

# DRAG i källran

med nya segel

Vad ska seglet användas till? Det är utgångspunkten när segelmakaren ska sälla fram ett nytt segel till dig. Så här gick det till när PB fick hjälp att välja ett nytt storsegel i segeldjungeln.

TEXT JOHAN COOKE FOTO MATS JOHANSSON

**E**fter ungefär åtta till tolv år är det dags. Då börjar i regel ett normalt seglat stor- eller försegel sjunga på sista versen.

Redan efter tre säsonger började min egen originalrullgenua i dacron bli för bukig och förlora sin formlivslängd. Seglet följde med då jag köpte min Bavaria 33 Cruiser ny år 2005.

Båten började bli farligt lovgirig på grund av den växande buken som inte gick att trimma bort. När jag för fyra år sedan slängde ut genuan till förmån för en ny laminatgenua från Saltsjöbadssegel fick båten ett nytt liv. Hon gick högre på kryss, och fick mer fart. Rejält med fart.

Storseglet i original, även det i dacron, har fått leva vidare tillsammans med den nya genuan. Men utefter luffickorna har storseglets duk spruckit åtskilliga gånger. Och storseglet fick besöka många olika segelmakare för reparation genom åren. Till slut gav även formstabiliteten upp även om seglet fortfarande går att använda. Det är dags att byta till ett nytt storsegel.

## Sällanköpare

En vanlig semestersegelare köper kanske nya segel en eller två gånger i sitt liv. Så standardfrågan kan över telefon eller via mejl bli "Jag behöver en ny stor till min Maxi 77. Vad kostar det?" Men för en segelmakare går det inte att ge ett rakt svar.

– Några kan också inleda sina frågor om

segelskärning och fiberval. Det är ointressant i början av utvärderingen. Steg ett är att veta vad seglen ska användas till för att kunna ge rätt råd om rätt segel, säger segelmakaren Mattias Gustafsson på Gransegel.

Segel till en exakt likadan båtmodell och rigg kan skilja sig, framhåller Mattias Gustafsson. För en skärgårdsseglande Maxi 77-ägare, som köpt sin båt för 30 000 kronor och vill byta ut båtens gamla originalsegel kanske billiga dacronsegel från Rolly Tasker passar bäst, menar han. Ett sådant ställ, med stor och genua, kostar ungefär 15 000 kronor.

Motsatta exemplet kan vara en kappseglande Maxi 77-ägare som uppdaterat sin båt, seglar ofta till Gotland, och funderar på nya hightechsegel. Prislappen kan bli det dubbla eller mer.

Segelmakaren och kollegan Mats Johansson fyller i:

– Jag brukar jämföra med om någon skulle ställa en fråga vilken jacka man ska välja. Man undrar då om jackan ska vara snygg, varm, billig, dyr, vindtät? Ska den användas i trädgården, på fest, på sjön eller för skidåkning? säger han.

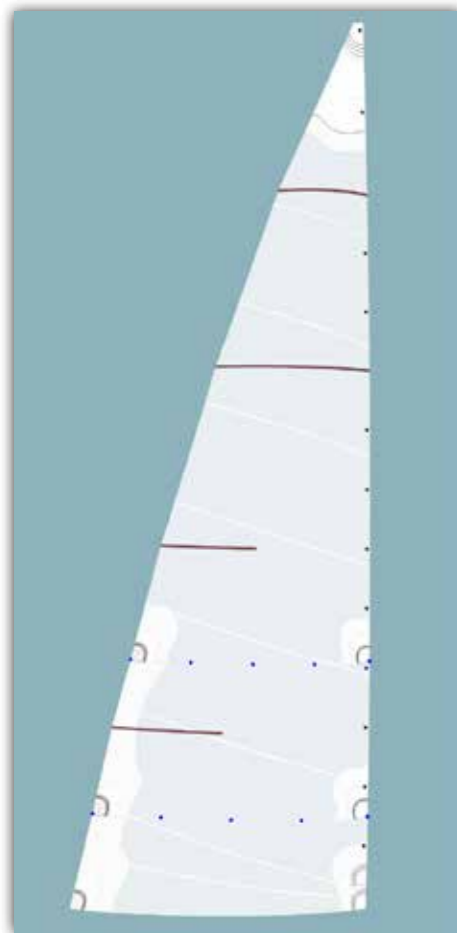
## Utvärdering

Därför börjar Mats och Mattias ställa en uppsjö frågor om vilken typ av segling det handlar om för min egen del med Bavaria 33 Cruiser.

– Hur ofta seglar du och i vilka far- »

Banner 28 med stringsegel av technorafibrer.

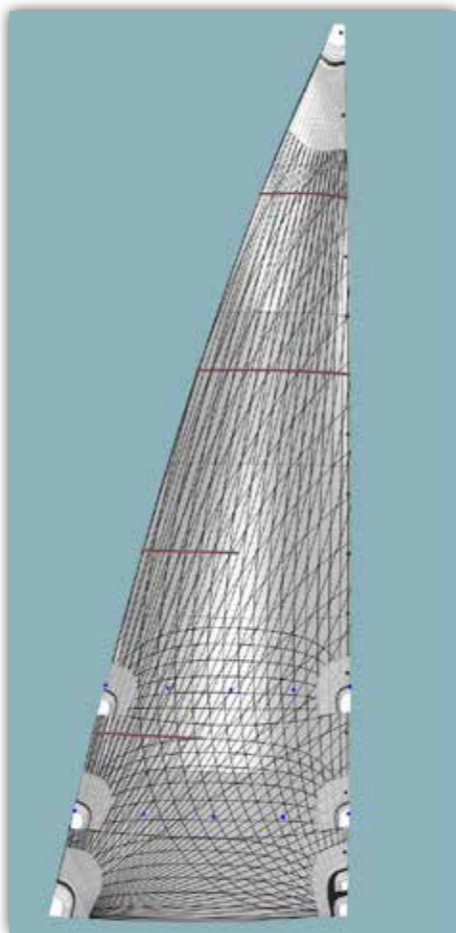




Crosscut. Till Crosscut används framför allt vävda polyesterdukar som benämns dacron.



Radiella skärningar. Det innebär att fiberriktningarna strålar ut från seglets horn.



Stringsegel. I seglet fördelar man ut fibrer fritt över seglet för att matcha lasterna.



IF med crosscut skurna segel av vävd dacron.

» vatten? frågar Mats Johansson, när en kopp kaffe landar på fikabordet framför mig uppe på Gransegels stora loft i Nacka.

Mina svar blir tre till fyra veckors familjesegling i Stockholms skärgård, några helgseglatser. Det blir klubbkappseglingar ibland och en eskaderkappsegling runt Åland varje år. Turer till finska farvatten och Öland emellanåt.

Det visar sig att jag är en tämligen genomsnittlig seglare, med undantag för Ålandskappseglingen. Och min cruisingsbåt är typisk, både i sin storleksklass och i ålder. Därpå går resonemanget om jag har varit nöjd med den snart nio år gamla dacronstören, som har crosscut som segeltyp.

Det blir frågor som huruvida jag upplevt seglet som trögt att hissa, om det är tungt, och om jag kan tänka mig att det nya storseglet kan bli större utefter akterrundan. Genom att göra storseglet större kan seglingssegenskaperna bli bättre, båten får till exempel lite mer fart i lättare vindar.

– Om en seglare tycker att seglen blivit betydligt sämre efter bara fyra år bör man inte välja ett likadant material igen, säger Mats Johansson.

Förutom att ett nytt segel skapar vassare höjdtagnings och mer fart blir det en säkrare

och stabilare segling. Man vet att allt från travare till luffickor håller. Formstabiliteten gör att risken för en okontrollerad upplövning minimeras. Med ett formstabil segel behöver man inte reva lika tidigt, och det blir enklare att hissa.

#### Utgår från databaser

Många gånger tar segelmakare mått på plats. Storseglet måste kanske anpassas till mastlutning och mastböj, till spänning i häckstag för att nämna några exempel. Kanske har ägaren flyttat skotskenan.

I mitt fall, med en standardiserad cruisingsbåt med Seldénrigg, är det inte nödvändigt med på platsen-besök, man utgår istället helt från pålitliga mått i olika databaser.

En viktig fråga är vilken budget man har för ett nytt segel. Det är en stor investering.

Mats Johansson sticker inte under stol med att han alltid råder sina kunder köpa ett bättre segel än vad de först kanske har tänkt sig.

#### Rullstorsegel

Lattor i rullstorsegel har tidigare inte varit optimalt på grund av vissa problem med att rulla in och ut seglet. Nu kan segelmakare använda moderna material och membranteknik för att kunna ha lattor och större yta på rullstorseglet. Det finns nu rullstorsegel som i princip har samma segelyta som ett "vanligt" segel. Rullstorsegel är något billigare än ett motsvarande vanligt segel.

– För alla seglar vi ju för vårt nöjes skull. Det kostar lite mer, men blir så mycket bättre och roligare segling. Det finns ingen som kan övertyga mig att det är roligare att segla långsamt än fort, säger han med ett leende.

#### Stort prisspann

Själv har jag ett tak på 30 000 kronor för ett storsegel, men summan är inte huggen i sten. När den grundläggande behovsanalysen är klar, efter två timmars diskussioner på loftet, är det dags för nästa steg. Det handlar om att kika på segelskärning, duk- och fiberval. Segelskärning handlar om att skapa form i segel.

Mats och Mattias sällar fram tre storsegelsalternativ som skulle passa mina seglingsbehov. Alternativen är crosscut med dacron, radiellt cruisinglaminat och stringsegel med tre olika fiberval. Prisspannet är från 27 000 kronor till 46 000 kronor. De tre alternativen är när Gransegel syr segel på loftet i Nacka.

## Seglets material

### Polyester

Mycket vanligt segelmaterial. Vävda polyester är dacron medan fiberpolyester som Pentex används i till exempel cruisinglaminat.



- + Mycket hållbart
- UV-tåligt
- Slitstarkt

- Hög töjning. Blir successivt bukigt
- Segeldukens vikt blir stor.
- Svårt att få prestanda i svag vind

### Kolfiber

Mycket vanligt som racingsegel. Starkt och lätt segelmaterial.



- + Låg töjning
- Bra UV-tålighet
- Starkt
- Lätt

- Högt pris
- Kan vara känsligt för veck.
- Kan bli något sprött med tiden

### Dyneema / Spectra

Ett mycket starkt fiber med många fördelar. Jämfört med kolfibrer håller det något bättre men har inte lika bra uv-tålighet.



- + Låg töjning
- Starkt
- Hållbart

- Högt pris

### Aramid

Aramid är så kallad polyamidfibrer som säljs under ett antal namn. De mest kända är Kevlar, Technora och Twaron.



- + Låg vikt
- Låg töjning

- Känsligt för UV-strålning

Därtill finns ett fjärde budgetalternativ då jag kan köpa ett storsegel (dacronduk med crosscutskärning) till Bavaria 33 för 17 000 kronor. Bakgrunden är nämligen att Gransegel i så fall beställer storseglet från sin samarbetspartner Rolly Tasker som syr seglet i Thailand. Billiga segel är billiga av någon orsak, inte bara på grund av lägre arbetskostnader. Kvaliteten på segelduken är

#### Crosscut med dacron

Det första alternativet är crosscut, den enklaste segelskärningen. Till crosscut används framför allt vävda polyesterdukar som benämns dacron. Crosscut innebär att panelerna eller våderna går horisontellt över seglet mot akterliket. Dacronduk består av vävda polyestertrådar. Vilken typ av dacron man väljer är en viktig fråga. De finns i en uppsjö olika vikter och kvalitéer. Ju finare dacronväv, desto dyrare blir seglet.

– Det är segelmakarens kunnande som får avgöra vilken dacron som passar till vilken båt, vilka behov och till vilket pris. Det finns framgångsrika kappsegelare som använder crosscut och dacron av hög kvalité för mindre båtar, som Melges 24, säger Mats Johansson.

Genrellt passar dacron utmärkt för båtar upp till 25-fot, menar han. Däremot lämpar sig i regel inte dacron för båtar över 40-fot, om de seglas i skärgårdar. Stora dacrondukar är tunga att hantera och hissa. Däremot är dacronsegel populära hos långseglare, oavsett båtstorlek. Långseglare behöver inte hissa och ta ner segel så ofta. Dacron är slitstarkt och UV-tåligt.

Det som talar för att jag ska välja det här första alternativet är att seglet är prisvärt. Och den totala livslängden är lång, upp till

tolv år eller betydligt längre. Men det finns en stor nackdel. Formstabiliteten klingar successivt av även om seglet i sig håller länge.

Som originalsegel till min Bavaria 33 har jag under åtta säsonger seglat med befintligt dacronstor. Förutom att jag upplevde formlivslängden som låg var det svårt att få bra prestanda i lättare vindar, och seglet var tämligen tungt att hissa. Kvaliteten på min originalduk är dålig. Därför blir en ny dacronduk med högre kvalité inte en rätt- »



Segelmakaren Christoffer Hellman på Gransegels loft i Nacka.

» vis jämförelse. Men känslan är ändå att inte välja det här alternativet.

### Cruisinglaminat

För att tillverka segel med längre och bättre formlivslängd är radiella skärningar ett vassare alternativ än crosscut. Det innebär att våderna, det vill säga fiberriktningarna, strålar ut från seglets horn. På så sätt riktas dukens starkaste fibrer utmed huvudkrafterna i seglet. Idag används radiella skärningen framförallt på segel med laminatduk, så kallad cruisinglaminat. På insidan finns mylarfilm som lamineras med dyneema- eller polyesterfibrer. Utsidan av seglet skyddas med tunn dacronväv.

– Det finns andra laminatdukar där man använder kol- och kevlarfibrer men dessa dukar fasas ut allt mer till förmån för stringsegel, säger Mattias.

Själva duken som Gransegel offererar är polyesterfibrer laminerad med mylarfilm. Prislappen för det här alternativet är 34 900 kronor.

– I och med att du är nöjd med din nuvarande laminatgenua är det här ett mycket bra alternativ, säger Mattias.

Den största fördelen med cruisinglaminat jämfört med dacronsegel i crosscut är att formstabiliteten håller mycket längre. Särskilt med tanke på att jag fritidskappseglar, menar Mattias. Ett annat plus är att

cruisinglaminatet är enklare att hantera. På minussidan är att cruisinglaminatets genomsnittliga livslängd är kortare, drygt 15 år.

### Stringsegel

Det tredje alternativet som offereras är stringsegel som är samlingsnamnet för membransegel, formbakade segel, 3DL och gjutna segel. Dessa segel har länge varit populära hos kappseglare men börjar bli ett vanligare alternativ hos cruisingseglare.

I ett stringsegel fördelar man ut fibrer fritt över seglet för att matcha lasterna.

– Därigenom behöver vi inte överdimensionera seglet så det kan bli lätt men ändå starkt där det krävs. Det ger oss segelmakare mer frihet att konstruera seglet efter seglaren behov jämfört med ett cruisinglaminat, säger Mats.

Det finns en uppsjö olika fibertrådar för stringsegel man kan välja och mixa för att till exempel uppnå önskade seglingsegenskaper och få bättre materiel livslängd.

Efter att fibertrådar valts ut kan man välja om man vill ha taffeta som också benämns taft. Det är en tunn genomskinlig skyddsduk för att öka seglets slitstyrka. Taffetan limmas på ena eller båda sidorna av mylarfilmen.

– Om man till exempel skulle välja taffeta på en segelsida istället för dubbelsidig för en

Omega 42 blir stringsegel 15 kilo lättare. Många kappseglare har ingen taffeta alls på sina stringsegel för att få lägre vikt, säger Mats.

### Högt pris för superfiber

I offerten från Gransegel offereras ett CLP (custom load path) stringsegel med tre olika fiberalternativ: polyesterfiber, technorafiber eller kolfiber. Och det är skillnad på fibrers egenskaper. (Se faktaruta.) Därför råder det stora prisskillnader beroende på vilket fiber till stringseglet jag väljer. För ett stringsegel med polyesterfiber offereras 33 000 kronor, stringsegel med technorafiber 40 800 kronor, och ett stringsegel med kolfiber 45 700 kronor. De två första är med ett lager taffeta. Det blir alltså 12 700 kronor billigare att välja polyesterfiber jämfört med kolfiber.

– Vi rekommenderar stringsegel till dig eftersom du eskaderkappseglar runt Åland. Fördelen för dig jämfört med dacron- och cruisingalternativen är att prestandan och formstabiliteten blir ännu bättre. Storseglet väger också mindre, säger Mats.

Oavsett nämnda segelvalsalternativ är seglen utrustade med profilerade lattor. I prisuppgifterna finns inte höstrabatter medräknat, och offerterna gällde hösten 2013.



FOTO: HAMEL SAILS

Segel tillverkade av vävd polyesterduk och Crosscut.



Omega 36 med storsegel och genua i radialskurna cruisinglaminat av polyester.

### Vad blir då slutsatsen?

Mina egna funderingar är att jag ratar stringseglet som har kolfiber av två anledningar. Dels spräcker det budgeten med råge, dels tycker jag personligen att svarta segel inte är snyggt på en cruiser.

Avgörandet kommer antingen fällas på cruisinglaminatet eller stringseglet med andra fibrer. Huruvida det i stringseglet blir polyesterfiber eller betydligt dyrare technorafiber är oklart.

Och om jag väljer stringseglet med polyesterfiber blir prislappen faktiskt något billigare än cruisinglaminatet. Huruvida det blir ett nytt storsegel från Gransegel eller från en konkurrent får offerterna avgöra.

# Seglets kvalitet halva sanningen



Cruisinglaminat i radiell skärning. Drygt tio år gammalt. Formen har blivit sämre och det har blivit veck på duken.



Dacron med crosscut. Uppskattningsvis tillverkad för 15 år sedan. Vid akterliket finns en rejäl reva som ska repareras med nya mindre paneler.

**Segelmakaren Björn Åqvist har facit på hur olika segel ser ut efter fem till femton år. Livslängden beror både på seglets kvalitet och på din egen segelvård.**

TEXT OCH FOTO JOHAN COOKE

**S**edan 70-talet har Björn Åqvist på Björns Segelvård reparerat segel och sett olika segeltyper och fibertrender komma och gå.

– En stark trend är att allt fler semesterseglande cruisingseglare väljer stringsegel. De flesta nya Linjetter och Arconor har till exempel segelmakarens UK-syversens Tapedrivesegel som är deras varumärke för stringsegel, säger Björn Åqvist.

Cruisinglaminat är ännu efterfrågat. Crosscut i dacron är populärast hos båtar under 30-fot och hos långseglare, menar han.

Även om en del segelmakare har sin design och syr segel på hemmaplan importerar dukarna. Hos vissa segelmakare finns hela produktionen utomlands, oftast i Asien.

– Importerade segel som Neilpryde har funnits sedan 70-talet och kan vara minst lika bra som de segel som sys i Sverige. Det är en prisfråga. Men det har alltid varit svårt att avgöra kvalitén på dacrondukarna, säger Björn.

Tidigare var mylarsegel en trend. Men mylar visade sig inte vara hållbart så många segelmakare har ratat materialet. Ett av de starkaste materialen är hydranet.

– Jag gjorde en översyn på en kryssflock i hydranet. Seglet såg nytt ut trots en jordenruntsugning. Men hydranet är mycket dyrt, säger Björn.

Om man ska välja ett cruisinglaminat

ska seglet helst var uppbyggt med dyneemafibrer, klart bäst ur en hållbarhetssynpunkt, menar han. Han tipsar om att alltid besöka segelmakarna när du ska köpa segel. Jämför rättvist när du får offerter, som dukkvalitet, förstärkningar och antal rev. Lattor och lattbeslag kan finnas i olika kvaliteter och pris. Mängden mixade fibrer i ett stringsegel kan variera mellan olika segelmakare.

– Byt inte storseglet för tidigt. Om dacronstoren blivit bukig kan segelmakare sy in genomgående lattor. Då kan seglet användas någon eller några säsonger till, säger han.

Livslängden beror inte bara på seglets kvalitet. Det är stora skillnader beroende på hur man vårdar sina segel.

– Förläng livslängden genom att undvika fladdrande akterlik. Med bom och genuakapell skyddas seglet mot UV-strålar när du inte seglar. Förvara torrt.

Lämna in seglet hos en segelmakare innan en liten skada blir för stor.

Mattias Gustafsson på Gransegel anser inte att man ska montera fullängdslattor på allt för dåliga storsegel:

– Det är inte värt att lägga mycket pengar på ett segel som har kort liv kvar. Om seglet har tappat formen så får man inte tillbaka den genom att sy dit nya lattfickor. Ibland får man en rygg i stället i innerkant på de korta lattorna. Om seglet i övrigt är bra så kan det i vissa fall vara värt att förlänga lattorna, säger han.