

Igangkjøring – Evolution autopilotssystem

p70/p70r og Evolution-autopilot – oversikt

Dette dokumentet vil lede deg gjennom trinnene som kreves for å sette opp og igangkjøre Evolution-autopilotssystemet med Raymarines kontrollenhet p70/p70r.

Hvis du allerede bruker Raymarines autopilotssystemer, vil dette dokumentet også hjelpe deg med å forstå forskjellene mellom igangkjøringsprosessen for eksisterende SPX-autopilotssystemer og Evolution-systemet. For eksempel er det en rekke eksisterende oppsetts- og igangkjøringstrinn som du kanskje allerede er kjent med fra SPX-systemer, som ikke lenger er nødvendige eller er noe annerledes for Evolution-autopilotssystemer.

Installasjon av Evolution-autopilot

For informasjon om hvordan du installerer og kobler til Evolution-autopilotssystemet, kan du se installasjonsanvisningene som følger med hhv. EV-1 og EV-2.

Evolution-autopilot med p70 og p70r

Den generelle virkemåten for p70/p70r er den samme for Evolution-autopilotssystemer som for eksisterende SPX-autopilotssystemer.

Se dokument nummer 81355 for bruksanvisning for p70/p70r. Dette dokumentet følger med alle p70/p70r-enheter. Det finnes også tilgjengelig for nedlasting fra Raymarines hjemmeside www.raymarine.com.

Autopilotoppstart – hovedforskjellene mellom Evolution- og SPX-systemene

Evolution-systemet har en rekke funksjoner som forbedrer igangkjøringsprosessen i forhold til prosessen for eksisterende SPX-systemer og enkelte andre autopilotssystemer.

- **Innebygd kurs- og bevegelsessensor** – ekstra induksjonskompass ikke nødvendig.
- **Automatisk oppsett** – Innstillinger for rorstyrke, motor, manuell kompasskalibrering og AutoLearn som kreves for eksisterende autopiloter, er ikke lenger nødvendig. Dette gir en mye enklere havnekalibreringsprosess for Evolution-autopilotssystemer.

Autopilotens responsnivåer

Evolution-systemet har en rekke ulike responsnivåer som hjelper deg til å raskt konfigurere systemet for optimal ytelse under de aktuelle forholdene.

De tilgjengelige responsnivåene er:

- **Fritid** – passer for lange turer der det ikke er kritisk med presis kurskontroll.
- **Cruise** – god kursstyring uten at autopiloten overbelastes.
- **Ytelse** – vekt på presis kurskontroll.

Du kan når som helst endre responsnivå ved å velge **MENY > Responsnivå**. Deretter velger du **Lagre** for å beholde endringene.

Oppsett og igangkjøring

Krav før oppstart

Før du starter systemet for første gang, må du kontrollere at følgende prosesser har blitt korrekt utført:

- Installasjonen av autopilotssystemet er fullført i henhold til installasjonsveiledningen
- SeaTalk^{ng}-nettverket er installert i henhold til SeaTalk^{ng}-referansehåndboken
- Aktuelle GPS-installasjoner og -tilkoblinger har blitt gjort i henhold til installasjonsveiledningen for GPS

Kontroller også at oppstartstekniker er kjent med installasjonen av og komponentene i autopilotssystemet, inkludert:

- Båttype
- Styresystem
- Bruksformålet for autopiloten
- Systemoppsett: komponenter og tilkoblinger (det bør finnes et diagram med båtens autopilotssystem)

Førstegangsoppsett

Førstegangsoppsett omfatter følgende trinn:

Important: Før du fortsetter med førstegangsoppsett eller igangkjøring av en p70/p70R-enhet, må du sørge for at p70/p70R-enheten kjører den nyeste programvaren. Bruk av p70/p70R med Evolution-systemer krever programvareversjon 2 eller nyere. Se <http://www.raymarine.co.uk/view/?id=797> for å laste ned den nyeste programvaren og se anvisninger for hvordan du oppgraderer programvaren på p70/p70R via en multifunksjonsskjerm.

1. Slå på p70/p70R-enheten.
2. Angi foretrukket språk og riktig båttype ved hjelp av **oppsettsveiviseren**.
3. Fullfør havnekalibreringsprosessen ved hjelp av **havneveiviseren**:

For båter uten rorfølertransduser:	For båter med rorfølertransduser:
Valg av drivenhet	Valg av drivenhet
	Rorjustering
Rorgrenseinnstilling	Rorgrenseinnstilling
Tid fra maks styrbord til maks babord (hvis du ikke allerede vet tiden fra maks styrbord til maks babord, bør du hoppe over dette trinnet i havneveiviseren og angi verdien manuelt senere.	
Rorsjekk	Rorsjekk

4. Når havneveiviseren er fullført, må du angi tid fra maks styrbord til maks babord (gjelder bare for systemer UTEN rorfølertransduser).
5. Gjør deg kjent med viktig informasjon om **kompasslinearisering** i dette dokumentet. Følg retningslinjene slik at prosessen fullføres på riktig måte.
6. Når du har fullført alle trinnene ovenfor, bør du også gjøre deg kjent med informasjonen om **kompasslåsen** i dette dokumentet.

1

Slå pilotkontrolleren på

Slå pilotkontrolleren på

1. Trykk **STANDBY**-knappen og hold den inne i ett sekund til Raymarine-logoen vises.

Hvis enheten slås på for første gang eller etter en tilbakestilling til fabrikkinnstillinger, startes oppstartsveiviseren.

Note: Raymarine-logoen vises ikke hvis enheten er i "hvilemodus" – det ser ut som enheten er avslått, men den er likevel på.

2. For å slå pilotkontrolleren av trykker du på **STANDBY**-knappen og holder den inne. Etter ett sekund får du opp en pop-up-melding.
3. Fortsett å holde **STANDBY**-knappen inne i ytterligere tre sekunder for å slå enheten helt av.

Note: Du kan ikke slå av pilotkontrolleren mens den er i **AUTO**-modus.

2

Slik bruker du oppsettsveiviseren

Oppsettsveiviseren leder deg gjennom viktige innstillinger, som språk og båttype.

Oppsettsveiviseren har tre trinn: språkvalg, båttype og velkomstsjerm. Når du slår på p70/p70r for første gang i et ikke-konfigurert system, vises oppsettsveiviseren automatisk, og de første tre trinnene nedenfor vil ikke være nødvendige.

Med autopiloten i **Standby**:

1. Velg **Meny**.
2. Velg **Oppsett**.
3. Velg **Oppsettsveiviser**.
4. Velg ønsket språk.
5. Velg ønsket båttype.

Velkomstsjermen vil nå vises, og valgene dine har blitt lagret.

6. Velg **OK** for å fullføre oppsettsveiviseren.

Valg av skrogtype

Skrogalternativene er utformet for å gi optimal styretelse for typiske båter.

Det er viktig at du velger skrogtype som en del av oppsettet, da denne utgjør en sentral del av kalibreringsprosessen for autopiloten. Med piloten i standbymodus finner du også alternativene når som helst ved å velge **MENY > Oppsett > Autopilotkalibrering > Båtinnstillinger > Skrogtype**.

Som en generell veiledning anbefaler vi at du velger det alternativet som best samsvarer med din båttype og styreegenskapene. Alternativene er:

- **Seil**
- **Seil (treg svinging)**
- **Seilkatamaran**
- **Motor**
- **Motor (treg svinging)**
- **Motor (rask svinging)**

Det er viktig å være klar over at styrekrefter (og derfor svinghastighet) varierer betydelig avhengig av kombinasjonen av

båttype, styresystem og type drivenhet. Derfor er de tilgjengelige skrogtypealternativene kun ment som en veiledning. Du vil kanskje ønske å eksperimentere med ulike skrogalternativer, da det kan være mulig å forbedre båtens styreegenskaper ved å velge en annen båttype.

Når du velger en passende båttype, bør det bli lagt vekt på sikker og pålitelig styrerespons.

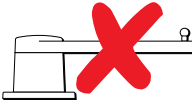
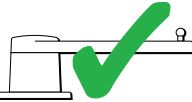
Important: Hvis du endrer båttype **etter** du har fullført havnekalibreringsprosessen (ved hjelp av havneveiviseren), vil alle igangkjøringsinnstillinger tilbakestilles til standardinnstillinger, og du vil måtte utføre havnekalibreringsprosessen på nytt.

3

Slik bruker du havneveiviseren

Kalibreringsprosessen ved havn må gjennomføres før du bruker Evolution-autopilotsystemet for første gang. Havneveiviseren leder deg gjennom trinnene som kreves for kalibrering ved havn.

Havneveiviseren inneholder forskjellige trinn avhengig av om du har rorfølertransduser montert på båten:

	
Følgende havneveiviserprosedyrer gjelder bare for båter uten rorfølertransduser: <ul style="list-style-type: none"> • Valg av drivenhet. • Rorgrenseinnstilling. • Innstilling av tid fra full babord til full styrbord (Raymarine anbefaler at denne informasjonen angis når havneveiviseren og rorsjekk er fullført, via menyalternativet Tid fra maks styrbord til maks babord). • Rorsjekk. 	Følgende havneveiviserprosedyrer gjelder bare for båter med rorfølertransduser: <ul style="list-style-type: none"> • Valg av drivenhet. • Juster ror (Rorjustering). • Rorgrenseinnstilling. • Rorsjekk.

For å få tilgang til veiviseren må du sørge for at autopiloten er i **standbymodus**. Gjør så følgende:

1. Velg **Meny**.
2. Velg **Oppsett**.
3. Velg **Autopilotkalibrering**.
4. Velg **Igangkjøring**.
5. Velg **Havneveiviser**.

3.1

Valg av type drivenhet

Valg av drivenhet er tilgjengelig når piloten er i standby, enten fra havneveiviseren eller fra båtinnstillinger: **MENY > Oppsett > Autopilotkalibrering > Båtinnstillinger**.

Med menyen **Type drivenhet** åpen:

1. Velg din type drivenhet.

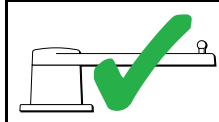
Note: Hvis din drivenhetstype ikke er oppført, ber vi deg kontakte en Raymarine-forhandler.

3.2

Sjekk rorjustering (justere ror)

Denne prosedyren etablerer babord- og styrbordgrenser for roret i systemer med rorfølere.

Rorsjekk er en del av havnekalibreringsprosessen.



Følgende prosedyre gjelder bare for båter med rorfølertransduser.

1. Sentrer roret og trykk **OK**
2. Når du blir bedt om det, dreier du roret maks babord og trykker **OK**.
3. Når du blir bedt om det, dreier du roret maks styrbord og trykker **OK**.
4. Når du blir bedt om det, dreier du roret tilbake til senterposisjon og trykker **OK**.

Note: Du kan stoppe havnekalibreringen når som helst ved å velge **STANDBY**.

3.3

Rorgrenseinnstilling

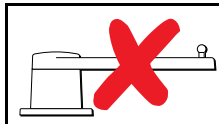
Systemet fastsetter rorgrenser som del av havneveiviseren.

- **For båter med rorfølere** – Gjennom denne prosedyren fastsettes rorgrensen. Rorgrensen vises med en melding som bekrefter at rorgrensen har blitt oppdatert. Denne verdien kan endres om nødvendig.
- **For båter uten rorfølere** – Standardverdien på 30 grader vises og kan endres etter behov.

3.4

Tid fra maks styrbord til maks babord

Innstillingen for tid fra maks styrbord til maks babord kan angis som del av havneveiviseren.



Følgende informasjon gjelder bare for båter uten rorfølertransduser.

- **Hvis du allerede vet tiden fra maks styrbord til maks babord** for båtens styresystem, angir du denne tiden i havneveiviseren.
- **Hvis du IKKE vet tiden fra maks styrbord til maks babord** for båtens styresystem, hopper du over dette trinnet i havneveiviseren ved å velge **LAGRE**. Gå deretter videre til avsnittet [Sjekk rordrivenhet](#) i dette dokumentet for å fullføre havneveiviseren. Når veiviseren er fullført, kan du gå videre til [Justere tiden fra maks styrbord til maks babord](#) i dette dokumentet for å få informasjon om hvordan du kan beregne og justere tiden fra maks styrbord til maks babord.

3.5

Sjekk rordrivenhet

Som del av havnekalibreringsprosessen vil systemet sjekke drivenhetstilkoblingen. Når sjekken er fullført, vil du se en melding som spør om det er trygt at systemet skal ta over styringen.

Under denne prosessen vil autopiloten bevege på roret. Kontroller at det er trygt å gå videre før du trykker **OK**.

I havnekalibreringsmodus med motorsjekkssiden åpen:

1. Sentrer roret og slipp det.
2. Koble ut eventuell drivenhetclutch.
3. Velg **FORTSETT**.
4. Kontroller at det er trygt å gå videre før du trykker **OK**.

På båter **med** rorfølere vil autopiloten nå automatisk bevege roret til babord og deretter til styrbord.

5. På båter **uten** rorfølere vil du bli bedt om å bekrefte at roret er satt babord ved å velge **JA** eller **NEI**.
6. Velg **OK** hvis det er trygt å flytte roret i motsatt retning.
7. Du vil bli bedt om å bekrefte at roret er vendt styrbord ved å velge **JA** eller **NEI**.
8. Havnekalibreringen er nå fullført – trykk **FORTSETT**.

Note: Hvis du bekreftet med "NEI" for rorbevegelsen til både babord og styrbord, vil veiviseren avsluttes. Det er mulig at styresystemet ikke flyttet roret i noen av retningene, og at det vil være nødvendig å kontrollere styresystemet før du gjennomfører havneveiviseren på nytt.

Du kan når som helst avbryte havnekalibreringen ved å velge **STANDBY**.

4



Warning: Rorsjekk

Hvis du ikke har rorfølere montert, MÅ du sørge for at tilstrekkelige tiltak som hindrer styremekanismen fra å påvirke ytterposisjonene, er på plass.

Justere tiden fra maks styrbord til maks babord

På fartøy uten rorfølere er det viktig å sette en tid fra maks styrbord til maks babord.

Før du forsøker å utføre prosedyren nedenfor, må du sørge for at du har lest og forstått advarselen vedrørende rorsjekken som finnes i dette dokumentet.

Følg trinnene nedenfor for å beregne tid fra maks styrbord til maks babord:

1. Med autopiloten i **standby** setter du roret/motoren helt babord manuelt. (For båter med servostyring skal motoren skal være i gang når du slår roret.)
2. Aktiver **Automodus**.
3. Trykk på knappene **+10** og **+1** samtidig (p70) eller bruk **rotasjonskontrollen** (p70R) for å endre din låste kurs med 90 grader. Bruk en stoppeklokke for å ta tiden på rorets/motorens bevegelse.
4. Anslå hvor lang tid det ville tatt å flytte roret fra full babord til full styrbord. Dette anslaget er din **tid fra maks styrbord til maks babord**.
5. Angi dette anslaget som din tid fra maks styrbord til maks babord. Innstillingen for tid fra maks styrbord til maks babord kan nås fra menyen Drivenhetsinnstillinger: **Meny > Oppsett > Autopilotkalibrering > Drivenhetsinnstillinger > Tid fra maks styrbord til maks babord**.
6. Etter at du har angitt din tid fra maks styrbord til maks babord, må du følge med på autopilotens virkemåte og om nødvendig gjøre små justeringer i verdien til resultatet er tilfredsstillende.

Kompasslinearisering

Med Evolution-autopilotssystemer, når EV-enheten installeres og slås på første gang, må det interne kompasset kompensere for lokale magnetiske variasjoner og jordens magnetfelt. Dette oppnås ved hjelp av en automatisk prosess som kalles linearisering, som utgjør en viktig del av installasjonen, igangkjøringen og oppsettet for autopiloten.

Linearisering

På Evolution-systemer utføres lineariseringsprosessen automatisk av EV-enheten som en bakgrunnsoppgave når fartøyets hastighet er mellom 3 og 15 knop. Brukeren trenger ikke gjøre noe, bortsett fra å utføre en sving på minst 70 grader. Prosessen vil gjennomføres i løpet av første tur med autopilotsystemet, og vil vanligvis ikke ta mer enn 30 minutter, men dette varierer avhengig av båtens egenskaper, EV-enhetens installasjonsmiljø og nivåene av magnetisk interferens på det aktuelle tidspunktet. Kilder som gir betydelig interferens, kan øke tiden det tar å fullføre lineariseringsprosessen. Eksempler på slike kilder kan være:

- flytestrukturer
- fartøy med metallskrog
- undersjøiske kabler

Note: Du kan få lineariseringsprosessen til å gå fortere ved å gjøre en 360 graders sving (med en hastighet på 3–15 knop). Du kan også når som helst starte lineariseringsprosessen på nytt ved å velge menyelementet **Start kompass på nytt**.

Bruke kompasset som avvikindikator

Å bruke kompasset som avvikindikator på betjeningsenheten for autopilot kan være nyttig for denne prosessen, spesielt hvis EV-enheten har blitt installert på et sted på båten der nivåene med magnetisk interferens er for høye til at EV-enheten klarer å kompensere for dem tilstrekkelig. Hvis dette er tilfellet, vil avvikvisningen indikere en verdi på 25 grader eller høyere. I dette scenarioet anbefaler Raymarine at EV-enheten flyttes og installeres på nytt på et sted med mindre magnetisk interferens. Hvis "--" vises som avviksverdi, betyr det at lineariseringen enda ikke er fullført.

Sjekke kompasskursdata

Som del av igangkjøringsprosessen for autopilotsystemet anbefaler Raymarine at du sjekker kompasskursverdien som vises på betjeningsenheten for autopiloten eller på multifunksjonsskjermen, mot en kjent kurskilde og for flere ulike kurser. Dette vil hjelpe deg å avgjøre når lineariseringsprosessen er fullført for EV-enheten.

Note: Når lineariseringsprosessen er fullført, er det mulig at kursverdien kan være forskjøvet 2 til 3 grader. Dette er vanlig når installasjonsområdet er trangt og EV-enheten ikke kan justeres riktig til båtens lengdeakse. I dette tilfellet er det mulig å justere kompassets forskyvning manuelt ved hjelp av betjeningsenheten for autopiloten eller multifunksjonsskjermen og deretter finjustere kursen til en nøyaktig verdi.

Note: Ikke stol på at kursen er nøyaktig før kompasslineariseringen og -justeringen er fullført.

Systemovervåking og tilpasning

For å sikre optimal ytelse fortsetter EV å overvåke og tilpasse kompasslineariseringen etter de aktuelle forholdene etter den første lineariseringsprosessen er fullført.

Hvis forholdene for linearisering ikke er gode nok, stopper den automatiske lineariseringsprosessen midlertidig til

forholdene blir bedre igjen. Følgende forhold kan føre til at lineariseringsprosessen stopper midlertidig:

- Båtens hastighet er lavere enn 3 knop.
- Båtens hastighet er høyere enn 15 knop.
- Svinghastigheten er for lav.
- Betydelige eksterne magnetiske forstyrrelser.

Slik går du til kompassavviksindikator

1. Velg **MENY**.
2. Velg **Oppsett**.
3. Velg **Diagnostikk**.
4. Velg **Om pilot**.

Detaljer for pilotdiagnostikken vises.

5. Rull ned til bunnen av listen for å vise oppføringen for **Avvik**.

Note: Hvis "--" vises som avviksverdi, betyr det at lineariseringen enda ikke er fullført.

Justere kompassforskyvning

Med piloten i Standby:

1. Velg **MENY**.
2. Velg **Oppsett**.
3. Velg **Autopilotkalibrering**.
4. Velg **Båtinnstillinger**.
5. Velg **Kompassforskyvning**.
6. Bruk knappen **+/- 10** (p70) eller **rotasjonskontrollen** (p70R) til å justere kompassforskyvningen slik du vil.

Kompasslås

Når du er fornøyd med kompassets nøyaktighet, kan du låse innstillingen for å forhindre autopilotsystemet fra å utføre ytterligere automatisk linearisering i fremtiden.

Denne funksjonen er spesielt nyttig for båter i miljøforhold som er utsatt for sterke, jevnlig magnetiske forstyrrelser (som for eksempel vindparker til havs eller svært aktive elver). I slike situasjoner kan det være ønskelig å bruke kompasslåsfunksjonen for å deaktivere den kontinuerlige lineariseringsprosessen, ettersom magnetiske forstyrrelser kan gi kursfeil over tid.

Note: Kompasslåsen kan når som helst frigis slik at kompassets kontinuerlig linearisering kan starte på nytt. Dette er spesielt nyttig hvis du planlegger en lang reise. Jordens magnetfelt endrer seg vesentlig fra ett geografisk sted til et annet, og kompasset kan kontinuerlig kompensere for endringene slik at du opprettholder nøyaktig kursinformasjon gjennom hele turen.