

FISH 4500/4600

F I S H F I N D E R S

Installation and Operation Manual



www.navman.com

NAVMAN

FISH 4500/4600 levereras som standard med enheterna fot, °F (Fahrenheit), US gallons och knop inställda. Se Kapitel 3-6 Inställningar > Enheter, om du vill ändra dessa standardenheter.

Viktigt!

Det åligger enbart ägaren att installera och använda instrumentet på ett sätt som inte orsakar olyckor, personskador eller skador på egendom. Användaren av produkten är ensam ansvarig för säker båtpraxis.

NAVMAN NZ LIMITED AVSÄGER SIG ALLT ANSVAR FÖR ALL ANVÄNDNING AV DENNA PRODUKT PÅ ETT SÄTT SOM SKULLE KUNNA ORSAKA OLYCKOR, SKADOR ELLER VARA OLAGLIG.

Huvudspråk: Detta meddelande, alla instruktionsmanualer, användarguider och annan information om produkten (dokumentationen) kan översättas till, eller har översatts från, ett annat språk (översättningen). Om tvist skulle uppstå beträffande någon översättning av dokumentationen, är den engelska versionen av dokumentationen att betrakta som den officiella versionen av dokumentationen.

Bränsledator: Bränsleekonomin kan förändras drastiskt beroende på båtens last och tillståndet till havs. Bränsle datorn bör inte vara den enda informationskällan om bränsleförrådet ombord och den elektroniska informationen bör kompletteras genom okulärbesiktning eller andra kontroller av bränslelasten. Detta är nödvändigt pga. de fel som användaren själv kan orsaka genom att glömma att ställa om 'Använt bränsle' när tanken fylls, köra motorn med avkopplad bränsle dator eller andra tillstånd som användaren är ansvarig för och som kan göra utrustningsavläsningarna felaktiga. Se alltid till att du har med tillräckligt med bränsle ombord för avsedd färd plus reserv för oförutsedda omständigheter.

Denna manual beskriver FISH 4500/4600 vid tryckningen. Navman NZ Limited förbehåller sig rätten att ändra specifikationerna utan varsel.

Copyright © 2004 Navman NZ Limited, Nya Zeeland. Alla rättigheter förbehållna. NAVMAN är ett inregistrerat varumärke tillhörigt Navman NZ Limited.

Innehåll

1	Introduktion.....	5
1-1	FISH 4500/4600:s fördelar	5
1-2	Hur FISH 4500/4600 fungerar	6
2	Grundläggande användning.....	7
3	Inställning av FISH 4500/4600	9
3-1	Inställning > System	10
3-2	Inställning > Ekolod	10
3-3	Inställning > Bränsle	12
3-4	Inställning > Loggar	12
3-5	Inställning > Larm	13
3-6	Inställning > Enheter.....	14
3-7	Inställning > Kommunikation	14
3-8	Inställning > Kalibrering	14
4	Hur du använder FISH 4500/4600.....	15
4-1	Tolka skärmbilden.....	16
4-2	Leta fisk med en och två frekvenser.....	18
4-3	Så här visas förekomst av fisk.....	20
4-4	Förstärkning	21
4-5	Skala / Djupområde	22
5	Skärmbilderna	23
5-1	Ekolodskärmbilden	23
5-2	Ekolod Zoom-skärmbilden.....	24
5-3	Ekolod Bottenvisning.....	25
5-4	Ekolod 50/200- Skärmbilden	25
5-5	Skärmbilden Ekolod A-område	26
5-6	Bränsleskärmbilden	26
5-7	Dataskärmbilden	27
5-8	Om FISH 4500/4600	27
6	Installation och underhåll.....	28
6-1	Vad levereras med denna produkt?.....	28
6-2	Tillbehör och tillval	28
6-3	Montera och ta bort skärmen	28
6-4	Anslutning av ström och givare	29
6-5	Elinstallation, alternativ.....	30
6-6	System med flera instrument.....	31
6-7	Rengöring och skötsel.....	32
	Bilaga A - Specifikationer	33
	Bilaga B - Storlekar	34
	Bilaga C - Felsökning.....	35
	Bilaga D - Hur du kontaktar oss	105

1 Introduktion

Vi gratulerar dig till att du valt en NAVMAN fishfinder. För bästa möjliga resultat, bör du läsa denna manual noggrant före installation och användning.

Denna manual beskriver hur du installerar och ställer in din FISH 4500/4600 och den medföljande tvåfrekvens akterspegelsgivaren. (Om du använder en genomskrovgivare, se de installationsanvisningar som medföljer denna).

1-1 FISH 4500/4600:s fördelar

FISH 4500/4600 är en tvåfrekvens fishfinder av hög kvalitet som levereras med en givare. Färgskärmen innehåller TFT (Tunnfilmtransistor) teknologi för att ge bra visning i dagsljus – den kan också göras ljussvagare om du fiskar på natten. Du kan montera den med en monteringsbygel så att du kan vrida den åt det håll där du ser skärmen bäst.

Du kan själv ställa in färgerna på ekolodets skärm – du kan välja mellan 4 paletter med 16 färger och en palett med 8. Färgerna representerar olika signalstyrkor, vilket gör ekolodsskärmen lätt att tolka.

Två frekvenser ger FISH 4500/4600 möjlighet att visa och använda:

- Högfrekvens på 200 kHz
- Låg frekvens på 50 kHz
- Båda frekvenserna sida vid sida på en uppdelad skärmbild.
- Båda frekvenserna kombinerade på en enda skärmbild.

Dessa möjligheter, kombinerat med en uteffekt på upp till 600W RMS, garanterar att FISH 4500/4600 fungerar effektivt både i djupa och grunda vatten.

FISH 4500/4600 kan detektera botten ner till ett djup av 1000 meter beroende på hur klart vattnet är, vilken frekvens du valt på ultraljudet och vilken typ av givare du använder.

NAVMAN fishfinder kan användas för att finna fisk och föremål på botten, som t ex rev eller vrak och för att känna igen platser som fisken tycker om från bottenprofilen.

Detta manual förklarar också hur du använder din FISH 4500/4600 effektivt och ger tips om felsökning och prestanda.

Viktigt

Det är ytterst viktigt för fishfinders prestanda att givaren installerats på rätt plats. Följ installationsinstruktionerna mycket noga.

NAVMAN fishfinder kan också hjälpa dig att navigera genom att förse dig med djupinformation som låter dig identifiera djupkonturer som är markerade på sjökorten. FISH 4500/4600 passar speciellt bra ihop med TRACKER 5500 – NAVMAN:s GPS kartplotter i färg, med täckning över hela världen. De två instrumenten kan kopplas samman antingen med NavBus eller med NMEA, så att de kan dela data.

VIKTIGT VID ANVÄNDNINGEN. Alla fishfinder kan användas som navigationshjälp, men precisionen kan begränsas av många faktorer, inklusive givarens placering. Det är användarens ansvar att se till att NAVMAN fishfinder installeras och används på rätt sätt.

Det finns en bränslegivare som tillbehör – med den blir FISH 4500/4600 en sofistikerad, lättanvänd bränsledator.

Alla NAVMAN fishfinders i 4000 serien använder ny patenterad SBN-teknik för ekolodsbehandling för att förbättra ekosignaler, bot-tendetektering och avstörning.

SBN-tekniken använder digitalanpassade filteralgoritmer för att förbättra alla retursignaler. Samtidigt använder SBN-tekniken aktiv brusreducering för att avvisa störningar som fishfinder-instrument ofta kan feltolka som riktiga ekon.

Med hjälp av SBN-tekniken analyserar NAVMAN fishfinder reflexionerna från varje puls, filtrerar bort falska ekon och visar vad som finns i vattnet under båten. Se Kap. 4-1 'Tolka skärmbilderna' för mera information.

1-2 Hur FISH 4500/4600 fungerar

FISH 4500/4600 har två delar:

- givaren som är fastsatt i skrovet.
- Displayenheten.

Givaren avger ultraljud (vars frekvens är så hög att den inte kan uppfattas av det mänskliga örat), som sänds mot botten med cirka 1463 m/sek, och sprider ut sig i en konisk formation. När pulsen träffar ett föremål, t ex en fisk eller botten, reflekteras den delvis tillbaka upp till båten som ett eko. Föremålets, eller bottenens, djup beräknas av FISH 4500/4600 genom att den mäter den tid det tar mellan att pulsen sänds ut tills ekot kommer tillbaka. När ett eko tagits emot, skickas nästa puls.

FISH 4500/4600 omvandlar varje eko till en elektronisk signal som visas som en vertikal rad av bildpunkter. Det senaste ekot visas längst till höger på displayen medan de äldre ekona vandrar mot vänster och försvinner till slut utanför skärmen.

Vandringshastigheten beror på vattendjupet och inställningen av denna hastighet. Se Kap. 3-2 Inställningar > Ekolod, och Kap. 4-1 'Tolka skärmbilderna', för mera information.

Hur ekona visas på skärmen påverkas av:

- fishfinders inställningar (den valda frekvensen, området och förstärkningen)
- ekon (olika fisktyper, olika botten typer, vrak och sjögräs)
- brus (hur klart vattnet är och bubblor).

Se Kap. 4-1 'Tolka skärmbilderna' för mera information.

2 Grundläggande användning

Tangenternas namn



ESC	Om en meny inte visas, går du till ekolod-skärmbilden. Om en meny visas avbryter du eventuella inställningar och återvänder till föregående meny.
DISP	Visar menyn Visa.
<, > ^, v	Piltangenter som flyttar markören och ändrar inställningar.
MENU	Tryck för att visa Alternativmenyn på en skärmbild; tryck en gång till för att visa Inställningsmenyn.
ENT	Bekräfta alla ändringar, eller visar förstärkningsskontrollerna på en ekolodskärmbild.
+	Ökar Djupområdet.
-	Minskar Djupområdet.
AUTO	Väljer lägena manuell, Förflyttning eller fiske.
50/200	Ändrar frekvens mellan 50 kHz och 200 kHz.
⏻	Sätter på / av; visar skärmkontrollerna.

Tangenternas funktion

Fishfinder manövreras från menyer.

Välj ett menyobjekt:

1. Tryck på ^ eller v för att flytta markören till objektet.
2. Tryck på ENT för att välja objektet.

Ändra en siffra, ord eller inställning:

1. Använd piltangenterna <, ^, v, > för att markera siffran, ordet eller inställningen och för att göra ändring(-ar).
2. Tryck på ENT för att bekräfta; ESC för att avbryta.

På / av / Autostart

Tryck på ⏻ för att sätta på fishfinder.



Om fishfinder är kopplad för automatisk start, sätts den på automatiskt så snart du sätter på båtens tändning. Detta gör att timräknaren för motorn och eventuella bränslefunktioner aktiveras. *En välkomstruta visas en kort stund. Denna följs automatiskt av installationsmenyn **men bara första gången** som du sätter på fishfinder. Använd denna meny för att ange språk (se Kap. 3-1 Inställningar > System) och måttenheter (se Kap. 3-6 Inställningar > Måttenheter).*

I fortsättningen följs välkomstrutan av den skärmbild som du använde senast.

Om givaren inte är kopplad, visas meddelandet: **Aktivera simuleringsläge?** Tryck på XXX eller XXX för att växla mellan Ja, Nej eller Aldrig. (Om givaren inte avsiktligt kopplades från, stäng av Din fishfinder och gå till avsnittet angående Felsökning i Bilaga C.)

Tryck på ENT för att bekräfta, varpå startsekvensen fortsätter.

Stäng av

Håll inne  för att stänga av fishfinder. En nedräkningsruta visas. Fortsätt att hålla in  i tre sekunder tills fishfinder stängs av.

Obs! Om Autostart-funktionen är inkopplad (se Kap. 6-5 'Elinstallation, alternativ') kan fishfinder endast stängas av när tändningen stängs av.



Simuleringsläge

Med en intern simulator kan du lära dig använda fishfinder på land.


I simulatorläget blinkar ordet *Simulator* längst ner på displayen. Fishfinder genererar data så att alla huvudbilder är i funktion.


Använd *Inställning > Simulator* enligt följande:

1. Tryck på **MENU** tills inställningsmenyn visas.
2. Markera *Simulator*.
3. Tryck på **ENT** för att markera eller avmarkera.

Justera bakgrundsbelysning

Skärmen och knapparna är bakgrundsbelysta – du kan välja 16 olika nivåer för detta. Så här ändrar du nivån på den:

1. Tryck försiktigt på  för att visa skärmkontrollerna.
2. Tryck på < för mörkare eller > för ljusare.
3. Tryck på **ENT** för att spara inställningen.

Tryck två gånger på  för att återgå till maximal bakgrundsbelysning.

4. Tryck på **ESC** för att avbryta.

Manuell, fiske och förflytningslägena

Tryck på **AUTO** för att välja ett av de tre följande driftlägena:

- **Förflytningsläge.** Använd denna vid färd. FISH 4500/4600 visar vattendjupet och justerar automatiskt område och förstärkning så att bottenkonturen visas. Djupet visas med stora siffror.
- **Fiskeläge.** Använd detta när du fiskar. FISH 4500/4600 visar fisk, bottenprofilen, vrak, stenar och alla detaljer som hjälper dig att finna fisk. Förstärkning och område optimeras automatiskt, vilket ökar känsligheten och möjligheten att finna fisk.
- **Manuellt läge.** Använd detta för att finjustera FISH 4500/4600:s kapacitet att finna fisk. Du får ofta de bästa resultaten i manuellt läge, men det behövs både övning och erfarenhet för att uppnå optimala resultat under olika förhållanden. Förstärkning, förstärkningens tröskelvärde, pulslängd och pulsens styrka kan alla justeras. De senaste inställningarna i manuellt läge sparas, så du behöver inte utföra dem varje gång du väljer detta läge.

3 Inställning av FISH 4500/4600

Tryck en eller flera gånger på MENU för att visa menyn *Inställningar*, och välj sedan önskat alternativ med piltangenterna. (I Kap. 2 'Grundläggande användning' beskrivs i detalj hur du använder dessa knappar).

Inställningsmenyn och alternativen summeras nedan. **Fabriksinställningarna visas också när det är aktuellt.**

Varje menyalternativ förklaras i följande kapitel.

Inställningsmenyn och alternativ

Inställningar

- System
- Sonar
- Bränsle
- Loggar
- Alarm
- Enheter
- Kommunikation
- Kalibrering
- Simulera

System - se kapitel 3-1

System	
Språk	Svenska
Belysning	
Knapp ljud	<input checked="" type="checkbox"/>
Autoavstängning av	<input type="checkbox"/>
Visning	3D
Återställ fabriksinställ	

Bränsle - se kapitel 3-3

Bränsle	
Tanket fullt	
Ställ in resterande	58 G
Nolla armband	
Tankstorlek	600 G
Antal motorer	8
Kalibrering	
Fiskerfilter	5
Speed source	Vattenhast

Alarm - se kapitel 3-5

Alarm	
För grunt	Av
För djupt	Av
Fisk	<input type="checkbox"/>
Temperatur	Av
Temp. ändringstakt	Av
Låg batterispänning	9.5 V
Lita bränsle	Av

Kommunikation - se kapitel 3-7

Kommunikation	
NMEA ut	<input checked="" type="checkbox"/>
NMEA data	
NavBus	<input checked="" type="checkbox"/>
NavBus grupp	2

Simulering - se kapitel 2

Sonar - se kapitel 3-2

Sonar	
Frekvens	200kHz
Visningshastighet	Snabb
Fisksymboler	Kornisk + djup
Fiskfilter	Liten
Fish sensitivity	Medelstor
Sifferstorlek	Medelstor
Duplinge	<input checked="" type="checkbox"/>
Fargskala	<input checked="" type="checkbox"/>
Zoomskala	<input checked="" type="checkbox"/>
Palett	VR
Interferensfilter	<input type="checkbox"/>
Puls längd	Auto
Pulseffekt	Auto

Loggning - se kapitel 3-4

Loggar	
Nolla färdlist	
Nolla totaldist	
Nolla motortimmar	
Färdlist	0.00 nm
Totaldist	0.00 nm
Motortimmar	0 tim

Mättenheter - se kapitel 3-6

Enheter	
Distans	nm
Fart	kn
Djup	bot
Volymer	05Gal
temperatur	°
Vind	Sann
Tryck	psi

Kalibrering - se kapitel 3-8

Kalibrering	
Fart	
Fartfilter	Av
Temperatur	
Temperaturfilter	5
Bränsle	
Keel offset	0.0 fot

3-1 Inställning > System

Tryck en eller flera gånger på **MENU** tills menyn **Inställningar** visas och välj sedan **System**:



Språk

Välj språk för skärmbilderna. Alternativen är: engelska, italienska, franska, tyska, spanska, holländska, svenska, portugisiska, finska och grekiska.

Tips: Om du inte kan läsa det språk som visas, hittar du språkinställningarna högst upp på systemmenyn.

Bakgrundsbelysning

Kontrollen för bakgrundsbelysningen visas. Skalan visar den nuvarande nivån för bakgrundsbelysningen.

Knappjud

Sätter på eller av klickljudet som hörs när du trycker på någon tangent.

Automatisk avstängning

Välj **På** om du vill att fishfinder ska stängas av

när du stänger av båtens tändning. Detta kan bara användas om ekolodet är kopplat för Auto-start. Se Kap. 6-5 'Elinstallation, alternativ'.

Visning

Här väljer du hur visningen på skärmen ska se ut. Välj **Klassisk** för att fishfinder ska använda samma stil som en **TRACKER 5500**. Annars väljer du **3D** för ett kraftigt proportionellt teckensnitt.

Återst fabri-inställn.

Detta alternativ återställer alla inställningar i fishfinder (förutom språk) till de fabriksinställningar som visas i kapitel 3 'Inställning av FISH 4500/4600'.

En varningsruta visas: Är du säker? Välj **Ja** och tryck på **ENT** för att bekräfta.

Sonar (endast FISH 4600)

Markera för att aktivera sonarfunktioner. Avmarkera om enheten endast ska användas som **SmartCraft**-display.

SmartCraft (endast FISH 4600)

Markera för att aktivera **SmartCraft**-funktioner. **SmartCraft** är endast tillgänglig med vissa **Mercury**-motorer och kräver en extra **SmartCraft gateway**.

3-2 Inställning > Ekolod

Tryck en eller flera gånger på **MENU** tills menyn **Inställningar** visas, sedan väljer du **Sonar**:



Frekvens

Du kan välja mellan: 200 kHz, 50 kHz och **Blandad**. Det finns information om hur man väljer en passande frekvens enligt rådande

vattenförhållanden i kapitel 4-2 'En eller två-frekvens fiskletning'

Visningshastighet

Använd detta för att ställa in hur fort bilden ska vandra på skärmen. Du kan välja mellan: **Mycket snabb**, **Snabb**, **Medium**, **Långsam** och **Paus**. **Vattendjupet** påverkar också bildvandringen på skärmen.

Snabb vandring kombinerat att båten körs sakta (typiskt mellan 2 och 6 knop) ger flest detaljer för fisk. **Medium** eller **Långsam** vandringshastighet resulterar i att ekolodinformation visas över en längre period, men med färre detaljer.

Fisksymboler

Dessa visas bara i huvudskärmbilden för ekolodet. Fisksymbolerna kan visas på tre sätt:

- Som en fisksymbol (**På**).
- Som en fisksymbol med djup (**På+djup**). Djupet visas bredvid fisksymbolen.
- **Avstängd (Av)** så att ekon inte omvandlas

till fisksymboler utan visas direkt.

Se sektion 4-3 för mer information om fisksymboler.

Fiskfilter

Använd denna för att bestämma minsta storlek på fisksymbol som ska visas. Du kan välja mellan: *Liten*, *Medelstor* och *Stor*.

Sifferstorlek

Använd denna för att ta bort eller ändra storleken på djupvisningen på ekolodskärmen. Du kan välja mellan: *Liten*, *Medelstor* och *Stor*.

Fiskkänslighet

Använd denna funktion för att reglera fiskspårningsnivån. Välj *Hög* för att spåra ett maximalt antal fisk.

Djuplinje

Detta är en horisontell linje som kan flyttas upp eller ner med piltangenterna \wedge eller \vee . Djuplinjen kan användas för att bestämma djupet för en fisk eller annat objekt som visas. I skärmen 'Ekolod Zoom' markerar djuplinjen centrum på det zoomade området.

Om markerad, visas den på samtliga sonardisplay.

Färgskala

Denna visar de färger som används för den valda färgpaletten.

Om markerad, visas den nere till vänster på samtliga sonardisplay.

Zoomskala

Denna visar det vertikala området som är förstorat i Zoom-sektionen.

Om markerad, visas den som en vertikal rullningslista till höger på samtliga sonardisplay.

Palett

Används för att välja färgpalett. Varje färg inom paletten representerar en viss styrka på ekot, som visas på ekolodskärmbilderna.

Du kan välja mellan fem olika färgpaletter: Svart, Blå, Vit, Livfull, och 8 färger. De första fyra visar mera detaljer, medan paletten 8 färger visar en större skillnad för signalstyrkan mellan varje intilliggande färg. För paletten med 16 färger, anger varje färg 1,5 dB signalområde. För paletten med 8 färger, anger varje färg 3 dB signalområde.

Störningsfilter

Detta filtrerar ekosignalen för att minska högt vasst störljud, exempelvis motorbuller. Markera för att lägga till filter.

Pulslängd

Detta kan användas för att bestämma längden på den utsända ultraljudspulsen. En kort pulslängd förbättrar detaljvisningen men innehåller mindre energi så att den når inte så långt ner i vattnet som en längre puls.

Du kan välja mellan *Auto*, *Kort*, *Medium*, eller *Lång*. Vi rekommenderar att du använder *Auto*.

Pulseffekt

Detta kan användas för att bestämma styrkan på den utsända ultraljudspulsen. Lägre uteffekt sparar batteri och ger en tydlig visning i grunt vatten.

Du kan välja mellan *Auto*, *Låg*, *Medium*, eller *Hög*. Vi rekommenderar inställningen *Auto*.

3-3 Inställning > Bränsle

Denna funktion kan bara användas när du har installerat tillbehöret bränslesystem för en eller två motorer.

Tryck en eller flera gånger på **MENU** tills meny *Inställningar* visas, sedan väljer du *Bränsle*:

Vi rekommenderar att du mäter bränsletankens kapacitet genom att tömma tanken och sedan fylla den helt. Efter det att du fyllt tanken bör du notera avläsningen från bränslepumpen.

Obs! *Se upp för luftfickor, speciellt i tankar under golvet.*

Varning

NAVMAN:s bränslesystem passar bara för bensinmotorer.

Bränsleekonomin kan förändras drastiskt beroende på båtens last och förhållandena ute på sjön. Se alltid till att du har med tillräckligt med bränsle ombord för avsedd färd plus reserv för oförutsedda omständigheter.

Full tank

Välj *Tank full* varje gång du tankat fullt. När du får frågan *Är du säker?* väljer du *Ja*. Annars är avläsningen av bränslemätaren (se Kap. 5-6 'Bränslemätare') och larm för låg

bränslenivå (se Kap. 3-5 'Inställning > Larm') meningslösa.

Ställ in resterande

Innan du fyller på tanken delvis eller tömmer ut bränsle manuellt ur tanken (t ex genom att tömma den med en hävert):

1. Notera avläsningen Kvar på bränslemätaren.
2. Notera hur mycket du fyllt på eller tömt ut.
3. Räkna fram hur mycket bränsle det finns nu i tanken.
4. Välj Ställ in resterande och uppdatera avläsningen.

Det är viktigt att göra detta varje gång som du fyller på eller tömmer ut bränsle. Annars är avläsningen av bränslemätaren (se Kap. 5-6 'Bränslemätare') och larm för låg bränslenivå (se Kap. 3-5 'Inställning > Larm') meningslösa.

Nolla använt

Välj Nolla använt för att sätta Använt (mängden använt bränsle) till noll. Gör detta för att börja mäta hur mycket bränsle som använts för en viss tid eller distans.

När du får frågan Är du säker? väljer du Ja.

Tankstorlek

Ange bränsletankens kapacitet.

Antal motorer

Sätt antalet motorer till 0, 1, eller 2. Om du väljer 0 stängs bränslefunktionen av.

3-4 Inställning > Loggar

Tryck en eller flera gånger på **MENU** tills menyen *Inställning* visas, sedan väljer du *Loggar*:

Loggar	
Nolla färdlist	
Nolla totaldist	
Nolla motortimmar	
Färdlist	0.00 nm
Totaldist	0.00 nm
Motortimmar	0 tim

Kalibrera

Se Kap. 3-8 *Inställningar > Kalibrera*, för information om hur man kalibrerar bränslegivare.

Flödesfilter

De flesta motorer drar i normala fall inte bränsle från tanken i en jämn takt. För att ge en stabil bränsleflödesavläsning, beräknar fishfinder flödesvärden genom att göra flera mätningar och sedan ge ett genomsnitt. Använd flödesfiltret för att ställa in för hur lång period som genomsnittet ska beräknas.

För tvåmotorsinstallationer, måste bränsleflödet för varje motor justeras separat.

Flödesfiltret kan sättas från 0 till 30 sekunder. Använd det lägsta värde som ger ett stabilt flöde. Ett värde på 5 till 10 sekunder kommer vanligen att ge ett tillfredsställande resultat för tvåtakts förgasarmotorer. Bränsleinsprutningsmotorer och fyrtaktsmotorer kan kräva ett högre värde.

Denna inställning påverkar avläsningarna Bränsleflöde och Bränsleekonomi på bränsleskärmen (se Kap. 5-6 'Bränslevision') men påverkar inte avläsningen Använt bränsle.

Fartkälla

Välj fartdatan från vattenfartsgivaren eller den externa GPS-källan (en extern GPS-källa måste kopplas till Din Fishfinder genom NavBus- eller NMEA-kommunikationskablar – se avsnitt 3-7 *Inställning > Kommunikationskablar*)

Värdena kan ställas in oberoende av varandra. Dessa loggningar sparas när apparaten stängs av.

Nolla färddistansen

Detta återställer färddistansen till noll.

Nolla totaldistansen

Detta återställer den totala distansen till noll.

Återställ timmar för maskin

Använd detta alternativ för att återställa de timmar du kört motorn till noll. Detta kan användas efter en motorservice eller för att räkna motortimmar mellan serviceintervallen.

3-5 Inställning > Larm

Tryck en eller flera gånger på **MENU** tills menyn **Inställning** visas, sedan väljer du **Larm**:

Alarm	
För grunt	Av
För djupt	Av
Fisk	<input type="checkbox"/>
Temperatur	Av
Temp. ändringstakt	Av
Låg batterispänning	9.5 V
Lita bränsle	Av

Utlösningsinställningarna kan anpassas för båten och individuella önskemål enligt följande:

Larm kan kopplas på (aktiveras) för att automatiskt upptäcka vissa tillstånd, som t ex alltför grunt vatten. Larm som är aktiverade visas som svarta symboler i statusrutan för larm på ekolodskärbilderna.

När ett aktiverat larm slår till, ljuder summern och ett larmmeddelande visas och larmets statussymbol visas i rött.

Tryck på **ENT** eller **ESC** för att bekräfta larmet, stoppa summern och stänga larmskärbilden. Detta stänger dock inte av larmet.

Larmen återaktiveras automatiskt

Larmen **För grunt**, **För djupt** och **Batteriet urladdat** aktiveras automatiskt om, när värdena faller utanför inställningen av larmutlösningen.

Larmet **Temperatur** aktiveras automatiskt om när temperaturen är mer än 0,25°C över eller

Symbol	Larmets namn	Summerykel	Larmvillkoret uppfylls när:
	För grunt	1/5 sek	djupet är lägre än nivån för utlösning av larm
	För djupt	1/2 sek	djupet är större än nivån för utlösning av larm
	Fisk	1 kort pip	ekot matchar en fisks profil
	Temp.	1/2 sek	temperaturen är samma som larmets utlösningvärde
	Temp. område	1/2 sek	temperaturändringen ärsammansom larmets utlösningvärde
	Batteriet urladdat	1/2 sek	batterispänningen är lägre än nivån för utlösning av larm
	Bränslebränslemängd	1/2 sek	återstående nivån är låg som larmets utlösningvärde

under inställningen av larmutlösningen.

Larmet **Temp. ändring** aktiveras automatiskt om när temperaturändringstakten sjunker under utlösningstillställningen med mer än 0,1°C per minut.

Blinkande ljussignal och/eller extern ljudsignal

Om du behöver en extra larmindikator, kan du installera en blinkande ljussignal och/eller en extern summer. Du kan själv välja den plats du vill sätta dem i båten. Se Kap. 6-5 'Elinstallation, alternativ'.

3-6 Inställning > Måttenheter

Tryck en eller flera gånger på **MENU** tills menyn **Inställningar** visas, sedan väljer du **Enheter**:

Enheter	
Distans	nm
Fart	kn
Djup	bot
Volymer	USGal
Temperatur	°F
Vind	Sann
Tryck	psi

Förvalda enheter visas i detta exempel.

Distans

Välj mellan:
• nm (sjömil)
• mi (miles)

• km (kilometer)

Hastighet

Välj mellan:

- kn (knop)
- mph (miles per timme)
- kmt (kilometer per timme)

Djup

Välj mellan:

- ft (fot)
- m (meter)
- fa (famnär)

Bränsle

Välj mellan:

- Liter
- USGal (US gallon)

• ImpGal (Imperial Gallon)

Temperatur

Välj antingen:
• °F (Fahrenheit)
• °C (Celsius)

Vind

Välj mellan:

- Sann
- Skenbar

Tryck

Välj mellan:

- kPa
- psi

3-7 Inställning > Kommunikation

Använd denna funktion när FISH 4500/4600 är kopplad till andra NAVMAN instrument via NavBus, eller något kompatibelt NMEA instrument.

Tryck en eller flera gånger på **MENU** tills menyn *Inställningar* visas, sedan väljer



du *Komm.*

NMEA Ut

NMEA används vanligen ihop med tredjeparts instrument. Välj *På* för att sända NMEA data (se Bilaga A - Specifikationer). Annars väljer du *Av*.

NMEA data

Använd detta för att specificera vilka NMEA data som ska sändas (se Bilaga A - Specifikationer, och kapitel 5-7 'Datavisning' för information om hur man visar NMEA-data).

NavBus

NavBus är den bästa metoden att koppla FISH 4500/4600 till andra NAVMAN instrument. Välj *På* om instrumentet är inkopplat via NavBus. Annars väljer du *Av*.

NavBus Grupp

Använd detta vid behov, när en grupp NAVMAN-instrument är sammankopplade med NavBus, för att ange bakgrundsbelysningen för en grupp av instrument. Om bakgrundsbelysningen på ett instrument justeras, ändras den automatiskt på de andra. Annars väljer du *0*.

3-8 Inställning > Kalibrering

Tryck en eller flera gånger på **MENU** tills menyn *Inställningar* visas, sedan väljer du *Kalibrering*:



Bränslealternativen kan endast kalibreras om en bränslegivare är installerad för en eller två bensinmotorer

Hastighet

Kalibrering kan ibland behövas eftersom olika skrovformer har olika flödesegenskaper.

Du kan utföra en pålitlig fartmätning för båten från en GPS mottagare, eller genom att följa en annan båt som håller en känd fart eller genom att köra en tidtagen sträcka över en känd distans.

Obs! för noggrann kalibrering:

- Hastigheten från en GPS mottagare bör vara högre än 5 knop.
- Farten från en annan skovelhjulsgivare bör vara mellan 5 och 20 knop.
- Bästa resultat uppnås vid lugnt väder och minimala strömmar (bäst vid hög- eller lågvatten).

Använd piltangenterna för att visa hastighetsav-

läsningsrutan, öka eller minska sedan avläsningen för att matcha den verkliga hastigheten.

Fartfilter

Öka denna inställning för att stabilisera en oregelbunden fartavläsning. Sänk för att förbättra avläsningens mottaglighet. *Fartfiltret* kan ställas in från 0 till 30 sekunder.

Temperatur

Fabriksinställningarna bör vara tillräckligt noggranna för normal användning. Om du behöver kalibrera temperaturavläsningen, mät först vattentemperaturen med en termometer som du vet är exakt.

Använd piltangenterna för att visa temperaturavläsningsrutan, öka eller minska sedan avläsningen för att matcha den avlästa temperaturen. Temperaturen kan ställas in från 0° till 37,7°C med en upplösning på 0,1°.

Du kan ändra enhet mellan °F (Fahrenheit) och °C (Celsius) – se kapitel 3-6 *Inställningar > Enheter*.

Tidsfilter

Öka denna inställning för att stabilisera en oregelbunden temperaturavläsning. Sänk för att förbättra avläsningens mottaglighet. *Temperaturfiltret* kan ställas in från 0 till 30 sekunder.

Bränsle

Varning:

Extrema försiktighetsåtgärder måste iakttas då denna procedur utförs. En försummelse av detta utförande kan orsaka farliga situationer som kan medför allvarlig person- eller maskinskada.



Genom att kalibrera bränsleåtgången kan du öka noggrannheten på bränslemätningarna.

Båge givarna måste kalibreras om du har två motorer. Detta kan göras samtidigt med två bärbara tankar, eller vid olika tillfällen med en bärbar tank.

För att kalibrera bränslegivaren måste du mäta förbrukat bränsle noggrant. Detta utförs bäst med en liten bärbar tank. Du bör använda minst 15 liter bränsle för att få en noggrann kalibrering.

Det är ofta svårt att fylla tankar under golvet till samma nivå två gånger pga. luftfickor, så ju mer bränsle som används, desto noggrannare blir kalibreringen.

Utför följande två steg för att kalibrera bränslegivare:

1. Skriv upp bränslenivån i tanken (tankarna).
2. Koppla den bärbara tanken (tankarna) till motorn via bränslegivaren (-givarna).
3. Kör motorn/motorerna vid normal marschfart tills minst 15 liter bränsle per motor har förbrukats.
4. Kontrollera den verkliga bränslemängd som förbrukats per motor genom att fylla upp de bärbara tankarna (eller tanken) till

ursprunglig nivå och skriv upp värdet som visas på bränslepumpen.

5. Välj **Bränsle**. Använd piltangenterna för att ändra avläsningen för varje motor så att den matchar bränslemätarens skala.
6. Tryck på **ENT** när avläsningen är korrekt.

Obs! Om alternativet **bränslekalibrering** verkar ge felaktiga avläsningar efter ett tag, kontrollera först att bränslegivaren är korrekt installerad enligt de installationsinstruktioner som följer med den, se sedan Bilaga C – Felsökning.

Köloffset

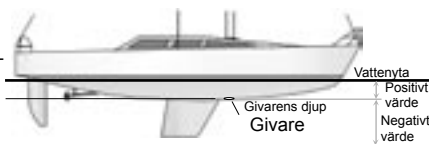
Köloffset är en djupkorrigering som representerar det vertikala avståndet mellan djupgivaren och den plats varifrån djupet ska mätas.

Ange en **positiv** köloffset om givaren är placerad under vattenytan men du önskar totaldjupet.

Ange en **negativ** köloffset när du önskar mäta djupet under den djupaste delen av båten (exempelvis kölen, rodrät eller propellern) och givaren är placerad närmare vattenytan.

Använd piltangenterna för att välja **Köloffset**, och tryck sedan på **>** för att visa rutan **Köloffset**.

Använd piltangenterna **^** eller **v** för att justera värdet.



Obs! Båten på illustrationen använder en genomskrovsgivare.

4 Hur du använder FISH 4500/4600

Detta kapitel beskriver hur du tolkar ekolodsskärmarna, när och hur du använder de olika frekvenserna och hur du upptäcker och visar fisk.

Det beskriver också förstärkning och område och ger exempel på några av de olika ekolodsskärmarna. Se också kapitel 1-2 Hur FISH 4500/4600 fungerar.

4-1 Tolka displayen

Ekolodskärmarna visar inte en fast distans som båten tillryggalagt; utan istället visar den en historia, och visar vad som hänt under båten under en viss tidsperiod.

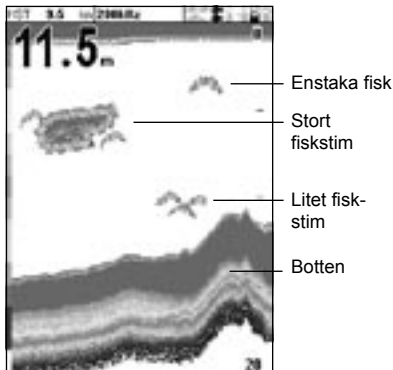
Historian av den visade ekolodsignalen beror på vattendjupet och inställningen av skärmens vandringshastighet.

I grunt vatten färdas ekona ett kort avstånd mellan botten och båten. I djupt vatten flyttar historien långsammare eftersom ekona tar längre tid att färdas mellan botten och båten. Om till exempel avsökningshastigheten är satt till *Snabb*, tar det men än 2 minuter vid djup över 300 m för varje vertikal rad av bildpunkter att flytta sig över skärmen, medan vid 6 m tar det bara cirka 25 sekunder.

Du kan själv ställa in avsökningshastigheten så att den antingen visar en längre historia med mindre fisk eller en kortare historia med mera fiskdetaljer. Se Kapitel 3-2 Inställningar > Ekolod.

Om båten ligger för ankar, kommer alla ekon från samma område på botten. Detta ger upphov till en platt bottenlinje på displayen.

Skärmdumpen visar en typisk ekolodvisning med fisksymbolerna av.



Ekonas styrka

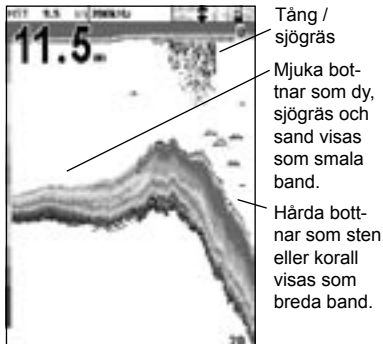
Färgerna anger skillnader i ekonas styrka. Styrkorna varierar med flera faktorer, exempelvis:

- Storlek på fisk, fiskstim eller annat föremål.
- Fiskens eller föremålets djup.
- Fiskens eller föremålets plats. (Det område som täcks av ultraljudstrålen är konformat och ekona är starkast vid mitten).
- Hur klart vattnet är. Partiklar eller luft i vattnet försvagar ekots styrka.
- Sammansättning eller täthet hos ett föremål eller botten.

Obs! Planande skrov ger vid hög fart upphov till luftbubblor och virvlande vatten som sköljer över givaren. Det resulterande ultraljudsbruset kan tas upp av givaren och dölja riktiga ekon.

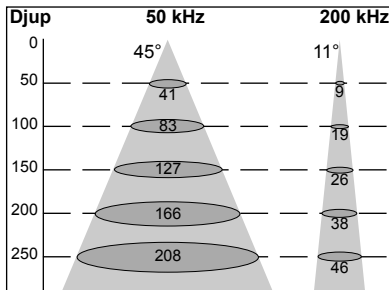
Bottentyper

Dy, sjögräs och sandbottnar har en tendens att försvaga ekolodsignalen, vilket resulterar i svagare ekon. Hårda, steniga eller korallbottnar reflekterar pulsen och ger ett starkt eko. Se kapitel 5-3 'Visning av botten med ekolod'.



Frekvens och konbredd

Den puls som genereras av FISH 4500/4600: s givare färdas ner genom vattnet och sprider sig utåt och bildar en kon. Konbredden beror emellertid på frekvensen, vid 50 kHz är den 45°, medan vid 200 kHz är den 11°. Diagrammet visar hur konbredden varierar med djupet för de olika frekvenserna. Siffrorna är ungefärliga.



Vatten Djup	Konbredd vid 50 kHz	Konbredd vid 200 kHz
10	8	2
20	16	4
30	25	6
40	33	7
50	41	9
60	50	11
70	58	13
80	66	15
90	74	17
100	83	19
150	127	26
200	166	38
300	249	58
400	331	77
500	414	96
600	497	116
700	580	135
800	663	154
900	746	173
1000	828	192

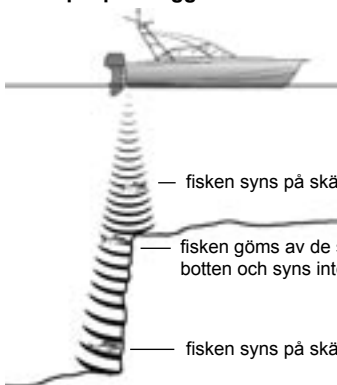
Skillnaden i konbredden påverkar vad som visas. Se Kapitel 4-2 'Leta fisk med enkel- och tvåfrekvens'.

Skuggor

Skuggor bildas runt områden som ultraljudsstrålen inte kan 'se'. Det kan handla om håligheter på botten eller på sidorna av klippor och avsatser där starka ekona från dessa stör de svaga ekona från fisk och det kan också bilden en dubbel bottenkontur. Här kan du se ett exempel på en ekolodsbild från en sådan omgivning. En dubbel bottenkontur visas på skärmen.

Se upp med ökande antal skuggor när du letar efter fisk med 50 kHz-frekvensen. Använd den högre frekvensen 200 kHz för områden med klippor och avsatser eftersom denna frekvens reducerar skuggeffekten avsevärt.

Exempel på skuggor



Ekolodsvisning av samma område



4-2 Leta fisk med enkel- och tvåfrekvens

När du ska använda 200 kHz

200 kHz passar speciellt bra i grunt och medeldjupt vatten, typiskt mindre än 150m och när du kör i hög hastighet.

Vid 200 kHz reducerar den smala konen det brus som skapas av luftbubblor.

200 kHz-frekvensen genererar en mera definierad puls som ger lite skuggor och återger detaljerat ett mindre område på botten. Därför ger den mycket bra urskiljning av botten och är speciellt bra på att visa enstaka fiskar, inklusive de som lever nära botten.

När du ska använda 50 kHz

50 kHz-frekvensen passar speciellt i vatten som är djupare än 150 m.

Vid 50 kHz täcker konen ett område som är cirka fyra gånger bredare än 200 kHz-konen, och tränger djupare ner i vattnet med minimal förlust i retursignalen.

Denna frekvens kan användas för att skapa en bred, djup översikt av området så att du kan identifiera intressanta platser, som du sedan kan undersöka i detalj med 200 kHz-frekvensen.

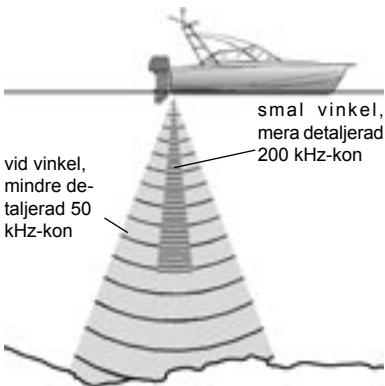
När du ska använda 50 / 200 kHz

Att använda FISH 4500/4600 med 50 kHz och 200 kHz samtidigt på en uppdelad skärm kan vara användbart när du befinner dig i grunt till medeldjupt vatten, typiskt mindre än 150 m, eftersom 50 kHz-delen visar området i allmänhet medan 200 kHz-delen samtidigt kan ge en mera detaljerad bild av något intressant.

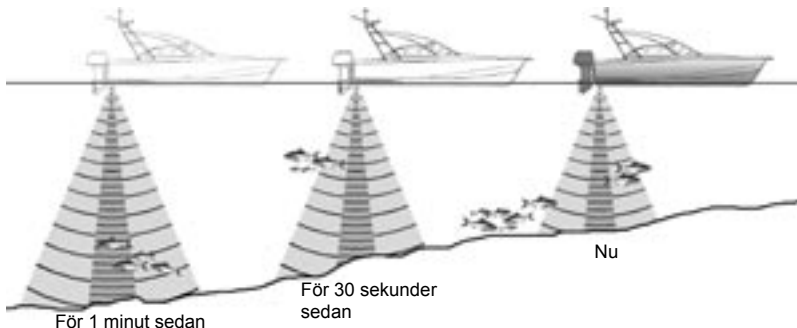
Blandad trekvans

Blandad frekvens kombinerar ekon från 200 kHz och 50 kHz på ekolodskärmen och fyller i detaljerade ekon i centrum av ekolodskonen.

Blandad frekvens



Jämförelse av samma fiskscenario visat vid olika frekvenser:

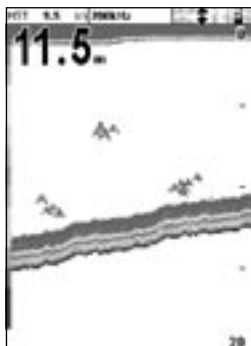


50 kHz-skärmbilden



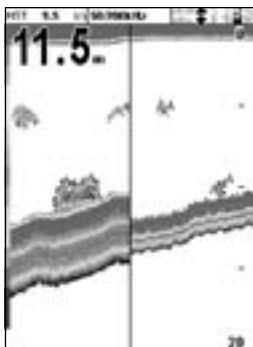
Observera den bredare bottenlinjen

200 kHz-skärmbilden



Observera de mindre, detaljerade fiskbågarna och mera detaljer på botten.

200/50 kHz-skärmbilden



Uppdelad skärm

Blandad-skärmbilden



4-3 Så här visas förekomst av fisk

Var du finner fisk

Föremål under vattnet som t ex rev, vrak och klippsprång lockar till sig fisk. Använd 50 kHz eller 50/200 kHz-frekvenserna för att finna dessa platser och leta sedan efter fisk genom att passera över dem sakta flera gånger och använda Zoomvisningen (se Kapitel 5-2 'Zoomvisning'). När det är strömt vatten kommer fisken ofta att befinna sig nedströms relativt föremålet.

När du fiskar med FISH 4500/4600 med fisksymbolerna Δv , kan ett svagt suddigt band visas mellan bottenkonturen och ytan. Detta kan visa på en termoklin – en snabb ändring av vattentemperaturen, exempelvis kanten på en varm eller kall ström. Temperaturskillnaden kan bilda en barriär som fisken kanske inte

vill simma igenom. Fisk samlas ofta runt en termoklin.

Fisksymboler

Du kan göra egna inställningar för fisksymbolerna eller helt koppla bort dem så att ekena inte omvandlas till fisksymboler på bildskärmen. Se Kapitel 3-2 Inställningar > Ekolod. Skillnaderna mellan fisksymboler Δv och Δa är:

Fisksymboler Δa

Med NAVMAN:s SBN ekolodsteknik analyserar fishfinder alla ekon och eliminerar de flesta falska signaler och skräp så de signaler som är kvar troligen är fisk.

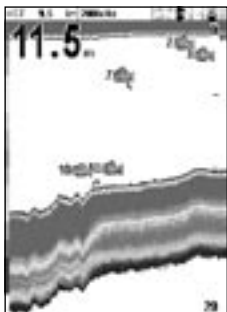
Beroende på hur starka de kvarvarande ekona är, kommer de att visas som små, mellanstora eller stora fisksymboler – med eller utan djup. Även om SBN-behandlingen är mycket sofistikerad är den inte idiotsäker och det kommer att finnas tillfällen när fishfinder inte kan skilja mellan stora luftbubblor, skräp som innehåller luft, fiskeflöten etc. och riktiga fiskar.

Följande bild visar ekolodsskärmen med fisksymbol: På + djup:

Fisksymbol Av

För erfarna användare ger detta alltid den bästa information eftersom alla ekon visas, vara sig det är skräp på ytan, en termoklin eller en fisk.

Bilden i Kapitel 4-1 'Tolka skärmen' visar ekolodsskärmen med fisksymbolerna Av. Fiskarna visas som bågar.



Fiskbågar

Under bra förhållanden och med fisksymboler Av kommer en fisk som simmar igenom den konformade ultraljudsignalen att visas som en fiskbåge. 50 kHz-frekvensen använder en bredare kon än 200 kHz-frekvensen. Detta gör det lättare att se fiskbågarna.

En fiskbåge visas när en fisk simmar in i den svaga kanten på en ekolodskon och skapar ett svagt eko som visas som den första bildpunkten på en fiskbåge. Allteftersom fisken närmar konens mitt, minskas avståndet mellan givare och fisk och ekot visas vid allt grundare vattendjup vilket ger början på en båge. När fisken passerar direkt genom konens mitt blir ekot starkast och tjockast. När fisken passerar ut ur konen blir situationen den omvända med ett allt svagare och djupare eko.

Det finns många orsaker till varför fiskbågar kanske inte visas. Till exempel:

- Dålig installation av givaren (se *Installationsguide för akterspegelsgivare*).
- Om båten ligger för ankar kommer fisk vanligen att visas på skärmen som horisontella linjer allteftersom de simmar in och ut från ekolodstrålen. Låg fart i djupare vatten ger de bästa resultaten för fiskbågar.
- Området är viktigt. Det kommer att vara mycket lättare att se fiskbågar om du använder zoomläget för att koncentrera dig på ett visst område i vattnet, hellre än att visa allt från ytan till botten. Med zoom ökas upplösningen på bilden vilket är nödvändigt för bra fiskbågar.
- Det är svårt att få fiskbågar i grunt vatten eftersom givarens ekolodkägla är mycket smal nära ytan och fisken inte stannar länge nog inom käglan för att visa en båge. Många fiskar i grunt vatten visas ofta som slumpvis staplade bildpunkter.

4-4 Förstärkning

Förstärkning (känslighet) styr hur mycket detaljer som ska visas på FISH 4500/4600. Att förstå hur man ställer in lämplig förstärkning är viktigt för optimal prestanda.

NAVMAN fishfinder har två förstärkningslägen: Auto och Manuell. Normalt sett får man bäst resultat med manuell förstärkning, men det behövs träning och erfarenhet för att kunna ställa in optimalt för olika villkor. Vi rekommenderar därför att du använder Auto Förstärkning medan du lär dig att använda fishfinder, eller när du kör med hög hastighet.

- I Auto Förstärkning justeras förstärkningen automatiskt för att kompensera för vattnets djup och klarhet.
- I Manuell Förstärkning kan du själv justera förstärkningen för att kompensera för vattnets djup och klarhet.

Hög förstärkningsinställning kan förstärka det normala bakgrundsbruset tills det visas som slumpmässiga bildpunkter.

Byta mellan Auto och Manuell

Byta mellan Auto och Manuell förstärkning:

1. Tryck **ENT** från alla ekolodsbilderna.
2. Använd piltangenterna **^** eller **v** för att markera **Auto** eller **Manuell**, och använd sedan **<** eller **>** för att välja önskat läge.

Justera förstärkning och tröskelnivåer

Inställningarna för förstärkning och tröskelvärden kan göras individuellt för varje frekvens (50kHz och 200kHz).

Använd tröskelvärden för att eliminera färger på ekolodsskärmen.

1. Tryck **ENT** från någon av ekolodsbilderna.
2. Använd piltangenterna **^** eller **v** för att markera den önskade inställningen och använd sedan **<** eller **>** för att välja ändra den.

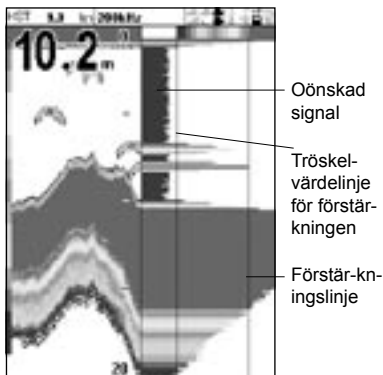


Obs! Förstärkningsläget ändras automatiskt till Manuell Förstärkning om du ändrar förstärkning eller tröskelnivå.

Uppnå de bästa resultaten

För att uppnå den bästa detekteringen av både fisk och botten, rekommenderar vi att du använder A-områdesbilden:

1. Sätt tröskelvärdet till 0%
2. Justera förstärkningen tills tröskelvärdeslinjen är precis till höger om det önskade bruset.



4-5 Skala / Djupområde

Djupområdet är det vertikala djup som visas på FISH 4500/4600.

NAVMAN fishfinder har två funktioner för djupområde: Auto och Manuell:

- I Autoområde justerar fishfinder djupområdet automatiskt så att botten alltid visas på displayens nederdel. Vi rekommenderar att du använder Auto vid normala förhållanden.
- I Manuellt område visar fishfinder endast ett utvalt område. I områden där botten djupet snabbt förändras, som t.ex. havsbotten runt spetsiga upphöjningar, kan det vara värdefullt att förhindra att bildskärmen skalas om för att alltid visa botten. Om botten ligger djupare än det specificerade djupområdet, kommer den inte att visas på skärmen.

Ändra områdesläge

Tryck på tangenterna + eller – för att ändra till manuellt område, och för att öka eller minska området till det önskade djupet. Värdena kan ställas in mellan 3 m och 1000 m.



Ändra från det aktuella läget:

1. Från alla ekolodsskärmarna trycker du på **MENU** för att visa tillvalsmenyn.
2. Markera **Skala** och använd sedan piltangenterna för att välja **Auto** eller **Manuell**.
3. Tryck på ENT för att bekräfta.

Zoomområde och Zoomoffset

I bilderna Ekolod Zoom och Ekolod Botten, visas en vertikal skala längst till höger på skärmen. Detta är zoomskalan. Zoomskalan visar zoomområdet; dvs det område som är förstorat.

Använd markörtangenterna < eller > för att justera zoomområdet.

Använd piltangenterna ^ eller v för att justera zoom offset.

5 Skärmbilderna

Tryck på **DISP** för att visa Displaymenyn och välj sedan önskad display med piltangenterna. (I Kapitel 2 'Grundläggande användning' beskrivs i detalj hur du använder dessa knappar).

Displaymenyn



Se Kap. 3-2 Inställningar > Ekolod, för information om egna inställningar för ekolodsbilderna.

- Ekolodvisning med en eller blandad frekvens (kapitel 5-1)
- Delad ekolodvisning med zoomad sektion (Kap. 5-2)
- Ekolod som visar flat botten i en zoomad sektion (Kap. 5-3)
- Uppdelad ekolodsskärm med frekvenserna 50 och 200 (Kap. 5-4)
- Delad ekolodvisning med ekostyrka (Kap. 5-5)
- Bränsledata (Kap. 5-6)
- Vattentemperatur, djuphistoria och båtdata (Kap. 5-7)
- Information om produkt och elinstallation (Kap. 5-8)

5-1 Ekolod-skärmbilden

Datafält, ställ in för att visa båtens fart, vattentemperatur osv..

Djup (medelstora siffror)

Färgskala

För att visa ekolodsbilden, tryck på **DISP** och markera **Sonar**:

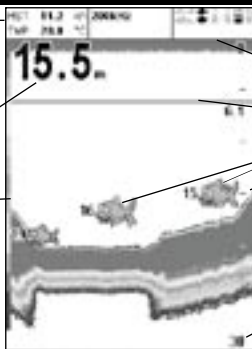
Denna skärmbild vandrar från höger (senaste ekon) till vänster (äldsta ekon) med vald hastighet (se Kap. 3-2 Inställningar > Ekolod).

Ändra dessa objekt genom att trycka på **MENU** tills menyen **Alternativ** visas.

Förstärkning förklaras i Kap. 4-4 'Förstärkning'.



Område förklaras i Kap. 4-5 'Område'.
A-område förklaras i Kap. 5-5 'Ekolod, visning av A-område'.



Yta

Djuplinje

Fisksymboler med djup

Botten

Djupområde / Skala

Displaymenyn visas bara kortfattat här och varje display visas i följande kapitel.

De flesta skärmbilder har en Tillvalsmeny så att du kan ändra önskade funktioner snabbt.

Datafält

Datafältet kan stängas På eller Av.

När det är På, kan du själv ställa in hur det visar upp till 12 dataobjekt, exempelvis båtens hastighet och använt bränsle.



Du ställer in storleken på datafältet genom att markera **Storlek** och trycker på **ENT**. Du kan välja mellan **Liten**, **Medium**, **Stor**.

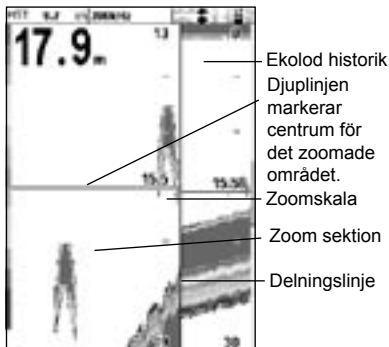
Så här ställer du in hur dataobjekten ska visas:

1. Markera **Datafält** och tryck på **ENT**. Datafältet ökar i storlek så att det visar alla tolv datafälten. Vissa datafält kan vara tomma.

2. Använd piltangenterna för att flytta från datafält till datafält.
3. Tryck på **ENT** i något datafält så visas en lista över de dataobjekt som kan visas där.
4. Markera det önskade dataobjektet och tryck på **ENT**. Dataobjektet visas då i det datafältet.
5. Tryck på **ESC** när du är klar så ändas datafältet storlek automatiskt.

5-2 Ekolod Zoom-skärmbilden

För att visa den zoomade ekolodsbilden, tryck på **DISP** och markera **Sonar Zoom**:



Den uppdelade bilden visar ekolodshistorik till höger och den zoomade sektionen till vänster.

Zoomskalan längst till höger visar det område som är förstort i zoomsektionen. Se Kap. 4-5 'Område' för information om hur man justera zoomområde och zoomoffset.

Ändra dessa objekt genom att trycka på **MENU** tills meny **Alternativ** visas.



Förstärkning

Förstärkning förklaras i Kap. 4-4 'Förstärkning'.

Skala

Skala förklaras i Kap. 4-5 'Område'.

A-område

A-område förklaras i Kap. 5-5 'Ekolod, visning av A-område'.

Bottenläsning

Om **Bottenläset** markerats, flyttas zoomsektionen så att botten alltid visas i zoomsektionen, oberoende av djupets skiftningar. Om **Bottenläset** inte markerats kommer botten inte att visas i zoomsektionen då den är utanför räckvidden som täcks av zoomfältet. Att använda funktionerna **Bottenläs** och **A-Scope** tillsammans kan ge en kraftfull hjälp för att känna igen bottenypen.

Delningsgrad

Använd denna för att ändra uppdelningen mellan zoomsektionen och ekolodshistoriken. Fabriksinställningen för delningen är 50%.

1. Markera **Delningsgrad** och tryck på **ENT**. En vänsterpil och en högerpil visas på bägge sidor av delningslinjen.
2. Använd piltangenterna **<** eller **>** för att justera delningslinjens position och tryck sedan på **ENT**. Du kan justera delningen mellan 20% och 80%.

Datafält

Datafältet förklaras i avsnittet 5-1 **Sonardisplay**.

5-3 Ekolod bottenvisning

För att visa displayen Sonar-botten, tryck på DISP och markera fliken Sonar, markera Sonar botten och tryck på ENT.

Denna visar en delad skärm med ekolodshistorik till höger och den zoomade sektionen till vänster. Bottensignalen visas som en platt kurva i zoomsektionens centrum.

Att visa botten som en flat yta kan göra det enklare att jämföra de visade ekostyrkorna som visas i bottenekona. Detta kan hjälpa dig att identifiera botten typ och föremål nära botten.

Zoomskalan kan bara visa zoomområdet. Den kan inte visa zoomoffset eftersom detta ändras för varje lodning som visas på skärmen. Zoom-

skalan är fast på skärmens mitt.

Se Kap. 4-5 'Område' för information om hur man justerar zoomområde och zoomoffset.

Ändra dessa objekt genom att trycka på MENU tills menyen Alternativ visas.

Förstärkning förklaras i Kap. 4-4 'Förstärkning'.

Skala förklaras i Kap. 4-5 'Område'.

A-område förklaras i Kap. 5-5 'Ekolod, visning av A-område'.

Datafält förklaras i Kap. 5-1 'Ekolodsvisning'.

Bottenlås och Delningsgrad förklaras i Kap. 5-2 'Ekolod - Zoombild'.

5-4 Sonar 50/200-skärmbilden

För att visa displayen Sonar 50/200 tryck på DISP och markera fliken Sonar, markera Sonar 50/200 och tryck på ENT.

Detta visar en delad skärmbild med 50 kHz ekolodshistorik på den vänstra sidan och motsvarande för 200 kHz på den högra. Förstärkningen kan ställas individuellt för varje frekvens. Djupområdesinställningarna gäller för bägge sektionerna på skärmen.

Ändra dessa objekt genom att trycka på MENU

tills menyen Alternativ visas.

Förstärkning förklaras i Kap. 4-4 'Förstärkning'.

Skala förklaras i Kap. 4-5 'Område'.

A-område förklaras i Kap. 5-5 'Ekolod, visning av A-område'.

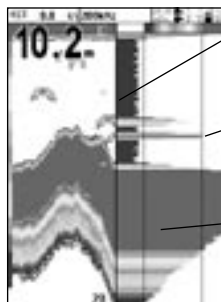
Datafält förklaras i Kap. 5-1 'Ekolodsvisning'.

Delningsgrad förklaras i Kap. 5-2 'Ekolod - zoomvisning'.

5-5 Skärmbilden Ekolod A-område

För att visa displayen Sonar A-Scope, tryck på DISP och markera fliken Sonar, markera Sonar A-Scope och tryck på ENT.

Använd denna för att analysera ekolodsdata och optimera förstärkningsinställningarna.



Delningslinje mellan ekolodshistorik och A-område

Förstärkningsinställning (starkaste ekot som ska visas).

Tröskelvärde (svagaste ekot som ska visas).

Du kan definiera nivån för det svagaste och starkaste ekot som ska visas på ekolodskärmen genom att använda inställningarna Förstärkning och Tröskelvärde. Se Kap. 4-4 'Förstärkning' för mer information.

Styrkan på ett eko vid ett visst djup visas genom längden på den horisontella linjen vid det aktuella djupet. Ett starkt eko ger en lång linje medan ett svagt eko ger en kort linje.

Ändra dessa objekt genom att trycka på MENU tills menyen Alternativ visas.

Förstärkning förklaras i Kap. 4-4 'Förstärkning'.

Skala förklaras i Kap. 4-5 'Område'.

Datafält förklaras i Kap. 5-1 'Ekolodsvisning'.

Delningsgrad förklaras i Kap. 5-2 'Ekolod - zoomvisning'.

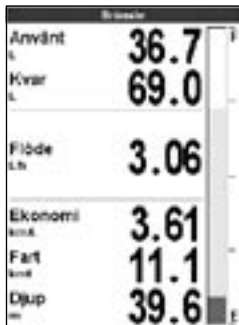
Känna igen fisk

Ekostyrkorna som visas på A-område kan an-

vändas för att känna igen en viss fiskart. Olika fiskarter har olika storlek och utformning på sina simblåsar. Luften i simblåsan återkastar ultraljudssignalen så att ekots styrka varierar mellan fiskarterna beroende på simblåsans storlek och form.

När du fiskar i ett fiskstim och fångar fisk bör du skriva upp fiskarten och styrkan hos det returnerade ekot som fishfinder visar på A-områdesbilden. När du ser detta speciella eko på fishfinder i framtiden är det troligen fråga om samma slags fisk.

5-6 Bränsledisplayen



För att visa displayen Bränsle, tryck på **DISP** och markera fliken Övriga, markera **Bränsle** och tryck på **ENT**.

Det finns inga alternativ.

(Se Kap. 3-3 Inställningar > Bränsle för information om hur man ställer in bränslevärdena. Om antalet motorer är att till 0, är bränslevisningen avstängd).

Använt visar totalförbrukningen sedan detta återställt senast med kommandot **Nolla** använt.

Kvar visar hur mycket bränsle det finns kvar i tanken / tankarna.

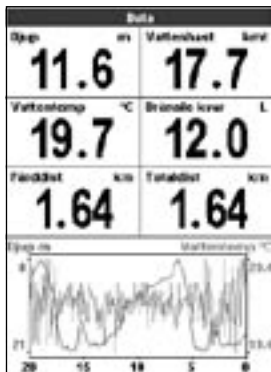
Flöde visar bränsleförbrukningen per timme. För tvåmotorsinstallationer, visas bränsleflödet för varje motor separat. Detta är värdefullt när du kontrollerar att båda motorena har samma belastning.

Ekonomi motsvarar resvägen per använd bränsleenhet. Fishfinder kalkylerar detta med användning av bränslet som använts och båtens hastighet (vattenfart eller GPS-fart - beroende på vilken som markerats som fartkälla - se avsnitt 3-3 Inställning > Bränsle).

Ju högre siffra desto bättre bränsleekonomi. Justera förgasaren och trimma för att uppnå den bästa bränsleekonomin.

OBS: då vattenfarten markerats som fartkälla, ska båtens fartmätning absolut kalibreras för en korrekt bränsleekonomiavläsning - se avsnitt 3-8 Inställning > Kalibrering.

5-7 Datadisplayen



För att visa Datadisplayen, tryck på **DISP** och markera fliken Övriga, markera **Data** och tryck på **ENT**.

Detta visar ett diagram över vattentemperatur och djup för de senaste 20 minuterna och valda dataobjekt.

Diagrammet används för att lokalisera varma och kalla platser i vattnet.

Om du vill byta dataobjekt:

1. Tryck på **MENU** tills Alternativ visas.
2. Markera **Välj data** och tryck på **ENT**.
3. Använd piltangenterna för att flytta från datafält till datafält.
4. Tryck på **ENT** i något datafält så visas en lista över de dataobjekt som kan visas där.
5. Markera det önskade dataobjektet och tryck på **ENT**. Dataobjektet visas direkt.
6. Tryck på **ESC** när du är klar.

5-8 Om FISH 4500/4600

Om	
FISH 4600	
Programvara 1.3.5 02/09/004	
Applikations © 2001 Navman NZ Limited	
Hardware	2.2
Beit	0.00 00/000
Card number	Unknown
Strömkablar	
1 Svart	Jord
2 Brun	+3V/4
3 Vit	NMEA ut
4 Blå	NavBus-/NMEA 2 in
5 Röd	+12V in
6 Orange	NavBus+
7 Gul	Autofunktion
8 Grön	Enfartslarm
Bränslekabel	
1 Svart	Jord
3 Vit	NMEA 1 in

För att visa bilden om FISH 4500/4600, tryck på **DISP** och markera Om: Det finns inga alternativ.

Här visas fishfinderns modellnummer, version på hårdvara och mjukvara och installationsinformation.

Skriv ner mjukvaruversionen innan du kontaktar din NAVMAN återförsäljare för teknisk support.

För mer information om elinstallation, se Kap. 6-5 'Elinstallation, alternativ'.

För mera information om NMEA och NavBus, se Kap. 6-6 'System med flera instrument'.

6 Installation och underhåll

Korrekt installation är kritiskt för FISH 4500/4600:s prestanda. Två komponenter ska installeras – skärmen och givaren. Det är

viktigt att du läser hela avsnittet om installation i denna manual innan du börjar installera komponenterna.

6-1 Vad levereras med denna produkt?

Standardkonfiguration:

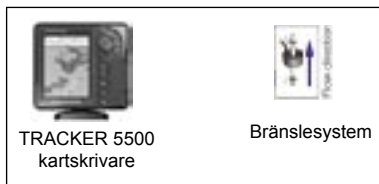
- Displayenhet för FISH 4500/4600.
- Strömkabel
- Monteringskonsoll (skruvar medföljer)
- Garantikort
- Denna manual
- Solskydd för displayenheten
- Monteringssats för infälld montering
- Tvåfrekvens akterspegelmonterad givare (inklusive kablage och skruvar).
- Manual för akterspegelmonterad givare.



6-2 Tillbehör

- TRACKER-serien kartplotter
- Genomsikringsmonterad tvåfrekvens givare
- Genomsikringsmonterad givare för fart och temperatur.
- Bränslesystem (för en eller två motorer).
- Reservskovelhjul.
- SmartCraft Gateway.
- Bärväska.
- REPEAT 3100 (se Kap. 6-6 'System med flera instrument').
- Diesel 3200 för bränsleflöde på dieselmotorer.

Rådgör med din NAVMAN leverantör för mer information.



6-3 Montera och ta bort skärmen

Du kan montera på två olika sätt:

- **Försänkt montering** kräver en solid panel med utrymme på baksidan för koppling och monteringskruvar. Efter försänkt montering kan FISH 4500/4600 inte vridas eller flyttas efter installationen för att ta bort oönskad bländningar eller reflektioner. Välj noga den plats där du ser skärmen bäst före installationen. Normalt sett är detta på en skuggad plats.
- **Konsolmontering** kräver att det finns en panel som du kan montera konsollen på. Kontrollera att panelen inte kan deformeras och att den inte är utsatt för stark vibration. Konsollen kan vridas på alla håll och du kan ta bort FISH 4500/4600 varje gång du använt den.

Välj en plats där du vill placera skärmen:

- Minst 100 mm från från kompassen.
- Minst 300 mm från en radiosändare.
- Är på minst 1,2 m avstånd från en antenn.
- Där den lätt kan läsas av rorsman och besättningen under färden.
- Där den är skyddad från yttre skador vid kraftig sjögång.
- Nära till 12/24 V strömkälla.
- Dit det är lätt att dra givarkablarna.

Nedsänkt montering

1. Skär ut ett hål för displayenheten i skottet. Använd monteringsmallen som guide.
2. Borra fyra hål för monteringsbultarna. Använd monteringsmallen som guide.
3. Skruva fast de fyra bultarna i mässingsinläggen på displayenhetens baksida.
4. Sätt displayenheten på plats och sätt gum-mibrickorna och muttrarna på bultarna.

Konsollmontering

1. Sätt fast monteringskonsollen på båten med de tre rostfria skruvarna. Dra inte åt så hårt att du inte kan vrida konsollen.
2. Skjut in displayenheten i monteringskonsollen och dra fast ratten på monteringskonsollen ordentligt.
3. Anslut kablarna.

Ta bort skärmen

Du kan ta bort skärmen efter varje användning för att skydda den eller av säkerhetsskäl.

När du tar bort skärmen ska du se till att de kontakter som lämnas kvar i båten inte utsätts för väder och vind. Täck över de öppna delarna av kontakterna med de dammskydd som sitter fästa vid dem. Förvara displayenheten på en torr, ren plats som t ex NAVMAN:s bärväska.

6-4 Ström- och givaranslutning

FISH 4500/4600 har tre uttag på baksidan av apparaten. Dessa används för:

- Ström-/datakabel (svart låskrage)
- Extra bränslegivarkabel (vit låskrage)
- Givarkabel (blå låskrage)

Kragarna måste dras åt ordentligt för vattentät koppling.

Strömkabeln har en svart 8-polig kontakt. Sätt in kontakten i det övre uttaget som har en svart mutter och dra sedan åt kragen så att den låses.

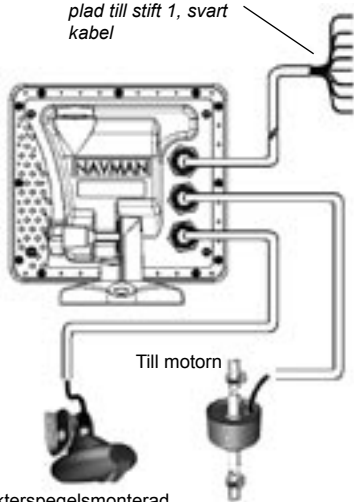
Den extra **bränslegivarkabeln** har en vit 8-polig kontakt. Sätt in kontakten i det mellersta uttaget som har en vit mutter och dra sedan åt kragen så att den låses. (Om bränslegivaren inte ska installeras, lämna kvar dammskyddet).

Ekologsgivarkabeln har en blå 6-polig kontakt. Sätt i kontakten i det nedre uttaget som har en blå mutter och dra sedan åt kragen så att den låses. Klipp inte av kabeln. Om kabeln behöver förlängas använder du en NAVMAN 4m förlängningskabel (max. en kabel kan användas).

Dra om det är möjligt givarkablarna på avstånd från andra ledningar ombord. Elektriska störningar från motorkablar, vattenpumpar och annan elektrisk utrustning kan störa apparaten. Kortaste och direktaste anslutning till båtens batteri hjälper till att minska spänningsförlusten.

Se till att inga kabelkopplingar ligger i slaget. Fäst kabeln / kablarna på regelbundna avstånd.

Obs! Skärmen är kopplad till stift 1, svart kabel

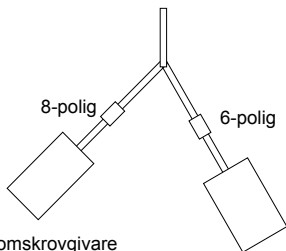


Akerspegelsmonterad tvåfrekvens aquaducer

Från bränsletanken

Genomskrovgivare

Genomskrovgivarna levereras med en 'Y-kabel' för anslutning av bägge givarna till den undre kontakten med blå mutter.



Genomskrovgivare för hastighet / temperatur

Tvåfrekvens genomskrovgivare

6-5 Installationsalternativ

På baksidan av Din Fishfinder finns det tre kontakter: Svart - för Ström och Kommunikationskablar; Vit - för Bränsle och Kommunikationskablar; och Blå för Sonargivare. Nätkabeln som erhålls kopplas till den svarta kontakten och omfattar åtta trådar enligt följande:

Stift	Ström		Bränsle / SmartCraft*	
	Trådfärg	Funktion	Svart (8-stifts)	Vit (8-stifts)
1	Svart	GND (ström & NMEA)	GND (NMEA)	
2	Brun	(används inte)	+9V likströms uteffekt	
3	Vit	NMEA ut	NMEA 2 in	
4	Blå	NavBus (-) eller NMEA-1 in	Bränsle - Enkel eller Port / SmartCraft*	
5	Röd	+10-32V in – genom 2A-säkring Positiv ström IN	(används inte)	
6	Orange	NavBus (+)	Bränsle - Styrbord / SmartCraft*	
7	Gul	Automatisk ström in Koppla till isolatorfäste 5 för att aktivera automatisk ström TILL	NAVBUS / Bränsledetekning (används inte)	
8	Grön	Extern Summer / Ljus ut Kopplad till GND – 200mA max.	(används inte)	

Sex kopplingsalternativ beskrivs i detta kapitel:

- **Grundinkoppling.** Detta startar inte fishfinder automatiskt när båtens tändning sätts på och kopplar ur timräknaren för motorn.
- **Inkoppling med autostart.** Denna måste användas för att timräknaren för motorn och bränsledatorn ska fungera.
- **Inkoppling av sekundärt larm**
- **Inkoppling av NMEA**
- **Bränslekablage för en motor**
- **Bränslekablage för två motorer**

Grundinkoppling.

Detta kräver att FISH 4500/4600 sätts på manuellt med  knappen.

Svart ledare: Koppla denna till den negativa polen på batteriet.

Röd ledare: Röd ledare: Koppla denna till den positiva polen på batteriet efter huvudströmbrytaren. Montera en 2A säkring enligt ritningen.

Gul ledare: Koppla till den svarta ledaren. Detta kopplar bort timräknaren för motorn.

Starta fishfinder manuellt när huvudströmbrytaren är påslagen.

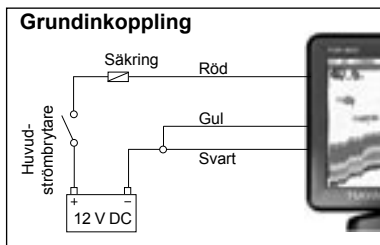
Obs: Om en kabelfärg inte nämns speciellt, används den inte för just detta inkopplingsalternativ.

Obs: Kabelns skärm är ansluten till Stift 1 (svart ledare) och behöver inte jordas.

***OBS:** SmartCraft endast tillgänglig på FISH 4600.

Varning

2 Amp säkringar måste placeras enligt kopplingschemat.



6-6 System med flera instrument

Flera NAVMAN instrument kan kopplas ihop så att de kan dela data.

FISH 4500/4600/4600 passar speciellt bra ihop med TRACKER 5500/5600 – NAVMAN:s GPS färgkartplotter med täckning över hela världen.

Det finns två sätt att koppla ihop instrumenten; NavBus eller NMEA.

NavBus

NavBus är ett patentskyddat NAVMAN-system som gör att man kan bygga upp system med flera instrument med bara en uppsättning givare. När du kopplar ihop instrument med NavBus:

- Om mättenheter, larm eller kalibrering ändras i ett instrument, kommer värdena automatiskt att ändras i alla instrument av samma typ.
- Varje instrument kan tilldelas till en grupp av instrument. Så, om inställningen för bakgr-

undsbelysningen ändras i en grupp, kommer den automatiskt att ändras för de andra instrumenten i gruppen. Men inställningen kommer inte att ändras för instrument i andra grupper.

- Om ett larm ljuder, kan man stänga av det på alla instrument som kan visa detta larm.

NMEA

NMEA är en industristandard för inkoppling av marina instrument. Data som skickas av ett instrument över en NMEA-linje kan läsas och visas av andra instrument som stöder NMEA 0183 Version 2. Det är inte så flexibelt som NavBus eftersom det kräver speciella kopplingar mellan instrumenten.

Kontakta din NAVMAN återförsäljare för information om NAVMAN:s hela sortiment av NMEA-kompatibla instrument och hopkopplingsalternativ.



REPEAT 3100

Repeater för djup, fart, vattentemperatur och batterispänning.

Accepterar data via NavBus eller NMEA från andra instrument.



DEPTH 2100

Djuprepeater



TRACKER 5500

NAVMAN:s GPS färgkartplotter med täckning över hela världen.

6-7 Rengöring och underhåll

Skärmen på FISH 4500/4600 är täckt med en patenterad antireflexbeläggning. För att undvika att denna förstörs, rengör skärmen **endast** med en mjuk trasa och ett mildt rengöringsmedel om den blir smutsig eller täckt av havssalt. Undvik frätande rengöringsmedel, bensin eller andra lösningsmedel.

Täck alltid över eller ta bort en akterspegelsmonterad givare när du malar om skrovet. Om du målar över en genomskrovgivare med antiväxtfärg, ska du endast måla ett lager. Ta bort det tidigare lagret av antiväxtfärg genom

att sandpappra det försiktigt.

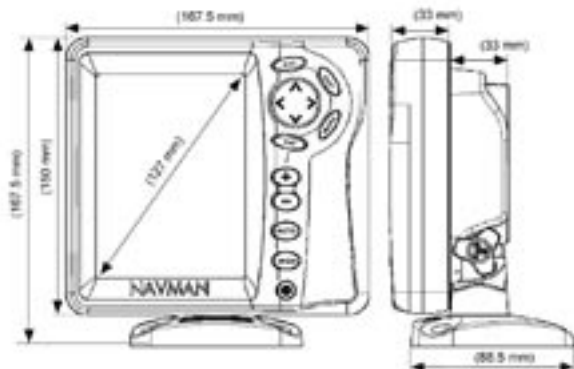
För att optimera prestanda ska du undvika att gå på eller trassla kablar och kontakter. Håll givaren fri från sjögräs, färg och skräp. Använd inte en högtryckstvätt på en hastighetsgivares skovelhjul, då det kan förstöra dess lager.

När FISH 4500/4600 inte är i bruk, kan den antingen tas bort från konsollen och förvaras i NAVMAN:s bärväska eller lämnas kvar i konsollen och täckas över ordentligt med det medföljande solskyddet.

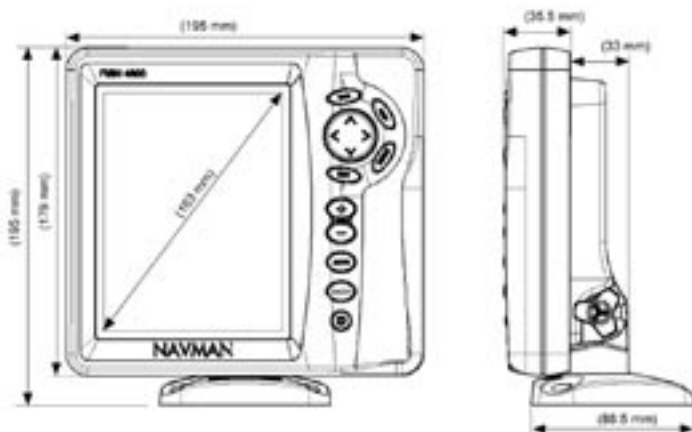
Bilaga A - Specifikationer

Specifikationer	FISH 4500	FISH 4600
Displaytyp:	Bred TFT-färgskärm Hög upplösning 320 x 324 (pixel) CCFL bakgrundsljus på flera nivåer	
Displaystorlek:	5.0" (127mm) diagonal	6.4" (163mm) diagonal
Spänning:	10.5 till 32 V DC	
Levererad ström 13.8 V:	400 mA min – utan bakgrundsljus 800 mA max - fullt bakgrundsljus	450 mA min - utan bakgrundsljus 850 mA max - fullt bakgrundsljus
Drifttemperatur:	32° till 122°F (0° till 50°C)	
Miljö:	IP67	
Överensstämmer med EMC-normer:	USA FCC Del 15 Klass B Europa (CE) EN50081-1 och EN50082-1 Nya Zeeland och Australien (C Tick) AS-NZS 3548	
Djup:	2 fot (0.6 m) till 2000 fot (600 m) med levererad givare. Djupkapaciteterna beror på typen av givare som används, installationen och vattnets klarhet. Djup till 3300 fot (1000 m) kan uppnås under optimala villkor och med användning av en 1000W tvåelementssensor.	
Avgiven effekt:	Växlande, upp till 600 W RMS	
Dubbel givarfrekvens:	200 kHz / 50 kHz	
Mottagarens känslighet:	Över 10 mikrovolt RMS Dynamisk räckvidd 4.0 miljoner till 1 (120 dB)	
Typiskt djupförvärstid från uppstart:	2 sekunder på 100 fot (30 m)	
Akterspegelgivarens kabellängd:	33 fot (10 m)	
Temperaturområde:	32° till 99.9°F (0° till 37.7°C) Upplösning av 0.1° enhet	
Fartområde:	1 till 50 kn (57.5 mph, 96.6 kph)	
Kommunikationer:	NMEA 0183 (Ver 2.0) 4800 baud NavBus	
NMEA utdata: NMEA (0183) är en standard för att samordna marinelektroniska apparater. Navman Fishfinder kan ge de följande informationerna	DBT (Djup under givare) DPT (Djup och köloffset) VHW (Fart) VLW (Distansmätare – Total & Trippmätare) MTW (Sjövattnets temperatur) XDR (Batterispänning och bränsleflöde)	
Färd dator: (extra bränslegivare krävs)	Utombordare karburerade tvåtakts och EFI bensinmotorer: 30 till 300 hp Utombordare fyrtakts bensinmotorer: 90 till 300 hp Inombordare bensinmotorer: 50 till 300 hp Lägsta flödes hastighet: 1.3 U.S.-galloner per timme (5 liter per timme) Högsta flödes hastighet: 34 U.S.-galloner per timme (130 liter per timme)	
SmartCraft-stöd:	Nej	Ja

FISH 4500



FISH 4600



Appendix C - Felsökning

Denna felsökningsguide utgår ifrån att du har läst och förstått tillämpliga avsnitt i manualen.

Det går ofta att lösa problem utan att behöva sända tillbaka skärmen till tillverkaren för reparation. Följ anvisningarna i detta felsökningsavsnitt innan du kontaktar din NAVMAN återförsäljare.

Det finns inga delar som du kan reparera själv. Speciella metoder och testutrustning krävs för att garantera att skärmen är korrekt monterad igen och är vattentät. Garantin upphävs om användarna själva reparerar produkten.

Reparationer av produkten får endast utföras av ett servicecenter som godkänts av NAVMAN. Om du måste sända in skärmen till ett servicecenter för reparation, är det mycket viktigt att du sänder in givaren/givarna samtidigt.

Du finner mer information på vår internetsajt: www.navman.com.

1. Du kan inte sätta på fishfinder:

- FISH 4500/4600 är avsedd att drivas med ett 12/24 volt batterisystem, där spänningen kan få variera mellan 10 till 35 volt. Om alltför hög spänning tillförs till enheten, kommer en säkring att lösas ut, vilket stänger av enheten. Kontrollera säkringen.
- Kontrollera att strömkabelns kontakt på ekolodets baksida sitter stadigt på plats och att kragen är åtdragen. Kragen måste vara åtdragen för att kopplingen ska bli vattentät.
- Mät batterispänningen medan batteriet är under belastning - sätt på några lampor, en radio eller annan elektrisk utrustning som är kopplad till batteriet. Om spänningen är lägre än 10 volt:
 - batteripolerna eller ledningarna på polerna kan vara rostiga.
 - batteriet kanske inte laddas ordentligt eller behöver kanske bytas ut.
- Undersök strömkabeln från ände till ände efter skador som skårar, avbrott eller klämskador.
- Se till att den röda ledningen är kopplad till den positiva batteripolen och att den svarta ledningen är kopplad till den negativa batteripolen. Om du har kopplat in Autostart måste du se till att

den gula ledningen är kopplad till båtens tändningskrets. Kontrollera också båtens huvudströmbrytarkrets (se avsnitt 6-5 'Elinstallation, alternativ').

- Se till att det inte finns rost på strömkabels kontakt och rengör eller byt ut den vid behov.
 - Kontrollera de säkringar som är monterade i serie med strömkabeln. En säkring kan ha gått utan att det syns eller så kan säkringen vara rostig. Testa säkringen eller byt ut den mot en säkring som du vet är hel.
- ### 2. Du kan inte stänga av fishfinder:
- Fishfinder kan vara kopplad för Autostart. I så fall kan du inte stänga av fishfinder så länge tändningen är på. (Se inkoppling för Autostart i Kap. 6-5 'Elinstallation, alternativ').
- ### 3. Fishfinder fungerar felaktigt:
- Kontrollera att det inte fastnat något skräp runt givaren (t ex sjögräs, plastpåse).
 - Givaren kan ha skadats vid sjösättningen, vid en grundstötning eller av skräp under färden. Om givaren har stött emot något föremål, kan den ha förskjutits upp i bygeln. Om den inte fått några yttre skador, skjuter du ner den igen till dess ursprunglig plats. (Se *Installationsguiden för akterspegelgivare*).
 - När givaren är mindre än 0,6m från botten kan djupavläsningarna bli motsägande och felaktiga.
 - Den manuella förstärkningen kan vara inställd för lågt vilket kan orsaka svagt boteneko eller att inga fisksignaler ges. Försök att öka förstärkningen i detta fall.
 - Se till att givarens bakre del är aningen lägre än framsidan och att framsidan är så djupt nere i vatnet som möjligt för att minimera att bubblor uppstår p.g.a. kavitation. (Se *Installationsguiden för akterspegelgivare*).
 - Se till att givaren och strömkabelns kontakter på skärmens baksida sitter stadigt på plats och att du vridit fast kragen. Kragen måste vara ordentligt åtdragen för att kopplingen ska bli vattentät.
 - Inspektera hela strömkabeln efter skårar, avbrott eller klämskador.
 - Se till att ingen annan fishfinder eller något annat djuplodningsinstrument som

kan störa funktionen hos denna fishfinder är påsat.

- i) Elektriska störningar från båtmotorn eller annat tillbehör kan störa givaren/givarna och/eller NAVMAN fishfinder. Detta kan leda till att fishfinder automatiskt minskar förstärkningen om du inte använder manuell förstärkning.

Fishfinder eliminerar på detta sätt svagare signaler som t ex fisk eller t.o.m. bottnen från att visas. Du kan kontrollera detta genom att koppla av andra instrument, tillbehör (t.ex. vattenpumpen) och motorn tills du hittar vad störningen beror på.

För att stoppa problem med elektriska störningar, pröva följande:

- Dra om ström- och givarkablar så att de inte ligger för nära båtens övriga elkablar.
- Dra ekolodets strömkabel direkt till batteriet via en sladdsäkring.

4. Bottnen visas inte:

- a) Du har kanske valt Manuellt område och djupet är utanför valt område. Ändra antingen fishfinder till Auto-område eller välj ett annat djupområde (se Kap. 4-5 'Område').
- b) Djupet kan ligga helt utanför fishfinders område. Om du är i Auto-område kommer displayen att visa "--." för att indikera att ingen botten detekterats. När du kommer till grundare vatten kommer bottnen åter att visas.

5. Bottnen visas alltför högt uppe på skärmen:

Du har troligen valt Manuellt område för fishfinder och det valda området är för högt i förhållande till djupet. Ändra antingen fishfinder till Auto-område eller välj ett annat djupområde (se Kap. 4-5 'Område').

6. Bottenkot försvinner eller felaktig digital avläsning när båten är i rörelse:

- a) Se till att baksidan på givarens bottenyta är aningen lägre än framsidan och att framsidan är så djupt nere i vattnet som möjligt för att minimera bubblor genom kavitation. (Se *Installationsguiden för akterspegelgivare* för mer information.)
- b) Givaren kan befinna sig i turbulent vatten. Luftbubblor i vattnet stör de returnerade

ekosignalerna och stör fishfinders förmåga att finna bottnen eller andra mål. Detta händer ofta när båten backar. Givaren måste monteras i ett jämnt vattenflöde för att fishfinder ska kunna fungera vid alla båtens hastigheter.

- c) Elektriska störningar från båtmotorn kan störa fishfinder. Prova med avstörda tändstift och tändkablar.

7. Om fishfinder avger ett pip när du sätter på den men den visar ingenting:

Fishfinder kan vara i funktion men inställningen för bakgrundsbelysningen kan vara för låg. Se Kap. 2 'Grundläggande användning' om hur du justerar bakgrundsbelysningen.

8. Fel språk visas:

Se Kap. 3-1, Inställningar > System.

9. Använt eller kvarvarande bränsle verkar fel:

- a) Om motorn har varit i gång medan fishfinder varit avstängd kommer fishfinder inte att registrera den bränslemängd som användes under denna körning. Av denna anledning kommer visningen av kvarvarande bränsle att vara högre än den verkliga bränslemängd som finns kvar i tanken. Du undviker detta problem genom att använda Autostart – detta beskrivs i Kap. 6-5 'Elinstallation, alternativ'. Detta försäkras att fishfinder sätts på automatiskt så snart du sätter på båtens tändning.
- b) Vid hård sjögång kan bränslet svala fram och tillbaka genom givaren. Försök installera en backventil mellan bränslegivaren och bränsletanken.
- c) Värdet 'Ställ in resterande' måste återställas varje gång du tankar (se Kap. 3-3 'Inställning > Bränsle').
- d) När du fyller tanken kan luftfickor förhindra att tanken fylls lika mycket varje gång. Det är speciellt märkbart med tankar under golvet.
- e) Bränslegivarna slits ut med tiden och bör bytas ut och vi rekommenderar du byter dem efter varje 5000 liter bränsle.

10. Flöde visar inget eller lite bränsle

- a) Kontrollera att antal motorer ställts in till 1. Se Kap. 3-3 'Inställningar > Flöde'.
- b) Kontrollera att bränslekablarnas kontakter sitter fast ordentligt och att kragen är or-

dentligt åtdragen. Kragen måste vridas fast ordentligt för vattentät koppling.

- c) En bränslegivare kan bli igensatt. Ta i så fall bort givaren från ledningen och blås försiktigt genom den i motsatt riktning mot bränsleflödet.

Passa in ett flödesfilter mellan bränslegivaren och tanken enligt anvisningarna för bränsleinstallationen. I annat fall kommer garantin att upphävas.

- d) Inspektera hela bränsleslangen för skärskador, avbrott eller att den blivit klämd någonstans.
- e) Kontrollera att bränslefiltret är rent.

11. En installation för två motorer ger endast en flödesavläsning:

- a) Kontrollera att antal motorer ställts in till 2. Se Kap. 3-3 'Inställningar > Flöde'.

12. Felaktiga avläsningar för Flöde:

- a) Bränsleflödesgivaren kan ha monterats för nära bränslepumpen eller utsätts för alltför stora vibrationer. Läs de installationsanvisningar som medföljer flödesgivaren.
- b) Kontrollera att det inte finns luftläckor i bränsleledningen eller vid tankens påfyllningslucka.

- c) Inställningsvärdet för **Flödesfilter** är fel i förhållande till motorn. Kontrollera att värdet inte har ställts till noll och försök sedan öka värdet tills ett stabilt värde för flödet visas. Se Kap. 3-3 Inställningar > Bränsle.

13. Ingen avläsning för Bränsleekonomi:

- a) Båten måste färdas genom vattnet för att ge en Ekonomiavläsning.
- b) Se till att skovelhjulet på givaren snurrar fritt och att de två magneterna i skovelhjulet fortfarande sitter på plats.

14. Det visas två bottenlinjer på skärmen:

- a) Båten befinner sig kanske i ett område som skapar skuggor. Se Kap. 4-1 'Tolka skärmen'.
- b) På grunt vatten kan ekona studsas. Minska inställningen för förstärkningen (se Kap. 4-4 'Förstärkning') och/eller minska givarens pulseffekt (se Kap. 3-2 Inställning > Ekolod).
- c) Minska djupområdet.

15. Ingen Sonardisplay

- a) Sonar är avstängd. Se Avsnitt 3-1 System

Made in New Zealand
MN000201D

Lon 174° 44.535'E

Lat 36° 48.404'S



FISH 4500 and FISH 4600

NAVMAN

FC CE