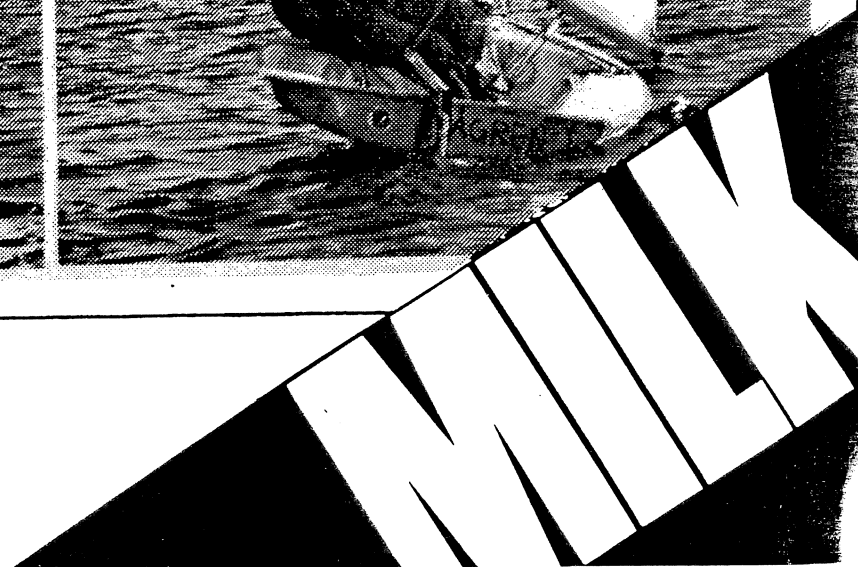
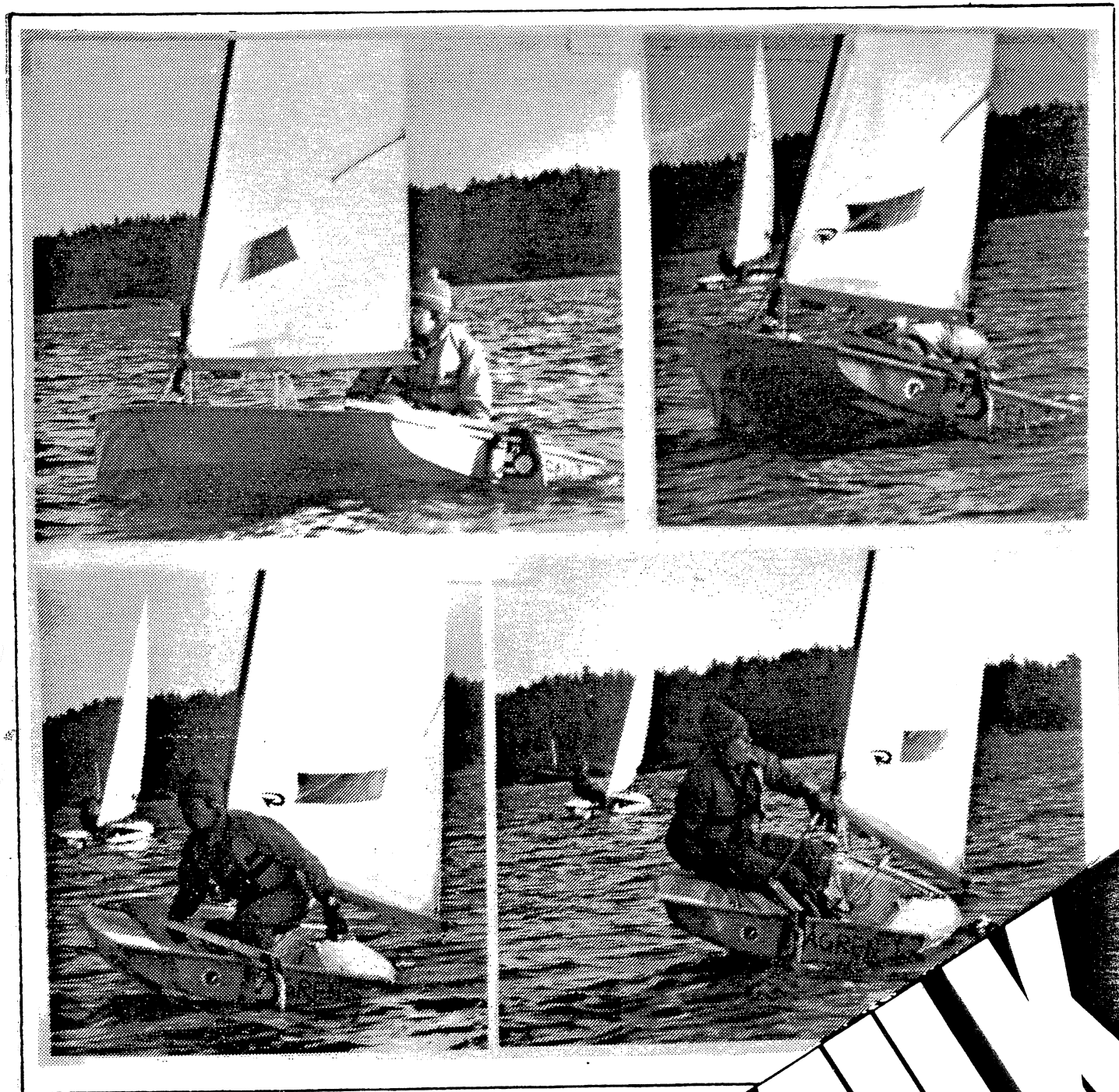


TRÄNARE

2.2 E-JOLLE



F Ö R O R D

I kapitel 1.2 "Generella trimningsprinciper -
- ostagade båtar" ges de grundläggande trimnings-
principerna för ostagade båtar.

Detta kapitel 2.2 "Speciell trim och teknik - E-jolle"
utgör således ett komplement och behandlar tillämp-
ningen av dessa principer på just E-jollen.

Kapitlet om E-jollen är författat av Martin Pålsson
vilken gjort sig känd, inte enbart som E-jolléseglare
av yttersta världsklass, utan dessutom som expert
i frågor rörande segeltrim och teknik. Han är dessutom
flitigt anlitad som tränare.

Det material som Martin författat har dessutom granskats
och bearbetats av Per Wennersten, distriktstränare
i Göteborg-Halland samt av undertecknad.

Det är med ett stort tack till Martin som Svenska
Seglarförbundet kunnat framställa detta kompendium.

Stockholm i maj 1978

SVENSKA SEGLARFÖRBUNDET
Utbildningskommittén

Anders Larzon
Rikstränare

INLEDNING

E-jollen konstruerades 1960 som en entypsbåt inom internationella Moth-klassen.

Båtens framstående seglingsegenskaper gjorde emellertid att konstruktören, belgaren Roland, lanserade E-jollen som en separat båtklass under namnet "Europe Moth".

Via Frankrike har sedan E-jollen spridits, till att börja med enbart i Europa men de senaste åren har nationella klassförbund bildats även på andra kontinenter.

1978 är 18 länder och ca 10.000 båtar, varav ca 2.500 svenska båtar, anslutna till klassens överorganisation Europe Class Union och sedan 1976 har klassen internationell status, vilket innebär att den lyder under högsta seglingsmyndighetens, IYRU:s, beskydd.

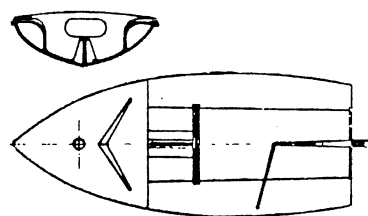
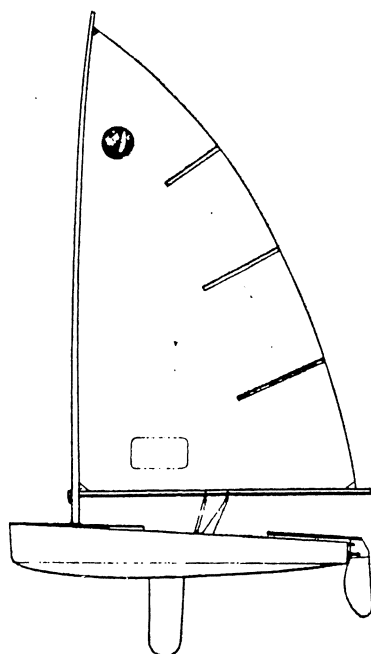
E-jollen ingår dessutom sedan 1973 i det av Svenska-och Skandinaviska Seglarförbunden rekommenderade juniorbåtsprogrammet. En juniorbåtsrekommendation vars målsättning är att skola seglare till att bli skickliga i de olympiska klasserna.

E-jollen kommer i denna rekommendation som klass nr. 2 i 1-mansjollelinjen och dess förebild är otvivelaktigt den olympiska Finnjolleklassen.

E-jollen är en snabb, planande enmansjolle lämplig för seglare från 45 till 75 kg.

Riggens stora trimningsmöjligheter gör det möjligt för lätta och tyngre seglare att tävla på samma villkor och riggens utformning och trimningsmöjligheter är i det närmaste identiska med rekommendationens fortsättningsbåtar.

Den som vuxit ur E-jollen har således förhållandevis mycket små omställningssvårigheter när han/hon tar steget upp till OK-eller Finnjolle.



Längd	3.35 m
Bredd	1.38 m
Djupgående	1.00 m
Skrovvikt min	45 kg
Totalvikt min	63 kg
Segelarea	7.00 m ²

UTRUSTNING

SKROV

När man väljer E-jolleskrov, nytt eller begagnat, skall man vara mycket noggrann och kritisk.

E-jollen har nämligen haft rykte om sig att vara en sk. "en-säsongsbåt". Detta med visst fog fram till 1975 varefter minimivikten höjdes från 42 till 45 kg vilket inneburit ytterligare 3 kg förstyvningar och därmed avsevärt bättre hållbarhet.

E-jollen tillverkas idag uteslutande i plast och med viss tillfredsställelse kan man notera att de svenska byggarna finns med i absoluta toppen.

De på marknaden dominerande båtbyggarna är:

Calmar, Ängelholm
Finessa, Trosa
Henriksen, Danmark
Taylor, England
Roland, Belgien

Skrovet har emellertid en förhållandevis liten andelsprocent av tävlingsresultatet. Skattningsvis endast ca 10% men detta till trots är det naturligtvis viktigt att känna till de viktigaste detaljerna kring skrovet.

BOTTEN

För att börja från fören så skall botten här vara så styv som möjligt (tryckstyvhet). Detta för att skrovet skall "studsa" på vågorna.

Är skrovet för mjukt kommer det i stället att ge vika för vågens kraft, skrovet "sugs fast" och båtens fart bromsas upp.



Fig. 1. Område där båtens tryckstyvhet har den största betydelsen.

Går vi något akteröver i skrovet är det ytterst viktigt att krängbandsfästena är väl tilltagna och stabila så att de inte ger vika vid kraftig hängbelastning. Det finns exempel där dubbelbotten i vissa fall delar sig i områdena kring krängbandsfästena. Om så är fallet med din båt måste du försöka avlasta krängbandsfästena. Önskar du ej justerbara krängband - fäst det i skottet.

Botten i sittbrunnen skall vara räfflad för att ge fotfäste vid stagvändningar och gippar. En längsgående klack i botten är inte någon nackdel enär en sådan förstyrvar båten i långskeppsledd och dessutom ger stöd när man vill komma ut på kanten efter gipp eller stagvändning.

Centerbordslådan är oftast gjuten tillsammans med däck/skott och plastad på botten. Det är då oerhört viktigt att lådan är så styv som möjligt eftersom en för mjuk centerbordslåda lätt ger vika för centerbordets tryck vilket medför att båtens höjdegenskaper försämrass.

När vi kommer mera akteröver i vår översyn är det oerhört väsentligt att akterspegeln är fast och ej ger vika vid påfrestningar. Det skall även finnas trä eller aluminium där roderbeslagen fästes eftersom rodet ger stora påfrestningar även för akterspegeln.

Kanten mellan akterspegel och botten är en annan viktig detalj att ägna sin uppmärksamhet åt. Denna kant skall vara så skarp som möjligt för att ge grundförutsättningar till önskat släpp. Är denna kant rundad kommer nämligen vattnet att suga med båten och detta ger upphov till oönskad bromsverkan. (se vidare teknik)

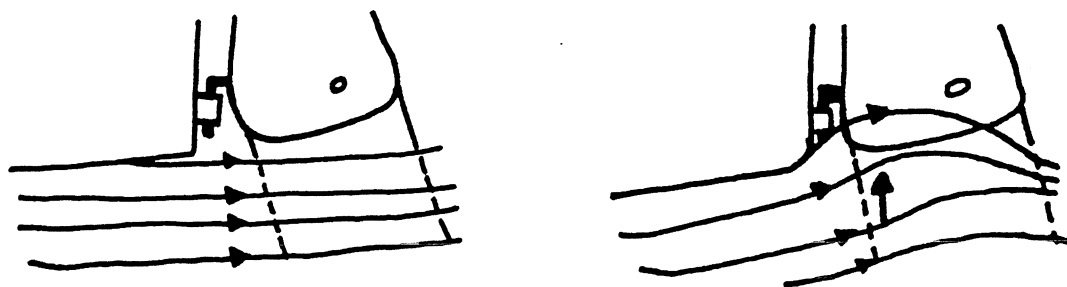


Fig. 2. Skillnaden mellan skarp resp. rundad akterkant.

Botten bör dessutom även i akterskeppet vara styvt för att ge resistans när planande vågor kommer akterifrån och lyfter med båten.

DÄCK OCH SIDOTANKAR

Även däckets skall vara styvt.

Detta för att ge stabilitet och förhindra skrovet från att vrida sig (vridstyvhet).

Är däckets mjukt kan skrovet vrida sig varvid masten lättare faller åt lä vilket ger dålig höjd.

I detta sammanhang skall också poängteras nödvändigheten av att ofta kontrollera mastfoten eftersom mastjusteraren har en tendens att lirka upp sig. Även detta resulterar i försämrad höjdförmåga.

Däcksringen är en annan detalj som ofta måste kontrolleras. Dels för att den ofta och lätt lirkar upp sig med samma resultat som om mastfoten är lös med dessutom har vatten en förmåga att komma in denna väg. Även detta försämrar ju båtens egenskaper.

Ledvagnsbänken är en viktig förstyvning av skrovet eftersom den både håller isär och ihop sidotankarna. Se därför till att den följer reglerna och sitter fast ordentligt.

Beträffande sidotankarna så skall dessa vara styva och räfflade. Detta för att ge resistans när man "gungar" båten på kryss och undanvind för att uppnå planing. Räfflingen behövs framförallt för att eliminera oönskade förflyttningar i såväl lång-som tvärskeppsledd.

En annan viktig detalj är att relingen skall vara stark för att dels tåla kollisioner men dessutom på grund av dess betydelse för båtens vridstyvhet. Se därför till att relingen inte ger vika när du bänder med handen eller när du lyfter båten vid sjösättning.

CENTERBORD OCH RODER

Centerbordet och rodret skall vara av maximal tjocklek (22 mm) för att dels passa centerbordslådan och dels för att man skall få ut mesta möjliga av den form man ger centerbordet resp. rodret.

Centerbord och roder skall vara elipsformade, vilket innebär att man låter max. tjocklek ligga 30-40 % från framkant. Framkanten skall vara elipsformad och akterkanten skarpt avkapad.

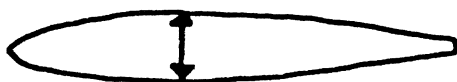


Fig. 3

Men för centerbord och roder finns dock viktigare saker att koncentrera sina förberedelser på som t.ex. att tillverka ett centerbord resp. roder som man kan lita på och som inte går sönder.

Det finns allt för många plast- och träcenterbordroder som inte håller för att de inte sköts på ett riktigt sätt.

Plasten har tyvärr visat sig klenare än centerbord och roder tillverkade av trä.

Detta bl.a. därför att det är svårt att få formskarven tät. Läckor uppstår, vilket för med sig försvagningar och dessutom suger plast vatten och den fördel man till en början finner med plasten, nämligen viktminskning, är borta.

Det finns förvisso även nackdelar med centerbord och roder tillverkade av trä (oftast plywood).

Plywooden är svår att få lätt men det blir å andra sidan styvt och läcker inte,

Men lackas det dåligt suger det vatten och blir ännu tyngre än centerbord och roder tillverkade av plast.

Ett centerbord resp. roder av trä har dessutom en tendens att bli skevt om man inte hänger upp det emellanåt, så att luft av samma temperatur och fuktighet finns runt om.

Emellertid har ett centerbord resp. roder av trä de fördelar som krävs för att välja trä men det skall tilläggas att man måste sköta trä på ett ytterst seriöst sätt.

Lämpligt träslag vid tillverkning av centerbord och roder är abbaschi. Abbaschin sågas i fyrkantiga lister vilka limmas ihop och täckes med glasfiber för att ge så stor styvhet som möjligt.

Genom att använda sig av abbaschi får man såväl ett lätt som styvt centerbord resp. roder.

En god grundregel att lägga på minnet är att "det är viktigare att kunna lita på att utrustningen håller än att den har den aerodynamiska fulländningen och och går sönder". Men självfallet får man inte bortse från någon av dessa detaljer.

I övrigt, avseende roder, är det viktigt att inget glapp finns mellan roderbeslag på skrov resp. roder. Inte heller får något glapp förekomma mellan roderkult/stormsticka och roderhuvud. Se därför till att allting passar perfekt och kontrollera mellan seglingstillfällena att inga skruvar "lirkat" upp sig. Det sitter ju så mycket av seglingens känsla just i rodet.

Det är dessutom oerhört viktigt att rodet monteras i lod och vinkelrätt mot skrovet.

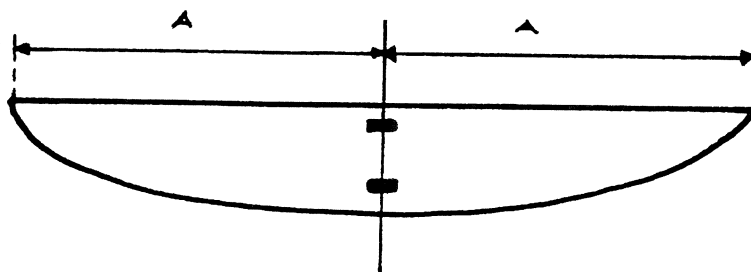


Fig. 4.

RIGG

Riggen delas upp i mast, bom och segel, vilka tillsammans utgör båtens motor.

Det är således av yttersta vikt att dessa delar komplementarar varandra på bästa sätt, för utan en bra rigg har man inte mycket att hämta i större tävlingssammanhang.

MAST

Följande krav bör man ställa på en mast:

- ☐ Minimivikt
- ☐ Tyngdpunkten så låg som möjligt (dock ej lägre än tillåtet)
- ☐ Minsta möjliga luftmotstånd
- ☐ Böja sig och arbeta på rätt sätt

Trämasternas tid är idag närmast helt förbi med undantag för "lättviktarna" vilka haft problem att få aluminiummasterna tillräckligt mjuka.

Det dominerande materialet är m.a.o. aluminium och fördelarna med aluminiummasterna är framförallt att de går att tillverka i jämnare kvaliteter.

Vid tillverkning av trämast bestäms ju dess egenskaper oerhört mycket av växtförhållanden och limning. Faktorer vilka är mycket svåra att kontrollera.

Dessutom är aluminiummasterna hållbarare. Dock under förutsättning att masten sköts.

Ett nytt material har numera blivit tillåtet för masttillverkning i E-jolleklassen, nämligen kolfiber.

Kolfibermasterna är ännu tämligen "färska" men de har säkerligen en framtid. Vad som talar för detta är bl.a. låg vikt, lätt framställningsprocedur och därmed låg kostnad.

De på marknaden dominerande masttillverkarna är:

Needlespar, England	(aluminium)
Leif Josefsson, Marstrand	(aluminium)
Calmar, Ängelholm	(kolfiber)

E-jollemasterna görs i olika styvheter hos de flesta masttillverkare idag, vilket innebär att masterna byggs i olika profiler och légeringar för att bli så anpassningsbara till seglaren som möjligt. Detta är ju oerhört betydelsefullt i E-jolleklassen eftersom registret på seglarna avseende vikt och styrka är allra störst i jämförelse med andra klasser.

Här skall ges en kort beskrivning av de resp. masternas profiler:

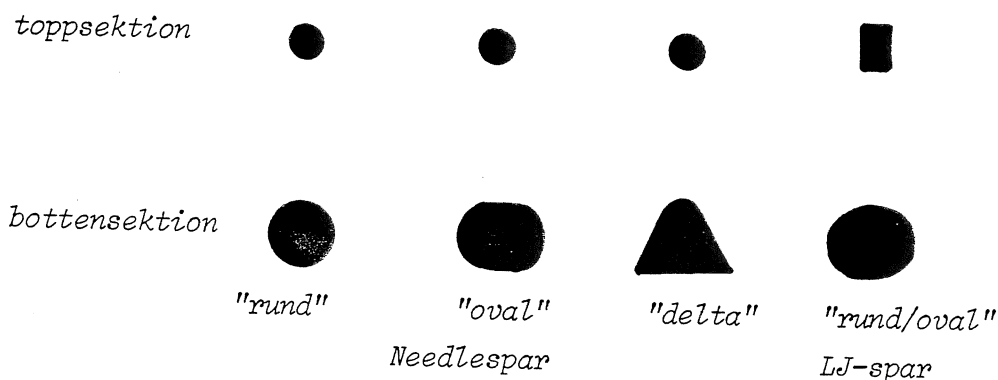


Fig. 5.

När man väljer mast skall man välja styvhet efter kroppsvikt exklusive kläder och är man ett sk. gränsfall skall man inte vara rädd för att välja den styvare modellen. Det viktiga är att man inte får en för mjuk mast utan att man hela tiden får jobba eftersom man relativt lätt kan ändra sin teknik och trimma om riggen.

Vilka faktorer skall man tänka på när man får sin mast och är i färd med att segla in sig på den?

Du bör redan från början söka få bort mastens stumhet bakåt vilket du gör genom att "jacka" likrännan med 3-5 jack fördelade över hela mastens längd.

Nästa steg är att kontrollera att mastens kurva bakåt stämmer överens med seglets mastlikskurva.

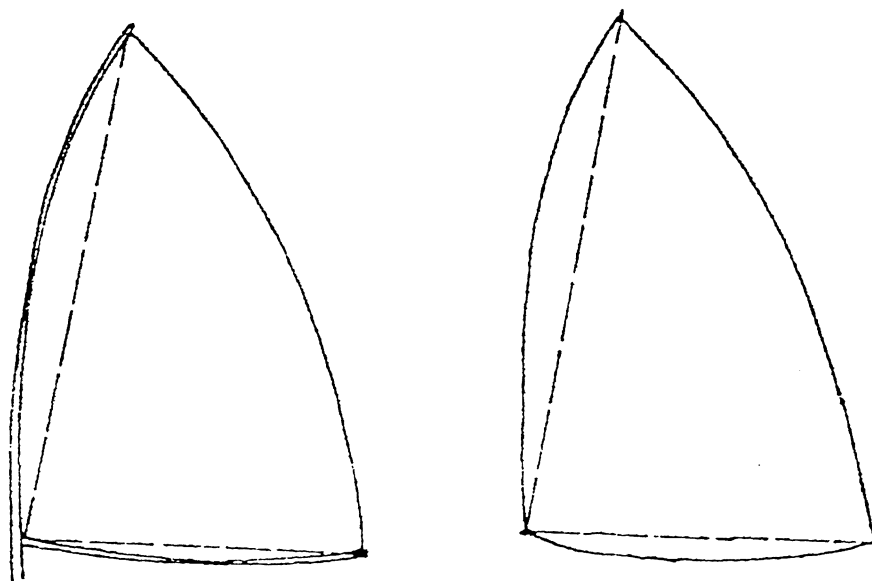


Fig. 6. Masten skall vid hård skotning böja sig bakåt med samma kurva som seglets mastlik är sytt.

Stämmer dessa båda kurvor inte överens finns två vägar att gå för att lösa problemet nämligen:

1. Jacka likrännan ytterligare
2. Sy om seglets mastkurva

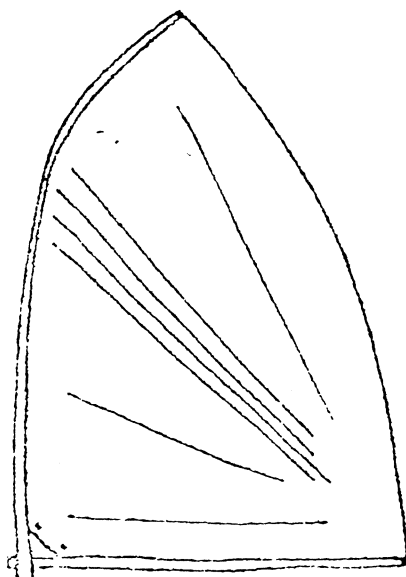


Fig. 7.

Denna mast är för mjuk och rynkor koncentreras diagonalt till det område som är för mjukt.

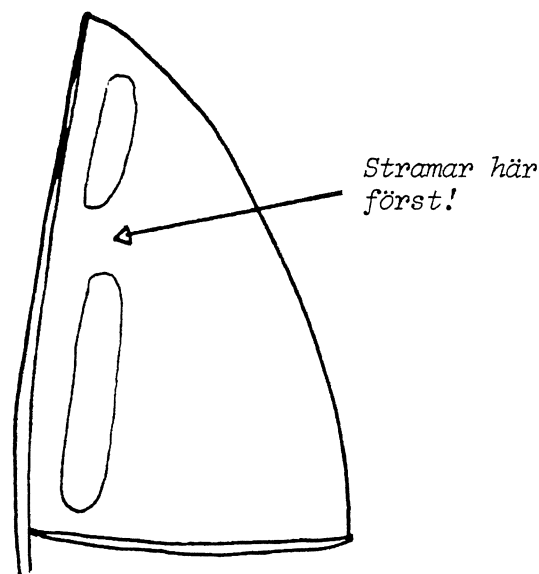


Fig. 8.

*Denna mast är för styv
och seglet stramar först
kring det område där
masten är för styv.*

En problematik som kräver mer observation är hur mast och segel "samarbetar" i sidled.

Aluminiummaster jämfört med trä går ojämmt vilket innebär att om vinden skiftar i styrka måste man vara ytterst snabb att trimma om rigg och balansera om med kroppen för att öka farten igen.

I jämförelse med trämast så var det bra mycket trämasten gjorde av detta jobb enär trä har en helt annan spänst i toppen och man kunde helt och hållet koncentrera sig på att styra rätt och hålla båten plan.

Det gäller därför för den som har aluminiummast att verkligen söka lära sig mastens beteende i alla vindar och sjöförhållanden. En uppgift som kräver mycket träning och koncentration.

BOM

Tyvärr talas det alltför koncentrerat om mast och segel i samband med riggens trim. Bommen har på E-jolleriggen en ytterst viktig funktion eftersom den är förhållandevis lång i jämförelse med masten.

Det som är viktigt med E-jollebommen är att den skall vara styv vilket den kan vara antingen i sida, höjddled eller båda delar. Emellertid är det dock sällan man finner en bom som är styv i båda dessa riktningar.

Det man vill uppnå med bommen är att den håller igen akterliket i nederdelen av seglet, stänger resp. öppnar.

I E-jollklassen dominerar två typer av bomprofiler:



Fig. 9. De två vanligast förekommande bomprofilerna, A rektangulär och B femkantig.

En bom som är styv i höjddled, exempelvis en rektangulär, bibehåller mycket av den bomkurva som finns i seglet och skapar på så sätt mycket buk i nederdelen av seglet. Detta kompenseras av att den böjer av mer i sidled.

Motsatt verkan blir det med exempelvis en femkantig bom. Denna drar ut buken med sin böjlighet i höjddled men bibehåller seglets stängning med sin styvhet i sida.

Det är ju så med alla kattriggade båtar att seglet behöver planas ut och öppnas vid hårdvind för att bukas till under lättare vindar. Det är således en betydande uppgift som bommen har i detta samspel.

SEGEL

Ett E-jollesegel är ett mellanting mellan ett OK-och ett Finnjollesegel.

Med sin trekantsform är det likt ett finnjollesegel och den breda toppen påminner om ett OK-jollesegel.

Det gäller för E-jolleseglet som med alla andra segel att lära känna dess egenskaper. Men hur kan man då underlätta detta?

För det första gäller det att kolla seglet så att det har de grundläggande egenskaperna:

- ☐ Hissa seglet på masten och skota hem kraftigt.
Det skall då bli solfjäderveck över hela masten vilka är större i nedre delen och små eller obefintliga i toppen.
Då är seglet väl avpassat till masten.

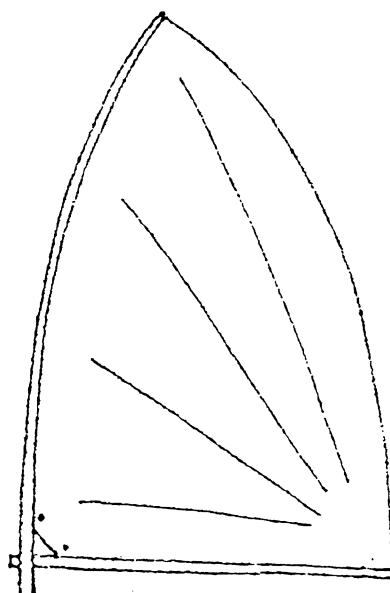


Fig. 10.

- Är det något ställe där vecken sträcker sig större från skothornet till masten, är masten för mjuk just vid detta ställe. Då skall masten jackas ovanför och under det aktuella stället eller så skall mastkurvan läggas in på seglet vid det aktuella området.

Se fig. 7 och 8!

- Skotar man ner bommen och sedan drar i cunningham skall vecken försvinna jämnt och samtidigt längs hela masten. Blir det på något ställe en bubbla skall masten jackas vid just den aktuella punkten eller också skall man ta in en bit av seglets mastkurva.

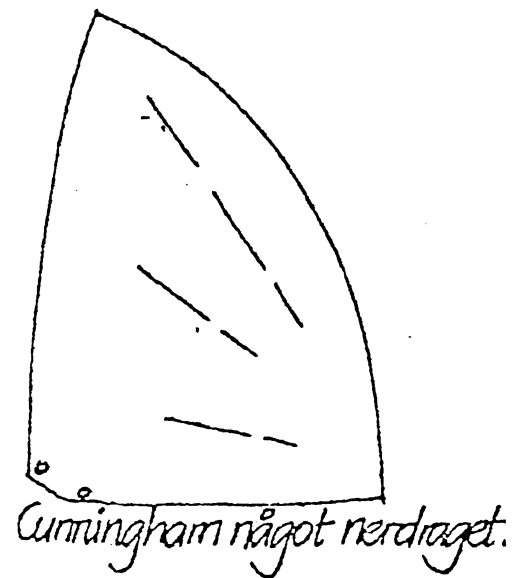
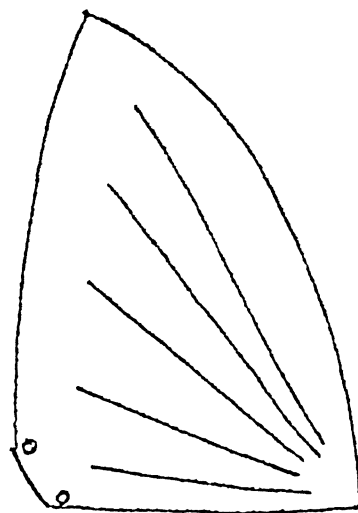


Fig. 11.

När dessa kontroller är gjorda avseende seglets grundförutsättningar gäller det att söka iakttaga hur seglet arbetar tillsammans med mast och bom och här finns vissa punkter som är extra kritiska.

- Den första punkten är runt topplattan, där det gäller att hela tiden få seglet att twista rätt. För att observera detta kan man underlätta det för sig genom att fästa en tell-tales i akterliket.

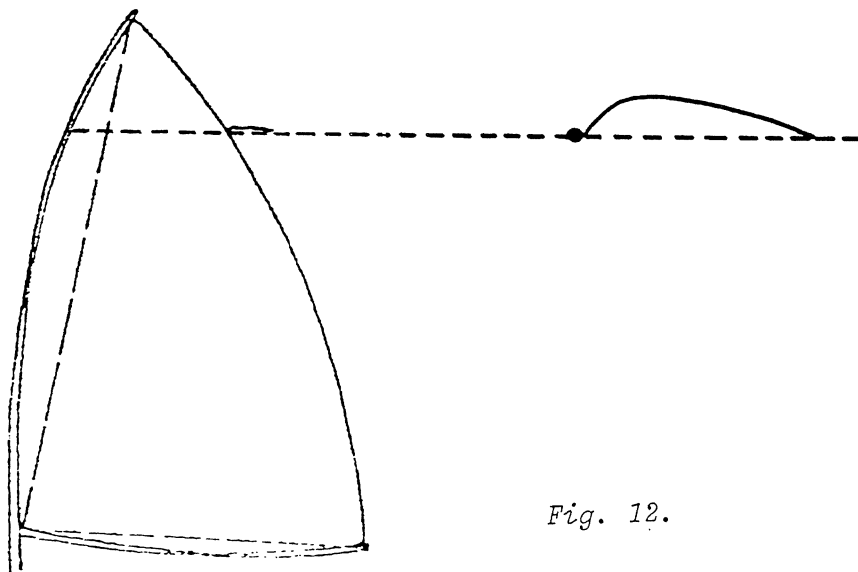


Fig. 12.

- Den andra punkten är mitt på akterliket. En likadan tell-tales som i första fallet visar om seglet öppnar eller stänger just vid övergången från topp till bottendel av seglet. Även detta trimmar man.

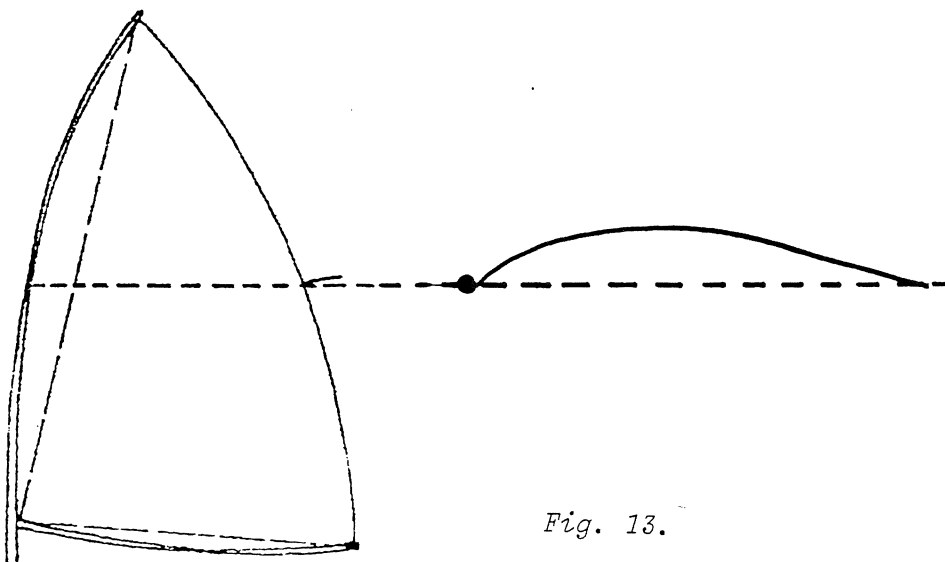


Fig. 13.

- ☐ Tredje punkten gäller hela bomliket, där det gäller att buken finns för att ge fart.
- ☐ Den fjärde punkten gäller nedre delen av akterliket. Det är viktigt att detta "nyper" för att ge höjd.



Fig. 14.

- ☐ Femte punkten är ca 50 cm upp från halshornet där man kollar bubblan och hur seglet slår in.
En tell-tales hjälper även här om man har svårt att se och känna vad som är rätt.
- ☐ Sjätte punkten är en fortsättning av den femte, nämligen hela mastliket.
Kolla att det slår in jämt efter hela masten vid lovning och med början längst ner.

Detta var några sätt för att få en uppfattning av hur seglet arbetar i kombination med mast och bom och när dessa grundobservationer och erfarenheter är gjorda kan du mer koncentrera dig på de punkter och detaljer som ger den där lilla extra farten. Nämligen genom fintrim och god teknik.

Seglet kan vara av rätt modell, rätt skuret och på alla sätt toppen men det gäller ju också att seglet så länge som möjligt kan bibehålla dessa egenskaper.
Segelvård är därför en viktig ingridiens i förberedelserna.

Seglet bör spolas av från salt för att det inte skall fräta på duken och för att bibehålla smidigheten.

Låt aldrig seglet stå och fladdra för vinden för att torka. Det innebär nämligen rena döden för seglet!

Man bör heller inte vika ett segel eftersom risken då är stor att seglets fibrer bryts. Seglet blir då deformerat. Det bästa sättet att förvara ett segel är att rulla upp det på rulle. Förslagsvis PVC-rör av modell avlopp.

BESLAG

Beslagen på båtarna är tyvärr något det gått mode i. Ju mer det knastrar och ju mer lik en julgran båten är desto fortare tycks många tro att det skall gå.

Visst är det bra med många justeringsmöjligheter men det gäller ju också att kunna justera alla möjligheterna på rätt sätt. Annars fungerar ju "julgranen" som en broms i stället.

Här skall göras ett försök att gå igenom båtens utrustning/ /beslag detalj för detalj för att få fram de viktigaste funktionerna.

Det allra viktigaste i min utrustning är naturligtvis att man kan justera riggen och det är främst beslagen för trimningsfunktionerna som här skall behandlas.

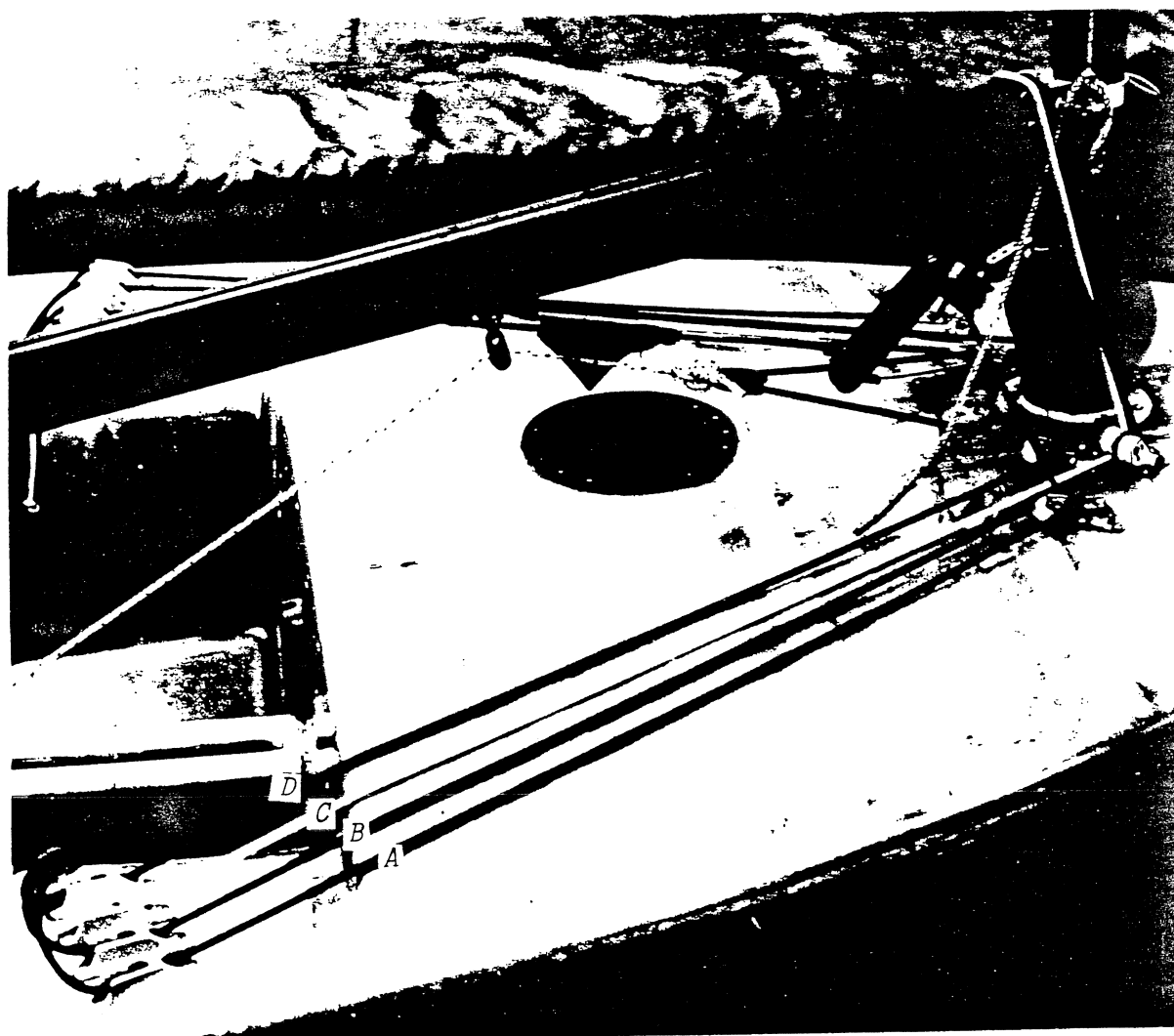


Fig. 15.

A = Kick
C = Bominhal

B = Cunningham
D = Bomuthal

MASTFOT

Mastfoten skall vara justerbar på ett enkelt sätt för att man snabbt skall kunna göra nödvändiga justeringar i längskeppstrimmet.

Se till att mastfoten verkligen sitter i mitten i tvärskeppsledd.

Om så inte är fallet kommer båtens höjdegenskaper att vara olika för de resp. halsarna.

KICK

Det finns två typer av kickar - hävarm och utväxlingslåda. Båda dessa typer har såväl för som nackdelar.

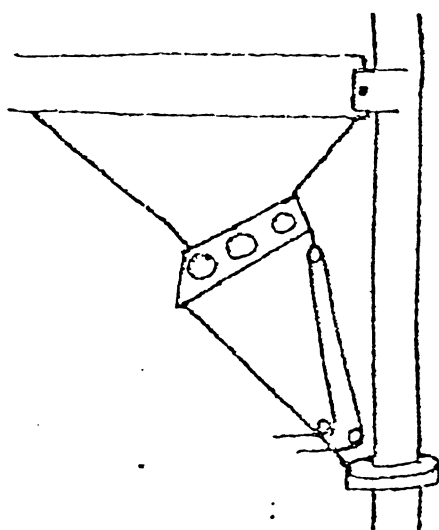


Fig. 16 a.

Kickarm

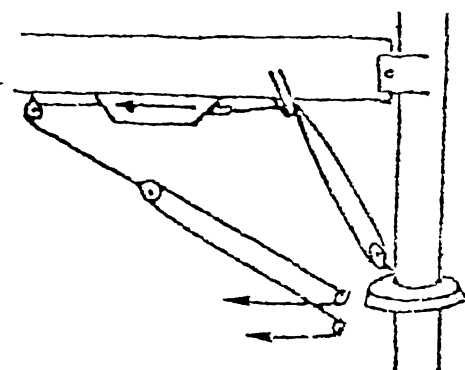


Fig. 16 b.

Kicklåda vilken skruvas fast på bommen, innehåller 6-8 trissor och ger bra utväxling.

I E-jolle behövs en lång kicklängd för att riktigt kunna få ner bommen i lättvind utan att behöva luta masten med hjälp av mastfoten.

Utväxlingslådan ger denna kicklängd (utväxlingslängd).

Problemet med kicklådor har dock tidigare varit att de haft en benägenhet att kärva och den har haft svårt att gå tillbaka.

Detta har dock eliminerats med de nya nål-och kullagrade lådorna.

Hävarmen däremot hakar inte upp sig men har tyvärr inte samm omfång, kicklängd, som utväxlingslådorna. Dessutom måste den i E-jolle ofta ställas in perfekt för olika förhållanden.

Detta gör kickarmen (hävarmen) svårtrimmad men kan man bara få kickarmen att fungera perfekt är den värd sin vikt i guld.

Att rekommendera är således trots allt kicklådan eftersom den ger mer utväxling och är lättare att arbeta med än kickarmen.

När det gäller montage av kicklådan bör den fästas på bommen ca 40-60 cm från mastens akterkant och man bör använda sig av dubbel wire.

Beträffande kickarmens montage bör det aktre fästet sitta lite längre akteröver än lådan. Dessutom bör man försöka få armen så kloss till bommen som möjligt.

När väl kicklådan eller kickarmen är monterad gäller det att välja justeringsmöjlighet så att omtrimning kan göras på ett lätt och funktionellt sätt.

Kickarmen lämpar sig enbart till över-däckreglage om man vill ha ett lätt justerbart system.

För lådan däremot är det väl fungerande och lättvindigt att leda trimtamparna under däck. Det finns flera sätt att göra detta på.

Observera att knipen för tampen bör sitta mellan främre skottet och ledvagnen eftersom man lätt måste nå tampen. Dessutom är knipen här minst i vägen. I lättvind när placeringen är något längre fram får man dessutom rätt dragvinkel.

BOMUTHAL

Som extra trim för bomliket finns bomuthalet som tyvärr det slarvas allt för mycket med. Oftast släpps det bara in vin lättvind och dras maximalt ut vid hårdvind.

I E-jolle kan man emellertid påverka seglets form högst avsevärt med hjälp av bomuthalet eftersom bomlikslängden är förhållandevis stor. Men man måste då sätta det i relation till sin bomtyp.

Vid under-däckreglage leds bomuthalet ner under däck på samma sätt som gällde för kicken. Montaget är samma som kicken även vid över-däckreglage.

Det som är viktigt att lägga på minnet beträffande ut-halet är att det krävs en utväxling av något slag. Detta pga att seglet bomlik är så långt.

Dessutom måste man vara observant vid över-däckreglage att blocken på däck skall sitta i linje med masten. Sitter de för eller ekter om uppstår förödande spänningar i hela bomuthalssystemet.

CUNNINGHAM

Om man använder sig av ett under-däckreglage kommer tampen genom däck upp genom segelblocket och fästes i mast-bombeslaget.

Använder man sig däremot av ett över-däckreglage leds tampen via trimblocken på däck upp i cunninghamblocket i seglet och ner på andra sidan.

LEDVAGN

Travaren på ledvagnen skall vara lättrullande så att den även går att justera i lättvind.

Montage av ledvagnen bör göras så högt mot bommen som möjligt eftersom man på detta sätt får mindre "fjädrande" skot. Riggen blir stabilare men dock måste man vara observant på att man kan skota ur hela seglet. Att montera ledvagnen i höjd med skotbänken är bra men montaget får inte vara lägre.

Beträffande justering av travaren gäller det att göra detta så enkelt som möjligt och helst så att man från ena sidan kan justera travaren lika för båda halsarna.

Det vanligaste systemet är förvisso med två skilda tampar men detta innebär ju en klar nackdel i jämförelse med det enkla.

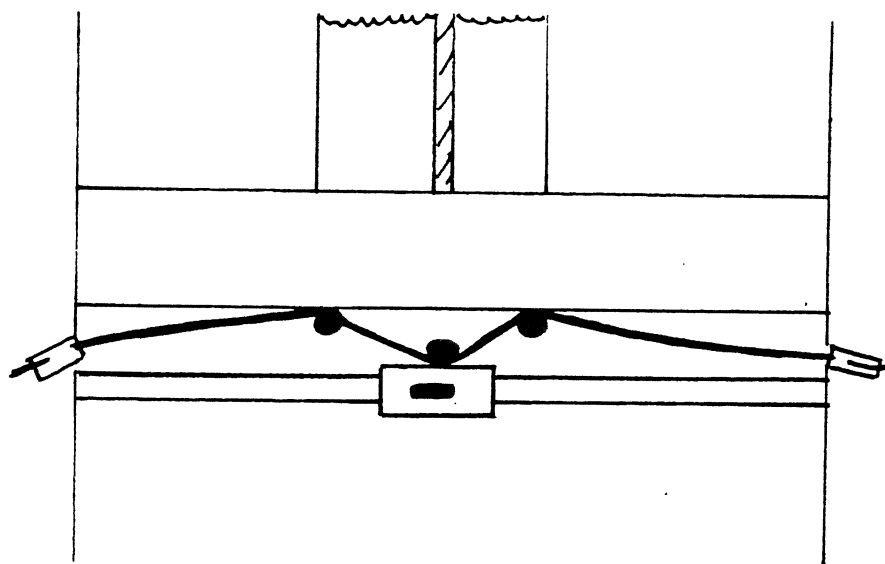


Fig. 17.

Enkelt system - ledvagnen
justeras från endast en
sida.

SKOT

Ett viktigt känselspröt för farten är naturligtvis skotet. Skotet bör vara 8-10 mm försträckt terylenetamp och det skall var lätt justerbart och med en lagom utväxling.

Spärrblock är att föredra för att kunna hålla skotet i handen uner större delen av seglingen.

Snabbskoten skall placeras på sådant sätt att inga brytvinklar uppstår på vägen från blocket.

HÄNGBAND

Hängbanden måste fästas ordentligt och de måste dessutom hängas upp så att man snabbt får in fötterna i samband med stagvändningar.

Hängbanden skall fästas relativt långt ut åt sidorna för att man inte skall få belastningen på tårna och vristerna. Således skall hängbanden monteras så att de går över vristerna.

För att lättare kunna hitta detta läge, som varierar efter hur mycket man måste hänga ut, är justerbara hängband att rekommendera.

I mellanvind vill man exempelvis spänna hängbanden hårt då man måste jobba intensivt med överkroppen för att få rätt balans.

Hängbanden får dessutom inte vara för smala. Breda hängband avlastar nämligen trycket på fötterna.

T R I M

Det som förutom trimmet avgör en båts fart och balans är tekniken, dvs. hur man styr och är placerad i båten.

Trim och teknik har i detta kompendium delats upp i två separata delar och teknikdelen förljer längre fram.

Det man vill uppnå med sitt trim är att få rigg och skrov i balans och att därmed också gå fortare än mina konkurrenter.

Båtens balans, lov-eller fallgirighet, är avhängig av båtens rörelsecentrum, vilket i sin tur bestäms av segeltryckcentrum och laterala tryckcentrum.

A Segeltryckcentrum

B Laterala tryckcentrum

För att få båten i balans skall dessa tryckcentra ligga i lodlinje i förhållande till varandra.

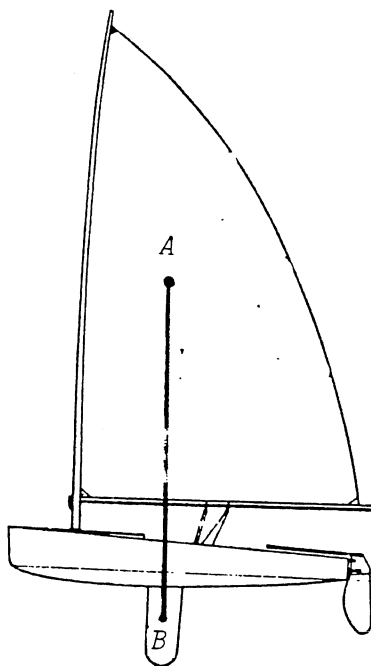


Fig. 18.

LOVGIRIG BÅT ?

Är båten lovgirig flyttas A föröver eller/och B akteröver.

Hur flyttas A föröver?

- ☐ Luta masten föröver och därmed segelytan
- ☐ Öka släppet i seglet, exempel (en mjukare mast) skota lösare.
- ☐ Drag i cunningham, endast i hårdvind.

Hur flyttas B akteröver?

- ☐ Centerbordet vinklas framåt (upptill) och därmed vinklas nederdelen bakåt.
- ☐ Rorsman placerar sig akteröver.

FALLGIRIG BÅT ?

Är båten fallgirig flyttas A akteröver och B föröver.

Hur flyttas A akteröver?

- ☐ Minska släppet i seglet, exempel (en hårdare mast) skota hårdare.
- ☐ Luta masten akteröver och därmed segelytan
- ☐ Flytta skotpunkten, travaren närmare mitten.

Hur flyttas B föröver?

- ☐ Centerbordet vinklas akteröver (upptill) och därmed vinklas nederdelen framåt.
- ☐ Rorsman placerar sig föröver.

SEGELTRYCKCENTRUM

MASTLUTNING

Mastlutningen bör sättas som en av de viktigaste detaljerna när det gäller trim av segeltryckcentrum.

Lättvind

Mastlutningen skall vara relativt långt bakåt så att man undviker att skota för hårt.

Det gör ingen om båten blir något lovgirig då det underlättar mitt sökande efter den bästa höjden.

Skotningen bör vara så att bommen är parallell med vattenytan.

Mellanvind

Båten får inte vara för lovgirig utan skall segla rakt ett par sekunder innan den lovar.

Fortfarande mastlutningen bakåt men inte lika mycket som i lättvind.

Här gäller det att hålla bommen vågrätt men samtidigt skall masten böja.

Hårdvind

Masten skall vara rakt upprätt för en normal mast.

Det gäller här att få seglet platt och båten mindre lovgirig.

Helt utan lovgirighet går inte att få men man reducerar detta genom att segla båten så plant som möjligt.

BOMUTHAL/BOM

En rektangulär bom viker av i sidled och i exempelvis mellanvind och krabb sjö viker bomändan av åt lå vid varje motsjö.

Detta kan man kompensera genom att släppa uthalet en aning. Seglet bukar till sig.

Bommen viker dock fortfarande av åt lå lika mycket som tidigare men nu är seglet bukigare i nedre delen och håller på så sätt igen släppet.

På detta sätt ökas kraften genom vågorna.

På samma sätt kan man påverka en 5-kantig bom vilken vid hårdvind viker av för lite åt lä för att man (om man inte är tillräckligt tung) skall orka hålla båten och få det rätta släppet.

Genom att dra uthalet maximalt kan man plana ut bomkurvan på seglet i och med att bommen böjer mer i höjddled.

Dessutom kommer seglet längre ut på bommen och den får större förutsättning att vika av åt lä.

På detta sätt kan du få din bom att fungera på önskat sätt.

Ytterligare en trimningsmöjlighet på bommen ger skotpunkten vilken dock är begränsad till ca 20 cm flyttbarhet.

Genom att flytta skotpunkten framåt eller bakåt inom de angivna 20 cm kan man påverka bommens böjlighet i sidled.

Tänk dock på att skotpunkten om den kommer för långt bak kan störa dig i stagvändningarna och då kan det vara förfelat.

KICK

Kicken är en nödvändighet på undanvindarna såväl i lätt-som hårdvind.

Det gäller att få största segelytan på undanvindarna samt att stänga till akterliket så att vinden stannar kvar i seglet och driver på effektivare.

Även på kryssen gäller det att få ut ytan men främst gäller det att få seglet plant i framkant för att få höjd och hålla bommen nere så man med skotets hjälp kan reglera seglets twist.

I mellanvind används inte kicken mer än på undanvindarna.

I hårdvind är det också främst på undanvindarna som kicken används. Då främst för att plana ut seglet och att ej få pendling.

Dock bör kicken sättas något även på kryssarna för att plana ut hela seglet.

Infallsvinkeln på seglet är oerhört viktigt för släppet. Kickar man stängs akterliket men genom att arbeta med travaren reglerar man infallsvinkeln utan att för den skull ändra akterlikets sträckning.

Genom att kicka kan man få den rätta formen på seglet och spänningen i akterliket.

Därefter reglerar man infallsvinkeln med travaren så att man får den rätta kraften och drivet i båten.

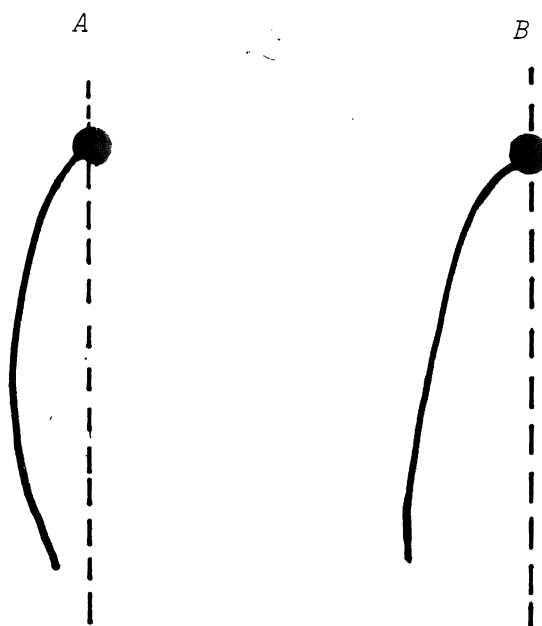


Fig. 19.

På fig. A är seglet inskotat normalt och på fig. B är skotet släppt och infallsvinkeln har ändrats vilket får till resultat att seglet släpper bättre.

LEDVAGN

Ledvagnen fungerar ungefär som skotet när bommen är nedkickad.

För att reglera släppet och infallsvinkeln när man har ett bukigt segel exempelvis Elvström, Musto & Hyde med 3 lator används ledvagnen i alla vindar för att få det bukiga seglet att twista och därmed för att få flyt i seglandet.

Ledvagnen är för dessa bukigare segel aldrig i mitten.

På ett planare segel av typ Marinex och Green kommer ledvagnen ytterst sällan ända ner i lä som fallet är med de bukigare seglen.

Man reglerar infallsvinkel och släpp mera med skot och kick.

Ledvagnen spelar en viktig roll när det gäller att hålla fart och få seglet rätt trimmat.

När ledvagnen släpps ut är det på bekostnad av Höjd (en aning) men farten, och då främst i sjö, ökas avsevärt om man samtidigt utnyttjar vågtekniken.

TRIM AV RIGGEN I OLIKA VIND- OCH SJÖFÖRHÅLLANDEN

Vad skall man få ut av segel, mast och bom?

Lättvind

I lättvind skall seglet öppna i toppen så att man får fart.

Man påverkar släppet genom att luta masten bakåt. Denna justering flyttar bomnocken mera mot akterspegeln och man hindras således från att skota för mycket.

Samtidigt med denna justering skall man hitta den rätta höjden och man måste därför plana till seglet bakom masten. Detta regleras med kicken eftersom masten då böjs och seglet planas ut framtill.

Det kan dock uppstå vissa problem. Är masten för styv spänns akterliket och det är akterliket som böjer masten. Det är då jackning eller minskning av mastkurvan i seglet kommer på fråga.

Det gäller således att få masten att böja hela vägen och dra ut mastkurvan i seglet. Om masten inte böjer tillräckligt vid kickning kommer seglet att slå in för mycket. Därför gäller det kortfattat att få masten att böja utan att för den skull spänna akterliket för hårt.

Mellanvind

I mellanvind måste man få seglet att stänga till för att ge kraft och fart när sjön är något grov.

För att få nödvändig kraft regleras seglet främst med skotet och mastens sidoböjning och masten skall arbeta i sjön.

I lätt mellanvind kan man använda kicken något mellan i normal mellanvind använder man ingen kick alls.

Genom att rätta upp masten en aning i mellanvind kan man skota mer och på så sätt stänger mat till seglet mera. Det gäller dock att masttoppen böjer i sidled så att toppmen av seglet kan twista ut åt lä och ge fart. Dessutom gäller det att böja masten något för att få ut lite av mastkurvan och därmed kunna hålla höjd.

Bommen skall vara vågrät med vattnet eller lite mer nerskotat.

Det gäller således att med mastlutning och skotet reglera mastens böjning och akterlikets sträckning.

Hårdvind

Har man fått ett segel som passar i lätt-och mellanvind brukar det också vara grönt för att även använda detta segel i hårdvind.

Det är i hårdvinden väldigt mycket teknik som gör sig gällande.

Masten flyttas ytterligare framåt för att få mer längd för att skota ner bommen och samtidigt böja masten, plana ut seglet och spänna akterliket hårdare.

Är en mast för styv märks detta genom att man inte kan ta någon höjd eftersom seglet hela tiden slår in vid första försök till lovning.

Båten är då också väldigt lovgirig och man får inger "flyt" i seglingen. Båten drivs inte genom vågorna utan stampar lätt och stoppas på så vis upp.

LATERALA TRYCKCENTRUM

Förutom de här nedan angivna punkterna är dessutom rorsmans placering avgörande för laterala segeltryckcentrat. Emellertid redovisas rorsmans placering under avdelning Teknik.

CENTERBORD

Centerbordet är ett trimningsinstrument som inte alltför flitigt används i E-jolle. Det kräver en hel del känsla och uppmärksamhet.

Ser man tillbaka i texten kan man förstå de fördelar ett rätt trimmat centerbord kan få. Exempelvis kan man kompensera de eventuella höjdförluster man får genom att släppa ut ledvagnen åt lä eller om skotet släppts ut för att ge twist och fart, genom att vinkla centerbordet. Med ett riktigt utnyttjande av centerbordet kan man således hålla bra höjd och fart samtidigt.

I lättvind används centerbordet för att vinna höjd genom att man vinklar det framåt. Båten blir en aning lovgirigare och "skär" upp mot lovart. Man vinner höjd på detta sätt.

I mellanvind kan det emellertid vara farligt att hålla kvar centerbordet vinklat framåt eftersom båten då fortfarande skär åt lovart och mot den sjö som kommer. Båten stampar och stoppas upp. Låt istället centerbordet vara rakt ner så att skärningen blir mindre mot lovart och det blir lättare att styra genom vågorna.

När sedan vinden ökar och det är fullt häng skall centerbordet vinklas bakåt så mycket det går. Detta för att motverka den ökade lovgirigheten.

RODER

Rodret bör ha den vinkel man lär sig segla med men man bör dock ha vissa regler att rätta sig efter.

Rodret skall inte vinklas för långt bak då detta gör det trögt att styra och man lätt bryter roderblad.

Gör man motsatsen, dvs. vinklar roderbladet under båten får man mindre känsla i båten men å andra sidan blir båten lättmanövrerad.

Den bästa lösningen är dock att roderbladets akterkant är vinklat lodrätt vilket innebär att rodret är en liten bit under skrovet med sin framkant. Men det är tillräckligt mycket för att känslan inte skall försvinna utan båten blir lättstyrd.

TEKNIK

KRYSS

För att segla E-jolle fort är det, liksom i övriga klasser, en nödvändighet att man har känsla. Detta uppnår man ej på annat sätt än med intensivt seglande.

I E-jolle gäller det att hela tiden vara rätt placerad i båten och utnyttja de fördelar vind och sjö kan erbjuda resp. eliminera nackdelarna.

Lättvind är den svåraste vinden för att få vikt och balans rätt och dessutom måste man hela tiden tänka på "släpp" i aktern.

- ☐ En fot bör vara framför ledvagnen och en fot bakom.
Därefter reglerar man överkroppen framåt eller bakåt beroende på om det lättar ur eller blåser till.



Fig. 20.

Rorsman sitter långt fram men dock ej tillräckligt.
Om han satt med benen på var sida om ledvagnen skulle han få ett ännu bättre släpp i aktern.

När vinden ökar och sjön blir grövre gäller följande:

- ☐ Placera båda fötterna bakom ledvagnen och variera därefter kroppstyngden ut och in i hängställningen beroende på om det lättar ur eller blåser till.
- ☐ Det gäller att styra rätt men för att klara detta måste det finnas fart på båten. Håll därför båten plant och styr sedan uppför vågen genom lätt lovning och fall i nedförsbacken.
- ☐ I vissa fall vid sk. brytande våg kan man använda sig av motsatt förhållande enär lovning i för brant "uppförsbacke" kan bromsa upp båten helt och hållet.
- ☐ När båten går in i en våg gungar man överkroppen bakåt och när man går nerför vågen gungar man tillbaka till utgångsläget.
- ☐ Tillsammans med föregående bör man dessutom gunga ut och in med kroppen i lätt mellanvind och sjö.
- ☐ Är vågorna korta utelämnar man framåt-bakåt-gungandet och inriktar sig på utåt-inåtgungning i stället.

Kom dock ihåg att överdriven gungning stör ditt seglande, är farthämmande och är dessutom ej tillåtet enligt reglerna.

I extrem hårdvind måste man använda sig av speciell teknik.

Som tidigare omtalats måste båten seglas plant för att kunna hålla fart men i hårdvind är alla master för styva för att man skall kunna segla med helt fyllda segel.

I stället tvingas man segla med "bubbla" i seglet. Detta delvis för att kunna hänga båten plan men det är dessutom ett resultat av att man styr i vågorna. Genom att falla och lova får båten fart och soppas upp samtidigt ökar resp. avtar krängningen och man måste därför hela tiden arbeta utåt/inåt med överkroppen.

Att i extrem hårdvind segla med bubbla i seglet är nästan ett måste för att få tillräcklig fart framåt med E-jollen.

Har man problem att hålla båten plan kan man dessutom underlätta det hela för sig genom att ta upp centerbordet ca 10-20 cm. Man seglar då förvisso lägre men å andra sidan blir inte det krängande momentet så stort.

En sammanfattning är att båten skall seglas plant i alla väderförhållanden och detta kollar man enklast genom att jämföra akterspegeln med vattnet. Man skall ha en känsla av att båten lutar åt lovart. Det är nämligen svårt att känna sig till det exakt plana läget.

Dessutom är det av yttersta vikt att man hela tiden

STAGVÄNDNINGAR

Något av den viktigaste punkten avseende rorsmans teknik i E-jolle är stagvändningar. Det finns oerhört mycket att förbättra på just stagvändningar och man blir aldrig fullärd. Det är helt fascinerande att i lättvind studera den seglare som verkligen kan utnyttja tekniken rätt, nämligen att varje stagvändning vinna såväl fart som avstånd.

Den effektivaste formen av stagvändning i lätt-mellanvind kallas "roll-tacking" och går till på följande sätt:

- ☐ Placeringen i båten skall vara centralt och varje rörelse skall vara smidig.
- ☐ Omedelbart före stagvändningen lutar båten en aning åt lä utan att tappa höjd.
- ☐ Överkroppen hävs därefter över åt lovart. *A* Detta får vindens tryck att öka på seglet och man får extra fart och tid att förflytta kroppen innan båten lutar klart åt lovart
- ☐ Samtidigt med lovartskrängningen styrs *B* båten mjukt åt lovart.
- ☐ Lovartskrängningen skall ske ända tills *D* dess bommen "är på väg".
- ☐ När bommen "är på väg" flyttar man mjukt *E* över på den "nya" lovartssidan. Så mjukt att båten lutar åt lä på den nya halsen.
- ☐ Då först kan man göra en ny hävning med *G* kroppen åt lovart varvid båten rätas upp samtidigt som båten återigen får extra fart.

Se nästa sida!

Det är förvisso inte enbart kroppsarbetet som är viktigt vid denna "rullvändning". Roderrörelserna måste vara små så att båten inte bromsas upp. Ha därför hela tiden i huvudet att inte slänga ner rodret utan bara halvvägs så att båten går i en "kurva" runt till den nya halsen och inte slängs runt "ett hörn".

Ju mer vinden ökar desto mindre "extrem" blir rullvändningen.

När det blåser mellan - hårdvind är det bara att tänka på att hålla båten plan. Låt aldrig båten få en chans att luta åt lä efter stagvändningen utan försök hänga ut snabbt efter stagvändningen.

Att förflytta kroppen rätt och kvickt kräver smidighet och vighet. Och glöm inte bort att styra båten i en "kurva" till den nya halsen. Det gäller alla vindstyrkor och sjöförhållanden.

För att alltid kunna göra detta krävs det planering.
Titta därför i vågorna efter vad man kallar "öppen plats".
Det innebär inte helt vågfritt men dock ett ställe där
vågorna just har brutits över.
Tänk också på att alla vågor inte alltid är lika stora.
Man ser tyvärr alltför ofta seglare som slår mitt i en
våg och missar stor mängd fart och höjd.

En sammanfattning av stagvändningar är att man måste
planera och röra sig mjukt.
Häftiga rörelser med kropp och roder är förbjudna.

Det är ju så att man alltid missar lite fart och höjd
vid varje stagvändning. Försök därför att träna stag-
vändningar, såväl snabba som planerade.

Fig. 21.

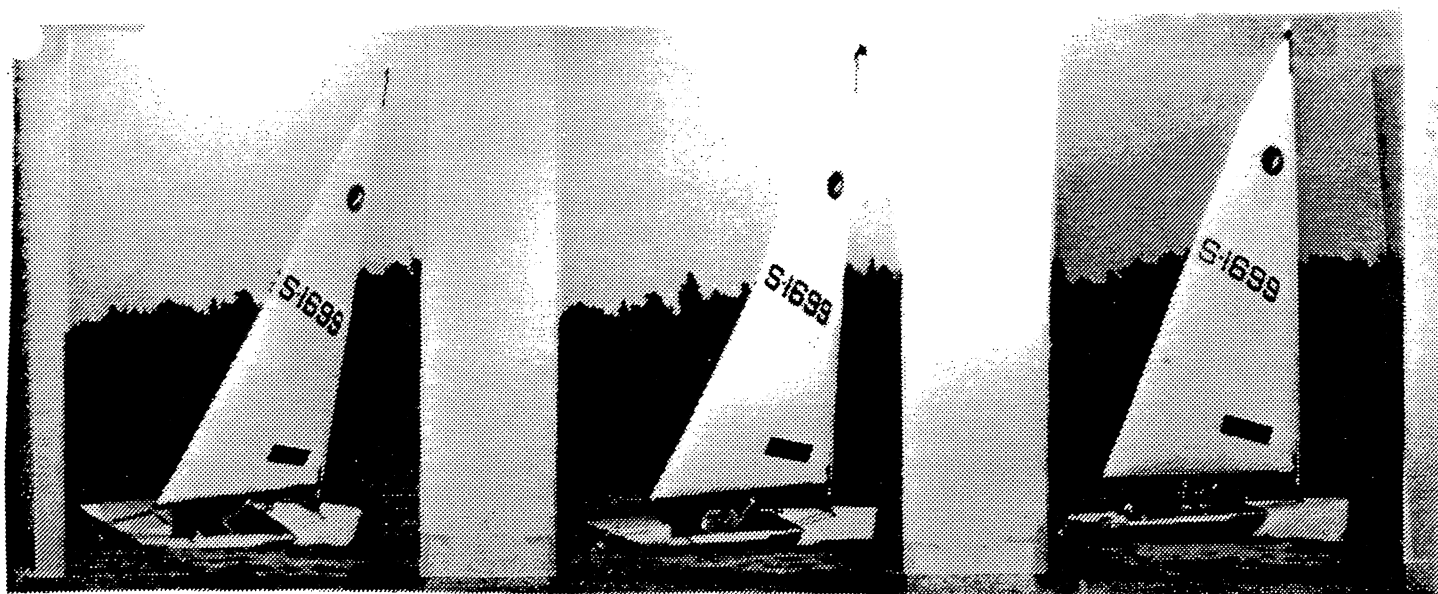


A

B

C

D



E

F

G

SLÖR

På slören gäller det att sitta rätt och hålla fart genom intensivt arbete.

I lättvind är rorsmannens placering centralt på ledvagnen vid centerbordslådan. På så vis får man akterspegeln att släppa vattnet och man når dessutom lätt att justera skot och trim.

I samband med denna placering skall man tänka på att hela tiden sitta stilla. E-jollen är känslig och varje rörelse stör seglet varvid man mister fart.

I mellanvind är däremot placeringen lite annorlunda. Då sitter man antingen på sidotanken eller på ledvagnen. Detta dock beroende på vindstyrkan. Det är emellertid viktigt att redan i mellanvind titta efter nerförsbackar i vågorna och därmed försöka uppnå planing.

I hårdvind gäller det att ha full balans på båten och rorsmans placering är längre bak på sidotanken. Man får på så vis upp fören och undviker skärningar. Överdriv dock inte att sitta för långt bak utan ha alltid ca 0.5 m kvar till akterspegeln. Arbeta i stället med överkroppen ut och in och försök hålla "baken" på sidotanken.

För att uppnå planing och bibehålla den är det av stor betydelse att styra rätt i vågorna. Försök därför när vågen kommer bakifrån och lyfter aktern att ge seglet en extra pumpning för att inte vågen skall rulla under utan att båten "hänger på".

Ett annat sätt är att lova till mer halvvind eftersom båten då accelererar och man åker då längs med vågen. När man sedan känner att båten hakar med vågen kan man falla av med vågen.

På samma sätt kan man bromsa båten genom att falla av och segla på gränsen till gipp. Man skär då åt fel håll och båten bromsar upp.

Detta kan man göra antingen man inväntar en våg eller när man håller på att kana nerför vågen och därmed ifrån planingen.

Med skärningar av redovisad typ kan man bibehålla en planing under mycket längre sträckor än vad fallet kan vara med vanliga pumpningar och nerför/uppförsåkning.

Det gäller dock att göra skärningarna små så man inte går för långa sträckor utan att tänka på att rakaste vägen är den kortaste.



Fig. 22.

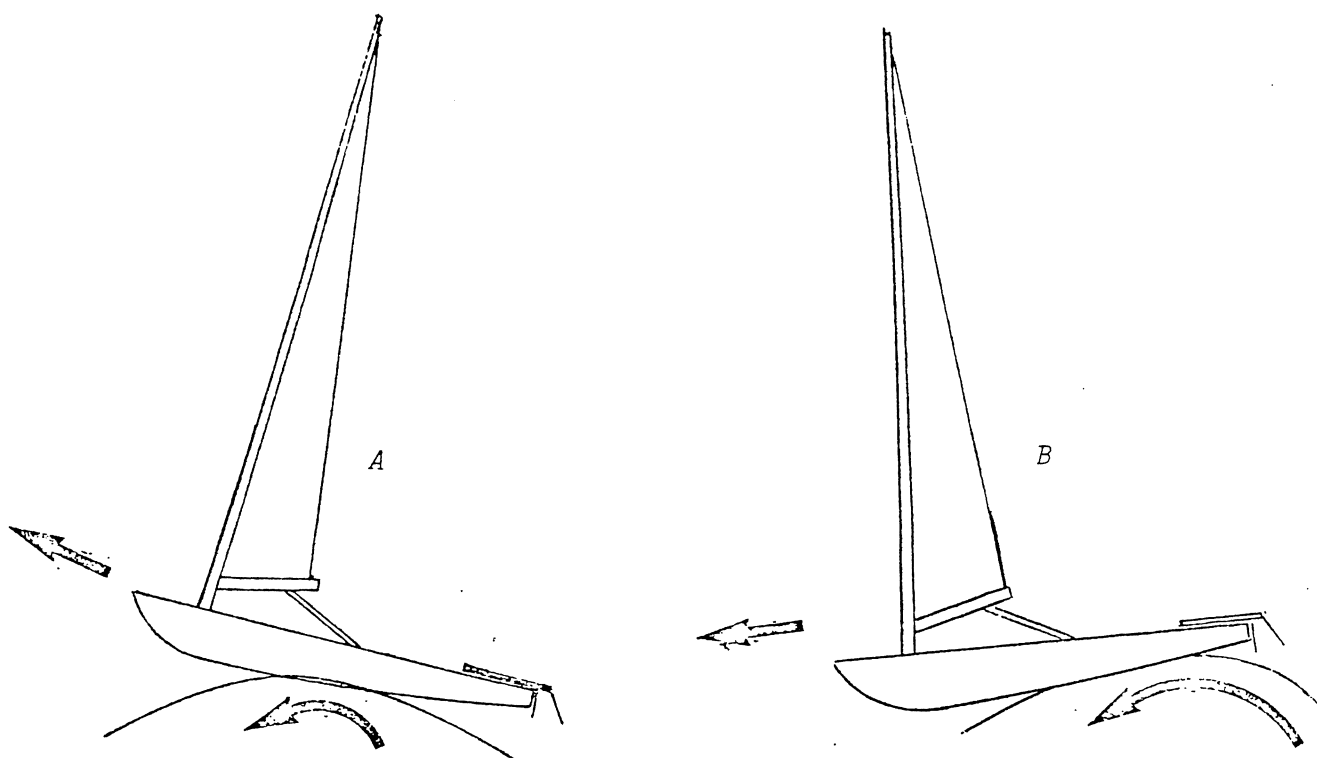
Här ser man betydelsen av att jobba rätt på slör i mellan vind.
Den vita båtens rorsman arbetar med överkroppen i rätt moment och drar på en enda parering ifrån sitt båt med några dm.

Kommer man av en planing eller stannar upp i en våg gäller det att genom skärningar och pumpningar hitta vågor och nerförsbackar där man vet att båten kommer i planing.

Försök därför under alla undanvindar ha orden "våg-nerförsbacke" i huvudet. Det är på sådana båten planar och det är där det går fortast.

Det finns dock inga genvägar för att lära sig denna teknik utan enda medicinen heter träning och åter träning.

Fig. 23.



A = Fel, vågen passerar båten

B = Rätt, båten stänger vågen

LÄNS

På länsen kan rorsman med fördel placera sig mitt i båten och arbeta med skot och roder.

Läns i hårdvind är den enda vind då man sitter på sidotanken. Det gäller då att uppnå samma planing som under slör och man gör i princip samma skärningar och roder/skotarbete.

Försök att lova båten en aning åt lovart på läns och sök finna en lutning som går att hålla hela tiden.

Genom att vinden hela tiden skiftar kan man på en plattläns gärna praktisera att segla med seglet på "fel sida".

Förvisso kommer båten lättare i pendling, risken för kappsejsning ökar men den fart man på detta sätt får är vinstgivande.

Man skär åt lä och kanar med båten under långa planingar. Man får på detta sätt vågorna in mer från sidan. Förvisso är avdriften stor men det är ju bara bra eftersom man då driver mot märket.

När man kommer i planing skall man dock försöka att rätta ut kursen mot märket så man slipper gippa mer än en gång på länsen. På så vis får man största nyttan av denna metod.

Sammanfattningen av undanvindssegling är att jobba och att jobba rätt. Framförallt att styra rätt. Man måstelära sig att styra och få båten i planing samt att jobba med kroppen för att hålla maximal fart. Undanvinssegling är ingen transportsträcka och kom dessutom ihåg att ta upp centerbordet under läns.

I mellanvind och nedåt i vindstyrka flyttar man sig succesivt framåt och lutar på åt lovart för att få upp segelytan så högt som möjligt, för att minska den våta ytan samt för att få segelcentrat att befinna sig i linje med laterala centrat. (Se fig. 24)

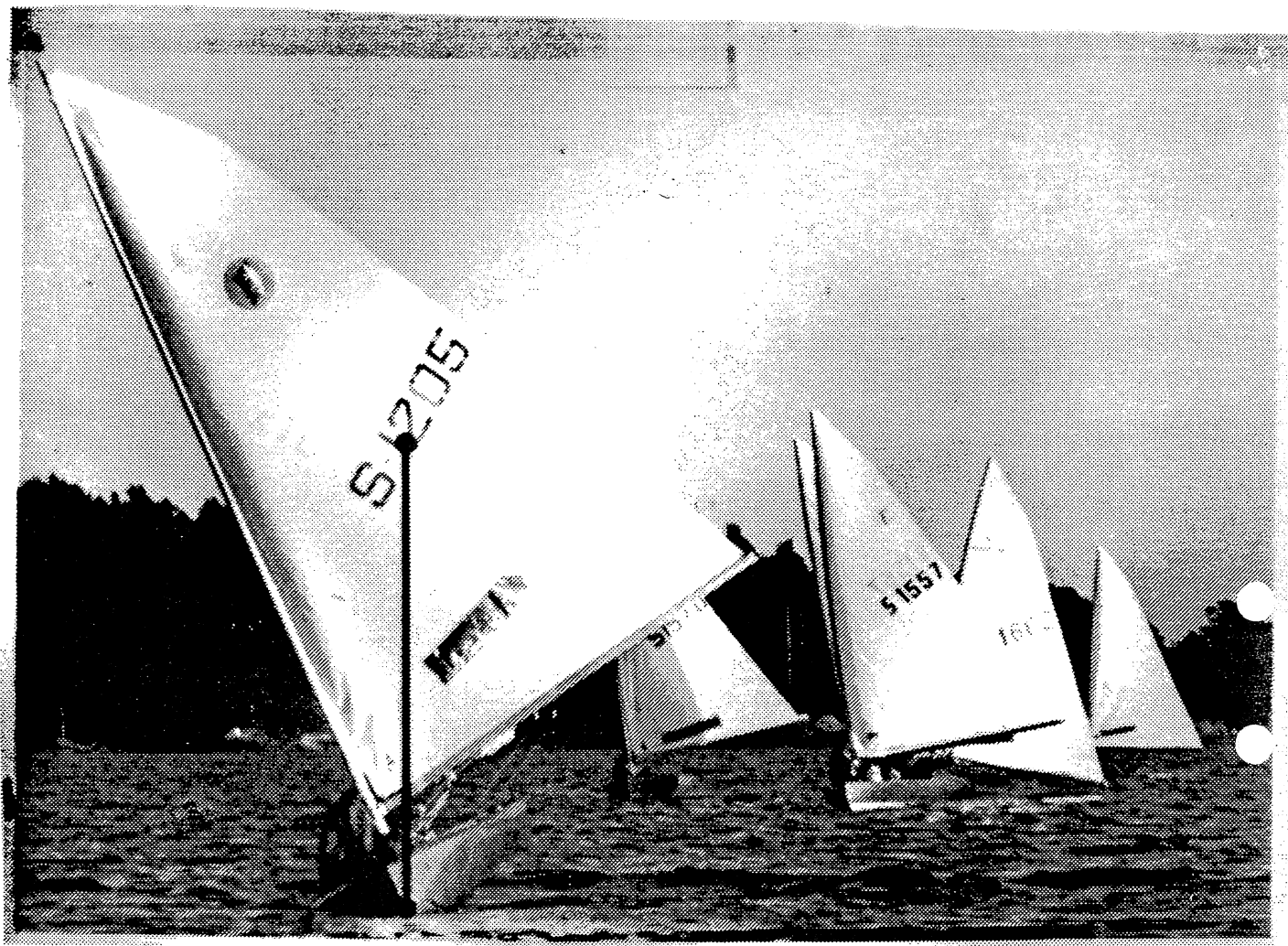


Fig. 24.

GIPP

Kom alltid ihåg att E-jollen har en lågt liggande bom som ofta ställer till förtret just vid gippen. Detta kan underlättas genom att man släpper kicken lite grand innan gippen och att man inte sticker ner centerbordet helt utan lämnar 10-20 cm.

Det gäller dessutom att styra mjukt och att ta tag i hela "skothärvan" och på så vis hjälpa bommen att snabbare komma över på den nya sidan.

Hamnar bommen i vattnet vilket den har störst förutsättningar att göra i samband med gipprundningar, gäller det att kasta sig upp på kanten och samtidigt falla av så att vinden kommer mer akterifrån. På så sätt får man upp båten igen.

TEKNIK VID RUNDNINGAR

KRYSSRUNDNING

Inför kryssrundningen gäller det att förbereda sig i god tid och göra det på sådant sätt att man hela tiden behärskar jollen. Inte minst för att få en god start inför undanvinden.

E-jollen är rank och det gäller att hänga i lite extra just när man faller av. Genom att hänga ut underlättar man nämligen båten att falla. Samtidigt som man faller måste hela tiden skotet "hänga med" dvs. släppas ut i samma takt som man faller. Om man inte låter skotet hänga med ställer båten sig omedelbart på högkant.

Man kan dock underlätta fallningen genom att ta upp centerbordet straxt före.

GIPPRUNDNING

När gippen närmar sig är det viktigt att inte ha för stor respekt utan helt kallt bara gippa. Vid tvekan blir nämligen rörelserna nervösa och stela. Försök därför att ha gippmodellen klar i god tid och gör som vid alla andra kritiska punkter på banan - planera.

Det är ju främst i hårdvind som rädslan och tvekan uppstår och ofta nonchalerar man gipp och andra rundningar. Men det är ett misstag man då gör eftersom det just vid rundningarna finns mycket distans att vinna inte minst vid gippen.

I lättvind gäller att mjukt smyga sig i båten och förbereda gippen.

Tag ner centerbordet och tag därefter tag om hela skothärvan och ge bommen ett rejält tag så att båten vinner lite fart vid rycket.

Därefter låter man bommen mjukt åka över till andra sidan samtidigt som rorsman mjukt sätter sig på den nya lovarts-sidan.

Genom att rycka till i skotet får man så lite extra fart då det gäller att glida långt och inte störa båtens framfart med klumpiga rörelser.

I hårdvind är det ett gott råd att passera gippmärket och styra ner på läns för att där falla ytterligare till gipp. Båten får fart.

När seglet är på väg ut på andra sidan parrerar man med rodret och faller även då på den nya halsen, precis som om en ny gipp skulle genomföras. Så blir inte fallet utan man enbart dämpar med dessa små styrningar varefter man lägger sig på den nya kursen.

Ofta lovar båten upp efter gipp och man förlorar kontrollen men det man vinner med den angivna gippmodellen att först passera märket är att man ej kommer i lovart om märket.

Att gippa på läns är lättare. Man kontrollerar då båten lättare under själva gippen. Dock under förutsättninga att man planerar den i tid.