

Mindre krängning, bättre prestanda med krum på masten

De allra flesta cruisingseglare som mastar på sina båtar på våren kommer att masta av på hösten utan att någon enda gång under säsongen försökt ändra eller påverka mastkurvan.

Det huvudsakliga skälet till detta är att man saknar befintliga trimfunktioner. I andra fall kanske man saknar kunskap om vilka möjligheter en trimbar mast skapar.

Och om man nu har kunskap i ämnet, så drar man sig kanske ändå för att göra något åt saken, eftersom man tror att det både kostar mycket och krävs en hel del arbete för att modifiera riggen. Detta är i så fall synd, för det är förhållandevis både billigt och enkelt att åstadkomma de trimfunktioner som kappseglarna använder sig av för att få bättre effekt på sina segel. Vilket i sin tur leder till bättre höjdtagning, mindre krängning, mindre avdrift samt minskat slitage på storseglet.

Det här är självklart lika användbart och därtill komfort- och säkerhetshöjande även för cruisingseglaren. Det borde därför vara en lika stor självklarhet på familjebåten, men så är det naturligtvis inte eftersom tillverkarna av segelbåtar så sällan förser sina skapelser med de rätta grejerna för segling redan från början. Därför skall vi här beskriva hur man med enkla och billiga medel 'fixar lite stuk på stolpen' och därmed lätt och bekvämt uppnår optimal segling.

PÅVERKAR BÅDE STOR OCH FOCK

Låt oss allra först slå fast att anledningen till att vi överhuvudtaget vill krumma masten är att vi därigenom planar ut storseglet, något som är mycket önskvärt när vinden friskar. Vi återkommer till detta längre fram i artikeln. Först, som sagt, några ord om vilka medel som står till buds.

De olika trimfunktioner som man nyttjar för att reglera mastens krum är först och främst akterstagssträckaren, men även inre förstaget och backstagen, om man har sådana.

När vi för att krumma masten tar hem på akterstagssträckaren flyttas masttoppen akterut, vilket – och detta är värt att minnas – påverkar förstagets spänning. Denna spän-

Med enkla hjälpmedel kan man justera både mastens krum och dess inspanning i längsled. Den möjligheten bör man utnyttja för att få ut max av både storen och förseglet – och på köpet blir seglingen både bekvämare och säkrare, skriver Ronald Rübsamen i femte delen av Seglings artikelserie.

ning är utomordentligt viktig för förseglets form och funktion vid skiftande vind- och vågförhållanden, varför akterstagssträckaren kan sägas ha en dubbel funktion, särskilt på mastheadriggade båtar (med förstaget i topp); den krummar masten och planar därmed ut storen, och den sträcker förstaget och planar därmed ut genuan (focken) – och det är just planare segel vi vill ha när vinden ökar (mer om detta nedan).

På partial- eller fraktionsriggade båtar, med förstagsinfästningen en bit nedanför masttoppen, är situationen lite annorlunda. Här åstadkommer man spänningen i förstaget bäst med hjälp av backstagen, som ju på den här riggtypen sitter infästade i masten på samma höjd som förstagsinfästningen. Här gör akterstagssträckningen alltså inte mycket för att spänna upp förstaget, utan påverkar mest krummen på masten, vars kaltopt bryts akterut och därmed tvingar de undre delarna av masten framåt. (Om båten inte är utrustad med backstag, så är det ett tillbehör som varmt rekommenderas eftersom det är mycket svårt, närmast omöjligt, att annars uppnå tillräcklig förstagsspänning.)

FLERSKUREN TALJA

Om vi börjar i prioriterad ordning, så är akterstaget som först av allt måste gä justerbart för att kunna krumma mast. Man ska under segling ha full möjlighet med rimlig kraft – ett tioårigt barn ska klara det – kunna justera det från fullst

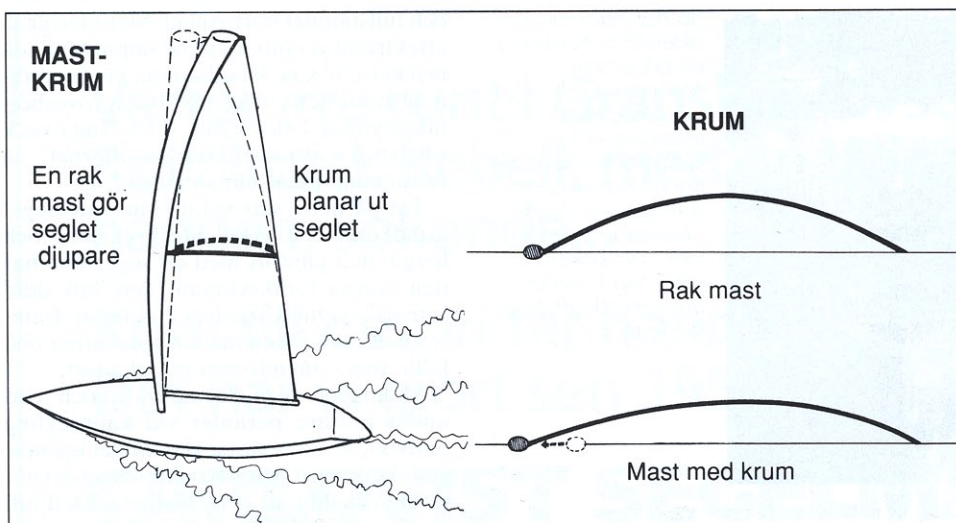
dig slack till maximal spänning med hjälp av aktersta sträckaren. C det här kräver inte doningar! Arbåten utrustad med en dubelskuren, eller till och med flerskuren talja, räcker det ändå inte till på långvägar, den fungerar inte ens som en atrapp. De montera den och använd den till

något annat. Har du däremot en sexskuren talja så går den troligen att använda tillsammans med en hanfot på akterstaget – då först kommer man upp i erforderliga krafter. Med hanfot förstås här ett akterstag som är delat i två förgreningar de nedersta metrarna; när man tar hem på taljan pressar hanfoten ihop och spänner akterstaget (se foto på nästa uppslag).

En rejäl talja på en hanfot räcker alltså bra, det behöver inte vara någon elegant, rostfri hydraulisk sträckare. Men om du redan har en sådan på din båt, så låt den sitta kvar om den har tillräckligt lång slaglängd. Sådana grejor kostar mellan åtta och tiotusen kronor och enligt min uppfattning gör de inte ett bättre jobb än vad en åttaskuren talja på hanfot åstadkommer. Därtill kostar en talja med hanfot, inklusive kapning av akterstaget, mindre än en tiondel av priset av vad en hydraulisk akterstagssträckare kostar.

KÄNSLA

Men det bästa är ändå inte prisskillnaden, utan den enormt fina känsla man får med talja i kombination med hanfot när man tar

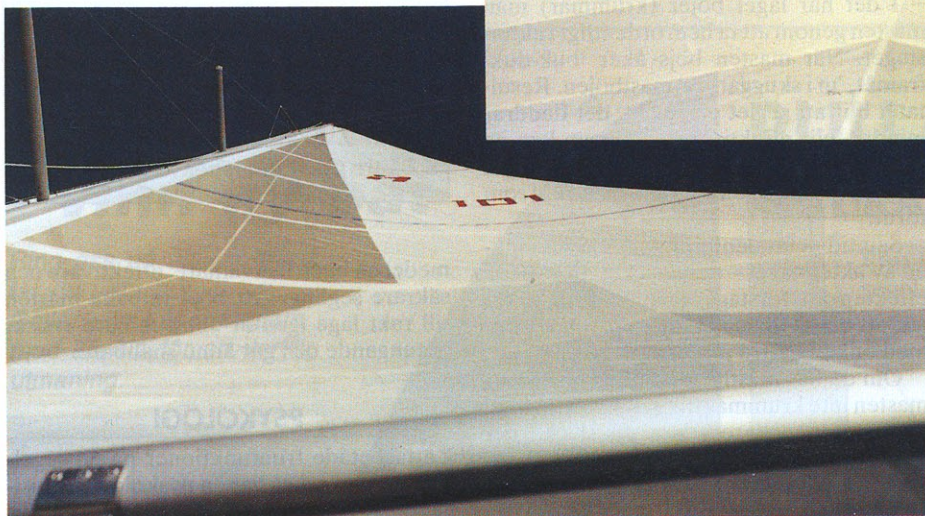
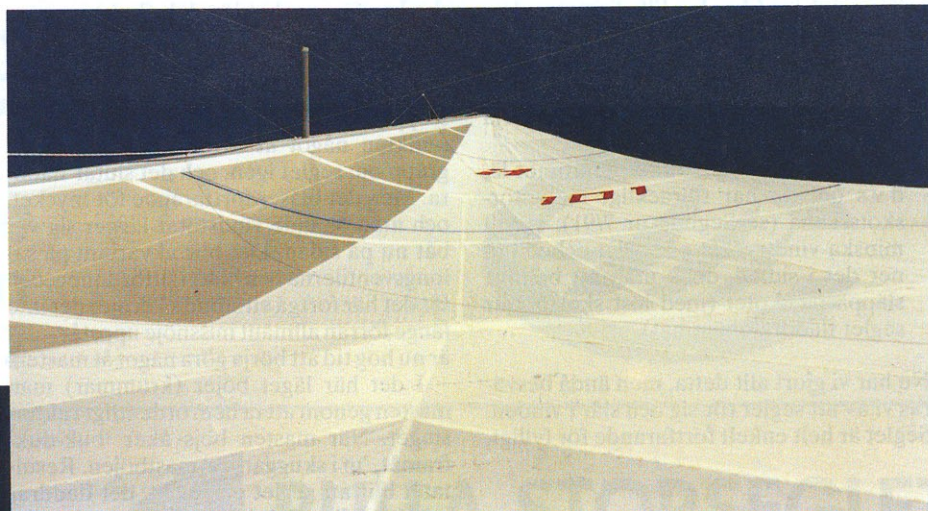


Utan mastkrum blir storseglet bukidare. Det är den positiva förlikskurva segelmakaren lagt på framför det raka förliket som skapar buken; denna 'överskottsduk' trycks tillbaka 'in i' seglet när det sätts på en rak mast; man får en buk i seglet. Och detta är gott och väl i svaga och måttliga vindar. När brisen ökar behövs inte all den 'kraft' som finns i den insydda buken. Den blir närmast en belastning, eftersom vinden 'fångas' i det kurvade seglet och trycker omkull båten istället för att driva den framåt. I det här läget vill man plana ut seglet, vilket kan ske dels genom uthalet på bommen (som mest påverkar seglets nedre del), dels genom att krumma masten. När masten krummas drar den helt enkelt med sig 'bukduken' föröver. Resultatet blir en helt annan och betydligt planare form. Bilder ur North U. Cruising Course

Så här stor – och ännu mer – kan skillnaden bli med och utan krum.

På högra bilden är masten i det närmaste rak, och vi ser hur den mörka trimranden mitt i seglet har en tydlig vingform med en markerad buk.

På nedre bilden har masten krummats mer, vilket resulterar i en betydligt planare form på seglet, inte minst i den främre halvan. Man får också den önskvärda effekten att akterliket öppnar upp mer mot lä och därmed ger vinden en 'friare' passage. Foton av Stefan Winberg



hem i tampen. Denna känsla är näst intill omöjlig att uppleva med en hydraulsträckare. Man lär sig mycket snabbt känna igen motståndet i taljans rep för att rätt bedöma dragkraften i akterstaget. Just denna kombination av talja och hanfot som en enhet gör att man kan åstadkomma stora 'slaglängder' i kombination med mycket hög dragkraft, vilket man inte alltid kan uppnå med hydraulik.

Väljer man en hydraulsträckare passande i dragkraft till en niometersbåt, så kan man få för kort slaglängd. Väljer du en som har tillräcklig slaglängd så får du kanske en som är på tok för stark och ännu mycket dyrare. Har man dessutom en partialriggad båt så bör man glömma hydraulsträckarna överhuvudtaget; i det här fallet behövs till att börja med inte hydraulsträckarens stora

kraft (kaltoppen utan förstag som håller emot är ganska lätt att böja), och dessutom kan det vara svårt att bedöma hur mycket man pumpar hem. Detta är särskilt känsligt i och med att akterstaget ändrar i en punkt som inte är stagad framåt.

INRE FÖRSTAG

Ett utmärkt komplement till akterstagssträckaren är att sträcka det inre förstaget, om man har ett sådant. Det enklaste sättet att åstadkomma en ökad eller minskad spänning i det är att använda en fyrskuren talja mellan inre förstaget och mastens framkant (se foto på nästa sida). Med den drar man mycket effektivt in förstaget mot masten och åstadkommer därmed också en böjning framåt på masten, vilken medver-

kar till en ökning av krummen på masten utöver vad akterstagssträckningen åstadkommer. (Om man har mastheadrigg förutsätter detta förstås att man har lösa backstag när man tar hem på inre förstaget, annars händer inte mycket annat än att masten blir kvar i den lätt krummade position som hemtagningen i akterstaget åstadkom.)

Om man nu tycker att det är lite för 'racingbetonat' med en talja permanent upphängd, så kan man i alla fall låta inre förstaget – eller de främre undervanten, om man har sådana – göra en viss tjänst vid krumningen av masten. Det sker genom att man sätter an inre förstaget eller främre undervanten rejält hårt redan från början, vilket sedan bidrar till att masten böjer sig lättare när man drar hem i akterstaget.

NÄR VINDEN ÖKAR

När vill man då böja masten? Ja, vanligen är det när man seglar bidevind, vinden börjar öka och vi har fått en obekvämlig och ökad krängning, med den extra avdrift detta för med sig.

De grundläggande trimåtgärderna på storseglet i det läget är:

- Sträck underliket med hjälp av bommens uthalaranordning; det planar ut storen (nertill).
- Sträck upp fallet, alternativt ta hem på



Så här har man löst akterstagssträckningen på Scampin Malinda. En kraftfull talja med rejäl utväxling och kullagrade block drar ner ett par wire-block som pressar ihop akterstagets hanfot. Har man enkelt akterstag krävs en ännu mer kraftutvecklande talja.

cunningham (dvs den lilla lina som drar förliket neråt genom cunninghamhålet strax ovanför halshornet); med den åtgärden håller man kvar buken på sin rätta plats när vindökningen vill börja trycka den bakåt i seglet.

- Flytta ner storseglets skotpunkt mot lä, dvs om du har tillräckligt lång stor-skotsskena (se Segling nr 7/91); vi vill minska vindtrycket på seglet och vill få ner det i sidled, dock utan att behöva släppa på skotet (med löst skot börjar seglet fladdra ohämmat).

Nu har vi gjort allt detta, men ändå besvärar vi av att seglet rör sig och slår i vinden. Seglet är helt enkelt fortfarande för fylligt,

det har för mycket lös duk (buk) i mitten som fångar för mycket vind. Detta måste åtgärdas.

Det första man brukar göra för att få stopp på eländet är att flytta tillbaka skotpunkten något åt lovart. Då får vinden grepp om seglet igen, och det slutar fladdra. Men det blåser fortfarande för mycket, och med ökande vindstötter lägger sig vår båt nu på sidan. Det blir akvarium på salongsventilerna och blött i sittbrunnen, och får det här fortgå en stund så dröjer det inte länge förrän allmänt missnöje uppstår – det är nu hög tid att börja göra något åt masten.

I det här läget böjer (krummar) man masten genom att ta hem ordentligt i akterstaget. När masten böjs åker 'buk-duk' framåt, 'in i skuggan av' mastböjen. Resultatet blir att seglet planas ut, det fladdrar mindre, blir effektivare. Och man kan ha skotpunktern hyggligt långt i lovart utan att båten kränger omkull lika våldsamt som förut.

Samtidigt får denna åtgärd – sträckningen av akterstaget – den mycket önskvärda effekten att förstaget spänns upp, vilket gör att också förseglet får en planare form med buken bättre placerad.

Om du har mastheadrigg och tycker att masten inte krummas tillräckligt bara med akterstagssträckaren, kan du slacka två decimeter på backstaget (om du har sådant), varvid masten krummar ytterligare en bit framåt. Därefter tar du hem fullt på inre förstaget och masten böjer av framåt ännu en bit. I detta läge tar du hem på backstagen igen och spärrar inställningen. Kanske får du nu eventuellt ta hem en gång till på akterstagssträckaren för att kompensera den minskning av sträckningen som uppstod när du lät masten böjas framåt.

Nu har du en ordentlig krum framåt på masten samtidigt som den är fullständigt fastlåst i sitt läge av backstagen bakåt och av inre förstaget framåt. I sidled står den lika stadigt som tidigare, för undervanten har inte påverkats av dina åtgärder. Toppvanten har tappat lite av sin spänning p g a att avståndet mellan mastfoten och masttoppen minskat en aning, men om man har en hög grundinspanning på toppvanten är det hela försumbart.

Mastkrummen har nu medfört att den förliksskurva som segelmakaren skurit in för att skapa en buk i seglet är neutraliserad

och fullständigt borttrollad. Metoden är så effektiv att vi ombord på Scampin Malinda mycket lätt kan åstadkomma en överböjning av masten – vilket resulterar i överböjningsrynkor i storseglet, dvs långa veck som strålar ur radiellt från skothornet – så fullständigt plant blir storseglet.

Ett på detta sätt väl utplanat storsegel åstadkommer mycket lite krängning och lovgirighet jämfört med ett segel som har den skurna förliksskurvan (den 'buk-duk' som på segelmakargolvet 'buktar ut' framför den raka linjen mellan halshornet och fallhornet) stående mot en rak mast.

Skillnaden är så stor att vi till och med under kortare perioder vid kappsegling undvikit att reva storseglet då det egentligen skulle varit befogat och trots att det går mycket snabbt att reva Malinda. Med full stor har vi vunnit ökad spalteffekt och tjänat några grader i höjdtagnings (vi har ju mer segelpress i båtens akre del, och det bidrar till den lilla lovgirighet som behövs för att ta bra höjd).

Metoden är minst lika användbar vid cruisingsegling på kortare distanser och vid plötsliga vindökningar. Eftersom alla trimningsåtgärderna är lätta att genomföra från sittbrunnen och därtill tar mindre än 30 sekunder att utföra, får man med enkla

Detta händer när du krummar masten

- + Storseglet blir planare
- + Krängningen minskar
- + Avdriften minskar
- + Styrförmågan ökar

= Bättre prestanda, bekvämare ombord

medel en både bekvämare, effektivare och säkrare segling. Att böja tillbaka masten till rakt läge igen är ännu mindre fysiskt betungande och går ännu snabbare.

PSYKOLOGI

Lättarbetade trimfunktioner på en segelbåt tror jag också har en psykologisk, positiv inverkan på viljan att nyttja och verkligen dra fördelar av alla de möjligheter som finns för att skapa en både roligare och mera komfortabel segling.

Ett exempel på just detta kan bli när du upptäcker att du t ex i ett visst läge vid halv vind och skvalpig sjö kan få ut mer kraft ur storseglet genom att helt fräckt böja masten i en kurva bakåt! Då får man mera buk i seglet; buk är lika med 'power' – och det är just kraft som behövs för att ta sig fram genom vågor.

Det är när man börjar ägna sig åt sådana här saker som man lär sig förstå varför båten seglar som hon gör. Det är först då man ges möjlighet att testa olika alternativ, det är då som ens båt blir en fullvärdig sparringpartner och berikar och utvecklar ens seglingskunskaper. Det är också då som man börjar på att fundera över vad man mer kan göra med sin gamla trotjänare för att utveckla samarbetet än mer.



Malindas trimbara inre förstag regleras med en horisontell talja vars tamp går tillbaka till brunnen. Notera att den vassa framkanten på blocket klänts med tejp mm för att skydda förseglet mot slitage i stagvändningarna. På själva staget har man också trätt på aluminiumrör för att med en större, mjukare radie underlätta passagen för genvan.

