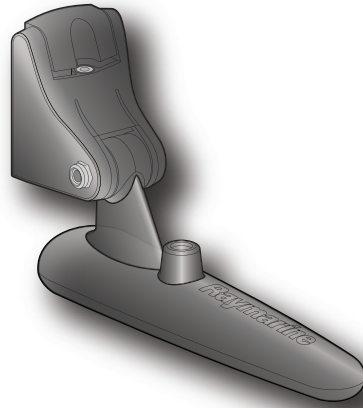


# DownVision™ CPT-60 / CPT-100



## Installasjonsveiledning

**Norsk**

Dato: 10-2013

Dokumentnummer: 87197-1-NO

© 2013 Raymarine UK Limited



## **Merknad om varemerker og patenter**

Autohelm, hsb<sup>2</sup>, RayTech Navigator, Sail Pilot, SeaTalk, SeaTalk<sup>NG</sup>, SeaTalk<sup>HS</sup> og Sportpilot er registrerte merkevarer som tilhører Raymarine UK Limited. RayTalk, Seahawk, Smartpilot, Pathfinder og Raymarine er registrerte varemerker som tilhører Raymarine Holdings Limited.

FLIR er et registrert varemerke som tilhører FLIR Systems, Inc. og/eller datterselskaper.

Alle andre varemerker, markedsføringsnavn eller selskapsnavn som brukes her, er kun brukt som referanse, og tilhører navnenes respektive eiere.

Dette produktet er beskyttet av patenter, designpatenter, patentsøknader til behandling eller designpatenter til behandling.

## **Retningslinjer for bruk**

Du kan skrive ut opp til tre kopier av denne håndboken til eget bruk. Du kan ikke ta ytterligere kopier eller distribuere eller bruke håndboken på noen annen måte, inkludert, men ikke begrenset til å utnytte håndboken til kommersielle formål eller gi eller selge kopier til tredjeparter.

## **Programvareoppdateringer**

Se nettsiden [www.raymarine.com](http://www.raymarine.com) for de siste programvareutgivelsene for ditt produkt.

## **Produkt håndbøker**

De nyeste versjonene av alle engelske og oversatte håndbøker finnes tilgjengelige for nedlasting i PDF-format fra websiden [www.raymarine.com](http://www.raymarine.com). Besøk websiden og se om du har de siste håndbøkene.

**Copyright ©2013 Raymarine UK Ltd. Med enerett.**



# Innhold

<b>Kapitel 1 Viktig informasjon .....</b>	<b>7</b>	10.1 Teknisk spesifikasjon .....	38
Sertifisert installasjon .....	7	<b>Kapitel 11 Reservedeler og tilbehør.....</b>	<b>39</b>
Rengjøring av transduser .....	7	11.1 Reservedeler og tilbehør.....	40
Vanninntrenging .....	7		
Ansvarsfraskrivelse.....	7		
Samsvarserklæring .....	7		
Garantiregistrering .....	7		
Produktavhenging.....	8		
IMO og SOLAS.....	8		
Teknisk nøyaktighet .....	8		
<b>Kapitel 2 Dokument- og produktinformasjon .....</b>	<b>9</b>		
2.1 Dokumentinformasjon.....	10		
2.2 CHIRP-ekkolodd: oversikt .....	10		
2.3 CHIRP DownVision™: oversikt .....	11		
<b>Kapitel 3 Installasjonsplanlegging.....</b>	<b>13</b>		
3.1 Sjekkliste for installasjon.....	14		
3.2 Medfølgende deler – CPT-60 transduser .....	14		
3.3 Medfølgende deler – CPT-100 transduser .....	15		
3.4 Nødvendige tilleggskomponenter .....	15		
3.5 Kompatible DownVision™-produkter .....	16		
3.6 Nødvendig verktøy .....	16		
3.7 Advarsler og forsiktighetsregler .....	17		
3.8 Transduserplassering .....	17		
3.9 Transduserdimensjoner .....	18		
<b>Kapitel 4 Kabler og tilkoblinger.....</b>	<b>19</b>		
4.1 Generell veiledning for ledningsarbeid .....	20		
4.2 Kabelføring .....	20		
4.3 Tilkoblingsoversikt.....	21		
4.4 Transduserkabeltilkobling .....	21		
<b>Kapitel 5 Test før installasjon.....</b>	<b>23</b>		
5.1 Teste transduseren.....	24		
<b>Kapitel 6 Montering .....</b>	<b>25</b>		
6.1 Montering av transduseren .....	26		
6.2 Testing av transduseren.....	27		
6.3 Avsluttende transdusermontering .....	28		
<b>Kapitel 7 Systemsjekker og feilsøking .....</b>	<b>29</b>		
7.1 Ytterligere informasjon.....	30		
7.2 Bruk av flere ekkolodd .....	30		
7.3 Feilsøking.....	31		
<b>Kapitel 8 Vedlikehold.....</b>	<b>33</b>		
8.1 Rutinesjekker .....	34		
8.2 Rengjøringsanvisninger .....	34		
<b>Kapitel 9 Teknisk support .....</b>	<b>35</b>		
9.1 Raymarines kundestøtte .....	36		
9.2 Vise produktinformasjon .....	36		
<b>Kapitel 10 Teknisk spesifikasjon.....</b>	<b>37</b>		



# Kapitel 1: Viktig informasjon

## Sertifisert installasjon

Raymarine anbefaler at installasjonen utføres av en autorisert Raymarine-installatør. En slik installasjon kvalifiserer for utvidelse av produktgarantien. Ta kontakt med din Raymarine-forhandler for mer informasjon, og se det separate garantidokumentet som ligger i produktpakken.



### Advarsel: Installasjon og bruk av produktet

Dette produktet må installeres og brukes i samsvar med gitte instruksjoner. Hvis dette ikke overholdes, kan det føre til personskader, skade på båten og/eller dårlig produktytelse.



### Advarsel: Høyspenning

Dette produktet inneholder høyspenning. Du skal IKKE fjerne noen deksler eller på annen måte forsøke å komme til interne komponenter, med mindre du følger spesifikke instruksjoner gitt i dette dokumentet.



### Advarsel: Positive jordingsystemer

Ikke koble enheten til et system med positiv jording.



### Advarsel: Slå av strømtilførselen

Sørg for at strømtilførselen på båten er slått AV før du begynner installasjonen av produktet. Du må IKKE koble til eller fra utstyr mens strømmen er på, med mindre dette står eksplisitt i dokumentet.



### Advarsel: Bruke transduseren

Transduseren skal bare testes og brukes i vann. IKKE bruk den på land. Den kan da overopphetes.

### Forsiktig: Beskyttelse av strømforsyning

Når du installerer produktet, må du sørge for at strømkilden er godt beskyttet med en sikring med riktig kapasitet eller automatisk strømbryter.

### Forsiktig: Ikke kutt transduserkablene

- Hvis du kutter transduserkabelen, vil dette redusere ekkoloddytelsen betraktelig. Hvis kabelen er kuttet, kan den ikke repareres, og må byttes ut.
- Hvis du kutter transduserkabelen, vil dette ugyldiggjøre garantien og den europeiske CE-merkingen.

### Forsiktig: Service og vedlikehold

Dette produktet inneholder ingen deler som trenger service. La autoriserte Raymarine-forhandlere ta seg av alt vedlikehold og alle reparasjoner. Uautoriserte reparasjoner kan gjøre garantien ugyldig.

## Rengjøring av transduser

Det kan samle seg opp vekster under transduseren, og dette kan redusere ytelsen. For å hindre at det bygger seg opp vekster anbefaler vi å påføre et tynt lag med vannbasert grohemmende maling, som du får hos din lokale forhandler av marint utstyr. Påfør ny maling hver sjettede måned eller ved begynnelsen av hver båtsesong. Enkelte smart-transduserer har begrensninger for hvor grohemmende maling kan påføres. Hør med forhandleren din.

**Note:** Transduserer med temperatursensor vil kanskje ikke virke optimalt.

**Note:** Ikke bruk ketonbasert maling. Ketoner kan være skadelig for plast, og kan skade sensoren.

**Note:** Ikke bruk spraymaling på transduseren. Ved spraying oppstår det små luftbobler, og transduseren kan ikke sende optimalt gjennom luft.

Bruk en myk klut og et mildt rengjøringsmiddel for å rengjøre transduseren. Hvis det har grodd svært mye, må du fjerne dette med en grønn Scotch Brite™-svamp. Vær nøye så du unngår å skrape i transduserens overflate.

Hvis transduseren har et skovlhjul, kan du våtpusse med fint, vått/tørt papir.

**Note:** Kraftige rengjøringsmidler som aceton kan skade transduseren.

## Vanninntrenging

Vanninntrenging – ansvarsfraskrivelse

Produktets motstand mot vanninntrenging oppfyller IPX-standarder som er oppgitt i produktets *tekniske spesifikasjoner*.

## Ansvarsfraskrivelse

Raymarine garanterer ikke at dette produktet er uten feil eller at det er kompatibelt med produkter som er produsert av andre enn Raymarine.

Raymarine er ikke ansvarlig for skader som oppstår som følge av bruk eller manglende evne til bruk av dette produktet, av interaksjon mellom dette produktet og produkter som er produsert av andre, eller av feil i informasjon levert av eksterne leverandører som brukes av produktet.

## Samsvarserklæring

Raymarine UK Ltd. bekrefter at dette produktet er i samsvar med de vesentlige kravene i EMC-direktivet 2004/108/EF.

Den originale samsvarserklæringen kan ses på siden for det aktuelle produktet på [www.raymarine.com](http://www.raymarine.com).

## Garantiregistrering

For å registrere deg som eier av Raymarine-produktet ber vi deg gå til [www.raymarine.com](http://www.raymarine.com) og registrere deg på nett.

Det er viktig at du registrerer produktet ditt, slik at du får alle fordelene som hører med garantien. Produktpakken din inkluderer et strekkodemerket med enhetens serienummer. Du vil trenge dette nummeret ved registreringen av produktet ditt på nett. Ta vare på merket for fremtidig referanse.

## Produktavhending

Kasting av produktet skal skje i henhold til WEEE-direktivet.



I direktivet om elektrisk og elektronisk avfall (WEEE) kreves det at elektrisk og elektronisk avfall resirkuleres. Selv om WEEE-direktivet ikke gjelder for enkelte Raymarine-produkter, støtter vi opp om retningslinjene i det, og ber deg være bevisst på hvordan du kvitter deg med produktet.

## IMO og SOLAS

Utstyret som beskrives i dette dokumentet er beregnet for bruk på fritidsbåter og arbeidsbåter som ikke dekkes av frakthereguleringene til International Maritime Organization (IMO) og Safety of Life at Sea (SOLAS).

## Teknisk nøyaktighet

Så langt vi kan vite var informasjonen i dette dokumentet korrekt på tidspunktet det ble produsert. Raymarine kan imidlertid ikke påta seg ansvar for eventuelle unøyaktigheter eller utelatelser i dokumentet. Spesifikasjonene kan også endres uten forvarsel som følge av vårt kontinuerlige arbeid med å forbedre produktene våre. Raymarine kan derfor ikke påta seg ansvar for eventuelle avvik mellom produktet og dette dokumentet. Se Raymarines webside ([www.raymarine.com](http://www.raymarine.com)) for å forsikre deg om at du har de nyeste versjonene av dokumentasjonen for produktet.



# Kapitel 2: Dokument- og produktinformasjon

## Kapitelinnhold

- [2.1 Dokumentinformasjon På side 10](#)
- [2.2 CHIRP-ekkolodd: oversikt På side 10](#)
- [2.3 CHIRP DownVision™: oversikt På side 11](#)

## 2.1 Dokumentinformasjon

Dette dokumentet inneholder viktig informasjon om installasjonen av ditt Raymarine-produkt.

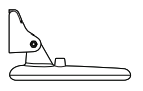
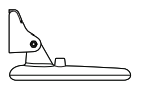
Det inneholder informasjon som hjelper deg med å:

- planlegge installasjonen og sørge for at du har alt nødvendig utstyr
- installere og koble til produktet som en del av et større system med tilkoblet marineelektronikk
- feilsøke problemer og få teknisk støtte hvis nødvendig

Denne og annen produktdokumentasjon fra Raymarine er tilgjengelig for nedlasting i PDF-format fra [www.raymarine.com](http://www.raymarine.com).

## Aktuelle produkter

Dette dokumentet gjelder for følgende produkter:

Del nr.	Beskrivelse		Monte- ringstype	Kon- struk- sjon
A80195	CPT-60 Dragonfly DownVision™ transduser		Hekkmon- tert	Plast
A80270	CPT-100 DownVision™ transduser		Hekkmon- tert	Plast

## Dokumentillustrasjoner

Produktet kan avvike noe fra det som vises i illustrasjonene i dette dokumentet, avhengig av produktvariant og produksjonsdato.

Alle bilder er kun ment som illustrasjon.

## Produktdokumentasjon

Følgende dokumentasjon er aktuell for produktet ditt:

Beskrivelse	Del nr.
<b>Installasjonsveiledning for CPT-60 / CPT-100 hekkmontert transduser</b> Installasjon av CPT-60 / CPT-100 transduser og tilkobling til ekkoloddmodul eller multifunksjonsskjerm.	87197 / 88024
<b>Installasjons- og brukerhåndbok for a-serie, c-serie og e-serie</b> Detaljer om bruk av ekkoloddapplikasjonen (inkludert DownVision) for multifunksjonsskjermer i a-serie, c-serie og e-serie.	81337
<b>Installasjons- og bruksanvisning for Dragonfly</b> Detaljer om bruk av ekkolodd- og DownVision-applikasjoner for Dragonfly-multifunksjonsskjermer.	81345

## Ytterligere informasjon

Detaljert driftsveiledning finner du i håndboken som følger med multifunksjonsskjermen.

## Installasjonsanvisninger for ekkoloddmodul

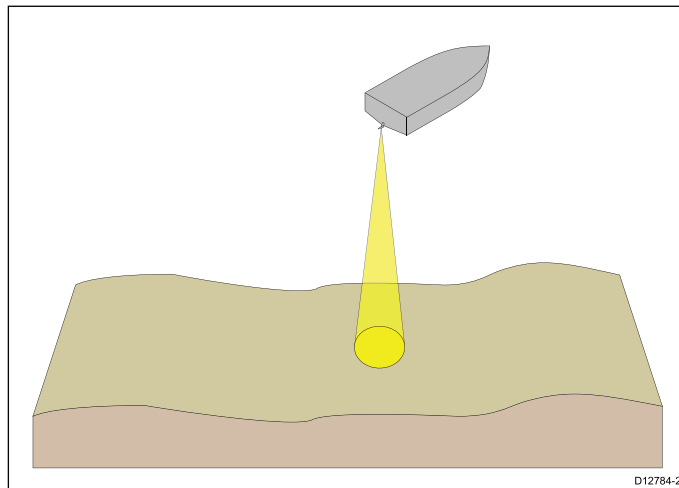
Dette dokumentet inneholder monteringsanvisninger kun for transduseren. Anvisninger for tilkobling av ekkoloddmodul finnes i dokumentasjonen som følger med ekkoloddmodulen.

## 2.2 CHIRP-ekkolodd: oversikt

Ekkoloddet tolker signaler fra transduseren og genererer et detaljert undervannsbilde. Transduseren sender pulser med lydbølger ned i vannet og måler tiden det tar for lydbølgen å reise til bunnen og tilbake. Ekkoene som kommer i retur, påvirkes av bunnstrukturen og andre eventuelle objekter i banen, som rev, vrak, grunner eller fisk.

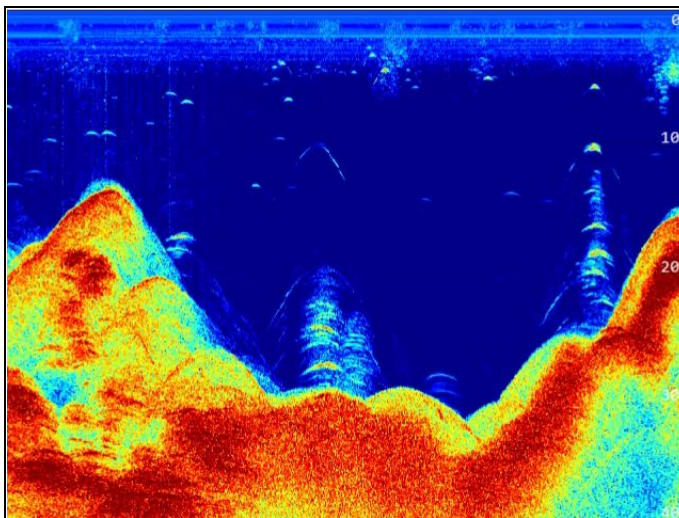
Ekkoloddet genererer en 25° konisk stråle. Strålen dekker vannsøylen rett under båten.

### Konisk stråle



Ekkoloddet fungerer godt ved ulike hastigheter. På dypere vann optimaliseres CHIRP-båndbredden automatisk for å forbedre bunnløs og deteksjon av bevegelige objekter (som fisk) i den bredere vannkolonnen.

### Eksempel på skjermvisning av CHIRP-ekkolodd

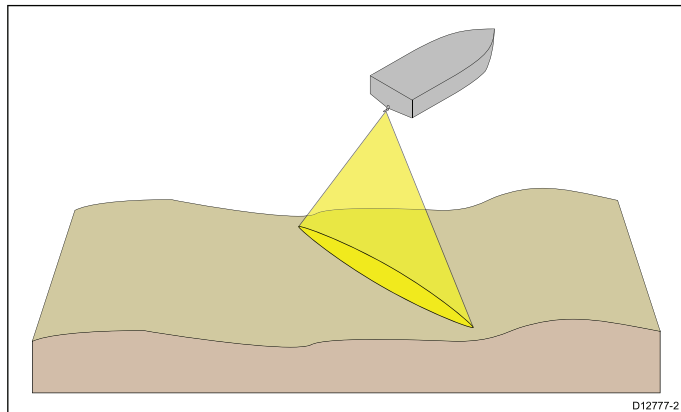


## 2.3 CHIRP DownVision™: oversikt

DownVision™ tolker signaler fra transduseren og genererer et detaljert undervannsbilde. Transduseren sender pulser med lydbølger ned i vannet og måler tiden det tar for lydbølgen å reise til bunnen og tilbake. Ekkoene som kommer i retur, påvirkes av bunnstrukturen og andre eventuelle objekter i banen, som rev, vrak, grunner eller fisk.

DownVision™ genererer en bred side-til-side-stråle og en smal baug-til-akker-stråle. DownVision™-strålen dekker en vannkolonne rett under og på sidene av båten.

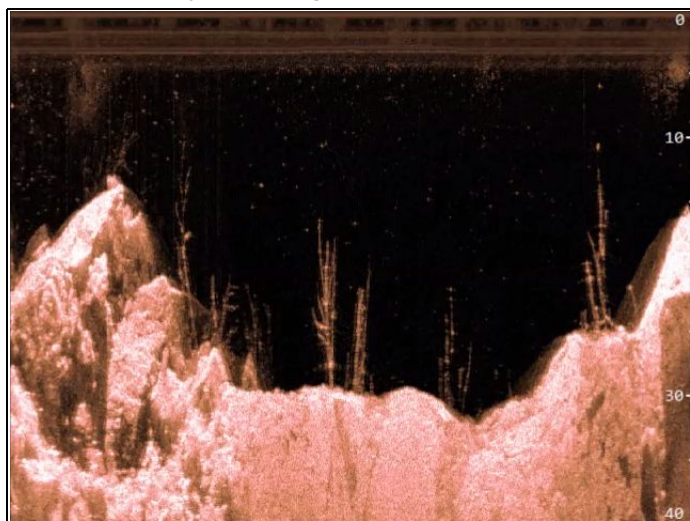
### DownVision-stråle



DownVision™ er effektiv ved lave hastigheter. På dypere vann optimaliseres CHIRP-båndbredden automatisk for å forbedre bunnlås og deteksjon av bevegelige objekter (som fisk) i den bredere vannkolonnen.

Den brede, tynde strålen gir tydelige retursignaler. Bruken av CHIRP-prosessering og høyere driftsfrekvens gir et mer detaljert bilde, noe som gjør det enklere å identifisere bunnstrukturer der det kan finnes fisk.

### Eksempel på skjermsvisning av CHIRP DownVision™





# Kapitel 3: Installasjonsplanlegging

## Kapitelinnhold

- 3.1 Sjekkliste for installasjon På side 14
- 3.2 Medfølgende deler – CPT-60 transduser På side 14
- 3.3 Medfølgende deler – CPT-100 transduser På side 15
- 3.4 Nødvendige tilleggskomponenter På side 15
- 3.5 Kompatible DownVision™-produkter På side 16
- 3.6 Nødvendig verktøy På side 16
- 3.7 Advarsler og forsiktighetsregler På side 17
- 3.8 Transduserplassering På side 17
- 3.9 Transduserdimensjoner På side 18

### 3.1 Sjekkliste for installasjon

Følgende handlinger hører inn under installasjonen:

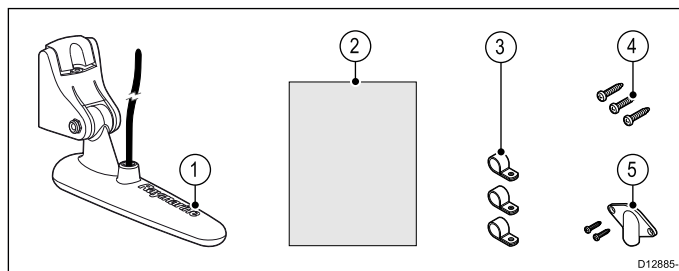
Installasjonsoppgave	
1	Planlegg hvordan systemet skal være
2	Skaff til veie alt nødvendig utstyr og verktøy
3	Plasser alt utstyret
4	Strekk alle kabler.
5	Borr hull til kabler og montering.
6	Koble til alt utstyret.
7	Fest alt utstyret på plass.
8	Slå på og test systemet.

### Skjematisk skisse

En skjematisk skisse er en sentral del i planleggingen av enhver installasjon. Den er også nyttig for fremtidige tillegg eller vedlikehold av systemet. Skissen bør omfatte:

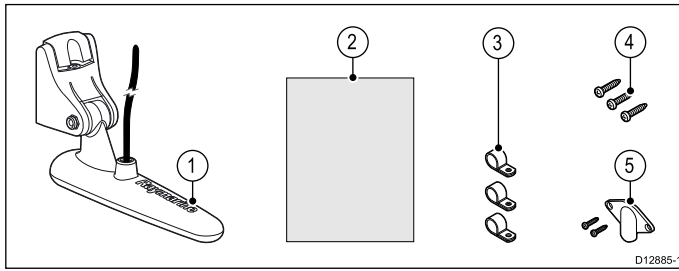
- Plassering av alle komponenter.
- Koblinger, kabeltyper, baner og lengder.

### 3.2 Medfølgende deler – CPT-60 transduser



Del	Beskrivelse	Antall
1	Transduser. 6 m (19.7 ft) transduserkabel medfølger.	1
2	Dokumentasjonspakke	1
3	P-klips og skruer	3
4	Festeskruer for transduserbrakett	3
5	Skilt og to festeskruer (for montering gjennom hekk)	1

### 3.3 Medfølgende deler – CPT-100 transduser



Del	Beskrivelse	Antall
1	Transduser. 10 m (32.8 ft) kabel er inkludert.	1
2	Dokumentasjonspakke	1
3	P-klips og skruer	3
4	Festeskruer for transduserbrakett	3
5	Skilt og to festeskruer (for montering gjennom hekk)	1

### 3.4 Nødvendige tilleggskomponenter

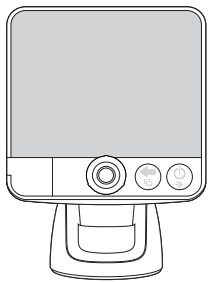
Dette produktet er en del av et elektronisk system og krever følgende tilleggskomponenter for å fungere som det skal.

- Kompatibel DownVision™ ekkoloddmodul eller multifunksjonsskjerm av DownVision™-type. Se [3.5 Kompatible DownVision™-produkter](#) for en liste over kompatible produkter.
- Skjøteledninger for transduser. Se [Kapitel 4 Kabler og tilkoblinger](#) for egnede kabler.

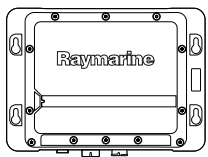
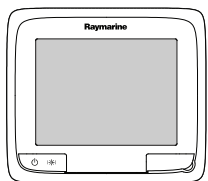
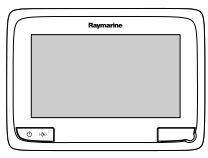
### 3.5 Kompatible DownVision™-produkter

Transduseren kan kobles direkte til følgende DownVision™-sonarmoduler og multifunksjonsskjermer.

#### CPT-60 / CPT-70 / CPT-80

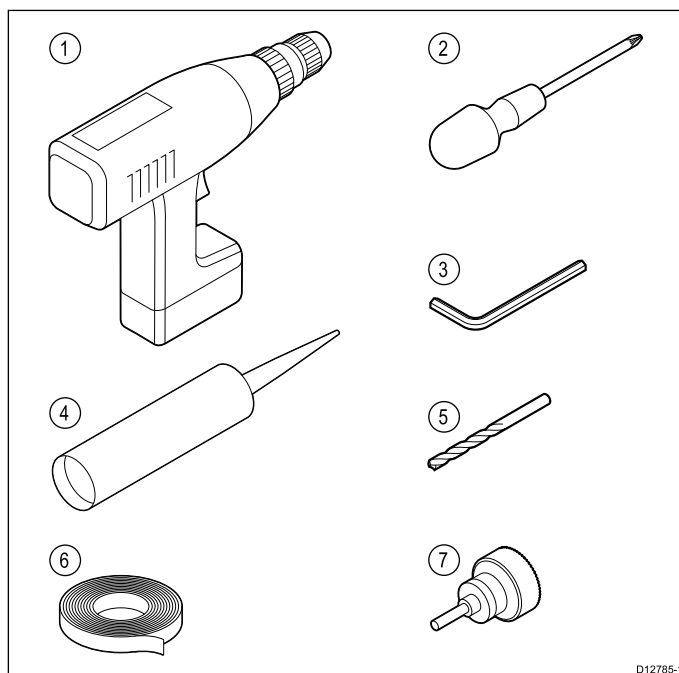
	Beskrivelse	Del nr.
	Dragonfly	E70226

#### CPT-100 / CPT-110 / CPT-120

	Beskrivelse	Del nr.
	CP100	E70204
	a68 / a68 Wi-Fi	E70206 / E70207
	a78 / a78 Wi-Fi	E70208 / E70209

### 3.6 Nødvendig verktøy

Du trenger følgende verktøy for å montere transduseren.



1. Elektrisk drill.
2. Pozidrive skrutrekker.
3. 3 mm (5/32) unbrakonøkkel.
4. Sjøvannsbestandig tetning.
5. Bor med egnet størrelse.
6. Klebende tape.
7. 18 mm (23/32") hullsag (kun nødvendig hvis kablet skal trekkes gjennom hekken).



### 3.7 Advarsler og forsiktighetsregler

**NBI:** Før du fortsetter, må du sørge for at du har lest og forstått advarslene og forsiktighetsreglene i avsnittet [Kapitel 1 Viktig informasjon](#) i dette dokumentet.

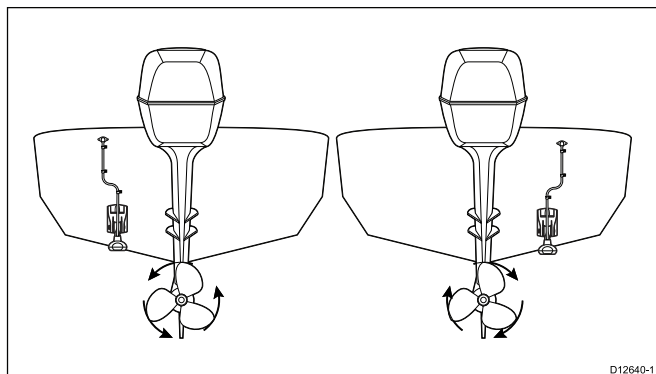
### 3.8 Transduserplassering

Dette produktet leveres med en transduser for montering på tverrstang. Du må følge retningslinjene nedenfor når du velger hvor du skal plassere transduseren.

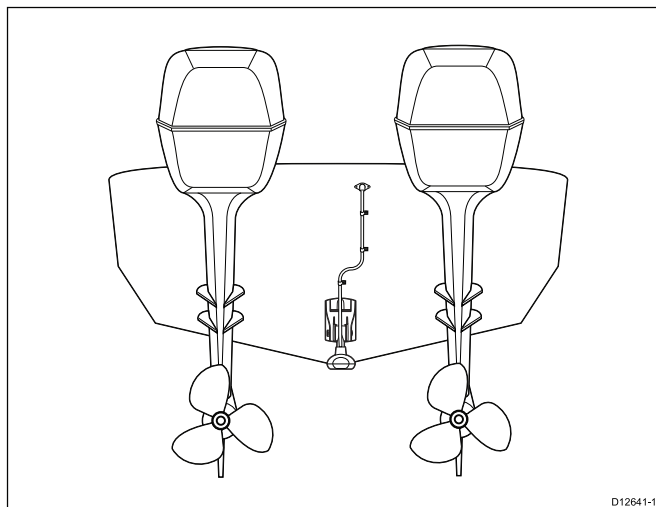
**Note:** Transduseren egner seg ikke for montering på båter der tverrstangen er akterut for propellen(e).

Transduseren må monteres på det stedet der påvirkningen fra turbulens og vind er minst. Den mest effektive måten å bestemme dette på er å undersøke vannstrømningen rundt tverrstangen i fart.

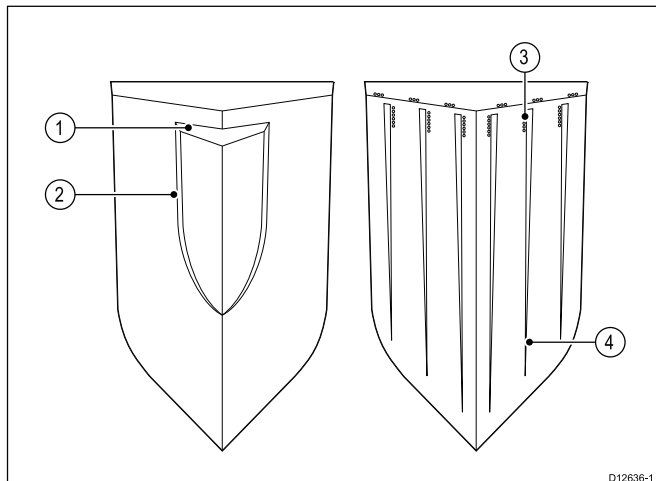
- Transduseren skal monteres i nærheten av kjølen (midtlinjen) på båten slik at transduseren holder seg fullstendig under vann når båten svinger.
- Transduseren må monteres på en egnet avstand fra propellen(e) for å unngå kjølvannet.
- For propeller som roterer med klokken, skal transduseren monteres på styrbord side; for propeller som roterer mot strømmen, skal transduseren monteres på babord side.



- På båter med dobbeltmotor skal transduseren monteres mellom motorene.

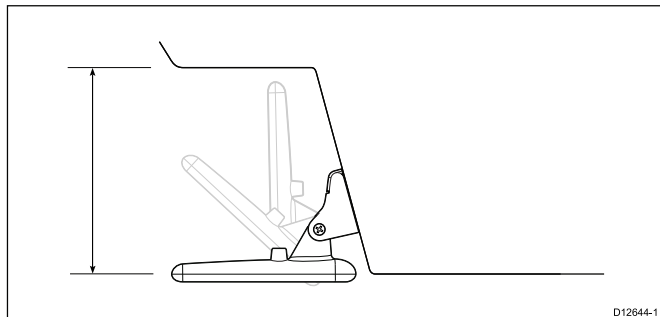


- Turbulens kan også skyldes en rekke andre faktorer, som trinn, ribber, plankegang og naglerekker. Turbulensen oppstår akterut for disse plasseringene.



1	Trinn
2	Ribb
3	Naglerad
4	Plankegang

- Luft som fanges opp under båtens front, kan bevege seg under skroget og komme til uttrykk som luftstrøm akterut.
- Sørg for at det er tilstrekkelig plass over transduseren for bevegelse hvis den installeres på et trinn på en trinnet tverrstang.

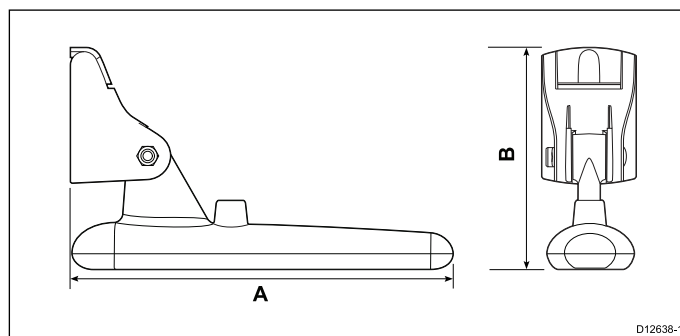


D12644-1

**Note:** Hvor det er optimalt å plassere transduseren, vil avhenge av båttypen. Optimal høyde og vinkel for transduseren finner du ved å teste transduseren mens båten er på vann før du fastsetter endelig transduserplassering.

### 3.9 Transduserdimensjoner

Nedenfor ser du transduserdimensjonene inkludert festebrakett.



A	202,6 mm
B	117,4 mm

# Kapitel 4: Kabler og tilkoblinger

## Kapitelinnhold

- 4.1 Generell veiledning for ledningsarbeid På side 20
- 4.2 Kabelføring På side 20
- 4.3 Tilkoblingsoversikt På side 21
- 4.4 Transduserkabeltilkobling På side 21

## 4.1 Generell veiledning for ledningsarbeid

### Kabeltyper og -lengder

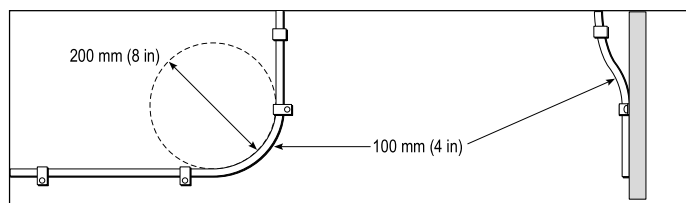
Det er viktig å benytte kabler med riktig type og lengde

- Bruk kun standardkabler av riktig type fra Raymarine, med mindre annet er oppgitt.
- Sørg for at eventuelle kabler som ikke er fra Raymarine er av riktig kvalitet og dimensjon. Lengre strømkabler vil for eksempel kunne kreve kraftigere kabler for å minimere spenningsfall langs linjen.

### Kabelføring

For å sikre kablernes ytelse over lang tid må de legges på riktig måte.

- IKKE bøy kablene unødvendig mye. Der det er mulig, må du sørge for å holde en minste bøylediameter på 200 mm / minste bøyeradius på 100 mm.



- Beskytt alle kablene fra fysisk skade og varmeeeksponering. Bruk kanaler eller rør der det er mulig. IKKE trekk kablene gjennom kimminger eller døråpninger, eller i nærheten av varme objekter.
- Fest kabler på plass med buntbånd eller hyssing. Vikle sammen overfløydige kabler og bind det opp slik at de ikke er i veien.
- Når en kabel føres gjennom et utsatt skott eller dekkshus, må du bruke en egnet vanntett kabelgjennomføring.
- IKKE legg kabler i nærheten av motorer eller lysstofflys.

Legg alltid kablene så langt som mulig fra:

- annet utstyr og andre kabler,
- ledninger med høye strømmer/spenninger,
- antenner.

### Strekkavlaster

Sørg for å benytte egnet strekkavlaster. Beskytt koblinger fra belastning, og sørg for at de ikke vil trekkes ut under ekstreme forhold på sjøen.

### Kabelskjerming

Sørg for at alle datakablene er godt skjermet og at dataskjermingen er intakt (f.eks. at den ikke har blitt skrapet av fordi den har blitt presset gjennom et trangt område).

## 4.2 Kabelføring

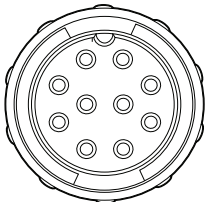
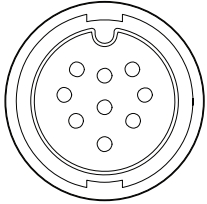
Krav til føring av transduserkabelen.

**NBI:** Kabelen må føres på så lang avstand fra VHF-radioantennen som mulig for minst mulig interferens.

- Kabelen kan føres gjennom eller over tverrstangen.
- Sørg for at kabelen er lang nok til å nå stedet der utstyret står. En valgfri 4 meters forlengelseskabel er tilgjengelig ved behov.
- Sørg for at transduserkabelen er slakk nok i transduserenden til at transduseren kan svinge opp og ned.
- Fest kabelen med faste intervaller ved hjelp av de medfølgende kabelklipsene.
- Fyll alle monteringshull på hekken med sjøvannsbestandig tetning før skruene strammes til.
- Fyll kabelhullet på hekken med sjøvannsbestandig tetning etter at kabelen er lagt (hvis den føres gjennom hekken).
- Bruk skiltet som følger med, til å dekke over kabelhullet på hekken (hvis kabelen er ført gjennom hekken).
- Kabellengder som er til overs, kan kveiles sammen på et passende sted.

## 4.3 Tilkoblingsoversikt

Bruk følgende informasjon som hjelp til å identifisere tilkoblingene på produktet.

Kontakt	Koblingstype	Kobles til:
	CPT-60 / CPT-70 / CPT-80 Transducer and display power	Dragonfly-skjerm
	CPT-100 / CPT-110 / CPT-120 Transducer	Ekkoloddmodul eller kompatibel multifunksjonsskjerm.

## 4.4 Transduserkabeltilkobling

Transduseren kan kobles direkte til en DownVision-ekkoloddmodul eller en multifunksjonsskjerm av DownVision-type.

Følg anvisningene i delen *Kabler og tilkoblinger* i håndboken som fulgte med ekkoloddmodulen eller DownVision-multifunksjonsskjermen, slik at du er sikker på at tilkoblingene blir riktige.

### Tilkoblinger

Følg trinnene nedenfor for å koble kabelen/kablene til produktet.

1. Sørg for at strømtilførselen til båten er slått av.
2. Sørg for at apparatet som kobles til enheten, har blitt installert i henhold til installasjonsanvisningene som følger med apparatet.
3. Trykk kabelkontakten helt inn i tilsvarende kontakt på enheten. Sørg for at kontaktene er vendt riktig vei i forhold til hverandre.
4. Vri låseringen med klokken for å feste kabelen.

### Forleng transduserkabel

For enkelte installasjoner kan det være nødvendig å forleng transduserkabelen.

- Se [Kapitel 11 Reservedeler og tilbehør](#) for en liste over passende skjøteledninger for transdusere.
- Raymarine anbefaler maksimalt én skjøteledning for hver enkelt transduser.
- Hold kabellengdene så korte som mulig for best mulig ytelse.



# Kapitel 5: Test før installasjon

## Kapitelinnhold

- [5.1 Teste transduseren](#) På side [24](#)

## 5.1 Teste transduseren

Transduseren bør testes før installasjon.

1. Koble transduseren til ekkoloddmodulens transdusertilkobling.
2. Senk transduseren helt ned i vannet.
3. Slå på ekkoloddmodulen og multifunksjonsskjermen den er koblet til.
4. Åpne en side i ekkoloddapplikasjonen på multifunksjonsskjermen.
5. Sjekk at ekkoloddapplikasjonen viser nøyaktige dybde- og temperaturavlesninger.
6. Kontakt Raymarines tekniske brukerstøtte dersom du opplever vanskeligheter med å hente målinger.

**Note:** Transduseren kan kobles direkte til en multifunksjonsskjerm som har en innebygd DownVision-ekkoloddmodul.



### **Advarsel: Bruke transduseren**

Transduseren skal bare testes og brukes i vann. IKKE bruk den på land. Den kan da overopphetes.



# Kapitel 6: Montering

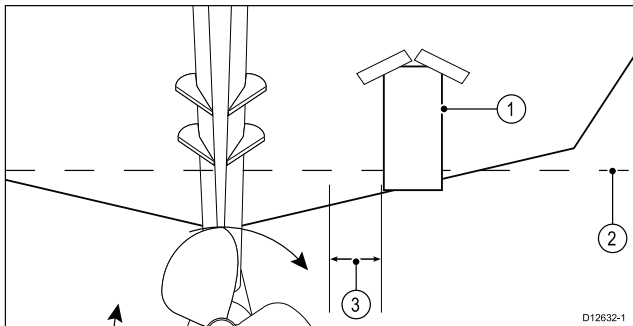
## Kapitelinnhold

- 6.1 Montering av transduseren På side 26
- 6.2 Testing av transduseren På side 27
- 6.3 Avsluttende transdusermontering På side 28

## 6.1 Montering av transduseren

Transduseren skal monteres på tverrstangen ved hjelp av den medfølgende festebraketten. Trinnene nedenfor beskriver den innledende monteringen som er nødvendig før du kan teste transduserens ytelse. Etter at transduseren er testet, må du fullføre monteringen ved å følge anvisningene i avsnittet *Avsluttende transdusermontering*.

1. Fest monteringsmalen til den valgte plasseringen ved hjelp av maskeringsteip eller selvklebende teip.



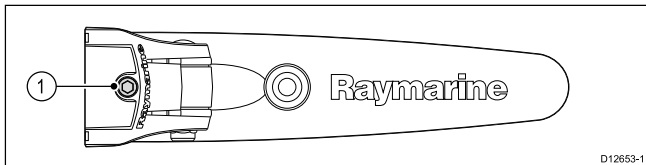
D12632-1

1	Monteringsmal for transduser
2	Vannlinje
3	Montering på avstand fra propell

2. Sørg for at malen er parallell med vannlinjen.
3. Bor to hull for justeringsskruene som indikert på malen.

**Note:** IKKE bor det tredje monteringshullet nå.

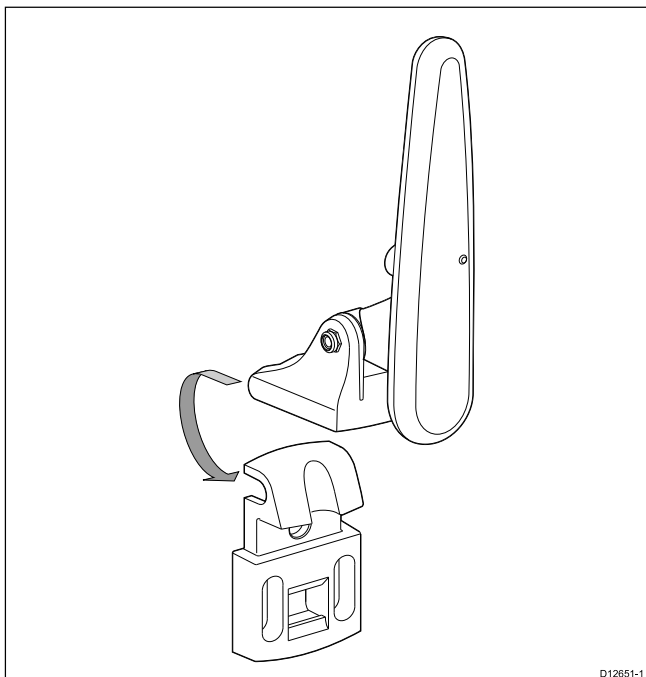
4. Fyll de to hullene med sjøvannsbestandig tetning.
5. Justeringsskruen for bevegelse må kanskje løsnes for at du skal komme til monteringshullene.



D12653-1

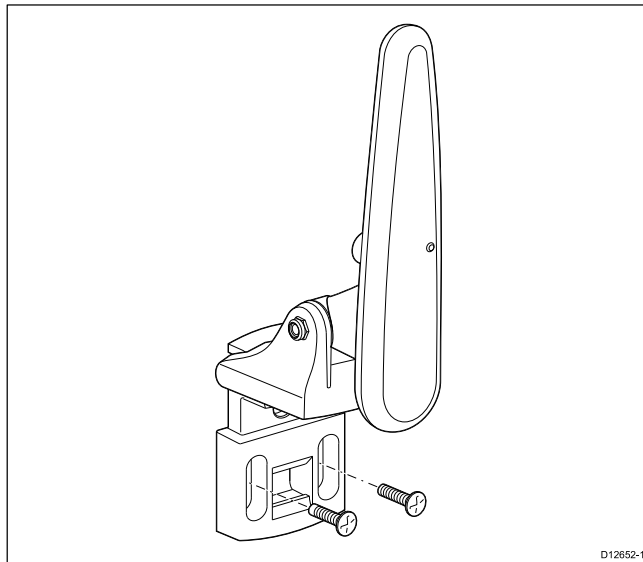
1	Justeringsskrue for bevegelse
---	-------------------------------

6. Sørg for at transduseren og brakettssvingarmen er heftet over festebrakettens bakplate som vist nedenfor.



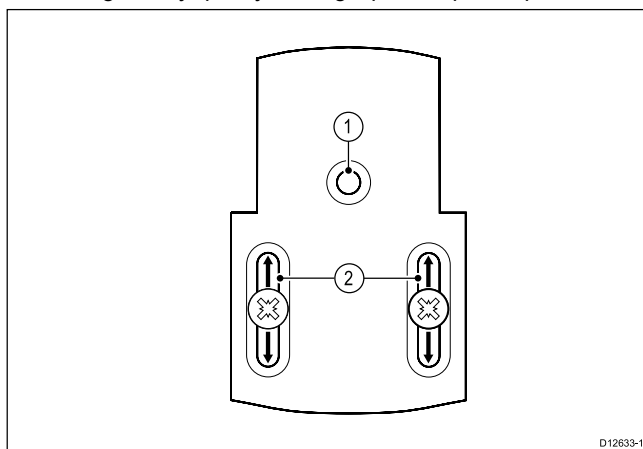
D12651-1

7. Løft opp transduseren og svingarmen for å komme til monteringshullene.



D12652-1

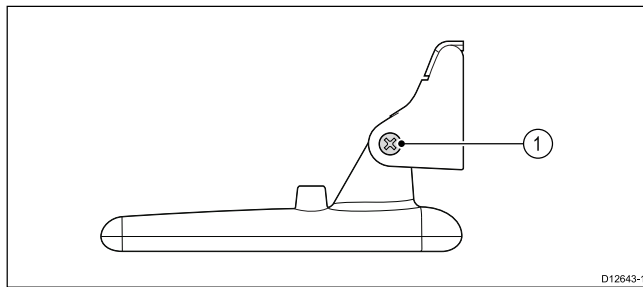
8. Bruk de medfølgende skruene til å feste festebraketten midlertidig ved hjelp av justeringssporene på bakplaten.



D12633-1

1	Låsehull
2	Justeringsspor

9. Skyv transduseren og svingarmen ned til braketten klikker seg på plass.
10. Løsne svingbolten omtrent tre omdreininger for å kunne justere.

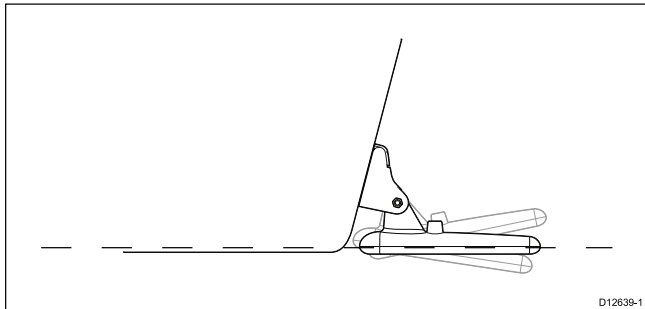


D12643-1

1	Plassering av svingbolt
---	-------------------------

11. Juster transduserens vinkel ved hjelp av sperremekanismen - ett klikk av gangen helt til transduserens front er parallell med vannlinjen.

Transduserposisjonen vil justeres ytterligere under testing (se *Testing av transduseren*).



12. Stram transduserens svingbolt.
13. Stram justeringsskruen for bevegelse slik at du oppnår ønsket bevegelseskraft.

Bevegelseskraften skal være tilpasset slik at transduseren ikke beveger på seg under testing, men samtidig være løs nok til at den kan bevege seg hvis transduseren blir truffet av et objekt ved kjøring.

**Note:** Den tredje låseskruen brukes ikke før etter at transduseren har blitt testet ferdig.

## 6.2 Testing av transduseren

Når du har gjort den innledende monteringsjobben, må transduseren testes før monteringen slutføres.

Testingen skal gjennomføres med båten i vann som er dypere enn 0,7 m, men mindre enn den maksimale dybdegrensen for systemet.

Ekkoloddapplikasjonen vil kunne gi avlesninger på større dybder enn DownVision-applikasjonen.

**Note:** Av og til vil det ikke være mulig å få dybdeavlesninger ved høyere hastigheter på grunn av luftbobler som passerer under transduseren.

1. Trykk på **Power**-knappen og hold den inne til du hører et pip.
2. Fullfør innstillingene i oppstartsveiviseren.
3. Bruk visningsvelgeren til å åpne en visning som inneholder ekkoloddet/DownVision.  
Hvis enheten virker som den skal, skal bunnen være synlig på skjermen i tillegg til dybdeavlesningen.
4. Start med å bevege båten sakte framover, og sørg for at du ser dybdeavlesningen og bunnen og at du har et tydelig bilde på skjermen.
5. Øk båtens hastighet gradvis opp til vanlig marsjart samtidig som du undersøker om skjermbildet blir dårlig, begynner å hoppe over deler av bunnen eller ikke viser bunnen i det hele tatt. Transduseren må i så tilfelle justeres.
6. Høyde- og vinkeljusteringer skal gjøres i små trinn og testes på nytt hver gang helt til ytelsen blir optimal.
7. Transduserens vinkel justerer du ved å løsne dreiebollen ca. tre omdreininger før du svinger transduseren enten opp eller ned.
8. Stram dreiebollen til igjen før du tester på nytt.
9. Når optimal ytelse er oppnådd for hastighetene du ønsker, kan du fullføre transdusermonteringen.

**Note:** Det kan være nødvendig å gjøre flere justeringer på transduseren før ytelsen blir optimal.

## 6.3 Avsluttende transdusermontering

Når du har oppnådd optimal ytelse ved ønskede hastigheter, skal transduseren låses fast i den aktuelle posisjonen som siste steg i installasjonsprosessen.

**Note:** Hvis transduseren må plasseres et annet sted, må du sørge for å tette alle gamle hull med sjøvannsbestandig tetning.

1. Løsne justeringsskruen for bevegelse.
2. Løft opp transduseren og svingarmen for å komme til monteringshullene.
3. Bor et låsehull samtidig som du sørger for at festebraketten ikke skades.
4. Fyll låsehullet med sjøvannsbestandig tetning.
5. Fest transduseren og braketten ved å stamme de tre festeskruene godt til.
6. Skyv transduseren og svingarmen ned til den klikker seg på plass.
7. Stram justeringsskruen for bevegelse til på nytt til ønsket nivå.

**Note:** Justeringsskruen for bevegelse må være stram nok til å unngå bevegelse ved høye hastigheter, men løs nok til at bevegelsesfunksjonen aktiveres hvis transduseren treffes av et objekt underveis.

# Kapitel 7: Systemsjekker og feilsøking

## Kapitelinnhold

- [7.1 Ytterligere informasjon](#) På side [30](#)
- [7.2 Bruk av flere ekkolodd](#) På side [30](#)
- [7.3 Feilsøking](#) På side [31](#)

## 7.1 Ytterligere informasjon

Detaljert driftsveiledning finner du i håndboken som følger med multifunksjonsskjermen.

## 7.2 Bruk av flere ekkolodd

I systemer med flere ekkoloddmoduler kan bare ett ekkolodd være i bruk om gangen.

Før du forsøker å bruke ekkoloddapplikasjonen på multifunksjonsskjermen, må bruke en av metodene som er beskrevet i dette dokumentet for å kontrollere at bare en ekkoloddmodul er aktiv på systemet ditt.

### Veksle mellom intern og ekstern ekkoloddmodul

Følg trinnene nedenfor for å veksle mellom intern og ekstern ekkoloddmodul.

1. Slå av ekkoloddmodulen som er aktiv.
  - Den interne ekkoloddmodulen kan slås av fra ekkoloddprogrammenyen: **Meny > Oppsett > Ekkoloddoppsett > Internt ekkolodd.**
  - Eksterne ekkoloddmoduler skal slås av ved strømforsyningen.
2. Vent til du får melding i ekkoloddapplikasjonen om at det ikke finnes noen tilgjengelig ekkoloddkilde.
3. Slå på den nye ekkoloddmodulen.

### Veksle mellom flere eksterne ekkoloddmoduler

Hvis systemet inneholder flere eksterne ekkoloddmoduler, må du fullføre fremgangsmåten nedenfor for å sikre at bare en ekkoloddmodul er aktiv om gangen.

**Note:** Hvis multifunksjonsskjermen har en **intern** ekkoloddmodul, må du fullføre prosedyren i [Veksle mellom intern og ekstern ekkoloddmodul](#) FØR du forsøker følgende:

1. Slå av ALLE eksterne ekkoloddmoduler – enten ved strømforsyningen eller ved å koble strømkabelen fra ekkoloddmodulen.
2. Vent til du får melding i ekkoloddapplikasjonen om at det ikke finnes noen tilgjengelig ekkoloddkilde.
3. Slå på den eksterne ekkoloddmodulen som du vil bruke.

## 7.3 Feilsøking

Feilsøkingsinformasjonen indikerer sannsynlige årsaker og korrigerende tiltak som kreves for vanlige problemer for marint elektronisk utstyr.

Alle Raymarines produkter gjennomgår omfattende testing og programmer for kvalitetskontroll før de pakkes og sendes. Hvis du imidlertid skulle oppleve problemer med bruken av produktet, vil du i dette avsnittet finne hjelp med tanke på å finne ut hva som er feil og hva du kan gjøre for å gå tilbake til vanlig drift.

Hvis du, etter å ha sett i dette avsnittet, fortsatt har problemer med enheten, ber vi deg om å kontakte Raymarines tekniske support.

## Feilsøking for ekkolodd

Her beskrives problemer knyttet til ekkolodd og mulige årsaker og løsninger.

Problem	Mulige årsaker	Mulige løsninger	
Ekkolodd data er ikke tilgjengelig på multifunksjonsskjermen.	Feil ved strømtilførsel.	Kontroller strømtilførsel og kabler.	
	Annen feil på enhet.	Se anvisningene som følger med enheten.	
	SeaTalk <sup>hs</sup> -/RayNet-nettverksproblem.		Kontroller at enheten er riktig koblet til en Raymarine-nettverksvitsj. Hvis en krysskobling eller annen koblingskabel/-adapter brukes, må du sjekke alle tilkoblinger (etter hva som er aktuelt).
			Kontroller status for Raymarine-nettverksvitsjen (hvis aktuelt).
			Kontroller at SeaTalk <sup>hs</sup> / RayNet-kabler ikke har skader.
Programvareuoverensstemmelse mellom utstyr kan hindre kommunikasjon.	Kontakt Raymarines tekniske support.		
Problemer med dybdeavlesninger eller ekkolodd bilde.	Styrke- eller frekvensinnstillingene kan være uegnede for de rådende forholdene.	Sjekk forhåndsinnstillingene for ekkolodd og innstillingene for styrke og frekvens.	
	Feil ved strømtilførsel.	Sjekk strømtilførselens spenning. Hvis den er for lav, kan dette påvirke enhetens sendestyrke.	
	Kabelfeil.	Sørg for at strøm-, transduser- og alle andre kabler til enheten er koblet riktig til og er uten skader.	
	Transduserfeil.		Sjekk at transduseren er montert riktig og at den er ren.
			Hvis transduseren er hekkmontert, må du sjekke at den ikke er slått opp fordi den har truffet på et objekt.
	Annen feil på enhet.	Se anvisningene som følger med enheten.	
	Båten er stasjonær.	Fiskebuer vises ikke når båten er stasjonær. Fisken vil vises på skjermen som rette linjer.	
	Høy hastighet.	Det kan være forstyrrende turbulens rundt transduseren.	
Rullehastighet satt til null.	Juster rullehastigheten.		

## Tilbakestill ekkoloddmodulen

Du kan bruke tilbakestillingsfunksjonen på en kompatibel Raymarine-multifunksjonsskjerm for å gjenopprette fabrikkinnstillinger for ekkoloddmodulen.

Fra ekkoloddapplikasjonen:

1. Velg **Meny**.
2. Velg **Oppsett**.
3. Velg **Oppsett ekkolodd**.
4. Velg **Tilbakestill ekkolodd**.
5. Velg **Ja** for å bekrefte eller **Nei** for å avbryte handlingen, etter hva som passer.

Enheden vil nå stilles tilbake til standardinnstillingene fra fabrikk.



# Kapitel 8: Vedlikehold

## Kapitelinnhold

- 8.1 Rutinesjekker På side 34
- 8.2 Rengjøringsanvisninger På side 34

## 8.1 Rutinesjekker

Følgende periodiske kontroller bør gjøres:

- Se over kabler etter tegn på skader, som gnidning, kutt eller hakk.
- Sjekk at kabelkontaktene er skikkelig festet og at kontaktens låsemekanismer er riktig aktivert.

**Note:** Strømmen må være slått av når kabelsjekkene utføres.



### Advarsel: Høyspenning

Dette produktet inneholder høyspenning. For å utføre justeringer kreves det bestemte serviceprosedyrer og verktøy som kun er tilgjengelig for kvalifiserte serviceteknikere. Det finnes ingen deler som brukeren selv kan utføre reparasjoner på. Brukeren bør aldri fjerne dekslet eller prøve å utføre reparasjoner på produktet.

## 8.2 Rengjøringsanvisninger

Regelmessig rengjøring av enheten er ikke nødvendig. Hvis det imidlertid blir nødvendig å rengjøre enheten, ber vi deg om å følge trinnene nedenfor:

1. Sørg for at strømmen er slått av.
2. Tørk enheten ren med en fuktig klut.
3. Bruk om nødvendig et mildt rengjøringsmiddel for å fjerne fettmerker.

### Rengjøring og vedlikehold av transduseren

Det kan samle seg opp vekster under transduseren, og dette kan redusere ytelsen. For å hindre at det bygger seg opp vekster anbefaler vi å påføre et tynt lag med vannbasert grohemmende maling, som du får hos din lokale forhandler av marint utstyr. Påfør ny maling hver sjettede måned eller ved begynnelsen av hver båtsesong. Enkelte smart-transdusere har begrensninger for hvor grohemmende maling kan påføres. Hør med forhandleren din.

**Note:** Transdusere med temperatursensor vil kanskje ikke virke optimalt.

**Note:** Bruk aldri ketonbasert maling. Ketoner kan være skadelig for plast og muligens skade sensoren.

**Note:** Ikke bruk spraymaling på transduseren. Ved spraying oppstår det små luftbobler, og transduseren kan ikke sende optimalt gjennom luft.

Bruk en myk klut og et mildt rengjøringsmiddel for å rengjøre transduseren. Hvis begroingen er alvorlig, må du fjerne den med en kraftig rensklut, for eksempel en grønn Scotch Brite™. Vær forsiktig så du unngår å skrape i transduseroverflaten.

**Note:** Kraftige rengjøringsmidler som aceton skader transduseren.

# Kapitel 9: Teknisk support

## Kapitelinnhold

- [9.1 Raymarines kundestøtte](#) På side 36
- [9.2 Vise produktinformasjon](#) På side 36

## 9.1 Raymarines kundestøtte

Raymarine har et omfattende kundestøttetilbud. Du kan kontakte kundestøtten gjennom Raymarines hjemmeside eller på telefon eller e-post. Hvis det oppstår et problem, ber vi deg om å bruke en av ressursene nedenfor for bistand.

### Kundestøtte på nett

Gå til kundestøtteområdet på hjemmesiden vår:

[www.raymarine.com](http://www.raymarine.com)

Her finner du ofte stilte spørsmål, serviceinformasjon, e-postadresser til Raymarines avdeling for teknisk support og informasjon om lokale Raymarine-forhandlere.

### Brukerstøtte på telefon og e-post

#### I USA:

- **Tlf:** +1 603 324 7900
- **Gratisnummer:** +1 800 539 5539
- **E-post:** [support@raymarine.com](mailto:support@raymarine.com)

#### I Storbritannia, Europa og Midtøsten:

- **Tlf:** +44 (0)13 2924 6777
- **E-post:** [ukproduct.support@raymarine.com](mailto:ukproduct.support@raymarine.com)

#### I Sørøst-Asia og Australia:

- **Tlf:** +61 (0)29479 4800
- **E-post:** [aus.support@raymarine.com](mailto:aus.support@raymarine.com)

### Produktinformasjon

Hvis du skal be om service, ber vi deg om å ha følgende opplysninger for hånden:

- Produktnavn.
- Produkt-ID.
- Serienummer.
- Programvareversjon.
- Systemdiagrammer.

Du finner denne informasjonen ved hjelp av produktenes menyer.

## 9.2 Vise produktinformasjon

Fra menyen **Diagnostikk** kan du se informasjon om enheten på en kompatibel multifunksjonsskjerm. Dette alternativet viser informasjon som produktets serienummer og programvareversjon.

Fra startskjermen:

1. Velg **Oppsett**.
2. Velg **Vedlikehold**.
3. Velg **Diagnostikk**.
4. Velg alternativet **Velg enhet**.  
Du vil se en liste over tilkoblede enheter.
5. Velg produktet du ønsker å vise informasjon for. Alternativt kan du velge **Vis alle data** for å vise informasjon om alle tilkoblede produkter.

# Kapitel 10: Teknisk spesifisering

## Kapitelinnhold

- [10.1 Teknisk spesifisering](#) På side 38

## 10.1 Teknisk spesifikasjon

### CPT-60: fysiske spesifikasjoner

Mål	<ul style="list-style-type: none"><li>Lengde: 202,6 mm</li><li>Høyde: 117,4 mm</li></ul>
Kabellengde	6 m (19,7 ft)
Vekt (enhet inkludert gaffel)	0,60 kg

### CPT-100 transduser: fysiske spesifikasjoner

Mål	<ul style="list-style-type: none"><li>Lengde: 202,6 mm</li><li>Høyde: 117,4 mm</li></ul>
Kabellengde	10 m (32.8 ft)
Vekt (enhet inkludert gaffel)	0,60 kg

### Driftsspesifikasjon for transduser

Driftstemperatur	0 °C til + 40 °C (32 °F til 104 °F)
Oppbevaringstemperatur	-20 °C til + 70 °C (23 °F til 158 °F)
Vanntetthet	<ul style="list-style-type: none"><li>IPX6 og IPX7</li></ul>

### Ekkolodd/DownVision: spesifikasjoner

Kanaler	2 x CHIRP (1 x sonar og 1 x DownVision)
Driftsfrekvenser	<ul style="list-style-type: none"><li>Sonar – sentrert 200 KHz</li><li>DownVision – sentrert 350 KHz</li></ul>
Stråledekning	<ul style="list-style-type: none"><li>Sonar – 25° konisk stråle.</li><li>DownVision – bred (babord/styrbord) og small (akter/baug) viftestråle.</li></ul>
Måseparasjon	Oppnås gjennom CHIRP-behandling: <ul style="list-style-type: none"><li>Sonar – 32 mm.</li><li>DownVision – 25 mm.</li></ul>
Dybde	Typisk dybdeytelse på 189 m. Gjelder både ekkolodd- og DownVision-kanalene.

### Samsvarsspesifikasjoner

Samsvar	<ul style="list-style-type: none"><li>EN 60945:2002</li><li>IEC 28846:1993</li><li>EMC-direktivet 2004/108/EF</li><li>Australia og New Zealand: C-Tick, samsvarsnivå 2</li></ul>
---------	--

# Kapitel 11: Reservedeler og tilbehør

## Kapitelinnhold

- [11.1 Reservedeler og tilbehør](#) På side 40

## 11.1 Reservedeler og tilbehør

### Reservedeler

Beskrivelse	Del nr.
Svingbrakett (CPT-60 / CPT-100)	R70257

### Ekstraustyr

Beskrivelse	Del nr.
Feste for elmotor CPT-60 / CPT-100	A80207
4 m skjøtekabel for transduser (CPT-100)	A80273
4 m skjøtekabel for Dragonfly-transduser (CPT-60)	A80224





**Raymarine**<sup>®</sup>  
A FLIR COMPANY