

REN SEGLING

RACE & CRUISING



Segling

Destination:

Grönland

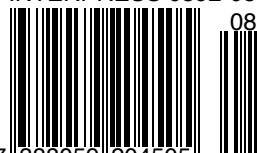
När Skinnarmo
& Co seglade
till äventyret

Volvo
Ocean Race

Möt Krantz,
Nison & Olsson
i Kapstaden

Särligt

INTERPRESS 0592-08



7 388059 204505

RETURVECKA

8

**EL-INOMBORDAREN SOM FUNGERAR
SEGLING PRESENTERAR: LINJETT 40**

Segling är en fristående tidning med redaktionell inriktning att allsidigt spegla seglingens vida värld, från det lokala båtlivet på klubbnivå till långfärdssegling över oceanerna.

Segling bevakar kontinuerligt resultat och utveckling inom såväl den svenska som den internationella segelsporten. Genom avtal med Svenska Seglarförbundet är Segling SSF:s officiella organ. SSF informerar om sin verksamhet på sidor med förbundets namn i vinjetten. Tidningens innehåll i övrigt är fristående från SSF och speglar inte nödvändigtvis SSF:s åsikter.

ADRESS:
Segling
Nygatan 9
151 73 Södertälje

REDAKTION:
Redaktör & ansvarig utgivare:
Bengt Jörnstedt
Tel 08-550 372 82
(OBS: Ej prenumerationsärenden)
Fax 08-550 370 36

INTERNET:
www.segling.nakterhuset.se

PRENUMERATION:
Titel Data AB, 112 86 Stockholm.
Tel. 08-617 23 80.
Kundtjänst öppen må-fre 8.30-12.00,
13.00-16.00. Gäller även adressändringar,
reklamationer, etc.
Du kan prenumerera så här:
• På nätet: www.prens-service.nu
• Via posten: Använd talongen som brukar
medfölja lösnummerupplagan
• Ring Seglings prenumerationstjänst
Titel Data, tel 08-617 23 80

Prenumerationspris/helår:
Sverige 288 kr
Norge 320 kr
Övriga Norden 380 kr
Europa 450 kr
Övriga länder 500 kr
OBS: För utlandsbetalningar med check
tillkommer 100 kr (= avgiften för att lösa
checken i bank).

LÖSNUMMER
Vill du veta i vilka affärer du kan hitta
Segling? Ring kundtjänsten hos vår distribu-
tör Interpress, tel. 0200-88 88 00.
Om det gäller gamla nummer, kontakta
Seglings redaktion.

ANNONSFÖRSÄLJNING:
Marinbasen (Martin Edén Reklam AB)
Hamnvägen 6F, Viggbyholms marina
Box 4070, 183 04 Täby
Tel. 08-544 408 70
Fax 08-544 408 79
E-mail: martin.eden@marinbasen.com
Mobil Martin 0708-75 64 20

LAYOUT:
Göran Hagström

REPRO:
Tigraph AB, Stockholm

TRYCKERI:
Sörmlands Grafiska, Katrineholm

Ren rova och snål blåst

Ldag småler vi lätt generat åt 1950-talets första datorer. Stora som rum, en oändlig mängd mekanik, rassel och gnissel – och ändå så beskedliga prestationer.

Den dag kommer förstås då vi med samma skamsna förundran ser tillbaka på den apparat som är seglarens reserv när vinden tryter – dieselmotorn. Otymlig och tung. Gjutgods och olja och slangar och mekanik. Stora effektförluster. Avgaser och buller. Rena anti-ken, den gamla gjutjärnsgeuan.

Denna framtida dag är faktiskt inte längre avlägsen. För i Göteborg har Stefan Larsson m fl utvecklat en liten, särdeles behändig elinombordare för segelbåtar. Det är en motor som får dieseln att blekna vid många jämförelser. En motor som fungerar för det den är avsedd för – som hjälpmotor för seglare.

Vi vet hur man inom bilindustrin forskar och anstränger sig för att skapa eldrivna bilar som kan klara mer än en shoppingsväg till gallerian. Förr eller senare hittar man nog en lösning, men ifråga om bilar är den fortfarande ganska avlägsen.

Med segelbåtar är läget ett helt annat. Det är ju bara korta stunder som vi verkligen har behov av propellerkraft; vid till- och fränläggning och vid bleke. Annars har vi ju den fria vinden som vår suveräna energikälla. Vi fångar den i våra segel, tämjer den och hämtar kraft ur den (så självklart att man faktiskt får hejda sig en stund för att fatta hur fantastiskt det egentligen är.) Med vinden som kraftkälla blir motorn en bisak, och då kan den faktiskt gå på el. Redan nu. Detta har Stefan Larsson visat på sin testbåt OZecoDrive, och vi berättar om det i detta nummer. Det fina är att han samtidigt utvecklat ett extremt energisnålt kylskåp, så inte heller där behövs dieselmotorns laddningsförmåga. Och ismaskin är på gång, lovar han.

Det hela är mycket elegant, snudd på utan rörliga delar, rent och tyst. Sol, vind och vatten är vad som används. Imponerande attraktivt – och man skakar lite medlidsamt åt sin gamla dieselrova som ska stänka igång igen fram på vårkanten.

För det ska den göra, framtiden gör ju ändå bara stegvis entré. Därför berättar vi också om hur man ger sin dieselmotor ett längre liv med hjälp av nya delar. Tio eller tjugo år till kan den hålla

– en hygglig bit in i den framtid som redan är här...

I VOLVO OCEAN RACE HAR MAN NU STARTAT andra etappen. Team SEB och Assa Abloy ska revanschera sig. Ett feldesignat beslag förstörde första benet för Team SEB, ett hårresande taktiskt/strategiskt missgrepp blev Assa Abloys fall. I ett läge där hon slogs om förstaplatsen valde man att lämna konkurrenterna och segla ensamma långt ut på en kant. Där det inte fanns någon vind.

Skeppare Roy Heiner och väderstrateg Mark Rudiger lät girigheten ta överhand där förnuftet borde ha styrt. De gjorde det mest elementära av alla misstag: att chansa i tätposition där man istället ska segla konservativt och bara bevaka sin position. Då har man garanterat en tätplats. Nu skänkte man bort sitt fina läge och ropade in en femteplats istället. Det är ofattbart. Heiner&Rudiger borde ställas i skamvrån med dumstruten på huvudet.

Jag spekulerade i förra numret om personkemin mellan Heiner och Rudiger skulle hålla. Det blev värre än så. Heiners ledarstil saknade den självklara, positiva auktoritet som krävs av en Volvo-skeppare, och han fick helt enkelt silkesnöret – också på fast mark blåser det snålt kring seglingens stjärnor. Det var tufft, men säkert klokt, av projektledarna Rickard Brisius och Johan Salén att såga honom redan efter en etapp. Samtidigt var det ju de som gav honom jobbet, så ansvaret vilar också på dem. Nu frågar man sig om Paul Cayard männe är på väg in i Assa Abloy... Läs om Volvo-cirkusen i vårt reportage direkt från Kapstaden.

Därmed tack för detta seglarår – väl mött till ett nytt tillsammans med Segling.

Vinden är fri,



Bengt Jörnstedt
Bengt Jörnstedt
Redaktör & utgivare

NY TEKNIK

Tre knop och kall kyl med fri energi



Vad sägs om en effektiv el-inombordare och ett kallt kylskåp i båten, drivna av det aldrig sinande energiflödet från soljus och värmeväxling?

Det är ingen framtidsdröm. Det är fungerande svensk verklighet, demonstrerad på 'OZecoDrive'. Och nu finns tekniken tillgänglig för alla seglare.

Av Bengt Jörnstedt

– Den här båten är självförsörjande. I princip skulle man kunna segla jorden runt non-stop om man hade med sig en watermaker, lite ris och vitaminer.

Det säger Stefan Larsson tekniker, uppfinnare – och seglare. Tillsammans med medarbetarna Jan Larsson förvandlas de många idéerna till verklighet på *OZeco Drive*, en lätt modifierad Maxi 800.

I bakgrunden finns – och i framtiden hägrar – projektet *OZIndependence*. Där tar man alla stegen fullt ut, paketerade i en ny, futuristiskt betongad segelbåt ritad av Stefans partner, industridesignern Per Gyllenspetz, yachtkonstruktören Rolf Eliasson, och bilkonstruktören Mikael Olsson – se ruta.

Bägge båtarna är fulla av innovationer, där det mest framträdande och spännande är självförsörjningen ifråga om energi. Bara egen, förnybar energi används ombord. Segel, förstås, men också propellergenerator, solcellspaneler och ett kylsystem som går med värmepumpsprincipen och utnyttjar vattentemperaturen.

Genomtänkt ventilation, bra akustik och ljudisolering, åskskydd, inbyggd strålkastare i fören och en 'auto-autopilot' är andra finesser som Stefan Larsson utvecklat.

Ingen människa kan egentligen se vilka hemligheter den larssonska Maxi 800:an bär på. Men den viktigaste av dem kan man faktiskt höra.

Eller rättare sagt: *inte* höra.

Det är nämligen helt tyst när *OZecoDrive* kommer glidande. Nästan spöklikt tyst. Upplevelsen är särskilt märkbar när man ser henne manövrera för fullt inne i hamnbassängen. Bogvåg och kölvatten, fram och back – men inga ljud. För hon drivs med en liten men kraftfull elmotor.

– Det är tyst, luktar inte och är underhållsfritt, förklarar Stefan Larsson.

Motorn är unik med återladdning av batterierna via en foldingpropeller. Elmotorn fungerar då som en effektiv generator. Bakom det patentsökta systemet ligger många års utvecklingsarbete, och det är först i år som Stefan Larsson har börjat sälja den i mindre skala.

– Det är en permanentmagnetmotor som kan göras väldigt kompakt och effektiv. Själva motorn väger bara 10 kilo, berättar han.

Axeffekten är på ca 400 W med normal fart, men om läget kräver det kan man kortvarigt – i ungefär en timme – ta ut tio gånger så mycket. Med stor diameter på rotorn

går den med lågt varv, direktkopplad till propelleraxeln.

– Verkningsgraden för motorn är 85–95% i alla situationer, både när den används som motor och generator. Den totala verkningsgraden för *OZecoDrive*-systemet, när elektrisk energi i batteriet omvandlas till båtframdrift, är större än 50%. Motsvarande verkningsgrad för en dieselmotor är under 20%, säger Stefan.

Detta märks mycket tydligt vid tex tilläggning, med en förvånansvärd direktverkan när man växlar mellan fram och back. Båten reagerar omedelbart.

Inklusive alla tillbehör väger hela systemet 39 kilo. Själva elmotorn är inte mycket större än en normal tårta, och man hisnar inför perspektiven: alla mindre segelbåtar – från Folkbåtar och små skärgårdskryssare till Viggas och Safirer – har här ett fantastiskt alternativ till den tunga, otympliga, förfulande, bullrande och avgasande utombordsmotorn. På större båtar upp till 35 fot använder man två tätt monterade elmotorer och motroterande propellrar.

– Man kan köra 25 sjömil utan laddning, berättar Stefan Larsson.

Då har han en batteribank på 6x60Ah



Energisnåla marinCool utnyttjar havsvattnet för att skapa kyla i boxen. När en elektrisk ström passerar genom värmepumpen mellan kopparplattan på utsidan skrovet och kopparflätan transporterar elektronerna bort värme bort från kylboxen och ut i vattnet. Strömförbrukningen är låg för vanlig kylskåpstemperatur. Principskissen är från Origo/Electro-lux som marknadsför marinCool.



Med den energiåtgången håller boxen en temperatur på +6° vid normal svensk sommartemperatur på 18-20 grader.

– Installationen av marinCool kräver lite jobb, men har man väl gjort det och skaffat sig solcell så är det klart, säger Stefan.

En tunn kopparplatta med 20 cm diameter sätts utanpå skrovet och förbinds med en kopparfläta upp till kylflänsen i boxen.

En regulator med mikroprocessor är kopplad till en kontrollpanel och en sensor mäter temperaturen i boxen. Den ström som krävs tas från båtens batteri som laddas med solcellen. Principen är att kopparplattan på skrovets utsida kyls av havsvattnet. När en elektrisk ström passerar genom den elektroniska värmepumpen, mellan kopparplattan och flätan, så transporteras – med elektronernas hjälp – värme bort från kylboxen via flätan och ut i vattnet. Hela systemet är ljudlöst och saknar rörliga delar.

I Stefan Larssons filosofi om den oberoende, enkla båten är marinCool en hörnsten. Ca 400 sådana här kylanläggningar

har hittills sålts, det borde bli tusentals. Och än en gång är det båtarna utan laddningsmotor som är de stora vinnarna. Men även alla med inombordare... – tänk att slippa låta motorn gå bara för att få kräm till batteriet för att hålla kylan igång.

Is till drinken, då? Nej, ännu inte i marinCool. Men däremot på annat vis, Stefan har saker och ting på gång här också. Prototypen är klar och fungerar, lovar han.

Ventilerad madrass

Ventilation är en annan kapphäst. Från bilindustrin har Stefan Larsson tagit med sig metoder ombord på båten. Han har patent på ventilerade stolar i bilar (SAAB har ett liknande system), där den fuktiga luften under rumpan sugts ut med en fläkt. Samma princip kan tillämpas med båtdyror.



En diskret strålkastare i fören på OZecoDrive ger ljus utan att blända vid t ex tilläggning i mörker.

ombord när han tar en kvällstur efter jobbet.

– Det gör det lättare att ha grejer liggande i kylen, säger han lite nonchalant och får en annan stackars seglare att sucka av förundran.

– En 18 liters box drar 3 W, ca 7-8 Ah, per dygn. Med en solcellpanel på 50 W på luckgaraget får man i snitt ca 10 Ah per dygn.

I 'OZIndependence' är allt integrerat

I Per Gyllenspetz framtidsbåt byggs OZ-filosofin in från början.

□ – Volvos miljökonceptbil ECC 1992 var en succé. Det inspirerade oss till att försöka göra något motsvarande för havet.

Det säger Per Gyllenspetz om sin skapelse OZIndependence. Per är designer – och seglare – och i OZIndependence har alla funktionella idéer i OZ-filosofin byggts in i en futuristisk form. Här finns förstas elmotorn och den värmepumpsdrivna kylen marinCool. Solcellpaneler – mycket tunna och med samma teknik som länge varit i rymdbruk – är så självklara att de från början ska integreras i skrovet och rufftaket. Ventilationen uppmärksammas, med fläktar och frånluftventilation av kojorna.

På däck är ytorna utformade för segling, umgänge och vila, förklarar Per Gyllenspetz. Bänkytorna i brunnen har lite av Bruno Mattsson-fåtölj över sig. Man ska kunna kroka i en bilbarnstol i främre delen av brunnen. Ett speciellt bomtält ska enkelt förvandla sittbrunnen till boendetrymme när vädret är dåligt. Det är gjort i lättviktigt material och av dubbeltätsmodell för att ge mindre kondens. Bomtältet hålls uppe av en fällbar akterbåge och kan också fungera som solskydd. I ett mellanläge bildar bågen ett slags räcke akteröver, som ett skydd mot den öppna aktern. Här kan man också spänna upp ett nät mellan bågen och durken som gör det här utrymmet



I futuristiska OZ Independence finns integrerat det mesta av det som Stefan Larsson experimenterat med på sin Maxi 800.

extra skyddat för t ex små barn. När akterbågen inte används ligger den och nätet gömda i en ränna i skarndäck och runt aktern.

Under däck finns fem kojplatser inklusive den i salongen. Här ska hantverk och finish vara 'det bästa', och textilier, färgsättning, trä och belysning ska tillsammans ge en ombonad och behaglig interiör, säger Per Gyllenspetz.

Skrovet är gjort för att vara snabbt och lättdrivet, med vasst förskropp, liten våt yta och långa seglande linjer. Här har yachtkonstruktören Rolf Eliasson varit med och utformat båtens linjer. En extremt enkel rigg – å la Ljungström och cat, båtarna med bara storsegel på en ostagad mast – lockade förstas Per, men med tanke på att seglare ju är ett ganska konservativt släkte övergavs den idén.

– Eftersom vi vill sälja båtar har vi funnit att en vanlig 7/8-delsrigg med akterstag är en bra kompromiss tillsammans med gennaker på peke. Vi vill bygga masten i kolfiber för att få mindre krängning.

Per hoppas också kunna hitta en lösning där båten kan riggas utan mastkran. OZIndependence är nämligen så pass liten, kring 9 meter, att detta skulle kunna vara möjligt. Stora båtar har sina poängar – och gör definitivt livet lättare för en designer – men de bjuder också på 'stora bekymmer'.

– Vi gör en båt som är jättelätt att ta en kvällsrepa med, ensam om man vill. Alltid full tank. Alltid iskall dryck. Men det är också en båt för cruising i vildmarken i vår del av världen; med fällkölen tar man sig in i grunda skärgårdsvikar och man kan traila den upp till fjällsjöarna.

Per påpekar att OZIndependence inte är en spartansk 60-talsbåt. Han liknar den vid en 'havets Porsche', med goda seglingsegenskaper, gjord i högsta kvalitet, visionär och klassisk på en gång. Ej avsedd att konkurrera med billigare europeiska båtar i samma storleksklass.

– Vi tror att priset kommer att hamna mellan 700 och 900 tusen för en relativt välutrustad båt. Men om varumärket OZ – smartare, renare och vackrare båtar – utvecklas mot vår vision kommer vi på sikt att kunna erbjuda båtar med ett lägre pris, avslutar Per Gyllenspetz.



Per Gyllenspetz står för båtens design tillsammans med konstruktörerna Rolf Eliasson och Mikael Olsson.

– Ett effektivt sätt att förbättra luftkvaliteten i en båt är att suga luft genom madrassen, för då krävs väldigt lite luft för att ta bort fukt och lukt. Och det blir ju en riktig fuktpuff när man lägger sig i en säng.

Bästa effekten får man med vanliga sängmadrasser med fjäderspiraler, sådana går ju att få gjorda även till båten. Men det går också att modifiera vanliga båtdynor. Frånluftventilationen drivs av en fläkt som sitter i stuvfacket vid sittbrunnen, med slangar fram till kojerna. Luften från madrasserna blåses ut i det fria på lämpligt ställe.

I Maxin OZecoDrive har Stefan klätt skrovsidorna med 10 mm polyeten och ovanpå det obehandlat ylle, som en vit filt med ganska grov yta. Polyetenet isolerar mot både fukt och ljud, och ylle har bra egenskaper när det gäller mögel och fuktabsorption.

Kork är ett annat material som Stefan gillar, både inne och ute. Sittbrunnen är klädd med 8 mm korkskivor av 400-kvalitet (400 kg/m³) som är billiga att köpa och enkla att såga till och limma på plats. Ytan blir sittvänligare än plast och teak, både ifråga om isolering mot kyla/värme och 'mjukhet'.

– En plastbåt känns hård och kall. Kork ger bra bett [för fötterna], är aldrig kallt och är skönt att sitta på. Det är faktiskt ett extremt bra material, det tål det mesta.

Att en man av Stefan Larsson kaliber, och med ett förflutet i bilbranschen, ska plocka fram en nyckelknippa och fibbla med ett hänglås varje gång båten ska öppnas och stängas igen är förstås uteslutet. På OZecoDrive säger det 'klick' när ruffluckan ska låsas upp, för där sitter ett vanligt fjärr-

styrt billås (från Waeco) som monterats invändigt framme under luckgaraget.

– Då finns det inget att bryta sönder. Och det är enkelt att låsa, säger Stefan.

Framme i fören har Stefan monterat en liten strålkastare, mycket diskret inbyggd en bit ner på skrovet. Det är som en liten utstickande bubbla, där en projektorlampa ger ett kraftfullt ljus utan att blända vid manövrerande i mörker. Ströljuset sprids 180° och bidrar till att öka djupseendet, även ner i vattnet där man kan urskilja botten om det gäller nattlig förtöjning.

Den 'automatiska' autopiloten, då? Jo, den är kopplad till hjärtstocken, och automatiken ligger i att den så att säga kan stängas



Stefan Larsson är seglare och tekniker som ser till att drömmar blir verklighet. Han använder sin Maxi 800 'OZecoDrive' som experimentverkstad.

av utan att stängas av. Rorkulten står nämligen i lodrätt läge när auton är påslagen, och det enda som krävs för att koppla ur automatiken och övergå till manuell styrning är att man sänker ner den till normalläge. När rorkulten höjs rakt upp igen är automatiken tillbaka. Utan att behöva trycka på knappar går man alltså från det ena till det andra. Inte bara bekvämt vid skärgårdsnavigering, utan också förhöjd säkerhet; hur många kastar sig spontant på OFF-knappen vid plötsliga situationer då man snabbt måste övergå till manuell styrning? De flesta försöker instinktivt styra sig ur läget, trots att rodret är låst. Att bara sänka ner rorkulten är ju en elegant lösning på det problemet. En annan fördel är att det ger mer plats i sittbrunnen, där normalt både rorkult och autopilot tar utrymme. 'Autoautopiloten' är fortfarande under utveckling, men dyker i sinom tid upp på marknaden.

*
OZecoDrive må vara en teknikers experimentverkstad. Men i det här fallet är teknikererna också seglare, och då blir det intressant. Inte bara för Stefan Larsson, utan också för andra seglare. Det han gör är inte bara specialistens lekstuga, här finns spännande lösningar för allmänt bruk. Inte minst elmotorsystemet och kylan bör vara klara vinnare för många segelbåtsägare.

Fotnot: OZ Marine R&D ab visar OZecoDrive-systemet på båtmässan i Göteborg i februari. Samtidigt kommer experimentbåten att finnas tillgänglig för provturer för intresserade. Se också hemsidan www.ozecodrive.com.