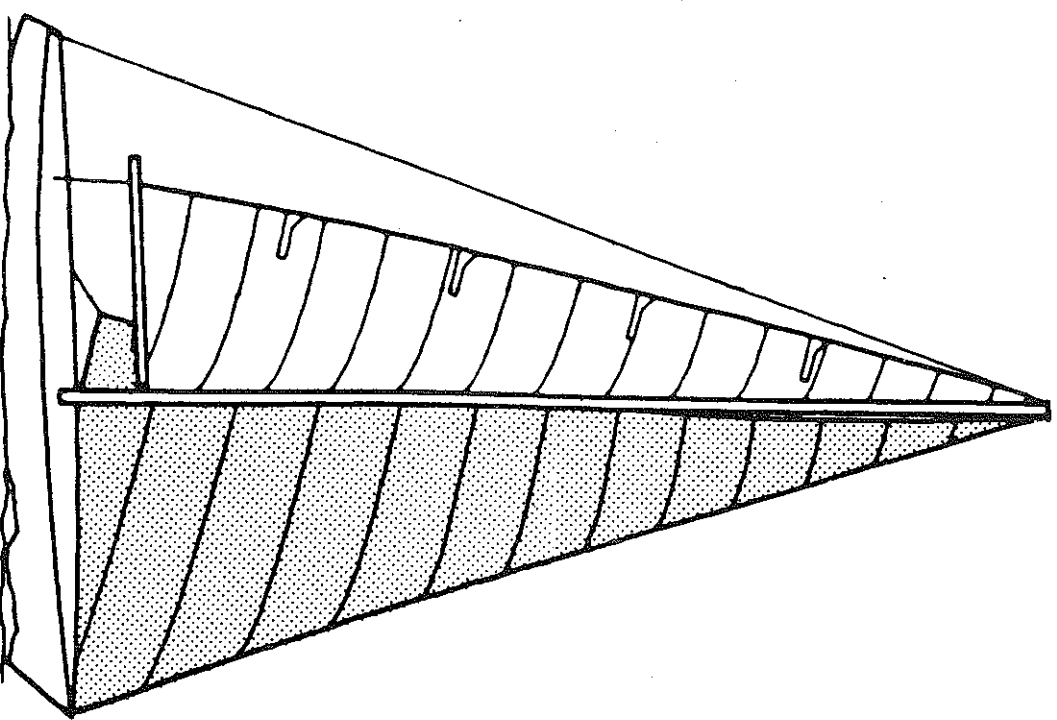



GENUA



**Några praktiska tips och råd
om hur du trimmar din nya genua.**

Gransegel 

Stockholm: Västerbergavägen 24, S-126 30 Hägersten, Tel. 08-45 95 20

Göteborg: Hällefjordregatan 24, S-421 58 Västra Frölunda, Tel. 031-29 57 08

Malmö: Södra Fiskehamnen, S-216 12 Malmö, Tel. 040-15 00 28

Oslo: Ringjerksveien 241, 1314 Skui, Norge, Tel. 00947/02-13 60 80

GENUUA

En genua från Gransegel har sin grundform inbyggd genom noggrant beräknade intagningar i varje söm. Det faktum att duken töjer sig olika på skilda ställen i genuan har vi också tagit hänsyn till och kompenserat. Detta sker genom beräkningar, vilka möjliggöres genom ett softstickerat dataprogram, som vi har till vårt förfogande. Man måste dock ha klart för sig att, även om grundformen är bra, måste genuan trimmas olika för varierande vind- och sjöförhållanden. Exakt hur den för varje stund ideala formen skall se ut och hur man åstadkommer den kan ibland vara svårt att se även för ett tränat öga. Vi skall här försöka att redogöra för de metoder med vilka man kan ändra seglet för att få »rätt form». Med »rätt form» menas den form som i varje situation driver båten snabbast framåt. Det innebär att man ibland trimmar för att gå högt medan man andra gånger gör avkall på höjden för att få mer kraft ur genuan och på så vis lättare kommer genom besvärlig sjö.

Det finns tre grund sätt att ändra formen på genuan.

- a. förlikets spänning
- b. förstagens spänning
- c. skotpunktens placering.

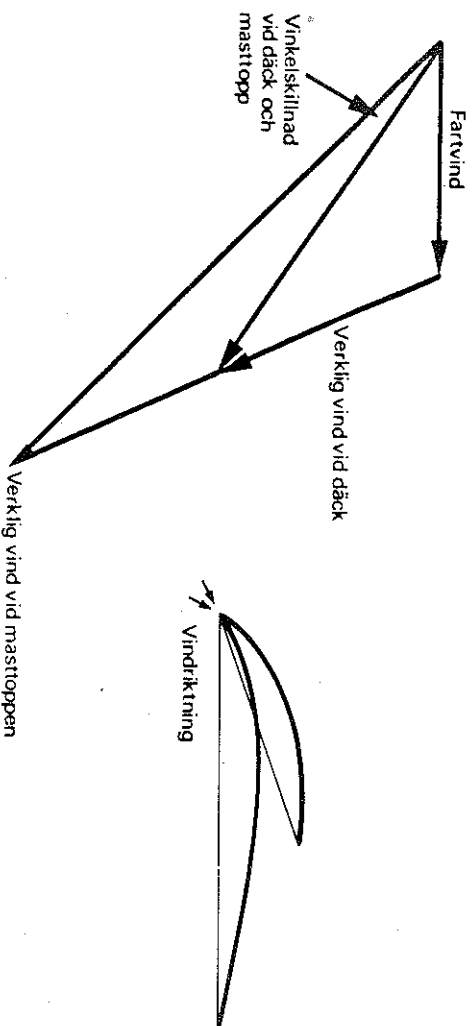
Vi tillverkar nästan alla våra genuor med stretchluftsystem, vilket innebär att förliket är försett med en lina, som töjer sig när man sträcker fallet, och drar ihop sig när man släpper på fallet. När man sträcker på förliket inträffar tre saker. Buken i genuan vandrar framåt, vilket motverkar att den kommer för långt akterut i hård vind. Samtidigt som buken flyttas fram kommer också akterliket att spännas något. Det medför att skothornet höjs. För att genuan inte skall bli för hårt skotad måste man släppa linet på skotet och eventuellt flytta skotpunkten något bakåt för att kompensera för det höjda skothornet. Omvänt skall skotpunkten flyttas fram när man släpper i fallet.

Vi har konstruerat våra genuor så, att förutom att buken flyttas fram vid ökad spänning av förliket, så blir de buktigare i toppen och litet planare nedtill, detta för att kunna variera seglet för olika sjö- och vindförhållanden. I krabb sjö, då man eftersträvar mer driv, måste man ha ett buktigare segel och segla lägre. Genom att sträcka seglet hårdare blir toppen buktig.

Om man också flyttar fram skotpunkten och skotar lösare, blir nederdelen buktigare samtidigt som man också twistar genunan. I smult vatten då höjddiagningsförmåga är viktig, planas toppen ut genom att släppa på fallet. Buken vandrar samtidigt akteröver i seglet och förliket blir plant. Detta gör att vinden kan komma in snävare mot genunans framkant. Om man flyttar skotpunkten något bakåt och skotar hårdare blir nederdelen också plan. Totalt sett har vi nu ett planare segel med något mindre drivkraft men som tillåter att seglas högre mot vinden.

Varför twist?

Den vind vi seglar i är sammansatt av två komponenter: dels den verkliga vinden, dels den fartvind som alstras då båten rör sig framåt.

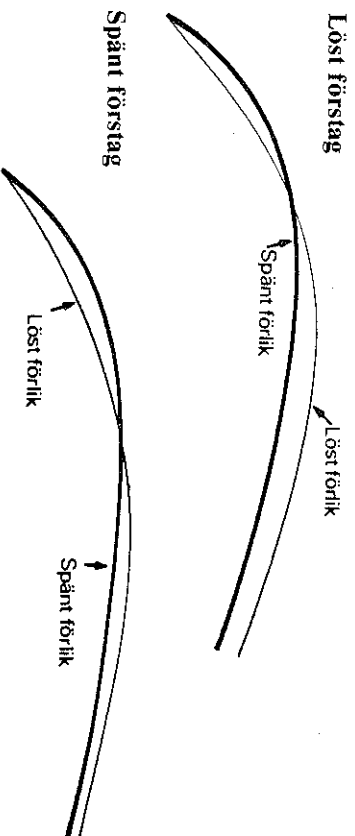


Fartvinden är till sin riktning och storlek konstant längs hela seglets höjd. Den verkliga vinden är visserligen konstant till sin riktning men inte till sin styrka. Den ökar med höjden över vattnet. Det kan blåsa dubbelt så mycket vid masttoppen som nere på däck, vilket medför att den relativa vinden kommer mer från sidan uppe i toppen och mera framifrån i nederdelen av seglet. Seglet skall ställas in så att relativa vindens infallsvinkel mot seglets framkant är lika längs hela förliket.

Genom att variera spänningen i förliket kan man således förändra genunans egenskaper i mycket stor utsträckning eftersom man påverkar både bukens djup och placering samt förlikets form. Det är dock inte spänningen i fallet ensamt som svarar för genunans form. En viktig detalj är att trimma spänningen i förstaget. Ibland kan ett löst förstag ge dålig höjd och vid andra tillfällen kan ett alltför spänt förstag göra att båten känns stum.

Vid designar seglen så att de har sin planaste önskvärda form vid ett för respektive båttyp normalspänt förstag. Vid förhållanden då ett buktigare segel eftersträvas skall man släppa på förstaget för att få mera sagg. Detta sagg gör genunan buktigare, framför allt i toppen.

I smult vatten skall förstaget vara spänt, utom i svag vind, då man önskar ett buktigare segel. I krabb sjö är det bättre att ha förstaget litet lösare. Det lösa förstaget gör genunan rundare i framkanten och seglet »backar» inte så snabbt när man lovar upp i vågorna. Den stallar inte heller så lätt då man faller av, ty den rundare framkanten gör att vinden lättare kan följa genunans läsida. När man lättar på spänningen på förstaget, måste man släppa litet på fallet, annars kommer buken för långt fram. Omvänt medför en uppspanning av förstaget att förliket måste spännas, annars blir förliket för plant för de flesta förhållanden.



För att kunna göra de erforderliga justeringarna av förstaget måste man ha en ordentlig akterstagssträckare — typ Baron — eller någon form av hydraulpump. Den vanliga hanfoten med tillhörande sträckanordning ger ofta tillräcklig spänning men inte möjlighet att släppa erforderlig mängd.

Med möjligheten att ändra spänningen i akterstaget har vi fått ett alldeles utmärkt medel att få ut det lilla extra ur seglet och få det att fungera över ett mycket brett register.

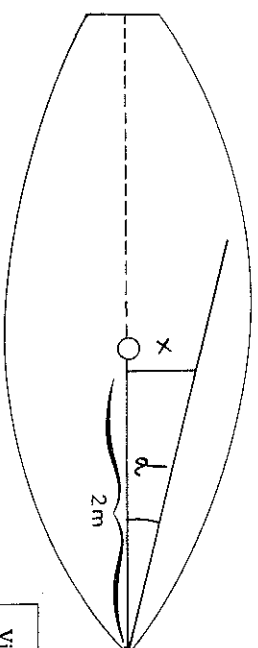
Nedan följer en tabell med en grov uppställning över förliksspänning och akterstagssträckning

Vind/sjöförhållande	Segelform	Förlik	Akterstag
Smult vatten Kryss i mellan — hård vind	Plant	Maxsträckt	Maxspänning
Kryss i lätt vind	Bukigt med en plan framkant	Sträckt så att rynkor försvinner	40—60 % av max
Krabb sjö Kryss i mellan — hård vind	Varierrande	Maxsträckt, dock utan vertikala rynkor	60—80 % av max
Kryss i lätt vind samt slör	Maximal buk	Löst, eventuellt med horisontella rynkor från pistolhakar	20 % av max

Skotpunktens placering

Skotpunktens placering i längdled och tvärskeppsled är också viktig. Er nya genua är försedd med tre par telltales placerade ca 30 cm från förliket och jämnt fördelade längs förliket. Försök att dra nytta av dem dels när ni ställer in skotpunkten och dels när ni skotar och styr båten genom sjön. I längdled skall skotpunkten vara så placerad att trådarna ligger horisontellt och stilla längs hela förliket. Om lovaris trådar i toppen fladdrar och de övriga är stilla, skall skotpunkten flyttas fram. Om den nedre på lovarisidan fladdrar, skall skotpunkten flyttas akterut. Man skall segla så högt, att trådarna på lovarisidan tenderar att vifta uppåt. I lätt vind skall de ligga horisontellt men ju mer det blåser desto mer kan de peka uppåt. Man skall

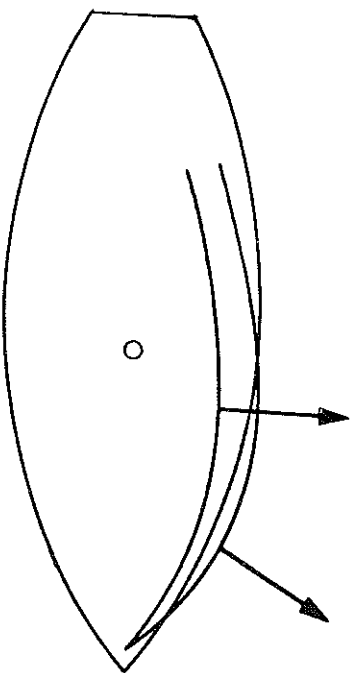
aldrig segla så lågt, att läsidans trådar fladdrar. Om detta inträffar, är seglet för hårt skostat. Man kan också prova att fylla ut skotpunkten mot relingen. Ibland, speciellt i sjö när man styr båten genom vågorna med varierad kurs, kan det vara svårt att hålla sig inom den sektor i vilken telltalsen ligger stilla på båda sidor om seglet. Då är det dags att göra framkanten på genuan rundare med hjälp av spänning i förlik och akterstag. I hård vind har båten en tendens att bli lovgirig eftersom krängningen ökar. Genom att flytta skotpunkten akterut öppnas toppen och man tvingas skota hårdare. Genuan blir härigenom planare i nederdelen och de krängande krafterna mindre. Det är inte alltid man bör leda skotet direkt till båtens skotskena. Helt beroende på vind- och sjöförhållanden skall skotpunkten även flyttas in mot centrum eller ut mot relingen. Exakt var den skall vara går inte att på förhand säga annat än att den skall vara långt in i lätt vind och smult vatten och långt ut i hårt väder och hög sjö. Det lönar sig dock inte skota närmare centrumlinjen än 7°. Vid en mindre skotvinkel sjunker farten för mycket när man söker ta höjd.



Vinkel	Distans x
6°	21 cm
7°	24,5 cm
8°	28,1 cm
9°	31,6 cm
10°	35,2 cm
11°	38,8 cm
12°	42,5 cm
13°	46 cm
14°	50 cm

Ett enkelt sätt att variera skotpunkten är att använda sig av ett arrangemang som kallas barberhaul. Det är en grov lina med ett kastblock, som man trär över genuaskotet mellan skotpunkten och skothorret

på gennan. Genom att sedan dra den grova lnan genom ett annat kastblock i relingen kan man öka skotvinkeln och vice versa. Genom att dra lnan mot centrum av båten kommer skotvinkeln att minska. Ju lägre man önskar segla desto längre ut skall man skota för att få de dragande krafterna i seglet så framåtriktade som möjligt.



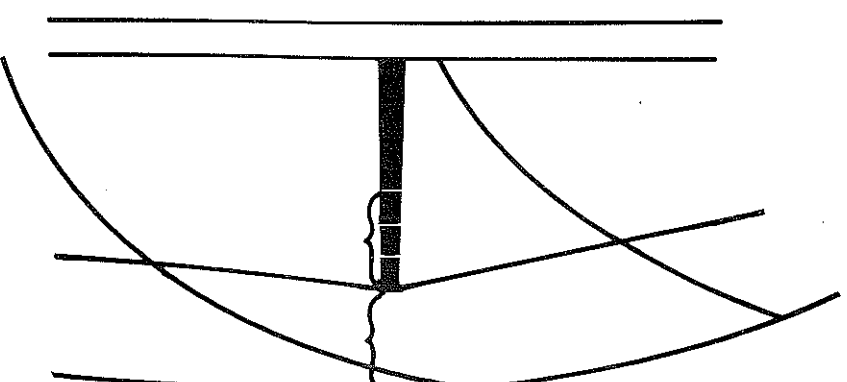
Genom att skota längre ut får man de dragande krafterna mer framåtriktade.

Hur hårt skall man skota?

Ett mått på hur hårt seglet är skotat är gennans avstånd till spridar-nocken. Om man på vantspridaren sätter tapemarkeringar med fem cm mellanrum så kan man referera till detta jämförelsemått och lättare bedöma hur hårt man skotar från gång till gång. Avståndet till spridaren skall vara i stort sett konstant när man kryssar. Det betyder att man måste skota i byarna, då akterliktet fjädrar ut och släppa när det mojar, då akterliktet kryper in mot spridaren. I krabb sjö är det av största vikt att inte skota för hårt eftersom ställningsrisken är stor varje gång man faller av efter en våg. Med stalling menas att man seglar så lågt att man får en avlösning i den lammnära vindströmningen på seglets läsida och lå tellers fladdrar.

Att exakt ange hur stort avståndet skall vara mellan gennan och spridarnocken kan vi inte säga. Det beror på så många faktorer,

exempelvis spridarnas längd, storseglets buk, båtens höjdtagningsförmåga, vindstyrka, sjöförhållande etc, men ett snitt för en klass V-båt är 10—15 cm.



Hårdvindsegel

När det blåser så mycket att båten kränger mer än 25° måste man reducera segelytan. Normalt tillgår det så att storen revas. Om båten fortfarande känns tung och förskeppet vill tryckas ner, är det hög tid att byta genna och hissa en som är mindre. De effektivaste är de som har maximal förlikslängd och som är kortare i basen. Det korta underliktet tillåter storen att skotas längre bordvarts utan att få backvind och det långa förliket ger mera drivande kraft. Trimming och skotning av hårdvindsgennor följer samma principer som tidigare beskrivits.

Ändskiveeffekt

Genom att förse förseglen med en kjol som är så stor att den ligger väl i däck i den främre halvan hindrar man lovaris lufström från att smita mellan gennan och däck och därigenom reducera det undertryck som finns på läsidan. Kjölens storlek begränsas ofta av olika klassregler. IOR-regeln styr kjölens storlek så att den står i proportion till akterlikets längd. En reacher som ju har ett kort akterlik har en kjol som inte ligger i däck. Men i reacherns fall är det viktigare med ett kort akterlik för att få rätt twist när man seglar med lösa skot.

Mörkerband

Mörkerband är svarta band som är placerade i seglet på olika höjd för att åstadkomma en kontrastverkan mellan de svarta banden och det vita seglet, vilket gör att man mycket enklare ser seglets form, framför allt i mörker.

Trimlinor (snörp)

I underlik och akterlik finns det trimlinor. Den i underliket drar man i för att inte kjölen skall stå och slå, speciellt när man seglar för öppna skot och när man skotar mycket hårt med skotpunkten långt bak.

Trimlinan i akterliket är till för att hindra akterliket att fladdra. Det är fel att trimma bort fladder genom att flytta skotpunkten. Man skall dra i trimlinan precis så mycket att fladdret försvinner. Då man ändrar spänningen i skotet skall också spänningen i trimlinan ändras. Om man skotar hårdare kan man släppa i snörpen. Den lilla uppvikning av seglets aktersta del som blir då man drar i snörpen ser tråkig ut, men har ingenting med farten att göra så länge uppvikningen är begränsad till några centimeter. Efter justering skall snörpen alltid läggas ner i den lilla ficka som finns påsydd på seglet under liklinehållaren.

Några olika typer av genuor som vi tillverkar på Gransegel

Nr 1 Lätt

3,3—4,5 oz duk. Skuren med skothornet ca 60 cm över däck för att erhålla maximal yta och ändå få tillräcklig kjol för ändskiveeffekt. Buken ca 45 % bak. 1—5 m/s.

Nr 1 working

5,25—6,5 oz duk. Skothornet ca 25 cm över däck. Liten kjol, dock tillräckligt stor för ändskiveeffekt. Utskuren i akterliket för att få bättre spaltverkan. Ej för plan. Mycket trimbar. 3—8 m/s.

Nr 1 hård

6,5—7,25 oz duk. Form som nr 1 working. Mycket plan. Lämplig för mycket styva båtar t ex Ballad. Kan med fördel revas. 5—12 m/s.

Nr 2

6,5—9,25 oz duk. Max förlikslängd. Lp 125—135 % av J. Skothornet 50—60 cm över däck. Ingen kjol för att överspolande vatten ej skall störa seglet. Buken ca 35 % från framkant.

Nr 3 Bladejib

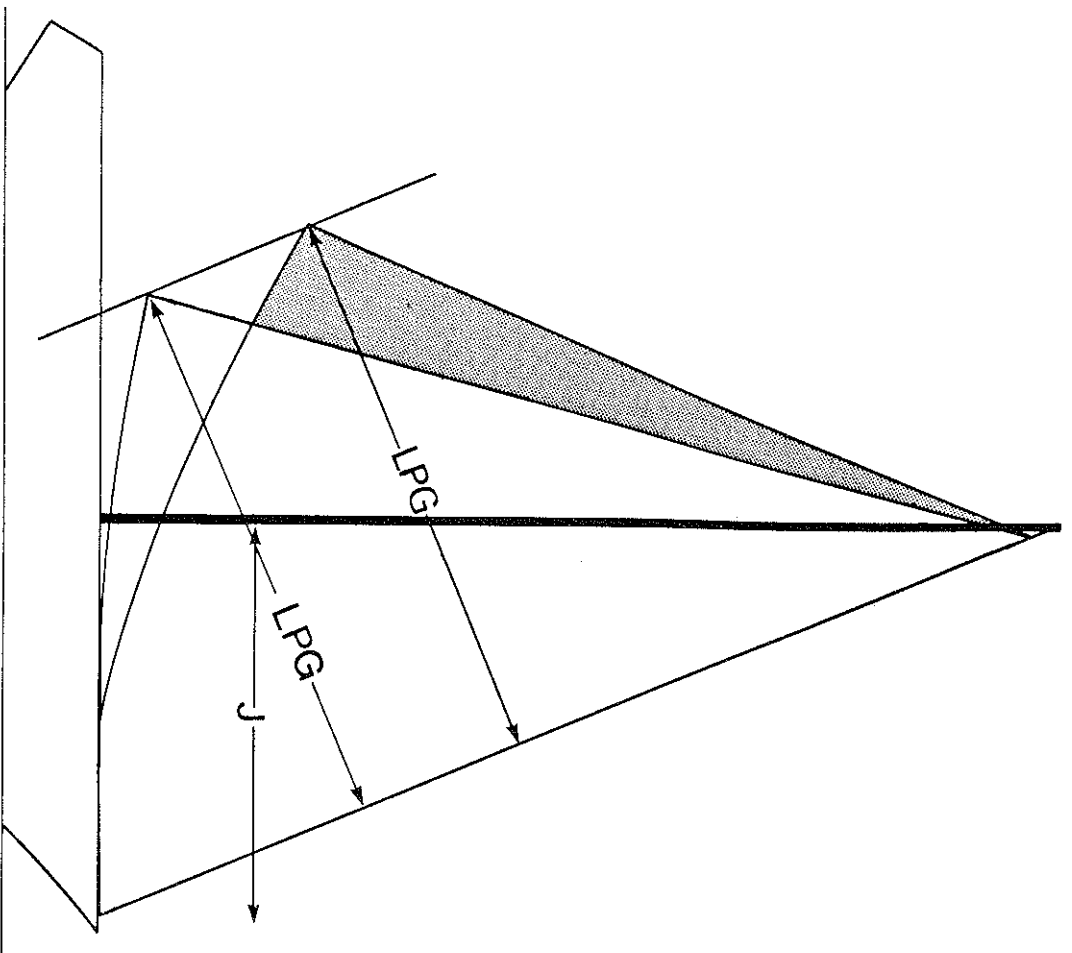
6,5—9,25 oz duk. 90—95 % av max förlikslängd. Lp 95—105 % av J. Om möjligt försedd med lator 3—4 st. Skothornet ca 60 cm över däck. Ingen kjol.

Drifter

1,5 oz dynac. I övrigt se Nr 1 lätt. 0—2 m/s.

Reacher

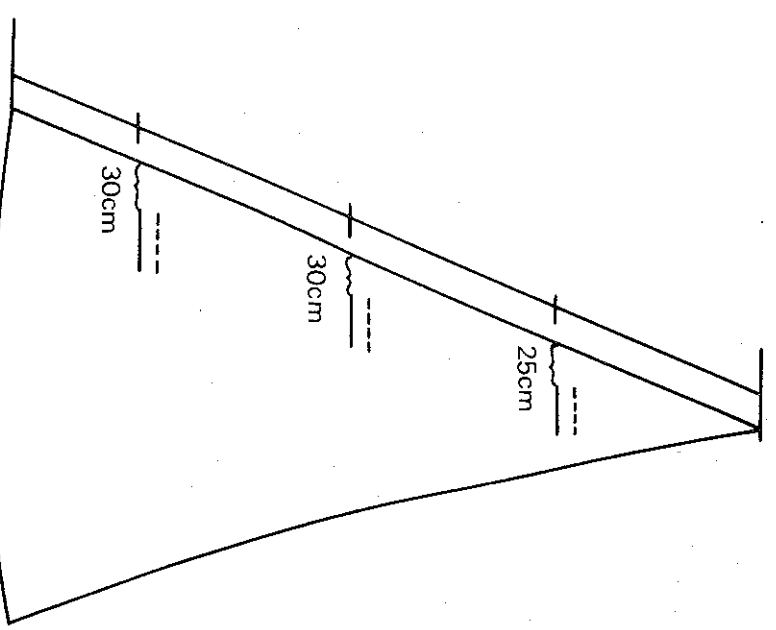
2,2—4,5 oz duk. Skotas vid akterspeglin. Kort akterlik för att få ut nederdelen och rätt twist.



En maxgenna begränsas av förhållnings längd = förstagets och ett breddmätt kallat LP-mätt. Detta LP-mätt refereras som en multipel av det största av J (= förtriangelns bas) eller SPL (spinnakerbommens längd) och anges i procent av J (SPL). IOR-regeln tillåter en genna att vara max 150 % av J (SPL), dvs $1,5 \times J$. Detta mätt mäts vinkelrätt mot förstaget och kallas LPG.

Telltalles

Telltalles är i all sin enkelhet, en ultraråd eller liknande, placerad i seglet på de ställen där man vill veta hur luften beter sig. Då luften har en ostörd strömning — laminär — så är telltallesen ganska stilla och ligger horisontellt i seglet. Är seglet feltrimmat blir luftströmmen störd och börjar virvla — turbulent strömning. Den turbulenta strömningen avslöjas eftersom telltallesen börjar att fladdra.

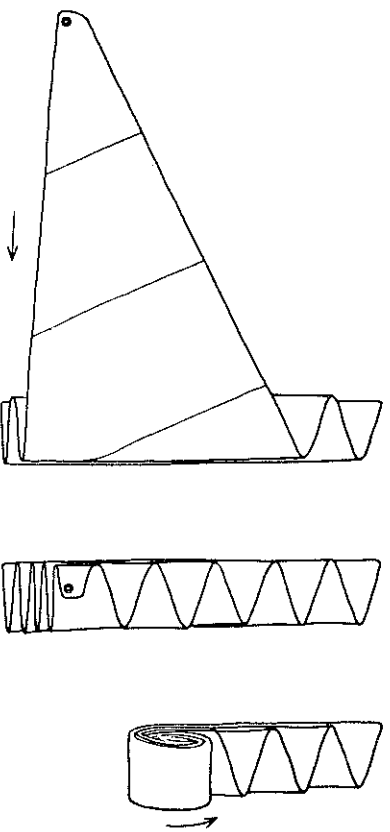


När man söker rätt skotpunkt skall man titta på lovertsidans telltalles. Om de fladdrar först i toppen skall skotpunkten fram. Om de nedre fladdrar först skall skotpunkten flyttas akterut. Idealet är att få alla loverts telltalles att lyfta samtidigt, då man lovar upp högre än vad seglet är skotat för.

I svag vind bör man segla så att lovaris telltales ligger horisontellt i seglet. Ju mer det blåser desto mer kan man låta telltalsen lyfta uppåt. Man får inte under några omständigheter låta lå telltales fladdra. Gör de det så seglar man antingen för lågt eller också har man skotat för hårt.

Segelvård

Förvara seglen luftigt och rent. Jordslagens tid är inte förbi ännu! Även om duken kanske inte direkt tar skada av att ligga fuktigt och varmt så är det fullt med grå eller svartprickiga segel. Har man fått fläckar på seglen, är det bästa sättet att få dem rena igen, att använda syntetiskt tvättnedel och ljummet vatten. Lägg seglet på en plan yta och gnugga med t.ex. en nagelborste. Ojefläckar får man bort med ren bensin.



Vik också ihop seglen om möjligt, och skrynkla inte ner dem i påsen. Detta är svårt på en havskryssare ute till havs, men gör det åtminstone när Ni ligger i hamn. Seglen håller sig släta och snygga längre då.