter som kan brukes for å koble til NMEA 2000.

Når en fysisk tilkobling er opprettet, må valg av kilde fullføres. Installasjoner med flere motorer som bruker sensorer for drivstoffmengde, eller lagringsenheter for drivstoffdata, krever oppsett av tilknyttet motorplassering i utstyrslisten. Du finner generell informasjon om valg av kilde under "*Datakildevalg*" på side 24.

## Fartøyoppsett

Dialogboksen *Fartøyoppsett* må brukes til å velge antallet motorer, antallet tanker og fartøyets totale drivstoffkapasitet på tvers av alle tanker.





### Måling av gjenværende drivstoff

Målingen Gjenværende drivstoff kan fastslås ut fra drivstoff brukt av motoren(e) eller drivstoffnivå fra sensorer i tanken. Det kreves et nominelt drivstofforbruk for å klargjøre målestokken til drivstoffnivåmåleren. Denne verdien bør ta utgangspunkt i erfaring over tid. Båtbyggeren eller designeren kan eventuelt gi en omtrentlig verdi som kan brukes.

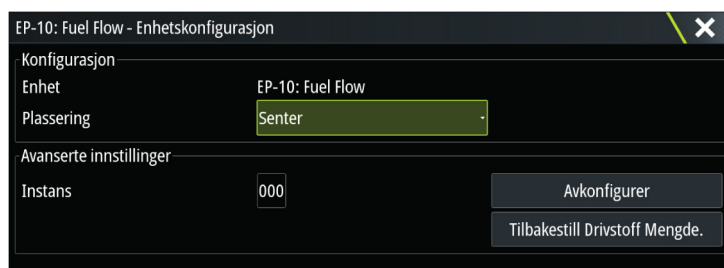
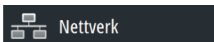
- **Merk:** Målingen av gjenværende drivstoff som hentes fra nivåsensorer, kan gi unøyaktige målinger undervise på grunn av fartøyets bevegelse.
- **Merk:** Det bør tas hensyn til fartøyets vanlige last ved innstilling av nominelt drivstofforbruk. Det vil si fulle drivstoff- og vanntanker, last, utstyr, osv.

### Konfigurering av drivstoffmengde

Når antallet motorer er angitt, må du velge hvilken sensor for drivstoffmengde som skal være koblet til hvilken motor. Under **Enhetsliste** på Nettverk-skjermvinduet viser du dialogboksen Enhetskonfigurasjon for hver sensor og stiller inn **Plassering** i samsvar med motoren som enheten er koblet til.

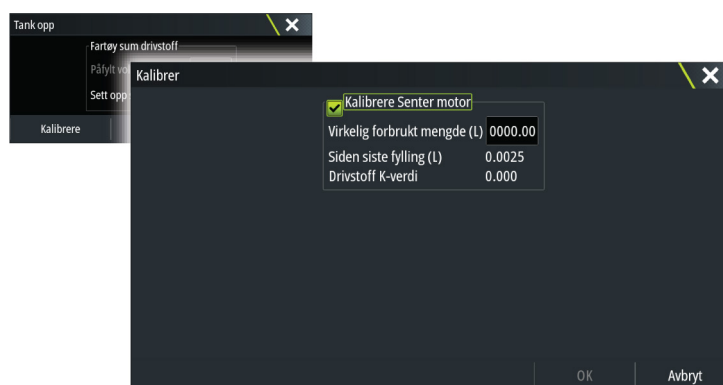
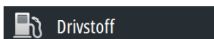
**Avkonfigurer** – gjenoppretter enhetens fabrikkinnstillinger og fjerner alle brukerinnstillingene.

**Tilbakestill drivstoffmengde** – gjenoppretter bare innstillingen Drivstoff K-verdi hvis den er angitt i Kalibrer. Bare Navico-enheter kan tilbakestilles.



### Kalibrere

Kalibrering kan være nødvendig for å finne nøyaktig samsvar mellom målt mengde og faktisk drivstoffmengde. Du får tilgang til kalibrering via dialogboksen **Tank opp**. Kalibrering er bare mulig på Navico-sensoren for drivstoffmengde.



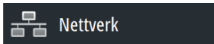
1. Start med en full tank og kjør motoren som normalt.
2. Når minst flere liter er brukt, fyller du tanken helt opp og velger alternativet **Sett opp som full**.
3. Velg alternativet **Kalibrere**.
4. Angi **Virkelig forbrukt mengde** basert på drivstoffmengden som ble fylt på i tanken.
5. Velg **OK** for å lagre innstillingene. **Drivstoff K-verdien** skal nå vise en ny verdi.

- **Merk:** Hvis du skal kalibrere flere motorer, gjentar du trinnene ovenfor, for én motor om gangen. Alternativt kan du kjøre alle motorene samtidig og dele *Virkelig forbrukt mengde* på antallet motorer. Dette forutsetter et relativt jevnt drivstofforbruk på alle motorene.
- **Merk:** Alternativet **Kalibrere** er bare tilgjengelig når **Sett opp som full** er valgt og en sensor for drivstoffmengde er koblet til og angitt som en kilde.
- **Merk:** Maksimalt åtte motorer støttes ved bruk av sensorer for drivstoffmengde.

## Drivstoffnivå

Når en Navico-væsknivåenhet er koblet til en egnet tanknivåsensor, kan du måle drivstoffmengden som er igjen i en hvilken som helst utstyrt tank. Antallet tanker må angis i dialogboksen *Fartøyoppsett*, som åpnes fra skjermvinduet med alternativer for drivstoffinnstillinger, slik at væsknivåenhetene kan tilordnes til tankene.

Velg **Enhetsliste** på Nettverk-skjermvinduet, vis dialogboksen *Utstyrskonfigurasjon* for hver sensor, og angi Tankplassering, Væsketype og Tankstørrelse.



Hvis du vil ha informasjon om hvordan du konfigurerer informasjonslinjen eller en måler på Instrument-skjermvinduet med data fra væsknivåenheten, kan du se i brukerhåndboken.

- **Merk:** Maksimalt fem tanker støttes ved bruk av væsknivåenheter.
- **Merk:** Tankdata som sendes ut fra en kompatibel motorgateway, kan også vises. Tankkonfigurasjon for en slik datakilde er imidlertid ikke mulig fra denne enheten.

## CZone-oppsett

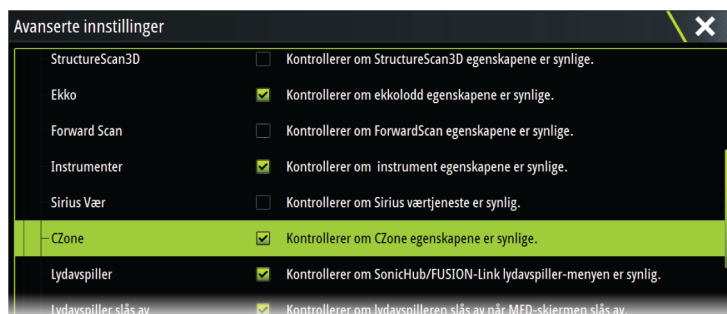
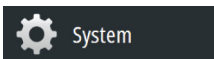
Hvis Zeus<sup>3</sup> skal kunne kommunisere med CZone-modulene som er koblet til nettverket, må det tilordnes en unik DIP-bryterinnstilling for CZone.

Funksjonene i CZone-systemet fastsettes av konfigurasjonsfilen for CZone (ZCF), som lagres på alle CZone-moduler og Zeus<sup>3</sup>. Filen opprettes ved hjelp av konfigurasjonsverktøyet for CZone, et eget PC-program som er tilgjengelig fra BEP Marine Ltd og tilknyttede CZone-distributører.

Zeus<sup>3</sup>-systemet har en funksjon for å laste inn konfigurasjonsfilen samt oppdatere modulens fastvare, slik at du slipper å ha en bærbar datamaskin om bord.

## Aktivere CZone-funksjonen

Hvis CZone-enheten(e) ikke oppdages automatisk, kan CZone aktiveres manuelt.



## Tilordne innstillingen for DIP-bryteren

Hvert produkt som kan styre og vise CZone-enheter, må tilordnes en virtuell innstilling for DIP-bryter. Denne innstillingen er unik for hver enhet. Vanligvis angis den når konfigurasjonsfilen allerede finnes i CZone-systemet, men den kan også være angitt på forhånd. Du gjør dette ved å gå til menyen CZone på siden Settings (Innstillinger).

Når konfigurasjonen allerede er tilgjengelig i nettverket, startes umiddelbart opplasting til når DIP-bryteren er angitt. La opplastingen bli fullført uten avbrudd.

## Angi visning av CZone ved oppstart

Når dette alternativet er valgt, vises CZone-kontrollsidene først, hver gang Zeus<sup>3</sup> slås på.

## CZone backlight control (Kontroll for CZone-bakgrunnsbelysning)

Aktiver dette alternativet hvis du vil at Zeus<sup>3</sup> skal synkronisere innstillingen for bakgrunnsbelysning med innstillingen på eventuelle CZone-skjermgrensesnitt som er konfigurert for å dele innstillinger for bakgrunnsbelysning.

→ **Merk:** CZone-konfigurasjonen må også ha Zeus<sup>3</sup> valgt som en kontroller.

## Importere og sikkerhetskopiere en konfigurasjonsfil

Filsiden kan brukes til å importere CZone-konfigurasjonsfiler eller eksportere en kopi til et minnekort i kortleseren. Import overskriver den eksisterende filen på Zeus<sup>3</sup> og alle tilkoblede CZone-enheter.

Hvis du vil ha mer informasjon, kan du se "*Sikkerhetskopiere og importere brukerdatabasen*" på side 43.

## Trådløst oppsett

Enheten har innebygd trådløs funksjonalitet som lar deg:

- Bruke en trådløs enhet til å vise (smarttelefon og nettbrett) og styre systemet (bare nettbrett) eksternt. Trådløse enheter bruker GoFree-appen som lastes ned fra den relevante applikasjonsbutikken.
- Åpne GoFree Shop.
- Last opp opptakene dine for å opprette egendefinerte kart på Insight Genesis
- Last ned programvareoppdateringer.
- Koble til tredjepartsapplikasjoner.

## Koble til et nettbrett

Installer GoFree-appen på nettbrettet, og følg deretter denne fremgangsmåten.

1. Sett nettverksinnstillingene til **Tilgangspunktmodus**. Du gjør dette ved å velge siden **Trådløse enheter** i dialogboksen Trådløsinnstillinger for så å velge Intern trådløs. Deretter velger du alternativet **Modus** og **Internt tilgangspunkt**.
2. Velg en enhet på siden **Trådløse enheter** for å se enhetens nettverksnøkkel.
3. Naviger til siden for trådløs nettverkstilkobling på nettbrettet, og finn enheten eller nettverket GoFree trådløs **xxxx**. Hvis flere nettverk er innen rekkevidde, sjekker du siden **Trådløse enheter** på enheten for å finne ut hvilken trådløs enhet som er koblet til enheten.
4. Skriv inn nettverksnøkkelen på nettbrettet for å koble til nettverket.
5. Åpne GoFree-applikasjonen. Enheten skal oppdages automatisk. Navnet som vises, er enten standardnavnet eller navnet som er angitt i innstillingen Enhetsnavn. Hvis enheten ikke vises, følger du instruksjonene på skjermen for å finne enheten manuelt.
6. Velg grafikkikonet for enheten. Enheten viser en tekst som ligner på denne:

◆ Tillat "Navico Holding" ekstern MFD kontroll?

Ja

Nei

Alltid

7. Velg **Ja** for en engangstilkobling, eller velg **Alltid** hvis enheten skal huskes for regelmessig tilkobling. Denne innstillingen kan endres senere om ønskelig.

→ **Merk:** Den interne trådløse modulen støtter bare GoFree-tilkobling til seg selv. Andre enheter som kobles til via nettverket, er ikke synlige.

## Koble til en smarttelefon

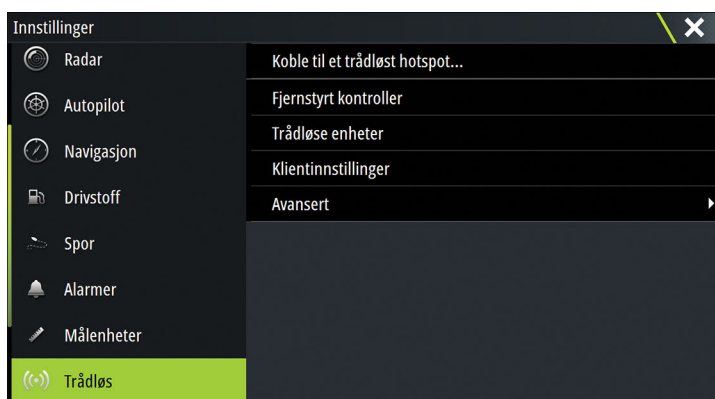
Installer GoFree-appen på smarttelefonen før du følger denne prosedyren.

1. Angi det interne trådløse nettverket til modusen **Tilgangspunkt**. For å gjøre dette velger du siden **Trådløse enheter** i dialogboksen for innstilling av trådløs funksjon og velger deretter enhetens interne trådløse innstilling. Deretter velger du alternativet **Modus** og trykker på **Internt tilgangspunkt**.
2. Velg en enhet på siden **Trådløse enheter** for å se nettverksnøkkelen.
3. Naviger til siden for trådløs tilkobling på smarttelefonen, og finn enheten eller det trådløse GoFree-nettverket **xxx**. Hvis flere nettverk er innen rekkevidde, sjekker du siden **Trådløse enheter** på enhetens dialogboks for innstilling av trådløs funksjon for å bekrefte hvilken trådløs enhet som er koblet til enheten.
4. Skriv inn nettverksnøkkelen på smarttelefonen for å koble til nettverket.
5. Åpne GoFree-applikasjonen på smarttelefonen. Enheten skal oppdages automatisk. Navnet som vises, er enten standardnavnet eller navnet som er angitt i innstillingen Enhetsnavn. Hvis enheten ikke vises, følger du instruksjonene på skjermen for å finne enheten manuelt.

Flerfunksjonsskjermens visning vises på smarttelefonen. For å endre flerfunksjonsskjermens visning på smarttelefonen bruker du flerfunksjonsskjermen til å endre visningen på flerfunksjonsskjermen. Visningsendringen på flerfunksjonsskjermen indikeres på smarttelefonen.

## Trådløsinnstillinger

Har konfigurerings- og oppsettalternativer for den trådløse funksjonaliteten.



### Fjernkontroller

Når en trådløs enhet er tilkoblet, skal den vises i listen **Fjernstyrt kontrollere**.

Velg **Alltid tillate** hvis du vil at enheten skal kunne kobles til automatisk uten at et passord må angis hver gang. På denne menyen kan du også koble fra enheter som ikke lenger behøver tilgang.

### Trådløse enheter

Denne dialogboksen viser det interne trådløse nettverket og eventuelle tilkoblede WIFI-1-enheter, i tillegg til tilhørende IP- og kanalnummer. Ved å velge et internt trådløst nettverk eller en WIFI-1-enhet får du ytterligere detaljer.

For å vise og endre detaljverdier for internt trådløst nettverk (nettverksnavn (SSID), nettverksnøkkel eller kanal) må det interne trådløse nettverket være i modusen **Tilgangspunkt** (Intern Wifi). For å velge et nettverk (hotspot) å koble til må det interne trådløse nettverket være i **Klientmodus**. Bruk Modus-alternativet for å bytte modus.

#### Modus

Vises hvis et internt trådløst nettverk er angitt til **Tilgangspunkt**-modus (Intern Wifi) eller **Klientmodus**. Velg det for å veksle det trådløse nettverket mellom **Tilgangspunkt**-modus og **Klientmodus**.

Hvis det interne trådløse nettverket er angitt til **Tilgangspunkt**-modus (Intern Wifi), kan smarttelefoner og nettbrett få tilgang til enheten for å vise den og kontrollere (bare nettbrett) den. Med innstillingen **Tilgangspunkt** (Intern Wifi) kan du også vise og endre detaljer for det interne trådløse nettverket. **Klientmodus** gir enheten Internett-tilgang via et trådløst hotspot.

Når du viser denne menyen for et WIFI-1 angitt til **Tilgangspunkt**-modus, er det også mulig å veksle mellom tilgangspunktmodiene **Primær** og **Sekundær** slik at to WIFI-1-enheter kan være på nettverket samtidig.

Bare én WIFI-1 kan fungere som **Primær**, som fastsetter at enheten fungerer som DHCP-server. Det kan ikke være flere enn én DHCP-server i nettverket om gangen.

For å bruke to WIFI-1-enheter som tilgangspunkt samtidig må enheten først bare være tilkoblet én enhet. Når denne enheten er angitt til sekundær, vil en sekundær modul slås på / tilkobles og automatisk angis til primær.

→ **Merk:** I et nettverk med bare én WIFI-1 og én eller flere interne trådløse moduler bør WIFI-1 stå i modusen **Primær**. De interne modulene fungerer ikke som en DHCP-server.

### Maskinvare

Gir informasjon om fastvareversjon og MAC-adresse.

### Nettverk

Bare synlig hvis det interne trådløse nettverket er angitt til **Klientmodus** når enheten er valgt. Viser en liste over alle nettverk (hotspot) tilgjengelige for tilkobling. Velg navnet på ønsket nettverk for å oppgi nettverksnøkkelen og koble til.

### Nettverksnavn (SSID)

Viser navnet på det interne trådløse nettverket.

Bare synlig hvis det interne trådløse nettverket er stilt inn til modusen **Tilgangspunkt** (Intern Wifi) når enheten er valgt. Du kan velge den og endre det interne trådløse nettverket til et annet navn for enkel identifisering.

### Nettverksnøkkel

Kreves av smarttelefonen eller nettbrettet for tilkobling til det interne trådløse nettverket.

Bare synlig hvis det interne trådløse nettverket er angitt til modusen **Tilgangspunkt** (Intern Wifi) når enheten er valgt. Du kan velge den og endre den for å styrke nettverkssikkerheten. Nøkkelen må ha minst 8 tegn.

### Kanal

Bare synlig hvis det interne trådløse nettverket er stilt inn til modusen **Tilgangspunkt** (Intern Wifi) når enheten er valgt. Velg den for å endre kanalinnstillingen og fjerne potensiell støy på det interne trådløse nettverket fra en annen RF-enhet som sender på samme frekvensbånd.

### Gjenopprette standardinnstillinger

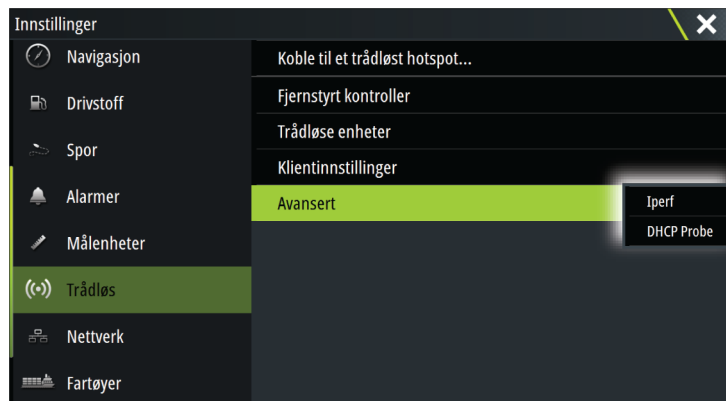
Sletter alle brukerutførte endringer og gjenoppretter det trådløse nettverket til fabrikkinnstillingene.

### Klientinnstillinger

Åpner dialogboksen Innstillinger for trådløs klient som viser nettverk du har vært tilkoblet tidligere, uavhengig av om de er synlige eller ikke. Gjør det mulig å slette et nettverk fra listen og aktivere/deaktivere innstillingen for automatisk tilkobling.

### Avansert

Programvaren omfatter verktøy du kan bruke til å feilsøke og konfigurere det trådløse nettverket.



### Iperf

Iperf er et ofte brukt verktøy for nettverksytelse. Det kan brukes til å teste ytelsen til trådløse nettverk rundt fartøyet, slik at svake punkter eller problemområder kan identifiseres. Applikasjonen må installeres på og kjøres fra en nettbrettenhet.

Det Zeus<sup>3</sup> må kjøre Iperf-server før testen startes fra nettbrettet. Når skjermvinduet lukkes, stopper Iperf automatisk.

### DHCP Probe

Den trådløse modulen har en DHCP-server som tildeler IP-adresser for alle MFD-er og i et nettverk. Ved integrering med andre enheter, f.eks. et 3G-modem eller satellittelefon, kan andre enheter i nettverket også fungere som DHCP-servere. For å gjøre det lett å finne alle DHCP-servere i et nettverk kan dhcp\_probe kjøres fra . Det kan ikke være flere enn én aktiv DHCP-enhet i nettverket samtidig. Hvis en annen enhet oppdages, må du slå av DHCP-funksjonen på den hvis det er mulig. Se enhetens egne instruksjoner for hjelp.

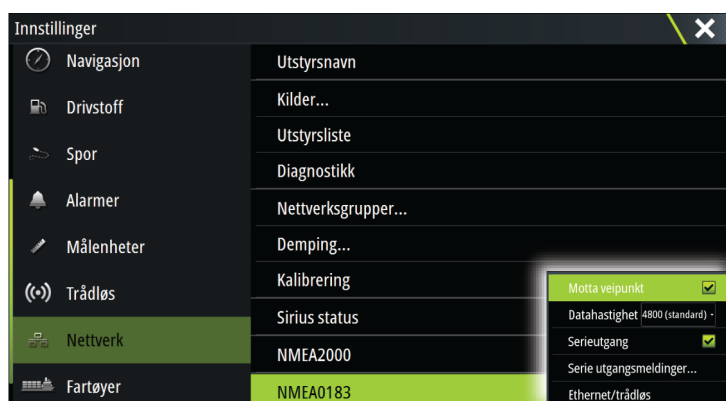
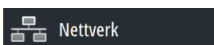
→ **Merk:** Iperf og DHCP probe er verktøy til diagnostikkformål for brukere som er kjent med nettverksterminologi og -konfigurasjon. Navico er ikke opprinnelig utvikler av disse verktøyene og kan ikke gi støtte i forbindelse med bruk av dem.

### Samtidig betjening av klient og tilgangspunkt

Hvis du ønsker å la MFD-enheten være tilgjengelig for et nettbrett samtidig som du har Internett-tilgang til GoFree-butikken og Insight Genesis, må du bruke to trådløse enheter. Én må være i klientmodus mens den andre er i tilgangspunktmodus. Dette kan være en kombinasjon av intern trådløs og en ekstern WIFI-1-enhet eller to eksterne WIFI-1-enheter. To eksterne WIFI-1-enheter gir deg fordelene med begge funksjoner til alle MFD-enhetene i nettverket (der det er aktuelt) enten de er synlige eller ikke.

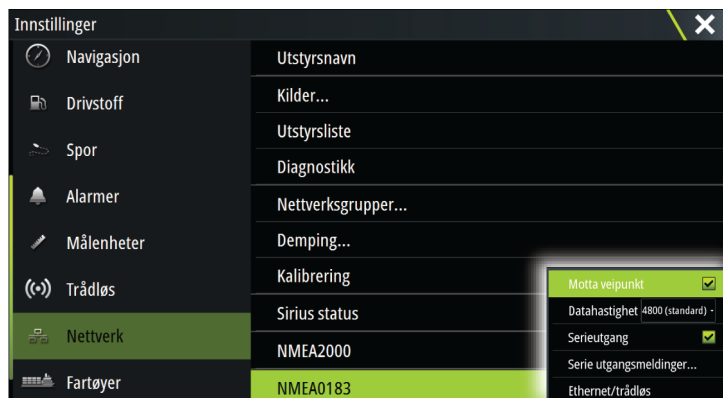
### NMEA 0183-oppsett

NMEA 0183-porten må stilles inn for å passe til hastigheten på tilkoblede enheter, og den kan konfigureres til å sende ut kun de meldingene som kreves av lytteenhetene.



## Motta veipunkt

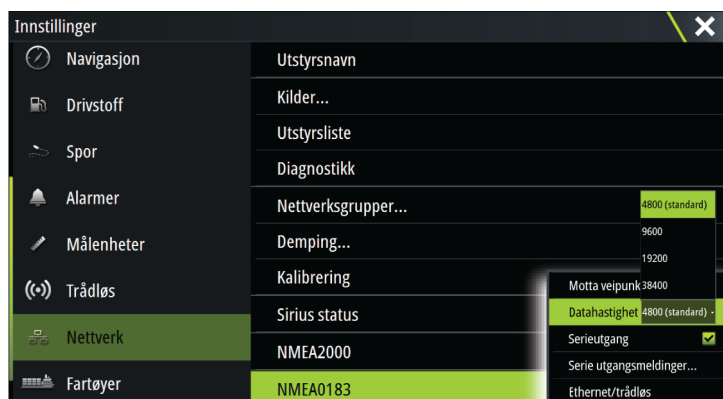
Velg dette alternativet hvis du vil at en enhet som kan opprette og eksportere veipunkter via NMEA 0183, skal kunne overføre direkte til denne enheten.



## Overføringshastighet

Denne skal stilles inn i samsvar med enhetene som er koblet til NMEA 0183-inngangen og -utgangen. Inngangen og utgangen (Tx, Rx) bruker samme innstilling for overføringshastighet.

→ **Merk:** AIS-transpondere fungerer vanligvis ved NMEA 0183-HS (høy hastighet) og krever en overføringshastighet på 38 400.



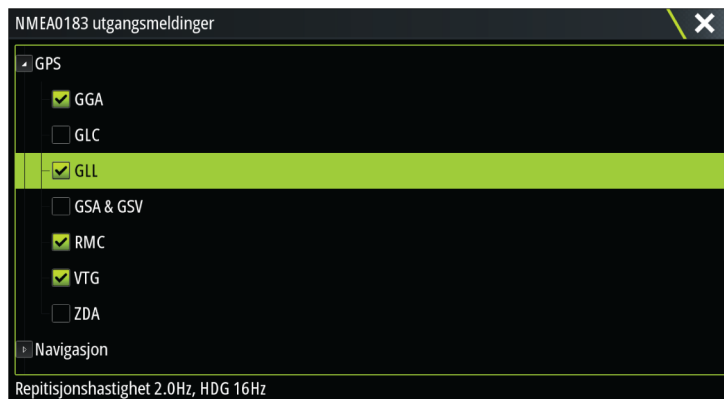
## Serieutgang

Dette valget avgjør om dataene sendes ut via Tx-ledninger, og gjør det mulig å redigere listen over utgangsmeldinger.

## Serieutgangsmeldinger

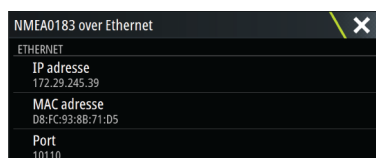
Med denne listen kan du kontrollere hvilke meldinger som skal sendes til andre enheter fra NMEA 0183-porten. På grunn av den begrensede båndbredden til NMEA 0183 anbefales det å aktivere bare data som trengs. Jo færre meldinger som er valgt, desto høyere er utgangshastigheten til de aktiverte meldingene.

Ofte brukte meldinger er som standard aktivert.



## NMEA 0183 over Ethernet

NMEA 0183-datastrømmen sendes også via Ethernet, som gjøres tilgjengelig for nettbrettenheter og PC-er via innebygd trådløs. Ethernet-dialogboksen inneholder IP- og portdata som vanligvis trengs for å konfigurere applikasjonen på tredjepartsenheten.



→ **Merk:** Andre MFD-er kan ikke dekode denne informasjonen tilbake til NMEA 0183 slik at dataene kan brukes som en kilde. Hvis du vil dele data, må du fremdeles ha en fysisk NMEA 2000- eller NMEA 0183-tilkobling.

## NMEA 2000-oppsett



### Motta veipunkt

Velg dette alternativet hvis du vil at en annen enhet som kan opprette og eksportere veipunkter via NMEA 2000, skal kunne overføre direkte til denne enheten.

### Send veipunkt

Velg dette alternativet hvis du vil tillate at denne enheten sender veipunkter til en annen enhet via NMEA 2000.

## Ethernet-oppsett

Det trengs ikke noe spesielt oppsett for å etablere et Ethernet-nettverk. Alt er *plug and play*. En valgfri enhet for utvidelse av Ethernet som kobles til mellom enheten og en annen

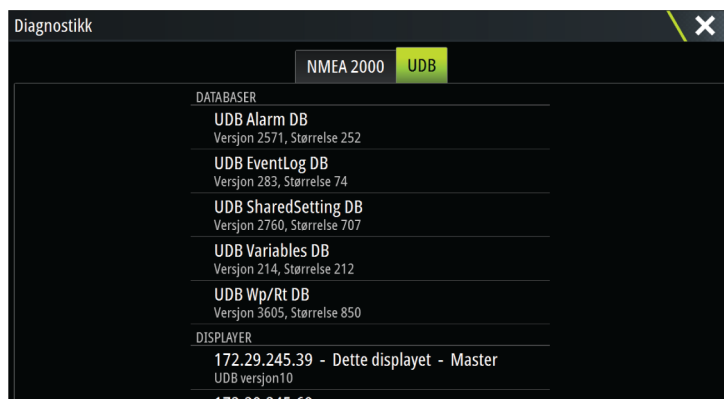


nettverksmodul (f.eks. 4G-radar), aktiveres automatisk og sender data mellom de to enhetene.

Nettverk

## Diagnostikk

Fanen UDB (User Data Base, brukerdatabase) på Diagnostikk-siden viser informasjon om Ethernet-aktivitet, som vist nedenfor.



Du kan bruke alternativet **Tilbakestill displayliste** til å oppdatere listen over tilkoblede skjermer og deres UDB-versjon.

### Databaser

Den øverste tabellen gir en oversikt over de ulike automatisk synkroniserte databasene som sikrer at alle enhetene bruker samme brukerinstillinger og data. Hver enhet lagrer databasen lokalt, slik at all informasjon er tilgjengelig dersom enheten kjøres i frittstående modus.

Databaser kan bli usynkroniserte når én eller flere skjermer i et nettverk med flere skjermer ikke er slått på mens andre skjermer betjenes. Opprettelse av veipunkter og ruter samt endring av globale innstillinger påvirker databaser.

Når **Skitten** vises, har enheten registrert at den tilhørende databasen er eldre enn databasen til en annen enhet i nettverket. Krysset i avmerkingsruten skal forsvinne noen sekunder etter at begge enhetene er slått på og databasene er synkronisert. Hvis krysset ikke forsvinner, anbefales det å slå alle enheter av og på igjen.

### IP-adresser

Den nederste tabellen viser IP-adressen til skjermen som vises (øverst i listen), hovedskjermen (med **Dette displayet** ved siden av oppføringen) og eventuelle andre skjermer i et nettverk med flere skjermer.

Funksjonen til hovedskjermen er usynlig for sluttbrukeren. Den styrer databasesynkroniseringen, men denne oppgaven tildeles automatisk en ny skjerm hvis gjeldende hovedskjerm slås av.

Listen over IP-adresser oppdateres først etter at alle enheter i nettverket er slått av. En enkelt enhet som slås av i nettverket, blir ikke fjernet fra tabellen som vises på andre enheter. Når du slår på et system som har vært fullstendig avslått, kan det forekomme et problem med nettverkstilkoblingen hvis en skjerm ikke viser noen andre IP-adresser enn sin egen.

**UDB-versjonen** er avhengig av programvareversjonen som er installert på skjermen. Den endres aldri av seg selv, i motsetning til **Versjon** for databasene i den øverste tabellen. Alle UDB-versjoner bør være like. Dette kan som regel oppnås ved å laste inn den nyeste programvaren på skjermen – se "*Programvareoppgraderinger*" på side 42.

### Nettverkslys på moduler

Nettverkslampen på enheter for nettverksutvidelse kan være nyttige når du skal bekrefte om nettverket er i drift. Ikke noe lys betyr ingen tilkobling. Et raskt blinkende grønt LED-lys betyr at nettverksmodulen kommuniserer med en annen enhet.

## Konfigurasjon av FLIR-kamera

FLIR-kameraer i M-serien kan kobles til uten videre konfigurasjon ved bruk der WIFI-1 fungerer som DHCP-vert. For konfigurasjon i nettverk som ikke bruker DHCP-vert, kan du se nettstedet [www.bandg.com](http://www.bandg.com) eller ta kontakt med teknisk støtte.

## Mercury®

Hvis enheten er i samme NMEA 2000-nettverk som en Mercury VesselView® 4, 7, 403, 502, 702, 703 eller Link, blir en rekke Mercury®-spesifikke funksjoner automatisk låst opp på enheten. Når funksjonene aktiveres, kan skjermen be brukeren om litt grunnleggende konfigureringsinformasjon. Se VesselView®-håndboken eller forhør deg med motorleverandøren hvis du vil ha mer informasjon.

## Suzuki Marine®

Hvis enheten er i samme NMEA 2000-nettverk som en Suzuki C10-fargemåler, aktiveres det et eget Suzuki-instrumentpanel. Valg av datakilde utføres på samme måte som for vanlige NMEA 2000-kilder.

## Programvareoppdateringer og sikkerhetskopiering av data

Fra tid til annen utgir vi programvareoppdateringer for de eksisterende produktene våre. Oppdateringer lages av en rekke årsaker: for å legge til eller forbedre funksjoner, for å legge til støtte for nye eksterne enheter eller for å rette programvarefeil.

Du finner oppdateringer på dette nettstedet: [www.bandg.com](http://www.bandg.com)

Når enheten er koblet til Internett, kan det vises en hurtigmeny som varsler om tilgjengelig programvareoppdatering og anbefaler deg å laste ned oppdateringen.

Enheten kan brukes til å oppdatere seg selv og støttede nettverksenheter med filer som leses av fra et minnekort som settes inn i kortleseren.

Før du starter en oppdatering av selve enheten, må du sikkerhetskopiere potensielt verdifulle brukerdata.

## Network Analyzer og Service Assistant

Systemet har en innebygd serviceassistent som oppretter en rapport over enhetene som er installert på NMEA 2000- og Ethernet-nettverk, som programvareversjoner, serienumre og informasjon fra innstillingsfilen, som hjelp når du ber om teknisk støtte.

Hvis du vil bruke analysefunksjonen, åpner du Om-skjermvinduet i dialogboksen System innstillinger og velger Support. To alternativer vises:

### Lage rapport

Analysere nettverket og ber deg om å fylle ut informasjonen som er nødvendig for støtte, og oppretter rapporten med informasjon som samles inn automatisk fra nettverket. Du kan legge til skjermbilder og loggfiler som skal legges ved i rapporten. Det er en grense på 20 MB for rapportvedlegg. Du kan lagre rapporten på et minnekort og sende den via e-post til kundestøtteavdelingen eller laste den opp direkte hvis du har en Internett-tilkobling. Hvis du først ringer teknisk støtte, kan du oppgi et hendelsesnummer for å gi bedre sporing.

### Kontroller system for oppdateringer

Analysere nettverket og kontrollerer om det finnes tilgjengelige oppdateringer til kompatible enheter.

→ **Merk:** Kobler enheten din til Internett for å søke etter de nyeste tilgjengelige programvareversjonene. Programvareversjonene vil bli oppdatert til det siste tidspunktet du oppdaterte enheten eller koblet til Internett.

## Programvareoppgraderinger

Oppdateringsfilen må lastes inn i rotkatalogen på minnekortet.

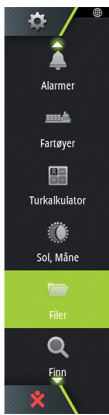
Oppdatering kan startes ved oppstart: Sett minnekortet inn i kortleseren før du slår på enheten, start enheten, og følg instruksjonene på skjermen.

Du kan også gå til Filer-menyen, finne frem til oppdateringsfilen på minnekortet som er satt i kortleseren, og velge **Oppgrader** etterfulgt av **Dette displayet**. Bekreft ledeteksten for å starte enheten på nytt, og vent mens den starter opp igjen. Ikke ta ut minnekortet eller slå av og på enheten igjen før prosessen er fullført (dette tar vanligvis bare noen minutter).

### Oppgraderinger av NMEA 2000-enheten

Oppdateringsfilen må være lastet inn i rotkatalogen på et minnekort som er satt inn i kortleseren.

1. Velg verktøylinjealternativet Filer, og velg oppdateringsfilen under Minnekort.
  2. Velg oppgraderingsalternativet som vises når filen merkes. Det skal åpnes en liste som viser eventuelle compatible enheter som oppdateringsfilen gjelder for. I de fleste tilfeller vil dette være én enkelt enhet.
- **Merk:** Hvis det ikke vises noen enhet, kontrollerer du om enheten som skal oppdateres, har strøm. Kjør eventuelle utestående oppdateringer for enheten først.
3. Velg enheten, og start oppgraderingen. Ikke avbryt oppgraderingsprosessen.



### Sikkerhetskopiere og importere brukerdata

Følgende to filer knyttet til brukerendringer på systemet kan sikkerhetskopieres:

- Veipunkt, ruter og spordatabase.
- Innstillingsdatabase (inkluderer preferanser som enhetsinnstillinger, egendefinerte skjermvinduer og CZone-konfigurasjonsfiler).

Sett inn et minnekort i enhetens kortleser som lagringssted for sikkerhetskopidataene.

#### Veipunkter, ruter og sikkerhetskopiering av Tracks-databasen

Du kan eksportere alle veipunkter, ruter og Tracks, eller du kan eksportere bare dem som ligger innenfor et bestemt område.

Hvis Eksporter region velges, vises kartskjermvinduet sentrert på fartøyets plassering. Bruk berøringsskjermen til å justere den røde grenseboksen slik at den omfatter området som skal eksporteres. Eksporten kan lagres i forskjellige filformater:

- **Brukerdatafil versjon 5:** Brukes med gjeldende enheter (NSO evo2/3, NSS evo2/3, NSS, NSO, NSE, Zeus, Zeus Touch, HDS Gen2, HDS Gen2 Touch, HDS Gen3, HDS Carbon, GO XSE-enheter, Vulcan-enheter og ELITE Ti-enheter). Gir mest detaljer.
- **Brukerdatafil versjon 4:** Brukes med gjeldende enheter (NSO evo2/3, NSS evo2/3, NSS, NSO, NSE, Zeus, Zeus Touch, HDS Gen2, HDS Gen2 Touch, HDS Gen3, HDS Carbon, GO XSE-enheter, Vulcan-enheter og ELITE Ti-enheter).
- **Brukerdatafil versjon 3 (med dybde):** Brukes med eldre GPS-kartplottere.
- **Brukerdatafil versjon 2 (uten dybde):** Brukes med eldre GPS-kartplottere.
- **GPX (GPS-utveksling, uten dybde):** Brukes med GPS-produkter fra enkelte andre produsenter samt PC-applikasjoner.

Når du har valgt filtypen, velger du Eksporter og målminnekortet. Mottakende GPS/PC må som regel være konfigurert til å tillate import av veipunkter.

#### Eksportere innstillingsdatabase

Velg **Innstillingsdatabase** for å eksportere innstillingsdatabasen, eller eksporter CZone-konfigurasjonen (avhengig av CZone-installasjon). Velg ønsket alternativ, og velg minnekortmålet.

#### Importere en database

Hvis enheten er tilbakestilt til fabrikkoppsettet eller brukerdata er slettet ved et uhell, kan du senere gå tilbake til Filer-skjermvinduet, velge den sikkerhetskopierte filen og deretter velge **Importer**. Sjekk fildetaljene for å se opprettedesdatoen.

# 6

## Tilbehør

Den mest oppdaterte listen over tilbehør er tilgjengelig på: [www.bandg.com](http://www.bandg.com)

### Zeus3-tilbehør

Delenummer	Beskrivelse
000-00129-001	NSS EVO3 OG ZEUS3 – VIDEO-/NMEA 0183-KABEL
000-13748-001	NSS EVO3 OG ZEUS3 – KARTKORTDEKSEL
000-13744-001	ZEUS3 – 7 SOLDEKSEL
000-13745-001	ZEUS3 – 9 SOLDEKSEL
000-13746-001	ZEUS3 – 12 SOLDEKSEL
000-13747-001	ZEUS3 – 16 SOLDEKSEL
000-13749-001	NSS7 EVO3 OG ZEUS3 – 7 RAMMEKANTER
000-13750-001	NSS9 EVO3 OG ZEUS3 – 9 RAMMEKANTER
000-13751-001	NSS12 EVO3 OG ZEUS3 – 12 RAMMEKANTER
000-13752-001	NSS16 EVO3 OG ZEUS3 – 16 RAMMEKANTER
000-13753-001	NSS7 EVO3 OG ZEUS3 – 7 SETT FOR DASHBORDMONTERING
000-13754-001	NSS9 EVO3 OG ZEUS3 – 9 SETT FOR DASHBORDMONTERING
000-13755-001	NSS12 EVO3 OG ZEUS3 – 12 SETT FOR DASHBORDMONTERING
000-13756-001	NSS16 EVO3 OG ZEUS3 – 16 SETT FOR DASHBORDMONTERING
000-13757-001	NSS7 EVO3 OG ZEUS3 – 7 MONTERINGSBRAKETT
000-13758-001	NSS9 EVO3 OG ZEUS3 – 9 MONTERINGSBRAKETT
000-13759-001	NSS12 EVO3 OG ZEUS3 – 12 MONTERINGSBRAKETT
000-13760-001	NSS16 EVO3 OG ZEUS3 – 16 MONTERINGSBRAKETT

# 7

## Data som støttes

---

### Liste over NMEA 2000-kompatible PGN-er

#### NMEA 2000-PGN (mottak)

59392	ISO-bekreftelse
59904	ISO-forespørsel
60928	ISO-adressekrav
126208	ISO-kommandogruppefunksjon
126992	Systemtid
126996	Produktinformasjon
127237	Kontroll av retning/spor
127245	Ror
127250	Fartøyets kurs
127251	Svinghastighet
127257	Attitude
127258	Magnetisk variasjon
127488	Motorparametre, rask oppdatering
127489	Motorparametre, dynamisk
127493	Overføringsparametre, dynamisk
127503	Status for vekselstrøminngang
127504	Status for vekselstrømutgang
127505	Væskeniå
127506	Detaljert status for likestrøm
127507	Laderstatus
127508	Batteristatus
127509	Vekselretterstatus
128259	Fart, vannreferert
128267	Vanndybde
128275	Avstandslogg
129025	Posisjon, rask oppdatering
129026	COG og SOG, rask oppdatering
129029	GNSS-posisjonsdata
129033	Tid og dato
129038	AIS-klasse A – posisjonsrapport
129039	AIS-klasse B – posisjonsrapport
129040	AIS-klasse B – utvidet posisjonsrapport
129041	AIS-hjelpemidler for navigasjon
129283	Krysspeilingsavvik
129284	Navigasjonsdata
129539	GNSS-DOP-er
129540	AIS-klasse B – utvidet posisjonsrapport
129794	AIS-hjelpemidler for navigasjon
129801	Krysspeilingsavvik
129283	Krysspeilingsavvik

129284	Navigasjonsdata
129539	GNSS-DOP-er
129540	Synlige GNSS-satellitter
129794	AIS-klasse A – statiske og ferdsrelaterte data
129801	AIS-adressert sikkerhetsrelatert melding
129802	AIS-sikkerhetsrelatert kringkastingsmelding
129808	DSC-anropsinformasjon
129809	AIS-klasse B – "CS" statistisk datarapport, del A
129810	AIS-klasse B – "CS" statistisk datarapport, del B
130074	Rute- og WP-tjeneste – WP-liste – WP-navn og -posisjon
130306	Vinddata
130310	Miljøparametre
130311	Miljøparametre
130312	Temperatur
130313	Fuktighet
130314	Faktisk trykk
130576	Status for små fartøy
130577	Retningsdata

### **NMEA 2000-PGN (sende)**

126208	ISO-kommandogruppefunksjon
126992	Systemtid
126996	Produktinformasjon
127237	Kontroll av retning/spor
127250	Fartøyets kurs
127258	Magnetisk variasjon
128259	Fart, vannreferert
128267	Vanndybde
128275	Avstandslogg
129025	Posisjon, rask oppdatering
129026	COG og SOG, rask oppdatering
129029	GNSS-posisjonsdata
129283	Krysspeilingsavvik
129284	Navigasjonsdata
129285	Rute-/veipunktdata
129539	GNSS-DOP-er
129540	Synlige GNSS-satellitter
130074	Rute- og WP-tjeneste – WP-liste – WP-navn og -posisjon
130306	Vinddata
130310	Miljøparametre
130311	Miljøparametre
130312	Temperatur
130577	Retningsdata

## NMEA 0183-støttede meldinger

### TX / RX – GPS

<b>Motta</b>	GGA	GLL	GSA	GSV	VTG	ZDA	
<b>Sende</b>	GGA	GLL	GSA	GSV	VTG	ZDA	GLC

### TX / RX – navigasjon

<b>Motta</b>	RMC				
<b>Sende</b>	AAM	APB	BOD	BWC	BWR

<b>Motta</b>					
<b>Sende</b>	RMC	RMB	XTE	XDR	

### TX / RX – ekkolodd

<b>Motta</b>	DBT	DPT	MTW	VLW	VHM
<b>Sende</b>	DBT	DPT	MTW	VLW	VHM

### TX / RX – kompass

<b>Motta</b>	HDG	HDT	HDM
<b>Sende</b>	HDG		

### TX / RX – vind

<b>Motta</b>	MWV	MWD
<b>Sende</b>	MWV	MWD

### TX / RX – AIS / DSC

<b>Motta</b>	DSC	DSE	VDM
--------------	-----	-----	-----

→ **Merk:** AIS-meldinger kan ikke overføres til eller fra NMEA 2000.

### TX / RX – MARPA

<b>Sende</b>	TLL	TTM
--------------	-----	-----

→ **Merk:** Dette er bare utgangsmeldinger.

# 8

## Tekniske spesifikasjoner

→ **Merk:** Du finner den mest oppdaterte spesifikasjonslisten på: [www.bandg.com](http://www.bandg.com)

### Tekniske spesifikasjoner

<b>Godkjenninger</b>	
<b>Overholdelse</b>	FCC, Industry Canada, Radio Equipment Directive, ACMA, RSM
<b>Skjerm</b>	
<b>Oppløsning</b>	
7-tommers enhet	1024 x 600
9-tommers enhet	1280 x 720
12-tommers enhet	1280 x 800
16-tommers enhet	1920 x 1080
<b>Type</b>	High Visibility SolarMax HD® IPS TFT-skjerm med herdet optisk glass
<b>Lysstyrke</b>	1200 nits
<b>Berøringsskjerm</b>	Berøringsskjerm (multitouch)
<b>Visningsvinkler i grader</b> (typisk verdi ved kontrastforhold = 10)	80° topp/bunn, 80° venstre/høyre
<b>Elektrisk</b>	
<b>Forsyningsspenning</b>	12/24 V likestrøm (10–31,2 V likestrøm, min-maks)
<b>Strømforbruk – maks.</b>	
7-tommers enhet	20 W +-4 W
9-tommers enhet	23 W +-4 W
12-tommers enhet	30 W +-5 W
16-tommers enhet	45 W +-5 W
<b>Anbefalt nominell verdi for sikring</b>	
7-tommers enhet	3 A
9-tommers enhet	3 A
12-tommers enhet	5 A
16-tommers enhet	5 A
<b>Miljø</b>	
<b>Driftstemperatur</b>	-15 til +55 °C (5 til 131°F)
<b>Oppbevaringstemperatur</b>	-20 til +60°C (4 til 140°F)
<b>Vanntetthetsklassifisering</b>	IPX 6 og 7
<b>Fuktighet</b>	IEC 60945 fuktig varme 66 °C (150 °F) ved 95 % relativ luftfuktighet (48 timer)
<b>Støt og vibrasjon</b>	100 000 sykluser på 20 G
<b>GPS</b>	10 Hz høyhastighetsoppdatering. WASS, MSAS, EGNOS, GLONASS
Grensesnitt/tilkobling	
<b>Ethernet</b>	
7-tommers enhet	1 port
9-tommers enhet	1 port

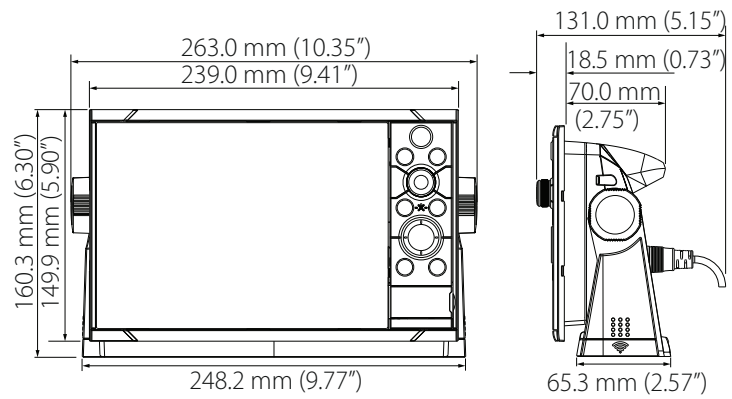


12-tommers enhet	2 porter
16-tommers enhet	2 porter
<b>NMEA 2000</b>	Micro-C (1)
<b>NMEA 0183</b>	1 inngang/utgang. 4800, 9600, 19200, 38400 baud – via adapterkabel (tilleggsutstyr)
<b>Videoinngang</b>	2 x komposittvideo RCA – via adapterkabel (tilleggsutstyr)
<b>Datakortspor</b>	2 stk. microSD
<b>Trådløs</b>	Intern 802.11b/g/n
<b>Bluetooth</b>	Intern
<b>Fysisk</b>	
<b>Mål (B x H x D)</b>	Se "Dimensjonstegninger" på side 50.
<b>Vekt (kun skjerm)</b>	
7-tommers enhet	1,1 kg (2,42 pund)
9-tommers enhet	1,41 kg (3,11 pund)
12-tommers enhet	3,1 kg (6,83 pund)
16-tommers enhet	4,65 kg (10,25 pund)
<b>Trygg kompassavstand – metrisk, britisk</b>	50 cm
<b>Monteringstype</b>	Brakett (følger med) eller panelmontering
<b>Autopilot</b>	
<b>Manøvrer/svingmønstre</b>	U-sving, spiralsving, C-sving, sikksakk, firkantet sving, saktegående S-sving, dybdekontursporing
<b>Styremodi</b>	Automatisk, Navigasjon, Ingen avdrift, Oppfølging, Ingen oppfølging, Svingmønstre, Standby, *Vind, *Vindnavigasjon (*Båttypen angitt som Seil)
<b>Ekkolodd</b>	
<b>Ekkoloddfrekvens</b>	40–250 kHz, 455–800 kHz
<b>Utgangseffekt for ekkolodd</b>	1 kW RMS
<b>Garantiperiode</b>	3 år

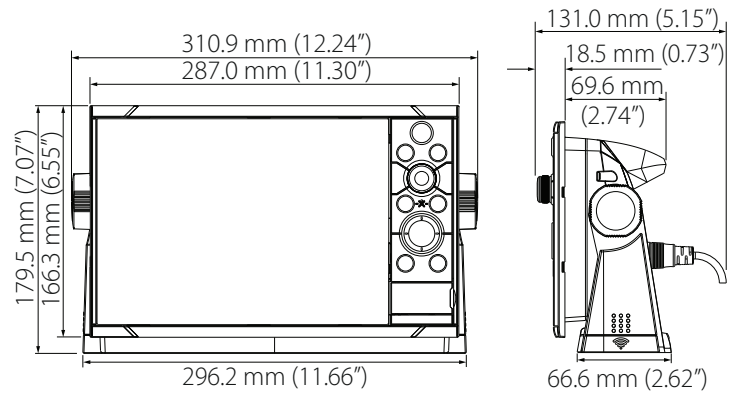
# 9

## Dimensjonstegninger

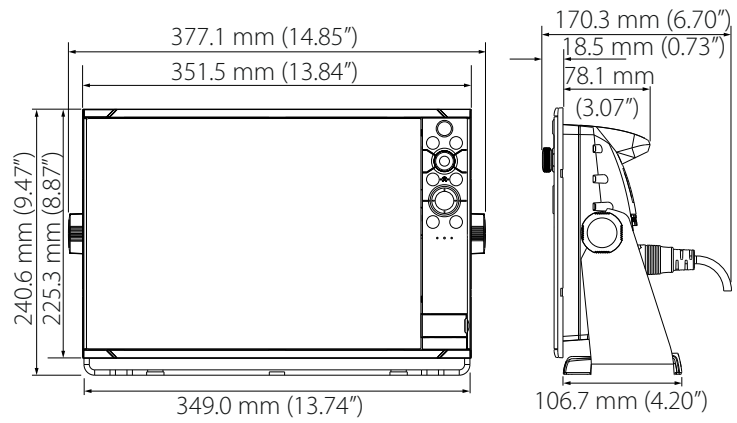
### Mål for 7-tommers enhet



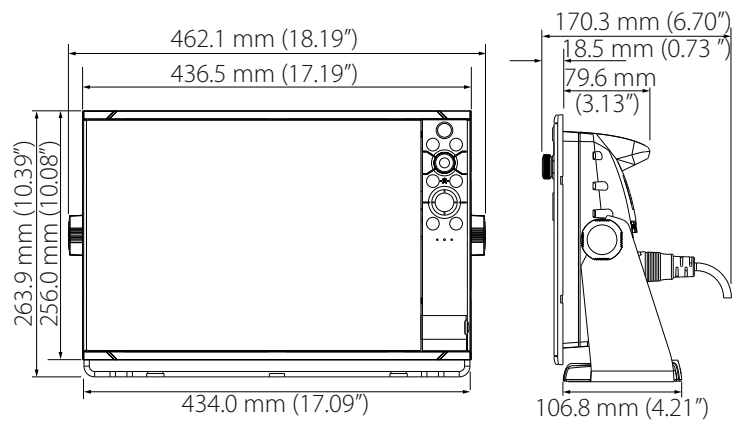
### Mål for 9-tommers enhet



## Mål for 12-tommers enhet



## Mål for 16-tommers enhet









**B&G**