

# WILLING

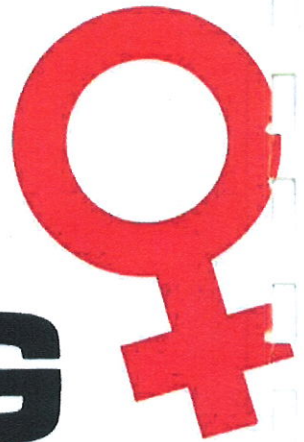


## BYGGERESKRIVELSE

DESIGN: JAN HERMAN LINGE



# SHE IS FAST ABLE AND WILLING



## WILLING

is designed by the norwegian naval architect  
JAN HERMAN LINGE, well known for his  
international Olympic keelboat SOLING —  
and also many other fast and handsome boats  
such as for instance.

YNGLING  
SMILING  
GAMBLING  
.....LING  
ETC.



**BUILT BY YACHTSMEN - FOR YACHTSMEN**

## 1. OVERLEVERING

Kjøper plikter å inspisere båten ved overlevering.  
(se kontraktens pkt. I ).

Videre skal kjøper påse at alt bestilt utstyr er  
levert i god stand.

Dersom båt eller utstyr ser ut til å ha blitt påført  
transportskade skal dette påføres fraktdokumentene  
før man kviterer for mottat gods.

Andre mangler som mangelfull levering eller  
produksjonsfeil på båt eller utstyr skal straks  
meddeles verftet skriftlig.



# **Willing Byggebekrivelse**

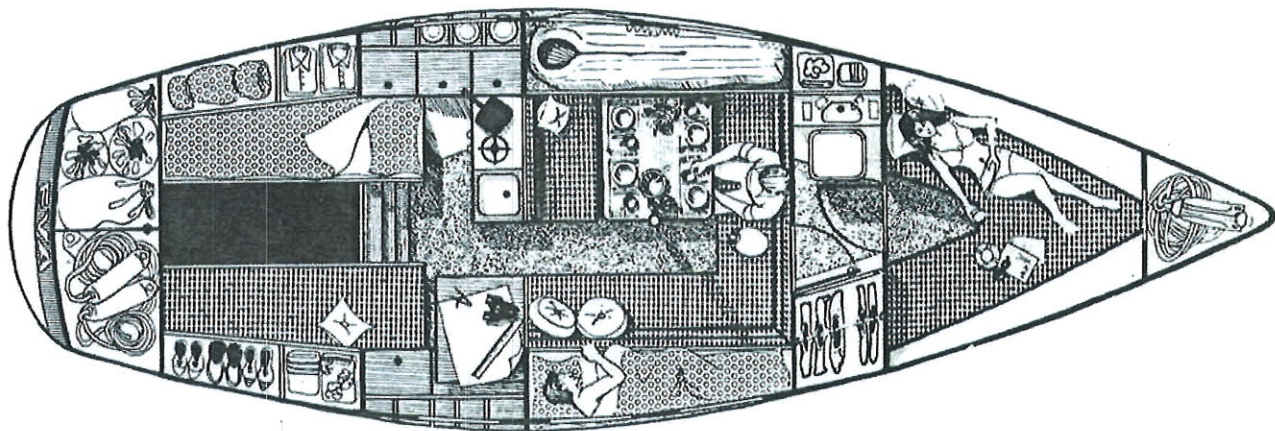
**Del 1 - Kapittel 1 til 5**

**Del 2 - Kapittel 6 til 15**



## INNHALDSFORTEGNELSE.

1. Overlevering , inspeksjon.
2. Tilriggingsarbeider.
3. Motorinnstallasjon.
4. Treinnredning.
5. Dekksutstyr.
6. Elektriske innstallasjoner.
7. Rør innstallasjoner.
8. Polstringsplater.
9. Kjølsparkling.
10. Overflatebehandling av teak.
11. Reingjøring Finish.
12. Puter, tepper , gardiner.
13. Sjøsetting , rigging , utprøving.
14. Innkjøring.
15. Service , vedlikehold , plastreperasjoner.





# **Willing Byggebeskrivelse**

## **Del 1**

### **Kapittel 1 til 5**



## 2. TILRIGGINGS ARBEIDER

Båten må ved ankomst til byggested settes i ei solid krybbe som hviler på et plant fast underlag.

Støttebeinene mot skroget bør slutte av en 5-10 cm. før skroget. På toppen av støttebeinene slår man inn to kiler mot hverandre til skroget står stødig i krybben.

Dersom ei av Willingen's standard krybber benyttes legger man 1 stk. 2" x 4" på flasken på hver av tverrstokkene under kjølen. Over hver av krybbens støttebein slår man inn 2 stk. kiler 50 cm. lange 3" brede og 0" - 3" høye.

Dermed kan man arbeide på alle deler av bunnen ved kun å fjerne kilene.

Willing's standard krybbe er ellers laget slik at skroget kan settes direkte nedi uten oppklossing og kiling. For at krybben skal passe skal båten stå slik at akterkant av hullet for toalettutløpet på babord side ligger 10 cm. foran første krybbebukk.

## INNRETNING

Skroget er ferdig avstivet med bunnstokker, basinnredning og hovedskott. Dekket er fastgjordt til skroget. Alikevel er ikke dette stivere enn at man må se til at skroget hviler på kjølen og understøttes jevnt av krybbebeinene.

Byggesystemet bygger ikke ut ifra vater og lodd, men på faste punkter i skrog og basinnredning. Det er derfor ikke nødvendig å ha båten i vater lang og tverrskips. Det er imidlertid en stor fordel om båten står i vater.

Langskips innrettingen bør gjøres mens man har kran i forbindelse med avlastning av båten.

Innrettingen gjøres enkelt med en 10 m. lang gjennom-siktig vannslange fylt med vann og to personer som holder i hver sin ende av slangen. Den ene sørger for å holde vannspeilet i slangen i underkant av vannlinjen akter, den andre avleser ved hjelp av en tommestokk høydeforskjellen mellom vannspeilet og underkant vannlinjen på stevnen.

Høydeforskjellen delt på 5 er ca. riktig tykkelse til å klosse opp under kjølen for eller akterkant.



Tverrskipsinnrettingen gjøres lett med justering av kilene og kontrolleres på samme måte som langskips med vannslange fra to like punkter på hver side i vannlinjen.

Når innrettingen er ferdig spikres kilene fast til krybben.

### TILRIGGING

Dekket bør tildekkes med presenning. Dette for å beholde deksflatene reine frem til båten skal taes i bruk. Videre er det en fordel å ha cockpiten tørr slik at man kan benytte denne som et vindfang før man går ned i salongen.

Presenningen må ikke ligge direkte mot skroget p.g.a. vannfarging og slitasje på gelcoaten.

Surringer må heller ikke ligge an mot skroget.

S.S.Y. lagerfører ei spesial presenning som er beregnet for vinteropplag med masten liggende oppforet 2" over pullpit og pushpit. Masten må da også understøttes ved storseilskøteskinnen og ved mastefotbeslaget på dekk.

Strøm er en nødvendighet til lys og varme. Videre er det ønskelig med strøm til drill, jig sag og støvsuger.

Dersom man kjøper alt utstyr fra S.S.Y. ferdig prefabrikert og pakket med skruer etc. kan man regne med følgende gjennomsnittlige arbeidstimer:

Motor installasjoner	15 timer
Montering av treinnredn.	100 "
El. installasjoner	20 "
Rør installasjoner	20 "
Dekksutstyr	40 "
Kjølsparkling	10 "
Pussing Priming Stoffing	10 "
Puss.innredning, lakk,olje	25 "
Rengjøring, finish ute, inne	30 "
Puter, tepper, gardiner	5 "
Sjøsetting, rigging, testing	20 "
	-----
	295 timer

Ekstra utstyr og reisetider er ikke medregnet.

### 3. MOTORINSTALLASJON.

Motorfundamentet til Volvo MD 7A / 1105 er ferdig innstøpt i båten.

For å få best utnyttelse av plassen og samtidig lett kunne gjøre service på motor og drev, er motoren snudd slik at svinghjulet er akterst og seildrevet lengst frem i båten.

Seildrevet må derfor deles under gearboksen og snues 180° før det løftes ombord i båten. Se til at ikke pakningen skades og at alle bolter blir jevnt og godt tiltrekt.

Dermed skulle det være klart for montering.

#### Tank motor og seildrev.

Tanken installeres først. Den skal boltes inn i stikk-køyevingene slik at forkant tank ligger ca. 115 cm. aktenfor fronten på stikkøylene. Påfyllingsstuss på tanken skal da stå rett under det ferdige oppborede hull til påfyllingsstussen i cockpit.

Tanken monteres lavest mulig ned mot kjølsvinet.

Motoren løftes ombord og bringes inn under cockpitpiten slik at svinghjulet står imot tanken. Dette må gjøres for å få plass til å tre ned seildrevet.

Toppen av fundamentet til seildrevet gjøres reint med huggjern og avfettes med toluene. Deretter legger man en krans av silikonfugemasse oppå fundamentet. Seildrevet kan så trees ned i hullet. Toppen med gearboksen holdes helt akter mot motoren og så trees ned og rettes opp. Fundamentboltene ligger i ei eske sammen med motoren. Fundamentboltene trekkes jevnt og godt til.

Deretter entrer man den bolt på motorfundamentet som ligger nærmest kjølsvinet.

Motoren løftes nå fremover i båten til gummilabbene får entret på de løst innskrudd fundamentbolter. Pakningen og anleggsflatene mellom drevet og motoren må være helt reine og så styres koplingen drev - motor sammen. Boltene settes inn og trekkes jevnt og godt til.

De fire skruene som nå mangler i motorfundamentene må kuttet slik at de ikke bunner mot skrogsiden inni fundamentet.



Eksosanlegget.

Motoren utrustes med såkalt våt eksosledning. D.v.s. at alt kjølevann spyles inn i eksosledningen og blåses ut sammen med eksosen.

Eksosledningen munner ut i ferdig utboret hull under akterenden på babord side.

På det vannkjølte avgassbendet som skal koples på manifoilen koples det på først et 5/4" - 90° bend og så et 5/4" - 45° bend. Disse bend og flenser pakkes med stry og permatex. Når bendene er ferdig sammensatt skal de peke akterover midt mellom fundamentlabben og stikkøya på babord side.

Pakningene mellom eksosflensene har en tendens til å lekke. Smør derfor på litt permatex på pakningene før flensene skrues isammen.

Eksosledningen som er av dobbelarmert gummislange trees ned gjennom babord akterluke ned i kjølsvinet og forover. Den svinges så opp på babord side mellom motorlabben og stikkøya og koples på eksosbendet. Eksosledningen festes her med to slangeklemmer.

Den akterste enden følger bunnen av akterluken forbi rorhylsen og svinges opp mot sammenføyningen skrog - dekk hvor den koples på et 5/4" - 360° bend.

Bendet henges fast i et klammerband i en av boltene i skrog - dekk sammenføyningen.

I bendet skrur man inn en 5/4" slangestuss og fortsetter med en kort slangebit ned til lyddemperen som også har en slangestuss i begge ender.

Lyddemperen er påtegnet ei pil som skal peke mot utløpet. Etter lyddemperen, en kort slangebit som koples inn på ei 5/4" skroggjennomføring. Også denne påkopling gjøres med to slangeklemmer. De øvrige kun med ei klemme.

Skroggjennomføringen skal være ei av to uten forsenket flens. Disse tettes med fugemasse 3 M. 5200.

Kjølevannet.

Kjølevannsinntaket er nede på sidene av drevstammen. På styrbord side av drevet inne i båten står stengekranen. Denne kranen skal stå i helt utskrudd stilling for å holde tett mens den er åpen.

Fra kranens slangestuss legger man en armert gummislange rundt - aktenom drevet og opptil slangestussen under vannpumpen på motorens babord akterkant. Slangen festes med slangeklemmer.

Vannkjølt eksosbend og kjølevannsutløp i forkant av manifoilen forbindes også med en armert gummislange festet med slangeklemmer.

Brennstoffsystemet.

Tanken er allerede installert. Et ekstra filter og vannutskiller skal monteres på styrbord stikkøy. Senter av vannutskiller 15 cm. aktenfor forkant stikkøy. Toppen av vannutskiller 15 cm. under topp av stikkøy. Vannutskilleren festes med gjennomgående bolter.

Påfyllingsstussen merket " FUEL " skrues fast i ferdig oppboret hull i cockpitbunnen. Tetningsmasse rundt påfyllingstussen 3 M. 5200 fugemasse.

Påfyllingsstussene forbindes med en kort bit av oljebestandig slange som festes med slangeklemmer.

De videre koplinger pakkes med teflongjengetape.

Sort lang gummislange med ferdige ender påkoples styrbord tappehull på toppen av tanken. Den andre enden koples på vannutskilleren's babord aktre hull.

Begge blendemuttere (terser) settes på vannutskillerens fremre hull.

Grønn slange som henger på motoren's fødepumpe på styrbord side koples via et flenset kopperrør inn på vannutskillerens aktre hull mot styrbord.

På motorens babord side henger en annen grønn slange ( returledning) som koples med den korte sorte gummislangen med en kort kopperrørstuss mot grønn ledning. Den andre enden av sort gummislange koples på babord hull på tanktoppen. Disse slanger festes til babord stikkøye med en skrue igjennom hullet ved koplingen mellom grønn



og sort slange.

De to sorte slanger klamres sammes mellom svinghjul og tanken.

Luftledningen er av oljebestandig plast. Den går fra slangestussen akter på tanken gjennom skottet mellom motorrom og akterluken på styrbord side langsmed langskipsskottet til en luftstuss som settes inn midskips , høyst mulig , opp under setet i tverrskipsbenken akter i cockpit.

Slangen klamres langs med langskipsskottet i akterluken.

NB. Alle slangeklemmer bør etterstrammes etter ei ukes tid.

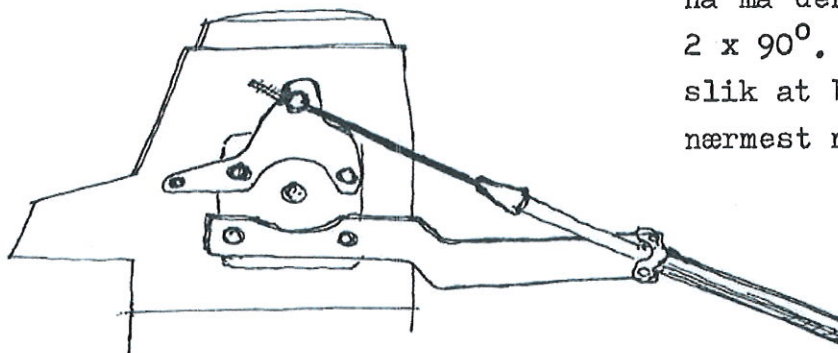
#### Gear - gass og stopp overføringer.

##### Gear overføring.

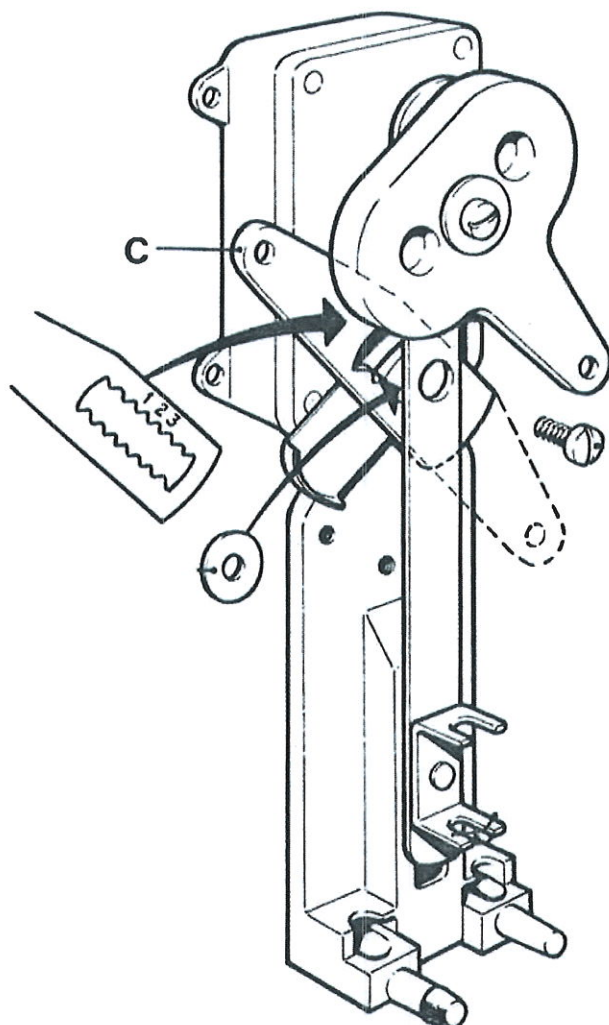
Gear veksellarm på seildrevet må først skrues av og snues slik at påkopling kan skjje på toppen istedet for på bunnen.

Fastskrudd arm med klammer til gearkabel skrues av og

snues slik at den peker akterover. For å få festet den igjen nå må den bøyes i  $2 \times 90^\circ$ . Bøyene må lages slik at beslaget ligger nærmest mulig motoren.



Reguleringsspaken som skal monteres i cockpit må justeres før montering.

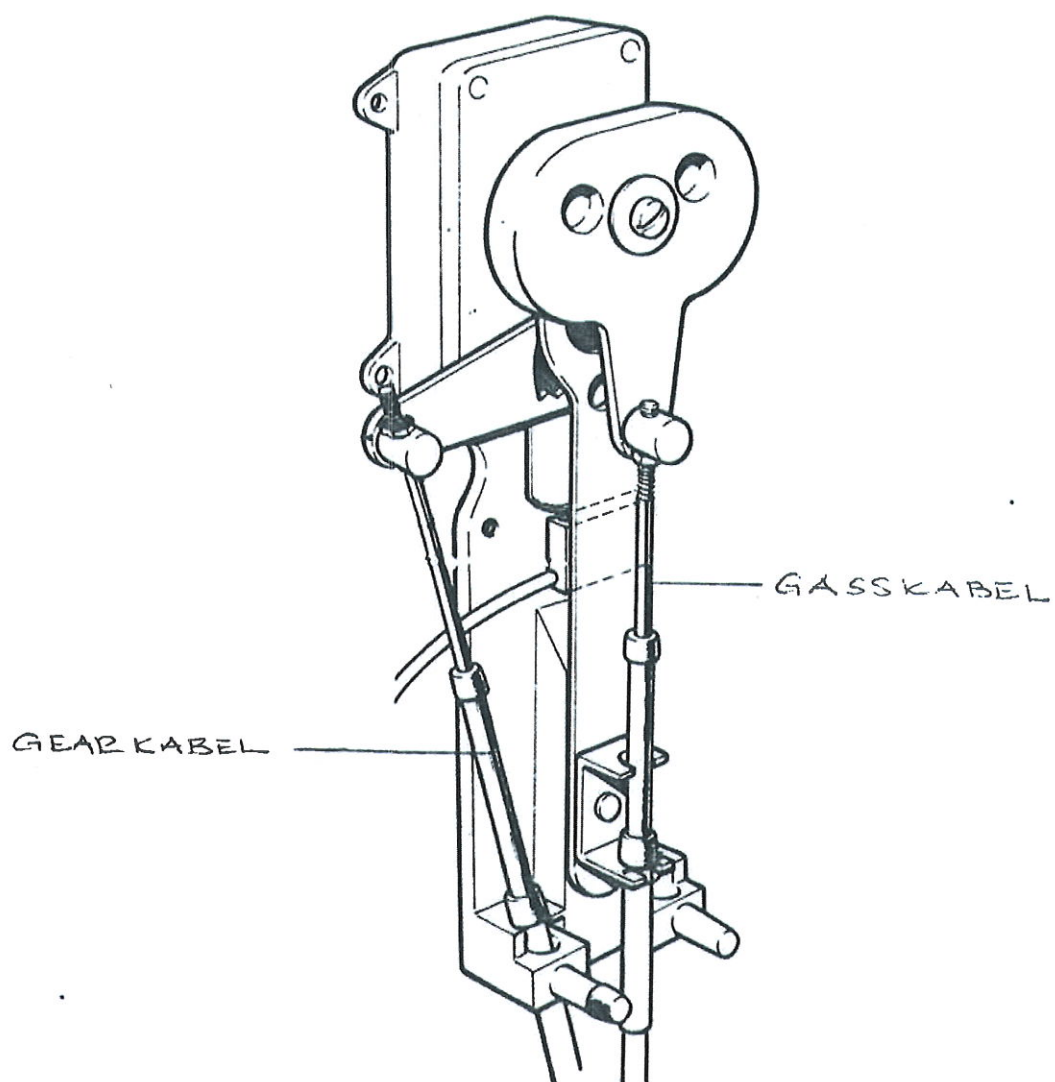


Hev-arm-C på skissen skal settes i innerste hakk (1). For enklest å kunne tre betjeningsspaken inn i det ferdig utskårne hull fjerner man gassens hev-arm til den er skrudd på plass. Beslaget festes med karrosseriskruer, bordiameter 3 mm.

Gearkabelen er 9' lang. Den fra gearvekselarm på seildrevet klamres på arm, som nå er bøyd og peker akterover, ned i kjølsvinet under motoren og opp i akterluken, trees inn på babord side på beslaget til reguleringspaken (se skisse) og koples på hev-arm til gearet. Klammeret ved gearet på gearkabelen må sikres mot oppslakking ved å slå et kjørnemerke i gjengene på skruene.

På gearkabelen passer det ofte å skru påkopplingsstussene helt til bunns på kabelendene og sette låsemutteren på helt til slutt.





FERDIG TILKOPLET REGULERINGSSPAK

### Gassoverføringen.

Gasskabelen er 10'. Den følger samme hoved trace som gearkabelen, men gjør en 360° sving forover før den snur og klamres fast på babord side av motoren.

På reguleringsspaken koples den på midt på beslaget og inn på gasshevearmen.

På gasskabelen passer det oftest å sette koplingstussene ca. midt på gjengene på kabelendene.

Kabløne justeres i endene slik at reguleringspaken går ganske lett i alle possisjoner.

### Stoppkabelen.

Stoppkabelen er av en tynnere type enn gear og gasskabløne. Den skal gå fra stopparmen ved pumpen via klammeret ved gasskabelen's klammer følge samme trace som denne opp i babord akterluke.

Stoppkabelen monteres på et lite vinkelbeslag av aluminium øverst oppe på langskipsskottet i mellom akterlukene.

Når kabelen koples på stopparmen på motoren må man sørge for at kabelen har litt ekstra slakk mellom stopparm og klammer.

Elektriske tilkoplinger av motor er medtatt under kap.6.

For å dekke til litt av det store hullet i skroget rundt seildrevet limer man opp den sorte firkantede gummiplaten (som følger med seildrevet) rundt drevet.

Man må pusse på gelcoaten før man limer. Riktig lim er et kraftig vannfast kontaklim.

Propellen som er ferdig sammensatt monteres ved å tre den inn på rilleakselen slik at man får plass til den store skiven forenom splinten.

Splinten viktes godt opp og alle glide flater på propellen innsettes med et vannfast fett.



#### 4. TREINNREDNING.

Selv om de fleste vanskelige arbeidsoperasjoner allerede er utført på de prefabrikerte tredetaljene er det fortsatt nødvendig at man er nøye med tilpassingen av de ferdige enheter. Ta derfor dette arbeid i rolig tempo og sørg for hele tiden å ha skarpt og godt verktøy.

Det lønner seg å gjøre dette arbeidet ferdig seksjonsvis i den videre beskrevne rekkefølge.

De forskjellige deler som her er beskrevet er buntet sammen i grupper som naturlig hører sammen og påført en kort beskrivelse.

#### Cockpit benker.

Benkeplatene og knekter er helt ferdig til montering. Benkeplatene hviler direkte på tverrskipsbenken i forkant av cockpit og det fremstikkende kne midt i cockpiten.

I akterkant skrur man opp ei teaklist, ferdig tilpasset med vannrenne langsmed luken, på den aktre tverrgående benk i cockpit. Disse lister skal ligge med topp i samme plan som de to andre opplegg. Listene skrues med Panhead skruer 16 x 25 fra akterluken og inn i treverket.

Vertikalt under denne skrur man opp ei ny kort liten list som feste for slingrekanten til hyllen under benken. En siste liten kloss skrues til samme formål fast til tverrbenken i forkant av cockpit.

Deretter slingrekanten under benken i cockpit. Denne må tilpasses på lengde og skrues fast med 10 x 30 Panhead skruer.

Benkeplaten skrues nå fast ovenifra og ned i forsenkede hull for plugging. Langsmed cockpitkarmen langskips og i forkant mot hytte skal der være 15 mm. klaring fra plast til benkeplaten for at vannet fritt kan renne ned.

Bankeplaten festes med seks Panhead skruer 10 x 25. Rundt skrueshullene og ut mot kantene av plasten legger man litt 3 M. 5200 fugemasse som tetning mellom plast og tre.

Lukene akter i cockpit legges på løst og teakplatene tilpasses slik at de flukter med benkeplatene og samtidig har ca. 5 mm. klaring til benkeplatene. Skrues så fast med 4 stk. Panhead 10 x 25 fra undersiden. Også her må man tette mellom plast og teak med 3 M. 5200 fugemasse.

#### Hovednedgangsluke.

Først setter man på svillen som legges ned i 3 M. 5200 og skrues fra undersiden med 10 x 18 Parkerskruer. Deretter belister man rundt skyve-luke åpningen. Først den tverrskipsgående listen som er tett i begge ender så de to langskipslistene, ei høyre og ei venstre. Listene fylles med 3 M. 5200 før de skrues opp med 10 x 40 Parker skruer.

Deretter tilpasses de to vertikale lister på innsiden av nedgangsluken. Disse bores gjennom fineren og plasten og taes bort etter tilpassing.

Deretter skrues de to utvendige glattkantlistene opp. Disse skrues med 4 stk. forsenkede messingskruer 4,0 x 30 etter at man har lagt 3 M. 5200 mellom teak og plast.

Deretter skrues de invendige listene opp igjen også med 3 M. 5200 og med 1/4" x 50 Parker skruer som går ut i den utvendige listen.

Under svillen skrues opp ei trekantlist.

Deretter skrur man på ei bueformet teakforing akterst på skyveluken. Skruene settes inn forfra og akterover.

Tilsist skrur man på den tykke bueformete utforingen i akterkant av garasjetak over skyveluken.

Disse skruene settes aktenifra og forover.

40 x 3  
50 x 1/4"

8 stk + 5

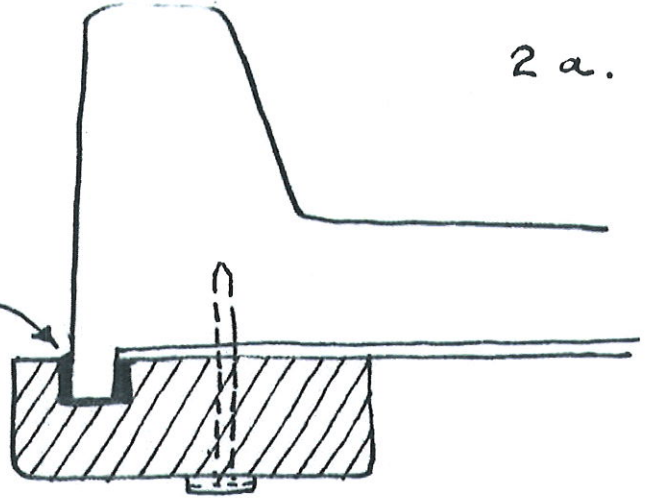
Stålforing

10 x 10

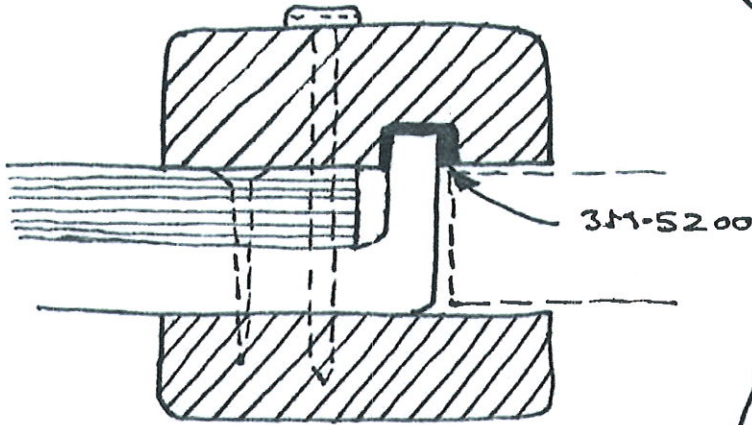


2 a.

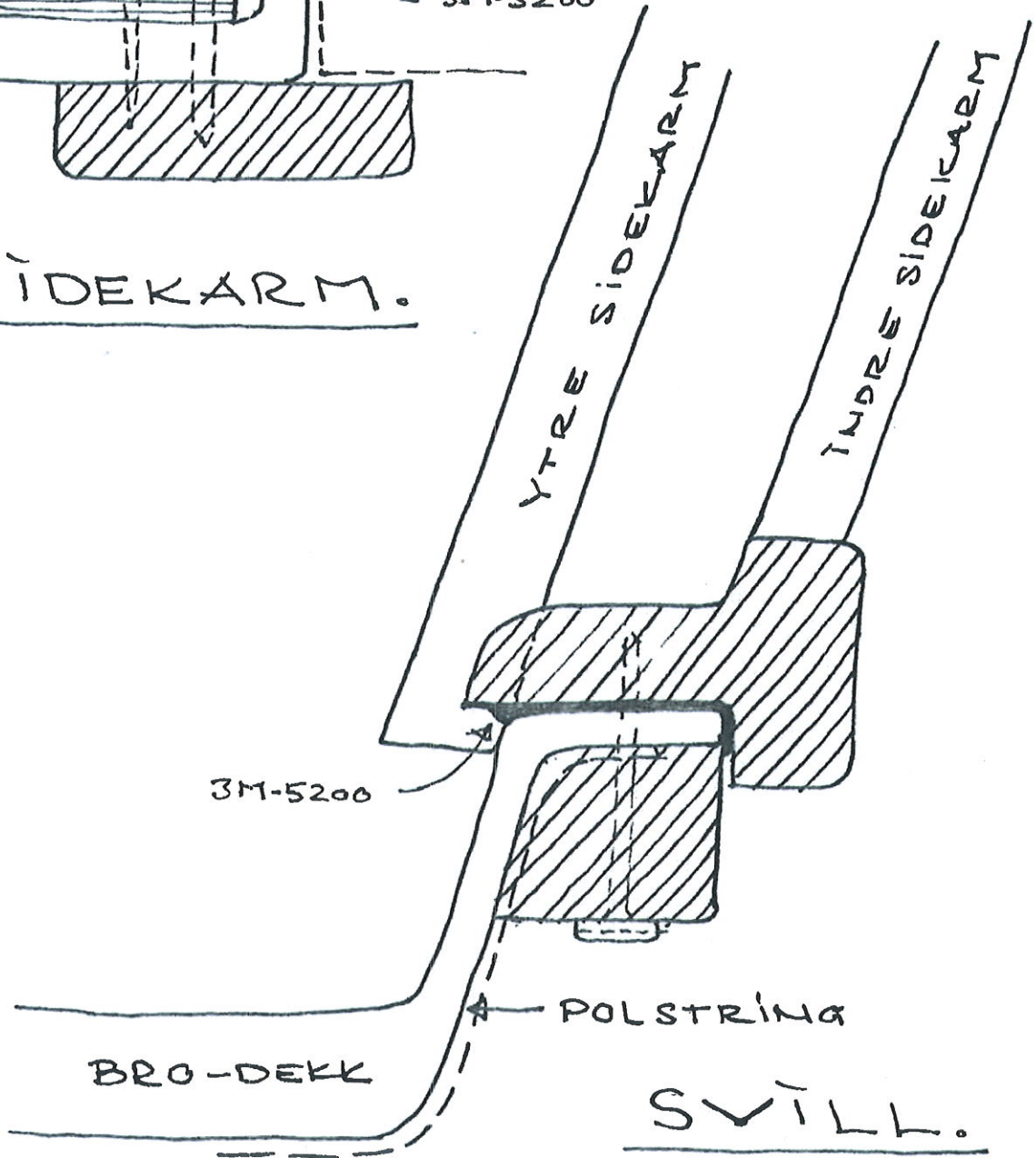
FUGEMASSE  
3M-5200



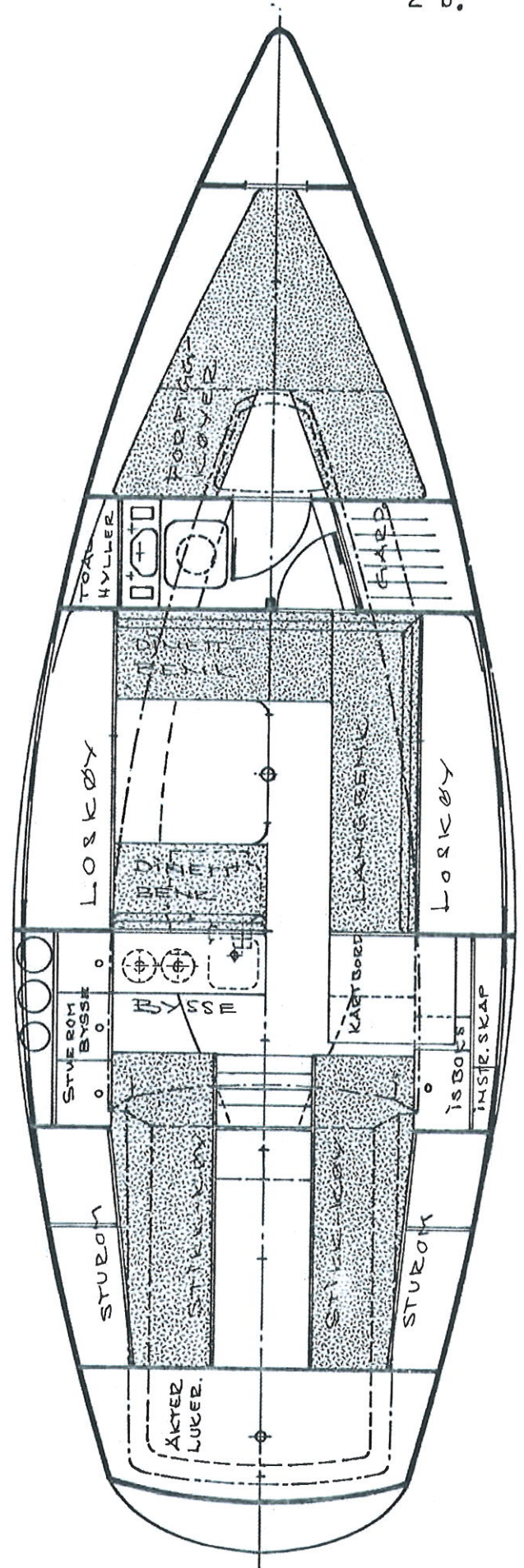
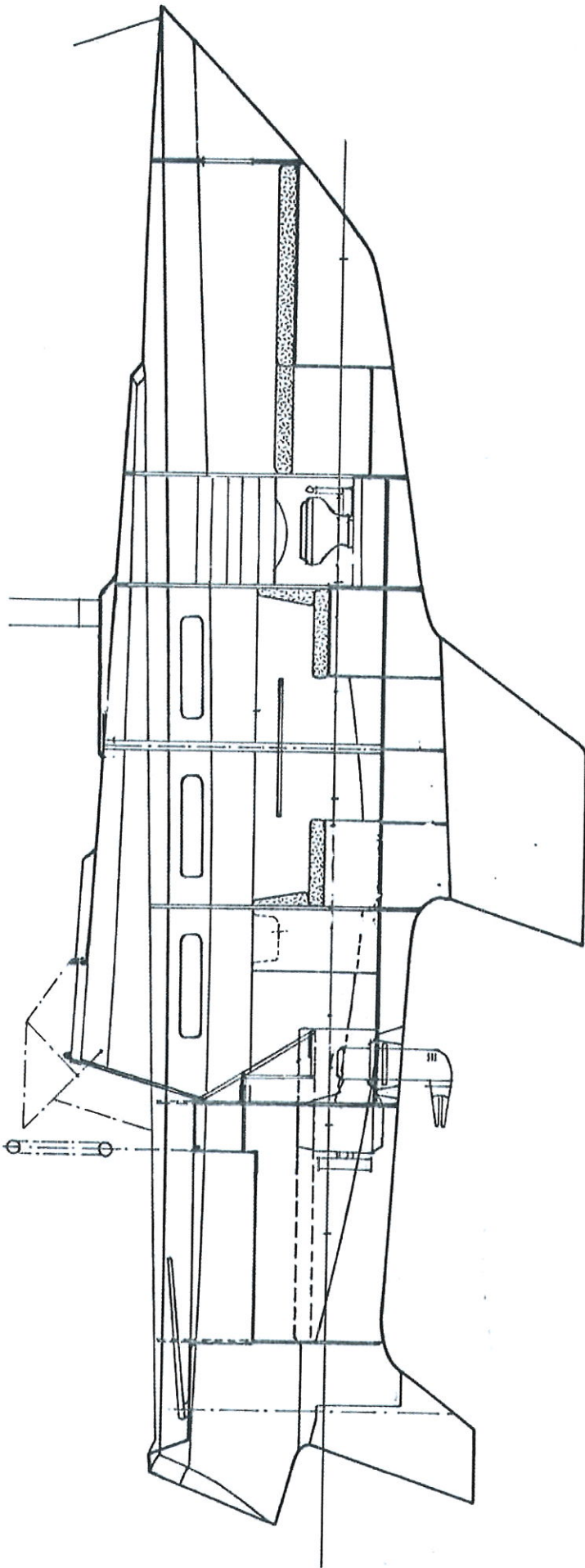
HYTTETAK.



SIDEKARM.



BELISTNING HOVEDLUKE.





Fastgjøring av skott til dekk.

Alle skott som går helt opp til dekk skal festes til dekket med en aluminium vinkelprofil. Disse profiler skal lengst ute i borde festes i en av boltene som forbinder skrog - dekk.

Dersom ingen av de nåværende bolter passer borer man ned en ekstra 8 x 40 senkehodebolt. Skruene tettes med 3 M. 5200. Vinklene på hovedskottet skal i tillegg ha en gjennomgående bolt med rundslipt hode oppå dekket lengst mulig inn mot hyttekarmen.

Vinklene på halvskottet skal få gjennom en av boltene fra genuaskinnen.

Forøvrig festes vinklene med 6 x 25 maskinskruer gjennom skottene med store underlagskiver under skruens hode på finersiden og 5,9 x 16 Parker opp i dekkets underlaminat.

Før vinklene skrues opp endelig fylles toppen av vinkelen opp med stålplast slik at den ferdige oppskrudde vinkel har fullstendig anleggsflate mot mot dekket.

Før oppfestingen med vinkler rettes skottene inn langs skips etter mål og tverrskips med rettholt.

Skott toalett-forpigg festes i toppen mot aktre del av forluken. Vinklene festes på aktersiden av skottet. Hovedskottet er festet til dekket ved mastestøtten. Vinklene festes på forsiden av skottet.

Halvskottet skal stå 200,5 cm. fra hovedskott. Vinklene festes på baksiden av skottet.

Skott ved stikkøyer skal stå 120,5 cm. aktenfor halvskottene. Vinklene festes på baksiden av skottene.

Disse skott-dekk forbindelsene har meget stor betydning for båtens diagonal stivet og må derfor gjøres svært samvittighetsfullt.

Forpigg.

Man begynner her med å sette opp den bueformede furulist, som feste mot dekk for skottet mellom forpigg og sturum/ankerboks.

Denne list skal ha en avstand fra skottet mot toalett på 196 cm. og skrues fast med 5 stk. 10 x 40 Parker.

Deretter skrues skottet opp med 5 stk. 10 x 25 Parker oppe og 4 stk. 10 x 25 Parker nede.

Tisist settes opp den massive teakforing fra forlukens akterkant og akterover til skottet.

Den videre belistning må vente til toalettet er ferdig innredet.

Toalett og garderobe.

Først skrur man opp listene til toaletthyllene. Skottene er ferdig oppmerket for underkant list. Listene skrues fast med 4,0 x 30 senkehode messingskrues.

Toaletthyllene skal kun tilpasses i forkant. Mål mellom to skott taes enkelt med meterband eller to tommestokker som møtes med en ende på hvert skott.

Hyllene skrues fast til listene ovenifra og ned.

Toalettskammelen er helt ferdig for montering. Den settes på små finerklosser som skrues til skottene fra merkene på skottene og ned. Skammelen skrues ned i finerklossene. På hver ende oppå skammelen skrur man ei 12 x 30 mm. list inn i skottene.

Servantbenken glir i to teaklister med et stoppehakk ca. midt på og et stoppehakk på enden inn mot midtskipet. Underkant listene er merket på skottene.

Servantbenken tilpasses så den glir lett frem og tilbake.

To gummistoppere settes på enden av glidelistene slik at servantbenken ikke kan trekkes av listene igjen.



Elektriske kabler opptil masten går opp i kroken på babord side av mastestøtten i toalettet. Kablene avsluttes ca. 10 cm. fra dekk i ei rekke med sukkerbiter. Denne klees inne med to teaklister og ei dekkplate av finer. Kabelen opp langs mastestøtten dekkes med ei L-list som er ferdig profilert og skal kun tilpasses på endene.

Garderobeskapsfronten er ferdig med alle lister påsatt og skal kun tilpasses mot dekket.

Avstand fra døråpning i skott mot forpigg til garderobeskapp er 21 cm. Avstand til døråpning til salong blir da ca. 13 - 14 cm.

Ferdige hyller og bunnplate skrues på plass. Garderobestang, forniklet stålrør, trees på hver sin festekloss av teak som skrues opp i hovedskott og skott mot forpigg ca. 10 cm. under dekk.

Etter at babystagfestet er montert ( se kap.5) kan finerplate mellom skotthalvdelene over døren til forpiggen skrues opp.

Deretter tilpasses og limes U- listen over døren og deretter dørsvillen til forpigg som er utfrest i bunnen for plastsvillen. Denne festes med stålplast mot plastunderlaget. .

U-listene på sidene av døren endekuttes og limes på plass. Døren må muligens justeres på høyd. Dette gjøres i såfall nederst. Døren skrues opp med hengslene på babord side.

To like, bueformede lister til overgangen skott mot forpigg og hyttetak tilpasses og skrues opp.

List over skjøt i polstringsduk i toalett hyttetaket kan nå tilpasses fra vinkelbeslag og til lister på forpiggskott og skrues opp.

Stikkøyer.

Her begynner man med å skru opp to 1/2 skott på hver side. Det akterste går ikke opp til dekk og er kun festet i akterste vertikale tverrskips resess i plastinnredningen uttil sidene for stikkøyene.

Det neste er festet i tilsvarende resess lengre frem i båten. Skottene skal ha sin vertikale kant i lodd. Skottene festes med 10 x 18 Parker skruer.

Deretter pålimes de akterste skott ei U-list på den skrå overkanten. Listen skjæres jevnt med vertikal forkant.

Langskips-vanger på yttersidene av stikkøyene settes nå opp. Disse skrues fast med 10 x 18 Parker skruer til plastoppkanten. Videre festes de mot skott til akterluker med ei liten list på yttersiden av vangen, en skrue i nylig oppsatte halvskott og til sist en skrue i de store halvskott lengst frem.

På babord side skrur man inn skilleskottene mellom stuerommene i byssa. Deretter skrur man opp ei list på hver side av disse som peker nedover i 45° i forhold til vater. På disse listene skrues inn ei hylle i hvert stuerom. På toppen av skilleskottene limer man på ei U-list som nøye tilpasses U-listen på den store langskipsvangen.

Tallerkenhyllen tilpasses mellom de to halvskott og de tre løse lukene over stuerommene. Hyllen skrues så fast ovenifra og ned i listene på halvskottene. Skruer 4,0 x 40 senkehode messing.

Til sist tilpasser man ei U-list på den vertikale kanten av halvskottet mellom bysse og stuerom i stikkøy.

På styrbord side skal isboksen av glassfiber felles ned. Tverrskips hviler denne på ei furulist på hver av halvskottene. Før isboksen legges ned borer man inn en 1/2" slangestuss i forkant nesten helt i bunnen av isboksen. Denne stussen skal peke inn mot kjølsvinet.

Slangestussen festes med stålplast og en 1/2" klar plastslange trees på. Festes med slangeklemme. Man borer så et 35 mm. hull i basisinnredningen der hvor slangestussen kommer når isboksen legges ned.

Skutesiden, halvskottene og køyevangen isoleres med 30 mm. isopor før isboksen legges på plass. Plastslangen trees da inn i hullet i basisinnredningen, under dørken og ned i



## 5. DEKKSUTSTYR

Man skal nå benytte mye 3 M 5200 tetningsmasse. Det er da viktig å vite at denne har en fantastisk god limeffekt til tre, metall og gelcoat. Pass derfor på at man fjerner alt søl eller overflødig masse for hver monteringsjobb.

Dette gjøres enklest ved å skrape det bort med et skrujern med fille rundt el.l. Deretter vaskes med toluene. Før denne fordamper tørkes med ei helt rein, tørr fille.

Før dekksutstyret monteres bør hele dekksoverflaten rengjøres.

Dekket skal nå oppbores med ca. 200 skruehull, d.v.s. ca. 200 potensielle lekkasjer.

Rengjøringen gjøres for å fjerne sot og skitt for at man deretter skal få et reint dekk med god heft til tetningsmasser.

La oss begynne med å tenke på sikkerhet.

Brannslukningsapparatene bør komme på sine riktige plasser og ikke ligge pent oppstabled i sine esker hjemme i kjelleren.

Et av apparatene skal stå vertikalt i hjørnet mellom isboks og skap under kartbord fastskrudd til vangen langs med isboksen lavest mulig ned mot overgangen til plast innredningen.

Det andre apparatet monteres i babord akterluke fastskrudd til langskipsskott mellom akterlukene. Festes høyest mulig opp på skottet.

### Pulpit.

Man begynner med å montere opp rekken for dermed å ha ei rekke rundt båten i byggeperioden.

Pulpiten festes til dekket i fire støpte aluminiums rekkesepterføtter.

Disse skrues fast til fotrekken med 8 x 16 MF6S (Forsenkede hoder).

Den forerste foten i de to fremste hull i fotrekken og den akterste foten i hull 5 og 6 forfra.

Fotens "tåspiss" inn på dekk festes med gjennomgående skrue 8 x 35 MFS (flatehoder). På undersiden legges store underlagsskiver.

Disse skruer "beklees" med Bostik skjærbånd øverst på skrueskaftet mot hodet.

Etter oppboring gjennom dekk fjernes støvet, en liten sprut med 3 M 5200 legges mellom dekk og tåspissen på foten.

Pulpiten er laget i en spesialgigg for Willing, alikevel må den ha litt tilpassing til de påmonterte føttene.

Dette gjøres ved å sette den oppå føttene og så se hva som bør bøyes hvor. De forskjellige bein bøyes til ved å sette de enkeltvis ned i føttene og så bøye hele pulpiten til den riktige siden.

Deretter slipes avslutningen av pulpitens bein runde på kantene og hullene i føttene smøres inn med fett.

Pulpitens bein merkes og bores for settskruene i føttene. Man borer først et tynt hull 4 - 5 mm., så et stort rommelig hull 10 - 12 mm.



Kabel fra lanternen som skal monteres lengst frem på pullpiten føres inn i babord fremre bein og ned gjennom dekket gjennom al. fotrekken i bunnen av foten. Rundt kabelen i ca. dekknivå legges der på rikelig med 3 M 5200.

Pullpiten er nå klar for montering.

Dette gjøres ved at alle fire bein settes ned i føttene og ved hjelp av en myk gummihammer slår den jevn ned til settskruene kan komme inn i sine hull.

Mens pullpiten slås ned må man sørge for at kabelen gjennom dekket alltid er stram ved å henge på et lodd e.l.

Normalt har det god effekt å slå på den store bøyen lengst frem på pulpiten.

Dersom det går tregt bør den taes opp igjen og beinene tilpasses bedre.

#### Pushpit.

Pushpitens fremre feste i dekket er en septerfot på hver side. Foten festes i 4. og 3. hull aktenifra. Føttene festes og tettes som beskrevet under pulpiten.

Pushpiten's bein som skal ned i føttene files runde på enden og føttene smøres inn med fett. Den settes så ned, merkes og siden bores for settskruene.

Senter av de neste beinene skal stå ca. midt på akterkarmen av cockpit, som merkes opp med ei senterlinje.

Avstanden mellom pushpiten's to deler skal fra fotplatekant til fotplatekant være 44 cm. Dette merkes med 22 cm. til hver side fra båtens langskips senterlinje.

Beinene passer gjerne ikke direkte til disse mål og hver halvdel må gjerne bøyes eller rettes litt i kurven fra skuteseide til akterspeil. Dette må gjøres med litt forsiktighet og kun med underlag og anlegg av tre.

Føttene skal festes med 5,5 x 25 KFSS (senkehode parker) skruer.

Ved hjelp av en medhjelper tvinges føttene nærmest åpningen på plass slik at man provisorisk får bort og festet en av skruene.

Deretter bendes neste bein inn til centerlinjen på cockpitkarmen og festes med en skrue.

Deretter bores alle hull. Skruene taes ut.

Akterlanterneren får strømtilførsel opp gjennom første pushpit bein på styrbord side.

Kabelen treies inn med rikelige ender.

Et to mm. hull i senter av de tre oppborede hull i karmen bores. Rundt hvert skruerhull legger man så på 3 M 5200.

Deretter kan hver av pushpitdelene skrues fast permanent. Settskruene settes så inn og denne operasjonen er ferdig.

#### Badetrapp.

Badetrappen danner i oppslått stilling port mellom de to pushpit-halvdelene. Toppen skal være i samme høyde som toppene på pushpiten.

Festeplatene på akterspeilet skal stå med lik avstand fra center akterspeil.

Badetrappen festes med 6 stk. 1/4" x 32 UFS (flate forsenkede bolter).

Etter oppboring legger man på 3 M 5200 rundt hvert hull.

Det hele skrues så fast.

De to utstikkende rørbitene på badetrappen er stoppere mot akterspeilet når trappen er nedslått. Disse rørendene skal påskrues en gummiknott (dørstopper).



Rekkeseptere og manntau.

Mellom pull og pushpit skal man montere tre septerføtter på hver side.

Huller er ferdig oppboret i fotrekken.

Disse monteres på samme måte som beskrevet under pulpit.

Septerne har hull som ikke passer til denne foten og må derfor bores opp på nytt. Septerne settes nedi, rettes inn etter fotrekken og merkes.

Bores først med 4 - 5 mm. bor, til sist 10 - 12 mm.

Septerne rigges gjerne ned når båten går i vinteropplag. Sett derfor settskruene inn med litt fett så de er lette å få ut til høsten.

Manntauet er øverst en plastkledd vire med strekkfisk som festes til pushpiten.

Sørg for at strekkfisken låses med to splinter.

Nederste manntau er av terylenetau. Dette for at man lett kan bøye ned rekketauet dersom man i all hast må bøye seg ned for å hente opp et eller annet av vannet. Dette er gjort slik for å etterkomme dagens sikkerhetskrav til en havkappseiler.

Fortøyningspullere.

Disse skal også monteres til fotrekken. Mellom pulpitbeinene og aktenfor septerfoten til pushpiten er der to hull hvor pullerne skrues fast med 8 x 16 MF6S ( flate forsenkede bolter ).

Videre skal man sette to stk. 8 x 40 MFS ( flate forsenkede bolter ) gjennom dekk.

Disse bolter skal ha store underlagsskiver.

Tettes som septerføttene.

Øyebolt til Akterstagstrammer.

Oppå karmen akterst i cockpiten skal der bores ned en 10 mm. øyebolt som blir dekkfeste for akterstagstrammeren.

Center øyebolt skal være 25 cm. fra akterkant av dekket og rett i båten langskips centerlinje. Bolten må ha stor underlagskive.

Tetningsmasse 3 M 5200.

Boltens øye skal se til siden.

Skjøtwincher.

Skjøtwinchene må stå på spesielle steder på dekket hvor der i dekket er innstøpt spesielle forsterkninger for winchene.

Skjøtwinchene skal stå som vist på skissen.

Winchene åpnes ved å spinne av låseringen på toppen. Deretter kan hele mantelen med toppplaten løftes av.



Sokkelen som festes i dekket har fem hull. Et skal stå rett akterover.

Winchene festes med 8 x 35 MFS (flate senkehode bolter) med store underlagskiver.

Tetningsmasse 3 M 5200.

Pass på at stavlager etc. er helt reine når winchen settes sammen igjen.



Spinnaker wincher.

Monteres på samme måte som skjøtwincher.

Center winch skal være 90 cm. aktenfor center genoawinchen.

Avstand til cockpitkarm skal være den samme.

Clam cleats.

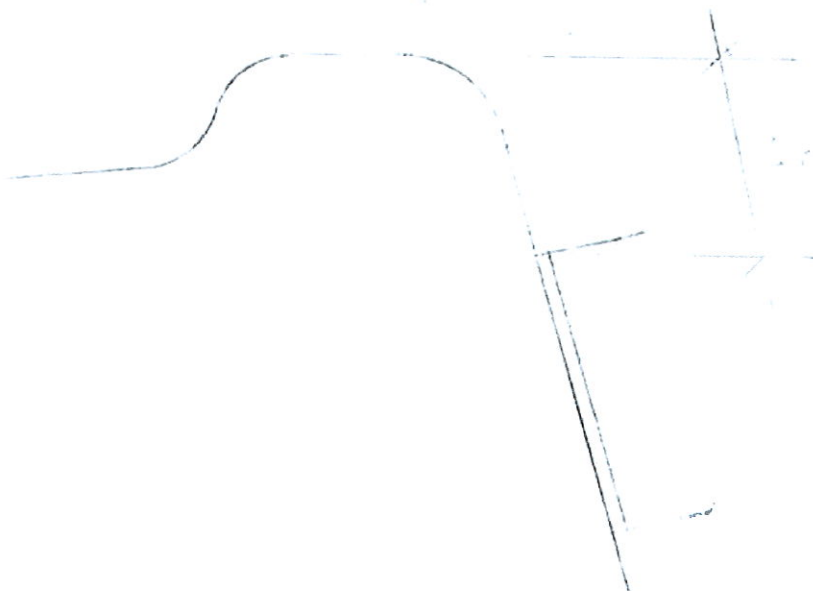
Skjøtene festes i cockpit med clam cleats (plastklemmer). Disse festes til ryggstøet i cockpit med 1/4" x 32 UFS (flate fosenkede bolter).

Tetningsmasse 3 M 5200.

Klemmene skal stå vertikalt tvers av forkant winch på babord og akterkant på styrbord.

Klemmene skal på begge sider peke akterover.

Toppen av klemmene skal ligge 4 cm. under toppen av cockpitkarmen.



Genua skjøtskinner.

Genuaskinnene plasseres etter viste målskisse.

Et hull bores  
opp i hver ende.  
Deretter setter  
man ned en skrue  
i hvert hull.  
Dermed ligger  
skinnen på plass  
mens resten av  
hullene bores  
opp.

Skinnene og endestopperne festes med 6 x 35 MFS  
(flate senkehode bolter) med store underlagsskiver.

Etter oppboring taes skinnen bort og støvet fjernes.  
Man legger så en liten ring med 3 M 5200 rundt hvert  
enkelt skruehull og en tynn sammenhengende stripe fra  
hull til hull.

Deretter skrues skinnen fast.

Husk å monter genuatraverne før siste endestopper  
monteres. Fjærbelastet lås skal stå lengst frem på  
traveren.

Selv om dekket har ekstra forsterket kjernemateriale  
må man ikke trekke mutterne hardere enn at dekkets  
underside beholder sin form.

Sporet i skruehodene må rettes inn slik at samtlige  
spor peker rett forover.



### Storseil skjøtskinne.

Denne skinne er formet som en X .

Skinnen skal monteres tverrskips i akterkant av brodekket slik at 0,5 cm. av sklisikkert belegg blir synlig aktenfor skinnen.

Skinnen festes med 1/4" x 51 UFS (flate forsenkede bolter) med store underlagsskiver.

I tillegg til tetning som beskrevet under genuaskinner må man her også fylle opp hulrommet på undersiden av X-skinnen med 3 M 5200.

Endestopperne består i 2 stk. genuaskinne endestoppere satt oppå hevrandre.

Før siste endestopper monteres, monteres skjøttraveren med en fjærstopper på hver side.

### Røstjern.

Toppvant og undervant forankres i hver sin røstjernsbøyle. Disse bøylerne boltes så til et spesialbeslag på undersiden av dekket som forbinder bøylerne med selve røstjernet.

Plasseringen av bøylerne er markert i dekket med fire tydlige fordypninger ca. 70 cm. aktenfor hovedskottet.

Den ytterste bøyle har en vinkel i forhold til dekkflaten på  $8^{\circ}$  og den innerste  $18^{\circ}$  .

Hullene bores opp og forsenkes for å gi plass til sveisen på undersiden av dekkplatene.

På undersiden av dekkplatene legger man på 3 M 5200 og skruer bøyler og beslag under dekket sammen.

Selve røstjernene koples på.

Disse skal komme vinkelrett ned på loskøyevangene og ligge boltet tett inntil disse. D.v.s. at man må ta ut litt av gripelisten på toppen av loskøyevangene.

Hullene merkes opp mens man belaster dekket med én voksen person ca. 75 kg som står like ved røstjernsbøylene.

Hullene bores opp med passhuller for 7 stk. 8 x 35 MFC og 2 stk. 6 x 20 MFC.

Den endelige oppmontering må vente til polstringsplatene er oppmontert.

NB . Pass på å få tredd på teakdekselet over hullet i polstringsplatene.

Og for all del pass på at splinten i bolten som forbinder røstjernet med bøylene er på plass og godt utblokket.

#### Akterstagsbøylor.

På begge hjørner av akterspeilet monteres en røstjernsbøyle med 18° vinkel.

Avstand fra akterkant dekk til center bolter er 2,5 cm.

Avstand fra sidekant av dekk til center bolt er 3,0 cm.

Hullene forsenkes og 3 M 5200 legges rundt boltene.

De store underlagskivene som henger på røstjernsbøylene skal benyttes.



### Babystag feste.

Babystag feste er et enkelt beslag av flatt stål som skal monteres midskips til oppkanten bak forluken. Toppen av beslaget skal være 5 cm. over dekk.

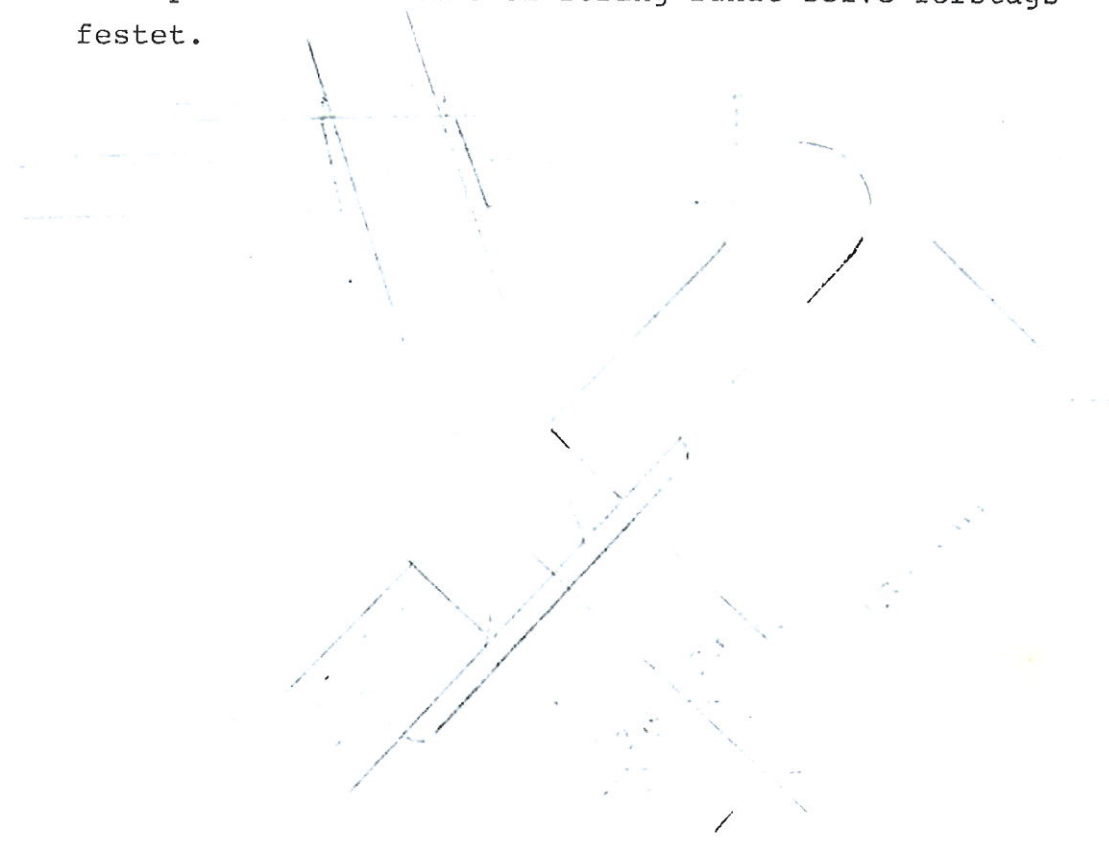
Babystag festet festes med 3 stk. 8 x 50 MFS (flate forsenede bolter) med store underlagskiver. Rundt hullene tettes med 3 M 5200.

### Forstagsfeste.

Forstagsfestet består av to deler. Ei dekkplate med rektangulær sliss og selve stagfestet som ser ut som en skjev T.

Stagfestet skal trees gjennom nesepartiet av skroget og opp gjennom dekket.

Dekksplaten skal danne ei foring rundt selve forstagsfestet.



Man begynner med å ta hull i stevnen etter målskissen  
Man borer opp med 8 mm. bor og hugger med huggjern  
ut bitene i mellom.

Den ferdige sliss skal være 8 x 40 mm.



Dekksplaten legges slik at den følger kanten av dekket best mulig og allerhelst også ligger an mot fottrekkens forkant.

Slissen i dekksplaten tegnes av på dekket og bores og hugges ut.

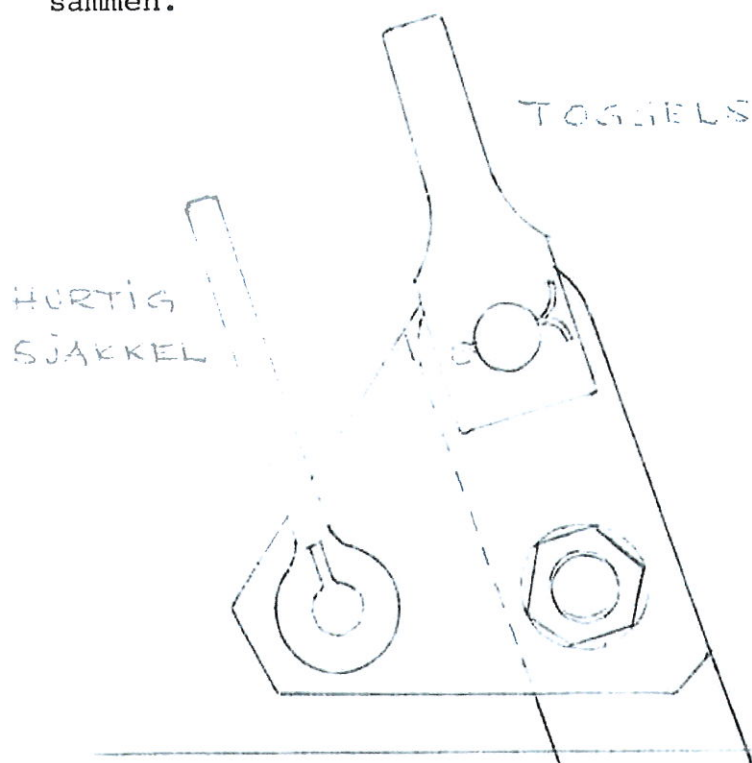
Beslagene passes til og merkes for oppboring av skruerhull.

Skruer i stevnen - forstagsfeste : 5,5 x 25 KFSS  
( forsenkede linsehode parker) bores med 4,8 mm. bor.

Dekksplaten skrues fast med 4,8 x 25 KFSS.

Disse skruene skal i tillegg til å holde dekksplaten på plass klemme dekket ned mot skroget. Det må derfor bores frie hull i dekket (6,0 mm) og hull som trekker i skroget ( 4,0 mm.).

På innsiden av platen mot stevnen og under dekksplaten legges der på rikelig med 3 M 5200 og det hele skrues sammen.



Over dekk skal der nå monteres ei trekantplate på hver side av forstagsfestet.

Dette blir så fokkehalsfeste. Se skisse.

Mastefot.

Mastefoten er en T-profil av aluminium som skal monteres oppå oppbygget på hyttetaket.

Dette oppbygget har en innstøpt aluminiumsgrager som i forkant hviler på mastestøtten på hovedskottet og i akterkant hviler på bordstøtten.

Mastefoten skal stå på det blanke partiet med en avstand fra akterkant til belegkant på 7,5 cm.

Mastefoten har i den vertikale delen et hull i den ene enden, et sliss ned og et hull i den andre.

Den ende med sliss og hull skal stå akterst.

Mastefoten festes med 8 x 30 MFS som bores og gjenges med aluminiums drageren.

Rundt og nedi hullene legges det på rikelig med 3 M 5200.

Beslaget skrues så fast.

Elektrolux ventiler.

Hull for disse er ferdig utboret i hyttetak.

Skrues ligger sammen med monteringsanvisning inne i embalasjen.

For å sikre 100% mot lekkasje må man legge en liten ring av 3 M 5200 på undersiden av gummipakningen på ventilen før det hele skrues på plass.

Soppventil i cockpit sturom.

På det vertikale tverrskips skottet akterst i cockpit mot sturom er der et ferdig oppboret hull for en soppventil.

Denne festes med 3 stk. 3,5 x 13 KFSS (forsenket linsehode parker).

**Rundt** flensen og rundt skruehull legges det på 3 M 5200.

Linge design skilt.

Dette skiltet skal stå under pumpedekslet akterst i cockpit. Tilhørende tre bronseskruer bryr lett når de skrues i glassfiber, man må derfor bore med to forskjellige bortykkelser.

Kabelgjennomføringer.

På babord side litt forenom mastefoten er der fire fordypninger i dekket.

De to akterste og den forerste mot styrbord bores opp for kabelgjennomføringene for mastelysene. Disse henger på ledningene nederst på masten.

Selve gjennomføringen forsenkes ned i dekket i overlaminatet og kjernematerialet.

Kabelhullet 10 mm. bores gjennom underlaminatet og innvendig polstring.

Man legger rikelig på med 3 M 5200 på flensen av gjennomføringen og skrur den fast.

Håndrekker på hyttetak.

Håndrekker av teak skal gå i en javn bue med følgende kurvemål.

Man begynner med å sette av 10 cm. akterover fra forlukekarmen og 12 cm. inn fra sidekanten av belegget ned mot hyttesiden.

Dette blir senterforkant av håndrekken.

Midt på håndrekken skal man ha 22 cm. avstand fra center til beleggekanten.

På akterste ende 26 cm. avstand fra center til beleggekant.

Håndrekken festes med 1/4" x 50 (panhead parker) skruer som festes kun i overlaminatet.

Hull i overlaminatet bores med 4 mm. bor.



Man begynner forut, borer første hull, forsenker hullene litt for å unngå avskalling av gelcoat, og så skrur ned første skrue.

På samme måte forsetter man akterover til hele håndrekken er på plass.

Deretter skrues skruene ut igjen, hullene børstes rene og der legges på 3 M 5200 rundt skruehullene og litt til slik at ca. hele anleggsflatene får fugemasse.

Deretter skrues det hele sammen igjen.

Teakpluggen slås ned i hullene etter at de er påført litt Aralditt lim e.l.

Når limet er herdet hugges pluggene av med ca. 2 - 3 mm. overhøyde som deretter pusses ned til det hele er jevnt.

Forluke beslag.

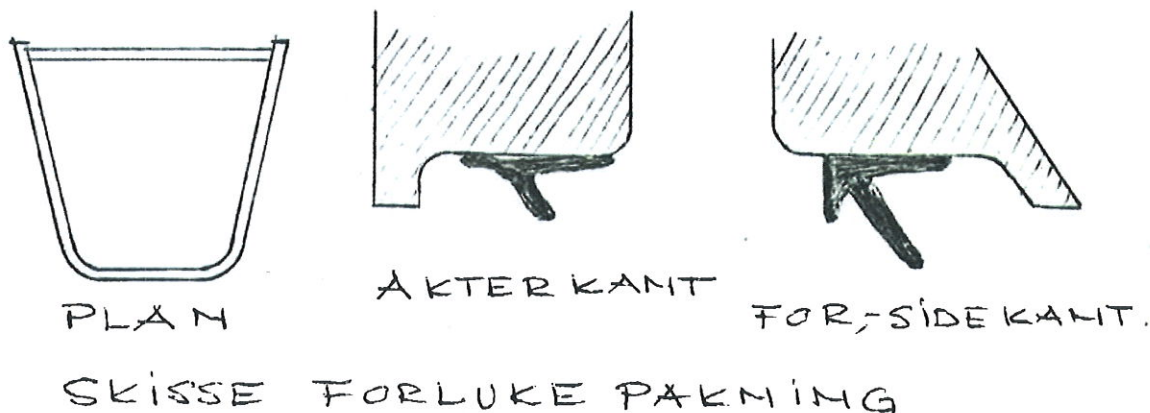
Man begynner med å montere hengslene på luken. Toppen av hengslene skal ligge ca 2 - 3 mm. over lukens oppbygg for hengslene.

Hengslene festes med 20 stk. 4,8 x 25 KFSS.

Skruehullene tettes med 3 M 5200.

Deretter legges luken pent på plass oppå karmen og innvendig lukekarm tegnes av på lukens innside med blyant.

Lukepakningen kan da limes fast til lukens innside med kontaktlim. Pakningen skal limes opp som skissene viser.



Deretter legges luken på igjen.

Man står på lukens aktre halvdel og ser at luken ligger jævnt og pent etter karmen. Hengslene merkes med tusjmerker sideveis og vertikalt.

Deretter kan luken åpnes og skruehullene i hengslene kan merkes og bores.

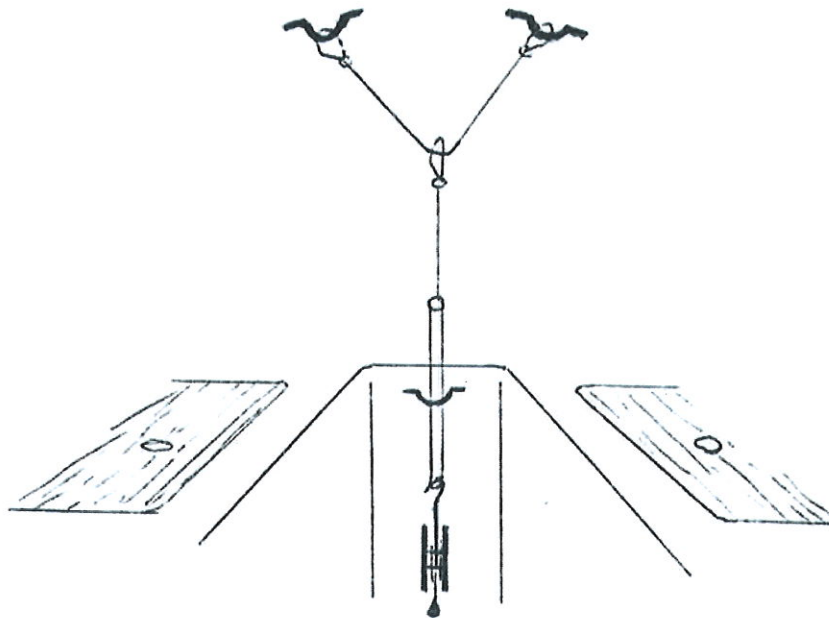
Hullene tettes med 3 M 5200 og luken skrues på plass.

Luke strammeren på Willingen er en litt spesiell lukkeanordning. Det som i første rekke er spesielt med den er at den gjør sin jobb og sørger for at luken holder tett.

Der monteres en liten Holt Allan stagstrammer vertikalt på tverrstykket mellom køyene i forpiggen. En styrebøyle monteres litt ovenfor.

På lukens innside monteres to bøylor 10 cm. forenom vinduet med en innbyrdes avstand på 25 cm. Disse monteres

med gjennomgående skruer som tettes med 3 M 5200.



Beslagene forbindes med et tykt helst prestretched terylenetau som vist på skissen.

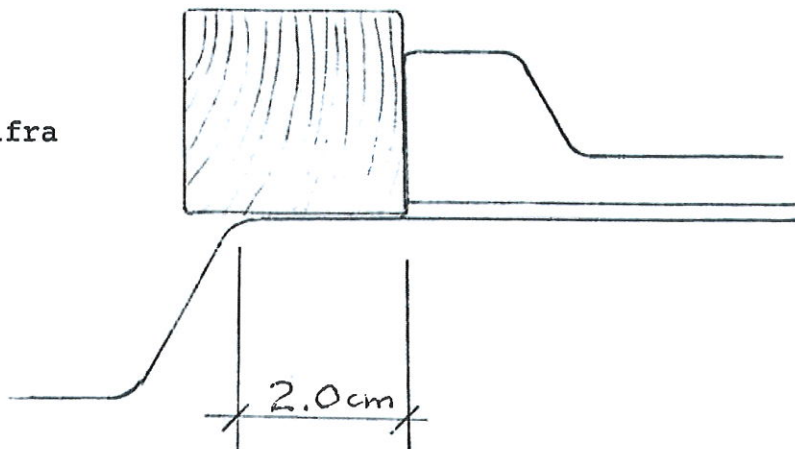
### Garasjetak.

Garasjetaket skrues fast til hyttetaket med 4,2 x 25 KFSS (linsehode parker).

Midt på den blanke kanten på garasjetaket er der små nupper som stikker opp. Disse er markeringer for skruerhullene.

Man borer 4,5 mm. i garasjetaket og 3 mm. i dekket. Hullene forsenkes nøye slik at skruhodene passer til forsenkningen.

Plasseringen på dekket gies ut ifra skissen.





Før det skrues på plass maskeres den lille vertikale kanten på garasjetaket og øverste del av oppbygget på dekket.

Rundt hvert skruehull og ut mot kanten av dekkoppbygget legges 3 M 5200.

Garasjetaket skrues på plass.

Fugemassen har nå delvis blitt klemt ut mellom tak og dekk. Hvis der er steder som mangler fugemasse legges dette på.

Deretter stryker man av kanten med fingeren og fjerner tapene.

Sørg for at denne tetningsmasse får herde uten å bli berørt.

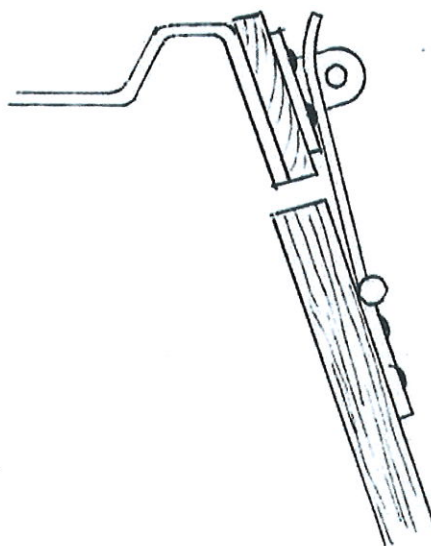
#### Låsebeslag på hovedluke.

Standard låsebeslaget på Willing har måtte tåle endel kritikk.

Det er svært enkelt og lar seg lett fjerne.

Dette kan sies å være en ulempe.

Fordelen er iallfall klart den at man slipper store ødeleggelser ved et eventuelt innbrudd.



Hoveddelen av beslaget skrues fast på teakkarmen på styrbord side av nedgangen.

Bøylene festes på teakforingen av skyveluken. Bor relativt store hull da det har lett for å sprekke hvis skruen må kiles inn.