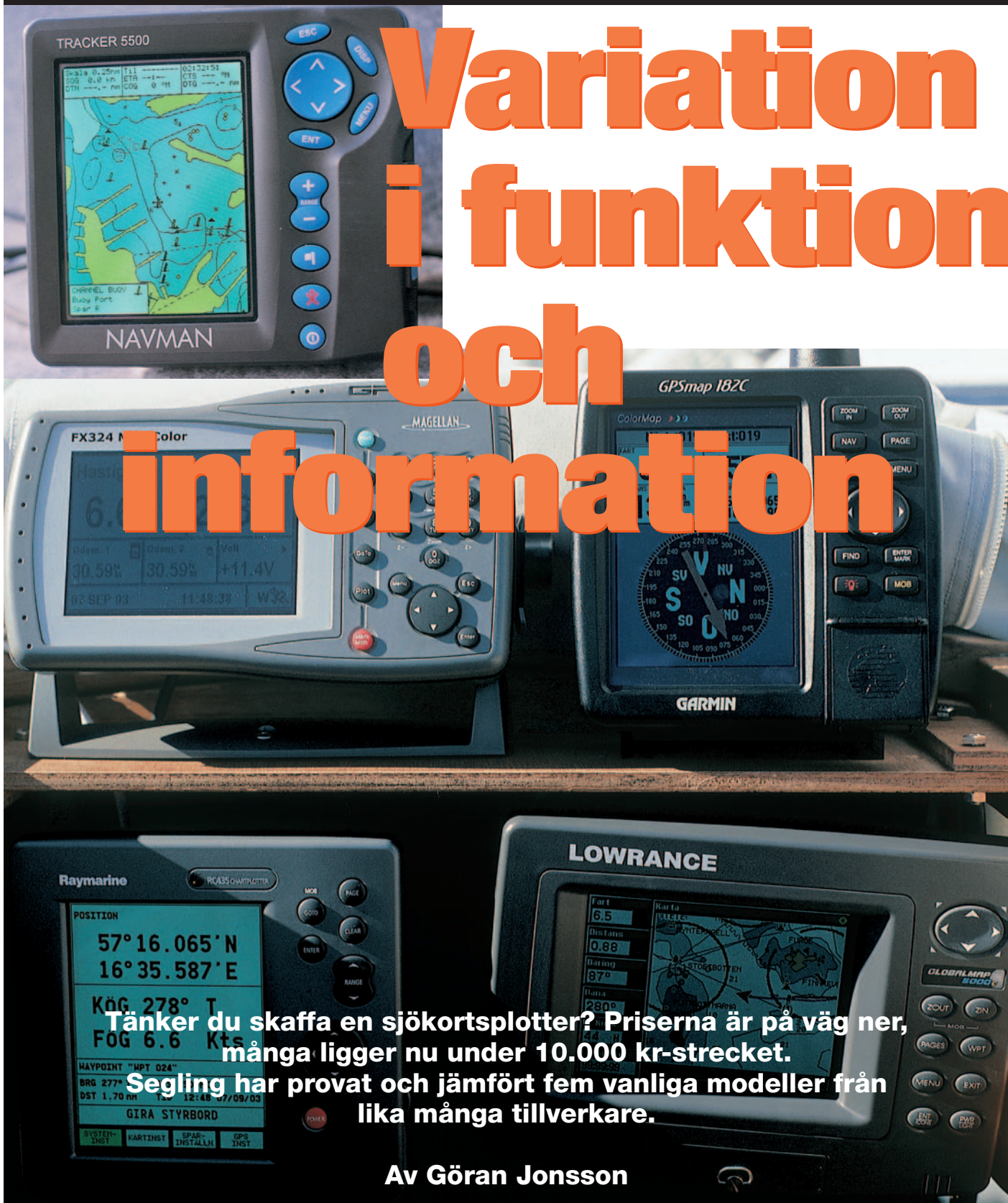


5 sjökortsplottrar i test



Tänker du skaffa en sjökortsplotter? Priserna är på väg ner, många ligger nu under 10.000 kr-strecket. Segling har provat och jämfört fem vanliga modeller från lika många tillverkare.

Av Göran Jonsson

UNDER DEN GÅNGNA SOMMAREN HAR VI jämfört fem olika sjökortsplottrar, två med 6-tums skärm – Lowrance Global Map 5000C och Raymarine RC435 – och tre med den något mindre 5-tumsskärmen: Magellan FX324 Color, Garmin182C och Navman 5500.

Kartplottrarna har testats och jämförts parallellt i farvatten på ostkusten, under seg-

lingar både inom- och utomskärs. Alla omdömen och synpunkter om plottrarna är baserade på användningen av sjökortsplotter i segelbåt.

En viktig fråga är hur bra dagens färgskärmar är. Där fann vi stora skillnader mellan de jämförda kartplottrarna. På de bästa skärmarna var sjökortet fullt läsbart även i stark sol, i några fall var kartbilden

knappast möjlig att se i det ljuset. När du jämför olika kartplottrar och skärmen ser ut som om du tittar i en spegel eller om den har en diffus och 'mjölkaktig' yta, då kan det bli problem med att se kartbilden under vissa förhållanden. Är skärmen klar och antireflexbehandlad har man bättre förutsättningar att bli nöjd med sitt val.

Det är viktigt att ljusstyrka och kontrast

kan justeras; i mörker krävs en dämpning, vid stark sol måste ljusstyrkan ökas och få hög kontrastverkan.

Liggande eller stående bildskärm? Ja, utbudet varierar. Magellan och Lowrance har liggande (L=landskap) skärmar medan övriga kartplottrar har stående skärm (P=porträtt).

Vilken typ som är bäst är mest en smaksak. För oss som seglar i avlånga Sverige är sträckningen nord-syd vanligare än väst-öst, och det är ju alltid området framför båtens position som man vill se mest av. Ur den synpunkten kan kanske den stående skärmen vara att föredra eftersom den ger störst framförhållning.

Hur snabbt sjökortet ritas om på skärmen är också en viktig faktor. En snabb uppritning av sjökortet är av stort värde speciellt vid zoomning, förändring av skalan, och förflyttning i sidled, panorering. De här funk-

tionerna används flitigt när man lägger ut waypoints och rutter. De snabbaste kartplottrarna i vår test ritade om kartan på 2-3 sekunder medan de långsammaste tog på sig 6-7 sekunder, detta för samma område och med jämförbar inställning.

I normala fall visas båten position centre-rad på skärmen och hela kartbilden flyttas i takt med att positionen uppdateras. När gränsen för bildminnet för den aktuella kartdelen är uppnått ritas hela kartan upp på nytt. Råkar uppritningen ske i ett känsligt navigationsläge – och det kanske behövs ytterligare ett eller flera zoom-steg för att all information ska visas på skärmen – då kan 10-20 sekunder upplevas som en lång tid medan båten förflyttar sig en ganska lång sträcka.

Hur lång tid som krävs för att rita upp kartan är också beroende av med vilken noggrannhet sjökortet visas. Detta påverkas även av vilken skala som är inställd, liksom

hur området där man seglar ser ut. Vilka inställningsmöjligheter som plottern har varierar mellan de olika fabrikaten.

Tillverkarna av kartplottrar kan styra hur mycket information som ska visas på skärmen i olika zoom-lägen (skalor).

Man kan också själv i stor utsträckning påverka hur detaljerat sjökortet ska visas. För att inte kartan ska bli alltför detaljerad och svårtolkad tas information automatiskt bort ju större område som visas på skärmen. Vid en viss skala visas prickar, djupangivelser, kurvor m m, men vid nästa zoom-steg kan det hända att en stor del av den informationen har tagits bort. Därför är det viktigt att alltid kunna jämföra med papperssjökortet. Där visas ju alltid all tillgänglig information.

Flera faktorer påverkar hur exakt den position är som anges av GPS-mottagaren. Noggrannheten brukar normalt röra sig om

Raymarine RC435 – Med 'bildförstärkare'



Raymarines fjolårsnya kartplotter RC435 är försedd med en 6-tums stående skärm. Raymarine använder Navionics sjökort.

□ Knapparna är emellertid trögtryckta och den kombinerade knappen för in- och utzoom saknar märkning, förutom de små pilarna. Texten på de övriga knapparna är så diskret att den inte går att läsa i mörker.

För att starta MOB-funktionen måste Go To-knappen hållas intryckt under två sekunder. En väl utformad MOB-knapp ska direkt kunna urskiljas på panelen och vara röd, vilket flera av de övriga tillverkarna insett. I Raymarines fall är det Power-knappen som fått den iögonfallande röda färgen.

Funktionsfältet längst ner i fönstret visar boxar där man väljer önskad funktion. Finns det fler än fyra alternativ pilas man till den box som visar 'Mer'. Där bekräftar man med Enter-knappen, varvid övriga alternativ kommer fram. Det blir mycket tryckande på de hårdtryckta knapparna. Med Raymarines boxmenyer får man ingen riktigt bra överblick över menyerna, det krävs att man vet hur de olika funktionerna framkallas.

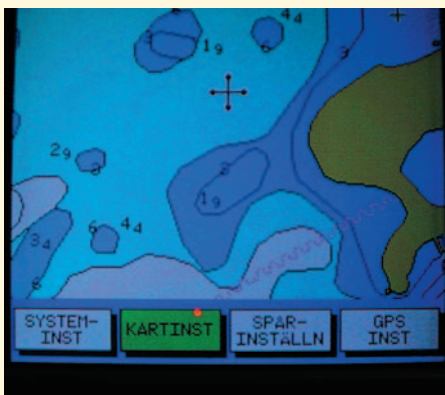
Statusbaren i övre kanten på fönstret går inte att ta bort eller anpassa efter eget önske-

mål. I fältet visas två rader med NU (norr upp), Zoom, läge i Nm, markörens position i longitud och latitud, bäring och distans från båten till markörens position. Placeras markören på ett dynamiskt objekt, t ex en waypoint, visas information om objektet.

Hur är det möjligt att en 6-tums skärm kan uppfattas som minst 8 tum? Det kallas för bildförstärkare och RC435 är ensam om denna geniala funktion. Aktiveras funktionen placeras båten symbol på sin kurs eller rutt någon centimeter från bakkanten på fönstret. På detta sätt får man maximal fram-

förhållning i färdriktningen. Att visa ett spår efter båtens väg är en sak, men det är framför båten det är intressant att se så långt som möjligt.

Displayen har en utmärkt antireflexbehandling och har därmed god läsbarhet även i stark sol. Funktionen kurs över grund (COG-vektor) visar båtens färdriktning över hela skärmen. Det går inte att visa den beräknade positionen i färdriktningen efter angiven tidsperiod som vi blivit bortsämda med från Navman. Det går enkelt att hoppa till nästa waypoint eller till en valfri waypoint.



Funktionerna väljs ur de fyra boxarna längst ner på skärmen.

Fördelar

- Placerar båtens position nära skärmkanten vilket ger lång framförhållning på skärmen.
- Numrerar om waypoint-listan i en aktiv rutt med wp01 som start.
- Rutter och waypoints kan överföras antingen via NMEA eller med ett Gold Chart-kort till och från en PC.
- Spår kan konverteras till en rutt.
- Bra manual.

Nackdelar

- Saknar belyst text och separat MOB-knapp.
- Menysystemet är svåröverskådligt.
- Zoom-knappen saknar tecken +/- eller in/ut.
- Tryckknapparna är hårdtryckta och har liten text.
- Svårt att ta ut datakortet.
- Det går inte att visa var båten befinner sig efter angiven tidsperiod på sin kurs.
- Saknar alternativa inställningar på de olika skärmbilderna.

Generalagent: Navship

www.navship.se

Pris inbyggd/ext. antenn: 10.990/11.990

Raymarine har flera skärmbilder som är fast inställda värden där man inte kan göra egna val eller inställningar. Speciellt tillsammans med kartbilden är det viktigt att man har möjlighet till egna val och kan visa information som är användbar för den aktuella situationen. Något som alltid är intressant att visa är t ex DOP-värdet med aktuell positionsnoggrannhet.

Möjligheterna till kommunikation med andra instrument och PC är väl tillgodosedda hos RC435. Den kan överföra waypoints och rutter i båda riktningarna, antingen med Gold Chart-datakortet eller via NMEA-gränssnittet.

Omdöme Raymarine RC435 är en robust och gedigen plotter med en mycket bra skärm och har funktionen 'bildförstärkare'. Detta gör att den redan utmärkta skärmen upplevs som betydligt större än sina 6 tum. Mindre bra är ett lite gammalmodigt menysystem, trögtryckta knappar samt avsaknad av en tydlig MOB-funktion.

3-15 meter under 95 procent av tiden. I satelitmenyn visas ett värde på aktuell beräknad noggrannhet. Värde kan betecknas med t ex HDOP (horisontell positionsupplösning), DOP eller liknande beroende på tillverkare. Det är viktigt att hålla ett öga på detta värde så man vet hur stor noggrannhet den visade positionen har. Det är en fördel om detta värde kan visas tillsammans med kartbilden, vilket inte alla kartplottrar kan.

För att få ett begrepp om vilken kvalitet de digitala sjökortet har kan man jämföra dem med papperskorten. De förra bygger ju helt och hållet på de senare, och innehåller alltså aldrig mer information eller har större noggrannhet än papperskorten. Däremot kan det saknas en hel del information, som prickar, djupangivelser och kurvor.

Noggrannheten hos sjökortstillverkarna är beroende av hur mycket tid och möda de lagt ner på sina verk när de skapades. Och

det är kombinationen mellan dessa datakort och programvaran i kartplottern som avgör vad som visas på skärmen.

Menyer, knappar, hantering

Menysystemen och hur knapparna är placerade spelar en stor roll för hur användarvänlig en kartplotter kan upplevas, särskilt initiativ innan man lärt sig hantera den.

På ett par av de jämförda plottrarna är menysystemen så enkla att manualen 'bara' behövs som komplement. Är dessutom knapparnas placering väl genomtänkt, höjs användarvänligheten ytterligare.

Vid val av funktioner, inställningar, förflyttningar och zoomning kommer flera knappar till användning. Ligger de då utspridda får man räkna med mer hoppande över knappsamlingen jämfört med om de är samlade mer centralt.

Varje tillverkare har förstås haft en tanke med sitt speciella system, baserat på en 'lämplig' balans mellan å ena sidan funktion/prestanda och å andra sidan användarvänlighet.

De plottrar som presenterar funktioner i fyrkantiga boxar blir inte lika överskådliga och kräver ofta fler knapptryckningar, vilket betyder mer träning för att lära och att använda. När man väl lärt sig sin apparat fram emot hösten upplever man emellertid oftast inga stora skillnader.

En funktion som tillverkarna, med all rätt, framhåller som mycket viktig i manualerna är funktionen för Man-över-bord (MOB). Det är då förvånande att se lösningar som kräver att två knappar ska tryckas in samtidigt och till och med under en viss tid. I något fall saknade knapparna dessutom belyst text – att hitta dem i mörker går inte om man inte lärt sig exakt var de finns. I flera fall

Lowrance GlobalMap 5000C – Kan skräddarsy data



Från Lowrance har vi testat Global Map 5000C, en 6-tums kartplotter som använder datakortet Navionics Gold XL.

□ GlobalMap har ett Windows-liknande menysystem som är mycket enkelt att använda. Lowrance har till och med behållit de grå ramarna som vi är vana vid från Windows.

Med pilplattan är det lätt att navigera bland menyer och funktioner. Finns det flera alternativa val avslutas funktionsraden med en liten triangel. Det betyder att ytterligare alternativ finns i ett popup-fönster (menybild). Dröjer man kvar på en funktion kommer ett popup-fönster fram med en hjälp- och informationstext som gör att manualen inte får så stor betydelse.

Lowrance har en hel del intressanta lösningar. Det går t ex att välja färg och upplösning på spårinjen. Skärmen kan delas i två mindre fönster. Dessa kan anpassas både till storlek och innehåll, helt enligt eget önskemål. Det går t ex att visa en översikts- och en detaljbild av sjökortet, en funktion som var uppskattad.

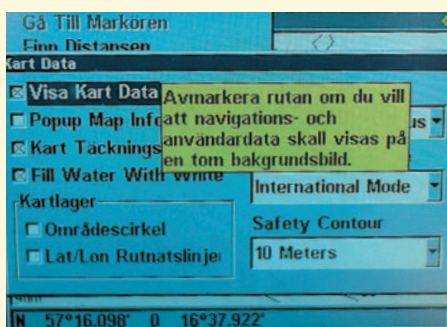
Över själva kartbilden kan valfri information läggas ut. Lowrance kallar detta för 'overlay data'. Med det menas att kartan fyller hela skärmen och texten läggs över kartan utan någon annan bakgrund än kartan. Hos konkurrenterna läggs motsvarande

information ut i en box, med vit bakgrund, och kartan visas på det utrymme som blir kvar. Lowrance kan därmed visa en större kartbild.

Kartplottern har testens mest behagliga tryckknappar. Placeringen av knapparna kunde emellertid vara mer genomtänkt; pilplattan och Enter-knappen, som ofta används i kombination, är placerade längst från varandra.

Texten på knapparna är tydlig även i svagt ljus. MOB-funktionen kräver att både Zoom-in och -ut knapparna trycks in samtidigt. I manualen påtalas att en man-över-bord situation kan vara mycket farlig och speciellt under natten. Hur Lowrance då har tänkt sig att man ska hitta MOB-funktionen när texten nedanför knapparna inte är upplyst är svårt att förstå.

Eftersom GlobalMap 5000C är bättre anpassad för navigering på land saknas en del funktioner som är självklara vid navigation till sjöss. Kartplottern har t ex ingen kurslinje som visar färdriktningen, utan enbart en triangel. Manualen handlar till stor del om navigering till lands och den svenska översättningen liknar mer ett kompendium än en användarvänlig manual.



Lowrance – så likt Windows man kan komma – har hjälptexter som kommer fram automatiskt om man dröjer kvar på funktionen.

Fördelar

- Det Windows-liknande menysystemet är mycket enkelt att använda.
- Möjlighet att dela skärmen i två delar med olika storlek på fönstren efter eget önskemål. Overlay data. Går att skräddarsy data på skärmen.
- Popup-boxar med hjälptext gör att manualen inte blir lika viktig.
- Anslutning för extern högtalare.
- Har plats för två datakort.
- Uppdatering av program och operativ hämtas från webben.
- Mycket bra tryckknappar.
- Genomtänkt fästbeslag för antennen.
- Det går att själv välja färger och upplösning på spår.

Nackdelar

- Flera funktioner för navigering till sjöss saknas.
- Under testen var det svårt att se kartan i sol då skyddsglasat framför skärmen fungerade som en spegel, ett problem som nu ska vara löst.
- Datakortet ligger lösa och kan lätt ramla ur sina fack vid byte.
- Tar stor plats.

Generalagent: Simrad

www.simrad.se

Pris inbyggd/ext. antenn: saknas/10.900

Framför skärmen sitter ett skyddsglas i en ram som under våra prover gav upphov till skrammel. Trots en ljusstark skärm var den svår att läsa i stark sol. Glaset har inte någon antireflexbehandling och fungerar som en spegel. Generalagenten har meddelat att skyddsglasat nu har ändrats, vilket ska lösa problemet med speglingen. Se alltså upp för den gamla varianten som kan finnas kvar ute i butiken.

Lowrance levererar en extern antenn. Fästet kan anpassas för 25 respektive 18 mm runda rör på t ex akterpulpiten. Antennfästet kan vinklas för alla tänkbara inställningar.

Omdöme GlobalMap 5000C har ett typiskt amerikanskt utseende och är försedd med en liggande skärm. Lowrance har lagt en fin grund till ett lättanvänt menysystem. Med bättre anpassningar för navigering till sjöss kan Lowrance bli ett bra val.

krävs dessutom ytterligare val för att aktivera funktionen.

I mörker och dåligt väder ska även en ovan besättningsman vid kartplottern direkt kunna hitta rätt knapp eller knappar – och definitivt inte behöva trycka ytterligare ett par gånger för att aktivera MOB-funktionen. En missad MOB-tryckning kan ju faktiskt innebära katastrof.

En annan viktig detalj är hur datakortet förvaras och byts i kartplottern. Alla kartplottrar i denna test är gjorda för att kunna användas ute i sittbrunnen och de är klassade som vattentäta enligt internationella normer.

Men man bör se upp vid själva bytet av datakort, särskilt om kretskortet där datakortet ska sitta är synliga inne i facket. Om det letar sig in vatten och fukt här medan luckan är öppen kan elektroniken påverkas, med risk för problem.

Placering av plotter & antenn

Om kartplottern ska placeras uppe i sittbrunnen kan det vara svårt att hitta en bra plats.

Först och främst vill vi ha den nära rorsman. En kartplotter med en skärm på 5-6 tum kan inte läsas på särskilt långt avstånd. Det är också viktigt att man kan nå plotterns knappar från styrplatsen. Att placera den på piedestalen framför en ratt är vanligt och kanske också bäst på båtar med den typen av styrning, men det är inte optimalt; det kan vara besvärligt om handen måste sträckas genom ratten och dess ekrar när man seglar. Dessutom kan den inte ses av övriga besättningen.

Placeras plottern nere vid navigationsbordet krävs en navigatör och då tappar vi en stor del av finessen med en plotter – att den är tillgänglig och synlig för rorsman.

Om rorsman tycker att han kan se plottern bra på det avståndet är montering på sittbrunnsskottet ett givet alternativ. En variant på det temat visas på bilden på nästa sida. Plottern är placerad bakom ett fönster och är skyddad för sol och stöld. Den sitter på ett specialtillverkat gångjärn och kan vändas också in i båten.

Ett gott råd är att vänta lite med att skruva fast kartplottern i båten. Prova först några tänkbara placeringar, kanske genom att tillfälligt tejpa fast plottern. Det är först vid praktiskt bruk man hittar bästa lösningen.

Hur antennen placeras är också en viktig detalj. Den ska sitta fritt och inte intill en radar eller andra antenner. Naturligtvis ska inte en solpanel på ställning eller annan utrustning kunna skärma av i någon riktning; kom ihåg att satelliterna används ner till 5 grader över horisonten. Om antennen placeras på akterpulpiten ska man vara medveten

Magellan FX324 Color – Många funktioner



Från Magellan har vi testat FX324 Color som är försedd med en liggande 5-tums skärm. Magellan använder Navionic Gold sjökort.

□ FX324C är utrustad med många funktioner. Från en lista med 25 olika alternativ väljer man vilka funktioner man vill ha till de olika skärmbilderna, även mer udda information som t ex båtens maxfart, kronometer, nedräkning, voltmeter, m m.

Magellan har lagt stor vikt vid datakommunikation. I manualen finns utförlig beskrivning av de olika versionerna av NMEA 180, 182 och 183. FX324C klarar upp- och nerladdning av waypoints, rutter och spår på ett utmärkt sätt.

Vid stark sol räcker ljusstyrkan och kontrasten inte till hos Magellans färgskärm. I vissa lägen var det inte möjligt att se kartbilden. Magellan FX324 Color bör ses i mindre starkt ljus eller inombords för att komma till sin rätt.

Magellans tangentbord är försett med tio sifferknappar samt bokstäver, så som vi är vana vid från mobiltelefonerna. Det blir därmed mycket enklare att namnge rutter och waypoints än när texten ska skrivas med en pilplatta.

Med ett tryck på menyknappen visas flikar med huvudfunktionerna i överkanten på

skärmen. Med pilknappen väljs sedan önskad flik. Därefter visas upp till åtta alternativ i boxar på skärmen med stor och tydlig text. Man väljer önskat alternativ med en siffra och bekräftar med Enter. Finns det fler val, visas de i ytterligare undermenyer. Även symboler används för att underlätta handhavandet av kartplottern.

Det här innebär att det blir flera knappar som används för att göra ett val. I jämförelse med de plottrar som enbart använde pil och Enter-knappen vid val av funktioner blev inlärningstiden för Magellans plotter lite längre än för de enklaste apparaterna.

Två alternativa skärmbilder med kartan kan väljas. På den ena visas hela skärmen med kartan, på den andra delar kartan plats med fyra boxar som kan visa valfri information. Med menyknappen kan de många alternativa fönstren aktiveras. Båtens kurslinje visas med en prickad linje. FX324C kan inte visa båtens beräknade position efter en angiven tidsperiod på kurslinjen.

Mark/MOB-knappen är rödmarkerad och kan ställas in med två alternativa inställningar. MOB-funktionen aktiveras direkt



Magellans menysystem är en kombination av flikar och boxar.

Fördelar

- Mycket bra information i manualen om datakommunikation.
- Har många funktioner och skärmlalternativ.
- Stor frihet att välja alternativ som visas i de olika skärmbilderna.
- Stora och tydliga texter.
- Knappar med siffror och bokstäver gör det enkelt att döpa waypoints och rutter med namn.
- Snabbknappar för Pos, Nav, GoTo samt Plot-bilden.

Nackdelar

- Kartbilden visas med pastellfärger och ger inte tillräcklig tydlighet åt sjökortet. Vid stark sol är kartbilden inte läsbar.
- Långsam uppritning vid zoom och förflyttning.
- Kursen + måste aktiveras med sifferknappen 2 för att bli tillgänglig.
- Plottern saknar separata zoomknappar och använder sifferknapparna 7, 8, 9 för denna funktion.

Generalagent: Axhede & Hansson
www.axhede-hansson.se

Pris inb./ext. antenn: 7.995/+ antenn 1.549

och bekräftas med Enter, alternativt kan ett mellanval komma fram där tre val kan göras: Mark (waypoint), ankarposition eller MOB. Men eftersom MOB kan vara en livsavgörande funktion bör knappen inte användas till mer än MOB.

FX324C har inbyggd antenn, och det finns även en extern antennanslutning på baksidan om en sådan önskas. Då finns den inbyggda antennen som en extra säkerhet.

Omdöme Som kartplotter passar Magellan FX324C bäst inne i båten. Den tappar poäng genom att färgskärmen inte räcker till i stark sol. Vill man ha möjlighet till omfattande datautbyte kan Magellan vara ett mycket gott val. Menysystemet är omfattande. Knappar med dubbelfunktioner har texten nedanför knapparna, eftersom den är liten och saknar belysning kan de bli svåra att hitta i mörker. Magellan har ett stort antal funktioner och inställningsmöjligheter till priset av att plottern kräver lite mer träning. Inlärningstiden blir då lite längre.

om att besättningen och kanske viss utrustning kan skymma den där.

En separat antenn ser vi som den bästa lösningen när en GPS eller kartplotter monteras fast i sittbrunnen. Testa genom att hålla handen över antennen, signalerna från satelliterna kan helt försvinna.

Digitala sjökort – viktigt val

Det finns ett flertal digitala sjökortsleverantörer att välja mellan. Valet av kortleverantör för en viss kartplotter har tillverkaren redan gjort, och det går inte att använda olika kortformat i samma apparat.

Ditt val blir alltså en kombination av kortleverantör och kartplotter. Om vi som exempel ser på C-Map-kortens största område, s k SuperWide, ligger priset på ca 3.000 kronor. Ett sådant kort täcker ett område motsvarande t ex sträckan Utklippan – Stockholm/Utö.



Bakom det öppningsbara fönstret sitter plottern placerad på ett gångjärn i skydd för sol och stöld.

Garmin 182C – Snabb uppdatering



Garmin 182C är en 5-tums plotter. Den använder Blue Charts sjökort som baseras på Transas-korten.

□ Färgskärmen ligger i topp när det gäller ljusstyrka, kontrast och antireflexbehandling. Sjökortet i kombination med Garmin 182C gör att kartan blir mycket tydlig. Garmins plotter var också snabbast av alla testade kartplottrar att rita om kartan på skärmen. Vid förflyttning av kartan i sidled (panorering) var kartan uppritad nästan hela tiden. Övriga plottrar visade då mestadels en vit skärm. Detta gör att Garmin 182C prestandamässigt är bäst i denna test.

Sjökortet från BlueChart är inte lika detaljrika som övriga kartformat i denna test.

Ett stort minus är att grund, bränningar m m markeras med en prickad cirkel istället för att ritas ut som vi är vana vid från papperssjökorten. När markören passerar över cirkeln kommer texten 'Hinder som täcker' fram i en box på kartan. (Detta är ändrat i dagens programversion. Nu står det 'undervattenssten' eller 'bränning'. Senaste programvara hämtas kostnadsfritt på Garmins svenska webbsida.) Har en waypoint råkat hamna över en cirkel går det inte att markera och flytta den. (Detta är troligen en bugg i programvaran.) Vill man redigera en waypoint i en rutt blir det en hel del tryckande i menyerna och redigeringen måste göras i en

waypoint-lista. En bra funktion är att det går att hoppa till en önskad waypoint i en aktiv (pågående) rutt.

Knapparna saknar tryckkänsla och deras placering kunde varit bättre. Knapparna för zoom-funktionen ligger längst upp och pilplattan i mitten på tangentbordet. Ligger de mest frekventa knapparna placerade runt pilplattan skulle handhavandet bli enklare. Ljusstyrkan på knapparna är svag och de blir svårslästa i mörker.

Garmin har en separat MOB-knapp. Den måste bekräftas med Ja, d v s Enter/Mark-knappen, innan funktionen aktiveras. MOB-knappen kan lätt förväxlas med on/off-knappen som har röd belysning. MOB-knappen borde vara röd i stället för gul. Vid avstängning av kartplottern visas ingen varningstext om detta, utan den stängs av efter ett par sekunder.

Menysystemet är väl genomtänkt, enkelt att komma igång med och lätt att lära. På skärmens vänstra sida visas flikar med huvudfunktionerna. I överkant på skärmen visas en fliklista med alternativen.

Alla förflyttningar sker med pilknappen och valen bekräftas med Enter/Mark-knappen. Den enda bristen var att det inte gick att stega runt i den övre fliklistan så att man kom till första fliken efter att ha nått den sista. Istället får man backa tillbaka till den första fliken med pilplattan.



Garmins menysystem är enkelt att lära och har stor tydlig text med många alternativa val.

Storleken på områdena varierar mellan leverantörerna, titta på hur gränserna ligger där du brukar segla. Har du otur kanske din hemmahamn ligger i skarven mellan två områden, och då behövs två kort. Som regel finns emellertid flera storlekar på områden – och priser – att komplettera med.

Det kommer ut nya kartplottrar med jämnan mellanrum samtidigt som de får allt bättre funktioner. Kartplottrar liksom sjökorten kan uppdateras med nya programutgåvor. Ta därför reda på hur din tilltänkta apparat och kort kan uppdateras. Några leverantörer har valt att låta kunderna hämta uppdateringarna via Internet. I andra fall måste kartplottern lämnas in till affären där den är köpt eller skickas till generalagenten för uppdatering. Normalt är uppdateringarna gratis.

Programvaran i kartplottern uppdateras kanske någon gång per år. Uppdateringar kan röra sig om helt nya funktioner. Men

Fördelar

- Snabb uppdatering av kartbilden, bäst av de provade kartplottrarna.
- Mycket ljusstark och kontrastrik skärm med utmärkt antireflexbehandling.
- Ökande hastighet vid pilförflyttning.
- Lättlärt menysystem med stor tydlig textfront.
- Har inbyggd antenn samt anslutning för extern dito.
- Stora möjligheter till inställningar och goda kommunikationsmöjligheter.

Nackdelar

- Knapparna saknar tryckkänsla.
- Tveksam luckkonstruktion till datakortet, vassa låstappar.
- Kurslinjen kan inte visa båtens beräknade position efter en angiven tidsperiod.
- MOB-funktionen kräver två tryckningar. Kan lätt förväxlas med On/Off-knappen.
- Skruvar till bakstycket rostade efter en halv säsong.

Generalagent: Sportmanship
www.sportmanship.se

Pris inbyggd/ext. antenn: 9.300/10.150

Det finns ett stort antal inställningar och alternativ att välja bland. Med knappen Page kan fem olika menyer visas. Dessa menyer kan nästan helt definieras av användaren, några fält är dock fasta. I övre kanten på kartbilden visas tre rader med information. Dessa kan tas bort om kartan ska täcka hela skärmen, eller redigeras efter eget önskemål.

Kommunikation med Garmins GPS:er och annan utrustning är väl tillgodosedd och sker via NMEA-bussen. Även kommunikation med en PC är enkel. Det går att skicka och ta emot waypoints och rutter via NMEA. Uppdateringar av kartplotterns programvara hämtas från Garmins webbsida. Uppgraderingar görs med hjälp av en PC, antingen via serieporten eller med hjälp av datakortet, en elegant lösning.

Omdöme Garmin 182C är snabb på att rita om kartan och har en mycket bra skärm. Menysystemet är lätt att använda och lära sig. Knapparna håller däremot låg kvalitet, saknar tryckkänsla. Kartplottern känns lite plastig. BlueCharts sjökort upplevs inte som lika detaljrika som övriga kartformat.

även buggrättningar är vanliga, och vem vill segla omkring med kända fel i sin kartplotter. Även en nyinköpt apparat kan ha en gammal programvara – kontrollera om möjligt detta redan i butiken.

Att lägga ut rutter med hjälp av PC-baserade sjökortsprogram är som regel enklare

än att göra det direkt i plottern, och framför allt ger det en bättre översikt. Flera av leverantörerna skickar med programvara och eventuell kortläsare för detta ändamål. Överföringen till kartplottern sker vanligtvis med ett programmerbart datakort. Enklare är det om waypoints och rutter kan skickas till kart-

plottern via NMEA-bussen, men det är inte självklart att denna funktion finns tillgänglig.

Och därmed över till en närmare titt på de fem kartplottrar vi provat.



Göran Jonsson har seglat med GPS-mottagare sedan början på 90-talet och har varit med om deras utveckling genom åren. Han seglar en 3/4-tonnare. I det civila är Göran Jonsson konsult och driver företaget Advance Technical Sweden AB i Veilanda. Klubbar intresserade av föredrag om plott-rar kan kontakta Göran Jonsson på e-post: goran@adtech.se

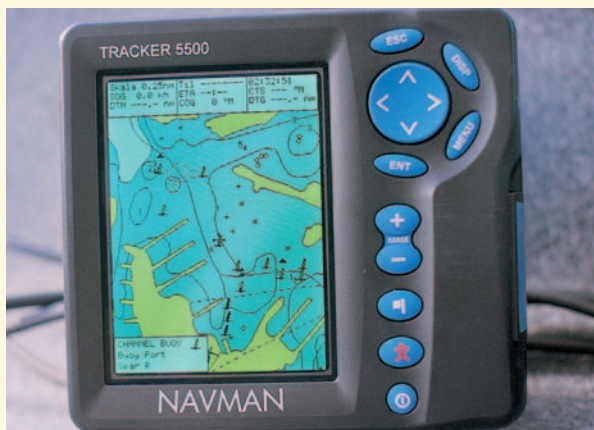
Fotnot: Tabell med specifikationer för de testade plottrarna finns på Seglings hemsida: www.segling.nakterhuset.se

Segling återkommer i nästa nummer med en jämförelse mellan olika vektoriserade sjökort.

Plotter-Tips

- Använd den inbyggda simulatoren för att lära in alla funktioner. Även enkla menyer kräver träning.
- Manualer kan i många fall hämtas från leverantörernas webb-sida. Läs dem. Den svenska översättningen är inte alltid helt begriplig, varför det är säkrast att läsa den engelska manualen.
- Gör en kravlista på vilka funktioner och önskemål du har. T ex ifråga om kommunikation med PC, krav på sjökorten, handhavande, etc.
- Ska flera system samverka, ta då reda på om plottern klarar det. Bruten förpackning kan ofta inte återlämnas.
- Studera de olika digitala sjökortens områden, kvalitet och priser innan du väljer kartplotter.
- Utrustningslistan varierar en hel del mellan fabrikaten. Ofta saknas gummitätning som krävs vid skottmontering.
- Prova ut en lämplig plats för kartplottern innan du borrar upp stora hål för fast montering.

Navman Tracker 5500 – Användarvänlig



Nya zeeländska Navman Tracker 5500 är en kompakt kartplotter med en 5-tums skärm. Den används med sjökorten C-Map NT+.

□ Färgskärmen är av samma typ som hos Garmin, men en direkt jämförelse visar att färgerna är lite blekare hos Tracker.

När det gäller prestanda hamnar Navman inte i topp. Jämfört med den snabbaste plottern tog den mer än dubbelt så lång tid på sig (6-7 sekunder) för att rita om kartan på skärmen. Exempelvis behövde Garmin bara 3 sekunder för motsvarande område och inställningar. Det här får betydelse bl a när en ny rutt ska läggas upp och man använder zoomfunktionen. När skalan ändrats ritas kartan om, och om plottern är långsam kan det bli ett tidsödande arbete att lägga ut en rutt och waypoints.

C-Map marknadsför ett enklare navigationsprogram tillsammans med en kortläsare där waypoints och rutter lättare kan planeras i en PC. Programmet använder samma datasjökort som kartplottern. För att göra överföringen måste man flytta både data- och sjökort fram och tillbaka mellan plotter och kortläsare. Navman kunde inte skicka waypoint och rutt via NMEA. Plastimo Nordic AB, svensk importör av Navman, har

efter testen av Navman Tracker 5500 meddelat att det numera går att skicka rutter och waypoints både fram och tillbaka med NMEA-bussen. Denna information framgår emellertid inte i manualen.

Navman har liksom Raymarin och Magellan lagt ner mycket arbete på väl designade produkter. Navman har även lyckats med välplacerade knappar och ett lättanvänt menysystem. De knappar som används mest är centralt placerade runt pilplattan. Text och symboler är stora och tydliga. Det var den enda kartplottern i testen som tonade belysningen i knapparna när ljusstyrkan på skärmen sänktes.

MOB-funktionen är föredömlig och knappen är rödmarkerad. När MOB-funktionen aktiveras lagras en waypoint som kallas MOB. Waypointen MOB placeras sedan i mitten på skärmen. Man får därefter trycka Ja, d v s Enter, för att starta navigeringen till MOB-platsen.

Utrymmet för datakortet är slutet och själva datakortet trycks in i en hållare av plast.



Navmans MOB-knapp syns mycket tydligt också i mörker.

Fördelar

- Placering av de mest använda knapparna runt pilplattan. Knapparna har stor belyst text.
- Lättlärt menysystem.
- Ljusstark och kontrastrik skärm, mycket bra antireflexbehandling.
- Ökade hastighet vid pilförflyttning.
- Stora möjligheter till inställningar.
- Visar båtens färdriktning samt beräknad position efter inställd tid.
- Kan visa parallella linjer på båda sidorna om färdriktningen med inställbart avstånd.
- Sökfunktionen kan visa tidvatten från sjökortet samt mycket annan information.

Nackdelar

- Tar lång tid på sig att uppdatera skärmbilden.
- Går inte att hoppa till valfri waypoint i en aktiv rutt utan måste stegas från start.
- Använder en mycket tunn och känslig antensladd.
- Liten textstorlek i menyerna.

Generalagent: Plastimo Nordic
www.plastimo.se

Pris inbyggd/ext. antenn: 8.495/9.190

Korthållaren har rejäla gummitätningar och sitter lagom hårt och var snyggt infälld på sidan. Det går att sätta in datakortet felvänt i hållaren med resultatet att inget sjökort visas på skärmen. Tracker har en gummerad baksida och kräver därmed ingen extra packning vid skottmontering.

Trackers menysystem har stora likheter med Windows. Huvud- och undermenyerna kommer fram i popup-fönster på skärmen. Valen i menyerna görs med hjälp av pilplattan och bekräftas med Enter-knappen. Menyerna är överskådliga men till priset av liten text (vars storlek inte kan ställas om).

Det går snabbt att hitta och lära sig att hantera menyerna i Trackman. Även manualen är föredömligt enkel att hitta i. Den kan hämtas från Navmans webbsida.

Omdöme En genomtänkt kartplotter, användarvänlig och med ett menysystem som är lätt att lära sig. Navman använder C-Map NT+ korten som håller hög kvalitet. Störst minus för Tracker 5500 är prestandan.