

**SIMRAD**

# NSS evo3

## Installationshandbok

SVENSKA





# Förord

---

## Friskrivning

Eftersom Navico kontinuerligt förbättrar den här produkten förbehåller vi oss rätten att när som helst göra ändringar i produkten som eventuellt inte finns med i den här handboken. Kontakta din närmaste återförsäljare om du behöver hjälp.

Det är ägarens eget ansvar att installera och använda utrustningen på ett sätt som inte orsakar olyckor, personskador eller skador på egendom. Den som använder produkten ansvarar själv för att agera säkert på sjön.

NAVICO HOLDING OCH DESS DOTTERBOLAG, LOKALAVDELNINGAR OCH SAMARBETSPARTNERS FRISKRIVER SIG FRÅN ALLA SKADESTÅNDSKRAV I SAMBAND MED ANVÄNDNING AV PRODUKTEN PÅ ETT SÄTT SOM KAN ORSAKA OLYCKOR, SKADOR ELLER SOM STRIDER MOT GÄLLANDE LAG.

Gällande språk: Den här texten, eventuella instruktionsböcker, användarguider samt annan information om produkten (Dokumentationen) kan översättas till, eller har översatts till, andra språk (Översättningen). I händelse av konflikter mellan någon Översättning och Dokumentationen ska den engelska versionen av Dokumentationen gälla som officiell version.

Den här handboken återspeglar produkten vid tiden för tryckning. Navico Holding AS och dess dotterbolag, lokalavdelningar och samarbetspartners förbehåller sig rätten att ändra specifikationer utan förvarning.

## Copyright

Copyright © 2017 Navico Holding AS.

## Garanti

Garantikortet levereras som ett separat dokument.

Om du har några frågor besöker du webbplatsen för enhetens eller systemets varumärke: [www.simrad-yachting.com](http://www.simrad-yachting.com).

## Redogörelse för efterlevnad

Den här utrustningen uppfyller följande direktiv:

- CE enligt direktiv 2014/53/EU
- Kraven för nivå 2-enheter enligt Radiocommunications (Electromagnetic Compatibility) Standard 2008.
- Del 15 i FCC-reglerna. Användning är föremål för följande två villkor: (1) den här enheten får inte orsaka skadliga störningar och (2) enheten måste klara eventuella störningar, inklusive störningar som kan orsaka oönskad funktion hos enheten.

Relevant efterlevnadsdeklaration finns i produktavsnittet på följande webbplats: [www.simrad-yachting.com](http://www.simrad-yachting.com).

## Industry Canada

### IC RSS-GEN, Sek 8.4 Varningsredogörelse

Den här enheten uppfyller Industry Canadas RSS-standard(er) för enheter som är undantagna från licenskrav. Användning är föremål för följande två villkor: (1) den här enheten får inte orsaka störningar och (2) enheten måste klara eventuella störningar, inklusive störningar som kan orsaka oönskad funktion hos enheten.

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.

## Varning

Användaren varnas för att alla ändringar eller modifieringar som inte uttryckligen har godkänts av den part som ansvarar för efterlevnad kan upphäva användarens tillstånd att använda utrustningen.

Utrustningen genererar, använder och kan utstråla radiofrekvensenergi och kan, om den inte installeras och används enligt instruktionerna, orsaka skadliga störningar i radiokommunikation. Det finns dock ingen garanti för att störningar inte inträffar i en viss installation. Om utrustningen orsakar skadliga störningar i radio- eller TV-mottagning, vilket kan fastställas genom att slå av och på utrustningen, ber vi användaren försöka korrigera störningarna med en eller flera av följande åtgärder:

- Rikta om eller flytta mottagningsantennen
- Öka avståndet mellan utrustningen och mottagaren
- Ansluta utrustningen till ett uttag i en annan strömkrets än den som mottagaren är ansluten till
- Be återförsäljaren eller en erfaren tekniker om hjälp

## Internetanvändning

Vissa funktioner i den här produkten använder en internetanslutning för att hämta och skicka data. Internetanvändning via en ansluten mobiltelefon eller en internetanslutning med betalning per MB kan kräva en omfattande dataanvändning. Internetleverantören kan debitera dig baserat på mängden data du överför. Om du är osäker bör du kontakta tjänstleverantören om vilka avgifter och begränsningar som gäller.

## Länder för avsedd användning i EU

AT - Österrike  
BE - Belgien  
BG - Bulgarien  
CY - Cypern  
CZ - Tjeckien  
DK - Danmark  
EE - Estland  
FI - Finland  
FR - Frankrike  
DE - Tyskland  
GR - Grekland  
HU - Ungern  
IS - Island  
IE - Irland  
IT - Italien  
LV - Lettland  
LI - Liechtenstein  
LT - Litauen  
LU - Luxemburg  
MT - Malta  
NL - Nederländerna  
NO - Norge  
PL - Polen  
PT - Portugal  
RO - Rumänien  
SK - Slovakien  
SI - Slovenien  
ES - Spanien

SE - Sverige  
CH - Schweiz  
TR - Turkiet  
UK - Storbritannien

## Varumärken

Navico® är ett registrerat varumärke som tillhör Navico.

Simrad® används på licens från Kongsberg.

NMEA® och NMEA 2000® är registrerade varumärken som tillhör National Marine Electronics Association.

FLIR® är ett registrerat varumärke som tillhör FLIR.

Mercury® är ett registrerat varumärke som tillhör Mercury.

SmartCraft VesselView® är ett registrerat varumärke som tillhör Mercury.

Suzuki® är ett registrerat varumärke som tillhör Suzuki.

SlimNet® är ett registrerat varumärke som tillhör Navico.

C-MAP® är ett registrerat varumärke som tillhör C-MAP.

SD™ och microSD™ är varumärken eller registrerade varumärken som tillhör SD-3C, LLC i USA och/eller andra länder.

HDMI® och HDMI™, HDMI-logotypen och High-Definition Multimedia Interface är varumärken eller registrerade varumärken som tillhör HDMI Licensing LLC i USA och andra länder.

## Referenser till Navico-produkter

I den här handboken förekommer referenser till följande Navico-produkter:

- Broadband Sounder™ (bredbandsekolod)
- DownScan Overlay™ (lager)
- GoFree™ (GoFree)
- Halo™ Pulse Compression Radar (Halo-radar)
- INSIGHT GENESIS® (Insight Genesis)
- StructureScan® (struktur)

## Om den här handboken

Den här handboken är en referensguide för installation av NSS evo3-enheter.

Viktig text som läsaren måste läsa extra noga märks ut på följande sätt:

→ **Notera:** Används till att rikta läsarens uppmärksamhet på en viss kommentar eller viktig information.

⚠ **Varning:** Används när försiktighet måste iakttas för att förhindra skador på utrustning/person.

# Innehåll

---

## 8 Kontrollera innehållet

## 9 Översikt

- 9 Kontroller på framsidan
- 10 Bakre anslutningar
- 10 Kortläsare

## 11 Installation

- 11 Monteringsplats
- 12 Konsolmontering
- 12 Infälld montering
- 13 Infattningsmontering och -borttagning
- 13 Monteringsplats för givare

## 15 Kablage

- 15 Riktlinjer
- 15 Strömanslutning
- 16 Strömkontrollsanslutning
- 17 Master-/slavbuss för strömkontroll
- 18 Externt larm
- 18 Anslut en extern monitor
- 19 NMEA 2000-stamnät
- 21 Anslutning av NMEA 0183-enhet
- 21 CZone-anslutning till NMEA 2000
- 22 Givaranslutning
- 22 Ethernet-kontakt
- 23 Video in

## 24 Programvaruinställning

- 24 Första gången du startar enheten
- 24 Konfigurera rattknappen
- 24 Tid och datum
- 24 Strömkontroll
- 24 Val av datakälla
- 26 Enhetslista
- 26 SimNet-grupper
- 26 Diagnostik
- 27 Dämpning
- 27 Kalibrering
- 27 Inställningar för externt larm
- 27 Inställning av Echosounder
- 30 StructureScan
- 30 Radarinstallation
- 33 Konfiguration av Video In
- 33 Inställning av autopilot
- 33 Bränsleinställning
- 35 CZone-inställning
- 36 Trådlös inställning
- 40 Konfiguration av NMEA 0183
- 41 Konfiguration av NMEA 2000
- 42 Ethernet-konfiguration
- 43 Mercury®
- 43 Suzuki Marine®
- 43 Programvaruuppdateringar och säkerhetskopiering av data

## 46 Tillbehör

- 46 NSS evo3-tillbehör

## **47 Data som stöds**

- 47 Lista över NMEA 2000-kompatibla PGN (parametergruppnummer)
- 49 Meningar som stöds av NMEA 0183

## **50 Tekniska specifikationer**

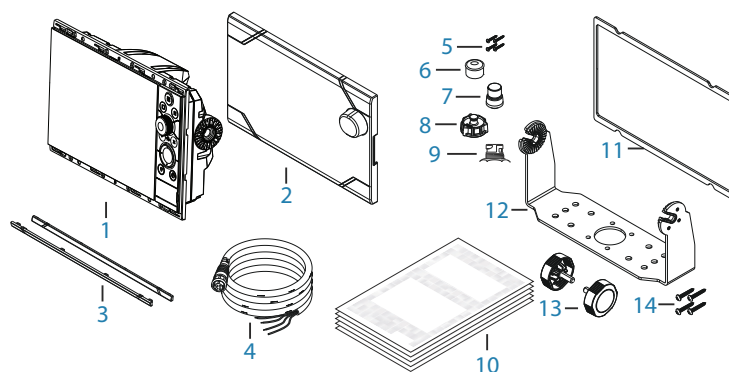
- 50 Tekniska specifikationer

## **52 Måttritningar**

- 52 Mått för 7"-enhet
- 52 Mått för 9"-enhet
- 53 Mått för 12"-enhet
- 53 Mått för 16"-enhet

# 1

## Kontrollera innehållet



- 1** Skärmenhet
- 2** Solskydd
- 3** Infattningskant
- 4** Ström kabel
- 5** Självgängande krysskruvar, 4Gx1/2" (x4 för 7"-, x8 för 9"/12"- och x12 för 16"- enheter)
- 6** Dammlock, olika storlekar för NMEA 2000 (x1), Ethernet (x1 för 7"/9", x2 för 12"/16") och Sonar-kontakter (x2)
- 7** Dammlock för HDMI-kontakt (endast 12" och 16")
- 8** Dammlock för Video-/NMEA 0183-kontakt
- 9** Dammlock för USB (endast 16")
- 10** Dokumentationspaket
- 11** Skumpackning (självhäftande)
- 12** U-konsol
- 13** Konsolvred
- 14** Självgängande krysskruvar för konsol, 14G x 1"



# 2

## Översikt

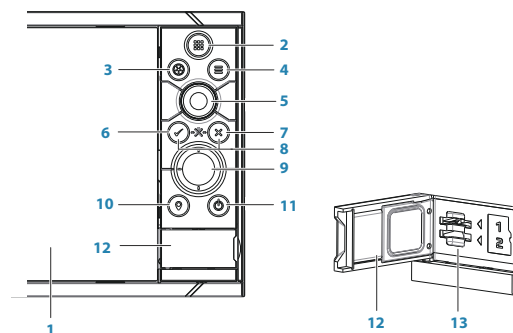
Enheten har ett inbyggt CHIRP-/Broadband-, StructureScan- och ForwardScan-Echosounder. Enheten fungerar med NMEA 2000-nätverk och Ethernet ger tillgång till data samt styrning av en mängd olika tillvalsenheter som ger funktioner för Echosounder, radar, ljudunderhållning, väderleksprognoser och digital omkoppling.

Enheten har inbyggd GPS-höghastighetsmottagare (10 Hz) och har stöd för Insight-sjökort från Navico inklusive Insight Genesis. Systemet har också stöd för sjökort från Navionics och C-MAP samt innehåll som skapats av en mängd olika tredjepartsleverantörer av kartor i AT5-format. Du hittar en komplett förteckning med tillgängliga sjökort 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 monteras på fartyget med den medföljande monteringskonsolen eller monteras på panelen.

Enheten kan användas med 12 V- eller 24 V-system.

## Kontroller på framsidan

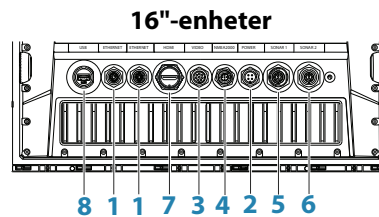
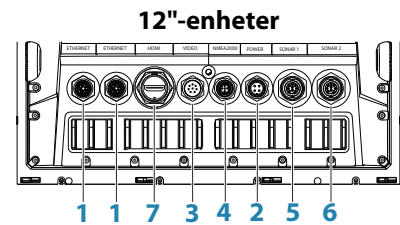
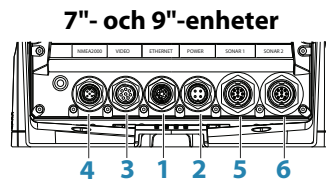


- 1 Pekskärm**
- 2 Sidor/Hem** – tryck för att öppna startsidan och välja sida eller inställningar
- 3 Rattknapp** – anpassningsbar knapp, se "*Konfigurera rattknappen*" på sida 24.  
Standard om en autopilot inte är ansluten till systemet:
  - Kort tryckning: växlar mellan panelerna på den delade skärmen
  - Lång tryckning: maximerar den aktiva panelen på den delade skärmenStandard om en autopilot är ansluten till systemet:
  - Kort tryckning: öppnar autopilotkontrollen och försätter autopiloten i viloläge
  - Lång tryckning: växlar mellan panelerna på den delade skärmen
- 4 Menyknapp** – tryck för att visa den aktiva panelens meny
- 5 Vridreglage** – vrid för att zooma eller bläddra i menyn, tryck för att välja ett alternativ
- 6 Retur** – tryck för att välja ett alternativ eller spara inställningar
- 7 Avsluta** – tryck för att stänga en dialogruta, återgå till föregående menynivå eller ta bort markören från panelen
- 8 MÖB** – tryck på knapparna **Retur** och **Avsluta** samtidigt för att skapa en MÖB-waypoint vid fartygets position
- 9 Pilknappar** – tryck för att aktivera eller flytta markören  
Menyanvändning: tryck för att navigera mellan menyobjekt och justera ett värde
- 10 Waypoint-knapp** – tryck för att placera en waypoint vid fartygets position, eller vid markörpositionen när markören är aktiv
- 11 Strömknapp** – håll in för att starta/stänga av enheten  
Tryck en gång om du vill öppna dialogrutan Systemkontroller. Tryck kort flera gånger för att växla mellan tre olika ljusstyrkor
- 12 Lucka till kortläsaren**

## 13 Kortläsare med två kortplatser

### Bakre anslutningar

#### Alla enheter



- 1 Ethernet** – anslutning till nätverksmoduler för hög bandbredd
- 2 Strömuttag** – 12 V eller 24 V DC strömförsörjning
- 3 Video** – ingång för videokällor såsom kameror och NMEA 0183-port
- 4 NMEA 2000** – dynamiska data
- 5 Sonar 1** – en kanal CHIRP, 50/200 kHz konventionell givare eller HDI-givare
- 6 Sonar 2** – en kanal CHIRP, 50/200 kHz konventionell givare, TotalScan-, StructureScan- eller ForwardScan-givare
- 7 HDMI** – videoutgång för extern monitor
- 8 USB** – mus, tangentbord eller masslagring

### Kortläsare

Används för att ansluta ett microSD-minneskort. Minneskortet kan användas för detaljerade sjökortsdata, programuppdateringar, överföring av användardata och säkerhetskopiering av systemet.

→ **Notera:** Hämta, överför eller kopiera inte filer till ett sjökort. Om du gör det kan sjökortsinformation på sjökortet förstöras.

Kortläsarluckan ska alltid stängas direkt efter att ett kort har satts i eller tagits ur, så att inte vatten tränger in.

# 3

## Installation

---

### Monteringsplats

Välj monteringsplatser med omsorg innan du borrar eller sågar.

Uppgifter om allmänna bredd- och höjkrav finns i "*Måttritningar*" på sida 52.

Montera inte någon del där den kan användas som handtag, där den kan dränkas i vatten eller där den kan störa körning, sjösättning eller upptagning av båten.

Enheten ska monteras så att användaren enkelt kan använda kontrollerna och se skärmen tydligt.

Enheten har en högkontrastskärm och går att läsa av i direkt solljus, men för bästa resultat ska enheten monteras på avstånd från direkt solljus. På den valda platsen ska det förekomma minimalt med reflexer från fönster eller ljusa föremål.

Mer information om den optimala visningsvinkeln vid installation finns i "*Visningsvinkel*" på sida 12.

Monteringsplatsen kan påverka den inbyggda GPS-mottagaren. Testa enheten på avsedd plats för att säkerställa att mottagningen är tillfredsställande. En extern GPS-källa kan läggas till för att få bukt med områden med dålig mottagning.

Kontrollera att det går att dra kablar till den avsedda monteringsplatsen.

Lämna tillräckligt mycket utrymme för anslutning av alla relevanta kablar.

Innan ett hål sågas i panelen ska du se till att det inte finns dolda elkablar eller andra delar bakom panelen.

Se till att de hål som sågas ut placeras på säkra ställen och inte försvagar båtens konstruktion. Om du är tveksam rådfrågar du en kvalificerad båttillverkare eller en installatör av marinelektronik.

→ **Notera:** Vid infälld montering ska höljet vara torrt och and välventilerat. I små höljen kan det krävas att montera en forcerad kylning.

⚠ **Varning:** Otillräcklig ventilation och att enheten därefter överhettas kan orsaka otillförlitlig drift och minskad livslängd. Om enheten utsätts för förhållanden som överskrider specifikationerna kan garantin förklaras ogiltig. – se "*Tekniska specifikationer*" på sida 50.

## Visningsvinkel

Visningsvinkeln påverkar monitorns synlighet. De rekommenderade visningsvinklarna i förhållande till en rät vinkel visas på bilderna nedan.

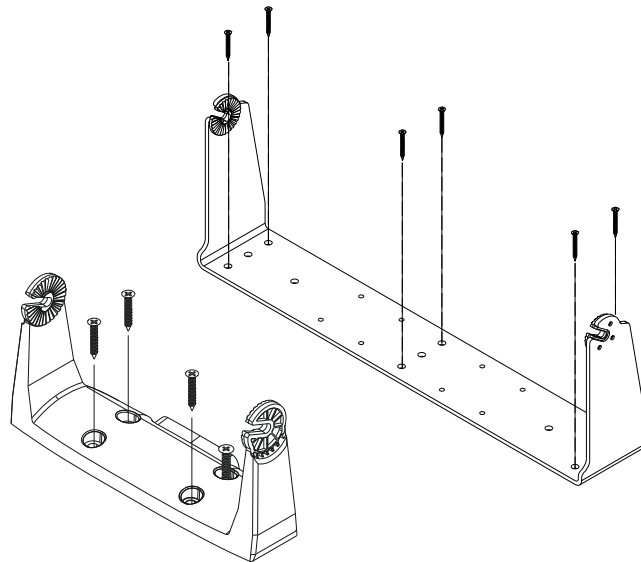


- A** Optimal visningsvinkel
- B** Dålig visningsvinkel eller skyddad sikt

## Konsolmontering

### U-konsolmontering

1. Placera konsolen på önskad monteringsplats. Se till att den valda platsen har tillräcklig höjd för att rymma enheten när den är monterad i konsolen och att det går att vinkla enheten. Det krävs även tillräckligt mycket utrymme på båda sidorna för att det ska gå att dra åt och lossa vreden.
2. Markera skruvplatserna med hjälp av konsolen som mall och borra styrhål. Använd fästdon som lämpar sig för monteringsytans material. Om materialet är för tunt för självgående skruvar ska det förstärkas eller konsolen monteras med maskinskruvar och stora brickor. Använd bara 304- eller 316-fästdon av rostfritt stål.
3. Skruva fast konsolen.



4. Montera enheten i konsolen med hjälp av vreden. Dra bara åt med handen. Spärrhjulstånderna på konsolen och enheten garanterar ett stadigt grepp och förhindrar att enheten flyttar sig från önskad vinkel.

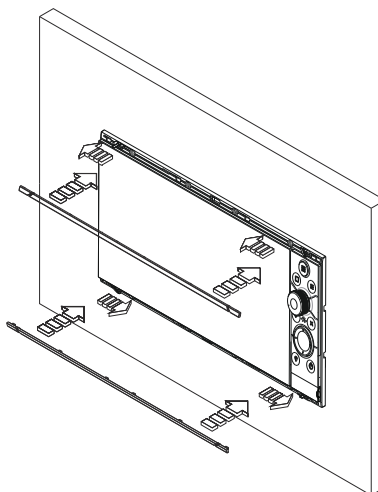
### Infälld montering

Använd den separata monteringsmallen för infälld montering av enheten.

- **Notera:** Kom ihåg att fästa skumpackningen (självhäftande) på baksidan av enheten innan infälld montering.

## Infattningsmontering och -borttagning

Se till att fästa flikar på baksidan av varje infattningsfördjupning på motsatta öppningar på skärmramen när du monterar infattningar. När de är i jämnhöjd med skärmens yta skjuter du den övre infattningen till vänster och den nedre infattningen till höger för att låsa fast på plats.



Infattningskanten är utformad med väldigt låg profil och döljer därför låsflikarna helt och gör att de inte frigörs från monteringslisten av misstag.

Frigör låsningsfliken genom att försiktigt lyfta av infattningskantens mitt från monteringslisten. Skyddet tas bort genom att skjuta det åt sidan samtidigt; till höger för den övre infattningen och till vänster för den nedre infattningen.

## Monteringsplats för givare

Val av plats för givaren och installation är två av de mest kritiska stegen vid installation av ekolod. Givaren måste alltid vara i vattnet och på en plats där vattenflödet är jämnt när båten förflyttar sig för att fungera på rätt sätt.

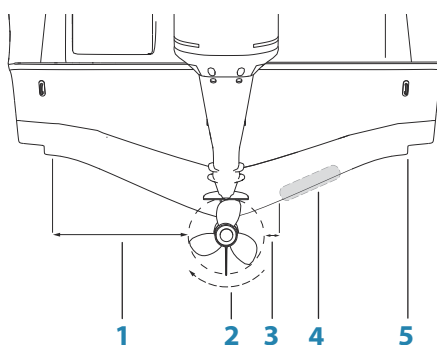
### Undersökning

Innan installationen av givaren påbörjas ska du kontrollera följande:

- Ta reda på om båtillverkaren rekommenderar en viss installationsplats
- Fastställ propellerns/propellrarnas rotationsriktning
- När båten färdas i marchfart ska du kontrollera vattenflödet bakom båten för att hitta området med jämnast flöde (minst bubblor)

### Välja en givarplats

Det primära syftet är att hålla givaren på avstånd från turbulens som genereras av propeller och skrov, samtidigt som givaren ska monteras så nära farkostens mitt som möjligt



- 1 Undvik montering inom 1 m (3,3') till babord (vänster) om propellern**
- 2 Konventionell medurs propellerrotation**
- 3 Undvik montering inom 7,5 cm (3") till styrbord om propellern**
- 4 Bästa monteringsplats – ostört vattenflöde**
- 5 Planingsstråk – undvik montering bakom detta**

- **Notera:** Vänd på avståndsstyrningarna (1 och 3) från propellern om motorn har en moturs konfiguration.
- **Notera:** Fartyg med stråk eller spant på skrovet kan skapa mycket turbulens i högre hastigheter. En bra givarplacering på den här typen av båtar är mellan spanten närmast motorn.
- **Notera:** Om givaren inte placeras i ett jämnt vattenflöde kan störningar som orsakas av bubblor och turbulens visas på skärmen i form av slumpmässiga linjer eller punkter. Enheten kan även förlora bottensignalen när båten planar.
- **Notera:** När trimplanen justeras varierar turbulensen och givaren bör inte monteras i närheten.

### **Givarinstallation**

Information om givarinstallation finns i separata installationsinstruktioner som medföljer givaren.

# 4

## Kablage

### Riktlinjer

Gör inte så här:

- Böj inte kablarna för mycket.
- Dra inte kablar på ett sådant sätt att vatten kan tränga in i anslutningarna.
- Dra inte kablar i närheten av radar, sändare eller kablar med hög strömstyrka eller kablar med högfrekvenssignal.
- Dra inte kablar så att de kan störa mekaniska system.
- dra inte kablar över vassa kanter eller ojämnheter

Gör så här:

- Dra kablarna i ringar för att undvika vattenproblem och underlätta vid service.
- Sätt buntband runt alla kablar för att säkra dem.
- Löd/kläm och isolera alla kabelanslutningar om de förlängs eller förkortas. Vid förlängning av kablar ska det göras med lämpliga klämanslutningar eller lödning och värmekrympning. Placera skarvarna så högt som möjligt för att minimera risken att de kommer under vatten.
- Lämna plats intill anslutningarna för att underlätta inkoppling och bortkoppling av kablar

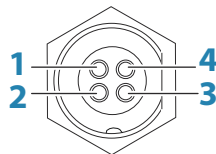
**⚠ Varning:** Se till att bryta strömmen innan installationen påbörjas. Om strömmen är på under installation kan brand, elektriska stötar eller andra allvarliga personskador inträffa. Se till att strömkällans spänning är kompatibel med enheten.

**⚠ Varning:** Plusledaren (röd) ska alltid anslutas till (+) DC med den medföljande säkringen eller en säkringsbrytare (värdet så nära säkringsvärdet som möjligt).

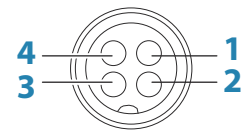
### Strömanslutning

Enheten är utformad att drivas med ett 12- eller 24 V DC-system. Den är skyddad mot omvänd polaritet, underspänning och överspänning (under en begränsad tid).

En säkring ska monteras på plusledaren; 3 A för 7"- och 9"-enheterna och 5 A för 12"- och 16"-enheterna.



Enhetsuttag (hane)



Kabelkontakt (hona)

Knapp	Syfte	Färg
1	DC minus	Svart
2	Externt larm	Blå
3	Strömkontroll	Gul
4	+12/24 V DC	Röd

## Strömkontrollsanslutning

→ **Notera:** Om styrenheten är konfigurerad som slavenhet kan strömmen till enheten inte slås av med den egna powerknappen. Om du håller knappen intryckt försätts enheten i standbyläge. Läs mer i "Strömkontroll" på sida 24.

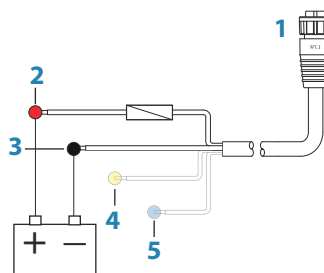
Den gula strömkontrollsledaren i strömkabeln kan antingen vara en inmatningsström som slår på enheten när strömmen slås på, eller en utmatningsström som slår på andra enheter när enheten slås på. Detta kan konfigureras vid installationen i syfte att styra strömförsörjningsläget för skärmar och kompatibla enheter. När systemet tas i drift kan enheten konfigureras som en slavenhet eller en masterenhet för strömkontrollen.

Alternativen för konfiguration av strömkontroll på enheten är:

- Enheten slås på när strömknappen trycks in: Gul ledare inte ansluten.
- Enheten slås på när strömkällan slås på: Sammankopplad röd och gul ledare.
- Enheten slås på med strömknappen, liksom andra kompatibla enheter som t.ex. Broadband Radar: Gula ledare ihopkopplade (strömkontrollsbuss). (Ange att en eller flera skärmar ska vara en masterenhet.)

### Strömkontroll frånkopplad

Enheten slås på och av när strömknappen på enhetens framsida trycks in. Lämna den gula strömkontrollledaren frånkopplad och tejpa eller värmekrymp änden för att förhindra kortslutning.

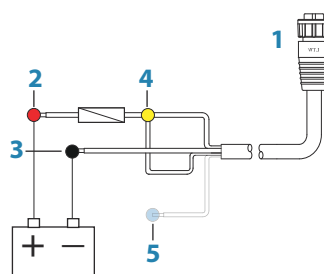


- 1 Strömkabelkontakt till enhet
- 2 Positiv ledare (röd)
- 3 Markledare (svart)
- 4 Strömkontrollledare (gul)
- 5 Larmledare (blå)

### Strömkontroll för plusledaren (automatiskt på)

Enheten slås på direkt så fort den får ström. Sammanfoga den gula ledaren med den röda ledaren efter säkringen.

→ **Notera:** Enheten kan inte stängas av med strömknappen, men den kan försättas i viloläge. (Skärmens bakgrundsbelysning stängs av.)



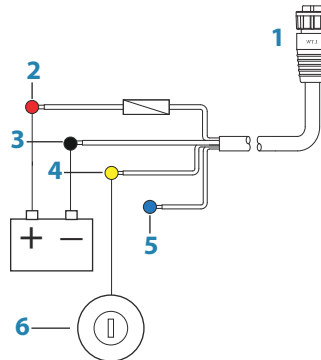


- 1 Kontakt för strömkabel till enhet
- 2 Positiv ledare (röd)
- 3 Markledare (svart)
- 4 Strömkontrollledare (gul)
- 5 Larmledare (blå)

### Strömkontroll för tändningen

Enheten startas när tändningen till startmotorerna slås på. Anslut den gula ledaren till tillbehörsuttaget i motorns nyckelbrytare.

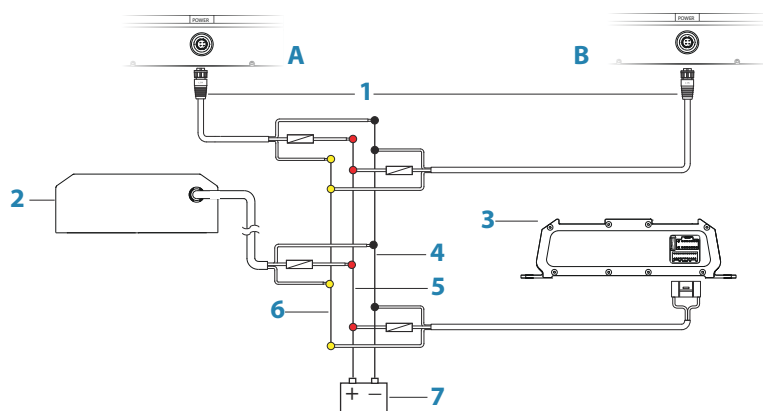
→ **Notera:** Motorstartbatterier och husbatterier ska ha en vanlig jordanslutning.



- 1 Kontakt för strömkabel till enhet
- 2 Positiv ledare (röd)
- 3 Markledare (svart)
- 4 Strömkontrollledare (gul)
- 5 Larmledare (blå)
- 6 Tändningslås

### Master-/slavbuss för strömkontroll

Genom att slå på "masterenheten" slås anslutna "slavenheter" på.



- A Strömanslutning till enhet till vänster
- B Strömanslutning till enhet till höger
- 1 Kontakter för strömkabel till enheter

- 2 Radarinterfacemodul
- 3 Enhet för ljudunderhållning (t.ex. SonicHub2)
- 4 Markledare (svart)
- 5 Positiv ledare (röd)
- 6 Strömkontrollledare (gul)
- 7 DC strömförsörjning

Om enheten till vänster (A) slås på via strömknappen och är inställd på masterenhet för strömkontrollen matar den spänning till strömkontrollsbussen för att slå på den andra enheten till höger (B), gränssnittsradarn och SonicHub.

Om enheten till höger (B) är inställd på slavenhet för strömkontroll kan den inte stängas av via den egna strömknappen, men den kan försättas i standbyläge.

Om enheten till vänster (A) är inställd på masterenhet för strömkontroll och är avstängd kan enheten till höger (B) slås på via den egna strömknappen, men den slår inte på andra enheter.

För att slå på alla nätverksenheter från antingen enheten till vänster (A) eller enheten till höger (B) kan båda enheter konfigureras som masterenhet för strömkontroll.

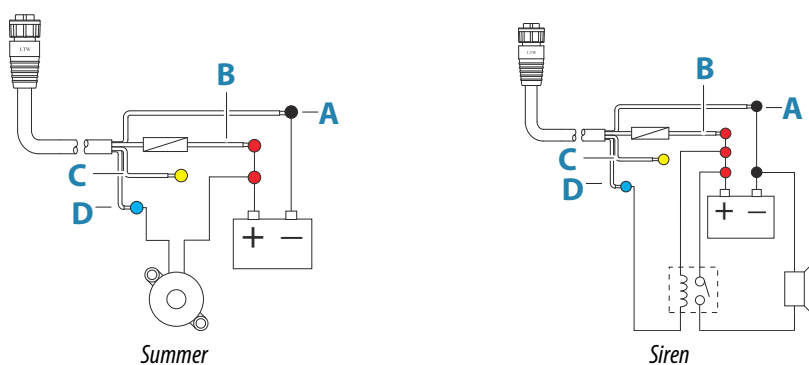
→ **Notera:** Om en enhets strömförsörjningsläge styrs av en annan enhet (eller tändningslås) kan den inte stängas av helt. Den kan däremot försättas i standbyläge för att spara ström.

## Externt larm

Det externa larmet kan vara en liten direktansluten piezoelektrisk summer, eller en hornsiren ansluten via ett relä.

Larm konfigureras globalt i systemet. Det innebär att de kan konfigureras på valfri multifunktionsenhet eller instrument i nätverket och kan visas, höras och bekräftas från alla enheter. Individuella enheter kan även konfigureras till att inte avge ljud från den interna summern, men ändå visa larminformationen. Mer information om att konfigurera larm finns i avsnittet Larm i användarhandboken.

För sirener som kräver mer än 1 A ska du använda ett relä.



- A** Negativ strömledare (svart)
- B** Positiv strömledare (röd)
- C** Strömkontrollledare (gul)
- D** Larmledare (blå)

## Anslut en extern monitor

12"- och 16"-enheter har HDMI-teknik och en HDMI-utgång som kan anslutas till en extern monitor för att återge skärmen på en avlägsen plats. Bilden visas på den externa monitorn med enheternas egna upplösning så den externa monitorn bör stödja samma upplösning eller kunna ändra storlek.

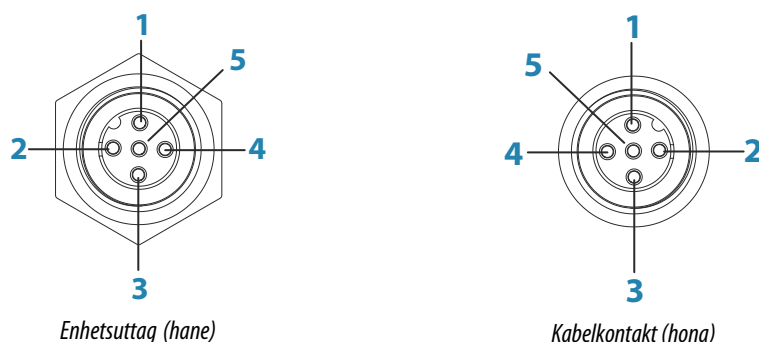
Om en monitor med annan upplösning ansluts visas en dialogruta vid start som gör att du kan **Forcera HDMI**-utgång till den närmsta upplösningen den kan komma. Det här ger inte alltid en optimal bild på monitorn. Enheten måste startas om för att ändringen ska ske.

- **Notera:** En HDMI-kabel med en vattentät HDMI-kontakt bör användas när enheten ansluts i exponerade installationer.
- **Notera:** Då HDMI-standarderna inte anger den maximala kabellängden kan signalen försämrats om kabeln dras långt. Använd endast Navico- eller andra certifierade HDMI-kablar av hög kvalitet. Kablar från tredje part bör testas före installation. Om kabeln dras över 10 m kan det vara nödvändigt att lägga till en HDMI-förstärkare eller använda HDMI-CAT6-adaptrar.
- **Notera:** På vissa HDMI tv-skärmar kan overscan användas, vilket i själva verket beskär bilden och kan orsaka förlust av viktigt innehåll. Se skärmhandboken för alternativ för att inaktivera overscan eller justera storleken

## NMEA 2000-stamnät

### Anslutning av NMEA 2000-enhet

Med hjälp av NMEA 2000-dataporten går det att ta emot och dela en mängd olika data från olika källor.



Knapp	Syfte	Färg
1	Skärm	Biledare
2	NET-S (+12 V DC)	Röd
3	NET-C (DC minus)	Svart
4	NET-H	Vit
5	NET-L	Blå

### Viktig nätverksinformation

De standardiserade fysiska kablar/kontakterna för NMEA 2000 är Micro-C och Mini-C som kommer direkt från automatindustrierna **DeviceNET. Micro-C** är den storlek som oftare används.

- Vissa produkter använder fortfarande tillverkarspecifika SimNet-kontakter som enkelt görs kompatibla med adapterkablar, medan de flesta Navico-produkter använder Micro-C-kablage och -kontakter.
- Ett nätverk består av ett linjärt stamnät från vilket anslutningskablar ansluts till NMEA 2000-kompatibla enheter.
- En enda anslutningskabel har en maximal längd på 6 m (20 fot). Den totala längden av alla anslutningskablar ska inte överstiga 78 m (256 fot).
- Ett NMEA 2000-nätverk där Micro-C-kablage används har en maximal kabellängd på 100 m (328 fot) mellan två av punkterna.

- Ett NMEA 2000-nätverk behöver ha en terminering i stamnätets båda ändar. En terminering kan vara en av följande:
  - En utfyllnadsplugg för terminering.
  - En vindgivare (där mastkabeln är ena änden av stamnätet).

### Planera och installera ett stamnät för nätverket

Stamnätet måste köras mellan platserna för alla produkter som ska installeras – normalt i en för till akter-layout – och får inte vara längre bort än 6 m från en enhet som ska anslutas.

Välj bland följande komponenter som ska ingå i stamnätet:

- Micro-C-kablar: 0,6 m (2 fot), 1,8 m (6 fot), 4,5 m (15 fot) och 7,6 m (25 fot) kablar.
- T-anslutning eller 4-vägsanslutning. Används för att ansluta en anslutningskabel till stamnätet.
- Micro-C-ström-kabel. Anslut till stamnätet vid en position som är central för nätverksbelastningen med hjälp av en T-anslutning eller en 4-vägsanslutning.

### Strömmatning till nätverket

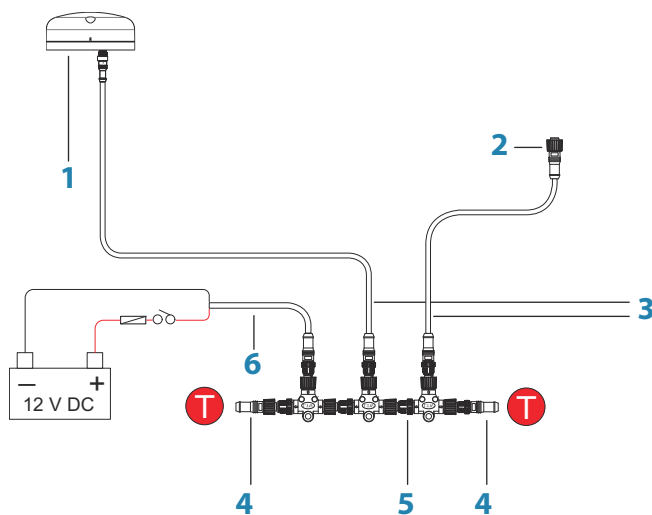
Nätverket kräver en egen 12 V DC-strömförsörjning som skyddas av en 5 A-säkring eller brytare.

Använd en DC-DC-omvandlare för 12 V-strömförsörjning på fartyg med ett 24 V-system. Anslut ström var som helst i stamnätet för mindre system.

För större system ska strömmen matas till en central punkt i stamnätet för att *balansera* spänningsfallet i nätverket.

- **Notera:** Vid anslutning till ett befintligt NMEA 2000-nätverk som redan har egen strömförsörjning ska ingen annan strömanslutning förekomma någon annanstans i nätverket. Kontrollera även att det befintliga nätverket inte drivs av 24 V DC.
- **Notera:** Anslut inte NMEA 2000-ström-kabeln till samma uttag som motorstartbatterier, autopilotdator, bogpropeller eller andra starkströmsenheter.

I följande ritning visas ett typiskt litet nätverk. Stamnätet utgörs av direkt anslutna T-kontakter.

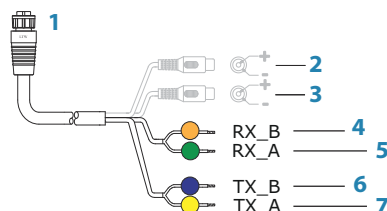


- 1 NMEA 2000-enheten
- 2 Anslutning till enhet
- 3 Anslutningskablar, får inte vara längre än 6 m (20 fot)
- 4 Termineringar
- 5 Stamnät
- 6 Strömkabel

## Anslutning av NMEA 0183-enhet

Enheten har en seriell NMEA 0183-port med både en ingång och en utgång. Porten använder NMEA 0183-standarden (seriellt balanserad) och kan konfigureras i programvaran för olika baudhastigheter upp till 38 400 baud.

→ **Notera:** NMEA 0183-kontakten är märkt med VIDEO på baksidan av enheten eftersom kabeln har två syften och leder både kompositvideo och NMEA 0183 (på separata ledare)



- 1 Anslutning till enhet
- 2 Kameraingång 1 – röd kabel
- 3 Kameraingång 2 – grön kabel
- 4 NMEA 0183 RX\_B (orange)
- 5 NMEA 0183 RX\_A (grön)
- 6 NMEA 0183 TX\_B (blå)
- 7 NMEA 0183 TX\_A (gul)

## Sändare och mottagare

Anslut inte flera enheter som matar ut data (s.k. talkers) till någon av enhetens seriella ingångar (RX). RS422-protokollet är inte avsett för den här typen av anslutning och data skadas om fler än en enhet sänder samtidigt. Utgången (TX) kan dock driva flera mottagare (s.k. listeners). Antalet mottagare är begränsat och beror på mottagarhårdvaran. Normalt går det att använda tre enheter.

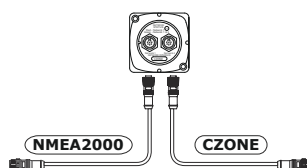
## CZone-anslutning till NMEA 2000

Vid tillägg av extra enheter i CZone-nätverket rekommenderar vi att du använder en BEP Network-gränssnittsbrygga för att koppla samman de två stamnäten i nätverket.

CZone-/NMEA 2000-nätverkets gränssnittsbrygga isolerar strömförsörjningen i de två nätverken, men gör att data kan delas fritt mellan båda sidorna.

Gränssnittsbryggan kan även användas för utvidgning av NMEA 2000-nätverket, när maximal nodbegränsning (nod = en enhet som är ansluten till nätverket) för nätverket har nåtts eller den maximala kabellängden på 150 m kommer att överskridas. När en gränssnittsbrygga har installerats kan ytterligare 40 noder och ytterligare kabellängd läggas till.

Nätverksgränssnittet är tillgängligt hos din BEP-återförsäljare. Mer information finns på BEP-webbplatsen [www.bepmarine.com](http://www.bepmarine.com).



## Givaranslutning

Enheten har inbyggt CHIRP-, Broadband-, StructureScan-, TotalScan- och ForwardScan-ekolod.

Det finns två givare med 9-stiftsanslutning på baksidan av enheten. Traditionella 50/200 kHz, CHIRP- och HDI-givare kan anslutas till Sonar1 (blå mutter) eller Sonar2 (svart mutter). TotalScan, StructureScan och ForwardScan måste anslutas till Sonar2. Du hittar anslutningsplatserna med hjälp av den präglade märkningen på enhetens baksida eller i avsnittet "*Bakre anslutningar*" på sida 10.

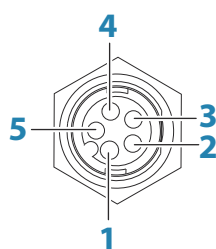
- **Notera:** Anslutningen på givarkabeln är utformad så att den bara går att sätta i åt ett håll. När den har anslutits låser du fast den genom att vrida tätningssmanschetteren.
- **Notera:** En 7-stiftsgivarkabel kan anslutas till en 9-stiftsport med hjälp av en 7-stifts- eller 9-stiftsadapterkabel. Om givaren däremot har en skovelhjulsgivare för hastigheten, visas inte information om farten genom vattnet på enheten.
- **Notera:** Information om givarinstallation finns i separata installationsinstruktioner som medföljer givaren.

## Ethernet-kontakt

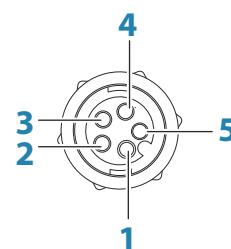
Enheten är utrustad med en Ethernet-port som gör det möjligt att ansluta enheten till ditt nätverk genom att använda 5-stifts Ethernet-kontakten.

- **Notera:** 7"- och 9"-enheterna har en Ethernet-port medan 12" och 16" har två.

Det går att ansluta nätverksenheter som t.ex. radar, ekolod och andra multifunktionsskärmar direkt till Ethernet-porten eller via en nätverksexpansionsenhet till Ethernet-porten.



Enhetsuttag (hona)

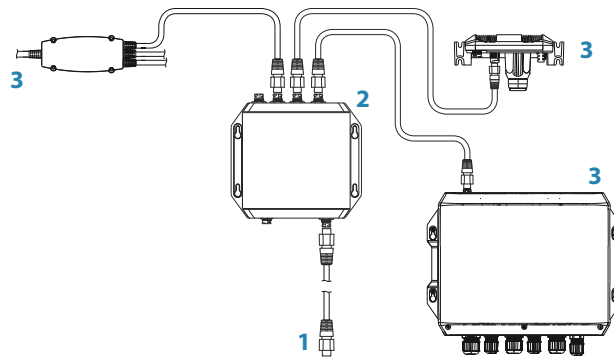


Kabelkontakt (hane)

Knapp	Syfte	Färg
1	Sänd positiv TX+	Blå/vit
2	Sänd negativ TX-	Blå
3	Ta emot positiv RX+	Orange/vit
4	Ta emot negativ RX-	Orange
5	Skärm	Skalad

## Expansionsenhet för Ethernet

Det går att ansluta nätverksenheter via en expansionsenhet för Ethernet. Ytterligare expansionsenheter kan läggas till för att ge det antal portar som krävs.



- 1 Ethernet-kontakt till enhet
- 2 Expansionsenhet för Ethernet
- 3 Nätverksenheter

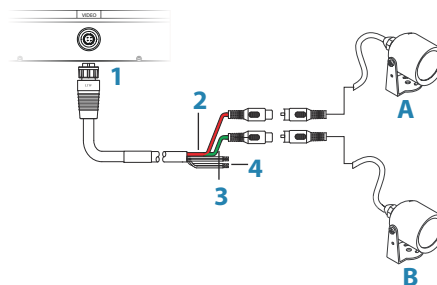
## Video in

Enheten kan anslutas till två kompositvideokällor och visa videobilder på skärmen.

Kabeln för videoingång monteras med RCA-kontakter (hona) – för att passa ska kamerakablarna avslutas med passande RCA-kablar (hane).

→ **Notera:** Videobilderna går inte att dela med en annan enhet via nätverket. Det går bara att visa video på den enhet som är ansluten till videokällan.

→ **Notera:** Både NTSC- och PAL-format stöds.



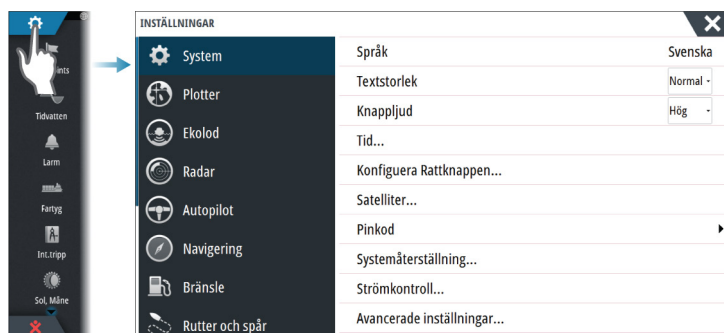
- 1 Kabelkontakt till videoport på enhet
- 2 Kamera A-ingång (röd kabel)
- 3 Kamera B-ingång (grön kabel)
- 4 NMEA 0183-kablar

# 5

## Programvaruinställning

Enheten kräver viss inledande konfiguration före användning i syfte att få ut mesta möjliga av produkten. Följande avsnitt fokuseras på inställningar som normalt inte behöver ändras när de har konfigurerats. Användarinställningar och användning beskrivs i användarhandboken.

Om du trycker på startknappen eller väljer knappen Hem öppnas startsidan. Om du väljer ikonen Inställningar i startsidans övre vänstra hörn öppnas dialogrutan Inställningar och du kommer åt de objekt som kräver inställning. Du kan även trycka på strömknappen en gång för att visa dialogrutan Systemkontroller och därifrån välja ikonen Inställningar.



### Första gången du startar enheten

När enheten startas för första gången, eller efter en fabriksåterställning, visar enheten en installationsguide. Svara på installationsguidens uppmaningar för att välja några grundläggande inställningsalternativ.

Du kan göra ytterligare inställningar med hjälp av alternativet för systeminställningar och senare ändra inställningar som gjorts med installationsguiden.

### Konfigurera rattknappen

Du kan definiera det som händer med en kort eller lång tryckning på rattknappen på enhetens framsida.

Konfigurera rattknappen genom att välja **Konfigurera rattknappen** i dialogrutan Systeminställningar.

Välj alternativet **Kort tryckning** eller **Lång tryckning** i dialogrutan RATTKNAPPSKONFIGURATION och sedan ett alternativ från listan som visas.

### Tid och datum

Konfigurera tidsinställningarna efter fartygets plats, samt tids- och datumformat.

### Strömkontroll

Avgör en enhets respons på signal till strömkabelns gula ledare.

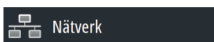
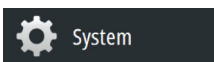
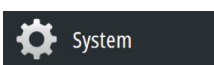
Ställ in "slav" om den gula ledaren är ansluten till tändning eller till en fristående strömbrytare med 12 V/24 V. Ställ in Master för att få den här enheten att slå på andra enheter när den slås på.

→ **Notera:** Panelen Systemkontroller visar inte alternativet Stäng av och du kan inte använda strömknappen för att stänga av enheten när enheten är konfigurerad som slav. För att stänga av enheten måste masterenheten stängas av eller strömmen till systemet tas bort.

### Val av datakälla

→ **Notera:** Om NMEA 0183 används utför du konfiguration av NMEA 0183 före källval. Läs mer i "*Konfiguration av NMEA 0183*" på sida 40.

Datakällor förser systemet med data i realtid.





Data kan komma från moduler som är inbyggda i enheten (t.ex. ett inbyggt GPS-system eller ekolod) eller externa moduler som är anslutna till NMEA 2000 eller via NMEA 0183 om de finns på enheten.

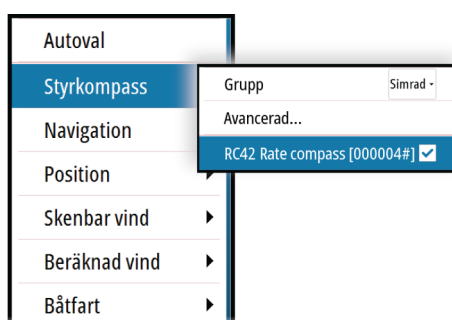
Om en enhet är ansluten till fler än en källa som tillhandahåller samma data kan användaren välja önskad källa. Se till att alla externa enheter och NMEA 2000-stamnätet är anslutna och igång innan du börjar välja källa.

### Automatiskt val

Alternativet för automatiskt val söker efter alla källor som är anslutna till enheten. Om fler än en källa är tillgängliga för varje datatyp sker valet utifrån en intern prioriteringslista. Det här alternativet lämpar sig för de flesta installationer.

### Manuellt källval

Manuellt val krävs i allmänhet bara om det finns fler än en källa för samma data och den källa som valts automatiskt inte är den som önskas.



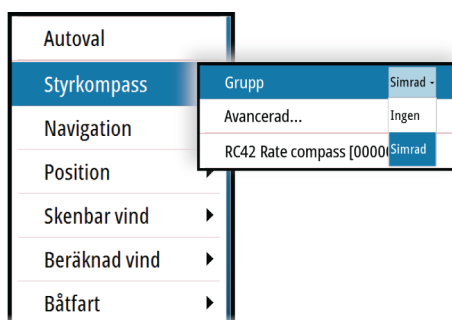
### Val av grupp-källa

Med multifunktionsskärmar, styrenheter för autopiloter och instrument kan du:

- Använda datakällor (till exempel position, vindriktning osv.) som alla andra produkter i nätverket använder, eller alternativt använda en datakälla oberoende av andra enheter.
- Globalt växla över alla enheter till en annan källa från valfri enhet. (Det här gäller bara för produkter som är inställda på läget Grupp.)

→ **Notera:** För att du ska kunna aktivera gruppvalet måste enheten vara inställd på Simrad-grupp.

Enheter med gruppinställningen Ingen kan ställas in på att använda andra källor än de som används av resten av nätverksenheterna.



### Avancerat källval

Det här alternativet ger en flexibel och exakt manuell kontroll över vilka enheter som tillhandahåller data. Vissa datakällor, till exempel för bränslenivå eller motorvarvtalet, kan bara ändras från menyn Avancerat. Då och då kanske det automatiska valet inte tilldelar den önskade källan, något som kan korrigeras med hjälp av Avancerat källval. Ett exempel på det är när två installationer med NMEA 2000-kompatibla motorer inte är programmerade med

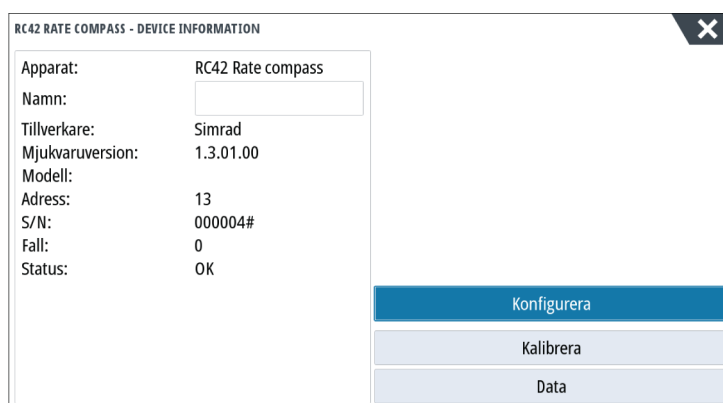
unika instansnummer. Det innebär att funktionen för automatiskt val inte kan avgöra vilken motor som är monterad på babordssidan och vilken som är monterad på styrbordssidan.

→ **Notera:** Alternativet **Avancerat** är synligt på flera ställen – längst ned i listan **Källor** och under varje källkategori (till exempel Kompass). Den senare visar en filtrerad lista som bara relaterar till enheter som matar ut data som är relevanta för kategorin.

## Enhetslista

I enhetslistan visas de enheter som tillhandahåller data. Detta kan omfatta en modul inuti enheten eller en extern NMEA 2000-enhet.

Vid val av en enhet i den här listan visas mer information och åtgärder:



RC42 RATE COMPASS - DEVICE INFORMATION	
Apparat:	RC42 Rate compass
Namn:	<input type="text"/>
Tillverkare:	Simrad
Mjukvaruversion:	1.3.01.00
Modell:	
Adress:	13
S/N:	000004#
Fall:	0
Status:	OK

Konfigurera

Kalibrera

Data

Alla enheter kan tilldelas ett instansnummer via **konfigurationsalternativet**. Ange unika instansnummer för identiska enheter i nätverket så att enheten kan särskilja dem. Alternativet **Data** visar alla data som matas ut av enheten.

Vissa enheter visar ytterligare alternativ som är specifika för enheten – RC42 som illustreras ovan har alternativet **Kalibrering**, som möjliggör enkel inställning av enheten.

→ **Notera:** Det är normalt sett inte möjligt att ange ett instansnummer för en produkt från tredje part.

## SimNet-grupper

Funktionen SimNet-grupp används för att styra parameterinställningarna, antingen globalt eller i enhetsgrupper. Funktionen används på större fartyg där flera SimNet-enheter är anslutna till nätverket. Om flera enheter tilldelas för samma grupp får en parameteruppdatering på en enhet samma effekt på resten av medlemmarna i gruppen.

**Skärm** (bakgrundsbelysning), **Enheter** (metersystem eller brittiska måttenheter), **Dämpning** (till dynamiska data) och **Larm** kan delas in antingen i **Simrad**-grupp eller grupper **1** till **6**. Om någon inställning begär diskret kontroll väljer du **ingen**.

## Diagnostik

NMEA 2000-fliken på diagnostiksidan kan ge information som är användbar för att identifiera ett problem med nätverket.

→ **Notera:** Följande information kanske inte alltid tyder på ett problem som är lätt att lösa med mindre justeringar av nätverkets layout eller anslutna enheter och deras aktivitet i nätverket. Rx- och Tx-fel indikerar dock oftast problem med det fysiska nätverket som kan lösas genom att korrigera terminering, minska längden på stamnät eller anslutningskablar eller minska antalet nätverksnoder (enheter).

## Busstatus

Indikerar bara om bussen är strömförande men inte nödvändigtvis ansluten till datakällor. Om bussen anges som **av** men om ström tillförs och felantalet samtidigt ökar är det dock möjligt att kabeltopologin eller termineringen är felaktig.

Nätverk

Nätverk

Nätverk

## Rx Overflows

Enheten fick för många meddelanden i bufferten innan programmet kunde läsa dem.

## Rx Overruns

Enheten innehöll för många meddelanden i bufferten innan drivrutinen kunde läsa dem.

## Rx-/Tx-fel

De här två siffrorna ökar när felmeddelanden förekommer och minskar när meddelanden tas emot på rätt sätt. De här värdena (till skillnad mot andra värden) är inte kumulativa. Vid normal drift ska de vara 0. Värden runt 96 och däröver tyder på ett starkt felbenäget nätverk. Om de här siffrorna blir för höga för en viss enhet försvinner den automatiskt från bussen.

## Snabba paketfel

Kumulativ räknare för eventuella fel med snabba paket. Det kan handla om en saknad ram eller en ram i fel ordning och så vidare. NMEA 2000 PGN:er består av upp till 32 ramar. Hela meddelandet ignoreras om en ram saknas.

- **Notera:** Rx- och Tx-fel indikerar ofta ett problem med det fysiska nätverket som kan lösas genom att korrigera termineringen, minska längden på stamnätet eller anslutningskablarna eller minska antalet nätverksnoder (enheter).

## Dämpning

Om data är oregelbundna eller för känsliga kan dämpning användas för att göra informationsvisningen mer stabil. Om dämpning är inaktiverat presenteras data i råformat utan att dämpning används.

## Kalibrering

En offset (positiv eller negativ) kan användas för att rätta till felaktigheter i båtens hastighet, havstemperatur, lufttemperatur, barometertryck och djup som hämtats från NMEA 2000.

- **Notera:** Eventuell kalibrering som görs här tillämpas BARA lokalt på den här enheten. Dessa offsets tillämpas inte på andra enheter i nätverket.

## Inställningar för externt larm

Alternativet **Siren aktiverad** måste ställas in för att enheten ska kunna köra summern när ett larmtillstånd uppstår. Inställningarna avgör också hanteringen av den externa larmutgången.

## Inställning av Echosounder

Gör allmänna inställningar från dialogrutan för Echosounder-inställningar. Definiera källor för Echosounder i dialogrutan för installation.

## Internt ekolod

Välj att göra internt ekolod valbart i ekolodsmenyn. Mer information om val av panelkälla finns i användarhandboken.

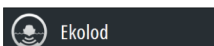
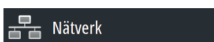
När det här alternativet är inställt på av inaktiveras det interna ekolod i enheten. Det kommer inte att finnas med på listan över ekolodskällor för någon enhet i nätverket. Välj det här alternativet på en enhet som inte är ansluten till en givare.

## Nätverk Echosounder

Genom att aktivera nätverk-Echosounder kan skärmen använda andra kompatibla Echosounder-källor i Ethernet-nätverket och dela sitt eget Echosounder med andra enheter.

## Strukturdjup offset

Inställning för strukturgivare.



Alla givare mäter vattendjupet från givaren till botten. Därmed tar mätningar av vattendjupet inte hänsyn till avståndet från givaren till båtens lägsta punkt i vattnet eller från givaren till vattenytan.

Så här visas djupet från båtens lägsta punkt till botten. Mät avståndet från strukturgivaren till båtens lägsta punkt i vattnet innan du ställer in struktur offset. Om avståndet till exempel är 0,3 m (1 fot) anges det som (minus) -0,3 m (-1 fot).

Så här visas djupet från vattenytan till botten. Mät avståndet från strukturgivaren till vattenytan innan du ställer in struktur offset. Om avståndet till exempel är 0,3 m (1 fot) anges det som (plus) 0,3 m (1 fot).

Om inställningen är 0 (noll) kommer djupet som visas att vara avståndet från givaren till botten.

## Strukturlager

När en DownScan-källa är ansluten till systemet kan du använda nedåtvyer som lager på den vanliga ekolodsbilden.

När funktionen är aktiv utökas ekolodsmenyn med grundläggande DownScan-alternativ.

## Installera ekolod

Använd den här dialogrutan för att ställa in och konfigurera tillgängliga källor för ekolod.



EKOLOD INSTALLATION - OKÄND KÄLLA	
Källa	This unit
Sökdjup	300 (m)
Djupoffset m)	0.0
Vattenfart kallibrering	0
Fart genom vattnet dämpning	1 s
Vattentemperatur...	

### Källa

Om du väljer det här alternativet visas en lista över källor för ekolod som är tillgängliga för inställningar. De inställningar du gör i resten av dialogrutan gäller för den valda källan. Källinställningarna i den här dialogrutan är tillgängliga för att visas på bilden på ekolodspanelen.

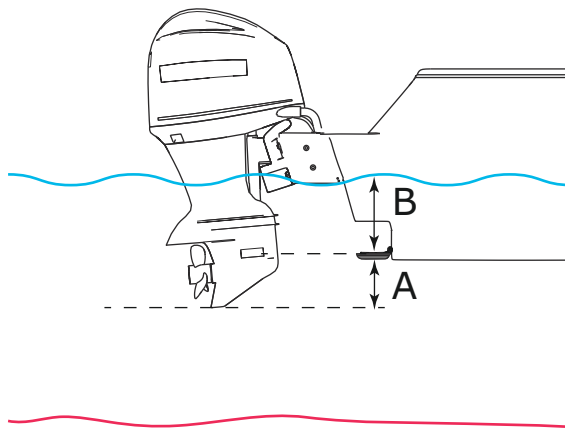
### Sökdjup

Brus och störningar kan göra att ekolodet söker efter orrealistiska djup. Genom att ställa in sökdjupet manuellt så visar systemet ekon från objekt inom det angivna djupområdet.

### Djupoffset

Alla givare mäter vattendjupet från givaren till botten. Därmed tar mätningar av vattendjupet inte hänsyn till avståndet från givaren till båtens lägsta punkt (till exempel kölens nederdel, roder eller propellerskydd) i vattnet eller från givaren till vattenytan.

Innan du anger offsetvärdet ska du mäta avståndet från givaren till båtens lägsta punkt i vattnet eller från givaren till vattenytan.



- A** Offset för fartygets lägsta punkt: Ange avståndet från givaren till båtens lägsta punkt i vattnet – det här ska anges som ett negativt värde. Till exempel -0,3 m (-1 fot).
- B** Offset för djup under ytan (vattenlinjen): Ange avståndet från givaren till ytan – det här ska anges som ett positivt värde. Till exempel +0,5 m (+1,77 fot).

För djup under givare anges offset som 0.

#### Ekolodets programvaruversion

För externa ekolodsmoduler visas programvaruversionen i dialogrutans rubrik för ekolodsinstallation. Mer information om hur du uppgraderar programvaran finns i *"Programvaruuppdateringar och säkerhetskopiering av data"* på sida 43.

#### Vattenfart kalibrering

Vattenfart kalibrering används för att justera hastighetsvärdet från skovelhjulet så att det matchar båtens faktiska hastighet genom vattnet. Den faktiska hastigheten kan fastställas med hjälp av GPS-hastighet över grund (SOG) eller genom tidtagning när båten färdas en känd sträcka. Kalibrering av vattenfart ska utföras i lugna förhållanden med minimala vind- och strömrörelser.

Öka det här värdet till över 100 % om skovelhjulets avläsningar är för låga och minska värdet om avläsningarna är för höga. Om exempelvis den genomsnittliga hastigheten genom vatten är 8,5 knop (9,8 MPH) och SOG registrerar 10 knop (11,5 MPH) ska kalibreringsvärdet ökas till 117 %. Beräkna justeringen genom att dividera SOG med skovelhjulets hastighet och multiplicera produkten med 100.

Kalibreringsområde: 50–200 %. Standard är 100 %.

#### Beräkning av medelvärde för hastighet genom vatten

Beräknar medelvärdet av hastigheten genom vatten genom att mäta hastigheten vid ett valt tidsintervall. Intervall för hastighet genom vatten sträcker sig från en till trettio sekunder. Om du till exempel väljer fem sekunder baseras den visade hastigheten genom vatten på en medelvärdesberäkning under 5 sekunders mätning.

Kalibreringsområde: 1–30 sekunder. Standard är 1 sekund.

#### Kalibrering av vattentemperatur

Temperaturkalibrering används för att justera vattentemperaturvärdet från ekolodsgivaren så att det matchar data från en annan temperaturgivare. Det kan krävas i syfte att korrigera för lokal påverkan på uppmätt temperatur.

Kalibreringsområde: -9,9°–+9,9°. Standard är 0°.

- **Notera:** Kalibrering av vattentemperatur visas bara om givaren har en temperaturfunktion. Kontrollera valet av givartyp om det här alternativet bör vara tillgängligt.

## Givartyp

Givartyp används för val av den givarmodell som är ansluten till ekolodsmodulen. Den valda givaren avgör vilka frekvenser användaren kan välja under drift av ekolodet. För vissa givare med inbyggda temperatursensorer kan temperaturavläsningen vara felaktig eller inte tillgänglig alls om fel givare väljs. Givarens temperatursensorer har en av två impedanser: 5 k eller 10 k. Om båda alternativen anges för samma givarmodell läser du dokumentationen som medföljer givaren för att fastställa impedansen.

## Installation av ForwardScan

Tillgänglig när funktionen ForwardScan är på. Mer information om installation och inställningar finns i den separata dokumentationen för ForwardScan.

## StructureScan

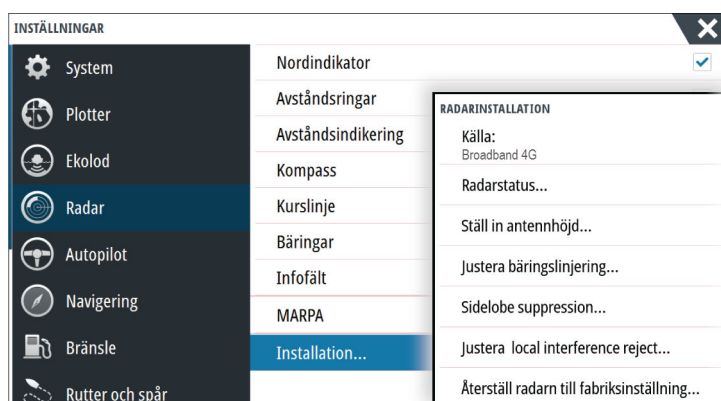
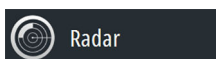
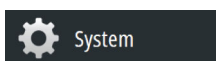
Den här funktionen aktiveras automatiskt om en TotalScan- eller StructureScan HD-givare kopplas in innan enheten har slagits på.

Det går att ställa in **Strukturdjup offset** för strukturgivaren. De inställningarna finns i dialogrutan för ekolodsinställningar.

## Radarinstallation

Använd dialogrutan Radarinstallation för att ställa in radarn.

→ **Notera:** Installationsprocessen kan skilja sig åt beroende på radarn. Följ installations- och inställningsinstruktionerna som medföljde radarn.

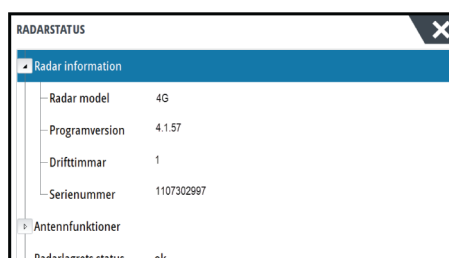


## Radarkälla

I ett system med fler än en radar kan du välja den rätta enheten att konfigurera från den här menyn.

→ **Notera:** Radartyper som stödjer dubbla radarenheter visas två gånger i källistan, med A- och B-suffix.

## Radarstatus



### Radarmodell

Identifierar vilken radarmodell som är ansluten till nätverket.

### Programvaruversion

Kontrollera att du har den senaste programvaran. Sök efter den senaste programvaruversionen som är tillgänglig på: [www.simrad-yachting.com](http://www.simrad-yachting.com).

### Serienummer

Det här numret bör registreras i support- och försäkrings syfte.

### MARPA-status

MARPA-statusen kan identifiera om en kurssensor finns i nätverket och att radarn tar emot kursinformation som är viktig för MARPA-beräkningar.

### Återställa enhets-ID

Om en radar ansluts till nätverket och den tidigare har varit ansluten till ett nätverk med dubbla radarenheter, kanske den inte identifieras av systemet eftersom den kan ha ett ogiltigt enhets-ID. Du kan lösa problemet genom att välja knappen Återställ enhets ID när radarn är ansluten och påslagen.

→ **Notera:** Den här proceduren ska utföras med bara en radar i nätverket, och gäller bara då en äldre MFD kombineras med andra MFD:er i ett nätverk.

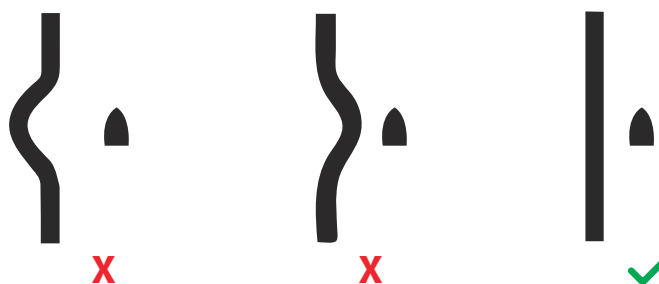
## Justera räckviddsförskjutning

(Endast pulsradar)

Radarsvepet ska börja vid fartyget (en radarräckvidd på noll). Du kan behöva justera radarns räckviddsförskjutning för att uppnå det. Om detta anges felaktigt kan en stor mörk cirkel uppträda i mitten av svepet. Du kanske märker att raka objekt som exempelvis raka skyddsmurar eller pirar är böjda eller har fördjupningar. Objekt nära fartyget kan verka "indragna" eller "utdragna".

Justera räckviddsförskjutningen enligt nedan när fartyget är ungefär 45 till 90 m (50 till 100 yard) från en kaj med en rak mur eller liknande som ger eko från en rak linje på skärmen.

- Rikta båten mot kajen
- Justera förstärkningsinställningen tills en tillräckligt bra bild av ekot från kajen visas



## Justera antennhöjd

Ställ in radarskannerns höjd i relation till vattenytan. Radarn använder det här värdet till att beräkna de korrekta STC-inställningarna.

## Justera bäringsinriktning

Det här görs för att rikta in kursmarkören på skärmen mot fartygets mittlinje. Det kompenserar för en eventuell, lätt felriktning av radarn under installationen. Eventuella felaktigheter framgår tydligt när MARPA eller sjökortsöverlagring används.

Rikta in båten så att den är vinkelrät mot yttersta änden av en pir eller halvö. Justera inställningen av bäringsinriktning så att kursmarkören och landmassan korsas.

## Sidolobsundertryckning

Falsa målekon kan då och då inträffa i närheten av starka målekon som stora fartyg eller containerhamnar. Det inträffar eftersom inte all radarenergi som skickas går att fokusera i en enda stråle av radarantennen. En liten energimängd skickas i andra riktningar. Den här energin kallas sidolobsenergi och den förekommer i alla radarsystem. Returerna som orsakas av sidolober har en benägenhet att likna bågar.

→ **Notera:** Den här kontrollen ska bara justeras av erfarna radaranvändare. Mål kan gå förlorade i hamnmiljöer om den här kontrollen inte är rätt justerad.

Om radarn monteras i närheten av metallföremål ökar sidolobsenergin eftersom strålens fokus försämras. De ökade sidolobsreturerna kan elimineras med hjälp av kontrollen för sidlobsdämpning.

Den här kontrollen är inställd på Auto som standard och behöver normalt inte justeras. Om det förekommer betydande metallbrus runt radarn kan dock sidolobsundertryckningen behöva ökas. Kontrollen ska justeras enligt följande:

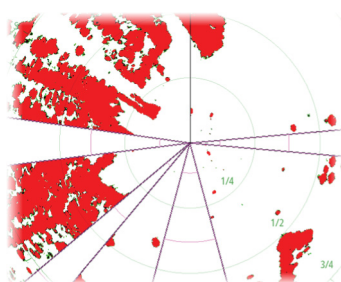
1. Ange radarräckvidden som 1/2 M till 1 M och sidlobsdämpningen som Auto
2. Ta farkosten till en plats där sidolobsreturer troligen förekommer. I normalfallet händer detta i närheten av ett stort fartyg, en containerhamn eller en metallbro.
3. Färdas över området tills de starkaste sidolobsreturerna visas.
4. Ändra läget Auto för sidolobsundertryckningen till AV. Välj sedan och justera sidolobsundertryckningens kontroll tills sidolobsreturerna elimineras. Du kan behöva övervaka 5–10 radarsvep för att vara säker på att de har eliminerats.
5. Färdas över området igen och justera om i de fall då sidolobsreturer fortfarande förekommer.
6. Avsluta dialogrutan.

## Sector blanking i radarn (endast Halo-radar)

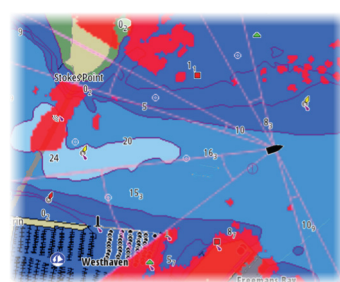
Radar installerad nära en mast eller en struktur kan leda till att oönskade reflektioner eller störningar visas på radarbilden. Använd funktionen Sector blanking för att stoppa radarn från att sända i riktningen i upp till fyra sektorer i bilden. Blockeringen sker på huvudradarns PPI och på radarlagret på ett sjökort.

→ **Notera:** Sektorer ställs in i relation till radarns kurslinje. Sektorns bäring mäts från sektorns mittlinje.

→ **Notera:** Sector blanking ska användas med försiktighet för att undvika att minska radarns användbarhet vid identifiering av giltiga och potentiellt farliga mål.



Huvudradarns PPI



Radarlager på ett sjökort

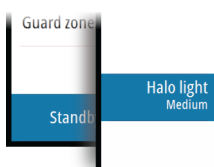
## Ställ in antennens parkeringsriktning (endast Halo-radar)

Parkeringsriktningen är antennens slutliga viloposition i relation till radarns kurslinje när radarn är inställd på standby. Antennen slutar rotera vid önskad offset.

## Halobelysning

Styr nivån på den blå accentbelysningen på Halo-radarns piedestal. Det finns fyra möjliga nivåer för belysningen. Accentbelysningen kan endast ställas in när radarn är i standbyläge.

→ **Notera:** Piedestalens blå accentbelysning kanske inte är godkänd för användning på den plats där du använder din båt. Kontrollera dina lokala regler för båtliv innan du använder den blå accentbelysningen.





## Justera lokal avstörning

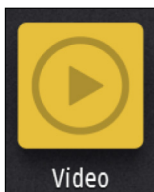
Störningar från källor ombord kan störa Broadband Radar. Ett symptom på detta kan vara ett stort mål på skärmen som stannar kvar i samma relativa bäring även om farkosten ändrar riktning.

Välj mellan LÅG, MED eller HÖG lokal avstörning. Standard är LÅG.

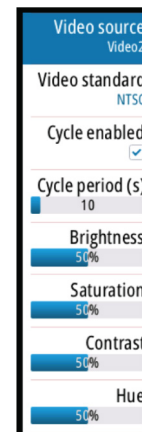
## Återställa radarn till fabriksinställningarna

Det här alternativet kan användas för att återställa alla användarjusteringar.

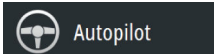
## Konfiguration av Video In



Öppna menyn på videopanelen för att ställa in video. Aktivera PAL eller NTSC beroende på den valda kamerans videoutgångsstandard. Du kan optimera videovisningen genom att justera videobildens inställningar (ljusstyrka, mättnad, osv.). Inställningarna tillämpas individuellt för varje videokälla. En spegelbild kan användas om kameran visar en bakåtriktad vy och användaren vill se föremål på samma sätt som i ett fordons backspegel, dvs. på samma sida som de är i verkligheten.



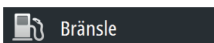
## Inställning av autopilot



Mer information om inställningar och drifttagning för autopilotdatorer finns i dokumentationen som medföljde autopilotdatorn.

→ **Notera:** Rattknappen kan användas som en STBY-knapp om den är inställd på autopilotstyrning. Mer information om hur rattknappen konfigureras finns i "Konfigurera rattknappen" på sida 24.

## Bränsleinställning



Bränslefunktionen övervakar fartygets bränsleförbrukning. Informationen slås ihop för att indikera använt bränsle för tripp och säsong, och används för att beräkna bränsleekonomi för visning på instrumentsidorna och i datafältet.

Om den här funktionen ska användas måste en bränsleflödesgivare från Navico eller en NMEA 2000-motoradapterkabel/gateway med en lagringsenhet för bränsledata från Navico monteras på farkosten. Varken Navicos bränsleflödesgivare eller Suzuki-motorgränssnittet kräver användning av en separat bränslelagringsenhet. Kontakta motortillverkaren eller återförsäljaren för information om huruvida motorn har en datautgång och vilken adapter som är tillgänglig för att ansluta till NMEA 2000.

När den fysiska anslutningen har gjorts ser du till att källvalet genomförs. Flera motorinstallationer där bränsleflödesgivare eller lagringsenheter för bränsledata används, kräver konfiguration av motorplatsen på enhetslistan. Allmän information om källval finns i "Val av datakälla" på sida 24.

## Fartygsinställningar

Dialogrutan för fartygsinställningar måste användas för att välja antal motorer, antal tankar och fartygets sammanlagda bränslekapacitet med alla tankar.

FARTYGSINSTÄLLNINGAR	
Kvarvarande bränsle uppmätt Bränsle förbrukat av motor(er)	
Antal motorer	1
Antal bränsletankar	1
Fartygets totala bränslekapacitet (L)	300
Nominell bränsleförbrukning (nm/L)	1.05669
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>Spara</span> <span>Avbryt</span> </div>	

### Mätning av bränslenivå

Mätningen av bränslenivån kan fastställas med hjälp av bränslet som motorn/motorerna har använt eller tanksensorens bränslenivå. Nominell bränsleförbrukning krävs för att ställa in skalan på bränsleekonomimätaren. Det här värdet ska fastställas med hjälp av erfarenhet, över tid. Alternativt kan båttillverkaren eller -formgivaren kanske ge ett ungefärligt värde som kan användas.

- **Notera:** Mätning av bränslenivå som tas från nivåsensorer under färd kan ge felaktiga mätningar på grund av fartygets rörelser.
- **Notera:** Inställningar för nominell bränsleförbrukning ska fastställas med normal fartygslast i åtanke. Det vill säga fulla bränsle- och vattentankar, stuvad tender, material osv.

### Konfiguration av bränsleflöde

När antalet motorer har angetts måste du ange vilken bränsleflödesgivare som är ansluten till respektive motor. Under **Enhetslista** på nätverkssidan öppnar du dialogrutan Enhetskonfiguration för varje givare och anger den **Plats** som matchar den motor som enheten är ansluten till.

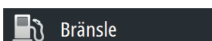
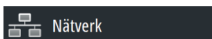
**Avkonfigurera** – återställer enhetens standardinställningar, vilket raderar alla användarinställningar.

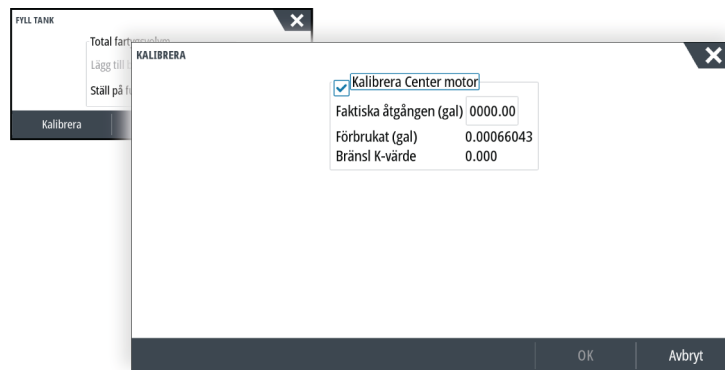
**Återställ bränsleflöde** – återställer endast inställningen för Bränslets K-värde, om den angetts under Kalibrera. Endast Navico-enheter kan återställas.

EP-10: FUEL FLOW - ENHETSKONFIGURATION	
Konfiguration	
Apparat	EP-10: Fuel Flow
Plats	Center
Avancerade val	
Instans	000
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>Avkonfigurera</span> <span>Återställ Bränsleflöde.</span> </div>	

### Kalibrera

Kalibrering kan krävas för att noggrant matcha det uppmätta flödet med det faktiska bränsleflödet. Åtkomst till kalibreringen sker från dialogrutan **Fyll tank**. Kalibrering är bara möjlig för Navicos bränsleflödesgivare.





1. Starta med full tank och kör motorn på normalt sätt.
2. Efter att minst flera liter (några gallons) har använts ska tanken fyllas på helt och hållet och alternativet **Ställ på fullt** väljas.
3. Välj alternativet **Kalibrera**.
4. Ange **Faktiska åtgången** baserat på den bränslevolym som fylldes på i tanken.
5. Välj **OK** för att spara inställningarna. I **Bränslets K-värde** visas nu ett nytt värde.
  - **Notera:** Kalibrera flera motorer genom att upprepa stegen ovan för en motor i taget. Alternativt kör man alla motorer samtidigt och dividerar **Faktiska åtgången** med antalet motorer. Det förutsätter rimligt jämn bränsleförbrukning för alla motorer.
  - **Notera:** Alternativet **Kalibrera** är bara tillgängligt om **Ställ på fullt** har valts och ett bränsleflöde är anslutet samt inställt som en källa.
  - **Notera:** Högst 8 motorer stöds vid användning av bränsleflödesgivare.

### Bränslenivå

Med en vätskenivåenhet från Navico som ansluts till en lämplig tanknivågivare är det möjligt att mäta den bränslemängd som återstår i en utrustad tank. Antalet tankar måste anges i dialogrutan Fartygsinställningar, som öppnas från sidan med bränsleinställningsalternativ, för att medge separat tanktilldelning av vätskenivåenheterna.

Välj **Enhetslista** på nätverkssidan och öppna dialogrutan Enhetskonfiguration för varje givare och ange tankplats, vätsketyp och tankstorlek.

Nätverk

Mer information om hur du gör inställningar för instrumentfältet eller en mätare på instrumentsidan med hjälp av data från vätskenivåenheten finns i användarhandboken.

- **Notera:** Högst 5 tankar stöds när vätskenivåenheter används.
- **Notera:** Tankdata som matas ut av en kompatibel motorgateway kan också visas men tankkonfiguration för en sådan datakälla är inte möjlig från den här enheten.

### CZone-inställning

I syfte att kommunicera med de CZone-moduler som är anslutna till nätverket måste NSS evo3 tilldelas en unik CZone enhetsadress-inställning.

Funktionerna hos CZone-systemet avgörs av CZone-konfigureringsfilen (.zcf) som lagras i alla CZone-moduler och NSS evo3. Filen skapas med hjälp av CZone Configuration Tool, ett

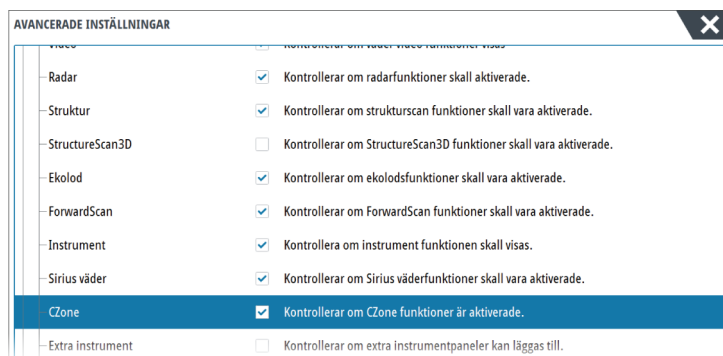
särskilt datorprogram som är tillgängligt hos BEP Marine Ltd och tillhörande CZone-distributörer.

NSS evo3-systemet har en funktion för att läsa in konfigureringsfilen, samt genomföra uppdateringar av modulens fasta programvara, vilket tar bort behovet av att ta med en bärbar dator ombord.

## System

### Aktivera CZone-funktionen

Om CZone-enheten/-enheterna inte identifieras automatiskt är det möjligt att aktivera CZone manuellt.



## CZone

### Tilldela dipomkopplarinställning

Alla produkter som kan styra och visa CZone-enheter måste tilldelas en virtuell adressinställning. Den här inställningen är unik för varje enhet. Den anges normalt efter att konfigurationsfilen redan finns i CZone-systemet men går även att ange i förväg. Gör det genom att gå till CZone-menyn på inställningssidan.

Om konfigurationen redan är tillgänglig i nätverket påbörjas överföring till direkt när adressinställningen har utförts. Låt åtgärden slutföras utan avbrott.

### Ställa in CZone för visning vid start

Om det här alternativet väljs visas CZones kontrollsida först, varje gång NSS evo3 slås på.

### Styrning av CZone-bakgrundsbelysning

Om den här funktionen aktiveras synkroniserar NSS evo3 sin inställning för bakgrundsbelysning med inställningen hos andra eventuella CZone Display Interfaces så att inställningen delas.

→ **Notera:** CZone-konfigurationen måste även ha NSS evo3 inställd som styrenhet.

### Importerera och säkerhetskopiera en konfigureringsfil

Filsidan kan användas för att importera CZone-konfigureringsfiler eller exportera en kopia till ett minneskort i kortläsaren. Vid import skrivs den befintliga filen på NSS evo3 och alla anslutna CZone-enheter över.

Mer information finns i "*Säkerhetskopiera och importera användardata*" på sida 44.

### Trådlös inställning

Med enhetens inbyggda trådlösa funktion kan du:

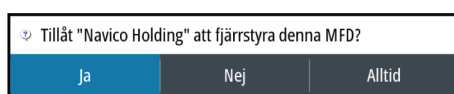
- Använd en trådlös enhet till att visa (smartphone och surfplatta) och styra systemet (endast surfplatta) via fjärranslutning. På trådlösa enheter används GoFree-appen som hämtas från relevant appbutik.
- Besök GoFree Shop.
- Överföra loggar och skapa egna kartor på Insight Genesis.
- Ladda ned programvaruuppdateringar
- Ansluta till tredjepartsprogram

## Trådlös

## Ansluta en surfplatta

Installera GoFree-appen på surfplattan innan du följer den här proceduren.

1. Ställ in den inbyggda trådlösa modulen på läget **Anslutningspunkt**. Det gör du genom att välja sidan **Trådlösa enheter** i dialogrutan för trådlösa inställningar och sedan välja den inbyggda trådlösa modulen. Därefter väljer du alternativet **Läge** och sedan **Intern accesspunkt**.
2. Välj en enhet på sidan **Trådlösa enheter** så att du ser nätverksnyckeln.
3. Navigera till sidan för trådlös nätverksanslutning på surfplattan och leta efter enheten eller GoFree trådlöst **xxx**-nätverk. Om det finns fler än ett inom räckvidden tittar du på sidan **Trådlösa enheter** på enheten för att kontrollera vilken trådlös enhet som är ansluten till enheten.
4. Ange nätverksnyckeln på surfplattan för att ansluta till nätverket.
5. Öppna programmet GoFree – enheten bör identifieras automatiskt. Namnet som visas är antingen standardnamnet eller det som har tilldelats i inställningen Enhetsnamn. Om enheten inte visas följer du anvisningarna på skärmen för att söka efter enheten manuellt.
6. Välj den grafiska ikonen för enheten. På enheten visas ett meddelande som liknar följande:



7. Välj **Ja** för anslutning en gång eller **Alltid** om enheten ska kommas ihåg för regelbunden anslutning. Den här inställningen kan ändras senare vid behov.
- **Notera:** Den inbyggda trådlösa modulen har bara stöd för GoFree-anslutning till sig själv. Andra enheter som är anslutna till nätverket syns inte.

## Ansluta en smartphone

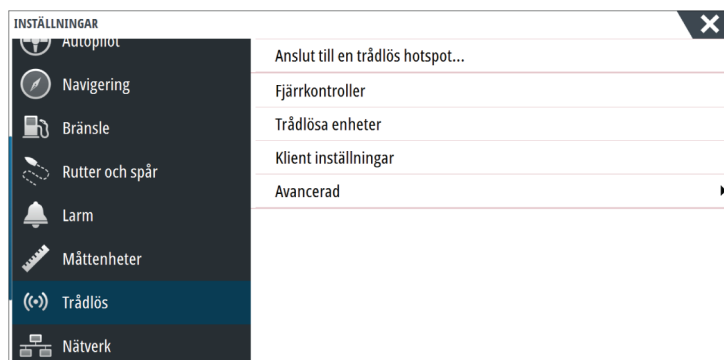
Installera GoFree-appen på din smartphone innan du följer den här proceduren.

1. Ställ in den inbyggda trådlösa modulen på läget **Anslutningspunkt**. Det gör du genom att välja sidan **Trådlösa enheter** i dialogrutan för trådlösa inställningar och sedan välja enhetens inbyggda trådlösa modul. Därefter väljer du alternativet **Läge** och sedan **Intern accesspunkt**.
2. Välj en enhet på sidan **Trådlösa enheter** så att du ser nätverksnyckeln.
3. Navigera till sidan för trådlös nätverksanslutning på din smartphone och leta efter enheten eller GoFree trådlöst **xxx**-nätverk. Om det finns fler än ett inom räckvidden tittar du på sidan **Trådlösa enheter** från enhetens dialogruta för trådlösa inställningar för att kontrollera vilken trådlös enhet som är ansluten till enheten.
4. Ange nätverksnyckeln på din smartphone för att ansluta till nätverket.
5. Öppna programmet GoFree på din smartphone. Enheten bör identifieras automatiskt. Namnet som visas är antingen standardnamnet eller det som har tilldelats i inställningen Enhetsnamn. Om enheten inte visas följer du anvisningarna på skärmen för att söka efter enheten manuellt.

MFD:ns skärm visas på din smartphone. Om du vill ändra MFD:ns skärm på din smartphone använder du MFD:n för att ändra skärmen på MFD:n. Ändringen av skärmen på MFD:n visas på din smartphone.

## Trådlösa inställningar

Innehåller alternativ för konfiguration och inställningar för trådlösa funktioner.



## Fjärrkontroller

När en trådlös enhet ansluts bör den visas på listan **Fjärrkontroller**.

Val av **Tillåt alltid** innebär att enheten kan ansluta automatiskt utan att ett lösenord behövs varje gång. Från den här menyn kan man även utföra frångkoppling av enheter som inte längre behöver åtkomst.

## Trådlösa enheter

I den här dialogrutan visas den inbyggda trådlösa modulen och eventuella anslutna WIFI-1-enheter, samt deras IP- och kanalnummer. Om du vill se fler detaljer kan du välja den interna trådlösa modulen eller en WIFI-1-enhet.

Om du vill visa och ändra värden för den interna trådlösa modulen (nätverksnamn (SSID), nätverksnyckel eller kanal) måste den interna trådlösa modulen vara i läget **Åtkomstpunkt** (internt Wi-Fi). För att du ska kunna välja ett nätverk (hotspot) att ansluta till måste den interna trådlösa modulen vara i **Klientläge**. Du kan ändra läge med alternativet Läge.

### Läge

Visas om den inbyggda trådlösa modulen är inställd på läget **Anslutningspunkt** (inbyggt Wi-Fi) eller **Klientläge**. Välj alternativet om du vill ändra trådlöst läge mellan läget **Anslutningspunkt** och **Klientläge**.

Om den inbyggda trådlösa modulen är inställd på läget **Anslutningspunkt** (inbyggt Wi-Fi), kan du via smartphone och surfplatta få åtkomst till enheten och visa innehåll och styra den (endast surfplatta). När läget **Anslutningspunkt** (inbyggt Wi-Fi) är inställt kan du även visa och ändra informationen om den inbyggda trådlösa modulen. Med **Klientläge** har enheten internetåtkomst via en trådlös hotspot.

När du visar den här menyn för en WIFI-1 med läget **Anslutningspunkt** inställt är det också möjligt att växla mellan lägena **Primär** och **Sekundär** anslutningspunkt. Därmed kan två WIFI-1-enheter finnas samtidigt i nätverket.

Endast en WIFI-1 kan fungera som **Primär**, vilket innebär att enheten fungerar som DHCP-server. Endast en DHCP-server får finnas i ett och samma nätverk.

Om du vill använda två WIFI-1-moduler som anslutningspunkter samtidigt måste enheten initialt vara ansluten till endast en enhet. När denna enhet ställs in som sekundär kan en andra modul aktiveras/anslutas, som automatiskt ställs in som primär.

→ **Notera:** I ett nätverk med bara en WIFI-1 och en eller flera inbyggda trådlösa moduler ska WIFI-1 fortsätta att vara inställd i läget **Primär**. De inbyggda modulerna fungerar inte som en DHCP-server.

### Hårdvara

Ger versionsinformation om den fasta programvaran och MAC-adressuppgifter.

### Nätverk

Visas endast om den inbyggda trådlösa modulen är inställd på **Klientläge** när enheten väljs. Visar en lista över alla nätverk (hotspots) som är tillgängliga för anslutning. Välj namnet på önskat nätverk och ange nätverksnyckeln för att ansluta till det.

### Nätverksnamn (SSID)

Visar namnet på det inbyggda trådlösa nätverket.

Visas endast om den inbyggda trådlösa modulen är inställd på läget **Anslutningspunkt** (inbyggt Wi-Fi) när enheten väljs. Du kan välja det och ändra namnet på det inbyggda trådlösa nätverket till valfritt namn för enkel identifiering.

### Nätverksnyckel

Krävs av smartphone eller surfplatta för att du ska kunna ansluta dem till det inbyggda trådlösa nätverket.

Visas endast om den inbyggda trådlösa modulen är inställd på läget **Anslutningspunkt** (inbyggt Wi-Fi) när enheten väljs. Du kan välja den och ändra den om du vill öka nätverkets säkerhet. Nyckeln måste vara på minst åtta tecken.

### Kanal

Visas endast om den inbyggda trådlösa modulen är inställd på läget **Anslutningspunkt** (inbyggt Wi-Fi) när enheten väljs. Välj alternativet när du vill ändra kanalinställningen i syfte att få bukt med potentiella störningar i den inbyggda trådlösa modulen från en annan RF-enhet som sänder i samma frekvensband.

### Återställ standardinställningar

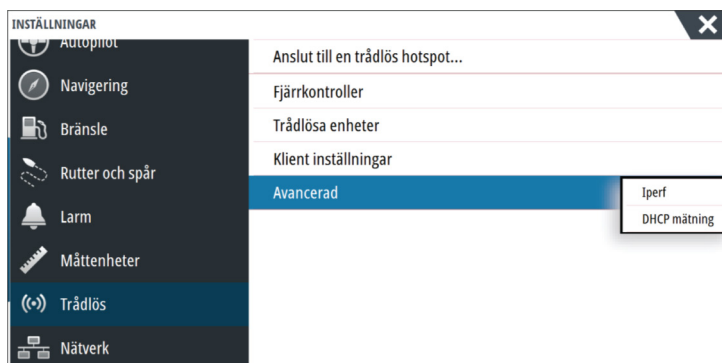
Tar bort alla ändringar som gjorts av användaren, och återställer den trådlösa funktionen till fabriksinställningarna.

### Klientinställningar

Öppnar dialogrutan för trådlösa klientinställningar som visar tidigare anslutna nätverk, oavsett om de är aktuellt synliga eller inte. Tillåter att ta bort ett nätverk från listan och att växla inställning om automatisk anslutning.

### Avancerat

Det finns verktyg i programvaran som hjälper till vid felsökning samt inställning av Wi-Fi-nätverket.



### Iperf

Iperf är ett vanligt verktyg för nätverksprestanda. Det är avsett för testning av prestanda i trådlösa nätverk runt farkosten så att svaga punkter eller problemområden kan identifieras. Programmet måste installeras på och köras från en surfplatta.

### DHCP Probe

Den trådlösa modulen innehåller en DHCP-server som allokerar IP-adresser för alla MFD:er och ekolod i ett nätverk. Vid integrering med andra enheter, t.ex. ett 3G-modem eller en satellittelefon, kan andra enheter i nätverket också fungera som DHCP-servrar. I syfte att göra det enkelt att hitta alla DHCP-servrar i ett nätverk kan dhcp\_probe köras från . Endast en DHCP-enhet får vara igång i ett och samma nätverk. Om en andra enhet upptäcks ska DHCP-funktionen stängas av om så är möjligt. I enhetens instruktioner finns mer hjälp.

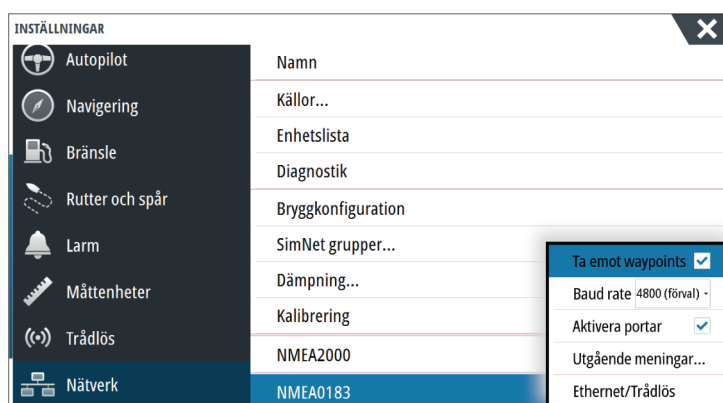
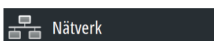
→ **Notera:** Iperf och DHCP Probe är verktyg för diagnostiska ändamål. De används av användare som har kunskap om nätverksterminologi och konfiguration. Navico är inte ursprunglig utvecklare av de här verktygen och kan inte tillhandahålla support som hänför sig till användningen.

### Samtidig hantering av klient- och anslutningspunkt

För att MFD:n ska vara tillgänglig på en surfplatta samtidigt som den har tillgång till internet för GoFree-butiken och Insight Genesis måste två trådlösa enheter användas – den ena måste vara i klientläge och den andra i läget anslutningspunkt. Det kan vara en kombination av en intern trådlös modul och en extern WIFI-1-enhet eller två externa WIFI-1-enheter. Fördelen med två externa WIFI-1-enheter är att alla MFD:er i nätverket får båda funktionerna (där det är lämpligt).

### Konfiguration av NMEA 0183

NMEA 0183-porten måste ställas in så att den anpassas till de anslutna enheternas hastighet. Den kan konfigureras för att bara mata ut de meningar som krävs av mottagarenheter.



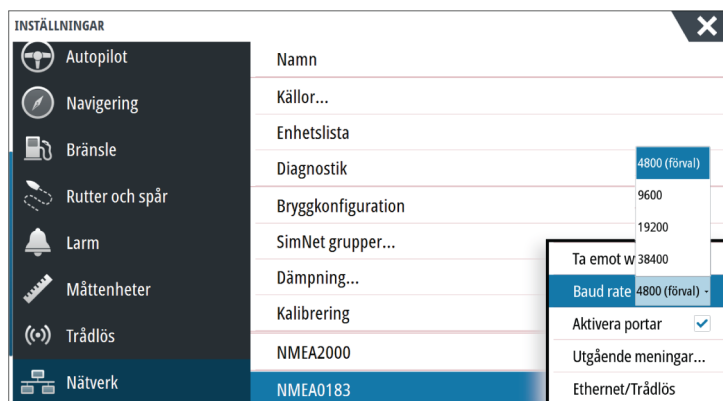
### Ta emot waypoints

Välj det här alternativet för att tillåta en enhet som kan skapa och exportera waypoints via NMEA 0183 att överföra direkt till den här enheten.

### Baudhastighet

Den här ska ställas in så att den motsvarar enheter som är anslutna till ingången och utgången hos NMEA 0183. För ingången och utgången (Tx, Rx) används samma inställning för baudhastighet

→ **Notera:** AIS-transpondrar fungerar normalt med NMEA 0183-HS (hög hastighet), vilket kräver att baudhastigheten ställs in på 38 400.





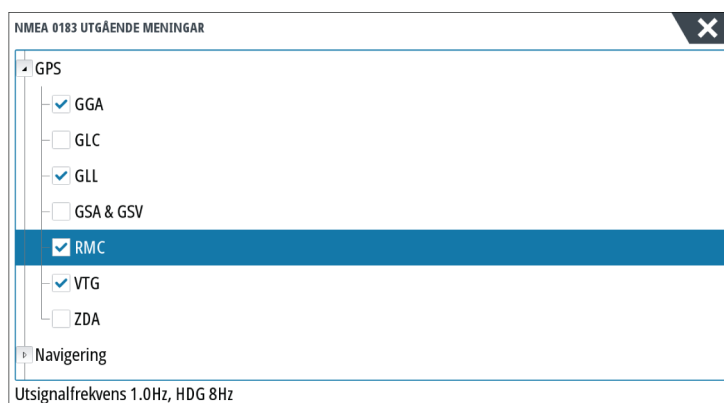
## Seriell utmatning

Valet avgör om data matas ut via Tx-ledningar och aktiverar redigering av listan över utmatningsmeningar.

## Meningar för seriell utmatning

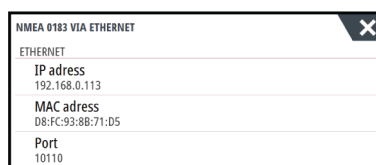
Den här listan ger kontroll över vilka meningar som behöver sändas till andra enheter från NMEA 0183-porten. Till följd av den begränsade bandbredden hos NMEA 0183 är det bra att bara aktivera de data som krävs. Ju färre meningar som väljs desto högre utmatningshastighet för de aktiverade meningarna.

Vanliga meningar aktiveras som standard.



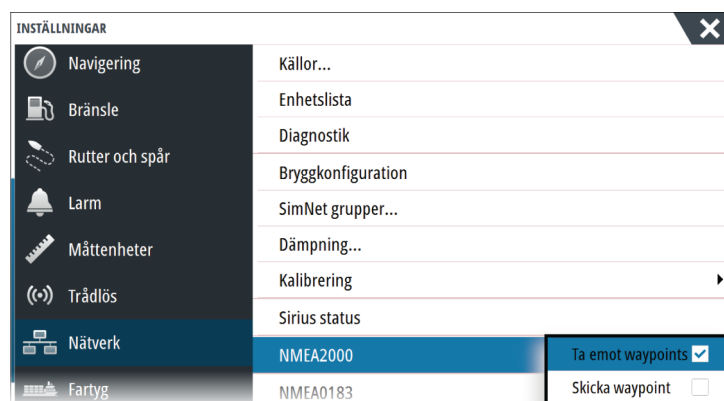
## NMEA 0183 över Ethernet

NMEA 0183-dataströmmen matas även ut över Ethernet, vilket är tillgängligt för surfplattor och datorer, via den inbyggda trådlösa modulen. I dialogrutan Ethernet anges IP och portuppgifter som normalt krävs för att konfigurera programmet i en enhet från tredje part.



→ **Notera:** Andra MFD:er kan inte avkoda den här informationen tillbaka till NMEA 0183 för användning av data som en källa. En fysisk NMEA 2000- eller NMEA 0183-anslutning krävs fortfarande.

## Konfiguration av NMEA 2000



## Ta emot waypoints

Välj det här alternativet för att tillåta en annan enhet som kan skapa och exportera waypoints via NMEA 2000 att överföra direkt till den här enheten.

## Skicka waypoint

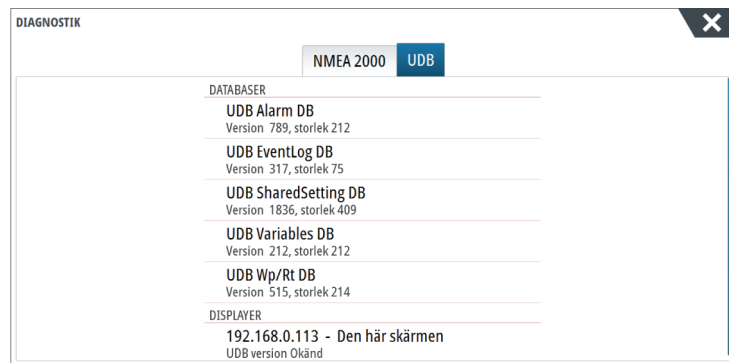
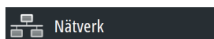
Välj det här alternativet om du vill tillåta att enheten skickar waypoints till en annan enhet via NMEA 2000.

## Ethernet-konfiguration

Ingen särskild konfiguration krävs för att upprätta ett Ethernet-nätverk, utan allt sker via *plug-and-play*. En valfri expansionsenhet för Ethernet som är ansluten mellan enheten och en annan nätverksmodul (t.ex. 4G-radar) börjar fungera automatiskt och sänder data mellan de två enheterna.

## Diagnostik

Fliken UDB (User Data Base, användardatabas) på diagnostiksidan ger information om Ethernet-aktivitet enligt bilden nedan.



Alternativet **Återställ bildskärmslista** kan användas för att uppdatera listan över anslutna bildskärmar och respektive UDB-version.

### Databaser

I den övre tabellen finns en redovisning av de olika, automatiskt synkroniserade databaserna som säkerställer att alla enheter använder samma användarinställningar och data. Databasen lagras lokalt i varje enhet så att all information är tillgänglig om enheten körs fristående.

Databaser kan bli osynkroniserade om en eller flera bildskärmar i ett flerskrämsnätverk inte slås på medan andra bildskärmar används. När waypoints, rutter och spår skapas samt när globala inställningar ändras påverkar det databaserna.

Om kryssrutan **Orent** väljs har enheten identifierat att dess databas är äldre än en databas i en annan enhet i nätverket. Kryssrutan bör försvinna efter några sekunder när båda enheterna har slagits på och databaserna synkroniseras. Om det inte försvinner rekommenderar vi att strömmen till alla enheter stängs av och slås på.

### IP-adress

I den nedre tabellen visas IP-adressen för den skärm som visas (längst upp i listan), Master-skärmen (med **Den här skärmen** bredvid) och andra skärmar i ett flerskrämsnätverk.

Funktionen hos Master-skärmen är osynlig för slutanvändaren – den hanterar synkronisering av databaser, men den här uppgiften växlar automatiskt till en annan bildskärm om aktuell masterenhet stängs av.

IP-adresslistan uppdateras bara efter att alla enheter i nätverket har stängts av – en enda enhet som stängs av i nätverket tas inte bort från den tabell som visas på de andra enheterna. När ett system som har varit fullständigt avstängt slås på kan ett problem med nätverksanslutning identifieras om en bildskärm inte visar andra IP-adresser än den egna.

UDB-versionen beror på bildskärmens programvaruversion. Det ändras aldrig automatiskt till skillnad mot databasernas version i den övre tabellen. Det är bäst om alla UDB-versioner är

likadana. Det går normalt att åstadkomma genom att läsa in den senaste programvaran i bildskärmen, se "*Uppgradera programvaran*" på sida 44.

#### **Modulens nätverkslampa**

Nätverket LED på expansionsenheter för nätverk kan vara användbart för att fastställa om nätverket är helt operativt. Om lampan inte lyser visar det att anslutningen är bruten. En snabbt blinkande grön lysdiod innebär att nätverksmodulen kommunicerar med en annan enhet.

#### **Inställningar för FLIR-kamera**

FLIR-kamerorna från M-serien är plug-and-play när de används i kombination med WIFI-1 som fungerar som en DHCP-värd. Mer information om inställningar för nätverk utan en DHCP-värd finns på hemsidan [www.simrad-yachting.com](http://www.simrad-yachting.com) eller hos den tekniska supporten.

#### **Mercury®**

Om enheten är ansluten till samma NMEA 2000-nätverk som en Mercury VesselView® 4, 7, 403, 502, 702, 703 eller Link låses en mängd Mercury®-specifika funktioner automatiskt upp på enheten. När funktionerna aktiveras kan användaren få ett meddelande på bildskärmen om att lämna grundläggande information gällande konfiguration. Läs i VesselView®-handboken eller kontakta motorleverantören för mer information.

#### **Suzuki Marine®**

Om enheten är ansluten till samma NMEA 2000-nätverk som en Suzuki C10-färgmätare låses en särskild Suzuki-instrumentpanel upp och aktiveras automatiskt. Val av datakälla görs på samma sätt som för vanliga NMEA 2000-källor.

### **Programvaruuppdateringar och säkerhetskopiering av data**

Då och då ger vi ut programvaruuppdateringar för våra befintliga produkter. Uppdateringarna tas fram av olika orsaker - tillföra eller förbättra funktioner, lägga till stöd för nya externa enheter eller åtgärda programvarufel.

Uppdateringarna finns på webbplatsen: [www.simrad-yachting.com](http://www.simrad-yachting.com)

När enheten är ansluten till internet kan en poppruta visas med information om att en programvaruuppdatering är tillgänglig och att du bör hämta uppdateringen.

Enheten kan användas för att genomföra programvaruuppdateringar på sig själv samt andra nätverksenheter som stöds, med filer som läses från ett minneskort som sitter i kortläsaren.

Innan en uppdatering av enheten initieras ska potentiellt värdefulla användardata säkerhetskopieras.

#### **Nätverksanalysering och serviceassistent**

Systemet har en inbyggd serviceassistent som skapar en rapport över de enheter som är installerade i NMEA 2000- och Ethernet-nätverket, till exempel programvaruversioner, serienummer och information från inställningsfilen, som är till hjälp vid tekniska supportfrågor.

Om du vill använda analysverktyget öppnar du Systeminformation i dialogrutan Systeminställningar och väljer Support. Två alternativ visas:

#### **Skapa rapport**

Ditt nätverk analyseras och du tillfrågas om information som krävs för support, och en rapport med information som samlats in automatiskt från nätverket skapas. Du kan lägga till skärmdumpar och loggfiler som bifogas rapporten. Det finns en gräns på 20 MB för rapportbilagor. Du kan spara rapporten på ett minneskort och skicka den via e-post till supporten eller överföra den direkt om du har en internetanslutning. Om du ringer till den tekniska supporten först kan du ange ett incidentnummer som underlättar vid spårning.

#### **Leta efter systemuppdateringar**

Den här funktionen analyserar nätverket och kontrollerar om uppdateringar finns tillgängliga för kompatibla enheter.

- **Notera:** Anslut enheten till internet och sök efter de senaste tillgängliga programvaruversionerna. Programvaruversionerna har de versioner som var aktuella den senaste gången du uppdaterade enheten eller anslöt till internet.

## Uppgradera programvaran

Uppdateringsfilen måste läsas in i rotkatalogen på minneskortet.

Uppdateringen kan initieras vid start: sätt i minneskortet i kortläsaren innan enheten slås på, starta enheten och följ anvisningarna på skärmen.

Alternativt kan du på filmenyn leta upp uppdateringsfilen på minneskortet i kortläsaren och välja **Uppgradera** följt av **Den här skärmen**. Godkänn uppmaningen om att starta om enheten och vänta en kort stund medan den startas om. Ta inte bort minneskortet och slå inte av och på enheten innan processen har slutförts (det här tar normalt inte mer än ett par minuter).

## Uppgradering av NMEA 2000-enhet

Uppdateringsfilen måste läsas in i rotkatalogen på ett minneskort som sitter i kortläsaren.

1. Välj alternativet Filer i verktygsfältet och sedan uppdateringsfilen under Minneskort.
  2. Välj alternativet Uppgradera som visas när filen är markerad. En lista bör då visas med alla kompatibla enheter som uppdateringsfilen gäller för. I de flesta fall visas bara en enhet.
- **Notera:** Om ingen enhet visas kontrollerar du att enheten som ska uppdateras har strömförsörjning och kör först ej utförda uppdateringar av enheten.
3. Välj enheten och starta uppgraderingen. Avbryt inte uppgraderingsprocessen.

## Säkerhetskopiera och importera användardata

Det finns två filer som hänför sig till de systemändringar som användaren har gjort och som kan säkerhetskopieras:

- Databasen för waypoints, rutter och spår.
- Databasen för inställningar (omfattar t.ex. enhetsinställningar, anpassade sidor och CZone-konfigurationsfiler).

Sätt i ett minneskort i enhetens kortläsare som en lagringsplats för säkerhetskopierade data.

### Säkerhetskopiering av databasen för waypoints, rutter och spår

Du kan exportera alla waypoints, rutter och spår eller exportera bara de som finns i ett visst område.

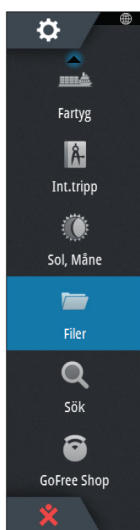
Om Exportera område väljs visas sjökortssidan som centreras på farkostens plats. Använd pekskärmen för att justera den röda rutan så att den omger det område som ska exporteras. Det går att spara i olika filformat:

- **Användardatafil version 5:** Används med aktuella 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 och ELITE Ti-enheter). Ger mest information.
- **Användardatafil version 4:** Används med aktuella 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 och ELITE Ti-enheter).
- **Användardatafil version 3 (med djup):** Används med äldre GPS-sjökortsplottrar.
- **Användardatafil version 2 (utan djup):** Används med äldre GPS-sjökortsplottrar.
- **GPX (GPS Exchange, utan djup):** Används med vissa andra tillverkares GPS-produkter och datorprogram.

När du har valt filtyp väljer du Exportera och minneskortet som destination. Mottagande GPS/dator måste normalt ställas in för att möjliggöra import av waypoints.

### Exportera inställningsdatabasen

Välj **Databasen för inställningar** om du vill exportera Databasen för inställningar, eller exportera CZone-konfigurationen (beroende på CZone-installation). Välj önskat alternativ och sedan minneskortet som destination.



### Importera en databas

Om enheten har återställts till fabriksinställningarna eller om användardata har tagits bort av misstag kan du senare gå tillbaka till filsidan, välja den säkerhetskopierade filen och sedan **Importera**. I filinformationen finns uppgifter om när filen skapades.

# 6

## Tillbehör

Den senaste tillbehörslistan finns på: [www.simrad-yachting.com](http://www.simrad-yachting.com)

### NSS evo3-tillbehör

Artikelnummer	Beskrivning
000-00129-001	NSS EVO3 OCH ZEUS3 – VIDEO-/NMEA 0183-KABEL
000-13748-001	NSS EVO3 OCH ZEUS3 SJÖKORT DÖRR
000-13740-001	NSS7 EVO3 SOLSKYDD
000-13741-001	NSS9 EVO3 SOLSKYDD
000-13742-001	NSS12 EVO3 SOLSKYDD
000-13743-001	NSS16 EVO3 SOLSKYDD
000-13749-001	NSS7 EVO3 OCH ZEUS3 – 7 KANTINFATTNINGAR
000-13750-001	NSS9 EVO3 OCH ZEUS3 – 9 KANTINFATTNINGAR
000-13751-001	NSS12 EVO3 OCH ZEUS3 – 12 KANTINFATTNINGAR
000-13752-001	NSS16 EVO3 OCH ZEUS3 – 16 KANTINFATTNINGAR
000-13753-001	NSS7 EVO3 OCH ZEUS3 – 7 MONTERINGSSATS INSTRUMENTPANEL
000-13754-001	NSS9 EVO3 OCH ZEUS3 – 9 MONTERINGSSATS INSTRUMENTPANEL
000-13755-001	NSS12 EVO3 OCH ZEUS3 – 12 MONTERINGSSATS INSTRUMENTPANEL
000-13756-001	NSS16 EVO3 OCH ZEUS3 – 16 MONTERINGSSATS INSTRUMENTPANEL
000-13757-001	NSS7 EVO3 OCH ZEUS3 – 7 MONTERINGSKONSOL
000-13758-001	NSS9 EVO3 OCH ZEUS3 – 9 MONTERINGSKONSOL
000-13759-001	NSS12 EVO3 OCH ZEUS3 – 12 MONTERINGSKONSOL
000-13760-001	NSS16 EVO3 OCH ZEUS3 – 16 MONTERINGSKONSOL

# 7

## Data som stöds

---

### Lista över NMEA 2000-kompatibla PGN (parametergruppnummer)

#### NMEA 2000 PGN (mottagning)

59392	ISO-bekräftelse
59904	ISO-begäran
60928	ISO-adressanspråk
126208	ISO-kommando, gruppfunktion
126992	Systemtid
126996	Produktinfo
127237	Kurs-/spårkontroll
127245	Roder
127250	Fartygets kurs
127251	Girhastighet
127257	Position
127258	Magnetisk variation
127488	Motorparametrar, snabb uppdatering
127489	Motorparametrar, dynamiska
127493	Överföringsparametrar, dynamiska
127503	AC-ingångsstatus
127504	AC-utgångsstatus
127505	Vätskenivå
127506	DC, detaljerad status
127507	Laddarstatus
127508	Batteristatus
127509	Växelriktarstatus
128259	Hastighet, i förhållande till vattnet
128267	Vattendjup
128275	Logga avstånd
129025	Position, snabb uppdatering
129026	Kurs över grund och hastighet över grund, snabb uppdatering
129029	GNSS-positionsdata
129033	Tid och datum
129038	AIS klass A, positionsrapport
129039	AIS klass B, positionsrapport
129040	AIS klass B, utökad positionsrapport
129041	AIS-navigeringshjälpmedel
129283	Tvärspårsfel
129284	Navigationsdata
129539	GNSS DOP
129540	AIS klass B, utökad positionsrapport
129794	AIS-navigeringshjälpmedel
129801	Tvärspårsfel

129283	Tvärspårsfel
129284	Navigationsdata
129539	GNSS DOP
129540	GNSS-satelliter i sikte
129794	AIS klass A, statisk och färdrelaterad information
129801	AIS-adress för säkerhetsmeddelande
129802	AIS, öppet utsänt säkerhetsmeddelande
129808	DSC-anropsinformation
129809	AIS klass B, "CS" statisk datarapport, del A
129810	AIS klass B, "CS" statisk datarapport, del B
130074	Rutt- och WP-tjänst – WP-lista – WP-namn och -position
130306	Vinddata
130310	Miljöparametrar
130311	Miljöparametrar
130312	Temperatur
130313	Luftfuktighet
130314	Faktiskt tryck
130576	Status för mindre fartyg
130577	Riktningdata

### **NMEA 2000 PGN (sändning)**

126208	ISO-kommando, gruppfunktion
126992	Systemtid
126996	Produktinfo
127237	Kurs-/spårkontroll
127250	Fartygets kurs
127258	Magnetisk variation
128259	Hastighet, i förhållande till vattnet
128267	Vattendjup
128275	Logga avstånd
129025	Position, snabb uppdatering
129026	Kurs över grund och hastighet över grund, snabb uppdatering
129029	GNSS-positionsdata
129283	Tvärspårsfel
129284	Navigationsdata
129285	Rutt-/waypointdata
129539	GNSS DOP
129540	GNSS-satelliter i sikte
130074	Rutt- och WP-tjänst – WP-lista – WP-namn och -position
130306	Vinddata
130310	Miljöparametrar
130311	Miljöparametrar
130312	Temperatur
130577	Riktningdata



## Meningar som stöds av NMEA 0183

### TX/RX – GPS

<b>Mottagning</b>	GGA	GLL	GSA	GSV	VTG	ZDA	
<b>Sändning</b>	GGA	GLL	GSA	GSV	VTG	ZDA	GLC

### TX/RX – Navigation

<b>Mottagning</b>	RMC				
<b>Sändning</b>	AAM	APB	BOD	BWC	BWR

<b>Mottagning</b>					
<b>Sändning</b>	RMC	RMB	XTE	XDR	

### TX/RX – Ekolod

<b>Mottagning</b>	DBT	DPT	MTW	VLW	VHM
<b>Sändning</b>	DBT	DPT	MTW	VLW	VHM

### TX/RX – Kompass

<b>Mottagning</b>	HDG	HDT	HDM
<b>Sändning</b>	HDG		

### TX/RX – Vind

<b>Mottagning</b>	MWV	MWD
<b>Sändning</b>	MWV	MWD

### TX/RX – AIS/DSC

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

→ **Notera:** AIS-meningar bryggas inte till eller från NMEA 2000.

### TX/RX – MARPA

<b>Sändning</b>	TLL	TTM
-----------------	-----	-----

→ **Notera:** De här är endast utmatningsmeningar.

# 8

## Tekniska specifikationer

→ **Notera:** Den senaste specifikationslistan finns på: [www.simrad-yachting.com](http://www.simrad-yachting.com)

### Tekniska specifikationer

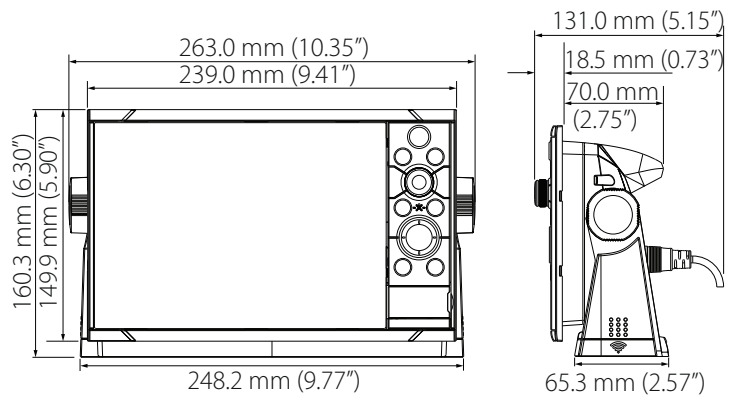
<b>Godkännanden</b>	
<b>Efterlevnad</b>	FCC, Industry Canada, Radio Equipment Directive, ACMA, RSM
<b>Bildskärm</b>	
<b>Upplösning</b>	
7"-enhet	1024 x 600
9"-enhet	1280 x 720
12"-enhet	1280 x 800
16"-enhet	1920 x 1080
<b>Typ</b>	SolarMax HD® med hög synlighet IPS optiskt bundna TFT
<b>Ljusstyrka</b>	1 200 nits
<b>Pekskärm</b>	Hel pekskärm (flertryckning)
<b>Visningsvinklar i grader</b> (typiskt värde vid kontrastförhållande = 10)	80° övre/undre, 80° vänster/höger
<b>Elektricitet</b>	
<b>Spänning</b>	12/24 V DC (10 - 31,2 V DC min - max)
<b>Strömförbrukning – max.</b>	
7"-enhet	20 W +- 4 W
9"-enhet	23 W +- 4 W
12"-enhet	30 W +- 5 W
16"-enhet	45 W +- 5 W
<b>Rekommenderad säkring</b>	
7"-enhet	3 A
9"-enhet	3 A
12"-enhet	5 A
16"-enhet	5 A
<b>Miljö</b>	
<b>Arbetstemperaturintervall</b>	-15 °C till +55 °C (+5 °F till +131 °F)
<b>Förvaringstemperatur</b>	-20 °C till +60 °C (4 °F till 140 °F)
<b>Vattentätning</b>	IPX 6 och 7
<b>Luftfuktighet</b>	IEC 60945 fuktig värme 66 °C (150 °F) @ 95 % relativ (48 h)
<b>Stötar och vibrationer</b>	100 000 cykler på 20 G
<b>GPS</b>	10 Hz höghastighetsuppdatering. WASS, MSAS, EGNOS, GLONASS
<b>Gränssnitt/Anslutning</b>	
<b>Ethernet</b>	
7"-enhet	1-ports
9"-enhet	1-ports
12"-enhet	2 portar

16"-enhet	2 portar
<b>NMEA 2000</b>	Micro-C (1)
<b>NMEA 0183</b>	1 ingång/utgång. 4 800, 9 600, 19 200, 38 400 baud – via adapterkabel som tillval
<b>Videoingång</b>	2 x kompositvideo RCA – via adapterkabel som tillval
<b>Datakortplats</b>	2x microSD
<b>Trådlös</b>	Intern 802.11b/g/n
<b>Bluetooth</b>	Intern
<b>Fysiskt</b>	
<b>Mått (B x H x D)</b>	Läs mer i "Måttritningar" på sida 52
<b>Vikt (endast bildskärm)</b>	
7"-enhet	1,1 kg (2,42 lb.)
9"-enhet	1,41 kg (3,11 lb.)
12"-enhet	3,1 kg (6,83 lb.)
16"-enhet	4,65 kg (10,25 lb.)
<b>Säkerhetsavstånd från kompass – metersystem, brittiska mått</b>	50 cm
<b>Monteringstyp</b>	Konsol- (medföljer) eller panelmontering
<b>Autopilot</b>	
<b>Manövrar/Girmönster</b>	U-gir, spiralgir, C-gir, sicksack, fyrkantsgir, långsamt S, spårning av djupkurvor
<b>Stylägen</b>	Auto, navigering, NoDrift, uppföljning, utan uppföljning, girmönster, standby, *vind, *vindnavigering (*Båttyp inställd på Segel)
<b>Ekolod</b>	
<b>Ekolodsfrekvens</b>	40-250 kHz 455-800 kHz
<b>Ekolodets utgångseffekt</b>	1 kW RMS
<b>Garantiperiod</b>	3 år

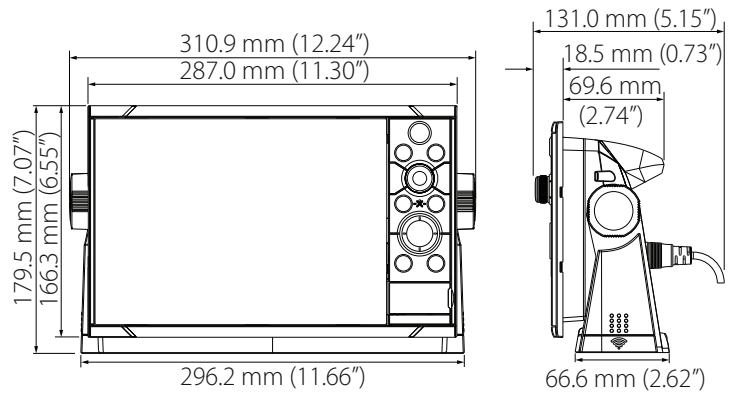
# 9

## Måttitningar

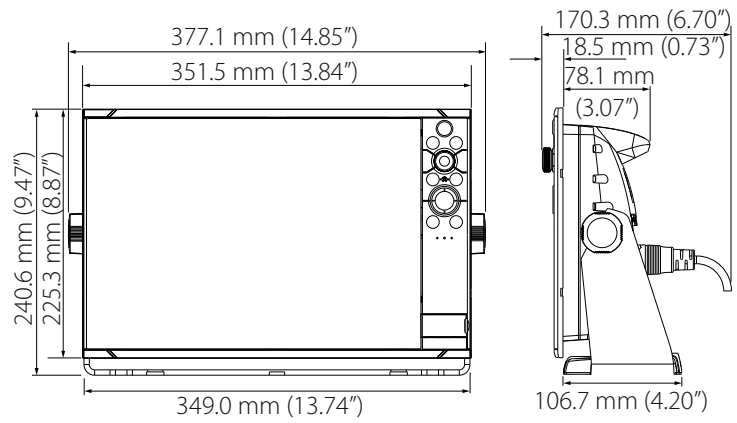
### Mått för 7"-enhet



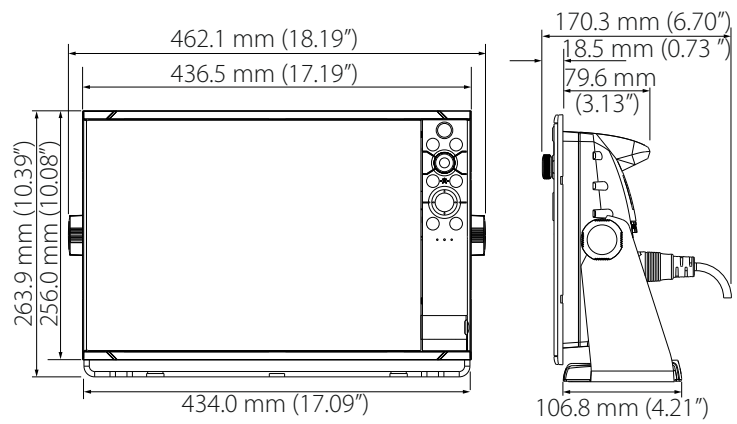
### Mått för 9"-enhet



## Mått för 12"-enhet



## Mått för 16"-enhet









**SIMRAD**