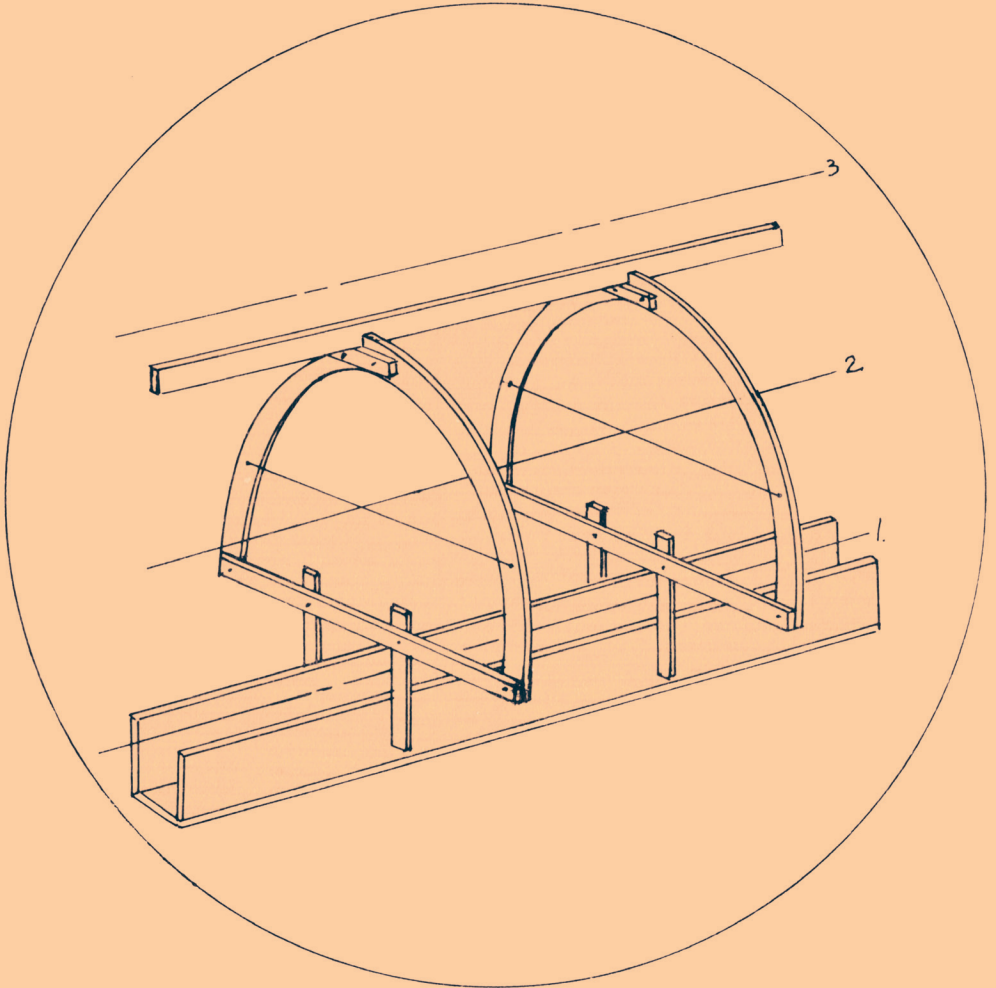




Norges speiderforbund



**BYGGING AV KANO OG
KAJAKK I TRE OG DUK**

BYGGING AV KANO OG KAJAKK I TRE OG DUK

FORFATTER, BILDER og TEGNINGER : HANS EGEDE HOELL
MEDFORFATTER OG REDAKTØR : TORE HOELL
TILRETTELEGGELSE OG LAYOUT : ØYSTEIN KØHN

UTGITT AV NORGES SPEIDERFORBUND, VED UTVALGET FOR KANOSPEIDING 1980

Norges Speiderforbund, ved utvalget
for kanospeiding, vil med dette takke
forfatterne av dette heftet for samar-
beidet som muliggjorde utgivelsen.

Oslo juni 1980


Øystein Køhn

NORGES SPEIDERFORBUND 1980

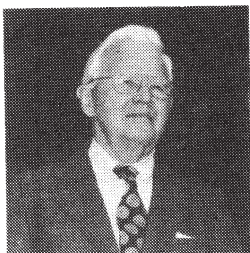
BYGGING AV KANO OG KAJAKK I TRE OG DUK

Forfatterne vil takke Norges Speiderforbund og dets ledere, for at de gjennom sin virksomhet har holdt i hevd denne byggemetoden i TRE og DUK.

innholdsfortegnelse

Innledning	side	2
Tegninger	"	4
Om kajakk og kanobygging for amatører	"	5
Oppstilling på bedding	"	7
Påsetting av lister og bord	"	11
Trekking med duk	"	18
Karm i sitteromshull	"	20
Mer om maling	"	21
Bordlegging på bøyde spant	"	22
Noen tips om kano, fig. 11	"	22
Verktøy, skruer og nagler	"	24
Prisantydning for 1980	"	24
Vinteropplag og vedlikehold	"	25
Om padling	"	26
En kort oversikt over mine beste kajaker	"	28
" " " " " " kanoer	"	29
Båtenes vekt	"	30
Linjetegning av kajaker	"	31
" " kanoer		

forord



Forfatteren av dette heftet, siv.ing.H.E.Hoell født i 1895, har i mer enn 50 år tegnet kajaker og kanoer for bygging i tre og duk. Flere tusen båter, vesentlig kajaker, er blitt bygget etter hans tegninger gjennom disse årene. De bilder som presenteres i dette heftet er alle tatt i 30-årene, i kajakk-sportens pionertid. De fleste av kanoene er tegnet i de seineste årene, og vi har dessverre ingen fotos av disse.

All tekst, bilder og tegninger i dette heftet er forfatterens eieendom, og bruk av stoffet kun etter avtale.

INNLEDNING

Bygging av kajaker i tre og duk kom til Norge i ca 1925, med kajakken Åland, en turkajak bygget i ribber og duk og tegnet av Sven Thorell i Sverige. Jeg bygget denne båten og prøvde den i 2 år, før jeg selv begynte å tegne kajaker.

Det var bare ribber og duk til å begynne med, og "Sommer" var den første kajak jeg tegnet i 1928. Den var vellykket, og den bygges ennå den dag i dag. Da jeg var skipsingeniør og aktiv padler, tegnet jeg etterhvert en rekke forskjellige typer, av de beste kan jeg nevne Kajak, Sprøyt og Kobben. Siden kom også tomannskajaker og flere racere. Kanoene kom inn i bildet med "Canadian" i 1932. Interessen dengang var liten for kanadiske kanoer, og det var stort sett bare speiderne som tok opp kanopadling. Canadian er fortsatt en aktuell båt, bare med litt større sidehøyde.

Den opprinnelige byggemetode var ribber (lister) og duk (skinn og bark) som vi overtok fra de grønlandske eskimoer og de nord-amerikanske indianere. For å få sterkere båter som tålte røffere behandling, ble listene erstattet med tynne bord, 3,5 til 4,5 mm tykke. Turkajakkene som var ment å være sjøgående båter for langtur langs kysten, ble derfor bygget bordlagt med duk; en byggemetode som fikk særlig godt feste her i landet blant amatører.

Etterhvert som kajakklubbene vokste opp, fra Oslo og kysten rundt til Bergen, kom konkurransepadlingen inn i bildet og racerkajakkene kom som et skudd. Under norgesmesterskapet i 1936 ble Ivar Iversen plukket ut til å representere Norge i olympiaden i Berlin, med kajakken "Skrubb" som jeg spesielt tegnet for ham. Han greide faktisk finaleplassering med denne båten. Etterhvert som konkurransen ble skarpere, måtte våre konkurransepadlere gå over til spesialbygde båter kjøpt inn fra utlandet, da norske båtbyggere ikke satset nok for å komme i betraktning, - enda vi hadde like gode egenkonstruerte båter.

Det var ganske utrolig hvor dyktige mange amatørbyggere ble. Overalt hvor det var mulighet for å bygge, i en have, på et loft eller i en kjeller, ble det nå bygget kajaker og kanoer etter tre og duk metoden.

Inntil krigen kom i 1940. Da ble det en brå slutt for sporten. Etter krigen kom ikke byggingen i gang igjen på grunn av ved-

varende materialmangel. Dessuten var det kommet en rastløshet inn blant ungdommen, som førte til at ingen lenger hadde interesse av selv å bygge båter da det tok for lang tid.

Og så kom plasten og glassfiber. Da gikk det greit og fort å bygge hvis man bare kunne få tak i en form og et sted å stå. Hva slags form man fikk tak i, og hvordan resultatet ble, var ikke så nøye i begynnelsen. Og så ble det kanoer; de var lettere å bygge enn kajaker, og dessuten hadde man nå oppdaget at innsjøer og elver var spesielt godt egnet for kanosporten. - Nå har spesialister stort sett overtatt kanobyggingen, og det har blitt spydd ut glassfiberbåter i masser over det ganske land.

Dessverre har utviklingen av kajaker gått i retning av at de båttyper som opprinnelig ble tegnet som racerkajaker, nå påståes å være turkajaker. Dette er og blir en misforståelse; det vet jeg som har konstruert båtene. De kan brukes til en dagstur, og da innenskjærs. En riktig turkajak er en langtursbåt for en 8-10 dagers tur, og skal kunne bære opptil 40 kg bagasje uten å bli undervannsbåt. Båten skal kunne tåle bra med sjø; - jo mer vann kajakken får på dekk, desto dårligere er den. Det som virkelig gir gleden ved å padle, er å oppleve og nyte naturen underveis. Å mase avsted med tungen ut av halsen gir ingen glede.

Kanopadlerne synes å ha bedre forståelse for turpadling, og der skjelnes det kanskje bedre mellom tur-, elve- og konkurransepadling. Kano ser nå også ut til å ta helt over og dominere padlesporten i Norge.

Jeg synes nå å se tegn til at byggemetoden tre og duk kan bli av interesse igjen her i landet.

Det tar endel tid å bygge en kano eller en jakk av tre og duk, og det krevet tålmodighet og nøyaktighet for å få et godt resultat. - Det er likevel nettopp dette forhold som vil binde for eksempel en speidergruppe sammen. Ved at en gruppe ungdommer går sammen om å bygge slike båter, vil de enkelte deltakere utvikle et samhold og en ro som de ellers kanskje ikke ville oppnå. Skal man lage noe virkelig pent, må man også ta den tid man trenger, og det vil nok gå med mellom 50 til 80 timer totalt pr. båt.

En båt av tre og duk gir en bedre følelse av bevegelighet i vannet enn plasten gir. Tre, dessuten, har menneskene alltid hatt til rådighet, og tre vil alltid kunne skaffes til båtbygging. Plasten, derimot, kan være et blaff av et materiale som vil bli borte når oljemangelen engang blir permanent.

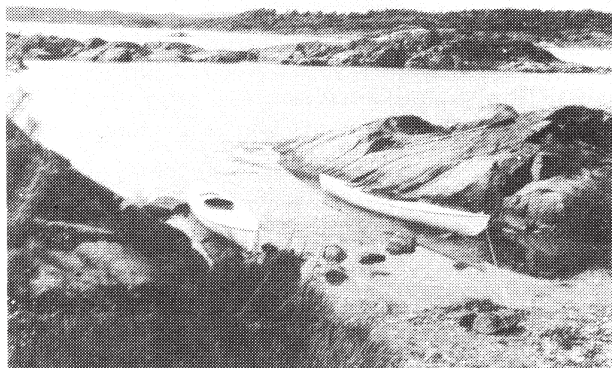
Andre viktige momenter i dag er den økende fritid folk har til rådighet som bør brukes til noe meningsfylt, og folks trang til å lage noe med hendene, taler også til fordel for båter av tre og duk i framtiden.

TEGNINGER

Et sett tegninger består av en linjetegning som angir spant-avstanden og en materialtegning. Videre spant og stevner i full målestokk, så de kan tegnes rett av med blåpapir på papp-platen man skal benytte til mahler. Mahlene klippes nøyaktig ut, disse legges på materialet og risses av med tømmermanns blyant.

Bakerst i boka er det tatt med linjetegninger av mine beste kajaker og kanoer. Her finnes tegning både av 1 manns- og 2 manns-kajaker, samt seilkajakk. Mine kanadiske kanoer er beregnet for 2 eller 3 personer, men kan likevel håndteres av en mann alene ombord.

Kjøp alltid tegninger av velprøvede typer av ribbe- eller bordlagte kajaker og kanoer. Tegninger utført for plastbygging egner seg ikke for denne byggemåte.



SØRLANDSIDYLT

OM KAJAKK- OG KANOBYGGING FOR AMATØRER

Den enkleste og nøyaktigste byggemåte er på sagede spant, og alle tegninger for amatører forutsetter denne fremgangsmåte. På tegningene vises spant, bjelker og stevner i full størrelse, men kun den ene halvdel, fra midten til den ene side, da begge halvdelene er like for spant og bjelker. Denne fremgangsmåte bunner også i at man derved sparer materiale, idet spantene utsages i dobbelt tykkelse og kløves. Det samme kan gjøres med bjelker, som alle har samme form, bare med forskjellig lengde. Spantene forutsettes klinket sammen ved kjølen med en list, en såkalt bunnstokk. Nu i den senere tid er imidlertid hårdved som eik, ask, alm blitt mangelvare, og nye materialer som vannfast finér av forskjellige kvaliteter er kommet istedet, fortrinnsvis 5 lags 12 mm plate til spant og bjelker, og 20 mm flere lags til stevner. Dette har forårsaket at man nu foretrekker å sage spantene ut i et stykke fra borde til borde, for å slippe sammensettingen ved bunnstokk nede ved kjølen. Dette stjeler imidlertid materiale, men forenkler arbeidet. For å få ett helt spant fra tegningen legges et blå-papir under med farven opp. Man følger konturene med en hård blyant, så får man frem spantet på baksiden, og benytter dette til den annen halvdel. Husk da å avmerke midtlinjen og vannlinjemarket.

Det er også andre materialforandringer å ta hensyn til, som f.eks. at lister 20x 10 mm er meget vanskelig å skaffe; de må antagelig bestilles, men de kan erstattes med 20x9 mm eller 30x10 mm.

Den minste dimensjon er meget brukbar og gir en lett båt; men forutsetter at relingslisten må være 10 x30 mm. 10x30 mm i alle lister i ribbekajakker gir nok en sterkere båt, men også tyngre.

Når det gjelder bordlagt båt, er egnete bord ofte vanskelig å få tak i i dag. En bør ta seg en tur på et sagbruk og håndplukke emne til bord; som bør være gran eller furu og helst kvistfri. Bredden på bordene kan være 8 - 10 cm, men smalere bord kan også brukes. Det ideelle er å få tykkelseshøvlet borden ned til 4 mm, etter at de er skåret. - Det kan ofte lønne seg å bestille bord til flere båter samtidig. Lengden på bord og lister er båtens lengde pluss 20 - 30 cm.

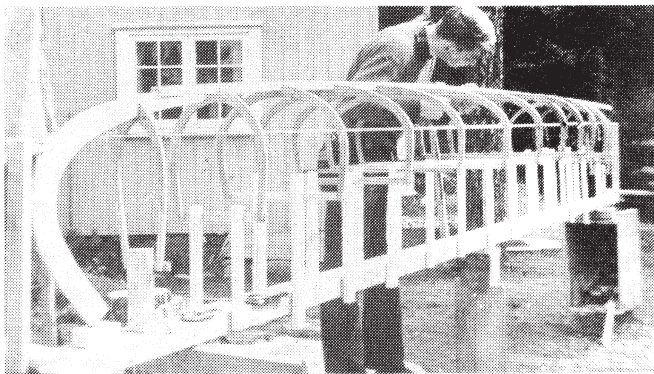
Både kanoer og kajakker bygges med bunnen opp, se omslagets forside og figur 2, og på en bedding som vist i figur 1.

Bygging av kanoer eller kajaker på bøyde spant er ikke amatørarbeide, og forutsetter i grunnen masseproduksjon. Men vi kan benytte spantene som mahler, som bordene spikres midlertidig til, for etterpå å utskifte disse med bøyde spant. Dette behandles seinere.

Bygg i første omgang ikke bordlagte båter med mindre de skal benyttes på strie elver eller på utsatte langturer på kysten. Ribber og duk er fullt tilstrekkelig for vanlig turpadling, når man er forsiktig og løfter istedenfor å dra båten langs bunnen eller bakken.

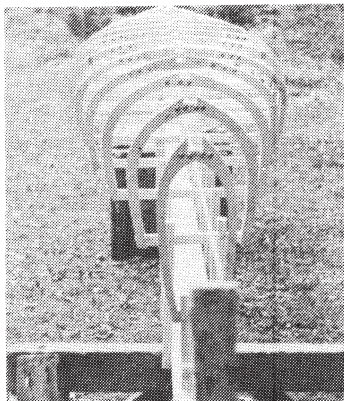
På mine tegninger kan det være avvik fra det som står her; men følg da de anvisninger som står på tegningen.

Forutsetningen for denne byggebeskrivelse er å hjelpe amatører til å bygge rimelige og lettbygde båter, som alle kan utføre, om man bare er nøyaktig og tar tiden til hjelp.



"CANADIAN" av 1932 på bedding. En ser straks kanoens form når alle spantene er satt opp. Merk innretningssnorene.

Foto:
Olaf Schmedling
og Tore Hoell



OPPSTILLING PÅ BEDDING

Det viktigste ved hele byggingen er at spant og stevner blir nøyaktig oppstillet på beddingen.

Når alle spantene er sammensatt til en ring, med bunnstokk på-skrudd nede og bjelken fastklinket oppe, festes en stift i vannlinjemerket, KVL, på begge sider, og en tynn snor trekkes stramt mellom stiftene. For kanoer skrues bare bjelkene fast, da de senere skal fjernes.

Beddingen utføres som figur 1 angir, og spantringene spikres gjennom bjelkene til oppstillingslistene med tynne 1 1/4" spiker. Borr et hull for spikeren med et borr som er mindre i diameter enn spikeren er tykk, så forskyver ikke spantet seg når man spikrer. Snor 2 i figur 2 angir høyden for snoren gjennom vannlinjemerket, KVL, og disse skal såvidt berøre snor 2. Samtidig skal midt av bjelke, og midt av spantet ved kjølen ligge over ett med snor 1 og 3. Hvis dette er nøyaktig utført, vil alle snorer gjennom vannlinjene danne ett plan langsetter. Er det en uregelmessighet her, må dette rettes før man går videre. Spantene holdes fast med klemmer til oppstillingslistene, inntil man får dem på plass, og spikeren kan slås inn. Bruk en øksehammer som mothold når man spikrer.

Når alle spantene står på plass, skal innerkjølen legges ned i sine spor, og skrues fast til bunnstokkene med 1 stk 1 1/4" metallskrue med flatt holde. Kjølen skal da være rett etter snor 3.

Stevnene skal så festes til kjølen; lag en midtstrek langs stevnen. Den holdes fast med tuppen til beddingen, så midten nede er nøyaktig overrett med snor 1, og vannlinjemerket på stevnen ligger parallelt med snor 2. Det er meget om å gjøre at stevnene holdes i denne stilling, ellers kan de bli trukket over til den ene side når listene eller bordene blir skrudd på. Hvis stevnen når ned til topp av beddingen, kan feste nede være en bordbit med et innhakk for stevn. Bordbiten spikres til beddingen når stevnens midtlinje ligger overetter med snor 1.

Den første list man setter på, er relingslisten begge sider. Skru den først til midtspant, og knyt den eller klem den fast til

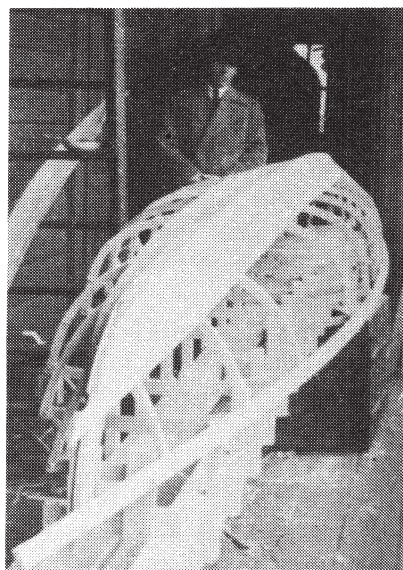
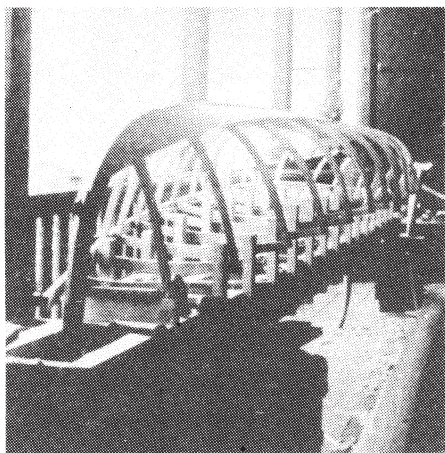
de andre spant før man går videre, og tar spant for spant begge sider etterhvert som man går mot endene. Disse to lister vil ta opp og utjevne små uregelmessigheter, og forhindre at spantene senere forskyver seg.

For bordlagte båter må man benytte en midlertidig list til man skal påsette siste bord. Denne relingslist kan forsenkes permanent i spantet hvis den kun er 6 mm tykk, og da skal øvre bordgang limes til listen og skrues til spantet, for å forhindre sprekkdannelse når duken faststiftes.

Jeg vil understreke at den horisontale avstanden mellom spantene ved kjølen, og ikke avstanden målt langs kjølen, skal svare til spantavstanden.

Når ovenstående er utført, kontroller da at alt stemmer overens med snorene, i så fall er båten rett. En forutsetning er at snorene er oppsatt etter figur 1 og 2.

Når alle lister er påsatt, skal man fylle ut mellom disse fra stevn til nærmeste spant, se figur 6, for at duken ikke skal trekkes inn mellom listene på stevnen. Nå kan båten tas løs fra beddingen for å oljes og lakkes.

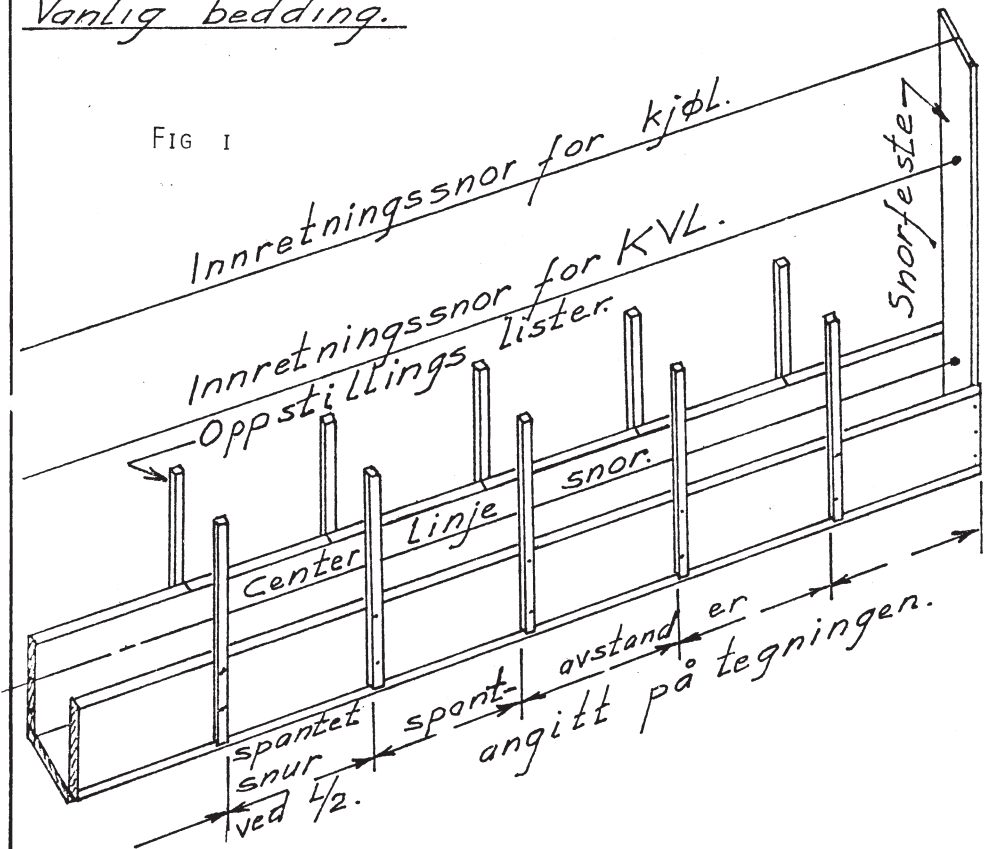


KAJAK PÅ BEDDING. MERK AT INNRETTINGSSNORENE ER TATT BORT, OG AT STEVNENE ER SATT FAST:

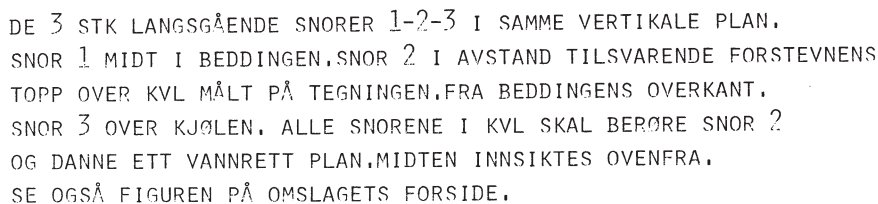
Foto: Georg Stang

Vanlig bedding.

FIG 1



DEN BESTE OG BILLIGSTE MÅTE Å LAGE EN BEDDING PÅ ER Å SPIKRE SAMMEN 3 BREDE BORD TIL EN U SOM VIST. EN 6" X 2½" PLANKE ELLER BOKS KAN OGSÅ BENYTTES. BEDDINGEN SKAL HA SNORFESTE I HVER ENDE TIL 3 LANGSGÅENDE SNORER SOM SKAL LIGGE I SAMME PLAN. SPANTENE SKAL INNRETTES ETTER DISSE SNORENE OG ETTER SNORENE SOM ER FESTET TIL SPANTENES KVL-MERKE, SE FIG.2. VIDERE SKAL OPPSTILLINGSLISTENE VENDE UT MOT ENDENE FRA SPANTEMERKENE, OG LIKESÅ SPANTENE, -MENS BJELKER OG BUNNSTOKKER ALLTID SKAL VENDE INN MOT MIDTEN. MIDTSPANTET KAN VENDE AKTEROVER.

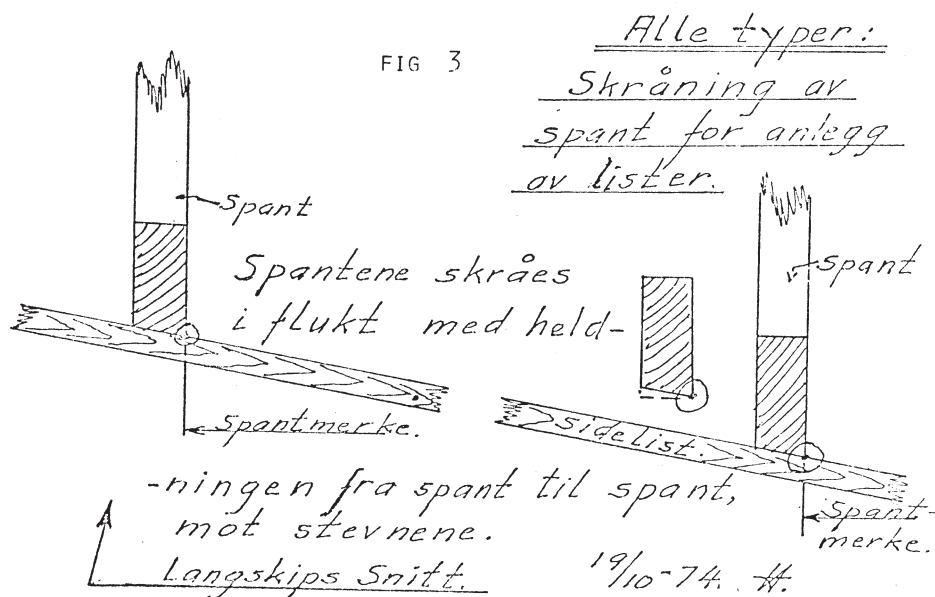


PÅSETTING AV LISTER OG BORD

Antall lister i bunnen fremgår av tegningen, og avstanden mellom dem skal være jevn på hvert spant. Den minker mot endene. Begynn med listen nærmest kjølen, hold den fast med klemmer, borr et hull om gangen med et borr som er mindre enn skruen, forsenk for hodet så det ikke vil skjære i duken, og skru godt fast. Listene skal påsettes en om gangen på hver side, så man unngår å trekke båten skjev.

For tynne lister benyttes metallskrue 5/8" nr. 5, og for 10 mm tykke lister skrue 3/4" nr 6. Hvis 10x20 mm lister kan skaffes, så bruk fortrinnsvis denne dimensjon.

Da spantene skal stå på den siden av spantmerket som vender mot nærmeste stevn, altså speilvendt på hver side av midtspant, må spantenes utside skrås forsiktig i flukt med listens heldning mot stevnen. Den er 0° på midten og øker mot endene. Se figur 3. Stevnene skal på forhånd være skrådd som tegningen av disse viser, for å få godt anlegg for listene. Her har man anledning til å jevne ut hvis man oppdager uventede buler.



Ved bord-legging starter man også ved kjølen, og går like fort frem på begge sider. Bord etter bord tilpasses bordet ovenfor, og skrues med 2 skruer $\frac{1}{2}$ " nr 5 eller $\frac{5}{8}$ " nr 5 til hvert spant. Mot endene, hvor bordene blir vesentlig smalere, kan en skruer være nok. Bordene skal ikke presses på høykant, men falle naturlig inntil spantet. Det må vises nøyaktighet under påsettingen, figur 7.

Hvis bordene buler og ikke møtes mellom spantene, kan de trekkes sammen med et 4 x 30 mm bøyet spant, som går fra kjøl til relingslist. Henholdsvis: 5x25 mm eller 6 x20 mm hårdved.

De bøyde spant må enten dampes eller varmes i kokende vann til de blir myke. Bordene skrues med $\frac{3}{8}$ " nr 4 skruer til spantet; tuppen av skruen avklippes innvendig.

Bordlagt kajakk.
Bygges som ribbekajakk
bortsett fra bord-
leggingen.

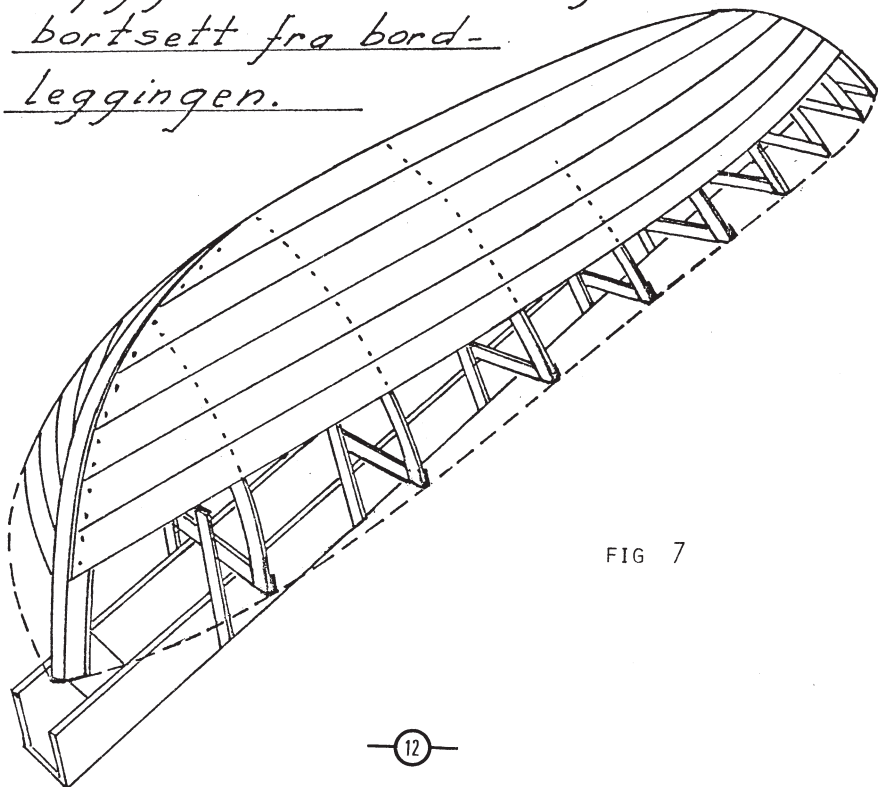


FIG 7

For kajakker skal nå listverket for dekket påsettes.

Første list, er list i borde begge sider. Den bør være 10x30 mm, men kan være 10x20 mm hvis denne dimensjon er tilgjengelig, og skrues til bjelker og midt mellom disse til overkant relingsribb, se figur 4. Den skal gå helt ut i borde og dekke relingslisten. Benytt 3/4" nr 6 metallskruer. Listen skal gå i et stykke helt frem til stevnen.

Så kommer ribb nr 2, som ved karmåpningen skal være 400 mm fra midten, over de to bjelker som er midt i sittehullet. Listen bør være 10x30 mm, og til den skrues karmen som vist i snitt figur VII med 1/2" skrue nr 5 med halvrundt kappet hode. Listene skal gå helt frem til stevnene. I forkant og akterkant av sittehullet legges 10 mm bord, frem til neste bjelke; de formes etter åpningen, se figur 4 og 5.

Bjelkene i sittehullet skal ikke kappes før dekket er ferdig:, men først må de bjelker som skal kappes få påsatt en skråstiver i 45° fra bjelken ned på spantet. Det er lettest å påsette disse mens man klinker sammen spantet.

Sittehullet bør være 1 meter langt, selv om tegningen viser bare 900 mm, som er nokså vanlig for å unngå å kappe 3 bjelker:, men 900 mm kan greie seg hvis åpningen er god og rommelig i bredden forover.

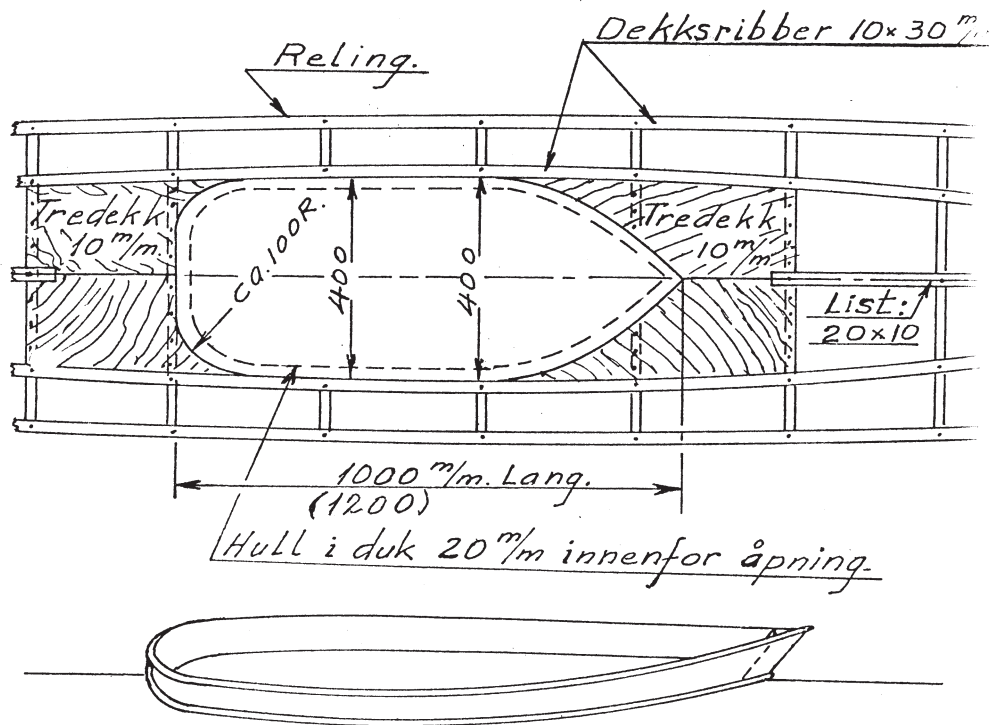
Skråstiveren skal lages som figur 10; fortrinnsvis av hårdved, og klinkes oppe og nede.

Midtribben kan være 10x30 eller 10x20, den avrundes på oversiden og skrues til hver bjelke. I enden mot stevnene holdes listene sammen med en underliggende trebit.

For kanoer fjernes de midlertidige bjelker, og indre relingslist klinkes gjennom spantet til ytre relingslist, se figur 9. Listen skal gå helt frem til stevnene. En lang skrue nr 6 kan også gjøre nytten.

De faste bjelker innsettes hvor tegningen anviser og klinkes til spantet. De må gjerne få en skråstiver som figur 10.

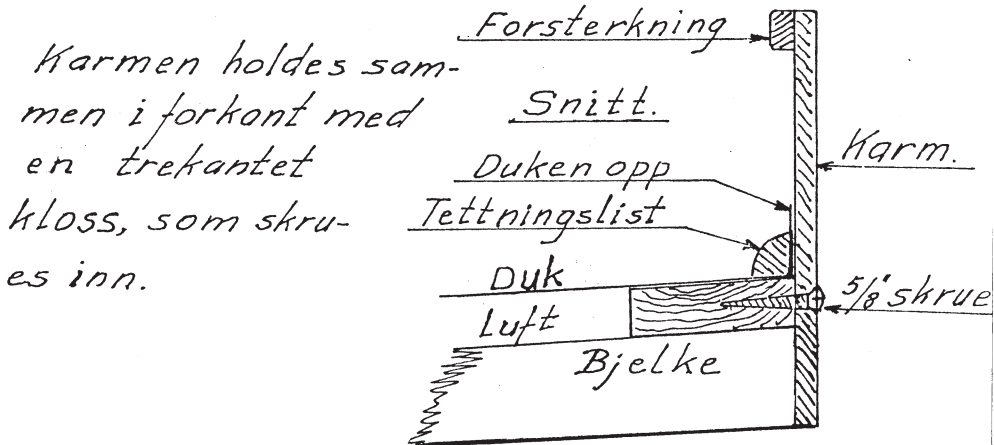
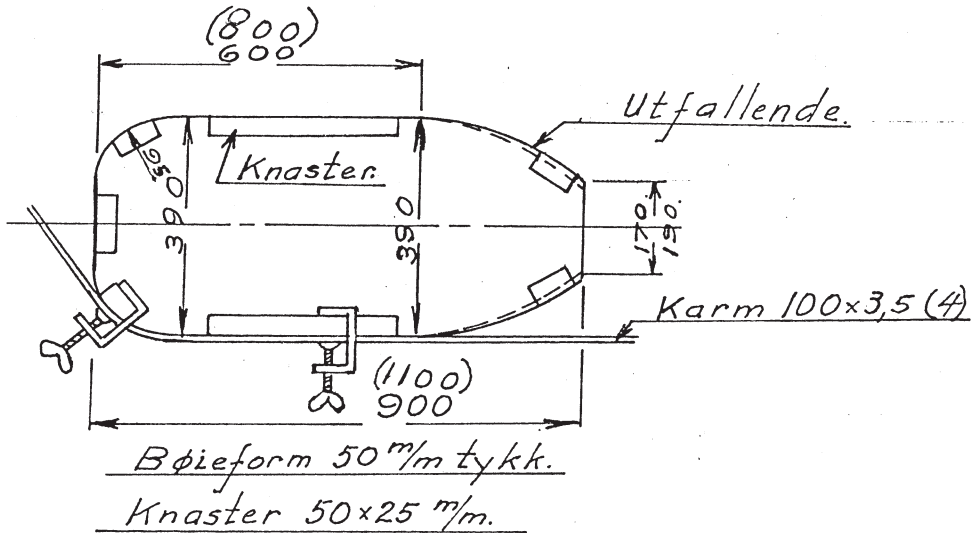
Sittehull og karm for kajaker.
Forsterkning i dekk rundt sittehull:



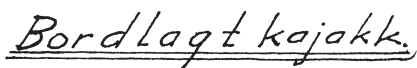
KARM SETT FRA SIDEN, DEN ER LØFTET OG SKRÅDD FOROVER OG HAR EN TETNINGSLIST LANGS DEKK. ØVERKANT FORSTERKES. SE SNITT OG BØYEFORM FIG 5.

DEKKET SKAL TREKKES MED DUK PÅ SAMME MÅTE SOM BUNNEN, -FØRST LANGSETTER OG SÅ TVERSOVER I $1\frac{1}{2}$ M. RØFTER, -OG STIFTES OVER BUNNDUKEN. DET STIFTES RUNDT SITTEHULLET FØR UTSKJÆRING FOR KARM.

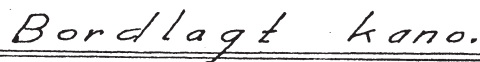
Bøieform for karm.



KARMEN BØR BØYES OVER EN FORM OM DEN SKAL BLI RIKTIG.
 DEN MÅ FØRST GJØRES MYK, VED Å DAMPE DEN, VED Å VARME BØYEN
 I KOKENDE VANN, ELLER VED Å OLJE DEN OG VARME DEN MED EN BLÅSE-
 LAMPE, KARMEN SKRUS TIL DEKKSRIBBER OG DEKK MED 5/8" SKRUER,
 KARMEN GJØRES UTFALLENDE FOROVER.



$30 \times 10 \text{ mm}$
avstivning
limes og skrues
til bordet mellem
spantene, ellers
sprekker bordet.



slitelist.

Inndre relingslist

klinkes gjennom spant
til øvre bordgang.

10 x 30 m/m avstivning

BORDLEGGINGEN UTFØRES SOM FOR
KAJAKK, MEN AVSTIVING AV RELING
BLIR ANNERLEDES, FORDI KANOEN
IKKE HAR DEKK.- ALLE SPANTER I
KANO PÅSKRUES MIDLERTIDIG
BJELKE FOR FESTE TIL BEDDING.

Snitt i reling.

Fyllstykker i stevner.
Gjelder både kajaker og kanoer.

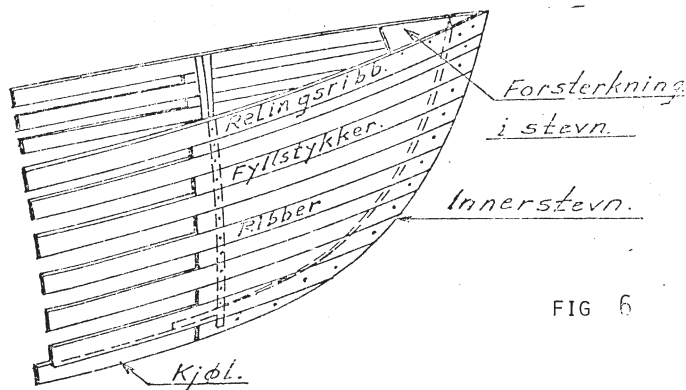


FIG 6

FOR Å FORHINDRE AT DUKEN SKAL BLI TRUKKET INN MELLOM SIDE-RIBBENE NÅR DEN STRAMMES OVER INNERSTEVN, MÅ FYLLSTYKKER INNPASSES MELLOM RIBBENE FRA STEVN TIL NERMESTE SPANT, -SLIK AT UNDERLAGET FOR DUKEN BLIR HELT GLATT. DETTE GJØRES I BEGGE ENDER. UTSIDEN AV STEVNE PUSSES HELT FLAT, OG TILPASSER YTTERSTEVNE. DUKEN STIFTES TIL INNERSTEVN, DEN ENE SIDE OVER DEN ANDRE, SE FIG 7, SOM MALES OG KITTES MELLOM INNER- OG YTTERSTEVN, SOM SKRUES FAST PÅ.

Skræstiver
ved sitteshull.

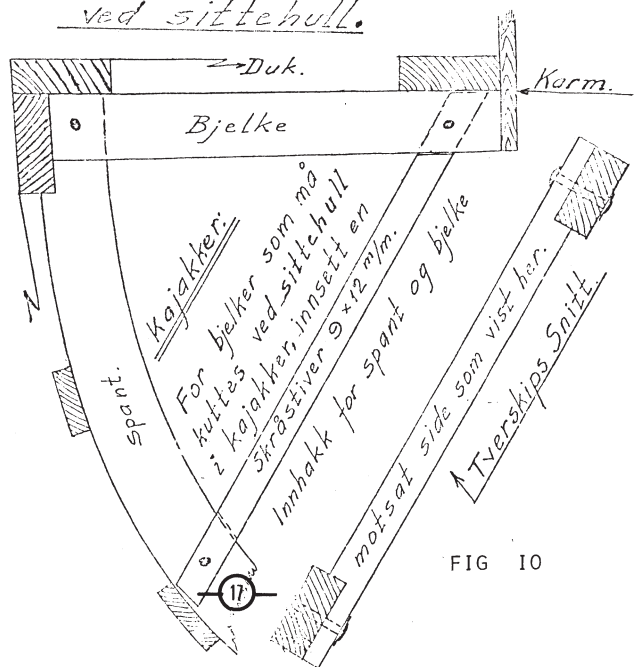


FIG 10

TREKKING MED DUK

Ribbekajakker og kanoer, såvel som bordlagte, skal trekkes med duk på samme måte, se figur 8. Duken bør fortrinnsvis være av lin, da denne beholder elastisiteten best når den er oljet. Den uimpregnerte linduk som er i handel i dag, er forholdsvis tung og passer best til ribbekano eller kajakk. Linduken leveres i to bredder, 105 og 135 cm.

Bomullsduk egner seg også godt som bunnduk på bordlagte båter, da den er lettere og glattere, men den kan bli litt slapp. Den bør være av god kvalitet og strammes godt. Til dekkduk for kajaker er bomull meget anvendelig. Bomulld. for bordlagte båter bør være av en kvalitet på 340 g/m².

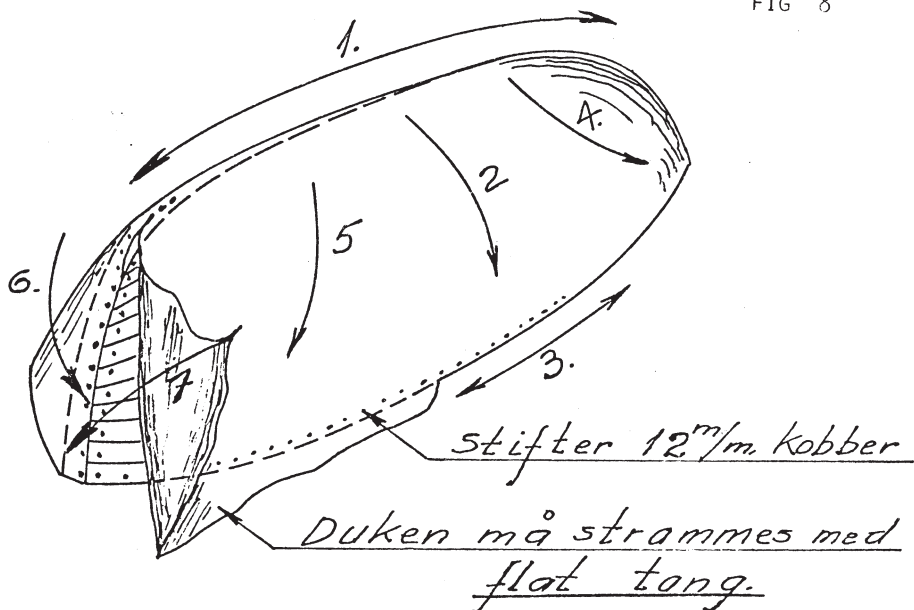
Duken som båten trekkes med, se figur 8, stiftes til relingslisten med 12 mm kobberstifter med stort hode. Da listen lett kan sprekke, må man forsterke denne innvendig med en 10x30 mm listebit som limes og skrues fast mellom spantene. En hårdvedlist 6x30 mm innfeldt øverst i spantet kan være vel så effektiv.

Ved bordlagte båter limes en 10x30 mm listebit til bordets overkant mellom spantene. Benytt en skrue på midten.

Trekkingen utføres i solen i varmt vær, eller i oppvarmet rom ved 20°C. Duken må være helt tørr. Det benyttes 12 mm kobberstifter på ca 25 mm avstand. Midten av duken legges over kjølen, stiftes fast ved spant 1 og trekkes stram langsetter og stiftes fast i motsatt ende med 2-3 stifter. Så trekker man lett over til den ene side og stifter den til relingslisten i ½ meters lengde over midtpartiet. Deretter går man over til den motsatte side; og nu strammes duken med en flat tang i ca 70 cm lengde og stiftes fast. Så bytter man side igjen og går nu videre mot den ene stevn og strammer ned og litt til siden, se figur 8, og stifter i ½ meters lengde; bytter side og gjør det samme der, osv. til man kommer til stevnen, hvor man ikke får trukket ut skrukkene lenger. Da må duken splittes opp, se nøye på stevnen figur 8. Oppsplittingen begynner i midtlinjen av stevnen, eller kjølen, alt etter som det ikke lenger er mulig å stramme ut foldene, og skjæres helt ut. Så trekker man den ene siden stram over stevnen og ned over relingslist, og stifter fast i korte etapper til hele den ene side er glatt og stram, og renskjærer langs stevn og relingslist, 6. Deretter strammes den annen halvdel, 7 over den første så det blir tett i

Trekking av duk.

FIG 8



KAJAKKEN ELLER KANOEN TREKKES I VARMT VÆR, ELLER I ET VARMT ROM VED 20 C. DUKEN MÅ VÆRE HELT TØRR, OG KAN MED FORDEL HA LIGGET ET PAR TIMER I SOLA PÅ FORHÅND.

LINDUK REGNES FOR Å VÆRE BEST, EN BOMULLSDUK VIL LETT BLI SLAPP, MEN ER MEST AKTUELL PÅ BORDLAGT KANO.

STRAM FØRST LANGSETTER BÅTEN OG FEST VED STEVNENE 1. TREKK LETT OVER TIL DEN ENE SIDE 2, OG STIFT I EN $\frac{1}{2}$ METERS LENGDE. TA MOTSATT SIDE OG STRAM DUKEN GODT, STIFT I CA 75 CM LENGDE 3. FORTSETT SOM 4 OG 5, TREKK NED MOT STEVNENE CA $\frac{1}{2}$ METERS LENGDE OM GANGEN. BYTT SIDE FORTLØPENDE. VED STEVNENE OPPSPLITTES SOM VIST, FESTES SOM 6, RENSKJÆRES, OG 7 OVERLAPPER, STIFTES MOTSATT KANT OG RENSKJÆRES.

NÅR TREKKINGEN ER FULLFØRT, MÅ DU STRAKS SETTE DUKEN INN MED KØKI LINOLJE, SOM MÅ BLI TØRR FØR VIDERE BEHANDLING.

splitten øverst, og ned over relingslist så foldene blir borte, og stiftes også i korte stykker. Overskytende duk fjernes. En liten strimmel som stiftes over skjøten øverst, vil hjelpe til å få denne tett. Deretter tar men den annen ende på samme måte. Duken oljes samme dag med kokt linolje.

Dekket trekkes som bunnen, først langsetter og så tversover, og stiftes til relingslisten over bunnduken. Før utskjæring av sitteromhull må duken stiftes godt fast rundt hullet og oljes som bunnduk.

Duken brettes opp ca 1 cm langs karmen ellers renner vannet inn.

Når duken er festet og renklippet, må den innsettes med kokt linolje for å få den helt stram, og det skal alltid gjøres straks duken er trukket. To ganger om nødvendig, hvis ikke oljen blir jevnt fordelt over det hele.

Når oljen er tørr, det tar et par dager, kan duken males, 2 strøk. Plast må ikke benyttes.

KARM I SITTEROMSHULL

Sitteromshullet skal være rommelig, spesielt må det ikke være smalt forover. På figur 4 har jeg angitt de bredder som burde holdes, og i figur 5 vil man finne mål på bøyeformen. Det er en fordel om hullet blir 1000 mm langt, men da må man riktignok kappe 3 bjelker. Formen er tegnet i henhold hertil. Man 900 mm som i alminnelighet tilsvarer 3 spantavstander, 2 bjelker kappet, er tilstrekkelig når vidden er stor fremme. Formens lengde avkortes da til 800 mm, og breddene bibeholdes. Karmen bestilles 2500x100x 3,5 mm, helst litt bredere om mulig. Materiale: ask, eik, alm, bøk, mahogny. Ask er mykest og lettest å bøye.

Akter hvor bøyene er krappest, må materialet oppmykes ved enten å dampes, eller å ha denne delen i kokende vann til den er gjennomtrukket og myk. Man kan også bruke loddelampe (ute i friluft) og holde karmen med olje hele tiden så den ikke blir brent; men det er vanskelig. Når den er myk, festes den til formen med klemmer, hvor den står til den er tørr og kald. I forkant kan en varm, våt klut være nok. I tuppen forut innsettes en trekantet kloss som

karmen skrues til med $\frac{1}{2}$ " skruer nr 4.

I sittehullet skrues karmen til sidelistene og tredekket med $\frac{5}{8}$ " skruer nr 5 med halvrundt koppet hode.

Duken brettes opp og holdes inne med en list. Overkantkarm bør avstives med en tynn list, som hjelper til å holde sitteroms-trekket på plass, hvis det er dårlig vær. Oversiden av karmen tilskjæres så den er høyest forut og akter og lavest på midten. Karmen skal helle forover i forkant og ikke være over 5 cm over dekk på midten, av hensyn til padlingen.

Karmer i glassfiber kan bestilles hos HILLESTAD-plast A/S, 4838 Ramse.

MER OM MALING

Kanoer som ikke ligger opplagt under tak, er utsatt for jordslag. Mal derfor ribber og duk innvendig med ett strøk husmaling med soppdreper.

Alt treverk skal oljes og lakkes. Duken må ikke lakkes, bare oljes, males. Et tykt strøk kokt linolje, eventuelt tilsatt litt pulverisert kritt, vil gjøre duken god og tett; litt tørrestoff vil påskynde tørkingen hvis det haster. Hvis duken er skjoldet, tyder det på ujevn oljing og bør få et strøk til.

Når oljen er tørr, males første strøk, og når det er tørt, pusses godt med sandpapir. Annet strøk strykes jevnt og glatt ut. For båter bygget av ribber og duk må man ikke bruke lakkmalings, da denne etterhvert vil sprekke mellom ribbene, og man får lekkasje. Men på bordlagte båter kan siste strøk være lakkmalings; bordene lakkes innvendig.

Ytterkjøl og ytterstevner påsettes til slutt i ett lag tykk maling. Disse kan oljes eller males etter ønske.

Å male en duk med polyester for å få den sterkere må frarådes, da plasten krymper 8% og drar duken med seg, så den slår buler tvers-over, tett i tett. Disse får man aldri ut, og hele båten er ødelagt.

BORDLEGGING PÅ BØYDE SPANT

En amatørbygger må gå ut fra de sagete spant, og stille disse opp på vanlig måte, figur 1 og 2. Bordene pålegges som i figur 7, og skrues med 5/8" skruer nr 5 til spantene. Så innsettes alle mellomspantene som bør være 6x25 mm. Likeledes bunnstokker ved siden av disse.

Bunnstokkene har spanteform mot huden, så kjølbordet skrues til disse med 5/8" nr 6 metall skruer. Alle bordene skrues til mellomspantene med 3/8" nr 5 skrue. De sagete spant er skrudd til sine bunnstokker, som har spant form mot huden og er skrudd til kjølen; de sagete spant løses nu fra sine bunnstokker og bordene ett og ett, og erstattes med bøyde spant. Bordene skal være skrudd til bunnstokkene og skrues til de bøyde spant. Ende-spant og 2 spant med faste bjelker kan bli stående. De andre utskiftes med bøyde spant; alle av hårdved: 6x30 mm. Øvre bordgang avstives med 6x30 mm listbiter mellom spantene, limes fast. Innvendig relingsribb, 6x30 mm eller 6x25 mm hårdved, klinkes gjennom spant til topp av øvre bordgang. Den må dampes eller varmes med våte kluter, for å få til bøyen ved stevnene. Alle bøyde spant stopper mot kjølen.

Dollbord - den horisontalt liggende topplist - må varmes med varme-kluter eller damp, for å få den på plass. Kanoen må løses fra beddingen og snues, når bordene er festet til de sagete spant og stevner, for deretter å få de bøyde spant på plass. Alt treverk oljes 2 ganger utenpå og inni før duktrekk. Kanoen "Soneren" er tegnet for bøyde spant.

NOEN TIPS OM KANOER, FIGUR 11

Kanoer har, fordi de er elvebåter, temmelig høye stevner. Dette byr på visse problemer under byggingen. Relingsribben kan ikke bøyes opp til toppen av stevnen fordi den er for stiv, det kan heller ikke øvre bordgang. Relingsribben kan skjæres opp langs-skips i flere tynne strimler som tillater bøyning, og limes i form; men det kan ikke bordene. Før isteden frem relingslist eller bord til stevnen uten å presse disse på høykant, og innsett ett til-skåret bord formet etter bøyen som vist på figur 11, så unngår man

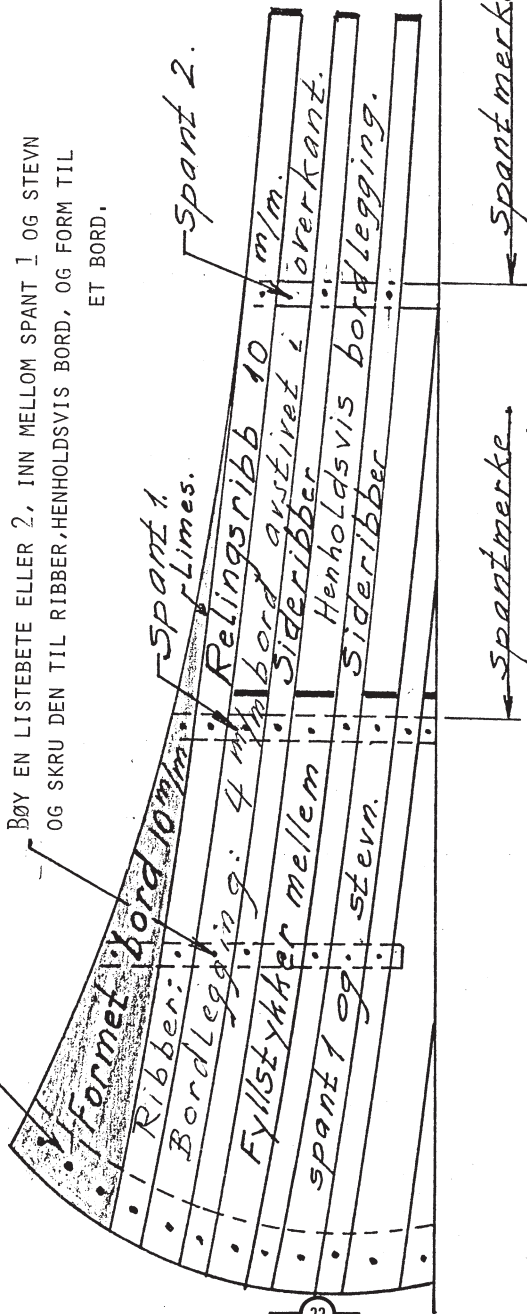
KANO:

SPRINGEN(BØYEN) OPP TIL OVERKANT STEVN;
ENKLESTE UTFØRELSE:

FIG 11

Innerstevn.

BØY EN LISTEBETE ELLER 2, INN MELLOM SPANT 1 OG STEVN
OG SKRU DEN TIL RIBBER, HENHOLDSVIS BORD, OG FORM TIL
ET BORD.



DET ER IKKE TILRÅDELIG Å BØYE RELINGSRIBBEN (BORDET) OPP TIL TOPPEN AV STEVNET,
DA SPRINGET I EN KANOBAUG ER STØRRE ENN LISTEN TÅLER. BORDET VIL SLÅ BULER, MAN
KAN IMIDLERTID SPLITTE RELINGSRIBBEN PÅ LANGS OG LIME BØYEN ETTER EN FORM,
VED Å GI RELINGSRIBBEN EN RIMELIG BØY, SOM VIST HER, - KAN ETT BORD FORMES ETTER
DEN AKTUELLE BØY OVER RELINGSRIBBEN, DET SAMME GJØRES VED BORDLEGGING.

alle problemer. Dette formede bord, som bør være 10 mm tykt, skrues til stevn og nærmeste spant, samt en myk list mellom stevn og spant, og kan limes til bordet eller relingsribben. Tegningen viser ribber, men gjelder likegodt for bordlegging.

VERKTØY, SKRUER OG NAGLER

Man trenger hammer og tang, skrujern og drill for små borr; kjøp borr av den type man borrar i jern med, fra 1 mm og oppover til 6 mm. De små borrene brekker lett. Så trengs det en forsenker til skruehodene. Videre må man ha metermål og minimum 3, helst 6 klemmer. Se vedlegg. Så må man ha et 100 mm langt rørstykke med 2 mm hull i, til å slå skivene ned over naglene med. Hullet i skiven er gjerne for lite, så det dorer vi opp med en stor spiker. En øks går jeg ut fra at alle har.

En liten høvel er nødvendig.

Likeså en fil og en rasp.

1/4 pakke 1 1/4" spiker til oppstillingslister og til å feste bjelkene til disse med. Øksehodet benyttes til mothold både når man spikrer og når man stifter duken til relingslist. Det brukes også som underlag når man klinker.

Naglene er kobberspiker med tilhørende roer; kjøp dem 5 mm lenger enn de to delene som skal klinkes sammen, og så tynne som mulig. Husk at naglene alltid skal gå trangt inn i borrehullet, ellers bøyer den seg inne i hullet. Regn 6 til hvert spant.

Metallskruer, størrelse og antall vil som regel stå angitt på tegningene; men som hovedregel medgår 600 stk 3/8" nr 4, 600 stk 5/8" nr 5 eller 600 stk 3/4" nr 6, alt etter som det gjelder bordlegging eller ribber. Videre ca 35 stk 1 1/4" nr 8 og 10 stk 1 1/2" nr 10.

Av kobberspiker medgår 2 stk i hver bjelke, 2 stk pr spant for relingslist, 4 stk pr bunnstokk hvis spantene er delt på midten.

PRISANTYDNING FOR 1980

1 sett tegninger kr. 50.-, i tillegg oppkravsgebyr.

Materialomkostninger fra kr. 800-1200 avhengig av materialvalg og båtstørrelse.

VINTEROPPLAG OG VEDLIKEHOLD

I motsetning til båter av annet materiale, er det viktig at man er nøye med vinteropplaget. - For det første bør ikke båten lagres i fuktig kjeller eller liknende, men heller tørt og kaldt. Ute bør båten ligge velvet på bukker minimum 1 m over bakken. Poenget er at duken får god lufting slik at sopfangrep unngås. Det er viktig at ikke båten snør ned, og dekk aldri til med plastfolie eller liknende.

En må være nøye med selve plasseringen av bukkene under kanoen eller kajakken. Hvilepunktene eller bukkene må være ca 1/4 av båtens lengde fra hver ende, for å unngå at båten blir salrygget. Bukkene må dessuten stå i samme plan (gjerne vatres opp), slik at skjevheter unngås.

Våroppussingen behøver ikke tas like alvorlig hvert år. Men annenhvert år bør båten males utvendig etter lett avpussing av gammel maling. Treverket innvendig bør pusses og lakkas.

Dersom ikke duken blir utsatt for oppskjæring eller liknende, vil duken kunne holde i ca 10 år på en ribbekajakk eller kano. Er båten bordlagt, vil duken kanskje holde i 15 år før den må skiftes. Ofte kan det være nødvendig å skifte relingslist og ytterkjøl ved et dukskifte.

Selve treskroget kan teoretisk ha ubegrenset levetid ved fornuftig behandling. Selvsagt vil en bordlagt båt "leve" lengst, men en ribbebåt kan, ved å være påpasselig med å reparere spanter og ribber som får en knekk, kunne trekkes om flere ganger. Et par ting er spesielt viktig ved behandlingen av en ribbebåt; - For det første må båten aldri dras inn på land, men løftes. - Derneft må en være forsiktig med å få sand i båten, da store sandkorn lett kan legge seg mellom ribbene og duken, og derved gnage huller i denne.

Ved store flerrer eller huller i duken syes hullet sammen først. Derneft limes på et stykke duk som dekker hullet godt. Lappen over hullet settes inn med linolje/maling.

En skulle ikke behøve å ta spesielle hensyn ved padling i seilduksbåt. Steiner og stokker som en kan kjøre på, er gjerne avrundet av bølger og strøm, og vil stort sett ikke ødelegge duken. Imidlertid bør en holde seg langt unna spisse (sprengte) steiner og skjell!

OM PADLING

Jeg vil ikke avslutte denne byggebeskrivelse uten å komme med noen råd om padling:

Kanoer og kajaker er forholdsvis ranke båter, og må behandles deretter. Man bør ikke stå oppreist ombord, hverken i en kajakk eller i en kano; og heller ikke lene seg ut over siden, for da velter den.

ALLE PADLERE MÅ KUNNE SVØMME!

Ombord i en kajakk er stillingen sittende i bunnen av båten, på sittebrett som er 5 cm høyt, da er en god konstruksjon stø nok, og ganske sjødyktig. Sittebrettene lages av 30x10 mm lister, skrudd til løse bunnstokker som er formet etter bunnen og rette på oversiden.

I en kano kan en sitte høyere, ca 20 cm over kjøl, på seter eller tofter. Forkant av fremre sete bør være ca 150 cm fra fremre stevn, og forkant av bakre sete ca 100 cm fra bakre stevn.

Ha alltid med redningsvest i båt. Barn skal ha godkjent flytevest på seg. Vest i båt bør være like påbudt som sikkerhetssele i bil.

Etter denne byggebeskrivelse vil både kanoer og kajaker som er bordlagt, flyte bra på treverket, selvom de er fulle av vann, forutsatt at båten ikke er overbelastet. Fyll likevel stevnene med flytemiddel, og kanoen vil kunne rette seg lett opp igjen ca halvfull av vann. Med en øse eller liten bøtte kan kanoen tømmes under ideelle forhold.

En kajakk som blir liggende med bunnen i været, vil delvis være fylt med luft, og vil flyte svært godt i denne stilling; den kan også rettes opp uten å bli helt fylt. Sørg likevel for å ha flytemiddel i stevnene også på en kajakk.

Dersom du velter, så bruk båten som redningsplanke, og svøm aldri ifra den. Hvis en kano eller kajakk kommer til hjelp, så heng deg på denne akter, så kan den slepe deg og båten i land.

OVERBELAST IKKE BÅTEN MED UTSTYR!

En turkajakk skal ha 8 til 10 cm fribord lastet, en kano 12 til 15 cm fribord. Hvis bagasjen er i tette plastposer, kan den kanskje flyte, og kan reddes uten å bli våt. Den tyngste bagasjen skal plasseres midt i båtens lengderetning, og i bunnen av båten.

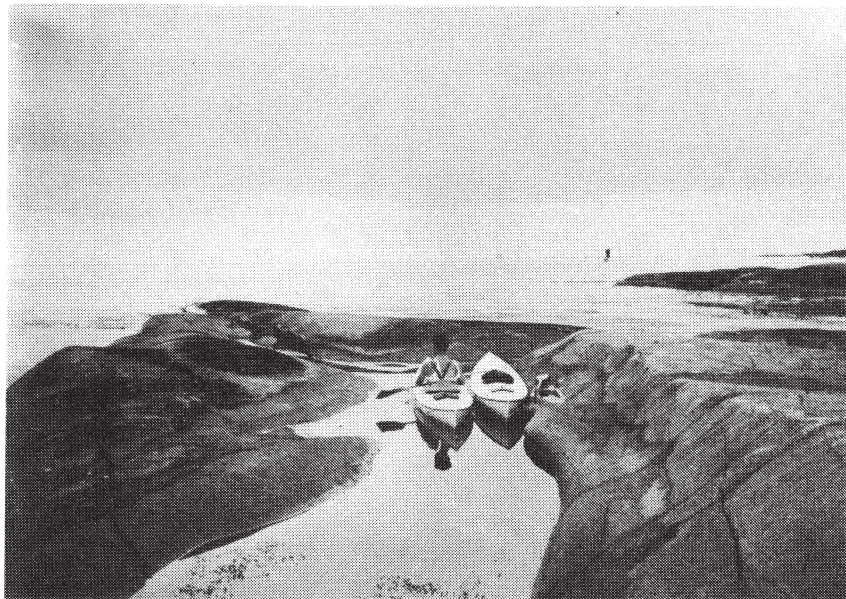
Er man på tur med kajakk, bør det minst være 2 båter sammen.
I kanoer er det gjerne 2 stk som kan hjelpe hverandre.

Bruk aldri gummistøvler i kano eller kajakk, og unngå annet
fottøy som kan henge seg fast.

Lykke til!

Moss, mars 1980

Hans Egede Hoell



EN KORT OVERSIKT

over mine beste kajaker og kanoer med oppgitte mål:

Lengde x største bredde x sidehøyde i meter.

De fleste omtalte båtene har linjetegning som vedlegg bak i boka.

Total bæreevne er summen av båten, bagasje og padler(ne)s vekt.

KAJAKKER:

SOMMER 4,50 x 0,68 x 0,25 linjetegning	-Stø og lettbygd ribbekajakk for nybegynnere. Denne båt er det bygget flest av her i landet. Total bæreevne 110 kg.
KAJAK 5.00 x 0,62 x 0,25 linjetegning	-Ribbekajakk for langtur; lett å bygge, lett å padle og god i sjø. Anbefales som øvelsesbåt. Total bæreevne 130 kg.
SPRØYT 5.00 x 0,66 x 0,25 linjetegning	-En stor og stø langturkajakk som helst bør bygges bordlagt. En meget god sjøbåt som er lett å padle. Total bæreevne 140 kg.
KOBLEN 5,20 x 0,54 x 0,215 linjetegning	-Racer-turkajakk som er bra sjødyktig. Kan bygges bordlagt eller ribber og duk. Ved 9 cm fribord er total bæreevne 110 kg, og har da en toppfart på ca 12 km/t.
ODD 5,20 x 0,51 x 0,21 linjetegning	-Konstruert som konkurransekajakk, men med godt fribord. Meget hurtig og god i sjø. Ved fribord på 8 cm er bæreevnen på 130 kg. Toppfart uten last er ca 15 km/t. Bordlagt på sagete eller bøyde spant.
UREDD	-Konkurransekajakk med samme mål og form som ODD, men med 2 cm lavere sidehøyde. Bordlagt på bøyde spant.
KONEBÅT 5,20 x 0,70 x 0,28 linjetegning	-Tomannskajakk for kortere turer med bagasje. Stø og god sjøbåt som kan bygges i ribber og duk. Total bæreevne er 200 kg.

SNARKEN 5,63 x 0,70 x 0,28 linjetegning.	-Tomannskajakk for langtur, lettpadlet og god sjøbåt. Bør bygges bordlagt for langtur, ellers ribber og duk. Total bæreevne 215 kg.
UMIAK 6,00 x 0,72 x 0,30 linjetegning.	-Meget stor og god turkajakk for 2 personer. Kan seiles med 1,5 m ² storseil. Ribber og duk eller bordlagt. Total bæreevne 260 kg.
SEILKAJAKK 5,00 x 0,72 x 0,32 Seiltegning	-Bordlagt seilkajakk med senkekjø1. Seiler godt, men krever øvelse. 5 m ² seilføring. Må bygge inn tilstrekkelig med oppdriftsmidler.
<u>KANOER:</u>	
Total bæreevne oppgitt ved 15 cm fribord.	
PADDA 3,30 x 0,90 x 0,31 linjetegning.	-En-mannskano for småpadling og fiske. Meget stø og lett å bære. 15 - 20 kg bygget i ribber og duk. Total bæreevne 200 kg.
FEMUND 4,20 x 0,85 x 0,32 linjetegning	-Bærer 2 mann med ca 50 kg utstyr. En god innsjøbåt beregnet på ribber og duk. Total bæreevne 230 kg.
SONEREN 4,50 x 0,88 x 0,33 linjetegning	-En god og stødig langturskano. Tegnet for sagete eller bøyde spant og bordlagt. Total bæreevne 265 kg.
BANDAK 4,70 x 0,88 x 0,33 linjetegning	-Stø og sjødyktig båt som bør være ideell for 3 ungdommer på kortere turer. Total bæreevne 285 kg. Bordlagt eller ribber og duk.
CANADIAN-80 4,95 x 0,80 x 0,32 linjetegning	-En forbedret utgave av den opprinnelige Canadian tegnet i 1932. Forandringen er over vannlinjen; større sidehøyde og total bæreevne er nå 300 kg. En klassiker innen speiderbevegelsen i Norge. Bør bygges bordlagt.

CANADIAN-77
5,00 x 0,80 x 0,327
linjetegning

-Beregnet for hurtigpadling uten last, og er da nokså rank. Nedlastet for tur er den stø og god i sjø. Total bæreevne 260 kg.

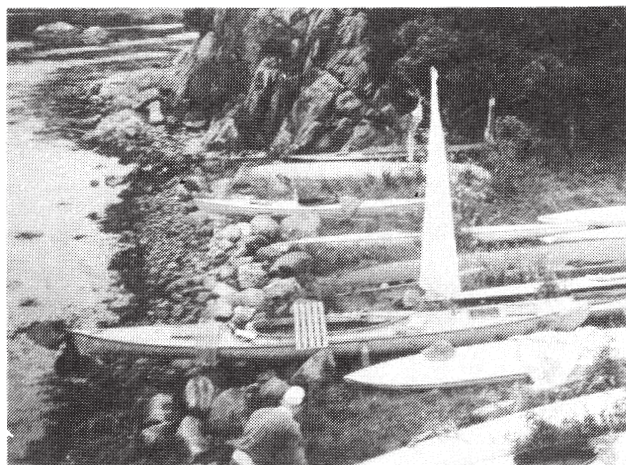
TOTAK
5,20 x 0,84 x 0,33
linjetegning

-En god langturskano for stor familie. God i sjø og lett å padle. Total bæreevne 330 kg. Bør bygges bordlagt.

BÅTENES VEKT

En ribbekajakk eller kano bør veie mellom 23-30 kg.

Eksempler: SOMMER og FEMUND 25 kg, TOTAK ca 30 kg. Ved bordlegging, tillegg i vekt på ca 5 kg.



Sørlandstur engang i 30-årene. Midt på bildet UMIK med seil.



Min beste langturskajakk "SPRØIT"

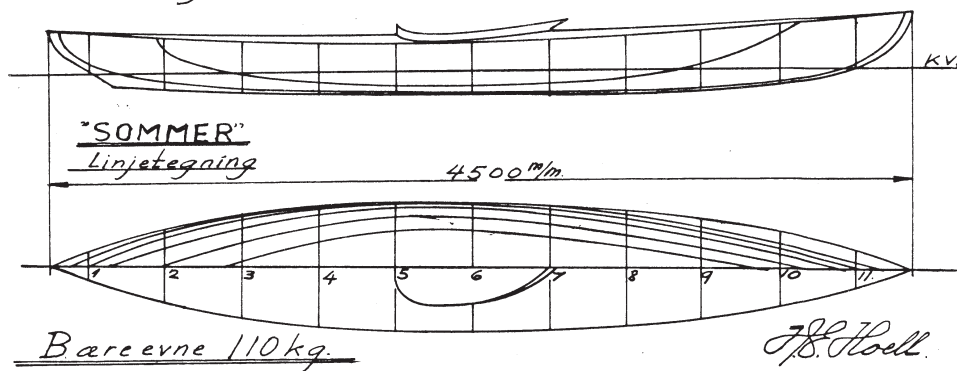
Nybegynnerbåt i ribber og duk.

største lengde 4,50m

do. bredde 0,68m

sidehøyde 0,25m.

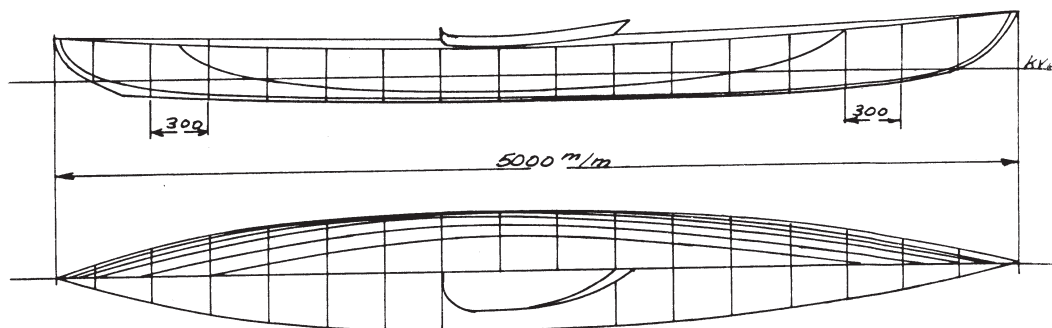
Oslo 1928



"Kajak"

Turkajak i ribber og duk, bæreevne 130 kg.

Lett å bygge, lett å bære, lett å paddle.



største lengde 5,00m.

do bredde 0,62m

sidehøyde 0,25m

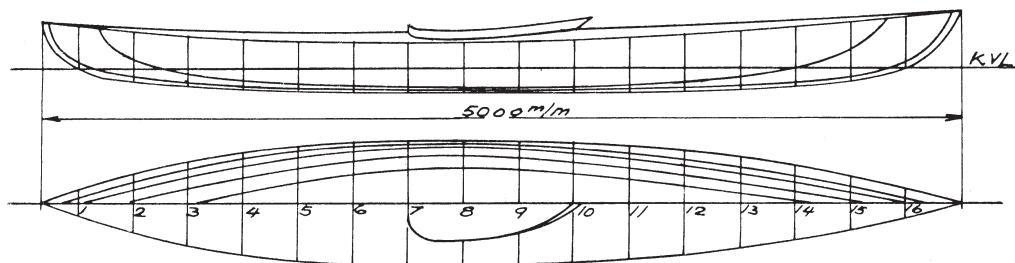
fribord kvl 0,135m.

Oslo 1929

J.B. Hoell.

SPRØIT
Linjetegning.
Langturskajakk, bæreevne 140kg

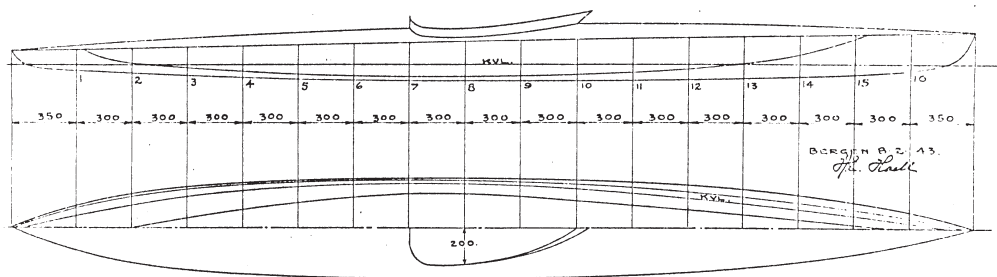
Oslo 1932.



største længde 5,00 m
do bredde 0,66 m
sidehøyde 0,25 m

J.P. Hoell

ØVELSESKAJAKK "KOBBERN"



HOVEDDIMENSJONER:
LÆNGDE 5200 mm
BREDDER 540 "
DYBDE I RØS 215 "

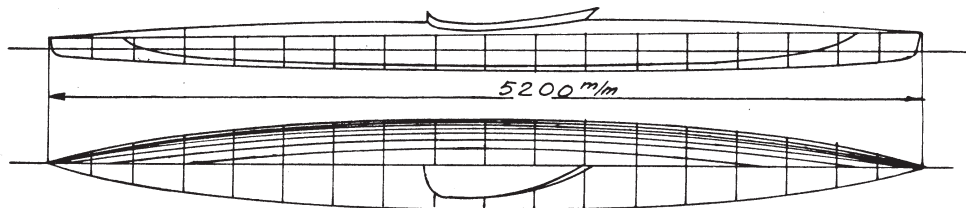
"000"

Racerkajak 15 km/t.

Dypgang 0,13 m:

Bæreevne 130 kg., turlastet.

kun bordlegging og duk.



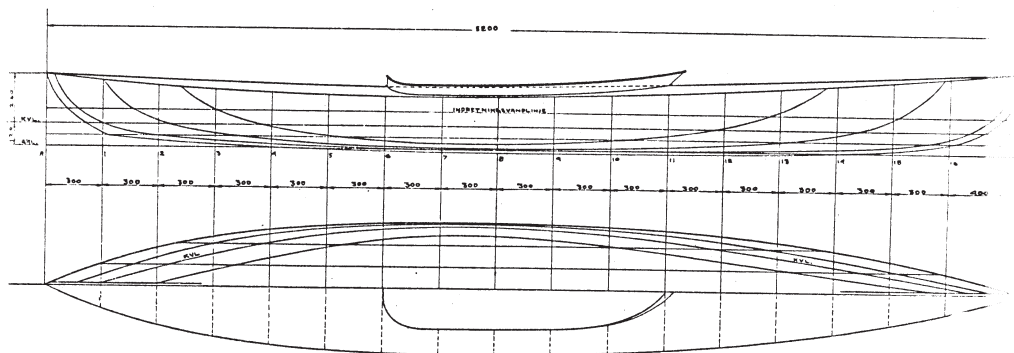
Største lengde 5,20 m
do bredde 0,51 m
Sidehøyde 0,21 m

For bøyde spant 1938
For sagete spant 1977.

J.B. Hoell.

For racepadling ingen last, displacement max 100 kg.

TOMANDSKAJAK „KONEBÅT“

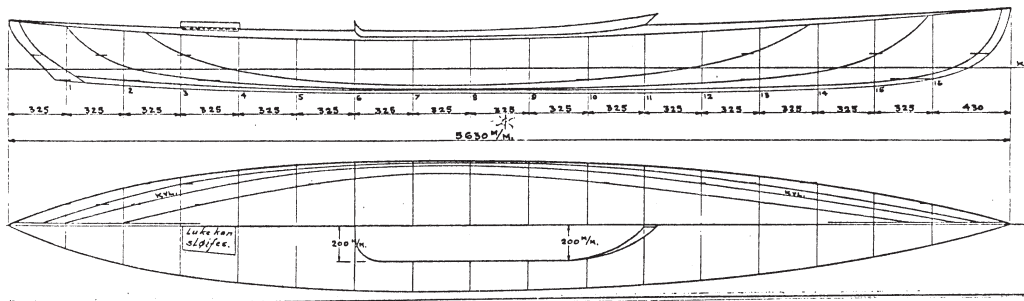


HØVEDDIMENSIONER:

Lengde overalt..... 5200 mm
Bredde, største..... 700 mm
Dybde i riss..... 280 mm
Bredde, kvl..... 660 mm

OSLO 24/10-31

J.B. Hoell.

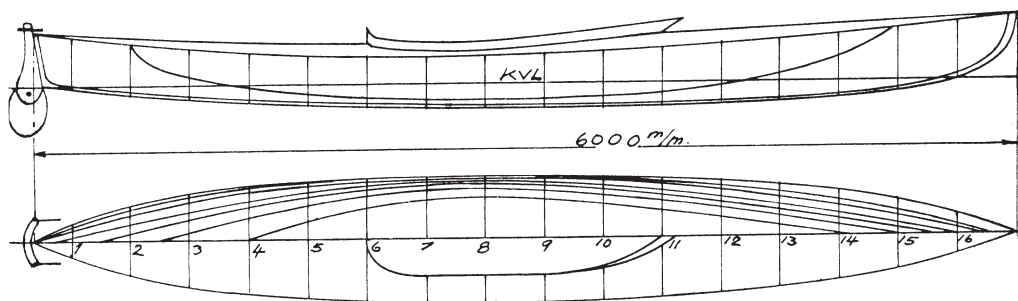


LENGDE: 5630 mm
 BREDDE: 700 mm
 SIDEHØYDE: 280 mm

TOMANDSKAJAKKEN SNARKEN

J. B. Hoell

Langtursbåt
"UMIAK."
Tomannskajakk.
Bæreevne 260kg incl. båt
Seil 1,5 m²



Største lengde 6,00 m.
 do bredde 0,72 m
 Sidehøyde 0,30 m

Bergen 1938.

J. B. Hoell.

"GRÅGÅS."

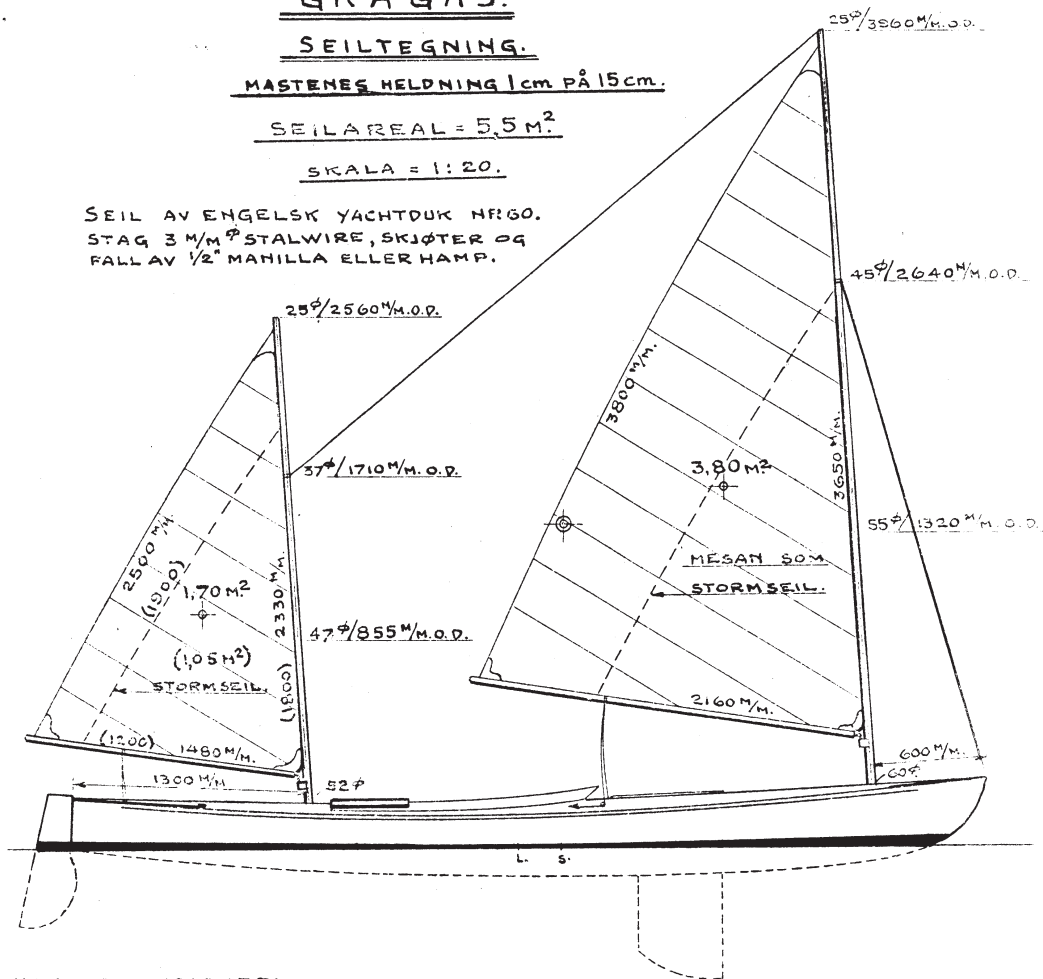
SEILTEGNING.

MASTENES HELDNING 1 cm PÅ 15 cm.

$$SEILAREAL = 5,5 \text{ m}^2$$

SKALA = 1:20.

SEIL AV ENGELSK YACHTDUK NR: 60.
STAG 3 M/M^Ø STALWIRE, SKJØTER OG
FALL AV 1/2" MANILLA ELLER HAMP.



HOMODIMENSIONAL:

LENGDE OVERALT 5000^M/M, BREDE 720^M/M, SIDEHØIDE 320^M/M.

BERNARD 30.9.1

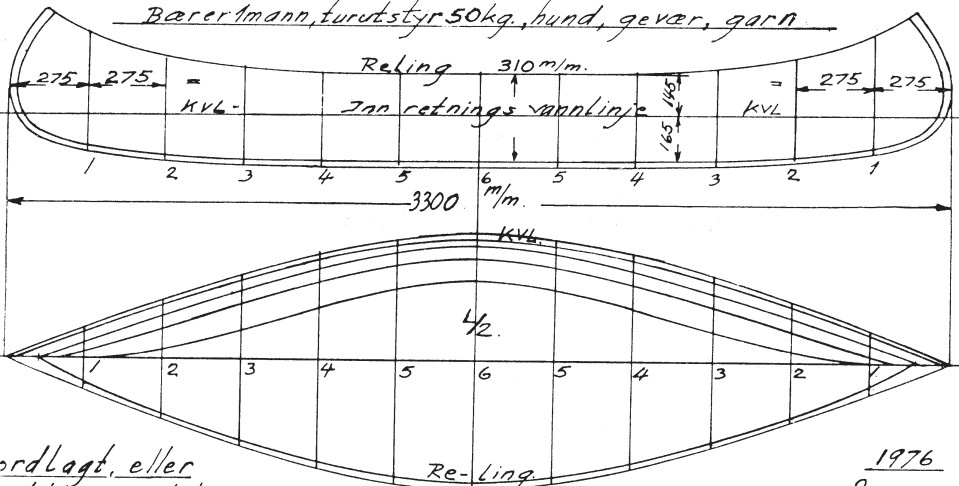
J. L. Hall

"PADDA"

Lettbygd, kort, bred Kano for fiskevann.

Lengde 3300 m/m, bredde 900 m/m, sidehøyde 310 m/m.

Bærer 1 mann, turutstyr 50 kg, hund, gevær, garn



Bordlagt, eller
ribber og duk.

200 kg last incl. båt, 15 cm fribord.

1976

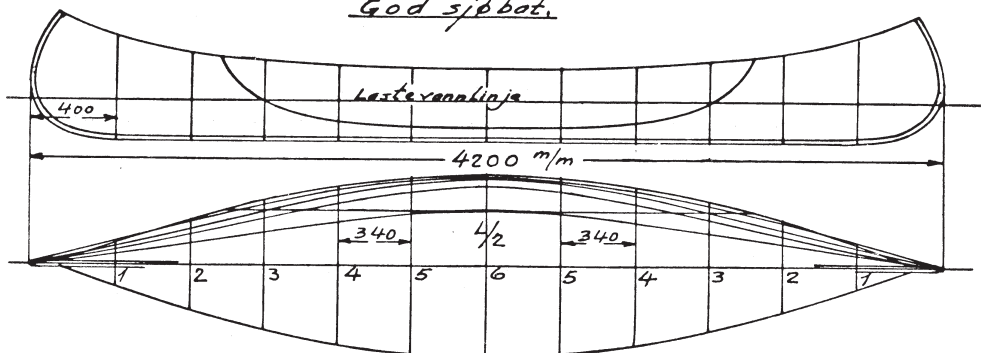
J. S. Floell

"Femund"

Lengde overalt 4200 m/m, Bredde 852 m/m, Sidehøyde 320 m/m

Lettbygget ribbekano for kortere turer, lettpadlet.

God sjøbåt.



Last: 200 kg ved 15 cm fribord - 250 kg ved 13 cm fribord.

Nybegynnerbåt

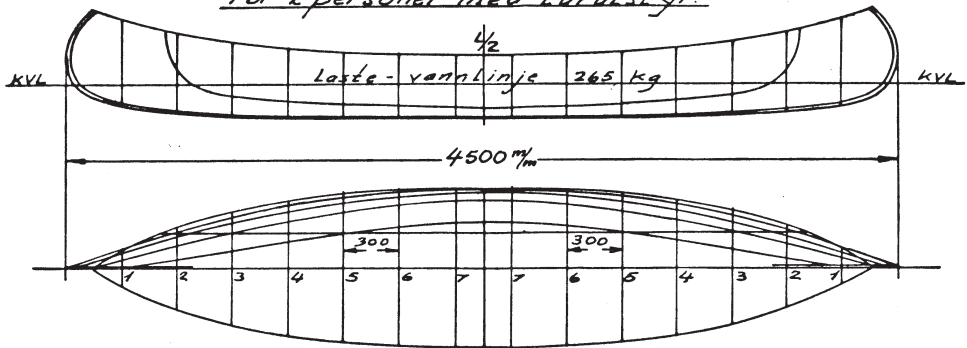
J. S. Floell 1974.

"Soneren"

En st , solid, bordlagt turkano.

L nge overalt 4500 mm, bredde 880 mm, sideh yde 330 mm

For 2 personer med turutstyr.



Last 265 kg incl. b tensvekt, med 15 cm fribord.

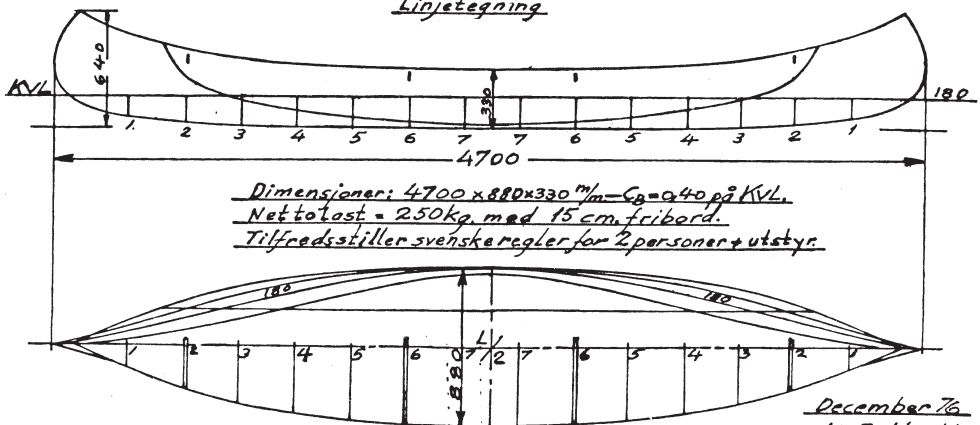
Specialtegnet for langtur og transport.

S gete eller b yde spant.

J. H. Hoell 1978.

"BANDAK." Linjetegning

1976 nr 11



Dimensjoner: 4700 x 880 x 330 mm - $C_D = 0.40$ p  KVL.

Nettotost = 250 kg, med 15 cm fribord.

Tilfredsstiller svenske regler for 2 personer + utstyr.

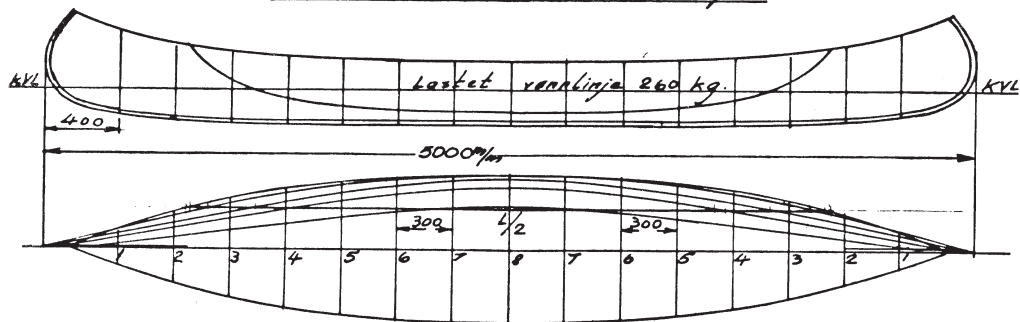
December 76
H. E. Hoell

"Canadian 1977"

En hurtig, litt rank, turkano.

Lengde overalt 5,00 m. - Bredde 0,8 m. - Sidehøyde 0,327 m.

Bærer 2 mann med turutstyr



Last: 260 kg incl. egenvekt med 15 cm. fribord.

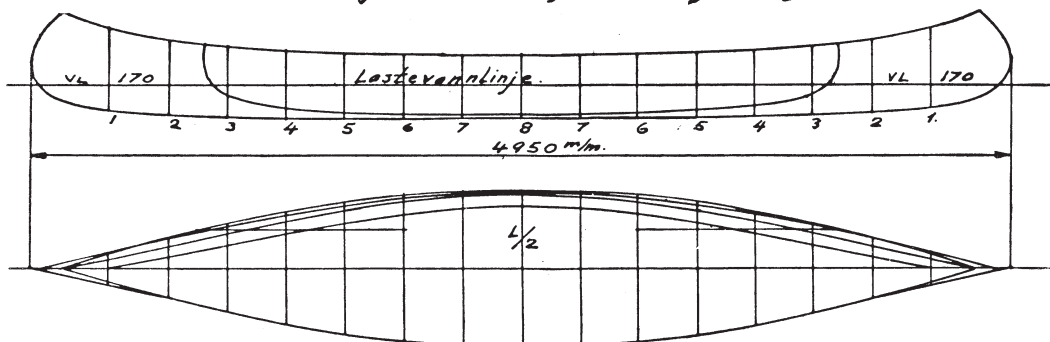
Specialbåt for trenete paddlere.

J. S. Hoell.

1977.

"CANADIAN 1980"

Langturskano for elv og innsjø.



Bæreevne:

2 personer 160 kg.

Utstyr (last) 100 "

Båtenes vekt 40 "

Tilsammen 300 kg.

1980

J. S. Hoell

Dimensjoner:

Lengde 4950 mm

Bredde 800 "

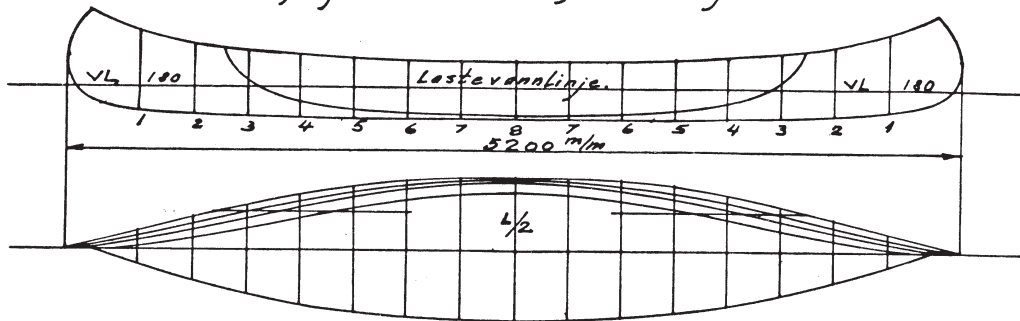
Sidehøyde 320 "

Fribord 150 "

Båten er bedst fullastet på innsjø, uten last på elv.

"TOTAK"

Hurtig familiekano for langtur.



Bæreevne:

2 personer 150 kg
1 barn 40 "
utstyr 100 " (Løst)
båtens vekt 40 "

Tilsammen: 330 kg.

Kanoen er støest med full last.

Dimensjoner:

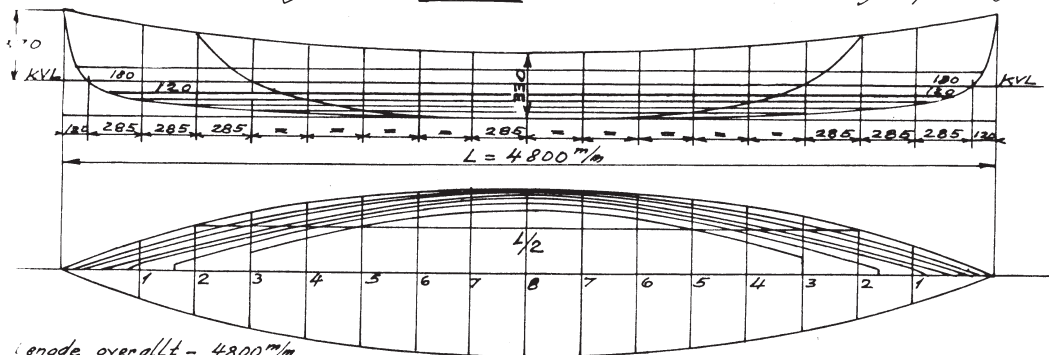
Lengde 5200 mm
Bredde 840 "
Side høyde 330 "
Fribord 150 "

1976

J.H. Floell.

Lugete spant, bordlegging m duk Elvekano
"SJØR"

Kanoen flatbunnet, ingen ytterkijel.



Lengde overalt - 4800 mm

Do. i KVL. - 4560 "

Største bredde - 870 "

Bredde i KVL. - 834 "

Uppgang elvepoddling - 125 mm

Do. tur-løstet - 180 "

Elv: 2 menn og båt - 200 kg.

Tur: 2 menn, utstyr, 685 = 325 kg.

Fribord 200 - 205 mm

Do. 325 - 150 mm.

Moss 1980

J.H. Floell.