

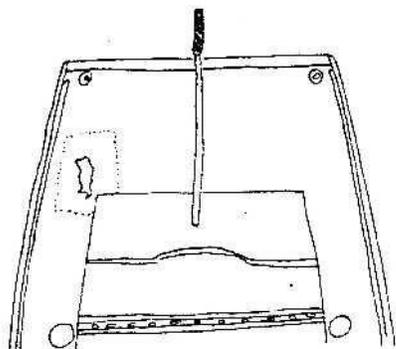
Eftersom det i förra numret av Folkbåtsnytt beskrevs hur man dukar om ett däck, tänkte jag med dessa rader tipsa om ett sätt att laga duken när man tycker det är onödigt att duka om helt och hållet.

Nödvändigt material: Koppnubb 9 mm, duk, araldit, tapetremsor av glasfiber och spännlack.

Ta först bort eventuella trekantslister. Börja sedan att nubba fast den gamla duken på ett sådant avstånd från skadan att duken är helt fräsch. Avståndet mellan nubben bör ej överstiga 7 mm. Se fig 1.

Skär sedan ut den skadade biten så nära nubbskallarna som möjligt. Använd en mycket vass kniv, gärna en skalpell eller liknande.

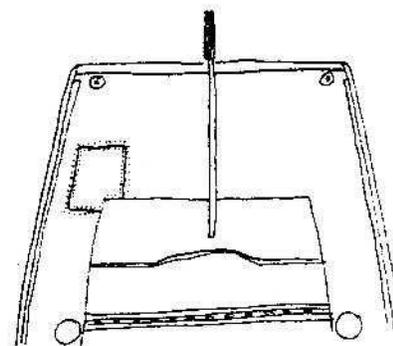
Fig 1.



När detta är gjort slipas och spacklas plywooden om det behövs. Inga ojämnheter får finnas när du lägger på den nya dukbiten.

Nu när alla ytor är torra och jämna nubbar du fast den nya dukbiten på samma sätt som du gjorde förut. Nubba så nära den gamla duken som möjligt och tänk på att spänna duken lite så att det inte blir några veck när du är klar. Renskär nu den nya biten så nära den gamla som möjligt. Lägg därefter dit Araldit eller liknande lim i skarven. När limmet härdat slipar du skarven tills ytan är jämn. Se fig 2.

Fig 2.



Nu är det dax att täcka över skarven med tapetremsorna. Remsorna läggs bara över skarven och dränks med spännlack tillsammans med den nya dukbiten. Spännlacket löser upp den gamla däcksfärgen och fungerar som ett lim när det torkat. Lägg sedan på ytterligare 2-3 lager spännlack.

Nu skall du slipa litet lätt för att få bort knotttrigheter o.d. Om skarven inte är slät kan du spackla lite med elastisk Plastic Padding.

Nu är det bara att måla och du har åter ett tätt däck. Mindre hål går utmärkt att laga med bara tapetremsor och spännlack. Lägg då 2-3 lager remsor.

Observera att den beskrivna metoden gäller för ett plywooddäck. Hur man lagar duken på ett ribbdäck kanske någon annan kan tipsa om.

Börja i god tid med att ta bort beslag, fot- och avbärlister och kvartsstav. För bästa resultatet ta även bort förluckssargar, vinschklossar och mastfot. Riv duken. Ta gärna bort röstjärnen för översyn. Skrapa bort löst sittande kitt och spackel, spackla igen alla hål och planslipa. Det är viktigt att däckets blir så jämnt som möjligt. Impregnera och måla däckets med lackfärg, slipa lätt bort små ojämnheter i färgen för hand och dammsug. Varje sandkorn på däckets blir ett hål i duken.

Duken skall ha måtten 2,3 x 8 meter, smalare duk kan sys ihop i mitten med fällsöm. Drag med blyerts upp dukens mittlinje plus referenslinjer 90 cm på varje sida.

Börja dukningen med att täcka däckets med vaxat papper för att duken inte skall fastna i däckets av spännlacken. Lagg sedan duken på båten med mittlinjen över midskeppslinjen och häfta fast på förstävsn. Skär hålet för ruffen minus 10 cm. Drag duken under ruffsargsförlängningen och skär upp duken i ruffhörnan. Nubba fast duken med kopparnubb eller rostfri klammer i framkant ruff c/c 4 cm. Spänn duken framåt och åt sidorna och nubba fast under avbärlisten. För jämn spänning rulla duken akterifrån på en bit rundstav. Spänn och nubba fast duken runt ruffen så att referenslinjerna är raka och parallella med midskeppslinjen.

Skär upp hålet för sittbrunnen minus 10 cm. Drag duken diagonalt, skjut den under en aktersargsförlängning i taget och skär upp den i hörnen. Spänn och nubba fast. Spännlacka duken minst tre gånger och grundmåla.

Avbärlister och fotlister skålhyvlas lätt och kvartsstavens 90 gradersvinkel justeras så att den ligger tätt mot däck och ruffsida, undersidan fernissas. Skruva fast lister och beslag ordentligt fyllt med tätningsmedel typ Sikaflex eller liknande under. Skär rent duken ovanför kvartsstaven och under avvisarlisten och dränk in kanten med fernissa.

Dimensionerna för fot- och avbärlister samt dukvikt finns i Folkbåtens Klassbestämmelser.

Lycka till,

Funderar du på att lägga om däck i år? I dag har du flera alternativ:

- Bomullsduk
- Syntetisk duk
- Epoxybeläggning
- Teakribbor

Det viktigaste är att underlaget är friskt och anpassat till det material du väljer. Har du ett däck av brädor, fortsatt med bomullsduk. Hur man dukar om med bomullsduk finns beskrivet på annan plats i denna pärm.

Men har du ett plywooddäck rekommenderar vi epoxybeläggning som är tätare och skyddar plywooden bättre. Läs noga genom klassbestämmelserna så att materialtjocklekar och vikter följs. Ett däck av epoxy är mycket elastiskt dvs. tål rörelser i underlaget och bör gå utmärkt att lägga på de flesta underlag. När den gamla däcksduken skurits bort, fotlister och avbärare demonteras skall underlaget nu inspekteras mycket noggrant vid några av de känsligaste punkterna:

- runt röstjärn
- framkant ruffen
- masthålet
- akterspegel/däck
- översta bordet
- under beslag

Är dessa punkter helt friska kan du gå vidare i behandlingsprogrammet eller byta skadade delar.

Har du haft läckage i däck på sista tiden så kanske du bör byta till ett helt nytt plywood-däck. Däcksbalkar och horisontella knän får sig också en riktig översyn. Om de horisontella knäna är rötangripna och du har plywooddäck, kan de helt enkelt demonteras, det är tillåtet enligt de nya klassbestämmelserna. Plywooddäcket ger tillräcklig styvhet i horisontell led.

## Behandling:

1. Däcket slipas, skruv- och spikhål spacklas med epoxyfiller.
2. Alla oljefläckar måste bort.
3. Ett tunt lager epoxy strykes ut med en fintandad limspackel. Därefter lägger man ett lager med polypropylenväv med 5 cm överlapp i det ännu våta limmet.
4. Arbeta med inte för stora ytor, ca 2 m<sup>2</sup>.
5. Fortsatt behandlingen med ett lager lim innan däck torkat.
6. Därefter låt däck torka.
7. Slipa däck lätt, eftertorka med aceton.
8. Måla med en halkfri däcksfärg. Ytan kan med fördel präglas med vanlig målarrulle. Använder du denna typen av färg, så syns inte små ojämnheter i underlaget
9. Till sist monteras lister och beslag med tätmassa under och i skruvhål.

## **VARNING!!!!!!**

**Tänk på att alltid använda skyddsutrustning när du arbetar med EPOXY.**

Följande produktval kan ses som ett bra förslag

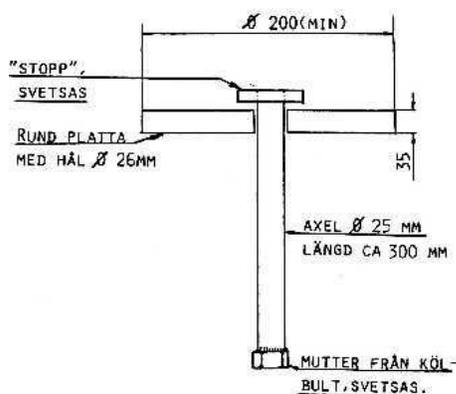
Lim Hempels "Hempadur"

Väv Hempels "Versatex"

Följande verktyg behövs:

- Borrmaskin
- Två stycken huggmejslar.
- Kraftig hammare
- Trycksmörjspruta
- Två stycken tre tons domkrafter
- Specialverktyg enligt nedanstående beskrivning
- Smörjnipplor (3 stycken per kölbult)
- Stor skiftnyckel

## Specialverktyg



## Arbetsgång

Börja med att borra tre stycken hål för smörjnipplorna. Tryck in linoljan. (Figur 1) Ta bort nedre muttern på kölbulten (Figur 2) och slå in två stycken huggmejslar, en från vardera sidan.

Montera verktyget och domkrafterna med eventuellt pallningsvirke.

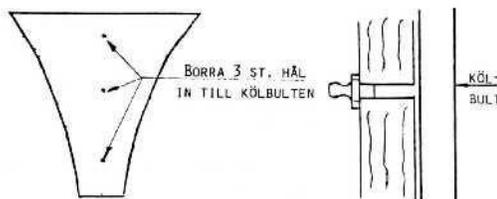
Pumpa upp domkrafterna så långt att verktyget sätts under press. (Figur 3)

Slå kraftigt på huggmejslarna, pumpa på domkrafterna tills kölbulten börjar röra sig.

Fortsätt med att pumpa upp domkrafterna tills bulten rört sig ca. 10 cm.

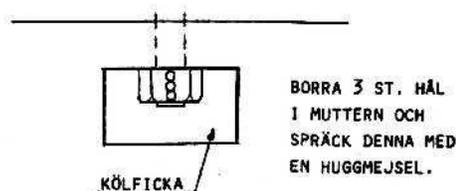
Ta bort domkrafterna och slå uppåt med den lösa skivan på verktyget. Om bulten inte rör sig märkbart, sätt tillbaka domkrafterna med några kraftiga pallningsbitar under samt fortsätt pumpa, fortsätt tills du kan slå lös bulten med skivan.

Figur 1. Hål för smörjnipplor



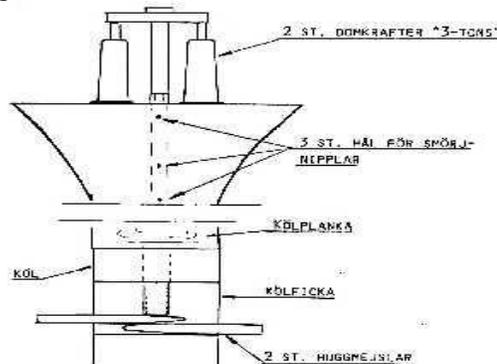
Slå eller skruva in en smörjnipplor i vardera hålet. Fyll en "gammal" smörjspruta med rå linoljan. Tryck in oljan, ju mer desto bättre. Denna operation smörjer kölbulten, samtidigt som den fyller trät med olja. Förloppet upprepas lämpligen efter det att den nya kölbulten har monterats.

Figur 2. Demontering av mutter i kölficka



Borra tre stycken hål i muttern och spräck denna med en huggmejsel

Figur 3. Översiktsbild



# Byta bord i en träfolka

Några av orsakerna att byta bord kan vara röta, sprickor eller en bladlask som gått upp i limningen.

## Borttagning av gamla bordet

Att plocka bort nitar kan göras på olika sätt. Ett är att slå ett körnarslag i nitens mitt på utsidan av bordläggningen och sedan borra bort nitskallen. Ett annat sätt är att slipa av niten på insidan med en vinkelslip eller att hugga av niten med en huggmejsel. Därefter lossas bordet med stor försiktighet så att så lite skador som möjligt uppstår på kvarsittande bord och det som tas bort.

## Virkesval

Virkesvalet skall göras så att årsringarna ligger radiellt (fig. 1.). (Bordet hyvlas 1/2-1 mm grövre för puts.)



Figur 1

En del båtar är byggda med s.k. "flaskträ" (fig.2). Det är oftast gjort med tanke på två saker. Den ena är att båten blir lättare, den andra är att det är lättare att hitta sådant material. Om man har en båt med "flaskträ" är det kanske snyggare att välja bitar sågade på det hållet. Ett bord som är radiellt sågat med täta årsringar är rötbeständigare än "flaskträ".



Figur 2

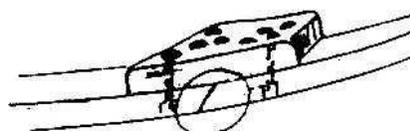
Norrlandsträ har tätare årsringar än sydligare trä och är med det också hartsrikare, vilket innebär en rötbeständigare

bordläggning. Lärkträ och kärnfur är både fina bordläggningmaterial, men är svåra att hitta. Efter att fått passande material lägger man det borttagna bordet på plankan. Kärnsidan skall vändas utåt för att ev. sprickor skall komma på insidan. Träet torkar fortare på ytsidan än på kärnsidan.

## Avmallning och inpassning

Det gamla bordet sätts fast med tving på den nya plankan och ritas av. Det nya bordet sågas ut med lite hyvelmån 10-15 mm. Översidan kan sågas lite nättare. Om ett halvt bord byts bör man göra en stumlast med laskbricka (fig. 3) på insidan, som nitas fast. Därefter görs först änden på biten som sitter kvar i ordning med hjälp av ett skärpt stämjärn. Lättast är om lasken görs litet sned (fig. 4).

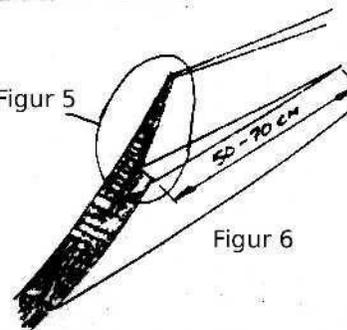
Figur 3



Figur 4

Det är lättare att få en stumlast bra eftersom det inte är så stor yta som skall göras i ordning, till skillnad mot bladlasken som kan vara svår att hyvla på plats. Genom att jämföra med det gamla bordet kan man hyvla ut falsen (fig.5) ganska exakt. Om det är en akterbit som byts, passas översidan och falsen vid akterspegeln in först. Falsen brukar vara 50-70 cm lång (fig. 6).

Figur 5



Figur 6

På spanten syns hur långt upp det gamla

# Byta bord i en träfolka

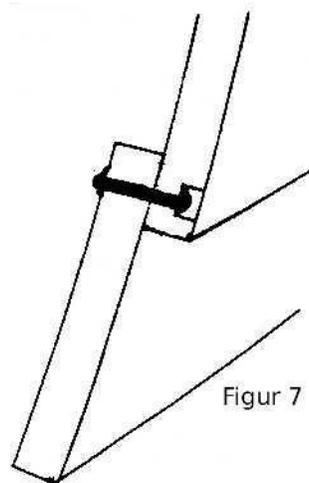
---

bordet gick, så att när den nya biten sticks upp kan man märka av efter spanten och hyvla ihop märkena. När bordet passar i överkant och i lasken skall undersidan hyvlas av. Lättast är att rita efter översidan på bordet inunder och från strecket mäta landningens bredd, som brukar vara 23-25 mm. Märkena hyvlas ihop. Ändarna impregneras väl med linolja. Mellan borden kan man använda olika saker. Några alternativ: Gammal seg lack, kokt linolja, kitt blandat av krita och kokt linolja. Detta smörjer trä. Har man lyckats mindre bra med passformen får man ta till Sikaflex, Thioflex, 3M Marine Adhesive/Sealant 5200 eller liknande högkvalitativt gummikitt.

Tänk på att bordet inte går att skjuta framåt eftersom det är smalare i aktern och springor uppstår. Vid byte av en bit föröver blir det betydligt svårare eftersom man är låst av längden (men med lite försiktighet och mycket tålamod går det säkert bra). Rundningen på bordets utsida resp. insida hyvlas och putsas innan bordet monteras.

## Fastsättning

Niten (fig. 7). bör försänkas litet för att få kittet att sitta bra och bli snyggt. Hålet för niten bör vara några tiondelar mindre än niten. Ett kraftigt mothåll, en kulhammare, en brickpåslagare, en nitstans och kraftavbitare är vad som behövs för nitning, som går till på följande vis. Spiken slås i från utsidan. För att underlätta bör en man hålla emot på insidan med någon form av mothåll, ex. kulhammarskaftet. Spiken slås i botten med en spikdrivare. Därefter sätts mothållet mot spikskallen och brickan slås på, inte allt för hårt, brickan skall behålla sin elasticitet. Spiken bits av ett par tre mm ifrån brickan och nitas med kulhammaren med korta snärtiga slag till niten börjar dra, då jämnas den till med nitstansen.



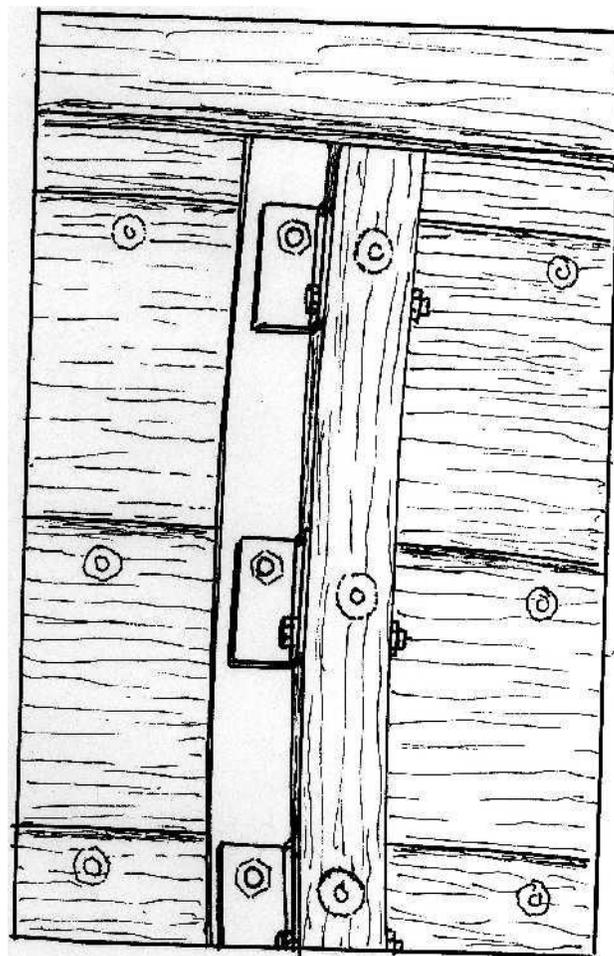
## Erforderliga verktyg

- Bandsåg eller sticksåg
- Falshyvel
- Putshyvel
- Stöthyvel
- Kulhammare
- Mothåll
- Brickpåslagare
- Nitstans
- Kraftavbitare eller hovtång

Infästningarna av röstjärnen är ofta i klenaste laget på många äldre träfolkbåtar. Belastningen är stor – i princip ska ju infästningen hålla för lika mycket som wiren i vantet, ca 5 ton. Sannolikt blir det väl dock knappast större drag än 2 till 3 ton under värsta förhållandena, t ex en stenhård kryss i havssjö med tre tunga gastar som burkar. Märkligt nog finns inga föreskrifter i klassbestämmelserna hur själva röstjärnsinfästningarna ska utföras, bara att de ska sitta 280 till 360 mm akter om mastens bakkant (klassbestämmelserna 7.20). (Denna regel har nog kommit till ganska sent, för det varierar nog mer på många gamla båtar). Det har alltså varit upp till varje båtbyggare att konstruera och hållfasthetsberäkna. Det hela ska ju också hålla hela båtens livslängd.

Sålunda är röstjärnsinfästningarna gjorda på många olika sätt på olika folkbåtar. På många båtar är de bultade bara genom bordläggningen. På andra båtar sitter de bultade ovanpå eller på sidan av ett spant. Så länge båten bara utsätts för försiktig tursegling inomskärs brukar det inte vara några problem. Men om man t ex ska kappsegla båten i havssjö bör man absolut kontrollera sina röstjärn. Som tur är så är det ju ganska lätt att förstärka konstruktionen.

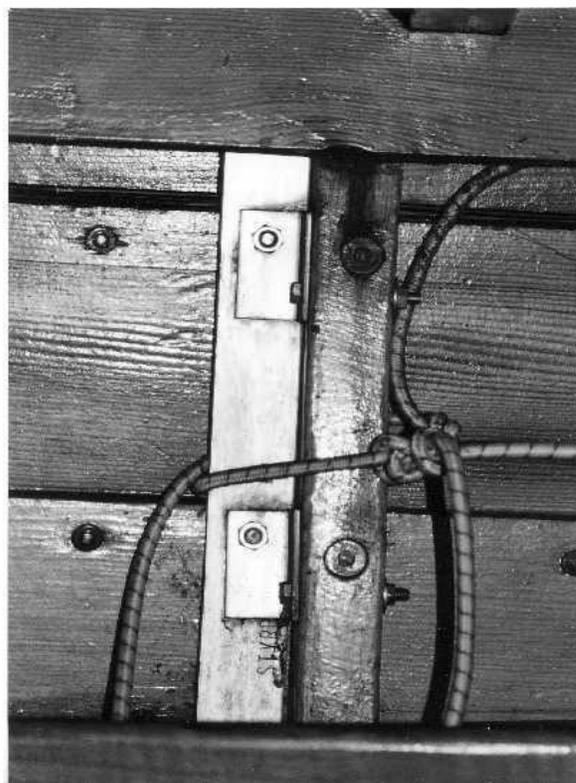
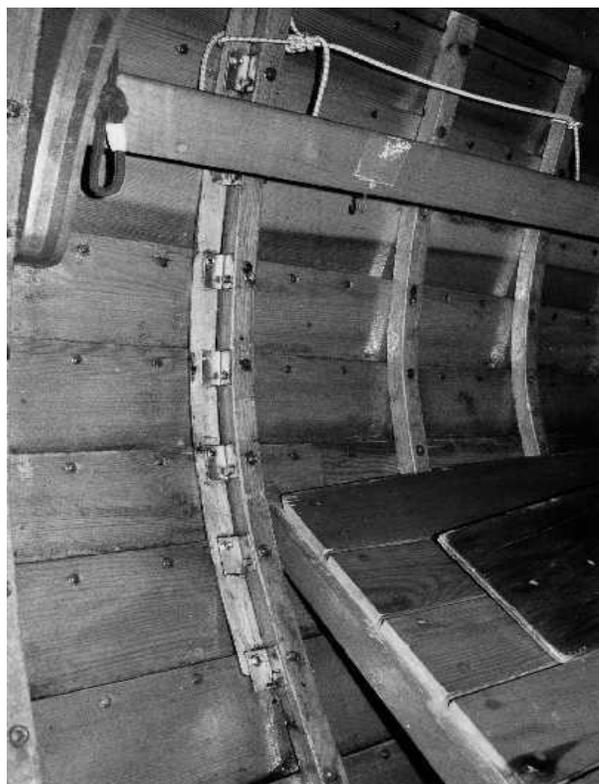
Det enklaste är kanske att bulta fast en förlängning nedåt så att kraften fördelas på några bultar och några bord till. Ett annat sätt är att tillverka små plåtvinklar (se bilder) så att kraften överförs via bultar både till bordläggningen och till ett spant. Denna konstruktion har också den stora fördelen att bultarna genom bordläggningen då får en bärning både utanför (bordet) och innanför (plåtvinkeln) röstjärnet.



*Röstjärnsinfästning med plåtvinklar och bultar i både bordläggning och spant*

Vill man göra helt nya röstjärnen kan konstruktionen på bilderna rekommenderas. Röstjärn i rostfritt stål 5 x 35 mm. De tillverkas enklast genom att först göra mallar av masonitremsor på plats. Hålet för vantskruven får ej göras för stort, bara så att bulten i vantskruven kan röra sig så mycket som behövs – annars fås en svag punkt här. Röstjärnet ska gå ner över sju bord och fästs via 2 mm tjocka rostfria plåtvinklar även i bredvidliggande spant med 5 eller 6 mm rostfri bult. På så sätt fördelas kraften på 14 bultar och Du kan segla tryggt med båten i alla väder hela dess livslängd. Glöm inte heller att röstjärnet måste ha en stum bärning mot balkvägaren och/eller plywooddäcket för att ta upp den horisontella kraften inåt. Om röstjärnet rör sig här blir det svårt att få tätt.

Om Du vill förstärka upp en gammal gisten båt för kappsegling rekommenderas dessutom att på något sätt ( bandjárn + vantskruv t ex) förbinda röstjärnen med mastfoten. Masten trycker ju nedåt med samma kraft som röstjärnet drar uppåt, d v s ca 2 ton. Dessutom hänger det ett ton järnköl under. Dragpåkänningarna vid hård segling i sjö blir avsevärda på ett skrov mellan röstjärnen och mastfoten.



Innan man ger sig i kast med epoxylimning bör man sätta sig in i tekniken en smula. Generalagenten för West Systems epoxyprodukter tillhandahåller två handböcker. Här en anmälan:

”West System, Teknisk handbok” är ett litet men informativt häfte på 10 sidor som Du får gratis. Här står allt det viktiga Du behöver kunna för att jobba med epoxylim och epoxypackel. Den är gratis, och jag antar att Du kan få den i väl sorterade affärer när Du köper epoxyprodukter.

”Wooden Boat Restauration & Repair” är en mer omfattande handbok. Den är på engelska, 76 sidor. Man får här många och goda tips på hur epoxyprodukter kan användas på träbåtar. Mitt intryck är att de som skrivit den verkligen vet vad dom sysslar med. Den kostar ca 150 kr.

Båda böckerna kan beställas från LOTREC AB, tel 08/544 80 940, fax 08/544 80 909.

Många artiklar har skrivits om att duka däck, bl a i gamla Folkbåtsnytt. När jag ögnat igenom dessa kan jag inte låta bli att missionera med mina synpunkter på det hela.

## Duka om plywood-däck?

Lägg inte på duk på ett plywood-däck, det är mycket enklare att bara måla. Detta är också helt tillåtet enligt klassbestämmelserna (punkt 2.215) bara ytbeläggningen väger minst 240 g/kvm, och det målar man lätt upp. På mahognyplywood räcker det att bara måla (minst 5 gånger). Furuplywood bör grundas med epoxy med ett lager glasfiberväv i. Annars fås lätt efter några år sprickor i furuplywoodens ytskikt som även gör att färgen spricker. Obs att epoxyn sedan måste målas – den tål ej solljus.

## Tätningen mot ruffen.

Undvik kvartslistor. Dom var nog nödvändiga förr innan Sikaflex och epoxy fanns, men knappast nuförtiden. En massa jobb att sätta dit, och risk för fuktfällor. Fräs istället ett spår 5 x 5 mm eller 6 x 6 mm i däckets mot ruffsidan och fyll med Sikaflex på samma sätt som nåten i ett teakdäck (se figur 1). Måla även över Sikaflexen då du målar däckets så skyddas den för solljus. En välgjord sikaflexfog torde hålla ca 20 år, och är inte alltför svår att sedan fräsa upp och göra om.

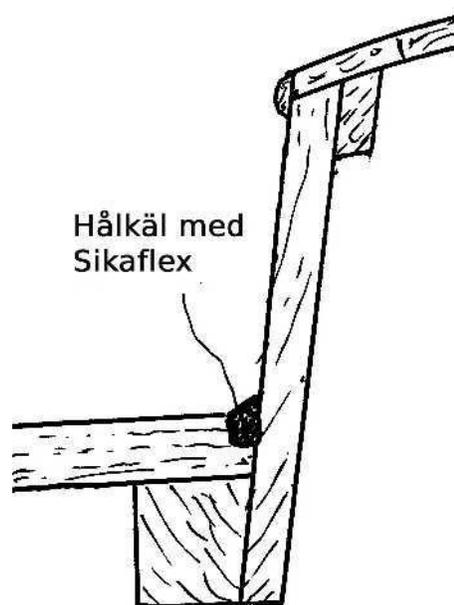
Hålkälen fräser du t ex med ett specialverktyg (se figur 2) bestående av en träkloss, ca 1 x 1 x 1 dm, med hål för en borrar. Byt borrhål i klossen då de börjar bli ovala. Borren ska ju precis tangera ruffsidan – detta uppnås genom att vid behov fila lite på klossen eller bygga på den med lite vävtejp.

För ribbdäck är nog traditionell dukning det bästa alternativet. Ett ribbdäck rör sig ju alltid då fuktigheten i ribborna ändras sig och då båten arbetar i sjön. Om man kan få en riktigt stum infästning av ribborna mot ruffen ( förstärk med epoxy?) kanske man ändå skulle våga sig på att skipa kvartslistor och göra en hålkäl istället, enligt ovan? I så fall limmas duken ca 3 cm ut från ruff-

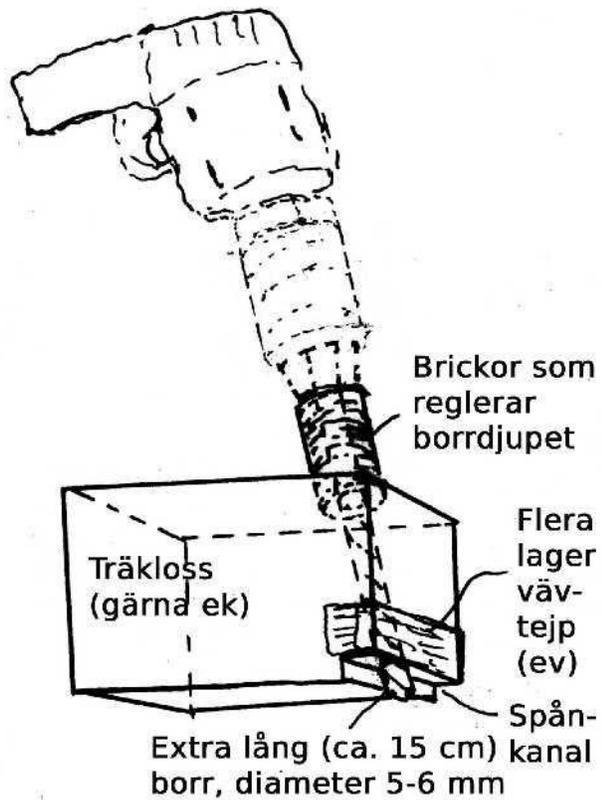
sidan med sikaflex och viks ner i hålkälen. Sikaflex är ett utmärkt lim då en lite elastisk fog eftersträvas. Om duken tillfälligt fixeras med häftklammer – använd rostfria klammer. rester blir lätt kvar som sedan ger rostfläckar.

## Relingslisterna.

Att försöka skruva bort de gamla relingslisterna och återanvända dom är ett jättejobb och blir ofta inte snyggt heller. De borde gå att såga bort hela vägen längs skrovet istället med en "tigersåg" ( elektrisk sticksåg som alla byggjobbare använder). Till tigersågar finns många olika blad, "trä med spik i" borde vara ett bra val. Beställ sedan nya lister från Folkebådcentralen eller ett snickeri, gärna färdigborrade inklusive propphål. Du spar massor av arbete och får ett snyggt slutresultat. Däckslisten ska vara 20 mm hög och avvisarlistan halvrund 13 x 26 mm med 3 x 3 mm dropprännor i nederkant (klassreglerna 2.217 – 2, 218). Var noga med att fylla helt med Sikaflex under listerna mot fuktinträngning.



Figur 1



Figur 2. *Verktyg för att fräsa hålkäl i däck längs ruffsidan.*

Dom artiklar om däcksdukning vi har i Classic Folkbåtspärmen börjar få några år på nacken. Nya material kommer, och gamla försvinner. Epoxy t ex är ju numera ett bra alternativ om man har plywooddäck. Jag har nyligen dukat ruff och däck - här är mina erfarenheter.

## Duk, epoxy eller färg?

På ett plywooddäck skulle jag välja epoxy istället för duk. Plywooden målas med epoxy, en matta rollas i, och den mättas sedan med epoxy - allt vått i halvvtätt. Använd långsamhärdande epoxy. Man jobbar sig framåt en bit i taget. Sannolikt håller väl ett epoxydäck något längre än ett dukat däck, kanske lite lättare att få tätt i kanterna, och man kan skippa kvartslistor runt ruffen. Där gör man istället en hålkål fylld med polyuretanspackel, t ex Sikaflex 291. Till ett list-rufftak skulle jag nog också välja epoxy, ett rufftak rör sig nog inte så mycket, och man slipper halvrunda listerna runt taket. Nackdelen med epoxy är att det fordrar lite vana att jobba med (öva på någon plywoodbit först, framför allt att få snygga kanter), att det fordrar 15 graders värme (kanske kan man fuska nedåt 10 grader om det är torrt!), och att epoxyn ändå måste målas som skydd mot den ultravioletta solstrålningen.

Har man turen att ha mahognyplywod (vilket nog är ovanligt på Folkbåtar) kan man bara måla den. Måla så många gånger så att du uppfyller klassbestämmelsernas krav på 240 g/kvm. På furuplywood fungerar enbart målning dåligt eftersom det lätt blir småsprickor i ytskiktet efter några år som är väldigt svåra att komma tillrätta med.

På ett ribbdäck gäller väl fortfarande dukning. Ingen vet väl riktigt hur epoxy skulle fungera här när däckets rör sig i hög sjö och med varierande fuktighet. Dukning är ju också en välbeprövad och traditionell metod - det kan ju vara kul att hålla sig till de gamla metoderna på en gammal båt.

## Vad är det jobbiga med dukning?

Min erfarenhet är att själva jobbet med duken gick fortare och lättare än vad jag trodde. På en eller två dagar är det klart. Listerna däremot tar tid att få dit. Det ska ju vara både avvisarlist och fotlist runt båten, och kvarslit runt ruffen. En himla massa skruv som ska dit och proppas. Och allt klet med tejpning och polyuretanspackel. Tar ca 2 veckor.

Att riva bort den gamla duken och listerna tycker jag ska gå fort. Man det beror förstås på. Tycker man det är kul, har gott om tid och kanske ont om pengar, kan man försöka spara de gamla listerna om dom är i bra kondition, men mycket tidsödande pilljobb om man vill ha snygga propphål mm. Jag skulle rekommendera att man river bort allt det gamla i ett huj på förhøsten. Tar en till två dagar med lite finputsning efter. Så att man kommer igång med uppbyggnaden och slipper hetsen till våren.

## Riva

Listerna kan spräckas på längsen med stämjärn och klubba varefter skruvarna ( eller spikar) kan dras eller skruvas ur. Är det mässingsskruv, vilket är vanligast, kan man också såga med en tigersåg ed (eldriven sticksåg som alla byggjobbare har - billig) längs däck och bordet så att man sågar av alla skruvar. Följ efter med en kloss som lyfter listen.

Riv bort gamla duken. Försök få med så mycket dubb som möjligt. Kvarvarande dubb dras ur eller i nödfall purras ner ordentligt. Håll tummarna nu att däckets under är i hygglig kondition. Annars får det som är dåligt bytas. Kolla särskilt att röstjärnen har bra stöd åt sidorna. Rör det sig här blir det svårt att få tätt. För sådana här lagningar är epoxy, förtjockat med mikrofibrer till lagom konsistens, ofta jättebra. Se till att däckets sitter ordentligt fast i översta bordet - komplettera med galvad dyckert cc 40 mm som purras ner någon mm. Många skruvar till avvisarlisten kommer sen att hamna i springan mellan däckets och bordets och vilja

pressa isär. Slipa däck och kanter med bandslip - var noga med att alla stubbar från gamla skruvarna slipas ner ordentligt. En bandslip för amatörbruk kostar några hundralappar.

## Dit med duken.

Slipa, olja och lacka ribben. Slipa lätt igen så att inga knottor finns. Dammsug noga. Ett sandkorn = hål i duken. Ibland lägger man vaxat papper e d under duken för att den inte ska fastna, utan ribben ska kunna röra sig. Min erfarenhet är att det verkar fungera bra både med och utan vaxpapper. Jag valde att istället pensla ett mycket tunt lager motorolja över springorna mellan listerna för att duken inte ska fastna i kanterna på listerna där de rör sig mest. Om det var smart eller inte vet jag inte riktigt.

Kraftig och bra bomullsduk köpte jag på Tackel och Tåg, Råseglarhuset i Stockholm. 2,20 m bred, precis lagom om man tänjer ut den lite på båtens bredaste ställe bredvid ruffen.

Rita upp mittlinje och två referenslinjer 90 cm bredvid mittlinjen, både på duk och däck.

Duken fästs med rostfria häftklamrar 8 eller ev 6 mm långa. Det gäller att få en jämn spänning i duken i alla riktningar överallt. Jag fäste den först på fördäck längs mittlinjen med en rad klamrar för att ha mittlinjen fixerad. Dom klamrarna tas sedan bort då allt är klart. Sedan sträcker man mitt på åt båda sidorna och klamrar där. Sätt inte klamrarna för långt ner på sidorna - det är bra om dom kommer en bra bit upp under relingslisten i slutänden. Sen sträcker man och klamrar 45 grader bakåt och framåt på däck växelvis. Sedan delar man upp dom sektorerna i hälften och sträcker/häftar mitt i dom tårtbitarna växelvis åt alla håll. På så sätt fås mindre och tårtbitar åt alla håll, och däck får en jämn sträckning i alla riktningar. Det är viktigt att duken är väl spänd från början, särskilt om linolja används istället för spännlack. Man drar så hårt som man tror att häftklamrarna håller för, och så klamrar man.

Sen ska man runt ruffen. Klipp upp duken med någon dm marginal inåt. Här uppstår problem om ruffen har utstickande ruffsidor. Framtill kan man dra in duken under dessa, men baktill kan man tvingas klippa upp duken i ena hörnet. Alternativt prövar Du att kränga på duken över ruff/sittbrunn innan Du börjar klamra fördäcket. Eller också sågar Du bort de utstickande örönen - det är alltid en läckagerisk under dom.

Sen fortsätter man akterut längs skarndäcken - nu förstår Du varför referenslinjerna 90 cm bredvid mittlinjen är nödvändiga. Med en knappnål genom dukens referenslinje ser Du att den hamnar på däckets referenslinje. Om duken är 2, 20 m bred får man "fuska" på mitten av båten och förskjuta duken gradvis utåt där så att den når en cm ner på båtsidan.

Längs ruffen klamrar man både i däck och mot ruffsidan. Gå inte för långt ut från hörnet, det är bra om klamrarna kommer ordentligt in under kvartslisten sen.

Så jobbar man sig vidare och gör på samma sätt med akterdäcket. Komplettera med klamrar så att det blir cc 30 mm överallt.

Klipp dukkanterna runt om. Det är väldigt viktigt att inte vatten läcker in under duken i kanterna. Klipp/skär därför duken så att dukkanten hamnar en bit in under relingslisten eller kvartslisten, och inte i kanten av listerna - kanske 4 mm eller så. Sikaflexen som du sedan har under listerna då Du monterar dom får då en chans att täta så att inget vatten eller fukt kan tränga in vare sig mellan duk och list eller under duken.

Sen uppstår då den knepiga frågan om man ska stryka duken med spännlack eller med kokt linolja. Spännlack är en särskild sorts lack som får duken att krympa, det är den klassiska metoden att få ett plant och fint däck. Man stryker duken 2 eller 3 gånger med spännlacken, och stryker sedan vanlig lackfärg ovanpå. Jag trodde ej att det gick att få tag på spännlack längre - marknaden är ju inte så jättstor. Men - spännlack tillverkas

faktiskt fortfarande av ett litet Göteborgsföretag "Claessons Trätjära AB" ([www.claessons.com](http://www.claessons.com)), och säljs i Stockholm av Erlandsons Brygga.

Den alternativa metoden är att stryka duken med kokt linolja. Obs: Kokt, inte rå! Den torkar på någon vecka, och sedan lackar man några lager med vanlig lackfärg ovanpå. Kokta linoljan har nog ingen direkt krympande effekt, så duken måste vara ordentligt spänd. På F SWE 2, Jo-Jo använde jag kokt linolja, och det blev jättebra, det kändes också bra att ha duken indränkt med kokt linolja - förhoppningsvis håller detta länge. Men - när våren kom slaknade duken och blev väldigt bugglig. Vad göra? Jag avvaktade och när sommaren gått med omväxlande sol och regn, värme och kyla, så hade duken sträckt upp sig igen och ser helfin ut. Detta är också erfarenheten av andra som använt linoljemetoden.

Vad ska man då råda? Linolja eller spännlack?? Tja, var och en får väl göra efter eget huvud. Frågar man 4 olika båtbyggare om något får man ju alltid fyra olika svar. Men för min del blir det nog linolja nästa gång.

## Listerna.

Ovanstående arbeten går ju på några dagar, men nu börjar det tidsödande. Köp teaklister från Folkebadcentralen, eller beställ lister från något snickeri. För mått - se folkbåtens bestämmelser. Jag tycker listerna ska vara på minimimått, men det beror på om man vill ha en yacht eller en båt med mer rustikt utseende. Teak kan ju vara obehandlad, men ek och mahogny lackas tre gånger före monteringen. Viktigast är att få tätt lackskikt under listerna, om det trots allt kommer in fukt där.

Sedan skall utrymmet under listerna -som ju också täcker kanterna på duken- fyllas till 100,000 % med polyuretanspackel, (t.ex. Sikaflex 291). Viktigt att inte fukt eller vatten tränger in här vid kanten av duken.

Sätt listen på plats och fäst den provisoriskt med halvt iskruvade skruvar med någon meters mellanrum. Borra resten av hålen. Tejpa listen på båda sidor, och däck/fribordet på båda sidor. Bort med listen. Borra upp hålen i listen till gängyttermåttet och försänk. Kläm ut en rejäl sträng polyuretanspackel mellan tejparna där listen ska sitta. Ett tips är att ta vitt spackel åt den sidan där det är vitt, ch brunt spackel åt den sidan där det är brunt (fernissad mahogny t ex). Då syns spacklet mindre då det hela är klart. Skruva dit listen. Listen kan också skruvas på plats först, men med en cm glipa under, varefter man klämmer in polyuretanspacklet. Mindre kladdrisk, men kan gå lite trögt att skruva ner listen sen med alla skruv i. Stryk bort överskotts- spacklet allra längst inne i hörnorna (med finger i tunn plasthandske t ex) och drag bort tejparna. Polyuretanspackel är superkladdigt och den här proceduren måste vara väl förberedd. Om Du lyckats nu ska det se fint ut, men en lätt stryckning med fuktat finger inne i hörnet kan snygga till det sista.

Kvartslisten runt ruffen måste vara nästan plan på undersidan om den inte ska glappa i kanterna. Dukkanten och häftklamrarna bygger ju en viss tjocklek och det är en öppen vinkel mellan däck och ruffsida.. Ska man skruva och plugga den måste den vara ganska stor och klumpig. Jag spikade den med mässingsdyckert som jag sedan purrade istället och kunde ha en smal och elegant list.

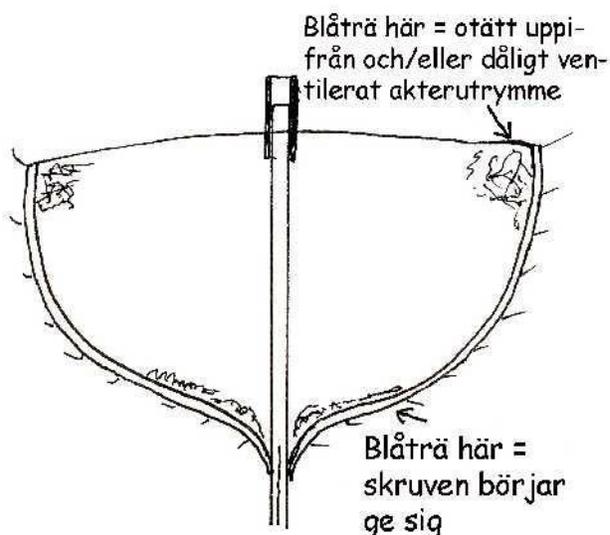
I med propparna över skruvarna och lackning, målning. Se där! Ett tätt och snyggt däck. Och vilken skaparglädje!

Gamla träbåtar är tyvärr oftast skruvade med mässingsskruv i skrovet. Hela vägen längs förstäv, kölplanka, akterstäv, och till akterspegeln är borden skruvade. De är även skruvade till bottenstockarna, och till varandra i ändarna med små skruvar där man inte kommer åt att nita. Mässingen i skruvarna lakas ur på zink och de blir först helt sköra, sedan som mjöl. Först pajjar skruvskallen och den smalare gängade delen av skruven. Efter 60 år har ca var tredje skruv tappat sin funktion. Men på en del ställen hamnar ju tyvärr några helt pajja skruvar bredvid varandra, och det börjar glipa/läcka.

Kopparnitarna i skrovet däremot - de är fortfarande som nya efter 60 år.

Första symptomen på att skruvarna börjar pajja brukar vara att det blir blåträ nertill på akterspegeln längs kanterna. Sen börjar borden släppa lite från akterspegeln. Båten börjar också läcka på kryssarna vid mastfoten, och senare fås läckage lite varstans.

Dags att börja byta/komplettera med nya skruvar alltså. Inget svårt jobb, och man kan ju ta en bit i taget.



## Brons eller rostfritt?

Bronsskruv är det enda som engelsmän och amerikaner godkänner under vattenlinjen. Rostfritt syrafast stål är ej helt att lita på i sura, syrefattiga, miljöer i saltvatten.

Just en sådan miljö har man för skruvarna som håller borden mot ekträt i ett skrov. I boken "Träbåtsvård - att vårda och renovera ett kulturarv" av Thomas Larsson kan man fördjupa sig mer i val av skruvar och material. Thomas menar ändå att rostfritt syrafast duger, åtminstone i Östersjön.

Men ingen vet hur skruvarna kommer att vara om 50 år. Olika typer av brons finns också. Personligen använder jag bara brons i skrovet - bronsskruvar är ju så vackra och härliga också. Bronsskruv kan köpas t ex på Siewerts skruvaffär i Stockholm (jättebra sortiment, men ganska dyrt - ca 8 kr/skruv, samma som för rostfritt syrafast) eller från Toplicht i Hamburg ([www.toplicht.de](http://www.toplicht.de)), ca 4 kr/ skruv. Toplicht har en härlig katalog ("Ausrüstung für traditionelle schiffe") som jag kan rekommendera för alla träbåtsälskare. I ett folkbåtsskrov klarar man sig med 6 x 40 mm skruv nästan överallt längs spunning, akterspegel och i bottenstockar. Eller om man vill ha extra grepp 6 x 50 mm.

Att använda skruv som är gängade ända upp till skruvskallen är jobbigt - varje skruv måste då smetas in med epoxy eller sika för att förhindra att vattenfickor fås i skruvhålen. Helgängad rostfri skruv kan annars köpas billigt på Claes Ohlsson eller Biltema (ca 1 kr/skruven) och är bra att använda till däck och överbyggnad.

## Att få bort gamla skruvarna.

Ja det är inte så lätt - skruvskallen pajjar ofta då man ska skruva ut de gamla mässingsskruvarna. Ett alternativ som är mindre arbetskrävande är att lämna de gamla skruvarna, och direkt skruva i nya skruv mellan de gamla. Det går att göra på de flesta ställen.

Personligen tycker jag väl man kan göra ett försök först att få bort de gamla skruvarna.

## Så här skruvar du ur en gammal skruv:

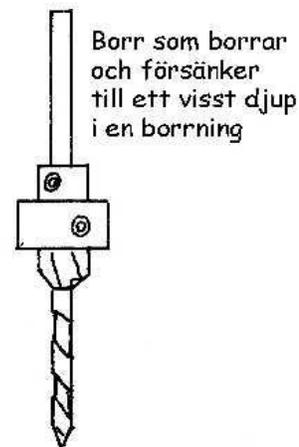
1. Gröp ur spacklet över skruven med ett gammalt stämjärn.
2. Peta ur spacklet ur skruvspåret med en syl.
3. Känn försiktigt om det går lätt att skruva ur skruven med en välpassande skruvmejsel - de flesta skruvar sitter dock hårt och pajjar bara om du tar i för mycket.
4. Värm skruven i en minut genom att sätta en mejselformad lödkolv i skruvspåret - det gör underverk. Lödkolven ska vara på ca 100 W och finns t ex att köpa billigt på Claes Ohlsson.
5. Skruva ut skruven.
6. De skruvskallar som pajjar direkt brukar vara bäst att lämna, det är svårt att få ut resten av skruven. Försöker du borra bort skruven slinter du bara in i träet. Skruva i en ny skruv bredvid istället då. Om skruven bara går runt så har den vittrat av där gängan börjar. Det brukar då gå lätt att bända ut skruven med två stämjärnshörn från vardera sidan under skruvskallen. Det som blir kvar av skruven inne i träet brukar ej hindra den nya skruven att komma in - det är nog mer som mjöl.

## Skruva i nya skruv.

De nya skruvarna måste vara lite tjockare (och/eller längre) än de gamla var om de ska få bra tag i träet eftersom gängorna med största sannolikhet skiljer mot de gamla skruvens. Klassbestämmelserna föreskriver min 5,5 mm skruv. De folkbåtar jag rustat har haft betydligt klenare skruv, och 6 mm bronsskruv ( som i praktiken är mellan 5,5 och 6 mm) har fått mycket bra tag. Köp dock helst inte skruv innan du skruvat ur några gamla skruvar och sett vilken dimension de har.

Borrar du nytt hål är det ganska kinkigt med borrar diametern. Ek är hårt, och ger inga stora marginaler för att skruven ska vara lagom hård att dra i. Prova helst först i någon lös ekbit när du väljer borrar diameter. Mahognyakterspeglar har en ekram innanför som de flesta skruven sitter i.

Ska Du byta många skruvar spar det mycket tid och irritation att redan från början köpa en sats borrar som både borrar och försänker direkt. Dom har också en inställbar stoppring så att inte försänkningen blir för djup. Använder Du en vanlig borr att försänka med är det lätt hänt att den plötsligt får grepp och sticker in i träet - var försiktig. Innan man skruvar i den *nya*, tjockare, skruven måste oftast den gamla försänkningen göras lite större - bordändar är känsliga och kan lätt spricka om skruven tränger. Sikaflex mellan borden och akterspeglarna/spunningen tycket jag man ska ha - allt som förhindrar vatteninträngning i träet är ju bra. Och varje skruv doppas i fernissa innan den dras i förstås.



Livet leker när man seglar höstregatta i -5 sekundmeter och Amanda, Grådask, Majolica, Matilda, Olivia, Slow motion och de andra surrar som bålgetingar runt Sjöjungfrun.

Vad kan då ta ner en gammal folkbåtsseglare på jorden igen? Jo, vinschen slutar plötsligt att fungera. Att jobba med en folkbåtsflock med handkraft är inte så lätt skall det visa sig.

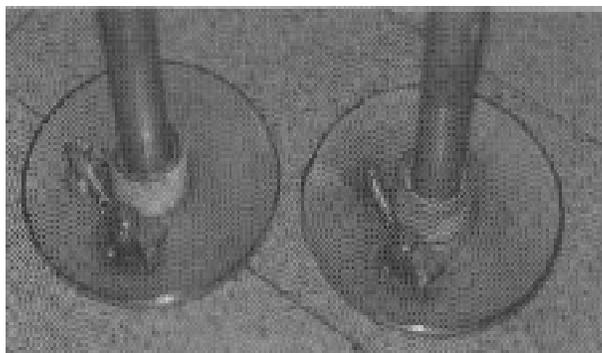
Efter att ha skruvat isär vinschen, så upptäcker vi en liten fjäder, som gått av. Den går att laga provisoriskt och vi är med i matchen igen!

Så börjar nästa äventyr, nämligen att försöka få tag i reservdelar till denna vinsch. Något artikelnummer går naturligtvis inte att hitta på den. Folkbåtscentralen anger inte heller vilken vinsch det är på hemsidan, men Erik Andreassen upplyser om att Folkbåtscentralen använder Andersen Winch Classic 102 (ett noll två). Andersen vinschar säljs också genom den svenske agenten Navimo Nordic AB i Henån.

Titta gärna på Andersens hemsida, så får ni en uppfattning vilken djungel detta med vinschar är:

<http://www.andersenwinches.com/Winches/Classic/Intro.aspx>

Med hjälp av en större skiftnyckel och en gummiklubba kan man ta isär vinschen och upptäcker en enkel men rubust konstruktion - se bild.



Olyckligtvis är det en glipa mellan toppen på vinschen och trumman och där kan det komma in vatten. Det är säkert inget större problem normalt, men där står någon centiliter vatten för jämnan och den ovannämnda fjädern kan, om man har otur, stå i vatten en hel vinter. Det finns också en låsklack till vinschen och den tar också en hel del stryk. Alltså, inspektera Din vinsch i vinter och se till att den inte har vatten stående i sig. Torka ur och olja in istället!

Om olyckan varit framme, kan man köpa en ny fjäder för ca 125 kronor/styck eller en sats med fjäder och klack för ca 350 kronor. Till detta kan det vara klokt att införskaffa en extra låsbricka, som kan gå sönder om man håller på att meka med låsklacken.

Att bleka blåträ så att det blir snyggt har jag alltid hört talas om, men aldrig lyckats bra med själv. Förmodligen har jag haft för svag väteperoxid eller inte varit tillräckligt ihärdig.

På Stolp-Ekeby Träbåtsrenovering jobbade en tid en båtbyggare med att renovera en liten fin motorsnipa, och han hade erfarenhet av blekning och resultatet blev riktigt snyggt. Kan vara värt att vidarebefordra till Folkbåtsseglarna kanske. Han gjorde så här:

Renskrapa först förstås. Köp "Väteperoxid 17,5%, Nitor" (Beckers Färghandel). Eller "Väteperoxid 30%" (Apoteket, beställningsvara) späds med minst 10% vatten. Använd skyddshandskar och akta ögonen. Badda ca 20 ggr med minst 15 minuter mellan strykningarna så att en lagom blekning fås. Trät får ju inte se helt dött ut heller. Tvätta med vatten. Låt torka ordentligt före oljning och lackering. Lycka till.