



## Hur konstruera en C-, D- eller E-kanot

Utifrån ganska grumliga uppfattningar och bristande kunskap förekommer det ofta samtal, diskussioner och debatter om hur en segelkanot skall se ut. För att höja nivån något vill jag dela med mig lite av det grundläggande arbetet bakom en konstruktion.

Jag börjar med att studera tidigare konstruktioner, samlar så mycket material som möjligt och tar reda på deras för- och nackdelar. Jag intervjuar dem med erfarenhet och framför allt tar jag fram uppdragsgivarens egentliga behov. Han och hon borde kanske skaffa kolonilott egentligen. Konsten ligger i att ställa dom rätta frågorna. Det skall vara öppna och inte ledande frågor.

Då längden är given, är displacementet på konstruktionsvattenlinjen det första att bestämma. Det gäller att ta reda på båtens totala vikt inklusive allt och lite till. Det blir alltid lite mer än man önskat sig, särskilt om kanoten skall användas av två på semester.

Ur ovanstående kan jag bestämma den prismatiska koefficienten, undervattenkroppens fyllighetsgrad. Nu måste jag tänka på om det skall vara en hårdvinds- eller lättvindsbåt. Fylligheten skall ligga mellan 0,5 för lättvind och 0,6 för hårdvind. Ett värde kring 0,575 täcker in de flesta behoven.

Bestäm displacementets tyngdpunktssläge som senare skall ligga på samma ställe som båtens totala tyngdpunkt under segling. För en lättvindsbåt skall tyngdpunkten ligga 48,7 % av längden i vattenlinjen från aktern och 46,4 % från aktern för hårdvindsbåten. Det bästa 46,65 %, då täcker man in de flesta farterna i displacementsläge.

Här kanske man kan fundera på om det går att rita en kanot som har ett större fartregister genom att optimalt utnyttja möjligheten att seglaren kan flytta sig i långskeppsledd. En planande båt kan gärna doppa slaget i aktern något, jämför med en planande motorbåt.

Var största bredd och djup ligger påverkar inte prestanda så mycket som man kan tro. Däremot kan skrovformen i krängt läge påverkas. Det bör eftersträvas att kanoten har harmoniska linjer i alla lägen. Äldre konstruktioner hade ofta största djupet långt fram, medan största bredden låg bakom O-spantet, den största spantarean. Självt brukar jag lägga största bredd och djup nära varandra.

Nästa steg är att bestämma O-spantets form, dess storlek är ju fastslagen enligt ovanstående. För en lättvindsbåt väljer jag ett djupt och smalt O-spant som ger liten våt yta och låg stabilitet. För hårdvindsbåten väljer jag en flackare spantform som ger större stabilitet och flackare linjer i aktern för att kunna plana lättare.

Ett för stort O-spant, dvs. låg prismatisk koefficient, ger också sämre stabilitet då displacementets tyngdpunkt kommer lågt.

I detta läge kan det vara lämpligt att titta på vattenlinjearean. Den indikerar hur mycket kanoten trimmar om vid olika belastningar.

Skrovets stabilitet påverkas naturligtvis även av formen ovanför vattenlinjen. Ett brett skrov har större stabilitet men får också högre vikt. En bra kompromiss är att dra slaget åtminstone fram till största bredden. Om slaget fortsätter längre fram får man en torrare båt som dessutom planar lättare.

V-formen, som gamla plywoodbåtar har, ger tyvärr både låg stabilitet och stor våt yta. Så den är varken bra i lätt eller hård vind. Lådformen ger högst stabilitet dock med stor våt yta. Den skulle kanske kunna passa en planande hårdvindsbåt. En helt cirkulär botten ger den minsta våta ytan i förhållande till stabiliteten. Skall man bygga i ett skivmaterial skall trapetsbotten användas. Dess egenskaper ligger mycket nära den cirkulära formen. Under vissa förhållanden kan till och med det plana kölstråket vara en fördel.

Förskeppet skall ha både statisk och dynamisk bärighet. Ett djupt V-format förskepp har dålig dynamisk bärighet och trycks därför ner under segeltryck. Dessutom kan kanoten bli mycket lovgirig vilket måste kompenseras med ett bromsande roderutslag. Vid hård läns kan V-formen vara orsak till både dyk och skärning. En lagom U-form ger däremot både dynamiskt lyft och goda styregenskaper förutom att man får en liten våt yta. U- eller cirkelformen är alltså att föredra både för lättvinds- och hårdvindsbåten. Inträdesvinkeln i vattenlinjen skall hållas så liten som möjligt för att kanoten skall gå bra i sjön. Det spelar därvid mindre roll om vinkeln är horisontell som vid V-formen eller vertikal som vid U-formen.

Om jag vill åstadkomma en planande kanot måste långskeppslinjerna i akterskeppet vara så raka som möjligt, särskilt vid slaget. Sådana linjer ger dock stor våt yta som i lättvind måste kompenseras genom att flytta fram vikten. Genom kanotens speciella akter kan vertikaler ut i sidan göras mycket raka utan att kanoten står på näsan om den råkar krängas ner för långt. Akterskeppets planform är en balansgång mellan god bärighet vid planing och liten våt yta vid lätt vind.

Det kan vara värt att påminna sig om att en kanot inte är en avrundad jolle, kanoter ritade på samma sätt som en jolle seglar dåligt både som jolle och kanot.

Nu är det dags att börja rita upp linjeritningen. Till sin hjälp kan man utnyttja datorprogram till vanliga båtar. De flesta programmen har sina begränsningar, dom klarar tyvärr inte av övergången mellan den rundade "akterspegeln" och slaget i sidan. Likaså har en del program egenheten att skapa håliga förskepp om de pressas för långt.

Hoppas att din konstruktion seglar ut över ritbordskanten och ut på fjärdarna. Kanske ses vi därute på en blankslipad varm berghäll i solnedgången för att utbyta erfarenheter och skapa den optimala segelkanoten.

Lycka till

Vaxholm den 10 maj 2004

Jürgen Sass