

"Farträning Ostagade båtar" författare Anders Larzon

Innehåll

Kapitel 1: Redskapet	5
1.1 SKROVET	5
1.1.1 Skrovets styvhet	6
1.1.2 Skrovets vikt och viktfördelning	6
1.1.3 Skrovets motstånd genom vattnet	6
1.2 CENTERBORD OCH RODER	8
1.2.1 Form	8
1.2.2 Profil.....	9
1.2.3 Styvhet.....	9
1.3 BESLAG OCH UTRUSTNING	10
1.3.1 Avlastare.....	10
1.3.2 Block	11
1.3.3 Bomutdrag	11
1.3.4 Bomuthal	11
1.3.5 Hängband	12
1.3.6 Kick	12
1.3.7 Ledvagn.....	12
1.3.8 Linor	12
1.3.9 Skotråttor.....	12
1.3.10 Mastfot	13
1.4 RIGGEN	13
1.4.1 Mast.....	13
1.4.1.1 Mastkurva - Backbend	15
1.4.1.2 Mastkurva - Sidebend.....	18
1.4.2 Bom	20
1.4.3 Segel.....	20
1.4.3.1 Seglets buk	22
1.4.3.2 Seglets anpassning till masten.....	24
1.4.3.3 Lattor	25
1.4.3.4 Segelduken	25
1.4.4 Hjälpmedel	26
1.4.4.1 Telltales	26
1.4.4.2 Windex	27
1.4.4.3 Trimskalor	28
Kapitel 2: Teorin	29
2.1 TRYCKCENTRUM	31
2.1.1 Hängställningen.....	32
2.1.1.1 Växlar	32
2.1.1.2 Förutsättningar	33
2.1.2 Kryss.....	34
2.1.3 Undanvind	35
2.1.4 Stagvändningen	36
2.2 SEGELTRYCKCENTRUM	38
2.2.1 Trimfunktioner	38
2.2.2 Mastlutning.....	39
2.2.3 Skot.....	40

2.2.4	Bomuthal och bominal	41
2.2.5	Cunningham	42
2.2.6	Ledvagn	44
2.2.7	Kick	45
2.3	LATERALT TRYCKCENTRUM	46
2.3.1	Centerbord	46
2.3.2	Roder	46
2.3.3	Seglarens placering	47
Kapitel 3: Praktiken		48
3.1	KRYSS OCH STAGVÄNDNINGAR	51
3.1.1	Lättvind	51
3.1.1.1	Kroppsplacering	51
3.1.1.2	Centerbordet	51
3.1.1.3	Seglet	52
3.1.1.4	Arbetet i båten	53
3.1.1.5	Stagvändningen	55
3.1.2	Mellanvind	57
3.1.2.1	Kroppsplacering	57
3.1.2.2	Centerbordet	58
3.1.2.3	Seglet	58
3.1.2.4	Arbetet i båten	59
3.1.2.5	Stagvändningen	60
3.1.3	Hårdvind	62
3.1.3.1	Kroppsplacering	62
3.1.3.2	Centerbordet	62
3.1.3.3	Seglet	63
3.1.3.4	Arbete i båten	64
3.1.3.5	Stagvändningen	65
3.2	UNDANVIND OCH GIPPAR	66
3.2.1	Lättvind	66
3.2.1.1	Kroppsplacering	66
3.2.1.2	Gipp	68
3.2.2	Mellanvind	69
3.2.2.1	Kroppsplacering	69
3.2.2.2	Gipp	71
3.2.3	Hårdvind	71
3.2.3.1	Kroppsplacering	71
3.2.3.2	Gipp	73
3.3	HALVVIND	74
3.3.1	Lättvind	74
3.3.2	Mellanvind	74
3.3.3	Hårdvind	75
3.4	FELSÖKNING	76
	Slutord	77

Förord

"Fartträning Ostagade båtar - E-jolle" är ett av flera kompendier i Svenska Seglarförbundets skriftserie och ingår i samlingspärmen *"Seglingens Träninglära"*.

Kompendierna i denna serie uppdateras och kompletteras regelbundet enligt Svenska Seglarförbundets kunskapsmodell *"Färgpyramiden"*.
Uppdateringarna sker med hjälp av våra främsta seglare eller tränare inom respektive områden.

Pärmen *"Seglingens Träninglära"* utgör baslitteraturen för Svenska Seglarförbundets Tränarutbildningar i flera steg.

Var för sig skall dessa kompendier dessutom kunna nyttjas av enskilda seglare för att inhämta kunskaper och färdigheter.

Detta kompendium är ursprungligen författad av Anders Larzon men uppdaterad hösten 2009 av E-jolleklassens senaste klasstränare Carl Grindebratt.

Maj 2010
Svenska Seglarförbundet

Kapitel 1: Redskapet

En båt i balans eller obalans?! Båda förbrukar energi. Skillnaden är att båten i obalans förbrukar energin på något "onyttigt" och farthämmande som inte leder framåt.

Nyckeln till bra fart är således balans!

Grunden för denna balans är naturligtvis de förutsättningar som finns i ditt material. För att kunna segla E-jollen med bra balans och dessutom fort måste du kunna utnyttja ditt materiel på rätt sätt. Du måste helt enkelt kunna segla båten tekniskt rätt för att utnyttja materialet optimalt och vägen dit är lång. Förutsättningen för en optimal båt hantering är dock att ditt material är i perfekt skick och anpassat utifrån dina specifika behov.

Att du som seglare har koll och vårdar ditt material är inte längre ett val utan en förutsättning för att överhuvudtaget ha en chans att lyckas ute på vattnet.

Rätt mått på skrov, mast, styvhet, segeldjup i all ära, de är förvisso viktiga förutsättningar men hur mycket väger jollen och hur mycket väger du? Att sitta rätt i båten, att ha rätt häng och styrteknik och att trimma rätt är som du förstår oerhört viktigt för att uppnå den maximala farten i din båt.

Detaljer som jämförelser mellan olika skrovtillverkare, masttillverkare och hur olika segel trimmas har avsiktligt utelämnats. Dessa förutsättningar ändras ständigt, viktigast är att du kan principerna.

Vi har nedan valt att dela upp ditt verktyg, E-jollen, i ett antal mindre delar och kommer här förklara dess funktioner.

1.1 SKROVET

När det gäller ditt skrov (form, styvhet etc.) kan vi konstatera att det inte finns mycket du själv kan påverka. E-jollen är en entyps båt som har en viss tolerans på alla mått, exempelvis ± 5 mm, och det finns flera skäl till detta. Båtbyggaren kan exempelvis inte alltid bygga exakt på millimetern och byggmaterialen är många gånger inte heller stabila.

Men vad är då viktigt att tänka på när det gäller sitt skrov. Nedan följer de viktigaste parametrarna du bör se till i fråga om ditt skrov.

1.1.1 Skrovets styvhet

Skrovet utsätts hela tiden för de stora krafter som vågor, rigg och seglare ger upphov till. För att kraft inte skall gå förlorad skall ett skrov vara *så styvt som möjligt* och detta gäller såväl *tryckstyvhet* som *vridstyvhet*.

Ett för mjukt skrov kommer direkt att bekänna färg på hårdvindskryssar och undanvind i krabb sjö. Ett mjukt skrov kommer att leda till att kraft går förlorad istället för att utnyttjas till fart.



1.1.2 Skrovets vikt och viktfördelning

Ett skrovs styvhet avgörs i mångt och mycket av klassbestämmelserna.

I ambitionen att skapa det perfekta idrottsredskapet försöker självklart skrovtillverkaren att bygga sina skrov så lätta och styva som möjligt. Denna ambition kan dock inskränka på skrovets livslängd.

Är skrovet för lätt måste kompensationsvikter sättas in men dessa får inte vara hur stora som helst och heller inte placeras var som helst. Kolla därför ditt skrovs vikt regelbundet genom vägning. Det är ditt ansvar om minimivikten underskrids.

Viktfördelningen i jollen bestäms till största delen av rorsmans placering eftersom denne i regel väger mer än skrovet. Detta hindrar självfallet inte att man skall försöka förbättra båtens egen viktfördelning.

Varje båt har ett rörelsecentrum vilket innebär att vikten skall koncentreras så lågt som möjligt och i centrum dvs. oftast i mitten. Därigenom ökas också stabiliteten!

Klassbestämmelserna talar om hur mycket kompensationsvikten får vara och var den skall placeras.



1.1.3 Skrovets motstånd genom vattnet

Skrovet utgör naturligtvis ett visst motstånd genom vattnet och här skiljer man på *friktionsmotstånd* och *vågbildningsmotstånd*.

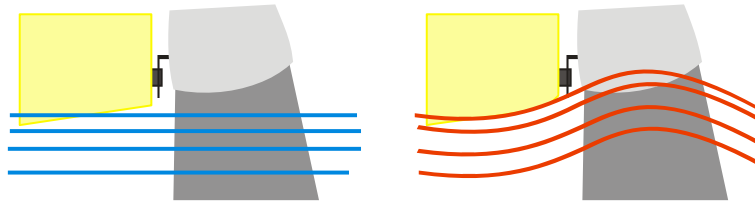
Friktionsmotstånd

Under båtens rörelser i vattnet kommer alltid ett tunt skikt av vatten att följa med skrovet. Hur mycket beror på bottenytans jämnhet och dess förmåga att bibehålla en laminär strömning så långt som möjligt.

Det är därför viktigt att botten är jämn. Många fokuserar allt för ofta på akterskeppet, men kom ihåg att förskeppet inkl. fören är den viktigaste delen. Man kan använda rubbing eller vax för att få en jämn och slät bottenyta. Våtslippapper tar också bort eventuella ojämnheter.

Vågbildningsmotstånd

Vågbildningsmotstånd uppstår på grund av att skrovets undervattens kropp måste pressa undan stora vattenmassor när det rör sig genom vattnet. Med en rundad akterkant bildas en "aktervåg" som hela tiden suges med skrovet. Genom en skarp akterkant får man istället ett släpp i aktern och därigenom ett minskat motstånd.



Skötsel

Som vi tidigare nämnt är det viktigt att skrovet hålls slätt för att minimera friktionsmotståndet. Likaså krävs att den yttre delen av aktern hålls skarp för att minimera vågbildningsmotståndet. Se även till att torka ur båten så vatten inte ligger kvar.

1.2 CENTERBORD OCH RODER

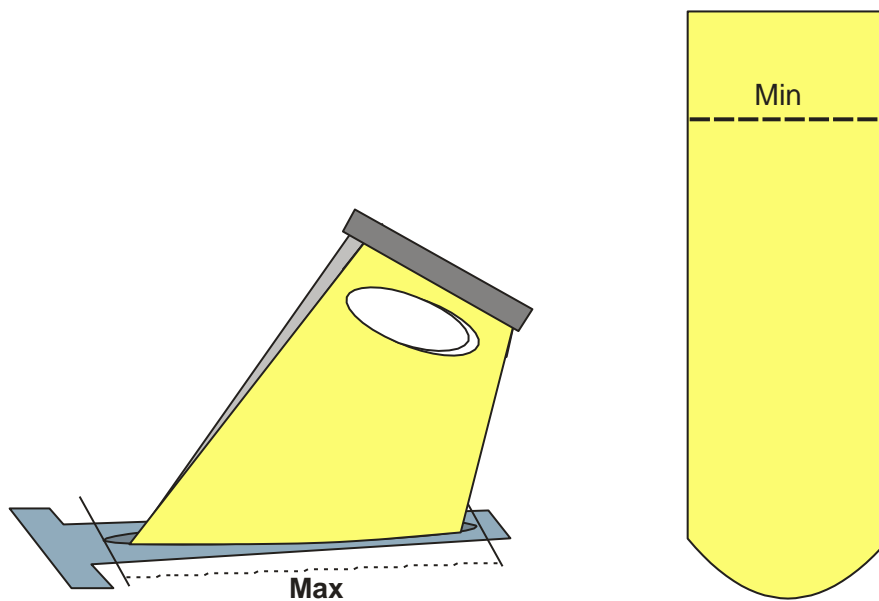
Formen på centerbord och roder är i stort bestämd genom klassbestäm-
melseernas snäva måttoleranser.

För centerbord och roder gäller:

- *Styvhet*
- *Form och profil*
- *Minimivikt*

1.2.1 Form

Formen på centerbordet skall innebära maximal höjd och minsta möjliga korda
d.v.s. bredd. Genom att centerbordet har minsta möjliga bredd ges optimal
möjlighet att vinkla centerbordet i centerbordstrumman.



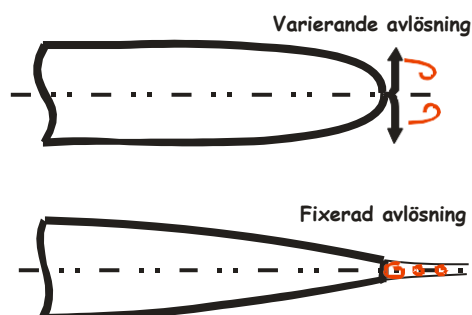
Eftersom du får flytta centerbordet helt eller vinkla det för att få rätt trim gäller
det ju att förutsättningarna för detta är så stora som möjligt.

1.2.2 Profil

Ett maximalt tjockt centerbord ger bra möjligheter till styvhet och förutsättningar att skapa en så bra profil som möjligt. Centerbordet skall vara maximalt tjockt ca 30-40 % från framkant vilken skall vara rundad.

Bakkanten däremot skall vara spetsad eller plant avkapad och definitivt inte rundad eftersom den då förstärker den turbulenta vattenströmningen!

I stort sett samma teorier gäller för roder som för centerbord. Här skall dock betonas att rodrets framkant verkligen måste vara rundad då vattenströmningen träffar rodret i varierande och stora vinklar vid roderarbete.



Det skall heller inte finnas något centerbordsglapp i centerbordstrumman. Ett maximalt tjockt centerbord ger mindre förutsättningar till glapp. För att undvika centerbordsglapp tillverkar därför båttillverkaren i regel öppningen för centerbordet i skrovet på minimimått. Detta eftersom centerbordets tjocklek kan variera. Du får då själv fila upp springan till lämplig bredd för att få in centerbordet utan att glapp uppstår.

Viktigt är också att det inte finns något glapp mellan roderbeslag på skrovet och roderhuvudet. Glapp får heller inte finnas mellan roderkult/hängpinne och roderhuvud. Se till att din roderkultsförlängare inte är för kort då detta har en direkt negativ påverkan på din hängställning.

1.2.3 Styvhet

Den viktigaste egenskapen för centerbord och roder är styvheten. Ett för mjukt centerbord eller roder ger vika för kraften vilket i hårdare vind resulterar i försämrade höjdegenskaper.

Skötsel roder och centerbord

Roder och centerbord är sköra och därför uppstår lätt sprickor och "öppna sår". Dessa måste torkas och åtgärdas omedelbart.

Beroende på vilken typ av konstruktion ditt centerbord/roder är byggt av finns olika specifika skötselråd.

Det finns idag två huvudsakliga tillverkningsätt avseende roder och centerbord. Antingen använder sig tillverkaren av en kärna av skum (Finessa,

Tebermann, No1 foils m.m.) eller en ihålig konstruktion (Marström). Beroende på tillverknings sätt bör man titta efter lite olika saker.

Fördelen med den ihåliga konstruktionen är att den inte är känslig för temperaturskillnader då luften hela tiden cirkulerar genom dessa konstruktioner. Med en skumkärna kan roder och centerbord deformeras på grund av temperatur och tryckskillnader. Nackdelen med de ihåliga konstruktionerna är dock att det hål där luften ges möjlighet att passera in och ut genom även kan ta in vatten. Om vatten tillåts ligga kvar i centerbord eller roder kommer dessa att försvagas men även gå upp i vikt.

Slutsats: ☞ *Skumkärna, kolla så att roder och centerbord inte har blivit skeva/deformerade.*

- *Ihålig konstruktion, se upp med vikten.*

1.3 BESLAG OCH UTRUSTNING

Beslag och utrustning är något som det alltid går mode i. Viktigast av allt är dock att det är *funktionellt* och *hållbart*.

Tänk också på att monteringen av din utrustning skall vara på sådant sätt att du enkelt kan reglera tamparna från din hängställning. Många lösningar av trimningsfunktionerna har i dag blivit närmast "standardiserade" från båtbyggarna.

1.3.1 Avlastare

Avlastarwiren till fallet skall vara mjuk med mjuka taluriter, exempelvis koppar eftersom hårdare metall lätt "äter upp" wiren. Var noga med att kontrollera slitage på såväl wire som avlastarbeslaget på masten.

Ett kanske bättre alternativ till wire är att låta fallet fortsätta hela vägen till seglet. För att få fallet att fästa i avlastaren görs exempelvis en knop på fallet vilken sedan kan fästas i avlastaren.

1.3.2 Block

Blocken skall vara kullagrade och inte större än nödvändigt. För stora block innebär att linorna lätt fastnar i blocken.

Spärrblocket samt blocket på ledvagnen skall monteras med fjäder för att de inte skall fastna eller hakas upp

Tänk även på att checka kullagerblocken regelbundet så att de inte kärvar. Smörj gärna upp blocket med exempelvis Maclube.

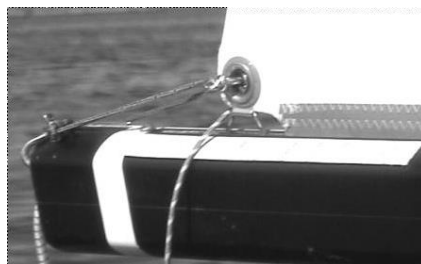
1.3.3 Bomutdrag

I lättvind är det många gånger svårt att få ut bommen maximalt på undanvind. Därför är ett s.k. bomutdrag av gummikordsmodell en utmärkt hjälp för att få ut bommen maximalt.



1.3.4 Bomuthal

Bomuthalet är en av de viktigaste trimfunktionerna på E-jollen och skall kunna justeras utan några problem oavsett vindstyrka. Generellt sett används allt för få utväxlingar som standard i dagens bommar. Har du problem att enkelt kunna justera uthalet i hårdvind bör du bygga om dit uthal.



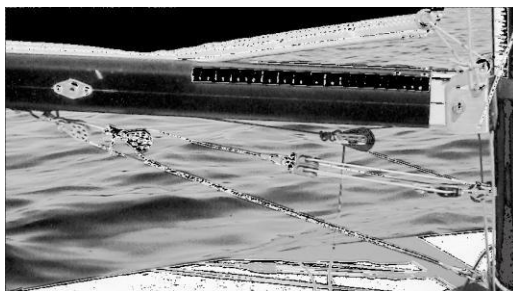
1.3.5 Hängband

Hängbanden skall vara breda och helst vadderade. Självklart skall de också vara justerbara från din hängställning.



1.3.6 Kick

Idag används kickarmar (hävarmar) eller, för att få kickningen mer exakt och lättarbetad, kickutväxling med wire eller tamp tillsammans med flertalet block. Viktigt är att fästet på bommen för såväl kickarm som wireöglor är tillräckligt långt bak på bommen för att ge nödvändig kicklängd.



1.3.7 Ledvagn

Ledvagnsjusteringen är som den är från båttillverkaren och är oftast enkel. Rationellt och bra, eftersom trimmet och tekniken sällan är samma på de båda halsarna p.g.a. sjö och vindbyar. Därför är enkel ledvagnsjustering att föredra.

1.3.8 Linor

Linor med exempelvis dynema eller spectra är att föredra. Tänk på att de inte bör ha större diameter än nödvändigt. Flera tillverkare har idag "kinkfria" linor vilket är att föredra till skot.

1.3.9 Skotråttor

Så kallade skotråttor bör du använda i stället för clamcleats eftersom råttorna är betydligt skonsammare för linorna, samt enklare att justera.

1.3.10 Mastfot

Mastfoten utsätts hela tiden för stora påfrestningar och bör checkas regelbundet. Kontrollera att:

- Mastfoten är ordentligt monterad avseende hållfasthet och att den inte "gångar upp sig".
- Mastfoten är ordentligt monterad så att den verkligen sitter i mitten i tvärskeppsledd.
- Masten inte glappar nämnvärt i mastfot, däcksring, detta gäller såväl bakåt/framåt som i sida.

1.4 RIGGEN

Som tidigare nämnts är mast och segel den främsta faktorn för att uppnå maximal fart i E-jollen. Självklart kan man köpa sig till en godkänd fart med hjälp av vilken uppsättning av mast och segel som helst så länge seglet är sytt till den specifika masten. Detta fungerar mycket väl på regional som vissa nationella tävlingar men är målet högre uppsatt krävs mer finjustering av materialet.

Detta kapitel hänger i högsta grad samman med det påföljande om Teorin eftersom riggens förutsättningar har så stor betydelse för hur jag *seglar* och hur jag *trimmar*.

När man gör sitt riggval, kretsar diskussionen oftast kring frågor om styvhet på mast och djup i segel eftersom detta utgör grundförutsättningar för båtens "motor". Men betänk, masttillverkaren pratar om *din vikt* och segelmakaren pratar om *din vikt* men vem frågar dig egentligen om *din teknik i båten*?

Observera att olika segeltillverkares idéer kring segeldesign påverkar hur mjuk eller styv mast du kan använda dig av även fast din vikt, styrka och teknik hålls konstant.

1.4.1 Mast

E-jollens mast är tillverkad i kolfiber och behåller sina egenskaper otroligt väl trots flera år av segling, var därför inte rädd om din mast har några år på nacken. En mast skall vara anpassad utifrån varje seglares fysiska förutsättningar (vikt, längd, styrka, teknik) som tidigare nämnts.

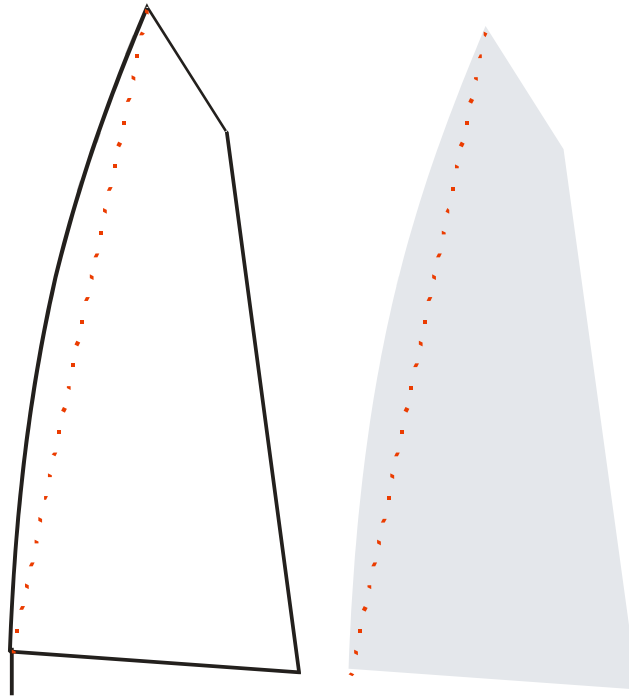
En masts styvhet mäts både i längsled och i sidled, eller som vanligtvis benämns, backbend och sidebend, där mastens karaktär visas genom dess mastkurva. En lätt seglare skall ha en mjukare mast och det omvända gäller för en tyngre seglare. Detta är dock en djungel av siffror och olika segeltillverkare föredrar olika mastkurvor beroende på deras segeldesign. Begär alltid mastens mastkurva och rådfråga alltid någon med stor kunskap om master, exempelvis en segeltillverkare, innan ni bestämmer er för en mast.

Följande grundkrav skall man ställa på en mast:

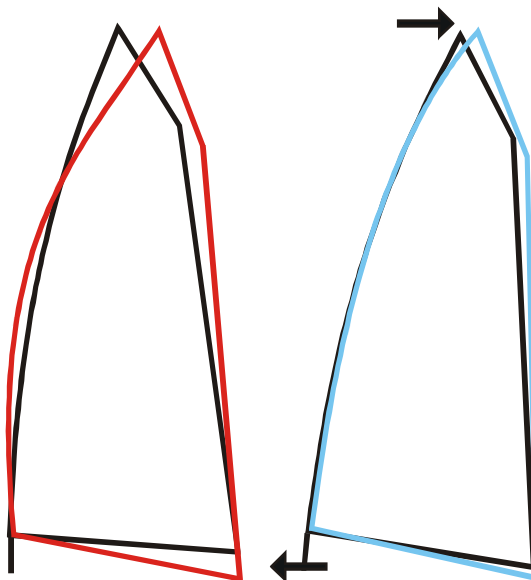
- Den skall böja i en jämn kurva (dock ej för mjuk). Observera dock att symmetrin skiljer sig en del när vi ser till skillnaderna mellan backbend och sidebend.
- Den skall ha spänst.
- Minimivikt.
- Tyngdpunkten så låg som möjligt.
- Vara anpassad utifrån seglarens fysiska förutsättningar som vikt, längd, styrka och teknik. *(Att utgå från seglarens teknik är viktigare än vikt)*

1.4.1.1 Mastkurva - Backbend

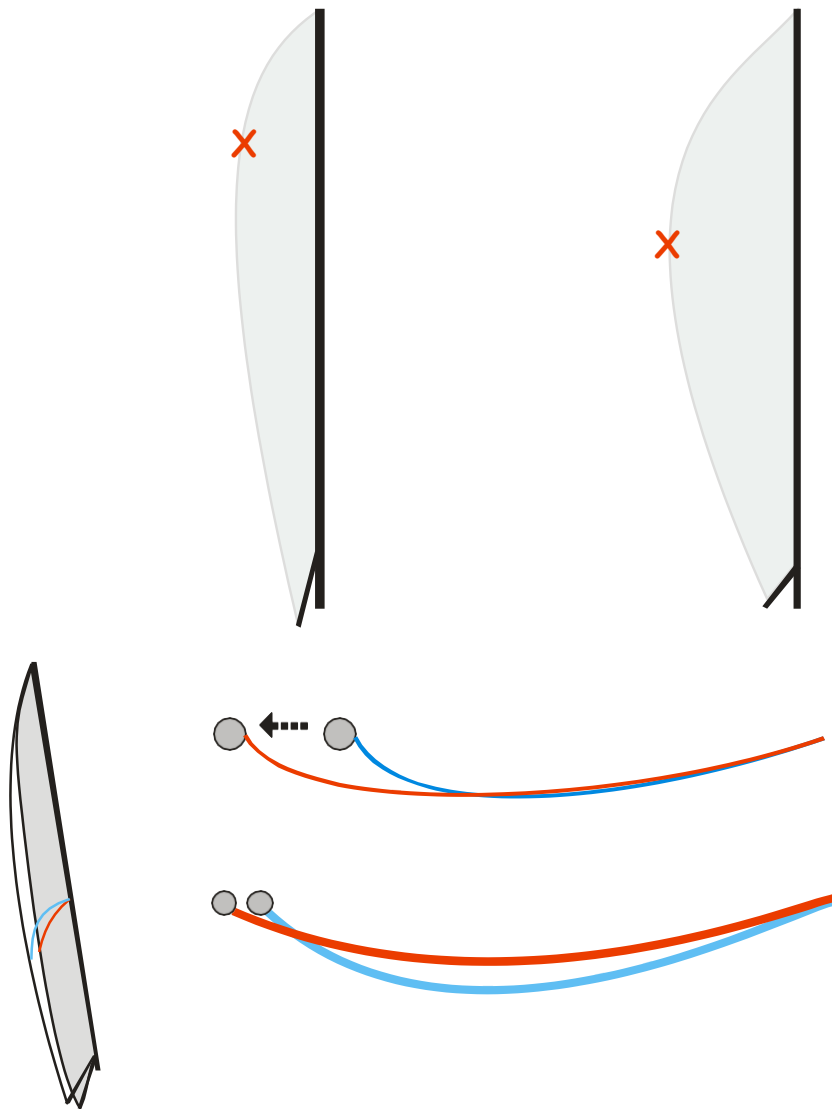
För att seglet skall planas ut på rätt sätt vid skotning skall masten böja sig bakåt i ungefär samma kurva som seglets mastlik.



Mastens kurva påverkas i högsta grad av mastlutningen och skotningen där mastlutningen regleras med hjälp av mastfoten.



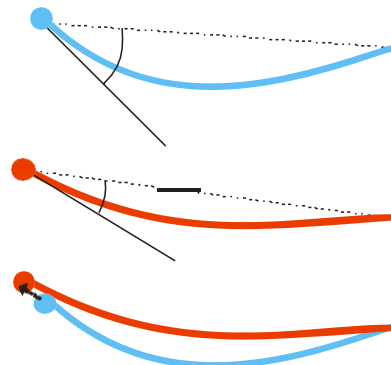
Mastens styvhet i förhållande till mastlutning och skotning påverkar dessutom spänningen i akterliket och därmed också akterlikets s.k. twistpunkt.



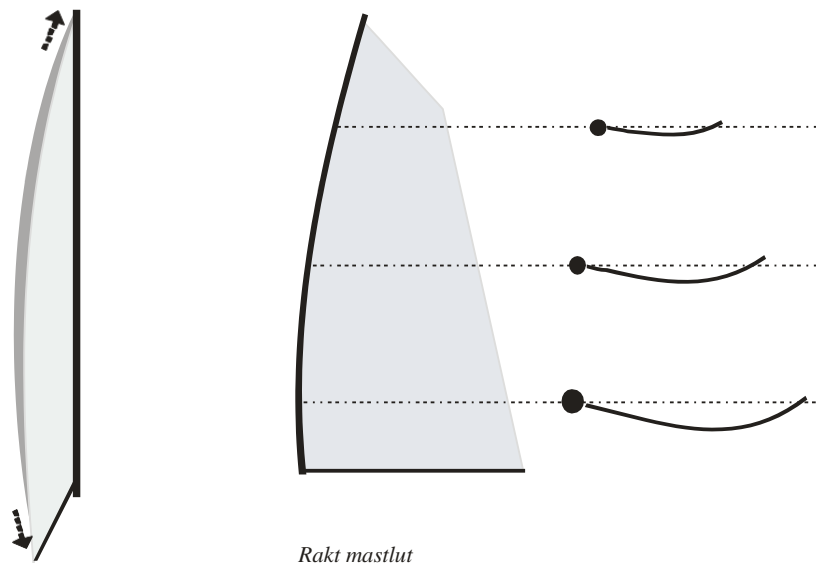
Den löst skotade riggen (blå) ger större djup och mindre akterliksspänning i jämförelse med en hårdare skotad rigg (röd) vilket tydligt visas i bilden ovan.

Med en hårdare skotad rigg påverkas även seglets infallsvinkel, vilket reglerar din höjdtagningsförmåga, då din mast böjer allt mer.

Till högre visas tydligt skillnaden mellan den blå, lösre skotade riggen och den röda, hårdare skotade riggen och skillnaden i infallsvinkel.

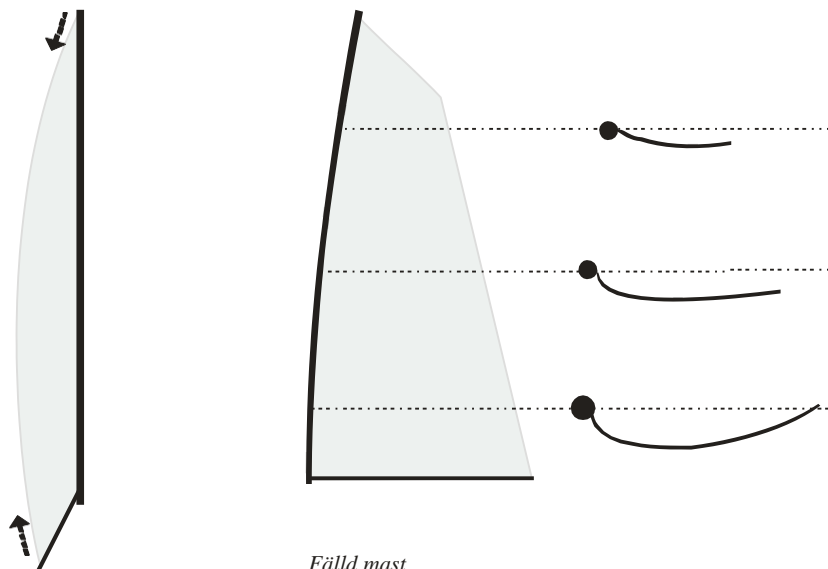


Med ett för rakt mastlut finns risken att riggen blir överskotad vilket ger ett plant segel med stängt akterlik.



Rakt mastlut

Med en för mycket fälld mast skotas inte mastlikskurvan ut, seglet blir djupare med ett lösare akterlik. Risk om vinden ökar, är då att skotningen blir begränsad och du som seglare får ett djupt segel med löst akterlik vilket i sin tur leder till dålig höjd.



Fälld mast

Såväl mastkurva som akterliksspänning regleras av hur hårt du skotar. En styvare mast kräver således lösare skotning med tanke på akterlikets spänning, men hårdare för att plana ut seglets djup inne vid masten. Därför är det viktigt att ditt segel är tillverkat för just din mast.

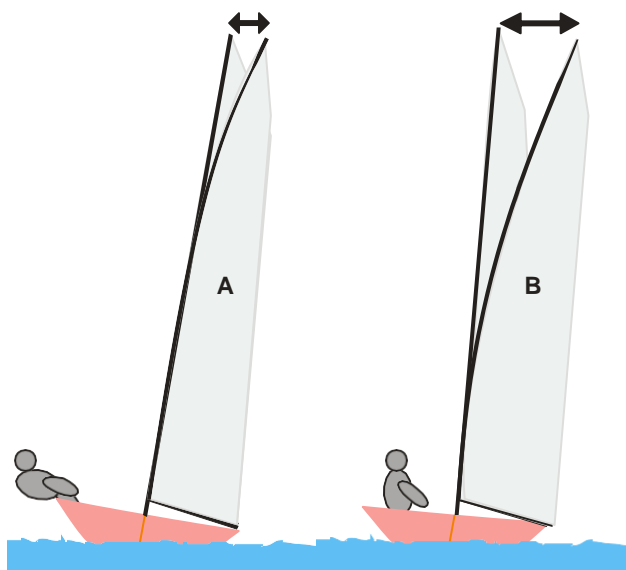
Akterliksspänningen och mastkurvan påverkas dock i grunden av själva mastlutningen och mastens styvhet.

1.4.1.2 Mastkurva - Sidebend

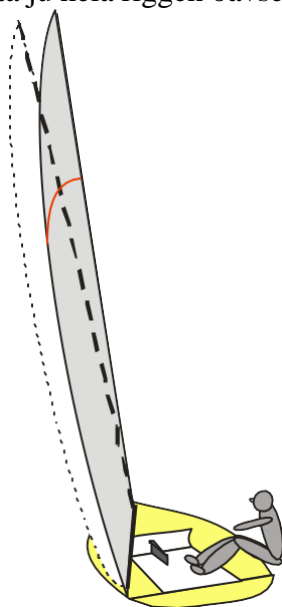
Hur masten arbetar i vågorna avgörs av dess spänst/styvhet i förhållande till din häng- och styrteknik.

Principen är att övre delen av masten skall svikta och arbeta i vindbyar och vågor. En mast som är "för mjuk" i sidan har problem att arbeta tillbaka och mycket kraft och höjd går förlorad då akterliket blir omöjligt att kontrollera.

När masten belastas i sidled kortas avståndet mellan masttopp och bomnock. Detta leder i sin tur till att akterliksspänningen minskas. Seglet "twistar ur" och den krängande kraften avtar.



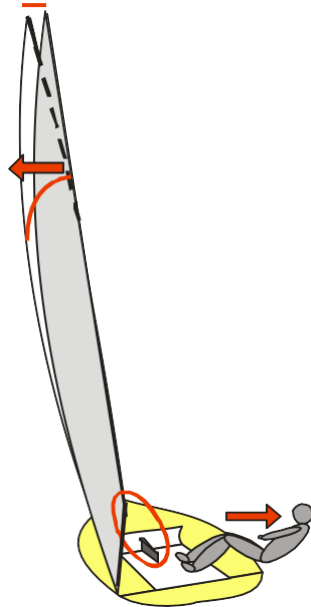
Mastens sidkurva är således i högsta grad väsentlig. Är den exempelvis för mjuk ("blöt") nertill styr detta ju hela riggen oavsett dess styvhet högre upp.



För mjuk mast, den öppnar utan att du hänger!

Ovan visas tydligt skillnaden mellan en lagom styv mast (heldragen linje) och en för mjuk mast (streckad linje).

Med ledvagnens och hängteknikens hjälp påverkar man dessutom mastens sidkurva och därmed också seglets "twistpunkt". Det finns således ett flertal trimfunktioner som kan användas för att öppna upp ditt segel utan att masten behöver vara för mjuk i sidan.



"Lagom" mjuk mast, den öppnar inte om du inte hänger!

Vilken är då gränsen för vad som är för mjukt eller för styvt?

Detta avgörs av: ∞ *Din vikt och styrka*

- *Din teknik*
- *Din segeldesign*

Mastens styvhet kan mätas på ett objektiva sätt medan spänsten i huvudsak får avgöras av ögat. Naturligtvis finns det ett samband mellan styvhet och spänst. Etablerade segelmakare har som regel god "koll" på de förutsättningar som krävs.

Men kom ihåg: *Det är kombinationen segel/mast med seglarens teknik som avgör farten!*

Slutsats:

En för mjuk mast är förödande eftersom grundförutsättningar för bl.a. spänst saknas. Är masten däremot för styv, kan man alltid lösa detta genom att använda ett planare segel.

Olika segelmakare arbetar med olika mycket insydd form i sina segel vilket påverkar hur styv mast man som seglare kan använda allt utifrån sina fysiska förutsättningar. Låt därför din segelmakare avgöra vilken mast du skall ha!

1.4.2 Bom

När det gäller riggen och dess trim talas det närmast uteslutande om mast och segel.

Det viktigaste med bommen är att den skall vara *styv* såväl *i sida* som *höjdled* och den skall dessutom vara så lätt som möjligt. Viktigt är också att bommens utväxling är tillräcklig så att seglaren utan problem kan justera uthalet från sin hängposition oavsett vindstyrka.

Idag finns ett antal olika bomprofiler på marknaden vilka visas i figuren nedan.



1.4.3 Segel

Varje segelmakare har egna idéer för sina segels design. Här hade det därför varit på sin plats att redogöra för varje segelmakares idéer med mått på aktuella mastlust och andra trimningsfunktioner. Men det gör vi inte.

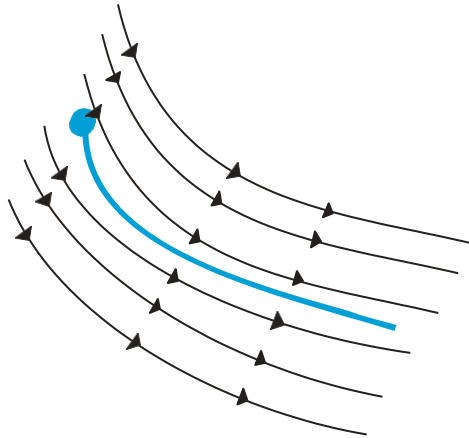
Varför?

Varje segelmakares rekommendationer på exempelvis mastlust i olika vindförutsättningar är så individuella för varje mast och segelmodell att sådana generaliseringar endast kan ses som farliga. Felkällorna är således alltför stora och dessutom förändrar segelmakarna sina modeller i jämn takt.

Diskutera istället med din segelmakare angående deras idéer när du beställer ditt segel.

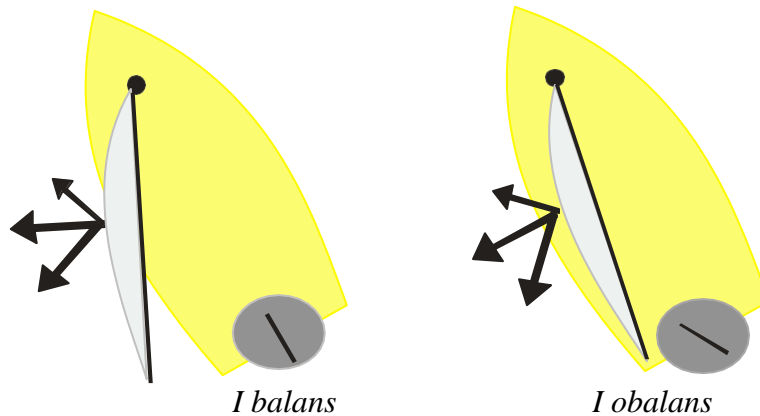
Hur fungerar ett segel?

Generellt kan vi säga att när vinden blåser förbi mast och segel, kommer vinden på seglets lovertssida att gå en kortare väg än på läsidan. Detta beror på seglets kurva (buken) och på *vindens infallsvinkel*. För att nå fram samtidigt till seglets ände, akterliket, måste således vindhastigheten bli större på läsidan av seglet än i lovert - *En tryckskillnad uppstår!*



Bilden ovan visar hur läsidan får undertryck och lovartssidan övertryck vilket resulterar i en kraft åt lä, vinkelrätt mot seglet. Denna kraft utnyttjas genom att vi får en krängande kraft och en framdrivande kraft i båtens färdriktning.

Den krängande kraften är orsaken till båtens avdrift och det gäller att trimma riggen på sådant sätt att så mycket som möjligt blir "framåtdrivande". Ju längre in mot mitten man skotar bommen eller tar hem på ledvagnstravaren desto större blir den krängande kraften i jämförelse med den framåtdrivande kraften och båtens lovgirighet ökar.



Komihåg att blansen är mycket viktig. Blir den krängande kraften för stor påverkas den framåtdrivande kraften negativt då båten hamnar i obalans. För mycket tryck på rodret måste kompenseras genom mindre tryck i riggen (under förutsättning att du hänger och arbetar som du skall!).

Jämför skillnaden mellan fullt häng om detta "öppnar upp" och dåligt häng som inte "stänger till".

- Om fullt häng inte hjälper:
- ☞ Släpp lite på travaren
 - Sträck ut/inhal och cunningham
 - Fäll masten något

Hur skall seglet se ut?

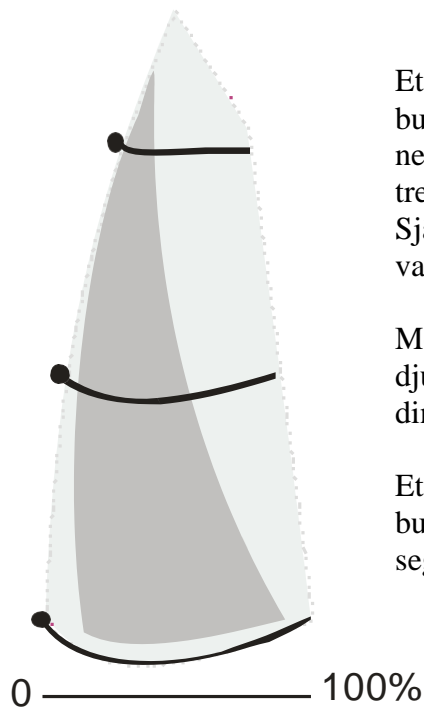
Varje segelmakare har naturligtvis sina idéer om hur seglet skall se ut. Dessa idéer ligger sedan till grund för tillskrivningen av seglet men även här gäller vissa principer:

Buken skall vara *jämn över hela seglet*, vilket innebär att vinden skall ha samma infallsvinkel till seglet från bommen till masttoppen.

Eftersom vinden ökar mot toppen av seglet med en därmed ökad infallsvinkel måste vi ha s.k. *twist i seglet med planare topp*. Enklaste sättet att kolla sitt segel är att lova tills seglet börjar fladdra vid masten. Ligger då buken jämnt fördelad fladdrar det samtidigt hela vägen upp till toppen.

1.4.3.1 Seglets buk

Buken mäts i förhållande mellan dess djupaste del och segelbredd.



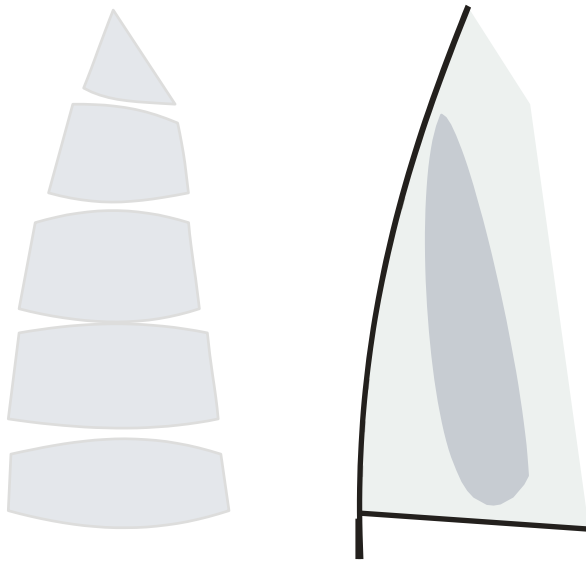
Ett generellt riktmärke som utgångspunkter för bukens djupaste delar i seglet är cirka 40 % i nederdelen av seglet till cirka 20 % i övre tredjedelen. Procentsatsen räknas från masten. Självklart finns smärre avvikelser från detta för varje segelmakare och hans eller hennes idéer.

Med trimmets hjälp reglerar du sedan seglets djup med utgångspunkt från vindens, sjöns och dina egna förutsättningar.

Ett tips för att enkelt kunna se ditt segels buk/form är att använda de buklinjer segelmakaren lagt i ditt segel.

För segelmakaren finns det två sätt att skapa buk i seglet:

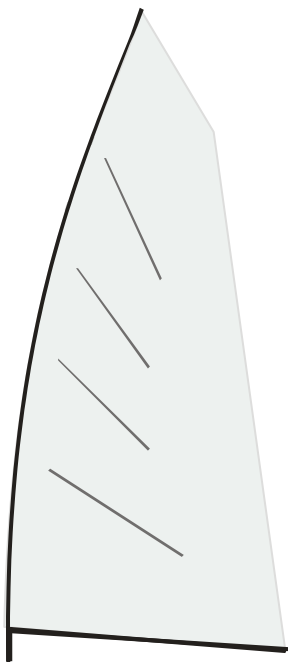
- Seglet sys med en kurva på mast och bomlik och när seglet hissas på masten respektive bommen får man en buk i seglet som ligger nära mast och bom.
- När man tillverkar ett segel gör man det genom att sy ihop ett antal fält (*våder och paneler*). Om dessa fält skärs till med kurva såväl på över- som på undersidan och därefter sys ihop får man en jämn buk fördelad över hela seglet.



Denna bild visar tydligt hur segelmakaren placerat in buken i seglet.

1.4.3.2 Seglets anpassning till masten

För alla segel och master gäller att man känner till dess egenskaper så att de stämmer överens med de önskemål man vill uppnå. Grundförutsättningarna för seglets anpassning till masten kontrollerar du på följande sätt:

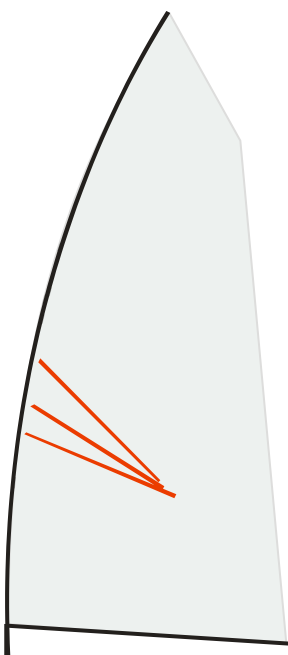


1. Hissa seglet på masten och skota hem kraftigt.

Det skall då uppstå solfjäderveck över den främre halvan i seglet, vilka är större i den nedre delen och små till obefintliga i toppen. Då är seglet väl avpassat till masten.

Observera dock att vissa lättvindsbetonade segelmodeller sys med mindre luffkurva i förhållande till mastens böjkurva. Detta kommer skapa större veck i seglet vilket är fullt normalt. Förvissa dig således om seglets modell innan du gör detta test.

2. Om man drar i cunningham skall vecken försvinna längs hela masten.



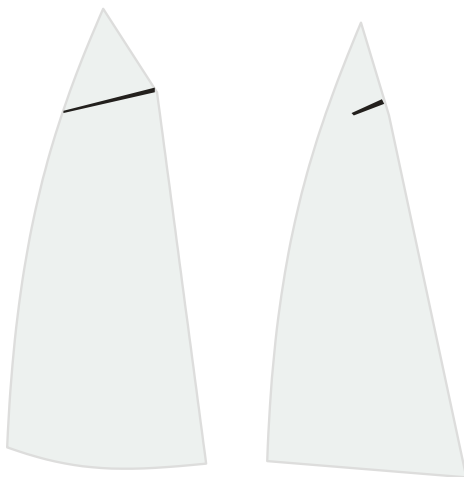
3. Är det något ställe där vecken sträcker sig större från skothornet till masten är masten för mjuk just vid detta ställe eller så är seglets mastlikskurva fel. Observera att detta är vid normal fallet (se punkt 1).

Om seglet ej är ordentligt anpassat efter masten bör detta åtgärdas genom att skära om seglets luffkurva.

Är du osäker? Studera ditt segel och prata med din segelmakare. Fotografera gärna ditt segel och visa för din segelmakare om han inte kan vara på plats för en analys.

1.4.3.3 Lattor

Lattorna har till uppgift att sträcka upp segelduken och bära upp akterdelen av seglet. Ju större akterrunda eller topp seglet har desto längre måste övre lattlängden vara.



Lattorna skall vara så lätta som möjligt och viktigt är att de är tillräckligt mjuka så att inte buken förstörs. De får inte heller vara fastsydda i seglet.

1.4.3.4 Segelduken

Själva segelduksvalet är oerhört viktigt för seglets egenskaper. Dukens tjocklek samt töjvärdet är avgörande för formen. Man gör därför klokast i att låta experten, segelmakaren, avgöra det material som skall gälla för respektive modell och användningsområde.

Självklart kan du som seglare komma med önskemål angående segelduken beroende på vilken karaktär du vill att ditt segel skall inneha. Vill du att ditt nya segel skall prestera bättre i lättare vind är en lättare/tunnare duk att föredra och vice versa för ett segel som ska prestera bättre i kraftigare vind.

Skötsel

Att seglet skall vara av rätt modell och kvalitet är självklart men det blir fort deformerat om det inte sköts rätt:

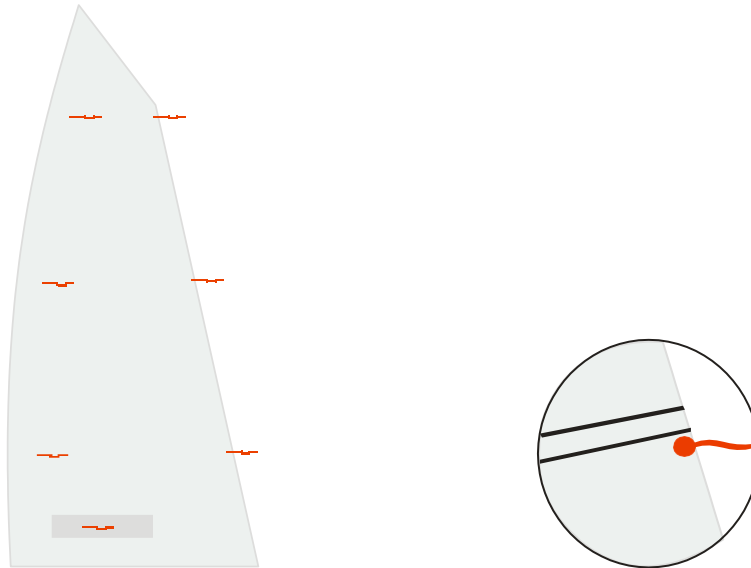
- Låt aldrig seglet stå och fladdra för att torka då fibrerna mattas. Mellan seglingar ute på havet, släpp cunningham och spänn kicken
- Seglet skall alltid spolav från salt för att det inte skall fräta på duken.
- Rulla seglet eftersom vävens fibrer lätt bryts om det vikts.

1.4.4 Hjälpmedel

För att underlätta att trimma och styra rätt finns det flera goda hjälpmedel.

1.4.4.1 Telltales

Som nämnts tidigare är förmågan att styra och trimma rätt en fråga om känsla och denna kräver sin tid att träna upp. Ett hjälpmedel på vägen är definitivt telltales.

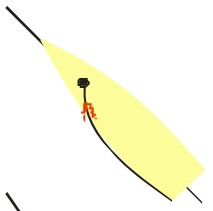


Tejpa fast ulltrådar cirka 30 cm från masten jämnt fördelade över mastens höjd för att få koll på vindströmningen runt seglet. Sätt dessutom telltales längs akterliket, cirka 6 cm nedanför varje latta.

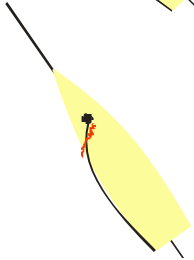
Ulltrådarna har lätta för att fastna längs med seglet när dessa blir blöta. Detta går att undvika genom att spraya ulltrådarna, eller telltalesen med exempelvis teflonspray.

Utgångsläget för att använda telltales är:

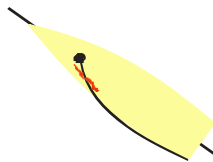
- Tråden fladdrar sträckt längs seglet: Luftströmmen är laminär
- Tråden fladdrar lite hur som helst: Luftströmmen är turbulent



- Om vinden träffar seglet i rätt vinkel följer trådarna på såväl lä- som lovertssidan med den ostörda luftströmmen.

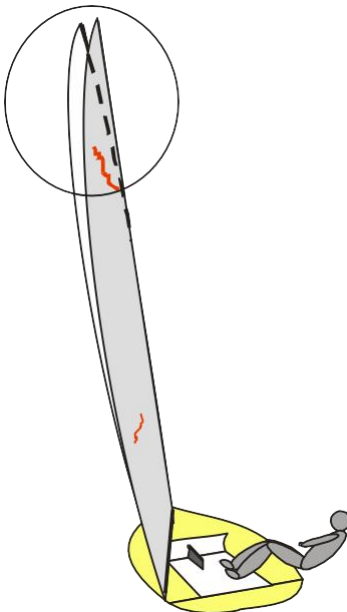


- Trådarna på lovertssidan fladdrar framåt - båten styrs för högt eller seglet är för löst skotat.



- Trådarna på läsidan fladdrar framåt/uppåt båten styrs för lågt eller seglet är för hårt skotat.

Akterlikets telltales används för att kontrollera akterliksspänningen.



En grundregel är att den övre tellan skall stå rakt bak från seglet cirka 70 % av tiden. Detta gäller framförallt under 5 m/s. Över denna vindstyrka kommer toptellan stå rakt bak hela tiden. Har du problem att kontrollera ditt akterlik redan i mellanvinden när bommen är skotad i däck bör du justera ditt mastlut.

Telltales använder du lika bra i din undanvindssegling men då gäller det framförallt att checka "tellorna" längs akterliket som då regleras av kombinationen kick/skot.

1.4.4.2 Windex

Windex i masttoppen är ett utomordentligt hjälpmedel som underlättar din förmåga att hitta rätta skotvinklar på i första hand lätta undanvindar.

Tillskillnad från besättningar på större båtar där försegel används är E-jollesegelare relativt dåliga på att utnyttja vindens skiftningar under undanvindssegling. Med spinnaker blir vindens vinklar oerhört viktiga något även skall utnyttjas i en båt som E-jollen. Här är windexen ett utmärkt hjälpmedel.

1.4.4.3 Trimskalor

Vissa segelmakare har s.k. trimskalor som du kan använda till dina trimfunktioner. Att markera med färg eller tusch efter måttband går precis lika bra. Se till att dina träningskamrater mätt upp sina trimningsfunktioner från samma utgångspunkter och efter samma skala. Då först kan du få jämförelser inte bara till ditt eget trim utan också i förhållande till de övriga.



Mätskalor/mätmarkeringar bör du ha på följande trimfunktioner:

- *Cunningham*
- *Bomuthal*
- *Ledvagn*
- *Bominhal*

Kapitel 2: Teorin

I tidigare kapitel har du fått beskrivit för dig de grundförutsättningar som gäller för ett bra tävlingsredskap vilket är ett villkor för en vinnande teknik eller som vi ofta omnämner det, båthantering.

I följande avsnitt kommer vi att beskriva hur du skall använda detta redskap på ett så effektivt sätt som möjligt.

Denna process, att få fart på din båt, kan delas in i två kategorier som är nära sammankopplade med varandra. Nämligen hur du trimmar och hur du tekniskt seglar din båt.

Som vi tidigare beskrivit skall båten, arbeta med och inte emot dig som seglare vilket leder till att din teknik, i framför allt mellanvind och hårdvind, blir direkt beroende av ditt trim.

Kom ihåg, regel nummer 1 för en vinnande båtfart är balans. En båt med för mycket tryck (*kraft*) kommer bara att jobba emot dig som seglare och begränsa din teknik och där igenom fart och dina resultat på kappseglingsbanan.

Det man vill uppnå med sitt trim och sin teknik är att få *rigg, skrov och seglare i balans. Dessa tre krafter måste jobba tillsammans och inte emot varandra för att få båten att segla så snabbt som möjligt oavsett om du seglar kryss eller undanvind.*



Balans och fart – En fråga om känsla

Tidigare har sambandet mellan fart och balans poängterats. Vi har även konstaterat att balans gäller för likväl rigg, skrov som för seglare.

Nedan följer en beskrivning hur dessa tre olika balansfenomen fungerar och dess påverkan på din segling.

Seglaren

Balans är i grunden en fråga om känsla och för vissa av oss finns den bara där, för andra måste den tränas upp.

Motorik är något som man utvecklar bäst i unga år. Exempelvis bollkänsla är inte enbart medfödd utan det mesta tränas upp. Ju yngre man är desto lättare har man för att träna upp sin motorik och därmed också känslan. Så är det i bollspel, utförsåkning, dans och de flesta andra sporter. Självklart gäller detta också för seglingen. Vågteknik är ju i högsta grad en fråga om känsla och rytm.

Har Du dålig motorik, träna den!

Det finns ett flertal klassiska exempel på hur seglare förbättrat sina prestationer på seglingsbanan genom träning som inte alls har någon direkt koppling till segling

Ett mycket gott exempel på detta är den amerikanske seglingsstjärnan John Bertrand vilken inför ett Laser-VM i slutet av 70-talet tränade betydligt mer jazzdans än han seglade det sista året. Detta för att träna upp sin motorik och rytmkänsla. Bertrand vann VM följande år och det var också då han lanserade ”rullslaget”.

Detta betyder dock inte att du nu måste uppsöka stadens bästa dansskola för att lyckas med din segling. Det finns ett flertal olika träningsformer för att öva upp din balans, smidighet och motorik som exempelvis aerobics eller yoga. Viktigast är att du hittar en träningsform du trivs med.

Begränsa dig inte!

När man skall lära sig exempelvis undanvindssegling, gör man många gånger misstaget att man begränsar sig av det som är tillåtet enligt regel 42.

Det första steget är i stället, att segla maximalt och utnyttja allt som gör din undanvindssegling snabbare.

När du sedan väl fått upp känslan för de krafter som skall till för att fånga exempelvis vågorna, styra och pressa rätt, och därmed hittar farten, då först är det dags att stämma av ditt beteende i förhållande till regel 42.

Att pumpa sig till en våg eller att stöta för att hålla den kvar, att styra och pressa gör ju att du lättare kan komma till den naturliga punkten och upptäcka vågens fördelar.

Samma utrymme måste därför ges i alla inlärningsituationer, allt från rullslag, gippar till övrig teknik .

För att segla E-jollen fort är det således en förutsättning att du har känsla för balans och kraft i förhållandet mellan dig och ditt redskap. Detta uppnår du bara genom intensivt seglande.

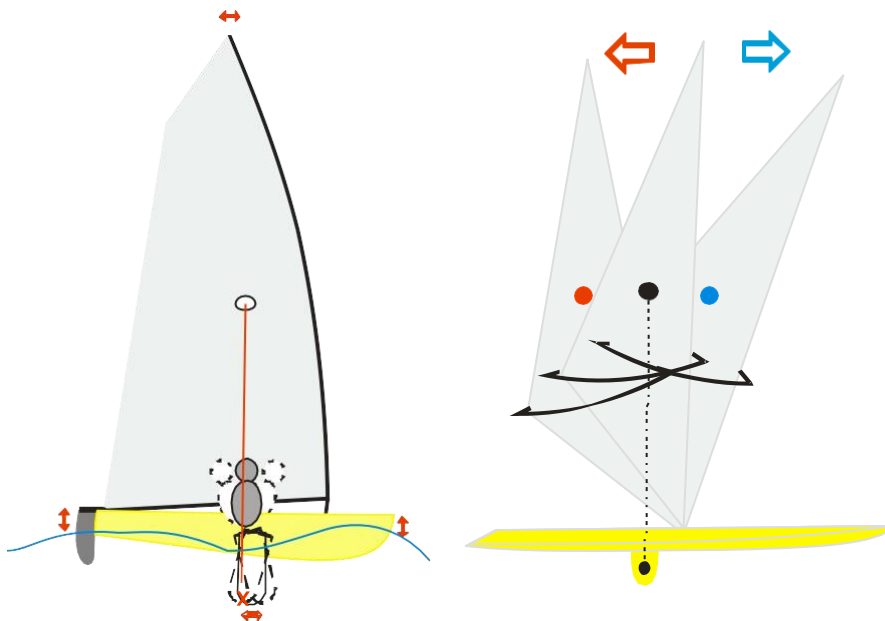
2.1 TRYCKCENTRUM

Båtens balans, dess lov eller fallgirighet, är direkt beroende av det kraftcentrum som bestäms av seglets tryckcentrum och båtens laterala tryckcentrum.

Dessa "centrum" kan du påverka för att få din båt i balans och harmoni och därigenom kunna uppnå maximal fart .

I E-jollen gäller det att hela tiden vara rätt placerad i båten såväl i lång- som tvärskeppsledd i kombination med styrtekniken. Observera att det således inte bara är i tvärskeppsled som din placering påverkar båtens balans.

Vid en jämförelse mellan exempelvis en brädseglares och en jolleseglares teknik kan vi för blotta ögat konstatera avgörande skillnader. Men principerna för balans är likvärdiga. Skillnaderna är att jolleseglaren sitter ner och brädseglaren står upp och seglar. Jolleseglaren använder rodret när han skall styra men brädseglaren styr med segeltryckcentrat genom att luta riggen och det laterala centrat genom att flytta sig själv.



Här har jolleseglaren i allmänhet mycket att lära av brädseglingstekniken. De bästa jolleseglarna utnyttjar också mycket riktigt sin kropp för att få optimal balans och fart.

Vissa begränsningar finns dock för hur man får arbeta när det gäller sin teknik i båten. Se regel 42 i KSR. Kom ihåg att det är vågorna och vinden som är motorn, glöm aldrig det.

2.1.1 Hängställningen

E-jollens segel är relativt stort i förhållande till båten vikt och storlek vilket innebär att du med rätt trim redan från lätt mellanvind bör arbeta i maximal hängställning innebärande plan båt och maximal kraft i riggen.

För att du skall kunna hänga maximalt är det viktigt att utnyttja ditt trim och din styrförmåga så att du får största möjliga tryck i riggen. Tryck som naturligtvis skall utnyttjas rätt, alltså för fart och höjd.

Hängställningen påverkas direkt av hur mycket tryck du som seglare upplever i båten genom vind samt vågornas utformning. Det finns således en mängd olika hängpositioner som bör användas allt efter små justeringar utifrån förändringar i vind som vågor.

Hängställningarna i jollen kan variera men det finns naturligtvis vissa sätt att hänga på som är mer effektiva än andra.

En generell regel är dock att överkroppen alltid skall hållas sträckt. Man brukar ofta tala om att du som seglare alltid skall ha en spänd mage.

Vid tryckskillnader skall under- och inte överkroppen arbeta inåt i båt. Detta får två direkta följder. Om underkroppens placering hålls konstant samtidigt som överkroppen arbetar in försämras din sikt över spelplanen det vill säga seglingsbanan och du som seglare missar viktig information. Din möjlighet till att arbeta i båten försämras också direkt av den felaktiga placering då seglaren inte längre kan röra överkroppen utåt utan att få lovartslut och därigenom minskat tryck i riggen. Din placering i båten samt hur du förflyttar dig har således stor inverkan på både din båtfart som för din taktik och strategi.

2.1.1.1 Växlar

Att lära sig segla med olika växlar är ett något som krävs för att lyckas med sin segling. Vid maximalt tryck skall två typer av växlar användas. Vi kan kalla dem för normal-häng och max-häng. Normal-hänget/växeln används under större delen av seglingen medan max-hänget/växeln används när du som seglare är i närheten av andra båtar i exempelvis starter. I maxväxel flyttar man sin kropp längre ut från båten och hänger ofta med spänd vrist med hängbandet så långt ut som möjligt på foten. Skotarmen hålls också utsträckt bakom kroppen allt för att flytta så mycket vikt som möjligt så långt åt lovart för att öka riggpressen och därigenom båtens fart. Att lära sig att segla med olika växlar är en förutsättning för att lyckas på seglingsbanan. Anledningen till att växlarna måste användas beror på att det är fysiologiskt omöjligt att hänga i max position under en hel segling. Målsättningen är att dock hänga med så mycket kraft så länge som möjligt.



2.1.1.2 Förutsättningar

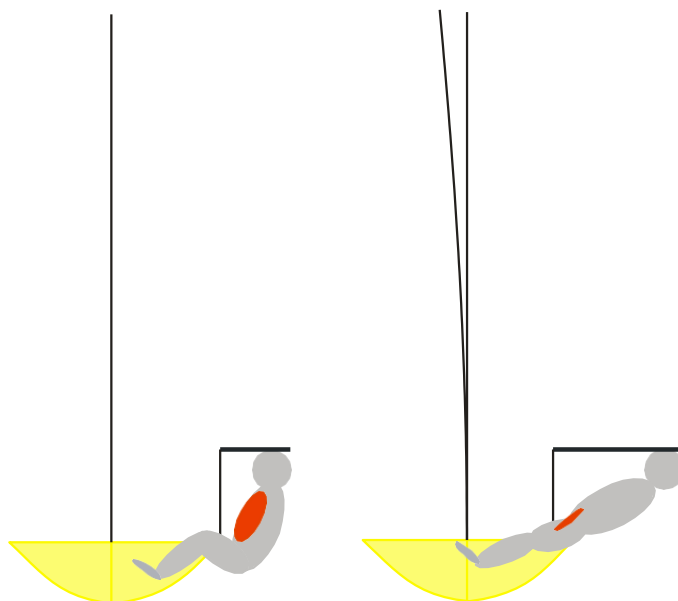
För att uppnå en effektiv hängställning finns vissa förutsättningar som måste uppfyllas. Grunden för en effektiv hängställning är din "arbetsmiljö" i båten, d.v.s. hur din båt är anpassad utifrån dina fysiska förutsättningar.

- *Är du kort eller lång?*
- *Har du korta eller långa hängremmar?*
- *Kan du reglera hängremmarna från din hängposition?*
- *Trimningsanordningarna - När du dem från din hängposition, är de lätta att justera oavsett vindstyrka?*
- *Är din hängställning bekväm?*
- *Vilken tjocklek har plattorna på dina hängbyxor?*

Rent fysiologiskt är det en avgörande skillnad om du hänger med bukmusklerna eller höftsträckarna/höftböjarna.

Med vinklade ben arbetar du i huvudsak med din bukmuskulatur och med raka ben med din höftböjare/höftsträckare. Ingen av muskelgrupperna är dock aldrig helt i vila. Generellt sett är det att föredra att hänga med så rak kropp som möjligt. Nedan följer några grundregler för din hängposition/teknik.

- Så breda och korta hängband som möjligt för sträckta fötter



- Anpassa hängremmarnas längd så att du i större utsträckning hänger med höftmusklernas hjälp!
- Försök hålla din kropp så "rak som möjligt". Föreställ dig att du har en planka under kroppen som håller upp dig.
- Se till att há en stor anläggningsyta mellan lår och skrov.
- Kolla att rorkultsförlängaren är tillräckligt lång så ditt överkroppsarbete inte begränsas.

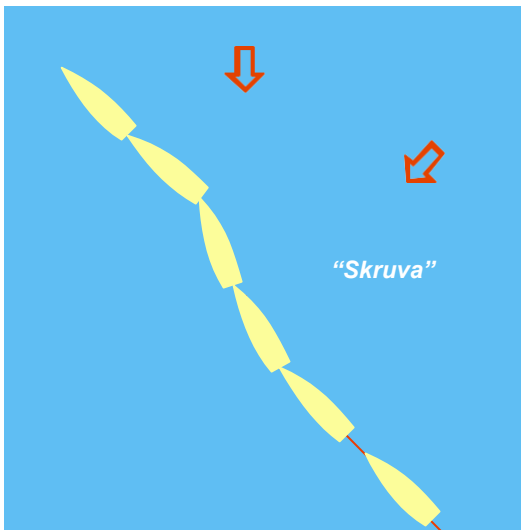
2.1.2 Kryss

I teorin kommer varje roder rörelse att bromsa din båt. Att alltid jobba med rodet fram och tillbaka innebär dessutom att båten seglar en längre väg.

Roderarbete ses därför av många som något ont som bör undvikas. Detta gäller endast om man ser roderarbetet isolerat utan någon som helst annan påverkande faktor på din båt.

Segling är dock en högst komplex sport med en mängd olika faktorer som påverkar dina resultat på banan. *Var därför inte rädd att använda ditt roder.*

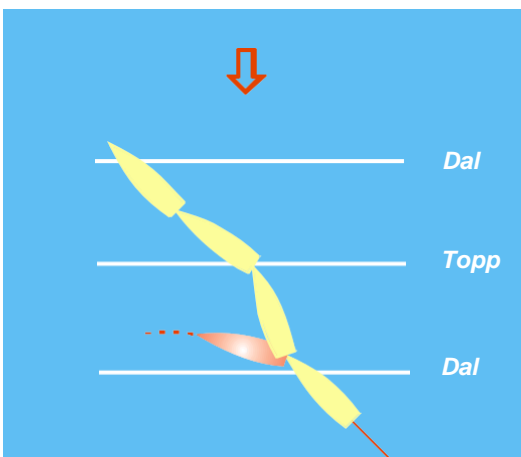
Det som bestämmer roderarbetet är i första hand vinden och vågorna. På nästa sida följer en beskrivning hur du som seglare bör arbeta på kryss beroende på olika typer av yttre förhållanden.



Vid små vågor styr du rakt fram och koncentrerar dig på vinden.

Är det byigt ökar farten i byarna och du kan segla högre. Styr ("skruva") dig med mjukt roderutslag mot "höjden".

Vid riktigt byig, skiftande vind måste dock ett mer intensivt roderarbete till för att hela tiden segla båten så optimalt som möjligt mot vinden.



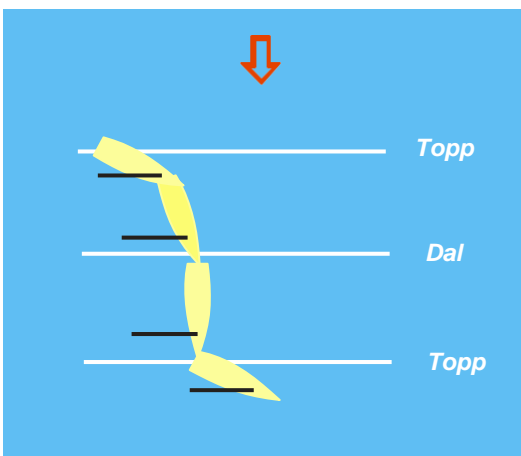
När vågorna ökar i storlek på kryss lovar du upp mot vågens topp - faller lätt nedför toppen och ökar så farten till nästa våg.

Styr du "tvärs" mot den stora vågen pressas du åt sidan och höjd går förlorad.

Detta beror på att vågens kraftcentrum är på vågens topp. Ju större anläggningsyta som vågtoppen har att träffa din båt på, ju större kommer den kraft som vill pressa dig sidled att bli.

2.1.3 Undanvind

Hur man arbetar på undanvind bestäms, likt på kryss, mycket av vågförhållandena. På undanvind vid vågor blir förhållandet dock det motsatta till kryss. Då gäller det att fånga in vågens kraft och utnyttja den maximalt.



Detta gör du genom att lova för att fånga in vågen och när du fångat den, faller du av och åker med.

Nästa problem blir att ligga kvar på vågen så länge som möjligt. Beroende på vågens färdriktning kommer detta kräva att du som seglare måste segla båten med skärning. Antingen via en mer slörbetonad skärning eller genom s.k. negativ styrning.

Med den negativa styrningen kommer du att styra lägre än fallinjen.

Blåser det byigt på undanvind gäller det också att falla av och åka med i byarna samt lova mellan dem.

Konsten att lära sig segla undanvind snabbt är svår. En mängd faktorer måste tas hänsyn till för att hitta det vinnande flowet.

Till stor del beror det på din förståelse för vågornas mönster och din tajming. Många gör ofta misstaget att ligga kvar för länge på varje enskild våg, ofta tills man "tappat" vågen. Du bör istället se varje våg/surf som en möjlighet till att fånga nästa våg. Under surf är din fart som högst vilket underlättar att fånga nästa våg. Ditt mål med undanvindsseglingen i vågor blir att försöka gå från surf till surf utan stop.

Vågor är dock oregelbundna varför sökandet efter nästa våg att åka på förutsätter att du hela tiden är "allert" i ditt huvud och roderarbete. Mellan de olika vågorna finns små passager. Att lära sig hitta dessa genvägar mellan de olika vågorna är ytterst väsentligt för att inte bromsa upp båten.

Och kom ihåg, att surfa med en E-jolle är ofta inte svårt. Det svåra är att minimera stoppen och hitta de rätta vågorna. Detta kräver maximal koncentration hos dig som seglare och en ständig avläsning av vattnet och vågorna runt omkring dig.

Vid platt vatten bör du som seglare på undanvinden minimera styrningen och fokusera på vinden. Att ligga rätt i tryck samt att segla effektiva vindvinklar blir betydligt viktigare än att "styra" din båt i små till obefintliga vågor då dessa ändå inte genererar en tillräcklig fartökning.

Styrning utan den förtjänst som surfen ger dig som seglare kommer bara leda till att man enbart seglar en längre väg och missar viktig information om vindens förändringar (vrid).

2.1.4 Stagvändningen

Den mest effektiva formen av en stagvändning i E-jollen är det så kallade "rullslaget". Beroende på vindstyrkan anpassar man hur extremt rullslaget utförs. En mer genomgående beskrivning ges i nästa kapitel.

Det finns dock två typer av tekniker av slag där skillnaden är hur du som seglare vänder din kropp genom slaget. De två typerna av slag har sina fördelar beroende på vindstyrka.

Den vanligaste varianten av slag vänder sig seglaren med magen och blick vänt framåt i färdriktningen. Denna variant av slag har sina fördelar främst i den lättare vinden där en mer extrem variant av rullslaget tillämpas. I detta "extrema" rullslag möjliggör det så kallade framåtslaget en mer aggressiv in- och utgång i slaget, det vill säga en ökad möjlighet till fartökning genom kraftiga pumpstag med överkroppen.

I den alternativa slagtekniken, vänder seglaren sig bakåt med ryggen framåt i färdriktningen. I det bakåtvända slaget hålls seglarens tyngdpunkt längre fram i båten vilket gör att båten inte bromsas upp lika mycket som när seglaren vänder sig framåt med tyngdpunkten längre bak i båten. I det bakåtvända slaget kan inte kroppen användas lika mycket som i det framåtvända rullslaget vilket inte gör denna teknik till den mest effektiva i den lättare vinden. I takt med att vinden ökar minskas dock överkroppens arbete i betydelse genom slaget vilket leder till att det bakåtvända slaget blir mer och mer effektivt i takt med vindökningen.

I en perfekt värld skulle man således använda den framåtvända slaget i lättvind för att senare gå över mot det bakåtvända i takt med att vinden ökar.

Här illustreras de två typerna av slag i varsin bildserie.

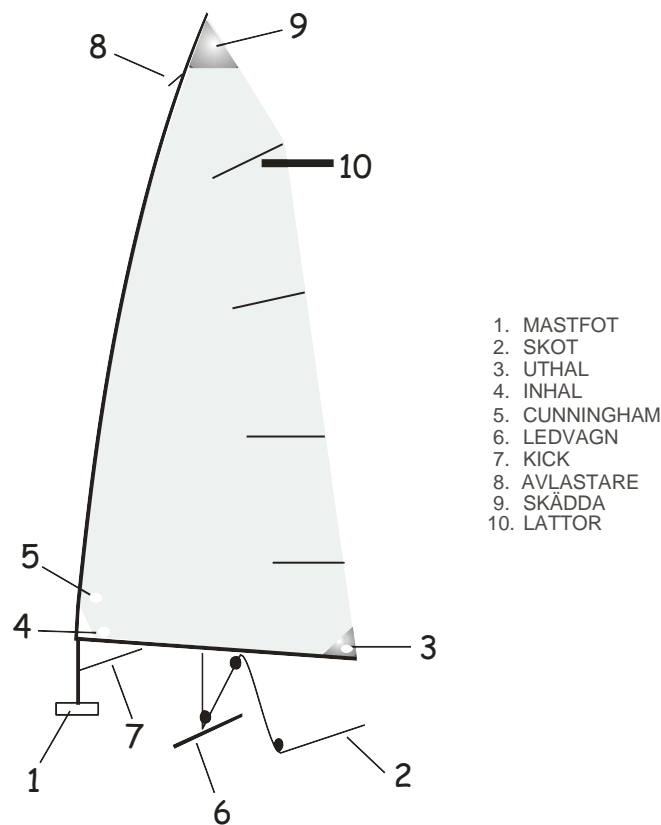


2.2 SEGELTRYCKCENTRUM

2.2.1 Trimfunktioner

Riggen är båtens motor och dess förutsättningar till fart och höjd beror naturligtvis i grunden på mastens styvhet och spänst samt seglets djup och design. Men din båts prestanda beror också på hur du med din teknik utnyttjar "motorn" i skiftande förutsättningar, allt från lättvind och plant vatten till extrem hårdvind och kraftig sjö.

Nedan följer en kort beskrivning på de trimfunktioner som du som seglare kan använda dig av i E-jollen.



I följande avsnitt finner du en beskrivning om de olika trimningsfunktionerna, vilka utgör dina verktyg för att du i kombination med din teknik skall kunna utnyttja din rigg så att du optimerar din båts fart- och höjdegenskaper.

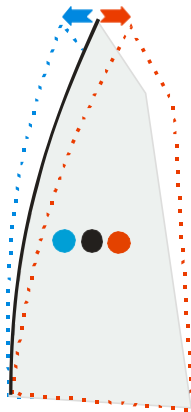
2.2.2 Mastlutning

Mastlutningen är den viktigaste trimningsfunktionen när det gäller bastrim av segeltryckcentrum. Mastlutningen skall du mäta före och efter ett seglingspass.

Observera att det inte finns ett universellt mastlut som passar alla typer av vindförhållanden. För att uppnå maximal kryssfart krävs att du justerar ditt mastlut.

Kom ihåg att inte fixera dig av andras mastlutningar om du inte vet deras masters egenskaper, d.v.s. mastkurva eller seglets akterlikslängd. Om din segelmakare är seriös bör han ge dig en utgångsposition för ditt mastlut baserat på din masts egenskaper samt seglets akterlikslängd. Utgångspositionen används dock inte i särskilt många vindstyrkor utan bör ses som just en utgångspunkt. I mindre vind (under 3 m/s) lutar man ofta bak masten 1-3cm. Mellan 3-4 m/s används ofta utgångspositionen. I takt med att vinden ökar flyttas masten framåt, cirka 1-3cm. Mellan 8-12 m/s används utgångspositionen igen och därefter flyttas masten bakåt när vinden ökar ytterligare. Observera att detta gäller för en "normalstyv" mast.

När man justerar sitt mastlut påverkas inte bara akterliksspänningen. Med fälld mast flyttas hela segeltryckcentrum akterut vilket ökar båtens lovgirighet. Om masten rätas flyttas segeltryckcentrat föröver med resultatet att båtens blir mer fallgirig.



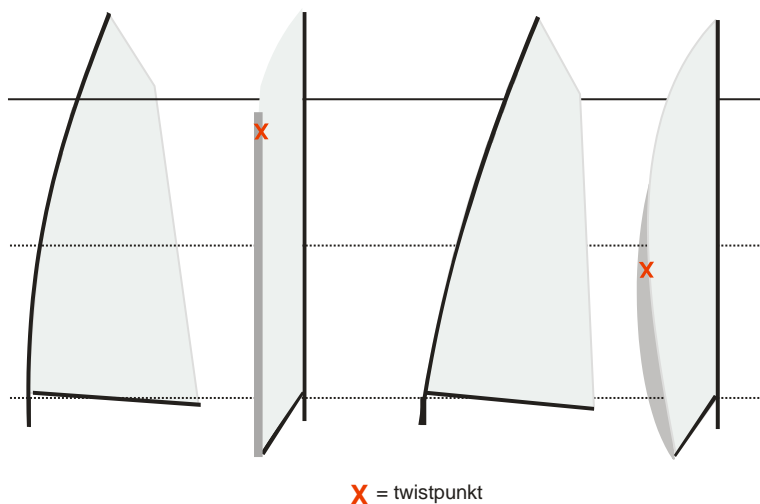
Med mastlutet och skotet påverkar man spänningen i akterliket och seglets djup på så sätt att en bakåtlutad (fälld) mast ger ett djupare segel och vice versa. Om masten rätas och man skotar hårt kan man lättare skota ur seglets mastkurva och får härigenom ett planare segel men också större akterliksspänning.

Mastlutningen reglerar således också twisten i seglet samt var twistpunkten skall ligga. Akterstagad mast ger lägre och större twistpunkt varvid mer kraft går förlorad och vice versa.

Mastlutet har inte bara betydelse för båtens kryssegenskaper utan även för dess undanvindsegenskaper. Med en mer rätad mast flyttas, som vi tidigare beskrivit, seglets tryckcentrum längre fram. Detta gör det lättare att fånga in vågornas kraft på länsen då tryckcentrumet hjälper till att pressa båten framåt.

2.2.3 Skot

Skotet avgör tillsammans med mastlutningen mastens aktuella böjkurva och därmed också seglets djup och akterlikets spänning, allt i kombination med de övriga trimningsfunktionerna. Se tidigare resonemang under mastlut.



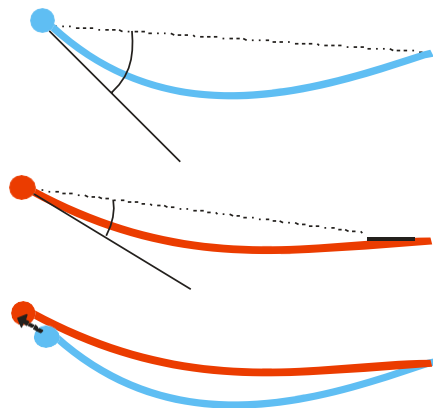
*Den högra riggen är mera fälld med bibehållen skotning.
Observera skillnaderna i djup och twistpunkt!*

E-jollens bom är lång samt lågt placerad vilket leder till att man redan i 4-5 m/s har skotat bommen i däck. Under denna gräns är det ytterst viktigt att man som seglare hela tiden justerar skotningen utifrån de tryckskillnader man möter på banan.

Ta hjälp av de två övre tellorna på akterliket för att kontrollera hur mycket du bör skota. Under 4 m/s bör den övre tellan stå rakt ut från seglet cirka 70 % av tiden. Om tellan faller bakom mer än så har du som seglare överskotat ditt segel.

När vi skotat bommen i däck kan vi dock inte längre påverka seglet med hjälp av skotningen. Här får vi istället börja justera mastlutet för att i fortsättningen kunna kontrollera akterliksspänningen samt hur mycket form vi kan skota ur seglet.

Sambandet mellan hur skotningen påverkar ditt segels form visas i bilden till vänster.



Den blå riggen är lösare skotad med en lägre twistpunkt samt mer form då riggen ej belastats nämnvärt.

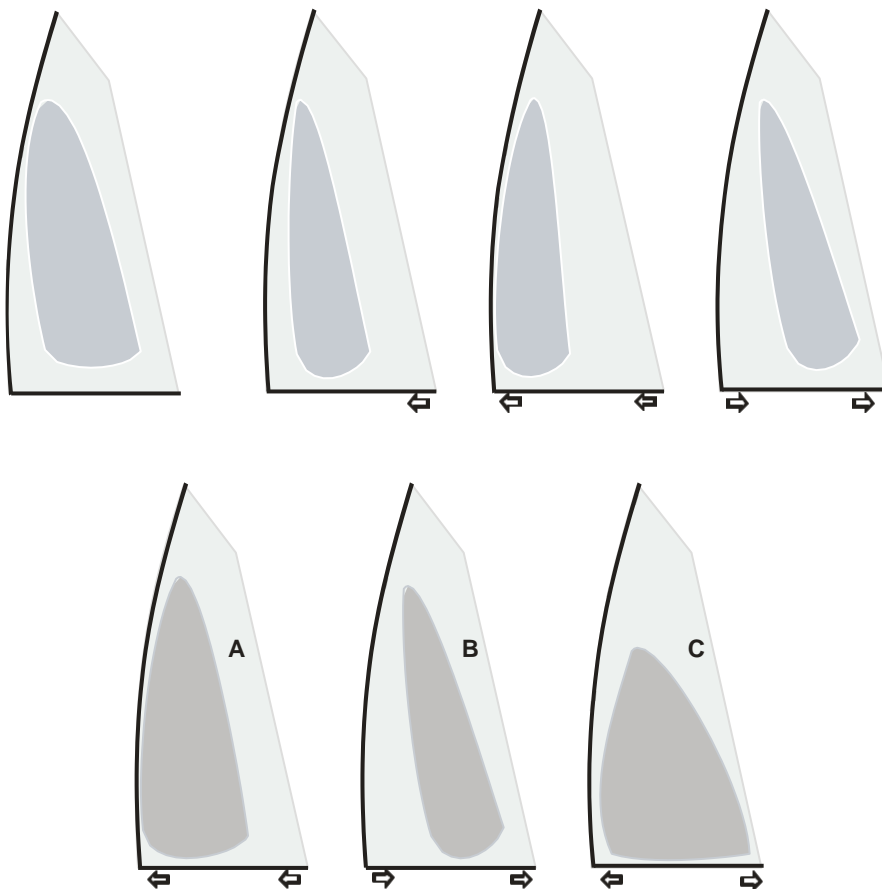
Den röda riggen är däremot hårdare skotad vilket skapar ett planare segel med twistpunkten högre upp.

Observera skillnaderna i infallsvinkel i seglet mellan den röda och den blå riggen

2.2.4 Bomuthal och bominhal

Bomuthalet påverkar buken i hela seglet men främst i seglets nedre hälft. När man drar i uthalet minskar man djupet i seglets bas, vilket leder till att buken flyttas något akteröver och tvärtom med släppt uthal. Uthalet påverkar även akterlikets övre del, med ett spänt uthal öppnar seglet mer och tvärtom med ett släppt uthal.

Bominhalet påverkar den främre (infallsvinkeln i seglet) och nedre delen av seglet vilket innebär att när bominhalet spänns flyttas buken i basen framåt i seglet. Likt uthalet påverkar även inhalet akterliket men främst den nedre delen, där ett spänt inhal hjälper till att öppna upp seglet.



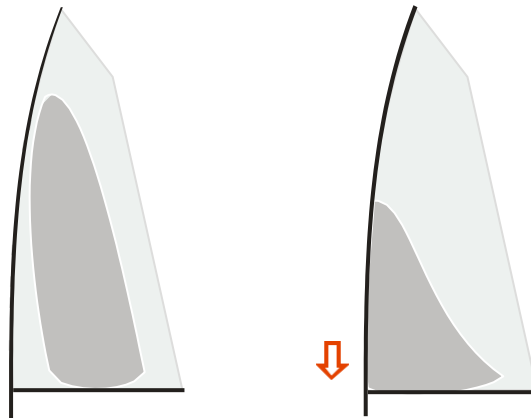
A = Lite vind B = Vinden ökar C = Mycket vind

Bilden ovan visar tre huvudinställningar beroende på olika vindstyrkor. Vid A där vi har ytterst lite vind krävs att du som seglare rundar till ditt segel för att skapa kraft i riggen. I takt med att vinden ökar (B) skapar vinden i sig tillräcklig kraft varför du som seglare kan flytta bak buken för att underlätta höjdtagning. När vinden ökar ytterligare måste seglet planas ut för att minska kraften och där med möjliggöra en optimal balans. Kom ihåg att olika segeltillverkare syr olika mycket form i sina segel varför generaliseringen ovan kan vara farlig. Använd detta endast som en teoretisk grund och prata därefter med din segelmakare om hur du bör trimma ditt segel.

2.2.5 Cunningham

Cunningham är kanske idag en av de mest underskattade trimfunktionerna. Med cunningham påverkar man placeringen av bukens centra samt hur mycket akterliket öppnar, framförallt i seglets mitt.

I takt med att vinden ökar trycks ditt segels bukcentra allt längre bak. Båtens segeltryckcentra ändras således och båten hamnar i obalans. Med cunningham för du tillbaka buken framåt för att återfå en balanserad båt.



Cunningham släppt.

Cunningham max sträckt.

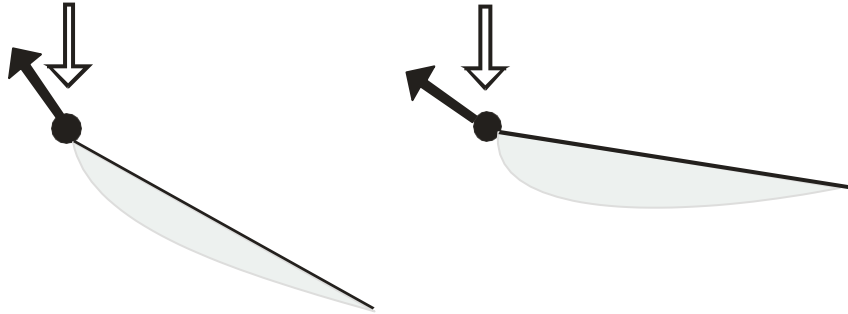
Drar man i Cunningham flyttas således:

- Buken fram mot masten
- Buken ner mot bommen.

Med resultatet att:

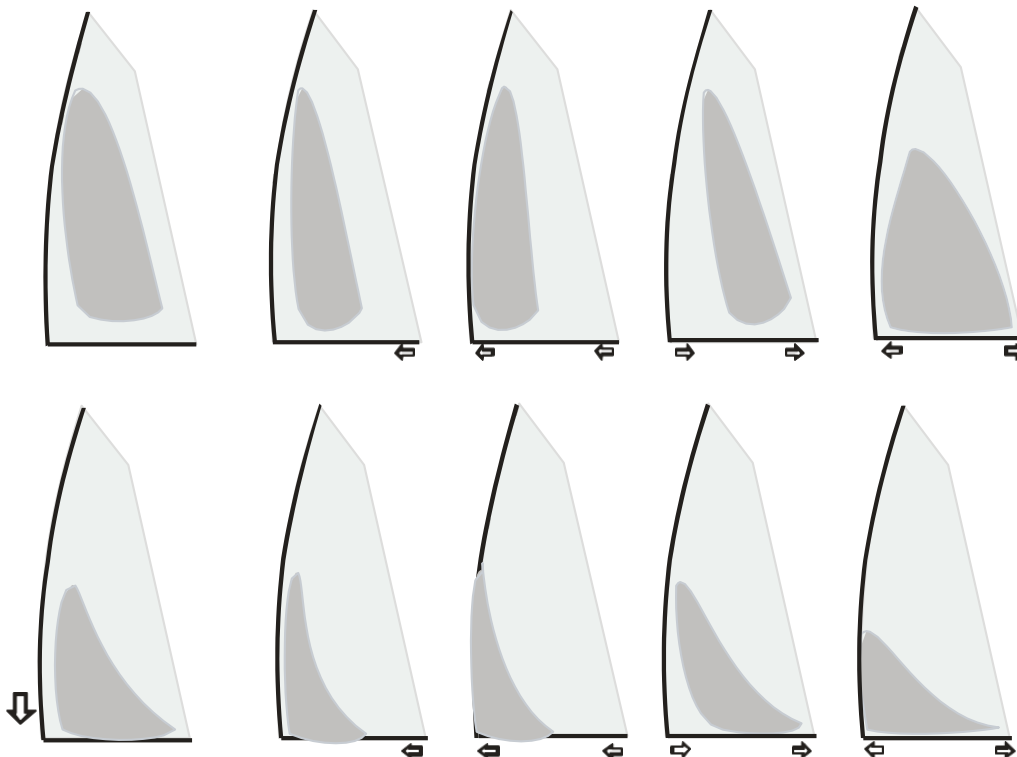
- Toppen av seglet blir planare vilket ger mindre krängande kraft.
- Seglets akterdelar blir planare, öppnar upp och släpper ifrån sig kraft.
- Segeltryckcentrat flyttas föröver vilket ger en mindre lovgirig båt.

Med en hårt åtdragen Cunningham, då djupet flyttas föröver, påverkas naturligtvis även seglets infallsvinkel i förhållande till vinden vilket också kan ge sämre förutsättningar för att segla högt. Men höjden är förvisso inte allt. Vid krabb sjö samt vid acceleration i starter, är kravet på fart många gånger större än höjd.



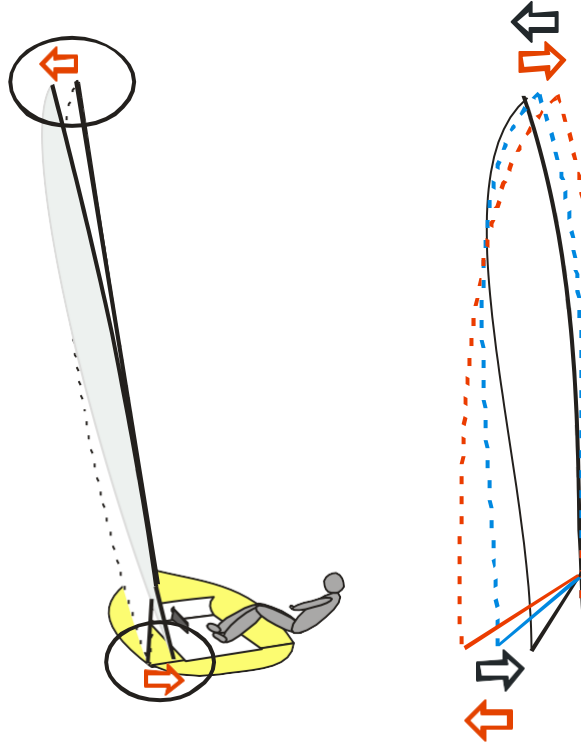
Sambandet mellan uthal, inhal och cunningham

Nedan kommer vi illustrera hur seglets buk påverkas av de olika trimfunktionerna när de samverkar med varandra. I den övre raden regleras inte cunningham utan enbart inhal och uthal. I den undre raden är cunningham ansatt i kombination med de övriga. Observera cunninghams effekt på bukens placering.



2.2.6 Ledvagn

Med ledvagnen reglerar man släppet och infallsvinkeln i hela seglet. Man kan säga att man öppnar respektive stänger "dörren". Ledvagnen spelar en viktig roll när det gäller att hålla fart och få seglet rätt trimmat.



När ledvagnen släpps ner i lä öppnar man seglet med ett fortsatt kontrollerat akterlik. Öppningen sker delvis på bekostnad av höjden, men farten ökar och ökad fart ger också bättre höjd.

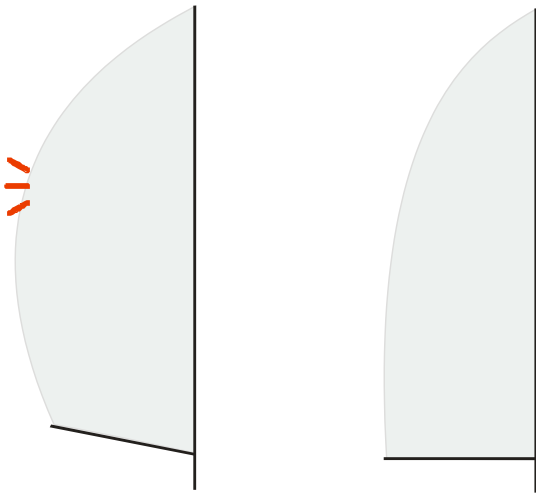
Med ledvagnen reglerar man också twisten i seglet. Genom att ta hem på travaren öppnas seglet mer i toppen medan basen stängs till.

Ledvagnen är ytterst viktig och bör justeras konstant under din segling. I lättvind skall ledvagnens inställning justeras i takt med att du skotar för att hålla bommens placering konstant.

I takt med att vinden ökar och man skotat bommen i däck hjälper du till att balansera din båt med ledvagnen. När man möter tryck bör man släppa ner ledvagnen för att accelerera och därefter flytta upp vagnen när man kommer ut i den lättare vinden.

2.2.7 Kick

Kicken är en nödvändighet på undanvindarna och i halvwind både i lätt-, mellan- och hårdvind.



Genom att kicka formar man seglet efter mastlikskurvan och påverkar därför seglets buk. En hård ansatt kick planar därför ut seglet. Kicken påverkar också spänningen i akterliket.

Det gäller att få största segelytan på undanvindarna samt att "nypa till" akterliket för att få bättre driv, speciellt på slörarna/halvwindarna. Här måste dock kroppen vara med och "öppna".

På undanvind i hårdvind hjälper kicken dessutom till att undvika pendling men akterliket skall alltid fjädra lite.

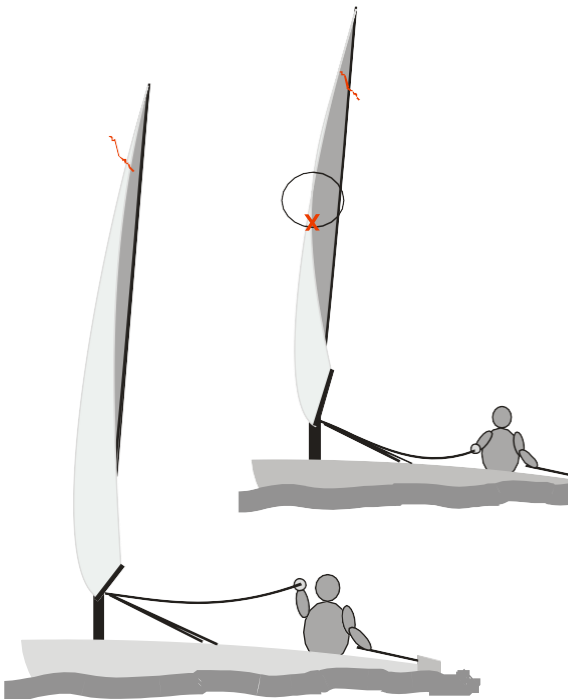
För hård kick i vågor försämrar avsevärt styregenskaperna i vågorna.

På halv vinden gäller, ju brantare halvwind desto mera kick.

Vid mycket kick, släpp travaren helt, här fungerar skotet som "travare".

På extrema lättvinds kryssar kan kicken användas för att forma seglet. Framförallt gäller det att plana seglet inne vid masten för att få höjd. Därefter reglerar man infallsvinkeln i övrigt med ledvagnstravaren så att man får det rätta drivet i båten.

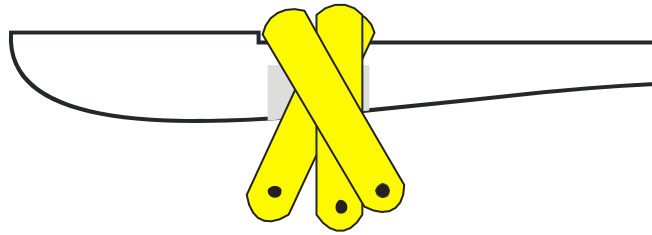
I mellanvind används kicken dock uteslutande på undanvind och halvwind.



2.3 LATERALT TRYCKCENTRUM

2.3.1 Centerbord

De eventuella höjdförluster man fått genom att öppna ett segel kan delvis kompenseras med hjälp av centerbordstrimmet. Med rätt utnyttjande av centerbordet kompletteras riggens fartökande trim med höjdgivande egenskaper. Man kan härigenom generera bra fart och höjd samtidig. E-jollens centerbord är stort i förhållande till båten varför man kan lyfta centerbordet redan vid 6 m/s för att hjälpa till att balansera båten. Genom att lyfta centerbordet minskas den krängande kraften.



Utgångspunkter för centerbordstrim:

- Centerbordet vinklas framåt/bakåt.
- Centerbordet flyttas framåt/bakåt.
- Centerbordet regleras i höjddled.

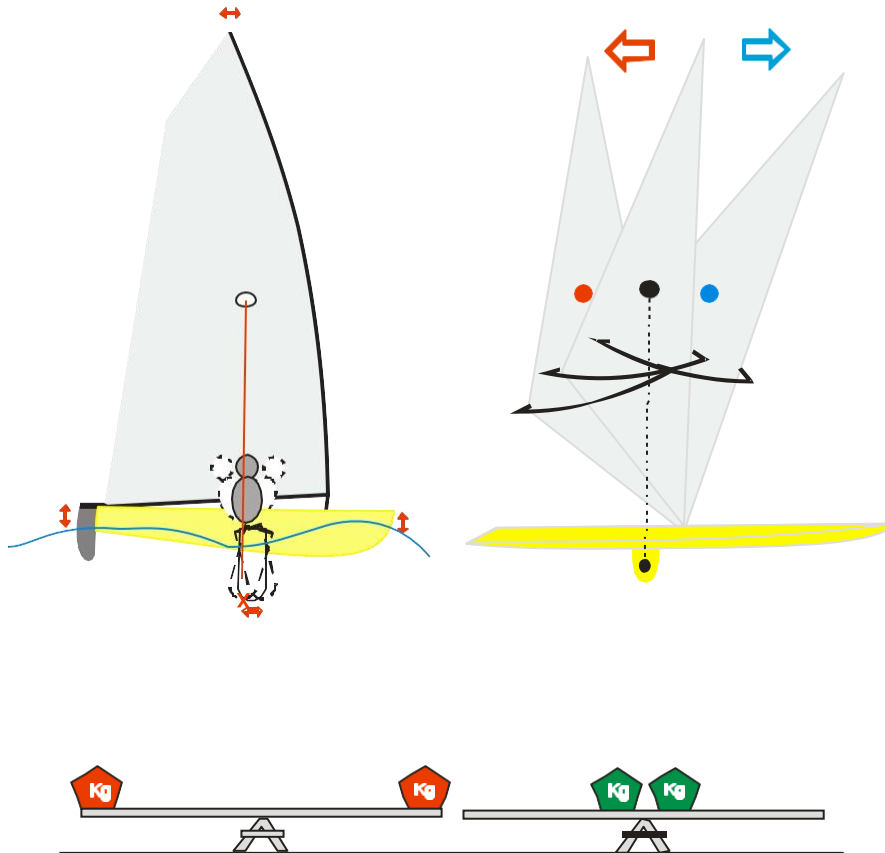
Observera att de olika justeringarna kan kombineras.

2.3.2 Roder

Rodret är ditt känselspröt och det är med detta du känner båten balans eller obalans. Rodret skall inte vinklas för långt bak då detta gör att det blir trögt att styra. Gör man motsatsen, d.v.s. vinklar roderbladet under båten får man mindre roderkänsla.

2.3.3 Seglarens placering

För att uppnå optimal balans i E-jollen krävs att man tar hänsyn till hur båten är balanserad i vattnet. Allt för ofta väljer vi att enbart fokusera på båtens lä- eller lovartslut när vi talar om balans. Hur man som seglare placerar sig i längdled i båten har också stor betydelse för båtens balans då detta påverkar båtens tryckcentrum. Seglarens placering framåt/bakåt och ut/in är därför mycket viktig. Tyvärr utnyttjas inte denna kunskap tillräckligt av seglare vilka därmed blir alltför statiska i båten.



Placering bör vara så centralt som möjligt, tänk på att du som seglare väger mer än båten

Båtens rörelser genom vågorna påverkar också de *laterala krafterna*. I varje våg ändras de laterala krafterna både före, under och efter vågens passage. Förutom styrningen är kroppen det enda att du kan justera båtens balans med. Därför är kroppens placering och rörelser av stor betydelse för *roderarbetet* och *övrigt trim* av såväl *centerbord* som *rigg*. (Jfr ed windsurfarens kroppsarbete). Regel 42 avgör dock vad som är tillåten respektive otillåten arbetsteknik.

Kapitel 3: **Praktiken**

I de två föregående kapitlen har du fått förklarat för dig hur ditt material fungerar samt teorin bakom hur man på bästa sett använder sitt material.

I följande kapitel kommer du få förklarat för dig hur du på bästa och effektivaste sätt seglar din E-jolle i praktiken.

Vi har valt att dela upp ”praktiken” i tre delar, från kryss, undanvind till halvwind. Under varje del kommer du kunna följa hur som seglare bör arbeta i lätt, mellan som hårdvind.

Som vi tidigare nämnt är *balansen* av yttersta vikt och denna uppnås enbart genom otaliga timmar ute på vattnet. För att nå framgång finns inga genvägar.

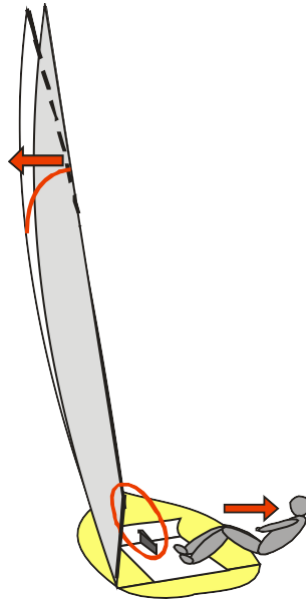


Grundförutsättningar

Optimal fart får vi först när båten seglas *absolut plant och med maximalt tryck i riggen*, det vill säga en båt *i balans*.

Detta innebär att optimalt riggtryck alltid kräver en perfekt kroppsplacering då båten skall seglas plan. I extrem lättvind, då det inte finns något att "trycka mot", kan båten dock seglas med lätt lälut och relativt löst skotat för att få seglet att öppna och båten att "driva på".

Huvudregeln är dock att segla båten plant med maximalt tryck. För att uppnå detta krävs en kombination mellan kroppsarbete/styrteknik, skot/ledvagn, övrigt segeltrim, mastlut samt centerbordstrim.



Trim

Förhållandet mellan materiel och seglarens fysiska förutsättningar kontra vind och sjö är direkt avgörande för hur den enskilda seglaren trimmar sin båt.

Vad skall man få ut av riggen?

Med hjälp av ditt trim och din teknik påverkas kraften i din rigg. Denna kraft skall utnyttjas för att generera fart och höjd.

Självklart finns ingen universallösning för alla vind och våg- förhållanden utan justeringar måste alltid göras utifrån de yttre specifika förhållandena.

Observera, beroende på den inbyggda segelformen hos ditt segel måste alltid ditt trim justeras utifrån ditt specifika segel. Det är stor skillnad på segel från exempelvis ett North Sail, WB, Green eller Toni Tio. Kontakta din segelmakare och begär en trimguide.

Utan att mer vetenskapligt gå in på de olika principerna för hur du skall trimma ditt segel utifrån olika förhållanden följer nedan en kort beskrivning hur ditt segel bör trimmas utifrån vind och vågor.

Vid förhållanden med litet vågmotstånd behövs inte lika mycket framåtriktad kraft som vid vågor. Buken bör således flyttas längre akteröver med planare infallsvinkel för vinden till seglet, vilket tillsammans med större djup akteröver ger grundförutsättningar för bättre höjd. Ett planare segel skapar även ett mindre luftmotstånd vilket i sin tur genererar en högre fart.



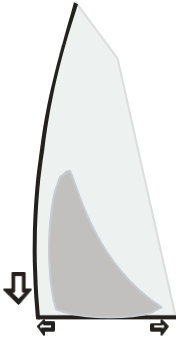


Tänk dock på att ibland är förutsättningarna gentemot konkurrenterna sådana att det gäller att prioritera mer fart och mindre höjd eller vice versa.

I vissa fall kan förutsättningarna vara sådana att extra mycket djup måste trimmas in för att få tillräcklig framåt drivande kraft, det vill säga, buken långt fram. Detta gäller när motståndet är stort d.v.s. när stora vågor hindrar farten.

Vad gäller mastlut bör du och din segelmakare komma överens om ett basmastlut baserat på ditt segels akterlikslängd samt din masts styvhet. Vi kommer nedan hur mycket du bör justera ditt mastlut utifrån detta basmastlut.

Nedan följer en grund för hur man kan trimma sitt segel utifrån olika yttre förutsättningar.

Exempel på 5 "huvudväxlar" – Häremellan finns ännu fler!

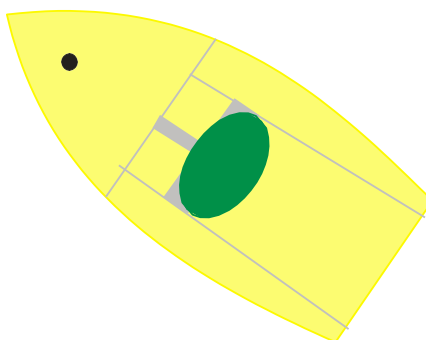
Basläge	Lite vind	Mycket vind	Vågor
			Ingen sjö
			Mycket sjö

3.1 KRYSS OCH STAGVÄNDNINGAR

3.1.1 Lättvind

Lättvind är den svåraste vinden för att få vikt och balans rätt. Dessutom måste man hela tiden tänka på "släpp" i aktern för att minimera vågbildningsmotståndet. Kom ihåg att den mest bekväma positionen i båten inte är den snabbaste, så lämna tv-soffan hemma. Nedan följer de grundregler som gäller för hur du som seglare bör arbeta i din båt i den utmanande lättvinden. Det markerade området på bilden visar en rekommenderad seglarposition.

3.1.1.1 Kroppsplacering



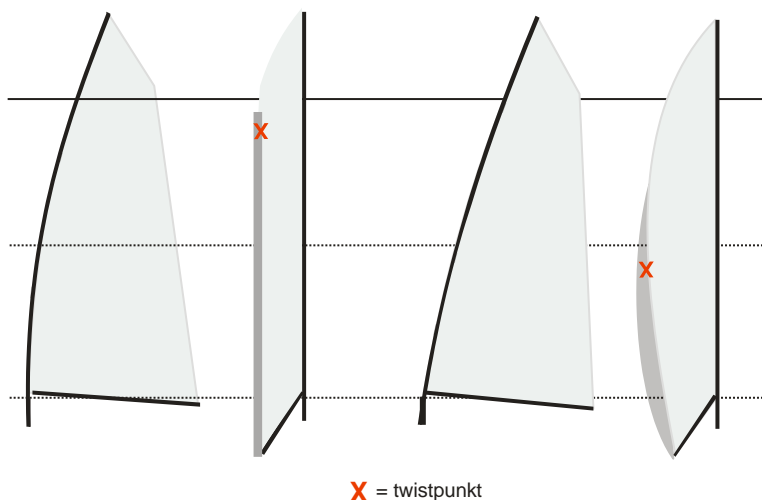
- Placering långt fram i båten (så nära "kraftcentrum" som möjligt vilket också ger ökat "släpp" i aktern).
- Centrerat vid/på ledvagnen.
- En fot på vardera sidan av ledvagnen.
- Överkroppen skall alltid hållas sträckt ut från båten. Därefter reglerar man underkroppen inåt/utåt beroende på om vinden lättar ur eller ökar.
- *I extrem lättvind:* Sitt nere i båten med lite lättning och relativt lös skotning för att få seglet att öppna.

3.1.1.2 Centerbordet

Centerbordet skall vara rakt ner och så långt fram som möjligt i centerbordstrumman. Det går även att vinkla centerbordet något framåt för att vinna extra höjd. Att vinkla centerbordet påverkar båtens lovgirighet vilket kan påverka båtens fart negativt om båten blir för lovgirig då man måste kompensera med styrning. Generellt sett är det att föredra att ha centerbordet placerat rakt ner i centerbordstrumman. Dock kan framåtvinklingen användas under slag för att vinna höjd. Vinkla således fram centerbordet innan du påbörjar ditt rullslag och för därefter tillbaka centerbordet till sin ursprungsposition efter att slaget fullbordats.

3.1.1.3 Seglet

Seglet skall öppna (släppa) tillräckligt i toppen, så att man får fart. Om seglet stänger i toppen blir detta förödande för hela seglet. Orsaker till detta problem kan härledas i om seglet är för djupt eller om akterliket är för spänt.



Detta problem kan avhjälpas genom att luta masten bakåt, cirka 2cm från din basposition, så att akterliksspänningen minskar och twistpunkten ökar (och kommer längre ner). Tänk på bommen helst inte skall vara mer än 20-30 cm över däckshöjd då detta har en negativ inverkan på båtens balans.

Tänk på att en styv mast (fore/aft) kräver mer justering av mastlut beroende på vindstyrka. Med en styvare mast böjs inte masten lika mycket (detta gäller framförallt för den undre halvan av masten) med en likvärdig skotning som med en mjukare mast. Att skota den styvare masten lika mycket som den mjukare med ett likvärdigt mastlut leder således till en ökad akterliksspänning och därigenom en stängning av seglet.

Att luta bak masten och skota mindre har dock sina konsekvenser. Samtidigt som man lutat bak masten skall man hitta den rätta höjden. Detta kan emellertid vara svårt eftersom seglets mastkurva, på grund av akterstagningen inte kan planas ut. Man får således mer buk i förliket på sitt segel det vill säga en rundare framkant och höjdtagningsförmågan blir lidande. Detta får mer eller mindre effekt beroende på hur mycket buk segelmakaren sytt in i seglets förlik.

Resonemanget ovan är rent teoretiskt och måste anpassas utifrån varje specifik mast- och segelkombination.

På nästa sida följer en checklista som kan följas för att plana ut seglets djup inne vid masten för att få rätt infallsvinkel och därmed bättre höjd. Kom dock ihåg att höjden inte är allt. I extrem lättvind måste fart prioriteras. Att spänna uthalet för mycket för att plana ut seglets förlik kan istället leda till att seglet inte längre genererar någon kraft och du förlorar all fart.

Plana ut ditt segel genom att:

- Spänna uthalet
- Släppa inhal och cunningham
- Spänna kicken, vilket påverkar masten böjkurna i framförallt undre halvan av seglet.

3.1.1.4 Arbetet i båten

I den extrema lättvinden är det viktigt att segla med lös skotning och segla båten plan eller att luta båten något åt lä för att få ut akterliksrundan.

Att segla båten plan kräver dock betydligt mer av dig som seglare då din båt blir mer utsatt vid tryckskillnader. Att segla båten helt plant kräver således en mycket aktiv seglare. Observera att överkroppen alltid skall hållas sträckt utåt och att det är underkroppen som skall arbeta in och ut beroende på tryckskillnader. Vid extrem lättvind kan den främre foten placeras framför ledvagnen för att underlätta släpp i aktern.

Kom ihåg att hela tiden justera akterliksspänningen med skotet för att optimera din rigg utifrån de tryckskillnader som du möter på banan. Det är av yttersta vikt att hela tiden trimma om sin båt när de yttre förhållandena ändras oavsett hur små förändringarna än är. Justera även ledvagnen utifrån de tryckskillnader du möter på banan.

Ett av de vanligaste problemen i den lätta vinden är *att få akterliket att öppna på ett tillfredsställande sätt.*



Det som gäller är att:

1. Akterliket skall inte "nypa" utan öppna, speciellt i toppen.

I båttyper som har en förhållandevis stor "akterrunda" och därmed lång topplatta (likt E-jollen) styr toppen hela akterlikets öppning. Det är därför viktigt i dessa båttyper att få just få toppen att öppna upp. Genom att sträcka cunningham något flyttas toppbuken något framåt men framförallt nedåt.

Genom "kroppsarbete" utåt, inom reglernas tillåtelse, påverkas masten i sidled och därigenom akterlikets spänning.

2. Plana ut buken längs mastkurvan i seglet för att få höjd. Ingen lätt uppgift när man samtidigt skall segla med lös skotning. För att flytta djupet bakåt påverkas nedre

Sammanfattning

- *Små roderrörelser*
- *Sitt centralt i båten*
- *Små rörelser i båten*
- *Plan båt till lätt lälut*
- *Jobba med små rörelser från lätt lälut till plan båt*
- *Sök "tryck"*
- *Se till så seglet öppnar i toppen*



3.1.1.5 Stagvändningen

Viktigt i seglarens teknik är att behärska stagvändningarna i alla vind- och sjöförhållanden.

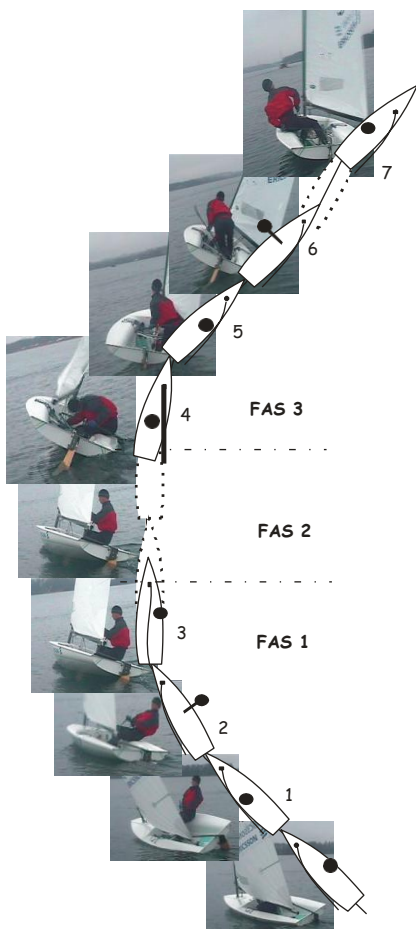
Den effektivaste formen av stagvändning i lätt- till mellanvind är det s.k. "rullslaget". Rullslaget omfattas dock av regel 42 och dess utnyttjande begränsas således. Dock skall ett så effektivt slag övas in och därefter begränsas utifrån reglementet.

Stagvändningen indelas i tre faser där vinden och vågorna begränsar hur lång tid varje fas tar. Den första fasen har till uppgift att öka båtens fart samt att styra in båten in i stagvändningen. Fas två, glidfase, är kanske den som främst regleras genom KSR där man i stort sett glider rakt upp mot vinden. Den tredje och sista fasen, utgången, har till uppgift att öka båtens fart in på den nya bogen då båtens fart efter glidfase nu är lägre än vid ingången av slaget. Nedan följer en ingående beskrivning av hur ett rullslag skall utföras. Kom ihåg att man skall vara centralt placerad i båten och varje rörelse skall vara smidig.

Fas 1 Gå in i stagvändningen

Fas 2 Glidfase

Fas 3 Gå ur stagvändningen



Fas 1:

- Moment 1
Omedelbart före stagvändningen lutar båten åt lä med kraftigt lälut. Skotning = kryss dikt.
- Moment 2
Överkroppen hävs över åt lovart, vilket får vindens tryck att öka på seglet. Samtidigt som kroppen rör sig ut från båtens centrum åt lovart skotas även seglet till max skotning i däck. Styr båten mjukt och långsamt mot vindögat. Skotning = Max

Fas 2:

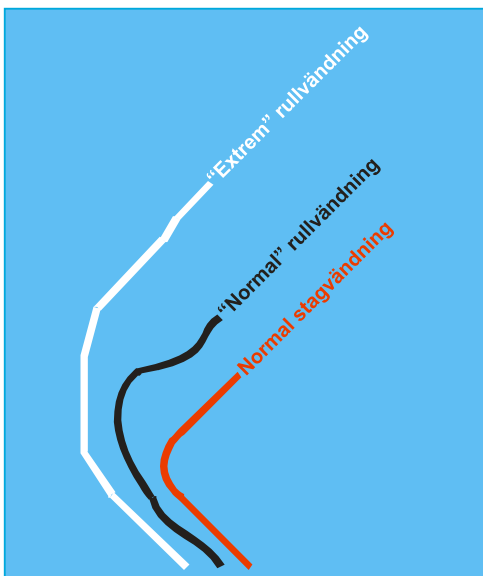
- Moment 3
Denna fas begränsas av KSR. Ligg kvar i vindögat och glid med lätt lovartslut så länge som möjligt (så länge farten är högre eller jämn med den ursprungliga bidevinden). Skotning = Max, skall ske ända tills dess att bommen "är på väg" till den nya läsidan. Håll kvar skotningen ända tills bommen nästan träffar dig.

Fas 3:

- Moment 4
Fullfölj svängen genom vindögat och smyg snabbt under bommen i samma ögonblick som skotningen släpps med bibehållet lovartslut.
Skotning = Från max till ingen skotning .
- Moment 5
Sitt kvar på den nya läsidan tills svängen är fullföljd till den nya dikt bidevindskursen.
Skotning = lös skotning.
- Moment 6
Förflytta dig nu framåt och till lovart. Kräng ner båten till plant läge.
Skotning = Mellan löst till kryss dikt – accelererande hemtagning.
- Moment 7
Utnyttja den fartökning som uppstår när du kränger ner båten för att segla något högre än dikt bidevind ett kort ögonblick.
Skotning = kryss dikt

Jämför denna stagvändning med den vanliga stagvändningen.

Det är förvisso inte enbart kroppsarbetet som är viktigt vid denna rullvändning. Roderrörelserna måste vara små, så att båten inte bromsas upp. Även skotningen spelar en stor roll för hur effektivt slaget blir. Det kan kännas som en omöjlig uppgift att försöka komma under E-jollens bom, framförallt när den är max hemskotad men detta kan faktiskt hjälpa dig som seglare. I och med att seglet är max hemtaget ökar akterliksspänningen, när seglet/bommen sedan släpps kommer denna akterliksspänning att fjädra upp bommen vilket leder till att bommen kommer högre upp än om seglaren hade haft bommen löst skotat genom hela slaget. Detta kräver dock som tidigare nämnts smidighet men framförallt tajming. Seglaren måste lyckas gå under bommen precis när den släpps och bommen fjädrar uppåt.



Kursjämförelser mellan olika stagvändningar

3.1.2 Mellanvind

E-jollen har ett stort segel i förhållande till båtens storlek. Redan från 4 m/sek kommer du som seglare få börja arbeta i en hängsposition och vid ca 6 m/sek har man maximalt tryck i sin rigg. Härefter måste man i takt med att vinden ökar börja trimma ur sitt segel.

Din position i båten är fortfarande ytterst viktig, så placera dig inte för långt bak när du börjar hänga.

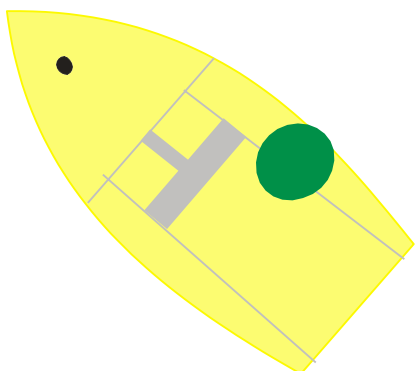
När vinden ökar och sjön blir grövre gäller följande:

- Båten skall alltid seglas plant.
- Styrningen samt trim påverkas av vågornas storlek.

Det är av yttersta vikt att du seglar din båt med press och inte jobbar för mycket höjd i mellanvinden. Att du pressar och driver båten genom vågorna är nödvändigt för att segla båten så optimalt som möjligt. Känslan bör vara att förskeppet vill pressa sig genom vågorna.

Att segla båten på detta sätt kräver dock mycket av dig som seglare varför du måste jobba mycket för att hålla båten i balans när riggtrycket ökar

3.1.2.1 Kroppsplacering



- Placera båda fötterna bakom ledvagnen. Variera därefter kroppstyngden från sittande till fullt häng. Kom ihåg att det är underkroppen som skall arbeta in och ut vid tryckskillnader. Du måste som seglare hela tiden vara rörlig.
- Det främre benet skall vara placerat intill (på) eller strax bakom skotråttan.
- Vid smult vatten då du som seglare inte arbetar i maxhäng men ändå arbetar i en hängsposition kan överkroppen vikas lätt framåt för att optimera din tyngdpunkt i båten
- Viktigt att ha en fast ställning med fötterna så att man hela tiden kan jobba in/ut så att trycket ger twist och fartökning.
- Det gäller att styra rätt. För att klara detta måste det finnas fart i båten. Håll därför båten plan och styr sedan mjukt uppför vågen genom lätt lovning och fall av i "nedförsbacken".
- När båten går in i en våg, kränger man överkroppen bakåt. När man sen går nerför vågen, kränger man överkroppen tillbaka till utgångsläget eller framåt.

- Tillsammans med föregående bör man dessutom parera på samma sätt i lätt mellanvind och sjö.
- Är vågorna korta minskar man framåt- bakåtarbetet och inriktar sig mer på utåt- inåtarbetet.

Kom dock ihåg att överdrivet arbete i båten kan störa ditt seglande, vara farthämmande och inte heller tillåtet enligt reglerna!

3.1.2.2 Centerbordet

I mellanvind skall man inte ha centerbordet vinklat framåt, eftersom båten då skär åt lovart och mot den sjö som man möter. Detta leder till att båten stampar och stoppas upp. Placera centerbordet rakt ner, så att skärningen blir mindre mot lovart. Det blir då lättare att styra genom vågorna.

För en lättare seglare kan centerbordet även lyftas en del när vinden ökar. Kom ihåg att balansen i båten är betydligt viktigare än att segla omkring med för mycket tryck. Båten skall hållas plan hela tiden och inte vingla på kryssen.

Att lyfta centerbordet är något många räds för. Genom att lyfta centerbordet tros man förlora all höjd. Centerbordet på E-jollen är dock relativt överdimensionerat vilket leder till att relativt lite höjd går förlorat även om centerbordet lyfts. Den teoretiska höjdförlust som kan uppnås genom att lyfta centerbordet och där igenom minska trycket blir betydligt mindre än den höjdförlust som seglarens obalans skapar genom konstanta pendlingar åt lä.

3.1.2.3 Seglet

I mellanvinden måste man få seglet att stänga lite mer för att få kraft och fart när sjön blir grövre.

- Genom att rätta masten något i mellanvind minskas twistpunkten samtidigt som den flyttas högre upp. Dock måste toppen av seglet kunna twista ut i lä. Utgå från den grundposition för mastlutet du fått av din segelmakare och luta därefter fram masten 1-3cm beroende på hur mycket ditt segel öppnar. Kom ihåg att det är din masts karaktär som styr hur mycket masten måste lutas framåt. Passa dig därför att kopiera dina träningskamraters mastlut om du inte känner till deras masters böjkurvor.
- Kom ihåg att du även styr seglets akterlik med trimfunktionerna uthal, inhal och cunningham. Många gör misstaget att man tajtar upp uthalet allt för mycket redan i mellanvinden vilket gör att man inte kommer få nödvändig kraft ut ur sin rigg.
- Tar man hem för mycket i cunningham är risken uppenbar för höjdförluster eftersom buken då flyttas framåt och ger sämre infallsvinkel. Detta är extra viktigt att tänka på framförallt i starten där höjden är extra viktig.



- För att få nödvändig kraft regleras seglet i övrigt främst med skotet/ledvagnen och mastens sidoböjning. Masttoppen skall arbeta i sidled i sjön.
- Det gäller att hela tiden vara allert med dessa trimfunktioner i kombination med din styr- och hängteknik

3.1.2.4 Arbetet i båten

I mellanvinden skiljer sig arbetet i båten väldigt åt mellan olika vind- och vågförhållanden. Det viktigaste är som tidigare nämnts att ha båten i balans och hela tiden ha överkroppen sträckt utåt så ditt överkroppsarbete möjliggörs och att översikten över seglingsbanan inte påverkas negativt. Vid tryckskillnader är det således främst underkroppen som skall ändras utifrån båtens den kraft som har på påverkan på din båt. Redan från cirka 5 m/s är E-jollen overpowered och du kommer behöva arbeta i full hängställning. Seglingen kommer således bli väldigt fysisk och det finns inga genvägar för att uppnå en optimal båtfart. Det är viktigt att inte jobba för mycket höjd utan det är av yttersta vikt driva/pressa båten.

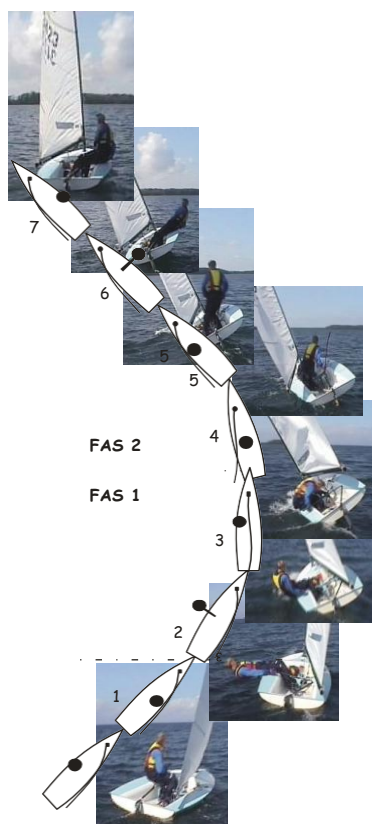
Sammanfattning

- *Plan båt*
- *Fast hängställning, gärna med en fot i lä för att få svar när man hänger ut vid lättare mellanvind.*
- *Små ryck – twist i toppen*
- *Segla hela tiden med tryck*

3.1.2.5 Stagvändningen

Ju mer vinden ökar desto mindre extrem blir rullslaget/stagvändningen. När det blåser mellan- till hårdvind gäller det bara att hålla båten plan och slå snabbt där det är lättast d.v.s. på vågtoppen.

Här är det precis som på undanvind viktigt med "split-vision" för att hitta rätt väg mellan vågorna. Man vill inte slå innan eller precis när man möter "större" vågor. Att förflytta kroppen mjukt och snabbt i stagvändningen kräver också smidighet. Tillskillnad från lättvinden delar vi enbart in slaget i två faser, då glidfasen inte längre tillför något.



Fas 1

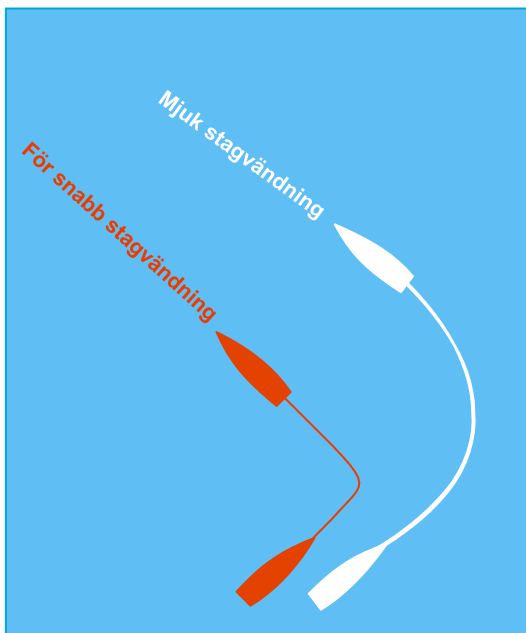
- Moment 1
Luta in kroppen en aning för att få *lätt* lälut (gäller endast lätt mellanvind). I takt med att vindstyrkan ökar styrs båten istället in i slaget från plan båt.
- Moment 2
Tryck till kraftigt med kroppen mot lovart och påbörja svängen till den nya halsen (båten får nu extra kraft i seglet som ger extra fart).

Fas 2

- Moment 3 – 4
Sitt kvar tills du fullföljt svängen till den nya halsen.
- Moment 5
Rör dig ut mot den nya sidan
- Moment 6
Tryck sedan till med kroppen på den nya lovartssidan utan att lovartslut uppstår.
- Moment 7
Båten får åter ny kraft som ger extra fart vilken för ett kort ögonblick kan utnyttjas för att segla lite högre än dikt bidevind.

Nedan illustreras ett mellanvindsslag.

Trots den ökade vindstyrkan är det viktigt att kontrollera styrningen och därigenom svängen genom slaget. Försök segla båten i en jämn kurva genom hela slaget. Kom ihåg att tajma slaget mellan de stora vågorna.

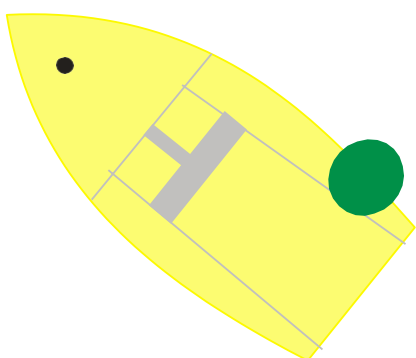


3.1.3 Hårdvind

I hårdvinden handlar det mest om din styr/hängteknik vilken är avgörande för hur såväl segeltryckcentrum som laterala centrum skall trimmas. Viktigast är återigen balansen. Som vi tidigare beskrivit är det av yttersta vikt att du som seglare inte seglar omkring med för mycket tryck (kraft). För att uppnå den optimala balansen måste du trimma ur kraften i din rigg samt lyfta ditt centerbord.

3.1.3.1 Kroppsplacering

För att uppnå bra balans är hängställningen A och O.



- Kroppen skall nu flyttas något längre bak i båten.
- Rätt längd på hängbanden så att man aldrig förlorar trycket mellan fötterna och hängbandet.
- Hög hängställning för att inte slå i ändan i vattnet och för att få bra överblick.
- Genom att *falla och lova* får båten fart resp. stoppas upp något. Samtidigt ökar resp. avtar krängningen, varför man hela tiden måste arbeta utåt/inåt med överkroppen.
- Eftersom vågorna nu blivit större måste man dessutom jobba bakåt/framåt med överkroppen. (Bakåt när man möter vågen för att få fören att lyfta)

3.1.3.2 Centerbordet

När det blir fullt häng skall centerbordet flyttas eller vinklas bakåt (nertill). Detta för att motverka den ökade lovgirigheten som vinden och delvis också vågorna ger upphov till.

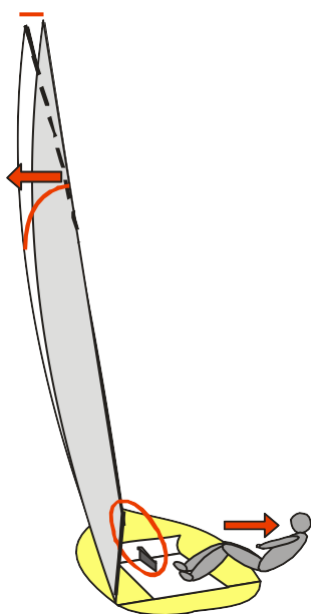
När du inte orkar "pressa fullt" längre, lyft upp centerbordet ytterligare (se mellanvind).

Beroende på vindstyrka kan centerborden lyftas från 1 dm över centerbordstrumman upp till däckshöjd. Kom ihåg att du inte behöver vara rädd för att lyfta centerbordet. Båtens balans är överordnad allt annat.

3.1.3.3 Seglet

Som tidigare omtalats måste båten seglas plant för att kunna hålla fart. I hårdvinden gäller det verkligen att plana ut seglet med uthal samt inhal. Även cunningham bör sättas an relativt hårt. I den riktiga hårdvinden känns alla master för styva för att man skall kunna segla med helt fyllt segel. Istället tvingas man stundtals segla med lätt inslag i seglet. Detta delvis för att kunna hänga båten plan. Det är dessutom ett resultat av *hur* man styr i vågorna. Infallsvinkeln ändras varvid "trycket" minskar.

Viktigt i hårdvinden är att hela tiden jobba med skotet. Så fort man känner att båten kränger för mycket åt lä och man inte kan pressa emot mer gäller det att släppa något på skotet så man undviker för mycket krängning. Det gäller då också att snabbt kunna skota hem igen för att hela tiden kunna segla optimalt. Försök därför att inte använda skotråttan.



För seglaren där vikt, styrka och teknik är tillräcklig gäller det att ytterligare räta masten. En normal mast skall således vara rakare stagad eftersom det gäller att genom skotningen plana ut seglets djup för att minska såväl lovgirigheten som den krängande kraften.

En icke lovgirig båt är svår att uppnå i hårdvind, men lovgirigheten kan dock reduceras genom att du seglar båten plant. Härigenom öppnas seglet, vilket du också kan åstadkomma genom att släppa ut ledvagnen i lä. Viktigt är även att arbeta med cunningham för att föra tillbaks segeltryckscentrumet, samt att plana ut seglets övre del.

Med kombinationen skot/ledvagn på kryss får du en jämnare gång på båten när du öppnar "hela dörren" med ledvagnen än om du enbart öppnar med skotet.

Att lätta på skotet reglerar ju akterlikssträckningen ("nypet") som minskar. Dessutom blir seglet bukigare.

För seglaren där vikt/styrka eller teknik inte räcker till är det kanske inte tillräckligt att minska den krängande kraften genom att enbart plana ut seglet och öppna/stänga med ledvagnen. Seglet måste öppnas upp betydligt mer genom att få akterliket att släppa. Detta blir fallet om man istället faller masten kraftigt då detta ger en avsevärt ökad twistpunkt p.g.a. det mindre spända akterliket.

Genom att twistpunkten blir större och längre ner kommer således mycket kraft att lämna seglet. Problemet är emellertid att seglets mastlikskurva inte blir utskotat, och tar man dessutom hem mycket i cunningham kommer ju detta också att förstärka djupet inne vid masten. Högdegenskaperna kan då bli förödande, eftersom infallsvinkeln blir mycket dålig!

I detta resonemang måste också mastens förutsättningar tas med. Lätta seglare, speciellt flickor, använder i många fall alldeles för mjuka master. Speciellt gäller detta om masten är för mjuk i sida, här hjälper inte den rakaste stagning i världen eftersom all kraft ändå går förlorad. Har du problem av denna art, prata med din segelmakare och framförallt din masttillverkare. Åtgärder måste till.

3.1.3.4 Arbetet i båten

Likt mellanvinden är seglingen väldigt fysisk och E-jollen kräver att du skött dina fysiska förberedelser. I hårdvinden krävs som vi tidigare nämnt att du som seglare trimmar ut allt onödigt tryck, balansen är återigen nr 1 på prioriteringslistan. Detta görs både genom justering av mastlut, urtrimning av buk samt att man lyfter centerbordet för att minska den krängande kraften. Glöm inte att vagnen är ett utmärkt hjälpmedel för att öppna upp den övre tredjedelen av ditt segel och därigenom minska kraften i din rigg. I hårdvinden kan bomnocksens placering variera mellan hörnet på båten till att vara helt utanför båten.

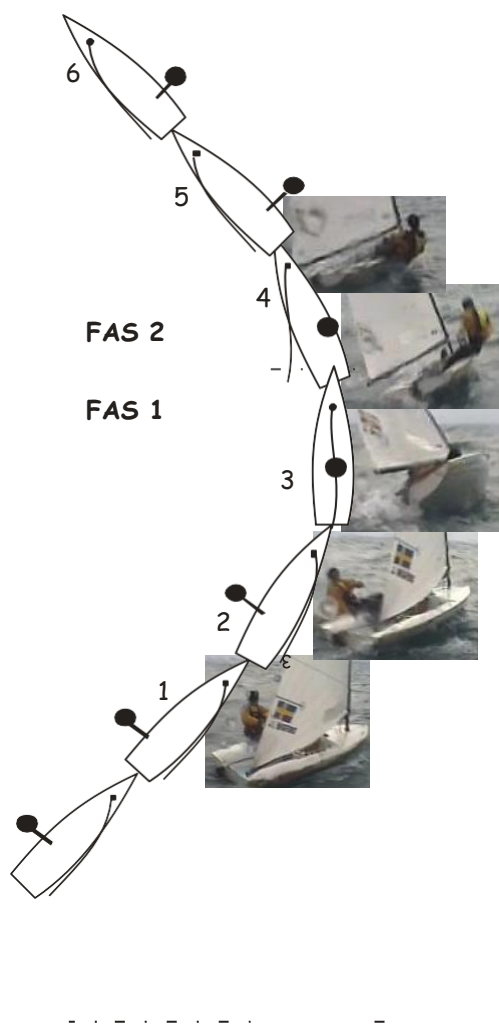
Vid kryssrundningar kan man förbereda rundningen redan innan kommit runt toppmärket. Att släppa cunningham och inhal samt att sätta an kicken innan rundningen gör att man fokusera direkt på att börja surfa. Här finns viktiga men enkla båtlängder att tjäna på konkurrenterna.

Sammanfattning

- *Balans*
- *Tryck med bra fäste för fötterna*
- *Hög hängställning med rak rygg och lätt böjda knän.*
- *Plan båt*
- *Möt vågen genom att lova med kroppen bakåt*
- *Fall av nedför vågen*
- *Jobba ut /in - Sök rytmen!*

3.1.3.5 Stagvändningen

I hårdvinden gäller inte rullslaget längre men dess principer skall vi fortfarande ha i åtanke. Nu blir det däremot ”tempot” som tar överhanden. Tryck finns redan i riggen så några rörelser (pumptag) med kroppen är inte nödvändiga.



Fas 1

- Moment 1
Tryck till maximalt med kroppen genom att hänga optimalt åt lovart.
- Moment 2
Påbörja lovningen mot vindögat när trycket är maximalt.

Fas 2

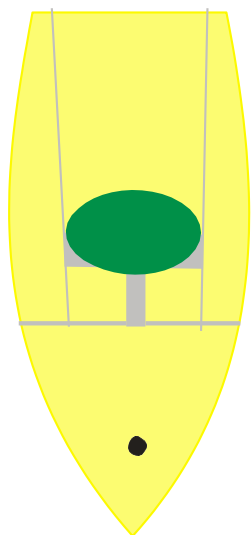
- Moment 3 och 4
Kryp under bommen i mitten av båten när båten passerar vindögat.
- Moment 5
Inta hängställning på den nya halsen så snabbt som möjligt och tryck ner båten med kraft.
- Moment 6
Skota hem till full krysskotning när båten är plan och du är ute i hängställning på nya halsen.
(Skotar man hem innan man hänger båten plan finns risk att det blir för tungt att få båten i plant läge vilket resulterar i ökad avdrift).

3.2 UNDEVIND OCH GIPPAR

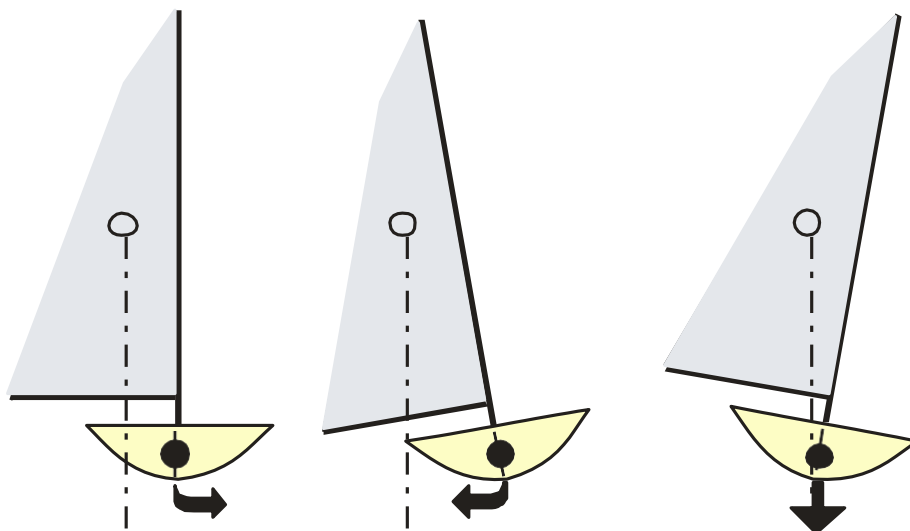
3.2.1 Lättvind

På undanvindar i lättvind är det nödvändigt att vara försiktig med kroppsrörelserna då dessa endast tenderar till att bromsa båten. Självklart ökar båtens fart om man rullar båten men detta begränsas av KSR och blir väldigt tydligt.

3.2.1.1 Kroppsplacering



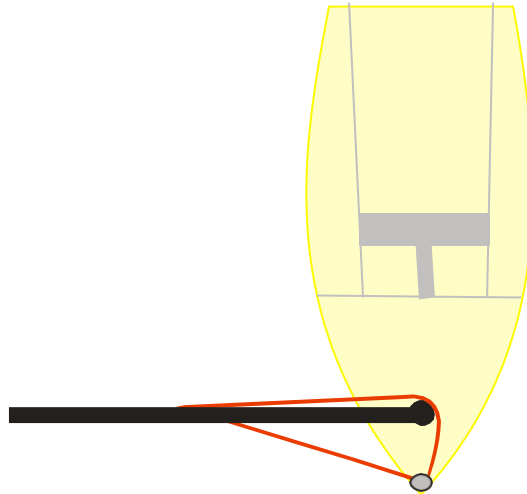
- Kroppen placerad långt fram vid cenerbords-trumman för att få minskad våryta och "släpp" i aktern. Sitt på ledvagnen med en fot framför på läsidan.



- Vid lovning, luta ner båten åt lä.
- Vid fallning, luta ner båten åt lovart.

I lättvind skall man hålla skotet direkt från bommen för att kunna känna trycket i seglet. Låt lutningen på båten enligt figur ovan styra båten.

I extrem lättvind finns två alternativa tekniker. I den första skall du som seglare släppa ut bommen mer än 90 grader och segla med lätt lovartslut för att överhuvudtaget få ut bommen. Gummicord är en bra lösning för att enkelt få ut bommen i önskad vinkel. I den andra tekniken seglas båten med lätt lälut till plan båt, samt seglas med en brantare vinkel. Därigenom genereras en högre fart, men samtidigt seglar du en längre sträcka. Trots en längre sträcka överväger fördelen i fart.



Sammanfattning

- *Låg centrerad tyngdpunkt med kroppen*
- *Styra genom lälut / lovartslut*
- *Håll skotet direkt från bommen.*
- *Försiktiga kroppsrörelser i båten*

3.2.1.2 Gipp

En gipp utförs likt alla andra rörelser i lättvinden med försiktiga roderrörelser. Som vi tidigare nämnt bör man styra sin båt med hjälp av skrovet, se liknelser med rullslaget.

- **Moment 1**
För att bygga upp farten innan gippen lutar man båten lätt åt lä för styra upp båten upp mot en mer slörbetonad kurs.
- **Moment 2**
I nästa steg lutar man kroppen ut mot lovart (båten får lovartslut) för att påbörja svängen över mot den nya bogen. Samtidigt som kroppen hävs ut tar man som seglare ett kraftigt pumptag med seglet för ytterligare fartökning.
- **Moment 3**
Likt rullslaget sitter man kvar på den gamla lovartssidan tills bommen passerat till den nya sidan.
- **Moment 4**
När båten passerat fallinjen och seglet kommit över på den nya sidan övergår lovartslutet till lälut och din båt kommer börja lova på den nya bogen. Seglaren sitter fortfarande kvar på den gamla lovartsidan.
- **Moment 5**
Sitt kvar på gamla lovartssidan tills din båt nått en slörbetonad kurs på den nya bogen och rör därefter kroppen hastigt, likt ett pumptag, mot lovart och pressa båten till plan.

I extrem lättvind utförs framförallt det sista pumptaget inte lika kraftfullt då riggtrycket är för litet.

Var uppmärksam på Regel 42 så du inte överdriver pumptagen för mycket!

3.2.2 Mellanvind

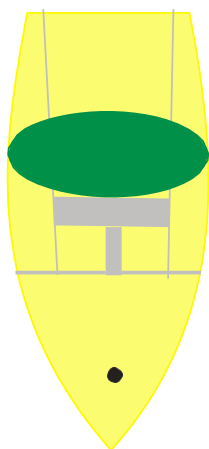
Undanvinden handlar nu framförallt om att ta tillvara vågornas kraft vilka mer eller mindre skall åt samma håll som båten. Det är av yttersta vikt att du som seglare rör dig i båten för att underlätta surf vid vågor. Att flytta kroppen framåt i båten hjälper till att fånga vågen då tyngdpunkten flyttas framåt i båten. Det omvända gäller när du håller på att köra in i vågen framför dig. Flyttar du ej bak kroppen kommer båten kör in och gräva ner sig i vågen och din fart kommer bromsas. I takt med att vinden ökar kommer du även behöva balansera båten för att undvika pendling. Självklart vill du fortfarande styra båten med lä som lovartslut, men för kraftiga lut bromsar enbart din båt. Detta gör att du inte bara måste röra dig framåt/bakåt i båten utan även från lä- till lovartstank.

I mellanvinden gäller det förutom den så viktiga styrningen att på allvar börja driva båten, alltså pumpa, för att underlätta surf. Kom dock ihåg att bara för att det är fri pumpning så får du inte glömma bort styrningen vilket är grunden för en snabb undanvind.

I mellanvinden kan man på vissa platser segla i relativt smult vatten trots mer vind. Här gäller det att begränsa styrningen och istället fokusera på att driva (pumpa) båten för ökad fart.

3.2.2.1 Kroppsplacering

Placeringen i båten skall nu vara lite annorlunda i förhållande till lättvinden.

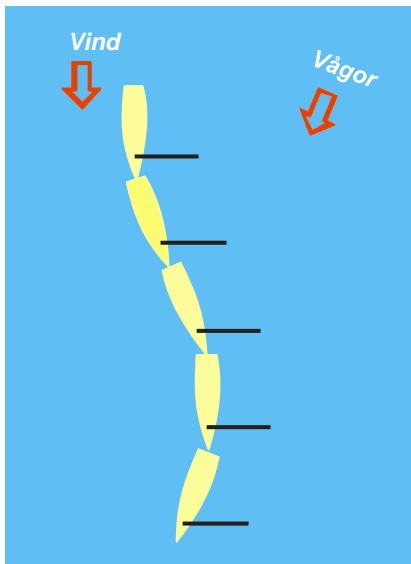


- Varierad mellan sidotankarna och ledvagnen till 4 dm bakom ledvagnen. *Detta dock helt beroende på vindstyrka och vågor.*
- Viktigt att redan i mellanvind titta efter nedförsbackar i vågorna och där igenom försöka uppnå surfar.
- För att uppnå planing/surf och bibehålla denna är det viktigt att styra rätt i vågorna.

Att börja driva båten genom att pumpa är framförallt i mellanvinden en förutsättning för att kunna komma med vågorna och börja surfa. Här krävs det att du som seglare är väldigt aktiv. Försök, när vågen kommer bakifrån och lyfter aktern att ge seglet ett extra "tryck" (pump) så att vågen fångas in och båten "hänger på". Kom dock ihåg att styrningen är viktigare än att bara pumpa.

Skotet hålls direkt från bommen (1:1) så länge du känner att du har kontroll. Så fort du känner att du får börja slita, bara hålla emot, byt och håll med en ytterligare utväxling.

För att underlätta att ligga kvar på vågorna krävs det att man hela tiden seglar med vinklar/skärning. Antingen via mer slörbetonad kurs eller genom att segla med *seglet på fel sida (negativ styrning)*. Detta underlättar att fånga vågorna.



- Man skär i lä och kanar med båten under långa surfningar. Man får på detta sätt in vågorna *mer från sidan*. En större exponerad yta får chansen att fånga vågen!
- Avdriften blir förvisso stor men det är ju bara bra eftersom man "driver" mot märket!
- Vid s.k. negativ styrning skall man inte kicka lika mycket som annars eftersom toppens twist ändå kan utnyttjas.
- Är det mycket vågor är underlättas styrningen i vågorna med lite lösare kick.

För att kunna jobba med skärningar är det viktigt att utnyttja krafterna som påverkar båten. I arbetet med att styra båten skall man sträva efter att kombinera roderrörelser tillsammans med att arbeta med lälut om man vill lova och lovartslut om man vill falla. Skrovets form utnyttjas maximalt utan några bromsande roderrörelser.

För att segla undanvind så effektivt som möjligt i vågor krävs att du inte blir för girig och ligger kvar på varje våg för länge. Du skall istället se varje enskild våg och surf som en möjlighet för att fånga nästa våg. Målet är att gå från surf till surf utan stop.

Självklart stannar man upp någon gång under länsens då man missat en våg. Då är det viktigt att snabbt bygga upp båtfarten igen och komma igång med surfarna. Lova upp direkt mot slör och börja sökandet efter nästa våg. Viktigt är att hela tiden vara följsam med skotet. Alltför ofta "tjuvhåller" man skotet med för liten vinkel till vinden.

Sammanfattning

- *Balans*
- *Låg centrerad tyngdpunkt med kroppen*
- *Styra genom lälut / lovartslut*
- *Håll skotet direkt från bommen.*
- *Försiktiga leta "nerförsbackar" och surfar och aktivt arbete i båten, både för att balansera men även för att driva båten.*

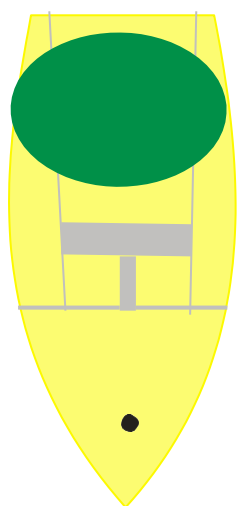
3.2.2.2 Gipp

Gippen i mellanvind är i stort sett den samma sett till utförandet som i lättvind. Du kommer dock inte behöva skära lika mycket då vinden hjälper dig att skapa tillräckligt tryck. För utförande, *se gipp under lättvind.*

3.2.3 Hårdvind

I hårdvind gäller det att ha full balans och kontroll på båten. I hårdvinden blir det än viktigare att vara smidig och röra sig snabbt framåt/bakåt men även från lovart till lä sidotank.

3.2.3.1 Kroppsplacering



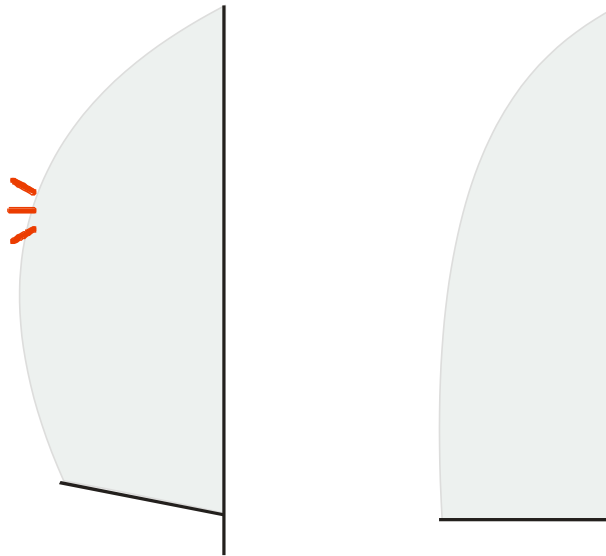
- Kroppen placeras längre bak på sidotanken för att hindra båten från att "dyka". Man får på så sätt upp fören och undviker skärningar. (*Överdriv dock inte att sitta för långt bak utan ha alltid ca 0.5 meter kvar till akterspegeln så det finns marginal i "krisläge".*)
- Lågt placerad tyngdpunkt för att undvika obalans och pendling.
- Jobba med kroppens tyngdpunkt fram och tillbaka samt från lovarts- till lätank.

Likt länsen i mellanvind seglas inte länsen i hårdvind "platt", utan man tvingas oftast att jobba med skärningar för att fånga vågorna och bibehålla surfen. När man kommer i planing/surf, skall man dock försöka att rätta ut kursen mot märket, så man slipper gippa mer än nödvändigt.

Tappar man planingen/surfen är det viktigt att bygga ny fart genom att skota och lova i jakt på en ny surf. "Split vision" är viktigt, sök vågor!

När vinden ökar får pumptagen allt mindre betydelse då riggtrycket i sig ofta är tillräckligt för att fånga vågorna. Man slutar dock inte arbeta med skotet utan fortsätter driva båten. Kom ihåg att du inte får uppleva för mycket motstånd i skotet när du pumpar, då detta påverkar dina rörelser negativt i båten. Med för mycket tryck i skotet blir du lätt stillasittande vilket gör att du inte längre kan styra båten i samma utsträckning. I takt med att vinden ökar går man från 1:1 till 1:2 till satt slutligen hålla skotet direkt från spärrblocket. Kom ihåg att även här är att hela tiden följa med skotet när du styr i vågorna.

Tänk på att om kicken är för hårt sträckt blir det mycket svårare att styra mellan vågorna. Lätta lite på kicken. Förvisso kommer båten lättare i pendling och risken för kappsejsning ökar. Sök därför rätt "kickläge". Kom ihåg att det är främst kroppen och inte kicken som skall hjälpa till att balansera båten.



Om båten kommer i pendling: ∞ Tryck ner centerbordet något

- Kicka något mer
- Ta hem lite på skotet

Likt mellanvinden finns två alternativa sätt att arbeta med skärningar på undanvinden;

Ett alternativ är - *fall av i vågen och släpp ut bommen (negativ styrning)*. Här ökar segeltrycket vilket i sin tur pressar ner stäven som då "stänger till" vågen.

Du kan också lova till mer slör betonad kurs likt mellanvinden, eftersom båten då accelererar och man åker längs med vågen. När man sedan känner rätt våg "att åka på" hakar du med vågen genom att falla av med den. Tappar du surfen är det viktigt att du utnyttjar detta sätt att skära för att snabbt bygga upp din båts fart för att lättare komma med vågorna igen.

Med skärningar av denna typ kan man bibehålla en planing/surf under mycket längre sträckor än vad fallet kan vara med vanliga pumpningar och nedförs-/utförsåkning. Det gäller dock att inte göra skärningarna större än nödvändigt, så man inte seglar för långa sträckor.

Sammanfattning

- *Balans och låg centrerad tyngdpunkt med kroppen*
- *Jobba mot lä för att undvika pendling*
- *Jobba framåt – bakåt med kroppen*
- *Vågor – sök surfar*
- *Tryck*

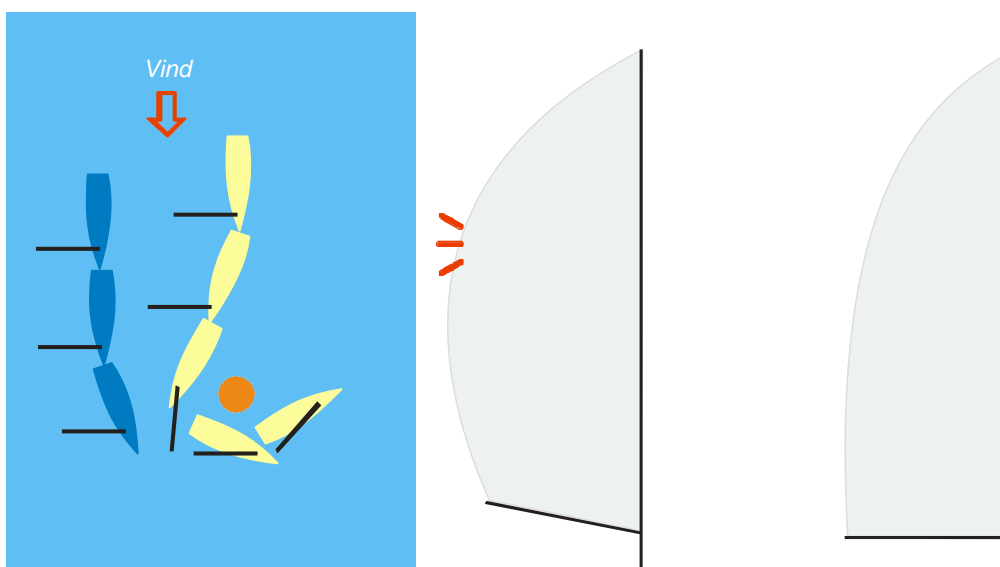
3.2.3.2 Gipp

E-jollen har en lågt liggande bom som dessutom är lång. Detta faktum skapar en hel del problem när man skall gippa i hårdvinden. Oftast styr man för tvärt, bommen slår i vattnet innan man är över på andra sidan, vilket snabbt leder till en ofrivillig kappsejsning.

Vi kommer nedan presentera tre enkla tips för hur du lättare skall klara av hårdvindsgippen.

- Förbered dig för gippen genom att släppa lite på kicken.
- Styr mjukt och starta själva gippmanövern när båten går som fortast d.v.s. under surf. Att ta gippen under surfen är den främsta grundregeln. Under surf är riggtrycket mindre vilket radikalt underlättar gippen.
- Se till att du är på lovertssidan när seglet fyller på den nya halsen.

Vid skarpa lägen som vid rundning;



Före rundning när man kommer "platt" in till märket och gippen tycks oundviklig kan man i stället för att gippa släppa ut fullt på skotet – fortsätta att styra rätt fram och när man klarat märket skota hem till kryss eller halvwind!

Efter gipprundning till framförallt halvwind, lönar det sig oftast att först "plocka hem" på kicken i stället för med skotet. Dett ger snabbare till tryck eftersom kontrollen över akterliket går snabbare.

3.3 HALVVIND

Halvvindsseglingen bygger i det mesta på samma principer som gäller för läns. Här är dock den stora skillnaden att man måste ta hänsyn till om halv vinden är stängd eller öppen och här har kombinationen kick/skot mycket stor betydelse.

En generell regel för halv vind oavsett vindvinkel eller vindstyrka är att lovartslut är tecken på dåligt tryck och måste undvikas. Att segla båten med lätt lälut till plan båt är ett måste. *Så kom ihåg, segla aldrig båten med lovartslut på halv vind, inte ens för en sekund!*

3.3.1 Lättvind

I lätt vinden är det viktigt att ha en centrerad tyngdpunkt långt fram och segla med lätt lälut så att man kan trycka båten till plant läge. Roderrörelserna skall vara små.

På halv vindar är det av yttersta vikt att hela tiden söka tryck oavsett vindstyrka. När vinden lättar lovar man upp för att öka riggens tryck för att sedan falla av och jobba sig ner med trycket.

Sammanfattning

- *Centrerad tyngdpunkt långt fram*
- *Lätt lälut*
- *Jobba från lä till plan båt*
- *Tryck*

3.3.2 Mellanvind

I mellan vinden flyttar man kroppen upp på lovartstanken och man skall härifrån jobba ut och in i hängställning allt eftersom vinden ökar eller minskar detta för att bibehålla en plan båt.

Kursen på halv vinden är viktig att ha "koll" på, eftersom om den "stänger" eller motar är det ytterst riskabelt att arbeta under den raka kursen. Detta gäller oavsett vad vågorna kan erbjuda för "hjälp". Kommer man för långt ner är det oftast hopplöst läge att komma upp till halv vindsmärket.

Däremot finns det ofta en tendens till att fältet seglar en stor överbåge på halv vindarna vilket gör att man kan segla en underbåge på halv vindarna, men då i förhållande till fältet inte till rhumblin.

Är vågorna så starka/stora att man kan få surf är det viktigt att "pumpa" med seglet samt kroppen, vilket ger fartökning som kan hjälpa dig att "komma med vågen. Man måste dock jobba uppåt igen genom att lova i vågens nedförsbacke för att inte halka ner för långt ifrån "rhumblin".

Seglar man för mycket ”nedåt” blir det som sagt problem i slutet av halv vinden för att komma upp till märket.

På halv vinden är kicken ett mycket viktigt instrument eftersom ju mer stängd halv vinden är desto mera kick skall man ha.

Sammanfattning

- *Plan båt*
- *Balans, hela tiden kunna hålla båten plan*
- *Styrning – lova och falla i vågor*
- *Möjlighet till surf – pump*
- *Tryck*

3.3.3 Hårdvind

På halv vind i hårdvind är balansen ytterst viktig och man skall hela tiden sträva efter att hålla skrovet med lätt lälut. Man får här ett bra läge att jobba utifrån i förhållande till vågor och vind. Seglar man med utgångsläget plan båt ökar man risken att få båten i lovartslut i stället vilket riskerar i minskat tryck och båten driver i sidled.

Likt både lätt- som mellan vinden är det ytterst viktigt att lova och falla med trycket för att på bästa sett utnyttja det vinden erbjuder.

Kroppens placering skall vara långt bak, bakre halvan med ca 0,5 m kvar till akterspegeln. Härifrån kan man jobba såväl bakåt som framåt. Framåt när vinden minskar och bakåt när vinden ökar.

Man skall sträva efter att segla med en så hög hängställning som möjligt varför det är viktigt med sträckta hängband. En hög hängställning är ett måste för att inte din kropp skall fastna i vågorna.

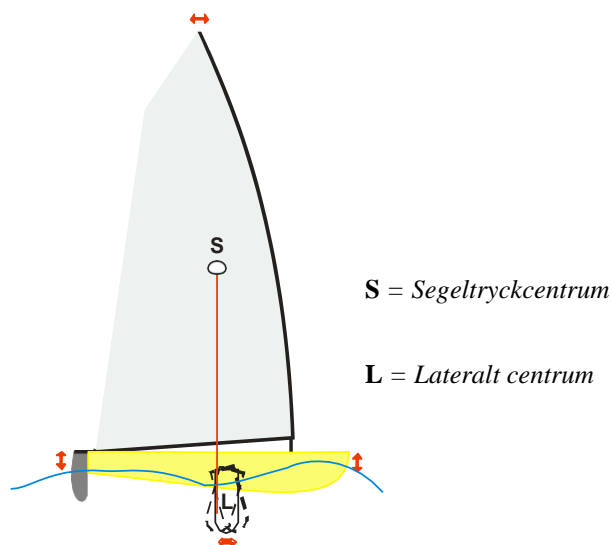
Sammanfattning

- *Balans för att hela tiden kunna hålla båten i lätt lälut.*
- *Långt bak med kroppen.*
- *Styrning i förhållande till vind – fall vid bra tryck – lova vid fallande tryck.*
- *Styrning i vågor, surf, fram – bak med kroppen.*
- *Tryck och undvik lovartslut*

3.4 FELSÖKNING

Problemlösningar kring en båt utan fart som dessutom är lov- eller fallgirig, är inte en fråga om svart eller vitt.

Nej, oftast gäller mellantingen i förhållandet segeltryck (S) och lateralt tryck (L) och dess anpassning till din teknik vilket ju har framgått av tidigare avsnitt.



Men lite hjälp på vägen kan du ändå få av tabellen nedan.

”Felsökningsmatris”

LOVGIRIG BÅT	FALLGIRIG BÅT
Är båten lovgirig flyttas S föröver och/eller L akterut	Är båten fallgirig flyttas S akterut och/eller L föröver;
S flyttas föröver:	S flyttas akterut:
<ul style="list-style-type: none"> • Rätta masten och hela segeltryckcentrum flyttas • Öka släppet i seglet genom att släppa ner ledvagns travaren i lä • Öka släppet i seglet genom att skota lösare • Ta hem i bominal • Ta hem i bomuthal • Ta hem i Cunningham 	<ul style="list-style-type: none"> • Flytta hela segelytan akterut genom att fälla masten • Minska släppet i seglet genom att skota hårdare • Släpp upp Cunningham • Släpp in bomuthalet något • Släpp lite på bominal • Flytta ledvagnstravaren närmare mitten
L flyttas akterut:	L flyttas föröver:
<ul style="list-style-type: none"> • Centerbordet vinklas framåt (<i>upptill</i>) varvid nederdelen vinklas bakåt • Flytta hela centerbordet bakåt • Ta upp centerbordet något • Placera dig akterut 	<ul style="list-style-type: none"> • Centerbordet vinklas akterut (<i>upptill</i>) varvid nederdelen vinklas framåt • Flytta hela centerbordet framåt • Tryck ner centerbordet • Placera dig föröver • Låt båten kränga något

Slutord

Du har nu fått förklarat hur du så effektivt som möjligt bör segla din båt, allt från kryss, undanvind till halvvind. Kom ihåg att perfekt balans endast uppnås genom många timmars träning ute på vattnet. Ditt mål med din träning är att få rigg, skrov och seglare i balans. Dessa tre krafter måste jobba tillsammans och inte emot varandra för att få båten att segla så snabbt som möjligt.

Använd gärna de förslag till trim som beskrivits, observera dock att de trimförslag som presenterats endast utgör en teoretisk grund. För att uppnå optimal båtfart måste ditt trim justeras utifrån din specifika mast och segel samt lokala vind- och vågförhållandena.

Lycka till!

Anders

