



Få mest mulig ut av seilene dine

For å få mest mulig glede av seilene dine må du forstå hvordan de virker, og hva du kan gjøre for å justere formen på seilet slik at det blir maksimalt effektivt. Her får du vite hvordan du kan trimme seilene.

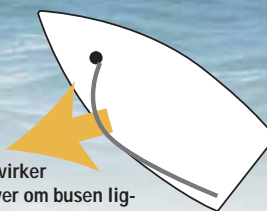
Hvordan er det mulig å seile mot vinden? Hvordan virker vindkraftene på seilet? Hva er det som egentlig driver en seilbåt forover? Disse grunnleggende spørsmålene må du vite svaret på for å kunne stille inn seilet ditt riktig. Du må også vite hvordan vindkraftene virker i seilet når du skal trimme utstyret for å få båten til å gå forrest mulig.

Hvor bør dybden i seilet ligge?

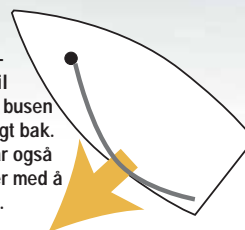
Der hvor buen er krummest, blir lufta på baksiden av seilet tynnere. Suget vil derfor være sterkest i den retningen dybden i seilet ligger. Ligger dybden i seilet langt foran i seilet, vil suget virke forover. Ligger dybden langt bak i seilet, vil derimot kreftene virke

mer til siden enn forover. Ligger dybden langt bak, kan det også bli et problem for vinden å slippe ut av seilet. Dybden bør altså ligge forover i seilet. Dybden bør likevel ikke ligge for langt foran i seilet. Gjør den det, kan du ikke seile så høyt mot vinden som du gjerne ønsker. Da begynner jo seilet å blafre foran. Man kan oppsummere med å si at seilet bør ha samme profil som en flyvinge.

Seilmakeren har sydd seilet slik at dybden ligger i flyvingeprofil. Du kan selv flytte dybden rundt i seilet ved å dra i de forskjellige trimlinene som er festet i likene på seilet. Dybden blir flyttet mot det liket du drar i. Drar du i forliket, blir dybden flyttet forover. Drar du i akterliket blir dybden flyttet bakover.



Suget virker fremover om busen ligger langt fremme.



Suget virker kun til siden om busen er for langt bak. Vinden får også problemer med å slippe ut..

Drar du foran i bomliket (innhallet), vil dybden flytte seg ned og forover. Drar du i uthalet på bommen flytter dybden i seilet seg bakover. Når du drar seilet ut i likene, blir hele seilet flatere. Det gjør at det er vanskelig å se at dybden relativt sett blir flyttet mot det liket du drar i. Prøv dette ut selv ved å dra i de forskjellige likene og se på seilet fra forskjellige sider.

Vegard Arnhoff

Vegard Arnhoff seilte 49er i OL 2000 sammen med Christoffer Sundby. Før det



var han i Norgeseliten i E-jolle. De siste årene har han jobbet som seiltrener og windsurfet ved siden av studier. Vegard vil fremover dele sine triks og hemligheter med Seilas' lesere.

Dypt eller flatt seil?

Jo mer dybde seilet har, jo mer kraft blir det i seilet. Man skulle derfor tro at det lønner seg å ha dypt seil. Dette er ikke alltid riktig. Problemet med for dypt seil er at du ikke får styrt så høyt mot vinden som du gjerne vil. Dybden i seilet gjør at seilet begynner å blafre når du prøver å seile høyt mot vinden. Dette gjel-



Fersk Norgesmester Anette Melsom Myhre runder som første E-jolle under NM i sommer.

der særlig hvis dybden ligger langt framme. Som nevnt over blir dybden flyttet forover hvis du drar i forliket. Derfor er det farlig å trekke for mye i nedhalet foran på seilet.

Ved å trekke nedhal drar du ut dybden i seilet slik at det blir flatt. Det kan være bra hvis det båser så mye at du får problemer med å holde båten rett. Det farlige med å trekke nedhal er at du drar dybden helt forover i seilet. Den blir liggende som en vom foran som stenger for at du kan styre så høyt du vil. Trekk derfor bare mye nedhal når du har så mye krefter i seilet at du ikke klarer å holde båten rett. Pass for all del på å slippe opp på nedhalstauet når vinden løyer. Pass også på å slippe på nedhalstauet når du runder kryssmerket og skal lense eller sløre. For det første trenger du jo mer kraft i seilet da. For det andre vil du øde-

Slik virker seilet

Fra vi er ganske små får de fleste av oss inntrykket av at vinden blåser på en seilbåt og dytter den av gårde. Dette stemmer bare så lenge vi leker med barkebåter og flåter med seil. De første båtene med seil var nok også lagd for at vinden skulle dytte båtene forover. Bare tenk på Kon-Tiki og båter med råseil.

Etter hvert som folk ble flinkere til å lage seilbåter, dro man seilet inn på den ene siden og satte en kjøl på båten slik at den ikke drev av sidelengs. Da ble det mulig å seile på tvers av vinden. Man oppdaget at det faktisk gikk like fort å seile på tvers av vinden. På moderne seilbåter har seilet en form som en flyvinge. De blir nettopp drevet forover av de samme naturlovene som får et fly på flere hundre tonn til å holde seg svevende.

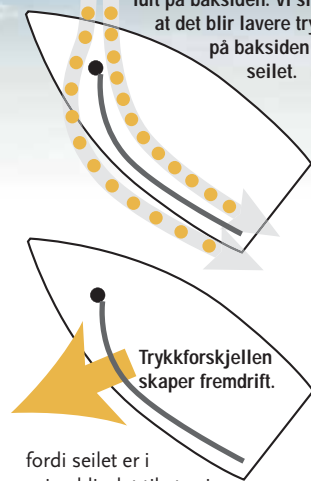
Båten suges fremover

Når vinden treffer et seil eller en flyvinge, vil noe av lufta bli presset omveien rundt den buede oversiden av vingen, mens den lufta som treffer på undersiden av vingen får en kortere vei å gå. Lufta som går omveien

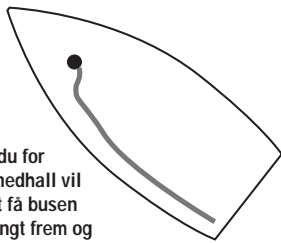


på oversiden, blir tvunget til å gå raskere for å møte igjen lufta som går den korte veien. Luft består av små molekyler. På oversiden av vingen må molekylene spre seg over ett større område fordi de går raskere de som går på undersiden. Det gjør at det blir mindre molekyler der. Lufta blir tynnere på oversiden enn på undersiden. Det blir rett og slett mindre luft over et større område enn hvordan det er på den andre siden av vingen. Naturlovene sier at lufta vil dit det er minst luft. Slik er det bare. Dette kan du teste ut selv ved å stikke hull i en vakuumpakke. Da vil du se at lufta raskt siger inn i pakken der det er lite eller ingen luft. På samme måten vil lufta fra undersiden av seilvingen bli forsøkt sugd igjennom seilet. Men

Lufta går raskere på baksiden og sprer seg da over ett større område. Det gjør at det blir tynn luft på baksiden. Vi sier at det blir lavere trykk på baksiden av seilet.



fordi seilet er i veien blir det til at seilet suges med. Alt som er festet i seilet blir dratt med i samme retning. Det er dette suget som gjør at seilbåter flytter seg. Og dette er hele hemmeligheten med at det går an å seile mot vinden.



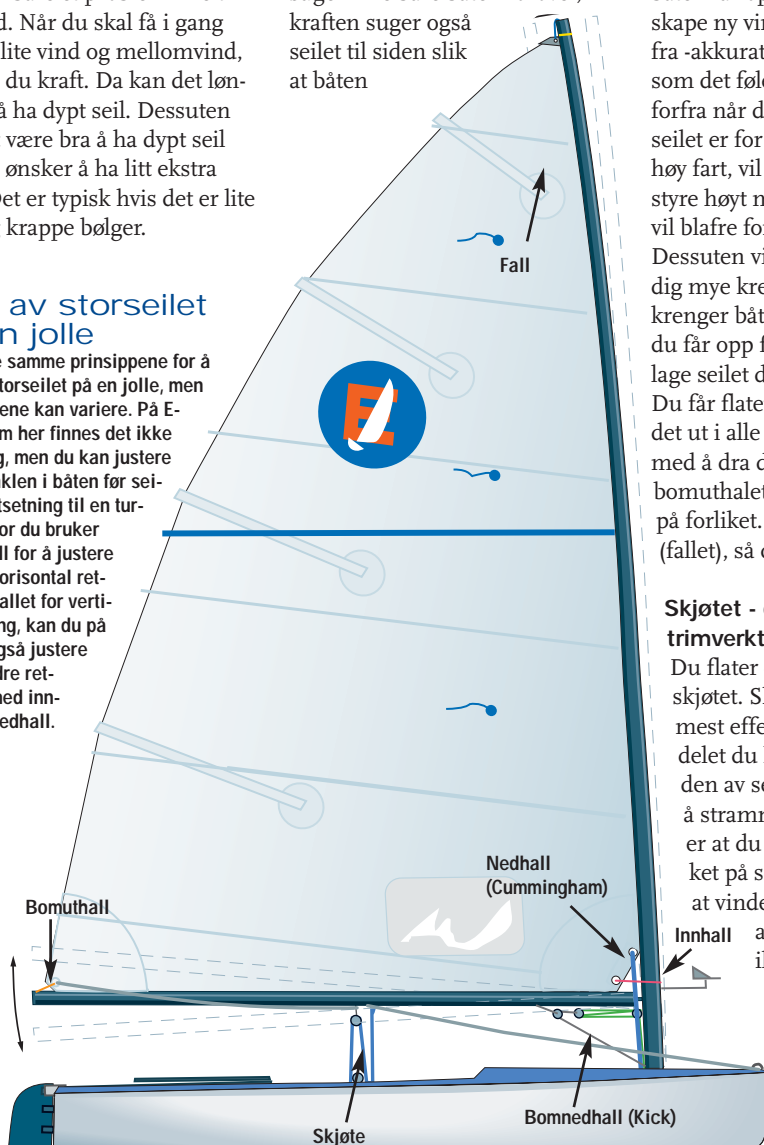
Drar du for mye nedhall vil seilet få busen for langt frem og kan få en uheldig bul.

legge seilet dersom du har stramt nedhal på slør og lens. Når du slakker skjøtet vil nemlig masta rette seg ut i toppen, og nedhalet vil da bli enda strammere. Faktisk blir nedhalet så stramt at du river seilet litt i stykker. Gjør du dette for mange ganger vil seilet bli helt posete foran.

Et problem med dypt seil er i helt lite vind er at dybden faktisk bremses vinden. Blir seilet for dypt, vil vinden få altfor lang vei å gå og den strømmer ikke gjennom seilet så lett lenger. Dette er bare et problem i helt lite vind. Når du skal få i gang båten i lite vind og mellomvind, trenger du kraft. Da kan det lønne seg å ha dypt seil. Dessuten kan det være bra å ha dypt seil hvis du ønsker å ha litt ekstra kraft. Det er typisk hvis det er lite vind og krappe bølger.

Trim av storseilet på en jolle

Det er de samme prinsippene for å trimme storseilet på en jolle, men mulighetene kan variere. På E-jollen som her finnes det ikke akterstag, men du kan justere mastevinklen i båten før seilas. I motsetning til en turseiler hvor du bruker bomuthall for å justere seilet i horisontal retning og fallet for vertikal retning, kan du på E-jolla også justere i den andre retningen med innhall og nedhall.



Rask fart, flatt seil

Jo mer det blåser, jo flatere seil bør du ha. Det er fordi du da får mindre kraft i seilet. Kraften suger ikke bare båten forover, kraften suger også seilet til siden slik at båten

krenger.

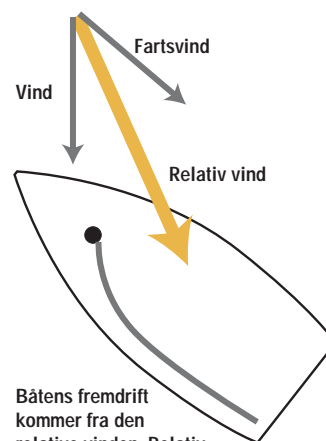
Jo fortere båten går, jo mindre viktig er det å ha dypt seil med mye kraft i. Det er fordi at når båten får opp farta, vil den selv skape ny vind som kommer forfra -akkurat på samme måten som det føles at vinden kommer forfra når du kjører bil. Dersom seilet er for dypt når båten har høy fart, vil det ikke være mulig å styre høyt mot vinden fordi seilet vil blafre foran.

Dessuten vil et dypt seil lage veldig mye krefter til siden som krenger båten. Etter hvert som du får opp farta, må du derfor lage seilet ditt flatere og flatere. Du får flatet ut seilet ved å dra det ut i alle retninger. Begynn med å dra dybden ut med bomuthalet. Dra det deretter ut på forliket. Dra først i opphalet (fallet), så drar du i nedhalet.

Skjøtet - det mest effektive trimmingsmiddelet du har for å dra ut dybden av seilet.

Du flater også seilet ved å dra i skjøtet. Skjøtet er faktisk det mest effektive trimmingsmiddelet du har for å dra ut dybden av seilet. Problemet med å stramme skjøtet i mye vind er at du samtidig drar akterliket på seilet helt stramt slik at vinden ikke får sluppet ut av seilet. Det at vinden ikke slipper ut av seilet, gjør at det blir veldig mye kraft bak i seilet. Når akterliket er stramt, dytter faktisk vinden på sei-

29erene seiler fortere enn vinden og seiler derfor med stramme skjøter også på slør. Med slike raske båter lønner det seg å krysse seg nedover på slør i stedet for flatt lens som er korteste vei fordi den effektive vinden blir så kraftig.



Båten fremdrift kommer fra den relative vinden. Relativ vind er et resultat av den sanne vinden pluss fartsvinden.

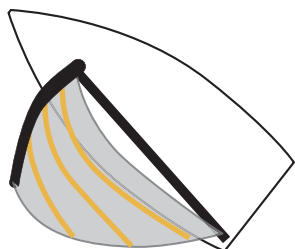
let. Det gjør at båten vil krenge veldig mye.

Har du akterstag kan bruke det til å bøye masta slik at akterliket blir slakkere. Da kan du dra dybden ut av seilet med skjøtet uten at akterliket blir for stramt. Pass på å slippe på akterstaget når det løyer og du ønsker dybden tilbake i seilet.

Hvis du har en mast som er myk i toppen kan du få den samme effekten som å dra i akterstaget. Med myk toppmast blir ikke akterliket så stramt og vinden slipper lettere ut av seilet.

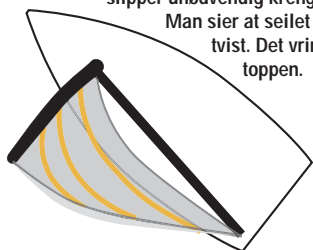
Maks krefter på slør og lens.

På sløren og lensen trenger du ikke å flate seilet for å gå høyt mot vinden. Det er dessuten ikke like farlig med sidekreftene. På slør og lens vil du ha så mye kraft som mulig. Det får du ved å slakke på alle trimlinene.



Med slakt akterlik slipper vinden lettere ut av seilet i toppen. Da blir det mindre kraft i toppen som gjør at du slipper unødvendig kregning.

Man sier at seilet har tvist. Det vrir ut i toppen.



Det er fortsatt slik at du seiler på suget som flyvingeprofilen gir. For at seilet skal holde profilen sin når du slipper skjøtet ut, må du ha noe som holder bommen nede. Dette har du bommedhælen (kicken) til. Stram derfor kicken når du seiler slør og lens. På lensen må vinden ut av seilet ett sted. For stram kick på lensen hindrer vinden i å komme ut av seilet. Derfor må du slakke litt på kicken. Hvis du har strammet akterstaget på kryssen, må du slippe det på lensen. Slakker du akterstaget blir seilet dypere og du får mer kraft. Dessuten strømmer vinden lettere ut av seilet, slik at ny frisk vind kan komme inn.

Enkle trimmetips

Stramt fall gir flatere seil. Fallet strammes slik at det er slett. Vertikale krøller betyr at det for stramt, horisontale skrukker at det for slakt. Slakt fall gir mer bus og mer kraft, men redusert høyde. Kan være gunstig i skvalpete sjø og lett vind. Slakk litt på fallet i unnævær.

Kicken er viktig på slør og lens. Den hindrer bommen i å løfte seg når du slakker storseilskjøtet. Du kan redusere kraften i storseilet på slør ved å slippe litt på kicken. I voldsomme sløre- og lenseforhold bør du ha en man på kicken som slipper denne straks båten mister styringen.

Stram bomuthalet i mye vind, da får du et flatere seil. Et flatt seil gir mindre kraft, men bedre høyde. Slakk ut på uthalet i skvalpesjø, lite vind og i unnævær.

Bøy masten når båten krenger. Ved å stramme akterstaget vil du redusere kraften i storseilet. Seilet blir flatere og vil åpne seg i toppen. Smart når det friskner. Dette reduserer kregning og øker farten. Stramt akterstag gir også strammere forstag som gir mer høyde. Reglen sier at akterstaget strammes når kregningen blir for stor.

Trim etter lusene. Seilet trimmes til lusene er parallelle hele veien. Om de blafre i toppen må genuaskjøtepunktet justeres. Ved å flytte skjøtepunktet bakover vil du åpne akterliket i seilet. Er seilet for stramt, vil lusene på le side blafre. Er seilet for slakt, vil lusene på lo side blafre. Er lusene riktig i bunn men blafre på lo side i toppen, er seilet for åpnet. Flytt skjøtepunktet fremover.

Blokk på genuaskjøte på slør! Genoaskjøtepunktet på en båt er optimalisert for kryss. Ved å flytte skjøtepunktet frem og ut mot ripa vil du optimalisere spalten mellom genoa og storseil på slør. Tre inn et ekstra skjøte i en kateblokk som gir gode trimmeforhold i skiftende vind. Se på lusene når du trimmer på slør.

Slipp seilet til le når du har problemer med styringen. Da slippes kraften ut av seilet, balansen i riggen blir flyttet fremover, og båten blir mindre logjerrig. Roret skal holdes mest mulig i sentrum, ellers virker det som en brems. I lett vind kan det være smart å sette løygangen litt opp mot lo slik at bommen er i sentrum av båten.

Stram skjøtet riktig. Spalten mellom storseilet og genuaen skal være jevn og fin. Akterliket på begge seilene bør være parallelle. Forseilet strammes til akterliket er en knytteneve unna salingshornene på kryss. Seil så høyt du kan uten at lusene på lo side blafre.

Enkelt og greit

med Engbo ankervinsj



Skålanter klar til dropp



Full kontroll

Nyskapende i mer enn 30 år

ENGBO AS – et selskap i Engbo-gruppen
Postboks 2288 Postterminalen
N-3103 Tønsberg
Tlf: +47 33 00 31 50
Faks: +47 33 00 31 60
E-post: support@engbo.no
Web: www.engbo.no

