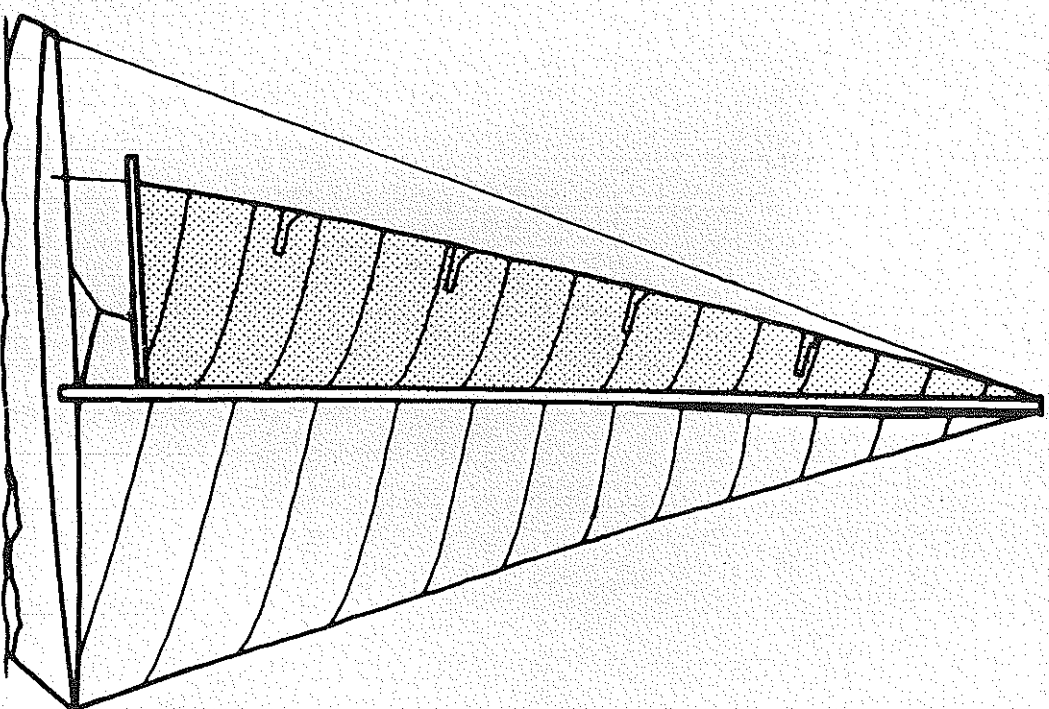


# STORSEGEL



**Några praktiska tips och råd  
om hur du trimmar ditt nya storsegel**

**Gran Segel**



Hornsgatan 168      Hällefjordregatan 24      Södra Fiskehamnen, Limhamn  
117 28 Stockholm      421 58 V. Frölunda      216 12 Mahmö  
Tel: 08 - 69 95 30      Tel: 031 - 29 57 08      Tel: 040 - 15 00 28

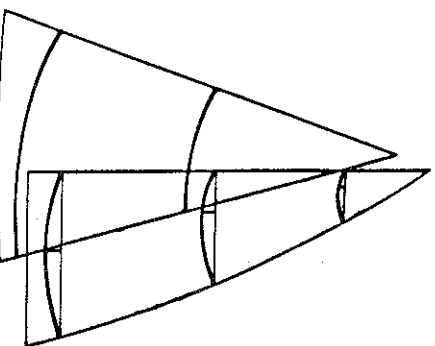
För att man skall få ut största glädjen av ett storsegel, måste det ställas in rätt för olika sjö- och vindförhållanden. Det är inte alltid så lätt att se hur detta skall göras, men man kan följa vissa generella regler.

Grunden till trimning av alla typer av storsegel är en korrekt stagad mast, både tvärskepps och längskepps. Hur det går till skall vi inte gå in på här utan vi hänvisar till vårt trimningshäfte i detta ämne. Så snart Du har stagat masten korrekt, kan en effektiv skotning och trimning av storen utföras. Med skotning avses kontroll av spänningen i akterliktet samt bommens vinkel till vinden. Övriga sätt att ställa in seglet kallas trimning.

### **Bukens placering**

Börja med att i lätt väder hissa seglet på masten utan att sträcka det för mycket. Mastliktet skall sträckas precis så hårt att de horisontella rynkor som går in i seglet från masten just försvinner. Våra segel är gjorda så att det största djupet på buken ligger något framför mitten av seglet, vilket den skall göra på ett storsegel, som föregås av en överlappande genua.

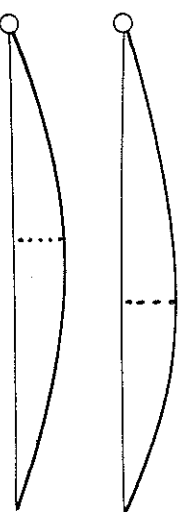
Utän att gå in för mycket på seglets aerodynamik kan det vara på sin plats att nämna att för att få rätt samverkan mellan storsegel och genua — spaltteffekt — får buken i storseglet inte komma för nära masten.



*Storseglets maxbuk skall vara placerad där genuans överlapp slutar.*

Om buken i storseglet kommer för långt fram, kommer den luft som passerar mellan storseglets läsida och gennans lovartsida att bromsas upp mycket snabbt då den träffar storseglets läsida framme vid masten. Denna uppbrömsning gör att det undertryck som finns på läsidan av storseglet snabbt kommer att reduceras och i värsta fall har vi ingen tryckskillnad mellan lä- och lovartsida, vilket för med sig att seglet börjar att fladdra. Med buken längre akteröver sker uppbrömsningen långsammare och tryckskillnaden reduceras inte i samma grad — inget fladder.

När vinden ökar och buken tenderar att vandra akteröver, måste man öka spänningen i förliket för att på så vis dra fram buken till dess rätta läga igen d. v. s. ca 45 % från masten.



*Bukcentrums placering utan drag i cunningham*

*Bukcentrums placering med drag i cunningham*

Detta kan göras på olika sätt på olika båtar. Man kan antingen hissa högre, sänka ner bommen på masten eller dra i cunningham. Alla tre sätten eller kombinationer av dem tjänar samma syfte, nämligen att sträcka mastliktet.

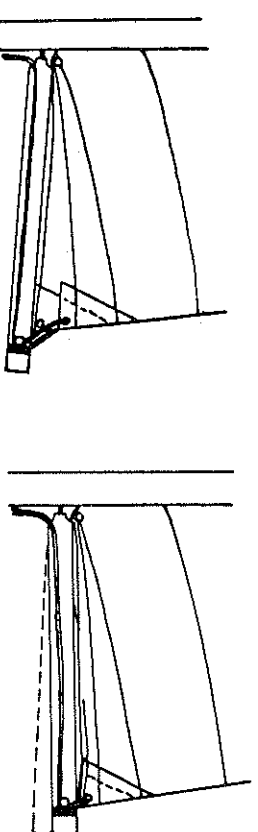
Om man byter från genua I och hissar t. ex. en genua II som är smälare, så kan man med fördel trimma fram buken ännu mera. Ha dock i minnet att när man sträcker mastliktet så öppnar man samtidigt akterliktet och om akterliktet är för öppet kan man förlora höjd. Båten kan även kännas neutral och »fladdrig» på rodret. Det gäller framför allt i lättare vind. En lovgirighet på 3—5° bör man ha för att kunna »känna» båten och få den att arbeta i sjön.

### Planingsrev

Våra storsegel sys som regel med ett s. k. planingsrev, vilket innebär att seglets nedre hälft har rejält med buk för maximalt driv på halv vind och sjör. På kryss, utom i svag vind och sjö, är det inte bra med mycket buk. Seglet stänger för mycket och spalten mellan storsegel och genua kan vara för smal, vilket ger upphov till s. k. backvind i storseglet.

För att plana ut seglet skall man dra ner det extra skothorn som är isytt ca 25 cm över det ordinarie, snett nedåt akterut mot bommen. För att kunna göra det på rätt sätt skall man arrangera ett extra bomuthal akter om mätmärket på så sätt att, då öjettan är dragen så långt ner och akterut som det är möjligt, draglinan skall bilda 45° mot bommens översida. 5—7 cm akter om mätmärket brukar vara lagom.

När planingsrevet är draget i botten, är seglet maximalt plant för segling i hård vind. Planingsrevet är inte ett »allt eller inget» — man skall givetvis begagna sig av alla mellanliggande lägen. Det är bara att dra olika hårt i planingsrevets trimtamp. Att leda ner den tampen över ruffaket till sitbrunn spar mycket onödigt språng på däck.



Om storseglet saknar planingsrev kan man ändå buka till seglets nedre hälft genom att släppa in det på bommen vid skothornet. Det innebär att seglet inte alltid är utdraget till mätmärket, d. v. s. det svarta band som markerar seglets yttre begränsning på bommen. Seglet är gjort så långt att det endast i frisk vind är utdraget till mätmärket. I svag vind släpper man in det ända upp till 10 cm på en båt med 3 meters bomlik för att få rätt djup på buken.

### Mastböj

Då och då hamnar man i situationer när seglet är för bukiert i de övre 2/3-delarna även efter det att planingsrevet är draget i botten, exempelvis i hård vind och smult vatten, förhållanden som ofta råder inomskärs där man seglar mest på höjd och inte behöver så mycket kraft för att övervinna vågmotstånd. Enda sättet att då ytterligare plana ut seglet är att dra mastens mittdel föröver. När man gör det böjs masten och den mastbuk som finns inbyggd i seglet kommer att redu-

ceras. Omvänt kan man ge seglet mer buk genom att böja masten åt andra hållet. Ett knep att ta till om seglet är för plant.

Att böja masten sker olika på olika båtar och skilda profiler tal att böjas olika mycket. För att vara på den säkra sidan bör Du rådfråga din mastleverantör, men en krum, som har en pilhöjd lika med mastens längsleppsdimensionen brukar de flesta master tåla. Detta gäller mast-headriggar. 7/8-delsriggar kan böjas betydligt mera eftersom de har mindre axialtryck.

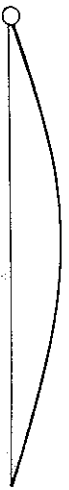
Har man ett inre förstag (babystag), så är det bara att dra i det för ökad mastböj. Har man dubbla undervant, måste man först släppa de aktre och späna de främre, en något omständigare procedur, men tveka ej att göra det, ty fartmässigt kan det många gånger löna sig. När man böjt masten måste man även späna förliket på stor-seglet, annars kommer buken för långt akterut.



*Masten rak, löst förlik.*



*Masten böjd, löst förlik.  
Fel form för kryss.*



*Masten böjd, spänt förlik.*

Samtidigt som man på detta sätt planar ut seglet och flyttar buken framåt, öppnas akterliket och man måste skota hårdare. Är vindstyrkan mycket hög, måste man reducera de krängande krafterna i seglet, och då kan det i stället löna sig att släppa något på storskotet och föra upp travaren i lovert för att på så sätt öka seglets »twist», d.v.s. den vinkelskillnad som är mellan kordorna i seglets topp och nedre del. Denna metod kan man ta till i stället för att reva, då man vill minska båtenas krängning. Det gäller framför allt vid inomskärssegling.

På öppet vatten i hög sjö, då båten styrs över vågor med växelväs fallning och lovning, kan det vara svårt att falla av på grund av ökad lovgirighet om seglet inte är revat. Inomskärs går man ofta högre och med bibehållen fart med ett orevat segel.

Om båten är försedd med 7/8-dels rigg eller motsvarande, påverkas seglets twist genom att man drar i häckstaget. Därigenom böjs masten och avståndet mellan bomnock och masttopp blir kortare. Seglet faller då ut i lå i toppen och twisten ökar. I och med att masten böjs så planas seglet samtidigt ut. Man har i 7/8-dels riggen ett instrument som gör storseglet mer trimbart och många gånger effektivare än vad som är möjligt med en mastheadrigg. På mastheadriggen finns det som regel en överläppande genua som går upp i topp. Genuan hjälper till att styra in vinden på storseglets läsida och vindens infallsvinkel mot storseglet ökar inte så mycket med höjden över däck som den gör på ett storsegel, som ej föregås av ett försegel.

Detta medför att ett storsegel på en masthead rigg inte stallar så lätt som ett storsegel på en 7/8-dels rigg. Därför måste man ge mera akt på telltales i storen på en 7/8-dels riggad båt.

## Skotning

Grundprincipen för skotning av storsegel är att topplattan skall vara parallell med bommen då man ser upp i seglet från en position under bommen.

Då detta kriterium är uppfyllt har seglet rätt twist för maximalt drag. Därefter skall rätt skotvinkel uppnås. Den justeras lättast med hjälp av travaren genom att ge akt på det inslag som finns längs mastliket. Dra upp travaren på skotskenan så mycket i lovert att inslaget försvinner. Det är inget fel att ha travaren i lovert, men man måste se till att bommen inte kommer upp i lovert mer än högst 5°. Om det fortfarande slår in i storseglet, är seglet för buktigt (pröva planingsrevet) eller också ligger buken för långt fram. Det kan också vara så att buken i genuan ligger för långt bak eller att akterliket på genuan stänger (ej att förväxla med den lilla invikning av akterlikets fäll som uppträder då man drar i snörpen för att eliminera fladdar).

Då vinden ökar och tenderar att trycka ut toppen på seglet, måste seglet givetvis skotas hårdare och travaren släppas ner så att bommen inte åker upp i lovert. Då lättar trycket på rodet.

Om båten saknar skena för storskotet eller om skotvinkeln är så stor att bommen är utanför skenan, måste man använda sig av en kick-tajla eller bara »kick» som det heter i dagligt tal. Den brukar i all sin enkelhet vara fästad vid masttragen och bildar ca 45—60° mot bommen. Genom att sätta an den så dras bomnocken nedåt och akterliktet spänns. Det finns idag fasta kickar som kontrollerar bommens läge i höjlded både uppåt och nedåt. Med en sådan kan man höja bommen i lätt vind och få seglet att öppna mer. Den gör samma nytta som en dirk.

### Rekommenderade åtgärder vid olika vind- och sjöförhållanden

Sjöförhållanden	Spänning i mastlik	Planingsrev	Mastböj	Topplattans vinkel med bommen
Smult vatten svag vind	löst	30 % intaget	rak	0—2° upp i lovert
mellanvind	spänt	i botten	ett par cm böj	0—5° upp i lovert
hård vind	max	i botten	max	parallelt
<b>Krabbsjö</b> lätt vind	löst	löst	rak	3—5° i lä
mellanvind	rel. löst	50 % intaget	något böjd	0—3° i lä
hård vind	hårt spänt	i botten	70 % av max	0—10° i lä (beroende på båtens styvhet)

### Lattor

Valet av lattor är viktigt men ej kritiskt. Vi gör våra topplattformar så korta att toppplattan ej är längre än halva seglets bredd i toppen. Lattan bör trots detta vara ganska mjuk och avrundad i inre änden. Nästa latta kan vara jämnföck men mjuk, så att seglet har en jämn välvring hela vägen ut till akterliktet. De två nedre lattorna skall vara betydligt styvare så att storseglet inte stänger i frisk vind. Lattorna kan med fördel tillverkas av plast så att de håller vid revning, slänggippar och andra manövrar, som frestar hårt på seglet.

### Snörplina

Snörplina i akterliktet är till för att eliminera överdrivet fladdet mellan lattorna. Man kan även dra i snörpen för att stänga akterliktet i riktigt lätt vind och på så sätt få ett ökat tryck på rodet, om båten skulle vara neutralsyrd eller fallgiring.

### Reving

När seglet skall revas, d.v.s. då segelytan skall reduceras, bör man göra det med hjälp av snabbrev (bindrev) eller jiffyreef, som det ibland kallas, i stället för rullrev. Med ett bindrev sprids kraften från det revade skothornet ut i seglet via skothornsförstärkningen med minimal dukföjning i akterliktet som följd, medan man vid rullrevsförfarandet får en kraft ut i seglet just där det lämnar bommen och där finns det ingen förstärkning. Resultatet blir ofta en permanent deformation av akterliktet vid det ställe dit seglet varit revat.

Jämför man sedan trimningsmöjligheterna mellan de bägge förfarings-sätten, finner man att det är mycket svårt att kontrollera bukens djup och i viss mån placering, när man rullrevat, ty det går ej att vare sig sträcka ut eller släppa in seglet på bommen sedan det väl är rullat. Med bindrev ha man ju den del av seglet som är nerrevad hängande löst vid sidan av bommen och man kan arbeta med skothornet både in och ut och följaktligen göra seglet både buktigare och planare. Det är ofta så att man vill reducera segelytan för att minska lovgirigheten men ha kvar buk i seglet för att inte förlora drivkraft genom sjön.

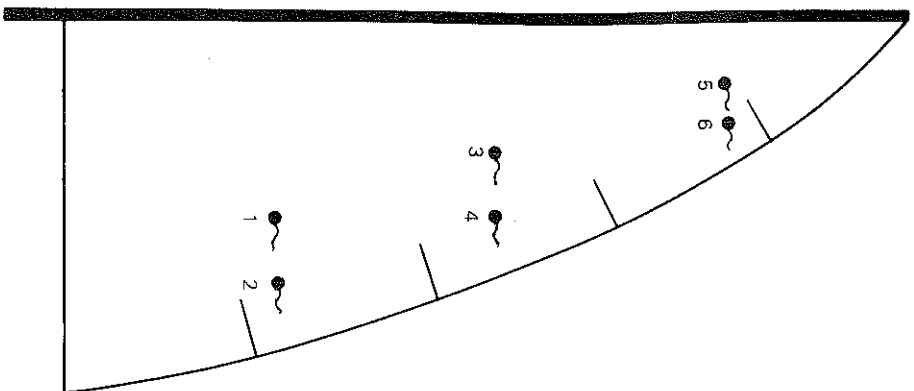
### Telltalles

Telltalles i storen är till för att kontrollera seglets buktighet och twist. Genom att ständigt ge akt på telltalles och prova sig fram med olika trimningsvarianter kan man lära sig att systematiskt trimma om sina segel då vind och sjöförhållanden ändras.

Här följer några korta råd.

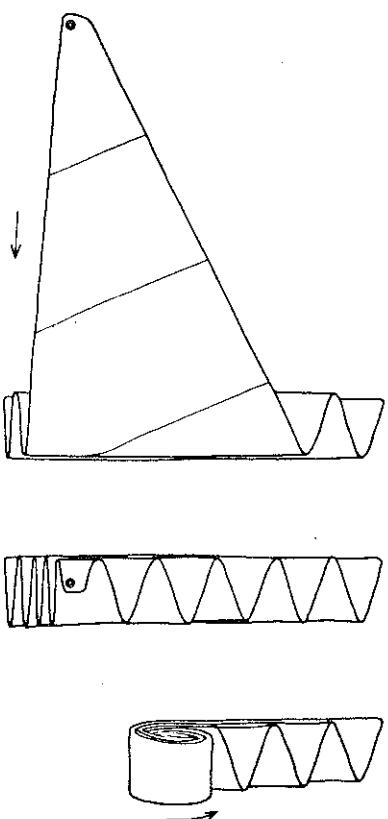
Ge akt på läsidans telhales.

- a. Skota tills 5,6 börjar fladdra.  
Släp ut tills de ligger stilla.
- b. För upp travaren i lovert tills seglet slutat fladdra vid masten.
- c. Lätta på skotet tills 5,6 slutar fladdra igen. De börjar nämligen fladdra, när man drar upp travaren mot lovert.
- d. Om 1,3 fladdrar på lovertssidan skall seglet trimmas planare.
- e. Om 6 och 4 fladdrar på läsidan men ej 5 och 3, är detta en indikation på att seglet stänger. Dra i cunningham.



### Segelvård

Förvara seglen luftigt och rent. Jordslagets 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 tvättmedel och ljummet vatten. Läggt seglet på en plan yta och gnugga med t.ex. en nagelborste. Oljefläckar 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.