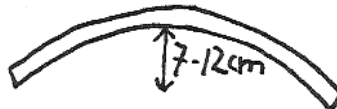


Hur man bygger en Grönlandskajak

Det här är bara ett av väldigt många sätt att bygga en funktionsduglig kajak. Egna ändringar och improvisation är inte bara möjlig utan till och med önskvärd!

Materiallista

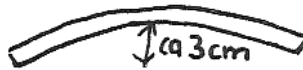
| | | |
|-------------------------|-----------------------------|---|
| Reling (2) | ca. 6m x 5cm x 1,6cm | kvistren tall/gran |
| Köl | ca. 5m x 2cm x 2cm | kvistren tall/gran |
| Sidlister (2) | ca. 5m x 2cm x 1,7cm | kvistren tall/gran |
| Ryggstöd | 60cm x 6cm x 4cm | tall / gran |
| Tvärträd tjocka (2) | 60cm x 6cm x 1,5cm | tall / gran |
| Tvärträd smala (7) | 50cm x 4cm x 1,5cm | tall / gran |
| Stävar (2) | 1,50m x 10cm x 2cm | tall / gran |
| Stävupphöjningar (2) | 1,20m x 5cm x 1,6cm | tall / gran |
| Däcksförstärkningar (4) | 1,20m x 2,5cm x 1,5cm | tall / gran |
| Spant (30) | 70cm x 2,5cm x 0,8cm | kvistren rödek/ek/ask |
| Sittbrunn | 2,50m x 3cm x 0,8cm | kvistren rödek/ek/ask |
| Träplugg | ca. 7 löpmeter x 6mm | björk / tall |
| Slitstävar (2) | 1m x 1,5cm x 0,8cm | rödek / ek/ask/alm |
| Masik | ca. 60cm x 5cm x 2cm (böjd) | vilket hårt träslag som helst, gärna krokväxt |



lilla masik

ca 60cm x x30cm x 1,5cm

vilket hårt träslag som helst, gärna krokväxt



| | |
|-----------------|--|
| Tyg | 6m; omkring 600g/kvm tätvävd bomullskanvas |
| Hampasnöre | 100m |
| Hamparep | 5mm x 7m |
| Rå linolja | ca 1l |
| Järnoxidrött | 1 msk. Blandas med i linoljan. |
| Linoljefärg | 4l |
| Balsamterpentin | 2l |
| Båtlack | ½ l |
| Krita | 2 msk |

Verktyg

| | |
|-----------------------------------|--|
| Kniv | Borr i storlekarna 4, 5, 6 och 8mm |
| Hyvel, spånhyvel och enhandshyvel | Fogsvans |
| Hammare och hovtång | Tumstock och penna |
| Skruvtvingar | Klämmor |
| Spik; ca 3,5cm långa | Skruv 3cm långa och så smala som möjligt |
| Ståltråd | Böjd sadelmakarnål, 9cm |
| Häftpistol | Penslar |

Moment 1: relingarna och kajakens längd

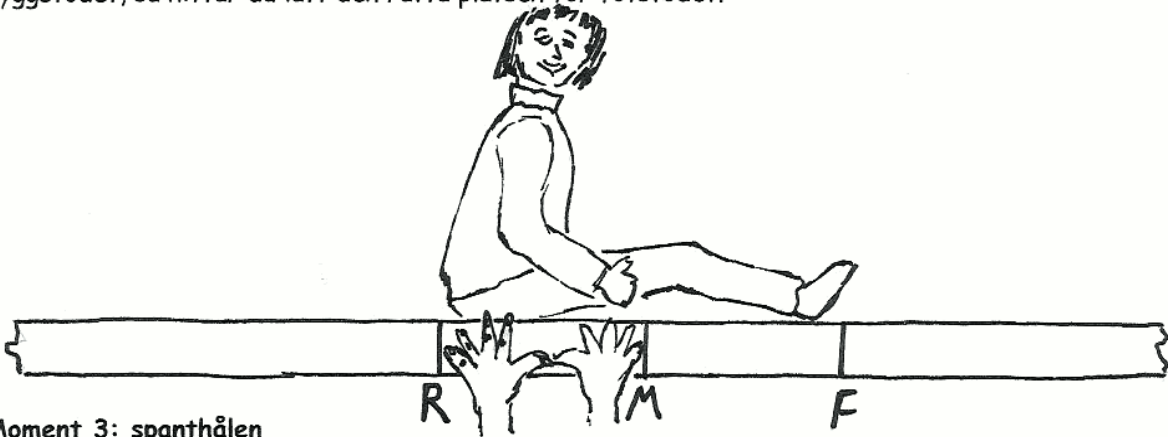
Reリングarna skall helst sågas ur samma plank, för att få liknande böjgenskaper. Tittar du framifrån skall du helst kunna se följande mönster:



Sedan spikar du ihop de provisorisk med ca. 15 spik fördelat över hela längden. Det är bra att inte slå in spiken helt för att sedan kunna dra ut de lätt. Nu kan du bestämma relingens längd. Traditionellt motsvarar den tre gånger ens egen kroppslängd, dvs. tre famnar. Har du sågat av hyvlar du relingarna till exakt samma höjd, både uppe och nere.

Moment 2: markeringarna på relingen

Markera nu relingens mitt på den framtida ovsidan. Därifrån ligger bakstödet 2 x 5 utsträckta fingrar bakåt. Ligger du nu relingen på golvet och sätter dig med utsträckta ben mot det tänkta ryggstödet, så hittar du lätt den rätta platsen för fotstödet.

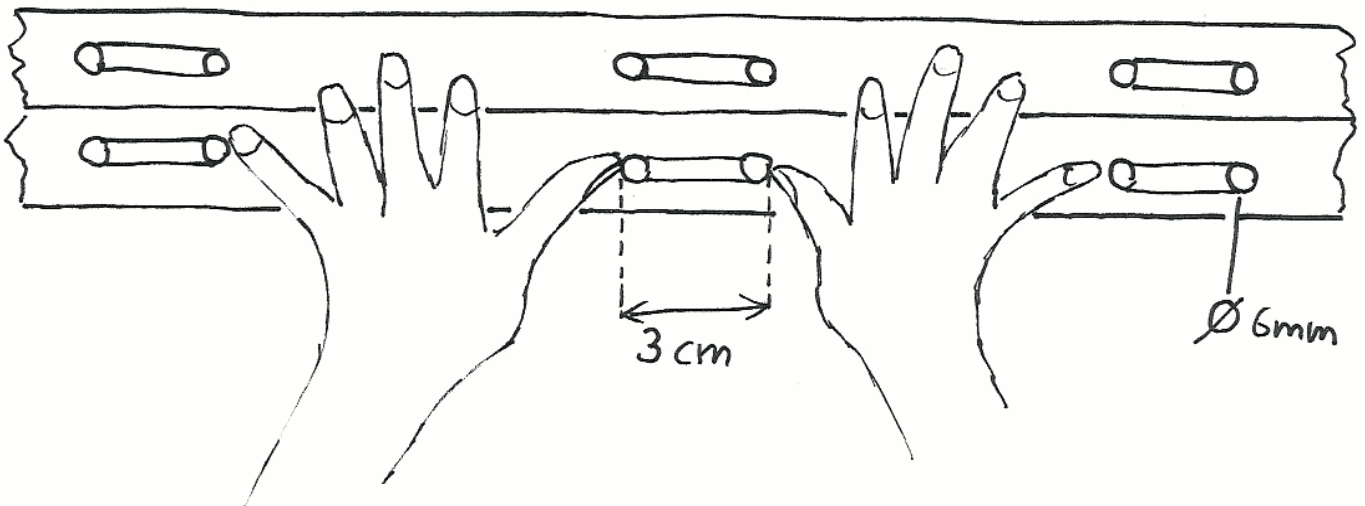


Moment 3: spanthålen

På undersidan av relingen skall nu spanthålen placeras.

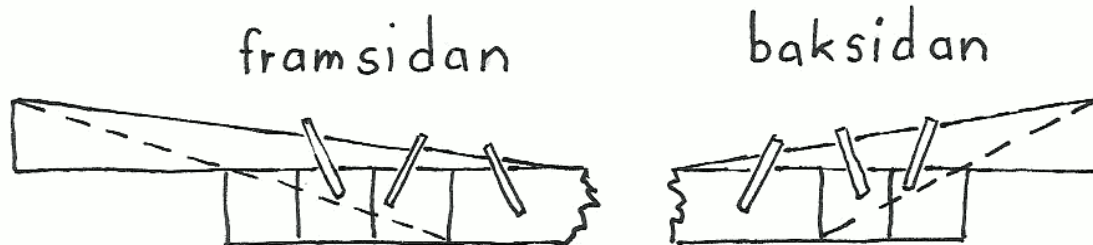
Det första ligger direkt under mitten, sedan följer spanthålen med 5 utsträckta fingrars mellanrum ut mot kanterna, ända till ca 50 cm. från kanterna.

Hålen skall vara 1cm djupa, 6mm breda och lika långa som spantarna är breda. Det enklaste sättet är att du borrar ett hål i vardera ända av spanthålet och gröper sedan ur mellanrummet med hjälp av kniven. Du får vara noga med, att väggarna är någorlunda lodrätta, så att spantarna senare sitter bra.

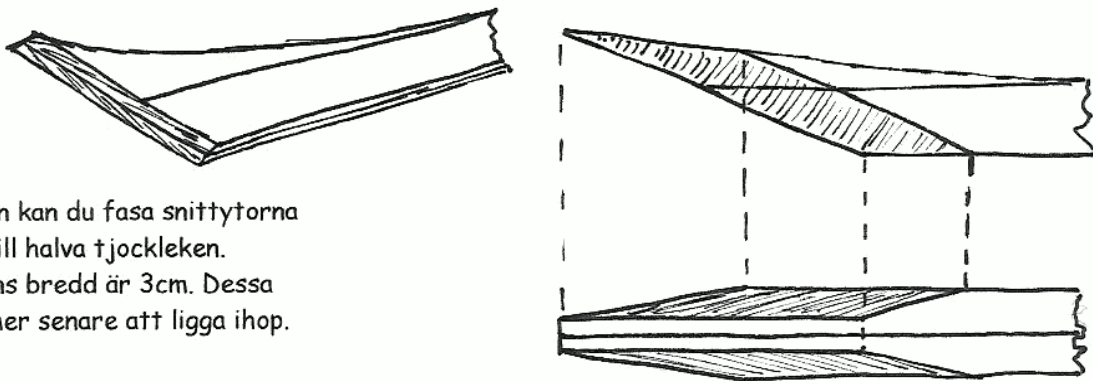


Moment 4: stävupphöjningar

Stävornas vinkel får du genom att du ritar 3 kvadrater framme och 2 kvadrater bak och ritar en diagonal genom dessa. Denna diagonal är stävornas vinkel; bak lite brantare än framme. Förlängningen av sträcken bör falla ihop med upphöjningens ände. För att få fram dessa trekanter spikar du ihop upphöjningsbitarna och sågar isär de diagonalt. Så får du en bit till fram- och en till baksidan. Sätt nu fast de enligt skissen och plugga fast de med rundstavarna.



Nu hyvlar du ovansidorna till "skidbackar" för att skapa en mjuk övergång mellan relingen och den egentliga stäven. Har du gjort det är det bara att såga av längs med diagonalsträcket.



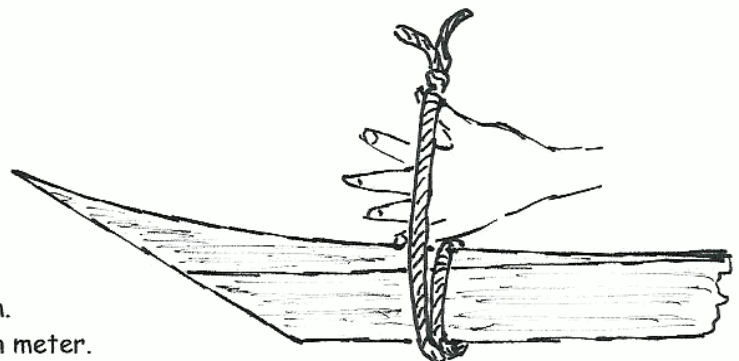
Sedan kan du fasa snittytorna ner till halva tjockleken. Fasens bredd är 3cm. Dessa kommer senare att ligga ihop.

Moment 5: kontrollsträck

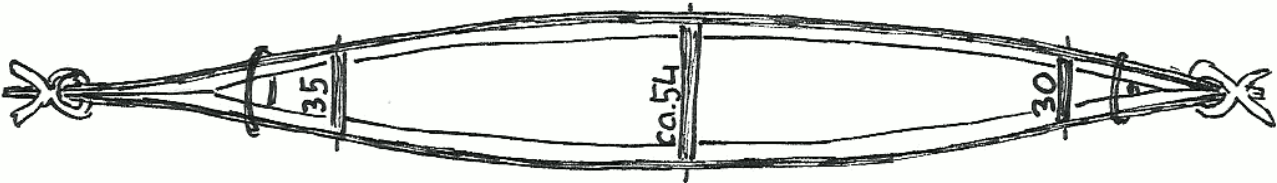
På relingens ovansida drar du nu kontrollsträck med ojämna avstånd ända ut till slutet. När du sedan plockar isär relingarna kan du använda dessa för att få in tvärträden exakt symmetriska.

Moment 6: däckformen

Nu är det dags att skapa däckformen. Till detta förbereder du 3 hjälpbrädor med sneda kanter; en 35cm lång, en 30cm lång och den tredje bör motsvara din höftbredd plus två knutna nävar. Då hamnar du vid ett mått på ca. 50 till 55cm. Dessutom behöver du 2 kraftiga snören på en meter.

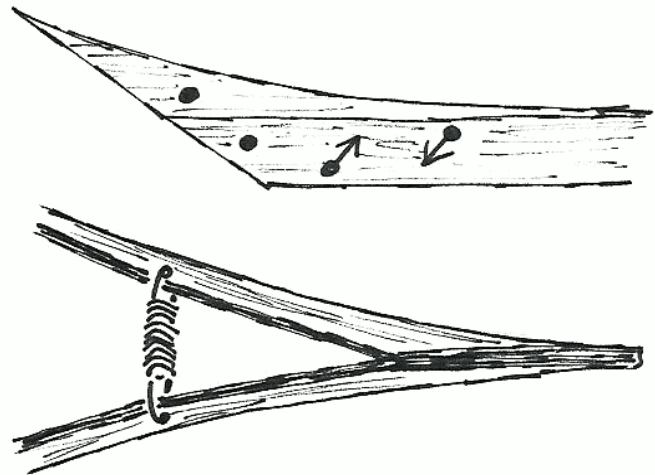


Dra nu ut alla spik, låt relingarna byta plats och lägg snörena runt ändarna enligt skissen. Sedan lägger du det långa tvärträdet vid mittmarkeringen och fixerar det med en spik från varje sida. Det underlättar fortsatt hantering, om du nu klämmer ihop ändarna med varsin klämme. Ta nu den 30 cm långa brädan och sätt den baktill, den 35 cm långa framtill. Genom att flytta brädorna och snörena i förhållande till varandra kan du nu modellera fram däckformen. Målet är att få en S-kurva framme som skär vågorna elegant och sedan leder ut vattnet. På baksidan vill man snarare ha en utsvängd till rak linje för att få strömningen att släppa kajaken på lättaste sättet. Titta mycket på andra kajakers däckform, men framför allt lita på din formkänsla! Det som ser harmoniskt ut är oftast även funktionellt. Är du nöjd fixerar du även dessa brädor med spik.



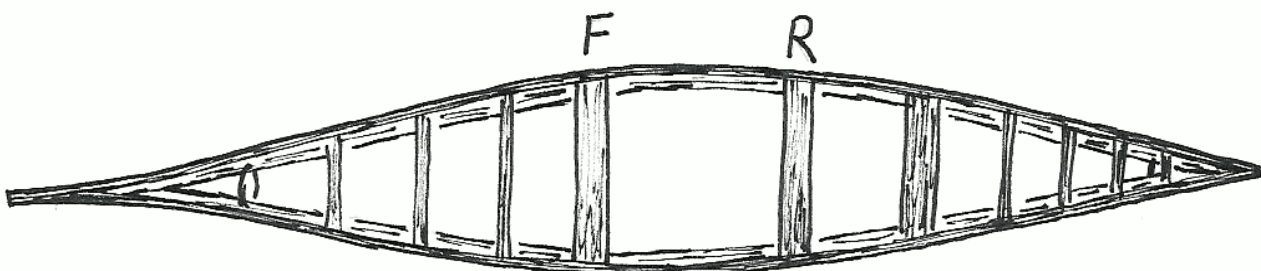
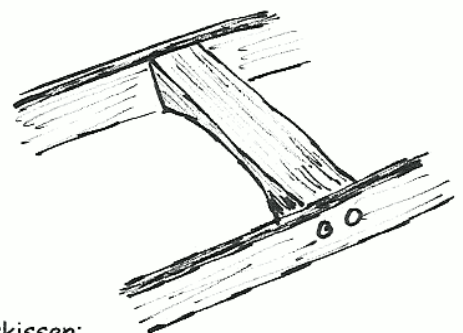
Moment 7: att plugga stävarna

Ligger faserna du hyvlade bra ihop kan du nu plugga stävarna. Viktigt är här, att kontrollsträcken i ändarna verkligen passar bra ihop. Annars får du en skev kajak. Stämmer allt är det bara att borra och plugga. Två pluggar går rakt igenom och två vinklas lätt så att de låser varann. Avslutningsvis borrar du 2 stycken 5mm-hål på varje sida och surrar ihop stävarna stramt, enligt skiss. Gör gärna små skårer i relingen innan snörningen, så att snöret ligger inbäddat, så det inte blir bucklor på duken.

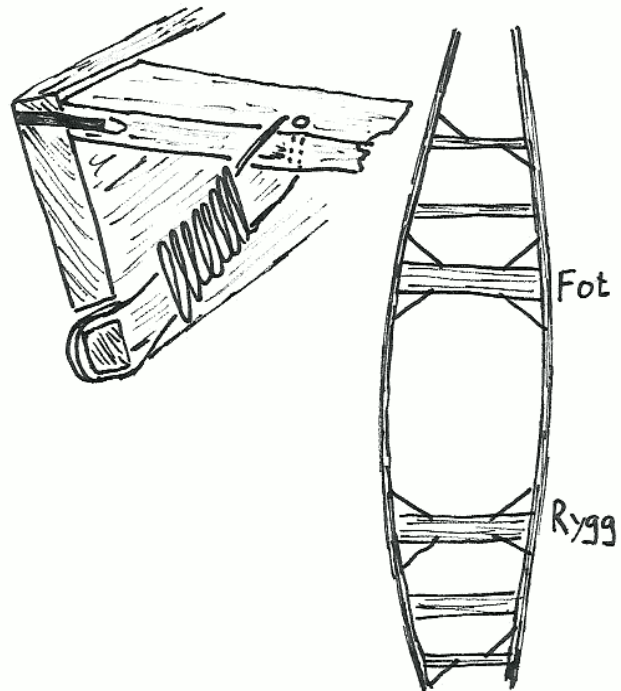


Moment 8: tvärträden

Nu är det dags att sätta ryggstödet. Det skall sitta exakt på det utmärkta stället, ca 1-2mm under ovankanten av relingen. Såga till det så att snittytan ligger plant på relingen. Nu kan du skära ut ett valv på det så att tjockleken minskar i mitten till ca 1,5 cm. Då går det lättare att sedan packa kajaken. Sitter ryggstödet bra kan du runda kanterna och sandpappra till det, sedan borra 2 hål på varje sida och plugga fast det. Sedan sätter du resterande tvärträden efter samma princip enligt skissen:



Sitter allt på plats kan du surra fast vart annat tvärträd i relingen som i moment 7 (se skiss). Fotstödet och ryggstödet surras extra stadigt, resterande surras enkelt. Surra gärna åt motsatt håll så att tvärträdet inte "tippar över". Tänk även på att hålla avstånd från spanthålen. Är detta klart kan du ta ut de tre hjälpbrädorna från moment 6 och även plocka bort snörena.



Moment 9: Masiken

Masik är det grönländska ordet för det böjda tvärträdet som sittbrunnen vilar på, på framsidan. Masikens placering och höjd bestämmer sittbrunnens storlek och lutning och därigenom "cockpitens" volym. Målet är, att man kommer precis in i kajaken, vilket ger maximal kontroll över båten. Som regel ligger masiken en armbåglängd med utsträckta fingrar (en aln) från ryggen. Masikens höjd väljer du efter hur flexibel du är i benen.



Låg masik - bra rörlighet; hög masik - lite stelare.

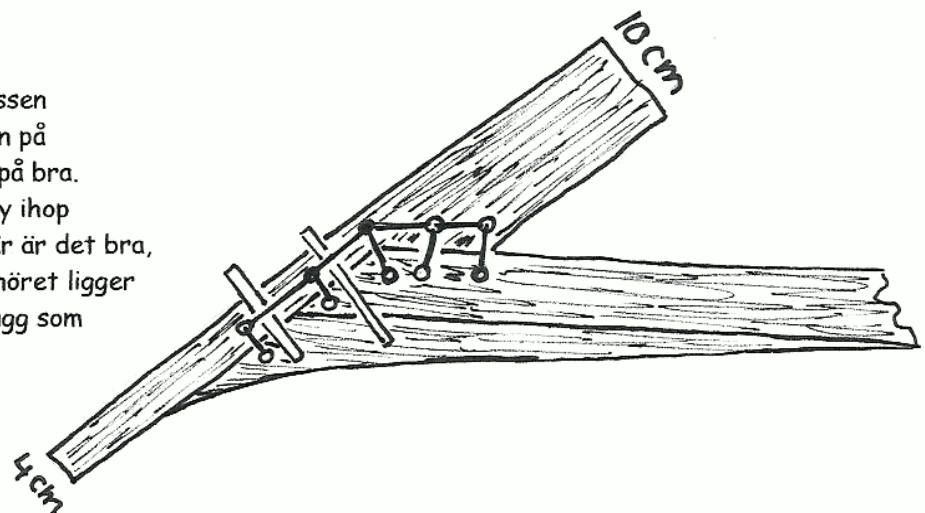
För att underlätta instigningen är det bra att fasa masiken lite på sittbrunnsidan. Efter att du har putsat till och sandpappprat den ordentlig bygger du in den precis som alla de andra tvärträd. Även masiken surras extra stadigt.

Den andra, mindre masiken ligger halvvägs mellan masik och fotstöd och skall ha en sådan båge att däcksförstärkningen senare tvingas ner lite grand (se moment 16).



Moment 10: stävarna

Du sågar ut stäven enligt skissen och hyvlar sågytorna och ytan på relingen så att stäven ligger på bra. Borra nu alla hål (5mm) och sy ihop stäven med relingen. Även här är det bra, om du gröper ur kanaler så snöret ligger inbäddat. Sätt slutligen 2 plugg som håller stäven rak.



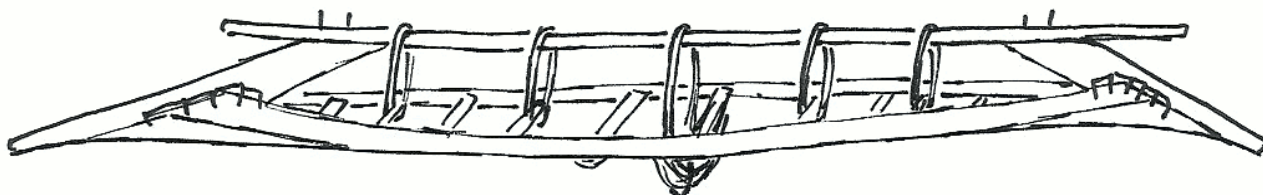
Moment 11: kajakens djup

Det finns en mängd faktorer som avgör, hur djup man gör kajaken:

En djup kajak är vindkänsligare, vingligare och svårare att rolla med. Å andra sidan vinner du packplats (som är mycket begränsad i en grönländskajak) och du har lite lättare att komma i och ur. Djupet ger mer plats åt benen, men du tappar den ultimata kontakten en tajt kajak ger. Bland alla dessa faktorer måste du nu hitta en personlig kompromiss. Tänk på, vilka egenskaper du tycker är viktigast. Här är några ungefärliga standardmått att orientera sig efter:

| | | | |
|-----------------------------|---|----------------|-------------|
| Sista tvärträdet innerkant | - | köl innerkant: | 12cm - 16cm |
| Ryggstödet innerkant | - | köl innerkant: | 12cm - 16cm |
| Första tvärträdet innerkant | - | köl innerkant | 16cm - 20cm |

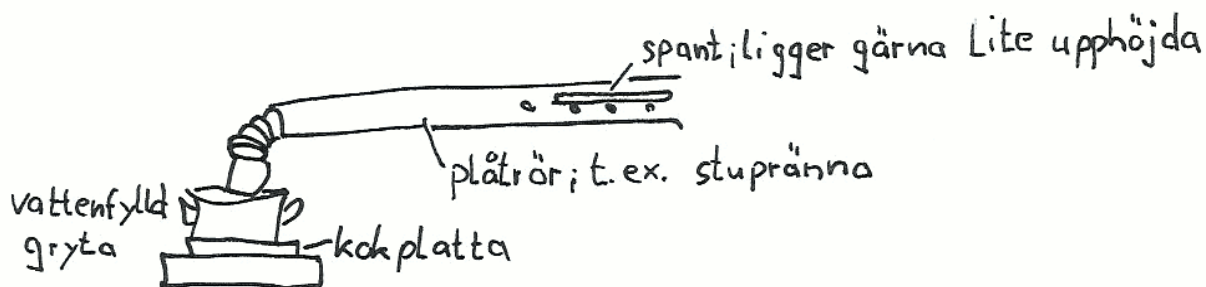
Har du bestämt dig sätter du fast kölen på stävorna med skruvtving och ordnar 2-3 avståndsklossar som du sätter mellan tvärträd och köl. Samtidigt kan du, när du flyttar bockarna ihop eller isär, justera det framtida kölsprånget, d.v.s. kölens "bananform" (se även moment 15). Ser köllinjen fin ut ritas du upp den på stävorna och sågar av dem. Nu kan du sätta fast kölen på stävorna med några spik och så surrar du ca 5 avståndsklossar på plats. Nu är kölen fixerat och klart att ge en begränsning åt spantarna.



Moment 12: spantningen

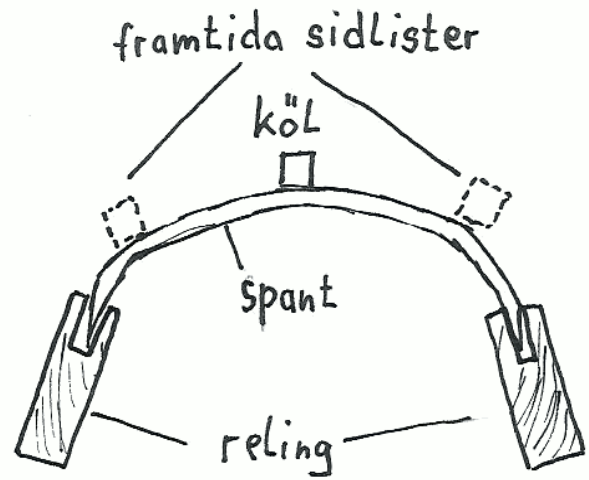
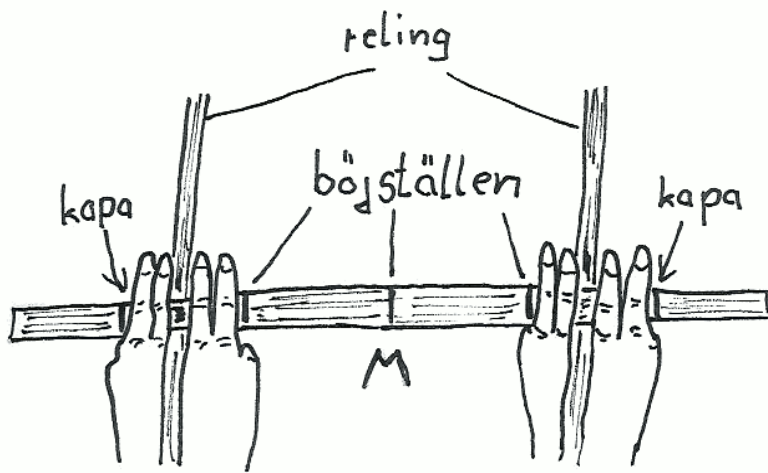
Spantarna skall putsas på ena sidan så att tvärsnittet blir någotsånär halvmåneformade. Sedan får de ligga i vattnet några dagar. Detta ger elasticitet inför basningen.

Naturligtvis behöver du en baslåda. Detta är en låda eller rör i vilken det leds het vattenånga. I lådan "ångkokas" spantarna så att de blir mjuka och böjliga ett tag. Det är bra att isolera baslådan, t.ex. med ett gammalt liggunderlag eller dyl. för att uppnå en högre temperatur inuti.

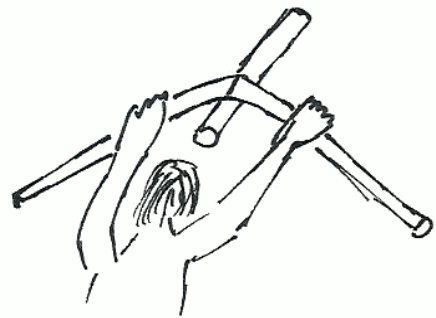


spantarna basas i 5 till 10 minuter. Basar du för kort tid är de inte genomkokta och hårda, basar du för länge torkar spantarna ut inuti och blir spröda.

Börja alltid spantningen i mitten. Kapa spanten i rätt längd, markera de tre böjställen; nämligen spantets mitt och ett ställe på varje sida, ca 2 fingerbredd från relingens innerkant. Där kommer senare köl och sidlisterna att ligga.

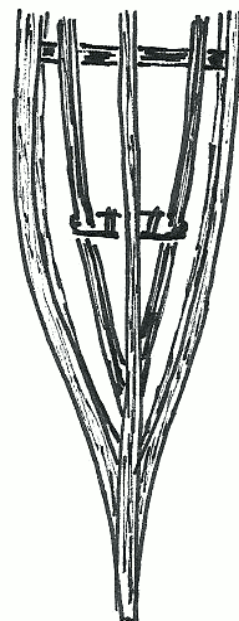
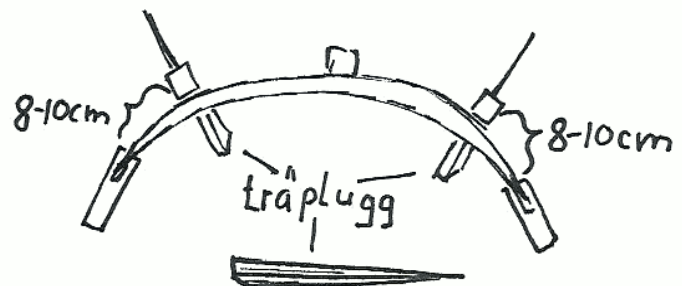


Har du tunnats ut spantändarna på den platta sidan så att de får lätt plats i spanthålen stoppar du bara in de i baslådan och kokar de, en efter en. Böj spantarna så fort som möjlig efter basningen över ett rundträd och sätt de på plats. Den platta sidan skall då alltid visa utåt. Nu har du lite tid på dig att rucka och trycka till den så att den ser harmonisk ut. Är alla spant på plats slutjusterar du genom att försiktigt korta ner alla spant som är för långa. Till slut skall spantarna ge en harmonisk båtskropp.

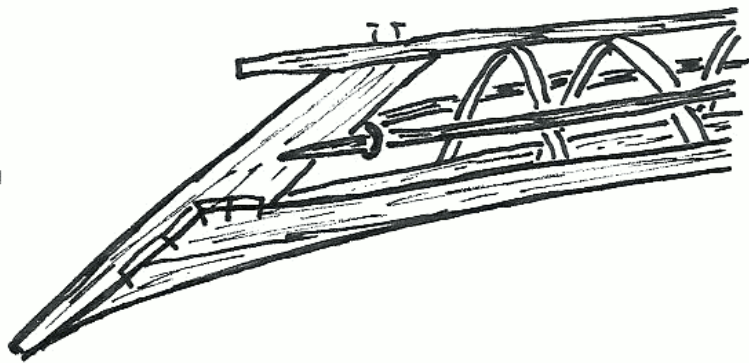


Moment 13: sidlisterna

Sidlisterna har stor betydelse för kajakens grund- och slutstabilitet. Rent allmänt kan man säga att ju närmare sidlisterna ligger i förhållande till relingen desto större grundstabilitet får kajaken. Placerar du sidlisterna långt in mot mitten får du istället en mindre "botten" och därmed en initialt vingligare kajak. Detta har i sin tur andra fördelar, nämligen att kajaken påverkas mindre av brant sidsjö, då det finns mindre botten som kan lägga sig mot den lutande vattenytan. En bra kompromiss mellan dessa två extremer är att lägga sidlisterna 8 - 10cm ifrån relingens underkant. Viktigt är, att sidlisterna förlöper i en lätt harmonisk båge och ligger exakt symmetriska. Innan du sätter på dem kortar du ner dem till rätt längd och tunnar ut sista metern ner till halva tjockleken. Detta gör, att änderna smyger sig mycket lättare på stävarna. Nu kan du sätta första sidlisten med klämmor/skrutvingar och justera den så den ser fin ut.



Gör nu samma sak med den andra sidan.
 För att få dem att hålla på plats surrar du ihop sidlisterna strax innan stävarna. Glöm inte att även här göra urgröpningar. Är allt färdig justerat och sidlisterna sitter fina och symmetriska borrar du 5-mm-hål vid alla fria spant-sidlist-korsningar. Har du gjort det pluggar du ställena med handtäljda fyrkantiga pluggar i furu eller gran. Plugga inifrån och ut och lägg båten så att sidlisten ligger på stumt. Sedan kan du ta bort klämmorna och upprepa samma procedur vid resterande ställen. Tälj nu bort allt utstickande och sedan är det dags för:

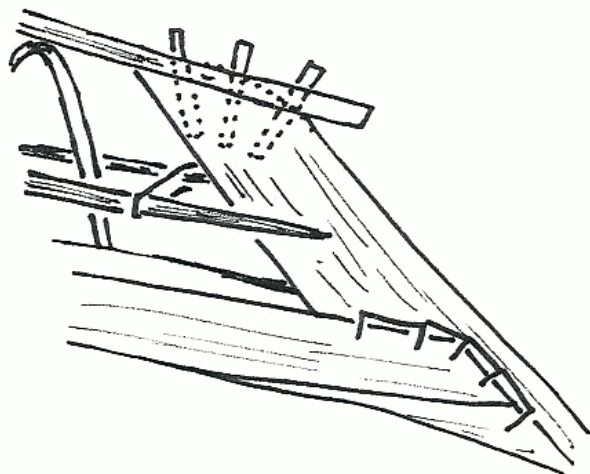


Moment 14: kölen

Kölen mäter du enbart i kajakens mitt, att den sitter i mitten, sedan mäter du till kölen efter ögonmått, så den ger en exakt rak linje längs hela vägen. Då kan du plugga fast den på samma sätt som sidlisterna.

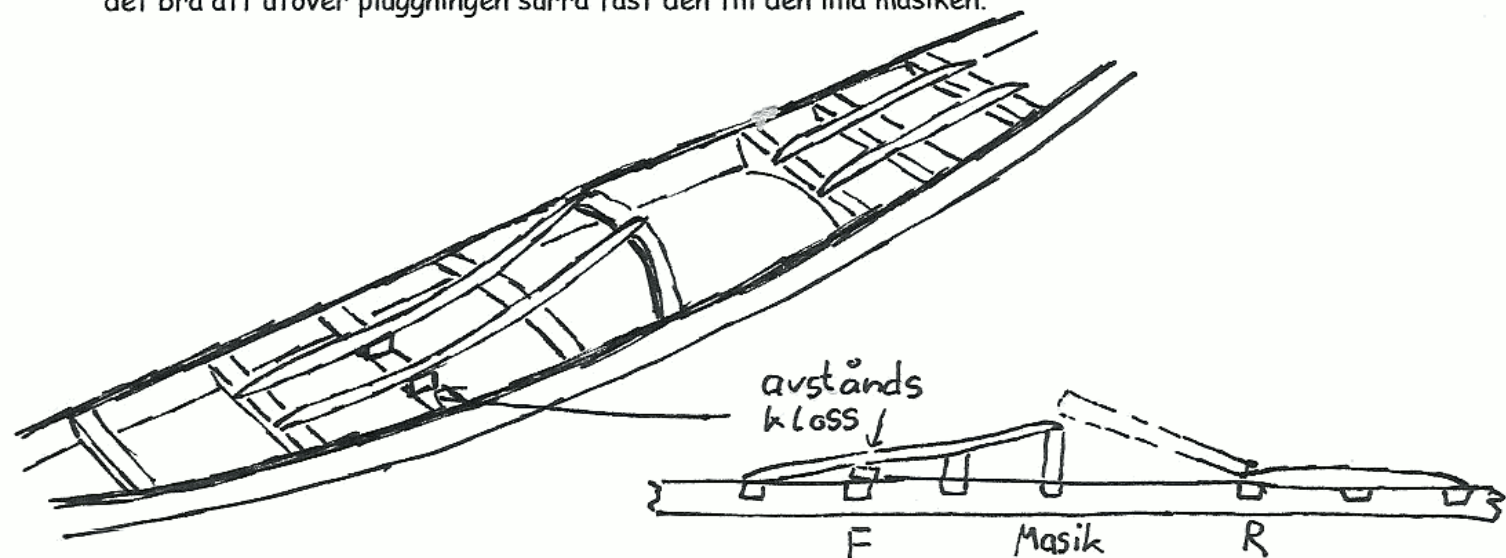
Moment 15: kölsprånget

Dra nu loss spikarna som håller kölen på plats på stävarna. Genom att skjuta bockarna som kajaken ligger på får du en mer eller mindre böjd köllinje, kölsprånget. Litet kölsprång betyder kursstabilitet på bekostnad av svängglädje, mycket kölsprång ger en mera livlig kajak. Kölen pluggar du sedan fast i stäven enligt skiss. Nu återstår det bara att såga av överstående bitar och att hyvla en mjuk övergång mellan stäv och köl.



Moment 16: däcksförstärkningar

På fram- och bakdäck pluggar du nu fast symmetriska däcksförstärkningar. Den bakre ligger bara platt, den främre skall ge en smacker lätt båge mellan masik och tvärträdet som ligger framför fotstödet. Mellanrummet mellan fotstödet och förstärkningen fyller du ut med en distanskloss som du pluggar med fast. På grund av bågspänningen i den främre förstärkningen är det bra att utöver pluggningen surra fast den till den lilla masiken.



Moment 17: att avsluta arbetet med skelettet

Sätt nu in en sits gjort av 2 eller 3 spant som bara sträcker sig ca. en cm ut över sidlistorna. Plugga fast de som vanligt och bind de eventuellt fast i kölen. Sedan är det bara att bryta alla kanter så att tyget inte slits i onödan, forma stävavslutningen och kolla en sista gång att det inte sticker fram något vasst. Nu är det dags att ge hela skelettet en ordentlig omgång med rå linolja. Tillsätt gärna lite järnoxidpigment, för då ser du vart du redan har målat och desutom får du ett visst rötskydd. Nu är kajaken färdig att dukas.

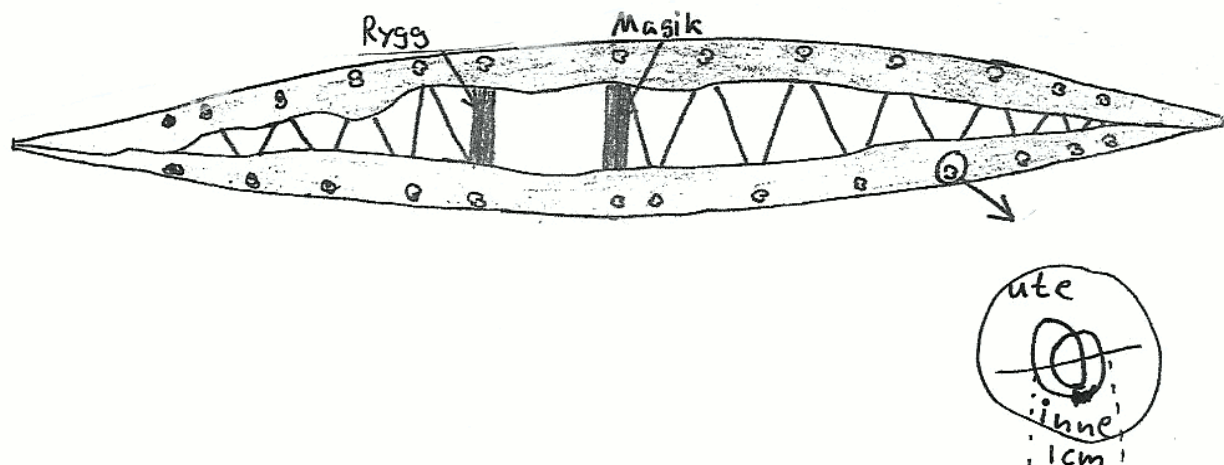
Moment 18: att dra på duken

Klipp tyget, så det har drygt kajaklängden. Lägg tyget på golvet och fälla det i mitten. Gå nu efter med en penna och markera mitten läng hela vägen. Sy en "ficka" vid bakändan och lägg sedan på duken på kajaken så, att fickan sitter fast över akterstäv. Framme syr du en ca 4cm lång raksömn som ligger en handbred in i kajaken. Nu behöver du hjälp. En vän (eller gärna även två) får sätta sig under kajaken och hålla emot. Du försöker nu att dra tyget så långt, att du kan trä raksömmen över fören. Går det för lätt (eller för svårt) är det bara att flytta sömmen åt det önskade hållet. Perfekt är när man får över duken med nöd och näppe. Nu kan du häfta fast "tuppkammen" som bildats i kölen med några häftstift. Här kommer markeringarna till god hjälp.



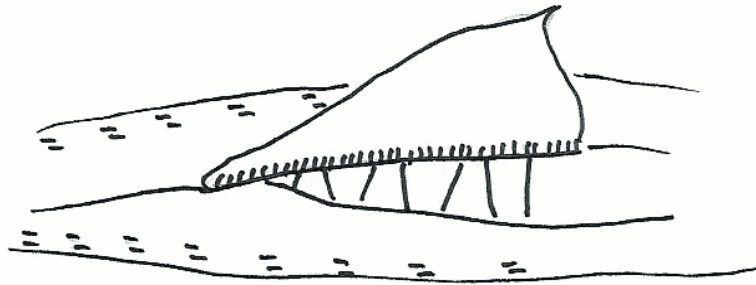
Moment 19: att spänna duken

Sy nu små dubbelslingor längs med relingarna så nära relingen som möjligt. Först är det fem finger emellan slingorna; mot slutet sitter de tätare och tätare för att sedan sluta helt ca. 40cm från slutet. Inga finns där sittbrunnen kommer att sitta. Genom slingorna drar du nu ett snöre i sick-sack och stramar åt. Då kommer underskeppet att stramas upp. Stramningen genomförs i omgångar för bästa resultat. Gör detta varsamt så att inte slingorna eller (ännu värre) tyget brister.



Moment 20: att sy ihop däcket

Först skär du bort överflödigt tyg. Spara ca.5cm sömsmån på bägge sidor. Räcker inte tyget runt hela kajaken kan du använda restbitarna till att fylla i. I detta skede använder du langettsömn.



Nu är det dags att sy ihop däcket med en så kallad stramningssömn som gör det möjligt att få en god spänning i tyget (se skiss) utan att för mycket tråd ligger fri utsatt för slitage. Du syr sömnen växelvis med långa (2cm) och korta (4mm) stygn. På kortstygnssidan behövs mest sömsmån, då du sedan skall täcka den över "långstygnssidan" och sy igen.

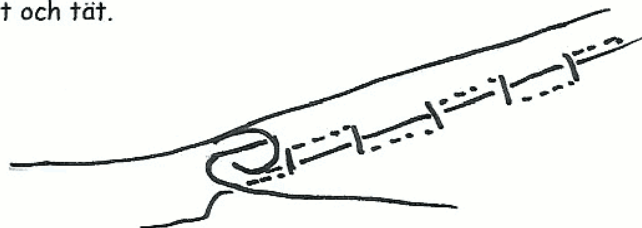
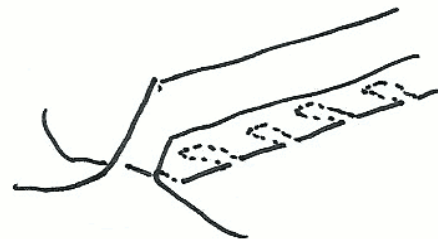
Mellan tygen skall det vara en glipa på ca 3cm som du sedan drar ihop efter vartannat stygn och låser med ett halvslag. Du har lyckats perfekt, om det efter max stramning fortfarande är en pytteliten glipa. Den här sömnen kräver lite övning och fingertoppskänsla, så var förberedd på att kanske behöva sprätta upp och börja om ibland. Är däcket stramad till belåtenhet är det bara att sy igen med täcksömmen, så allt blir snyggt och tät.



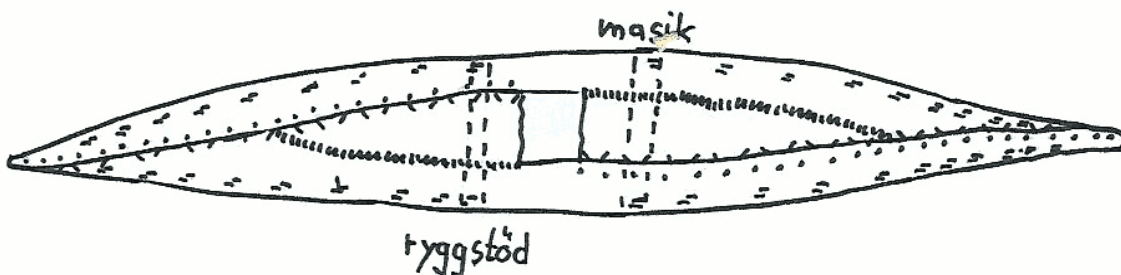
stramningssömn uppifrån



från sidan

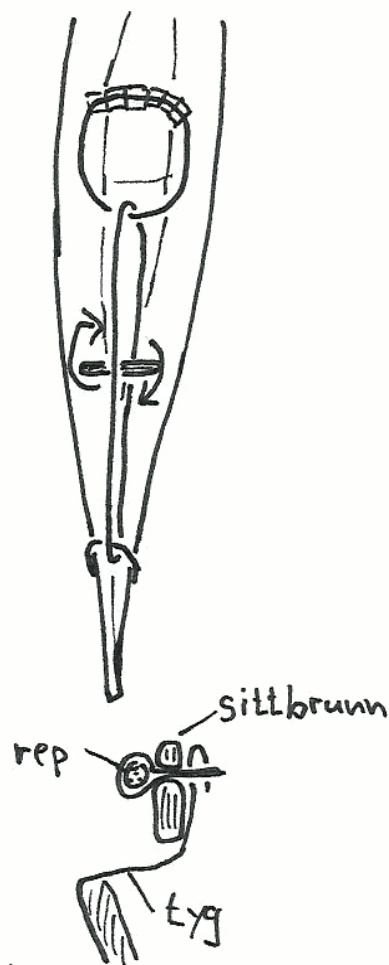


Så här ser kajaken ut efteråt:



Moment 21: sittbrunnen

Sittbrunnen skall basas precis som spantarna och böjas runt en form som du förbereder innan. Sittbrunnssämnet måste vara perfekt kvistfritt och rakvuxet. Efter ca 20 min. basning kan du böjer det runt den förberedda formen. Formens längd är given genom avståndet masik-ryggstöd, utseendet bestämmer du själv, men tänk på att träet har svårt för att ge sig in i allt för tvära svängar. Själva sittbrunnen skall överlappa i ryggen, där den efter torkningen kan pluggas/limmas ihop. Innan den nu kan sättas i borrar du hål; 1cm från övre kanten med 2 fingerbredds mellanrum och en 4-m.m.-borr. Putsa kanterna släta och linolja, alt. lacka den. Nu kan du lägga den på plats, så att den sitter exakt symmetrisk och ligger på både masik och ryggstödet. Gör 2 markeringar från sittbrunnen och ner på tyget. Tyget kan du skära bort fram till ca 6cm från innerkanten. Nu syr du fast sittbrunnen i den bakersta fjärdedelen. Lägg sedan en repslinga mellan sittbrunnens framsdel och fören. Snurrar du den med en pinne stramas automatiskt repet och akterdäcket sträcks. Sy då även fast den främre fjärdedelen. Sitter den stadig tar du bort repet. Sedan är det bara att strama upp och sy fast sidorna. Till sist skär du rent tyget, lägger om det och syr igenom alltihopa en gång till. Vid det skedet är det lägligt att samtidigt sy fast ett tunt rep på utsidan som senare håller kapellet på plats.

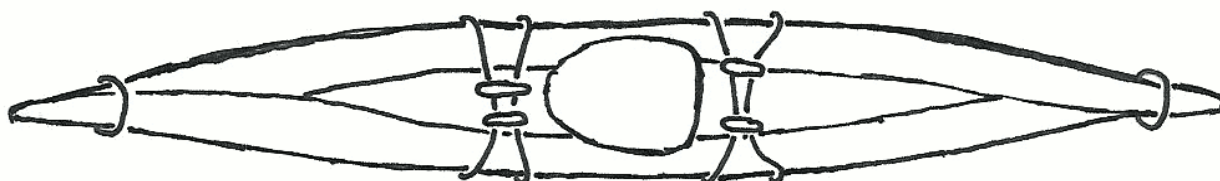


Moment 22: målningen

Nu kan du måla kajaken. Både linoljefärg eller alkydoljefärg fungerar bra. Viktigt är, att färgen inte är för stel efter torkningen. Därför måste du späda ut den rikligt med balsamterpetin. Det är mycket bättre att måla tre gånger med riktig blaskig färg än en gång med för tjock. Mellan strykningarna sliper du lätt av kajaken med fint sandpapper. Ju finare finish du vill ha, desto oftare målar och slipar du. Användbar är kajaken redan efter 2 strykningar.

Moment 23: däckslinorna

Standardutrustning av däckslinorna på en kajak är följande:



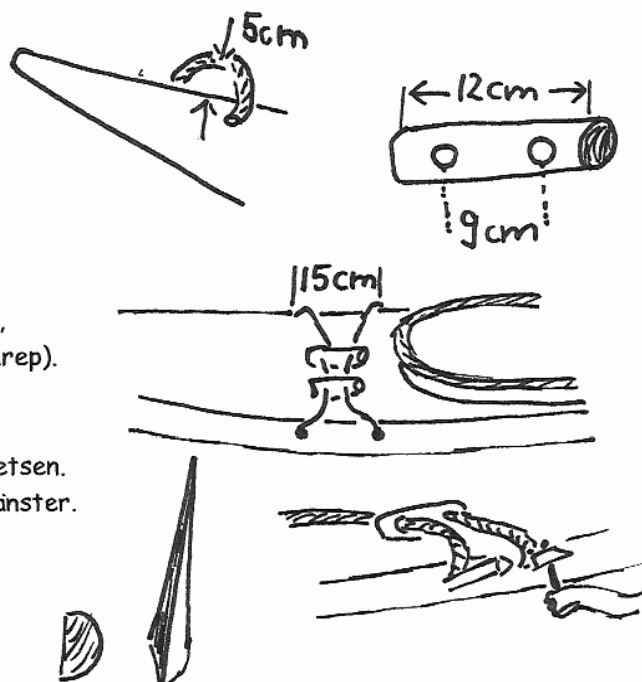
Starta med att förbereda 4 klossar i ett hårt träslag enligt skiss. Gör inte de för tjocka, för då kan de vara i vägen för händerna under paddlingen. Nu borrar du hål på respektive ställen genom relingen; ca 1 cm. nedanför kanten.

Använd 7mm-borr. Tänk på att inget tvärträd och ingen surrning får vara i vägen.

Avstånden mellan hålen närmast sittbrunnen bör vara minst 12 cm, för att sedan få en stramningseffekt med klossarna. Nu kan du trä repen genom hålen och klossarna.

Avsluta gärna med en knut inne i kajaken i den mån du kommer åt. Repen skall till slut vara lite slaka, och tänk på, att repen krymper lite, när de blir blöta (i alla fall, om du använder hamparep).

Är allt till belåtenhet pluggar du igen hålen med träplugg, täljda av gran eller furu som är halvcirkelformade och blir jämnt tjockare från spetsen. Vid inslagningen visar den platta sidan åt höger/ vänster. Slå in kilen kraftigt och bryt av den sedan.

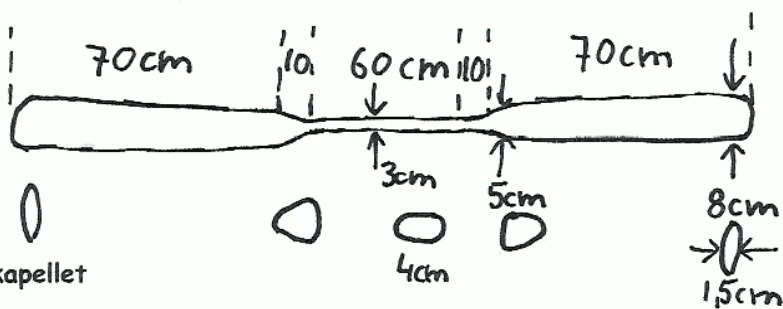


Moment 24: slitstävar

Som slitstävar kan du ta spant som du hyvlår ner till samma tjocklek som stävarna, rundar av den på ovasidan och vattna ett tag. Basningen brukar inte behövas. Förbered lite linoljekitt (linolja blandat med krita). Förborra nu och skruva sedan fast slitstäv i köl/ reling. Under varje skruv kan du lägga en klick kitt som tätning.

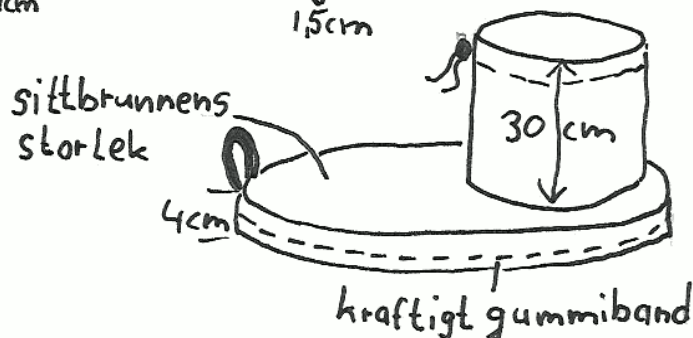
Moment 25: paddeln

Paddeln bygger du ur en kvistren bit gran eller furu. Efter slipningen linoljar du den eller lackar med båtlack. Här syns nu en ganska enkel modell av en grönländspaddel:



Moment 26: kapellet

Kapellet kan du sy av ett ganska tunt, tätvävt bomullstyg. Efter syningen impregnerar du det med en strykning kokt linolja. Efter 2 veckors torkning är det klart att använda och helt vattentätt. Sy inte kapellet för tajt, då det krymper lite när det blir blöt.



Lycka till önskar Andi Röder! Vid problem eller frågor ring: 0303-220086!