

# SKIPPER ES 1070

Fargeekkolodd

Brukers Veiledning  
Installasjonsveiledning

5190N Okt.2001



Skipper Electronics A/S  
Ryensvingen 5  
P.O.Box 151, Manglerud  
0612 Oslo, Norway  
[www.skipper.no](http://www.skipper.no)

Telephone +47 23 30 22 70  
Telefax +47 23 30 22 71  
E-mail: [skipper@skipper.no](mailto:skipper@skipper.no)  
Co.reg.no: NO-965378847 -MVA

**SKIPPER**

# INNHOLDSFORTEGNELSE

<b>Kapittel 1</b> .....	<b>2</b>
INTRODUKSJON	
FØR OPPSTART .....	3
FOR DIN EGEN SIKKERHET .....	4
LEVERINGSOMFANG .....	6
INSTALLASJON .....	7
FORKLARING AV FUNKSJONER .....	11
BILDEEKSEMPEL .....	12
<b>Kapittel 2</b> .....	<b>13</b>
FUNKSJONSINNSTILLINGER VED OPPSTART .....	14
FABRIKKENS STANDARDINNSTILLINGER .....	14
<b>Kapittel 3</b> .....	<b>16</b>
FUNKSJONSINNSTILLINGER	
MENY .....	17
FUNKSJONSMENY .....	19
<b>Kapittel 4</b> .....	<b>39</b>
BRUK AV BETJENINGSKONTROLLER	
BRUK AV BETJENINGSTASTER .....	40
BRUK AV BETJENINGSRATT .....	44
AUTO OMRÅDE / AUTO FASING .....	53
<b>Kapittel 5</b> .....	<b>54</b>
OPSJONER	
KABELTILKOBLINGER .....	55
<b>SPESIFIKASJONER</b> .....	<b>56</b>

# Kapittel 1

## INTRODUKSJON

Takk for at du valgte ES-1070.





Denne brukermanualen inneholder komplett informasjon om sikkerhet og betjening av det avanserte fargeekkoloddet ES-1070 slik at egenskapene kan utnyttes fullt ut.

Før du tar i bruk ekkoloddet, les gjennom hele manualen for lære deg betjeningen slik at eventuelle problemer og skader kan unngås.

FØR BETJENING	KONVENSJONER .....	3
	SIKKERHETSFORSKRIFTER .....	3
	BESKRIVELSE AV BETJENINGSPANEL .....	3
FOR EGEN SIKKERHET	DRIFTSBETINGELSER .....	4
	EGNET MONTASJESTED .....	4
	KRAV TIL STRØMFORSYNING .....	5
	BETJENING .....	5
LEVERINGSOMFANG	KOMPONENTBESKRIVELSE .....	6
INSTALLASJON	MONTERING AV KABINETT .....	7
	TILKOBLING .....	8
	BAKRE PANEL .....	9
	INN/UTGANGER .....	10
FUNKSJONER	BETJENINGSPANEL .....	11
BILDEEKSEMPEL	SKJERMBILDE .....	12

### Konvensjoner

- ⊙ Følgende konvensjoner benyttes i denne manualen.  
Før du tar instrumentet i bruk, forsikre deg om at du forstår merknader og advarsler som vist nedenunder. Disse blir benyttet gjennom hele manualen.

 <b>FARE</b>	:	Indikerer en svært farlig situasjon som, dersom denne ikke unngås kan føre til alvorlig skade eller livsfare.
 <b>ADVARSEL</b>	:	Indikerer en potensielt farlig situasjon som, dersom denne ikke unngås kan føre til alvorlig skade eller livsfare.
 <b>FORSIKTIG</b>	:	Indikerer at forholdsregler må tas for å unngå potensielle problemer.
<b>MERKNAD!</b>	:	Gir en forklaring eller henvisning til brukeren.
	:	Se denne side for utfyllende informasjon.

### SIKKERHETSFORSKRIFTER

- ⊙ Denne manualen inneholder viktig informasjon om ES-1070.
- ⊙ For fullt ut å kunne forstå betjeningen av instrumentet og få informasjon om din egen sikkerhet, les nøye gjennom manualen.
- ⊙ Oppbevar manualen på et hensiktsmessig sted der den er lett å finne.  
Dersom du overdrar instrumentet til andre, sørg for at også manualen blir medlevert.
- ⊙ Annen bruk enn det som er beskrevet i manualen kan ikke garanteres.
- ⊙ Innholdet i denne manualen kan endres uten forutgående varsel.
- ⊙ Kontakt din forhandler dersom du er i tvil og skulle ha spørsmål angående bruken av instrumentet.

### BESKRIVELSE AV TASTATURET

- ⊙ Ett lydsignal angir korrekt bruk av funksjoner på instrumentet.  
Tre lydsignal angir feilaktig betjening av en funksjon eller tast på instrumentet.

# FOR DIN EGEN SIKKERHET

## DRIFTSBETINGELSER

- ⊗ Ikke benytt instrumentet i nærheten av brennbare gasser. Dette kan føre til brann.
- ⊗ Vær oppmerksom på følgende driftsbetingelser ved montering slik at ikke instrumentet blir overopphetet og forårsake feil funksjon.
  - Det anbefales at instrumentet monteres på et sted der det er minimalt med vibrasjoner eller sjøsprøyt.
  - Ikke monter varmeovner eller lignende i nærheten av instrumentet.
- ⊗ Ikke monter objekter med sterk magnetisme i nærheten av kabinettet.

## EGNET MONTASJESTED

- ⊗ Finn et eget montasjested. ES-1070 kan monteres opprett på alle plane flater og må skrues forsikringsmessig fast.
- ⊗ Kontroller nøye kabeltilkoblinger slik at skader og branntilløp kan forhindres.
  - Vær nøye når kabler skal tilkobles slik at disse ikke er til hinder for betjeningen.
  - Ikke benytt kabler som er bøyd, vridd eller strukket med kraft.
  - Ikke sett tunge gjenstander oppe på kablene.
- ⊗ Når kabler skal tas løs eller settes inn, forsikre deg om at strømforsyningen er avslått. Trekk aldri i kablene da dette kan påføre instrumentet skade og i verste fall føre til brann eller elektrisk støt.

## STRØMFORSYNING

- ⊙ Driftsspenning: 10,5 til 40 V DC.  
Kontroller at driftsspenningen er korrekt da dette i motsatt fall kan påføre instrumentet skade og i verste fall føre til brann eller elektrisk støt.
- ⊙ Påse at strømtilførsel til instrumentet blir slått av med power «ON/OFF (PÅ/AV)» bryteren på betjeningspanelet. Dersom strømforsyningen slås av med båtens egen kretsbyter kan dette påføre instrumentet skade eller gi funksjonsmessige problemer.
- ⊙ Når båtens hovedmotor startes, kontroller at strømforsyningen til instrumentet er avslått, da dette i motsatt fall kan føre til funksjonsmessige problemer.

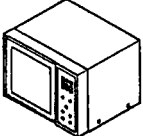
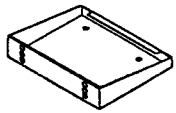
## BETJENING

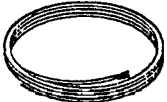

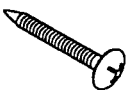
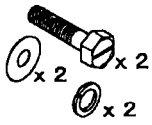
- ⊙ Ikke operer instrumentet på samme tid som du styrer båten.  
Dette kan i verste fall føre til kollisjon og alvorlige skader.
- ⊙ Ikke ta av hoveddekslet på instrumentet.  
Dette kan føre til elektrisk støt, skade eller alvorlig skade på personell.  
For inspeksjon/justeringer/installasjon av deler/reparasjoner, kontakt din forhandler eller autorisert servicepersonell. Instrumentet inneholder interne kretser med høyspenning noe som kan føre til elektrisk støt ved berøring.
- ⊙ Tilstrekkelige forsterkninger og vanntetning må utføres ved installasjon av transduceren for å hindre vannlekkasjer ved grunnstøting.
- ⊙ Benytt alltid spesifisert størrelse på sikringer. Ved å benytte andre typer sikringer kan dette føre til funksjonsmessige problemer og i verste fall brann.
- ⊙ Benytt alltid spesifisert kabler for strømtilførsel.  
Dersom andre typer kabler benyttes, kan dette føre til overoppheting og i verste fall brann eller personskaade.
- ⊙ Ved innsetting av batterier:
  - Sett inn de nye batteriene og kontroller at polariteten (+, -) er korrekt.
  - Ikke utsett batteriene for ekstremt høye eller lave temperaturer. Ikke kast brukte batterier i vann eller inn i varme.
  - Benytt aldri batterier som lekker syre.

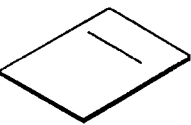
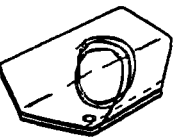
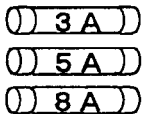
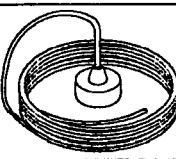
# LEVERINGSOMFANG

## KOMPONENTER

Følgende komponenter er med i leveransen:

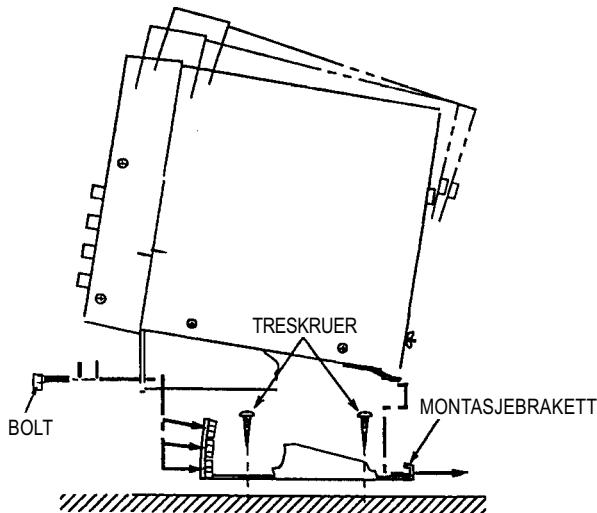
KODE	**KN110				
DEL	KABINETT 	MONTASJEBRAKETT 			
DELENR	—	32806B			
ANT.	1	1			

KODE	**KN010				
DEL	STRØMKABEL 	3P PLUGG 	SKRUE 	BOLTESETT 	
DELENR	31524D	HS21P-3	M6x20	30054D-Assy	
ANT.	1	1	4	1 SETT	

KODE	**KN120				
DEL	MANUAL 	TREKK 	SIKRING 		SVINGER 
DELENR	ES1070-OPM-J	—	ES1070-COV		Svinger med tilbehør.
ANT.	1	1	1		

MERK: Delenummeret er angitt på pakningen. \*\* indikerer imidlertid at dette er en del av innholdet i pakningen.

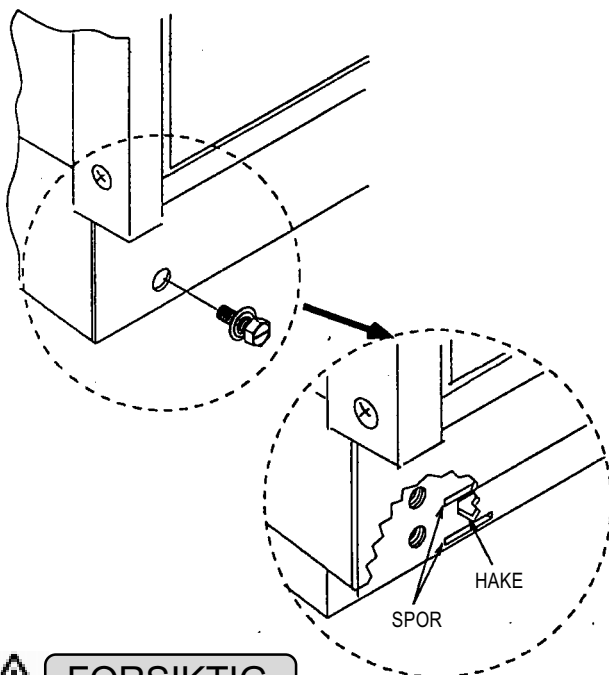
## MONTERING AV KABINETT



- ⊙ Monter montasjebraketten på plass, og sett kabinettet inn i montasjebraketten. Fest den forskriftsmessig med de medleverte skruer.

### ⚠ ADVARSEL

- ⊙ Ikke monter kabinettet på et ustabilt eller skrånende underlag. Instrumentet kan da tippe over og bli skadet eller føre til personskader.
- Når instrumentet monteres i montasjebraketten, kan skjermvinkelen justeres i tre trinn.
- Etter at den beste vinkelen for innsyn til skjermen er bestemt, sett inn haken i sporet, og skru fast boltene (Se figur til venstre).



### ⚠ FORSIKTIG

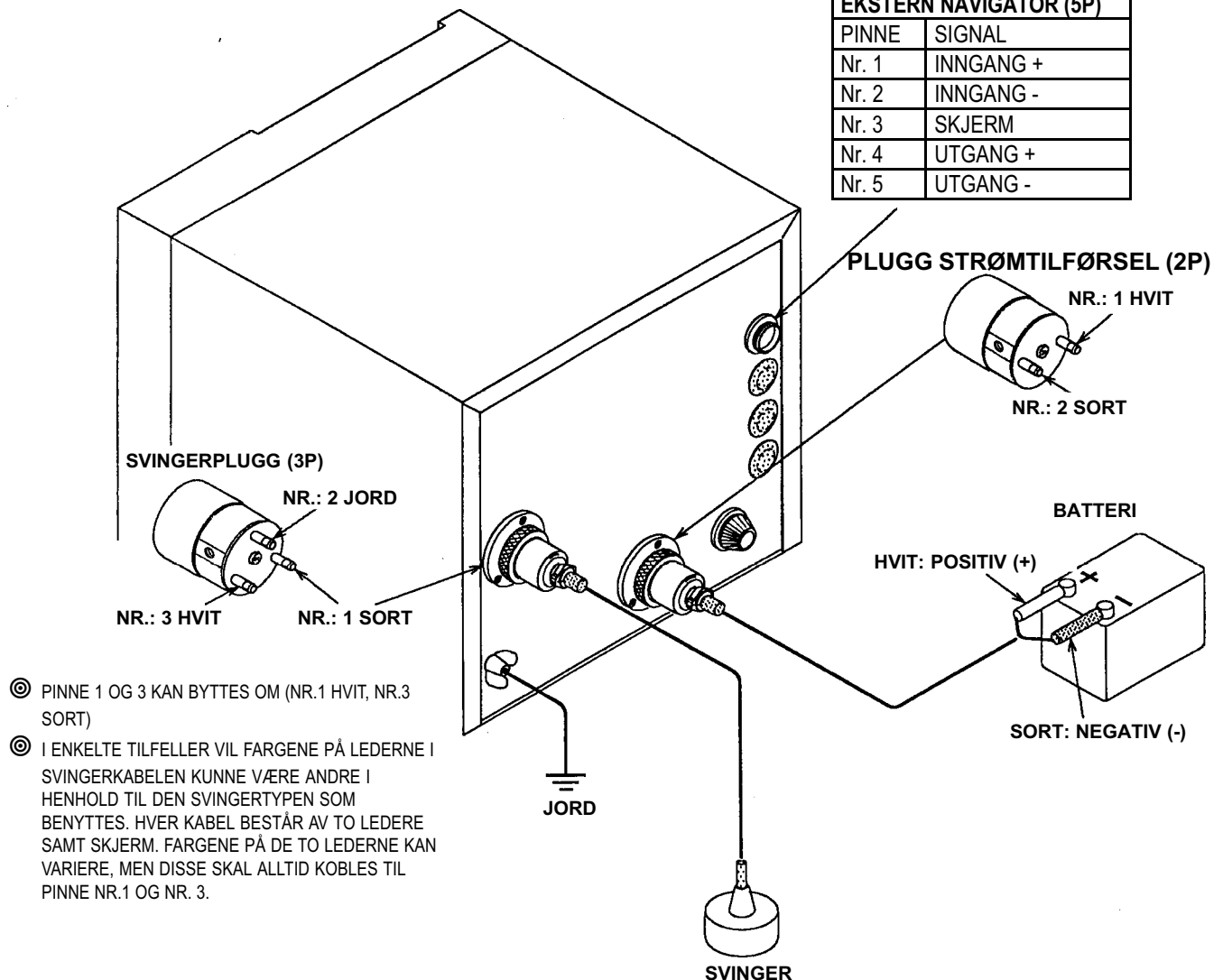
- ⊙ Ikke monter instrumentet på et sted der det er utsatt for direkte sollys, høye temperaturer eller sterke vibrasjoner.
- ⊙ Beskytt instrumentet mot fuktighet (regn, sjøsprøyt etc). Korrosjon kan forårsake alvorlige problemer.
- ⊙ Ikke monter eller bruk instrumentet i nærheten av objekter som genererer sterke magnetfelt (høytalere, kompass, strømforsyninger etc.) Dette kan i sterk grad påvirke fargegjengivelsen på skjermen.



# INSTALLASJON

## TILKOBLINGER

EKSTERN NAVIGATOR (5P)	
PINNE	SIGNAL
Nr. 1	INNGANG +
Nr. 2	INNGANG -
Nr. 3	SKJERM
Nr. 4	UTGANG +
Nr. 5	UTGANG -



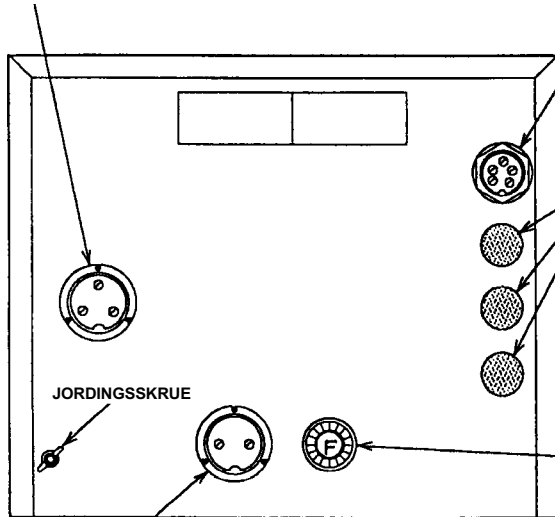
### ⚠ ADVARSEL

- ⊙ Strømtilførselen til disse instrumentene skal være fra 10.5~40 VDC. Sjekk at strømtilførselen er korrekt. I motsatt fall kan dette føre til ødeleggelse av instrumentet eller brann.
- ⊙ Bruk kun spesifisert kabel til strømtilførselen. I motsatt fall kan dette føre til spenningsfall eller brann.
- ⊙ Når du kobler kabler til eller fra ekkoloddet, må du alltid slå av ekkoloddet og strømtilførselen først. I motsatt fall kan kablene bli skadet, og i værste fall medføre brann eller elektrisk sjokk.
- ⊙ Når du foretar tilkoblinger, må du være oppmerksom på følgende:  
Kabelen må ikke legges slik at de er i veien for navigering eller ferdsl.  
Kabelen må ikke bøyes unaturlig, strekkes eller vris med makt.  
Sett ikke tunge gjenstander på kabelen.

## BAKRE PANEL

### 3-PINNS PLUGG FOR SVINGER

For tilkobling av svingeren



### 2-PINNS PLUGG FOR STRØMTILFØRSEL

For tilkobling av strømforsyning 10.5~40 VDC.

### 5-PINNS PLUGG FOR EKSTERN NAVIGATOR

For tilkobling av eksternt navigasjonsinstrument.

### INN/UTGANGER FOR TILLEGGSUTSTYR

For å tilkoble montasjesett for ekstrapstyr.

☛ side 55.

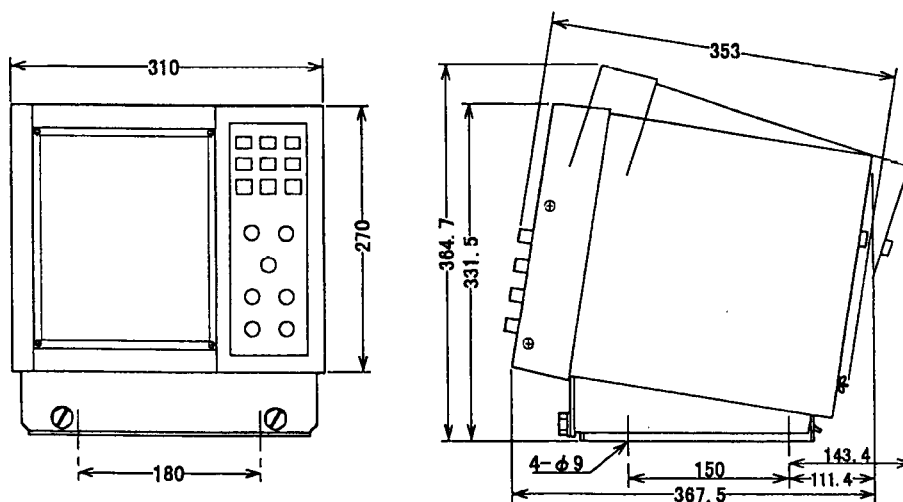
### SIKRINGSHOLDER

Følgende sikringer skal benyttes

- 12 V @ 8A
- 24 V @ 5A
- 32 V @ 3A

Dersom du endrer strømforsyning, husk å skifte sikring.

## DIMENSJONER



Vekt: 15 kg

## INSTALLASJON

### MONTASJESETT FOR EKSTRAUTSTYR

☉ I samsvar med behov, kan der monteres kontakter for inn/utganger til ekstrautstyr.

☉ Disse montasjesettene er for tilkobling av ekstrautstyr til det interne hovedkortet til ES-1070 via pluggen på bakre panel, slik at signaler fra eksternt utstyr kan overføres til ekkoloddet. Kablene og montasjesettene er ikke inkludert i leveransen, men er ekstrautstyr.

NAVN	BESKRIVELSE	DETALJER	TILKOBLING
OP-204	KABELSETT FOR TEMPERATURSENSOR	FOR OP-102 TEMP. SENSOR	1: HVIT      3: SKJERM 2: SKJERM    4: SORT
OP-226	KABELSETT FOR NMEA-UTGANG	NMEA-0183	1: NC        4: UTGANG + 2: NC        5: JORD 3: SKJERM    6: SKJERM
OP-228	KABELSETT FOR SIGNAL INN/UT	SIGNALINNGANG TRIGGER SIGNAL	1: TRIGGER INN 2: TRIGGER UT 3: MOTTATT SIGNAL INN 4: MOTTATT SIGNAL UT 5: JORD 6: NC 7: NC 8: SKJERM

Tilkoblinger : ➡ side 55

Ikke koble noen ledere til NC (ingen tilkobling) terminalene.

# FORKLARING AV FUNKSJONER

## BETJENINGSPANEL

### MINNETAST LAGRE:

- for lagring av høyre halvdel av skjermbilde. ➔ side 40.

### STARTPUNKT FORSTØRRING:

- for valg av øvre startpunkt for faset forstørring. ➔ side 40.

### MERKE TAST:

- for å sette inn en vertikal linje på skjermen. ➔ side 42.

### TERSKEL TAST:

- for å fjerne eller vise de svakeste fargene på skjermen. ➔ side 41.

### RATT FOR HOVED-OMRÅDE:

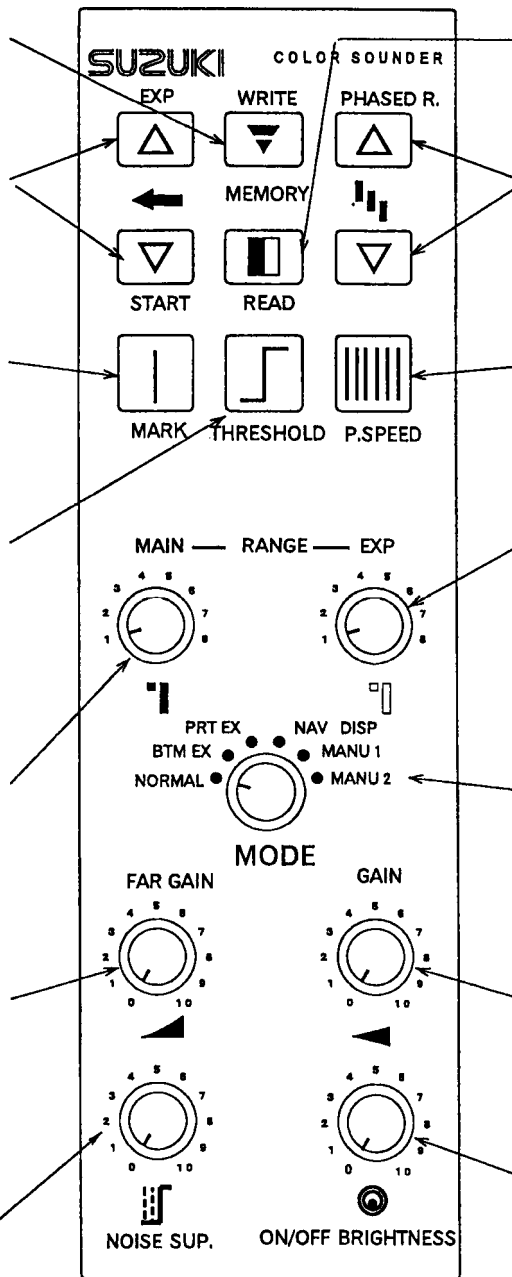
- for å velge hovedområde for Normal funksjon. ➔ side 48.

### FORSTERKNING DYBDE:

- for å kontrollere forsterkningen for signaler fra større dybder. ➔ side 50.

### RATT FOR STØY-UNDERTRYKKING:

- for å undertrykke støyekko på skjermen. hovedområde for Normal funksjon. ➔ side 49.



### MINNETAST LESING:

- for å hente frem lagrede data for visning på venstre del av skjermen. ➔ side 40.

### TASTER FOR FASING:

- for å velge dybden som områder skal starte på øverst på skjermen. ➔ side 41.

### TAST FOR BILDEFREMTREKK:

- for å velge hastighet på bildefremtrekk. ➔ side 43.

### RATT FOR FORSTØRRET OMRÅDE:

- for å velge område for pelegisk- og bunnforstørring. ➔ side 48.

### RATT FOR FUNKSJONER:

- for å velge funksjon for ekkoloddet. ➔ side 44.

### RATT FOR FORSTERKNING:

- for å velge nivå på forsterkningen for innkommende signaler. ➔ side 52.

### RATT FOR PÅ/AV OG LYS-STYRKE:

- for å slå ekkoloddet på eller av.
- for å velge nivå for skjermens lysstyrke ➔ side 49.



- Forsikre deg om at du slår av instrumentet med "PÅ/AV" tasten på betjeningspanelet. Dersom du slår av ekkoloddet med en ekstern strømbryter kan dette forårsake problemer eller feil funksjon.

# BILDEEKSEMPLER

## DISPLAY

© Dette bildeeksempel er vist med Normal funksjon. Funksjon med pelagisk eller bunnforstørring vil vise andre skjermbilder.

**STARTPUNKT FORSTØRRING:**

Indikerer startpunkt for forstørring.

**BILDEHASTIGHET:**

Indikerer fremtrekkshastighet for bilde.

**AUTO OMRÅDE/FASING:**

**TIDSMARKØR:**

Tidsmarkør med 30 sek. intervall.

**VANNLINJE:**

Indikerer posisjon for svingeroverflata.

**DYBDESKALA:**

Angir dybdeskala for valgt område.

**STARTMERKE FOR FORSTØRRING:**

Indikerer startpunkt for det område som forstørres.

**GRAFISK SJØTEMPERATUR MED EKSTRA SENSOR\*:**

Indikerer sjøtemperatur på temperaturskalaen.

**SKALA FOR SJØTEMPERATUR:**

Skala for visning av sjøtemperatur.

**FARGESKALA:**

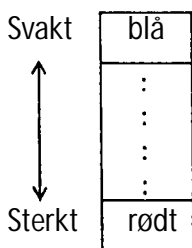
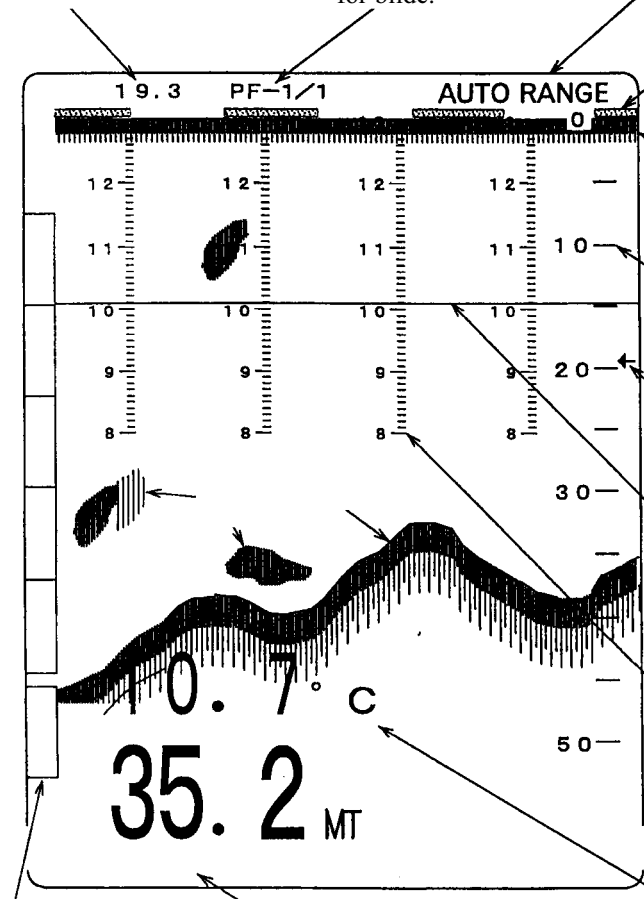
Indikerer styrken på innkommende ekko.

**DYBDE DISPLAY:**

Viser dybden i den enhet som er valgt i FUNKSJONSMENYEN.

**DIGITAL SJØTEMPERATUR MED EKSTRA SENSOR\*:**

Viser sjøtemperaturen digitalt.



MERK: \* Krever installasjon av ekstrapstyr.

### FUNKSJONSINNSTILLINGER VED OPPSTART

Dette kapittel beskriver funksjonsinnstillinger og hvordan man kan gå tilbake til fabrikkens standardinnstillinger for ES-1070.

#### FUNKSJONSINNSTILLINGER VED OPPSTART

FABRIKKENS STANDARDINNSTILLINGER .....	14
RETUR TIL FABRIKKENS STANDARD .....	15
BRUKERINNSTILLINGER .....	15

# FUNKSJONSINNSTILLINGER VED OPPSTART



## FABRIKKENS STANDARDINNSTILLINGER

© Instrumentet leveres fra fabrikken med fabrikkens standardinnstillinger som vist i tabellen neden-  
under.

Brukeren kan selv endre disse innstillingene slik at dette er best mulig tilpasset egne ønsker og be-  
hov, i menyen for brukerinnstillinger, MENU 2.

FUNKSJON	FABRIKKENS STANDARD	BRUKERS STANDARD
<b>FUNCTION SET</b> GAIN UP TVG D RANGE (DYNAMIC RANGE) PULSE TX POWER	OFF • + 1 0 • <del>2 0</del> • + 3 0 • + 4 0 OFF • 1 • 2 • <del>3</del> • 4 • <del>6 d B</del> • 5 d B • 4 d B • 3 d B AUTO • 0, 3 A • B • C • <del>D</del>	<b>MENY 2</b>  Brukeren kan skrive inn egne innstillinger i denne kolonnen. Se side 19.
<b>REDUCTION</b> INTERF RED JAMING RED NOISE RED WHITE LINE	<del>OFF</del> • LOW • MIDDLE • HIGH <del>OFF</del> • LOW • MIDDLE • HIGH <del>OFF</del> • ON <del>OFF</del> • LOW • MIDDLE 1 • MIDDLE 2 • HIGH	
<b>SCREEN DIVISION</b> SCREEN DIV BTM EXPN	VERT • <del>HORIZ</del> <del>CONST1</del> • CONST2 • CONST3 • AUTO	
<b>DISP ITEM SEL</b> DEPTH DISP DEPTH POS. SCALE TEMP DISP TEMP POS. TEMP GRAPH MARK	OFF • SMALL • <del>MEDIUM</del> • LARGE <del>BOTTOM</del> • TOP <del>RIGHT</del> • CENTER <del>OFF</del> • SMALL • LARGE <del>BOTTOM</del> • TOP <del>OFF</del> • ON <del>MARK</del> • TIMER	
<b>OTHERS</b> DEPTH UNIT TEMP UNIT DEPTH AVR. TEMP ADJ DRAFT COLOR SET TRIGGER ECHO SIG OUTPUT	<del>MT</del> • FM • BR • FT <del>C</del> • °F <del>1</del> ~ 1 0 - 9. 9 ~ <del>0 0</del> ~ + 9. 9 <del>0 0</del> ~ 9 9. 9 A-1 • A-2 • B-1 • B-2 • C-1 • C-2 <del>INTRNL</del> • EXTRNL <del>INTRNL</del> • EXTRNL <del>OFF</del> • 1 8 3 N • 1 8 3 T • 6 0 0 S	
<b>RANGE</b> EXP PHASED R. R-AUTO S-AUTO THRESHOLD P. SPEED	1 ( 0 ~ 2 5 ) 1 ( 2. 5 ) 0 OFF OFF NOT ERASED 1 / 1	<b>BETJENINGSPANEL</b>
<b>BRUKERINNSTILLING</b>	<b>INGEN FUNKSJON</b>	

## RETUR TIL FABRIKKENS STANDARD



- ⊙ Forsikre deg om at strømforsyningen er avslått. Trykk  og hold inne tasten og hold nede  til lydsignalet opphører (ca. 1 sek.).  
Alle funksjoner vil nå være satt tilbake til fabrikkens standardinnstillinger.

## BRUKERINNSTILLINGER

- ⊙ I tillegg til fabrikkens standardinnstillinger for ES-1070 kan funksjonene også settes til innstillinger som velges av brukeren. Denne funksjoner kalles BRUKERINNSTILLINGER. Områder, forsterkning, farger, sendereffekt etc. kan skreddersys av brukeren slik at disse samsvarer med brukerens ønsker og behov.  
Brukeren kan på en enkel måte justere den ønskede funksjon ved hjelp av prosedyrene som beskrevet nedenunder.
- Med denne funksjonen kan brukeren også returnere instrumentet til den ønskede funksjonsinnstilling dersom ekkoloddet skulle låse seg grunnet feil bruk av betjeningskontroller. Husk å lagre brukerinnstillingene når du tar i bruk ekkoloddet første gang.
- Skriv ned brukerinnstillingene i tilfelle disse skulle bli endret ved en feil., eller du ønsker å benytte forskjellige kombinasjoner for alternative fiskerier, f. eks. pelagisk kontra bunnfiske.

### 1. LAGRING AV BRUKERINNSTILLINGER


- Sett alle funksjoner og måleenheter til de ønskede innstillinger som beskrevet på side 16-38.
- Når du har endret en funksjon, slå av strømforsyningen til ekkoloddet.

Mens du holder minnetasten  nedtrykket, slå på ekkoloddet igjen og hold minnetasten  nedtrykket til lydsignalet opphører.

- Etter denne prosedyren vil alle funksjoner være lagret med brukerens valg av innstillinger.

### 2. RETUR TIL BRUKERENS INNSTILLINGER

- Dersom en feilsituasjon skulle oppstå, slå av ekkoloddet.



Slå på ekkoloddet igjen mens du holder nede  tasten.

- Etter denne prosedyren vil alle funksjoner være satt tilbake til brukerens innstillinger.

### 3. REVIDERE BRUKERINNSTILLINGER

- Du kan nullstille alle funksjoner om ønskelig og så lagre innstillinger påny ved å benytte LAGRING AV BRUKERINNSTILLINGER som beskrevet ovenfor i punkt 1.

## MERK!

- ⊙ Dersom Merke tasten  eller Minne tasten  slippes før lydsignalet opphører, vill ikke innstillingene bli satt tilbake til brukerens eller fabrikkens standardinnstillinger.
- ⊙ Innstillinger som er lagret av brukeren vil bli kansellert dersom ekkoloddet settes tilbake til fabrikkens standardinnstillinger.



# Kapittel 3

## FUNKSJONSINNSTILLINGER

Dette kapittel gir en forklaring av de enkelte funksjonsinnstillingene.

For å få best mulig utbytte av ditt ekkolodd, gå gjennom hver enkelt funksjon før oppstart.

### MENY

MENY 1 .....	17
MENY 2 .....	18

### HOVEDMENY

#### FUNKSJONSINNSTILLINGER

FORSTERKNINGSKORRIGERING .....	20
TVG KURVE .....	21
DYNAMISK OMRÅDE .....	22
SENDEREFFEKT .....	23

#### INTERFERENS REDUKSJON

REDUKSJON .....	24
JAMMING REDUKSJON .....	25
STØYREDUKSJON .....	26
HVITLINJE .....	26

#### SKJERMDELING

SKJERMDELING .....	27
BUNNFORSTØRRING .....	28

#### VALG AV SKJERMELEMENTER

DIGITAL DYBDEVISNING .....	29
POSISJON DYBDEVISNING .....	30
SKALPOSISJON .....	30
TEMPERATURVISNING .....	31
POSISJON TEMPERATURVISNING .....	31
GRAFISK TEMPERATURVISNING .....	32
MERKE .....	32

#### ANNET

MÅLEENHET FOR DYBDE .....	33
MÅLEENHET TEMPERATUR .....	34
GJENNOMSNITTLIG DYBDE .....	34
TEMPERATURJUSTERING .....	35
INNBYGNINGSDYBDE FOR SVINGER .....	35
VALG AV FARGESKALA .....	36
TRIGGERSIGNAL .....	37
EKKOSIGNAL .....	37
UTGANGSSIGNAL .....	38

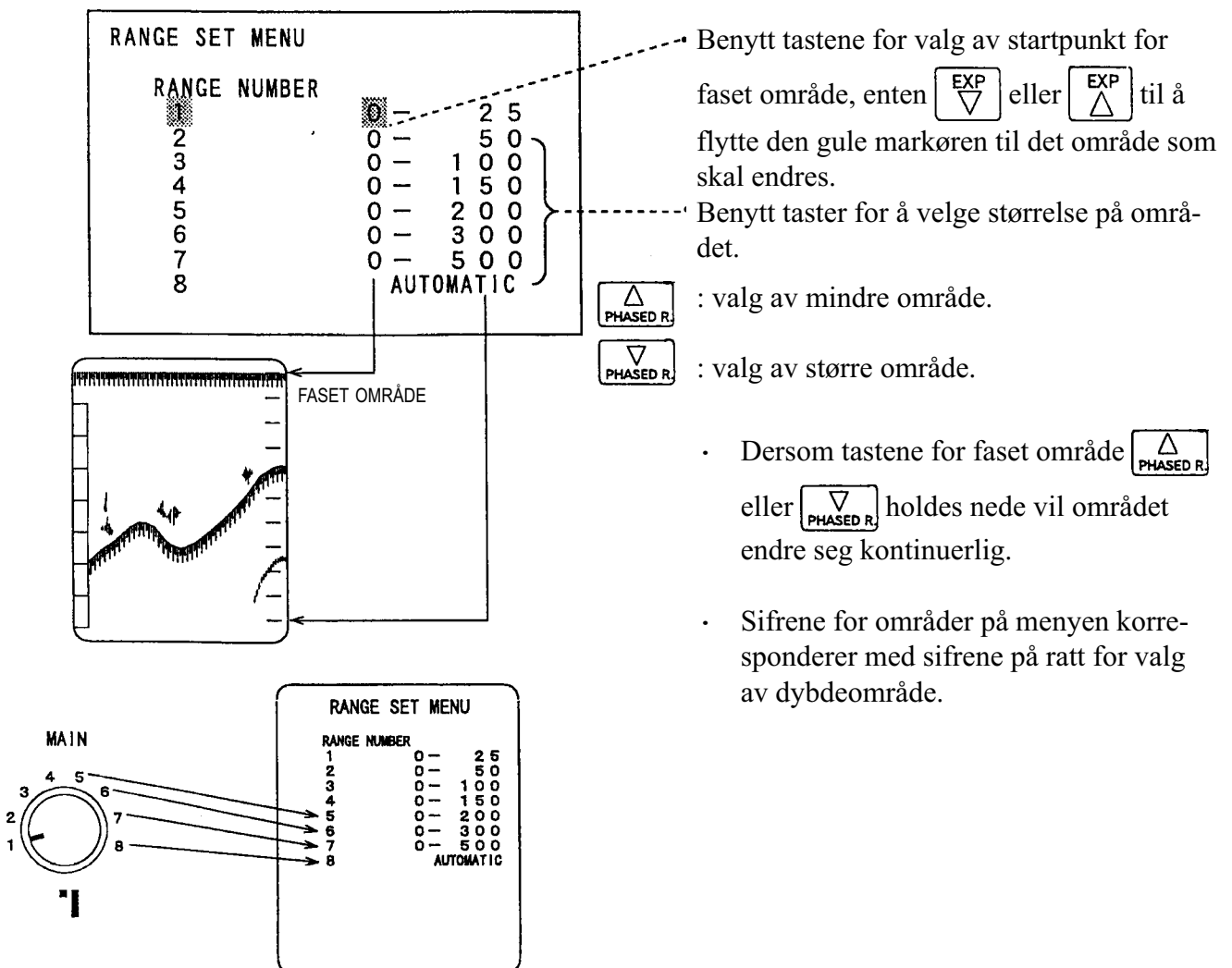
# MENY 1 (MENY FOR DYBDEOMRÅDER)

⊙ Tilpasning av dybdeområder for rattet.

Eksempel: Fabrikkens standard dybdeområder:

MT • FM • BR :	FT :
OMRÅDE:	OMRÅDE:
1: 0 – 25	1: 0 – 50
2: 0 – 50	1: 0 – 100
3: 0 – 100	1: 0 – 150
4: 0 – 150	1: 0 – 300
5: 0 – 200	1: 0 – 500
6: 0 – 300	1: 0 – 1000
7: 0 – 500	1: 0 – 2000
8: AUTOMATISK	AUTOMATISK

- ⊙ Drei funksjonsvelgeren til «Menu 1» for å få frem menyen som vist nedenunder.
- Benytt tastene for valg av startpunkt for forstørring til å flytte den gule markøren til det området som skal endres.
- Benytt tastene for valg av område for forstørring til å velge ønsket område.  
Opp tasten for faset område: valg av større område.  
Ned tasten for faset område: valg av mindre område



## MENY 2 (FUNKSJONSMENY)

- © De grunnleggende funksjonene kan deles inn i hovedfunksjoner som beskrevet nedenunder.
- Før du tar i bruk ekkoloddet første gang, kan hver enkelt funksjon justeres i funksjonsmenyen.
  - Drei rattet for valg av hovedfunksjoner til «MENU 2» for å få frem menyen som vist nedenunder:

### HOVEDMENY

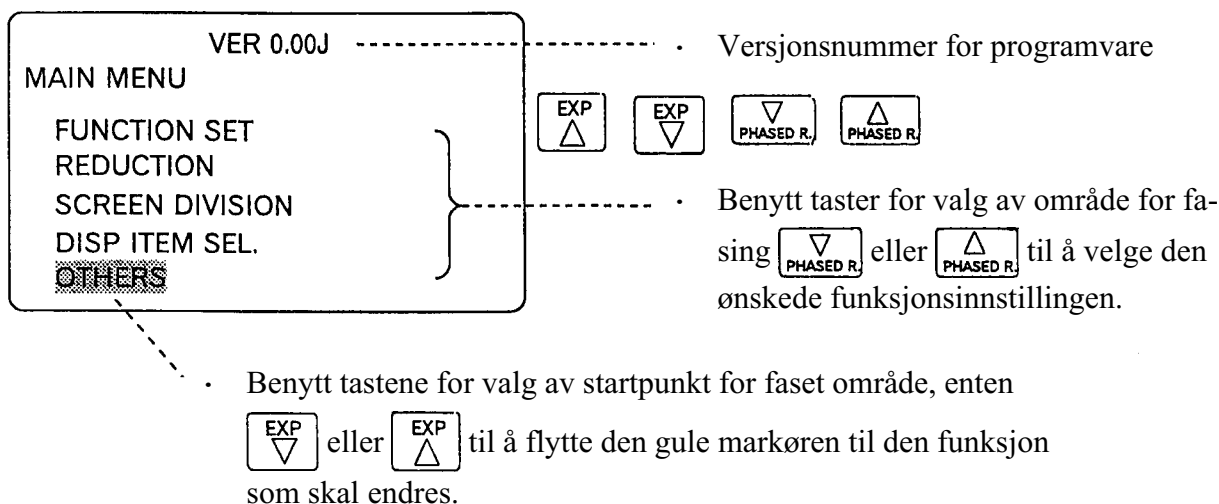
<b>FUNKTION SET (FUNKSJONSINNSTILLING)</b>	GAIN UP (FORSTERKNINGSKONTROLL)
	TVG CURVE (TVG KURVE, TIDSAVHENGIG FORSTERKNING)
	D RANGE (DYNAMISK OMRÅDE)
	TX POWER (SENDEREFFEKT)
<b>REDUCTION (REDUKSJON)</b>	INTERF RED (INTERFERENS REDUKSJON)
	JAMMING RED (JAMMING REDUKSJON)
	NOISE RED (STØYUNDERTRYKKELSE)
	WHITE LINE (HVTILINJE)
<b>SCREEN DIVISION (SKJERMDELING)</b>	SCREEN DIV (SKJERMDELING)
	BTM EXPN (BUNNFORSTØRRING)
<b>DISP ITEM SEL (VALG AV DISPLAY INFORMASJON)</b>	DEPTH DISPLAY (DIGITAL DYBDEVISNING)
	DEPTH POS. (DYBDEVISNING POSISJON)
	SCALE POS. (SKALAPOSISJON)
	TEMP DISP. (TEMPERATUR VISNING)
	TEMP POS. (TEMPERATUR POSISJON)
	TEMP GRAPH (GRAFISK TEMPERATURVISNING)
	MARK (MERKE)
<b>OTHERS (ANNET)</b>	DEPTH UNIT (ENHET FOR DYBDE)
	TEMP UNIT (ENHET FOR TEMPERATUR)
	DEPTH AVR (GJENNOMSNIITTLIG DYBDE)
	TEMP ADJ (JUSTERING AV TEMPERATUR)
	DRAFT (INNBYGNINGSDYBDE FOR SVINGER)
	COLOR SET (VALG AV FARGEPALETT)
	TRIGGER
	ECHO SIG (EKKOSIGNALER)
	OUTPUT... (UTGANG) NMEA FORMAT)

\* For en detaljert forklaring henvises det til de påfølgende sider.

# FUNKSJONSINNSTILLINGERR

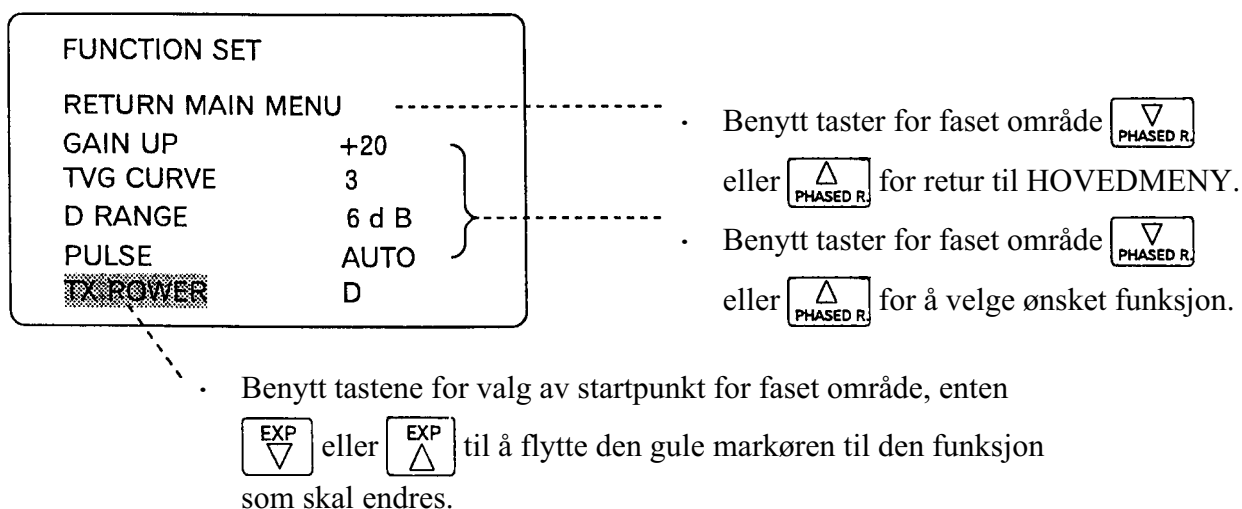
## FUNKSJONSMENY

- ⊙ Drei rattet for valg av hovedfunksjoner til «MENU 2» for å få frem menyen som vist nedenunder:
- Benytt tastene for valg av startpunkt for faset område, enten eller til å flytte den gule markøren til den funksjon som skal endres, og benytt taster for valg av område for fasing til å velge den ønskede funksjonsinnstillingen.



- Etter at de ønskede innstillinger er foretatt, må disse lagres som beskrevet i prosedyren «BRUKER-INNSTILLINGER» på side 15.

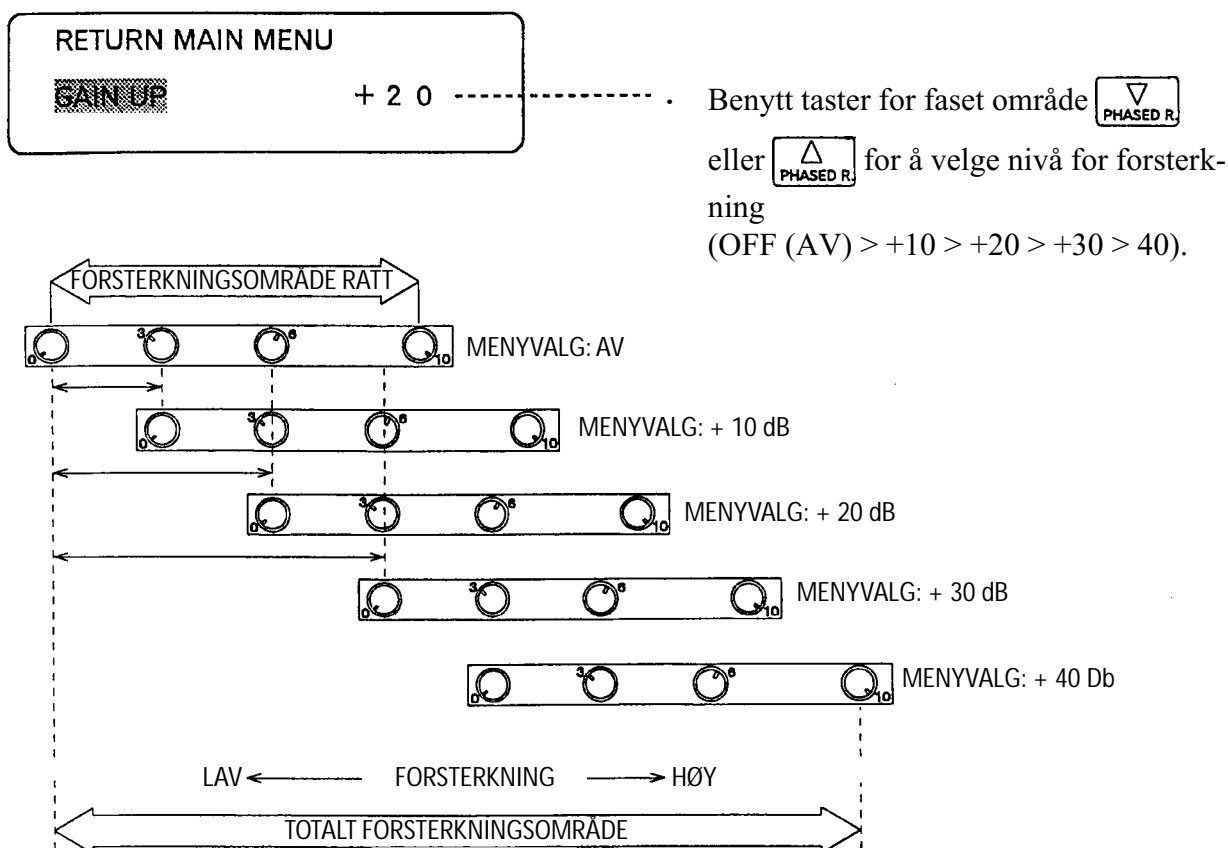
## RETUR TIL HOVEDMENY



## FUNKSJONSINNSTILLINGER

### 1. FORSTERKNINGSKORREKSJON

- ⊙ Denne funksjonen gjør det mulig å få et klarere ekkolodd bilde over hele dybdeområdet ved forskjellige dybder.



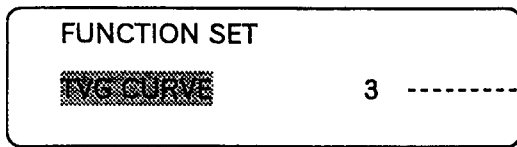
- Når forsterkningen i menyen justeres fra AV til + 10 dB, vil forsterkningsinnstillingen på rattet øke med 3 punkter på skalaen.
- Når forsterkningsinnstillingen i menyen er satt til AV og rattet for forsterkningen står på 3, vil det være samme forsterkning som om forsterkningen i menyen var satt til +10 dB og rattet for forsterkning er i posisjon 0.



### MERK!

- ⊙ Sterke ekko kan i noen tilfeller bli vist på skjermen selv om rattet for forsterkning ikke dreies opp, når høy forsterkning er valgt i menyen.

### 2. TVG KURVE

- ⊙ TVG funksjonen (tidsavhengig forsterkning) kan justeres i samsvar med styrken på innkommende ekko.
- Ettersom lydbølgene mister energi i samsvar med økende dybde, vil ekko fra fiskestimer på større dybder være svakere enn samme størrelse på en stim på grunnere vann. Generelt vil ekko fra fisk på grunnere vann gi et sterke signal og ekko fra fisk på dypere vann gi et svakere signal uten TVG. TVG funksjonen gjør det mulig å justere forsterkningen på ekkosignaler slik at ekko på dypt vann blir vist med mer nøyaktig størrelse og tetthet.

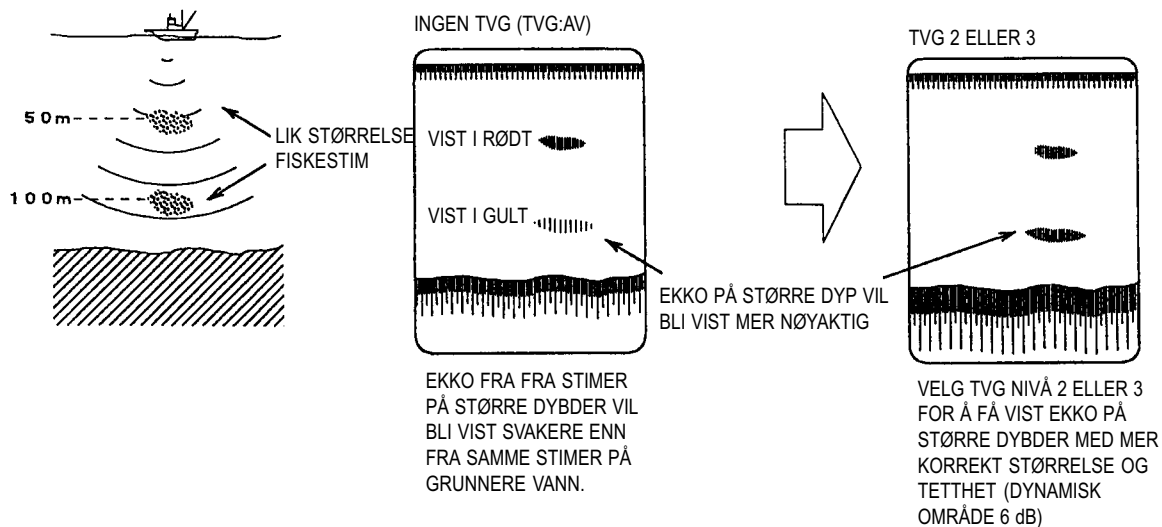


Benytt taster for faset område  eller  for å velge nivå for TVG.

- Standard justering (når dynamisk område er satt til 6 dB).

1. Laveste nivå for TVG: Dersom ekko er på de doble dybden vil forsterkningen bli øket med et halvt trinn på skalaen for fargenivåer.
2. Når ekkoet er fra små fiskestimer: Dersom ekko er på de doble dybden vil forsterkningen bli øket med ett helt trinn på skalaen for fargenivåer.
3. Når ekkoet er fra små fiskestimer: Dersom ekko er på de doble dybden vil forsterkningen bli øket med 1,5 trinn på skalaen for fargenivåer.  
\* Instrumentet leveres med denne innstillingen for TVG fra fabrikken.
4. Når ekko er fra enkeltfisk: Forsterkningen vil bli økt med to fulle trinn på fargeskalaen. TVG effekten vil bli øket brått ettersom dybden øker.  
STC: TVG funksjonen vil bli deaktivert og erstattet av en STC funksjon.

- Som en oppsummering: På større dyp, dersom forsterkningen ser ut til å være for lav, velg innstilling 4 for å øke forsterkningen. Dersom forsterkningen ser ut til å være for høy, velg innstilling 1 for å minske forsterkningen.



## MERK!

- TVG funksjonen vil influere forsterkning på større dybder samt funksjoner for justering av forsterkning.

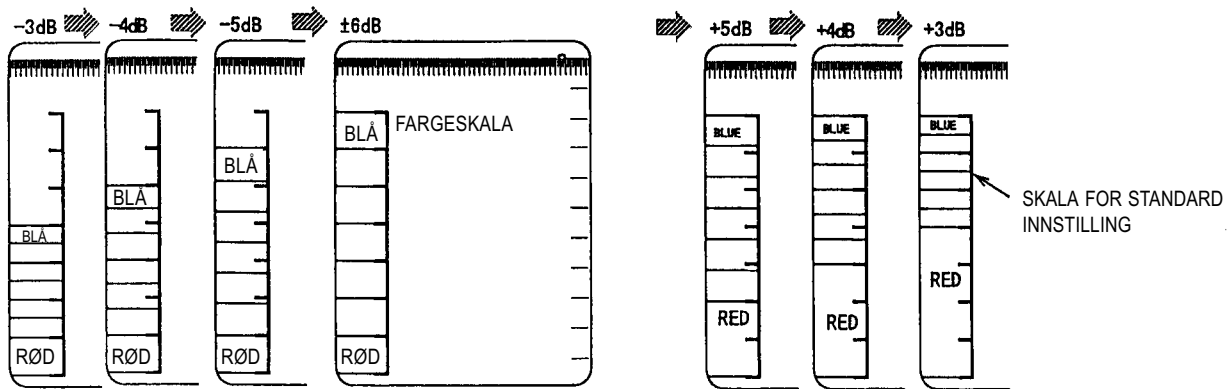
### 3. D RANGE (DYNAMISK OMRÅDE)

- Ved å foreta endringer i det dynamiske område vil brukeren være i stand til å skille mer presist størrelse, dybde og tetthet på en fiskestim.

Ved å eksperimentere med denne innstillingen kan en finne den beste innstillingen for forskjellige typer fiskeri.



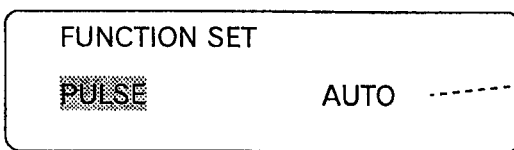
- Hvert trykk på eller vil endre innstilling for det dynamiske område.  
(6 dB, 5 dB, 4 dB, 3 dB)





DIAGRAMMET VISER DET TILHØRENDE TERSKELNIVÅ FOR FORSKJELLIGE DYNAMISKE OMRÅDER.

### 4. PULSE (PULS)

- Lydbølgene fra ekkoloddet sendes ikke ut kontinuerlig, men i forhåndsbestemte intervall.



- Hvert trykk på  PHASED R<sub>1</sub> eller  PHASED R<sub>2</sub> vil endre innstilling for pulslengden.

**AUTO:** Avhengig av dybdeområde i bruk vil pulslengden bli endret automatisk. Det henvises til diagrammet til høyre.

**0.3:** Fast pulslengde blir sendt.

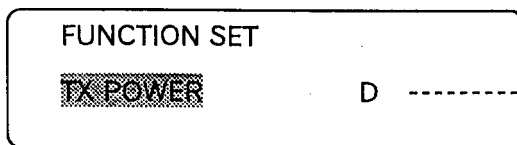
PULSLENGDER VED "AUTO"	
DYBDEOMRÅDE	PULS
METER	millisek.
0 ~ 40	0.3
41 ~ 80	0.6
81 ~ 240	1.2
241 ~ 640	2.4
641 ~	3.6



## MERK!

- ⊙ Når «AUTO» er valgt blir pulslengden endret automatisk avhengig av dybdeområde i bruk slik at forskjell i data som blir vist på skjermen kan oppstå.  
For å unngå forskjeller kan der sendes med en annen metode, ved å endre område etter at pulslengden er fastlagt til mellom 0.3 og 0.6 msek.
- ⊙ Det henvises til tabellen «Pulslengder ved AUTO» når pulslengde skal velges.

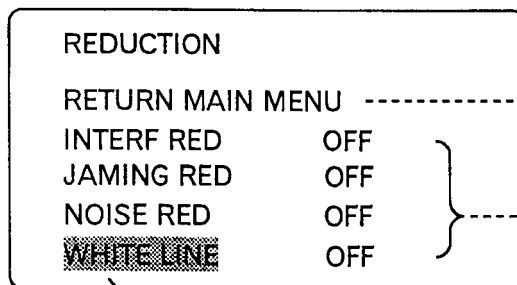
## 5. TX POWER (SENDEREFFEKT)





- Sendereffekten for ekkoloddet kan velges.
- I områder med mye båter kan denne funksjonen benyttes til å redusere sendereffekten for å redusere interferens til ekkolodd og sonarer om bord i andre fartøyer.
- «D» angir maksimal sendereffekt, og denne kan gradvis reduseres ved å endre innstillingen til «C» > «B» > «A» som er minimum sendereffekt.





Hvert trykk på  eller  vil endre innstilling for det dynamiske område. («D...C...B...A»)

## REDUKSJON



Benytt taster for faset område  eller  for retur til HOVEDMENY.  
Benytt taster for faset område  eller  for å velge ønsket funksjon.

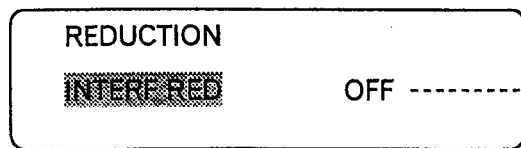
- Benytt tastene for valg av startpunkt for faset område, enten  eller  til å flytte den gule markøren til den funksjon som skal endres.





## FUNKSJONSINNSTILLINGER

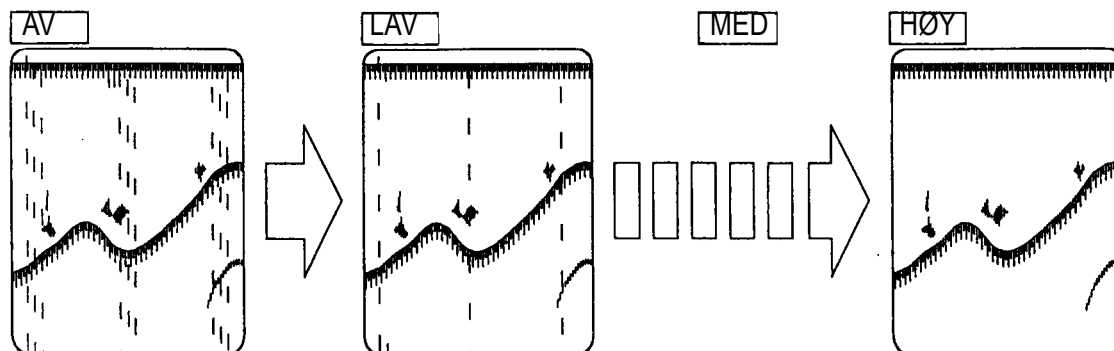
### 1. INTERFERENS REDUKSJON

- Funksjonen benyttes for å redusere interferens fra andre fiskefartøyer i nærheten.



Hvert trykk på  eller  vil endre innstilling for det dynamiske område. (AV > LAV > MEDIUM > HØY)

- AV gir ingen interferens reduksjon.
- Ved å endre innstillingen opp mot HØY, vil et høyere nivå for støyreduksjon bli valgt.



#### FORSIKTIG

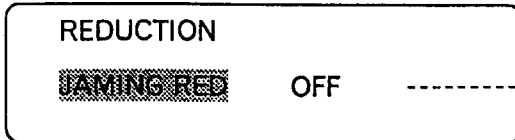
- Noen typer interferens vil ikke være mulig å fjerne.
- Ikke velg et høyere nivå enn nødvendig, ettersom dette også kan fjerne svake ekko.



### HVA ER INTERFERENS?

- © Annet elektrisk eller elektronisk utstyr om bord kan generere interferens som kan redusere ekkoloddets ytelse. Interferens som blir vist på skjermen som «regn» i eksemplet ovenfor, kan være overført via ledninger eller luften.

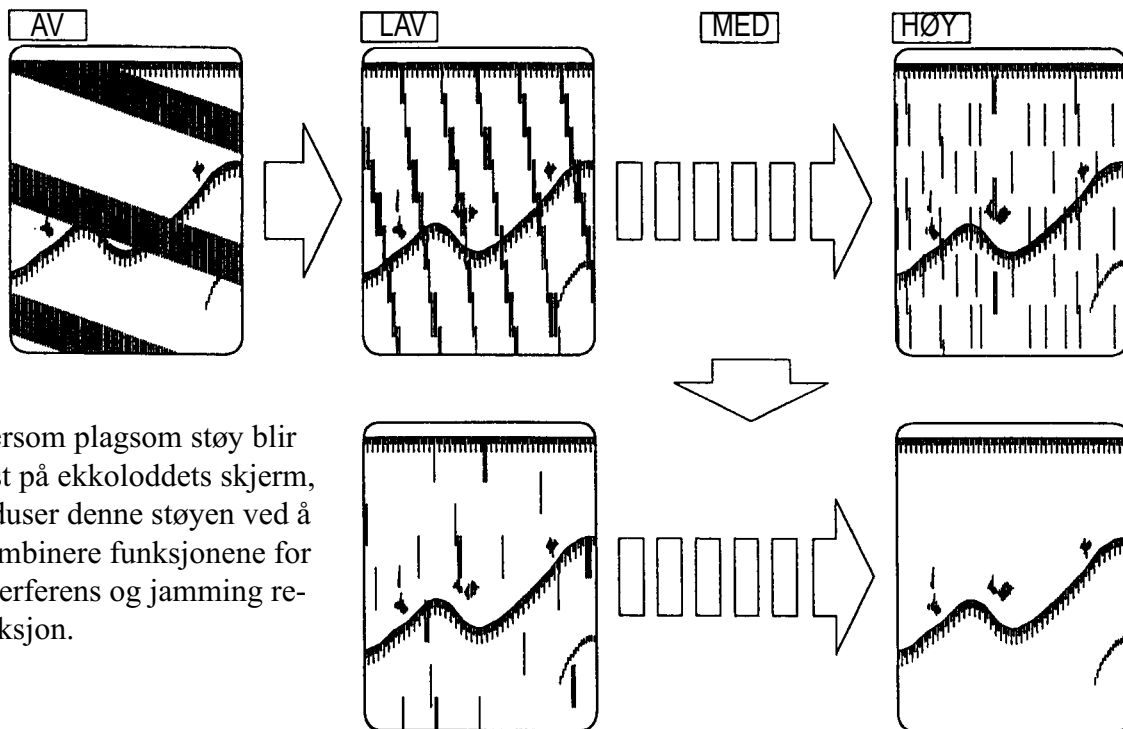
## 2. JAMMING REDUKSJON

- ⊙ Kombinasjon av interferens og jamming reduksjon kan være effektivt for å fjerne støy som er forårsaket av andre fiskefartøy i nærheten.



Hvert trykk på  eller  vil endre innstilling for jamming nivå.  
(AV > LAV > MEDIUM > HØY)

- AV gir ingen reduksjon av støy, og jo høyere nivå som velges desto mer støy vil bli fjernet.



- Dersom plagsom støy blir vist på ekkoloddets skjerm, reduser denne støyen ved å kombinere funksjonene for interferens og jamming reduksjon.

### FORSIKTIG

- ⊙ Ikke kombiner INTERFERENS RED med et høyt nivå for JAMMING RED, ettersom dette også kan fjerne svake ekko.
- ⊙ Ikke velg et for høyt nivå for INTERFERENS RED, ettersom dette også kan fjerne svake ekko.

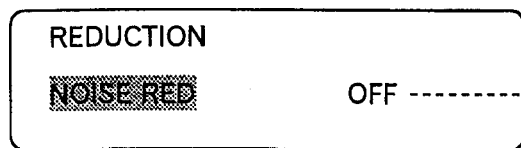
## HVA ER JAMMING?



- ⊙ Dersom lydbølger fra nærliggende fartøyer har samme frekvens vil disse innbyrdes påvirke hverandre og dette blir vist på skjermen.  
Slike forstyrrelse vil endre seg raskt på skjermen, og kan bevege seg opp eller ned på skjermen.

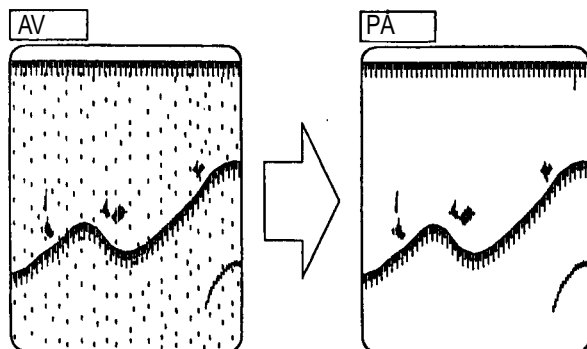
## FUNKSJONSINNSTILLINGER

### 3. STØYREDUKSJON

- Denne funksjonen benyttes til å fjerne tilfeldig støy.



Hvert trykk på  eller  vil endre innstilling mellom AV eller PÅ.

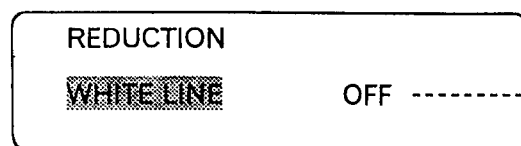




#### FORSIKTIG

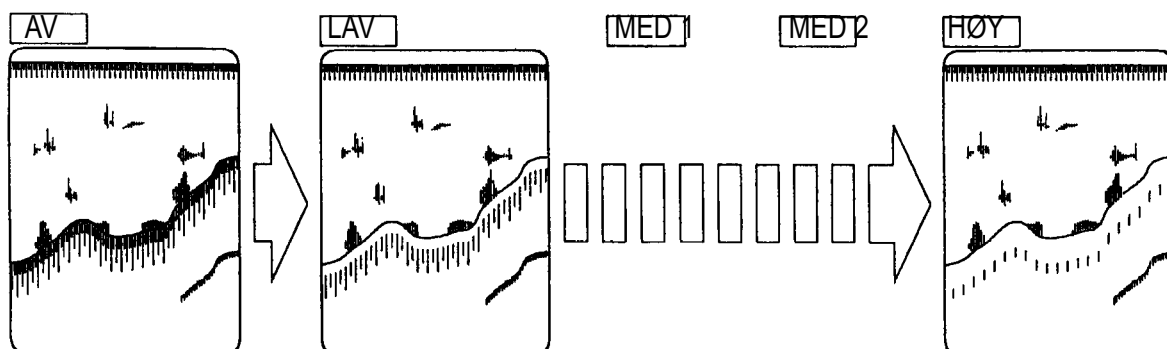
- Noen typer tilfeldig støy vil ikke kunne fjernes fra skjermen.
- Små ekko kan forsvinne når funksjonen settes til PÅ.

### 4. HVITLINJE

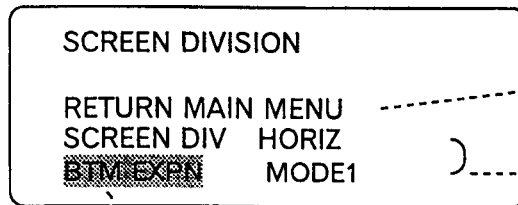
- Dersom bunnkonturen vises i kontrast mot fiskeekko vil det være enklere å se fisk som ligger på bunnen eller like ovenfor.









Hvert trykk på  eller  vil endre innstilling for hvitlinje nivå.  
(AV > LAV > MEDIUM 1 > MEDIUM 2 > HØY)



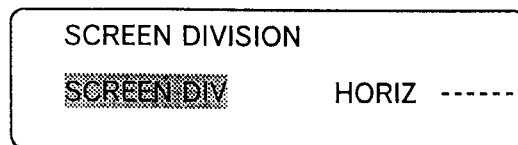
## SKJERMDELING





- Benytt taster for faset område  eller  for retur til HOVEDMENY.
- Benytt taster for faset område  eller  for å velge ønsket funksjon.
- Benytt tastene for valg av startpunkt for faset område, enten  eller  til å flytte den gule markøren til den funksjon som skal endres.

### 1. SKJERMDELING

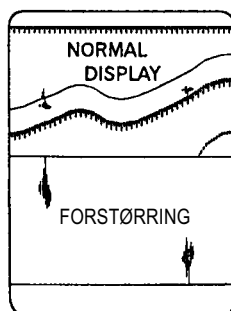
- © Funksjonen benyttes for å velge om skjermen skal delen enten VERTIKALT eller HORIZONTALT.



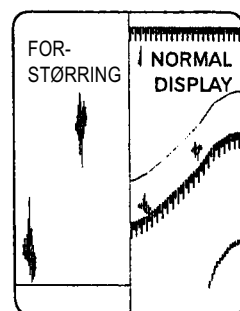
- Hvert trykk på  eller  vil endre innstilling mellom HORIZONTAL eller VERTIKAL.

- HORIZONTAL:** Viser skjermbilde delt horisontalt (skjermen delt i øvre og nedre del).
- VERTIKAL:** Viser skjermbilde delt vertikal (skjermen delt i venstre og høyre del).

[HORIZONTAL]



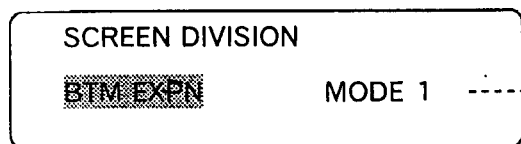
[VERTIKAL]





## FUNKSJONSINNSTILLINGER

### 2. POSISJON FOR BUNNFORSTØRRET BILDE

- Funksjonen benyttes til å vise bunnkonturen som en linje eller et fast område som følger:
- Ved å vise bunnkonturen med et fast område gjør det enklere å bestemme bunnens beskaffenhet.



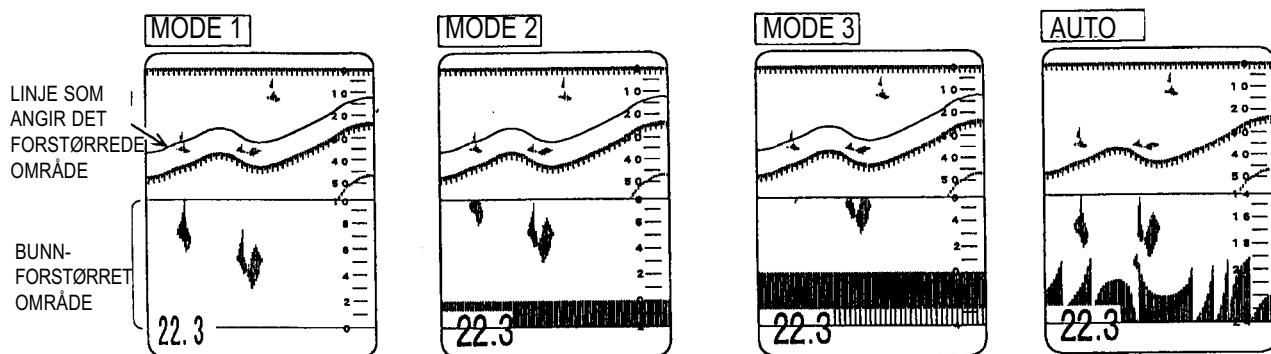
Hvert trykk på  eller  vil endre innstilling mellom for bunnkonturen.  
(MODE 1 > MODE 2 > MODE 3 > AUTO)

**MODE 1:** Øvre del av bunnkonturen blir vist som en linje med forstørret område ovenfor.

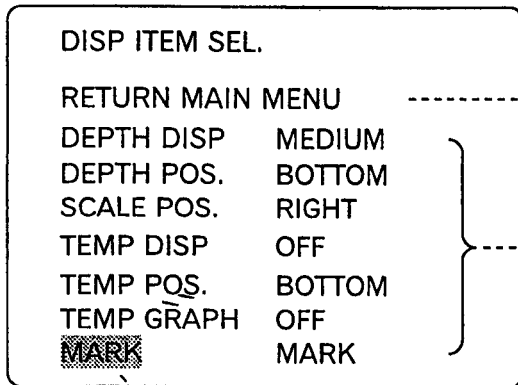
**MODE 2:** Skjermbildet er flyttet dypere enn for MODE 1.



**MODE 3:** Skjermbildet er flyttet dypere enn for MODE 2.



**AUTO:** For automatisk deteksjon av bunnen med forstørret område.





## VALG AV SKJERMELEMENTER



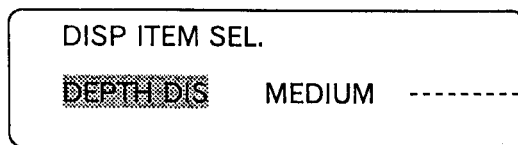
• Benytt taster for faset område  
 eller  for retur til HOVEDMENY.



• Benytt taster for faset område  
 eller  for å velge ønsket funksjon.

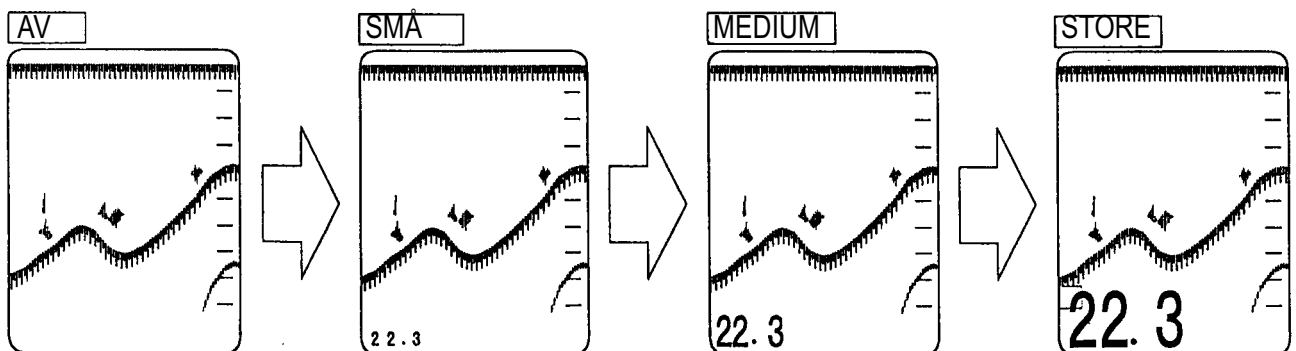
• Benytt tastene for valg av startpunkt for faset område, enten  eller  til å flytte den gule markøren til den funksjon som skal endres.

## 1. STØRRELSE PÅ DIGITAL DYBDESIFFER

© Funksjonen benyttes til å velge størrelse på siffer fr digital dybdevisning.



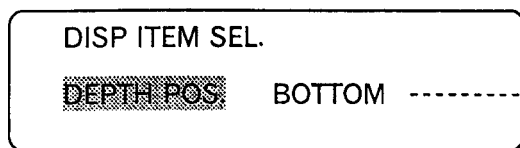
• Hvert trykk på  eller  vil endre størrelse på sifrene.



## FUNKSJONSINNSTILLINGER

### 2. POSISJON FOR DIGITAL DYBDEVISNING

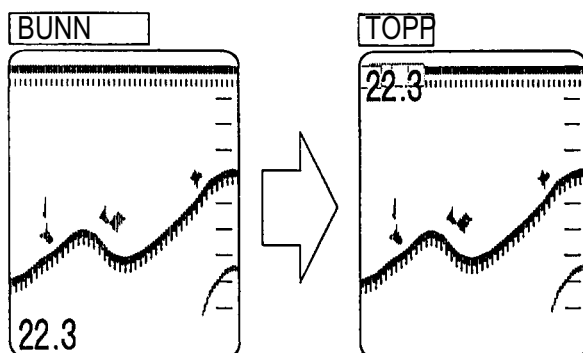
☉ Funksjonen benyttes til å velge posisjon for digital dybdevisning.



Hvert trykk på  eller  vil veksle mellom TOPP eller BUNN.

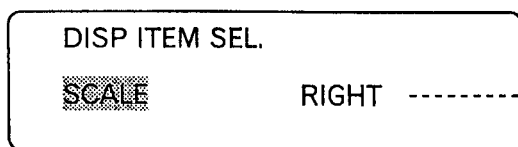
**BUNN:** Digital dybdevisning er posisjonert nederst på skjermen.

**TOPP:** Digital dybdevisning er posisjonert øverst til venstre på skjermen.

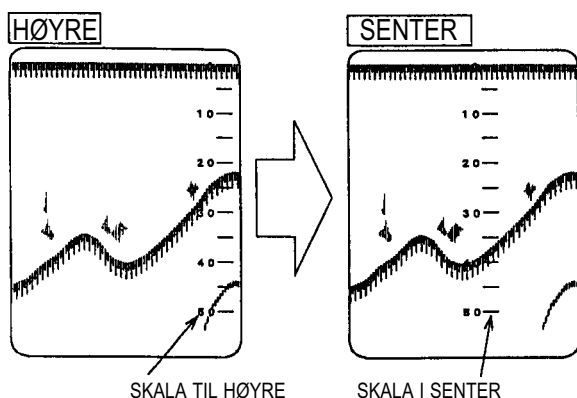


### 3. SKALAPOSISJON

☉ Funksjonen benyttes til å velge posisjon for skala.



Hvert trykk på  eller  vil veksle mellom HØYRE eller SENTER.

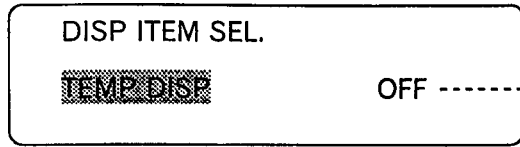




**HØYRE.** Skalaen er posisjonert på høyre side av skjermen.

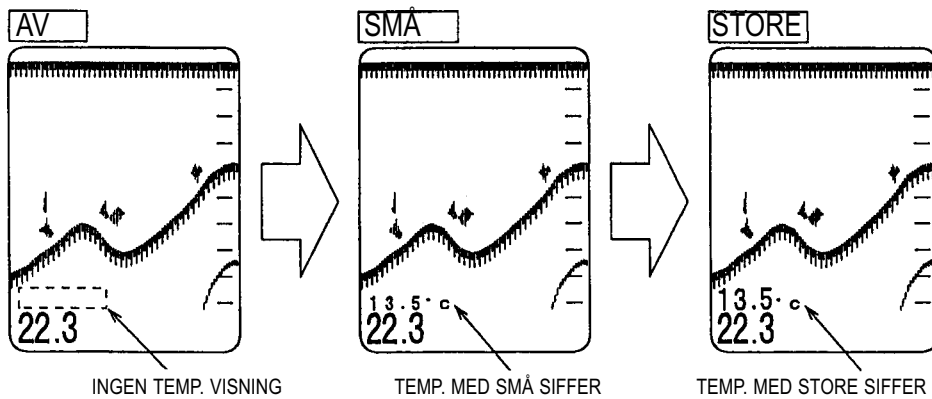
**SENTER:** Skalaen er posisjonert i senter på skjermen.

#### 4. STØRRELSE PÅ SIFFER FOR TEMPERATURVISNING

⊙ Funksjonen benyttes til å velge størrelse på siffer for temperaturvisning.

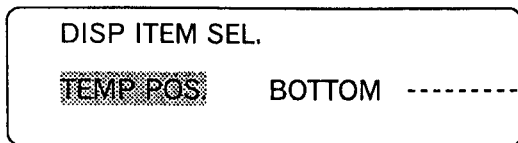


Hvert trykk på  eller  vil veksle størrelse på sifrene. (AV > SMÅ > STORE)

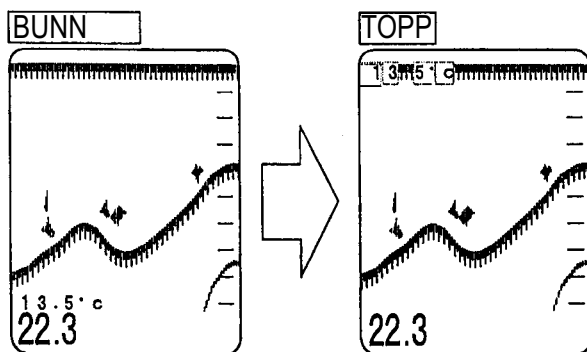


#### 5. POSISJON FOR TEMPERATURVISNING

⊙ Funksjonen benyttes til å velge posisjon for temperaturvisning.



Hvert trykk på  eller  vil veksle mellom TOPP eller BUNN.



**BUNN:** Temperaturvisning er posisjonert nederst til venstre på skjermen.

**TOPP:** Temperaturvisning er posisjonert øverst til venstre på skjermen.



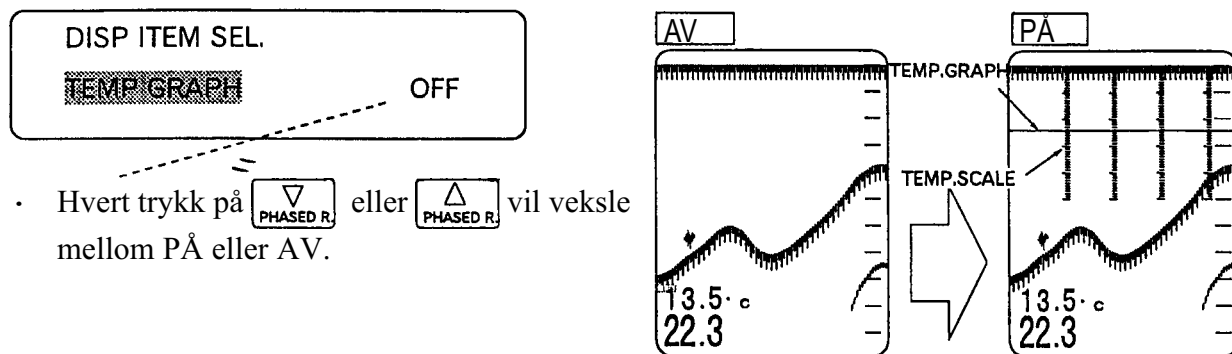
- Temperatur er kun tilgjengelig når ekkoloddet er tilkoblet en temperatursensor som er ekstrautstyr. ➔ side 10.
- Velg derfor AV når der ikke er tilkoblet noen temperatursensor.



## FUNKSJONSINNSTILLINGER

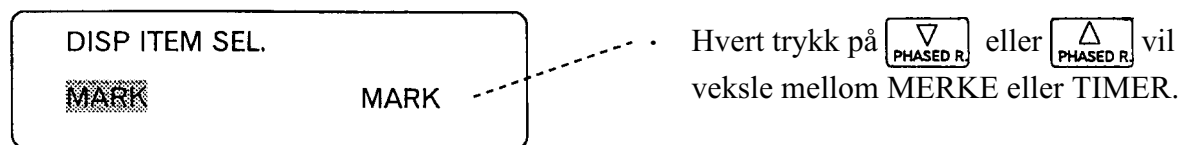
### 6. GRAFISK TEMPERATURSKALA

- ⊙ Funksjonen benyttes til å velge om temperaturen skal vises grafisk på skjermen eller ikke når ekkloddet er tilkoblet en temperatursensor (ekstrauststyr).



### 7. MARK (MERKE)

- ⊙ Funksjonen benyttes til å plassere en linje på skjermen for f. eks. å markere et ekko.



**MERKE:** Plassere en linje på skjermen.

**TIMER:** Måle tid mellom to linjer på skjermen.

- ⊙ Hver gang MERKE tasten trykkes vil prosedyren nedenunder bli utført.  
En linje blir plassert på skjermen, og en tidsmåling mellom to linjer blir utført.

Telleren vil telle med ett sekunds intervall.



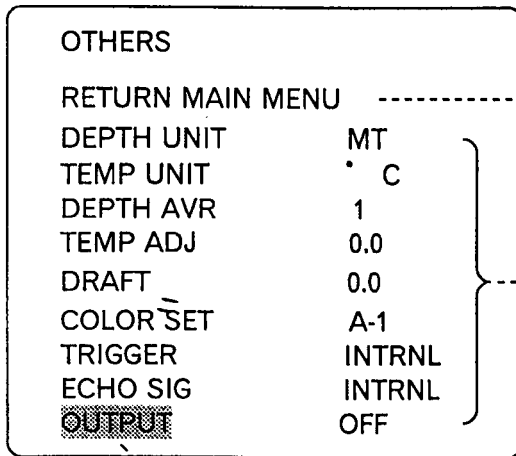
Telleren vil slutte og telle.



Verdien for telleren vil bli nullstilt.

- ⊙ Maksimaltid for telleren er 60 minutter.  
Den starter med å telle fra 1 sekund, og teller opp til 60 minutter.
- ⊙ Telleren stopper og informasjonen slettes når andre funksjonsinnstillinger foretas.

ANNET



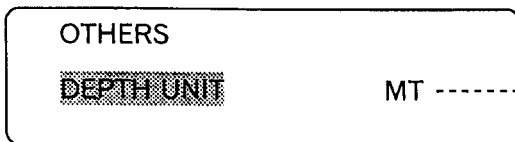
• Benytt taster for faset område eller for retur til HOVEDMENY.

• Benytt taster for faset område eller for å velge ønsket funksjon.

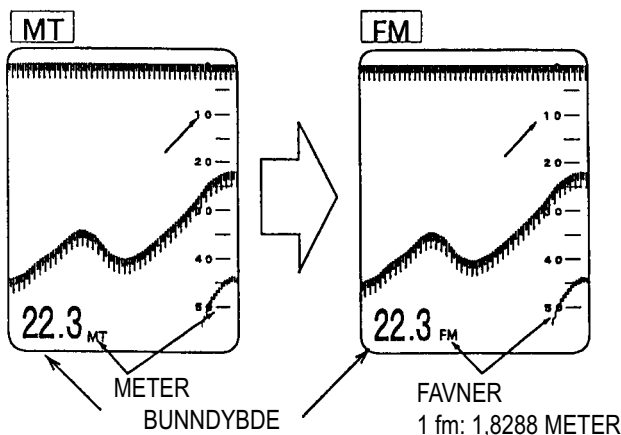
• Benytt tastene for valg av startpunkt for faset område, enten eller til å flytte den gule markøren til den funksjon som skal endres.

1. MÅLEENHET FOR DYBDE

© Funksjonen benyttes til å velge måleenhet for dybde.



• Hvert trykk på eller vil veksle mellom måleenhet for dybde. (MT > BR > FM > FT)

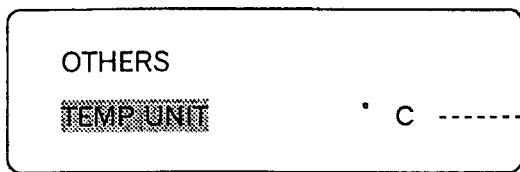




- MT: Dybden blir vist i meter.
- FM: Dybden blir vist i favner.  
1 FM: 1,8288 meter.
- BR: Dybden blir vist i brazaz.  
1 BR: 1,65 meter.
- FT: Dybden blir vist i fot.  
1 FT: 0,3048 meter.

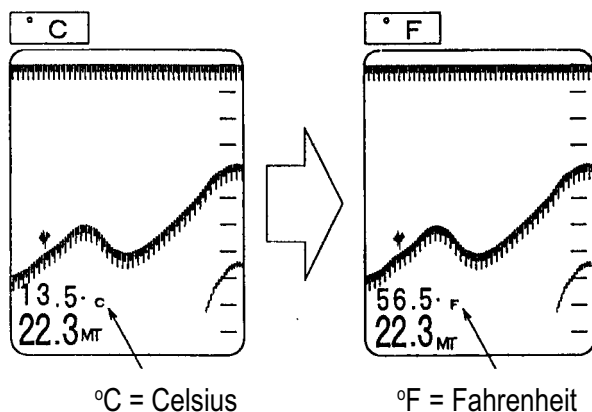
## FUNKSJONSINNSTILLINGER

### 2. MÅLEENHET FOR TEMPERATUR

☉ Funksjonen benyttes til å velge måleenhet for temperatur.

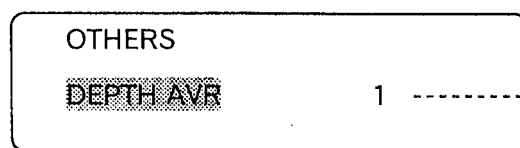




Hvert trykk på  eller  vil veksle mellom temperatur i °C (Celsius) eller °F (Fahrenheit).



### 3. GJENNOMSNIITTLIG DYBDE

☉ Funksjonen benyttes til å vise gjennomsnittlig dybde som kan være forårsaket av rulling eller stamping.



Hvert trykk på  eller  vil veksle mellom nivåer for gjennomsnittsberegning.

\* Sifferet engir antall utsendelser fra ekkoloddet.

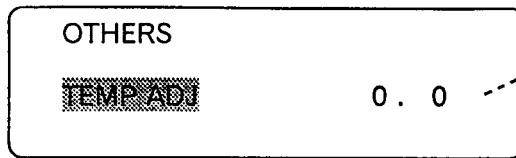
- 1: Ingen gjennomsnittsberegning.
- 2: Beregnet gjennomsnitt for to loddsudd.
- 3: Beregnet gjennomsnitt for tre loddsudd.





☉ Merk at funksjonen ovenfor ikke alltid vil være effektiv når bunndybden varierer mye opp og ned.

## 4. JUSTERING AV TEMPERATUR

⊙ Funksjonen benyttes til å justere den viste temperaturen når en temperatursensor er tilknyttet.



Hvert trykk på  eller  vil justere temperaturen i 0.1° trinn fra -9.9 til +9.9

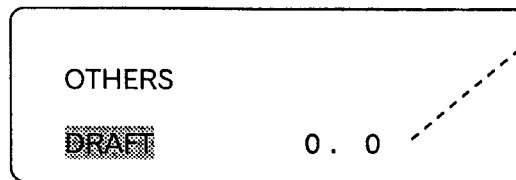
+9.9: Maksimal temperaturjustering oppover.





0.0: Ingen justering.

-9.9: Maksimal temperaturjustering nedover.

## 5. INNBYGNINGSDYBDE FOR SVINGER

For å legge inn innbygningsdybde for svinger, trykk eller.

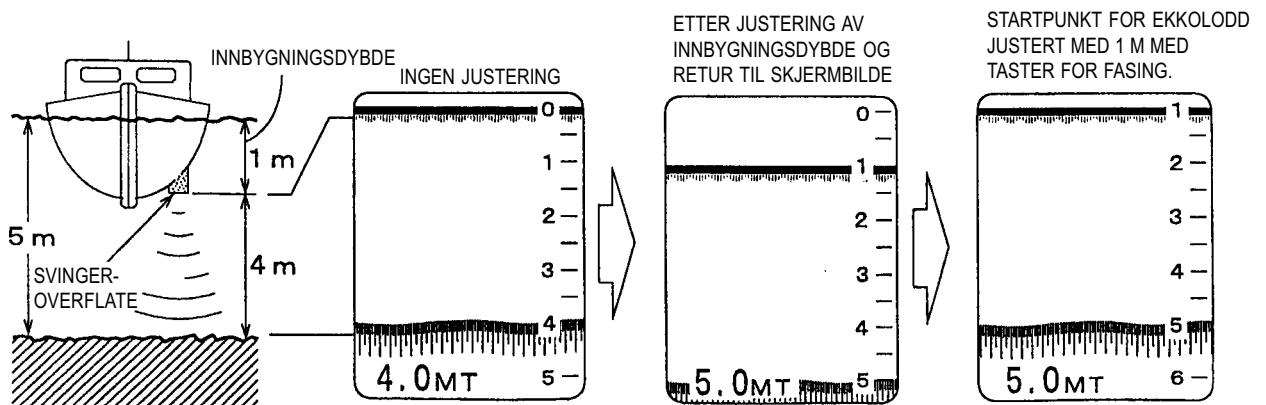


- For å legge inn dybde for svinger, trykk  eller .
- Hvert trykk på  vil øke innbygningsdybden for svingeren med 0.1.
- Hvert trykk på  vil minske innbygningsdybden for svingeren med 0.1.

0.0: Ingen justering av innbygningsdybde

99.9: Maksimal justering av innbygningsdybde.

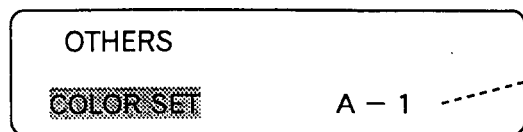
- Innbygningsdybden korresponderer med den enhet som er valgt for dybdeområde i menyen for funksjonsinnstillinger.
- ⊙ Fartøyets dyptgående (område fra havflata til svingerens overflate) er ikke målt ettersom ekkoloddet måler dybden fra svingerens overflate og ned til bunnen. Dersom f. eks. svingeren er montert 1 meter under havflata (i bunnen av båten) og den virkelige dybden til bunnen er 5 meter vil ekkoloddet før justering av innbygningsdybde bli vist til 4 meter (1 meter feil). Se diagrammet nedenunder. ➔ side 41





# FUNKSJONSINNSTILLINGER

## 6. VALG AV FARGESKALA

- Ⓢ Funksjonen benyttes til å velge mellom de forskjellige fargeskalaene som er tilgjengelig:  
(A-1 • A-2 • B-1 • B-2 • C-1 • C-2)

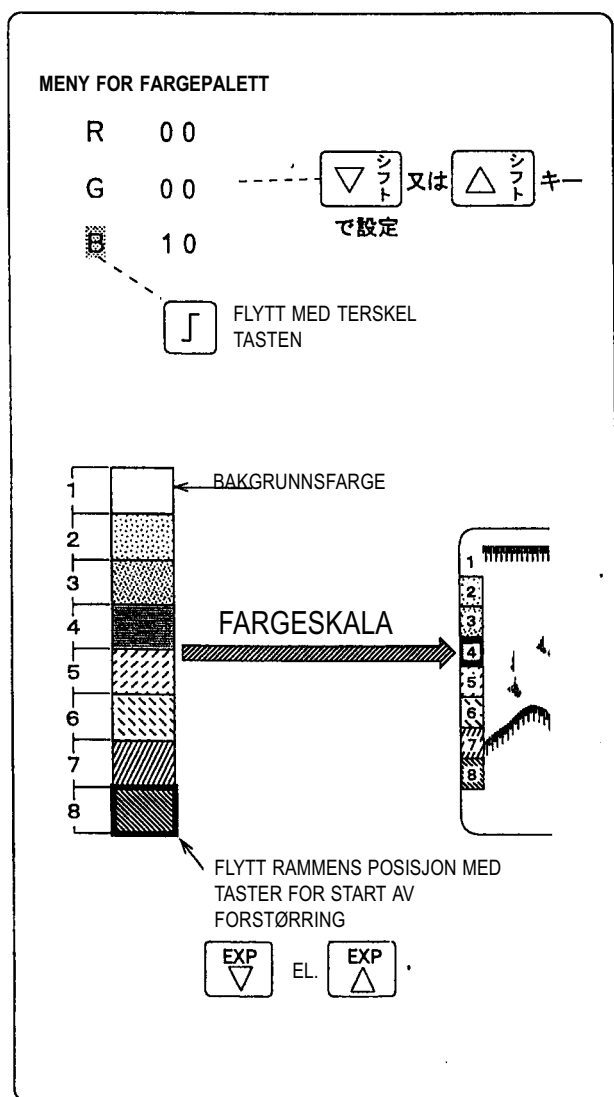


Hvert trykk på  eller  vil endre fargepaletten.

- A-1 • A-2    Faste fargevalg  
B-1 • B-2    Faste fargevalg  
C-1 • C-2    Farger kan fritt velges

## Hvordan velge en fargepalett

- Ⓢ For fritt å velge farger for C1 eller C2, bruk først taster for startområde for forstørring til å flytte den gule indikatoren til COLOR SET og spesifiser C-1 eller C-2 med tastene for faset område, trykk deretter terskel tasten for å få frem menyen som vist nedenunder.

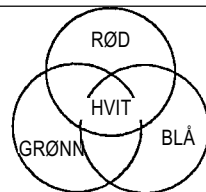


- Benytt tastene for start på forstørret område eller til å flytte rammen til det nivået som skal velges. Hver fargeintensitet (R: rød, G: Grønn, B: blå) vil bli vist på menyen.
- Benytt terskeltasten til å flytte den gule indikatoren til den fargen som skal endres, og velg fargeintensitet (1: svakest ~ 15: sterkest) med tastene for fasing av område.
- Når fargepaletten er laget, gå tilbake til vanlig ekkoloddvisning ved å benytte funksjonsvelgeren. Fargene som er valgt vil nå bli vist på skjermen.
- Fargene som er valgt for fargemodell C1 eller C2 vil nå bli lagret.

## FUNKSJONSINNSTILLINGER

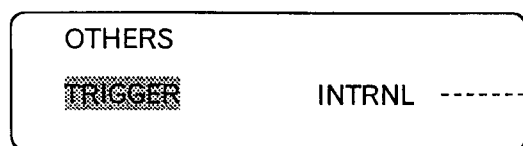
### HVA ER EN FARGEPALETT?



- Der finnes tre basisfarger (rød, grønn og blå).  
Hver enkelt farge har 15 intensitetsnivåer. Ved å blande de forskjellige fargene og intensitetsnivå vil en kunne få frem ønskede fargetoner for skjermen.



### 7. TRIGGERSIGNAL (Krever installert opsjon med kabelsett).

- Funksjonen benyttes til å velge hvor triggersignalet til ekkoloddet skal tas fra, enten INTERNT eller EKSTERNT. Denne funksjonen benyttes når ES-1070 skal benyttes som et slavedisplay for andre ekkolodd eller sonarer.



Hvert trykk på  eller  vil veksle mellom INTERN eller EKSTERN.



**INTERN:** Velges når kun det interne signalet til ES-1070 skal benyttes.

**EKSTERN:** Velges når triggersignal fra andre enheter skal benyttes.

### 8. EKKOSIGNAL (Krever installert opsjon med kabelsett).

- Funksjonen benyttes til å velge hvor ekkoloddsignalet skal tas fra, enten INTERNT eller EKSTERNT. Denne funksjonen benyttes når ES-1070 skal benyttes som et slavedisplay for andre ekkolodd eller sonarer.



Hvert trykk på  eller  vil veksle mellom INTERN eller EKSTERN.

**INTERN:** Velges når kun det interne signalet til ES-1070 skal benyttes.

**EKSTERN:** Velges når ekkoloddsignal fra andre enheter skal benyttes.

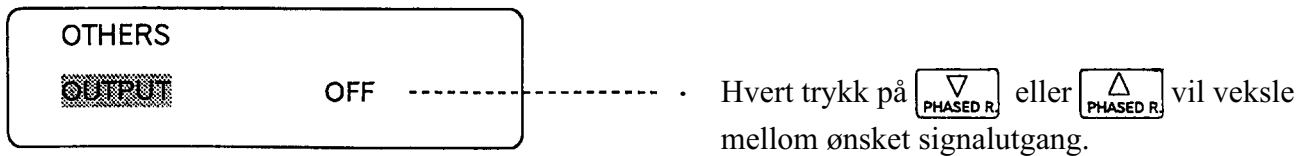


- Visse typer instrumenter kan ikke tilkobles.  
Kontakt din forhandler for informasjon om hvilke instrumenter som kan tilknyttes.

## FUNKSJONSINNSTILLINGER

### 9. SIGNALUTGANG (Krever installert opsjon med kabelsett).

☉ Ved å installere denne opsjonen kan serielle data overføres med følgende setninger:



**OFF:** Ingen utgang.

**183N:** Datautgang med DBS, DBT og MTW hvert 2. sekund.

**183T:** Datautgang med DBT hvert sekund.

**600S:** Datautgang med dybdeinformasjon med en overføringshastighet på 600 bits/sek.

### MERK!

- 
- ☉ DBS indikerer den justerte dybden med funksjonen «INNBYGNINGSDYBDE».
  - ☉ DBT indikerer dybden uten å korrigere for «INNBYGNINGSDYBDE».
  - ☉ MTW visedr sjøtemperaturen når opsjonen med temperatursensor er installert.
    - \* Den justerte sjøtemperaturen blir vist når funksjonen «TEMPADJ» er aktivert.
  - ☉ Dataoverføringshastighet indikerer hastigheten for dataoverføringen.  
Funksjonen er tilgjengelig for instrumenter som krever 600 bits/sek.
-

# KAPITEL 4

## BETJENINGSTASTER PÅ FRONTPANELET

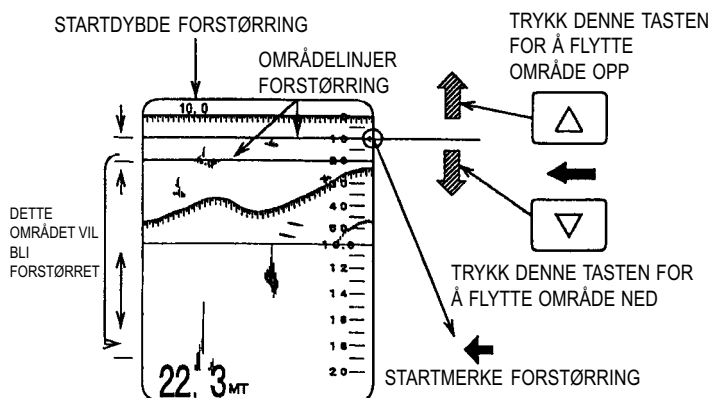
Dette kapitlet forklarer hvordan du skal benytte tastene på betjeningspanelet til ES-1070.

TASTBESKRIVELSE	STARTTAST FORSTØRRING .....	40
	MINNETAST SKRIVE/LESE .....	40
	TAST FOR FASET OMRÅDE .....	41
	TERSKEL TAST .....	41
	MERKE TAST .....	42
	BILDEHASTIGHET TAST .....	43
KONTROLLRATT	FUNKSJONSVELGER .....	44
	NORMAL FUNKSJON .....	45
	BUNNFORSTØRRING .....	45
	PELAGISK FORSTØRRING .....	46
	NAVIGASJONSSIDE .....	46
	MENY 1 .....	47
	MENY 2 .....	47
	OMRÅDEVELGER .....	48
	FASET OMRÅDEVELGER .....	48
	PÅ/AV LYSSTYRKE .....	49
	STØYUNDERTRYKKING .....	49
	FORSTERKNING DYBDE .....	50
	FORSTERKNING .....	52
AUTO OMRÅDE	AUTO OMRÅDE FUNKSJON .....	53
AUTO FASING	AUTO FASING FUNKSJON .....	53



# BETJENINGSTASTER

## TAST FOR STARTPUNKT FORSTØRRET OMRÅDE

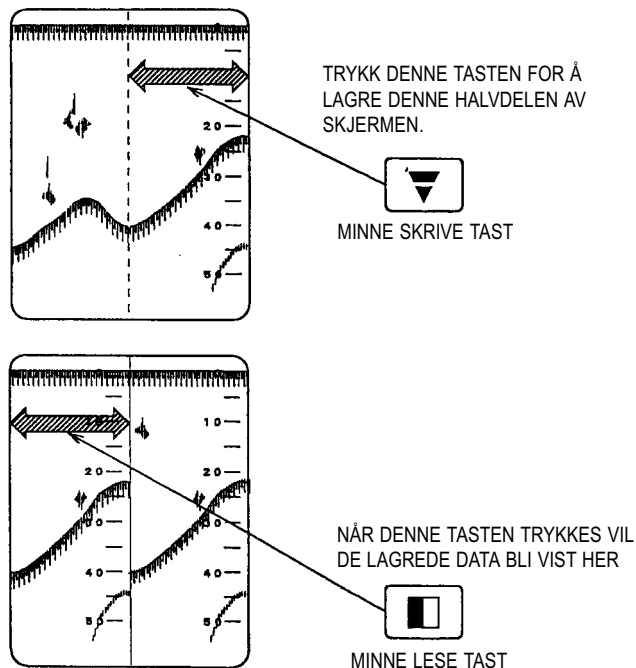


ØVRE DEL AV SKJERMEN: NORMALT OMRÅDE  
NEDRE DEL AV SKJERMEN: FORSTØRRET OMRÅDE

⊙ Benyttes til å velge startpunkt for forstørret område.

- Dybde for startpunkt for forstørret område vil bli vist i øvre venstre hjørne av skjermen.

## MINNE SKRIVE/LESE TAST



⊙ Benyttes til å lagre høyre halvdel av skjermbildet.

- Hvert trykk på tasten for å skrive til minne vil lagre den høyre halvdel av skjermen, og samtidig slette tidligere lagrede data.

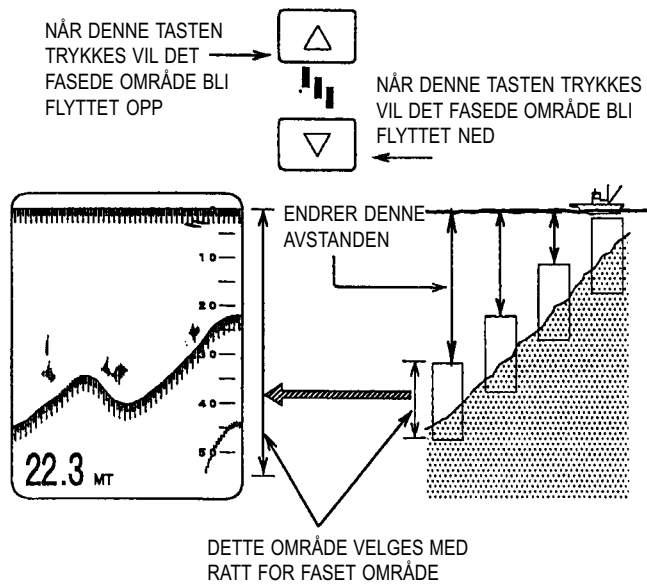
⊙ Benyttes til å vise de lagrede data.

- Trykk tasten for lesing fra minne og de lagrede data vil bli vist på venstre halvdel av skjermen.
- Når tasten for lesing fra minne trykkes en gang til vil de lagrede data bli slettet fra skjermen.



⊙ De lagrede data vil bli slettet fra minnet når ekkoloddet slås av.

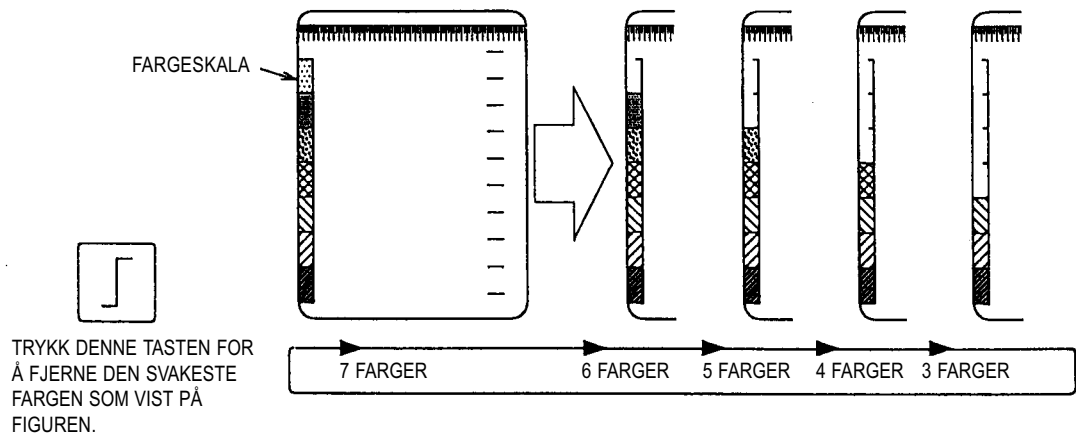
## TASTER FOR FASET OMRÅDE



- ⊙ Benyttes til å velge startdybde for det fasede område fra toppen på skjermen.
- Faset område kan flyttes i trinn på 1 fra 0 til 999. Funksjonen benyttes til å vise det fasede område i ønsket posisjon på skjermen. ← side 53.

## TERSKEL TAST

- ⊙ Funksjonen benyttes til å fjerne svake ekko fra skjermen.
- Hver gang tsten trykkes vil den svakeste fargen bli fjernet fra skjermen.



## HVA ER TERSKEL?

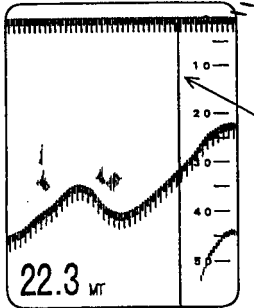
- 
- ⊙ Ekkoloddet vil registrere og vise på skjermen uønskede ekko fra små objekter i sjøen. Med terskel-funksjonen er det mulig å fjerne disse uønskede ekko fra skjermen.
-

## BETJENINGSTASTER

### MERKE TAST

⊙ Velg «MERKE» i menyen DISP ITEM SEL. (VALG AV SKJERMELEMENTER) for den ønskede funksjon. ➔ side 32.

#### 1. MERKE



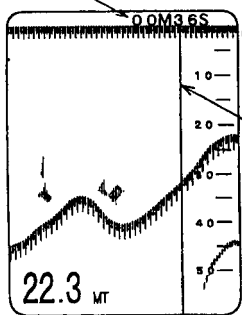
TRYKK DENNE TASTEN FOR Å PLASSERE EN MERKELINJE PÅ HØYRE KANT AV SKJERMEN.

⊙ Benyttes til å plassere en linje på skjermen.

- Ved å trykke denne tasten  vil en gul vertikal linje bli plassert i høyre kant av skjermbildet.




#### 2. VISNING AV TID

VISNING AV TID




TRYKK DENNE TASTEN FOR Å STARTE TIDSMÅLINGEN.

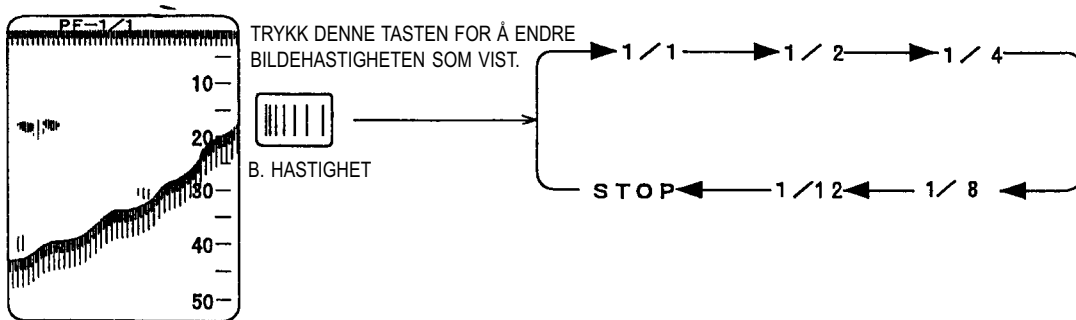
⊙ Måling av tid mellom to linjer.

- Ved å trykke denne tasten  vil tidsmålingen starte.
- Når tasten  trykkes påny, vil tidsmålingen stanse.
- Når tasten  trykkes en tredje gang, vil timeren bli fjernet fra skjermen

## TAST FOR BILDEFREMTREKK

⊙ Fremtrekkshastigheten for skjermbildet kan velges mellom 1/1, 1/2, 1/4, 1/8, 1/12 samt STOPP.

· Hvert trykk på denne tasten  vil endre innstillingen.



## HVA ER FREMTREKKSHASTIGHET FOR SKJERMBILDE?

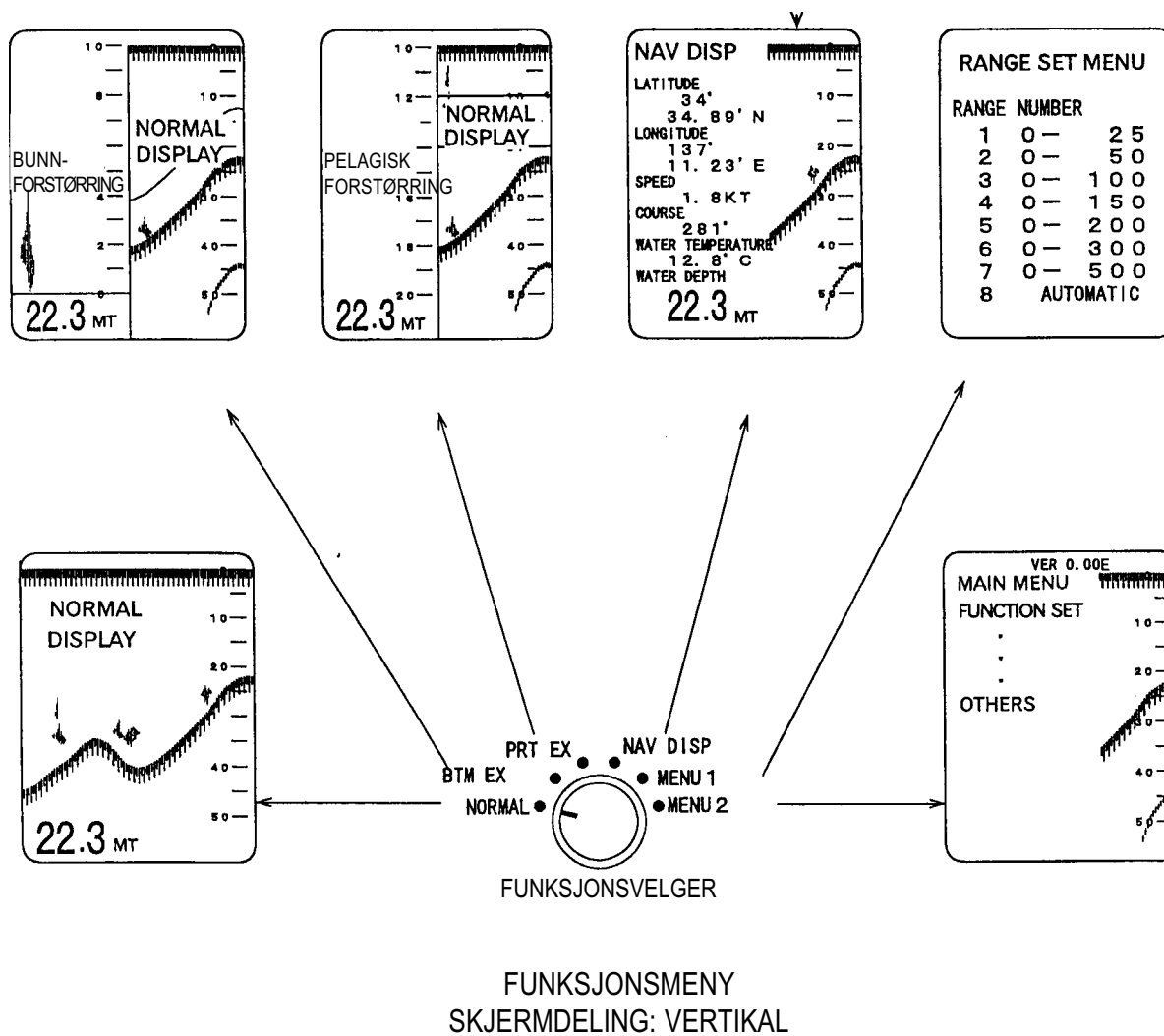
⊙ Fremtrekkshastigheten refererer seg til den hastigheten som bildet beveger seg fra høyre mot venstre over skjermen. 1/1 refererer seg til en vertikal linje for hver gang ekkoloddet sender, mens 1/2 referer seg til en vertikal linje for hver 2. sending. Der er ingen relasjon til båtens hastighet.

# BETJENINGSRATT

## FUNKSJONSVELGER

☉ Benyttes til å velge funksjon for ekkoloddet.

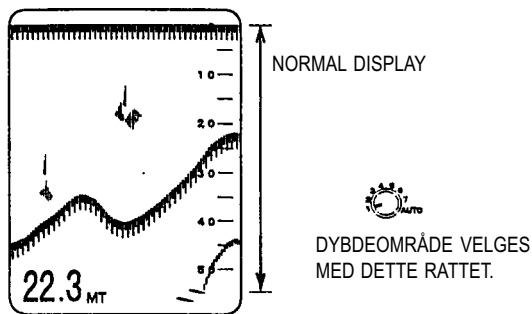
- MENY 1 og 2 kan benyttes til å velge basisfunksjoner for ES-1070.
- Eksemplene nedenunder vil variere i samsvar med funksjonen for «SKJERMDELING».



\* Hver av funksjonen vil bli nærmere forklart på etterfølgende sider.

# BETJENINGSRATT

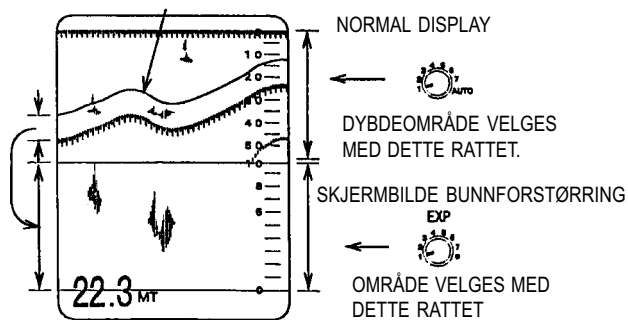
## 1. NORMAL FUNKSJON



⊙ Viser normalt ekkolodd bilde på hele skjermen.

## 2. BUNNFORSTØRRING

SKJERMDELING: HORIZONTALT



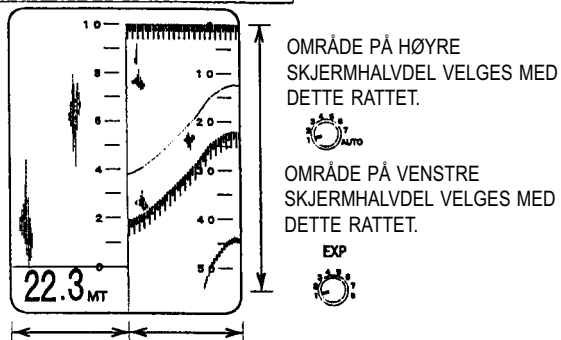
Type skjermdeling kan velges i Meny 2 funksjonen.

Når skjermen er delt HORIZONTALT vil normalt skjermbilde bli vist på øvre halvdel av skjermen. Bunnforstørret bilde blir vist nederst på skjermen.

Området for forstørring blir indikert med en gul linje i normalt skjermbilde.

Størrelsen på område for forstørring kan velges med rattet for valg av forstørret område.

SKJERMDELING: VERTIKALT

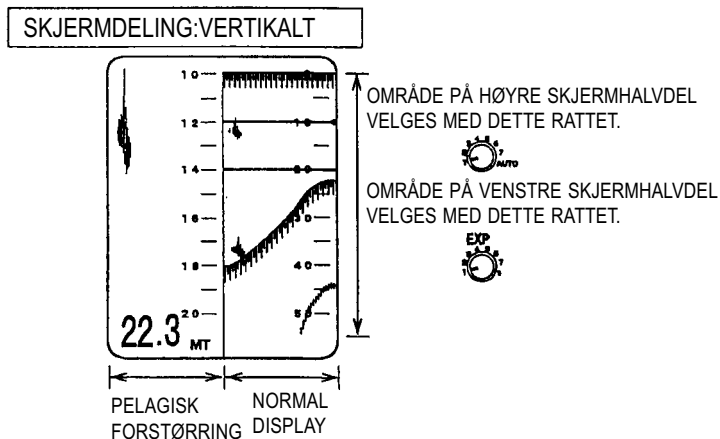
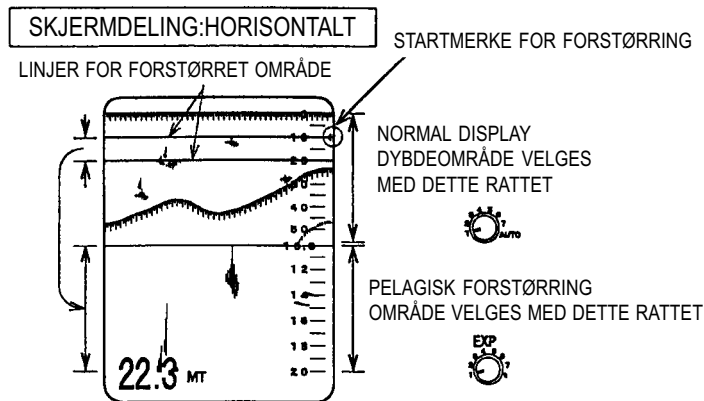


BUNNFORSTØRRING NORMAL DISPLAY

Ved VERTIKAL skjermdeling vil normalt skjermbilde bli vist på høyre halvdel av skjermen. Bunnforstørret område blir vist på venstre halvdel av skjermen.

## BETJENINGSRATT

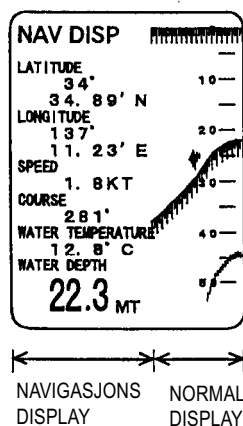
### 3. PELAGISK FORSTØRRING



⊙ Type skjermdeling kan velges i Meny 2 funksjonen.

- Når skjermen er delt HORIZONTALT vil Normalt skjermbilde bli vist på øvre halvdel av skjermen. Pelagisk forstørret bilde blir vist nederst på skjermen.
- Området for forstørring blir indikert med to gule linjer i Normalt skjermbilde.
- Størrelsen på område for forstørring kan velges med rattet for valg av forstørret område.
- Ved VERTIKAL skjermdeling vil Normalt skjermbilde bli vist på høyre halvdel av skjermen.
- Pelagisk forstørret område blir vist på venstre halvdel av skjermen.

### 4. NAVIGASJONSDATA DISPLAY



⊙ Normal ekkoloddfunksjon blir vist på høyre halvdel av skjermen.

Navigasjonsdata blir vist på venstre halvdel av skjermen.

#### MERK!

- ⊙ Navigasjonsdata vil kun være tilgjengelig når ES-1070 er tilkoblet eksterne instrumenter.
- ⊙ Sjøtemperatur vil kun være tilgjengelig dersom ES-1070 er tilkoblet en temperatursensor (ekstraustyr).

## 5. MENY 1

- ⊙ Benyttes for å få frem RANGE SET MENY (MENY FOR DYBDEOMRÅDER).
- Dybdeområdene for dybdevelgeren kan tilpasses etter ønske i MENY FOR DYBDEOMRÅDER før ekkoloddet tas i bruk. ← side 17.

RANGE SET MENU		
RANGE NUMBER		
1	0 -	2 5
2	0 -	5 0
3	0 -	1 0 0
4	0 -	1 5 0
5	0 -	2 0 0
6	0 -	3 0 0
7	0 -	5 0 0
8	AUTOMATIC	

## 6. MENY 2

- ⊙ Benyttes for å få frem FUNKSJONSMENY.
- Benyttes til å velge grunnleggende funksjoner.  
For å tilpasse disse funksjonene, velg ønsket funksjon i FUNKSJONSMENYEN før ekkoloddet tas i bruk. ← side 18.

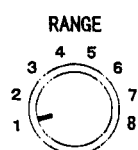
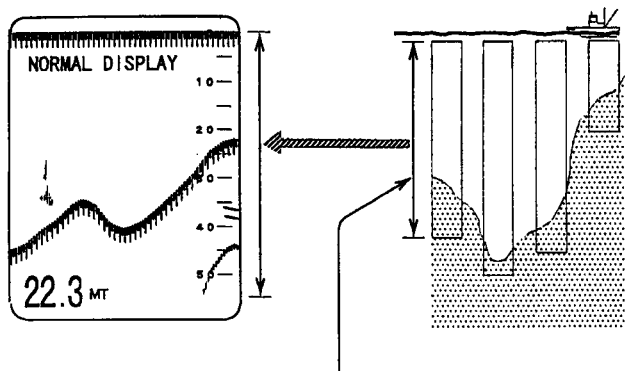
MAIN MENU
<b>FUNCTION SET</b>
REDUCTION
SCREEN DIVISION
DISP ITEM SEL.
OTHERS



## BETJENINGSRATT

### VELGER FOR DYBDEOMRÅDE

⊙ Dette rattet benyttes til valg av dybdeområde.



BENYTT DETTE RATTET TIL  
Å VELGE DYBDEOMRÅDE  
FRA 1 TIL 7.

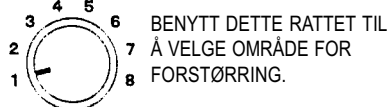
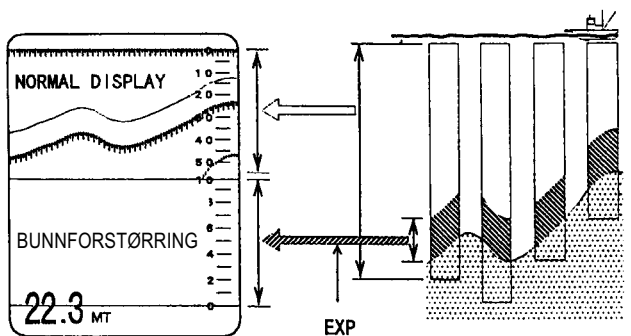
• Eksempel på fabrikkens standardområder.

1	: 25
2	: 50
3	: 100
4	: 150
5	: 200
6	: 300
7	: 500
8	: AUTOMATIC

☞ side 17.

AUTOMATISK: ☞ side 53.

### VELGER FOR FORSTØRRET OMRÅDE

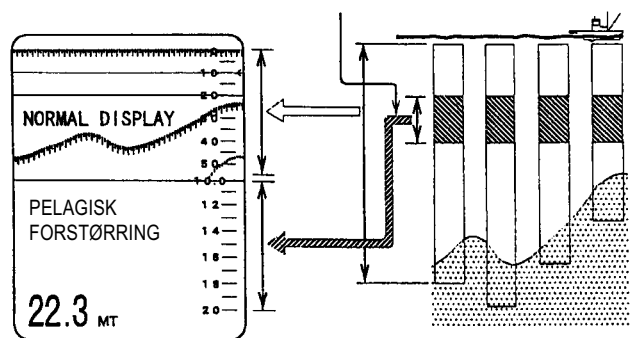


BENYTT DETTE RATTET TIL  
Å VELGE OMRÅDE FOR  
FORSTØRRING.

⊙ For valg av område for pelagisk eller bunnforstørring.

• 8 områder for forstørring kan velges med rattet som følger:

1	: 2.5
2	: 5
3	: 10
4	: 20
5	: 30
6	: 40
7	: 50
8	: 100



## PÅ/AV LYSSTYRKE

☉ Benyttes til å slå ekkoloddet på eller av ved å dreie rattet med urviseren.

Ved å dreie rattet videre med urviseren vil lysstyrken på skjermbildet øke.

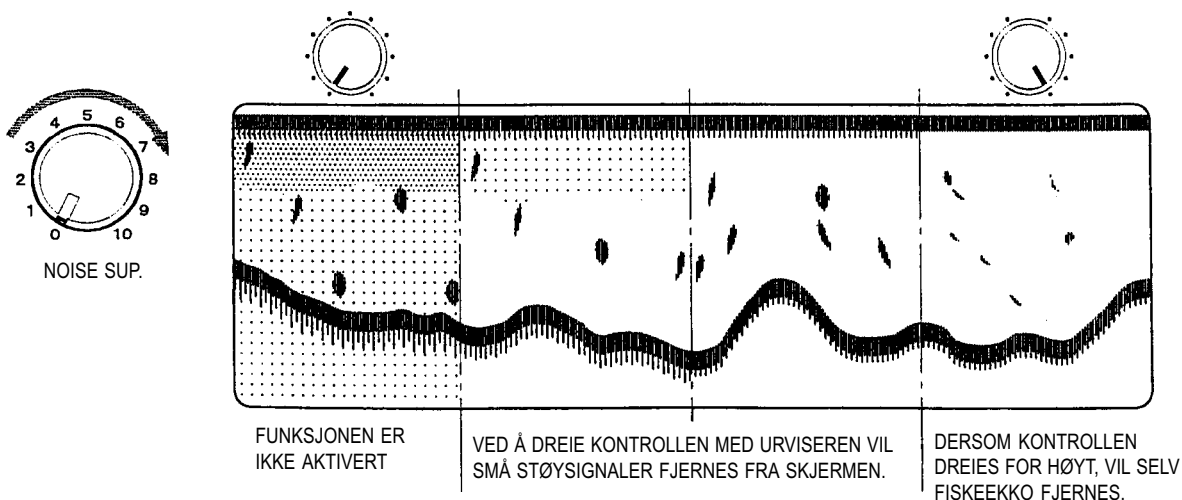


### FORSIKTIG

Påse at ekkoloddet slås på eller av med «ON/OFF BRIGHTNESS» rattet på betjeningspanelet. Dersom du slår av strømtilførselen med en av båtens kretsbytere kan dette føre til funksjonsmessige problemer og i verste fall påføre instrumentet skade.

## RATT FOR STØYUNDERTRYKKING

☉ Benyttes til å fjerne støy i form av små prikker på skjermen.



## BETJENINGSRATT

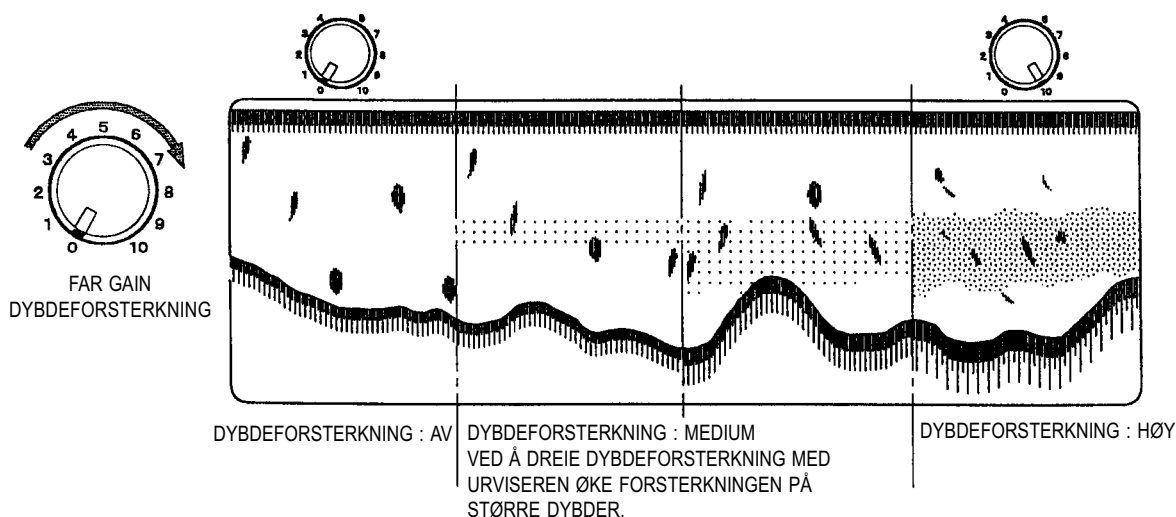
### FORSTERKNING DYBDE

☉ For justering av nivå for TVG kurve eller STC som er valgt i FUNKSJONSMENY. ➔ side 21.

#### 1. VALG AV TVG KURVE (1 ~ 4)

☉ For kontroll av nivå på forsterkning for ekko på større dybder.

- Når rattet dreies opp vil ikke forsterkningsnivået nær svingeren øke, men forsterkningsnivået vil gradvis øke ved større dybder.
- For å kunne vise ekkoene i mer realistisk størrelse, vil funksjonen korrigere for signalstyrken fra ekko på grunt vann sammenlignet med ekko på dypt vann.
- Forsterkningen som oppnås ved bruk av denne funksjonen vil influere på forsterkningen ved bruk av Forsterkningsratt og innstilling av TVG kurve i FUNKSJONSMENY. ➔ side 21/52.



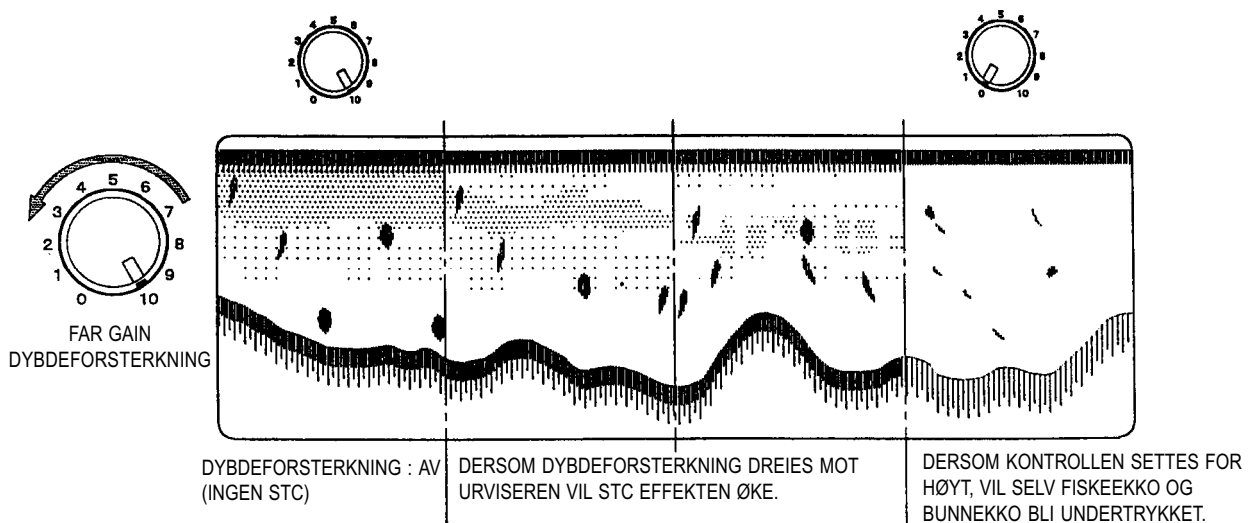
### HVA ER «DYBDEFORSTERKNING»?

☉ Lydbølgene som ekkoloddet sender vil bli absorbert med en viss faktor når de beveger seg gjennom vannet. Jo høyere frekvensen er, desto større vil absorpsjonen være. Dersom et signal på 50 kHz f. eks. går en avstand på 1 kilometer vil signalstyrken være redusert til 1/8 av den opprinnelige styrken. Et signal på 200 kHz vil imidlertid være redusert til hele 1/3000 av original signalstyrke.

Benytt funksjonen for DYBDEFORSTERKNING til å kompensere for denne absorpsjonen ved å øke forsterkningen for ekko fra større dybder.

## 2. VALG AV STC (TIDSAVHENGIG FORSTERKNING)

- ⊙ Funksjonen benyttes til å redusere forsterkningen på små dybder og gjenopprette denne ved økende dybder.
- Demping av forsterkning i nærområdet er maksimum når kontrollen dreies helt mot urviseren.
- Denne funksjonen kan effektivt benyttes sammen med FORSTERKNINGSKORREKSJON funksjonen. ➔ side 20/52.



### ⚠ FORSIKTIG

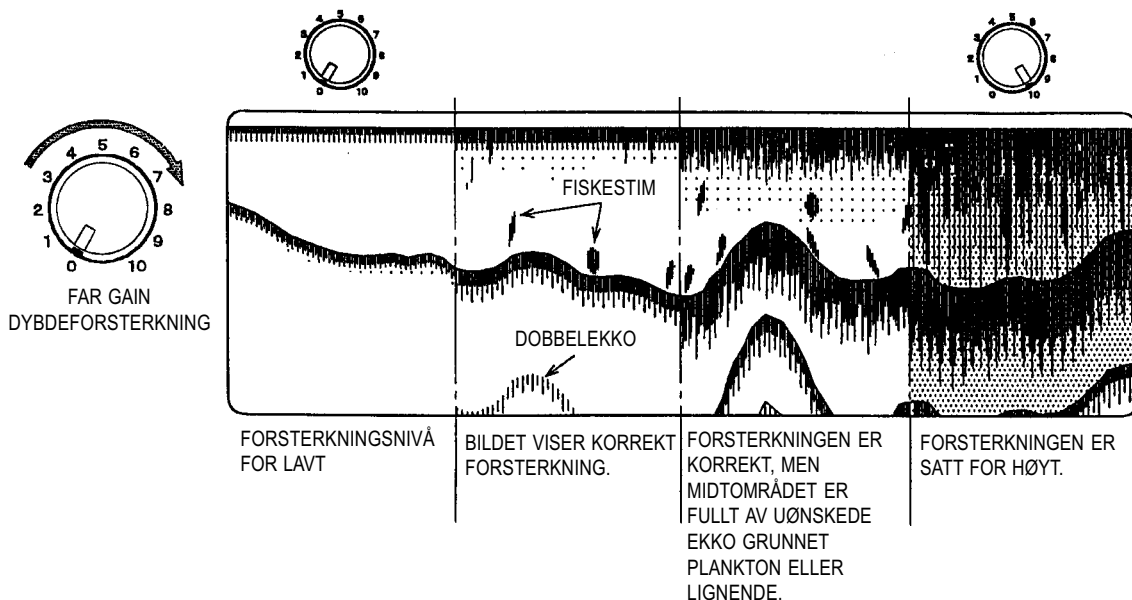
- ⊙ Dersom DYBDEFORSTERKNING rattet benyttes til å kontrollere en STC vil denne ikke ha noen effekt i stilling 10 og effekten vil gradvis øke når rattet dreies mot 0.

Dersom kontrollen settes for langt mot urviseren vil selv fiskeekko og bunnekk undertrykkes.

## BETJENINGSRATT

### FORSTERKNINGSKONTROLL

- ⊙ Funksjonen benyttes til å justere den generelle forsterkningen på ekkosignaler.
- Når rattet dreies med urviseren vil forsterkningen i hel området øke, og kontrollen må dreies så langt opp at bunnkonturen blir vist i rødt.



- De sterkeste ekko blir vist i rødt, og ettersom mottatte ekko blir svakere blir de vist på skjermen i farger som følger: rød > orange > gul > grønn > lysegrønn > blå > lyseblå (når fargeskala A1 eller A2 er valgt).
- Når en kun er interessert i bunnkonturen, kan forsterkningen settes lavt ettersom ekko fra bunnen er svært sterke. Dersom registrering av fisk er målet, må forsterkningen dreies opp for å gjøre det mulig å registrere svake ekko.  
Dersom forsterkningen settes for høyt vil ekkoloddet imidlertid vise uønskede ekko fra plankton, luftbobler etc.
- Dersom ekko fra bunnen er svake grunnet bløt bunn eller vekster på bunnen, må forsterkningen dreies opp.
- Når luftbobler passerer over svingeroverflata vil lydbølgene bli reflektert og vises som ekko rett under båten. I slike tilfeller vil ikke ekko fra fisk eller bunn bli vist på skjermen selv om forsterkningen skrues helt opp.

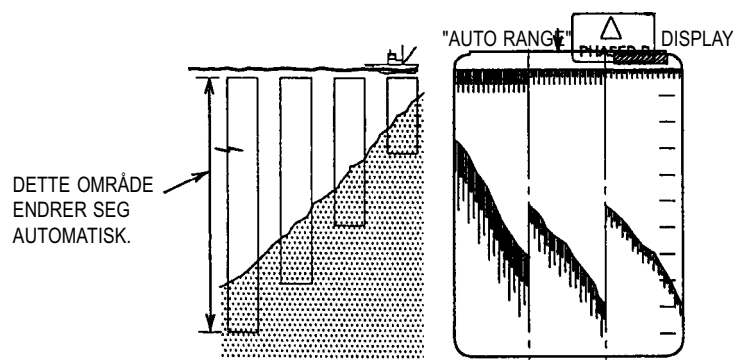
### MERK!

- 
- ⊙ Benytt FORSTERKNINGSKORREKSJON i FUNKSJONSMENYEN til å kontrollere forsterkningen ved forskjellige dybdeområder. ➡ side 20.
-

# AUTO OMRÅDE / AUTO FASING



## AUTO OMRÅDE

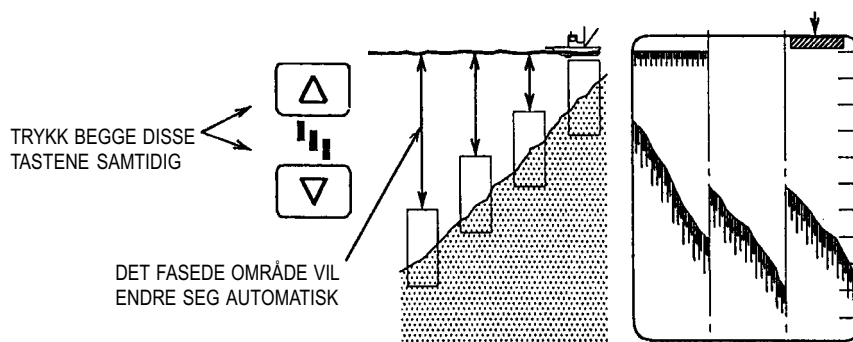
- ⊙ Dybdeområde vil endre seg automatisk slik at det alltid viser dybde fra havflata og ned til bunnen uavhengig av hvordan dybden endrer seg.



- Velg 8 (AUTO) på rattet for dybdeområde for å aktivere auto område funksjonen.
- Når funksjonen er aktivert, vil «AUTO RANGE» bli vist i øvre høyre hjørne av skjermen.

## AUTO FASING FUNKSJON

- Det faseområde vil endre seg automatisk slik at bunnkonturen automatisk blir vist på skjermen med det valgte område.
- Trykk begge taster for fasing  og  på samme tid for å aktivere auto fasing funksjonen. Når denne funksjonen er aktivert, vil «AUTO SHIFT» bli vist i øvre høyre hjørne av skjermen.
- Ved å trykke en av tastene for fasing, vil funksjonen bli kansellert.



## MERK!

- ⊙ For at funksjonen for auto område eller auto fasing skal kunne fungere korrekt, må ekko fra bunnen bli vist i rødt eller orange som er de kraftigste fargene på fargeskalaen.
- ⊙ Selv om bunnkonturen blir vist i rødt eller orange og der er interferens forårsaket av luftbobler etc. kan det forekomme at funksjonen ikke er i stand til å følge bunnkonturen. Dersom dette inntreffer og bunnkonturen ikke er lokalisert innen 16 loddsudd, vil skalaen bli satt tilbake til 0, og ekkoloddet vil starte påny med å søke etter bunnen. Dersom ekkoloddet ikke er i stand til å lokalisere bunnen, vil dybdeområde endre seg kontinuerlig.

# KAPITTEL 5

## OPSJONER

Dette kapittel beskriver de forskjellige opsjonene for ekkoloddet.

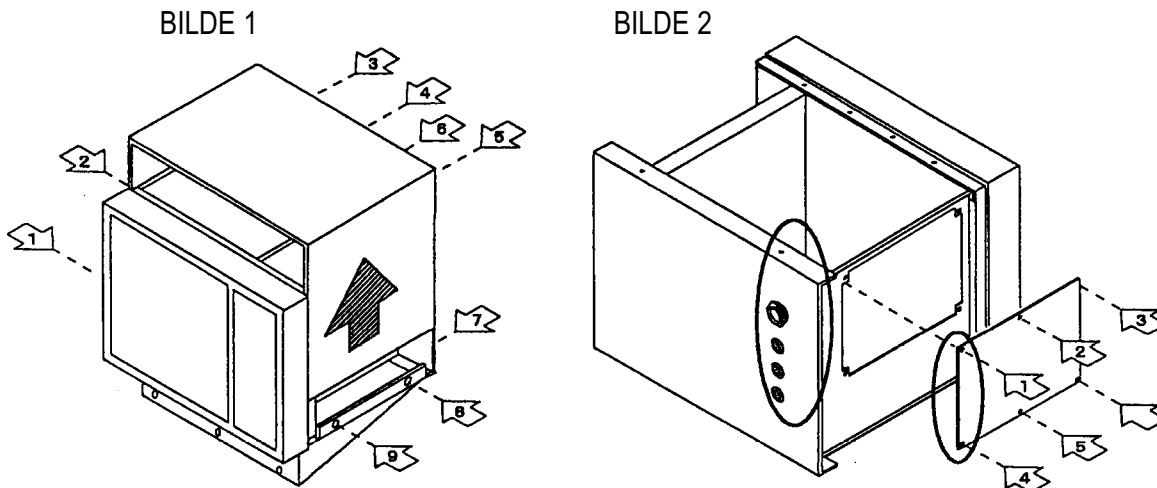
KABELTILKOBLINGER ..... 55

	<b>NAVN</b>	<b>MERKNADER</b>
OP-204	Tilkoblingssett for temperatursensor	
OP-226	Tilkoblingssett for NMEA UTGANG	
OP-228	Tilkoblingssett for SIGNAL INN/UT	

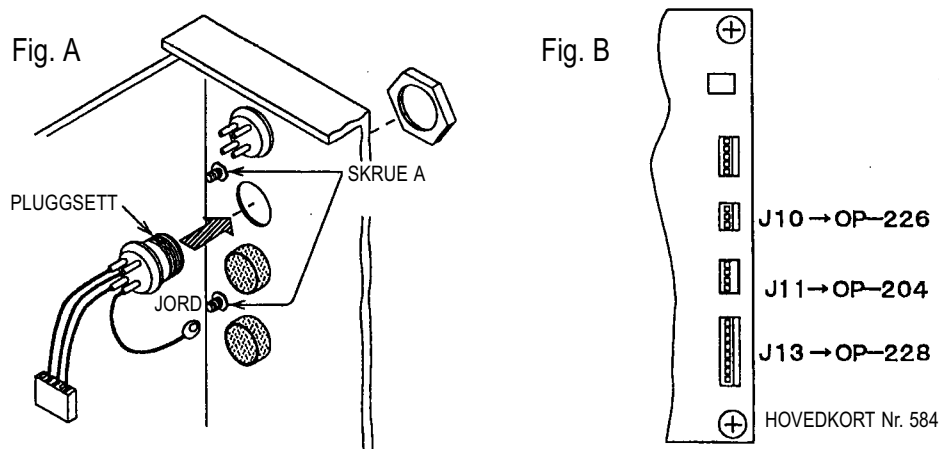
## KABELTILKOBLINGER (OPSJONER)

⊙ ES-1070 må alltid slås av ved tilkobling/frakobling av interface kabler.

1. Skru ut de 9 skruene som holder dekselet, og fjern dekselet i retning pilen som vist på Fig. 1.
2. Skru ut de 6 skruene som holder hovedkortet, og ta ut hovedkortet som vist på Fig. 2.



3. Ta av gummiheften for installasjon på panelet (Fig. A)
4. Sett pluggen med kablene inn fra innsiden, og fest denne med mutteren.



5. Sett inn pluggen i den spesifiserte terminalen på hovedkortet (Fig. B)
6. Fest kabelskoen godt til jordingspunktet som er merket GND og som er plassert under pluggingen (Fig. A).
7. Sett inn hovedkortet og fest det godt med de 6 tilhørende skruene.
8. Sett inn hovedkortet og fest det godt med de 9 tilhørende skruene.

### FORSIKTIG

⊙ Uautorisert personell må aldri ta av dekselet på kabinettet. Elektrisk støt, skader eller alvorlig personskade kan i verste fall oppstå. Dersom ES-1070 trenger service eller installasjon av opsjoner, kontakt din autoriserte SKIPPER forhandler.



# SPESIFIKASJONER

- |  |   |
|--|---|
| 1. FASET OMRÅDE                            | Kan velges fra 0 ~ 999 M, FM, BR – 0 ~ 2999 FT.   |
| 2. DYBDEOMRÅDE                             | M, FM, BR og FT kan fritt velges i menyen.<br>FABRIKKENS STANDARDINNSTILLING:<br>25•50•100•150•200•300•500 M, FM, BR.<br>•50•100•150•200•300•500•1000 FT.   |
| 3. BUNNFORSTØRRING<br>PELAGISK FORSTØRRING | 2.5•5•10•20•30•40•50•100 M, FM, BR.<br>10•20•30•40•50•100•250•500 FT.   |
| 4. ALT. FREKVENSER                         | 20, 28, 38, 40, 45, 50, 68, 75, 80, 150 eller 200 kHz (enkeltfrekvens)  |
| 5. DISPLAY FUNKSJONER                      | <ul style="list-style-type: none"><li>• Normal</li><li>• Normal/bunnforstørring</li><li>• Normal/pelagisk forstørring</li><li>• Navigasjonsdata/Normal display (standard)</li></ul>   |
| 6. DISPLAY DATA                            | 1) Område skala 2) Dybde 3) Sjøtemperatur skala 4) Sjøtemperatur*<br>5) Startpunkt forstørring 6) Breddelengde* 7) Hastighet* 8) Kurs*  |
| 7. FUNKSJONSVISNING                        | <ul style="list-style-type: none"><li>• Bildehastighet • Auto område • Auto fasing</li></ul>  |
| 8. EKSTRA DATA                             | <ul style="list-style-type: none"><li>• Ekstra tidsmerke (30 sek intervall)</li><li>• Fargeskala • Grafisk sjøtemperatur* • Markørlinje</li></ul>   |
| 9. EKSTRA FUNKSJONER                       | <ul style="list-style-type: none"><li>• Forsterkningsjustering • TVG justering • Dybdeforsterkning • STC</li><li>• Støyreduksjon</li><li>• Interferens reduksjon • Jamming reduksjon • Hvitlinje</li><li>• Dynamisk område • Terskelnivå</li><li>• Fargevalg • Fargepalett • Fritt områdevalg • Justering sjøtemperatur</li></ul>   |
| © ANNET                                    | <ul style="list-style-type: none"><li>• Justering av innbygningsdybde • Minne skrive/lese</li><li>• Valg av bildehastighet • Auto fasing</li><li>• Auto område • Justering av sendereffekt • Valg av pulslengde</li><li>• Posisjon dybdeskala</li><li>• Posisjon temperaturskala • Forstørringsfunksjon</li><li>• Automatisk avmagnetisering</li><li>• Gjennomsnittlig dybde • Backup betjeningspanel</li></ul> |
| 1. EKSTRA TILKOBLING<br>INNGANGSSIGNAL     | Andre ekkolodd • Temperatursensor<br>SKIPPER GPS  |
| 2. EKSTRA TILKOBLING<br>UTGANGSSIGNAL      | <ul style="list-style-type: none"><li>• Fra andre instrumenter via NMEA 0183</li></ul>  |
| 3. BILDESKJERM                             | Serielle data • Triggersignal   |
| 4. STRØMFORSYNING                          | <ul style="list-style-type: none"><li>• Dybde via NMEA 0183</li></ul>   |
| 5. OPSJONER                                | 10" fargeskjerm med høy oppløsning (240 x 256)<br>Driftsspenning: 10.5 ~ 40 V DC<br>Maksimalt effektforbruk: 45 W<br>Temperatursensor (OP-102)<br>SKIPPER GPS   |

Merk: Funksjoner som er merket med en stjerne \* krever installasjon ev ekstrautstyr.