



# RIBB-&-DUK-KAJAK

## SISTA DELEN

### BJÖRN THOMASSON LÄR DIG BYGGA EGEN KAJAK

#### Stävar

När alla spant är på plats sågas stävarna ut. Formen är en smaksak. Bygger du efter en historisk modell är det bara att kopiera. Gör annars en pappmall för att få fram formen.

Montera en tillfällig kölribba och markera relingsvägarna och kölribbans läge på en bit kartong och rita dit din stäv. Den bör förlänga kajaken med 15-20 cm i var ände. Anslutningen till kölribban skall rundas. (bild av stäv)

Såga ut dina stävar så att ådringen stämmer med stävens huvudriktning. Tunna framkanten till ungefär 9-10 mm och runda den. Bakkanten (anslutningen till relingsvägarna och kölribban) skall vara ungefär 20 mm tjock. Surra fast stävarna på motsvarande sätt som balkarna.

#### Köl

Därefter sågas kölribban ut (ungefär 22x18 mm monterad på högkant), rundas på den kant som vätter mot väven och surras på plats mot stävarna. Se till att den centreras ordentligt och sitter helt rakt. Skulle du i det här skedet upptäcka att spanten inte är helt symmetriska är det ändå viktigt att kölribban är helt rak. Har du valt att försänka surringarna i relingslisterna gör du naturligtvis samma sak här – antingen genom att

fila en fördjupning i kölribban för linorna eller genom att dra linan genom hål i köllisten (det tar dock rätt mycket längre tid).

#### Slagribbor

Slagribborna monteras på samma sätt som kölribban. Viktigt är att de placeras så att väven inte någonstans kan röra vid spanten – då får du världens långsammaste kajak. Kolla med en lina som spänns från reling till reling. Minst 3 mm marginal behövs eftersom väven kan tryckas in en aning av vattentrycket. För övrigt gäller att slagribbor långt ut mot sidorna ger an aningen stabilare kajak och mera manöverbar kajak, medan slagribbor närmare kölen ger mer kursstabilitet men lite mindre initialstabilitet. Var noga med att det blir exakt lika på båda sidor. I stävarna skall slagribborna försvinna utan spår under väven. (bild av surrade slagribbor och köl)

#### De sista däcksbalkarna

Två böjda däcksbalkar återstår: de som ger lite höjd framför sittbrunnen masik. De kan sågas ut (enklast men tyngst), basas (lite besvärligt eftersom de är har rätt grova dimensioner) eller lamineras av flera tunna bitar fanér (lättast och starkast men tar mest tid).



Den viktigaste av dem kallas masik och sitter som stöd ovanför knäna. Den provas ut på plats. Lägg kajaken på golvet eller på gräsmattan och sätt dig på plats och prova ut hur hög masik måste vara för att du skall kunna glida ner i kajaken (två centimeters marginal behövs eftersom sittbrunnssargen kommer till). En högre masik gör det lättare att komma i och ur kajaken men försämrar kontakten paddlare-kajak. Prioritera det senare: att komma i och ur går på några sekunder – paddlar gör man i timmar.

Masiken sågas eller lamineras sedan, ungefär 50 mm bred och med rundad underkant för att vara bekväm mot benen, fixeras med ett par trädymlingar (5 mm rundstav) och hålls på plats med en surring.

Nästa däcksbalk kan också sågas, basa eller lamineras. Höjden bestäms med en bit ribba mellan masik och fotstödsbalken och den kan vara ungefär 12x24 mm bred och placeras ungefär mitt mellan dessa. Fäst balken på samma sätt som masik.

#### Däcksribbor

Nu behövs några stringers på däck – längsgående ribbor. Akterut behövs två ribbor, ungefär 10-12 mm tjocka och 25-30 mm breda. Höjden skall stämma ungefär med kanterna på relingsvägarna, så att duken kommer att vila mot relingarna och ribborna. Placera ribborna så att de delar avståndet mellan relingarna i tre lika delar och så att de når halvvägs in på balken akter om sittbrunnen (framför dem skall sargen monteras). Längden bör vara så att de når över tre balkar, men vill du bygga lätt nöjer du dig med två balkars längd.

Föröver kan ribborna vara något smalare och högre (till exempel 18x18 mm) och placeras på samma sätt, så att de delar bredden vid masik i ungefär tre lika delar. De kan med fördel monteras parallella för att ge mer plats åt fötterna, men elegantare är att de även delar bredden vid fotstödet i tre lika delar. Fasa och vinkla akterändan av de förliga ribborna och förändan av de akterliga för att de inte skall nöta onödigtvis på väven. Det kan komma att behövas passbitar för att få upp ribborna i rätt höjd och så att de slutar i höjd med väven vid fotstödet ungefär. Surra alla däcksbalkar – antingen i filade spår eller genom hål.

#### Flytttest

Så här långt i bygget kan det vara på sin plats med en liten test. Tejpa byggplast runt skrovet och sjösätt för att testa att utrymmet är tillräckligt, att den känns komfortabel och att den flyter någorlunda rätt på vattenlinjen – inte för djupt med fören eller aktern. Det underlättar om någon filmar eller fotograferar provturen.

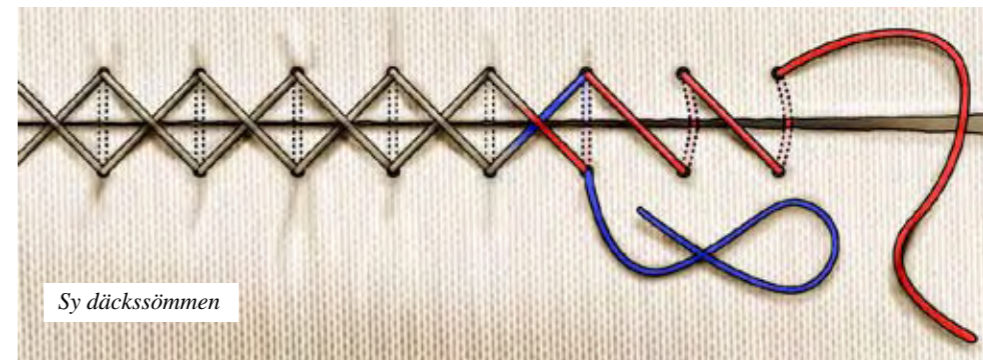
#### Sittbrunnssarg

Sargen görs antingen av basad ask, ungefär 6x35x2100mm, eller lamineras av tunna fanér-



skikt till motsvarande dimensioner. Formen kan vara antingen rund, oval eller äggformad och storleken så att den vilar på masik och däcksbalken akter om sittbrunnen. Gör inte sargen större än att du precis kan åla ner i kajaken – allt utöver det innebär nackdelar för funktionen.

Om sargen basas kan även flänsen (ungefär 9x9 mm) basas på samma sätt och nitas (kopparnitar) eller limmas till den färdiga sargen. Med laminerad sarg är det enklast att laminera även flänsen. Borra nu två rader med 3 mm hål runt nedre kanten av sargen - den nedre raden ungefär 6 mm från nedre kanten, den övre ungefär 6 mm nedanför underkanten av flänsen. Avståndet mellan hålen kan vara ungefär 30-35 mm och den övre raden skall vara förskjuten ungefär halva avståndet så att hål sitter i sicksack. Hålen är till för att senare sy fast väven i. (bild av sarg



Sy däckssömmen

m fläns)

#### Durklister

Durklister i sittbrunnen är inte nödvändigt och fanns oftast inte på traditionella kajaker, men de underlättar att komma i och ur kajaken och ökar livslängden på väven. De består av ett par tunna remsor trä på ömse sidor om kölen, surrade mot undersidan av spanten. De kan antingen vara delade – ett par bitar där man sitter och ett par där man har hämlarna – eller gå hela vägen. Gör dem ungefär 50 mm breda och precis så tjocka att de inte trycker ut väven. (durklister)

#### Olja?

Traditionellt var trävirket inte behandlade på något sätt (utom att lite av sälfettet för skinnet säkert hamnade i trävirket med tiden). Det är inte nödvändigt för oss heller, men varmare klimat innebär lite större risk för röta och mögel. En strykning med olja kan fördröja processen. Pensla på linolja eller någon träolja och låt stommen torka ordentligt (en vecka om du fortsätter med syntetisk väv). Olja inte insidan på sargen. Då fäster inte lacken och det kan vara svårt att få tätt.

#### Väven

Nu kommer de moment som många tycker verkar vara det svåraste i hela bygget. Gör ett veck längs mitten av väven (drag med fingrarna) och draper den över det upp och nervända skrovet. Det finns sedan många sätt att sy ihop väven. Detta är ett av dem. Andra finns i de böcker och sajter som finns i faktarutan i slutet av artikeln.

För att fixera väven används nålar av pushpin-typ (häftstift med ett stort plasthandtag). Sätt en sådan nål i kölen längst förut, spänn väven lite lätt akteröver och fäst en nål i kölens akterkant. Fäst en tredje nål ungefär mitt på, under sittbrunnen. Vänd skrovet rätt.

Börja nu i midsepps med att fästa väven med nålar i relingsvägarnas ovankanter. Spänn väven medan du flyttar föröver och akteröver. Försök släta ut och fördela eventuella rynkor så att de blir omärkbara. Fall inte för frestelsen att dra väven ut mot stävarna – det slutar oftast med ett ohanterligt överskott som inte går att få rynkfritt. Klipp (bomull eller linne) eller skär med en varmekniv (en elektrisk lödkolv - syntetväv) bort överflödigt material som är i vägen – lägg väven över däck och bort det som sticker utanför motsatta sidans relingsvägare. Det ger lagom marginal för fortsättningen.

#### Sy däckssömmen

Själva sömnaden börjar ett par centimeter bakom sittbrunnen och bakåt, respektive ett par centimeter framför sittbrunnen och framåt. Med syntetisk väv skär man först väven längs centerlinjen med varmekniven. Detta görs enklast med en ribba med ett sågat spår som man tillfälligt surrar fast längs centerlinjen. Följ spåret med kniven. Med lagom varm kniv och lagom skärhastighet smälter väven ihop till en stark homogen kant. Träna först på en bit överbliven duk. Skär sedan från sittbrunnen och till 20-25 cm från stävspetsen.

Använd två böjda tapetserarnålar på en tre-fyra meter lång tråd. Dra tråden genom vävkanterna (ungefär tre millimeter in från kanten av väven) ett par centimeter bakom sittbrunnen. Dra ihop vävkanterna med en överhandsknop och se till att båda trådändarna är lika långa. Sy sedan fem-sex stygn med ena nålen, genom att dra tråden över centerlinjen och ner i andra sidans väv (ca 7-8 mm långt stygn) och tillbaka upp igen i höjd med första hålet, sedan över igen och så vidare. Ta sedan andra nålen och gör samma sak fast åt andra hållet – och använd samma hål som den första nålen gjorde. Den färdiga sömmen blir alltså en rad med symmetriska kryss på ovansidan och en rad med stygn vinkelrätt mot centerlinjen på undersidan. Spänn tråden och gå vidare på samma sätt. Det är viktigt att tråden hålls ordentligt spänd hela tiden eftersom väven kommer att tajtas med ytbehandlingen. Finns då slack i tråden dras kanterna isär. (tecknad bild av stygnprincipen)

Ute vid stäven skärs väven för hand (rita en linje att följa). Sy ihop allt utom sista två cm.

Gör samma sak med fördäcket

#### Sy stävarna

Vänd kajaken med botten upp igen. Spänn väven från ena sidan över stäven och skär längs centerlinjen. Vik bort väven och gör samma sak med andra sidans väv. Börja sedan sy nere vid kölen och sy uppåt mot stävspetsen. Samma stygn som längs däck, möjligen något kortare eftersom det är en söm som kommer att ligga under vatten och är mera utsatt för slitage. Uppe vid stäven skärs överflödigt väv bort och kanterna sys ihop. Avsluta med en knut och trä ner trådändarna under de närmaste stygnen.

#### Fäst sargen

Placera sargen så att den vilar mot masik och ca 12-15 mm in på akterbalken. Den del av balken som syns i sittbrunnen kan med fördel rundas

“Sedan återstår inte mycket - en bit liggunderlag att sitta på, eventuellt en bit liggunderlag mot akterkanten av sargen för ryggen, ett kapell, en grönländspaddel - och så sjösättning.”

så att den blir bekväm mot ryggen för layback-roller.

I traditionella kajaker hängde sargen bara i skinn, men nylon och bomullsvävar blir inte lika styva och jag föredrar att surra sargen mot masik och aktra däckbalken, dels för att minska risken att den hamnar snett när man syr fast den och del för att bättre ta upp krafterna när man lyfter kajaken i sargen.

Borra 3 mm hål i de båda balkarna, placera sargen ovanpå väven och surra fast den. Dra sedan upp väven inne i sargen, och skär snitt med jämna avstånd så att väven kan fixeras runt ovankanten av sargen med limklämmor (eller fästas med nålar).

Sy fast sargen med samma tråd som du använde för att surra ramen. Sy genom båda raderna hål, vanlig raksöm in och ut genom hål och väv. Börja med den nedre raden och en pålstek på tråden. Gå två varv med alternerande riktning så att det finns tråd kontinuerligt i två rader runt hela sargen. Skär av väven längs överkanten på sargen (skydda träet från värmen med en bit tunn metall), vik ner den och sy fast den med den tunna tråden.

#### Sträck väven

Nylonväv reagerar med luftens fuktighet genom att töja och dra ihop sig upp till 5 %. Att sträcka

väven innebär därför bara att vid behov fukta den med vattendimma (en vanlig blomspruta till exempel), låt den torka i värme (solljus eller en värmefläkt). Om det blir kvar några förargliga rynkor någonstans kan dessa vätas igen och torkas med en hårtork. Observera att enbart torr värme istället sträcker väven – det är våt värme som behövs med nylonväv. Så fort väven torkat är det dags för målning. Vänta inte – då kanske du får börja om från början med att fukta och värma.

#### Måla

När väven är torr och tajt (låter som en trumma när man knackar på den) är det dags för några lager uretanlack. Dessa penslas på vått i vått. Minst fyra lager behövs, applicerade i ganska tät följd – max två dagar mellan det första och det sista. Väven skall vätas igenom ordentligt med det första lagret – inte bara ytan. Klarlack (som ger en halvtransparent väv där stommen kan anas) eller pigmenterad lack är en smaksak. Bli inte rädd om det dyker upp rynkor under målningen. De försvinner nästan alltid medan lacken härdar (ett par dagar).

Däckslinor och beslag

Däckslinor kan se ut på olika sätt. Den grönländska versionen var läderremmar fästa i relingarna med ett par spännbitar på. Hålen i spännbi-

tarna satt ungefär 3 cm tätare än linorna. Genom att föra spännbitarna ut mot relingarna spändes linorna. Jag föredrar detta system framför gummilinor. De är snabba att justera, håller linorna från däckets så att de inte fryser fast på vintern håller säkert även i grov överbrytande sjö.

Två linor bakom sittbrunnen och två eller tre framför är minimum. Komplettera med en styv lina i en båge på för- och akterdäck, 60-70 cm från stävorna. Dessa kan vara vanliga linor lindade med plasttejp och är avsedda att sticka padeln under.

Alla linor fästs i hål borrade genom relingsvägarna (genom väv och vägare). Trä in linan eller lädersnöret och fixera med en konisk träplugg. Täta med lite färg eller kitt.

Sedan återstår inte mycket – en bit liggunderlag att sitta på, eventuellt en bit liggunderlag mot akterkanten av sargen för ryggen, ett kapell, en grönländspaddel – och så sjösättning.

Text och illustration: **Björn Thomasson**

Foto: **Stefan Jonsson**

## MER OM KAJAKBYGGE: BÖCKER OCH PÅ NÄTET

Building a Greenland Kayak, av Mark Starr (SOF)

Building the Greenland Kayak, av Christopher Cunningham (SOF)

Building Skin-on-Frame Boats, av Robert Morris (SOF)

Qaanniornermut Ilitsersut: Instruktion i Kajakbygning, av H C Petersen (SOF)

The Aleutian Kayak, av Wolfgang Brinck (SOF)

yostwerks.com/ (SOF á la Thomas Yost)

<http://www.ckf.org/Articles/BuildingGreenlandKayak.htm> (Brewery Creek kajakbygge)

<http://www.capefalconkayak.com/valleyforgeclass.html> (Cape Falcon kajakbygge)

<http://web.mac.com/zackrisson/iWeb/Niklas/Q-Blog/Q-Blog.html> (Niklas bygge)

<http://www.kajak.nu/bygge/sjssof/index.php> (Stefans bygge)