

FURUNO



TECDIS USER MANUAL

VER 3.23

NORWEGIAN

This blank page is automatically inserted where appropriate to ensure that new Chapters begin on a recto page.

Innholdsfortegnelse

Introduksjon	17
Navigering i brukermanualen	17
Tekstbokser	17
Hjelp og support	18
Forbehold	19
Samsvar med gjeldende standarder	20
Versjon 4.7.1 og høyere:	20
Versjon 4.6.0 til 4.7.0:	20
Kapittel 1: Kort om TECDIS	21
1.1: ECDIS-systemet	23
1.2: Kort om kart	25
1.2.1: Om forenklet distribuering av ENC-kart	26
1.3: Posisjoner/kartdatum	27
Kapittel 2: En grunnleggende oversikt	29
2.1: Tastatur og rulleball	31
2.1.1: Rulleball	31
2.1.2: Tastatur	31
2.1.3: Andre betjeningsenheter	33
2.2: Navigering i menyer og verktøy	34
2.2.1: Panorering i kartet	34
2.2.2: Zooming i kartet	34
2.2.3: Sette kartsenter	34
2.2.4: Aktivere funksjoner/verktøy	34
2.2.5: Nedtrekksmenyer	35
2.2.6: Pop-up vinduer	35
2.3: Skjermbildet	36
2.3.1: Inndeling av skjermbildet	36
2.3.2: Fartøysposisjonen	37
2.3.3: Lyssetting: dag - skumring - natt	38

2.3.4: Informasjonsvinduet	39
2.3.5: Hovedverktøylinjen	40
Kapittel 3: Kartområdet	41
3.1: Forflytte seg i kartet	43
3.1.1: Panorering i kartet	43
3.1.2: Sette kartsenter visuelt	43
3.1.3: Sette kartsenter til oppgitt posisjon	43
3.2: Automatisk kartsifte	45
3.3: Målestokk	46
3.3.1: Zooming i kartet - automatisk målestokk	46
3.3.2: Zooming i kartet - manuell målestokk	47
3.3.3: Automatisk zooming under ruteseilas	47
3.3.4: Zooming uten skifte av kartmålestokk	47
3.3.5: NB! Overskala og underskala	48
3.4: Kartsymboler - IHO Presentasjonsbibliotek	49
3.5: Kartpresentasjon	50
3.5.1: ECDIS Standardpresentasjon (STD)	50
3.5.2: Egendefinert presentasjonsmodus (USER)	50
3.5.3: Full farevisning	51
3.5.3.1: Full farevisning ved antigrunnstøtingsalarm	51
3.5.3.2: Faresymboler	52
3.6: Kartsymboler - egne objekter	53
3.6.1: MOB-symbolet og eventsymbolet	53
3.6.2: Åpne symbolmenyen	53
3.6.2.1: Valg og visning av symboler	54
3.6.3: Lage nye, endre eller slette punktsymboler	55
3.6.4: Lage nye, endre eller slette linjer/områder	57
3.7: Kartets orientering	59
Kapittel 4: Navigasjon	60
4.1: Ruteplanlegging	63
4.1.1: En introduksjon	63

4.1.2: Starte ruteplanleggingsverktøyet	64
4.1.3: Tegne en rute direkte i kartet	65
4.1.3.1: Hvordan endre kartbildet under rutetegning	66
4.1.3.2: Hvordan skilles ny rute fra eksisterende ruter i kartbildet	66
4.1.3.3: Rutesjekk	67
4.1.4: Aktivering av valgt rute	68
4.1.5: Automatisk rutegenerering med Jeppesen C-Routes	69
4.1.5.1: Om C-Routes	69
4.1.5.2: Starte C-Routes	70
4.1.5.3: Rutenavn	70
4.1.5.4: Legge inn nytt stopp på seilassen	70
4.1.5.5: Anløpslisten	70
4.1.5.6: Restriksjoner - legg til og slett	71
4.1.5.7: Restriksjoner - Flere valg	72
4.1.5.8: Lage anløpsliste med skjermtastatur	73
4.1.5.9: Lag ruten	73
4.1.6: Search and Rescue - SAR	73
4.1.6.1: Spesielt for QRS-mønstre	74
4.1.7: Primær- og sekundærruter	75
4.1.7.1: Overføring av primær- og sekundærrute til annen TECDIS	75
4.1.8: Ruteorganisering	75
4.1.8.1: Rutevelger og routesøk	75
4.1.8.2: Eksport av ruter	77
4.1.8.3: Import av ruter	77
4.1.9: Slett valgt rute	77
4.1.10: Seilasplanlegger med kalkyle	78
4.1.10.1: Endre seilasverdier i waypointlisten - standardverdier	79
4.1.10.2: Endre seilasverdier i waypointlisten - enkelt WP	79
4.1.10.3: Redigere informasjonen om waypointet/ruten	79
4.1.10.4: ETA - beregning under ruteplanlegging	80
4.1.11: Lagring og eksport av ruteliste	80

4.1.12: Forlenge en rute	81
4.1.13: Modifisere waypoints direkte i kartet	81
4.1.14: Slå sammen ruter	82
4.1.14.1: Lagre den nye, forlengede ruten	82
4.1.15: Kopier valgt (aktiv) rute	83
4.1.16: Storsirkelrute	83
4.1.17: Legg på indexlinjer	84
4.1.17.1: Endre lengden på indexlinjer	84
4.1.17.2: Sletting og gjenoppretting av indexlinjer	85
4.1.18: Legg på hjelpelinjer	85
4.2: Rutenavigering	86
4.2.1: Navigeringsinformasjon	86
4.2.2: Forstørring av CTS-verdier	87
4.2.3: Rutenavn tekstfelt	87
4.2.4: Beregne varighet på seilas	87
4.2.5: Primær- og sekundærruter	88
4.2.6: Varsle rutepunkt/kritisk punkt på seilasen	88
4.2.7: Farer og varsler i en rute	89
4.3: Peiling EBL/VRM	91
4.3.1: Peilingsfunksjoner	91
4.3.2: Generelt om peilingsfunksjonene	91
4.3.3: Midlertidig rute - rute med track-funksjonalitet på 3 klikk	92
4.3.4: Lagring og eksport av peilings- og stedlinjer (LOP)	93
4.4: Anti-grunnstøtingssystemet	95
4.5: Varsler og alarmer	96
4.5.1: Bekrefte alarmer og advarsler	97
4.5.2: Alarm list	98
4.5.3: Alarmtekster	99
4.5.4: Advarseltekster	101
4.5.5: Meldingstekster	103
4.6: Kjølvannslinjahistorikk	104

4.6.1: Primær posisjonsgiver	104
4.6.2: Sekundær posisjonsgiver	105
4.6.3: Lage rute fra kjølvannlinje (track)	105
4.6.4: Vis- og Skjul-knappene	106
4.7: Maritime beregninger	107
4.7.1: Bestikk	107
4.7.1.1: Sette beregningsposisjoner til kartsenter	107
4.7.1.2: Sette storsirkelrute	107
4.7.1.3: Beregning av tid	108
4.7.1.4: Datum	108
4.7.2: Lines of Position (LOP)	109
4.7.2.1: Registrere observasjoner	109
4.7.2.2: Funksjoner i LOP-arkfanen	110
Kapittel 5: Andre funksjoner	113
5.1: Kartinspektøren	115
5.1.1: Kartinformasjonsvinduet	115
5.1.2: Inspisering av kjølvannslinjer, ruter, egne objekter etc.	115
5.2: Conning og ankervakt	117
5.2.1: Conning display for fortøyning	117
5.2.2: Conning Ankervakt	118
5.3: ARPA og radarmål	120
5.4: AIS - betjening	122
5.4.1: Visning av AIS-informasjon fra andre fartøy	122
5.4.2: Visning av eget fartøys AIS-informasjon	124
5.4.3: AIS broadcast meldinger	125
5.4.4: AIS direktemeldinger til valgt fartøy	125
5.4.5: AIS Target List	126
5.4.5.1: Statisk modus	126
5.5: AIS Fartøyovervåkning	127
5.6: Tidevannsinformasjon	128
5.6.1: Tidevann	128

5.6.2: Tidevannsstrøm	129
5.6.3: Varslingspunkter for flo og fjære	129
5.7: Dødrekningsmodus	130
5.8: NAVTEX	131
5.8.1: Meldingstyper	131
5.8.2: Radiokanaler	132
5.8.3: Historiske meldinger	132
5.8.4: Vise meldinger	132
Kapittel 6: Installasjon og vedlikehold av kartene	133
6.1: Installere kartdatabaser	135
6.1.1: Hurtiginstallasjon med Jeppesen-kart	135
6.1.2: Hurtiginstallasjon med Navtor Navstick	137
6.1.3: Hurtiginstallasjon med Neptune fra Nautisk Forlag	139
6.1.4: Lage User Permit	141
6.1.4.1: Se din User Permit	142
6.1.5: Standard kartinstallasjon med S63 Chart Loader	143
6.1.5.1: Innlegging av Cell Permit	143
6.1.5.2: Sletting av Cell Permits	145
6.1.5.3: Innlegging av S63-kart	145
6.1.5.4: Gjennomgang av kartinnlastingsloggen	148
6.1.5.5: Vurdere autentiseringsinformasjon	149
6.2: Oppdatere kartdatabaser	152
6.2.1: Oppdatering av kart - Jeppesen	152
6.2.2: Oppdatering av kart - S63 Chart Loader	154
6.3: Kartrettelser	155
6.3.1: T&P for kart fra Jeppesen	156
6.3.2: AIO for AVCS-kart	157
6.3.2.1: Laste AIO-notiser	157
6.3.2.2: Fjerne AIO-notiser	157
6.3.2.3: AIO: typer og visning	158
6.3.2.4: Bruke AIO - AIO-inspektøren	159

AIO objektliste	160
Query chart	160
Detaljert visning	160
AIO Status	160
6.3.2.5: AIO: Innstillinger	161
6.3.3: Manuelle kartrettelser	161
6.3.3.1: Visning av manuelle kartrettelser i kartbildet	162
6.3.3.2: Legge inn manuelle kartrettelser	163
6.3.3.3: Endre kartrettelser	164
6.3.3.4: Slette kartrettelser	165
6.3.4: Oppdateringslogg	166
6.4: Slette kartdatabaser	168
6.5: Kartlisenser	169
6.5.1: Se kartlisenser inne i TECDIS	169
6.5.2: Kartlisenser - Jeppesen SENC	170
6.5.2.1: Innlegging av kartlisens	170
6.5.2.2: Administrering av kartlisenser	170
6.5.3: Sertifikat for kartleverandører	171
6.5.4: Dynamisk lisensiering	174
6.5.4.1: Kredittgrense	174
6.5.4.2: Automatisk lisensiering	174
6.5.4.3: Rapportering av bruk	174
6.5.4.4: Fakturering	175
6.5.4.5: Bruk av Dynamic Licensing i TECDIS	175
6.5.4.6: Justering av grensen for automatisk ENC lisensiering	176
6.5.4.7: Ruteplanlegging bruker ENC diagrammer	176
6.6: Kartbibliotek	177
6.6.1: Import av S57 data	178
6.6.2: Slette S57 kartdatabaser	179
Kapittel 7: Systeminnstillinger	180
7.1: Innstillingsmenyer	183

7.2: Setup-menyen	184
7.2.1: Dypgående	184
7.2.2: Språkvalg	185
7.2.3: Tidssone justering	185
7.2.4: NMEA inngang status	185
7.2.5: Sette posisjonsavvik	186
7.2.6: Kartrutiner	186
7.2.6.1: INT-1 forkortelser	186
7.2.6.2: Radar overlay setup	187
7.2.7: Installerte kart på maskinen	187
7.2.8: Alarmvolum	188
7.2.9: Diverse	188
7.2.9.1: F1- og F2-knappeinstillinger	188
7.3: Kart-menyen	190
7.3.1: Kartinformasjon	190
7.3.2: Valgbare lag (Layers)	191
7.3.3: Kartpresentasjon	191
7.3.4: Oversikt over tilgjengelig kartinformasjon	192
7.3.5: Informasjon om kartdata og system	193
7.4: Båt-menyen	194
7.4.1: Båtsymbol offcenter	194
7.4.2: Auto følsomhet	194
7.4.3: Vise dobbeltsirkel	194
7.4.4: Vis skipskontur	194
7.4.5: Kursvektor	194
7.4.6: ROT buet	194
7.4.7: Auto ruteaktivering	194
7.4.8: Wheelover	194
7.5: Data-menyen	195
7.5.1: Funksjon	195
7.5.2: Utvalg - tid/område	195

7.5.3: Utvalg - type	196
7.5.4: Utfør	196
7.5.5: Import av primær- og sekundærrute	196
7.5.6: Rutesynkronisering	196
7.5.6.1: Manuell rutesynkronisering	197
7.5.6.2: Automatisk rutesynkronisering	197
Aktivere automatisk rutereplikering	197
Deaktiver automatisk rutereplikering	198
7.6: Logg-menyen	199
7.6.1: Logg tekst	199
7.6.2: Visuell avspilling	200
7.6.3: AIS skipsdata	201
7.6.4: Slette gamle data	201
7.6.5: Skjermbilder	201
7.7: Safe-menyen	202
7.7.1: Sikker, Grunn og Dyp	202
7.7.2: Sjekk tid og vinkel (anti- grunnstøtingsparametere)	203
7.7.3: Innstilling for Auto full farevisning	204
7.7.4: Styre kamera (tidl. FLIR)	204
7.7.5: Lydvarsel	205
7.8: AIS-menyen	206
7.8.1: Visningsfilter	206
7.8.2: Tapte aktive mål	206
7.8.3: Fare CPA alle mål	207
7.9: Skjermkalibrering	208
7.9.1: Kontrollere skjermens kontrast lyssetting	208
7.9.2: Kontrollere farger	209
Appendix A: TECDIS Setup	210
A.1 TECDIS Setup - en oversikt	212
A.2 Servicemodus	213
A.2.1 Servicemodus ved oppstart	213

A.2.2 Servicemodus når TECDIS allerede kjører	213
A.3 NMEA Data	214
A.3.1 NMEA Input	214
A.3.1.1: Info text	215
A.3.1.2: NMEA sentence	215
A.3.1.3: Input port	216
IP-porter	216
A.3.1.4: Baud/TPA-feltet	216
A.3.1.5: Serial port activity	217
A.3.1.6: Mottatt data for valgt port Recieved data on selected port	217
A.3.1.7: Andre COM-port forbindelser	217
A.3.1.8: COM-port for Monitor ctrl	218
A.3.1.9: COM-port for Alarm ctrl	218
A.3.1.10: COM-port for Furuno Keyboard (RCU-018)	218
A.3.1.11: COM-port for kamerakontroll (CAM control)	218
A.3.2 NMEA Output	219
A.3.2.1: Aktivering av IP server	219
7.9.3: Støttede NMEA setninger	219
A.4 Fartøynnstillinger (Specification)	222
A.4.1 Mer om Restore saved default values	225
A.4.2 Mer om T-setup/TSZ-filer	226
A.5 Kartinnstallering og Diverse (Chart installation/ Misc)	227
A.5.1 Mer om skjermkalibrering	228
A.6 Lisenser (Licensing)	230
A.6.1 Systemlisenser (TELchart License)	230
A.6.1.1: Aktivere opsjoner	231
A.6.2 C-Map-lisenser (C-Map License)	231
A.6.2.1: Manuell lisensinnlegging	231
A.6.2.2: Hent utløpte lisenser	232
A.6.2.3: Lisensliste	232
A.6.2.4: Sett inn lisens fra fil	232

A.6.2.5: Bestill lisenser	233
A.7 Track Control - innstillinger	234
A.7.1 Autopilot-feltet	234
A.7.2 Starting Requirements-feltet	235
A.7.3 Default values new route-feltet	235
A.7.4 Andre innstillinger	235
Appendix B: Opsjoner	238
B.1 Væroverlegg	241
B.1.1 Hvordan aktivere væroverlegg	242
7.9.3.1: Aktivere lisensen	242
B.1.1.1: Aktivere Weather Service abonnement	242
B.1.2 Hvordan laste ned værtjenesteabonnementet	243
B.1.2.1: Nedlastingsprosedyren	243
B.1.3 Kontroll av lisenser for værabonnement	246
B.1.4 Nedlasting av en ny værmelding	246
B.1.4.1: Om værmodeller	246
B.1.4.2: Nedlastingsvindu	247
B.1.5 Styring av væroverlegget i kartbildet	248
B.1.5.1: Tidsstyringsfeltet	248
B.1.5.2: Visningskontrollere	249
B.1.6 Egendefinerte visninger	250
B.1.6.1: Avslutte tilpasset visning	250
B.1.7 Markør info	251
B.1.8 Forklaringer til værdata-kartsymboler	251
B.1.9 Valg av måleenhet for vindhastighet, temperatur, etc.	251
B.1.10 Behandling av nedlastede værmeldinger	252
B.1.11 Alarminnstillinger	254
B.1.12 Sette alarminnstillinger	254
B.1.13 Om alarmbetingelser	255
B.1.14 Tidslinjefunksjonen	256
B.2 Radaroverlegg	258

B.2.1 Radar overlay correction	258
B.2.2 Skyvekontroller for radarvisning	259
B.3 Piratinformasjon	260
B.3.1 Aktivering av Piratopsjonen	260
B.3.2 Slå på visning	260
B.3.3 Juster visning av piratdata	261
Time Period	261
Incident types	261
B.4 Autopilot (Track control)	263
B.4.1 Autopilot mode	263
B.4.2 Sensorovervåking og feil-toleranse	264
B.4.3 Betjening av TECDIS TCS	265
B.4.4 Aktivering av Heading Control modus	266
B.4.5 Aktivering av Track Control modus	266
B.4.6 Ekstern (fjernstyrt) modus	267
B.5 TECDIS keypad	268
B.5.1 Oppsett	268
B.5.2 Taster	269
B.5.3 Alarm-funksjonalitet	271
B.5.4 Forflytte seg i TECDIS med tastaturet	271
B.5.5 Numerisk modus	272
B.5.5.1: Alternative numeriske funksjoner	272
B.5.6 Brukerdefinerte taster	273
B.5.7 Video-switching	273
B.6 Furuno RCU-018	275
Appendix C: Vanlige spørsmål og svar	278
C.1 Hvorfor blir ikke ruten min aktivert?	280
C.2 Den raskeste måten å lage en rute på - hurtigrute	281
C.3 Hvordan holder jeg TECDIS oppdatert	282
C.4 Hvordan slår jeg på T&P og AIO	283
C.4.1 ENC-integrerte T&P-meldinger	283

C.4.2 Jeppesen T&P	283
C.4.3 Admiralty Information Overlay - AIO	284
C.4.4 Manuelle kartrettelser	285
C.5 Hvordan slår jeg på tidevann (Tides fra Jeppesen)	286
C.6 Hvordan overføre innstillinger	288
Appendix D: Feilsøking	290
D.1 Feilsøking - Generelt	292
D.2 Feilsøking - tilkoblingsproblemer	294
D.2.1 Generelle tester	294
D.2.2 Tilkoblingstester for internett	294
D.2.3 Tilkoblingstester for epost	295
D.3 Feilsøking - S63 kartinnlasting	296
D.4 Feilsøking - Væroverlegg	301
D.4.1 Tilkoblingsproblemer	301
D.4.2 Feilmeldinger	301

This blank page is automatically inserted where appropriate to ensure that
new Chapters begin on a recto page.

Introduksjon

Denne brukermanualen skal gi deg et grunnlag for å bruke fartøyetsTECDIS-enhet i tråd med god navigasjonsskikk og vedtatte regelverk.

Vi anbefaler at alle brukere av TECDIS gjennomfører et godkjent kurs i bruk av programvaren. For mer informasjon om dette, kontakt din lokale Furuno Norge-forhandler eller Furuno Norge direkte.

Navigering i brukermanualen

Brukermanualen er delt inn i

- En hoveddel med 8 kapitler som tar for seg de ulike funksjonene og menyvalgene TECDIS har
- 4 Appendix'er som tar for seg ulike bruksscenarier og tilleggsfunksjoner.

Tekstbokser

Denne brukermanualen benytter to tekstbokser:

MERK: Den røde gir viktige varsler om korrekt bruk

TIPS: Den blå gir tips og råd for avansert bruk

Hjelp og support

For å finne ut mer om hvordan du bruker din TECDIS kan du:

- kontakte din lokale Furuno Norge-forhandler
- kontakte Furuno Norge
- laste ned siste versjon av dokumentasjon på Telko AS sine hjemmesider: <http://telko.no/Support/TECDIS>

Oversikt over Furunos forhandlernetttverk i Norge finner du på følgende nettside: <http://www.furuno.no/no/index.php/forhandlere>

Kontaktinformasjon til Furuno Norges medarbeidere finner du på følgende nettside: <http://www.furuno.no/no/index.php/kontakt>

Forbehold

TECDIS systemet og tilhørende navigasjonsprodukter inkludert elektronisk kartdisplay og automatisk navigasjon og track control systemer, er hjelpemidler for å trygge maritim navigasjon.

Alle slike navigasjonshjelpemidler er underlagt visse unøyaktigheter og avvik som, hvis uoverveid, kan resultere i en maritim ulykke eller hendelse, og påfølgende tap av liv, fartøy, last og miljøskader.

Følgelig skal ikke navigatøren alene stole på kun et navigasjonshjelpemiddel (inkludert TECDISsystem) for sikker navigering av fartøyet.

Den fornuftige navigatør vil innhente navigasjonsinformasjon fra flere kilder, kryssjekke all informasjon for eventuelle feil eller avvik, når fartøyet posisjon, kurs, fart og planlagte rute skal avgjøres.

Samsvar med gjeldende standarder

TECDIS overholder følgende standard(er) eller andre normative dokumenter:

Versjon 4.7.1 og høyere:

- Marine Equipment Directive, Module B (MED-B)
- IMO Resolution MSC.232(82)
- IMO Resolution MSC.191(79)
- IMO Resolution MSC.74(69) Annex 2
- IMO Resolution A.694(17)

Versjon 4.6.0 til 4.7.0:

- Marine Equipment Directive, Module B (MED-B)
- IMO Resolution MSC.74(69) Annex 2
- IMO Resolution A.817(19) as amended by MSC.64(67) Annex 5 and by MSC.86/70) Annex 4
- IMO Resolution A.694(17)

For en nåværende oversikt over programversjoner, samsvar med standarder og instruksjoner for oppdatering av TECDIS programvare for å samsvare med nye standarder og bestemmelser, slå opp på følgende web side: <http://www.telko.no/site/support/tecdis/compliance>



1

Kort om TECDIS

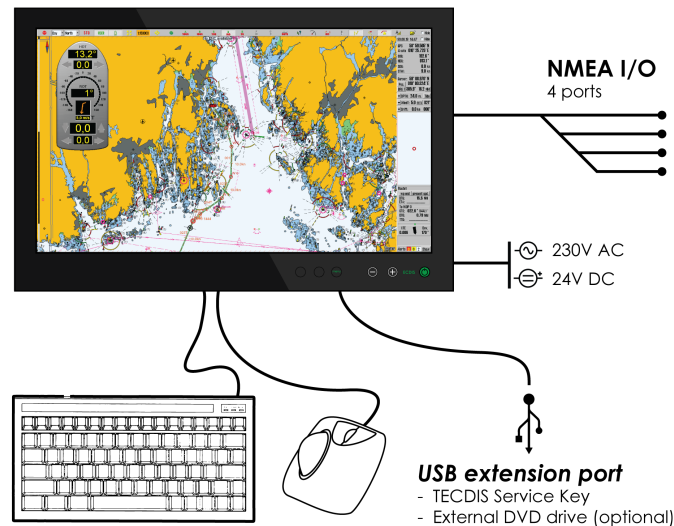
I dette kapitlet skal du få et innblikk i hva elektroniske kartsystemer og ECDIS er, og hva TECDIS er.

Kort fortalt er TECDIS et sertifisert elektronisk kart- og navigasjonssystem; **ECDIS (Electronic Chart and Display Information System)** for navigasjon, seilasplanlegging og seilasovervåking.

TECDIS er sertifisert etter ECDIS-standard, som er vedtatt av IMO og SOLAS-konvensjonen. Installasjonen av TECDIS-systemet kan konfigureres slik at du kan seile papirfritt.

Flaggstater og fartøyklasser har forskjellige krav til back-up-løsninger for papirfri seilas. Kontroller flaggstatens/klassens krav til ditt fartøy for å konfigurere din TECDIS for papirfri seilas. For fartøy registrert i Norge kan *Sjøfartsdirektoratet* kontaktes.

1.1: ECDIS-systemet



TECDIS er utviklet i samsvar med IMO spesifikasjoner og med hovedvekt lagt på en enkel og brukervennlig betjening uten at det går ut over funksjonelle krav.

TECDIS benytter datamaskiner som er godkjent for maritimt bruk og spesiallaget for å følge ECDIS-regelverket.

TECDIS innhenter informasjon fra instrumenter og sensorer for:

- posisjon
- kurs
- fart
- dybde
- vind
- AIS
- radar etc. (ARPA, EBL, ROT)

Posisjon og informasjon både for eget og andre skip vises på offisielt godkjente kart **Electronic Navigation Chart (ENC)**.

Planlagt seilasrute vises og sjekkes for dybde og andre farer.

Seilas overvåkes med:

- kontroll av posisjon i forhold til plan
- kontroll av sikker seilas videre
- kontroll av kollisjonsfarer

TECDIS tilbyr deg en rekke avanserte funksjoner, som:

- Dynamisk Lisensiering av ENCkart (pay-per-view)
- Detaljert vær-overlegg med konfigurerbar visning og integrasjon med ruteplanlegger
- C-routes - Automatisk generering av ruter mellom enhver posisjon eller havn
- Kraftig ruteplanleggerverktøy, med både primær- og sekundærruter
- Automatisk anti-grunnstøtingssystem med sikkerhetskontur og sikker dybde som begge kan justeres enkelt av navigatøren
- Tett integrasjon med AIS og ARPA radar
- Avanserte sensorfiltre
- Fleksibel lagring av ruter, spor(tracks), symboler, objekter og logg-filer
- Brukervennlig, konfigurerbart og funksjonsrikt alarmsystem
- Kartpresentasjon som er svært tilpasningsvennlig og justerbar
- Spesiellagde conning og dokking-moduler
- Automatisk lagring av all navigasjonsdata for senere avspilling
- Radar-overlegg for Furuno sine radarer
- Track Control med adaptiv autopilot

1.2: Kort om kart

TECDIS benytter kartdata fra flere vektorkartdatabaser samtidig og disse vises sømløst. Vanligvis benyttes CM93/3-format levert av Jeppesen (C-MAP) av typen Professional+ (World) kart som basis, da det gir global dekning i alle aktuelle målestokker.

Offisielt godkjente kart (ENC) er et krav for ECDIS seilas uten papirkart. Disse kartene er tilgjengelige på to måter; enten ferdig kompilert i Jeppesen (C-MAP) sitt SENC format (*System ENC*), eller i ukompilert s57 standardformat ENC som kan lastes inn og kompileres i det medfølgende programmet S63 Chart Loader.

S57 og S63-kart er identiske, men S63-kart er krypterte.

For at ECDIS skal være lovlig erstatning for papirkart må to betingelser oppfylles:

- 1: Systemet må vise offisielle ENC (Electronic Navigation Chart), utgitt av en nasjonal hydrografisk myndighet. (for Norge: Primar)**
- 2: Disse kartene må holdes løpende oppdatert.**

TECDIS viser automatisk best tilgjengelige kart. Jeppesens C-MAP ENC (SENC) prioriteres og vises der hvor det er tilgjengelig, og ellers benyttes kart fra Jeppesens C-MAP Professional+ (CM-93/3).

Viktig: Programmet vil fra versjon 4.7.x.18 av starte selv om det ikke er installert/valgt kartdatabase, for å muliggjøre databasesynkronisering med bruk av TELKO Synchronizer. Uten valgt kartdatabase er TECDIS ikke et godkjent navigasjonsvektøy for papirfri seilas!

1.2.1: Om forenklet distribuering av ENC-kart

ENC data (S-57 format) brukes ikke direkte i ECDIS systemet. ENC filer blir kompilert til en sømløs database [System ENC (SENC)] som inneholder alle de påkrevde ENCer og er optimalisert for operativt bruk om bord.

Alt kartmateriale som vises i TECDIS er lagret i C-MAP SENC format. Kartmaterialet kan enten mottas i dette formatet fra kartleverandøren, eller det kan genereres fra andre formater som S-63.

Vi anbefaler at man ombord på fartøy kun benytter ferdigkompilete kart. Kartkompilering fra ENC data i S57 format bør kun utføres i kontrollerte omgivelser på land.

Dette er fordi kompileringen til SENC krever at S57 data må tolkes av kompileringsprogrammet. Kompileringsprogrammet vurderer ENC-data og avgjør om informasjonen er gyldig eller ikke, og det kan oppstå situasjoner der den vurderer innholdet til "non-compliant". Slike data bør ikke importeres inn i TECDIS-systemet, ettersom det kan inneholde ukorrekt informasjon og feil.

En annen fordel med å motta kartene i SENC format er at navigatøren ombord ikke behøver å bruke tid og tålmodighet på å importere ENCer til kartdatabasen, en prosess som krever at ENCene er 100 % "compliant".

Distribusjon av ENC i SENC-format har blitt godkjent under CHRIS-møtet i Athen i april 2002. En rekke hydrografiske organisasjoner (HO) medgir at det forenkler tilgangen til offisielt digitalt kartverk, og at det ikke har noen negativ effekt på samsvar med IMO.

C-MAP leverer offisielle data i SENC format i samsvar med "IHO amendment to paragraph 3.3 of S-52" og en ny "Technical Resolution A3.11" vedtatt ved IHO's 16nde Internasjonale Hydrografiske Konferanse. C-MAP CM-93/3 SENC distribusjonssystem ble også typegodkjent av Det Norske Veritas (DNV) i mars 2003, som påkrevd av IHO.

Distribusjonssystemet inkluderer Real Time Updating infrastruktur som tillater brukerne av dette systemet å laste ned kartkorreksjoner direkte online.

ENC data fra stater/land som fortsatt ikke har godkjent distribusjon av data i SENC format, blir distribuert i S-63 format og konverteres om bord.

1.3: Posisjoner/kartdatum

Kartdatumet er en matematisk modell som brukes av kartprodusent for å tilpasse jordens overflatekrumming.

I TECDIS-systemet refereres alltid kartreferansene til "World Geodetic System 1984" (WGS84). Dette formatet regnes som det mest nøyaktige kartdatum tilgjengelig. Alle kart og kartobjekter i TECDIS er vist i "World Geodetic System 1984" (WGS-84) og alle innganger med posisjonsdata til TECDIS (GPS) må benytte dette datum.

Eventuell omregning kan lett foretas med verktøy for "Maritime beregninger"

Alle sensorinnganger med posisjonsangivelse må bruke WGS-84 formatet.

This blank page is automatically inserted where appropriate to ensure that new Chapters begin on a recto page.



2

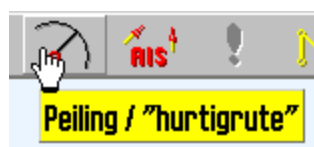
En grunnleggende oversikt

I dette kapitlet skal du få en oversikt over hvordan TECDIS betjenes, i de følgende underkapitlene:

2.1: Tastatur og rulleball	31
2.1.1: Rulleball	31
2.1.2: Tastatur	31
2.1.3: Andre betjeningsenheter	33
2.2: Navigering i menyer og verktøy	34
2.2.1: Panorering i kartet	34
2.2.2: Zooming i kartet	34
2.2.3: Sette kartsenter	34
2.2.4: Aktivere funksjoner/verktøy	34
2.2.5: Nedtrekksmenyer	35
2.2.6: Pop-up vinduer	35
2.3: Skjermbildet	36
2.3.1: Inndeling av skjermbildet	36
2.3.2: Fartøysposisjonen	37
2.3.3: Lyssetting: dag - skumring - natt	38
2.3.4: Informasjonsvinduet	39
2.3.5: Hovedverktøylinjen	40

Hjelpetekst:

Om bruken av TECDIS er ukjent, kan "Hjelpetekst" være et nyttig verktøy. Ved få flytte markøren over en verktøyknapp eller verdier presentert i en av menyene, vil det vises en forklarende tekst på gul bakgrunn.



2.1: Tastatur og rulleball

TECDIS betjener du både med rulleball og tastatur. For de fleste funksjoner kan du velge selv hvilken betjeningsmetode du ønsker å bruke.

2.1.1: Rulleball

All betjening og alle funksjoner kan styres ved å flytte markøren ved hjelp av en rulleball/mus og bruk av henholdsvis høyre eller venstre museknapp. Funksjoner kan aktiveres/deaktiveres, kartet kan navigeres og zoomes inn og ut.

1. Venstre tast på rulleballen er knyttet til hovedfunksjoner. I tillegg zoomer du inn i kartet, sentrert på det punktet du har plassert markøren.
2. Høyre tast er knyttet til sekundærfunksjoner, i tillegg til at du zoomer ut, sentrert på det punktet du har plassert markøren.
3. Den midtre rulleballtasten, eventuelt scrollehjulet, sentrerer kartet om det punktet markøren er.

Hvis du har rulleball med scrollehjul som midtre tast, kan TECDIS konfigureres med zoom på scrollehjulet. Se 7.2: *Setup-menyen* (se side 184).

2.1.2: Tastatur

Tastaturet som følger med TECDIS er ferdig konfigurert med hurtigtaster til de viktigste funksjonene. I tillegg vil det komme opp skjermtastatur som betjenes med markøren når et tastatur er nødvendig. Hurtigtastene på det medfølgende tastaturet er:

F1: Oversikt tastaturfunksjoner

F2: Informasjon om objekter under markøren

F3: Navnesøk (Opsjon)

F4: Informasjon om kartgrunnlag

F5: Åpne/lukke menymappene

F6: Åpne meny for ruteplanlegging

F7: Åpne meny for symboler

F8: Åpne meny for områder/linjer

F9: Tidsmarkering på kjølvannslinje

10: Mann over bord (MOB)

F11: Marker eget skips posisjon (siste valgte farge)

F12: Marker hendelse (siste valgte farge)

1. Lysstyrke innstilling
2. Display orientering
3. STD S52 AUTO presentasjon
4. "USER" presentasjon
5. Conning display
6. Værdisplay (opsjon)
7. Radaroverlay (opsjon)
8. Peiling
9. ARPA
0. AIS

W-A-B-C-D-E-F-G: Kartnivåer

S: simulert posisjon og dødregning når navigasjons sensorer/data mangler

Piltaster: Sett kartsenter (panorer kart)

Page Up: Zoom ut i satt kartnivå

Page Down: Zoom i satt kartnivå

- : Zoom ut auto nivå

Ins: Sett markør og kart til valgt inntastet posisjon

Del: S52 kartpresentasjon. + autoposisjonering

Enter: fungerer på samme måte som venstre musetast i markørs posisjon

/ eller <: Mørkere skjermfarger

*** eller >:** Lysere skjermfarger

Esc/mellomtast: Alarm av (liste/siste)

Ctrl +PrtScr: Lagre vist skjermbilde til harddisk

Ctrl+ Alt +Shift + T: Skjermkalibreringstest

2.1.3: Andre betjeningsenheter

TECDIS kan utstyres med alternative tastaturer og rulleballer. Kontakt din lokale Furunoforhandler eller Furuno Norge for mer informasjon og pris.

I tillegg kan du utvide funksjonaliteten ved å benytte spsialtastaturer.

TECDIS har to tilgjengelige spsialtastaturer:

- *Furuno RCU-018* kontrolltastatur, med samme utforming som Furuno's radartastaturer
- *TECDIS Keypad*, et 21-tasters hurtigtastatur spsiallaget for TECDIS, som kan monteres i TECDIS-konsollen eller på armlenet for enkel tilgang til de viktigste funksjonene.

Mer informasjon om Furuno RCU-018 og TECDIS Keypad finner du i Appendix B.

2.2: Navigering i menyer og verktøy

TECDIS har ikonbaserte verktøy, og innstillinger styres fra menyer. Under følger beskrivelser for hvordan du navigerer din TECDIS.

2.2.1: Panorering i kartet



Når du flytter markøren til en av ytterkantene i kartvinduet, vil den endre form til en retningspil, og du vil ved å **venstreklikke** flytte kartvisningen i den retningen pilen peker.

Alternativt kan du benytte **piltastene** på tastaturet.

Flytter du markøren til et hjørne i kartvinduet og trykker, vil du panore diagonalt i kartet.

2.2.2: Zooming i kartet

For å zoome inn i kartet plasserer du markøren der du ønsker at senterpunktet for kartutsnittet skal være, og så **venstreklikker** du på rulleballen.

Høyreklikker du på rulleballen zoomer du ut i kartet.

2.2.3: Sette kartsenter

For å flytte senterpunktet i kartvinduet plasserer du markøren der du ønsker at kartsenter skal være, så benytter du **midt**re tast på rullehjulet.

2.2.4: Aktivere funksjoner/verktøy

Når du skal aktivere en funksjon i TECDIS, flytter du markøren til funksjonens ikon. Ved å venstreklikke starter du funksjonen. Noen ikoner har alternative funksjoner, disse aktiveres ved å høyreklikke på ikonet.

Både hovedfunksjon og alternativ funksjon vises i hjelpeteksten som kommer opp når du har plassert markøren over et ikon.

Noen ikoner er direkte knyttet til en funksjon/et verktøy, og noen er knyttet til et funksjonsvindu eller en funksjonsmeny.

2.2.5: Nedtrekksmenyer



Nedtrekksmenyer åpner du ved å klikke på pilen til høyre for funksjonen/endringsfeltet som skal endres. Velg blant tilgjengelige verdier ved å klikke med venstre musetast på ønsket verdi. Piltaster og Enter-tasten på det medfølgende tastaturet kan du også bruke.

I nedtrekksmenyer for datoutvalg vil det dukke opp en kalender som vist i illustrasjonen til høyre.

Høyre- og venstre-pil blar måneder fram og tilbake.

Årstall endrer du ved å klikke på år og velge med opp/ned-pilene som da vises.

Måneder kan velges ved å klikke på høyre og venstre pil eller ved å klikke på månedsnavnet og velge fra nedtrekksmeny. Et klikk på en dag lukker datomenyen med valgt dag/måned/år.

2.2.6: Pop-up vinduer

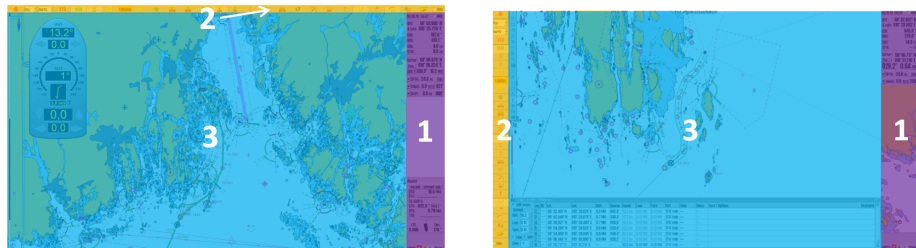
Alle pop-up-vinduer som åpnes i kartsystemet er flyttbare. Plasser markøren på overskriftsdelen av vinduet og flytt vinduet til ønsket posisjon ved å dra vinduet med venstre musetast nedtrykket.

I vinduer med TECDIS ikon i overskriftsdelen kan man også endre vindusstørrelsen ved å trekke rammene med venstre musetast nedtrykket.

2.3: Skjermbildet

TECDIS-systemet starter direkte i kartprogrammet. Skjermbildet du får opp ser da omtrent slik ut:

2.3.1: Inndeling av skjermbildet



Programmet er delt i 3 hovedområder:

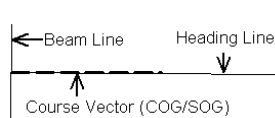
1. Informasjonsvinduet
 - Plassert til høyre på skjermen. Viser posisjonsdata og navigasjonsdata, samt innstillingsmenyene når de åpnes.
2. Hovedverktøylinjen
 - Plassert øverst eller til venstre på skjermen, avhengig av innstillinger. Dette settes i TECDIS Setup, se A.4 *Fartøyinnstillinger (Specification)*(se side 222).
3. Kartbildet
 - Dekker mesteparten av skjermen. Kart, symboler, ruter og slepestrek med mer vises her.

Avhengig av hvordan du navigerer i TECDIS, vil skjermbildet dele seg i ytterligere 2 områder:

1. Funksjonsverktøylinjen
 - Plassert til venstre på skjermen. Endrer seg ut fra hvilket verktøy du har aktivert.
2. Funksjonsvindu
 - Plassert i hovedsak nederst på skjermen. Endrer seg ut fra hvilke verktøy som er aktivert. Noen funksjonsvinduer er plassert andre steder i skjermbildet.

2.3.2: Fartøysposisjonen

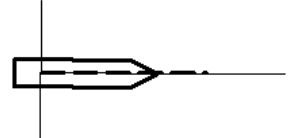
Fartøysposisjonen vises grafisk med den form som er bestemt i *Båt*-menyen (7.4.3: *Vise dobbeltsirkel*(se side 194)).



Beam line & Heading line



Dobbelsirkel



Skipkontur

- *Heading line* indikerer nåværende fartøyskurs.
- *Beam*-linjen er perpendikulær på styrestreken.
- *Kursvektoren* indikerer nåværende fartøyskurs over grunn (COG). Endepunktet for denne streken viser hvor fartøyet vil være etter et antall minutter angitt i *Båt*-menyen.
- Hvis *Vis dobbeltsirkel* er valgt i *Båt*-menyen, vil båtens posisjon markeres med en dobbeltsirkel.
- Hvis *Vis skipkontur* er valgt i *Båt*-menyen, vil båtens relative størrelse i forhold til kartet vises.
- Hvis begge opsjoner er valgt vil kartsystemet velge den beste visningen, sett i forhold til kartmålestokken

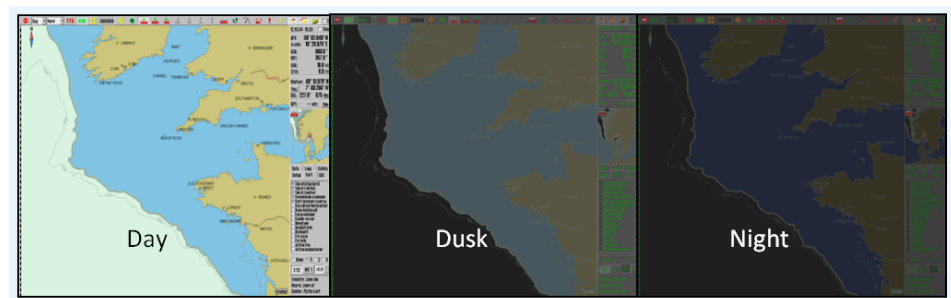
Hvis både dobbeltsirkel og skipkontur er valgt vil systemet automatisk velge hvilket av de to symbolene som vises. Når fartøysymbolet blir for lite, vil TECDIS skifte automatisk til sirkelsymbolet; og motsatt når bedre målestokk velges.

I all kartorientering unntatt *Head* vil kartet stå stille på skjermen og fartøyet bevege seg (sann bevegelse). Ved *head*-orientering vil fartøyet få en fast posisjon på skjermen mens kartbildet flytter seg (relativ bevegelse).

2.3.3: Lyssetting: dag - skumring - natt



Fargene på skjermen kan tilpasses for forskjellige lysforhold. Knappen for lyssetting finner du til høyre for avslutningsknappen på hovedverktøylinjen. Trykker du på teksten eller på pilen vil en nedtrekksmeny bli synlig. Velg den lyssettingen som passer med venstre musetast.



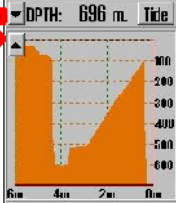
Den valgte innstillingen er synlig i feltet for raskt å se hvilket modus som er valgt.

For optimal lyssetting må også skjerm justeres for lys og kontrast. Dersom skjermen er for mørk, kan dette begrense synligheten av informasjon, spesielt ved bruk av kveld- og nattlyssettingene. Lysstyrkekontrollen på skjermen har en markering for kalibrert verdi. 7.9: *Skjermkalibrering*(se side 208)

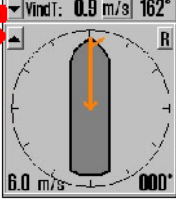
2.3.4: Informasjonsvinduet

Informasjonsvinduet på høyre side av kartbildet har forskjellige felt:

1. Dato og tid (topplinjen)
2. Sensordata for navigasjon (GPS, gyro, log)
3. Markør info (markørposisjon, peiling og avstand fra skip til markør). Ved å klikke "Pos.", kan kartet sentreres i inntastet/valgt posisjon. Ved å klikke "BRG T", kan peiling endres mellom sann ("BRG T") og relativ ("BRG R") peiling. Ved å klikke andre steder i dette feltet kan tekststørrelsen på peiling og avstand, økes. Enhet for avstand kan velges mellom Nm og meter ved å klikke "NM".
4. Knapp for dybde og tidevannsinformasjon "Tide"
5. Sann vindhastighet, kan skiftes mellom m/s- og knop-visning ved å trykke knappen.
6. Teoretisk og beregnet avdrift basert på COG, SOG, HDG og STW
7. Kartdisplay for antigrunnstøting.
8. Ved å klikke på "Vise menyMapper" på hovedverktøylinjen åpnes det menyMapper i nedre del av informasjonsvinduet
9. Ved seiling med aktiv rute vises ruteinformasjon i eget felt.
10. Varslingsfelt



"Utvid"-knappen til venstre for "DPTH"-feltet åpner for A-skop/dybdekonturvisning med x-akse lik dybde og y-akse satt til tid i minutter.



"Utvid"-knappen til venstre for "VindT"-feltet åpner for grafisk visning av vindretning i forhold til eget fartøy. Med knappen øverst i høyre hjørne kan det skiftes mellom sann- ("T") eller relativ- ("R") visning.



"Utvid"-knappen til venstre for "Drift"-feltet åpner for grafisk visning av fartøyet avdrift basert på COG, SOG, HDG og STW.

30.05.12 12:31 Skjul

GPS 58° 59.006' N
4 sats 010° 33.142' E
COG: 000.0°
HDG: 001.6°
SOG: 10.0 kn
STW: 11.5 kn

Markør: 59° 02.067' N
Pos. 010° 41.947' E
BRG T 056.0° 5.49 NM

DPTH: 696 m. Tide

VindT: 0.9 m/s 002°

Drift: 0.5 kn 352°



Logg Safe Ais
Setup Kart Båt Data

Lag

☒ Tekst (standard)
☐ Tekst (andre)
☒ Full farevisning
☒ Grønne loddskudd
☒ Dype loddskudd
☒ Alle dybdekoter
☐ Faresymboler
☒ Kabler og rør
☒ Bunntype
☒ Rutenett
☐ Fyr karakter
☒ Fyr peker info
☒ Aktive fyr
☒ Aktive ledsectorer
☐ Småbåt info

Base 1 2 3

? S 52 INT 1 x1.0

20120426 Oslo Kiel

WP ende planlagt fart
DTG: 394 NM
ETA: 02. 19:19

To WOP 2
CTS: 162.9° 155.1°
DTG: 20.5 NM
TTG: 2 hr 02 min

XTE 0.005 Dev. -1.9°

AP mode: Offline
Track Heading

Varsel 0 0 3 Vis

2.3.5: Hovedverktøylinjen

Øverst i skjermbildet vil hovedverktøylinjen gi rask tilgang til systemfunksjoner som må være tilstede for rask betjening av kartsystemet. Denne seksjonen inneholder en kort beskrivelse av de forskjellige funksjonene.

	Stopp TECDIS		Auto kartposisjonering
	Palett		Kartinspektøren
	Kartorientering		Peiling EBL/VRM
	S52 Standard kartpresentasjon		Vis ARPA mål
	Brukerstyrt kartpresentasjon		Vis AIS mål
	Conning- og ankervakt		MOB-symbol/eventsymbol
	Væroverlegg		Ruteplanlegger
	Radaroverlegg		Slepestrek/track
	Video-switching		Symboler
	Zoom inn		Maritime beregninger/LOP
	Kartskala		NAVTEX
	Zoom ut		Innstillingsmenyer
	Vis oversiktskart		

Kartnivåer:





3

Kartområdet

I dette kapitlet skal vi se nærmere på hvordan kart presenteres i TECDIS, og hvordan du forflytter deg i kartet.

3.1: Forflytte seg i kartet	43
3.1.1: Panorering i kartet	43
3.1.2: Sette kartsenter visuelt	43
3.1.3: Sette kartsenter til oppgitt posisjon	43
3.2: Automatisk kartskifte	45
3.3: Målestokk	46
3.3.1: Zooming i kartet - automatisk målestokk	46
3.3.2: Zooming i kartet - manuell målestokk	47
3.3.3: Automatisk zooming under ruteseilas	47
3.3.4: Zooming uten skifte av kartmålestokk	47
3.3.5: NB! Overskala og underskala	48
3.4: Kartsymboler - IHO Presentasjonsbibliotek	49
3.5: Kartpresentasjon	50
3.5.1: ECDIS Standardpresentasjon (STD)	50
3.5.2: Egendefinert presentasjonsmodus (USER)	50
3.5.3: Full farevisning	51
3.6: Kartsymboler - egne objekter	53
3.6.1: MOB-symbolet og eventsymbolet	53
3.6.2: Åpne symbolmenyen	53
3.6.3: Lage nye, endre eller slette punktsymboler	55
3.6.4: Lage nye, endre eller slette linjer/områder	57
3.7: Kartets orientering	59

3.1: Forflytte seg i kartet

3.1.1: Panorering i kartet



Når du flytter markøren til en av ytterkantene i kartvinduet, vil den endre form til en retningspil, og du vil ved å venstreklikke flytte kartvisningen i den retningen pilen peker.

Alternativt kan du benytte piltastene på tastaturet.

Flytter du markøren til et hjørne i kartvinduet, vil du panorere diagonalt i kartet.

3.1.2: Sette kartsenter visuelt

For å flytte senterpunktet i kartvinduet plasserer du markøren der du ønsker at kartsenter skal være, så benytter du midtre tast på rullehjulet.

3.1.3: Sette kartsenter til oppgitt posisjon

Kartsenter kan flyttes til en oppgitt posisjon ved å trykke på *Pos.*-knappen i sensorfeltet i informasjonsvinduet.

I vinduet som åpnes i venstre hjørne av kartbildet, legger du ønsket posisjon inn i feltene. *Ins*-tasten på tastaturet vil også åpne dette vinduet.

Posisjonen kan du oppgi i grader, minutter og desimaler, eller i grader, minutter og sekunder. For å bytte mellom modusene benytter du knappen nederst til venstre i vinduet. For å vise skjermtastatur benyttes pilen som peker ned, til høyre i vinduet.

Når ønsket kartsenter er lagt inn, klikker du på **Kart senter**-knappen for å flytte kartet og markere posisjonen. Denne funksjonen er også nyttig ved innlegging av objekter (symboler, linjer, markeringer) i gitte posisjoner.

Når symbol, linje eller markering er valgt og farge er bestemt, legger du ønsket posisjon inn i feltene i vinduet for ønsket posisjon og **Kart senter**-knappen klikkes. Klikk en gang til på samme knapp, som nå heter **Lagre**. Avslutt vinduet ved å klikke på **OK**-knappen og lukk vinduet.

3.2: Automatisk kartskifte

TECDIS kan automatisk sørge for at kartbildet orienteres slik at eget fartøy befinner seg i eller omkring, kartbildets senter.

Denne funksjonen aktiverer du ved å klikke på *Auto*-knappen på hovedverktøylinjen, *Home*-tasten på tastaturet, eller med et museklikk med markøren hvor som helst i *Sensordata*-feltet i *informasjonsvinduet*.

	Auto kartskifte er AV
	Auto kartskifte er "AV", men klargjort slik at auto ikke skrus av ved zooming i kartet
	Auto kartskifte er "På", inntil kartbildet zoomes inn eller ut
	Auto kartskifte er "På", og vil ikke endres ved bruk av høyre og venstre musetast

Valg av kartmålestokk og zoomnivå ved hjelp av *Zoom*-knappene på hovedverktøylinjen vil IKKE slå av automodus. Låsing av *Automodus* gjøres med høyre museknapp med markøren over *Auto*-knappen.

Auto følsomhet (som er hvor ofte kartbildet skal skifte) og *Båtsymbol offcenter* (som er hvor mye kart som vises forut for båtsymbolet i kartbildet) kan justeres i menyappen *Båt*.

3.3: Målestokk

Kartets målestokk og orientering er til enhver tid synlig, gjennom følgende to elementer i kartbildet:

- Nordpil, indikerer nord i kartet når kartet er rotert.
- Skalalinjal langs venstre kant av kartbildet.



Skalalinjalen skifter farge etter målestokk og distanse mellom fargeskiftene (enhet):

Skalaintervall	Farger	Enhet
1:1 – 1:7500	Gul / Hvit	0,1 Nm (0,1')
1:7501 – 1:100 000	Rød / Hvit	1 Nm (1')
1:100 001 – 1:2 000 000	Sort / Hvit	10 Nm (10')
1:2 000 001 – 1:100 000 000	Blå / Hvit	60 Nm (1°)

Dersom genereringen av et nytt kartutsnitt tar 6 sekunder eller lenger vil en indikator for hvor lang tid genereringen har tatt vises i øvre venstre hjørne av kartbildet. Denne indikatoren vil kun dukke opp på kartutsnitt med ekstrem informasjonstetthet.



3.3.1: Zooming i kartet - automatisk målestokk

For å zoome inn i kartet plasserer du markøren der du ønsker at senterpunktet for kartutsnittet skal være, og så venstreklikker du på rulleballen.

Høyreklikker du på rulleballen zoomer du ut i kartet.

Alternativt kan du benytte tastaturets + og -, samt Page down og page up for å zoome.

Programmet velger automatisk passende karttype etter ny målestokk. Markøren blir nå flyttet til kartsenter.

3.3.2: Zooming i kartet - manuell målestokk

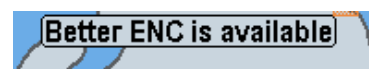
Fra hovedverktøylinjen kan du velge kartmålestokk direkte. Tallene angir målestokk i x1000. Målestokk velger du ved å klikke på en av knappene på hovedverktøylinjen. Alternativt kan kartmålestokk velges direkte fra tastaturet, ved å taste inn bokstaven for målestokken som ønskes (**W**, **A**, **B**, **C**, **D**, **E**, **F** eller **G**-tastene).



Når bokstaven på de enkelte målestokk-knappene uthves med gul tekst og grønn bakgrunn, indikerer det at offisielle kart er tilgjengelige på dette nivået. Disse offisielle kartene vil alltid prioriteres.

Hvis systemet står i auto, gjelder målestokken i kartbildet ved båtens posisjon, og ved manuelt kartsifte gjelder de for skjermens midtpunkt. Når eget fartøy befinner seg utenfor kartbildet viser målestokk-knappene tilgjengelige kart i senter av kartbildet. Knappen som indikerer nåværende kartnivå vises som valgt.

Under knapperaden gis også tekstvarsler i følgende situasjoner:



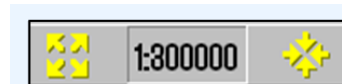
- Ingen ENC tilgjengelig
- Bedre ENC tilgjengelig
- Ingen kart tilgjengelig, konsulter papirkart
- Ikke offisiell visning
- Overskala

3.3.3: Automatisk zooming under ruteseilas

Fra versjon 4.7.x.19 er det mulig å sette opp automatisk zooming til en gitt målestokk for hvert rutepunkt i en rute. Dette gjøres fra seilasplanleggeren, ved å legge inn følgende hurtigkode i tekstfeltet for det aktuelle rutepunktet: **Scale 1:xxxxx**, der xxxxx byttes ut med ønsket målestokk.

3.3.4: Zooming uten skifte av kartmålestokk

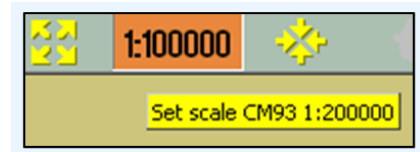
Zoom-knappene på hovedverktøylinjen kan du benytte til å endre målestokken kartbildet vises i. Benytter du *Zoom inn*- eller *Zoom ut*-



knappene med venstre musetast endrer automatisk kartbildet seg slik at detaljer i kartet hentes fra kartdatabasen som egner seg best.

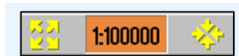
Benytter du høyre musetast vil detaljene i kartbildet hentes fra samme kartdatabasenivå slik at detaljene fra utgangspunktet beholdes. Tallet i midten viser gjeldende målestokk.

Holder du musemarkøren over det midterste feltet, vises en gul hjelpetekstlinje der kartets originale målestokk vises. Ved å klikke på feltet settes kartet til denne målestokken.



Denne funksjonen kan bli overstyrt av kart fra en annen database. TECDIS bruker flere typer kart, men vil alltid prioritere offisielle kart.

3.3.5: NB! Overskala og underskala



Når den minste målestokken tilgjengelig i kartdatabasen er nådd, kan du fortsatt zoome innover i kartbildet, men da er dette kun en grafisk forstørrelse og det blir ikke flere data vist i kartbildet. Dette kalles **overskala**.

Eventuelle feil i kartet vil bli forstørret sammen med kartet. Feltet som indikerer valgt målestokk blir oransje når kartet som vises i kartbildet er på overskala.

Overskala markeres i tillegg automatisk med vertikale linjer på kartet. Når deler av kartet er i overskala, markeres kun disse delene.



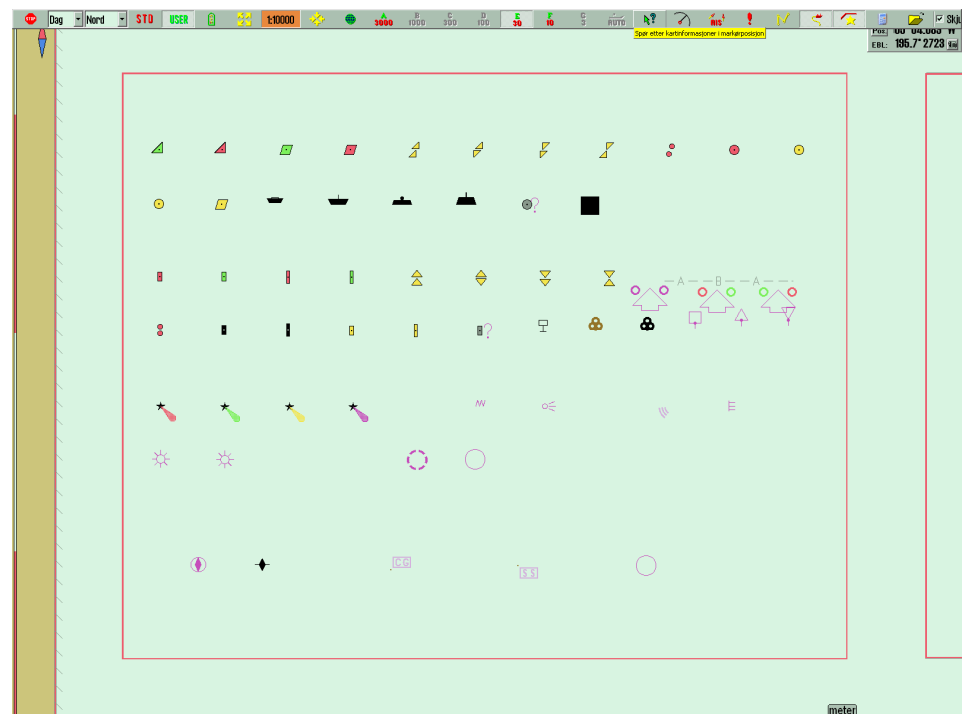
Når du zoomer utover i kartbildet, kan kartbildet vises i **underskala**. Kartinformasjon kan da bli for tett eller ikke vises. Underskala markeres ved at feltet som indikerer valgt skala blir grønt.

3.4: Kartsymboler - IHO Presentasjonsbibliotek

IHO presentasjonsbibliotek har en oversikt over alle ECDIS symboler og testbilder.

Biblioteket *åpnes* ved å trykke **Control + Alt + Shift + T**.

Ved å trykke på tastene **0** til **9** på tastaturet vises sidene med symboler i presentasjonsbiblioteket. For beskrivelse av de ulike symbolene, brukes **kartinspektøren**.



Hovedverktøylinjen er usynlig når presentasjonsbiblioteket er åpent, men vises når markøren beveges mot toppen av skjermbildet

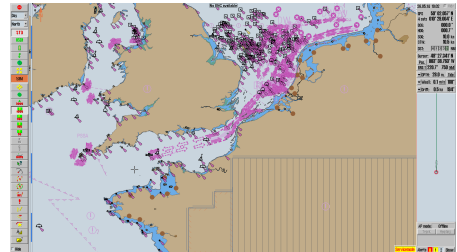
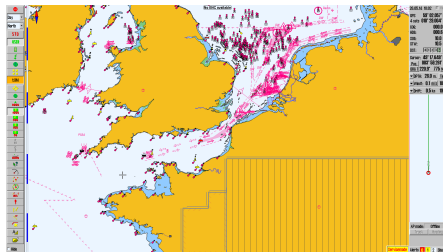
Presentasjonsbiblioteket *lukkes* ved å trykke på **Esc**-knappen på tastaturet. Versjonsnummer for presentasjonsbiblioteket framkommer ved å trykke på **?**-knappen (kartdata-informasjon) i **Kart**-menyen. Se 7.3: *Kart-menyen* (se side 190)

3.5: Kartpresentasjon



Ved hjelp av de to knappene **STD** og **USER** kan man enkelt velge (eller skifte mellom) to typer kartpresentasjoner; *ECDISstandard* eller *egendefinert*.

3.5.1: ECDIS Standardpresentasjon (STD)

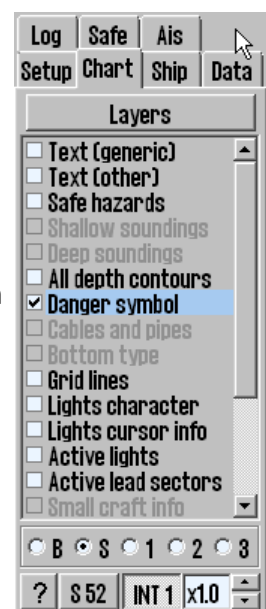


STD viser den offisielle standard presentasjonen for ECDIS, S52. Dette er en standard som er fastsatt av IMO, med bestemte farger, symboler og innhold (se illustrasjonen til venstre). Bildet til høyre viser brukervalgt INT 1 kartpresentasjon. Ved å trykke på **STD**-knappen, vises IMO-definert presentasjon og auto-funksjonen aktiveres (kart for fartøyets posisjon vises).

3.5.2: Egendefinert presentasjonsmodus (USER)

User-modus viser din egendefinerte kartpresentasjon. Innstillingene gjøres i menyappen *Kart*. (Klikk på mappesymbolet til høyre på knapperaden, og åpne menyappen for kart i nedre høyre hjørne på skjermen).

Det største feltet inneholder alle opsjonene for hva som kan vises på kartet. Du kan inkludere informasjon som skal vises i kartet ved å markere boksen ved ønsket setting; og du kan fjerne markering i boksen ved en setting dersom du vil at informasjonen ikke skal vises.



På knapperaden under kan du velge mellom fem ulike sett med egendefinerte informasjonsstandarder;



Base benytter et minimum med kartinformasjon.

Standard inneholder den samme kartinformasjonen som STD-moduset

1, 2 og 3 kan du selv bestemme hva skal gi av informasjon

På den nederste linjen kan du velge om du vil bruke **S52** eller **INT 1** presentasjon.

Ved bruk av INT1 gis det et varsel: Ikke offisiell visning.

Knappen helt til høyre bestemmer størrelse på tekst og symboler. I presentasjonsmodus *STD* settes denne til 1.0 automatisk.

3.5.3: Full farevisning

Ved full farevisning tegnes farer innenfor sikkerhetskonturen og isolerte farer utenfor sikkerhetskonturen som er dypere enn angitt sikker dybde. I standard modus (STD) er denne funksjonen skrudd av som standard, men den kan også aktiveres fra *kart*-menymappen.

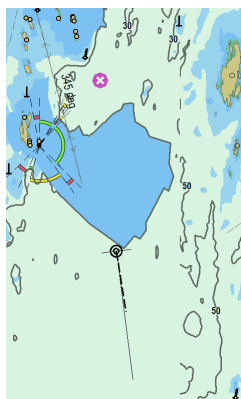
3.5.3.1: Full farevisning ved antigrunnstøtingsalarm

I TECDIS er det mulig å slå på full farevisning automatisk når antigrunnstøtingsalarmen går. Avhengig av andre innstillinger i *safe*-menymappen vil man da få varsel i god tid før grunnstøting, og all nødvendig informasjon for å vurdere faresituasjonen.

Auto farevisning og **sikker grunn** ved antigrunnstøtingsalarm slår du på i *safe*-menymappen. Se 7.7.3: *Innstilling for Auto full farevisning* (se side 204)

3.5.3.2: Faresymboler

Settingen *faresymboler* markerer farer med et faresymbol. Denne settingen er aktiv som standard i STD modus, og når full farevisning aktiveres i STD modus vil derfor alle farer (også innenfor sikkerhetskonturen) markeres med faresymboler. Når innstillingen for faresymboler deaktiveres, markeres kun isolerte farer utenfor sikkerhetskonturen med faresymboler.



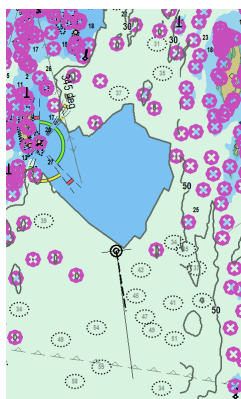
Full farevisning AV

Faresymboler PÅ

Fareobjekter utenfor sikkerhetskonturen tegnes med faresymboler.

Farlige objekter innenfor sikkerhetskonturen tegnes ikke.

Fareobjekter dypere enn sikker dybde vises ikke.



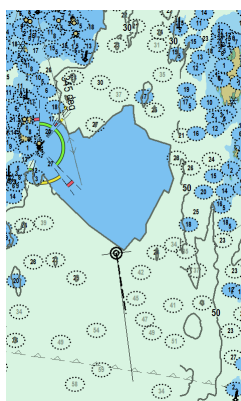
Full Farevisning PÅ

Faresymboler PÅ

Fareobjekter utenfor sikkerhetskonturen tegnes med faresymboler.

Farlige objekter innenfor sikkerhetskonturen tegnes med faresymboler.

Fareobjekter dypere enn sikker dybde vises normalt.



Full farevisning PÅ

Faresymboler AV

Fareobjekter utenfor sikkerhetskonturen tegnes normalt (med sort tekst).

Farlige objekter innenfor sikkerhetskonturen tegnes normalt.

Fareobjekter dypere enn sikker dybde vises normalt (med grå tekst).

I STD modus tegnes ikke fareobjekter dypere enn sikker dybde uavhengig av farevisnings innstillinger!

3.6: Kartsymboler - egne objekter

Det er lett å sette inn egne symboler i TECDIS. Du har følgende typer kartsymboler å velge mellom:

- Linjer
- Områder
- Punktsymboler

Symboler kan du benytte til å markere et fareområde som ikke er oppgitt i kart, eller til å markere hvor du fisker. Linjer og områder kan tilknyttes alarmsystemet i TECDIS, eller fargekodes med 5(6) tilgjengelige farger.

Kort sagt kan symboler settes ut der du som navigatør ønsker, og for å markere det du ønsker. I underkapitlene som følger kommer du til å få forklart hvordan du setter ut symboler i kartet, hvordan du endrer de, og hvilke forskjellige egenskaper som kan velges.

3.6.1: MOB-symbolet og eventsymbolet



Disse to funksjonene er de symbolene du kan sette ut raskest. De er tilgjengelig på MOB-symbolet på hovedverktøylinjen.

- Et **MOB-symbol** (Mann Over Bord) settes ut i båtens posisjon ved å høyreklikke på ikonet, eller ved å taste F10 på tastaturet. TECDIS foretar automatisk peiling til MOB-symbolet fra det settes ut. Symbolet slettes ved å taste F7 på tastaturet, eventuelt på samme måte som andre symboler slettes.
- Et **eventsymbol** settes ut i båtens posisjon ved å venstreklikke på ikonet, eller ved å taste F11/F12 på tastaturet. Dette symbolet markerer en hendelse, og du kan skrive inn tekst for symbolet med kartinspektøren.

3.6.2: Åpne symbolmenyen



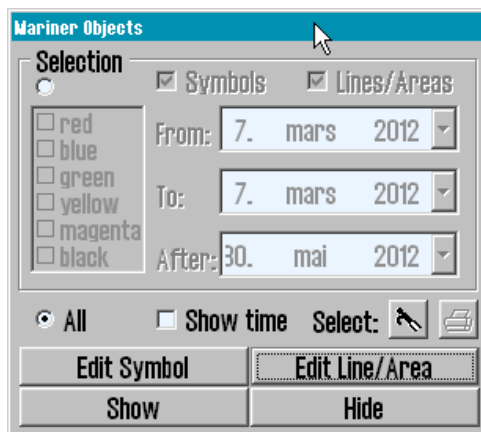
Ved å klikke på symbolknappen (eller på **F7**-tasten på tastaturet) åpnes et vindu med overskrift *Egne objekter*. Herfra kan du redigere symbolene og velge hvilke symboler, linjer og områder som skal vises. Det er mulig å filtrere egne objekter på tid, symboltype og farge.

3.6.2.1: Valg og visning av symboler

Egne objekter kan vises i kartbildet ved å klikke på **Vis/show**-knappen.

Utvalget av egne objekter kan også fjernes fra skjermen med

Skjul/hide-knappen. Når egne symboler vises vil knappen for symboler på toppmenyen vises som aktivert.



Den øvre rammen i dialogboksen gir kontroll på hvilke egne symboler som skal vises.

- Trykk **Alle/All** for å vise alle objekter.
- Trykk **Utvalg/Selection** for å vise objekter filtrert med:
 - Farge
 - Symboltype (linjer/områder og/eller symboler)
 - Hvis boksen **Vis tid/Show time** er huket av, begrenses visningen til symboler som:
 - ble laget etter *Fra* datoen, men før *Til* datoen
 - ble laget etter *Etter* datoen

Merk at begge de to første datobetingelsene (*Fra* og *Til*), eller bare den tredje betingelsen (*Etter*) må være tilfredsstilt for at et objekt skal vises hvis **Vis tid** er huket av. For eksempel; hvis operatøren kun ønsker å vise symboler laget i en periode tilbake i tid uten visning av nyere symboler, settes utvalget til en *Fra* og *Til* dato og en *Etter* dato som er fra i tid.

I tillegg kan **båtshake**-knappen benyttes til å velge en enkelt linje eller område ved valg av navnet eller direkte i kartet ved å peke og klikke. Sirkulære områder velges ved å klikke i sentermarkeringen i sirkelen.

Valgte objekter vises med utheving i kartet og skriver-knappen i dialogvinduet er aktivert og kan benyttes til å lage en posisjon-/waypointliste for de valgte objektene. Denne listen kan lagres til eksterne medier eller skrevet ut (hvis en skriver er tilkoblet).

3.6.3: Lage nye, endre eller slette punktsymboler



Ved å trykke **F7** eller **Endre symbol** i *Egne objekter*-vinduet vil en ny (vertikal) verktøylinje åpnes på venstre side i skjermbildet. De tre øverste knappene starter henholdsvis slette-, endre-/flytte- og nytt objekt-funksjonene. De neste knappene viser de ulike objektene og fargene som kan benyttes.

Slette symboler: Slett enkeltsymboler ved å klikke på venstre museknapp med markøren over symbolet. *Avslutt slettemodusen* ved å klikke **OK** eller høyre musetast.



Endre/flytte symboler: Ved å klikke på venstre museknapp med markøren over et symbol i kartbildet kan du flytte symbolet og/eller bytte farge/symboltype til det som er valgt i symbolverktøylinjen.



Nytt symbol: I dette moduset vil et nytt symbol bli plassert i kartbildet i markørens posisjon når du venstreklikker på rulleballen. Symbolet vil ha den fargen og formen som er valgt i symbolverktøylinjen.



Et vindu vil åpne seg i nedre del av kartbildet hvor både en kort tekst som blir synlig i kartbildet og mer detaljert informasjon som ikke er synlig i kartbildet (se 6.1.2) kan legges inn. Trykk venstre museknapp eller **OK**-tasten når data er lagt inn, for å lukke vinduet.

OK: Denne knappen vil avslutte valgte funksjon. Hvis ingen av modusene er aktivert, vil denne knappen avslutte symbolmenyen.



17 symbolknapper: Det er totalt 17 symboler tilgjengelig i verktøylinjen, hvor det til enhver tid valgte symbol er markert med lysere bakgrunn.

Merk: De fire øverste symbolene under OK-knappen er faste, kan ikke endres og vil alltid være presentert i oransje farge.

Symbolbibliotek: Dersom du ønsker å sette inn andre symboler enn de som finnes i menyen, kan de hentes inn fra symbolbiblioteket. Symbolbiblioteket åpnes med mappeikonet.

Velg først det symbolet som skal byttes ut fra verktøylinjen. Velg så det nye symbolet fra symbolbiblioteket. Symbolet på verktøylinjen byttes da automatisk ut. Lukk symbolbiblioteket ved å trykke på mappesymbolet.



6 fargevalgknapper: Disse fargevalgsknappene viser tilgjengelige symbolfarger. Valgt farge vises med en lysere bakgrunn.

Funksjonene ovenfor fungerer kun for symboler som er satt inn i kartet av deg selv. Symboler som følger med i kartet fra kartleverandør kan ikke endres.

3.6.4: Lage nye, endre eller slette linjer/områder



Ved å trykke **F8** eller **Endre linje/Omr.** i *Egne objekter*-vinduet vil en ny symbolverktøylinje åpnes på venstre side i skjermbildet. Denne verktøylinjen gir tilgang til funksjoner som muliggjør etablering, modifiseringer og sletting av linjer og områder i kartbildet. Verktøylinjen fungerer som den for punktsymboler.

Listedialog: Gir oversikt over posisjonene de forskjellige punktene for linjen/området. Det er også mulig å endre plassering ved å skrive inn nye posisjoner. Posisjon angis i grader og desimalminutter.

Slette linjer/områder: Slett enkeltlinjer/områder ved å klikke på venstre museknapp med markøren over symbolets linje eller i senter for sirkulære områder. Avslutt slettemodus ved å klikke **OK** eller høyre musetast.



Endre/flytte linjer/områder: Denne funksjonen er kun tilgjengelig for flerpunktslinjer og områder. Når funksjonen er aktiv vil den ha lysere bakgrunn.



For å flytte et hjørne klikker du på venstre museknapp med markøren over hjørnet. Så flytter du markøren til ønsket plassering og venstreklikker en gang til for å feste hjørnet igjen.

For å legge til et hjørne på en rett linje, venstreklikker du på linjen, og så legges et nytt hjørne til på linjen. Flytt markøren til det nye hjørnets plassering og klikk en gang til.

For å slette et hjørne venstreklikker du med markøren over hjørnet.

Trykk på **OK** for å avslutte moduset.



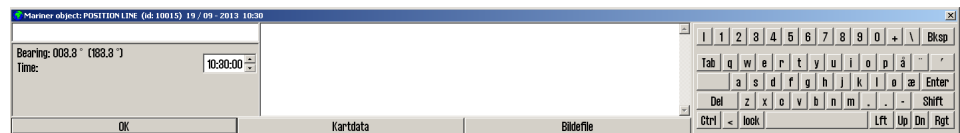
Nye linjer/områder: Du kan sette inn følgende linjer/områder:

- Linjer
- Sirkulære områder
- Flerpunktsområder
- Rektangulære områder

Valgt funksjon vil vises med lys bakgrunn når den er aktiv. Enkle linjer, sirkulære- og rektangulære områders utstrekning/størrelse bestemmes av et nytt trykk på venstre musetast. For flerpunktslinjer og -områder vil hvert trykk på venstre musetast plassere et nytt punkt inntil det trykkes på **OK**-knappen eller høyre musetast.

Et vindu vil åpne seg i nedre del av kartbildet hvor både en kort tekst som blir synlig i kartbildet og mer detaljert informasjon som ikke er synlig i kartbildet vises. Trykk **Enter**- eller **OK**-knappen når data er lagt inn, for å lukke vinduet.

Peilingslinje: Når senteret for peilingslinjen plasseres i kartet med et trykk på venstre musetast, åpnes et lite vindu der peilingens observerte verdi kan skrives inn og peilingslinjen låses til denne peilingen. Neste trykk på venstre musetast plasserer peilingslinjens sluttspunkt og et vindu vil åpne seg i nedre del av kartbildet hvor både en kort tekst som blir synlig i kartbildet og mer detaljert informasjon som ikke er synlig i kartbildet kan legges inn.



Trykk venstre museknapp eller **OK**-tasten når data er lagt inn, for å lukke vinduet.

Flerpunktslinjer, områder: Denne knappen benyttes for å legge inn flerpunktslinjer og flerpunktsområder. Etter første punkt er plassert dukker det opp et vindu nederst i kartbildet hvor både en kort tekst som blir synlig i kartbildet og mer detaljert informasjon som ikke er synlig i kartbildet kan legges inn og valg av fylling av området kan velges av eller på. Trykk venstre museknapp eller **OK**-tasten når data er lagt inn, for å lukke dette vinduet.

6 fargevalgknapper: Disse fargevalgsknappene viser tilgjengelige linje- og fyllfarger for linjer og områder. Rød farge indikerer fare og områder med rød farge vil generere alarmer når grunnstøtingsalarmsonen overlapper alarmsonen.

Funksjonene ovenfor fungerer kun for symboler som er satt inn i kartet av deg selv. Symboler som følger med i kartet fra kartleverandør kan ikke endres.

3.7: Kartets orientering

I TECDIS kan du endre kartorienteringen fritt mellom opp til 5 moduser.



Ved å klikke på enten teksten eller pilen til høyre for teksten vil du få opp en rullegardinmeny hvor du velger den orienteringen du ønsker:

- NORD (standard)
 - står for "nord opp", og vil si at nord alltid vil være mot toppen av skjermen, uavhengig av fartøyets kurs. Vil automatisk velges av systemet hvis det settes i STD-modus
- KURS
 - står for "kurs opp", og vil si at fartøyets kurs i det øyeblikket denne orienteringen blir valgt alltid vil være mot toppen av skjermen. Den vil ikke endres selv om fartøyet siden endrer kurs
- HEAD
 - står for "head opp", og vil si at fartøyets baug/heading alltid vil være mot toppen av skjermen. Båten vil ha en fast posisjon på skjermbildet, mens kartbildet forandrer seg (relative motion).
- RADAR
 - betyr at orienteringen alltid vil følge tilkoblet radar. Endrer du orienteringen eller rekkevidden på radaren vil orienteringen og målestokken skifte til den tilsvarende i TECDIS
- (RADAR 2)
 - Vil kun vises dersom 2 radarer er tilkoblet TECDIS



4

Navigasjon

I dette kapitlet skal vi se nærmere på hvordan TECDIS benyttes under planlegging og gjennomføring av seilaser. Du får også en grundig forklaring i hvordan TECDIS fungerer som et anti-grunnstøtingssystem, og hvordan du kan opprettholde en sikker seilas selv om alle sensorer er ute av drift.

4.1: Ruteplanlegging	63
4.1.1: En introduksjon	63
4.1.2: Starte ruteplanleggingsverktøyet	64
4.1.3: Tegne en rute direkte i kartet	65
4.1.4: Aktivering av valgt rute	68
4.1.5: Automatisk rutegenerering med Jeppesen C-Routes	69
4.1.6: Search and Rescue - SAR	73
4.1.7: Primær- og sekundærruter	75
4.1.8: Ruteorganisering	75
4.1.9: Slett valgt rute	77
4.1.10: Seilasplanlegger med kalkyle	78
4.1.11: Lagring og eksport av ruteliste	80
4.1.12: Forlenge en rute	81
4.1.13: Modifisere waypoints direkte i kartet	81
4.1.14: Slå sammen ruter	82
4.1.15: Kopier valgt (aktiv) rute	83
4.1.16: Storsirkelrute	83
4.1.17: Legg på indexlinjer	84
4.1.18: Legg på hjelpelinjer	85
4.2: Rutenavigering	86
4.2.1: Navigeringsinformasjon	86
4.2.2: Forstørring av CTS-verdier	87
4.2.3: Rutenavn tekstfelt	87
4.2.4: Beregne varighet på seilas	87
4.2.5: Primær- og sekundærruter	88
4.2.6: Varsle rutepunkt/kritisk punkt på seilasen	88
4.2.7: Farer og varsler i en rute	89
4.3: Peiling EBL/VRM	91
4.3.1: Peilingsfunksjoner	91
4.3.2: Generelt om peilingsfunksjonene	91
4.3.3: Midlertidig rute - rute med track-funksjonalitet på 3 klikk	92
4.3.4: Lagring og eksport av peilings- og stedlinjer (LOP)	93
4.4: Anti-grunnstøtingssystemet	95

4.5: Varsler og alarmer	96
4.5.1: Bekrefte alarmer og advarsler	97
4.5.2: Alarm list	98
4.5.3: Alarmtekster	99
4.5.4: Advarseltekster	101
4.5.5: Meldingstekster	103
4.6: Kjølvannslinjehistorikk	104
4.6.1: Primær posisjonsgiver	104
4.6.2: Sekundær posisjonsgiver	105
4.6.3: Lage rute fra kjølvannlinje (track)	105
4.6.4: Vis- og Skjul-knappene	106
4.7: Maritime beregninger	107
4.7.1: Bestikk	107
4.7.2: Lines of Position (LOP)	109

4.1: Ruteplanlegging

Ruteplanlegging i TECDIS er lett å beherske, og samtidig et kraftig verktøysett. Videre i dette kapitlet skal du få en innføring i ruteplanlegging generelt og en oversikt over de kraftige verktøyene du har til rådighet.

Kunnskap om navigasjon og ruteplanlegging generelt, samt godkjent kursing i ECDIS-bruk er en forutsetning for korrekt bruk av TECDIS i ruteplanlegging og navigasjon.

4.1.1: En introduksjon

Ruteplanlegging er en nøkkelaktivitet som danner grunnlaget for det navigatørene vil bruke for å sikre fartøyets seilas langs den planlagte ruten. En ruteplan er en omfattende, havn til havn guide, utviklet og brukt av fartøyets navigatører for å finne den gunstigste rute, for å identifisere potensielle problemer eller farer langs ruten, og for å vedta navigatørenes praksis for å sikre fartøyet trygt seilas.

Under ruteplanleggingen bør de deler av en rute som har potensiale til å utgjøre den største risikoen, være gjenstand for ytterligere gjennomgang. Under en slik gjennomgang settes de rammer og restriksjoner som skal gjelde for deler av ruten, på forhånd.

4.1.2: Starte ruteplanleggingsverktøyet



Ruteplanleggingsknappen finner du i hovedverktøylinjen. Den aktiverer verktøylinjen for ruteplanlegging i venstre kant av kartbildet.

Når en rute er synlig, eller aktivert, vil denne verktøylinjen automatisk komme til syne ved å bevege markøren til det øverste venstre hjørne av skjermbildet. Verktøylinjen for ruteplanlegging blir skjult hvis den ikke har vært benyttet i løpet av det siste minuttet.

Verktøylinjen har følgende funksjoner:

Lage nye ruter

- Tegne ny rute direkte i kartet
- Lage rute med koordinater direkte i seilasplanleggeren
- Aktivere valgt rute
- C-routes automatisk rutegenerering
- Search And Rescue (SAR)

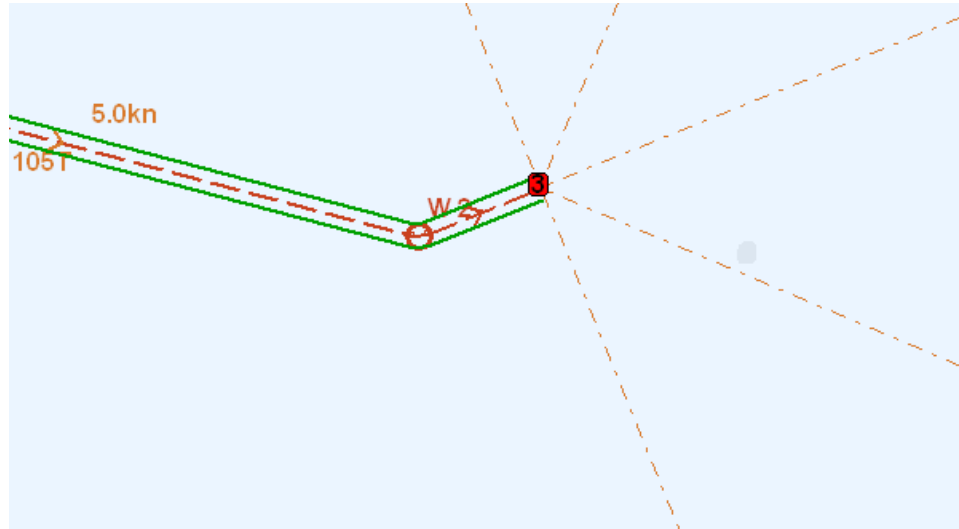
Ruteorganisering

- Primær- og sekundærruter
- Rutevelger/rutesøk med ruteeksport
- Slett valgt rute
- Seilasplanlegger med kalkyle
- Lagring og eksport av ruteliste

Modifisering av eksisterende ruter

- Forlenge en rute
- Modifisere rutepunkt direkte i kartet
- Slå sammen ruter
- Kopier valgt rute
- Storsirkelrute
- Legg på indexlinjer

4.1.3: Tegne en rute direkte i kartet



Lage ny rute-knappen starter prosessen med å lage en ny rute.

1. Markøren settes på første rutepunkt og et trykk på venstre musetast setter første rutepunkt (W1). Samtidig vises seilas-planleggeren nederst på skjermen. Der kan du skrive inn navn på ruten og beskrivende tekst (fra, til, eier, tags). Denne informasjonen brukes i *rutesøk* og *ruteorganisering*.
2. Fortsett så ved å flytte markøren til der du vil ha neste rutepunkt og trykk venstre musetast for å sette det. En linje blir da trukket mellom de to punktene og det er klart for neste rutepunkt. Fortsett med å sette ut rutepunkt til ruten er ferdig tegnet.
3. Avslutt ruten med ett trykk på høyre musetast eller **OK** på verktøylinjen for ruteplanlegging. En rute kan inneholde inntil 500 punkt.

Bredden på seilaskorridoren settes i seilasplanleggeren som beskrevet i 4.1.10: *Seilasplanlegger med kalkyle*(se side 78).

Hvis en svingradius på ruten er ugyldig (for eksempel for stor), tegnes ikke svingen, og en advarsel blir gitt hver gang ruten blir valgt.

Rutepunktenes koordinater kan legges inn manuelt ved bruk av tastaturet.

4.1.3.1: Hvordan endre kartbildet under rutetegning



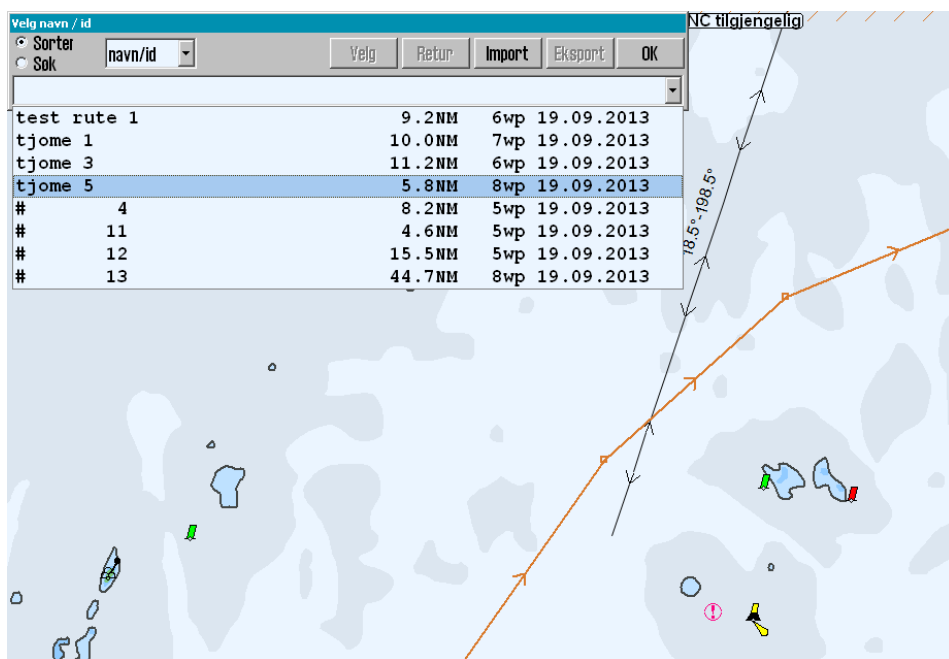
For å flytte i kartet underveis ved rutepunkt-utsettingen bruker du midtre musetast for å sentrere kartet på et nytt punkt. Alternativt kan du flytte markøren til kanten av skjermen slik at markøren skifter og viser et pilsymbol.

Målestokk forandrer du på knapperaden eller ved å benytte rullehjulet på musen. Kartskifte kan også med fordel foretas med tastaturets målestokk-snarveier, se kapittel 3.3: *Målestokk* (se side 46).

4.1.3.2: Hvordan skilles ny rute fra eksisterende ruter i kartbildet

Ved tegning av en ny rute eller endring av en eksisterende, vises alle andre eksisterende ruter med grå farge i bakgrunnen.

Dersom visning av *Aktive ledsektorer* er valgt i menyappen *Kart*, vises ledsektorer ved markørposisjonen (dette gjelder også ved ruteeditering).



Den valgte ruten markeres med en rød strek med piler som viser retningen og hvert rutepunkt markeres med en sirkel og et rutepunkt nummer (W1, 2...). På linjen mellom to rutepunkt er det valgbart om planlagt kurs og hastighet skal vises.

4.1.3.3: Rutesjekk



Når siste punkt i ruten er satt ut med høyre museknapp, sikkerhetssjekkes ruten automatisk. Linjene på seilekorridoren har ulike farger, som angir sikkerhetsstatus:

Korridorfarge	Forklaring
Grønn	Ruten er helt trygg og det finnes ikke noen advarsler i denne rutelegg/sving.
Gul	Kartobjekter med varsler finnes i denne rutelegg/sving.
Rød	Farlige objekter finnes i denne rutelegg/sving.
Grå	Sikkerhetskontroll i kartdata for aktuell rutelegg feilet. Del ruteleggen i to.

Om det siste rutepunktet er innenfor en avstand av 0,1 Nm fra det første rutepunktet, vil ruten danne en sirkel (repetert).

Automatisk rutesjekk skjer kun hvis **Auto route activation** er valgt i *Safe*-menymappen

4.1.4: Aktivering av valgt rute

Du kan aktivere ruten du har valgt på flere måter, både automatisk og manuelt. Oversikt over måtene ser du i tabellen under:

Automatisk aktivering når du er innenfor rutens korridorbredde	For at dette skal være mulig må auto route activation være valgt i <i>Safe-menymappen</i>
Manuell aktivering når du er innenfor rutens korridorbredde	Gjøres fra aktiverings -knappen på verktøylinjen.
Automatisk aktivering, med innsetting av ekstra rutepunkt fra fartøyets posisjon til brukervalgt sted på ruten	For at dette skal være mulig må auto route activation være valgt i <i>Safe-menymappen</i> , og Allow route activation entry lane i <i>TECDIS Setup</i> må være valgt.
Manuell aktivering, med innsetting av ekstra rutepunkt fra fartøyets posisjon til brukervalgt sted på ruten	For at dette skal være mulig må Allow route activation entry lane i <i>TECDIS Setup</i> må være valgt. Gjøres fra aktiverings -knappen på verktøylinjen.

Merk: Hvis du har konfigurert ruteaktivering med innsetting av ekstra rutepunkt fra fartøyets posisjon til brukervalgt sted på ruten, kan du fra versjon 4.7.x.23 også velge et hvilket som helst punkt på rutelegget. Du er ikke låst til bare å velge eksisterende waypoints. Merk at et nytt waypoint vil bli laget hvis du ikke benytter et eksisterende waypoint.

4.1.5: Automatisk rutegenerering med Jeppesen C-Routes

C-Routes leveres som en integrert del av Jeppesen Professional+ kartdatabasen, og er derfor kun tilgjengelig på TECDIS-maskiner som har Professional+ installert og aktivert. Dessuten må det finnes gyldige lisenser for hele det området som det skal lages ruter for.

4.1.5.1: Om C-Routes

C-Routes automatisk ruteforslagsgenerering inkluderer funksjonalitet for automatisk generering av ruteforslag fra/til både etablerte havner og egendefinerte posisjoner.

Lage ny rute med C-Routes

Rute navn: 20120427 Tjoeme Danmark

New Stop

- ☐ Eget skip posisjon
- ☐ Spesifisert posisjon
- ☒ Land: Denmark

Havn:

1 TJOEME

2 FREDERIKSHAVN

3 ABENRA

4 ANHOLT

5 SAEBY

Restrictions Add Del Flere valg... Keyboard LAG RUTE Avbryt

Details for ANHOLT

Country: Denmark

Max Depth: 3.4 m.

Port Size: Unknown

Web: com/english/gen-info/ports/port_angola.htm#cabinda

Email: http://home.houston.rr.com/nugent/durres.html

Assist Tugs

Chart

Ruteforslaget følger trafikkseparasjonssystemer og tar alle andre kartfunksjoner og fartøyets dypgående med i beregningen. Denne funksjonen kan øke hastigheten på rutegenereringen og senke navigatørens arbeidsmengde betydelig.

C-Routes biblioteket er utviklet av Jeppesen Marine og gir hjelp til navigatører i gjennomføringen av ruteplanleggingen. Bibliotekets viktigste funksjon er beregning av en kortest mulig rute mellom to havner. Ruteberegningen er basert på å matche vilkår som er angitt ved fartøyets parametere med de territoriale begrensninger langs den planlagte ruten.

4.1.5.2: Starte C-Routes



I verktøylinjen for ruter, trykker du på *C-routes*-ikonet. Da åpnes et vindu med *C-routes planleggingsverktøy*.

Ruteplanleggingsverktøyet er inndelt i flere forskjellige felter:

- Rute navn
- New Stop
- Restrictions
- Flere valg...
- Keyboard
- LAG RUTE

4.1.5.3: Rutenavn

I feltet for rutenavn skal navnet på ruten legges inn. Benytt den terminologien som gjør det enkelt for andre å hente fram ruten senere.

4.1.5.4: Legge inn nytt stopp på seilassen

Dette gjøres i feltet *New Stop*. Her kan du velge mellom tre måter å spesifisere stoppet på:

Eget skips posisjon	Brukes gjerne til å sette første rutepunkt i seilassen.
Spesifisert posisjon	Velges dette, og man trykker på set , kan man venstreklikke i kartet med markøren i den posisjonen man ønsker at rutepunktet skal legges.
Velge i havneliste	Brukes til å anløpe havner som ligger i <i>C-routes</i> havneliste. Listen er delt opp etter nasjonene havnene tilhører, og du må dermed først velge land i den øverste nedtrekkslisten, før du velger havnen i den nederste nedtrekkslisten. I nedtrekkslisten kan du også skrive inn første bokstav i land/havn for raskere navigering.

Når stoppet/rutepunktet er spesifisert, må du benytte **Play**-knappen til å flytte stoppet inn i anløpslisten på.

4.1.5.5: Anløpslisten

Ved siden av *New Stop*-feltet er det en anløpsliste. Etterhvert som du legger til stopp på seilassen, vil denne listen fylles. Når alle anløpssteder er lagt til kan du redigeres rekkefølgen ved hjelp av piltastene. Du sletter et anløpssted ved å velge det, for så å trykke på **X**-tasten.

For å få mer informasjon om havnen som er markert i listen, kan du trykke på **Info**-knappen. Blant annet vises maks dypgående for fartøyer i havnen. Denne informasjonen vil vises nederst i *C-routes*-vinduet.

Havner markert i rødt i anløpslisten: Dette er havner der maks dypgående for eget fartøy overskrider havnens kapasitet. Denne havnen må enten fjernes fra anløpslisten, byttes mot et alternativt anløpssted i nærheten, eller så må man huke av for *ignorere skip dypgående* under **flere valg**.

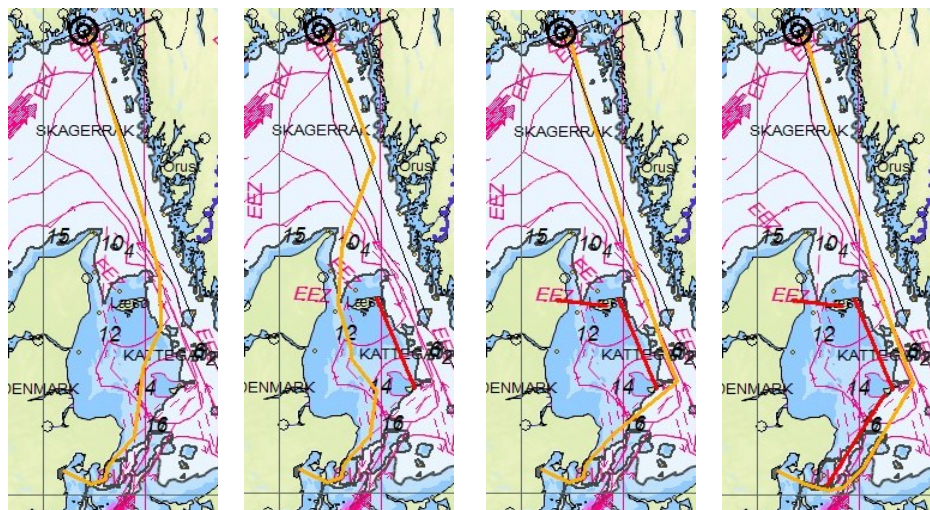
Havner markert i gult i anløpslisten: Dette er havner som det ikke finnes dybdeinformasjon i databasen for.

Chart

For å vise en havn i anløpslisten i kartet, trykkes **chart**-knappen nederst i infomasjonsfeltet. Når denne knappen trykkes vil den valgte havnen bli vist i senter av kartbildet.

4.1.5.6: Restriksjoner - legg til og slett

Hvis det finnes havområder, bruer, kanaler eller objekter/steder som for eget fartøys preferanser er å anse som obstruksjoner, kan det settes inn restriksjoner i form av en rød strek over de områder som C-Routes ikke skal passere i ruteberegningen. De forskjellige verktøyene finner du ved siden av *Restrictions* i *C-routes*-vinduet.



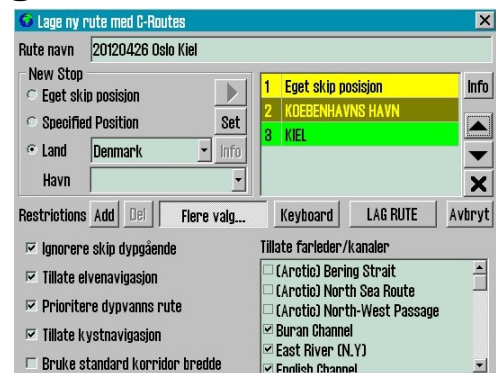
I en tidlig planleggingsfase bør du zoom ut i kartet slik at hele ruten kan synliggjøres. Når minimum to anløpssteder er angitt, tegner *C-Routes* en foreløpig rute med en oransje strek.

Når du trykker på **Add**-knappen og flytter markøren til kartet, vil markøren endres og første punkt for en rød restriksjonsstrek blir satt i markørens posisjon når du venstreklikker. Andre enden av restriksjonsstreken setter du ved å flytte markøren til ønsket posisjon og venstreklikker en gang til. Det er ingen praktisk grense for hvor mange restriksjonsstreker som kan settes ut.

Med et klikk på **Del**-knappen slettes den sist inntegnede restriksjonslinjen, neste trykk fjerner den nest siste og så videre.

4.1.5.7: Restriksjoner - Flere valg

Du kan instruere C-Routes til å unngå å planlegge ruten gjennom enkelte farleder og/eller kanaler. For å sette restriksjoner eller forby passeringer gjennom visse farleder og/eller kanaler, fjerner du avhukingen foran den navngitte farled eller kanal i *Tillate farleder/kanaler*-feltet.



Den farled/kanal som er uthevet i *Tillate farleder/kanaler*-feltet, vil indikeres i kartbildet med **rød markering**.

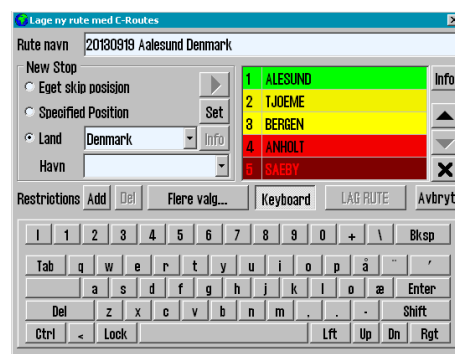
Videre kan det hakes av for om C-Routes skal generere ruteforslag ved å:

- Ignorere skip dyppgående; C-Routes vil generere en rute uten å ta hensyn til eget fartøys dyppgående.
- Tillate elvenavigasjon, C-Routes genererer ruter der innlands vassdrag er alternativer som benyttes til ruter der det er fornuftig.
-
- Prioritere dypvanns rute, C-Routes genererer ruter fortrinnsvis på åpent hav.
- Tillate kystnavigasjon, C-Routes kan benytte farleder innenfor kystlinjen for navigering. I så fall kan en rute plottes utenfor trafikkseparasjonssystemer og være kortere.
- Bruke standard korridor bredde, C-Routes benytter standard korridorbredde fra TECDIS i stedet for korridorbredde fra C-Routes som er svært variabel per leg.

Ruteforslag hvor *ignorer skip dyppgående* er aktivert må gjennomgås i detalj før ruten benyttes!

4.1.5.8: Lage anløpsliste med skjermtastatur

Et trykk på **Keyboard**-knappen henter frem et tastatur på skjermen hvis du ikke har enkel tilgang til et fysisk tastatur, men enkelt vil benytte musemarkøren og museklikk for å skrive inn anløpssteder i *New Stop*-feltet.



4.1.5.9: Lag ruten

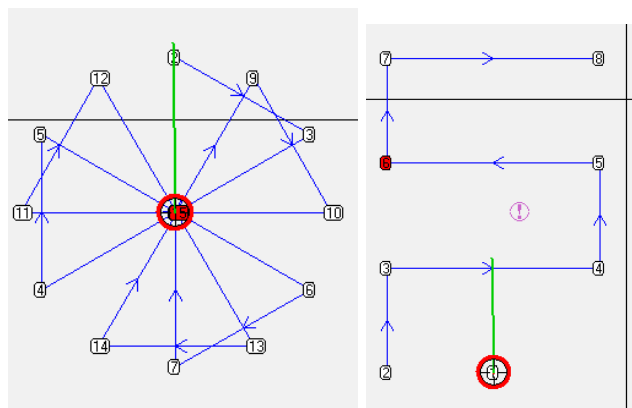
Når alle anløpssteder er lagt inn og vises i gul eller grønn farge, alternativt at valg er gjort for å ignorere enkelte parametere, kan du trykke **LAG RUTE**-knappen for å starte genereringen av ruteforslaget.

Det som fram til nå har vært en oransje strek som indikerte ruten, konverteres nå til en foreløpig rute med WP, seilingskorridor, hastighet og kan hentes opp igjen i fra rutemenyen. Videre arbeid med ruten foretas via rutemenyen og før ruten tas i bruk må navigatøren sjekke ruten både automatisk og manuelt.

4.1.6: Search and Rescue - SAR

SAR TECDIS har innebygget støtte for generering av søk- og redningsmønstre direkte i kartbildet.

Det finnes fire typer søke- og redningsmønstre å velge fra og de kan defineres enten som et eget objekt/symbol eller som en rute. Når **Søk og redningsmønster**-knappen trykkes, åpnes et nytt vindu der type, startposisjon og øvrige innstillinger kan settes. I kartbildet vil du se en forhåndsvisning av søk- og redningsmønsteret:



Slik setter du opp et søke/redningsmønster:

1. Velg type søkemønster du ønsker å plassere i kartet.
2. Velg søkemønsterets ankringspunkt; egen posisjon eller kartsenter.
3. Avhengig av søkemønster type som er valgt, må du sette instillinger for å tilpasse søkemønsteret. Søkekurs, linjenes lengde, antall linjer og avstand mellom dem, er alle parametere som kan være tilgjengelig.
4. Til slutt velger du om du vil ha søkemønsteret som en rute eller som en linje. Velger du rute så vil søkemønsteret generere en rute som automatisk aktiveres for rutenavigering.

The screenshot shows a software window titled "S. A. R." for configuring search patterns. It includes radio buttons for "Type" (Sektor, Utvidet kvadrat, Parallell, QRS) and "Start fra" (Egen posisjon, Kart senter). A "QRS" section has checkboxes for 1, 2, 3, and 4. Below are input fields for "Start kurs" (220°), "Linje avstand" (1 NM), "Antall linjer" (21), and "Felt bredde" (10,3 NM). At the bottom, there are "Linje" and "Rute" buttons, a color bar, and an "Angre" button.

4.1.6.1: Spesielt for QRS-mønstre

Søkemønsteret av typen QRS skiller seg fra de andre søkemønstrene ved at det ikke er en sammenhengende linje og derved ikke kan konverteres til en rute.

QRS er et nummerert rutemønster (grid) der ankerpunktet, startkursen og linjeavstanden kan velges. Alt annet er fast og kan ikke redigeres.

Inntil 4 forskjellige, eller like QRS-søkefelt kan være synlig i kartbildet samtidig.

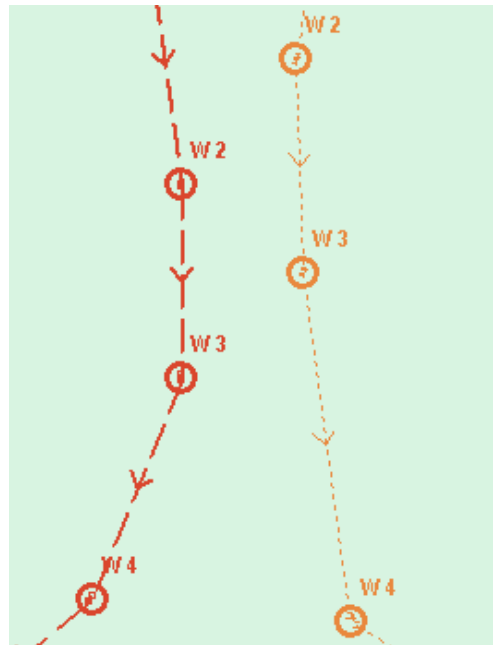
For å fjerne QRS-søkemønsteret, fjern haken i avmerkingsboksen til det søkemønsteret som skal fjernes.

4.1.7: Primær- og sekundærruter

I TECDIS kan du sette opp hurtigbytte mellom ruter ved hjelp av primær- og sekundærruter. Når du velger/tegner en rute i TECDIS, vil standard være at den tegnes som primærrute. Da er **rute 1**-knappen i ruteverktøyslinjen markert. Ruten vil vises med rød linje i kartbildet.

Hvis du trykker på **rute 2**-knappen og så velger/tegner en rute, vil denne bli sekundærrute, og vises med stiplet oransje linje i kartbildet.

Du kan bytte hvilken av de to rutene som skal være primær- og sekundærrute. Det gjør du med **rutebytte**-knappen.



Det er kun primærruten som kan aktiveres. Hvis du bytter rute midt i en seilas, må du bekrefte at du vil avbryte den aktive ruten. Så må du aktivt sjekke og aktivere ruten, slik beskrevet tidligere.

4.1.7.1: Overføring av primær- og sekundærrute til annen TECDIS

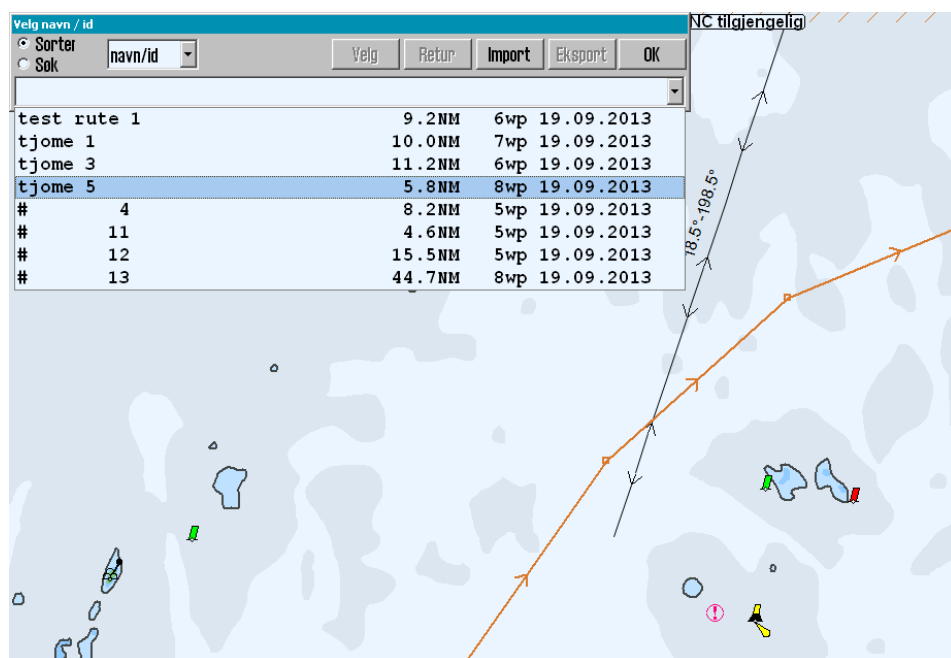
Når to TECDIS enheter er installert og koblet sammen, og IP-adresse for den andre enheten er lagt inn i Setup-programmet, vil sist valgte seilasrute (primær og sekundær) automatisk bli overført til den andre enheten og vil være tilgjengelige som *Import data* på den andre maskinen.

4.1.8: Ruteorganisering

Knappen for rutevalg åpner dialogvinduet for ruteorganisering. Dette dialogvinduet benyttes til å sortere og/eller søke i ruter. Vinduet brukes også til å velge rute for bruk, redigering eller eksport til CSV- og Ist-formatene, samt import av Ist-filer. I tillegg vises alle ruter i kartbildet.

4.1.8.1: Rutevelger og routesøk

Du kan velge ruter på tre måter:



Benytt nedtrekkslisten med sortering aktivert. Listen kan da sorteres etter forskjellige parametre som *eier*, *til*, *fra* og *navn/ID*. Disse parametrene velges blant i en egen nedtrekksliste. Når du har funnet den ruten du ønsker å seile, trykker du på den i nedtrekkslisten, og så trykker du

- OK** for å velge ruten med den opprinnelige retningen
- Retur** for å velge ruten med motsatt seilasretning

Benytt nedtrekksliste med søk aktivert. Da kan du skrive inn den teksten du ønsker å søke på, samt velge hvilken av parametrene du vil søke med. Nedtrekkslisten vil da fylles med resultater fra søket. Når du har funnet den ruten du ønsker å seile, trykker du på den i nedtrekkslisten, og så trykker du

- OK** for å velge ruten med den opprinnelige retningen
- Retur** for å velge ruten med motsatt seilasretning



Benytt rutevelgeren direkte i kartbildet. Når rutevelger-vinduet er åpent, vil alle ruter vises i kartet, og markøren har endret form til en båtshake. Du kan da finne den ruten du ønsker å velge i kartbildet på skjermen, og så velge den med:

- venstreklikk** for å velge ruten med den opprinnelige retningen
- høyreklikk** for å velge ruten med motsatt seilasretning

Retningen den valgte ruten følger ser du ved hjelp av piler på ruten.

4.1.8.2: Eksport av ruter

Ruter kan eksporteres til formatene

*.csv	*.lst	*.txt
-------	-------	-------

For å eksportere en rute til CSV/lst, velger du ruten i dialogvinduet, trykker på knappen **velg**, så knappen **eksport**.

I dialogvinduet som dukker opp velger du eksportlokasjon og filformat. CSV-filer muliggjør visning av rutedetaljer i Microsoft Excel. Lst-filer inneholder ikke indekslinjer.

Ved lagring kan man benytte *filtype* til å filtrere hvilke filtyper som vises. Dette endrer IKKE filformatet på filen man lagrer, det må endre i tekstboksen *filnavn* øverst i vinduet.

Eksport av txt-filer gjøres fra rutelisteverktøyet, se *Lagring og eksport av ruteliste* på side 80

4.1.8.3: Import av ruter

I TECDIS kan du importere filer med formatet *.lst.

For å importere en lst-fil, trykk på knappen **import** i dialogvinduet for rutevalg før en rute velges. Et nytt dialogvindu dukker opp, og her velger du hvilken fil du skal importere.

4.1.9: Slett valgt rute



Hvis du ønsker å slette en rute fra rutedatabasen, benytter du **slette**-knappen på ruteverktøyetslinjen.

Hvis en rute er valgt eller aktiv, så slettes den. Hvis ingen ruter er valgt eller aktive, vises alle ruter i kartbildet samtidig som markøren endrer seg til båtshake-symbolet som også brukes av rutevelgerverktøyet.

Når du har valgt ruten du vil slette må du bekrefte at ruten skal slettes. Trykk **OK** for å bekrefte, eller **avbryt** for å avbryte slettingen.

4.1.10: Seilasplanlegger med kalkyle



Knappen Seilasplanlegging og kalkyle gir tilgang til detaljert informasjon og kontroll over den valgte ruten og alle waypoint denne inneholder.

Rundtur 29 wp 6.7 NM 40 min 07 s													
	wp	lat.	lon.	Dist.	Kurs	Fart	Felt	Radius	ROT	Ankomst	Stopp	Tekst	
Standard	22	56° 59.984' N	010° 30.972' E	0.2 NM	180.0°	10.0 kn	0.05 NM	0.20 NM	48°/min	---	---	---	Keyboard
Fart 10.0	23	56° 59.818' N	010° 30.972' E	0.3 NM	195.1°	10.0 kn	0.05 NM	0.20 NM	48°/min	---	---	---	
Felt 0.05	24	56° 59.500' N	010° 30.988' E	0.3 NM	212.6°	10.0 kn	0.05 NM	0.20 NM	48°/min	---	---	---	
Rad. 0.20	25	56° 59.287' N	010° 30.481' E	0.2 NM	226.8°	10.0 kn	0.05 NM	0.20 NM	48°/min	30, 20:07	---	---	
	26	56° 59.088' N	010° 30.178' E	0.2 NM	238.9°	10.0 kn	0.05 NM	0.20 NM	48°/min	30, 20:08	---	---	
	27	56° 57.874' N	010° 29.822' E	0.2 NM	247.1°	10.0 kn	0.05 NM	0.20 NM	48°/min	30, 20:10	---	---	
	28	56° 57.854' N	010° 29.456' E	0.2 NM	264.1°	10.0 kn	0.05 NM	0.20 NM	48°/min	30, 20:11	---	---	

Når du trykker på **seilasplanlegger**-knappen aktiverer du en tabell med detaljert waypointinformasjon som vises i den nedre delen av skjermen.

Forkortelser brukt i tabellen:

WP	Waypoint number
GC	Storsirkel
Lat.	Waypoint breddegrad
Lon.	Waypoint lengdegrad
Dist.	Distanse til neste waypoint
Kurs	Kurs til neste waypoint
Fart	Planlagt fart
Felt	Felt/korridorbredde
Radius	Svingradius
ROT	Rate Of Turn
Ankomst	ETA til waypoint
Stopp	Ligge-/stopptid ved waypoint (min)
Tekst	Navn på waypoint og annen informasjon

NB! Når ruteplanleggeren er i endremodus, er ruteovervåkingen slått av (det vil ikke genereres rutestyringssignaler til autopiloten).

NB! Ved å klikke på et av datafeltene tilhørende et rutepunkt som ikke er vist i kartbildet, vil kartbildet sentreres med tilhørende waypoint i senter. Denne funksjonen er deaktivert hvis funksjonen *Auto kartskifte* er aktivert.

4.1.10.1: Endre seilasverdier i waypointlisten - standardverdier

Standardverdier for fart, korridorbredde og svingradius kan spesifiseres i området *Standard* til venstre for waypointlisten. Verdiene angitt her benyttes for hele ruten, med unntak av waypoint der egne verdier er lagt inn.

For rask endring mellom standard og brukervalgte verdier, kan man høyreklikke på det aktuelle waypointet, som da vil låses opp og man kan sette brukervalgte verdier. For å låse en verdi, høyreklikker man igjen (dette gjelder kun standardverdier, brukervalgte verdier vil bli tilbakestilt).

Under disse standardverdiene er det tre parametre som kan settes:

Felt	Når denne boksen er merket vil felt/korridorbredde vises i kartet.
Info	Når denne boksen er merket vil planlagt fart og kurs vises for hver rutelegg. Dette valget er deaktivert for TECDIS systemer med opsjonen Track Control.
Sone	Her kan du spesifisere tidssonen for ruten.

4.1.10.2: Endre seilasverdier i waypointlisten - enkelt WP

Fart, korridorbredde, rate of turn, ankomsttid, stopptid og tekst for hvert waypoint kan modifiseres, også under ruteseilas.

Dersom 0 benyttes som ny verdi vil standardverdien benyttes (standardverdien vises som grå i tabellen). Dersom en annen verdi angis vil denne overstyre standardverdien og verdien vil vises som sort i tabellen. Verdier kan legges inn i cellene ved hjelp av tastaturet, eller ved å benytte rullehjulet på musen (om den er utstyrt med det).

4.1.10.3: Redigere informasjonen om waypointet/ruten

Ved å klikke på tekstfeltet for et waypoint/rutepunkt vil følgende vindu vises:

Her er det mulig å endre informasjon om ruten/waypointet.

NB: Hvis det er det første waypointet i ruten du åpner, er det ikke waypointinfo du får opp, men *ruteinfo*. Her er det mulig å fylle inn avreisehavn, ankomsthavn, rute-eier og eventuelle tags man ønsker for å gjenkjenne ruten. For å bytte til visning av waypointinfo for det første waypointet, trykker du på knappen **WPinfo**.

I vinduet som dukker opp kan du gjøre flere ting, blant annet:

- a. endre navnet på ruten
- b. sette varsel før punkt for waypointet
- c. sette zoomnivå for det gjeldende waypointet (skriv inn følgende tekst: «Scale 1:xxxxx», og bytt ut xxxxx med ønsket skala)

4.1.10.4: ETA - beregning under ruteplanlegging



Når en rute er tegnet, kan du kalkulere ETA, hastighet og distanse mellom to waypoint. Ved å høyreklikke på to forskjellige waypoint eller i waypointnumrene i ruteplanleggeren, får du opp en kalkulator der du kan sette ønsket hastighet og få ut forventet tidsforbruk.

De markerte waypointene farges grønne. Når verktøyet starter, er siste waypoint satt som et av de to waypointene.

For å gå ut av kalkulatoren, høyreklikk på et av de valgte rutepunktene.

4.1.11: Lagring og eksport av ruteliste



Ved å trykke på knappen for **lagring, endring og utskrift av ruteliste** vil rutelisten med waypointdetaljer, total distanse og total tid bli åpnet i et *pop-up*-vindu. Listen kan da lagres som txt-, lst-, eller CSV-fil.

Når filen lagres, vil den kunne overføres til en annen maskin for:

- a. utskrift
- b. innsending til rederi

- c. vurdering i Excel eller tilsvarende programvare
 - (gjelder *.csv filformatet)
- d. innlasting i DNV Navigator
 - (gjelder *.txt filformatet)
- e. innlasting i TELchart ECS Planning Station
 - (gjelder *.lst filformatet)

Viktig: Ved lagring kan man benytte «filtype» til å filtrere hvilke filtyper som vises. Dette endrer IKKE filformatet på filen man lagrer, det må endres i tekstboksen «filnavn»n øverst i vinduet.

4.1.12: Forleng en rute



En rute som bare delvis ble ferdigstilt tidligere, kan du forleng ved å velge ruten og deretter velge ruteforlengerverktøyet. Da vil ruteredigeringen aktiveres igjen og du vil få muligheten til å legge til waypoints etter det siste som allerede er lagt i ruten.

4.1.13: Modifisere waypoints direkte i kartet



For å endre en eksisterende rute, velg først ruten som skal endres, og deretter **modifiseringsknappen** på verktøylinjen for ruteplanlegging. Når ruteendringsmoduset er aktivt er følgende handlinger tilgjengelige:

Flytte et waypoint	Venstreklikk på waypointet, flytt waypointet til ny, ønsket posisjon og venstreklikk igjen.
Slette et waypoint	Høyreklikk med markøren over det punktet som skal slettes.
Legge til et waypoint	Venstreklikk på linjen mellom to waypoint for å legge til et nytt waypoint på linjen. Flytt markøren til ønsket posisjon og venstreklikk.
Avslutte endringsmoduset	Trykk OK i verktøylinjen for ruteplanlegging

En aktiv rute kan også redigeres uten å avslutte den, men waypointet foran eget fartøy og de to neste er faste og kan ikke endres.

4.1.14: Slå sammen ruter

To eller flere lagrede ruter kan kombineres til en ny rute.

For å gjøre dette, velger du først en av rutene som skal kombineres (se *Rutevelger og routesøk* på side 75)



Når første ruten er valgt, så kan **ruteforlengeren** benyttes. Venstreklikk på denne knappen, da kan du velge den ruten du skal forlenge med.

Dersom du vil tegne en ny rute som senere skal kobles sammen med en annen, tegner du den nye ruten på vanlig måte. Du kan se ruten du skal skjøte med i bakgrunnen, da alle eksisterende ruter vises i grått i bakgrunnen når en ny rute tegnes eller endres.

Rutepunkter i aktiv rute og den du legger til, kontrolleres mot hverandre slik at rutene forbindes i sammenfallende rutepunkt slik som vist i eksemplene nedenfor. Dette gir fleksible muligheter for sammenkobling av ruter og delruter.

Eksempel 1: Forlengelse av en rute

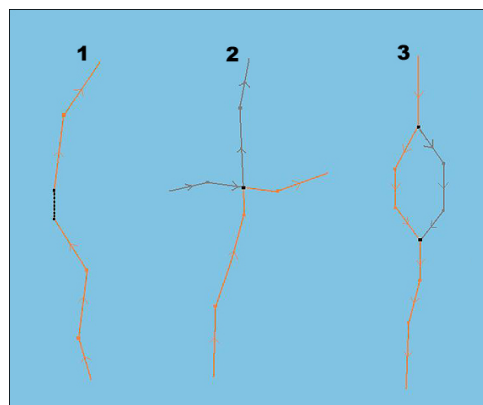
Siste rutepunkt sammenfaller med det første på den nye ruten, eller det lages en forbindelse.

Eksempel 2: Ett sammenfallende rutepunkt (<0,1 Nm)

Ved ett sammenfallende rutepunkt, vil resultatet bli en kombinasjon av de to rutene, og de ikke aktuelle delene av rutene slettes.

Eksempel 3: To sammenfallende rutepunkter (< 0,1 Nm)

Når både første og siste rutepunkt på ny rutedel sammenfaller med punkter på opprinnelig rute, erstattes mellomliggende rutedel med ny / endret seilasled.



4.1.14.1: Lagre den nye, forlengede ruten



Den sammenlagte ruten vil fremstå som en ny rute, og TECDIS renummerer rutepunktene automatisk. Ruten kan du lagre som en ny rute, ved å klikke på **Kopiere aktiv rute til ny rute**.

Storsirkel ruter genererer ekstra rutepunkt i tabellen, som er mellomliggende rutepunkt på storsirkelen. Dette fører til at storsirkelen blir opptegnet som en rekke med loksodrom ruter. Slike ekstra rutepunkter kan ikke modifiseres i tabellen, og blir automatisk fjernet hvis legget blir satt tilbake til loksodrom rute.

4.1.17: Legg på indexlinjer

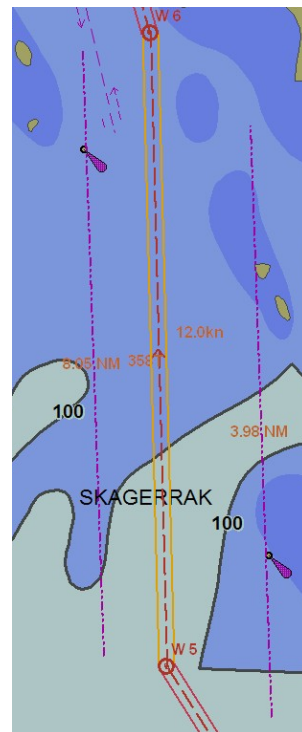


Når en rute er ferdig tegnet og rutefarar og varsler er gjennomgått og akseptert, kan det settes ut indexlinjer for enda sikrere navigasjon.

En indexlinje setter du ut ved å først velge **Indexlinje**-knappen, for så å flytte markøren til midten av den ruteleggen der indexlinjen skal settes ut.

Et venstreklikk lager en indexlinje i magenta farge som er parallell med den ruteleggen den ble generert fra. Indexlinjen følger nå markørens bevegelser, mens den fortsatt er parallell med ruteleggen og kan nå plasseres i kartet i ønsket posisjon, med et nytt venstreklikk.

Avstand fra ruten til indexlinjen er angitt i NM ved indexlinjens midtpunkt.



Oversikt over hvilke rutelegs som har indexlinjer finner du i ruteplanleggeren, der de vil indikeres med «IX» i tekstfeltet for aktuelle rutelegs.

Endre WVP	WVP	Lat.	Lon.	Dist.	Kurs	Part	Felt	Radius	RST	Lokomet	Stopp	Føket / alternative	Keyboard
Standard	4	59° 09.817' N	010° 25.791' E	2.6 NM	108.8°	0.0 NM	0.0 NM	0.10 NM	487/min	15	06:59	IX	
Part	5	59° 09.802' N	010° 26.086' E	0.9 NM	228.0°	0.0 NM	0.0 NM	0.10 NM	487/min	15	06:59	IX	
Felt	1.05												

4.1.17.1: Endre lengden på indexlinjer

I hver ende av indexlinjen, er det en markering med et kvadratisk symbol. Om markøren holdes over ett av disse, med **Indexlinje**-knappen aktivert,

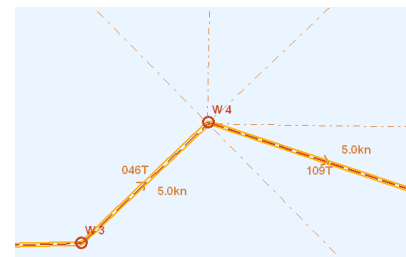
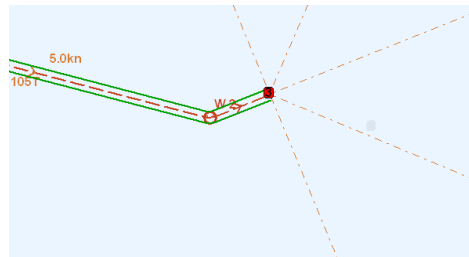
vil linjen kunne forlenges til ønsket lengde ved å venstreklikke. Linjen festes nå til markøren, frem til du har valgt hvor du vil plassere enden av indexlinjen. Når posisjonen er valgt, setter du endepunktet med et nytt venstreklikk.

4.1.17.2: Sletting og gjenoppretting av indexlinjer

Sletting av en indexlinje gjør du ved å høyreklikke med markøren over et av indexlinjens endepunkter.

Angre siste sletting og gjenopprette siste slettede linje gjør du ved å dobbeltklikke på ruteleggen indexlinjen tilhørte.

4.1.18: Legg på hjelpelinjer



Hjelpelinjer vises rett frem, 45 og 90 grader til hver side, når du skal sette ut et waypoint i kartet. Hjelpelinjene er også tilgjengelig etter at ruten er tegnet, ved å holde markøren over waypointet.

4.2: Rutenavigering

Når en rute er valgt og aktivert, vil TECDIS gå i navigeringsmodus. Da vil du få oppgitt nødvendig informasjon for å styre fartøyet etter ruten laget i TECDIS. Det vil også være mulig å benytte TECDIS som trackcontrol-system.

4.2.1: Navigeringsinformasjon

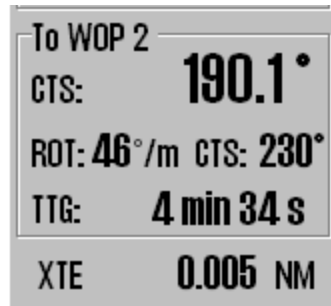
Når en rute er aktivert vil et vindu med navigeringsinformasjon dukke opp nederst i informasjonsfeltet på høyre side.

1	Tekstfelt for rutenavn	se <i>Rutenavn tekstfelt</i> på side 87
2	WP ende/ WP X	Bytter mellom å vise DTG og ETA for hele ruten eller for valgt waypoint
3	Planlagt fart/ nåværende fart	Lar deg bytte mellom planlagt og nåværende fart for ETA beregning
4	DTG	Gjenværende distanse (Distance To Go)
5	ETA	Beregnet ankomsttid (Estimated Time of Arrival)
6	CTS	Kurs som skal styres nå (Course To Steer) og kurs for neste legg
7	DTG	Avstand til neste rutepunkt (Distance To Go)
8	TTG	Tid til neste svingpunkt
9	Posisjon i korridoren	Fartøyets posisjon i korridoren vises med rødt for babord og grønt for styrbord.
10	XTE	cross track error i samme måleenhet som for EBL/VRM-markøren, se <i>Peiling EBL/VRM</i> på side 91
11	Dev	Kursavvik (Deviation)

Tjome-Wolfville	
WP ende:	planlagt fart
DTG:	3147 NM
ETA:	01. 14:49
To WOP 2	
CTS:	190.1° 229.7°
DTG:	0.76 NM
TTG:	4 min 34 s
XTE	Dev.
0.005	-0.1°

4.2.2: Forstørring av CTS-verdier

Om størrelsen på tallene til CTS dataene ønskes større, kan dette oppnås ved å klikke på feltet med markøren.



I tillegg presenteres nå ROT (Rate Of Turn), mens den grafiske fremstillingen av posisjonen i forhold til planlagt rute, fjernes og består nå kun av XTE (X-cross Track Error) verdien.

4.2.3: Rutenavn tekstfelt

I **Rutenavn tekstfelt** vises tekster tilhørende enten WP eller rutenavn med følgende prioritet:

1. Tekst for neste WP

Tekst for WP3

2. Tekst for ETA WP

Tekst for WP5

3. Navn på rute

Tekst for Rutenavn

4. Rute id nummer

#506530008

4.2.4: Beregne varighet på seilas

Det er to måter man kan beregne varighet/ETA på

planlagt fart	Planlagt fart benytter de fartsverdiene som står i ruteinformasjonsvinduet for de forskjellige ruteleggene.
nåværende fart	Nåværende fart beregner ETA ut fra faktisk hastighet skipet har når beregningen skjer. Unntaket er hvis det i ruteinformasjonsvinduet er satt en fast verdi for hastigheten. Dette vises som svart tekst i kolonnen for fart.

Navigasjonsinformasjonsvinduet viser ETA/DTG enten for siste waypoint i valgt rute eller til et selvvalgt waypoint. Dette skiftes mellom ved å trykke på **WP ende / WP X**-knappen.

Når WP ende er aktivert vil knappen vise teksten *WP ende*.
Tilsvarende gjelder for knappen for *planlagt fart*.

For å beregne rutevarighet/ETA mellom rutepunkt når ruten planlegges, se kapittel 4.1.10.4: *ETA - beregning under ruteplanlegging*(se side 80)

4.2.5: Primær- og sekundærruter

I TECDIS kan du bytte sømløst mellom to forhåndsdefinerte ruter selv om du er i navigasjonsmodus og seiler en rute. For mer informasjon, se kapittel 4.1: *Ruteplanlegging*(se side 63)

4.2.6: Varsle rutepunkt/kritisk punkt på seilassen

Dersom et kritisk waypoint på ruten er av spesiell interesse, kan TECDIS gi et varsel når en gitt avstand fra dette passeres.



For å aktivere denne funksjonen, trykk på **Kartinformasjon**-knappen og klikk på det waypointet som varselet skal gjelde for.



Et informasjonsvindu åpnes nede på skjermen. Nederst til venstre på dette finnes kommandoen **Varsel før punkt**. Sett en markering i boksen til venstre, og angi deretter når punktet skal varsles i tid eller distanse. Et kritisk punkt er markert med fire røde utropstegn rundt et waypoint.

Når grensen for et kritisk punkt passeres, vil en *Point Info* alarm aktiveres og informasjonsvinduet til dette waypointet vil vises nederst på skjermen. Tekst som er laget til dette waypointet vil også være synlig i informasjonsvinduet.

NB: Kritisk punkt beregnes og varsles i rett linje fra fartøy til punkt. Når varselet kvitteres ut, farges det i grønt, og forsvinner fra alarmlisten.

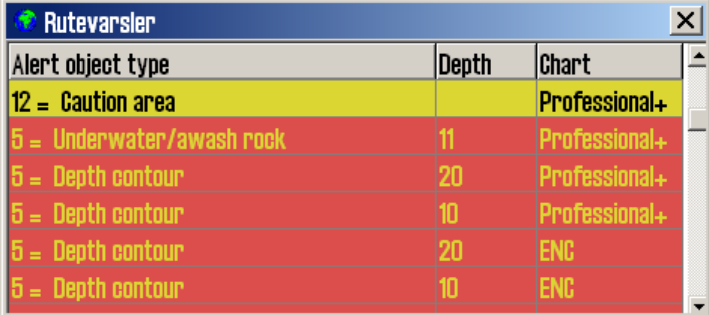
For å slette et kritisk punkt, klikk på det med **Kartinformasjons**-knappen og fjern markeringen ved **Varsel før punkt**-boksen.

4.2.7: Farer og varsler i en rute

Når en ny rute lages, eller når en eksisterende rute er valgt, vil systemet gjennomføre en sikkerhetskontroll av ruten og generere en liste over alle farer og varsler for hele ruten.

Tilgang til listen over farer og varsler får du ved å trykke på **Vis rutevarsler og farer**-knappen på verktøylinjen for ruteplanlegging. Denne knappen kan enten vises som et utropstegn eller et spørsmålstegn. Et utropstegn indikerer at sikkerhetskontroll av ruten må gjennomføres en gang til.

Trykk på denne knappen for å starte sikkerhetskontrollen av ruten, som vil starte og kjøre i bakgrunnen. Mens sikkerhetskontrollen kjører, vil en påminning om dette vises i øverste delen av anti-grunnstøtingskartet.

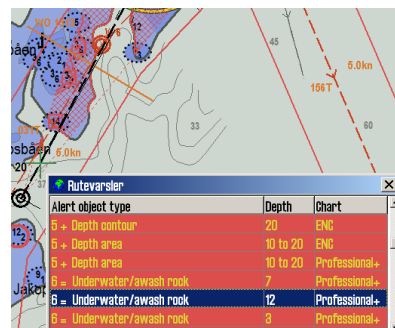


Alert object type	Depth	Chart
12 = Caution area		Professional+
5 = Underwater/awash rock	11	Professional+
5 = Depth contour	20	Professional+
5 = Depth contour	10	Professional+
5 = Depth contour	20	ENC
5 = Depth contour	10	ENC

Listen over farer og varsler (Rutevarsler) inneholder flere kolonner:

- Nummeret i første kolonne tilsvarer WP-nummeret i ruten. Det neste tegnet indikerer om varselet gjelder rutelegget mellom to WP ("="), eller om varselet gjelder svingen ved et WP ("+").
- Den neste kolonnen inneholder en kort beskrivelse av objektet, etterfulgt av objektets dybde (hvis tilgjengelig).
- Den siste kolonnen gir informasjon om kartdatabasen der objektet stammer fra.

Advarsler markeres i gult, og listes opp først. Deretter følger en liste over alle farer for ruten, som er markert i rødt. Når du klikker på en av de gule advarslene, åpnes informasjonsvinduet med mer informasjon og beskrivelse av området/advarselen.



Alle varsler markeres også i kartet (med røde markeringer) når du klikker på de i varsellista. På den måten kan man fort få en visuell oversikt over hvor farene befinner seg.

Hvis det aktuelle rutepunktet er utenfor vist kartutsnitt, flyttes kartet automatisk dersom auto funksjonen ikke er aktivert.

4.3: Peiling EBL/VRM

TECDIS har en EBL-funksjon (Electronic Bearing Line/Elektronisk Peilelinje), som lar deg foreta peilinger både fra fartøyets posisjon og fra hvilket som helst punkt i kartbildet.

Når peilingen er forankret i fartøyet vil det følge fartøyets bevegelser dynamisk.



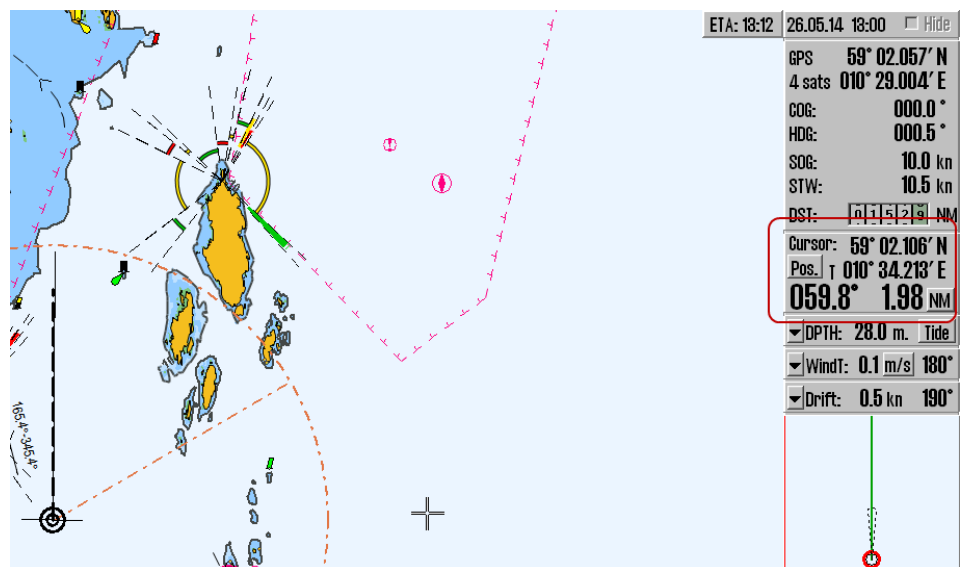
Peilingsverktøyet aktiveres fra hovedverktøylinjen.

4.3.1: Peilingsfunksjoner

Peilingsverktøyet har følgende funksjoner:

- Peiling fra egen posisjon og valgt posisjon i kartet
- Peilingsliste med alle lagrede peilings- og stedslinjer
- Markørinformasjon for peiling med avstand og retning
- To peilingsmoduser: relativ og sann
- Midlertidig rute - rute med track-funksjonalitet på 3 klikk

4.3.2: Generelt om peilingsfunksjonene



Peiling- og avstandsinformasjon vises i markør-informasjonsfeltet (markert med en rød ramme i bildet over).

Måleenheten for avstand er indikert på knappen til høyre for avstandsverdien og det kan veksles mellom NM og meter ved å trykke på den.

Når ankerpunktet er låst til eget fartøy, vises ETA, med SOG som konstant hastighet til peilepunkt i et lite vindu øverst til høyre i kartet (markert med grønn ramme i bildet til venstre).

Peilingen kan **låses til en fast verdi** ved å taste inn en verdi mellom 0-360 grader i det lille vinduet ved peilingslinjens ankerpunkt.

Tallstørrelse kan du justere ved å trykke i markør-informasjonsfeltet utenfor noen av knappene i feltet. Ved presentasjon av verdiene med store tall, vil ikke muligheten for å skifte mellom EBL T og EBL R være til stede.

Cursor:	59° 03.663' N
Pos.	010° 39.086' E
EBL T	059.8° 1.98 NM

Valgt **peilingsmodus** (sann/relativ) vises på knappen som står foran verdien på peilingen. EBL T indikerer en oppgitt sann (True) peiling og EBL R indikerer at en relativ peiling er vist. Endring av moduset EBL T og EBL R skjer ved å trykke på knappen med venstre musetast. Peilingsmodus settes tilbake til sann (True) hver gang ankerpunktet endres utenfor eget fartøy. Peilingsmodus for eget fartøy beholdes slik det var satt sist gang eget fartøy var ankringspunkt.

Du kan **flytte ankerpunktet til markørens posisjon** ved å trykke på venstre musetast med markøren i kartet. Forventet tidsbruk for å gå fra ankerpunkt til peilepunkt i nåværende hastighet, vises i et lite vindu øverst til høyre i kartet.

Du flytter **ankerpunktet tilbake til eget fartøy** ved å venstreklikke med markøren over eget fartøy.

Peilingsmålet kan låses. Det gjør du ved å høyreklikke på hvilket som helst punkt i kartet, med ankerpunktet på eget fartøy, vil målet bli låst til det punktet og ikke lenger følge markørens bevegelser. For å gå tilbake til normal EBL/VRM betjening, skru av EBL/VRM funksjonaliteten, og skru den på igjen.

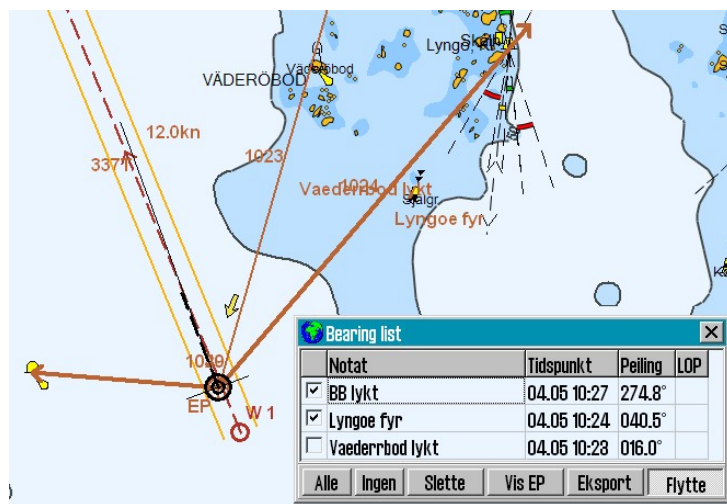
4.3.3: Midlertidig rute - rute med track-funksjonalitet på 3 klikk

EBL/VRM funksjonen kan også benyttes til å generere en midlertidig rute. Egen posisjon er startpunkt (WP1). Plasser neste WP med venstre musetast (WP2) og avslutt rute med høyre musetast (WP3) og svar bekreftende på spørsmålet om å **Aktivere ruteseilas**.

Denne ruten fungerer som en vanlig 3-punkts rute, men med det unntaket at den ikke kan lagres.

4.3.4: Lagring og eksport av peilings- og stedlinjer (LOP)

Lagring og eksport av lagrede peilings- og stedlinjer, starter med å klikke med høyre musetast på **Peiling EBL/VRM**-knappen på *hovedverktøylinjen*. Da åpnes *Bearing list*-vinduet samtidig som alle lagrede peilings- og stedlinjer vises i kartbildet.



Helt til høyre i vinduet er kolonnen for linjevalg. De linjer som er valgt vises i kartbildet med fet strek og tekst.

I knapperaden nederst i vinduet finnes fra høyre:

1. valg av alle linjer
2. valg av ingen linjer
3. slett de valgte linjer
4. Vis EP (vises estimert posisjon beregnet fra 1, 2 eller 3 posisjonslinjer)
5. eksportere valgte linjer
6. flytt linjer enkeltvis

Når **Flytte**-knappen er valgt, må markøren posisjoneres over ankerpunktet eller pilspissen til den linjen som skal flyttes, og så hentes linjen med et klikk på venstre musetast. Linjen følger nå markørens bevegelse, uten å endre vinkel (parallellforskyves), og kan plasseres med et nytt klikk på venstre musetast.

Nye linjer kan legges til i *Bearing list* ved å aktivere **Peiling EBL/VRM**-knappen om den ikke er aktivert, og betjene funksjonen på vanlig måte.

Men når en linje skal lagres, trykkes midtre museknapp/scrollehjul. Da endres linjens utseende fra stiplet til heltrukken, som viser at den er lagret, synlig så lenge *Bearing list*-vinduet er aktivt og data om linjen legges til. Denne prosessen kan bli repetert så mange ganger som ønskelig.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	From lat.	From lon.	To lat.	To lon.	Date	Time	LOP	Type	Brg	Dist mtr.	Note
2	58.903405	010.571202	58.973400	010.641603	18.05.2012	12:12:52	0	1	027.4	8787	Peiling
3	59.022440	010.686358	59.033847	010.764302	18.05.2012	12:13:34	1	2	074.1	4653	Stedlinje uten klokke
4	59.000394	010.930751	58.969764	010.835206	18.05.2012	12:14:11	1	2	238.1	6467	Stedlinje med klokke
5	58.918650	010.541676	58.869900	010.760782	18.05.2012	12:19:57	1	1	113.4	13749	ReAnchored Peiling
6	58.962479	010.590870	58.918568	010.692895	18.05.2012	12:21:16	1	2	129.8	7643	ReAnchored Stedlinje

Skal data fra *Bearing list* lagres for senere bruk eller transporteres til annen maskin, brukes **Eksport**-knappen. De peilinger og/eller stedlinjer som skal eksporteres må være valgt med en hake i avmerkingsboksen.

Data eksporteres til den lokasjon og -filnavn som spesifiseres i *Save As*-vinduet som kommer til syne. Filformatet er ikke valgbart, det settes til csv, som er en tekstfil lesbar i blant annet Excel.

I tabellen over, er en slik csv-fil hentet opp i Excel og noe formattering er foretatt for enklere lesbarhet. Posisjonene er angitt i desimalgrader, tidspunktet er angitt i dato og tid i hver sin kolonne. Deretter er LOP angitt med enten en **0** eller **1**, der **0** angir en peiling mens **1** angir at linjen er en stedlinje. I kolonnen *Type* angis:

1= Peiling

2= LOP eller en peiling som har blitt flyttet

3= NMEA data mottatt fra optisk peileinstrument

4= NMEA data mottatt fra VHF

I kolonnen merket med *Brg* angis det peilingen til linjen mens det i kolonnen merket *Dist mtr.* angis lengden på linjen i meter. Den siste kolonnen inneholder den tekst som ble lagt inn i *Notat*-feltet i *Bearing list*-vinduet.

Alle peilinger og/eller stedlinjer er lagret og tilgjengelig i *Bearing list* til de blir slettet. Sletting av data utføres ved hjelp av **Slette**-knappen, da slettes de valgte peilinger og/eller stedlinjer uten videre bekreftelse.

4.4: Anti-grunnstøtingssystemet

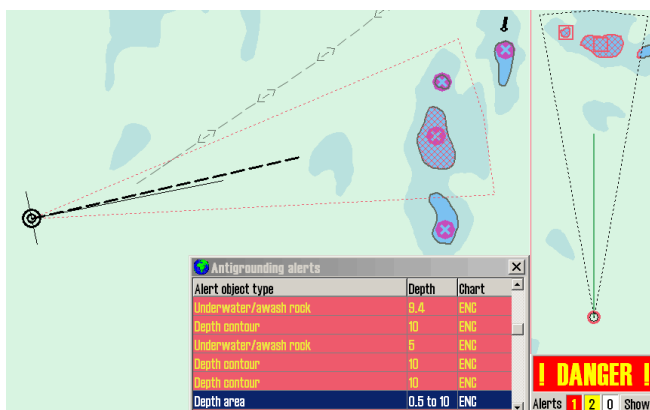
Når fartøyets hastighet over grunnen (SOG) er over 1,0 knop, vil systemet overvåke en sikkerhetssone foran fartøyet og varsle farer og områder med spesielle betingelser. Vinkelen og omfanget av sikkerhetssonen er angitt i *Safe-* mappemenyen.

I informasjonspanelet på høyre side av kartbildet ser du et anti-grunnstøtingskart som viser denne sikkerhetssonen.

Antigrunnstøtingskartet er til enhver tid låst til kurs-opp-modus.

Hvis noen farer oppdages, vil følgende handlinger utløses:

- En anti-grunnstøtingsalarm utløses
- Anti-grunnstøtingskartet vil markere farlige kartobjekter innenfor sikkerhetssonen
- Sikkerhetssonen vil vises i hovedkartets skjermbilde
- Hvis hovedkartets skjermbilde har blitt posisjonert bort fra eget fartøy, vil kartbildet bli flyttet tilbake til eget fartøy
- Hvis *Farevisning* er satt til **Farevisning auto på** eller **Farevisning full auto** vil *Full farevisning* og *Grunne loddskudd* i *Kart*-menyen blir skrudd på ved første varsel om en hendelse
- Fram til anti-grunnstøtingsalarmen er undersøkt, vil de varslede farene i sikkerhetssonen også være markert i hovedkartbildet



Ved å gå inn på alarmlisten og klikke på et av varslene, åpnes en egen liste over antigrunnstøtingsvarslene. Ved å klikke på et punkt i listen, vil den valgte faren markeres i kartet med røde markeringer, og kartet sentreres på faren.

4.5: Varsler og alarmer

En rekke situasjoner vil føre til hendelser der TECDIS genererer alarmer, advarsler eller meldinger. Disse varslene vises i nedre høyre hjørne av skjermen.

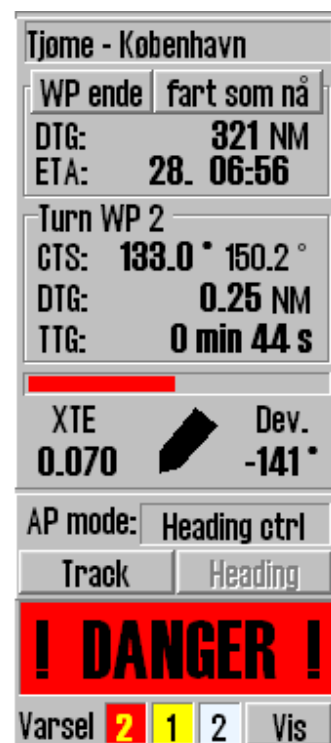
Alle innstillinger for alarmer og varsler som settes i TECDIS Setup, gjøres fra fanen **Specification**.

Dette området inneholder:

- I. et varslingsfelt med stor tekst
- II. systemstatusfelt med tellere for alarmer, advarsler og meldinger. I nedre høyre hjørne av systemstatusfeltet, gir "Vis"-knappen tilgang til den fullstendige listen over aktive varsler.

Listen over aktive varsler viser neste varselet som trenger bekreftelse fra operatør (hvis noen). Hvis det ikke er aktive varsler som trenger bekreftelse, men en alarm er aktiv, så vil alarmen være synlig.

Hvis flere bekreftede alarmer er aktive, vil varslingsfeltet vise teksten *ALARMS*. Når ingen alarmer er aktive og ingen varsler trenger operatørens godkjenning, er varslingsfeltet blankt.



Når det finnes flere varsler som krever godkjenning, er de presentert for godkjenning i følgende rekkefølge:

1. Alarmer
2. Advarsler som presenteres med lydsignal
3. Advarsler uten lydsignal

Hver varselgruppe er sortert kronologisk.

Alarmer, advarsler og meldinger er presentert på følgende måte:

	Varslingsfelt	Alarm list	Lydsignal
Ubekreftet Alarm	Rød bakgrunn Blinkende tekst GUL/SORT	Rød bakgrunn Gul tekst	Ja
Bekreftet Alarm	Rød bakgrunn Gul tekst	Rød tekst	Nei
Ubekreftet Advarsel	Gul bakgrunn Sort tekst	Gul bakgrunn Sort tekst	Nei
Bekreftet Advarsel	Ikke vist	Gul Tekst	Nei
Melding	Ikke vist	Sort tekst	Nei

Fargepaletten vil endre seg i skumringsmodus og nattmodus.

For ubekreftede alarmer vil det genereres et lydvarsel via den lydkilde som er spesifisert i TECDIS Setup.

Merk at det er mulig å aktivere *Standby mode*, hvis dette har blitt merket som tillatt i TECDIS Setup. I dette moduset, vil ingen lydvarsler bli generert. Et fremtredende og blinkende standby-modusvindu vises i kartbildet når dette moduset er aktivt.

4.5.1: Bekrefte alarmer og advarsler

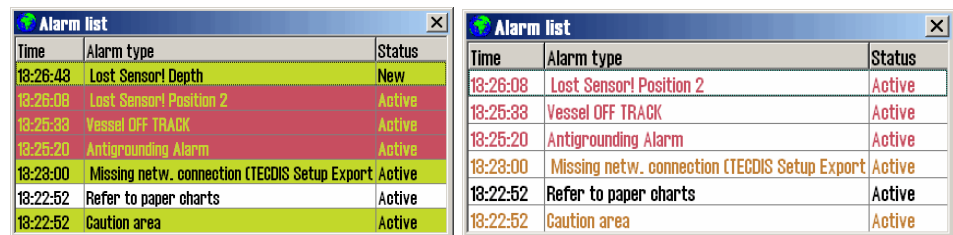
Alarmer og advarsler vil forbli ubekreftet fram til de er bekreftet av operatøren, og vil være synlig så lenge alarm- og/eller advarselstilstanden er aktiv.

Meldinger krever ingen bekreftelse av operatør. Hendelser kan bekreftes enkeltvis ved å klikke på teksten i varslingsfeltet, ved å trykke på mellomromstasten på tastaturet eller ved å trykke ALARM ACK-tasten på Furuno RCU-018 eller TECDIS Keypad.

Flere ubekreftede varsler kan bekreftes på en gang ved å klikke i kartbildet eller ved å trykke **ESC**-tasten på tastaturet tre ganger. Første trykk vil bringe opp den komplette alarmlisten, det neste klikk bekrefter alle varsler, og det siste trykket på **ESC**-tasten vil skjule alarmlisten igjen.

Varsler kan også bekreftes fra en ekstern alarmsentral, hvis en slik er tilkoblet. Under installasjon kan teknikeren konfigurere TECDIS Setup slik at bekreftelser fra ekstern alarmsentral enten stenger kun for alarmlyden eller at alarmen faktisk bekreftes.

4.5.2: Alarm list



Time	Alarm type	Status
13:26:43	Lost Sensor! Depth	New
13:26:08	Lost Sensor! Position 2	Active
13:25:33	Vessel OFF TRACK	Active
13:25:20	Antigrounding Alarm	Active
13:23:00	Missing netw. connection (TECDIS Setup Export)	Active
13:22:52	Refer to paper charts	Active
13:22:52	Caution area	Active

Antallet aktive; alarmer, advarsler og meldinger er angitt i systemstatusfeltet. Ved å trykke på "Vis"-knappen åpnes et vindu med en liste over alle varsler inklusive informasjon om; utløst tid, varsel type og status.

Når alarmer og advarsler er bekreftet, vil de fortsatt være vist i listen så lenge de er aktive. Noen varsler inneholder mer informasjon som blir synlig, når det klikkes på varselet i listen.

Varslene "Antigrounding" og "Possible danger" viser en egen liste over farlige objekter når de åpnes for mer informasjon. Når det klikkes på hver av de farlige objektene, vil det farlige objektet bli uthevet i selve kartbildet.

Alarmen "Ship CPA" vil vise AIS-/ARPA mål-vinduet med detaljer, når den blir bekreftet.

4.5.3: Alarmtekster

Alarmtekst	Beskrivelse
! DANGER !	Varsel for antigrunnstøting. Klikk for å åpne liste.
Ship CPA	Kollisjonsfare. Ved å klikke på Ship CPA i alarmlisten, åpnes AIS/ARPA målvindu for aktuelt fartøy.
Lost CPA	Mistet signaler for et mål som har en aktiv CPA alarm. Lost AIS Mistet signaler fra et AIS-mål innenfor området som er spesifisert i AIS menyfolderen.
Point Info	Fartøyet har kommet til et WP med et <i>varsel før punkt</i> .
OFF TRACK	Ved ruteseilas, fartøyet har beveget seg utenfor seilaskorridor.
New WP	Nytt rutepunkt, dersom alarm for dette er aktivert. Track Control: Alarm for endring av kurs, når advarslene "Change Course early warning" eller "Change Course LAST warning" står ubekreftede.
Last WP	Fartøyet har nådd det siste WP i den aktive ruten.
Low Speed	Fartøyet's hastighet er under grenseverdiene som er satt i TECDIS Setup (Gjelder kun for Track Control)
Lost Sensor! Position 1	TECDIS mottar ikke lenger data fra sensor i posisjon 1.
Lost Sensor! Position 2	TECDIS mottar ikke lenger data fra sensor i posisjon 2.
Lost Sensor! Heading 1	TECDIS mottar ikke lenger data fra sensor for heading 1. (Gjelder kun for Track Control)
Lost Sensor! Heading 2	TECDIS mottar ikke lenger data fra sensor for heading 2. (Gjelder kun for Track Control)
Lost Sensor! Water Speed	TECDIS mottar ikke lenger data fra sensor for hastighet gjennom vannet (water speed). (Gjelder kun for Track Control).
Sensor Error! Pos.1 Wrong Datum	Sensor for posisjon 1 sender i et annet datum enn WGS84.
Sensor Error! Pos.2 Wrong Datum	Sensor for posisjon 2 sender i et annet datum enn WGS84.
Gyros difference limit exceeded	Kursavviket mellom sensorene Heading 1 og Heading 2 er større enn grenseverdiene som er satt i TECDIS Setup (Gjelder kun for Track Control).

Pos sensors difference limit exceeded	Posisjonsavviket mellom sensorene Posisjon 1 og Posisjon 2 er større enn grenseverdiene som er satt i TECDIS Setup (Gjelder kun for Track Control).
MONITOR	TECDIS har mistet seriekommunikasjonen med monitoren.
AUTOPILOT	TECDIS har mistet kommunikasjonen med autopiloten. (Gjelder kun for Track Control).
Danger OBJ	Eget objekt med faremarkering i sikkerhetssonen.
Chart license expired Check license status	Alarm for lisensutløp gis dersom mer enn halvparten av lisensene har løpt ut for mindre enn 30 dager siden. Kontroller lisensstatusen og kontakt kartleverandøren.
Dynamic licensing update deadline	Gjelder kun ved dynamisk lisensiering. For lang tid har gått siden siste online kartoppdatering, gjennomfør en online kartoppdatering, og restart så TECDIS.
Dynamic licensing out of credits	Gjelder kun ved dynamisk lisensiering. Kredittgrensen er overskredet, kontakt Jeppesen Marine for å oppdatere abonnementet. Gjennomfør så en online kartoppdatering, og restart så TECDIS.
ALARM	Annen alarmsituasjon, sjekk alarmliste.
ALARMS	Vises når det er 2 eller flere aktive alarmer, og alle alarmer og advarsler er kvittert.

4.5.4: Advarseltekster

Advarseltekster	Beskrivelse
new CAUTION	Fartøyet er på vei inn i et nytt område der spesielle forhold gjelder. Ved å klikke på en "new Caution" i alarmlisten, markeres faren med rødt i kartet.
Lost Sensor! COG/SOG 1	TECDIS mottar ikke lenger data fra sensor for COG/SOG 1
Lost Sensor! COG/SOG 2	TECDIS mottar ikke lenger data fra sensor for COG/SOG 2
Lost Sensor! Heading 1	TECDIS mottar ikke lenger data fra sensor for Heading 1
Lost Sensor! Heading 2	TECDIS mottar ikke lenger data fra sensor for Heading 2
Lost Sensor! Water Speed	TECDIS mottar ikke lenger data fra sensor for Water Speed
Lost Sensor! Radar Arpa 1	TECDIS mottar ikke lenger data fra sensor for Radar Arpa 1
Lost Sensor! Radar Arpa 2	TECDIS mottar ikke lenger data fra sensor for Radar Arpa 2
Lost Sensor! Radar Cursor 1	TECDIS mottar ikke lenger data fra sensor for Radar Cursor 1
Lost Sensor! Radar Cursor 2	TECDIS mottar ikke lenger data fra sensor for Radar Cursor 2
Lost Sensor! AIS	TECDIS mottar ikke lenger data fra sensor for AIS
Lost Sensor! Depth	TECDIS mottar ikke lenger data fra sensor for Depth
Lost Sensor! Relative Wind	TECDIS mottar ikke lenger data fra sensor for Relative Wind
Lost Sensor! Route	TECDIS mottar ikke lenger data fra sensor for Route
Possible Danger	Anti grunnstøting; Mulig farlige objekter i sikkerhetssonen
Lost backup link to other TECDIS	Feil ved overføring av aktiv rute mellom primær og sekundær TECDIS.
Change Course - early warning	Første advarsel for kommende kursendring. (Gjelder kun for Track Control).
Change Course - LAST warning	Siste advarsel for kommende kursendring. (Gjelder kun for Track Control).

Chart license expiring - check license status	En eller flere kartlisenser vil utløpe om mindre enn 14 dager. Kontroller lisensstatusen og kontakt kartleverandøren.
Dynamic licensing update deadline	Gjelder kun ved dynamisk lisensiering. For lang tid har gått siden siste online kartoppdatering, gjennomfør en online kartoppdatering, og restart så TECDIS.
Dynamic licensing credits low	Gjelder kun ved dynamisk lisensiering. Kredittgrensen er nær ved å bli overskredet, kontakt Jeppesen Marine for å oppdatere abonnementet. Gjennomfør så en online kartoppdatering, og restart så TECDIS.
Missing netw. connection (TECDIS Setup Export IP)	Den fysiske nettverksforbindelsen til annen TECDIS – enhet fungerer ikke. Kontroller forbindelsen.
Target buffer use > 95% Reduce AIS range	TECDIS mottar for mange AIS-mål, begrenns AIS-området.
Target buffer full! Reduce Ais range	TECDIS mottar for mange AIS-mål, begrenns AIS-området.
Ship CPA	Fare for sammenstøt. Hvis CPS-Alarmer er deaktivert, gis det advarsler i stedet.
WARNING	Annet varsel, sjekk alarmliste.

4.5.5: Meldingstekster

Meldingstekst	Beskrivelse
Refer to paper charts	Uoffisielle kart er vist i kartbildet.
Refer to paper charts or S52 presentation	Kartet er ikke vist i S52 presentasjon.
AIS range is limited	AIS-mål utenfor spesifisert område er ikke vist.
Sleeping Ais class B vessels are hidden	Sleeping AIS class B-mål er ikke vist
No alarm raised for lost close targets	Alarm for tapte AIS-mål har blitt deaktivert.
All time limited chart objects shown	Alle tidsbegrensede kartobjekter er vist.

4.6: Kjølvannslinjehistorikk

I TECDIS kan du se kjølvannslinjer, også kalt slepestreker, som viser din seilashistorikk.



Slepestreker du har valgt med kartinspektøren vises i rødt i kartbildet.

Menyvinduet er delt i fire:

Knappen for å vise menyen for kjølvannslinje finnes i verktøylinjen på hovedverktøylinjen i øverste kant av kartbildet. Denne knappen gir tilgang til kjølvannslinjene fra tidligere seilas.

- kontroll med kjølvannslinjer generert av primær posisjonsgiver
- kontroll med kjølvannslinjer generert av sekundær posisjonsgiver
- lage rute fra tidligere seilte track
- Vis- og Skjul-knappene som viser eller skjuler de valgte track

4.6.1: Primær posisjonsgiver

Menyfeltet merket *Primær pos. giver* gir operatøren kontroll med kjølvannslinjer fra primær posisjonsgiver. Her kan det velges om navn (hvis det tidligere er lagt inn ved hjelp av objektinspektøren) og dato for kjølvannslinjene skal vises i kartbildet.

Om det for valgte kjølvannslinjer skal være angitt tidsmarkering og med hvilket intervall disse skal vises med, er valgbart med funksjonen *Tidsmrk.*.

Hvilke kjølvannslinjer som skal vises i kartbildet kan velges ved å sette tidsintervall i datovelgerne. Her er det mulighet for to uavhengige intervaller. Ett med *Fra*- og *Til*- dato og ett med *Etter*- dato (samme funksjon som fra-dato) fram til dagens dato.

Alternativt kan det nederste feltet i datovelgeren benyttes, der track som er seilt over en periode på

- et antall dager
- et antall uker
- et antall måneder

eller *Alle* kan velges. Tidsmerker vises for alle synlige ruter, såfremt tidsintervallet er satt til ruter fra siste måned eller nyere.

I informasjonsfeltet **Total** vises det hvor mange kjølvannslinjer som vises ut fra tidsintervallinnstillingene i datovelgeren.

I verktøylinjen merket **Velg** finnes verktøy for å velge en eller fler kjølvannslinje(r) selv om denne er utenfor spesifisert tidsområde.

Funksjonen for endring av farge på enkeltlinjer vises ved at markøren endres til en pil med et lite arkymbol i kanten. Et trykk med venstre musetast med denne pilen posisjonert over en linje, vil endre fargen på linjen til valgt farge, forutsatt at INT 1 kart presentasjon er valgt. For å avslutte denne funksjonen, høyreklikker du hvilket som helst sted i kartvisningen.

Når **Slette**-knappen er valgt og markøren endrer form til et kryss (samme som verktøylinjens symbol for sletting), er funksjonen for sletting av kjølvannslinjer aktivert. Et venstreklikk med slettemarkøren posisjonert over en linje, vil slette linjen hvis den er eldre enn 90 dager. For å avslutte denne funksjonen, høyreklikker du hvor som helst i kartvisningen.

4.6.2: Sekundær posisjonsgiver

Menyfeltet merket **Sekundær posisjonsgiver** gir operatøren kontroll med kjølvannslinjer fra sekundær posisjonsgiver. Her kan det velges om disse skal være synlige, lengden som skal vises (1 eller 12 timer) og om det skal være angitt tidsmarkering. Intervallet for tidsmarkeringen disse skal vises med, settes med funksjonen *Tidsmrk.*



Kjølvannslinjer fra sekundær posisjonsgiver vises alltid i grå farge.

4.6.3: Lage rute fra kjølvannslinje (track)

I menyfeltet merket *Lage rute fra track* er det et **OK**-valg som muliggjør at seilte track skal kunne danne utgangspunkt for nye ruter eller ikke. Er **OK**-valget umarkert, vil ikke kjølvannslinjer være valgbare når rutemenyen benyttes. Maksimalt avvik fra opprinnelig kjølvannslinje (track) til ny routes waypoint settes i tallverdifeltet.

4.6.4: Vis- og Skjul-knappene

Når **Vis**-knappen er valgt, vil de kjølvannslinjer som stemmer med kriteriene i datovelgeren, bli vist i kartbildet.

Verktøyknappen for å vise kjølvannslinjer vil vises i aktiv modus, inntil **Skjul**-knappen blir valgt i **Kjølvannlinje (track)**-menyen.

4.7: Maritime beregninger



Ved å trykke på **Maritime beregninger**-knappen på toppmenyen vises et vindu for *Maritime beregninger* i nedre venstre hjørne av skjermen.

Dette vinduet har to funksjoner som valgbare arkfaner;

- en *Bestikk*-fane som er en maritim kalkulator
- en *LOP*-fane (Lines of Position) som er et grensesnitt for å legge inn manuelle posisjoner ved å bruke peiling og/eller avstandsobservasjoner

4.7.1: Bestikk

I arkfanen *Bestikk* åpnes det for maritime beregningene basert på:

- en "Fra"-posisjon, samt
- data for *Distanse og peiling* eller
- en *Til*-posisjon.

Hvis *Til*-posisjon er kjent vil alle feltene i *Distanse og peiling* bli fylt ut med korrekte data når det trykkes på **Kalkulere**-knappen i det feltet der data skal kalkuleres.

4.7.1.1: Sette beregningsposisjoner til kartsenter

Posisjonsfeltene har også en funksjon der posisjonen i feltene settes til senter av gjeldende kartbilde. Funksjonen benyttes ved å trykke på:

- **Kartsenter**-knappen i *Fra*-feltet, eller
- **Senter**-knappen i *Til*-feltet

Posisjonen settes da automatisk.

4.7.1.2: Sette storsirkelrute

I feltet *Distanse og peiling* er det en alternativknapp for for storsirkel rute (GC) og en for loksodrom rute (RL). Verdiene for distanse kan enten angis i NM eller meter.

4.7.1.3: Beregning av tid

I *Tid*-feltet vises informasjon om starttidspunkt og sluttidspunkt for den beregnede seilasen. Her kan du sette den ene verdien manuelt, så vil den andre oppdatere seg automatisk ut fra seilasens forutsetninger.

Tid- og datoverdier settes i utgangspunktet til gjeldende klokkeslett og dato for når du startet beregningsverktøyet.

Ved å skrive en verdi for *Fart*, blir seilingstiden vist i feltet under *Fart*-feltet. Tid – og datofeltene kan justeres, og den tid/datoverdien som du ikke har satt, vil bli justert tilsvarende for å vise seilasens varighet helt korrekt.

4.7.1.4: Datum

Datum-feltet nederst på kalkulatoren gjør det mulig å oversette både *Fra*- og *Til*-posisjoner mellom forskjellige datum.

Posisjonsangivelsene i *Fra*- og *Til*-feltene vil til enhver tid være angitt i det datum som er valgt i **Datum**-feltet rett under. Om det velges et annet datum ved bruk av nedtrekksmenyen, endres tallverdiene for den tilhørende posisjonsverdien umiddelbart for å reflektere det endrede datumvalget.

Noen eksempler på hvordan “Maritime beregninger” kan benyttes:

- **Beregning av en ny og ukjent posisjon basert på distanse og peiling fra en gitt posisjon.** Flytt kartsenteret til “*Fra*”-posisjonen ved å klikke med midtre museknapp med markøren over det punktet i kartet som skal bli “*Fra*”-posisjonen, eller legg det inn ved inntasting av verdiene direkte i feltene for Lat og Lon. Velg “*RL*” eller “*GC*” i “Distanse og peiling”-feltet og legg inn de tilhørende tallverdier for distanse og peiling. Klikk så på “Kalkulere”-knappen i “*Til*”-feltet for å beregne “*Til*”-posisjonen.
- **Beregning av distanse og avstand mellom to punkter.** Flytt kartsenteret til første posisjon ved å klikke med midtre museknapp med markøren over det første punktet i kartet og gjør det samme med det andre punktet, eller legg inn verdiene ved inntasting direkte i feltene for Lat og Lon. Klikk så på “Kalkulere”-knappen i “Distanse og peiling”-feltet for å beregne både loksodrom og storsirkel- rutes distanse og avstand.
- **Beregne den tid som går med til en seilas mellom to punkter i en gitt fart.** Flytt kartsenteret til første posisjon ved å klikke med midtre museknapp med markøren over det første punktet i kartet og gjør det samme med det andre punktet, eller legg inn verdiene

ved inntasting direkte i feltene for Lat og Lon. Legg til "Fart"-verdien i feltet for "Tid" og tiden det tar for en seilas mellom to punkter blir vist i feltet under det for fart.

- **Konvertere en posisjon to WGS 84 fra et annet datum.** Velg det datum som den kjente posisjonen er oppgitt i, i "Datum"-feltet, og sett inn posisjonsverdiene i "tilsvarende "Fra" eller "Til"-felt over. Endre så datum til WGS84 i "Datum"-feltet nedenfor og posisjonen blir så konvertert til WGS84 datum.

4.7.2: Lines of Position (LOP)

Hvis det blir fastslått at både den primære og den sekundære posisjonssensoren svikter eller gir gale posisjoner, kan du benytte deg av posisjonering basert på manuelle observasjoner og dødregning.

I arkfanen **LOP** åpnes det for å fastslå skipets posisjon ut fra observasjoner gjort for *Peiling* og/eller *Distanse*.

Hoveddelen av denne arkfanen er avsatt til registrering av peiling- og distanseobservasjoner. Inntil tre av hver kan registreres i hver sin registreringslinje.

Hver registreringslinje inneholder følgende kontrollere og informasjon (fra venstre mot høyre):

- En *-knapp for å sette en registrering
- En avmerkingsboks for å velge om registreringen skal vises i kartbildet
- Den registrerte peilingens/distansens verdi
- Tidspunktet for registreringen
- Registreringens alder
- Tekst som beskriver registreringen (f.eks. observasjonsmetode)

Sett	Vis	Verdi	Tid	Alder	Tekst
*	☒	269.3 °	13:05	3:52	Fyret Steinrunn
*	☒	300.4 °	13:06	2:44	Stake Molvikgrunnen
*	☒	322.9 °	13:05	3:33	Varde Moelen

Sett	Vis	Verdi	Tid	Alder	Tekst
*	☒	2.2 NM	13:06	3:23	Boye 23 nord
*	☒	1.0 NM	13:06	3:06	Markor overett nord
*	☒	1.0 NM	13:06	3:00	Kystverkets Radiomast

4.7.2.1: Registrere observasjoner

1. Trykk på *-knappen på den ønskede registreringslinjen.
2. Sett markøren over det målet (kartobjektet som en peiling eller distanse er målt til) i kartbildet som er observert, og klikk venstre musetast.
3. En EBL/VRM-funksjon (elektronisk peilelinje og en variabel distansemarkør) er nå aktivert med ankerpunkt i målet.
4. Den observerte verdien kan nå eventuelt legges inn i det lille feltet nær ankerpunktet (distanser legges inn i Nm).

5. Hvis ikke en tallverdi legges inn, juster EBL/VRM slik at riktig observasjonsverdi vises på registreringslinjen. For peilinger, bør linjen forlenges gjennom hele området hvor skipet kan befinne seg.
6. Trykk på venstre museknapp for å avslutte plasseringen av observasjonen i kartbildet.
7. Dersom observasjonen ble gjort mer enn 1 minutt siden, angi tidspunktet for observasjonen på registreringslinjen.
8. Skriv en kort beskrivelse av observasjonen i tekstfeltet på registreringslinjen (valgfritt).

Når en observasjon er lagt inn, vil den vises i kartbildet, og merkes med navn og tidspunkt for observasjonen.

To versjoner av hver observasjon vil være synlige i kartbildet. Den første versjonen forblir der observasjon ble registrert. Den andre (uthevet) versjon er forskjøvet i sann tid i henhold til gjeldende dødrekningsparametere (kurs, fart). Dette sikrer at observasjoner gjort på ulike tidspunkter kan brukes sammen for å gi en posisjon.

4.7.2.2: Funksjoner i LOP-arkfanen

Knappene i LOP vinduet fungerer som følger:

Minimize-knappen minimerer hele *Maritime beregninger*-vinduet, men beholder alle taster for funksjonsvalg og registrerte verdier og eventuell DR.

Auto 2xLOP-knappen åpner for å sette ut to peilinger umiddelbart etter hverandre uten å måtte flytte markøren tilbake til *-knappen i LOP-fanen mellom peilingene.

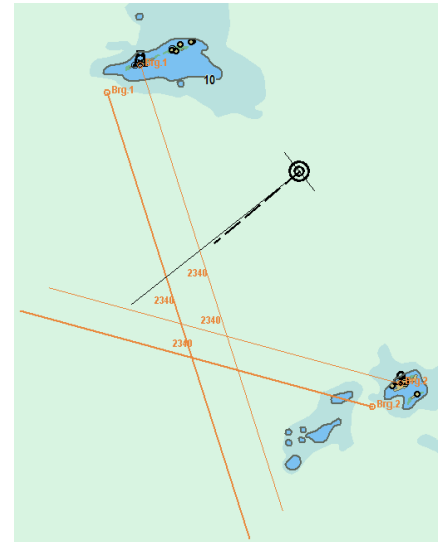
Auto DR-knappen er valgbar når **Auto 2xLOP**-knappen er valgt. DR starter da umiddelbart i det to kryssende peilinger er satt ut i kartbildet.

Extended LOPs-valget forlenger peilelinjene til utsiden av det synlige kartbildet, uansett målestokk.

Flytte-knappen gir mulighet for å parallellforskyve (flytte) en peilelinje. Når **Flytte**-knappen er aktiv, kan markøren settes over ankerpunktet for hvi

lken som helst av de opprinnelige peilelinjene (den som blir stående stille og er laget med tynn strek), den enden av peilelinjen som er markert med en sirkel, og klikke på venstre museknapp.

Marker EP-knappen plasserer et estimert posisjonssymbol i kartbildet manuelt. Etter å ha trykket på knappen plasseres markøren i kartbildet på fartøyets anslåtte posisjon. Et EP-symbol kan nå plasseres i kartbildet ved å klikke på venstre museknapp. EP-symbolet er merket med tidspunkt for oppføringen.



Et vindu vil dukke opp nederst på skjermen, slik at operatøren kan skrive både tekst som er synlige i kartbildet og utfyllende informasjon som kun vises ved objektinspeksjon. EP-symbolet er lagret i systemet og kan slettes senere ved å benytte symbolredigeringsverktøyet

Velg EP for DR-benyttes for å velge ut et av de tidligere registrerte EP-symboler som utgangspunkt for dødregning. Etter å ha trykket på knappen, plasserer du markøren på en av de tidligere angitte EP merker i kartbildet og trykk på venstre museknapp. Dødregning vil nå bli igangsatt og fartøysymbolet flyttes til den valgte posisjonen.

Auto DR-knappen er bare tilgjengelig når to eller flere observasjoner er gjort, og valgt for visning. Når denne knappen trykkes, vil systemet bruke de to øverste registreringslinjene til automatisk å beregne og plassere et estimert posisjonssymbol. Som for **Marker EP**-knappen, vil et vindu vises slik at operatøren kan skrive både tekst som er synlige i kartbildet og utfyllende informasjon som kun vises ved objektinspeksjon. Dødregning blir umiddelbart igangsatt med den beregnede posisjon som utgangspunkt.

DR av-knappen kan benyttes til å deaktivere dødregningsmodus og returnere til å bruke posisjonssensordata for å posisjonere fartøyet. Men det forutsetter at dødregning ble initiert fra denne menyen (arkfanen LOP) enten ved hjelp av **Velg EP for DR**- eller **Auto DR**-knappene. Merk at denne knappen vil være utilgjengelig hvis begge posisjonssensorer er tapt.

Nullstill-knappen fjerner alle observasjoner fra LOP-arkfanen og valgte observasjoner fra kartbildet.

Merk at når dødregning har blitt initiert ved hjelp av LOP-arkfanen, vil all input fra primær- og sekundær posisjonssensorer bli ignorert fram til dødregning er deaktivert igjen i samme arkfane!

Detaljer om bruk av LOP- arkfanen til generering av estimerte posisjoner og posisjonsobservasjoner er logget. For tilgang til disse logger, bruk **DR fix**-knappen i **Logg**-menymappen.



5

Andre funksjoner

I dette kapitlet skal vi se nærmere på andre verktøy og funksjoner TECDIS byr på.
Her finner du blant annet kartinspektøren, som er det mest alsidige verktøyet i TECDIS.

5.1: Kartinspektøren	115
5.1.1: Kartinformasjonsvinduet	115
5.1.2: Inspisering av kjølvannslinjer, ruter, egne objekter etc.	115
5.2: Conning og ankervakt	117
5.2.1: Conning display for fortøyning	117
5.2.2: Conning Ankervakt	118
5.3: ARPA og radarmål	120
5.4: AIS - betjening	122
5.4.1: Visning av AIS-informasjon fra andre fartøy	122
5.4.2: Visning av eget fartøys AIS-informasjon	124
5.4.3: AIS broadcast meldinger	125
5.4.4: AIS direktemeldinger til valgt fartøy	125
5.4.5: AIS Target List	126
5.5: AIS Fartøyovervåkning	127
5.6: Tidevannsinformasjon	128
5.6.1: Tidevann	128
5.6.2: Tidevannsstrøm	129
5.6.3: Varslingspunkter for flo og fjære	129
5.7: Dødregningsmodus	130
5.8: NAVTEX	131
5.8.1: Meldingstyper	131
5.8.2: Radiokanaler	132
5.8.3: Historiske meldinger	132
5.8.4: Vise meldinger	132

5.1: Kartinspektøren



Kartinspektøren er en generell funksjon i TECDIS, som har flere funksjoner avhengig av hvilket verktøy det benyttes mot.

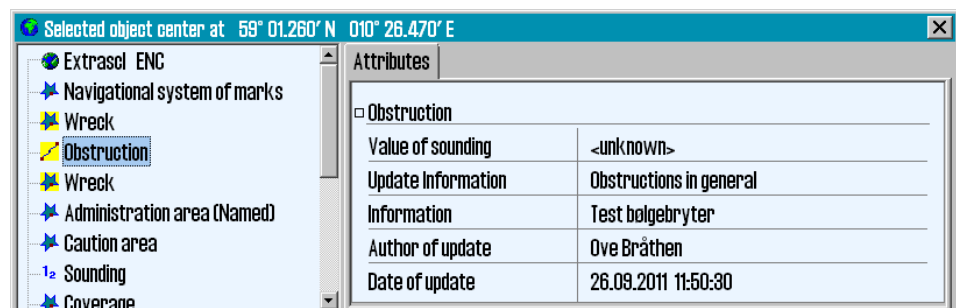
Felles for alle bruksområder er at den gir informasjon utover det som vises opprinnelig. Navnet sitt får verktøyet fra sin hovedfunksjon - å vise ekstra informasjon om elementer i kartet.

Når kartinspektøren aktiveres, endrer markøren i kartet seg. Den viser nå både en markør og et spørsmålstegn. Nå kan du venstreklikke hvilket som helst sted i kartvisningen, og et vindu for kartinformasjon vil dukke opp.

5.1.1: Kartinformasjonsvinduet

Mens kartinspektøren er aktiv, vil et klikk et sted i kartbildet hente opp et vindu nederst på skjermen der markørens posisjon er vist i vinduets tittellinje.

Den venstre delen av dette vinduet vil gi en liste over alle kartobjekter nær markørens posisjon. Den første oppføringen i denne listen gir detaljer om kartcellen som inneholder kartobjekter. Hver oppføring er merket med et symbol som indikerer om kartobjektet er et; punkt, linje eller geometrisk område. Symbolet for oppføringer som har blitt lagt til eller endret gjennom kartoppdateringer, er merket med gul bakgrunn.



Ved å klikke hver enkelt oppføring i listen over kartobjekter vises mer detaljert informasjon om det i høyre del av vinduet, og kartobjektet blir markert med rødt i kartbildet.

5.1.2: Inspisering av kjølvannslinjer, ruter, egne objekter etc.

Kartinspektøren kan også brukes til å inspisere egne tilleggsobjekter som systemet legger til i kartbildet, for eksempel

- kjølvannslinjer
- ruter
- egne objekter
- seilt rute/tracking
- etc



Når slike objekter er valgt, vil et annet vindu (*Mariner object...*) vises nederst på skjermen.

I motsetning til i vinduet for kartobjektinformasjon (*Chart Object Inspector...*), kan verdier i dette vinduet endres hvis ønskelig. For eksempel kan tekst som vises i kartbildet og tilleggstekst/-informasjon endres.

Teksten som vises i kartbildet kan inneholde opp til 30 tegn. Tilleggsinformasjonen kan inneholde opp til 4800 tegn. Egne objekter som inneholder tilleggsinformasjon er merket med et utropstegn i kartbildet.

Hvis informasjonsvinduet for egne objekter vises når vinduet for kartobjektinformasjon var ønsket, kan det byttes ved å trykke på **Kartdata**-knappen nederst i informasjonsvinduet for egne objekter (se illustrasjon ovenfor).

JPEG bildefiler som er fysisk plassert på systemets harddisk, kan knyttes opp mot egne objekter. For å knytte et bilde opp mot et eget objekt velges **Bildefil**-knappen og velg bildet. Teksten i tilleggsinformasjonsfeltet vil nå inkludere bildefilens navn i parentes. Bildet vises i eget vindu når **Bildefil**-knappen trykkes.

5.2: Conning og ankervakt

Conning display-knappen i hovedverktøylinjen benyttes for å vise et mini-conningbilde nederst i venstre hjørne av skjermen. Alternativt kan det vises et ankervaktbilde med et utvalg av varslingsalternativer og/eller alarmer.

5.2.1: Conning display for fortøyning

Ved å venstreklikke på **Conning display**-knappen i hovedverktøylinjen åpnes et mini-conningbilde nederst i venstre hjørne av kartbildet.

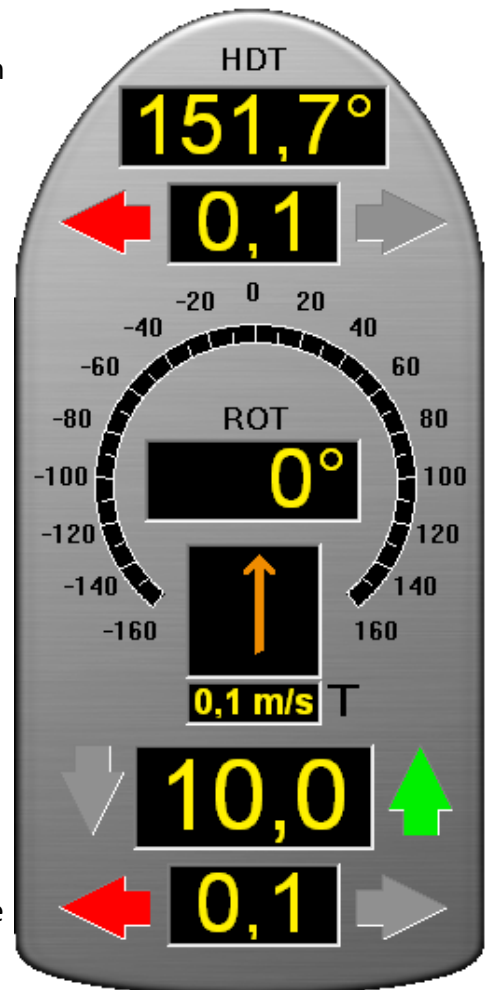
Conning-displayet gir utmerket visning av

- bevegelse
- kurs
- vindinformasjon

som er essensielt for manøvrering ved fortøyning. Ved å plassere markøren i conningbildet, utenfor noen av talldisplayene, og holde venstre musetast inntrykket, kan conningbildet flyttes til andre deler av kartbildet.

Vindretningen kan skiftes fra faktisk (T/true) og relativ (R/relativ) ved å klikke på vindpilen.

Når faktisk vindretning vises, er dette indikert med en T ved siden av displayet for vindhastighet. Relativ vindretning er indikert med en R. Vindhastigheten kan skiftes mellom meter per sekund (m/s), knop og Beaufort, ved å trykke på displayet for vindhastighet.



5.2.2: Conning Ankervakt

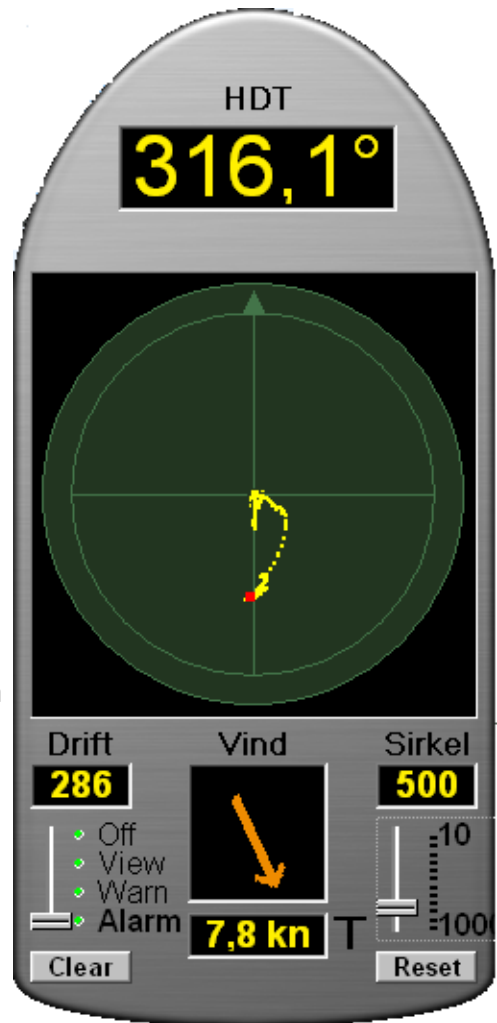
Ved å høyreklikke på **Conning display**-knappen i hovedverktøylinjen åpnes et mini-conning Ankervakt-display nederst i venstre hjørne av kartbildet.

Ankervakt-displayet har visning av

- drift
- kurs i forhold til ankringspunktet
- vindinformasjon

Betjening av ankervakten har samme type funksjonalitet som conningdisplayet, med hensyn på vind.

Ankringspunkt settes ved å trykke på **Reset**-knappen, da blir nåværende posisjon satt til senter i *Sikker radius*-sirkelen. Størrelse på *sikker radius*-sirkelen settes med skyvekontrollen. Sirkelens radius avleses i displayet for maksimal avdrift (maks er 1000 meter).



Til venstre på ankervaktdisplayet finnes en skyvekontroller for valg av varsel type. I tabellen på neste side er visningsalternativer, varsler og alarmsitasjoner beskrevet i detalj. Ankervaktfunksjonaliteten må oppheves manuelt.

Visning i kart og varslingsfelt	Beskrivelse
Off	Skrur av all ankervakt-funksjonalitet og fjerner eventuelt ankervaktsirkel fra kartbildet.
View	Setter en blå ankervaktsirkel i kartbildet med radius tilsvarende den som er vist i <i>Sirkel</i> -nummerdisplayet og starter plottingen av gule plot (historiske posisjoner) i <i>Sikker radius</i> -sirkelen.
Warn	Samme funksjonalitet som View -valget men setter gul ankervaktsirkel i kartbildet og vil i tillegg gi varsel i varslings-displayet med gul farge.
Alarm	Samme funksjonalitet som Warn -valget, men setter rød ankervaktsirkel i kartbildet og vil i tillegg gi alarm i varslings-displayet med rød farge i tillegg til lydalarm.

5.3: ARPA og radarmål



Du kan koble inntil 2 radarer til TECDIS, og vise ARPA/Radarmål. Du kan også se radarekko og radarcursor.

For å slå på visning av radarene i kartbildet på TECDIS benytter du de to



ARPA-/Radarmål-knappene på hovedverktøylinjen.

Disse knappene er kun valgbare hvis ARPA/Radarmål blir mottatt fra radarene.

Hjelpeteksten som vises ved disse knappene er navnet som er registrert inn for hver av sensorene, noe som gjør at det er enkelt å differensiere mellom dem.

1. Ved å venstreklikke på knappene vil ARPA-mål og Radarmål fra den/de valgte radar(er) vises i kartbildet.
2. For å aktivere visning av radarekko og radarcursor for en av radarene høyreklikker du på knappen for den radaren. Aktivisering av denne visningen indikeres ved at knappen endrer utseende slik som vist i illustrasjonen til venstre.

Alle sporede (tracked) radarmål er vist med grønn ring med kursvektor.

Deaktivert (sovende) mål blir vist uten sporingsring og vektor.



ID'en til målet, eller navn, hvis det finnes i overføringen fra radar, blir vist i kartbildet når markøren plasseres over målet. Vist ID-nummer er ID-nummer fra radaren pluss 1000 eller 3000 for mål fra radar 1, eller pluss 2000 eller 4000 for mål fra radar 2.

Ved å klikke på et radar-sporet (tracked) mål, vises et *ARPA mål*-vindu med all mottatt informasjon om målet, i tillegg til CPA informasjon. Målets kjølvannslinje (historiske posisjoner) kan lagres ved å trykke **Lagre**-knappen eller slettes ved å trykke **Slette**-knappen. Målet kan aktiveres/deaktiveres ved å sette/fjerne haken i **Aktiver**-boksen.

Arpa mål			
Id: 1001	INA		
BRG:	-00.9 °	Pos.:	45° 05.777' N
DIST:	0.5 NM		065° 23.660' W
COG:	081.0 °	CPA:	1.20 NM
SOG:	10.0 kn	TCPA:	3.4 min
☒ Aktiver		Lagre	Slette
☒ CPA			OK

CPA-markering for målet vises i kartbildet ved å sette en hake i **CPA**-boksen. Trykk på **OK**-knappen for å lukke vinduet.

Funksjonaliteten til ARPA/radarmål er påvirket av innstillingene i *AIS*-menyen, se *AIS-menyen* på side 206.

5.4: AIS - betjening

Med AIS i TECDIS får du tilgang til visning av AIS-mål i kartbildet, utvidet informasjon om fartøyet, og AIS-liste med alle fartøy med AIS innen rekkevidde.



Visning av AIS-mål aktiverer du med å venstreklikke på **AIS**-knappen i hovedverktøylinjen.

AIS-listen vises når du høyreklikker på **AIS**-knappen.

Når visning av AIS-mål er aktiv, har du også tilgang til andre AIS-funksjoner, som:

- detaljert visning av AIS-informasjon fra andre fartøy
- detaljert visning av eget fartøys AIS-informasjon
- AIS broadcast til alle fartøy innen AIS-rekkevidde
- AIS direktemeldinger til valgt fartøy

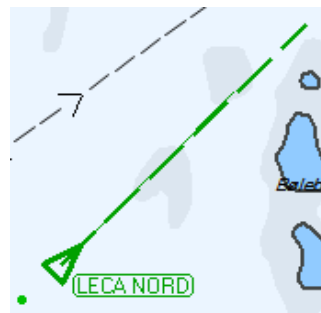
For å sette AIS-innstillinger, se *AIS-menyen* på side 206.

5.4.1: Visning av AIS-informasjon fra andre fartøy

AIS mål blir presentert i kartbildet som grønne trekkanter. For ikke-aktiverte (hvileende) mål, er trekanten mindre, har ikke vektorer, kjølvannslinje eller navn-/MMSI nummer og peker opp i kartbildet om kurs og heading informasjon mangler.

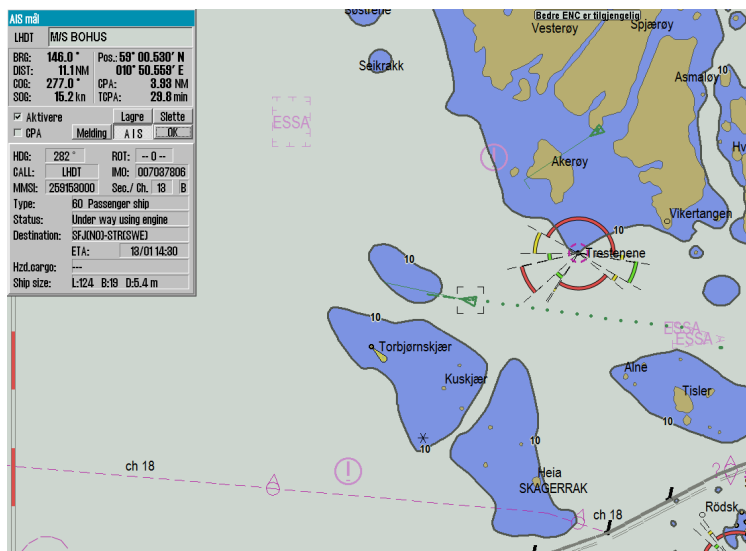
Aktivert mål peker i kursretningen med kjølvannslinje, heading- og kursvektor. Punktene som indikerer historisk posisjon (kjølvannslinje) blir plassert med ett minutt intervall.

Hvis *Vise skipskontur*-valget er huket av i *Båt-menyen*(se side 194) vil det sanne fartøy-omrisset bli vist for målene i kartbildet.



Et hvilende AIS mål kan aktiveres midlertidig ved å plassere markøren over det. Dette vil også vise fartøyets navn (eller MMSI nummer hvis navnet ennå ikke er mottatt) i kartbildet. Når markøren flyttes bort fra fartøyet, vil AIS-målet igjen bli deaktivert til hvilende modus.

AIS-mål vises med distanse CPA og tid CPA når du holder musepeker over målet. Merk at Danger CPA må være aktivert for denne funksjonaliteten.



Alle mål kan aktiveres ved å velge **No Limit**-valget i nedtrekksboksen for *Active* i *AIS-menyen* (se side 206). Et AIS mål velges ved å klikke på det (målet blir markert i kartbildet med et svart rektangel), og et vindu som viser detaljert informasjon om målet vises oppe i venstre hjørne av kartbildet.

Om det er flere AIS mål i samme posisjon, som følge av valgt målestokk og/eller stor fartøystetthet, *klikk på posisjonen gjentatte ganger* og *AIS target-vindu* vil vekselvis gi informasjon om de overlappende AIS mål.

Det valgte målet kan aktiveres ved å huke av for **Aktivere**-valget. I tillegg kan CPA informasjon for målet vises i kartbildet ved å huke av for **CPA**-valget.

Historisk posisjon (kjølvannslinje) kan lagres ved å trykke på **Lagre**-knappen, eller slettes ved å trykke på **Slette**-knappen.

AIS mål	
LHDT	M/S BOHUS
BRG:	146.0 °
DIST:	11.1 NM
COG:	277.0 °
SOG:	15.2 kn
Pos.:	59° 00.530' N
	010° 50.559' E
CPA:	3.93 NM
TCPA:	29.8 min
☒ Aktivere ☐ CPA Melding AIS OK	
HDG:	282 °
ROT:	-- 0 --
CALL:	LHDT
IMO:	007037806
MMSI:	259153000
Sec./ Ch.	13 B
Type:	60 Passenger ship
Status:	Under way using engine
Destination:	SFJ(ND)-STR(SWE)
ETA:	13/01 14:30
Hzd.cargo:	---
Ship size:	L:124 B:19 D:5.4 m

Melding-knappen gir tilgang til AIS meldingshistorikk for det valgte AIS målet og åpner for å sende nye meldinger (se nedenfor).

AIS-knappen utvider informasjonsvinduet slik at det inkluderer AIS målets detaljer som destinasjon, status, fartøy type, etc.

AIS mål-vinduet kan fjernes fra kartbildet ved å trykke på **OK**-knappen.

5.4.2: Visning av eget fartøys AIS-informasjon

Tilgang til eget fartøys AIS informasjon fås ved å klikke på eget fartøy i kartbildet.

Dette vil bringe opp *Eget skip AIS data*-vinduet, med noen forskjeller fra *AIS mål*-vinduet.

I stedet for knappene for; aktivering, CPA og historisk posisjon (kjølvannslinje) - alternativer, er teksten *Own ship AIS data* synlig.

I tillegg kan informasjon som;

- Status
- Type
- Destination
- ETA
- Hzd. cargo
- Draught
- Persons(antall personer om bord)

endres ved å trykke på **Endre**-knappen.

For å endre informasjonen skrives ny og korrekt informasjon inn etterfulgt av et trykk på **Set**-knappen. Verdier som blir endret er markert med rød skrift.

The screenshot shows a software window titled "Eget skip AIS data". It contains the following information:

- Ship Name: S/Y Elefteria
- BRG: 146.0° (red)
- DIST: 11.1 NM
- COG: 277.0° (red)
- SOG: 15.2 kn
- Pos.: 59° 00.530' N, 010° 50.559' E
- CPA: 3.93 NM
- TCPA: 29.8 min
- Buttons: Melding, AIS, OK
- Section: Own ship AIS data (with Endre button)
- Type: 36 Sailing (red)
- Status: Under way sailing (red)
- Destination: KIEL (red)
- ETA: 21.03 12:34
- Hzd.cargo: (empty)
- Draught: 4.0 (red)
- Persons: 18 (red)
- Buttons: Cancel, Set
- Bottom: A numeric keypad (0-9, *, /, Bksp) and a QWERTY keyboard.

Merk at tidligere lagrede Destination-verdier er tilgjengelig i nedtrekksmenyen for raskt å kunne velges. Draught-verdier større enn 25,5 meter vil tilbakestilles til 25,5 meter.

Skjermstaturet nederst i vinduet kan benyttes, som alternativ til vanlig fysisk tastatur, for å legge inn data. For å avslutte og stenge vinduet uten å gjøre endringer, trykk på **Cancel**-knappen.

5.4.3: AIS broadcast meldinger

For å sende en AIS broadcast-melding (melding til alle fartøyer innen VHF-rekkevidde) eller å se gjennom mottatte broadcast-meldinger, åpne **Eget skip AIS data** (se ovenfor) og trykk på **Melding**-knappen.

Dette vil vise broadcast-melding vinduet, hvor mottatte meldinger kan velges for visning i rullegardinlisten øverst i vinduet.

Ny melding skrives ved å trykke på **New**-knappen.

Når meldingsteksten er lagt inn, trykk på **Send**-knappen for å sende meldingen.

For å bekrefte en mottatt melding, trykk på **Ack**-knappen.

5.4.4: AIS direktemeldinger til valgt fartøy

Du kan benytte AIS til å sende meldinger direkte til et annet fartøy. Funksjonen er tilgjengelig fra AIS-vinduet for det fartøyet du vil sende meldingen til.

For å skrive en melding til dette fartøyet, trykkes **Melding**-knappen for å vise meldingsvinduet. Tidligere meldinger er tilgjengelig for gjennomgang via rullegardinlisten i øverste del av vinduet.

Ny melding skrives ved å trykke på **New**-knappen.

Når meldingsteksten er lagt inn, trykk på **Send**-knappen for å sende meldingen.

Skjermtastaturet nederst i vinduet kan benyttes som alternativ til vanlig fysisk tastatur, for å skrive inn tekst i meldingen.

Merk: Meldinger eldre enn tre måneder, blir slettet automatisk.

5.4.5: AIS Target List

For å raskt finne frem til et AIS-mål kan du benytte *AIS Target List*. Dette verktøyet gir deg en oversiktstabell med alle AIS-mål innen rekkevidde.



AIS Target List åpner du med å høyreklikke på **AIS**-knappen.

Oversikten kan sorteres etter forskjellige kriterier:

- Navn (A-Z)
- Distanse (Nærmeste først)
- CPA distanse (Nærmeste først)
- CPA tid (nærmeste først, gruppert slik at alle fartøy som beveger seg mot eget skip vises først)

For å endre hvilket kriterie som listen er sortert etter, klikker du på overskriften i den kolonnen. Det valgte kriteriet vises med blå tekst i oversikten.

AIS Target List			
Name	Dist	CPA Dist	CPA Time
COLOR VIKING	4.72 Nm	4.20 Nm	8.2 min
HVALERBUEN	6.50 Nm	1.05 Nm	37.3 min
BALTIC SUN 2	8.04 Nm	0.09 Nm	49.1 min
ICEBEAM	2.20 Nm	1.29 Nm	-8.4 min
ROEDFJORD	10.41 Nm	7.65 Nm	-25.7 min
CHILEAN REEFER	15.58 Nm	15.14 Nm	-27.9 min
LOS 111	13.46 Nm	0.94 Nm	-36.6 min
LOS 112	7.67 Nm	2.62 Nm	-43.3 min
REGINA III	8.85 Nm	3.73 Nm	-49.9 min
TORMO	13.40 Nm	9.67 Nm	-55.7 min
SOUTHERN ACTOR	13.58 Nm	9.56 Nm	-58.8 min
RODOY	11.88 Nm	10.06 Nm	-64.4 min
BASTOE I	27.09 Nm	13.18 Nm	-70.9 min
SKJARGARDSTJENESTEN	7.52 Nm	5.56 Nm	-2.8 hr

Når du har funnet fartøyet du ser etter, kan du vise informasjonen på to forskjellige måter:

1. **Høyreklikk** på fartøynavnet i *AIS Target List* for å åpne AIS-informasjonsvinduet for fartøyet.
2. **Venstreklikk** på fartøynavnet i *AIS Target List* for å åpne AIS-informasjonsvinduet for fartøyet og vise AIS-målet sentrert i kartbildet.

5.4.5.1: Statisk modus

Når du scroller ned i listen, vil listen gå over i statisk modus. Da oppdateres kun informasjonen om AIS-målene, ikke selve listen. Målene beholder samme plass i listen, og ingen nye mål føres opp i listen.

Med denne funksjonen kan du overvåke fartøy direkte fra AIS listen for kortere perioder. Etter 3 minutter med inaktivitet går listen tilbake til dynamisk modus, og listen oppdateres som før.

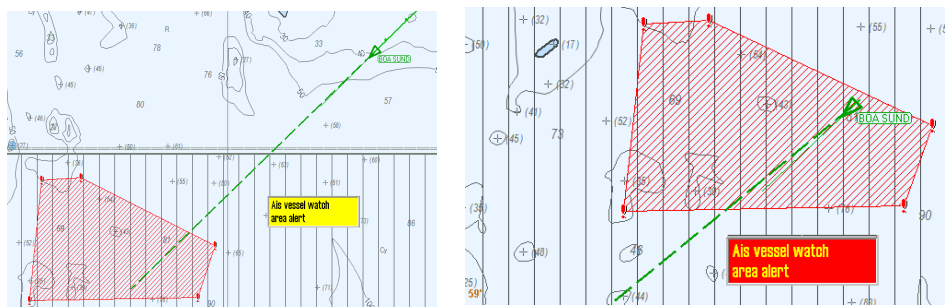
Dette gjøres også når du scroller til toppen av listen og når du trykker på overskriften til hver kolonne.

5.5: AIS Fartøyovervåkning

Det er mulig på konfigurere TECDIS med fartøyovervåkning via AIS. Denne funksjonen gir deg varsler eller alarmer når kursvektoren til et AIS-mål krysser en linje/et område i kartet som er merket Danger.

AIS fartøyovervåkning må settes opp av en installatør/servicetekniker. Kontakt din TECDIS-forhandler for installasjon av denne funksjonen.

Denne funksjonen har ingen brukerbetjening, da det er en innstilling som installatøren setter og som forblir slik til installatør på ny gjør en endring.



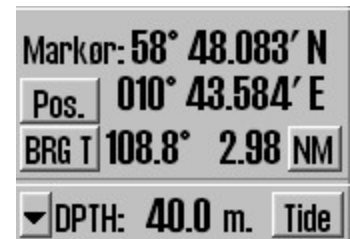
1. Standard setting er at funksjonen er deaktivert.
2. Når opsjonen "ais_vessel_watch" er satt til 1 gis det et varsel om et fartøys kursvektor krysser en linje eller kanten på et område. Et varsel har ikke lydalarm.
3. Når opsjonen "ais_vessel_watch" er satt til 2 gis det en alarm når et fartøys kursvektor krysser en linje eller kanten på et område. En alarm har også lyd.

5.6: Tidevannsinformasjon

TECDIS kan benytte tidevannsinformasjon fra Jeppesen's Tides-tjeneste. Denne tjenesten gir tilgang til informasjon om tidevannets bevegelser over store deler av verden.

Merk: Tides krever Professional+ eller Jeppesen Primar kartåpning. Kontakt Jeppesen for informasjon om dekningen til tidevannstjenesten der du skal seile.

Tidevannsinformasjonen vises i et eget vindu. Dette vinduet åpner du ved å trykke på **Tide**-knappen til høyre for dybdesensordisplayet i informasjonspanelet.

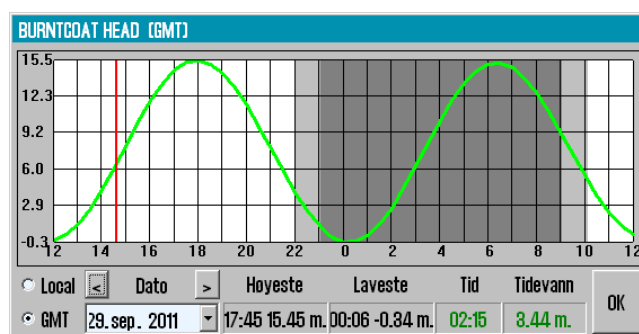


Varsler vises fra det varslingspunkt som er nærmest fartøyets posisjon (eller nærmest kartsenter om fartøyet er utenfor det synlige kartbildet).

Tidevannsinformasjonen er tilgjengelig uavhengig om du har dybdesensor tilkoblet.

5.6.1: Tidevann

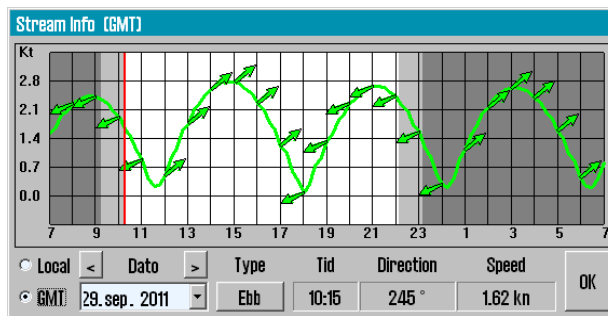
Tidevannsvinduet gir en grafisk framstilling av tidevannet for de neste 24 timene. Navnet på tidevannsvarselets vindu samsvarer med tidevannsstasjonen som er valgt. Tid og tidevannsnivå for høyeste- og laveste tidevannet i perioden, samt dagens tidevannsnivå, vises nederst i vinduet.



Klokkeslettet kan enten vises i GMT eller lokal standardtid for varslingspunktet. Tidevann for andre datoer kan også velges for visning. Ved å plassere markøren på kurven i den grafiske framstillingen, vil tilhørende tid og tidevannsnivå vises med grønne tallverdier i nederste høyre del av vinduet.

Så lenge tidevannsvarselets vindu er vist i kartbildet, vil andre varslingspunkt vises med et gult -symbol. Ved å flytte markøren til et av disse symbolene og klikke på venstre museknapp, vil tidevannsvarselvinduet vise data for dette punktet.

5.6.2: Tidevannsstrøm

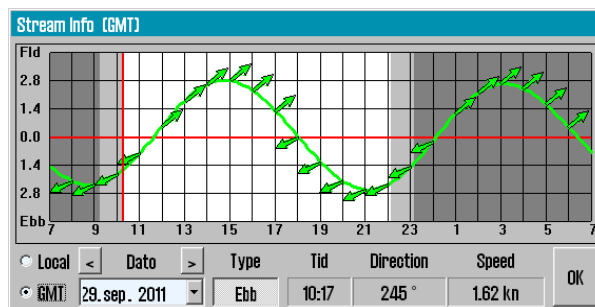


I tillegg vil det så lenge tidevannsvinduet er vist i kartbildet, være inkludert gule indikatorpiler for tidevannsstrømmen. Disse pilene reflekterer tidevannets nåværende strømmetning og strømhastighet.

Ved å plassere markøren over en av disse pilen i kartbildet åpnes et tidevannsstrømvindu som fungerer på samme måte som tidevannsvinduet.

5.6.3: Varslingspunkter for flo og fjære

I TECDIS er det også mulig å ha kontroll på når tidevannet skifter retning, gjennom varslingspunkter for flo og fjære. For å få fram denne visningsmodusen, trykk på **Flood/Ebb**-knappen (hvis tilgjengelig).



Med denne funksjonen aktivert vises skjæringspunktet der neste flo eller fjære begynner med en horisontal rød strek over tidevannsgrafen. Tidevannsgrafen skifter også form, og viser nå utslag fra medianen for sjønivået.

5.7: Dødrekningsmodus

Ved bortfall av både primær og sekundær posisjon aktiveres automatisk dødrekningsmodus.

Dødrekning kan også aktiveres manuelt ved å sette inn **Lines of Position** (se side 109).

Data fra logg og gyro anvendes når tilgjengelig, eller verdier må angis manuelt.

Posisjon settes eller oppdateres til posisjon i senter på vist kart ved å trykke på **S**-tasten på tastaturet.





5.8.2: Radiokanaler

I det midterste feltet til venstre kan det velges hvilke radiofrekvenser det skal vises data fra. Alle frekvenser relaterer seg til standardfrekvensene som NAVTEX og er oppgitt i KHz.



Den internasjonale frekvensen er 518KHz der meldinger sendes på engelsk språk, mens frekvensene 490KHz er på lokal språk og 4209,5 KHz er tiltenkt brukt i tropiske områder, men ikke tatt i bruk i særlig utstrekning.

5.8.3: Historiske meldinger

Det feltet nederst til høyre er det mulig å sette visning av:

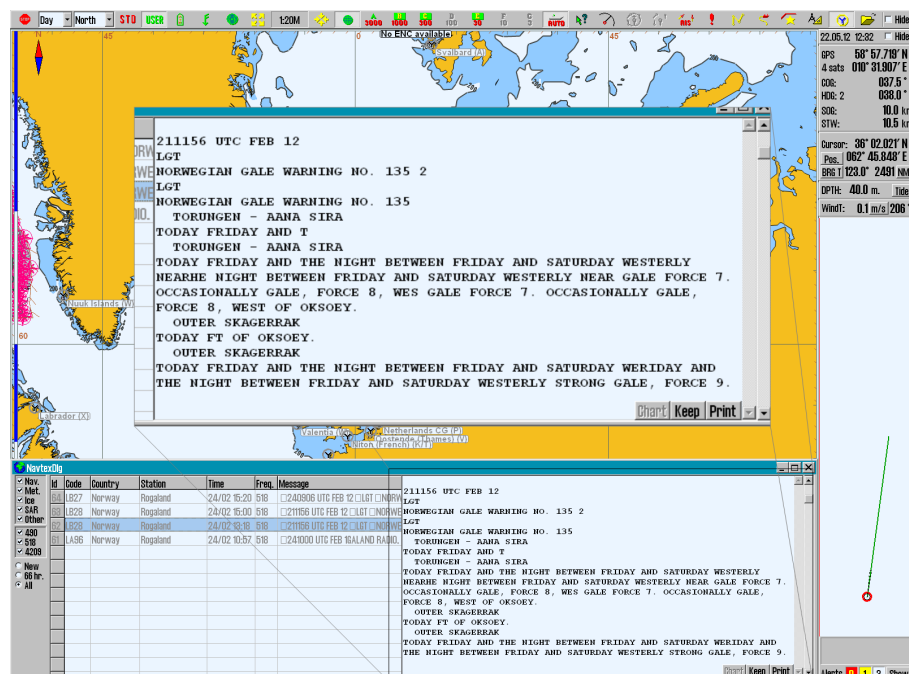
NEW	Kun uleste meldinger vises
66 hr.	Kun meldinger fra de 66 siste timene vises
All	Alle meldinger vises



5.8.4: Vise meldinger

Meldinger vises når du trykker på meldingens linje i navtex-vinduet. Da åpnes et tekstfelt til høyre i vinduet, og meldingsteksten vises.

Meldinger lukkes igjen ved å trykke på linjen en gang til.





6

Installasjon og vedlikehold av kartene

I dette kapittelet finner du fremgangsmåte for installasjon og vedlikehold av kartene du benytter i TECDIS.

I dette kapittelet får du også nødvendig informasjon om kartlisenser og kartrettelser.

6.1: Installere kartdatabaser	135
6.1.1: Hurtiginstallasjon med Jeppesen-kart	135
6.1.2: Hurtiginstallasjon med Navtor Navstick	137
6.1.3: Hurtiginstallasjon med Neptune fra Nautisk Forlag	139
6.1.4: Lage User Permit	141
6.1.5: Standard kartinstallasjon med S63 Chart Loader	143
6.2: Oppdatere kartdatabaser	152
6.2.1: Oppdatering av kart - Jeppesen	152
6.2.2: Oppdatering av kart - S63 Chart Loader	154
6.3: Kartrettelser	155
6.3.1: T&P for kart fra Jeppesen	156
6.3.2: AIO for AVCS-kart	157
6.3.3: Manuelle kartrettelser	161
6.3.4: Oppdateringslogg	166
6.4: Slette kartdatabaser	168
6.5: Kartlisenser	169
6.5.1: Se kartlisenser inne i TECDIS	169
6.5.2: Kartlisenser - Jeppesen SENC	170
6.5.3: Sertifikat for kartleverandører	171
6.5.4: Dynamisk lisensiering	174
6.6: Kartbibliotek	177
6.6.1: Import av S57 data	178
6.6.2: Slette S57 kartdatabaser	179

6.1: Installere kartdatabaser

Kartdatabaser kan installeres på flere måter i TECDIS.

Standard metode for kartinstallasjon benytter S63 Chart Loader. Der kan alle kart som TECDIS er kompatibel med installeres. Noen kart kan lastes inn enklere/raskere i TECDIS, med vår hurtiginstallasjon:

- Kart fra Jeppesen (ENC, Primar og Professional+) har hurtiginstallasjon fra TECDIS Setup.
- Kart fra Navtor (med Navstick-tjenesten) har hurtiginstallasjon i S63 Chart Loader.
- Kart fra Nautisk Forlag (med Neptune-tjenesten har hurtiginstallasjon i S63 Chart Loader.

I de påfølgende underkapitlene får du en oversikt over de forskjellige metodene for kartinstallasjon.

6.1.1: Hurtiginstallasjon med Jeppesen-kart

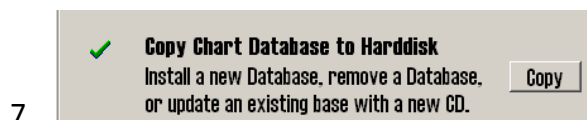
Hvis du benytter kart fra Jeppesen C-Map, så tilbyr TECDIS hurtiginstallasjon fra programmet TECDIS Setup.

Denne fremgangsmåten er lik for:

- Jeppesen ENC
- JeppesenPRIMAR
- Jeppesen Professional+

Fremgangsmåten er som følger;

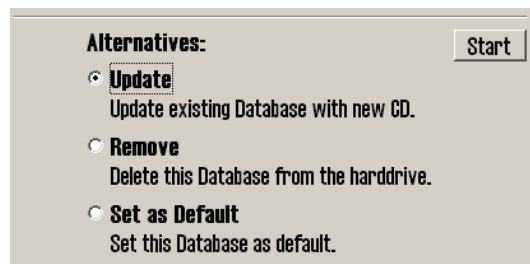
1. Sett en TECDIS *Service Key* minnepinne i en ledig usb-port i TECDIS-enheten.
2. Vent til **Servicemode** dukker opp nederst i høyre hjørne på skjermen.
3. Avslutt TECDIS.
4. Sett inn CD eller minnepinne med ønsket kartdatabase i TECDIS-enheten.
5. Start TECDIS *Setup*.
6. Gå til fanen *Chart installation/ Misc*.



7.

Trykk på knappen **Copy chart Database to Harddisk**. Et nytt vindu dukker opp i TECDIS Setup.

8. Velg kilde for kartdatabasen. Hvis minnepinne benyttes, må kartdatabasen ligge i rot-mappen.



9.

Velg et av alternativene **install, update, remove** og **Set as Standard**.

- Velg *install* hvis det alternativet er tilgjengelig.
- Velg *update* hvis det alternativet er tilgjengelig.

10. Trykk **Start**-knappen for å starte installasjonen.
11. Når systemet har installert kartdatabasen, trykker du på **OK**-knappen i bekreftelsesvinduet som dukker opp.

6.1.2: Hurtiginstallasjon med Navtor Navstick

Hvis du benytter kart fra Navtor, med tjenesten Navstick, så tilbyr TECDIS hurtiginstallasjon fra programmet S-63 Chart Loader.



Før du begynner - Anskaffe Cell Permit

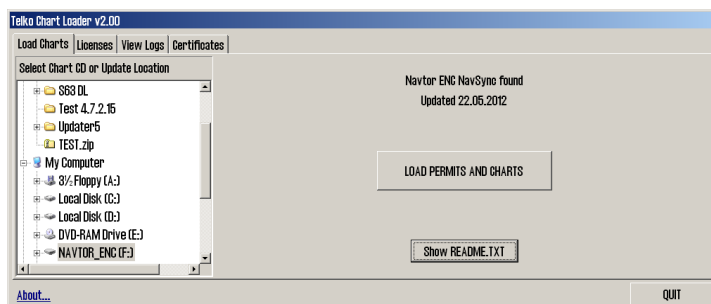
Installasjon med S-63 Chart Loader krever Cell Permits.

Cell Permits mottar du fra din kartleverandør. For at de skal kunne gi deg korrekte Cell Permits må du klargjøre og sende din unike User Permit til kartleverandøren.

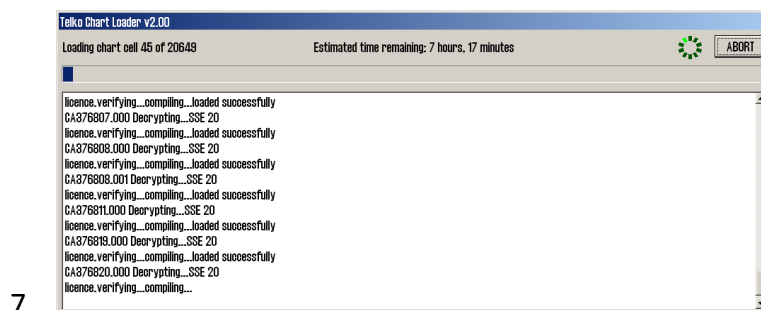
Fremgangsmåten for å klargjøre og sende User Permit finner du i kapittelet 6.1.4: *Lage User Permit*(se side 141)

Fremgangsmåten for installasjon er som følger;

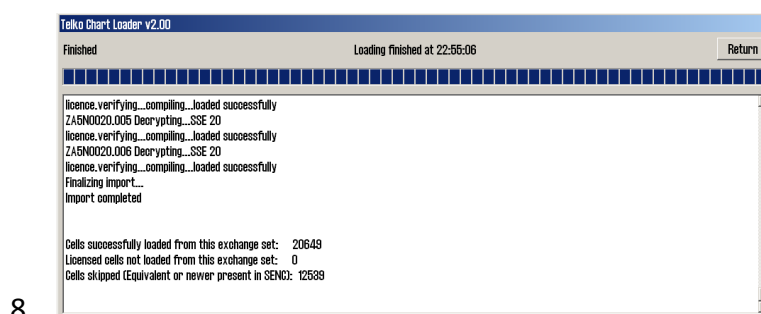
1. Sett en TECDIS *Service Key* minnepinne i en ledig usb-port i TECDIS-enheten.
2. Vent til **Servicemode** dukker opp nederst i høyre hjørne på skjermen, så avslutter du TECDIS-programmet.
3. Sett inn Navtor Navstick i TECDIS-enheten.
4. Start *S63 Chart Loader*.
5. Naviger i filstrukturen og velg Navstick.



6. Systemet gjenkjenner Navtor Navstick automatisk. Trykk på **LOAD PERMITS AND CHARTS** for å starte innlasting av kart og Cell Permits til TECDIS.



Cell Permits og kart lastes nå inn, og et fremdriftsvindu åpnes. Du kan når som helst avbryte innlastingen ved å trykke på knappen **ABORT** øverst i høyre hjørne. I vinduet vises informasjon om kartceller som innlastes.



Når kartinnlastingen er ferdig, vises Import complete i fremdriftsvinduet. Vinduet viser også detaljer for innlastingen. Kartlastingsprosessen avsluttes ved å trykke på knappen **Return**.

9. Trykk på knappen **Show README.TXT** for å lese Release Notes for kartmediet.
10. De lastede kartene er nå tilgjengelig i TECDIS som en egen kartdatabase.

Merk: Loggen for kartinnlastingen skal inspiseres når kartinnlasing er ferdig. Loggen inneholder detaljer om alle feilmeldinger og advarsler. Les mer i påfølgende kapittel.

6.1.3: Hurtiginstallasjon med Neptune fra Nautisk Forlag

Hvis du benytter kart fra Nautisk Forlag, med tjenesten Neptune, så tilbyr TECDIS hurtiginstallasjon fra programmet S-63 Chart Loader.

Før du begynner - Anskaffe Cell Permit

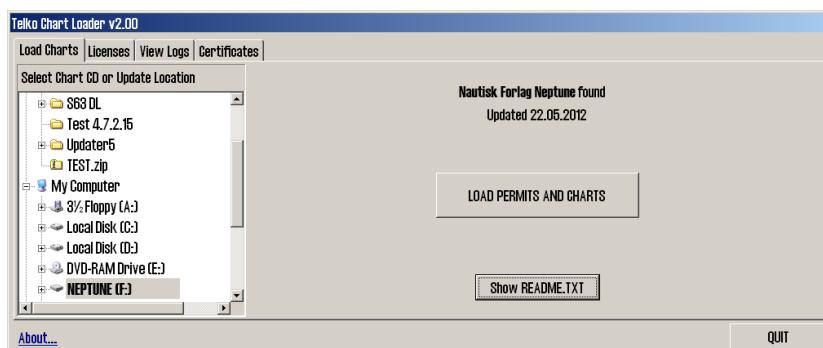
Installasjon med S-63 Chart Loader krever Cell Permits.

Cell Permits mottar du fra din kartleverandør. For at de skal kunne gi deg korrekte Cell Permits må du klargjøre og sende din unike User Permit til kartleverandøren.

Fremgangsmåten for å klargjøre og sende User Permit finner du i kapittelet 6.1.4: *Lage User Permit*(se side 141)

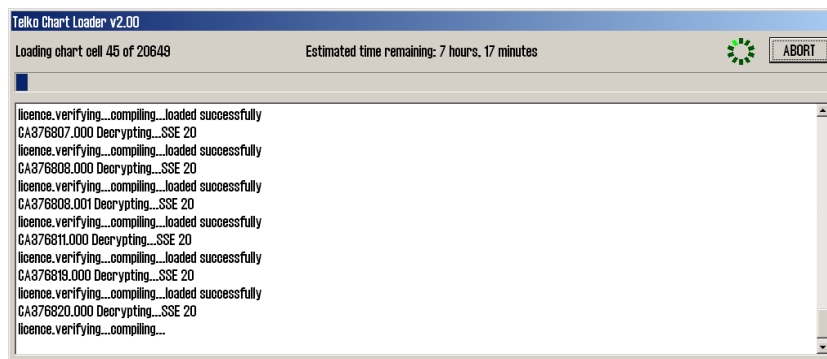
Fremgangsmåten for installasjon er som følger;

1. Sett en TECDIS *Service Key* minnepinne i en ledig usb-port i TECDIS-enheten.
2. Vent til **Servicemode** dukker opp nederst i høyre hjørne på skjermen, så avslutter du TECDIS-programmet.
3. Sett inn minnepinne med filer fra Nautisk Forlag i TECDIS-enheten.
4. Start *S63 Chart Loader*.
5. Naviger i filstrukturen til minnepinnen med filene fra Nautisk Forlag.



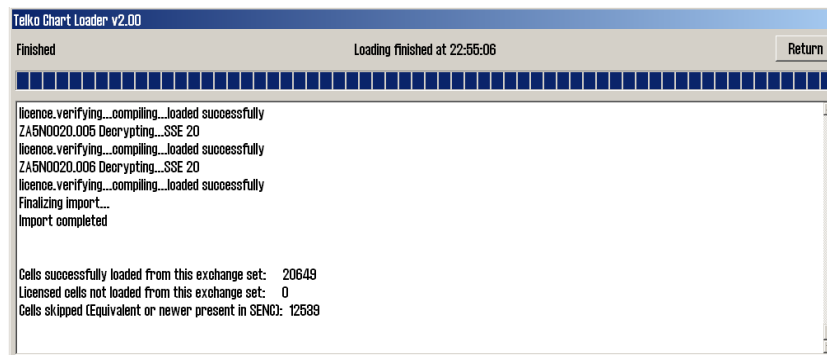
6. Systemet gjenkjenner filene fra Nautisk Forlag automatisk. Trykk på **LOAD PERMITS AND CHARTS** for å starte innlasting av kart og Cell Permits til TECDIS.

7.



Kartene lastes nå inn, og et fremdriftsvindu åpnes. Du kan når som helst avbryte innlastingen ved å trykke på knappen **ABORT** øverst i høyre hjørne. I vinduet vises informasjon om kartceller som innlastes.

8.



Når

kartinnlastingen er ferdig, vises Import complete i fremdriftsvinduet. Vinduet viser også detaljer for innlastingen.

Kartlastingsprosessen avsluttes ved å trykke på knappen **Return**.

9. Trykk på knappen **Show README.TXT** for å lese Release Notes for kartmediet.
10. De lastede kartene er nå tilgjengelig i TECDIS som en egen kartdatabase.

Merk: Loggen for kartinnlastingen skal inspiseres når kartinnlasing er ferdig. Loggen inneholder detaljer om alle feilmeldinger og advarsler. Les mer i påfølgende kapittel.

6.1.4: Lage User Permit

Navtor Navstick og Neptune fra Nautisk Forlag benytter begge denne prosedyren i hurtiginstallasjonen av kart. Det samme gjelder for kartinnlastinger i S63 Chart Loader generelt.

Cell Permits er lisensene som benyttes for kartceller som er lagt inn i TECDIS i S63 kartdatabaser.

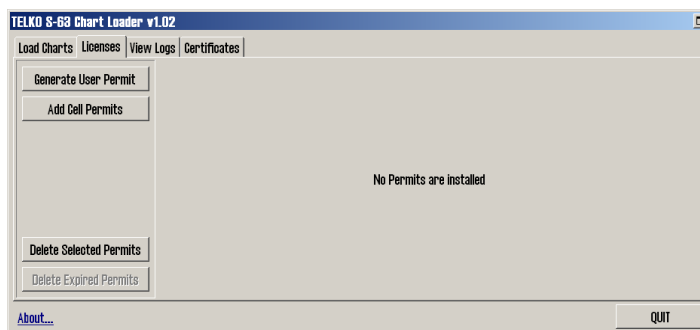
Før en kartleverandør kan utstede **Cell Permits**-filer for S63-kartdatabaser med tilganger til kartceller, må det genereres en **User Permit**-fil.

Denne *User Permit*-filen er unik for hver TECDIS-enhet og genereres av *S-63 Chart Loader* med utgangspunkt i krypterte data som ligger lagret i lisensnøkkelen for din TECDIS.

Kartleverandøren må få tilsendt **User Permit**-filen for å kunne utstede de kartlisenser som det skal lages avtale for.

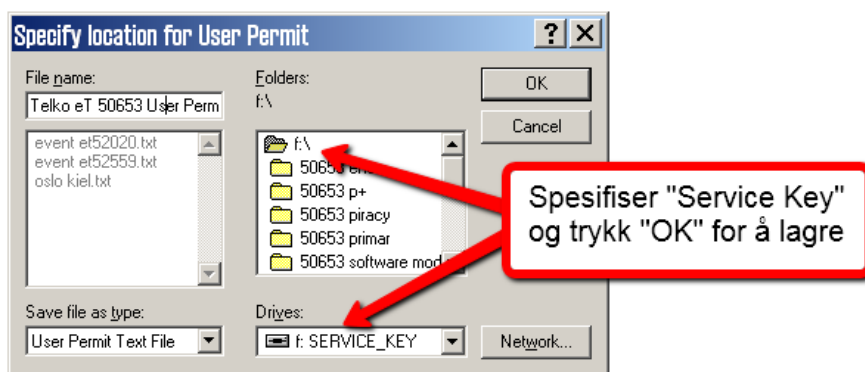
For å lage en User Permit, gjør du følgende:

1. Sett en TECDIS *Service Key* minnepinne i en ledig usb-port i TECDIS-enheten.
2. Vent til **Servicemode** dukker opp nederst i høyre hjørne på skjermen, så avslutter du TECDIS-programmet.
3. Start *S-63 Chart Loader*.
4. Gå til fanen *Licenses*.



5.

Trykk på **Generate User Permit**-knappen.

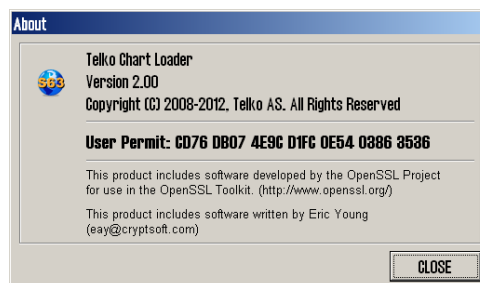


6. Et nytt vindu dukker opp. Her skal du velge hvor *User Permit* skal lagres. Velg **TECDIS Service Key**.
7. Trykk **OK** for å lagre.
8. Lukk *S-63 Chart Loader*, ta ut *TECDIS Service Key*, og gjenta prosessen på de øvrige *TECDIS*-enhetene.
9. Send alle **User Permit**-filene til din kartleverandør sammen med eventuell bekreftelse på hvilke kartområder det skal lages Cell Permits for.

Ta kontakt med din kartleverandør for eventuelle råd om hvilke kartområder du skal ha tilgjengelig på din *TECDIS*-enhet.

6.1.4.1: Se din **User Permit**

I *S-63 Chart Loader*, under fanen *Licenses*, kan du ved å trykke på **About** nederst i venstre hjørne, åpne et vindu der *TECDIS*-enhetens unike *User Permit* vises i klartekst.



6.1.5: Standard kartinstallasjon med S63



Chart Loader

ENC-kart installeres med programmet S63 Chart Loader, som leveres med TECDIS.

Du finner snarvei til programmet på skrivebordet.

Hvis du benytter kart fra en av følgende leverandører, så kan du benytte hurtiginstallasjon:

- Jeppesen - kapittel 6.1.1: (se side 135)
- Navtor (Navstick) - kapittel 6.1.2: (se side 137)
- Nautisk Forlag (Neptune) - kapittel 6.1.3: (se side 139)

Krypterte kart leveres av kartleverandører på en eller flere CD-ROM og/eller DVD-ROM. Kartinnlasteprosessen bruker *Cell Permits* til å dekryptere kartceller, bekrefte cellene mot S57 standarden, og compilere dem til SENC format (CM93/3) som TECDIS benytter til visning av kartene.

Før du begynner - Anskaffe Cell Permit

Installasjon med S63 Chart Loader krever Cell Permits.

Cell Permits mottar du fra din kartleverandør. For at de skal kunne gi deg korrekte Cell Permits må du klargjøre og sende din unike User Permit til kartleverandøren.

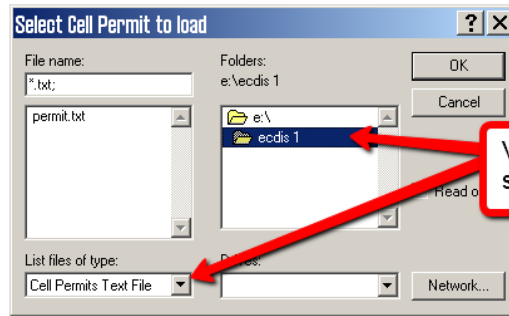
Fremgangsmåten for å klargjøre og sende User Permit finner du i kapittelet 6.1.4: *Lage User Permit* (se side 141)

6.1.5.1: Innlegging av Cell Permit

Fremgangsmåten er som følger;

1. Sett en TECDIS *Service Key* minnepinne i en ledig usb-port i TECDIS-enheten.
2. Vent til **Servicemode** dukker opp nederst i høyre hjørne på skjermen, så avslutter du TECDIS-programmet.
3. Sett inn CD/minnepinne med kartdatabasen du ønsker å installere i TECDIS-enheten.
4. Start *S63 Chart Loader*.
5. Gå til fanen *Licenses*.

6. Trykk på knappen **Add Cell Permits**.

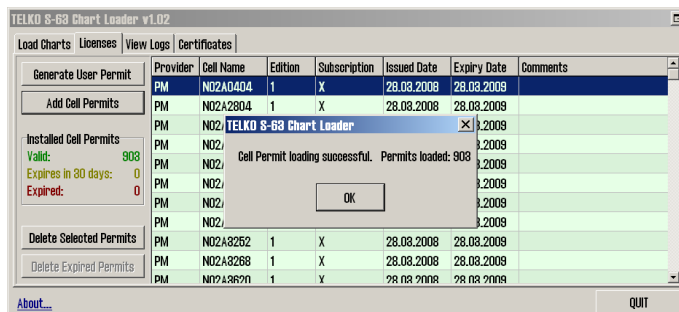


Velg korrekt katalog og filtype, slik kartleverandøren oppgir.

- 7.

Et nytt vindu åpnes. Her navigerer du til der kartleverandøren har oppgitt at din Cell Permit er plassert. Hvis Cell Permit er av annen filtype enn txt, så må den korrekte filtypen velges i nedtrekkslisten før filen kan vises og velges. Trykk **OK** når ønsket Cell Permit er valgt.

8. Trykk på knappen **Add Cell Permits** igjen.
9. Hvis *Cell Permit*-filen inneholder kartleverandørens identitet, vil innlastingen av Cell Permits starte automatisk, og du kan gå direkte til punkt 12 i denne prosedyren.
10. Dersom *Cell Permit*-filen ikke inneholder identiteten til kartleverandøren, vil en dialog vises. Der kan du velge kartleverandøren fra en liste og trykke på knappen **Select and Continue**.
11. Hvis kartleverandøren ikke er listet, kan **Use the following data server code**-feltet benyttes. Merk av i avmerkingsboksen og angi kartleverandørens tosfrede *Dataserver Code* i feltet og bekreft med å trykke **Select and Continue**.



- 12.

Når all lasting er ferdig vil en melding om vellykket Cell Permit-

- lasting vises. Her er det angitt antall lastede Cell Permits. Trykk **OK** for å lukke denne meldingen og bekrefte lastingen av Cell Permits.
13. Venstre felt i *License*-arkfanen vil nå vise detaljer om de lastede Cell Permits, fargekodet etter utløpsstatus.

En oversikt over alle cell permits installert på maskinen finnes i permits.txt i C:\Program Files\TECDIS\S63SYS.

6.1.5.2: Sletting av Cell Permits

Hvis du ønsker å slette en cell permit, så gjøres det fra fanen *licenses* det også.

Du *markerer* den cell permit i listen som du ønsker å slette, og trykker på knappen **Delete Selected Permits** til venstre i vinduet.

6.1.5.3: Innlegging av S63-kart

S63-kart er krypterte og leveres på CD/DVD eller kan lastes ned på minnepinne.

Kartleverandørene leverer to typer kartmedia: **BASE** og **UPDATE**.

Hvis begge mediene er levert av kartleverandøren og kartinnlasting skal utføres for første gang, må BASE legges inn først og UPDATE deretter, eller slik kartleverandøren spesifiserer. Forøvrig er det kartleverandørens instruksjoner som gjelder med hensyn til hvilken rekkefølge UPDATE CD-ROM eller DVD-ROM er legges inn i.

Merk at den første kartinnlastingsprosessen for kart fra en ny kartleverandør kan være tidkrevende og kan ta mange timer.

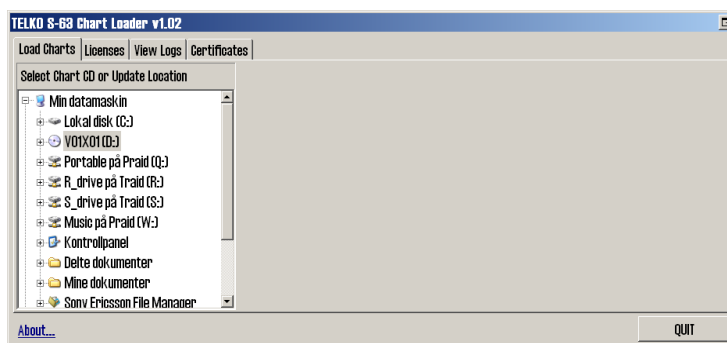
Lasting av UPDATE-media tar mindre tid. For eksempel, lasting alle norske ENC cellene tar ca 0,5 - 1 time på TECDIS (avhengig av type maskinvare).

Å legge inn en UPDATE CD for det samme utvalget tar vanligvis mellom 20-40 minutter på TECDIS

Under følger prosedyren for innlasting av BASE-kart.

Fremgangsmåten er lik for BASE og UPDATE, og er som følger:

1. Start *S63 Chart Loader*.
2. Sett inn DVD merket *BASE*

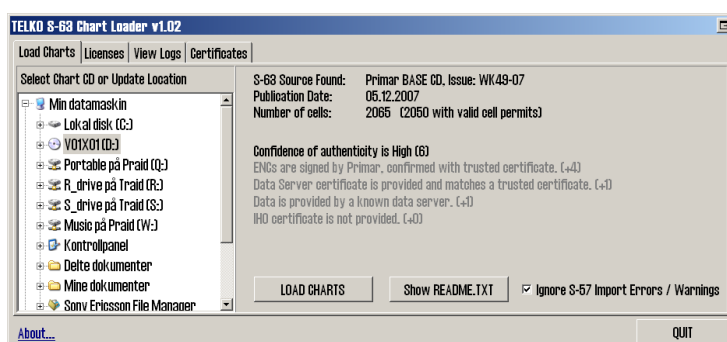


3.

Fra fanen Load Charts, navigerer du i filkatalogen til *My Computer*.

4. Dobbeltklikk på **My Computer**.

5. Dobbeltklikk på **DVD** i oversikten som dukker opp.



6.

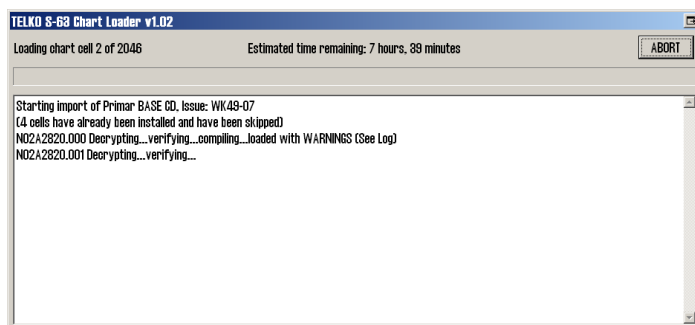
Nå leses kart-DVD, og **autentiseringsinformasjonen** dukker opp i *S63 Chart Loader*. *Confidence of authenticity* avgjør hva du skal gjøre videre:

- A. **Confidence of authenticity is high (6-10)** betyr at kilden er sikker og ingen vurderinger er nødvendig. Gå til neste punkt i denne prosedyren.
- B. **Confidence of authenticity is medium (4-5)** betyr at systemet ikke anerkjenner kilden som helt sikker, og informasjonen gjengitt i grått under *confidence of authenticity* må vurderes manuelt av navigatøren, se side . Hvis kilden vurderes som sikker, kan du gå til neste punkt i denne prosedyren. Hvis ikke ber vi deg ta kontakt med kartleverandør for videre support.
- C. **Confidence of authenticity is low (1-3)** betyr at systemet anser kilden som lite sikker, og informasjonen gjengitt i grått under *confidence of authenticity* må vurderes av navigatøren. Hvis kilden vurderes som sikker, kan du gå til neste punkt i denne prosedyren. Hvis ikke ber vi deg ta kontakt med kartleverandør for videre support.
- D. Dersom confidence of authenticity er "0", vil du ikke få lastet inn kartene. Vi ber deg ta kontakt med kartleverandør for support.

7. Trykk på knappen **Show README.TXT** for å lese Release Notes for kartmediet.
8. Start kartinnlastingen med å trykke på knappen **LOAD CHARTS**.

Om **Ignore S-57 Import Errors/Warnings**-valget er krysset av, vil kartlasting fortsette automatisk uavhengig av om S57 verifisering gir feilmelding eller advarsler. Oppstår kritiske feil med et kart i kartlastingen, vil kartet bli forkastet. Chart Loader-vinduet gir melding om at feilmeldinger eller advarsler er logget.

9. Hvis *Confidence of authenticity* er under 6, vil du nå få opp et dialogvindu der du må bekrefte at du har foretatt en manuell sikkerhetsvurdering av kartkilden, og vil fortsette. Trykk knappen **Ja** for å fortsette installasjonen.

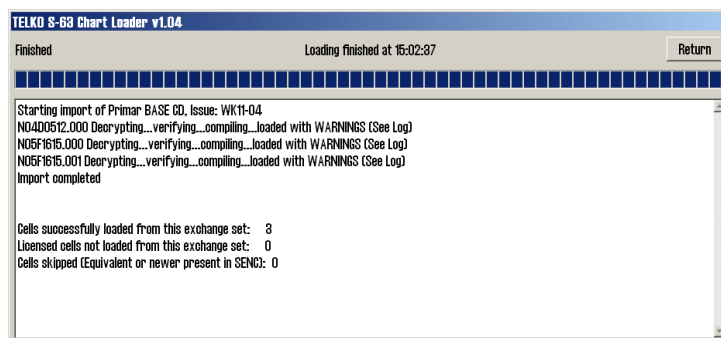


10. Kartene lastes nå inn, og et fremdriftsvindu åpnes. Du kan når som helst avbryte innlastingen ved å trykke på knappen **ABORT** øverst i høyre hjørne. I vinduet vises informasjon om kartceller som innlastes.
11. Hvis det oppstår feil under innlasting vises dette i et eget loggvindu. Fra dette vinduet kan du velge om du vil:
 - A. laste kartcellen inn i systemet på tross av varselet.
 - B. hoppe over denne kartcellen og fortsette kartlastingen.
 - C. Stoppe kartlastingen.

Er du usikker på om S57 feilmeldinger eller advarsler kan ha en innvirkning på kartenes ekthet og navigasjon, bør du konsultere kartleverandøren

12. Når alle kartcellene har blitt lastet inn i systemet, må programmet oppdatere kartdekningsområdet og interne data. I fremdriftsvinduet vises dette som *Finalizing import*. Dette kan ta mye tid, opp til en

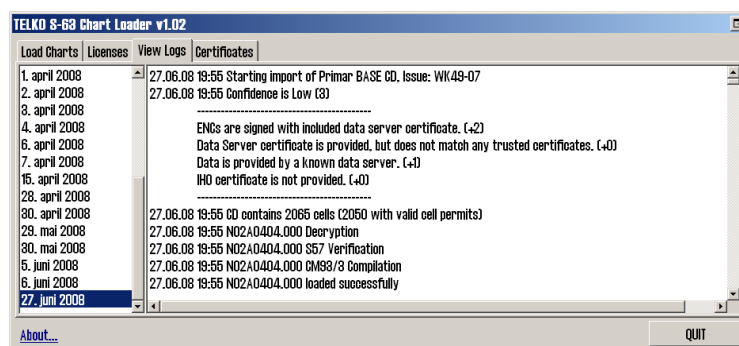
time og kan ikke avbrytes.



13. Når kartinnlastingen er ferdig, vises Import complete i fremdriftsvinduet. Vinduet viser også detaljer for innlastingen. Kartlastingsprosessen avsluttes ved å trykke på knappen **Return**.
14. De lastede kartene er nå tilgjengelig i TECDIS som egne kartdatabaser. TECDIS lager en kartdatabase for hver kartleverandør som lastes gjennom S63 Chart Loader. Databaseen navngis **S63-XX**, der XX representerer kartleverandørens *Data Server*-kode.

Merk: Loggen for kartinnlastingen skal inspiseres når kartinnlasing er ferdig. Loggen inneholder detaljer om alle feilmeldinger og advarsler. Les mer i påfølgende kapittel.

6.1.5.4: Gjennomgang av kartinnlastingsloggen



1. Start S63 Chart Loader.
2. Åpne fanen *View Logs*.
3. Til venstre i vinduet vises en datoliste. Klikk på den datoen i listen som korresponderer med den oppdateringen du ønsker å se logg for.
4. S63 kartinnlastingsloggen vises nå i vinduet. Vinduet kan gjøres større ved behov.

6.1.5.5: Vurdere autentiseringsinformasjon

I feltet for Autentiseringsinformasjon er det i overskriften gjengitt i bold, spesifisert en beregnet tillitsfaktor. En tillitsfaktor på 0-3 er kategorisert som lav, mens en tillitsfaktor på 4-5 er kategorisert som middels. En tillitsfaktor på 6-10 er kategorisert som høy og krever ingen manuelle vurderinger.

Dersom tillitsfaktoren Confidence of Authenticity er lik 0, er det ikke mulig å laste kartene fra CD'en. Tillitsfaktoren skal benyttes av operatøren til å avgjøre hvorvidt kart CD'en er autentisk og om det er mulig å stole på om den stammer fra den riktige kartleverandøren.

En detaljert oversikt over hvorledes tillitsfaktoren Confidence of Authenticity beregnes og kriteriene som de individuelle vurderinger er basert på er gjengitt i tabellen på neste side:

Verdi	Tekst i <i>Load Charts</i> fanen	Forklaring
Linje 1	Inneholder kart-CD'en en signatur for hvert kart og har disse signaturer blitt verifisert av Chart Loaderen?	
+0	No certificates verify ENC signatures, data authenticity cannot be confirmed!	Hvis ENC'er ikke er skikkelig signert, er kart CD'en ikke gyldig i henhold til spesifikasjonen i S63 standarden.
+2	ENCs are signed with included data server certificate.	Hvis ENC'er er signert og dette er bekreftet med et sertifikat inkludert på mediene. Dette bekrefter bare at underskriftene er teknisk korrekt. Siden sertifikatet er inkludert sammen med dataene, er opphavet til dataene ikke uavhengig bekreftet.
+4	ENCs are signed by XXX, confirmed with trusted certificate.	Hvis ENC'er er signert av leverandør (XXX) og dette er bekreftet med forhåndsinstallerte sertifikater, har ektheten av dataene blitt uavhengig bekreftet, og dataene kan stoles på.
+7	ENCs are signed by IHO, confirmed with trusted certificate.	Hvis ENC'er er signert av IHO og dette er bekreftet med forhåndsinstallerte sertifikater, har ektheten av dataene blitt uavhengig bekreftet, og dataene kan stoles på.

Linje 2	Inneholder kart CD'en et sertifikat fra kartleverandøren (Data Server)?	
+0	Data Server certificate is not provided.	Data Server-sertifikat er ikke inkludert på kart CD'en, ekthet må vurderes manuelt.
+0	Data Server certificate is provided, but does not match any trusted certificates.	Et Data Server-sertifikat er inkludert på kart CD'en, men det er ikke identisk med et av de forhåndsinstallerte og klarerte sertifikater. Be kartleverandøren om et gyldig sertifikat, og installer dette som beskrevet i kapittel 6.9.7.
+1	Data Server certificate is provided and matches a trusted certificate.	Et Data Server-sertifikat er inkludert på kart CD'en og er identisk med et av de forhåndsinstallerte og klarerte sertifikater. Dette gir en ytterligere bekreftelse av kart CD'ens ekthet.
Linje 3	Er kartleverandøren (Data Server) forhåndsregistrert i TECDIS?	
+0	Data is not provided by a known data server.	Kartleverandøren (Data Server) er ikke registrert i TECDIS. Kartleverandøren må vurderes manuelt.
+1	Data is provided by a known data server.	TECDIS har liste over kjente S63 kartleverandører (Data Server). Kart CD'en er utstedt av en leverandør i denne listen, noe som er en positiv indikator på ekthet.
Linje 4	Er et gyldig IHO sertifikat inkludert på kart CD'en?	
+0	IHO certificate is not provided.	TECDIS finner ikke IHO sertifikat på kart CD'en, ekthet må vurderes manuelt.
+0	IHO certificate is provided, but does not match trusted IHO certificate.	TECDIS finner et IHO sertifikat på kart CD'en, men det matcher ikke det forhåndsinstallerte og klarerte sertifikatet. Ekthet må vurderes manuelt.
+1	IHO certificate is provided and matches trusted IHO certificate.	TECDIS finner et IHO sertifikat på kart CD'en som matcher det forhåndsinstallerte og klarerte sertifikatet, noe som er en positiv indikator på ekthet.

Linje 5	Øvrige autentiseringsinformasjon som kun vises hvis aktuelt.	
-1	ENC signature files are not present.	Kart CD'en inkluderer ikke signaturfiler for kartene og ektheten av kartdata kan ikke bekreftes. Ekthet må vurderes manuelt.
-1	ENC signature file checksums are invalid.	Kartsignaturens sjekksum er ugyldig. Signaturfilene kan være manipulert og upålitelig. Ekthet må vurderes manuelt.

6.2: Oppdatere kartdatabaser

Kartdatabaser skal holdes oppdaterte av navigatøren, for å sikre en til enhver tid sikker seilas og seilasplanlegging.

Kontakt din kartleverandør for mer informasjon om hvor ofte du bør oppdatere dine kart, og hvilke oppdateringstjenester de tilbyr.

TECDIS tilbyr følgende oppdateringsmetoder:

1. Alle kartdatabaser kan oppdateres gjennom S63 Chart Loader.
2. Jeppesen SENC (ENC, Primar og Professional+) kan også oppdateres direkte i TECDIS-programmet.

6.2.1: Oppdatering av kart - Jeppesen

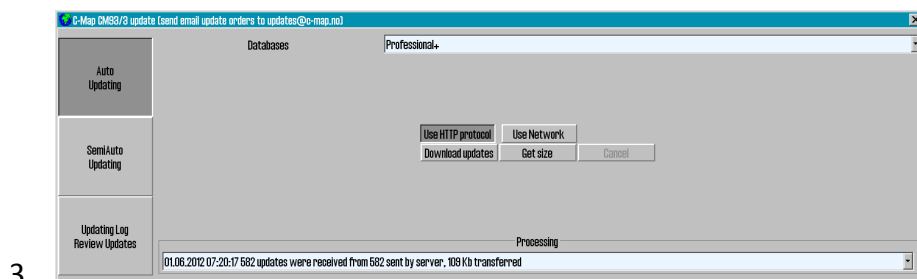
Med kart fra Jeppesen(SENC) har du tilgang på kartoppdatering direkte fra TECDIS-programmet.

Denne kartoppdateringen kan gjøres uten å sette TECDIS i *Service Mode*, og gir dermed ikke tilgang til TECDIS Setup og avanserte innstillingsvalg som gjøres der.

Du kan også benytte TECDIS Setup til oppdatering av Jeppesen-kart. Det gjøres med samme fremgangsmåte som for hurtiginstallasjon, se kapittel 6.1.1: *Hurtiginstallasjon med Jeppesen-kart*(se side 135)

Fremgangsmåte for oppdatering av kart fra Jeppesen:

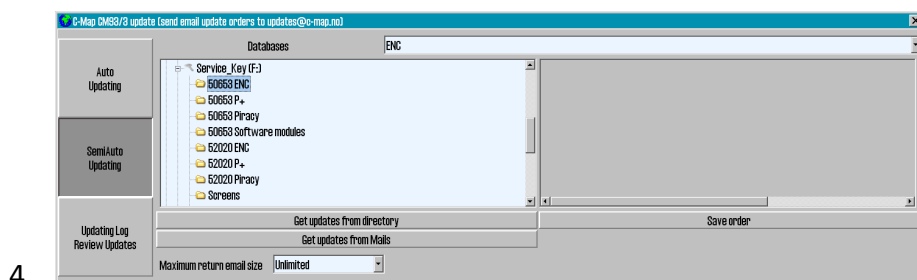
1. I TECDIS-programmet, åpne *Setup*-menyen, og velg **C-Map kartoppdatering** i nedtrekkslisten *Kartrutiner*.
2. Et nytt vindu vises. Her kan du velge mellom 3 handlinger:
 - A. Auto updating lar deg foreta automatisk oppdatering av installerte kart. TECDIS henter da selv oppdateringer fra Jeppesens server. Gå til punkt 3 for videre prosedyre.
 - B. Semi Auto updating lar deg foreta semi-automatisk oppdatering av installerte kart. Systemet lager automatisk ordrefiler for ønskede kart, som kan sendes på mail til Jeppesen. Svarfiler hentes så inn i TECDIS. Gå til punkt 4 for videre prosedyre.
 - C. Updating Log Review Updates gir deg en oversikt over alle endringer som er gjort i kartdatabasene. Gå til punkt 5 for videre prosedyre.



3.

For **automatisk oppdatering** gjør du følgende:

- A. Velg ønsket kartdatabase fra nedtrekksliste.
- B. Pass på at *Use HTTP protocol* er valgt.
- C. Trykk på knappen **Download Updates**.
- D. Fremdriften vises nå i nedtrekkslisten nederst i vinduet. Et bekreftelsesvindu vises når oppdateringen er ferdig. Trykk OK for å avslutte oppdateringen. Gjenta alle trinn under punkt 6 for andre kartdatabaser. Når du er ferdig, hopp til punkt 6 i fremgangsmåten.



4.

For **semi-automatisk oppdatering** gjør du følgende:

- A. Sett inn en TECDIS Service Key i en ledig usb-port.
 - B. Velg ønsket kartdatabase fra nedtrekksliste.
 - C. Velg hvilken mappe på TECDIS Service Key der ordrefilene skal plasseres.
 - D. Trykk på knappen **Save order**.
 - E. Flytt TECDIS Service Key til datamaskin med epost-tilgang.
 - F. Send en epost med ordrefilene vedlagt til updates@c-map.no
 - G. Updates er en automatisk servicetjeneste, og C-MAP svarer innen 5 minutter. Svarfilen må kopieres over til kartsystemet, så overfør filene til TECDIS Service Key og sett den inn i en ledig usb-port på TECDIS-enheten. Marker hvor filene er lagret, og trykk **Get updates from directory**.
 - H. Fremdriften vises nå i nedtrekkslisten nederst i vinduet. Et bekreftelsesvindu vises når oppdateringen er ferdig. Trykk OK for å avslutte oppdateringen.
5. Lukk oppdateringsvinduet for at endringene skal tre i kraft.

6.2.2: Oppdatering av kart - S63 Chart Loader

For prosedyre for oppdatering av kart med S63 Chart Loader, se kapittel 6.1.5: *Standard kartinstallasjon med S63 Chart Loader* (se side 143).

Oppdatering av kart med UPDATE-DVD benytter samme fremgangsmåte som førstegangs installasjon av kart med BASE-DVD.

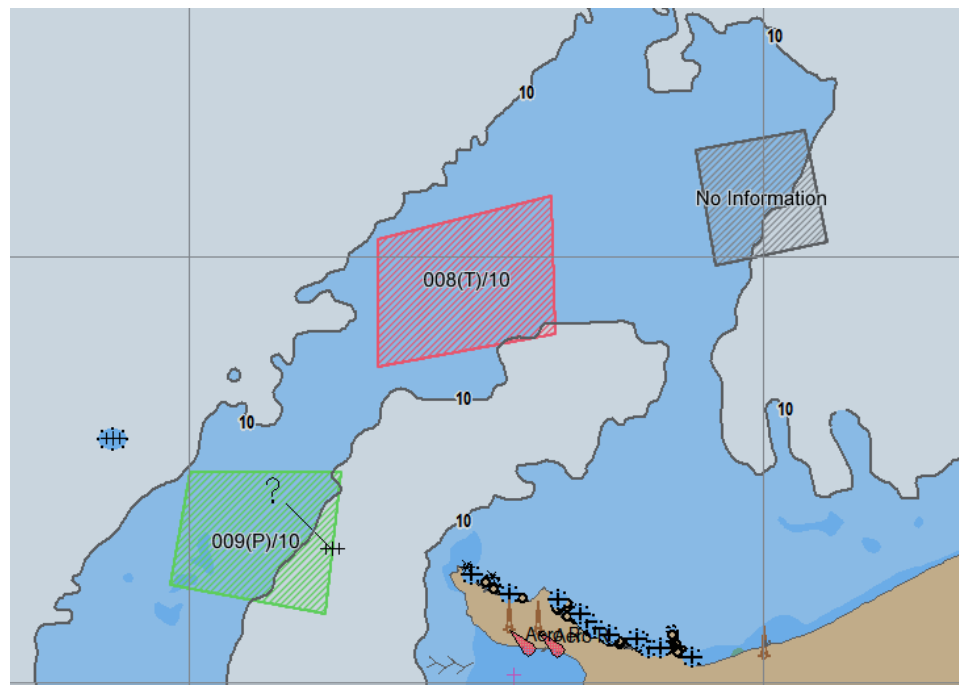
Hvis du benytter Navtor Navstick eller Neptune fra Nautisk Forlag, så kan du benytte fremgangsmåte for hurtiginstallasjon også for kartoppdatering.

6.3: Kartrettelser

TECDIS tilbyr flere måter for å sette inn kartrettelser.

Den generelle metoden for å sette inn elementer i kartet på er med manuell kartrettelse.

I tillegg har TECDIS 3 semi-automatiske metoder for midlertidige og foreløpige notiser fra Notice to Mariners:



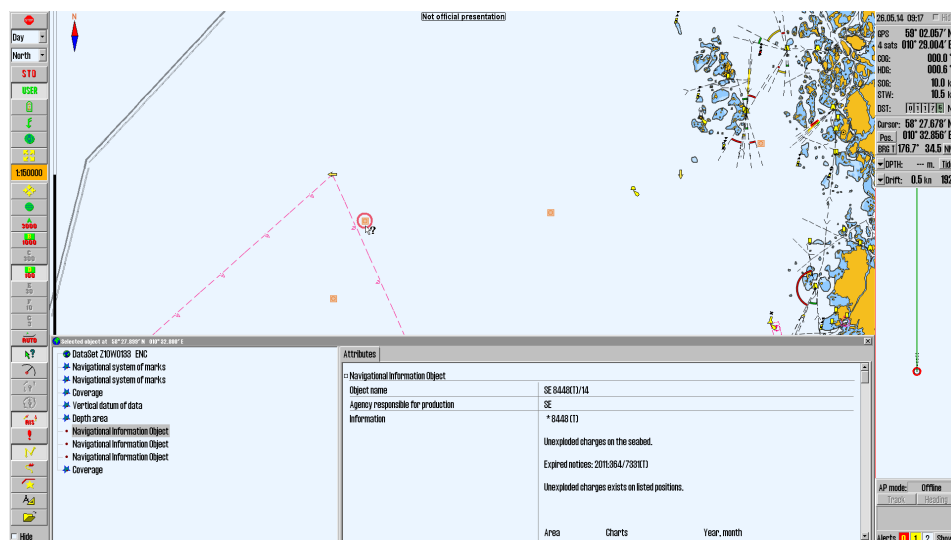
1. De fleste kartleverandører inkluderer T&P notiser i sine ENC-kart. Det er dog ikke mulig å separere visningen av disse fra vanlige kartdata. Kontakt din kartleverandør for mer informasjon.
2. Med kart fra Jeppesen får du tilgang til T&P som et eget lag.
3. Med AVCS-kart fra UKHO får du tilgang til T&P som et eget lag kalt Admiralty Information Overlay(AIO)

6.3.1: T&P for kart fra Jeppesen

I TECDIS kan du med kart fra Jeppesen få tilgang til midlertidige og foreløpige notiser, fra Notice to Mariners. Denne informasjonen er tilgjengelig som et eget lag for den aktuelle kartdatabasen, se 7.3.2: *Valgbare lag (Layers)* (se side 191)

Med kart fra Jeppesen er denne funksjonen kun tilgjengelig fra TECDIS SW ver. 4.7.2.15 og nyere.

T&P fra Jeppesen lastes automatisk inn i TECDIS når du laster inn kartoppdateringer.



Åpne **Kartinspektøren** og klikk på det kartobjektet som skal undersøkes. Kartobjektet som er valgt vises i kartbildet med en rød ring rundt og det åpnes et nytt *Selected Object*-vindu, som vist i bildet over.

Ved å aktivere **Navigational Information Object**, vises kartobjektets informasjon i *Attributt*-fanen.

Tekst i kartbildet knyttet til *Temporary and Preliminary Notices*, vises når **Tekst (andre)** er valgt i **Kart**-arkfanen.

6.3.2: AIO for AVCS-kart

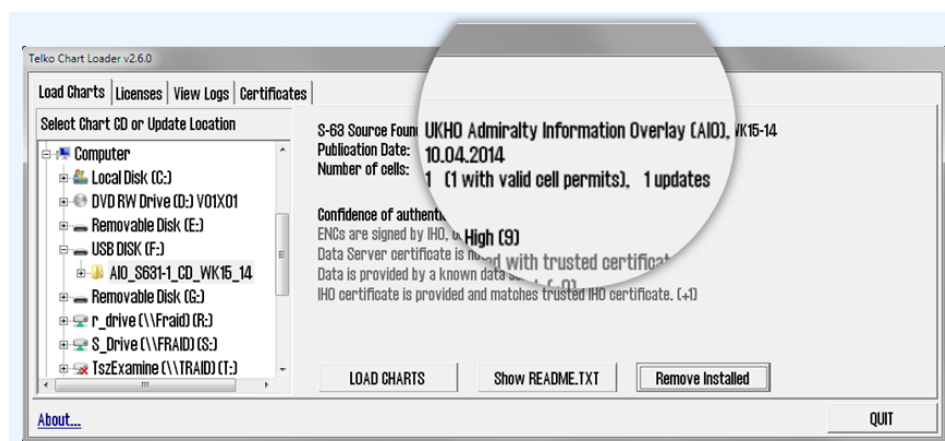
I TECDIS kan du med AVCS-kart fra UKHO få tilgang til midlertidige og foreløpige notiser, fra Notice to Mariners. Denne informasjonen er tilgjengelig som et eget lag for den aktuelle kartdatabasen, se 7.3.2: *Valgbare lag (Layers)* (se side 191)

Med AVCS-kart er denne funksjonen kun tilgjengelig fra TECDIS SW ver. 4.7.2.23 og nyere. I tillegg må TECDIS AIO Update være installert.

6.3.2.1: Laste AIO-notiser

AIO-notiser lastes inn i TECDIS gjennom S63 Chart Loader. Følg samme prosedyre som for standard kartinnlasting med S63 Chart Loader.

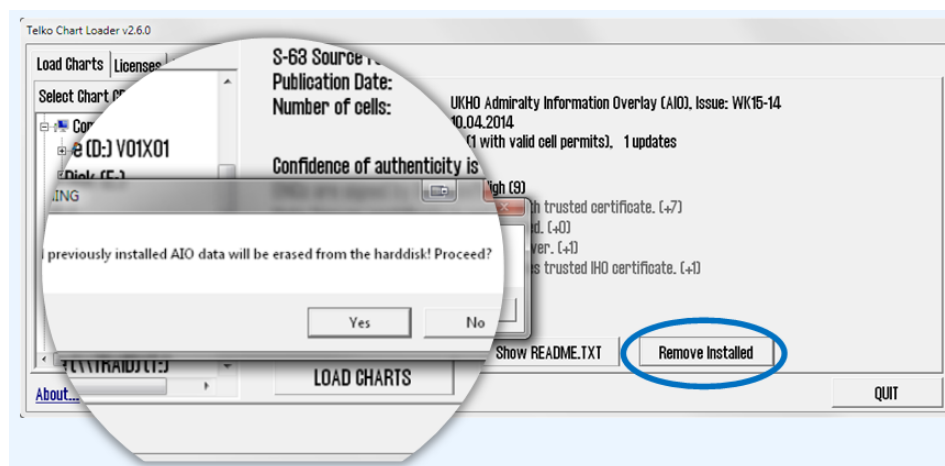
Den eneste forskjellen er at når AIO-kilden er valgt i filtreet, gjenkjennes kilden som *AIO* og dette vises i navnet på installasjonen:



6.3.2.2: Fjerne AIO-notiser

AIO-notiser kan også fjernes. Dette gjøres fra S63 Chart Loader. For å slette installerte AIO-notiser, må en kilde med nye notiser gjenkjennes av systemet.

Når systemet gjenkjenner dette, vil **Remove Installed**-knappen bli tilgjengelig, som vist på bildet under. Du må også bekrefte at du ønsker å slette AIO-notisene.

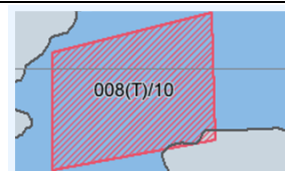


6.3.2.3: AIO: typer og visning

AIO består av 4 forskjellige objekttyper, som vises på følgende måte:

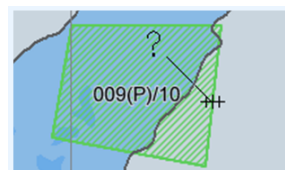
Midlertidige objekter

Merker en midlertidig endring i forutsetningene for navigasjon.



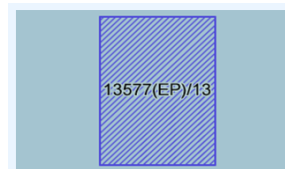
Foreløpige objekter

Merker viktige endringer for området som påvirker navigasjon, som enten er planlagt gjennomført eller implementert med manglende informasjon.



ENC-spesifikke foreløpige objekter

Foreløpige objekter som er spesifikke for utvalgte ENC. Viser med EP i navnet.



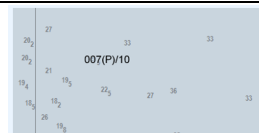
Ingen informasjon-objekter

Indikerer et område der det ikke er kartdekning.

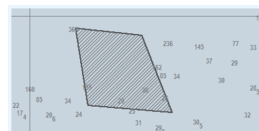


Disse kan du vise på følgende måte:

Tekst



Område med fyll



Område uten fyll



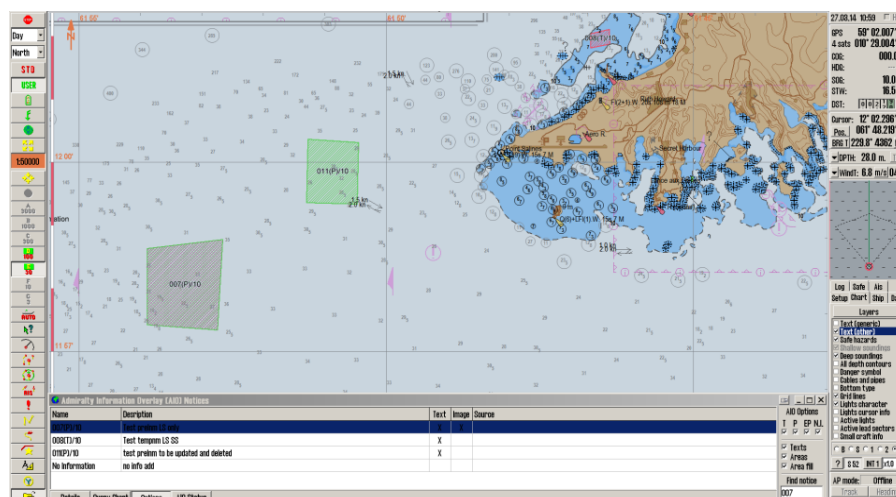
Visningsmåter kan du kombinere som du selv ønsker. Dette styres i AIO-inspektøren. Når et AIO-objekt er markert, vil alle visningsformer slås på, samt:

- røde krysshakkede linjer vises i området
- tittelen på AIO-objektet vises med større tekst

Merk at AIO-objekter kun vises for de kartene de er spesifisert for. Det betyr at et kartblad i større skala, som objektet ikke er skalert for, ikke vil kunne vise objektet.

6.3.2.4: Bruke AIO - AIO-inspektøren

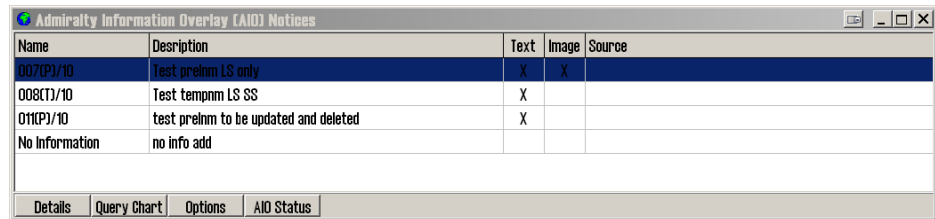
Når kartinspektøren benyttes på et AIO-objekt, åpnes AIO-inspektøren, et eget vindu med de forskjellige verktøyene og innstillingene for AIO.



AIO-inspektøren har flere deler:

AIO objektliste

Denne listen gir en oversikt over alle AIO-objekter i kartutsnittet på skjermen.



Name	Description	Text	Image	Source
007(P)/10	Test prelm LS only	X	X	
008CT/10	Test tempnm LS SS	X		
011(P)/10	test prelm to be updated and deleted	X		
No Information	no info add			

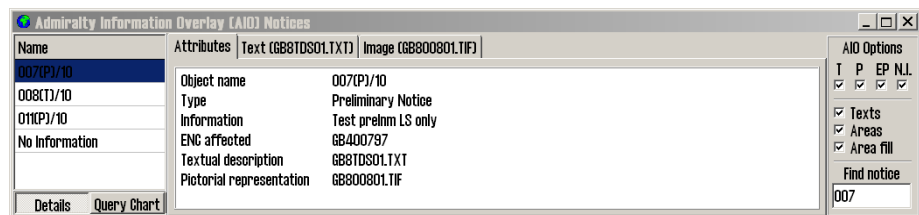
Details Query Chart Options AIO Status

Query chart

Denne knappen åpner den vanlige kartinspektøren, og lar deg se informasjon om andre objekter i kartet som er plassert samme sted som AIO-objektet.

Detaljert visning

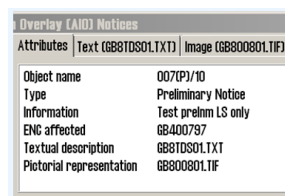
Når du trykker på **Details**-knappen vises mer detaljert informasjon om objektet. Hvis det er knyttet bilder og/eller utfyllende tekst til objektet vises dette i faner nå.



Name	Attributes	Text (GB8TDS01.TXT)	Image (GB800801.TIF)
007(P)/10	Object name	007(P)/10	
008CT/10	Type	Preliminary Notice	
011(P)/10	Information	Test prelm LS only	
No Information	ENG affected	GB400797	
	Textual description	GB8TDS01.TXT	
	Pictorial representation	GB800801.TIF	

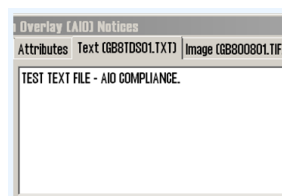
Details Query Chart

AIO Options
T P EP NL
☒ Texts
☒ Areas
☒ Area fill
Find notice
007



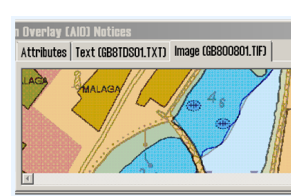
Attributes	Text (GB8TDS01.TXT)	Image (GB800801.TIF)
Object name	007(P)/10	
Type	Preliminary Notice	
Information	Test prelm LS only	
ENG affected	GB400797	
Textual description	GB8TDS01.TXT	
Pictorial representation	GB800801.TIF	

Informasjon



Attributes	Text (GB8TDS01.TXT)	Image (GB800801.TIF)
TEST TEXT FILE - AIO COMPLIANCE.		

utfyllende tekst



bilde

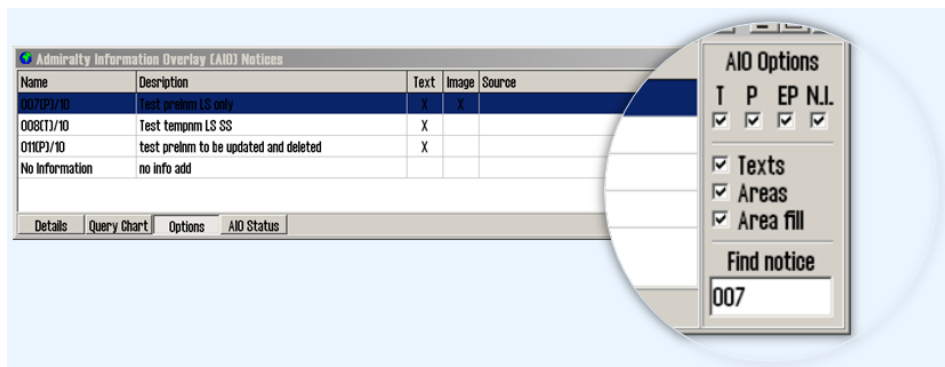
Bilder kan zoomes inn og ut i ved å benytte + og - knappene til høyre i AIO-inspektøren.

AIO Status

Ved å trykke på **AIO Status**-knappen, åpnes statuspanelet. Dette viser status for når all AIO data sist ble oppdatert.

6.3.2.5: AIO: Innstillinger

Innstillinger for AIO settes fra *AIO-inspektøren*. Trykk på **Options**-knappen for tilgang til innstillingspanelet.



I innstillingspanelet kan du:

Velge hvilke AIO-objekter som skal vises	T= Temporary/midlertidige P= Preliminary/foreløpige EP= ENC-spesifikke foreløpige notiser N.I.= No information/ingen informasjon
Velge hvordan AIO-objekter skal vises	se <i>AIO: typer og visning</i> på side 158
Søke etter AIO-objekter	I søkefeltet kan du søke etter ethvert AIO-objekt installert i TECDIS. Trykk Enter for å starte søket. NB! ved å skrive inn / får du opp alle installerte AIO-objekter.

6.3.3: Manuelle kartrettelser

NB: Når to TECDIS maskiner er koblet sammen, pass på å gjøre de samme kartrettelsene på begge maskiner.

TECDIS har full støtte for automatiske kartoppdateringer, men funksjonen for manuelle kartrettelser er fortsatt viktig, da lokale rapporter om endringer av navigasjonshjelpemidler kan være utelatt fra de offisielle *Notices to Mariners* som blir brukt som grunnlag for den automatiske kartoppdateringen.

For eksempel krever SOLAS-konvensjonen at alle kart må oppdateres for den planlagte seilasen. Før en seilas blir planlagt oppfordres det på det sterkeste til at både den automatiske og den manuelle kartoppdateringsfunksjonen benyttes for å holde kartmateriale oppdatert.

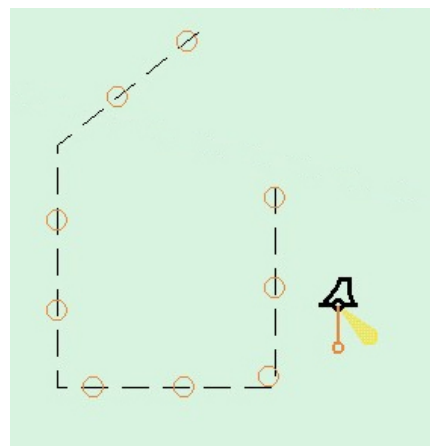
6.3.3.1: Visning av manuelle kartrettelser i kartbildet

Alle manuelle kartrettelser tegnes i kartet med **oransje markeringer**.

Når du benytter query cursor til å vise kartinformasjon i markørens posisjon, åpnes et Chart Object Inspector-vindu og manuelle kartrettelser vises med **gul markering** i kartbildet.

I det høyre feltet vises informasjon om det valgte objektet.

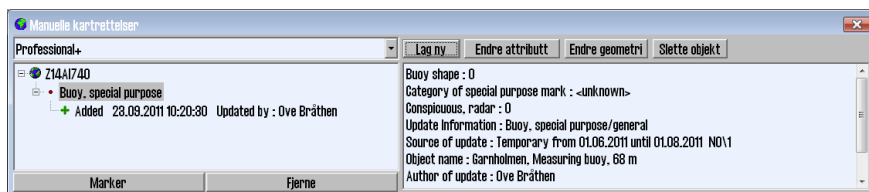
Hver endring av objektet er notert som et eget punkt i listen under objektet, og ved å klikke på et av punktene vises objektet slik det så ut på valgte tidspunktet.



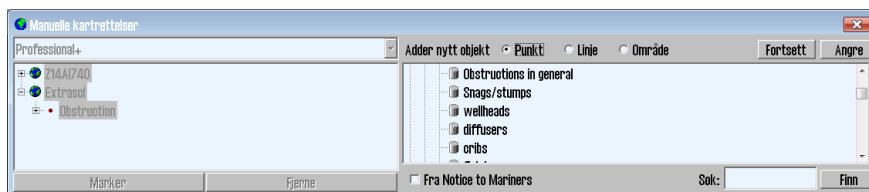
6.3.3.2: Legge inn manuelle kartrettelser

Fremgangsmåten for å legge inn manuelle kartrettelser er som følger:

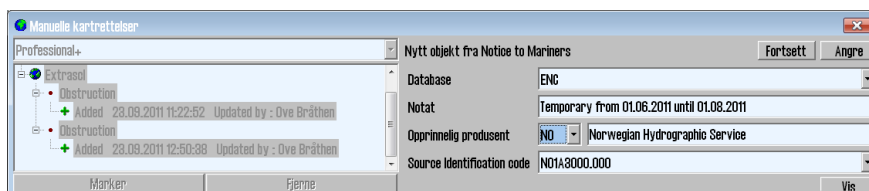
1. I TECDIS-programmet, åpne *Setup*-menyen, og velg **Manuelle kartrettelser** i nedtrekkslisten *Kartrutiner*.
2. Et nytt vindu vises. I dette vinduet utføres alle manuelle kartrettelser, og det gis tilgang til en oversikt over alle tidligere endringer. Vinduet kan også vises ved å benytte query cursor-verktøyet.



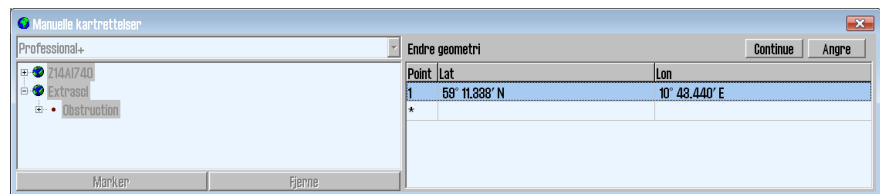
3. Trykk på knappen **Lag ny**.



4. Nå åpnes et nytt felt med en objektliste. Velg *type* objekt fra listen. Alternativt kan du søke nederst til høyre i vinduet.
5. Hvis objektet du skal legge inn er fra Notice to Mariners, så markerer du det i avmerkingsboksen for dette nå. Da låses rettelsen til kun å vises for det aktive kartet.



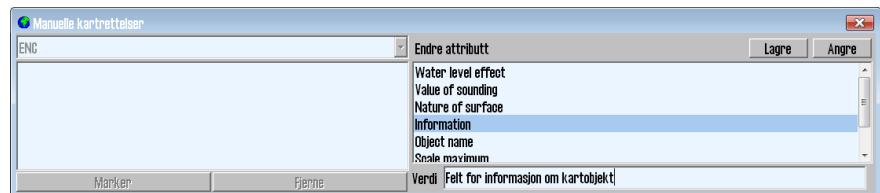
6. vinduet som dukker opp fyller du inn:
 - Kartdatabase
 - Utgiver/opprinnelig produsent
 - Navn på kartbladet(Source identification code)
 - kildeinformasjon i notat-feltet
7. Når du har markert objekttypen i listen, trykker du på **Fortsett**.



8.

Nå åpnes et nytt felt for inntasting av posisjoner. Her kan lengde- og breddegrad enten legges inn ved *inntasting* eller det kan *klikkes i kartet* i den posisjonen objektet skal plasseres.

9. Trykk på **Fortsett**-knappen.



10.

Nå åpnes et siste felt. Her setter du verdier for

- dybde
- tekstinformasjon
- min/maks målestokk

11. Avslutt ved å trykke på **Lagre**-knappen.



12. Registrer navnet/initialene til den som har utført endringen.

6.3.3.3: Endre kartrettelser

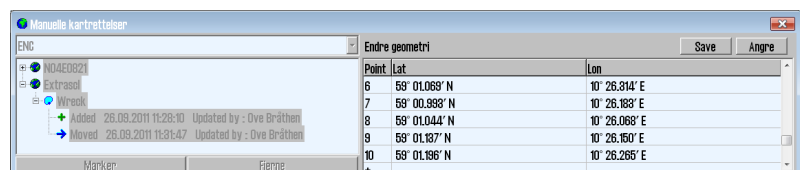
1. Åpne kartrettelser-vinduet, og velg kartrettelsen du vil endre. Åpne *Setup*-menyen, og velg **Manuelle kartrettelser** i nedtrekkslisten *Kartrutiner*.

2. Trykk på en av følgende knapper:

Endre attributt

Endre geometri

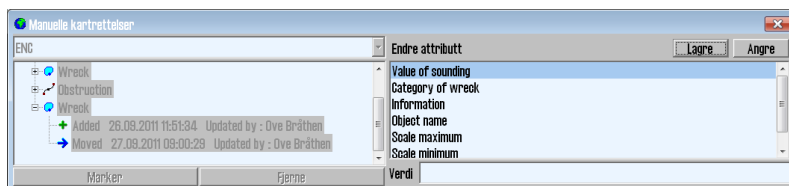
A. **Endre geometri**-knappen for å endre posisjonsdata for objektet:



- *Tab*-tasten og *Shift+Tab*-tastene flytter markøren mellom Lat og Lon for et punkt.

- *Enter*-tasten setter inn en ny posisjon etter den markerte posisjonen.
- *Pil opp*- og *Pil ned*-tastene flytte markøren mellom posisjoner.
- *Insert*-tasten setter inn en ny posisjon foran den markerte posisjonen.
- *Delete*-tasten sletter markert posisjon.

B. **Endre attributt**-knappen for å endre objektets egenskaper.



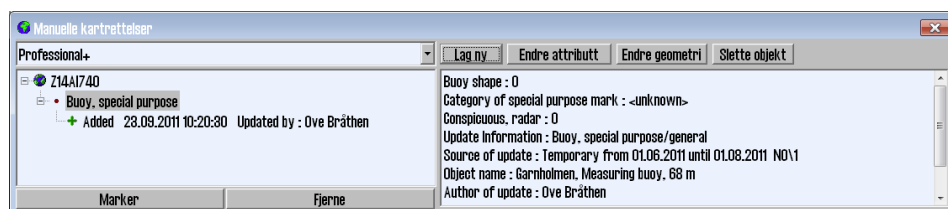
- Velg den attributten du ønsker å endre i listen, og sett inn ønsket verdi i *Verdi*-feltet under. For noen attributter kan du velge verdi fra nedtrekksliste, og noen har et låst utvalg.

3. Når ønskede endringer er gjennomført, klikker du **Lagre**-knappen.

4. *Registrer* navnet/initialene til den som har utført endringen.

Kartrettelser kan også velges for endring/sletting ved å velge de med query cursor i kartbildet, for så å dobbeltklikke på kartrettelsen i objektinspektøren som dukker opp.

6.3.3.4: Slette kartrettelser



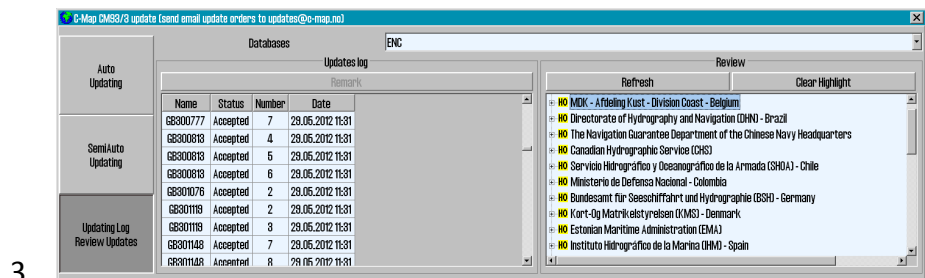
Fjerne-knappen sletter hele oppdateringshistorikken for et valgt objekt eller alle objekter som er endret på et valgt kartblad. . Fjerne-knappen finner du nederst til venstre i vinduet for manuelle kartrettelser.

Denne funksjonen er kun tilgjengelig i service modus

6.3.4: Oppdateringslogg

For å se alle oppdateringer som er gjort i kartene dine (gjelder kart fra Jeppesen), kan du se en oppdateringslogg. Disse oppdateringene omfatter også kartrettelser.

1. I TECDIS-programmet, åpne *Setup*-menyen, og velg **C-Map kartoppdatering** i nedtrekkslisten *Kartrutiner*.
2. Et nytt vindu vises. Her velger du Updating Log Review Updates som gir deg en oversikt over alle endringer som er gjort i kartdatabasene.



For å se **oppdateringslogg** gjør du følgende:

- A. Velg ønsket kartdatabase fra nedtrekksliste
- B. Feltet Updates log viser en liste over alle oppdateringer som har blitt lagt inn.
 - Name (navn), Status (status), Number (nummer) og Date (dato) for oppdatering vil vises.
 - Status-Kolonnen vil enten inneholde Accepted eller Rejected.
 - De oppdateringene som er Rejected har blitt avvist eller fjernet.
 - Dersom Remark-knappen er aktiv, kan et notat om oppdateringen vises ved å trykke på denne.
- C. Feltet Review inneholder en trestrukturvisning av alle oppdateringene, sortert under utgiver av oppdateringen, kartblad og boknummer der rettelsen er offentliggjort.
 - Under hvert boknummer finner du informasjon på stikkordsform om alle objektene som har blitt endret.
 - Punkt-objekter markeres med en rød sirkel rundt objektet, linjer tegnes i rødt, og områder skraveres røde.
 - Ved å dobbeltklikke på et objekt i listen vil kartutsnittet flyttes til der objektet er å finne, og objektet vil markeres i rødt.

- Under hvert boknummer finner du informasjon på stikkordsform om alle objektene som har blitt endret.
 - Punkt-objekter markeres med en rød sirkel rundt objektet, linjer tegnes i rødt, og områder skraveres røde.
- D. Når en ny CD-ROM fra C-MAP installeres, vil alle tidligere oppdateringer fjernes.
- E. Manuell avvisning av oppdateringer:
- Venstreklikk på den aktuelle oppdateringen i listen i *Review*-området, og deretter *høyreklikker* du på samme sted. Velg **reject update**.
4. Lukk oppdateringsvinduet for at endringene skal tre i kraft.

6.4: Slette kartdatabaser

Kartdatabaser slettes i C-Map Chart Manager. Dette programmet får du tilgang til ved å åpne TECDIS Setup.

Gjør følgende:

1. Sett en TECDIS *Service Key* minnepinne i en ledig usb-port i TECDIS-enheten.
2. Vent til **Servicemode** dukker opp nederst i høyre hjørne på skjermen.
3. Avslutt TECDIS.
4. Start TECDIS *Setup*.
5. Gå til fanen *Chart installation/ Misc*.
6. Trykk på knappen **Start C-Map Chart Manager**. Programmet *C-Map Chart Manager* startes.
7. Velg databasen du ønsker å slette ved å trykke på den i tabellen *Registered databases*.
8. Trykk på knappen **Unregister database**. Databasen er nå slettet.
9. Lukk *C-Map Chart Manager* og TECDIS *Setup*.
10. Start TECDIS-programmet.

6.5: Kartlisenser

Det er flere måter å administrere kartlisenser på i TECDIS.

Type	Leverandører/ baser	Verktøy
Jeppesen SENC	Jeppesen PRIMAR, ENC og Professional+	Disse benytter lisensnøkler som administreres i TECDIS Setup , eller i C-Map Chart Manager .
S63	Navtor, Nautisk Forlag m.fl.	Disse benytter Cell Permits til lisensiering. Dette administreres fra S63 Chart Loader .
S57		Disse benytter ingen form for lisensiering. Kartene lastes inn med S63 Chart Loader .

- Les mer om **administrering av Cell Permits** i kapittel 6.1.5: *Standard kartinstallasjon med S63 Chart Loader* (se side 143).
- Les mer om **innlegging og administrering av kartlisenser for Jeppesen SENC** i kapittel 6.5.2: *Kartlisenser - Jeppesen SENC* (se side 170).

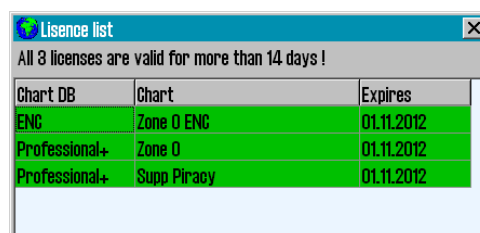
6.5.1: Se kartlisenser inne i TECDIS

Kartlisenser ser du i TECDIS ved å gå til *innstillingsmenyene*. Der åpner du fanen **Setup**.

I fanen *Setup* finner du en nedtrekksliste som heter *Kartrutiner*. I den listen velger du **Sjekk kartlisenser**.

Et nytt vindu åpner seg, og viser en liste over alle kartlisenser som er lagt inn i systemet.

- Lisenser med **grønn bakgrunn** er gyldige mer enn 14 dager fram i tid.
- Lisenser med **gul bakgrunn** vil utløpe innen 14 dager.
- Lisenser med **rød bakgrunn** har utløpt.



Licence list		
All 3 licenses are valid for more than 14 days !		
Chart DB	Chart	Expires
ENC	Zone 0 ENC	01.11.2012
Professional+	Zone 0	01.11.2012
Professional+	Supp Piracy	01.11.2012

6.5.2: Kartlisenser - Jeppesen SENC

Alle funksjoner som er omtalt i dette kapitlet gjelder for kartdatabaser i CM93/3-format levert av Jeppesen (C-MAP). For kartdatabaser i andre formater (S-63), se kapittel 6.5: *Kartlisenser* (se side 169).

Lisensene for Jeppesen SENC administreres fra programmet *TECDIS Setup*.

6.5.2.1: Innlegging av kartlisens

For å legge til en kartlisens, gjør du følgende:

1. Sett en *TECDIS Service Key* minnepinne i en ledig usb-port i *TECDIS*-enheten.
2. Vent til **Servicemode** dukker opp nederst i høyre hjørne på skjermen.
3. Avslutt *TECDIS*.
4. Sett inn CD eller minnepinne med lisensfil mottatt fra Jeppesen før ønsket kartdatabase i *TECDIS*-enheten. Hvis du har mottatt en lisenskode isteden for en lisensfil, hopp over dette punktet.
5. Start *TECDIS Setup*.
6. Gå til fanen *Licensing*.
 1. Hvis du har mottatt lisensfil, fortsett til neste trinn.
 2. Hvis du har mottatt lisenskode, hopp til punkt 10
7. Trykk på knappen **Add licenses from file**.
8. Dette åpner et nytt dialogvindu der du navigerer til der lisensfilen *password.usr* er. Marker filen, og bekreft innlasting ved å trykke på **OK**-knappen.
9. Alle kartlisenser for alle kartdatabaser og alle områder som er inkludert i kartlisensfila, blir aktivert automatisk med denne funksjonen. Du er nå ferdig med innlasting av lisensen. Hvis flere lisenser skal lastes inn, gjenta prosedyren.
10. Trykk på knappen **Add licenses manually**.
11. Feltet til høyre for knappen åpnes og du kan nå legge inn:
 1. Kartdatabasen lisensen gjelder for i nedtrekkslisten **Databases**.
 2. Kartområdene lisensen gjelder for i feltet **Data Set or Area Name**.
12. Skriv inn den mottatte lisenskoden i feltet **License String**.
13. Trykk på **Add License**-knappen.
14. Gjenta denne prosessen for hvert kartområde og hver lisenskode i hver kartdatabase.

6.5.2.2: Administrering av kartlisenser

De andre funksjonene i *Licensing*-fanen hjelper deg i administreringen av dine Jeppesen SENC-lisenser.

Get expired licenses-knappen gir deg tilgang til oversikt over lisenser som har utgått innen en fritt valgt dato (måned og år).

Licenses list-knappen gir deg tilgang til en liste over gyldige lisenser, sortert per kartdatabase.

License order-knappen gir deg tilgang til et verktøy for enkelt å kunne generere bestillingsunderlag som kan sendes til Jeppesen.

6.5.3: Sertifikat for kartleverandører

Sertifikater brukes av S63 Chart Loader å verifisere signaturer og ektheten av kartceller og kart-CD'er.

To sertifikater, fra IHO og Primar, er forhåndsinstallert i TECDIS. Hvis kart fra andre leverandører skal lastes, er det sterkt tilrådelig at sertifikatet fra kartleverandøren er installert før kartlastingen starter.

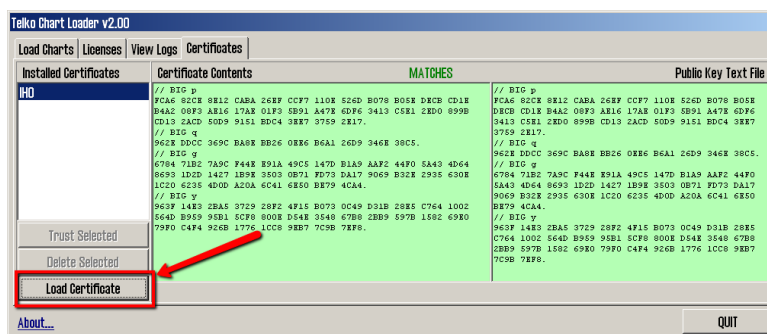
S63 Chart Loader krever to filer for å installere et sertifikat:

- en *.CRT sertifikatfil
- en *.txt offentlig nøkkelfil

Disse filene skal innhentes fra kartleverandøren. De bør begge være navngitt med navnet på kartleverandør i store bokstaver.

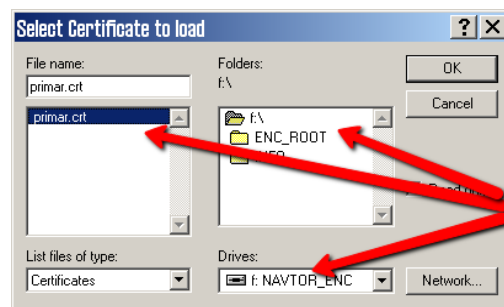
Bruk følgende fremgangsmåte for å laste sertifikatet:

1. Plasser sertifikatfilene fra kartleverandøren på en TECDIS Service Key og sett den i en ledig USB-port.
2. Start TECDIS til Windows skrivebord (service mode).
3. Start *S63 Chart Loader*.
4. Gå til fanen *Certificates*.



5. Oversikt over allerede installerte sertifikater vises i kolonnen til venstre i

vinduet. For å laste inn et nytt sertifikat, trykker du på knappen **Load Certificate**.

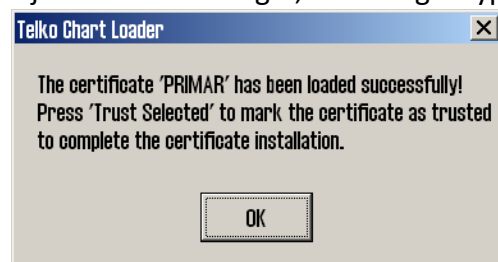


6.

Et nytt vindu dukker opp. Her velger du korrekt *lokasjon* (minnepinne, i nedtrekksliste), *katalog* (hvilken mappe på minnepinnen) og *filtype* (i nedtrekksliste) for sertifikatet. Det er ***.CRT** sertifikatfilen du skal velge nå.

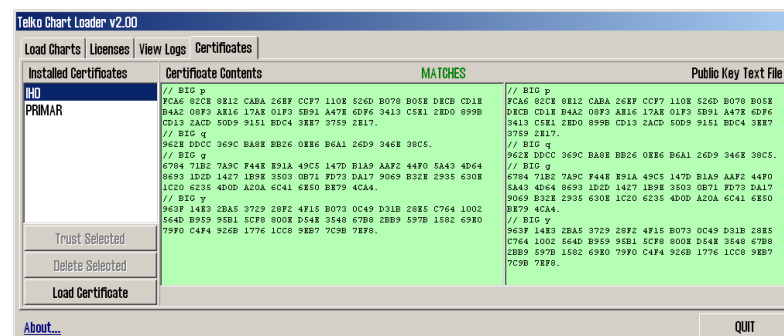
7. Trykk på **OK**-knappen.

8. Hvis systemet finner en offentlig nøkkelfil i samme mappe som sertifikatfilen du nettopp valgte, så installeres denne nå automatisk. Hvis ikke får du varsel om dette, og må finne denne filen manuelt. Gjenta da trinn 6 og 7, men velg filtype ***.txt**.



9.

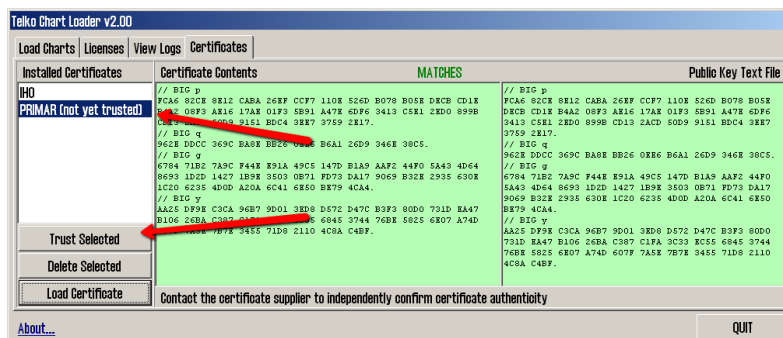
Når begge filene er lastet inn, og systemet gjenkjenner sertifikatet og nøkkelfilen som gyldig, vises en bekreftelse for dette på skjermen. Trykk på **OK**-knappen.



10.

Sertifikatinformasjonen vises nå i S63 Chart Loader, og bekreftelse

av ekthet gjenstår. Når det som vises i *kolonnene certificate contents* og *public key text file* samsvarer med hverandre, vises teksten på grønn bakgrunn. En bekreftelse på 100% samsvar vises når teksten *MATCHES* over kolonnene blir grønn.



11.

Når du er trygg på sertifikatets ekthet, enten gjennom samsvarsinformasjonen fra forrige punkt, eller fra dialog med sertifikatutsteder, så kan du trykke på knappen **Trust selected** til venstre i vinduet. Da bekrefter du at sertifikatet kan benyttes til godkjenning av S63 kart under kartinnlasting.

12. Trykk **OK**.

13. *Sertifikatlastingen er nå fullført.*

6.5.4: **Dynamisk lisensiering**

Dynamisk lisensiering funksjonen i TECDIS inkluderer full støtte for **Jeppesen Marine Dynamic Licensing** for ENC- og JeppesenPRIMAR kart i C-MAP SENC format.

Dynamisk lisensiering gir fartøy en kostnadseffektiv metode for å sikre kontinuerlig ENC kartdekning med minimal overhead og administrative kostnader.

Dynamisk lisensiering er en abonnementsavtale mellom fartøyoperatør og Jeppesen Marine, som gir fartøyet umiddelbar tilgang til karter innenfor abonnementets begrensninger.

Fartøyoperatøren pådrar seg ingen kostnader på tegningstidspunktet av et abonnement på dynamisk lisensiering. Imidlertid får fartøyet umiddelbar tilgang til alle karter innenfor abonnementets begrensninger, til bruk ved ruteplanlegging eller faktisk seilas, uten å angi noen lisenskoder.

6.5.4.1: **Kredittgrense**

For å hindre ukontrollerte lisenskostnader, inkluderer abonnementet en årlig kredittgrense basert på estimerte årlige kostnader for fartøyet. Når et kart er tatt i bruk av TECDIS-systemet, blir lisensieringskostnaden for kartet belastet på abonnementet og gjestående kreditt reduseres tilsvarende.

Kredittgrensen kan utvides ved behov.

6.5.4.2: **Automatisk lisensiering**

Når fartøyets seilas medfører et behov for et nytt kart, aktiverer TECDIS umiddelbart en tre måneders lisens for kartet.

Dersom fartøyet igjen har behov for det samme kartet etter denne perioden, blir en ny 3 måneders lisens aktivert. Dette betyr at et kartabonnement kun belastes fra det tidspunktet fartøyet faktisk har behov for kartet, med en 3 måneders lisensperiode.

6.5.4.3: **Rapportering av bruk**

De aktiverte kartlisensene blir automatisk rapportert tilbake til Jeppesen Marine når **Auto Updating**- eller **SemiAuto Updating**-funksjonene i *C-MAP kartoppdatering*-valget i *Setup*-menyen brukes for å laste ned kartoppdateringer til ENC- eller JeppesenPRIMAR-kartene.

Slik kartoppdatering er en forutsetning for papirløst seilas og medfører ikke noe ekstra arbeid for navigatørene.

6.5.4.4: Fakturering

Basert på rapportert faktisk kartbruk, vil Jeppesen Marine fakturere fartøysoperatøren for påløpte kartlisenskostnader.

Dette kan enten gjøres med faste intervaller, eller når det totale utestående beløp overstiger kredittgrensen definert i abonnementsavtalen.

Alle forhold rundt kart, lisensiering av kart og abonnement på kart er mellom Jeppesen Marine og fartøysoperatøren.

6.5.4.5: Bruk av Dynamic Licensing i TECDIS

Etter tegning av avtale om dynamisk lisensiering mellom Jeppesen Marine og skipsoperatør, blir funksjonen automatisk aktivert i TECDIS neste gang kartoppdatering gjennomføres.

Kart blir automatisk lisensiert innenfor en angitt avstand fra eget fartøy. Dette sikrer at det alltid er kartdekning i fartøyets nåværende posisjon, og at ruteplanlegging eller falske kartforespørsler ikke resulterer i kartlisenskostnader.

Status for den dynamiske lisensavtalen (kredittgrense, siste bruksrapport og neste rapporteringsdato) kan overvåkes ved å åpne **License list** i *Sjekk kartlisenser*-valget i *Kartrutiner*-nedrekslisten i *Setup*-menyen og klikke på den dynamiske lisensen oppføringen i listen.

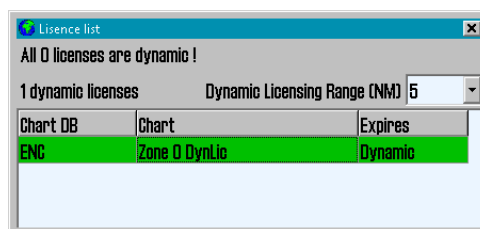


Chart DB	Chart	Expires
ENC	Zone 0 DynLic	Dynamic

Når kredittgrensen er lavere enn 200 *credits* eller fristen for neste rapportering er mindre enn 3 dager, gir TECDIS en advarsel om dette.

Lister over dynamisk lisensierte kart (både rapporterte og urapporterte) kan åpnes i *C-Map Chart Manager* som startes fra *Chart Installation/Misc*-appen i TECDIS Setup.

6.5.4.6: Justering av grensen for automatisk ENC lisensiering

Justering av grensen for automatisk ENC lisensiering utføres i **License list**. Ved å åpne dette vinduet og sette i *TECDIS Service Key* er det mulig å justere grenseverdien *Dynamic Licensing Range (NM)* (se illustrasjon over).

6.5.4.7: Ruteplanlegging bruker ENC diagrammer

Siden bare kart innenfor en gitt avstand er lisensieres automatisk i standard modus, er det mulig å planlegge et seilas i forveien uten å bli belastet for ekstra kartlisenskostnader.

Når det er bestemt at reisen skal finne sted, bør ruten kontrolleres mot kartene for å overholde myndighetenes krav til papirløst seilas.

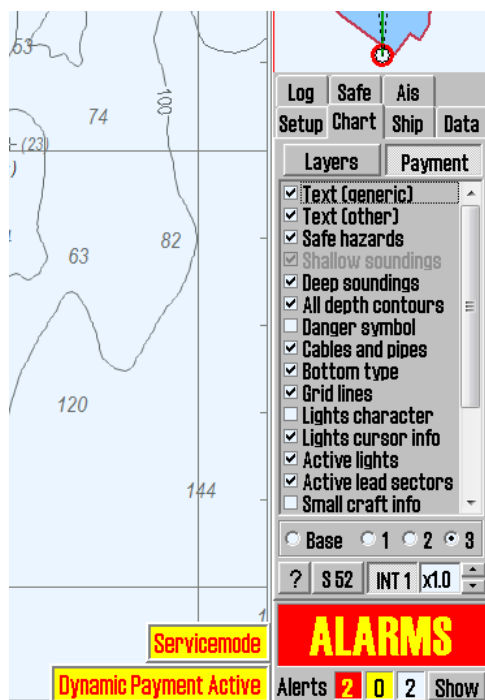
TECDIS Service Key er nødvendig for å lisensiere kart utenfor grenseverdien som er satt i *Dynamic Licensing Range (NM)*. Når *TECDIS Service Key* settes i en ledig USB-port, vil **Betaling**-knappen være tilgjengelig i *Kart*-menyen. Ved å trykke på denne knappen aktiveres betalingsmodus.

I betalingsmodus, blir alle de forespurte kartceller lisensiert, også utenfor *Dynamic Licensing Range (NM)*.

En klar advarsel vises på skjermen for å synliggjøre at belastning for kartåpning er aktiv.

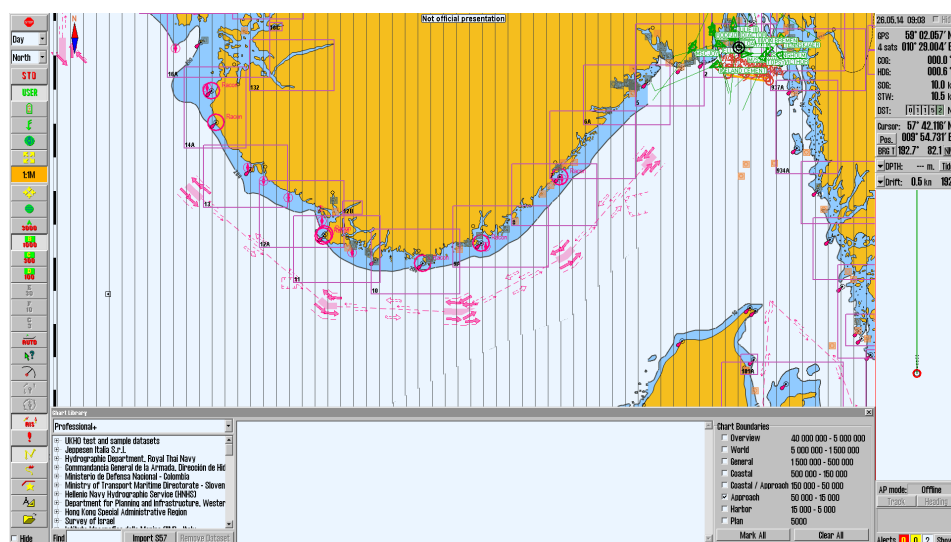
En rutesjekk kan nå utføres og alle farer/forsiktighetsregler fra kartene vil bli vist. Ruten kan også justeres manuelt ved hjelp av kartene.

Når rutesjekken er utført, blir betalingsmodus deaktivert enten ved å trykke på **Betaling**-knappen igjen, eller ved å fjerne *TECDIS Service Key*.



6.6: Kartbibliotek

Kartbibliotek-valget i Kartrutiner-menyen åpner et kartbibliotekvindu som viser en oversikt over installerte kartdatabaser i TECDIS computeren.



Ved å velge en database fra nedtrekkslisten (øverste venstre hjørne), vises en liste over alle kart som er lisensiert (åpnet) sortert under sine respektive utgivere/Hydrografiske organisasjoner.

Marker et kart i listen for å få tilgang til mer informasjon som vil bli vist i det midterste feltet.

Ved å dobbeltklikke på et kart, vil det vises i kartbildet dersom man har lisens for kartet. Om eget fartøy flytter seg, skifter kartvisning automatisk tilbake til fartøyet (med mindre auto funksjonen skrus av).

Merk: Kartbiblioteket viser kun databasene som er valgt for visning i feltet for kartbiblioteket i "Setup"-mappen.

Til høyre i kartbibliotekvinduet finnes funksjonen **Chart boundaries** som tegner rektangler som dekker utsnitt for alle kart som finnes i databasen i valgt nivå.

Nivåene samsvarer med oversiktsmålestokken og A-G-målestokkene på hovedverktøylinjen.

- Lisensierte kart tegnes med magenta strek
- Ulisensierte kart tegnes med sort strek

Navnet på kartet vises i det nedre, venstre hjørnet av respektive rektangler.

6.6.1: Import av S57 data

Note: Når to ECDIS kartmaskiner er koblet sammen så sørg for lik oppdatering av begge ECDIS kartmaskinene.

En S57-database består av datasett (kartblad). ENC data blir solgt som ENC celler i S57 format, og når disse importeres til en database konverteres hver ENC celle til et datasett.

Denne prosessen går i to trinn:

1. verifisering (av dataenes gyldighet)
2. kompilering (konvertering av ENC cellen til et datasett)

Import av S57 data gjøres via kartbiblioteket. Benytt følgende fremgangsmåte:

1. Velg database i rullegardinmenyen
2. klikk **Import S57**-knappen. Et panel med mappestruktur åpnes.
3. Velg stasjonen der dataene skal hentes fra i *Import S57 data from...*-feltet. Data importeres til en database som begynner med S57.
 - Dersom det ikke finnes noen S57 databaser fra før, lages det automatisk en ny S57-database. Du kan lage en egen S57-database ved å klikke **Create new Database**-knappen. Du kan nå skrive inn navn på den nye basen.
 - S57 databasen vil automatisk legges til og velges for visning i *Setup*-menyen.
4. Når stasjonen som dataene skal hentes fra er valgt, blir *Start*-knappen aktivert. Klikk på **Start**-knappen for å begynne importen. Dataene vil bli verifisert automatisk.



Dersom feil oppdages, vises en *S57 Import Error report*. Her angis det hvilken importfil feilen gjelder, og om det er en kritisk eller ikke kritisk feil. Filer med kritiske feil vil ikke importeres. Ved ikke kritiske feil (potensielle uregelmessigheter ved dataene) må det velges om filen skal inkluderes eller ikke, ved å klikke **Continue**-knappen (fortsett) eller **Skip**-knappen (hoppe over).

5. Hele importprosessen kan avbrytes ved å velge **Stop**-knappen. Dersom *Disable error report*-alternativet er markert før import av data startes, vil hele importprosessen gå automatisk. S57

importfiler med kritiske feil vil utelates, mens filer med ikke kritiske feil importeres.

NB: Ved bruk av *Disable error report*, er det ingen mulighet til å se detaljert informasjon om årsaker og feil ved ENC celler som ikke importeres på grunn av kritiske feil.

6. Det vil opprettes en rapport over importen. Denne loggen kan også sees ved å velge det aktuelle datasettet i kartbiblioteket, og bla ned til S57 importlogg i informasjonsfeltet.
7. Dersom du importerer kartoppdateringer i S57 format, kan du se nærmere på disse i C-MAP kartoppdatering, under *Updating Log Review Updates*. Les mer i kapittel 6.2.1: *Oppdatering av kart - Jeppesen*(se side 152)
8. 6.2.1: *Oppdatering av kart - Jeppesen*(se side 152)
 - 6.2.1: *Oppdatering av kart - Jeppesen*(se side 152)
 - 6.2.1: *Oppdatering av kart - Jeppesen*(se side 152)

6.6.2: Slette S57 kartdatabaser

Dersom en database som inneholder importerte S57 data er valgt i rullegardinmenyen, vil **Remove Dataset**-knappen i kartbiblioteket slette det valgte kartet.



7

Systeminnstillinger

I dette kapitlet skal vi se nærmere på systeminnstillinger som kan utføres i TECDIS-programmet.

7.1: Innstillingsmenyer	183
7.2: Setup-menyen	184
7.2.1: Dypgående	184
7.2.2: Språkvalg	185
7.2.3: Tidssone justering	185
7.2.4: NMEA inngang status	185
7.2.5: Sette posisjonsavvik	186
7.2.6: Kartrutiner	186
7.2.7: Installerte kart på maskinen	187
7.2.8: Alarmvolum	188
7.2.9: Diverse	188
7.3: Kart-menyen	190
7.3.1: Kartinformasjon	190
7.3.2: Valgbare lag (Layers)	191
7.3.3: Kartpresentasjon	191
7.3.4: Oversikt over tilgjengelig kartinformasjon	192
7.3.5: Informasjon om kartdata og system	193
7.4: Båt-menyen	194
7.4.1: Båtsymbol offcenter	194
7.4.2: Auto følsomhet	194
7.4.3: Vise dobbeltsirkel	194
7.4.4: Vis skipskontur	194
7.4.5: Kursvektor	194
7.4.6: ROT buet	194
7.4.7: Auto ruteaktivering	194
7.4.8: Wheelover	194
7.5: Data-menyen	195
7.5.1: Funksjon	195
7.5.2: Utvalg - tid/område	195
7.5.3: Utvalg - type	196
7.5.4: Utfør	196
7.5.5: Import av primær- og sekundærrute	196
7.5.6: Rutesynkronisering	196

7.6: Logg-menyen	199
7.6.1: Logg tekst	199
7.6.2: Visuell avspilling	200
7.6.3: AIS skipsdata	201
7.6.4: Slette gamle data	201
7.6.5: Skjermbilder	201
7.7: Safe-menyen	202
7.7.1: Sikker, Grunn og Dyp	202
7.7.2: Sjekk tid og vinkel (anti- grunnstøtingsparametere)	203
7.7.3: Innstilling for Auto full farevisning	204
7.7.4: Styre kamera (tidl. FLIR)	204
7.7.5: Lydvarsel	205
7.8: AIS-menyen	206
7.8.1: Visningsfilter	206
7.8.2: Tapte aktive mål	206
7.8.3: Fare CPA alle mål	207
7.9: Skjermkalibrering	208
7.9.1: Kontrollere skjermens kontrast lyssetting	208
7.9.2: Kontrollere farger	209

7.1: Innstillingsmenyer

Ved å klikke på **Menymapper**-knappen på hovedverktøylinjen, vil en samling *menymapper* vises i nedre del av informasjonsvinduet.

Det er 7 forskjellige meny mapper:

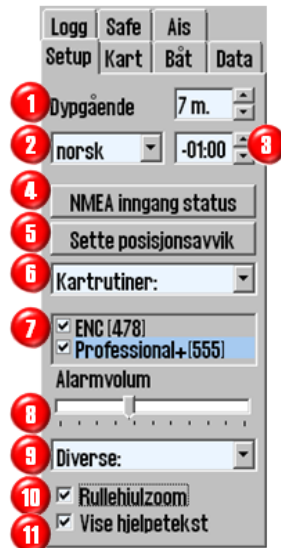
- Setup
- Kart
- Båt
- Data
- Logg
- Safe
- AIS

hvor en mappe vises av gangen. En menymappe velges ved å klikke på ønsket arkfane.

Hvis du ønsker å skjule meny mappene igjen, klikker du en gang på **Menymapper**-knappen på hovedverktøylinjen.

7.2: Setup-menyen

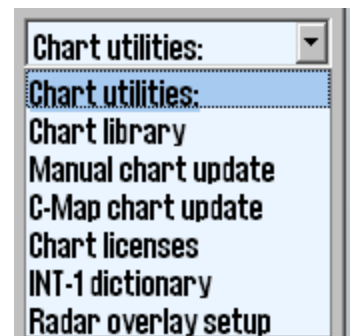
I Setup-menyen settes en del generelle innstillinger. Menyen inneholder:



1. Dyppgående
2. Språkvalg
3. Tidssone justering
4. NMEA inngang status
5. Sette posisjonsavvik
6. Kartrutiner (*nedtrekksmeny*)
7. Felt for kartbibliotek (installerte kartdatabase typer og kartdatabasens versjonsnummer)
8. Alarm volum (vises kun når alarmlyd er satt til PC speaker eller tastatur)
9. Diverse:
10. Rullehjulzoom
11. Vise hjelpetekst (se kapittel 2)

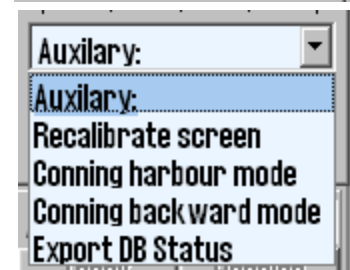
Nedtrekksmenyen *Kartrutiner* inneholder:

1. Kartbibliotek
2. Manuelle kartrettelser
3. C-Map kartoppdatering
4. Sjekk lisenser
5. INT-1 forkortelser
6. Radar overlay setup



Nedtrekksmenyen *Diverse* inneholder:

1. Rekalibrer skjerm
2. Conning havnemodus
3. Conning bak/fram
4. Export DB status
5. F1 F2 tastfunksjon



7.2.1: Dyppgående

Her kan det settes en verdi (med intervaller på 0,1 meter) som ligger mellom minimum dyppgående og maksimum dyppgående (draught min og draught max) Når TECDIS starter, brukes maksimum dyppgående som standard, men dette kan endres i *Setup*-menymappen for å stemme med endringer i fartøyets lasteforhold.

Det er derfor ikke behov for å gjøre endringer i *TECDIS Setup* etter lasting eller lossing. Verdien for dypgående brukes av TECDIS til å tolke ekkolodd data, automatisk ruteplanlegging og eventuell visning i Conning.

7.2.2: Språkvalg

Standardspråket for en TECDIS enhet er engelsk, som også samsvarer med språket for Windows operativsystemet.

Men for normal operasjon av TECDIS er det også mulig å skifte språk på operatørkontrollene, verktøy og menyer til norsk.

Fransk og tysk kan være tilgjengelig avhengig av SW versjon

Språk kan skiftes under navigering og vil ikke påvirke kartdata.

7.2.3: Tidssone justering

Standard tidsangivelse i TECDIS tilsvarer den tiden som mottas fra GPS satellittene, som da tilsvarer UTC-tid.

Om et fartøy seiler over en eller flere tidssoner, kan tidssonejusteringen benyttes for å justere klokken som vises på TECDIS med +/- ti-minutters intervaller i forhold til UTC.

7.2.4: NMEA inngang status

NMEA inngang status-knappen åpner en oversikt over:

- hvilke porter de ulike sensordataene hentes fra
- hva slags NMEA setninger som benyttes
- eventuell beskrivelse (settes i TECDIS Setup)

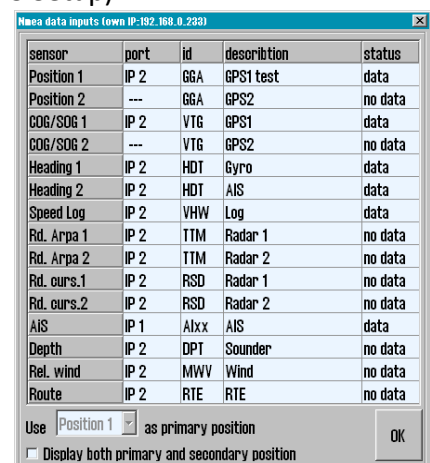
Statuskolonnen viser om det mottas data eller ikke.

Dette er kun en oversikt; eventuelle forandringer av disse innstillingene gjøres i TECDIS Setup.

Primær posisjoneringsmetode

I vinduet NMEA datainnganger vises begge kildene for posisjon og det kan velges hvilken som skal være primær, og hvorvidt sekundær-posisjon skal vises på kartbildet eller ikke.

Ved eventuelt bortfall av primærkilde, vil den sekundære kilden automatisk benyttes.



sensor	port	id	description	status
Position 1	IP 2	GGA	GPS1 test	data
Position 2	---	GGA	GPS2	no data
COG/SOG 1	IP 2	VTG	GPS1	data
COG/SOG 2	---	VTG	GPS2	no data
Heading 1	IP 2	HDT	Gyro	data
Heading 2	IP 2	HDT	AIS	data
Speed Log	IP 2	VHW	Log	data
Rd. Arpa 1	IP 2	TTM	Radar 1	no data
Rd. Arpa 2	IP 2	TTM	Radar 2	no data
Rd. curs.1	IP 2	RSD	Radar 1	no data
Rd. curs.2	IP 2	RSD	Radar 2	no data
AIS	IP 1	Alxx	AIS	data
Depth	IP 2	DPT	Sounder	no data
Rel. wind	IP 2	MWV	Wind	no data
Route	IP 2	RTE	RTE	no data

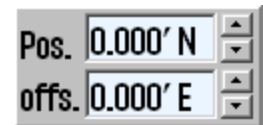
Use as primary position
☐ Display both primary and secondary position

OK

Hvis også denne skulle falle bort, settes TECDIS automatisk til dødregningsmodus (Log + Gyro). Ved bytte fra Posisjon 1 til Posisjon 2 som primær posisjongiver vil også COG 1 og SOG 1 bli erstattet av COG 2 og SOG 2 i informasjonsvinduet.

7.2.5: Sette posisjonsavvik

Sette posisjonsavvik-knappen åpner et lite vindu øverst til høyre i kartbildet, der en fast verdi for posisjonsavvik kan legges inn. Båten posisjonsvisning justeres automatisk når du endrer denne verdien.



Enkelte posisjonssensorer kan ha god og repeterbar nøyaktighet, men har et fast avvik for et gitt geografisk område.

For å lukke vinduet og deaktivere posisjonsavvik, klikk på nytt på **Sette posisjonsavvik**-knappen i innstillingsmenyen. Systemet vil da følge den primære posisjongiveren igjen.

7.2.6: Kartrutiner

De fleste funksjoner som er tilgjengelig i denne nedtrekksmenyen finner du forklart i *kapittel 6 Installasjon og vedlikehold av kartene*.

Du finner de på følgende plasser:

- Kartbibliotek (se side 177)
- Manuelle kartrettelser (se side 161)
- C-Map kart oppdatering (se side 152)
- Sjekk kartlisenser se *Kartlisenser* på side 169

7.2.6.1: INT-1 forkortelser

Liste over INT-1 forkortelser for kartobjekter åpnes i et "INT-1 Dictionary"-vindu ved å velge "INT-1 forkortelser" fra nedtrekksmenyen.

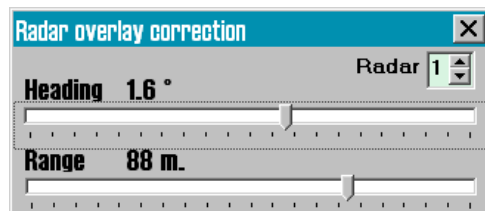
INT-1	Description
ADMARE	Administration area (Named)
AIRARE	Airport area
ACHBRT	Anchor berth
ACHARE	Anchorage area
BGNCAR	Beacon, cardinal
BGNISD	Beacon, isolated danger
BGNLAT	Beacon, lateral
BGNSAW	Beacon, safe water
BGNSPG	Beacon, special purpose/general
BERTHS	Berth
BRIDGE	Bridge
BUSISL	Building, single
BUAARE	Built-up area
BOYGAR	Buoy, cardinal
BOYINB	Buoy, installation
BOYISD	Buoy, isolated danger
BOYLAT	Buoy, lateral

7.2.6.2: Radar overlay setup

Dette valget vil aktivere radaroverlegg og vise radaroverlegg setup dialog.

Merk: TECDIS radaroverlegg er laget for å spille mot Furuno FAR-2107/2807 radarserie. Primær TECDIS kartmaskin, sekundær TECDIS kartmaskin og tilkoblet IP-basert innsamlingsutstyr må konfigureres med IP-adresser i 172.31.3.xxx IP-adresse området for å kunne motta data fra radaren.

Radar: Denne verdien bestemmer hvilken radar systemet skal kobles til. Dette nummeret må samsvare med "RADAR NO" verdien i installasjonsmenyen for Furuno radaren.



Peiling: Denne skyvekontrolleren brukes til å justere radarens orientering i forhold til kartdisplayet.

Avstand: Denne skyvekontrolleren brukes til å justere radarens avstandsområde slik at det samsvarer med kartdisplayet.

7.2.7: Installerte kart på maskinen

Under **Kartrutiner**-feltet i *Setup*-menymappen vises en oversikt over hvilke kartdatabaser som er installerte på maskinen.



Marker med en hake i boksen ved siden av de som skal brukes.

- ENC: offisielle ENC i C-MAP SENC format
- World: ikke-offisielle C-MAP kart.
- Professional+: ikke-offisielle C-MAP kart
- S57: offisielle kart i S57 format
- S63: offisielle kart i S63 format

NB! Dette feltet vises ikke dersom du bare har en kartdatabase installert.

7.2.8: Alarmvolum

Alarmvolumet er justerbart med skyvekontrolleren i intervallet mellom 65 - 90 dBA (vises kun når alarmlyd er tilkoblet ekstern høyttaler eller tastatur RCU-018 i *TECDIS Setup*).

Det er altså ikke mulig å dempe alarmvolumet helt, noe som også ville vært i strid med sertifiseringen av utstyret og kravene fra IMO.

7.2.9: Diverse

Nedtrekksmenyen *Diverse* inneholder følgende funksjoner:

Rekalibrer skjerm	Stiller skjermen tilbake til korrekte kalibrerte verdier.
Conning havnemodus og Conning bak / fram	Styringskommandoer til Conning manøverdisplay (hvis tilkoblet)
Export DB Status	Denne opsjonen benyttes kun etter avtale med produsent
F1- og F2-knappeinstillinger	Se eget punkt under
Rullehjulzoom	Når denne funksjonen er aktivert kan rullehjulet (hvis tilgjengelig) benyttes for endring av målestokk.

7.2.9.1: F1- og F2-knappeinstillinger

Dette valget viser F1 F2 knappeinnstillingen.

Hvis en Furuno RCU-018 eller en TECDIS Keypad er koblet til kartsystemet, vil operatøren kunne spesifisere hvilke funksjon som skal kobles til F1 og F2 tastene.



F1 og F2 knapper kan konfigureres til følgende funksjoner:

Funksjon	Beskrivelse
Målestokk W 1:100M	Sett kartmålestokk til 1:100M
Målestokk W 1:20M	Sett kartmålestokk til 1:20M
Målestokk A: 1:3M	Sett kartmålestokk til 1:3M
Målestokk B: 1:1M	Sett kartmålestokk til 1:1M
Målestokk C:	Sett kartmålestokk til 1:300.000

1:300.000	
Målestokk D: 1:100.000	Sett kartmålestokk til 1:100.000
Målestokk E: 1:30.000	Sett kartmålestokk til 1:30.000
Målestokk F: 1:10.000	Sett kartmålestokk til 1:10.000
Målestokk G: 1:3.000	Sett kartmålestokk til 1:3.000
Kartinnhold	Viser kartinnhold for nåværende kartvisning
Kartbasis	Konfigurerer karvisning til «basis» modus
Kartvalg 1	Konfigurerer karvisning til modus «1»
Kartvalg 2	Konfigurerer karvisning til modus «2»
Kartvalg 3	Konfigurerer karvisning til modus «3»
ESCAPE funksjon	Emulerer "ESCAPE"-tasten på tastaturet
Sett inn manuell posisjon	Lar operatøren flytte kartvisning til inntastet posisjon
Neste side meny	Skifter til neste meny eller folder.
Dag Skumring Natt	Skifter mellom dag-, skumrings- og nattpalett

7.3: Kart-menyen

Kart-menyen er også beskrevet i kapittel 3.5: *Kartpresentasjon*(se side 50)

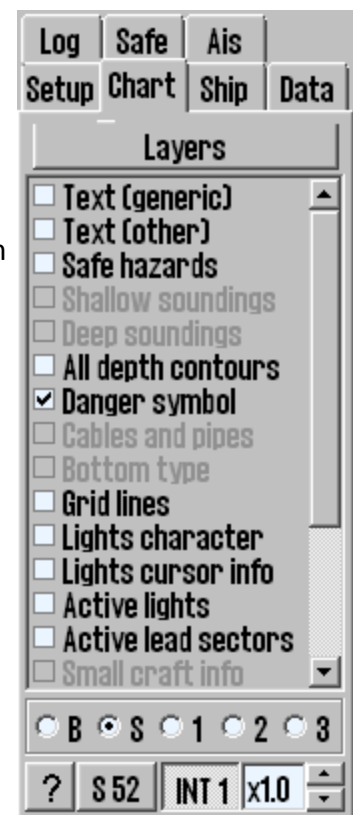
I Kart-menyen setter du innstillinger for kartpresentasjon, som:

- Hvilken informasjon som vises i kartet
- Hvordan informasjon vises i kartet
- Hvilke tilleggslag med informasjon som vises i kartet

7.3.1: Kartinformasjon

I tillegg til å ha to forhåndsdefinerte modus for kartinformasjon, kan du også sette 3 navigatørvalgte informasjonsmoduser. I det nest nederste feltet i kartmenyen velger du mellom disse totalt 5 informasjonsmodusene:

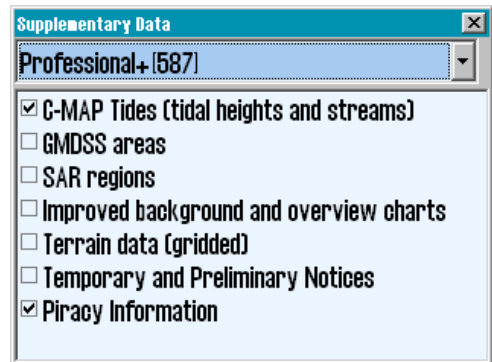
- B (base) gir et kartbilde med et minimum av synlige kartobjekter og muligheter for tilpasning.
- S (standard) gir samme kartvisning som STD-modus, men med full farevisning for alle grunner som er grunnere enn sikkerhetsdybden.
- Valgene "1", "2" eller "3" åpner for at brukeren selv velger hvilke kartobjekter som skal være synlig ved å sette en hake i valgboksene i feltet ovenfor.



Les mer om kartinformasjonen du kan velge å vise/ikke vise i listen i kapittel 7.3.4: *Oversikt over tilgjengelig kartinformasjon*(se side 192)

7.3.2: Valgbare lag (Layers)

Noen kartdatabaser inneholder i tillegg egne valgbare lag. Når en slik database er valgt for visning, vil det vises en **Lag/Layers**-knapp i menyen. Aktivering av denne knappen vil åpne et nytt vindu med valgbare kartlag. Øverst i vinduet velger du hvilken kartdatabase du vil aktivere/deaktivere lag for.



Lagene du får opp kan være følgende:

	S63(GB)	PRIMAR	ENC	Proff+
Temporary and preliminary notices		x	x	x
Admiralty Information Overlay	x			
Improved background and overview charts		x		x
C-MAP Tides		x		x
GMDSS areas		x		x
SAR regions		x		x
Terrain data (gridded)		x		x
Piracy information		x		x

Listen over er ikke uttømmende, og det kan være andre lag tilgjengelig for din TECDIS installasjon.

7.3.3: Kartpresentasjon

I det nederste feltet angis det om **S52** kartpresentasjon (standard farger og symboler) eller **INT 1** er valgt.

Når **INT 1** er valgt, vises en *Ikke offisiell visning*-advarsel i kartbildet. Med pil-knappene opp eller ned, kan tekst og symbolers størrelse justeres i henhold til den faktoren som står i displayet. Se kapittel 4.7 for mer informasjon og illustrasjoner.

7.3.4: Oversikt over tilgjengelig kartinformasjon

Funksjonsnavn	Beskrivelse
Tekst (standard)	Når denne er aktivert vises all standardtekst i kartet som land, byer, øyer og andre stedsnavn.
Tekst (andre)	Annen informasjon enn det som er nevnt over vil vises.
Full farevisning	Tegner farer innenfor sikkerhetskonturen og isolerte farer utenfor sikkerhetskonturen, som er dypere enn "Sikker"-dybde.
Grunne loddskudd	Viser loddskudd grunnere enn "Sikker"-dybde.
Dype loddskudd	Viser loddskudd dypere enn "Sikker"-dybde.
Alle dybdekoter	Viser alle dybdekoter, også innenfor sikkerhetskonturen.
Faresymboler	Setter regel om at alle hindringer grunnere enn sikkerhetskoten skal vises med et spesielt UNDER WATER HAZARD symbol.
Kabler og rør	Viser registrerte kabler og rørledninger.
Bunntype	Viser informasjon om bunntype.
Rutenett	Viser rutenett i kartet.
Fyr karakter	Viser fyr-karakteristikk informasjon i kartet. NB: for enkelte fyr, for eksempel fyr med perioder lenger enn 15 sekunder, vises tekst i stedet for aktiv blink.
Fyr peker info	Viser fyr karakteristikk informasjonsbokser når pekeren plasseres over et fyr.
Aktive fyr	Viser aktive fyrblink med aktuell karakter og farge sett fra eget fartøy.
Aktive ledesektorer	Forlenger ledesektorene fra de fyr man befinner seg i ledesektoren til.
Småbåt info	Viser nyttig informasjon for lyst- og små-fartøy som havneinfo etc.
Forenklede symboler	Viser forenklede S52 standard kartsymboler (gjelder ikke INT1)
Kartkvalitetsmerker	Viser merker for kartkvalitet i kartet.
Enkel grensetegning	Viser alle linjer og områdegrenser som enkle linjer i kartet.

Nasjonale navn	Viser stedsnavn i det språket kartet er produsert i.
Tilleggsinfo “!” tegn	Markerer objekter i kartet der ekstra informasjon er tilgjengelig med et utropstegn.
Alle tidsbegrensede	Viser alle temporære, periodiske eller på annen måte tidsbegrensede kartobjekter uten kobling til dagens dato/tid.

7.3.5: Informasjon om kartdata og system

Ved å klikke på “?” i nedre venstre hjørne i kartmenyen åpnes et nytt vindu med kartinformasjon. Det er en arkfane for hvert tilgjengelig kart i kartbildet. Området for valgt kart skraveres med rødt mønster i kartbildet.

IHO presentasjonsbibliotekets versjonsnummer vises som fanetekst for vinduet (i dette eksempelet: *Chart legend, preslib v3.4*)

I denne oversikten vises også versjonsnummeret til kartkjernen i TECDIS(CMap v5.2.1.23), samt din versjon av TECDIS-programmet (4.7.2.23).

Hvilken kartdatabase det aktuelle kartet tilhører ser du nederst på listen (Her: ENC).

Chart legend, preslib 3.4, CMap 5.2.1.23, A10	
DE110000	N02B0416 DK2NORSO DK2SKARK
TECDIS software	Ver. 4.7.2.23 #55003 0-1-0
Dataset	DK2SKARK.000
Producer	Kort-Og Matrikelstyrelsen (KMSJ) - De
Quality	Map centered in zone of confidence B
Rating	Official
Compilation scale	1:180000
Depth units	Metres
Height units	Meters
Sounding datum	Mean sea level
Magnetic variation	Not specified
Projection	MERCATOR
Vertical datum	Mean sea level
Horizontal datum	WGS 84
Edition date	24.10.2013
Update date	27.03.2014
Edition number	17
Update number	5
Safety depth	9
Safety contour	10
Chart database	ENC

7.4: Båt-menyen

7.4.1: Båtsymbol offcenter

Her defineres hvor mye kart som skal vises foran båtsymbolet.

Denne funksjonen er kun aktiv når **Auto** på toppmenyen er aktivert.

7.4.2: Auto følsomhet

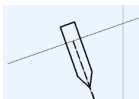
Justerer følsomheten for automatisk kartskifte.

7.4.3: Vise dobbeltsirkel



Når denne er valgt vil fartøyets posisjon vises med en dobbeltsirkel.

7.4.4: Vis skipskontur



Når denne er valgt, vil båten relative størrelse i forhold til kartet vises.

7.4.5: Kursvektor

Angir båten kurs og fart grafisk i kartbildet, med en stiplet strek foran båten. I nedtrekkslisten velges antall minutter frem i tid man vil at streken skal rekke. Endepunktet er der fartøyet vil være etter valgt tid.

7.4.6: ROT buet

Når dette er valgt vil kursvektoren tegnes som en bue når fartøyet nærmer seg et waypoint med kursendring og **Wheelover** er satt til annet enn "0".

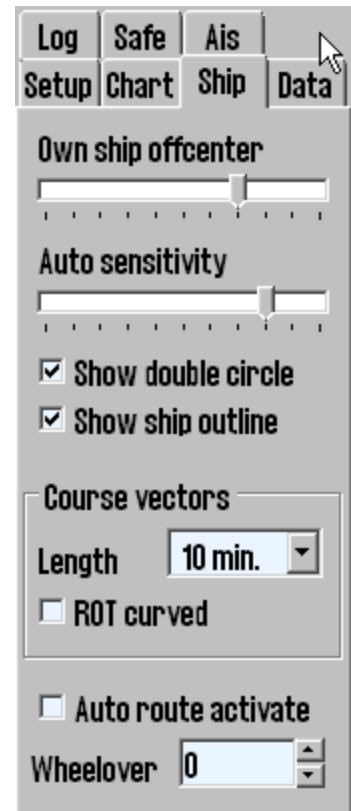
7.4.7: Auto ruteaktivering

Starter automatisk ruteaktivering, som knytter nystartet rute med båten posisjon og aktiverer den. Standardinnstilling er at dette er **av**. Les mer om alternativer for ruteaktivering i kapittel 4.1: *Ruteplanlegging*(se side 63)

7.4.8: Wheelover

Angir ved hvilken avstand fra neste waypoint det skal gis ny rorkommando. Korrekt verdi er viktig for optimal track-control.

Velg --- for å deaktivere wheelover visning.

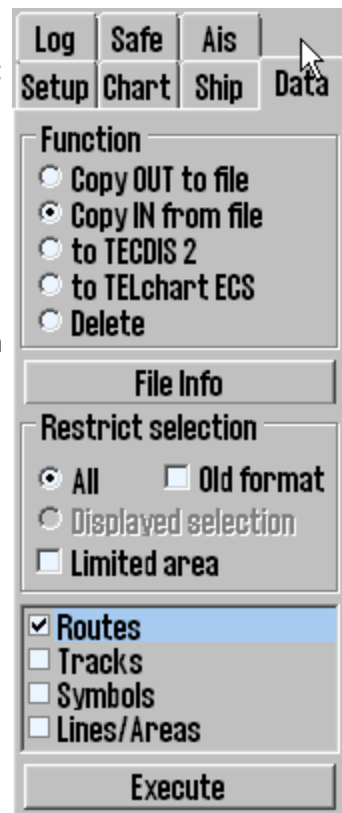


7.5: Data-menyen

Sikkerhetskopiering av egne data er meget viktig. Egne data som det er viktig å beholde er: ruter, track, symboler, informasjon og linjer/områder.

Sikkerhetskopiering gjennomføres ved å kopiere data til diskett/harddisk/cd eller minnepinne for sikker oppbevaring.

Det kan også være aktuelt å kopiere data fra en maskin til en annen, både for sikkerhetskopiering og daglig bruk.



7.5.1: Funksjon

I dette feltet velges hvilken funksjon som skal benyttes ved kopiering av egne data til eller fra fil på diskett/ harddisk/ cd/ minnepinne.

Du har følgende valgmuligheter:

- Kopiere ut til fil
- Kopiere inn fra fil
- Kopi til TECDIS 2*
- Kopi til TECDIS 3*
- Slette

* Dette alternativet kommer opp hvis det er konfigurert i TECDIS Setup. Navnet avhenger av hva som er skrevet i TECDIS Setup.

MERK: For å kopiere direkte til andre TECDIS-enheter må IP adresse og navn for disse være lagt inn i TECDIS Setup.

7.5.2: Utvalg - tid/område

I dette feltet, som er dynamisk og avhengig av hva som er valgt i *Funksjon*-feltet, spesifiseres hva som skal kopieres inn eller ut fra TECDIS.

Alle-valget inkluderer alle relevante data fra den filplassering som blir spesifisert. Det kan også velges en dato ved noen alternativer, da er det alle data fra om med den spesifiserte dato som blir håndtert.

Begrenset område-valget inkluderer alle data innenfor et rektangel som du kan tegne i kartbildet når valget er huket av.

Om det har vært lagret/kopiert ut/inn data fra TECDIS vers 4.7.1.10 eller tidligere, må du krysse av for **Eldre data** for at dataene skal kunne leses av nyere versjon av TECDIS SW. *Feil valg i denne avmerkingsboksen vil gi feilmelding, og valget må endres før nytt forsøk.*

7.5.3: Utvalg - type

Du kan nå velge hvilke data som du ønsker å kopiere inn/ut av TECDIS-enheten.

7.5.4: Utfør

Når du nå har valgt hvilken form for kopiering du vil foreta, og eventuelt satt begrensninger til utvalg både for tid, område og datatype, så kan du starte kopieringen.

Du starter kopieringen inn/ut ved å trykke på **Utfør**-knappen nederst i *data*-menyen.

7.5.5: Import av primær- og sekundærrute

Rute og sekundærrute gjøres automatisk tilgjengelig i den andre TECDIS-enheten (når to maskiner er koblet sammen).

Dette er beskrevet i kapittel 7.5.6.1: *Manuell rutesynkronisering*(se side 197)

7.5.6: Rutesynkronisering

TECDIS kan kopiere ruter mellom primær og sekundær kartmaskin på to forskjellige måter. Begge måter gjør at operatøren kan bringe fram planlagt, aktiv rute på sekundær TECDIS hvis primær TECDIS feiler. For at dette skal fungere må følgende ivaretas:

1. TECDIS Setup feltet **Data export Ip** må inneholde IP-adressen til den andre TECDIS kartmaskinen.

2. TECDIS enhetene må bruke LAN adapteren og som er beregnet for TECDIS-nettverket og begge maskinene må være tilkoblet en nettverks-switch. *NB! Det skal ikke brukes krysset kabel direkte mellom kartmaskinene.*
3. LAN adapteren som brukes til forbindelse mellom kartmaskinene må **ikke** rekonfigureres til å bruke en adresse utenom 172.31.xxx.xxx /255.255.0.0 subnett.
4. For at replikering skal fungere må TECDIS maskinene ha ulike lisensdongler(System ID/Telko eT-nummer)

MERK: Metoden for automatisk ruteoverføring er innført i kartmaskiner produsert etter 1.november 2008. Det er ikke mulig med routesynkronisering på flere enn 2 TECDIS-enheter.

7.5.6.1: Manuell routesynkronisering

Når manuell routesynkronisering brukes og en rute er aktiv på en eller begge kartmaskinene så vil en backup-rute kopieres til den andre TECDIS maskinen. Denne backup-ruten blir ikke automatisk inkludert i rutelisten på mottagende TECDIS, men kan importeres ved behov.

Følgende ruter kan importeres fra *Data*-katalogen (C:\Program Files\TECDIS\Data):

- Primær rute **ReceivedPrimaryRoute.lst**
- Sekundær rute **ReceivedSecondaryRoute.lst**

For å hente inn rutene, velg **Kopiere INN fra fil** fra *Funksjon*-feltet, trykk på **Utfør**-knappen og et vindu åpnes der filtype og plassering kan spesifiseres.

Velg så *Import data*-filtype og velg deretter **ReceivedPrimaryRoute** eller **ReceivedSecondaryRoute** fra *Filnavn*-feltet.

7.5.6.2: Automatisk routesynkronisering

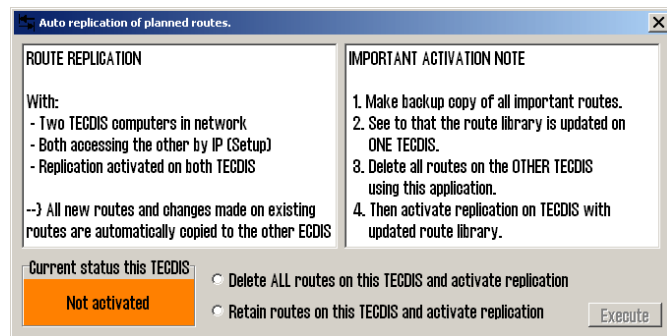
Når automatisk replikering er aktivert så vil alle nye ruter, endring av ruter og slettede ruter automatisk bli reflektert til den andre kartmaskinen. Resultatet blir at rutedatabasene blir identiske på begge TECDIS enhetene.

Aktivere automatisk rutereplikering

For å aktivere automatisk replikering, utfør følgende:

1. Verifiser at kravene til denne opsjonen er oppfylt i samsvar med listen over.

2. Hvis det er ruter på begge TECDIS enhetene så velg hvilken TECDIS hvor rutene skal bevares og hvilken TECDIS hvor rutene vil bli slettet.
3. Sett inn servicenøkkelen på begge TECDIS enheten og avslutt kartprogrammet slik at Windows blir tilgjengelig.
4. Kjør C:\Program Files\TECDIS\Replication.exe på begge TECDIS



enheten.

5. På TECDIS enheten hvor rutene skal beholdes, velg **Retain routes on this TECDIS and activate replication** og trykk på **Execute**-knappen.
6. På TECDIS enheten hvor rutene skal beholdes, velg **Delete ALL routes on this TECDIS and activate replication** og trykk på **Execute**-knappen.
7. Fjern servicenøkkelen fra begge TECDIS enhetene og gjør en restart.

Etter at begge TECDIS enhetene igjen er operative vil alle rutene fra kartmaskinen som skulle beholde rutene bli sendt til den andre TECDIS enheten. Alle framtidige ruteendringer vil deretter automatisk bli reflektert til den andre TECDIS kartmaskinen.

Deaktiver automatisk rutereplikering

For å deaktivere automatisk rutereplikering gjør følgende:

1. Sett inn servicenøkkelen på begge TECDIS enhetene og avslutt kartprogrammet slik at Windows blir tilgjengelig.
2. På begge TECDIS enhetene slett følgende fil C:\Program Files\TECDIS\SetRtReplicateActive.txt
3. Fjern servicenøkkelen på begge TECDIS enhetene og gjør en restart.

7.6: Logg-menyen

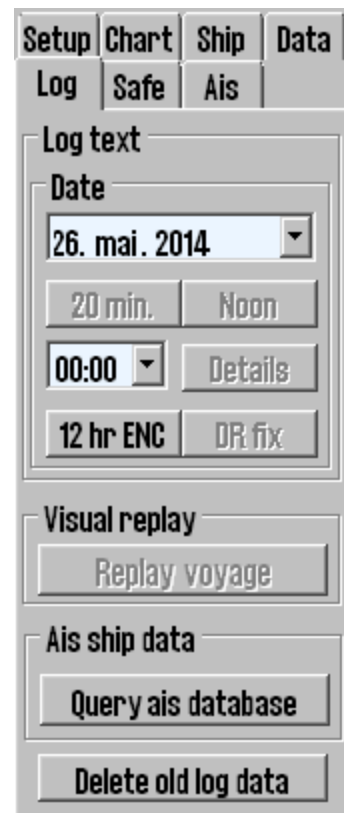
TECDIS lagrer data for posisjon, kurs og fart for egen båt, ARPA- og AIS-mål hvert minutt. Logg fra en angitt dato kan vises på flere måter.

7.6.1: Logg tekst

I **dato-nedtrekkslisten** kan du velge dato for ønsket loggføring.

20 min-knappen åpner en liste med posisjon, kurs og fart for hvert tjuende minutt for det valgte døgnet.

Noon-knappen åpner en liste med posisjon, kurs og fart for hver time, fra kl.12.00 forrige dag til kl.12.00 dagen valgt i datofeltet. For hver 4 time vises seilt distance(distance watch), og nederst vises totalt seilt distance(distance total).



Detaljer/Details-knappen åpner et vindu med en detaljert logg fra den timen som begynner med klokkeslettet satt inn i **00.00**-feltet.

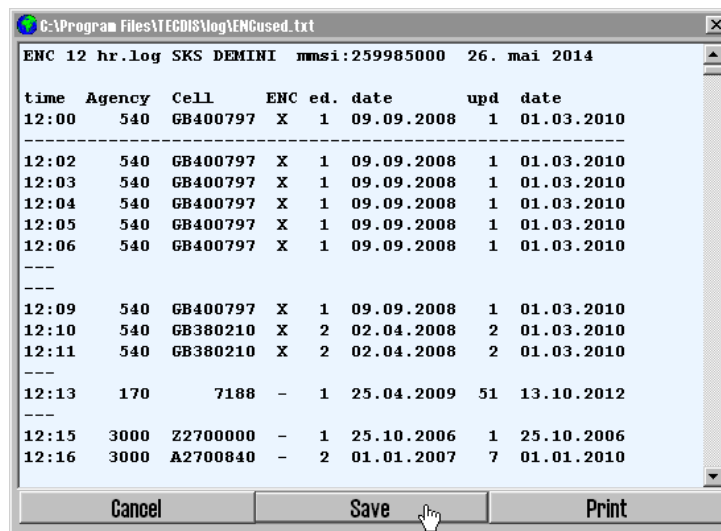
Loggen inneholder detaljer for hvert minutt med informasjon om båtens posisjon, kurs og fart, informasjon om hvilken kartvisning som var benyttet.

Kartsenter og målestokk oppgis, og det markeres med et kryss om:

- automodus var aktivt
- hvilken type kart som brukes (ENC, S52)
- om primær posisjonskilde var i bruk (Pri)
- om GPS posisjongiver var ok (X)

Hvis posisjon var korrigert manuelt, vises dette på en egen, tredje linje ("Offset"). Se illustrasjon.

12.t ENC-knappen viser hva slags kartdata som har vært vist på skjermen for hvert minutt i de siste 12 timene, som vist i eksempelet under:



time	Agency	Cell	ENC	ed.	date	upd	date
12:00	540	GB400797	X	1	09.09.2008	1	01.03.2010
12:02	540	GB400797	X	1	09.09.2008	1	01.03.2010
12:03	540	GB400797	X	1	09.09.2008	1	01.03.2010
12:04	540	GB400797	X	1	09.09.2008	1	01.03.2010
12:05	540	GB400797	X	1	09.09.2008	1	01.03.2010
12:06	540	GB400797	X	1	09.09.2008	1	01.03.2010

12:09	540	GB400797	X	1	09.09.2008	1	01.03.2010
12:10	540	GB380210	X	2	02.04.2008	2	01.03.2010
12:11	540	GB380210	X	2	02.04.2008	2	01.03.2010

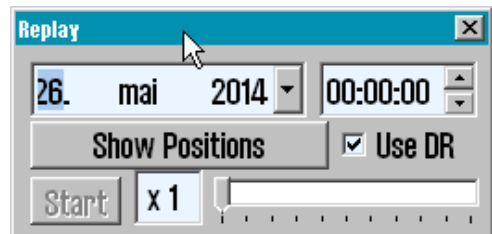
12:13	170	7188	-	1	25.04.2009	51	13.10.2012

12:15	3000	Z2700000	-	1	25.10.2006	1	25.10.2006
12:16	3000	A2700840	-	2	01.01.2007	7	01.01.2010

DR fix-knappen er aktiv og valgbar hvis L.O.P. funksjonalitet var brukt for å fastsette posisjon den valgte dato. Et trykk på **DR fix**-knappen åpner en logg over utførte posisjonsbestemmelser med alle tilhørende observasjonsdata. Alle loggfilene kan lagres eller skrives ut.

7.6.2: Visuell avspilling

Tidligere seilas/Replay-knappen åpner et *Replay*-vindu der loggdata kan simuleres med eget skip, AIS og Arpa mål i kartbildet for den dato og det klokkeslett som er angitt.



Vis Posisjoner/Show positions-

knappen starter visningen av situasjonen i kartbildet, slik den var på valgt tidspunkt.

Start-knappen starter avspilling av situasjonene, slik de er spesifisert i loggen, med 1 minuts intervall.

Bruk DR/Use DR-valget åpner for dødregning for posisjoner mellom hvert lagret minutt og fartøyer vil vises med nye beregnede posisjoner hvert sekund. Avspillings-hastighet angis med skyvekontrollen nederst i vinduet.

Klikk på **Tidligere seilas/Replay**-knappen en gang til for å avbryte avspillingen og gå tilbake til nåtidssituasjon.

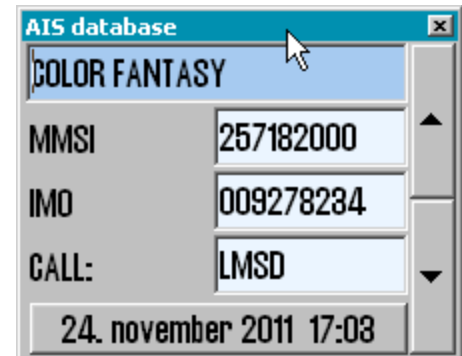
7.6.3: AIS skipsdata

Oppslag i AIS data/Query AIS

database-knappen åpner for muligheten til å gjøre spørringer mot en skipsdatabase hvor alle tidligere mottatte AIS mål er lagret med navn, MMSI, IMO, kallesignal og dato for siste mottak fra fartøyet.

Skriv inn fartøyets navn når vinduet er åpnet, etterfulgt av et trykk på **Enter**-knappen på tastaturet.

Siste dato for lagret posisjon vises på datoknappen. Ved å klikke på denne, vil situasjonsbildet vises i kartbildet og *Replay*-vinduet åpnes automatisk.



Avspilling av situasjonen kan også startes fra *Replay*-vinduet slik som beskrevet i *Visuell avspilling* (se side 200)

Klikk på **Oppslag i AIS data/Query AIS database**-knappen en gang til for å lukke *AIS database*-vinduet, og gå tilbake til nåtidssituasjon.

7.6.4: Slette gamle data

Slett gamle data/Delete old log data-knappen sletter loggdata eldre enn et år om slettingen bekreftes i det påfølgende *Delete log files older than one year*-vinduet.

7.6.5: Skjermbilder

Kopi av et situasjonsskjerm bilde fra TECDIS kan genereres når som helst ved å trykke **Ctrl** og **PrtScrn**-knappene samtidig.

En kopi av skjermbildet lagres automatisk med et filnavn som er generert ut fra årstall-måned-dato-klokkeslett-sekund (YYMMDDTTtss), og er tilgjengelig i mappen C:/Program Files/TECDIS/Screens.

7.7: Safe-menyen

Fra og med versjon 4.7.1.15 av TECDIS er ikke muligheten for å sette en alarmlyd for «*Restricted*», «*Caution*» og/eller *Potensiell fare* tilgjengelig.

I Safe-menyen settes sikkerhetsinnstillinger i TECDIS. Blant annet er det her du justerer de forskjellige dybdekotene som alltid vises i kartet, og velger innstillinger for farevisning og anti-grunnstøting.

7.7.1: Sikker, Grunn og Dyp

I kartbildet vil du alltid se fire dybdeområder med dybdekoter:

Sikker Safe dpt	Alle områder i kartet som er grunnere enn det som er satt som sikker dybde blir markert med en blå farge, og dybdekoten uthes. Alle områder utenfor dybdekoten for sikker dybde regnes av TECDIS som sikkert farvann. En antigrunnstøtingsalarm vil bli generert hvis sikkerhetssonen krysser dybdekoten for sikker dybde.
Grunn Shallow	Alle områder i kartet som er grunnere enn det som er satt som grunn dybde blir markert med en mørkeblå farge. Grunn dybde kan benyttes til å skille ut grunner innenfor sikker dybde.
Dyp Deep	Alle områder i kartet som er grunnere enn det som er satt som dyp dybde blir markert med en lys grå-blå farge.
ikke definert	Alle områder i kartet som er dypere enn dyp dybde. Markert med lysere grå-blå farge.

- *Sikker*-feltets verdi kan endres manuelt, dog ikke til en verdi lavere enn enten **Draught max** eller **Safe depth min** i TECDIS Setup.

- Grunn og dyp kan endres manuelt fritt etter eget ønske.

Når TECDIS startes sjekker systemet automatisk verdien som er satt i *TECDIS Setup* for **Draught max** og **Safe depth min**.

Om en av disse verdiene er større enn den som var satt i TECDIS i *Sikker*-feltet i *Safe*-menyen, endres verdien til minimum samme verdi, eller den nærmeste høyere verdien.

Der dybdekote for valgt sikker dybde ikke finnes i kartdataene, velges neste- og dypere dybdekote. Enkelte kartområder kan inneholde ufullstendige data; og selv om dybdekoter som ikke er lukket kan vises på kartet, vil de ikke kunne brukes som sikkerhetskote.

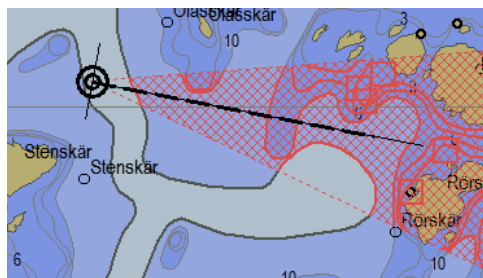
7.7.2: Sjekk tid og vinkel (anti-grunnstøtingsparametere)

De spesifiserte verdiene angir en sikkerhetssone foran fartøyet hvor farlige objekter vil generere alarm.

Se kapittel 4.4: *Anti-grunnstøtingssystemet* (se side 95) for detaljer.

7.7.3: Innstilling for *Auto full farevisning*

Auto full farevisning-innstillingene avgjør hvordan TECDIS viser fareobjekter innenfor sikkerhetskonturen, under en anti-grunnstøting alarmsituasjon.



Når en anti-grunnstøtings-alarmsituasjon inntreffer vil denne innstillingen avgjøre om **Full farevisning** og **Grunne loddskudd**-funksjonene (se kapittel 7.3: *Kart-menyen*(se side 190)) skal aktiveres eller ikke.

Tilgjengelige innstillinger er:

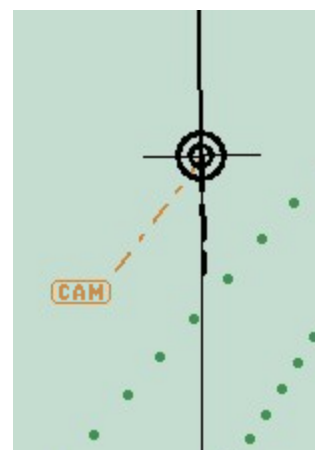
Deaktivert	Valgene for Full farevisning og Grunne loddskudd -funksjonene i Kart -menyen bestemmer farevisningen.
På (anbefalt)	Valgene for Full farevisning og Grunne loddskudd -funksjonene blir avkrysset når en anti grunnstøtingsalarm opptrer, og må eventuelt deaktiveres manuelt når faresituasjonen er avklart.
På og Av	Valgene for Full farevisning og Grunne loddskudd -funksjonene blir avkrysset når en anti grunnstøtingsalarm opptrer og tilbakestilt når anti grunnstøtingsalarmen er klarert.

7.7.4: Styre kamera (tidl. FLIR)

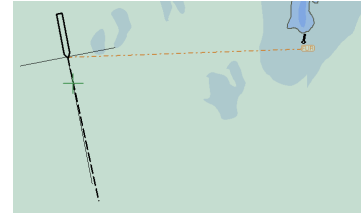
Når det hukes av for **Styre kamera**-valget i *Safe*-menyen (forutsetter at COM-port for kamera er satt opp i TECDIS Setup), vises et CAM symbol i enden av en 0,5 NM lang vektor med utgangspunkt i Conning posisjonen.

Operatøren kan styre kameraet ved å sette markøren over **CAM**-symbolet og høyreklikke.

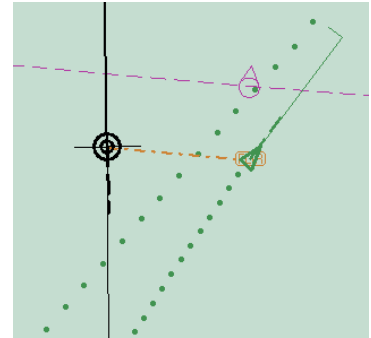
CAM-symbolets utseende blir satt i uthevet, og følger nå markørens bevegelser i kartbildet, samtidig som kameraenheten styres til samme posisjon.



Kamera kan nå låses til en fast posisjon i kartbildet, for eksempel en stake, et skjær, eller lignende ved å plassere **CAM**-symbolet over ønsket posisjon og høyreklikke.



I tillegg kan **CAM**-symbolet plasseres over et ARPA- eller AIS mål, og vil da bli låst til, og følge målet.



7.7.5: Lydvarsel

Noen alarmfunksjoner kan operatøren velge selv. Se kapittel 4.5: *Varsler og alarmer* (se side 96) for en mer detaljert beskrivelse av alarmsystemet.

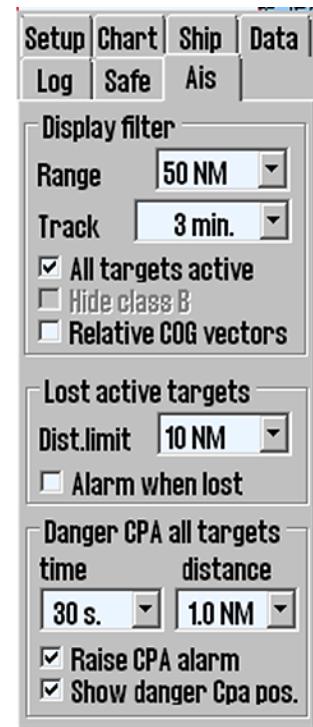
Funksjonsnavn	Beskrivelse
Standby mode	Denne modusen er kun tilgjengelig hvis installatøren har åpnet for operatørvalg av <i>Standby mode</i>. Når denne opsjonen er valgt vil ingen hørbare alarmer trigges. Det vises med et stort varsel i nedre høyre del av kartbildet.
Ny WP/CTS	Når fartøyet nærmer seg et nytt waypoint (WP) på aktiv seilingsrute så kan det gis en alarm når wheelover linjen er passert.
Uoffisiell faresjekk	Anti grunnstøtingssystemet og rute-sjekkingen vil alltid sjekke ENC data der ENC kart er tilgjengelige. Ved å velge denne opsjonen muliggjøres også sjekking av uoffisielle kartdata der det ikke er ENC kartdekning i kontrollområdet. Rutesjekkingen vil trigge alarm både fra ENC og uoffisielle kartdata når denne opsjonen er aktivert.



7.8: AIS-menyen

7.8.1: Visningsfilter

funksjon	beskrivelse
Område	AIS-mål utenfor spesifisert område filtreres fra kartbildet.
Aktive	Filtrerer hvilke AIS-mål som vises som aktive, ut fra avstand til eget fartøys posisjon. Muliggjør visning av alle AIS mål med kurs, COG-vektor og slepestrek. I INT 1 kartpresentasjon så vises også fartøyets navn. For å fjerne avstandsbegrensning og vise alle AIS-mål, velges No limit .
Track	Track spesifiserer lengde på AIS-målenes slepestrek i minutter.
Ikke vise klasse B	Fjerner visningen av alle klasse B AIS mål fra kartbildet.
Relativ kursvektor	Gjør alle AIS-målenes COG vektorer relativt til eget fartøys bevegelse. AIS-målenes COG vektorer har sann kurs hvis denne opsjonen ikke er valgt.



7.8.2: Tapte aktive mål

AIS mål innenfor den avstand som er spesifisert i *Område*-feltet, blir markert med et sort kryss når måldataene opphører.

Hvis **Alarm når tapt** er aktivert vil dette også gi en alarm.



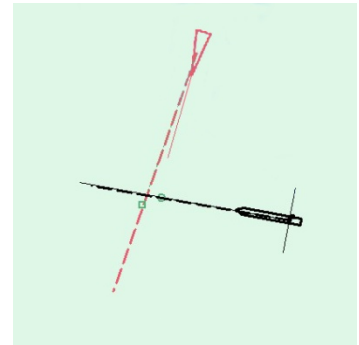
7.8.3: Fare CPA alle mål

AIS mål som vil befinne seg innenfor den avstand som er spesifisert i *distanse*-feltet fra eget fartøys framtidige posisjon i løpet av det tidsvinduet som er satt i *tid*-feltet, starter en **Ship CPA**-Alarm.

Aktivere CPA alarm er alltid valgt og kan ikke endres av operatøren. En autorisert installatør kan sette opp TECDIS slik at det er mulighet for operatøren å fjerne **Aktivere CPA alarm**-haken. Hvis **Aktivere CPA alarm**-haken fjernes vil en varselmelding alltid vises i nedre høyre hjørne i kartbildet. Denne modusen kan brukes ved navigering i ekstra trange farvann hvor CPA alarmen trigges veldig

ofte. **CPA alarm disabled**

Hvis **Vise farlig CPA pos** er valgt vises grafiske symboler for alle farlige AIS mål fortløpende. Farlige mål vises i kartet uavhengig av innstilling til AIS/ARPA funksjoner og de vises i rødt inntil faresituasjonen er klarert. Når **Vise farlig CPA pos** er valgt vil CPA vises fortløpende med en liten grønn sirkel på egen kursvektor og med et lite grønt kvadrat på kryssende fartøys kursvektor.



Dersom TECDIS mister signalet fra en båt som har CPA alarm, gis en NY alarm: **Lost CPA**-alarm (en *farlig* båt har forsvunnet fra systemet). For ytterligere beskrivelse av ARPA og AIS funksjonalitet se *ARPA og radarmål* på side 120 samt se *AIS - betjening* på side 122.

7.9: Skjermkalibrering

All informasjon i elektronisk kartvisning må være klart synlig. For å sikre dette må skjermen tilpasses slik at den viser korrekte farger. Dette er spesielt viktig ved nattvisning, når skjermens lysstyrke er redusert.

Husk å teste farger også ved kveld og nattvisning!

ECDIS testbilder for skjermkalibrering er plassert i IHO presentasjonsbibliotek. Åpne presentasjonsbiblioteket ved å trykke **Control + Alt + Shift + T**, og velg testbilder ved å taste **A, B, C, D, E** eller **T**-tastene på tastaturet.

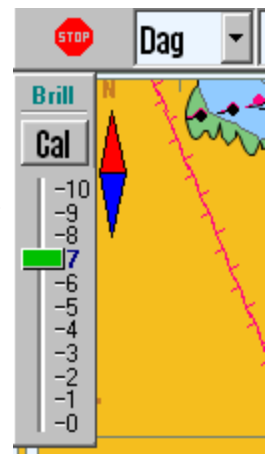
7.9.1: Kontrollere skjermens kontrast lyssetting

TECDIS-skjermer skal ikke betjenes med knappene på skjermen når de benyttes i ECDIS modus. All kontroll av bakgrunnsbelysningen skal utføres fra TECDIS via seriekabelen som er koblet til monitoren.

Kontroller skjermens kontrast og lyssetting ved å åpne testbilde E, og verifisere at den grå boksen er synlig mot bakgrunnen.

Bakgrunnsbelysning kontrolleres nå med en skyvekontroller som dukker opp under *dag/kveld/natt*-funksjonen.

Denne kontrollen gir en **grønn** Kalibrert-indikasjon ved forskjellige intensitetsnivåer for *dag/kveld/natt*. Utenfor kalibrert verdi gis det en **rød** indikasjon.

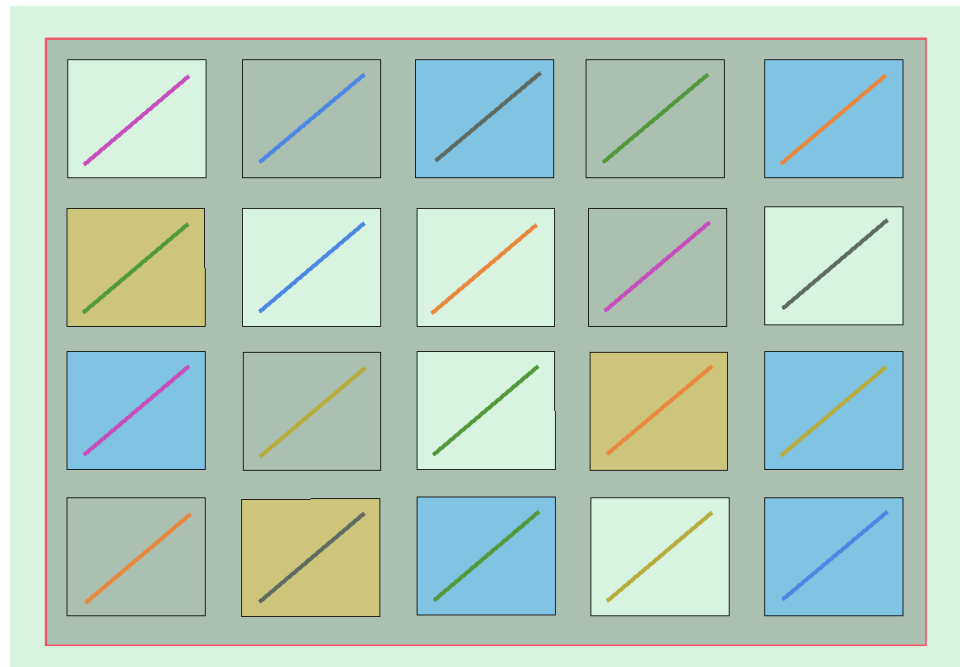


Bakgrunnsbelysning på skjermen kan også justeres med **AC Rain**-kontrollen på *Furuno RCU-018* tastaturet.

7.9.2: Kontrollere farger

Kontroller skjermens farger ved å åpne *T-testbildet*. Dette er et fargetest-diagram. Kontroller at alle diagonale linjer klart kan skilles fra bakgrunnen:

- 3 gule diagonale linjer
- 4 oransje diagonale linjer
- 3 magenta diagonale linjer
- 4 grønne diagonale linjer
- 3 blå diagonale linjer
- 3 grå diagonale linjer



Kontroller synligheten av hver enkelt farge i testbildene A til E. Hvis skjermen feiler denne testen, tilfredsstiller den ikke lenger fargekalibreringskrav for bruk til ECDIS og må evalueres av kvalifisert personell og eventuelt justeres, repareres eller skiftes ut.

Hvis skjerminnstillingene har blitt endret manuelt i skjermens menyoppsett, eller det skal kontrolleres at korrekte verdier benyttes, kan dette utføres fra *Setup*-menymappe, *Diverse*-feltet og velge **Rekalibrer skjerm**.



A

TECDIS Setup

I dette kapittelet skal vi se nærmere på systeminnstillinger som må gjøres i TECDIS Setup.

A.1 TECDIS Setup - en oversikt	212
A.2 Servicemodus	213
A.2.1 Servicemodus ved oppstart	213
A.2.2 Servicemodus når TECDIS allerede kjører	213
A.3 NMEA Data	214
A.3.1 NMEA Input	214
A.3.2 NMEA Output	219
7.9.3: Støttede NMEA setninger	219
A.4 Fartøyinnstillinger (Specification)	222
A.4.1 Mer om Restore saved default values	225
A.4.2 Mer om T-setup/TSZ-filer	226
A.5 Kartinnstallering og Diverse (Chart installation/ Misc)	227
A.5.1 Mer om skjermkalibrering	228
A.6 Lisenser (Licensing)	230
A.6.1 Systemlisenser (TELchart License)	230
A.6.2 C-Map-lisenser (C-Map License)	231
A.7 Track Control - innstillinger	234
A.7.1 Autopilot-feltet	234
A.7.2 Starting Requirements-feltet	235
A.7.3 Default values new route-feltet	235
A.7.4 Andre innstillinger	235

A.1 TECDIS Setup - en oversikt

TECDIS Setup inneholder de viktigste innstillinger i TECDIS.

Disse innstillingene er fordelt på 4-5 faner, avhengig av hvilke tilleggsfunksjoner du har kjøpt.

NMEA Data(se side 214)

Her settes innstillinger for alle inn- og utgangsdata. Disse sendes som NMEA-setninger over enten COM-porter eller via IP-nettverk.

Specification/ fartøyinnstillinger (se side 222)

Her settes fartøyets mål og plassering av sensorer.

Det er kun valget **Allow route activation entry lane** som kan velges av bruker. Alle andre innstillinger i denne fanen skal kun endres av autorisert installatør.

Chart installation/ kartinstallering (se side 227)

Fra denne fanen kan du administrere kartdatabasen din hvis du benytter kart fra Jeppesen.

Det er også her du kan sjekke at skjermen er korrekt kalibrert.

Licensing/ lisenser for kart og opsjoner (se side 230)

Fra denne fanen kan du administrere dine lisenser, både for kart og tilleggsopsjoner til TECDIS.

Merk at det er kun kartlisenser fra Jeppesen du kan administrere her. Lisenser for andre kartleverandører administreres fra programmet **S-63 Chart Loader**.

Track Control (se side 234)

Hvis TECDIS-enheten er konfigurert med Track Control, er det fra denne fanen at innstillingene for den tilkoblede Autopiloten settes.

A.2 Servicemodus

For å få tilgang til TECDIS Setup må en TECDIS Service Key benyttes. Dette er en spesiallaget USB minnepinne som leveres med TECDIS-enheten.

Vi anbefaler at TECDIS Service Key oppbevares på en sikker plass, ettersom en del endringer i TECDIS Setup kun skal utføres av autorisert installatør. Hver TECDIS-enhet leveres med en Service Key, og det er fartøyets kaptein som er ansvarlig for at ikke Service Key benyttes unødige og i utide.

A.2.1 Servicemodus ved oppstart

1. Før TECDIS-maskinen startes, settes TECDIS Service Key i en ledig usb-port.
2. Start TECDIS-maskinen
3. Du får nå beskjed om å ta ut Service Key for å starte TECDIS på vanlig måte. Velg **Cancel**, som lar deg starte maskinen uten at TECDIS-programmet starter automatisk.

Du har nå tilgang til skrivebordsmiljøet i Windows, og har tilgang til programmene TECDIS Setup, S-63 Chart Loader og NMEAserver.

A.2.2 Servicemodus når TECDIS allerede kjører

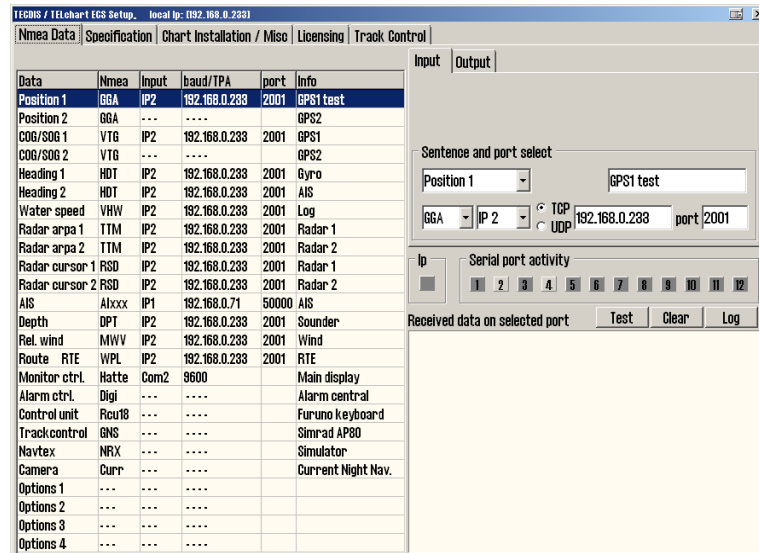
1. Sett inn en TECDIS Service Key i en ledig usb-port.
2. Vent til teksten *Servicemode* dukker opp nede i høyre hjørne i skjermbildet.
3. Avslutt TECDIS som vanlig, med **STOP**-knappen øverst til venstre i skjermbildet.

A yellow rectangular box with a black border containing the word "Servicemode" in bold black text.

TECDIS-programmet avsluttes nå, uten at maskinen slås av. Du har nå tilgang til skrivebordsmiljøet i Windows, og har tilgang til programmene TECDIS Setup, S-63 Chart Loader og NMEAserver.

A.3 NMEA Data

NMEA Data-mappen i TECDIS Setup, inneholder alle kontroller og innstillinger for innganger og utganger til og fra TECDIS.



Tabellen til venstre (informasjon-feltet), viser de gjeldende innstillingene og blir umiddelbart oppdatert hvis det gjøres endringer ved å bruke *Input* - og *Output*-mappene i øvre høyre del av vinduet.

Nedtrekksmenyene i *Input*-feltet vil åpne/lukke for lovlige alternativer i feltets andre nedtrekksmenyer, for å bistå i å gjøre riktige innstillinger.

Merk: Beskrivelser i dette kapitlet er gjengitt i denne manualen som ren informasjon. Det er kun autorisert installatør som skal gjøre endringer til innstillingene som er nevnt i dette kapitlet.

A.3.1 NMEA Input

Merk: Alle posisjoner som sendes til TECDIS fra eksterne sensorer må være i WGS-84 format.

Bruk denne arkfanen i installasjonsprogrammet til å konfigurere inngangssignaler.

Velg *data-type*, enten ved å aktivere ønsket linje i tabellen til venstre, eller ved å velge datatype fra rullegardinmenyen i *Input*-mappen til høyre.

Når Datatype er valgt, er den tilsvarende linje i sensoroversikten til venstre vist som aktiv i blå bakgrunnsfarge.

A.3.1.1: Info text

Deretter skrives det inn en tekstbeskrivelse i *info*-feltet for å identifisere sensoren for den valgte datatype. Dette kan være merkenavn for sensoren som er tilkoblet, da dette feltets tekst vil være synlig i advarsler og varsler i TECDIS-programmet.

A.3.1.2: NMEA sentence

I nedtrekkslisten for NMEA-setning velges type NMEA-setningen for denne inngangen. Tilgjengelige NMEA-setninger i nedtrekksmenyen vil endres i henhold til hvilken datatype du har valgt.

Når en gitt sensor gir mer enn en av de støttede NMEA-setningene for den datatypen, bør det høyest rangerte alternativet fra listen under brukes:

Position 1 og Position 2

1. \$??GNS GNSS fix data
2. \$??GGA GPS fix data
3. \$??GLL Geografisk posisjon (Lat/Long)
4. \$??RMC Anbefalt minimum spesifikk GNSS Data
5. !AIVDO AIS own ship position. UAIS VHF Data link own-vessel report

COG/SOG 1 og COG/SOG 2

1. \$??VTG Course and speed over ground
2. \$??RMC Recommended minimum specific GNSS data
3. \$??OSD Own ship data
4. !AIVDO AIS own ship position. UAIS VHF Data link own-vessel report

Heading 1 og Heading 2

1. \$??THS True heading and status
2. \$??HDT Heading true
3. \$??OSD Own ship data
4. \$??VHW Water Speed and Heading
5. !AIVDO AIS own ship position. UAIS VHF Data link own-vessel report

Radar ARPA 1 og Radar ARPA 2

1. \$??TTM Tracked Target Message

Radar Cursor 1 og Radar Cursor 2

1. \$??RSD Radar System Data

AIS

1. !AI??? AIS UAIS VHF Data Link

Depth

1. \$??DPT Depth
2. \$??DBT Depth below transducer

A.3.1.3: Input port

I nedtrekksmenyen **Input**-port, velges den fysiske serieporten/IP-porten den valgte sensoren skal leses fra.

TECDIS har 6-12 COM-porter og 4 IP-porter.

Når ønsket port for input av sensordata er valgt, vil teksten i raden for sensoren i sensoroversikten bli:

- uendret(hvit) hvis denne porten gir feil sensordata for spesifisert sensor
- grønn hvis denne porten gir korrekte sensordata for spesifisert sensor
- rød hvis denne porten allerede er valgt for en annen sensor

Et eksempel:

For å hente posisjonsdata fra GPS, er innstillingene som følger:

1. Velg **Position 1** eller **Position 2** i *Select sensor*-kolonnen
2. Velg den porten hvor GPS er tilkoblet, i feltet for *Port*
3. Angi den NMEA setningstype som gjelder for sensoren
4. Det kan også være en fordel å skrive at det dreier seg om GPS i *Sensor description*-feltet. Dersom sensoren faller ut under seilas, vil TECDIS gi en alarm om dette. Alarmen vil angi både type data, hvilken port, og vise den teksten som er lagt inn i feltet *Sensor description*

IP-porter

For hver IP port må IP-adresse og IP-portnummer oppgis.

Test-knappen etablerer en kobling til IP-server med valgt adresse/portnummer og *Received data on selected port*-feltet viser data som mottas.

A.3.1.4: Baud/TPA-feltet

I *Baud/TPA*-feltet angis dataoverføringshastigheten for valgt/aktiv COM-port. Hastigheten forandres ved å åpne nedtrekksmenyen og velge derfra.

NMEA standarden er 4800 (low speed), men merk at enkelte sensorer trenger andre hastigheter. I TECDIS-systemet er følgende hastigheter tilgjengelig:

- 4800
- 9600
- 19200
- 38400

AIS benytter som regel NMEA high speed, som er 38400 *baud*.
(Marker AIS i *datafeltet*, og sjekk at *Baud/TPA*-feltet angir 38400 baud).

A.3.1.5: Serial port activity

I *Serial port activity*-feltet vises alle serieporter med markering for de porter som mottar data. En serieport som mottar data vil blinke grønt. Indikatorene for COM-porter er nummerert fra 1-12 fra venstre mot høyre.

A.3.1.6: Mottatt data for valgt port *Recieved data on selected port*

I *Received data on selected port*-feltet vises data som blir mottatt fra COM-porten som er merket med blått i sensoroversikten. Hvis mottatte data er gyldige NMEA-setninger, vil linjen i sensoroversikten blinke grønt.

Hvis IP-porter benyttes, vises data for alle sensorer som er koblet via den IP-porten. Sensorene vil da blinke grønt i listen.

Ved å endre til en av de andre COM-portene, vil dataene for denne COM-porten vises i *Recieved data on selected port*-feltet.

A.3.1.7: Andre COM-port forbindelser

Alle porter for serie- og IP-innganger som ikke er i bruk, må settes til “----”. Dette gjøres i input port-feltet.

Det er noen forhåndsdefinerte in-/outputs på de forskjellige TECDIS-modellene, som varierer fra modell til modell. Følgende COM-porter er avsatt til andre formål enn NMEA in/output:

Modell	porter
TECDIS 2138AA og 2138AD	COM 1 & 3 er RS-232 COM 2 tilhører Furuno Keyboard
TECDIS 2424	COM 1 er RS-422 (ikke isolert, og kan ikke benyttes til NMEA) COM 2 er RS-232
TECDIS 2140	COM 1, 2 & 3 er RS-232

A.3.1.8: COM-port for *Monitor ctrl*

Velg den COM-port som seriekabelen fra skjermen er koblet til i dette feltet. Denne tilkoblingen vil kontrollere skjermens bakgrunnsbelysning og kalibreringsinnstillinger, samt alarmhøytaleren i skjermen (hvis de brukes).

Vær sikker på at strømforsyningen til monitoren er den samme kilden (UPS, strømskinne etc.) som for TECDIS.

A.3.1.9: COM-port for *Alarm ctrl*

Velg den COM-port som alarmsentralens interface er koblet til, i dette feltet.

Er det ikke koblet til noen alarmsentralinterface, settes denne til “----”. Velg COM-porten som skal brukes til alarmsentralen grensesnitt (hvis tilgjengelig). I NMEA-setningens nedtrekksmeny er det to valg; **Digi** og **ALR**.

- *ALR* vil sette porten opp til seriell NMEA kommunikasjon med alarmsentralen.
- *Digi* alternativet brukes når TECDIS er koblet til et proprietært alarmgrensesnitt TEA-01, som er en åpne/lukke relékontakt.

A.3.1.10: COM-port for Furuno Keyboard (RCU-018)

Furuno Keyboard er kun tilgjengelig for TECDIS 2138

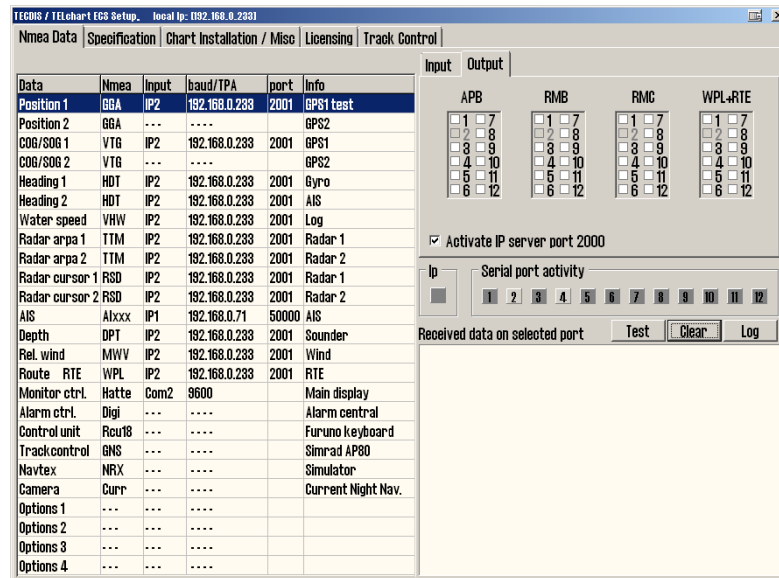
Sett *Input*-port til **COM 2** hvis en Control unit (Furuno tastatur/RCU-018) er koblet til TECDIS.

COM 2-porten forsyner 12VDC spenning til RCU-018 og derfor kan ikke denne serieporten benyttes til noe annet utstyr. Er det ikke koblet til en Control enhet, settes input-porten til “----”.

A.3.1.11: COM-port for kamerakontroll (CAM control)

Velg den COM-port hvor et gyro-stabilisert kamera er koblet til, i dette feltet. Er det ikke koblet til noen CAM control interface, settes denne til “----”.

A.3.2 NMEA Output



I Output-folderen plassert øverst til høyre hjørne av *NMEA Data*-fanen finner du følgende NMEA-setninger som TECDIS kan sende ut:

- APB
- RMB
- RMC
- WPL+RTE

For hver av utdataene er det mulig å definere hvilken fysisk COM-port de skal dirigeres til.

A.3.2.1: Aktivering av IP server

Ved å markere **Activate conning IP server port 2000** aktiveres en TCP/IP server i TECDIS for dataoverføring til TECDIS Conning program.

Denne muligheten skal kun aktiveres når TECDIS Conning skal vise data fra TECDIS.

7.9.3: Støttede NMEA setninger

TECDIS støtter kommunikasjon med eksternt utstyr som benytter følgende NMEA setninger, som spesifisert i NMEA standarden og i IEC 61162-1 (Ed. 3.0):

NMEA

setning Beskrivelse

Send/Motta

ABK	(AIS) AIS adressert og binært kringkastet bekreftelse	Motta
ABM	(AIS) AIS adressert binær og sikkerhetsrelatert melding	Send
ACK	(AIS) Bekreft alarm	Send
ALR	(AIS) Sett alarmtilstand	Motta
APB	Heading/Trackcontroller (Autopilot) setning "B"	Send
BBM	(AIS) AIS kringkast binær melding	Send
DBT	Dybde under sender/mottaker	Motta
DPT	Dybde	Motta
DTM	Datum referanse	Motta
GGA	Posisjonsbestemmelsens forhold (tid, breddegrad, lengdegrad, mottagerforhold, antall satellitter, DOP)	Motta
GLL	Geografisk posisjon (Lat/Long)	Motta
GNS	GNSS fix data	Motta
HDT	Faktisk kurs	Motta
MTW	Vanntemperatur	Motta
MWV	Vindhastighet og retning	Motta
OSD	Eget fartøys data	Motta
RMB	Beslektet navigasjonsinformasjon (data status, cross track error, kurs å styre, første WP, destinasjons WP: -ID, -Lat/Long, -avstand, -peiling, -fart, -ankomstalarm)	Send
RMC	Anbefalt minimum spesifikk GNSS Data	Send/Motta
ROT	Rate of Turn	Motta
RSA	Rorsensor vinkel	Motta
RSD	Radarsystem data	Motta
RTE	Ruter	Send/Motta
THS	True heading og status	Motta
TTM	Tracked Target Message	Motta
VDM	(AIS) AIS VHF Data-link Message	Motta
VDO	(AIS) AIS VHF Data-link eget fartøys rapport	Motta
VBW	Dual Ground/Water Speed	Motta
VHW	Water Speed and Heading	Motta
VSD	(AIS) AIS Voyage Static Data	Send

VTG	Kurs over grunn og fart i forhold til grunn	Motta
VWR	Relative (tilsynelatende) vindhastighet og retning	Motta
WPL	Waypoint Location (rutepunkt plassering/posisjon)	Send/Motta
ZDA	Tid og dato	Motta

Merk: TECDIS støtter også en rekke proprietære protokoller for spesifikke bruksområder. Kontakt en TECDIS leverandør for detaljer.

A.4 Fartøyinnstillinger (Specification)

Merk: Beskrivelser i dette kapitlet er gjengitt i denne manualen som ren informasjon. Det er kun autorisert installatør som skal gjøre endringer til innstillingene som er nevnt i dette kapitlet.

Unntaket fra dette er *Allow route activation entry lane*, som kan endres av bruker.

TECDIS / TELchart EGS Setup, local ip: 192.168.0.233

ver. 1.7.22

Other TECDIS station(s) data export:

Name: TECDIS 2 IP: 192.168.1.102

Name: TELchart EI IP: 192.168.1.103

☐ This unit is TECDIS3 (or above)

☐ Radar use true EBL reference

☐ Arpa is conning referenced

Monitor size: main menu

24 " sidebar (9:16)

☐ backward (gyro - 180°)

☒ Video toggle VGA

☐ Alternative display comm.

Alarm

☒ Allow Standby Mode

☐ Alarm if HOT1-HOT2 > 2.5°

☐ Remote silence only

☒ Allow route activation entry lane

Erase Secondary past track

Restore saved default values

Ship size (m.)

Length 113

Beam 23

Draught min. 5.0

Draught max. 8.0

Safe dpt. min. 5

Height 12

Conning position

m. from bow 32

m. center -> starbrd. 0

m. height 25

Depth transducer

m. from bow 30

m. above keel 0.0

Position sensor 1

m. from bow 32

m. center -> starbrd. -4

Position sensor 2

m. from bow 40

m. center -> starbrd. -2

Radar antenna 1

m. from bow 45

m. center -> starbrd. -5

Radar antenna 2

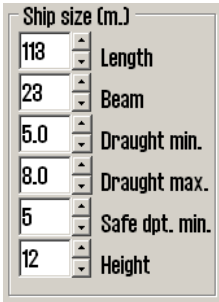
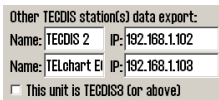
m. from bow 45

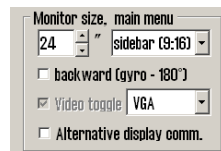
m. center -> starbrd. 5

Name SKS DEMINI

MMSI 259985000

I denne fanen er målene av fartøyet og plassering av sensorene på fartøyet spesifisert. I tabellen på neste side listes noen utvalgte valg som kan gjøres i fartøyinnstillingene, og hva de valgene gjør med systemet.

Felt navn og bilde	Beskrivelse
Ship size 	Lengde, bredde, dybde og høyde av fartøyet i meter For "Length" (lengde) og "Beam" (bredde), bør den største dimensjonen fra fartøyets lengde og bredde brukes. For "Draught" (dybde) og "Height" (høyde) legges inn størst mulig høyde og dybde når det tas inn lastekapasitet og den påvirkning dette kan ha på fartøyet i betraktning. For «Safe depth min.» legges inn ønsket minste sikre dybde for skipet. Denne verdien overstyrer draught min/max som grunnlag for Sikker dybde inne i TECDIS, og navigatører kan ikke sette verdier lavere enn denne.
Other TECDIS station(s) data export 	Hvis TECDIS-anlegget består av flere enn en enheter, skrives navn og IP-adresse inn i disse feltene. Navnet du skriver inn brukes til å identifisere enhetene i Data-menyen i TECDIS. Hvis det står tekst i dette feltet uten at en annen enhet er tilkoblet, vil en alarm gå når TECDIS startes. Dette vil aktivere automatisk overføring av aktive ruter til TECDIS nr 2 i anlegget og det vil være mulig å overføre data (objekter, kjølvannslinjer, ruter) til de andre enhetene.
Radar use true EBL reference 	Når denne boksen er merket, er det antatt at peilingslinjer mottatt fra radar (ene) er relatert til sann verdi. Hvis dette alternativet ikke er merket, vil TECDIS utføre de nødvendige justeringer.
Arpa is conning referenced 	Når denne boksen er merket, antas det at mål-informasjon fra ARPA radar allerede er justert til <i>Conning posisjon</i> (navigatørens styreposisjon). Hvis den ikke er merket, vil TECDIS utføre de nødvendige justeringer.
Monitor size, main menu	Monitor inch diagonal er monitorens skjermstørrelse i tommer målt diagonalt. Backward (gyro-180°) snur kursverdiene fra gyro med 180 grader.



I **Main menu** kan det velges om man ønsker å plassere hovedmenyen horisontalt langs toppen (standard) eller vertikalt på venstre side.

Allow Standby Mode: I dette moduset vil det ikke gis noen lydalarmer. Aktivering av dette moduset vil også tillate deaktivering av CPA alarmer i TECDIS.

Alarm if HDT1-HDT2>2,5°: Dersom kursen fra de to sensorene *Heading 1* og *Heading 2* avviker med mer enn 2,5 grader vil du få en alarm.

Alarm



Merk: Hvis TECDIS er konfigurert med Track Control, vil dette valget være flyttet til fanen for Track Control.

Remote silence only: Gjelder kun for systemer koblet til alarmsentral. Kvitteres alarmer på alarmsentralen med denne funksjonen aktivert, vil bare alarmlyden slås av, ikke selve alarmer.

Keyboard alarm er Furuno RCU-018 tastaturets innebygde alarm

Allow route activation entry lane



Når dette er markert vil TECDIS spørre om hvilket rutepunkt skipet skal tilknyttes fra sin nåværende posisjon. Dette spørsmålet vil dukke opp når en ny rute er tegnet, og aktiverer ruten.

Erase Secondary past track



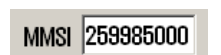
Hvis to posisjoneringsmetoder er i bruk, vil et trykk på denne knappen fjerne kjølvannslinjen fra sekundær posisjonssensor.

Name

Her skrives fartøynavnet inn.



MMSI



Her skrives fartøyets MMSI-nummer inn

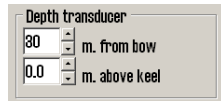
Restore saved default values



Her har du mulighet for å hente alle innstillingene som er gjort i NMEA-server, Conning og TECDIS setup fra backup filen som ble lagret på "Service-key" sist gang TECDIS Setup ble avsluttet. Les mer

Depth Transducer

Her kan avstanden fra kjølen til sensor for ekkolodd settes i trinn på en desimeter



A.4.1 Mer om Restore saved default values

Når gjenoppretting av innstillinger fra backupfil på TECDIS Service Key startes, må du følge følgende prosedyre:

1. Trykk på **restore saved default values**
2. Et dialogvindu som heter Restore to xxxxx: Locate setup-file to restore from, and click OPEN åpnes.

xxxxx er eToken-nummeret/System-ID for din TECDIS. Et eksempel på et eToken-nummer er eT 55001.

3. Naviger i mappestrukturen til du finner TECDIS Service Key. Filen som inneholder alle innstillingene, heter **T-setup-xxxxx.tsz**.
4. Velg denne filen, og trykk på OK.

A.4.2 Mer om T-setup/TSZ-filer

En **T-setup xxxxx.tsz**-fil genereres av TECDIS Setup hver gang TECDIS Setup startes og stoppes igjen.

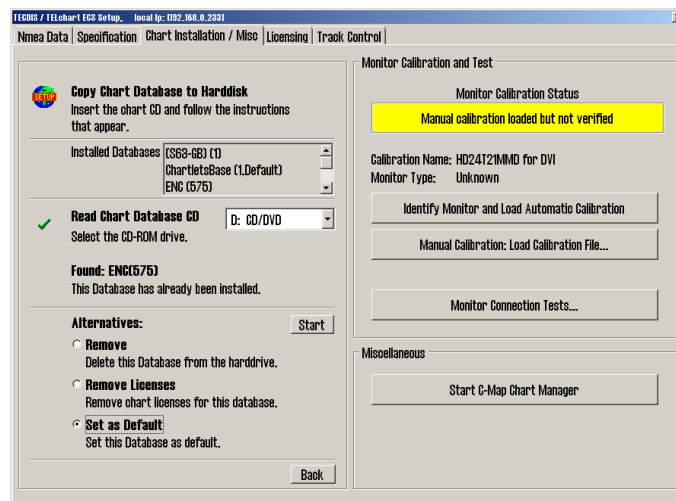
Filene lages ved å:

1. sette en TECDIS Service Key i datamaskinen
2. stoppe TECDIS
3. begynne TECDIS Setup
4. stoppe TECDIS Setup
5. fjerne Service Key
6. gjenta for TECDIS nr. 2

T-setup xxxxx.tsz-filer kan brukes av Telko for en analyse av oppsett, installasjon og andre innstillinger.

A.5 Kartinnstallering og Diverse (Chart installation/ Misc)

Fremgangsmåte for kartinnstallering i TECDIS Setup står beskrevet i kapittel 66.1.1: *Hurtiginstallasjon med Jeppesen-kart*(se side 135)



Fanen *Chart installation/ Misc* inneholder følgende:

Copy Chart Database to Harddisk	Gir tilgang til oppdatering, fjerning og reinstallerer av kartdatabase
Enter Vessel Information	Her skal informasjon om fartøy og eier oppgis. Denne informasjonen er nødvendig for kartlisensiering og garantiformål.
Send Registration	Lagrer informasjonen du har lagt inn i <i>Vessel Information</i> på maskinens harddisk. Filen kan nå overføres til annen maskin med internett-tilgang for innsending til Telko på support@telko.no
Monitor Calibration and Test	Dette feltet gir opplysninger om gjeldende skjermkalibreringsstatus, metoder å oppdatere skjermkalibrering og diagnostikk for testing av den serielle forbindelsen til skjermen.
Start C-Map Chart	Gir tilgang til C-MAP kartdatabasen, lisensiering og grensesnitt for diagnostisering i et eget program laget av

Manager Jeppesen.

A.5.1 Mer om skjermkalibrering

Riktig skjermkalibrering er nødvendig for å sikre korrekte farger på kartbildet.

For å kalibrere skjermen, forsøk først automatisk kalibrering ved å trykke på **Identify Monitor and Load Automatic Calibration**-knappen.

Dersom dette ikke lykkes, gjør en manuell kalibrering ved å trykke på **Manual Calibration: Load Calibration File...**-knappen og velg korrekt kalibreringsfil i forhold til skjermen som er tilkoblet.

Hvis en kalibreringsfil ikke finnes på harddisken, kan dette fås fra support@telko.no eller en autorisert leverandør.

Monitor Calibration Status-feltet angir gjeldende status for skjermkalibrering. Mulige statuser vises i tabellen nedenfor sammen med tiltak for å utbedre eventuelle problemer:

Status	Tiltak
No serial line to monitor!	Koble skjermen til en serieport
Calibration not performed!	Gjennomfør automatisk eller manuell kalibrering
Wrong manual calibration file loaded!	Den manuelle kalibreringsfila som er lagt inn passer ikke til den tilkoblede skjermen. Skaff korrekt kalibreringsfil fra support@telko.no og gjennomfør manuell kalibrering på nytt.
Monitor contains wrong automatic calibration!	Skjermen inneholder ikke de korrekte kalibreringsfilene, kontakt support@telko.no eller en autorisert TECDIS forhandler.
Automatic calibration loaded but not verified	Kalibrering av skjermen er vellykket, men verifisering av skjermtypen må skje manuelt:
Manual calibration loaded but not verified	Kontroller korrekt kalibrering ved å sammenligne monitormodellen spesifisert i <i>Calibration Name</i> med monitorens fysiske modellmerking.
Automatic calibration loaded and verified	Kalibrering av skjermen er vellykket og verifisert.
Manual calibration loaded and verified	

Calibration Name gjengir navnet til den manuelt- eller automatisk lastede kalibreringsfila.

Monitor Type er navnet på den monitormodellen som monitoren selv har identifisert seg som ved automatisk kalibrering.

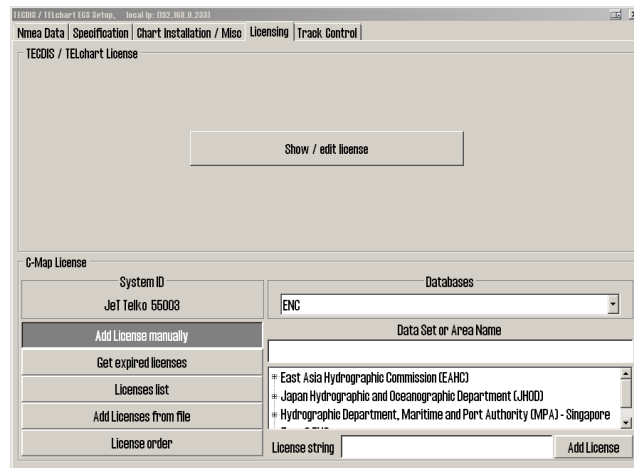
Identify Monitor and Load Automatic Calibration starter automatisk identifisering av monitortype og forsøker automatisk å laste kalibreringsfil fra monitoren til computeren.

Manual Calibration: Load Calibration File... tillater manuell lasting av skjermkalibreringsfil som ligger i mappen: C:\Drivers\TECDIS.

Monitor Connection Tests... gir tilgang til tester for å verifisere at monitorens seriekommunikasjon er korrekt (buzzer test, justering av bakgrunnsbelysning og monitor identifikasjonstest).

A.6 Lisenser (Licensing)

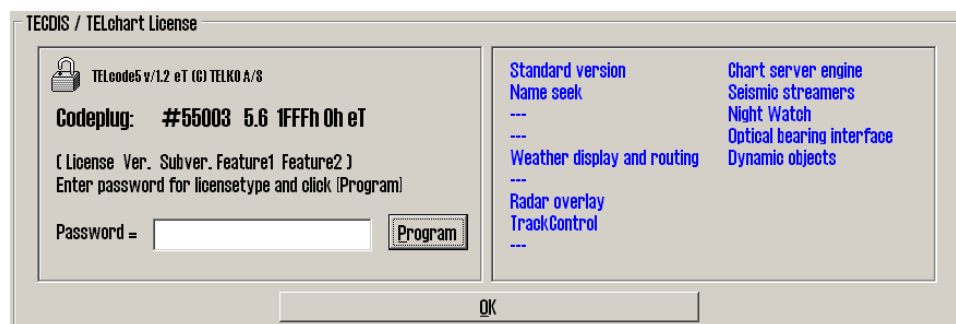
I denne fanen finner du informasjon om dine systemlisenser og C-Map-lisenser.



TECDIS benytter Etoken kodeplugg fra Jeppesen som systemlisens. Uten den korrekte eToken kodepluggen for din maskin får du ikke startet TECDIS-programmet.

A.6.1 Systemlisenser (TELchart License)

Informasjon om systemlisensene, herunder hvilke opsjoner TECDIS-enheten er konfigurert med, finner du ved å trykke på **Show / edit license**.



Denne informasjonen omfatter lisensnummer og versjonsinformasjon, og en liste over installerte valgfrie komponenter/opsjoner som er vist i høyre felt med blå skrift.

A.6.1.1: Aktivere opsjoner

For å aktivere ekstra valgfrie komponenter, må du gjøre følgende:

1. Kontakt autorisert forhandler for å få en oppdatert lisenskode. Lisenskoden må programmeres på nytt, så du må oppgi alle opsjoner du allerede har installert, i tillegg til de nye.
2. Lisenskoden skrives inn i *Password*-feltet.
3. Trykk på **Program**-knappen for å reprogrammere lisensen.
4. Trykk på **OK**-knappen for å avslutte lisensverktøyet.
5. Trykk på **Show / edit license**-knappen, og sjekk at opsjonslisten er oppdatert med de opsjonene du har bestilt.

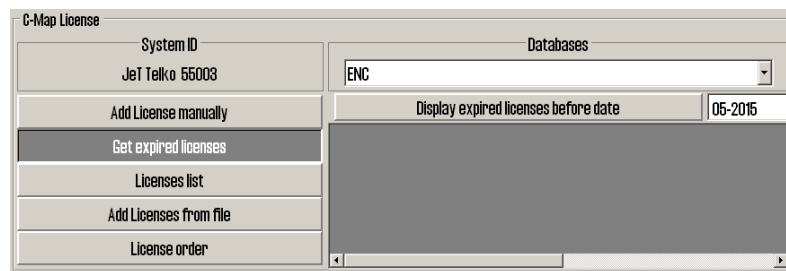
A.6.2 C-Map-lisenser (C-Map License)

Alle funksjoner som er omtalt i dette kapitlet gjelder for kartdatabaser i CM93/3-format levert av Jeppesen (C-MAP). For kartdatabaser i andre formater (S-63) henvises det til kapittel 6.1: *Installere kartdatabaser*(se side 135).

A.6.2.1: Manuell lisensinnlegging

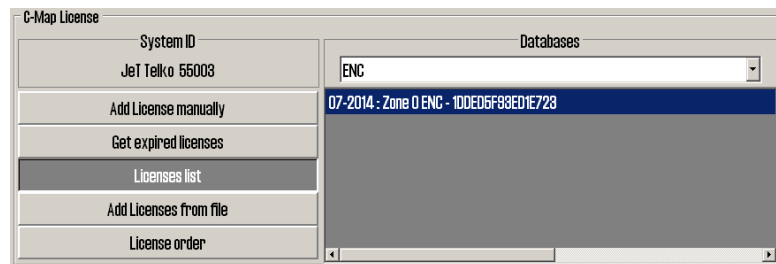
1. **Add licenses manually**-knappen åpner feltet til høyre der kartleverandørens lisenskode kan legges inn i feltet *License String*.
2. I nedtrekksmenyen merket **Databases** må kartdatabasen eller funksjonen lisenskoden gjelder for, hentes fram, slik at kartområdene eller funksjonslisten vises i *Data Set or Area Name*.
3. I *Data Set or Area Name*-feltet velges det kartområdet eller den funksjonen som lisenskoden gjelder for.
4. Så skriver du inn mottatt lisenskode i feltet *License String*. Lisenskoden mottar du fra Jeppesen(kart) eller support@telko.no (funksjon).
5. Det hele avsluttes med å trykke på **Add License**-knappen.
6. Gjenta denne prosessen for hvert kartområde og hver lisenskode i hver kartdatabase.

A.6.2.2: Hent utløpte lisenser



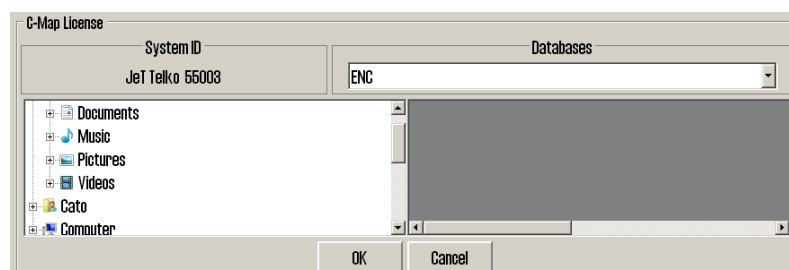
Get expired licenses-knappen gir tilgang til oversikt over lisenser som har utgått innen en fritt valgt dato (måned og år).

A.6.2.3: Lisensliste



Licenses list-knappen gir tilgang til en liste over gyldige lisenser, sortert per kartdatabase.

A.6.2.4: Sett inn lisens fra fil



1. **Add License from file**-knappen åpner et nytt dialogvindu
2. Der navigerer du i mappestrukturen til venstre i vinduet til en lagret kartlisensfil *password usr* vises til høyre i vinduet
3. Marker filen *password usr* og trykk på **OK**-knappen.

Alle kartlisenser for alle kartdatabaser og alle områder som er inkludert i kartlisensfila, blir aktivert automatisk med denne funksjonen.

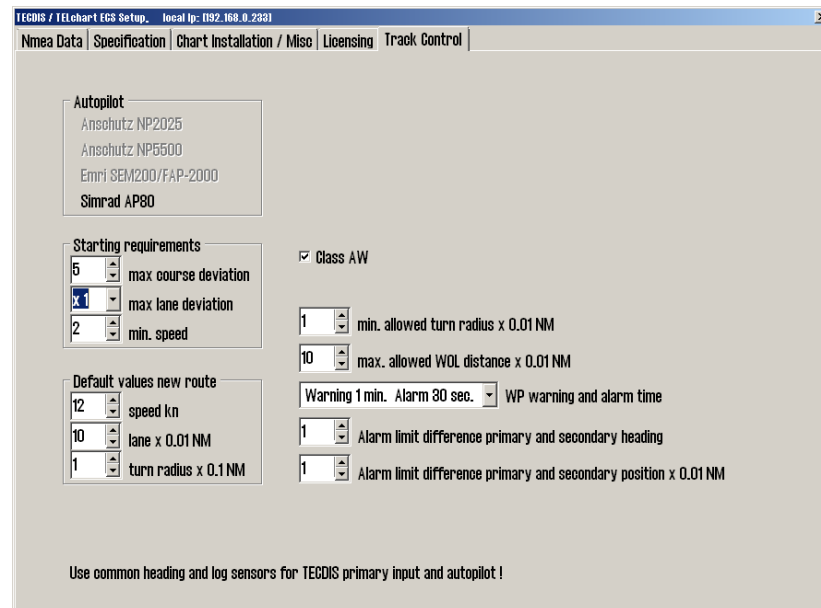
A.6.2.5: Bestill lisenser

The screenshot shows a software window titled "C-Map License". It features a left-hand menu with buttons: "System ID", "Add License manually", "Get expired licenses", "Licenses list", "Add Licenses from file", and "License order" (which is highlighted). The main area is divided into sections. The "Databases" section has a dropdown menu currently showing "ENC". Below this is a checked checkbox for "Subscription". Further down are two columns of buttons: "Save Order" and "Display Order" in the first column, and "Clear" in the second column. Below these are two more rows of buttons: "Add dataset" and "Add expired at". In the middle of the interface, there are two dropdown menus; the first one is open, showing "East Asia Hydrographic Commission" and "Japan Hydrographic and Oceanographic". To the right of these dropdowns is a date field displaying "05-2014".

License order-knappen gir tilgang til et verktøy for enkelt å kunne generere bestillingsunderlag som kan sendes til Jeppesen.

A.7 Track Control - innstillinger

I denne fanen kan alle innstillinger for sammenkobling med en av de spesifiserte autopilotene settes.



Track Control-fanen er tilgjengelig for TECDIS systemer levert med opsjonen **Track Control** forhåndsinstallert.

For installasjon og konfigurering av autopilot refereres det til fabrikanterens installasjons manualer.

NB: Autopiloten og TECDIS må tilkobles og konfigureres med de samme kurs- og fart- sensorsignaler!

A.7.1 Autopilot-feltet

Verdiene i *Autopilot*-feltet angir hvilke autopiloter som kan kobles til TECDIS. Følgende autopiloter er tilgjengelige:

- Anschütz NP2025
- EMRI SEM200/FAP-2000

A.7.2 Starting Requirements-feltet

Verdiene i *Starting Requirements*-feltet angir hvilke betingelser som må være oppfylt før Track Control-modus kan aktiveres.

max course deviation angir det maksimale antall grader fartøyets kurs over grunn (COG) kan avvike fra den planlagte kursen.

max lane deviation angir avstanden fra fartøyets posisjon til den aktiverte ruteleggen, uttrykt som antall ganger bredden på den aktuelle ruteleggen.

(For eksempel; hvis ruteleggens bredde for den planlagte ruten er 100m, og *max lane deviation* er satt til **2**, kan fartøyets avstand fra ruteleggen være inntil 200meter når Track Control blir aktivert.)

min. speed angir fartøyets minimumshastighet i knop.

A.7.3 Default values new route-feltet

Verdiene i dette feltet vil benyttes som standardverdier når nye ruter planlegges.

Speed kn angir standardverdien som settes for farten i knop for nye rutelegger.

Lane x 0.01NM angir standardverdien for bredden på rutelegger uttrykt i hundredeler av en nautisk mil.

(For eksempel vil en verdi i dette feltet på 10 representere en bredde på 0,1NM).

Turn radius x 0.1NM angir standard svingradius for nye rutelegger, uttrykt som tiendeler av en nautisk mil.

(For eksempel; hvis verdien spesifisert i dette feltet er 5, vil standard svingradius være 0,5NM).

A.7.4 Andre innstillinger

min. allowed turn radius x 0.01 NM spesifiserer minimum tillatt svingradius, uttrykt i hundredeler av en nautisk mil. Denne verdien skal framkomme under fartøyets sea trials.

max. allowed WOL distance x 0.01 NM spesifiserer maksimumsverdien for operatørvalgt *Wheelover Line* (WOL) avstand, uttrykt i hundredeler av en nautisk mil.

max Remote Control ROT spesifiserer verdien for maksimum svinghastighet (ROT) tillatt i autopilot fjernkontrollvindu i TECDIS, uttrykt i grader per minutt.

WP warning and alarm time spesifiserer avstanden fra en WP før en alarm eller varsel genereres.

Alarm limit difference primary and secondary heading kontrollerer det antall grader avvik mellom primær og sekundær headingsensors verdier kan avvike før en alarm blir generert. Hvis de to headingsensorene avviker mer enn denne verdien, genererer TECDIS en alarm.

Alarm limit difference primary and secondary position x 0.01 NM kontrollerer avstandsavviket mellom primær og sekundær posisjonssensor kan avvike før en alarm blir generert. Verdien i feltet legges inn som hundredeler av en nautisk mil. Hvis avstanden mellom posisjonene fra de to posisjonssensorene avviker mer enn denne verdien, genererer TECDIS en alarm.

This blank page is automatically inserted where appropriate to ensure that
new Chapters begin on a recto page.



B

Opsjoner

I dette kapitlet skal vi se nærmere på opsjoner for ditt TECDIS-system. Se hvordan du kan forbedre navigasjonssikkerhet og seilasøkonomi gjennom disse kraftige opsjonene for ditt TECDIS-system.

B.1 Væroverlegg	241
B.1.1 Hvordan aktivere væroverlegg	242
B.1.2 Hvordan laste ned værtjenesteabonnementet	243
B.1.3 Kontroll av lisenser for værabonnement	246
B.1.4 Nedlasting av en ny værmelding	246
B.1.5 Styring av væroverlegget i kartbildet	248
B.1.6 Egendefinerte visninger	250
B.1.7 Markør info	251
B.1.8 Forklaringer til værdata-kartsymboler	251
B.1.9 Valg av måleenhet for vindhastighet, temperatur, etc.	251
B.1.10 Behandling av nedlastede værmeldinger	252
B.1.11 Alarminnstillinger	254
B.1.12 Sette alarminnstillinger	254
B.1.13 Om alarmbetingelser	255
B.1.14 Tidslinjefunksjonen	256
B.2 Radaroverlegg	258
B.2.1 Radar overlay correction	258
B.2.2 Skyvekontroller for radarvisning	259
B.3 Piratinformasjon	260
B.3.1 Aktivering av Piratopsjonen	260
B.3.2 Slå på visning	260
B.3.3 Juster visning av piratdata	261
B.4 Autopilot (Track control)	263
B.4.1 Autopilot mode	263
B.4.2 Sensorovervåking og feil-toleranse	264
B.4.3 Betjening av TECDIS TCS	265
B.4.4 Aktivering av Heading Control modus	266
B.4.5 Aktivering av Track Control modus	266
B.4.6 Ekstern (fjernstyrt) modus	267
B.5 TECDIS keypad	268
B.5.1 Oppsett	268
B.5.2 Taster	269
B.5.3 Alarm-funksjonalitet	271

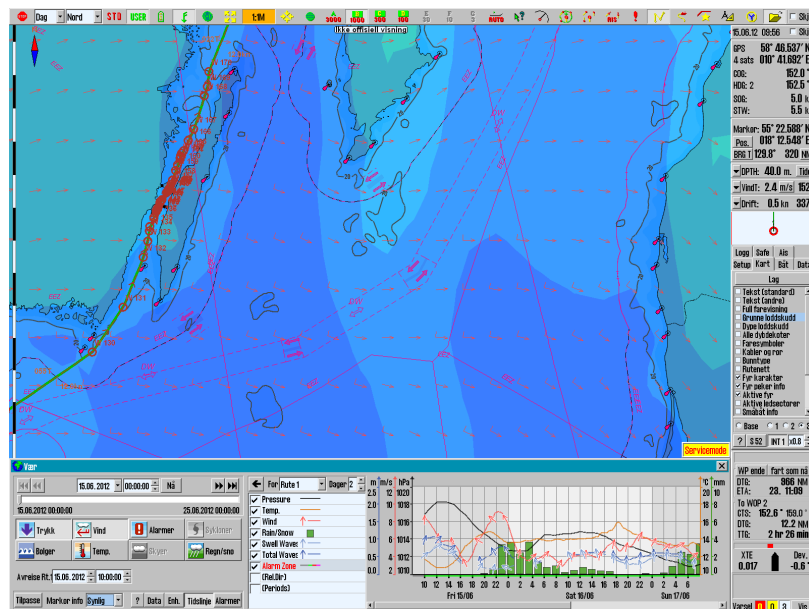
B.5.4 Forflytte seg i TECDIS med tastaturet	271
B.5.5 Numerisk modus	272
B.5.6 Brukerdefinerte taster	273
B.5.7 Video-switching	273
B.6 Furuno RCU-018	275

Noen av opsjonene krever abonnementsordninger, andre er engangskjøp. Kontakt din lokale Furuno-forhandler, Furuno Norge eller Telko AS for mer informasjon og kjøp.

B.1 Væroverlegg

Væroverlegg inkluderer avansert funksjonalitet som benytter høykvalitets værprognosedata, som er tilgjengelig som en abonnementservice fra Jeppesen Marine.

Væroverlegget kan konfigureres av TECDIS operatøren og inkluderer både atmosfæriske data og detaljerte data om bølger. Væroverlegget omfatter alarmfunksjonalitet som er intuitiv og gir en enkel visualisering av værvindu og farlige værforhold.



Væroverlegget er også integrert med rutesystemet, som gir manuell værruting og tilpassede seilasmeteorogrammer.

Merk at et tre måneders demonstrasjons-abonnement på væroverlegg er tilgjengelig for alle systemer som kjører TECDIS software versjon 4.7.1.X eller 4.7.2.X. For å aktivere dette abonnement, kontakt Jeppesen Marine og oppgi *System ID/TELKO eT*-nummeret. En eT-kode må også innhentes fra TELKO AS eller Furuno Norge.

B.1.1 Hvordan aktivere værøverlegg

For å aktivere værøverlegg må:

1. **Lisenskoden** for TECDIS opsjonen må være lagt inn i *System ID/TELKO eT*- lisensnøkkelen
2. Et **Weather Service** abonnement fra Jeppesen Marine må være aktivert

7.9.3.1: Aktivere lisensen

For å finne ut om eToken lisensnøkkelen har denne opsjonen aktivert, gjør følgende:

Start *TECDIS Setup*.

Gå til *Licensing*-fanen.

Trykk så på **Show/edit license**-knappen og vent til feltene er oppdatert.

Codeplug: #....-feltet viser korrekt eToken nummer og feltet til høyre for dette har opsjonene listet med de aktiverte i blå farge.

Har ikke **Weather display and routing** blå farge, ta en skjermbilde (Print Screen).

Lagre dette bildet med filnavnet *eTxxxxx.png*, der xxxxx representerer *System ID/TELKO eT*-nummeret.

Send denne filen som vedlegg til en epost til en autorisert TECDIS forhandler eller til support@telko.no.



Når systemet har godkjent opsjonen, vil **værøverlegg**-knappen være tilgjengelig på hovedmenyen.

B.1.1.1: Aktivere Weather Service abonnement

Weather Service abonnement må aktiveres av Jeppesen Marine på deres egne servere og medfører ingen endringer på lokal TECDIS enhet.

Når en TECDIS enhet med Weather Forecast-abonnement aktivert, forespør Jeppesen Marines servere om værdata, sjekkes eToken nummeret opp mot registrerte eToken som har korrekt abonnement.

B.1.2 Hvordan laste ned værtjenesteabonnementet

Værvarsel kan lastes ned enten ved hjelp av en Internett-tilkobling eller via e-post. Før værvarsel kan lastes ned, må abonnementsinformasjon hentes fra Jeppesen Marine.

Begge disse handlingene utføres fra *Vær*-vinduet.

Merk at hvis en Internett-tilkobling skal benyttes, bør nettverksadministratoren for fartøyet bli konsultert for informasjon om innstillingene som skal gjelde for eget fartøys nettverk. Denne informasjonen er nødvendig i trinn 6 nedenfor.

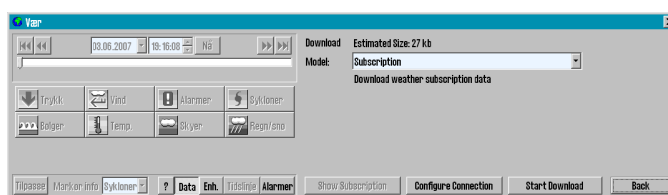
B.1.2.1: Nedlastingsprosedyren



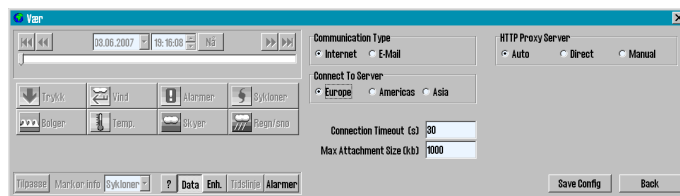
1. Åpne *Vær*-vinduet ved å trykke på **Væroverlegg**-knappen på hovedverktøylinjen. En melding om at *No current weather forecasts are available (Ingen aktuelle værmeldinger er tilgjengelig)* vises.
2. Ignorer denne meldingen ved å trykke **OK**-knappen.



3. Trykk på **Data**-knappen, indikert med rød ramme i bildet over, for å utvide *Vær*-vinduet med *Data*-område, som også kan lukkes igjen med et nytt trykk på *Data*-knappen.
4. Trykk på **Download New**-knappen i nedre høyre hjørne av *Vær*-vinduet.



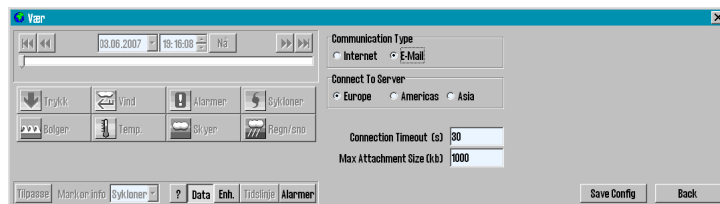
5. Før første gangs bruk, må oppkoblingen konfigureres. Trykk på **Configure Connection**-knappen.



6.

Internettoppdatering

- A. Dersom TECDIS er satt opp med internettforbindelse i form av en nettverkskabel tilkopleet Internett LAN-porten bak på computeren, velges **Internet** i *Communication Type*-feltet.
- B. Det er tre tilkoblingsvalg i *Connect to Server*-feltet, og i utgangspunktet bør det velges den lokasjonen som er nærmest til egen lokasjon. Om dette valget virker dårlig, kan et annet valg forsøkes.
- C. I *Connection Timeout*-feltet skal det stå minst 90 sekunder, men 120 sekunder anbefales. For trege Internet-forbindelser anbefales en høyere verdi, for eksempel mellom 180 - 240 sekunder.
- D. I *HTTP Proxy Server*-feltet gjøres de innstillinger som kreves av det lokale nettverket for å få tilgang til Internet. Lokal nettverksadministrator kan bidra til å informere om de korrekte innstillingene for *HTTP Proxy Server*.
- E. Trykk *Save Config*-knappen for å lagre konfigurasjonen og gå tilbake til nedlastingsvinduet.



7.

E-postoppdatering

- A. Om TECDIS ikke er satt opp med Internettforbindelse, eller at væroppdateringer av andre grunner ikke skal skje direkte, kan væroppdateringer hentes ved å generere en fil som sendes som et vedlegg til en e-post på en annen computer.
- B. Trykk **Save Config**-knappen for å lagre konfigurasjonen og gå tilbake til nedlastingsvinduet.
- C. Velg **E-mail** i *Communication Type*-feltet.
- D. Sett *Max Attachment Size* til en verdi som er mindre enn grensen for e-postvedlegg som gjelder for lokal mailserver. Er grensen 1 MB (Mega-Byte), skrives dette inn som 1000 i *Max Attachment Size*-feltet, der verdiene er uttrykt i KB (Kilo-Byte).

- E. Trykk **Save Request File**-knappen for å starte lagringen av bestillingsfilen.
- F. Spesifiser hvor bestillingsfilen skal lagres, og trykk **Select**-knappen. Det er en forutsetning av bestillingsfilen lagres på et flyttbart medium, slik som en *TECDIS Service Key*.
- G. Bestillingsfilen genereres og et vindu viser framdriften. Send denne filen til datacenterx@c-map.no og vent til alle svarene er mottatt. Merk at emnefeltet av responsen fra Jeppesen Marine (C-Map) viser hvor mange svarmailer det er totalt.
- H. Merk at nedlastingsvinduet kan skjules ved å trykke på **Data**-knappen, i påvente av svarfilene. Væroverlegg-vinduet kan lukkes helt, eller TECDIS kan stoppes uten at det resulterer i problemer med nedlastingen.
- I. For å legge inn svarfilene, gjenåpne væroverlegg-vinduet og trykk på **Data**-knappen.
- J. Lagre alle svarvedleggene, som har filtype *.dat* eller *.jwp*, på USB minnepinnen. Sett USB minnepinnen, som inneholder svarene, inn i en ledig USB-port i TECDIS og trykk **Load Reply Files**.
- K. Søk fram til svarfilen(e) og trykk på **Select**-knappen. Lasting av abonnementet er nå ferdig og TECDIS er klargjort for nedlasting av værdata.

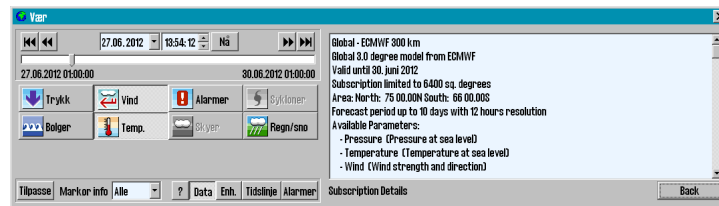
8.



Når

svarfilene har blitt behandlet vises en rapport for nedlastingen. Senere, når værmeldinger lastes ned, vil en ekstra **Load og Return**-knapp bli tilgjengelig for umiddelbar visning av nedlastet værprognose.

B.1.3 Kontroll av lisenser for værabonnement



Når abonnementsnedlastingen er fullført, kan abonnement(ene) inspiseres ved å gjøre følgende:

1. Trykk på **Download New**-knappen i *Data*-feltet.
2. **Show Subscription**-knappen skal nå være valgbar og den kan vise detaljer om hvilke værmeldingsmodeller som er tilgjengelige i abonnementet.
3. Abonnementene som gjelder for den eToken som er i bruk vises nå i feltet til høyre i vinduet. Med skyvelinjalen til høyre kan det navigeres nedover om listen er lang.

B.1.4 Nedlasting av en ny værmelding

Når værabonnementet er lastet ned, kan første værmelding lastes. Værmeldingene er knyttet til værmodeller.

B.1.4.1: Om værmodeller

Både *Model*-feltet i nedlastingsvinduet (*Download New*-vinduet) og abonnementsinformasjonsvinduet (*Show Subscription*-vinduet) viser etter at værabonnementet er lastet ned, en rekke værmodeller.

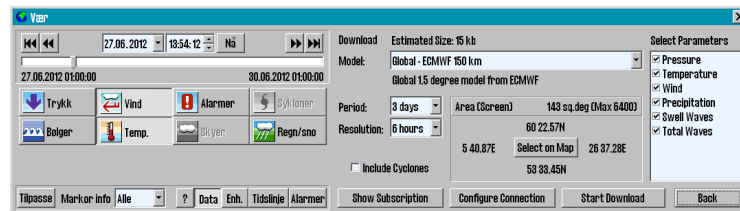
Disse refererer til de ulike matematiske værprediksjonsmodeller som er tilgjengelige og som blir beregnet opp til flere ganger daglig. Ved nedlasting av ny prognose, velges en del av dataene fra den nyeste værprediksjonsmodellen.

Mange av modellene har en distanse i kilometer i modellnavnet (eksempel: *Global – ECMWF 150 Km*). Dette indikerer avstanden mellom hvert datapunkt som lastes ned. Værdata for hvert punkt mellom disse datapunkter bli beregnet.

Som en hovedregel gir en lavere kilometerverdi et høyere detaljnivå på værdata i kartbildet. Hovedgrunnen til å velge en modell med en høyere avstand mellom datapunktene er å redusere nedlastingsens størrelse.

Store nedlastinger vil ikke bli stoppet, selv om datafilene er over 50-100 MB i størrelse. En stor værvarselfil tar lang tid å laste ned og kan forsinke kartsystemet under bruk.

B.1.4.2: Nedlastingsvindu



- A. Når en værmodell er valgt, vil nedlastingsvinduet inkludere en rekke nye valg:
- B. I **Select Parameters**-feltet kan det velges mellom gir en liste over værvariabler som kan velges; lufttrykk, temperatur, vind, nedbør, dønning og bølger.
- C. I **Period**-feltet velges det; for hvor mange dager værdata skal lastes ned for.
- D. I **Resolution**-feltet velges det hvor lang tid oppdateringsfrekvensen for datapunktene skal være. Igjen, vil værdata for hvert tidspunkt mellom datapunktene bli beregnet. En mindre verdi gir oftere oppdatering av datapunktene og vil resultere i større download størrelse.
- E. Når det er huket av for **Include Cyclones**-valget, vil data om sykloner også bli lastet ned sammen med øvrig værdata. Dette eliminerer behovet for en separat nedlasting for syklondata.
- F. I **Area**-feltet kontrolleres og vises både størrelsen og plasseringen av området som er valgt for nedlasting av værdata. Størrelsen i kvadratgrader vises sammen med maksimum størrelse på et nedlastet område, som tillates av abonnementet.
 - 1. Som standard er det området som vises i kartbildet brukt til å spesifisere grensene for nedlasting av værdata [*Area (Screen)*]. For å justere værdataområdet, zoome eller panorer kartbildet til det foretrukne området er vist i kartbildet. Hvis abonnementet ikke tillater nedlasting av værdata for hele kartbildet, blir den sentrale delen av kartbildet prioritert.
 - 2. Ved å trykke på **Select on Map**-knappen kan standardinnstillingen for valg av værdataområdet overstyres. Markøren skifter og første hjørne i et rektangel settes ut i kartet med et trykk på venstre musetast. Sett så ut det

diametralt motsatte hjørne med et nytt trykk på venstre musetast. Trykk **Select Screen**-knappen for å gå tilbake til standard skjermområde.

Den estimerte nedlastingsstørrelsen vises øverst i vinduet og er til enhver tid oppdatert i henhold til de gjeldende valgene. Juster modellvalget, parametervalget, områdevalget, tidsperiode og oppløsning til ønsket kompromiss mellom detaljeringsgrad og nedlastings-størrelse.

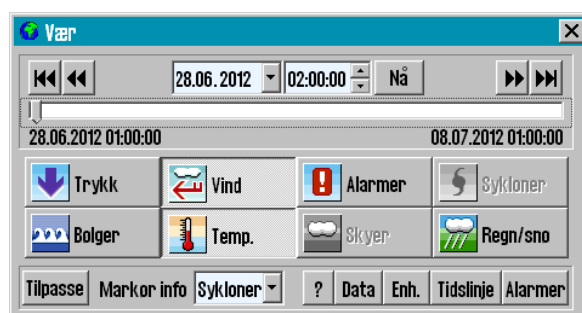
Vanligvis vil en nedlastingsstørrelse på 5-8 MB gir mer enn nok detaljer, men krever normalt en bredbåndstilkobling. For andre tilkoblingstyper, vurder nøye kostnadene knyttet til datanedlasting sammen med nytteverdien av informasjonen værdataene kan gi.

Når innstillingene er gjort gjennomføres nedlasting av værdata etter samme fremgangsmåte som når abonnementet lastes ned.

B.1.5 Styring av væroverlegget i kartbildet

Hovedvinduet for kontroll med væroverlegg kan deles i tre hovedområder;

- den øvre delen inneholder tidsstyring av væroverlegget
- det midtre området kontrollere hvilke værparametere som skal vises i væroverlegget
- det nederste området gir tilgang til de forskjellige detaljvinduerne for væroverlegget.

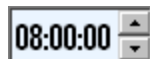


Merk: Væroverlegg vises i kartbildet bare når kartmålestokken er på oversiktskart nivåer. I kartmålestokker med detaljeringsnivå mindre enn 1:500 000, vil kartoverlegget være skjult, men væroverleggsvinduet som kontrollerer nedlasting og innstilling vil være tilgjengelig.

B.1.5.1: Tidsstyringsfeltet

Tidsstyringsfeltet omfatter flere måter å kontrollere dato og klokkeslett for presentasjon av væroverlegg i kartbildet:

Viser valgt dato. Velg eller skriv inn en bestemt dato.



Viser valgt klokkeslett. Velg eller skriv inn et bestemt klokkeslett.



Gå til dagens dato og gjeldende klokkeslett



Flytter 3 timer tilbake- eller fram i tid.



Flytter en dag tilbake eller fram i tid.



Skyvekontroller for å se på værdata på et gitt tidspunkt mellom start og sluttid for prognosen. Mens skyvekontrolleren er i fokus (vises med en stiplet firkant rundt skyvekontrollen), kan tastaturets piltaster benyttes for å flytte tidspunktet en time fram eller tilbake.

Datoene og klokkeslettene i nedre venstre- og høyre hjørne av skyvekontrolleren, er start- og sluttidspunkt for prognosen som er lastet ned.

Merk: Hvis syklondata også er lastet, vil disse ofte starter tidligere enn værprognosen og noen tidspunkter i starten av skyvekontrolleren viser bare syklondata.

B.1.5.2: Visningskontrollere

Knappene i det midtre feltet av vinduet for væroverlegg, kontrollerer hvilken data som skal presenteres i kartbildet. Knappene for de valgte og synlige værdata vises som trykket ned (her: *Vind*).

Et trykk på valgbare knapper, veksler visningen for denne typen værdata. Hvis en knapp er grå (her: *Skyer* og *Sykloner*), betyr det at den valgte værprognose ikke inneholder denne typen værdata.

Systemet optimaliserer måten de valgte værdata vises, samtidig som det hindrer at væroverlegget blir for uoversiktlig.

Hvis bare en type værdata er valgt, vises den på flere måter samtidig. For eksempel er *Bølger* vist ved bruk av både fargemarkert område, konturer og retningspiler.

Om flere typer værdata er valgt, deler TECDIS visningsformene blant værdataene. For eksempel: Når *Bølger*, *Trykk* og *Vind* er valgt samtidig,

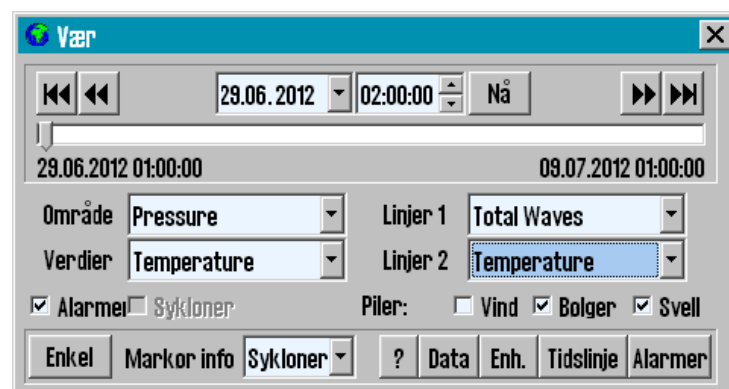


blir *Bølger* vist ved hjelp av fargemarkert område, *Vind* ved hjelp av piler og *Trykk* ved hjelp av konturer.

Alarmer og *Sykloner* har unike visningsformer og visning av disse værdata påvirker ikke visningen av andre værdata.

Det er noen kombinasjoner av valgte værdata som ikke kan vises samtidig. "Bølger", "Temp.", "Skyer" og "Regn/snø" er alle best å vise med fargemarkert område, men bare én av disse kan vises på en gang. Imidlertid er det mulig å vise "Skyer" og "Regn/snø" samtidig hvis ingen andre værdata vises.

B.1.6 Egendefinerte visninger



Hvis en bestemt visning er ønskelig og standardvisningene beskrevet ovenfor ikke er tilstrekkelig, kan en tilpasset visning velges ved å trykke på **Tilpasse**-knappen i nedre venstre hjørne av værvinduet.

Dette vil erstatte de vanlige visningsknappene med felt med fleksible valg for hva som skal vises som et *Område* (fargemarkert område), *Verdier* (kun verdier for hvert datapunkt), *Linjer 1* (konturer) og *linjer 2* (konturer).

Aktivering av *Alarmer*, visning av *Sykloner* og piler for *Vind*, *Bølger* og *Svell* (dønninger) kan også velges ved valg i avmerkingsboksene.

B.1.6.1: Avslutte tilpasset visning

Ved å trykke på den samme knappen igjen (nå merket **Enkel**) skiftes værvinduet tilbake til standard.

B.1.7 Markør info

Med *Markør info*-feltet til høyre for **Tilpasse**-knappen nederst i værvinduet, kan det velges hvilke værddata som skal vises som tekst ved siden av markøren når den holdes stille over område med værdatapunkter.

Værdadataene som vises relaterer seg til det tidspunkt som er valgt øverst i værvinduet.

- **Ingen**-valget deaktiverer markør informasjonen.
- Når **Synlig**-valget er gjort, vises kun de verdier som er valgt for visning i kartbildet.
- Med **Alle**-valget vises alle de data som er tilgjengelige i datasettet. Som standard er dette valget satt til "Sykloner" siden
- **Tidslinje**-valget gir en mye mer responsiv metode for visning av værdadata i kartoverlegget.

B.1.8 Forklaringer til værddata-kartsymboler



Ved å trykke på "?"-knappen nederst i værvinduet utvides værvinduet til å omfatte forklaring på de ulike typene presentasjoner av værddata i kartbildet.

Ved å trykke på knappen igjen, lukkes vinduet.

Hvilken værddata som presenteres velges i *Show Chart Legend for*-nedtrekksmenyen.

B.1.9 Valg av måleenhet for vindhastighet, temperatur, etc.



Trykker du på **Enh.**-knappen i værvinduet kan du spesifisere foretrukne måleenheter for

- Temperature (Temp.)
- Current Speed (Strøm)
- Cyclone Wind (Sykloner)
- Wind Speed (Vind)
- Pressure (Trykk)
- Heights (Meteorologisk tidevann)
- Rain Snow (Regn/snø)
- Detailed Wind Arrows (Knots)

Trykk på **Enh.**-knappen igjen for å lukke vinduet for valg av måleenheter.

Den grafiske presentasjonen for visning av vinddata varierer med hvilken måleenhet som er valgt.

For alle andre måleenheter enn **Knop** er det kun vindpilenes lengde som beskriver vindstyrke. Velges *Knop* har alle vindpilen samme lengde, men de har indikatorer for vindstyrke i tillegg.

Med *Detailed Wind Arrows (Knots)*-avmerkingsboksen kan det velges visning av vindpiler tilhørende *Knop*-valget, selv om måleenheten som er valgt er en annen.

B.1.10 Behandling av nedlastede værmeldinger



En oversikt over nedlastede værmeldinger kan hentes fram ved å trykke på **Data**-knappen.

Listen som vises inneholder opplysninger om

- *Forecast Model* (værprognosemodellen)
- *Start Date* (startdatoen)

- *Days* (antall dager varselet gjelder for)
- Oversikten lukkes igjen med en nytt trykk på **Data**-knappen.

Listen over nedlastede værmeldinger kan vises med følgende bakgrunnsfarger:

Blå	Den værmelding som er valgt.
Grønn	Mer enn halvparten av prognoseperioden er i fremtiden.
Gul	Mindre enn halvparten av prognoseperioden er i fremtiden.
Hvit	All informasjon i værfilen er i fortiden.

Den valgte værmeldingen kan;

- lastes ved å trykke på **Load**-knappen
- slettes ved å trykke på **Delete**-knappen
- inspiseres ved å trykke på **Details**-knappen, øverst i høyre hjørne av vinduet.

Kartområdet som dekkes av den valgte værmeldingen markeres med rødt i kartbildet, om en tilstrekkelig stor målestokk er valgt for visningen av kartbildet.

I nedre høyre hjørne av vinduet, kan følgende knapper finnes:

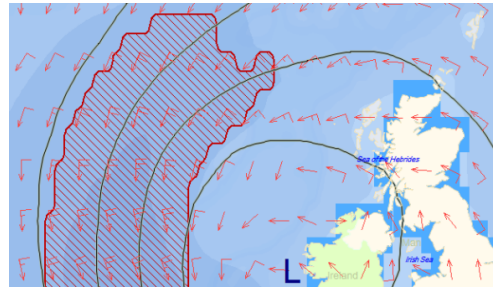
Current Details	Viser detaljert informasjon om den valgte værmeldingen.
Delete Old Files	Sletter alle værmeldinger som er mer enn 14 dager gamle.
Import	Importer en værmelding mottatt via andre metoder enn den som benyttes ved å trykke på Download New -knappen. Denne metoden tillater import av filer i <i>.GRB</i> - og <i>.XML</i> -format. Merk at denne funksjonen kun støtter filer som leveres av Jeppesen Marine
Download New	Åpner vinduet for nedlasting av værmeldinger.

B.1.11 Alarminnstillinger

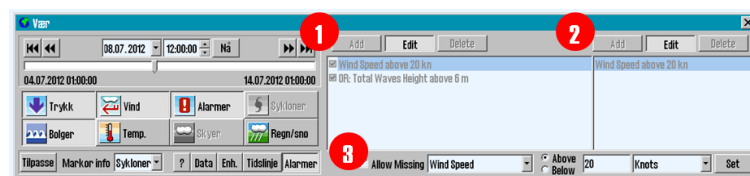
Alarminnstillingene i væroverlegget gir mulighet for å spesifisere nøyaktig hva slags værforhold det skal varsles om.

Når et alarmkriterium er definert gir TECDIS klare advarsler med indikasjon for når og hvor disse forholdene vil være til stede.

Slike indikasjoner gis i kartbildet sammen med væroverlegget, i tidslinjen og som rødmarkering på ruter.



B.1.12 Sette alarminnstillinger

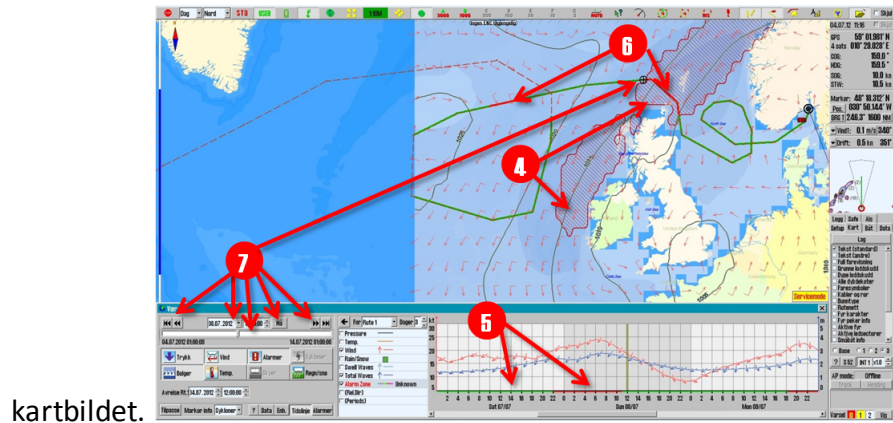


Alarminnstillingene startes ved å trykke på **Alarmer**-knappen i Vær-vinduet.

Da åpnes det et nytt felt, der det kan velges hvilken type værdata som det skal settes alarm for:

- Over feltet vises det knapper for å:
 - legge til (Add)
 - endre (Edit)
 - slette (Delete)
- Velges **Add**-knappen, åpnes et nytt felt til høyre og en nedtrekksmeny blir synlig nederst.
- Her skal det velges den typen værdata som det skal settes alarm for, og hvilke grenseverdi som gjelder, settes i feltene nederst til høyre. Fullfør alarminnstillingen ved å trykke på **Add**-knappen.
- Velges et av alternativene i feltet som allerede har en definert alarmverdi, etterfulgt av et trykk på **Edit**-knappen, åpnes det et nytt felt til høyre. I dette feltet kan alarmkriteriene justeres, nye legges til eller slettes. Områder som har værdata som overskrider alarmbetingelsene markeres som et skravert felt i rød farge.
- I tidslinjen angis alarmtilstander som en rød linje langs bunnen av grafen, lilla når sykkloner er nære og grønt for normalt tilstand.

6. De delene av en aktivert rute som går gjennom et område som vil være skravert i rødt, i et scenario fram i tid, når fartøyet vil passere (estimert), blir rødfarget mens væroverlegget er aktivt.
7. Alle værdata som vises i kartbildet, relaterer seg til det tidspunkt som er kontrollert med kontrollerne i tidsstyringsfeltet i venstre hjørne øverst i Vær-vinduet. Eget fartøys beregnede posisjon vises med et symbol som flytter seg langs aktiv rute i kartbildet, synkront med innstillingene i tidsstyringsfeltet og væroverleggets symboler i



kartbildet.

B.1.13 Om alarmbetingelser

En alarmtilstand kan være basert på

- enkelte typer værdata (for eksempel: Wind Speed over 20 m/s)
- en kombinasjon av flere typer værdata (for eksempel: "Wind Speed over 20 m/s og Total Waves Height over 6 m").

Når en alarmbetingelse inneholder mer enn en type værdata, vil ikke en alarmtilstand bli *utløst* før alle værdataene som har alarmgrense har blitt overskredet.

Et ubegrenset antall alarmbetingelser kan legges inn, og en eller flere av disse alarmbetingelsene kan velges samtidig.

Når mer enn en alarmbetingelse er valgt samtidig, vil alarmtilstand bli utløst dersom en av de valgte betingelsene er oppfylt.

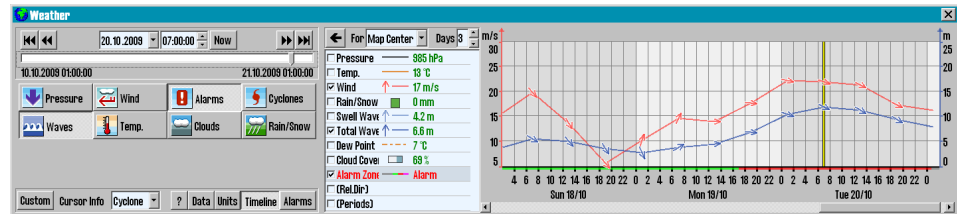
Det er viktig å forstå forskjellen mellom det å kombinere flere typer værdata i en enkelt alarmbetingelse og det å velge separate alarmbetingelser for enkelte typer værdata.

Alarmtilstanden **Wind Speed over 20 m/s AND Total Waves Height over 6 m** vil resultere i svært forskjellig alarmtilstand enn å velge to separate

alarmtilstander **Wind Speed over 20 m/s** og **Total Waves Height over 6 m**.

TECDIS assisterer operatøren til å tyde valgene som er satt ved å markere alle andre alarmtilstander med **OR**: så snart en alarmbetingelse er valgt i Vær-vinduet.

B.1.14 Tidslinjefunksjonen



Tidslinjevinduet gir en grafisk fremstilling av værdataenes variasjon over tid. Funksjonen åpnes med å trykke på **tidslinje**-knappen nederst i vær-vinduet.

1. Til venstre for tidslinjevinduet er valgfeltet, der det kan velges:
 - hvilke værdata som skal vises
 - etikett (form og farge)
 - værdata gjeldende for posisjonen under markøren i det valgte tidspunktet
2. Tidspunktet som er valgt for visning i kartbildet er vist med en loddrett gul linje i tidslinjevinduet.
3. Ved å bevege markøren over tidsvinduet, vises de værdataene som gjelder for det området som ligger rett under markøren, til høyre i valgfeltet. Sort farge når det er værdata fra grafene, og grønn farge når det er værdata fra markørens posisjon i kartbildet som vises.
4. Som standard er det antatt at fartøyet starter på en rute ved neste hele time. Kontroller dette tidspunktet og juster avgangstidspunktet med kontrollerne **Avreise Rt.1** eller **Avreise Rt.2** til å korrespondere mest mulig til faktisk planlagt avgang. Det er kun når avgangstidspunktet er satt mest mulig korrekt, at væruting gir et representativt bilde av hva fartøyet vil oppleve av vær.
5. Innstillingen som gjøres i nedtrekksmenyen for hvordan tidslinjen presenteres er:
 - **Kartsender**: et rødt kors med sirkel settes i kartsenter for å markere det eksakte punkt som tidslinjen viser data fra
 - **Skip pos**: tidslinjen oppdateres fortløpende etter hvert som eget fartøy endrer posisjon
 - **Markør pos**: tidslinjen oppdateres fortløpende etter hvert som markøren beveges i kartbildet. Om en av museknappene

betjenes, vil tidslinjen låses til markørens posisjon og nedtrekksmenyens valg endres til *Kartsenter*

- **Rute 1**
- **Rute 2**

Ved å trykke **Ctrl+S**-tastene samtidig mens tidslinjen er vist, genereres en bildefil av den aktuelle grafen som kan lagres på ønsket lokasjon.

6. Velg værdata som skal vises i tidslinjen ved å markere de respektive avmerkingsboksene i valgfeltet. I dette feltet finnes følgende valg:
- **Pressure** viser grafen for lufttrykk i valgt enhet (mmHg eller hPa)
 - **Temp** viser grafen for temperatur i valgt enhet (Celsius, Farenheit eller Kelvin)
 - **Wind** viser true (sann) vindhastighet i valgt enhet (Knop, M/s (meter per sekund), Mph (miles per hour) eller Beaufort)
 - **Rain/Snow** viser grafen for nedbør i valgt enhet (Millimeters eller Inches)
 - **Swell Waves** viser grafen for dønninger (Swell) i valgt enhet (Meter eller Feet)
 - **Total Waves** viser grafen for akkumulerte bølger i valgt enhet (Meter eller Feet)
 - **Alarm Zone** visualiserer alarmsoner i aktivert rute. Dette vises med farger nederst på x-aksen:
 - Hvis alarmbetingelsene brytes vises rød
 - Hvis alarmbetingelsene holdes vises grønn
 - Når data ikke er tilgjengelig vises grå
 - (Rel.Dir): når valgt, og tidslinjen er i *Rute*-modus, vil retningspilene i tidslinjediagrammet endres til å vise retning i forhold til den planlagte fartøyskurs på det tidspunkt. I valgfeltet vises også tallverdien for den relative vindretning sammen med true (sann) verdi for vindhastighet.
 - (Periods): når valgt vises også bølgeperioden sammen med bølgegrafene som er vist. Bølgeperioden uttrykkes i enheten sekunder (s).
7. Ved å trykke **på** Pil-knappen i øvre venstre hjørne av valgfeltet, vil grafen utvides til å fylle hele værvinduet. Trykk på **Pil**-knappen for å gå tilbake til normal visning.

B.2 Radaroverlegg



TECDIS kan konfigureres for å vise radaroverlegg fra Furuno FAR-2107/2807 RADAR serien. Når radaroverlegg er konfigurert, kan det aktiveres fra hovedverktøylinjen ved å trykke på **RADAR**-symbolet eller **F7**-tasten.



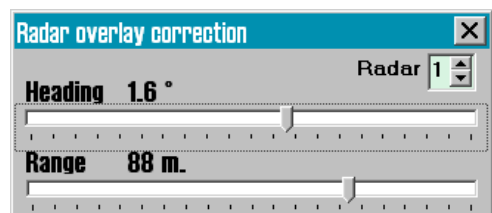
Tilgangen til konfigureringen og innstillingene av radar-overlegget får du på følgende måte:

1. Trykk på **meny**-knappen
2. Velg *Setup*-fanen
3. Åpne nedtrekksmenyen *Kartrutiner*
4. Velg **Radar overlay setup**
5. Et nytt vindu *Radar overlay correction* samt et skyvekontrollervindu dukker opp i nedre venstre hjørne.



B.2.1 Radar overlay correction

I *Radar overlay correction* kan radar-overlegget konfigureres og stilles inn. Her kan heading og rekkevidde konfigureres for hver tilkoblede radar.



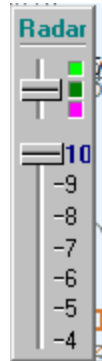
Her kan du også velge hvilken av de tilkoblede radarene som skal presenteres som radar 1 og radar 2. Velg radaroverlegg øverst i vinduet, og velg ønsket radar til høyre i vinduet.

B.2.2 Skyvekontroller for radarvisning

Visningen av radar-overlegget er kontrollert av skyvekontrolleren i nedre venstre hjørne av kartbildet.

Farge kan velges med den øverste skyvekontrollen. I S52 kartdisplay modus er fargevalgene lys- eller mørk grønn, mens det i INT1 displaymodus finnes en tilleggsmodul med flere farger som spenner seg fra grønn (svake ekko) via gul (middels sterke ekko) til rød (sterke ekko).

Den nederste skyvekontrollen styrer nivået av radarekkoenes gjennomsiktighet på en skala fra 10 (relativt ugjennomsiktig) til 4 (relativt gjennomsiktig).



B.3 Piratinformasjon

Gjelder kun for TECDIS ver. 4.7.2.15 eller nyere

TECDIS har mulighet for å laste ned data om pirataktiviteter direkte til kartbildet for planlegging og navigering. Piratdata er en tilleggsteneste til Jeppesen sine Professional+ eller Primar kart.

Når abonnementet er etablert, vil piratdata bli inkludert ved kartoppdateringer. Du etablerer abonnementet med å kontakte Jeppesen. Du vil da motta en epost med et vedlegg som heter **password.usr**.

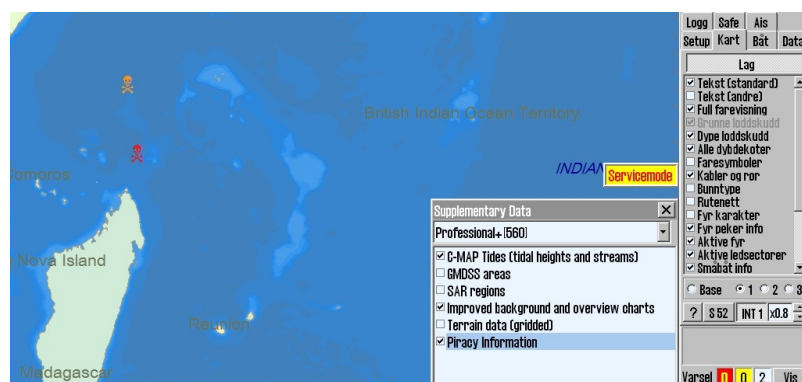
Dette vedlegget må lagres på *TECDIS Service Key* slik at det kan legges inn i *TECDIS Setup*.

B.3.1 Aktivering av Piratopsjonen

Aktivering gjøres slik:

1. Følg prosedyren for lisensinnlegging for Jeppesen slik som beskrevet i kapittel 6.5.2: *Kartlisenser - Jeppesen SENC*(se side 170), og benytt **Professional+** eller **Primar** som *database* når prosedyren krever det. Velg **Add License From File**.
2. Gjør en kartoppdatering av minimum enten *Jeppesen Professional+* eller *Jeppesen Primar*-databasen.

B.3.2 Slå på visning

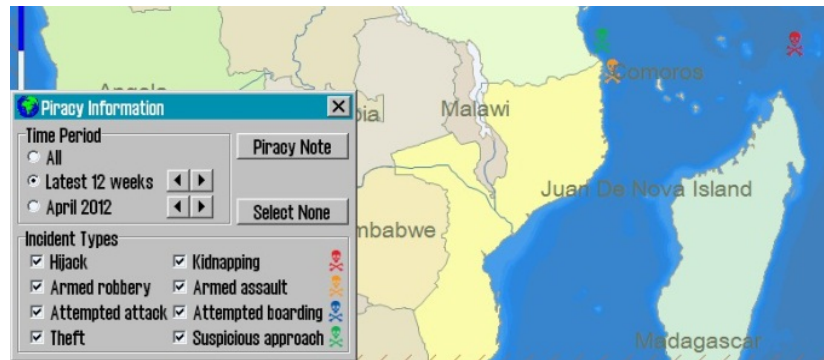


Nå er all tilgjengelig pirat-data tilgjengelig i TECDIS og klar for bruk. Visning av pirat-data i kartbildet startes ved å:

1. Åpne *Menyen* i TECDIS
2. Velg *Kart*-fanen

3. Klikk på **Lag**-knappen
4. Huk av for **Piracy information** i *Supplementary Data*-mappen
5. Gjør aktuelle valg i *Piracy Information*-vinduet for korrekt visning av aktuelle pirat-data, som beskrevet i neste avsnitt.

B.3.3 Juster visning av piratdata



I *Piracy Information*-vinduet er det mulig å sette opp kriterier for visning av hvilke type pirat-data som skal vises i kartbildet.

Time Period

Time Period-feltet inneholder tre valg for tidsbegrenset visning av pirat-data.

- Valget **All** gjøres når alle data skal vises uansett når hendelsen inntraff.
- Valget **Latest 12 weeks** viser alle tilfeller i løpet av de siste 12 uker, eller det antall uker som stilles inn med **opp/ned**-knappene til høyre.
- Siste valget i feltet for tidsbegrensning gir mulighet for å velge **alle pirat-data innenfor en kalendermåned** som velges med **opp/ned**-knappene til høyre.

Incident types

Incident Types-feltet og den tilhørende **Select None**-knappen har valg for visning av følgende pirat-data typer:

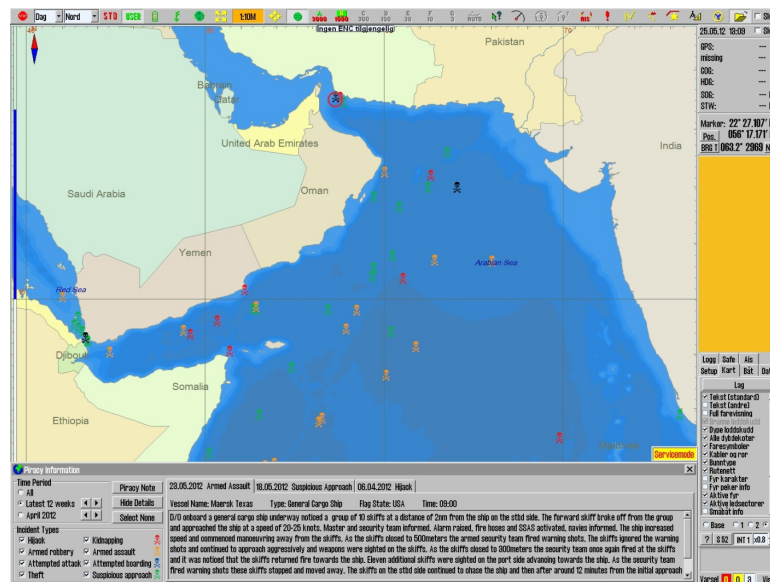
- *Hijack* og *Kidnapping* (kapring) indikert med **rødt** symbol
- *Armed robbery* og *Armed assault* (væpnet ran/angrep) indikert med **oransje** symbol
- *Attempted attack* og *Attempted boarding* (forsøk på angrep/-bording) indikert med **blått** symbol
- *Theft* og *Suspicious approach* (tyveri/mistenkelig adferd) indikert med **grønt** symbol

- Alle tilfeller fra sist uke er markert med sort farge, uansett pirat-data type

Ved å **klikke på et piratsymbol**, settes en rød ring rundt piratsymbolet og *Piracy Information*-vinduet utvides med mer informasjon om det valgte symbolet.



Om flere symboler er overlappende, vil informasjonsvinduet inneholde en arkfane per piratsymbol. Her kan det klikkes på arkfanene i informasjonsvinduet og fokus vil veksle mellom piratsymbolene ved den røde ringen i kartbildet.



B.4 Autopilot (Track control)

TECDIS Track Control må bestilles som funksjonalitet, vennligst kontakt Furuno Norge for mer informasjon.

TECDIS har autopilotfunksjonalitet, og kan automatisk holde fartøyet på en kurs over grunn (COG) som er planlagt på forhånd.

Track control fungerer under forskjellige forhold og innenfor de begrensninger som er satt i forhold til skipets manøvrerbarhet. Autopilotfunksjonaliteten er knyttet til skipets kilder for posisjon-, kurs- og hastighetsinformasjon.

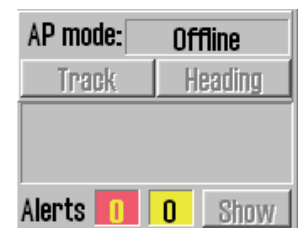
Det vises til leverandørens egen bruksanvisning for betjening av autopilot. TECDIS er godkjent for bruk sammen med:

- Raytheon Anschütz AP2025 PLUS
- Emri SEM200/Furuno FAP-2000

B.4.1 Autopilot mode

Når TECDIS systemet er koblet til en godkjent autopilot og Track Control er aktivert, vil et vindu med informasjon om autopilot-status være synlig, plassert rett over alarmfeltet.

Mulige verdier i vinduet for track control:



Offline	Ingen data er mottatt fra autopiloten
Manual	Autopiloten står nå til manuell styringsmodus
Heading ctrl	Autopilot står nå til kursstyringsmodus
ROT control	Autopiloten står nå til Rate of Turn styringsmodus
Track Control	Autopiloten står nå til Track Control styringsmodus
External	Autopiloten står nå til External (Remote) styringsmodus og autopilotens fjernkontroll vises i TECDIS skjermbildet
Override	Sjekk med autopilotens brukermanual

B.4.2 Sensorovervåking og feil-toleranse

Et TECDIS TCS (Track Control System) må være koblet til:

- to uavhengige posisjonssensorer
- en kurssensor
- en hastighetssensor

Dataene fra disse sensorene blir kontinuerlig overvåket av systemet og alarmer trigges dersom data går tapt eller anses ugyldig. Posisjoner og kursdata sammenlignes og trigger alarmer hvis posisjon- eller kursdifferansen overskrider grensene som er spesifisert i TECDIS Setup, se Appendix A.

Hvis sensorovervåkingen detekterer en feil eller en annen feil blir detektert, vil TECDIS TCS forsøke å skifte autopilotsystemet til kursstyringsmodus (*Heading ctrl*) med den parametersetting som på best mulig måte holder fartøyet på den planlagte kurs (COG).

Set Course- og *Rate of Turn*-verdiene for det neste waypointene blir satt til de verdier som var aktive på det tidspunkt TECDIS TCS ble avbrutt.

NB! Ved feil på begge kurssensorene eller tap av kraft på autopiloten vil rorvinkelen ikke endres i forhold til rorvinkelen i det øyeblikket feilen inntraff.

Følgende hendelser og varsler vises når TECDIS TCS blir stoppet av autopiloten:

Autopilot	TECDIS
“Track Control Mode”-indikasjonslyset slukker	Alarm startes for å indikere avslutning av “Track Control Mode”
“Heading Control mode”-indikasjonslyset er tent (hvis mulig)	AP mode informasjonsfeltet skifter til “Heading ctrl” eller “Offline” hvis kommunikasjonen til autopiloten er mistet i mer enn 20 sekunder.
“Track Control Stopped”-alarm er utløst	Alarm “Autopilot” startes og AP mode informasjonsfeltet viser “Offline”

B.4.3 Betjening av TECDIS TCS

Når TECDIS TCS er i Track Control mode, jobber den sammen med autopiloten for å holde fartøyets seilas over den planlagte ruten (relatert til COG). Før hvert waypoint gjennomføres følgende sekvens:

	Varsel	Beskrivelse	Når
1.	Change Course early warning	Denne advarselen blir aktivert i TECDIS mellom 1 og 5 minutter før kursskifte (WOP), slik det er konfigurert i TECDIS Setup	1-5 min før WOL
2a.	Change Course LAST warning	Hvis <i>Change Course early warning</i> (1) ble bekreftet av operatør, blir denne advarselen aktivert i TECDIS mellom 30 og 60 sekunder før kursskifte (WOP), slik det er konfigurert i TECDIS Setup	30-60 sek. før WOL
2b.	New WP	Hvis <i>Change Course early warning</i> (1) ikke ble bekreftet av operatør, blir dette varselet aktivert som en alarm i TECDIS mellom 30 og 60 sekunder før kursskifte (WOP), slik det er konfigurert i TECDIS Setup	30-60 sek. før WOL
3.	New WP	Hvis <i>Change Course LAST warning</i> (2a) ikke ble bekreftet av operatør, blir dette varselet aktivert som en alarm i TECDIS ved kursskiftepunktet (WOP).	På WOL
4.	Kursskifte er gjennomført		På WOL
5.	Back-up navigator alarm fra det separate alarm-systemet	Hvis <i>Change Course LAST warning</i> (2a) eller <i>New WP</i> (3) ikke ble bekreftet av operatøren vil en back-up navigatoralarm bli aktivert på det separate alarmsystemet.	30 sek etter WOL

Så lenge Track Control er aktivert, vil systemet alltid fortsette å holde fartøyet på den planlagte kursen over grunn (COG), på tross av hvilke alarmer og advarsler som er bekreftet av operatøren.

B.4.4 Aktivering av Heading Control modus

Heading-knappen vil sette autopiloten i kurskontrollmodus/heading control modus.



B.4.5 Aktivering av Track Control modus

Track-knappen vil initiere rutekontrollmodus, om et antall forutsetninger er tilfredsstilt:



- En rute må være valgt og aktivert. *Track*-knappen er inaktiv hvis ingen rute er valgt og aktivert.
- Avstanden fra fartøyets posisjon til den aktiverte ruteleggen må være innenfor avstandsbegrensningene fastsatt av parametersettingen i **max lane deviation** i TECDIS Setup.
- Differansen mellom fartøyets kurs over grunn og planlagt kurs må være mindre enn grenseverdien som er satt i TECDIS Setup for **max lane deviation**.
- Fartøyets hastighet må være større enn den som er satt i TECDIS Setup for **min speed**.

Hvis noen av disse forutsetningene ikke er oppfylt, vil årsaken bli kommunisert til operatøren.

Hvis avstanden fra fartøyets posisjon til ruten er større enn grensen for *max lane deviation* når ruten aktiveres, vil TECDIS TCS be operatøren å angi første waypoint for ruteovervåking. Når et waypoint er valgt, vil TECDIS TCS sette opp en midlertidig rutelegg fra fartøyets posisjon til utgangspunktet. Dette kan redigeres om ønskelig.

B.4.6 Ekstern (fjernstyrt) modus

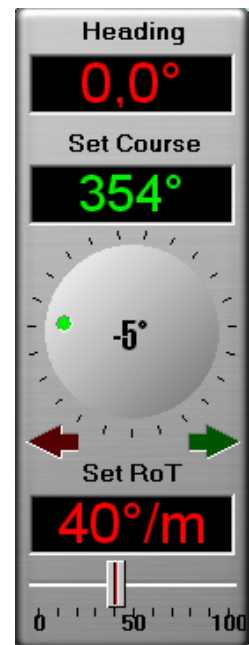
Når autopiloten settes til ekstern modus, kommer det fram en dialogboks i TECDIS som viser nåværende:

Heading, Set Course og **Set RoT**.

Nåværende *Set Course* kan justeres på tre måter:

- enten ved å dreie, med venstre musetast, på hjulet rett under displayet for *Set Course*-verdien.
- eller ved å trykke på den røde eller grønne pilen under hjulet
- eller ved å bruke musens rullehjul

Set RoT kan justeres ved å skyve på skyvekontrolleren rett under displayet for *Set RoT* med venstre musetast inntrykket.

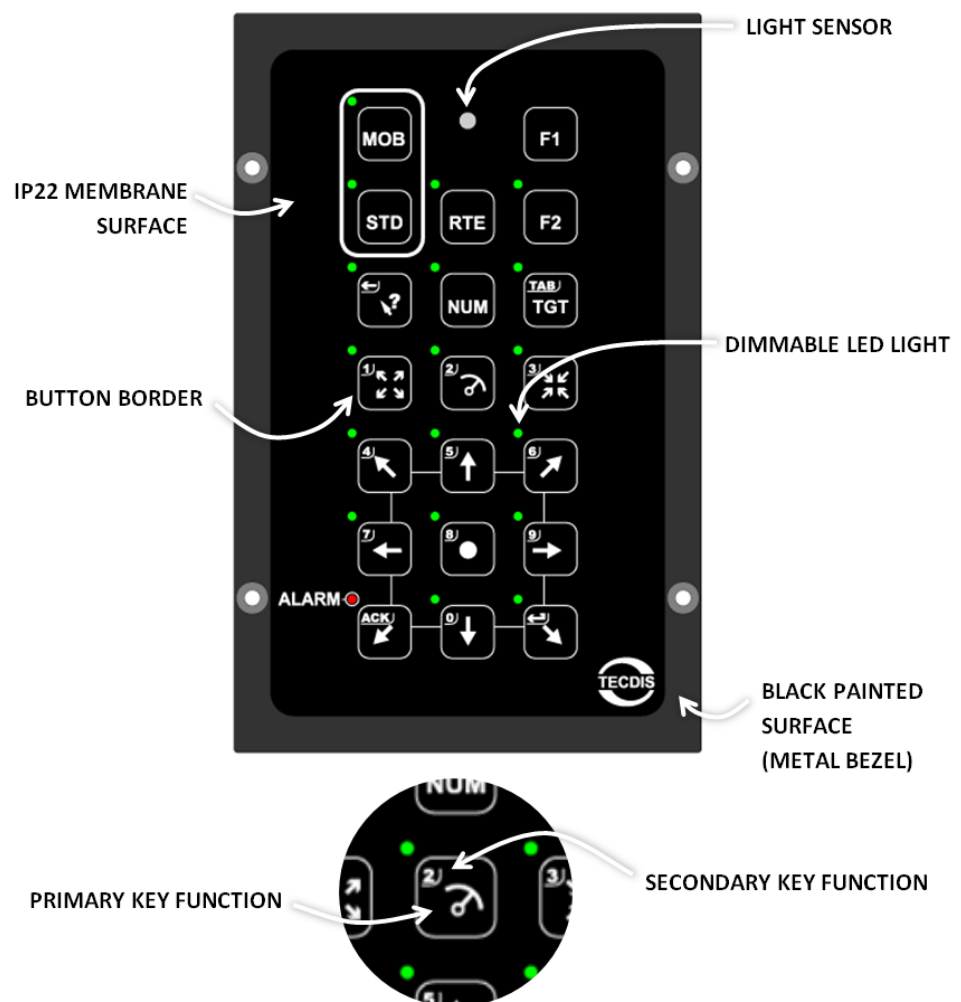


B.5 TECDIS keypad

Dette kapittelet forklarer design, konfigurasjon og bruk av TECDIS Keypad.

Tastaturet er utstyrt med led indikatorlys, som styres av systemet. Alle tastene dimmes automatisk. Tastaturet er beskyttet mot vanninntrenging på IP22 nivå.

B.5.1 Oppsett



B.5.2 Taster

	Sett kartpresentasjon til S52 modus
	Flytt kartbildet til eget fartøys posisjon I numerisk modus er denne tasten tallet 8
	Panorering av kartet - opp I menyer har denne tasten scroll-funksjonalitet I numerisk modus er denne tasten tallet 5
	Panorering av kartet - ned I menyer har denne tasten scroll-funksjonalitet I numerisk modus er denne tasten tallet 0
	Panorering av kartet - venstre I numerisk modus er denne tasten tallet 7
	Panorering av kartet - høyre I numerisk modus er denne tasten tallet 9
	Panorering av kartet - opp-venstre I numerisk modus er denne tasten tallet 4
	Panorering av kartet - opp-høyre I numerisk modus er denne tasten tallet 6
	Panorering av kartet - ned-venstre Ved alarm fungerer denne tasten som alarmgodkjenning
	Panorering av kartet - ned-høyre I numerisk modus er denne tasten ENTER
	Zoom inn I numerisk modus er denne tasten tallet 1

	Zoom ut I numerisk modus er denne tasten tallet 3
	Setter et Mann Overbord symbol i kartet, i eget fartøys posisjon. Systemet lager en peilelinje fra eget fartøy til symbolet. For å slå av peilelinjen, trykk på MOB-tasten igjen.
	Aktiverer Numerisk Lås (NUM lock)
Trykk en gang for å skifte mellom:	
	• AIS-mål(første trykk) • ARPA 1-mål (andre trykk) • ARPA 2-mål (tredje trykk) Dobbel-klikk for å vise AIS liste I numerisk modus er dette tabulator-tasten(TAB)
	Enkelt-klikk for å åpne rutevelgeren Dobbel-klikk for å bytte mellom aktivert rute 1 og rute 2
	Enkelt-klikk for å åpne objektinspektøren Dobbel-klikk for å åpne posisjonsverktøyet I numerisk modus er dette Backspace-tasten
	Åpner peileverktøyet I numerisk modus er denne tasten tallet 2
	Brukerdefinert tast
	Brukerdefinert tast

B.5.3 Alarm-funksjonalitet

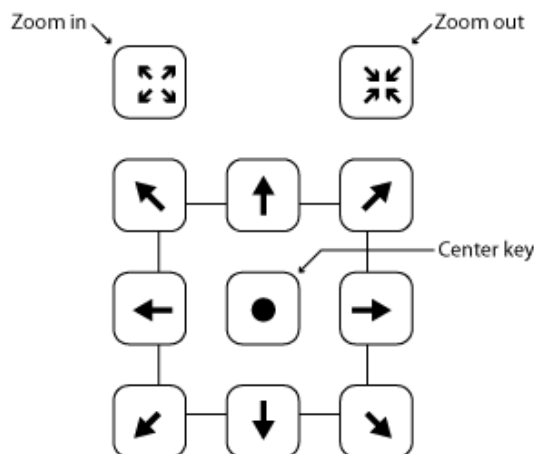


Når en alarm aktiveres i TECDIS, vil det røde led-lyset merket *ALARM* blinke kontinuerlig inntil alarmen er sett og godkjent, enten ved å benytte trackballen eller ved å benytte **alarm acknowledge**-knappen.

Hvis alarmen fremdeles er aktiv (faren er fremdeles tilstede) etter at den er godkjent, vil led-lyset lyse fast til alarmen blir inaktiv igjen (faren er over).

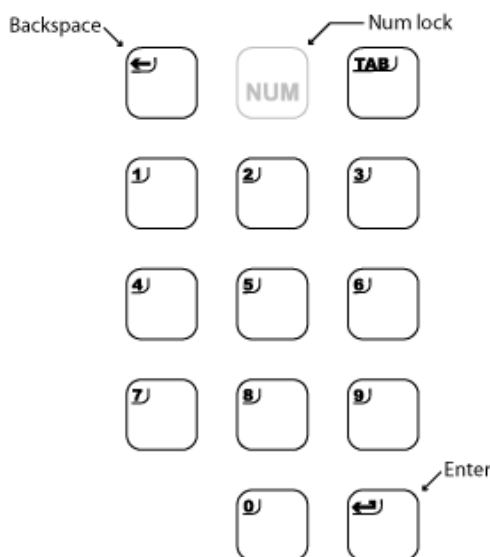
B.5.4 Forflytte seg i TECDIS med tastaturet

Tastaturet er utstyrt med navigasjonstaster, for å enkelt kunne forflytte seg i kartet og menyer. Du kan panorere, zoome inn og ut, samt sentrere kartet på eget skip.



Dobbeltklikker du objektinspektør-knappen så vil posisjonsverktøyet åpnes, og du kan taste inn en ny posisjon ved å aktivere de numeriske tastene på tastaturet.

B.5.5 Numerisk modus



Når du åpner et verktøy eller en menu i TECDIS som har mulighet for innsetting av tall, kan du sette inn tall ved hjelp av TECDIS Keypad. Da aktiverer du numerisk modus ved å trykke på **NUM**-tasten.

Led-lysene for alle tastene med numerisk funksjon slås nå på, og vil lyse konstant til numerisk modus er deaktivert. Det gjøres ved å trykke på **NUM**-tasten en gang til.

I numerisk modus har du også tilgang til ofte benyttede taster som enter, tab og backspace.

B.5.5.1: Alternative numeriske funksjoner

I TECDIS har alle numeriske taster en generell funksjon, som kan benyttes når du ikke er i et verktøy der du har mulighet for innsetting av tall.

De generelle funksjonene er som følger:

1. Skjermmodus (dag, skumring, natt)
2. Skjermorientering (Nord, Head, Radar 1 osv)
3. **STD S52 AUTO** presentasjon
4. **USER** presentasjon
5. Conning-verktøyet
6. Væroverlegg (opsjon)
7. Radaroverlegg (opsjon)
8. Peiling
9. ARPA
10. AIS

Enter: fungerer som venstre musetast (i musepeker sin posisjon)

B.5.6 Brukerdefinerte taster

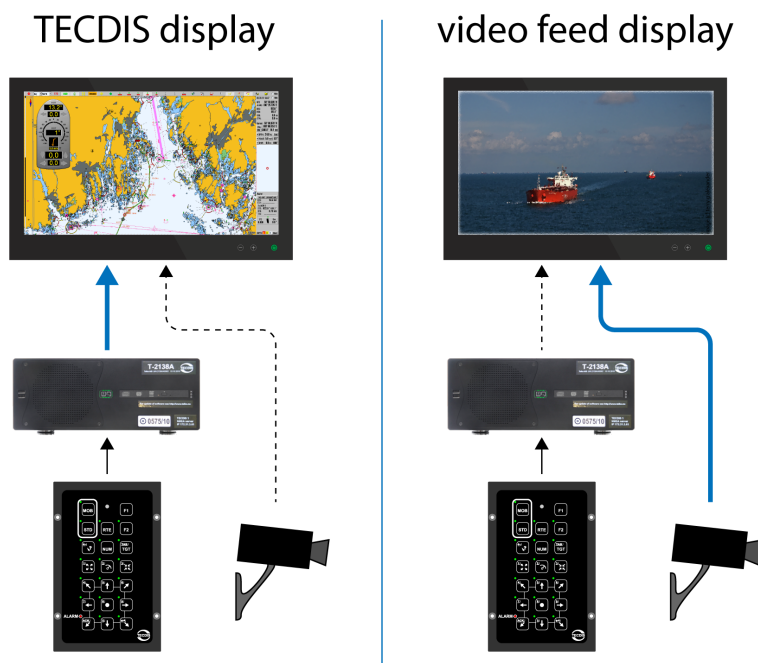
TECDIS Keypad har to brukerdefinerte taster. Disse kan konfigureres som snarveier til ofte benyttede funksjoner, som for eksempel video-switching.

Tastene defineres i Setup-menyen, se kapittel 7.2: *(se side 184)*

B.5.7 Video-switching

Med TECDIS Keypad kan du benytte deg av video switching i TECDIS.

Dette lar deg midlertidig bytte inngangssignal på din TECDIS-skjerm, til det signalet du vil. Eksempelvis kan ferger benytte TECDIS-skjermen til å vise overvåkingskamera når de legger til kai, som er en situasjon der visning av et overvåkingskamera vil være viktigere for sikker seilas enn visning av TECDIS og kart.



TECDIS vil fremdeles kjøre, og gi alarmer når det er aktuelt.

Du kan enkelt bytte tilbake til visning av TECDIS-systemet ved å trykke på en hvilken som helst tast på TECDIS Keypad, eller tastatur/trackball som er tilkoblet TECDIS-systemet. Videokilden er kun tilkoblet skjermen, og krever ingen ekstra programvare.

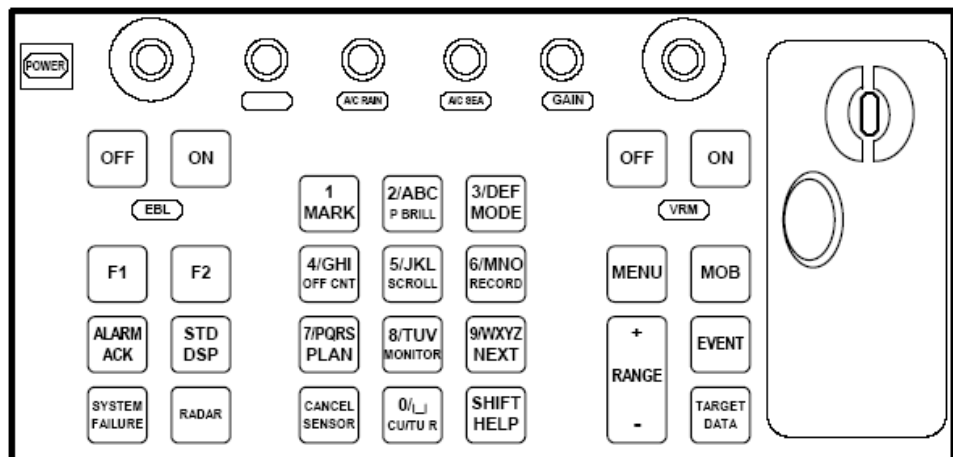
Video-switching konfigureres i programmet TECDIS Setup, se appendix A.4 *(se side 222)*.

Video-switching kan også slås på fra hovedverktøylinjen. Hvis *Radar Overlay* er konfigurert, vil video-switching være tilgjengelig som høyreklikk på **Radar Overlay**-knappen.

Hvis Radar Overlay ikke er konfigurert, vises en egen **VID**-knapp.

B.6 Furuno RCU-018

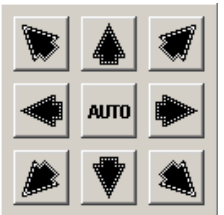
Hvis systemet har tilkoblet en Furuno RCU-018 kontrollenhet kan denne brukes til betjening av kartsystemet. Rulleballen kan brukes til markørstyring og generell betjening.



NB! Dobbeltklikking og "dra-og-slipp" støttes ikke. Rullehjulet kan brukes til å modifisere felter med opp/ned kontroll så som hastighet, korridor, radius og stopptid i ruteplanleggeren.

RCU-018 tastene har følgende funksjoner:

Knapp	Beskrivelse	Funk.
Power	Slår kartsystemet på/av. Denne knappen påvirker ikke skjermenheten.	
VRM rotary encoder	Justerer aktiv VRM.	
VRM ON	Aktiverer og viser VRM1 hvis ingen er vist eller hvis VRM2 er aktiv. Aktiverer og viser VRM2 hvis VRM1 er aktiv.	
VRM OFF	Deaktiverer og fjerner VRM1 hvis begge VRMer vises. Deaktiverer og fjerner VRM2 hvis VRM1 er aktiv.	

EBL rotary encoder	Justerer aktiv EBL.	
EBL ON	Aktiverer og viser EBL1 hvis ingen er vist eller hvis EBL2 er aktiv. Aktiverer og viser EBL2 hvis EBL1 er aktiv.	
EBL OFF	Deaktiverer og fjerner EBL1 hvis begge EBLer vises. Deaktiverer og fjerner EBL2 hvis EBL1 er aktiv.	
F1	Aktiverer den brukerdefinerte funksjonen som er definert.	
F2	Aktiverer den brukerdefinerte funksjonen som er definert.	
ALARM ACK	Alarm kvittering for alarmer generert av TECDIS.	
SYSTEM FAILURE	Rødt bakgrunnslys i knapp og lydalarm høres når en det er en systemfeil. Klikk ALARM ACK for å avstille lydalarmen. Knappen lyser rødt inntil årsaken til problemet er funnet og løst.	
RADAR	Viser Radaroverlegg og innstillingsvindu for justering av radarbilde, farge og gjennomsiktighet.	
STD DSP	standard skjermpresentasjon (S52) for TECDIS.	
1/MARK	Henter fram menyen for symboler, linjer og områder (mariner objects)	
2/ABC/ P BRILL	Skifter mellom Dag-, Kveld- og Natt-skjermvisning.	
3/DEF/ MODE	Velg presentasjonsmodus: Nord, Kurs, Heading, Radar 1 og Radar 2.	
4/GHI/ OFF CNT	Senterjuster siste valgte VRM/EBL. Hvis ingen så senterjuster kart.	
5/JKL/ SCROLL	Vis kartflyttingsboks og velg retning ved å klikke på tilsvarende knapp med mus. Trykkes denne knappen hvis kartflyttingsboks er aktiv så aktiveres auto modus.	
6/MNO/	Lagrer tidsmarkør på	F9-tast

RECORD	slepestreken.	
7/PQRS/ PLAN	Åpner ruteplanleggingsmenyen.	
8/TUV/ MONITOR	Vis/skjul Conning skjerm.	
9/WXYZ/ NEXT	Samme som <i>Enter</i> -tast på -tastatur. Emulerer også venstre museknapp i markørens posisjon.	
CANCEL/ SENSOR	Åpner NMEA-innganger statusvindu. Lukker åpen dialogboks eller -vindu.	
0/space CU/TU R	Omstiller kartdisplay til eget fartøys posisjon og aktiverer auto modus.	
SHIFT/ HELP	SHIFT: Skifter mellom små og store bokstaver ved inntasting. HELP: Viser informasjon om objekt i markør-posisjon.	
MENU	Viser hovedmenyen.	
+RANGE-	Justerer kartskalering.	±-taster
MOB	Setter inn MOB markør i posisjon for eget fartøy.	 og F10
EVENT	Lagrer hendelsesmarkør i posisjon for eget fartøy.	 og F12
TARGET DATA	Vis informasjon for valgt ARPA eller AIS mål.	
GAIN	Justerer radaroverlegg gjennomsiktighet.	
A/C RAIN		
A/C SEA		



Vanlige spørsmål og svar

I denne delen finner du fremgangsmåter og svar på vanlige spørsmål og problemstillinger. Hvis du ønsker at vi skal legge til flere fremgangsmåter, er det bare å ta kontakt med oss på support@telko.no.

C.1 Hvorfor blir ikke ruten min aktivert?	280
C.2 Den raskeste måten å lage en rute på - hurtigrute	281
C.3 Hvordan holder jeg TECDIS oppdatert	282
C.4 Hvordan slår jeg på T&P og AIO	283
C.4.1 ENC-integrerte T&P-meldinger	283
C.4.2 Jeppesen T&P	283
C.4.3 Admiralty Information Overlay - AIO	284
C.4.4 Manuelle kartrettelser	285
C.5 Hvordan slår jeg på tidevann (Tides fra Jeppesen)	286
C.6 Hvordan overføre innstillinger	288

C.1 Hvorfor blir ikke ruten min aktivert?

Den vanligste årsaken til at ruter ikke blir aktivert, er at TECDIS-systemet har blitt oppdatert fra en versjon som ikke har samme alternativer for ruteaktivering som systemet har nå.

Du kan aktivere ruten du har valgt på flere måter, både automatisk og manuelt. Hvilken aktiveringsmetode du bør benytte avhenger av om ruten må følge en låst waypointliste eller ikke.

Oversikt over måtene ser du i tabellen under:

Automatisk aktivering når du er innenfor rutens korridorbredde	For at dette skal være mulig må auto route activation være valgt i <i>Safe</i> -menymappen.
Manuell aktivering når du er innenfor rutens korridorbredde	Gjøres fra aktiverings -knappen på verktøylinjen.
Automatisk aktivering, med innsetting av ekstra rutepunkt fra fartøyets posisjon til rutens startpunkt	For at dette skal være mulig må auto route activation være valgt i <i>Safe</i> -menymappen, og Allow route activation entry lane i <i>TECDIS Setup</i> må være valgt.
Manuell aktivering, med innsetting av ekstra rutepunkt fra fartøyets posisjon til rutens startpunkt	For at dette skal være mulig må Allow route activation entry lane i <i>TECDIS Setup</i> må være valgt. Gjøres fra aktiverings -knappen på verktøylinjen.

C.2 Den raskeste måten å lage en rute på - hurtigrute

I TECDIS kan du lage en rute og aktivere den for seilas med kun tre trinn:

1. Start **Peilingsverktøyet** fra hovedmenyen
2. Flytt markøren til det punktet i kartet der du vil sette andre waypoint i hurtigruten, og **venstreklikk** med musen
3. Flytt markøren til det punktet i kartet der du vil sette tredje (og siste) waypoint i hurtigruten, og **høyreklikk** med musen
4. Trykk **OK** på spørsmålet som kommer opp:

Hurtigruten tegnes nå med utgangspunkt i eget fartøy(første waypoint), og aktiveres for seilas.

Hurtigruten er et nyttig verktøy for eksempel når du må avvike fra planlagt seilas, men likevel vil ha ruten sjekket og ønsker mulighet for styring med track control.

C.3 Hvordan holder jeg TECDIS oppdatert

Jevnlig oppdatering av kart er vanligvis en fast oppgave for de fleste navigatører. Det man derimot ofte glemmer, er å oppdatere TECDIS-programvaren også.

TECDIS kommer i ny utgave omtrent 3-4 ganger pr år. Ved å alltid oppdatere til siste utgave, sikrer du deg selv tilgang til de nyeste funksjonene og feilrettingene.

TECDIS oppdateres ved å laste ned **TECDISupdate.exe** fra <http://telko.no/site/support>. På nettsiden står det oppført når oppdateringen ble utgitt, og du finner også informasjon om hvilke endringer som er gjort, gjennom:

1. TECDIS Feature Guide, som utgis sammen med hver utgave av TECDIS-programmet. Her er de viktigste nye og endrede funksjoner forklart.
2. Versjonshistorikken, som oppdateres med alle endringer som er gjort i TECDIS-programmet.

Latest Version (4.7.x.22)	
Released 31. March 2014 (Release History)	
Filename	Description
TECDISUpdate.exe	Update an existing installation to the latest version.
TECDIS Feature Guide.pdf	NEW: Read about the changes and new features in the latest version of TECDIS.
Previous Feature Guides	
Filename	Description
TECDIS Feature Guide 19.pdf	Feature guide for TECDIS version 4.7.x.19
TECDIS Feature Guide 18.pdf	Feature guide for TECDIS version 4.7.x.17
TECDIS Feature Guide 17.pdf	Feature guide for TECDIS version 4.7.x.17
TECDIS Feature Guide 16.pdf	Feature guide for TECDIS version 4.7.x.16

Det er også mulig å laste ned tidligere Feature Guides, hvis du oppdaterer fra en enda tidligere versjon.

C.4 Hvordan slår jeg på T&P og AIO

T&P (temporary and preliminary) notiser er en essensiell del av arbeidet med å holde kart oppdatert for sikker seilas. TECDIS har fire måter å håndtere T&P-meldinger på:

1. ENC-integrerte meldinger
2. Jeppesen T&P
3. Admiralty Information Overlay - AIO
4. Manuelle kartrettelser

C.4.1 ENC-integrerte T&P-meldinger

ENC-integrerte T&P-meldinger er noe flere og flere hydrografiske kontorer tilbyr. Da er T&P-meldingene integrert i selve ENC-kartene, og blir oppdatert hver gang du oppdaterer kartene. Status for forskjellige flaggstaters implementasjon av ENC-integrerte T&P-meldinger kan sees på <https://www.primar.org/web/10180/60>.

Selv om man har ENC-integrerte T&P-meldinger, er det ofte ønsket fra inspektører at man som navigatør viser at man har et bevisst forhold til T&P meldinger. Dette er ikke mulig med ENC-integrerte T&P, da disse styres av kartsystemet helt automatisk.

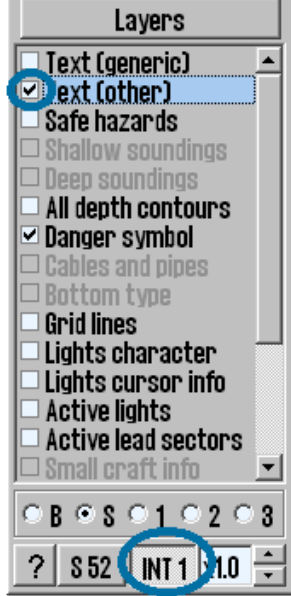
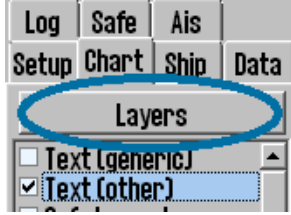
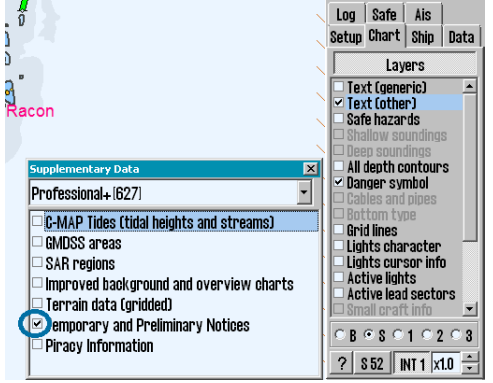
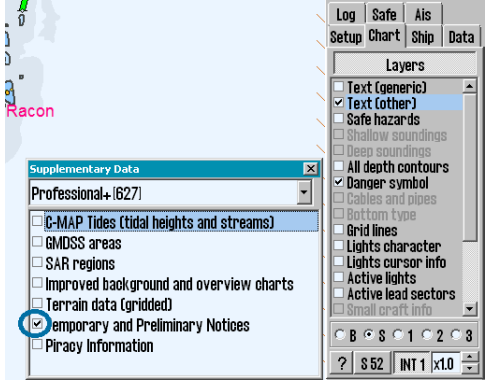
For å vise bevissthet rundt T&P-meldinger, er det derfor ønskelig fra inspektører at man benytter en av de andre metodene, Jeppesen T&P, Admiralty AIO, eller manuelle kartrettelser.

C.4.2 Jeppesen T&P

Jeppesen T&P er en tilleggstjeneste i TECDIS. For å anskaffe Jeppesen T&P, kontakt Jeppesen Marine på info.marine@jeppesen.com.

Jeppesen T&P krever Jeppesen Professional+, Jeppesen ENC eller JeppesenPrimar.

Jeppesen T&P viser T&P-meldinger i et separat datalag i TECDIS. Dette datalaget kan navigatøren slå av og på når dette er ønskelig. Det gjøres på følgende måte:

1	Trykk på Meny -knappen for å åpne menyfanene	
2	Velg fanen Kart (Chart)	
3	Påse at text(other) og INT1 er aktivert	
4	Trykk på knappen Lag (Layers). Et nytt vindu dukker opp.	
5	I nedtrekkslisten, velg den kartdatabasen som du ønsker å slå på T&P for	
6	Marker i boksen ved siden av Temporary and Preliminary Notices for å aktivere T&P. Gjør motsatt for å deaktivere T&P.	

C.4.3 Admiralty Information Overlay - AIO

AIO er en tilleggstjeneste i TECDIS. For å anskaffe AIO, kontakt Navtor eller Nautisk Forlag.

AIO krever AVCS kart, samt at *TECDIS AIO Update* må være installert.

AIO viser T&P-meldinger i et separat datalag i TECDIS. Dette datalaget kan navigatøren slå av og på når dette er ønskelig. Det gjøres på følgende måte:

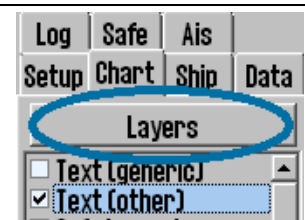
- 1 Trykk på **Meny**-knappen for å åpne menyfanene



- 2 Velg fanen **Kart** (Chart)

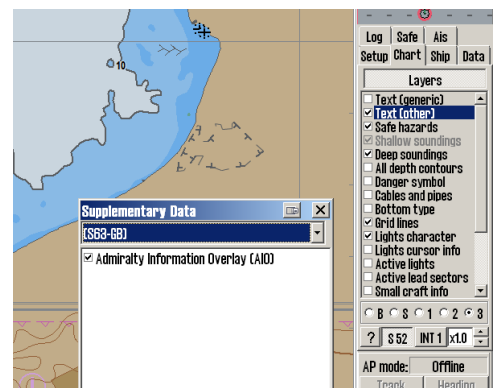


- 4 Trykk på knappen **Lag** (Layers). Et nytt vindu dukker opp.



- 5 I nedtrekkslisten, velg kartdatabasen merket **S63-GB**.

- 6 Marker i boksen ved siden av **Admiralty Information Overlay** for å aktivere AIO. Gjør motsatt for å deaktivere AIO.

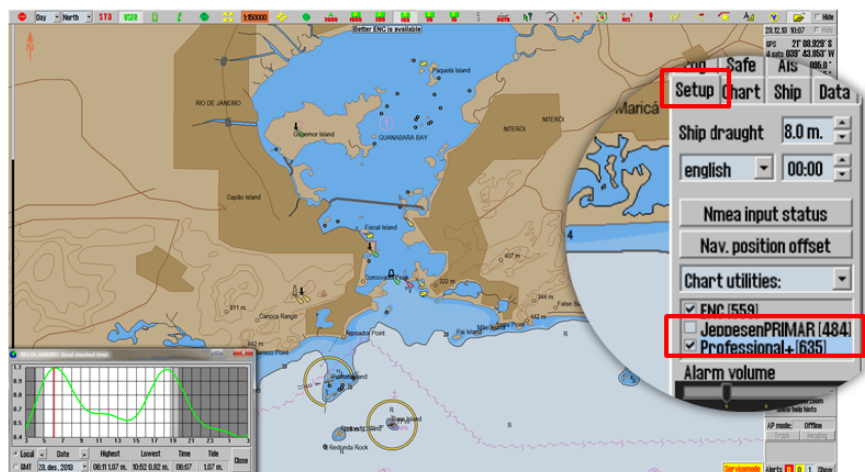


C.4.4 Manuelle kartrettelser

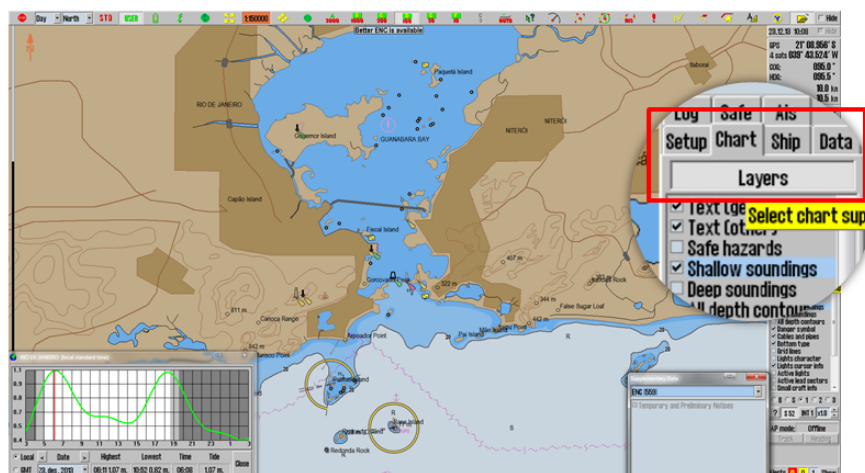
For mer informasjon om manuelle kartrettelser, se 6.3.3: *Manuelle kartrettelser*(se side 161).

C.5 Hvordan slår jeg på tidevann (Tides fra Jeppesen)

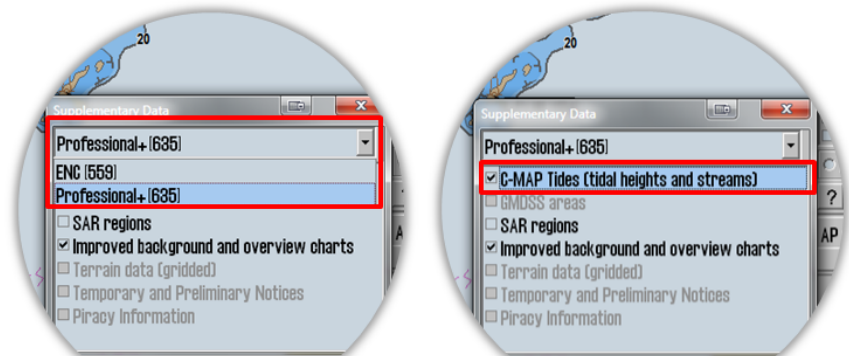
1. Tidevannstjenesten fra Jeppesen krever at enten JeppesenPRIMAR eller Jeppesen Professional+ er installert og aktivert. Sjekk dette ved å åpne Setup-menyen (se bildet under) og påse at minst en av basene er aktivert.



2. Tidevannsstasjoner er plassert i et eget informasjonslag som legges over kartet. Dette laget aktiveres i Kart-menyen, under Lag-knappen. Trykk på den.



3. Nå åpnes Lag-vinduet. Her velger du den kartdatabasen du har aktivert, og markerer i boksen ved siden av C-MAP Tides.



4. Jeppesen Tides er nå aktivert og klar til bruk. Ved å trykke på Tide-knappen i informasjonspanelet vises nå tidevannet for nærmeste tidevannstasjon. Tidevannstasjoner vises i kartet slik som vist under:

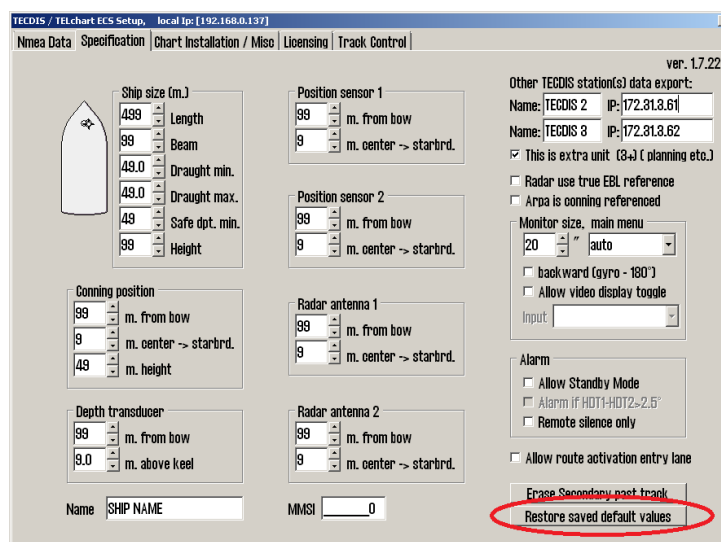


C.6 Hvordan overføre innstillinger

Når du bytter eller oppgraderer til en ny TECDIS-maskin, så kan du overføre alle innstillinger fra din gamle til din nye computer-enhet.

Dette gjøres på følgende måte:

1. Før den gamle maskinen nedmonteres, setter du en Service Key inn i en ledig USB port på den.
2. Så starter og stopper du TECDIS Setup en gang. Da vil filen *T-setup-xxxxx.tsz* ha lagt seg på Service Key med de innstillinger som gjelder i øyeblikket.
3. Ta ut Service Key.
4. Nedmonter gammel TECDIS-maskin, og monter ny TECDIS-maskin.
5. Sett inn Service Key i ny maskin.
6. Åpne TECDIS Setup, og gå til fanen *Specifications*.
7. Her trykker du på knappen **Restore saved default values**.



Innstillingene dine er nå overført til ny maskin.

Dette minimerer faren for feil, og gjør skifte av computer til en meget rask affære.

Merk: Dette vil ikke overføre dine ruter/tracks og symboler til ny maskin. Det gjøres ved å følge fremgangsmåten beskrevet i kapittel 7.5: (se side 195), og benytte funksjonen **Kopiere ut til fil**.

This blank page is automatically inserted where appropriate to ensure that
new Chapters begin on a recto page.



D

Feilsøking

I dette kapitlet finner du feilkoder og varsler du kan møte i TECDIS, samt mulig årsak og et eller flere løsningsforslag.

D.1 Feilsøking - Generelt	292
D.2 Feilsøking - tilkoblingsproblemer	294
D.2.1 Generelle tester	294
D.2.2 Tilkoblingstester for internett	294
D.2.3 Tilkoblingstester for epost	295
D.3 Feilsøking - S63 kartinnlasting	296
D.4 Feilsøking - Væroverlegg	301
D.4.1 Tilkoblingsproblemer	301
D.4.2 Feilmeldinger	301

D.1 Feilsøking - Generelt

I denne seksjonen finner du forslag til løsninger på generelle problemer i TECDIS.

Opplevd problem	Årsak	Løsning
Jeg får ikke aktivert ruten	Alternativer for ruteaktivering er ikke satt opp korrekt etter brukers preferanser.	Se aktivering av rute i 4.1: <i>Ruteplanlegging</i> (se side 63)
TECDIS-sertifikatet mitt har løpt ut	TECDIS-sertifikatet (MED-B) må bare være gyldig frem til maskinen er installert. Hvis ny maskinvare(eks: skjerm) installeres, må oppdatert sertifikat lastes ned fra http://telko.no/site/support .	
Jeg har ikke tilgang til tidevann	Tides i TECDIS er et produkt fra Jeppesen.	Installer og <u>aktiver visning</u> av følgende kartbaser: • Professional+ • JeppesenPrimar
Ruter blir ikke overført korrekt fra en TECDIS til en annen.	Rutedatabasen din kan være korrumpert.	Ta kontakt på support@telko.no for instruksjoner.
Jeg får feilmelding når jeg prøver å lagre ruten	Track-databasen din kan være korrumpert.	
Jeg får ikke lagret track	Track-databasen din kan være korrumpert.	
Jeg får meldingen "ikke offisiell visning" når jeg benytter INT1	INT1 er ikke godkjent som eneste presentasjonsmåte for kart	Bytt til S52-visning av kartene hvis du er i tvil om kartinformasjonen. S52 er eneste godkjente presentasjonsmåte, men du kan benytte andre såfremt du har muligheten til å bytte når du har behov for det.
AIS-knappen på hovedmenyen er grå/ fungerer ikke	Denne funksjonen krever at en opsjon er: a. kjøpt b. aktivert	a) Kontakt din Furuno Norge-forhandler for kjøp.
Radar-knappen(e) på hovedmenyen er grå/ fungerer ikke		b) Sjekk at din TECDIS lisens har opsjonen(e) aktivert. Se appendix A.6 <i>Lisenser (Licensing)</i> (se side 230)
Væroverlegg-		

knappen er grå/
fungerer ikke

AIS-mål vises med MMSI-nummer og ikke navn	TECDIS har ikke mottatt fartøynavnet ennå.	Vent til AIS-sender på ønsket fartøy har sendt navnet. Dette tar ikke lang tid.
Jeg får ikke satt ut MOB-symbol i kartet	Utsetting av MOB-symbol krever at fartøyet har en hastighet over 0,5 knop.	
Jeg får ikke benytte Replay-funksjonen	Replay-funksjonen krever at fartøyet ikke er i bevegelse. Hastighet må være under 0,5 knop.	

D.2 Feilsøking - tilkoblingsproblemer

D.2.1 Generelle tester

A	Sjekk ditt abonnement Påse at abonnementet ditt ikke har utløpt.
B	Prøv en annen tilkoblingsmetode Hvis du benytter nettverkstilkobling til internett, prøv nedlasting via epost. Hvis du allerede benytter epost, prøv en annen eposttjeneste. Hvis du nå får tilgang, har du verifisert at problemet er knyttet til nettverkstilkoblingen, og ikke TECDIS-systemet eller tjenesten.
C	Prøv å oppdatere TECDIS-programvaren Telko AS utgir gratis programvareoppdateringer til TECDIS. Disse inneholder både feilretting og nye funksjoner. Problemet du opplever kan ha blitt rettet i en oppdatering. Programvareoppdateringer hentes på http://telko.no/site/support .

D.2.2 Tilkoblingstester for internett

D	Påse at internetttilkoblingen er påslått Godkjente TECDIS-installasjoner med direkte internett-tilgang er konfigurert med en av/på-bryter for internett.
E	Verifiser at du har tilgang til serverne • http://distribution.c-map.no • http://datacenter.c-map.no • http://datacenter.jepesen.com Disse åpnes i Internet Explorer. Connection OK = feil med DNS-innstillinger
F	Hvis E feilet, kan du koble til serverne med IP-adresser http://80.239.21.75 http://80.239.21.103 Connection OK = feil med DNS-innstillinger
G	Hvis F feilet, sjekk at ikke brannmuren ikke blokkerer tilkoblingen

D.2.3 Tilkoblingstester for epost

H	Sjekk at svarene ikke har blitt plassert i seksjonen av innboksen for uønsket epost/spam
I	Prøv med en lavere maksimumstørrelse for vedlegg
J	Påse at du ikke sender/prøver å laste inn gamle filer
K	Oppdater kun en maskin om gangen. Oppdateres begge samtidig er det lett å blande filene som skal lastes inn.

D.3 Feilsøking - S63 kartinnlasting

Hver gang S63 Chart Loader ikke klarer å laste inn kart, gis det en feilmelding. Tabellen under forklarer de forskjellige feilmeldingene.

Error melding	Årsak	Handling
Format error loading installed cell permits	De lagrede Cell Permit har blitt uleslig.	Stopp S63 Chart Loader, slett filen "C:\Program Files\TECIDS\S63SYS\PMT.DAT" og legg inn alle Cell Permits på nytt.
Failure to access cell permit storage	De lagrede Cell Permit har blitt uleslig.	
No eToken detected	Ingen TELKO eT (kodeplugg) er koblet til TECDIS eller den er defekt.	Sjekk at TELKO eT (kodeplugg) er koblet til og at det lyser fast i en liten rød diode i den. Ta den ut av USB-porten, og sett den inn igjen. Hjalp det ikke, ta den ut og sett den inn i en annen USB-port. Fungerer det fortsatt ikke, kontakt en TECDIS servicepartner.
SSE 11 - Cell Permit file not found. Load the permit file provided by the data supplier.	<i>Under lasting:</i> Den nødvendige Cell Permit-fil ble ikke funnet eller kunne ikke lastes. <i>Under sletting:</i> Den nødvendige Cell Permit-fil ble ikke funnet og er allerede slettet.	<i>Under lasting:</i> Sjekk at filen eksisterer og at den er lesbar, ved å kopiere den til en midlertidig lokasjon. <i>Under sletting:</i> Stopp og restart S63 Chart Loader og sjekk Cell Permit-listen under arkfanen <i>Licenses</i> . Hvis den Cell Permit som ble slettet, fortsatt er synlig i Cell Permit-listen, slett filen; "C:\Program Files\TECIDS\S63SYS\PMT.DAT" og last alle "Cell Permit" på nytt.
SSE 11 - Cell Permit file contains no permits. Contact your data supplier and obtain a new permit file.	Den spesifiserte Cell Permit-filen inneholder ingen Cell Permit	Kontakt Cell Permit-utstederen og be om en ny Cell Permit-fil. Legg inn den nye Cell Permit-filen når mottatt.

SSE 12 - Cell Permit format is incorrect. Contact your data supplier and obtain a new permit file.	<i>Under S63 oppstart:</i> De lagrede Cell Permit har blitt uleslig. <i>Under lasting:</i> Den Cell Permit som er under lasting har feil eller er feil formattert.	<i>Under S63 oppstart:</i> Stopp S63 Chart Loaderen og slett filen "C:\Program Files\TECIDS\S63SYS\PMT.DAT" og legg inn alle Cell Permit på nytt. <i>Under lasting:</i> Sjekk at filen som forsøkes lastet, faktisk er en Cell Permit-fil. Er det verifisert, kontakt utstederen og be om en ny Cell Permit-fil.
SSE 13 - Cell Permit is invalid (checksum is incorrect). Contact your data supplier and obtain a new permit file.	<i>Under S63 oppstart:</i> De lagrede Cell Permit har blitt uleslig. <i>Under lasting:</i> Den Cell Permit som er under lasting har feil eller er feil formattert.	<i>Under S63 oppstart:</i> Stopp S63 Chart Loaderen og slett filen "C:\Program Files\TECIDS\S63SYS\PMT.DAT" og legg inn alle Cell Permit på nytt. <i>Under lasting:</i> Sjekk at filen som forsøkes lastet, faktisk er en Cell Permit-fil. Er det verifisert, kontakt utstederen og be om en ny Cell Permit-fil.
SSE 14 - Incorrect system date, check that the computer clock (if accessible) is set correctly or contact your system supplier.	Systemets dato har blitt tilbakestilt.	Sett korrekt system dato. Hvis problemet vedvarer, kontakt en autorisert TECDIS servicepartner.
SSE 21 - Decryption failed no valid cell permit found. Permits may be for another system or new permits may be required, please contact your supplier to obtain a new licence.	En S63 kryptert kartcellefil er korrumpert eller feil og/eller utdaterte Cell Permits er i bruk.	Skaft gyldige Cell Permit fra kartleverandør og legg disse inn i S63 Chart Loader. Prøv kartinnlegging på nytt. Fungerer det fortsatt ikke, kontakt kartleverandøren.
SSE 19 - Permits are not valid for this system. Contact your	Cell Permit for en eller flere S63 kartceller, inneholder ikke korrekt dekrypteringsnøkler.	

data supplier to obtain the correct permits.		
SSE 15 - One or more ENC subscriptions in this cell permit file have expired. Please contact your data supplier to renew the subscription licence.	En eller flere av Cell Permit-ene i Cell Permit-filen som lastes har utgått på dato.	
SSE 15 - All ENC subscriptions for this ENC media have expired. Please contact your data supplier to renew the subscription licence.	Alle Cell Permit-ene for ENC cellene som er tilgjengelig på kartmediet (CD-ROM, USB minnepinne e.l.) er utgått på dato.	Skaff gyldige Cell Permit fra kartleverandør og legg disse inn i S63 Chart Loader.
SSE 15 - Subscription for this ENC has expired. Please contact your data supplier to renew the subscription licence.	Cell Permit for den spesifiserte kartcellen er utløpt og ENC cellen har ikke blitt lastet.	
WARNING: SSE 15 - One or more ENC subscriptions have expired. Contact your data supplier for a subscription renewal.	<i>Under S63 oppstart:</i> En eller flere av de installerte Cell Permit-ene er utløpt. <i>Under lasting:</i> En eller flere av de installerte Cell Permit-ene i Cell Permit-filen som lastes er utløpt.	
WARNING: SSE	<i>Under S63 oppstart:</i> En	Skaff gyldige Cell Permit fra kartleverandør og legg disse inn i S63 Chart Loader.

20 - One or more ENC subscriptions will expire in less than 30 days. Contact your data supplier for a subscription renewal.	eller flere av de installerte Cell Permit-ene vil utløpe om mindre enn 30 dager. <i>Under lasting:</i> En eller flere av de Cell Permit-ene for ENC cellene som er tilgjengelig på kartmediet (CD-ROM, USB minnepinne e.l.) utløper om mindre enn 30 dager.	
SSE 20 - Subscription for this ENC will expire in less than 30 days. Please contact your data supplier to renew the subscription licence.	Cell Permit for den spesifiserte kartcellen utløper om mindre enn 30 dager.	
SSE 26 - This ENC is not authenticated by the IHO acting as the Scheme Administrator.	Kartcellen er signert av kartleverandøren, men ikke av IHO, slik S-63 standarden krever.	Selv om S-63 standarden angir at kartcellene skal være signert av IHO, er dagens praksis at denne signeringen er utført av kartleverandøren selv. Denne meldingen informerer brukeren om dette, og bør ikke betraktes som en feil.
Specified path does not contain valid S63 data	Den spesifiserte lokasjonen inneholder ikke gyldige S-63 data.	Kontroller at den spesifiserte lokasjonen inneholder en S-63 datakilde.
This system does not support the S63 version of specified data	S63 Chart Loader støtter bare S63 dataformat versjon 1.0 og 2.0 av S63-standard. Den angitte S63 datakilden bruker en annen versjon.	Kontakt kartleverandøren og be om S-63 kartmedia i henhold til versjon 1.0 eller 2.0 av S-63 standarden.
This system does	S63 Chart Loader	Kontakt kartleverandøren og be om S-63 Cell Permit-fil i henhold til versjon 1.0 eller 2.0 av S-

not support this cell permit version	støtter bare S63 dataformat versjon 1.0 og 2.0 av S63-standarden. Den angitte S63 Cell Permit-filen bruker en annen versjon.	63 standarden.
SA digital certificate has not yet been trusted	Et IHO sertifikat er lastet, men er ikke bekreftet for ekthet.	Inspiser sertifikatet og bekreft for ekthet, i henhold til 6.5.3: <i>Sertifikat for kartleverandører</i> (se side 171)
Certificate has not yet been trusted	Et sertifikat er lastet, men er ikke bekreftet for ekthet.	

D.4 Feilsøking - Væroverlegg

Dette kapitlet gir noen retningslinjer for feilsøking ved tilkoblingsproblemer, og en liste over feilmeldinger med beskrivelser.

D.4.1 Tilkoblingsproblemer

For alle problemer med nedlasting av værdata, uavhengig av tilkoblingsmetoden som benyttes, vil TECDIS servicepartner og/eller Jeppesen Marine kunne gi svært nyttig bistand i å spore opp årsaken til værnedlastingsproblemer.

Jeppesen Marine sine servere har logger som viser om værnedlastingsforsøk faktisk oppnådde kontakt med Jeppesen Marines servere og om værnedlastingsforsøket var vellykket. De vil også kunne bekrefte om abonnementet er intakt.

For Jeppesen Marine eller andre leverandører som skal yte hjelp og bistand i forbindelse med TECDIS, eller kart-/værdatabaser vil de ha behov for **System ID/TELKO eT**-nummeret.

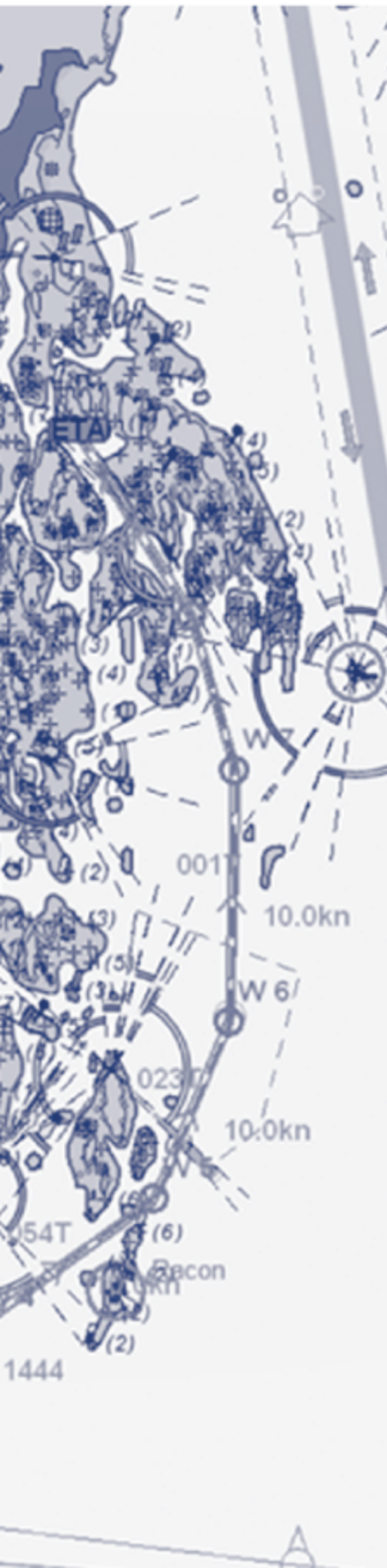
Sørg for at abonnementet er gyldig. Utløpsdato kan ses ved å åpne værvinduet og trykke: **Data-**, **Download New-** og **Show Subscription-**knappene.

D.4.2 Feilmeldinger

Listen nedenfor viser noen av feilmeldingene som kan vises av væroverleggsfunksjonen, inkludert forklaringer.

Feilmelding	Beskrivelse
Current weather data lacks parameters set in active alarm conditions. Review alarm settings.	Dette er ikke en feil, men kun informasjon om at valgt værdatafil ikke inneholder de typene av værdata som er satt som alarmkriterium.
No current weather forecasts are available.	Dette er ikke en feil, men kun informasjon om at det ikke er noen aktuelle værdatafiler i TECDIS.
No cyclones in effect at last download.	Dette er ikke en feil, kun informasjon om at syklon-presentasjonen er utilgjengelig fordi det ikke er noen sykloner i nedlastede data.
Communication Error	Det oppstod et problem under nedlasting av værdata.
You must be in show checkbox mode to set this date"	Denne meldingen er på grunn av en kjent feil. Oppdater TECDIS programvare til siste versjon.
ERROR: Weather components are not initialized	Det er et problem med C-Map systemfilene i installasjonen. Kontakt TECDIS support for hjelp.
Weather Data Error: The internal component processing the weather	Det er et problem med C-Map systemfilene i installasjonen. Kontakt TECDIS support for hjelp.

data cannot be created.	
Cyclone Data Error: The internal component processing the weather data cannot be created.	Det er et problem med C-Map systemfilene i installasjonen. Kontakt TECDIS support for hjelp.
Weather Data Error: License interface cannot be obtained.	Det er et problem med C-Map systemfilene i installasjonen eller lisensen i "System ID/TELKO eT". Kontakt TECDIS support for hjelp.
Cyclone Data Error: License interface cannot be obtained.	Det er et problem med C-Map systemfilene i installasjonen eller lisensen i "System ID/TELKO eT". Kontakt kartsystemleverandør for hjelp.
Weather Data Error: File is not found.	Værdedatafilen mangler i systemet.
Weather Data Error: Corrupted or wrong format file.	Værdedatafilen har blitt ødelagt eller er ikke levert av Jeppesen Marine.
Weather Data Error: The file data cannot be accessed.	Systemet har ikke tilgang til værdedatafilen.
Weather Data Error: Problems with weather data licensing.	Værdedatafilen ser ikke ut til å være lisensiert til dette systemet.
Cyclone Data Error: File is not found.	Syklon-datafilen mangler i systemet.
Cyclone Data Error: Corrupted or wrong format file.	Syklon-datafilen har blitt ødelagt eller ikke er levert av Jeppesen Marine.
Cyclone Data Error: Wrong format of cyclones data.	Syklon-datafilen har blitt ødelagt eller ikke er levert av Jeppesen Marine.
Cyclone Data Error: Wrong point values in cyclones.	Syklon-datafilen har blitt ødelagt eller ikke er levert av Jeppesen Marine.
Cyclone Data Error: The file data cannot be accessed.	Systemet har ikke tilgang syklon-datafilen.
Cyclone Data Error: Problems with weather data licensing.	Syklon-datafilen ser ikke ut til å være lisensiert til dette systemet.
The specified file did not have a .grb or .xml extension.	Importfunksjonen kan bare laste inn filer med en ".grb"- eller ".xml"-filtyper. Import av en fil med en annen filtype ble forsøkt.



Furuno Norway

Furuno Norway is the worldwide distributor of TECDIS.

Head Office, Aalesund

Furuno Norge AS

Visitor address/ shipment
address:

Sjømannsveien 19
N-6008 Aalesund

Postal address:

Servicebox 11
N-6025 Aalesund

Telephone: +47 70 10 29 50

Telefax: +47 70 10 29 51

Branch Office, Deep Sea

Furuno Norge AS

Visitor address/ shipment
address:

Øvre Fyllingsvei 81
N-5162 Laksevåg

Postal address:

Øvre Fyllingsvei 81
N-5162 Laksevåg

Telephone: +47 55 94 41 41

Telefax: +47 55 94 41 51

E-mail: furuno@furuno.no

Website: www.furuno.no

Service Phone: +47 99216950

Our service telephone is served when offices are closed