



Hjortspringbådens Laug

Vedligehold af Tilia, 2006, 2018-2021

11.02

Ib Stolberg-Rohr



Ib Stolberg-Rohr

Hjortspringbådens Laug. Vedligehold 2006, 2018-2021.

Medlemsmappen nr. 11.02

Forsidebillede: Ribbestativ nr. 9 fjernet, bund afrenset.

Bagsidebillede: Det genetablerede ribbestativ.

© Hjortspringbådens Laug, Dyvigvej 11, Holm, 6430 Nordborg. 2024.

Indledning

I årene fra 1999 – 2018, har Tilia været vedligeholdt, men det er ikke dokumenteret. Den har fået fornyet beskyttelsen af syningerne, indvendig under dæk og udvendig ved vandlinjen.

Det blev derfor besluttet at, Tilia skulle have en komplet gennemgang af alle syningers tilstand.

Det blev påbegyndt i april 2018, startende med at undersøge Tilia indvendigt.

Konklusion

Efter de adskillige år, hvor Tilias syninger, i bunden, ikke har været efterset, blev det konstateret, at der var nedbrudt kalfatring flere steder mellem bund- og sideplanker.

Der har været brugt for rigelige mængder af for ”fed” harpiks-tælle blanding, både indvendig i bådrummet og på Tilias sider. Hvis man opbevarede sine personlige genstande i stævnrummet foran for tofte 10, blev det fedtet ind i klæbende harpiks.

Fjernelse af den ”løbende” harpiks fra for- og agterstavnsområde, medførte at træet fik en lysere farve, knap så smukt. Det så ud som om, at der var påført harpiks langt ud over syningerne.

Den harpiks-tælleblanding, vi har brugt er måske ikke den rette. Vi har baseret vores valg på Rosenbergs formodninger om sammensætningen. Dette er beskrevet i [mm 4.09](#).

Vi bør fastlægge intervaller for eftersyn/vedligeholdelse af Tilias syninger.

Indvendig vedligehold af Tilia

Tilstand

I april 2018, blev Tilias tilstand under dæk gennemgået og der blev konstateret revner omkring syningerne, især mellem bund- og sideplankerne.

For at kunne undersøge hele båden, blev alle dæksbrædder og risbunder taget ud af båden og hele bunden grundigt afrenset for sand, søgræs og hvad der ellers havde gemt sig under dækket.



Fig. 1: Der kan gemme sig meget under dækket.

Der blev brugt skurebørste og støvsuger for at fjerne det uønskede.

Der viste sig revner adskillige steder langs syningerne.



Fig. 2: Eksempel på revne ved syning i bunden (fremhævet).



Fig. 3: Et eksempel med flere revner omkring en syning.

Ved nærmere inspektion, viste det sig, at det var harpiksen¹, der var revnet og ikke træet i bunden, heldigvis!

Under gennemgangen af båden, blev det konstateret at tofte 9's hasselsvøb var blevet angrebet af borebiller, så mange, at det blev besluttet at udskifte hasselgrenen.

Behandling af ribbestativ

Hele ribbestativet blev taget ud af båden. Under dette arbejde blev det konstateret at klamperne, og især, firkanthullerne var indsmurt i et tykt harpikslag. Dette umuliggjorde en nem reetablering, så det var nødvendigt at fjerne al harpiksen fra klamper og mellemrummet mellem dem.

1 Når jeg skriver harpiks, menes der en blanding af harpiks og oksetælle.



Fig. 4: Tofte 9's plads i Tilia, med afrensede klamper.

Hullerne i klamperne blev rensed ved at trækker en snor igennem hullet under opvarmning med varmluftspistol, 350 – 550 °C, forsigtigt, harpiks afgiver brændbare dampe ved for kraftig opvarmning, herved smeltedes revnerne sammen igen. Om det så er en holdbar løsning, er ikke afklaret endnu. Der er beskrevet hvilken blanding af harpiks og oksetælle, der blev brugt, ej heller hvornår det er udført.

Behandling af indvendig bund

Der blev nu påbegyndt en afrensning af overflødig harpiks fra for til agter og harpiksen over syningerne blev genopvarmet med en varmluftspistol, 350 – 550 °C, forsigtigt, harpiks afgiver brændbare dampe ved for kraftig opvarmning, herved smeltedes revnerne sammen igen. Om det så er en holdbar løsning, er ikke afklaret endnu. Der er beskrevet hvilken blanding af harpiks og oksetælle, der blev brugt, ej heller hvornår det er udført.

Da alle bundens syninger var gennemgået, blev alt træværk under dæksbjælkernes overside behandlet med en blanding af linoliefærs, trætjære og siccativ (tørrelse)², blandingsforholdet: max. 40% linolie i trætjæren. Den bedste indtrængen af blandingen fås ved opvarmning i vandbad til 40 – 60 °C og påføres så tyndt som muligt, fordi linolie hærder ved at ilt trænger ind i olien fra overflader, som så hærder, derved kan ilten ikke trænge længere ind og den underliggende linolie forbliver blød og klæbende.

Opgaven med tjærebehandlingen blev udført af Åse og Lis.

Trætjæren var meget længe om at tørre op, men dækket kunne godt lægges på plads igen, dog ikke ved spant 9, her er der jo ingen dæksbjælke.

På grund af den lange tørretid for tjæren, blev Tilia tildækket med presenninger for, at støv, fra vore andre aktiviteter i værkstedet, ikke skulle falde ned i tjæren.

2 Brug af linolie-trætjære er beskrevet [her](#).

Reetablering af ribbestativ

Ribbestivet kunne først genopbygges, når der var fældet en ny hasselgren og det bedste tidspunkt er i efteråret, når årets vækstlag er blevet færdigudviklet. Det skete så i 2020.

I mellemtiden blev Tiliias bund eftersat udefra.

For ikke at blande beretningerne for meget sammen, vises arbejdet dog her.



Fig. 5: Spant 9's ribbestativ isat med midlertidige surringer.

Ribbestativet er opbygget igen med et friskt hasselsvøb. Svøbet er surret til klamperne med midlertidige surringer. Vi skal først have fremstillet nye bastsnore. Dette gælder dog ikke for surringerne ved toften, her er det nødvendigt, at bastsnoren isættes samtidig med, at toften placeres på den øverste klampe. Der blev udskåret en rille i klampen til snoren, så den ikke skamfiles.

Plasticon, som ses agten for spantet, var nødvendig, fordi bundbehandlingen stadig var klæbende.

Udvendig vedligehold af Tilia

Det udvendige vedligehold er egentlig to forskellige problemer der skal løses:

1. Syningerne mellem stævklodserne og sideplankerne var dækket af en harpiksblanding, der var for fed, ifølge ”smøremanden” var der brugt en ca. 50/50% blanding. Vi var i Sottrupskov til et træf for historiske både. Det var dage med meget sol, det bevirkede at harpiksen løb ned ad siderne på stævklodserne. Ikke så pænt!
2. Tiliias bund havde ikke været eftersat i længere tid, så nu er det på tide.

Tilstandseksempler

Tiliias bund blev gennemgået, mens den stod på sin transportvogn. For at kunne komme ind under båden, blev vores rullevogn taget i brug. Liggende på ryggen, kunne det meste af bunden inspiceres og fotograferes.



Fig. 7: Tiliias bund, set mod for.



Fig. 6: Vores rullevogn.

Dette billede, fra Tiliias stævsnende, viser at, bunden bærer præg af, at båden har været i nærkontakt med betonfliserne på opalerrampen i Dyvig. Det er godt at vi har øget bundens tykkelse (med 5 mm til 25 mm på midtten). Det kan også ses, at det tykke lag af harpiks ikke beskytter træet i bunden.

Der er ingen grund til at have bunden dækket af harpiks, det skal kun bruges til at beskytte syningerne, ikke mod slid – det virker alligevel ikke, men mod nedbrydning på grund af vejr og sol.

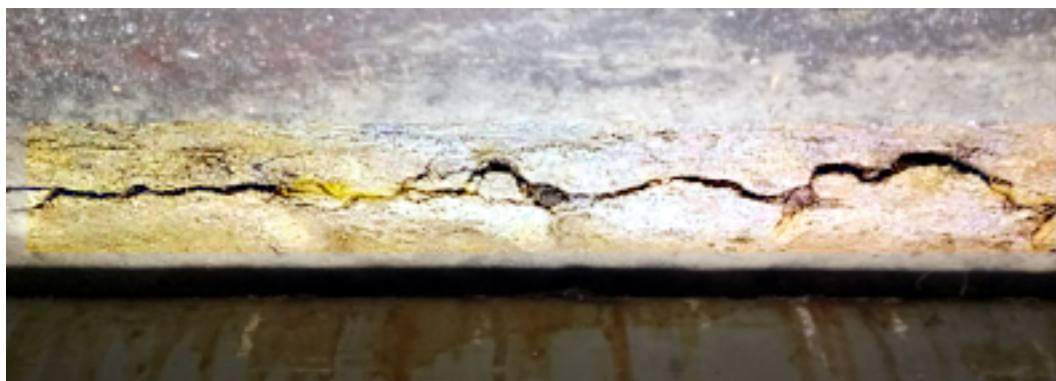


Fig. 8: Et stærkt nedbrudt harpikslag over en syning. Revnen er fremhævet i billedet.

Nogle steder var harpikslaget stærkt nedbrudt.



Fig. 9: Hvor de permanente bærestropper har været anbragt.

Tilias sideplanker har været smurt med harpiksblanding, blandingsforholdet har bevirket, at laget er klæbrigt, spec. når det er varmt i vejret, er noget af harpiksblandingen endt på stropperne. De er med tiden blevet meget klæbende.



Fig. 10: En ødelagt syning.

En bristet syning på en reparationsliste. Min teori er, at det er en bærestrop, der har klæbet for stærkt til syningen og, at man har været for brutal, da stroppen skulle fjernes ved en søsætning. Mønstret i harpiksen, til venstre i billedet, stammer fra en bærestrop.



Fig. 11: Revne i sideplanken.

Revnen en forlængelse af den reparerede revne fra sejlforsøget, det blev allerede konstateret i 2006 og repareret dengang. Denne reparation bliver også beskrevet her.

Udover de her viste tilfælde, er der to steder på Tilias bund, hvor en syning er ødelagt. Det så ud til, at det var sket ved ophalning af Tilia, hvor en sten har skåret syningen over.

Nogle steder i Tilias bund blev der fundet udskudt kalfatring med klumper af hærdet oksetælle. Tilia er en fleksibel båd, hvor dens planker kan bevæge sig lidt i forhold til hinanden, når den giver sig under sejlads. Det har så bevirket at kalfatringen er blevet skubbet ud.

Afrensning af harpikskager

Forberedelse

For at kunne komme til at afrense Tilias bund, blev båden løftet fri af sin vogn i vore to portalkraner. Det blev gjort lidt ude på gulvet, således at Tilias horn kunne komme op i de, dertil indrettede, kassetter i loftet.



Fig. 12: Tilia ophængt i portalkranerne, med sikringer af båden.

Traverserne er sikret med vore trosser mod at falde ned, hvis taljerne skulle svigte, ligeledes er de sikret mod at svinge sideværts med de krydsende trosser. Man kan tillade sig at gå op i båden.

Tilias vogn blev skilt ad og pakket væk i den sydlige ende af værkstedet op mod smedjen.

Værktøj og hjælpemidler

Vores rullevojn er ikke velegnet til at arbejde fra, så der blev fremstillet en anden, hvor man kan sidde / halvt liggende med rygstød.



Fig. 13: Hjemmelavet. rullevojn.



Fig. 14: Værktøj: Kabel, klud, lys, spartler, varmluftblæser og kogeplade med en gryde med harpiks.

Værktøjet, der blev brugt, både til afrensning og genopbygning af harpiksbeskyttelsen, består af:

- Et lavt rullebord, ikke det viste
- En kabeltromle med udtag til:
- Lys
- Varmluftblæser
- Kogeplade
- Div. spartler, gryder og spande til harpiksaffald
- Personlig beskyttelse, handsker, overtrækstøj
- Afdækning af gulv, harpiksen kan godt dryppe, når det varmes op og er svært at fjerne igen.

Afrensning af bunden

Nu kunne det store, lidt ubehagelig, arbejde med afrensning af hele bunden færdiggøres, i alt blev det til mere end 4 kilo harpiksaffald, som blev kasseret. Det blev gjort med varmluftpistol og en alm. spartel. Det blev forsøgt at varme mest mulig harpiks ud af synorene, for at den nye harpiks skal binde bedst muligt, det skal gøre forsigtigt for ikke at beskadige synoren.

Under vejs blev det forsøgt at trykke den udskubte kalfatring tilbage i spalten, det var ikke muligt alle steder.

Reparation

Beskrivelse af forbrugsstofferne, tælle og harpiks, samt metoder, er beskrevet i [mm 4.09](#) og gentages ikke her.

Reparation af revne

Revnen så ud til at være en fortsættelse af de revner, der var opstået efter de forsøg med sejlføring på Tilia. Forsøgene blev afbrudt inden de var færdige, på grund af disse revner. Revnerne blev repareret ved at påsy en asketræsliste.

Det blev besluttet at prøve at stoppe udbredelsen af revnerne.

Tilia blev lagt lidt over på styrbords side for, at kunne få lettere adgang til revnerne.



Fig. 16: Stophuller i båden og to propper (på dækket).

Der blev boret et hul for enden af hver revne, heri blev der limet en lindetræsprop, der blev brugt fugtstabil PU-lim.



Fig. 15: Tilia forberedt til revnereparation, 2006.



Fig. 17: En prop ved revnen, set indefra.

Ny harpiks

Der blev blandet en passende mængde harpiks- tælleblanding, en grydefuld 20% blanding, i et vandbad. Kabelrulle, kogeplade med vandbadet, varmluftspistol, arbejdslys, spartler og gamle håndklæder til afrensning af værktøj og en selv, blev anbragt på en af vore Al-rulleborde.



Fig. 18: Den afrensede bagbord agterende.

Den varme harpiksblanding blev påført de enkelte syning, samt spalten mellem bordene med den lille spartel.



Fig. 19: Nogle af syningerne med ny harpiks.

Når et passende antal syninger havde fået pålagt harpiks, blev harpiksen formet omkring synsorene med spartlen og varmluftsblæseren.



Fig. 20: Syningerne færdigbehandlet agter.

Sådan blev alle syninger behandlet på Tiliyas ydre overflader.

Til de syninger, der befinder sig under vandoverfladen, når vi sejler, blev der brugt en 25% harpiksblending, bortset fra de fire steder hvor bærestropperne befinder sig. Her blev der brugt 20% blandingen, for at stropperne ikke så let skulle klæbe til båden.



Fig. 21: Tjæret bund.

Da al harpiksarbejde var færdigt, blev bundplanken behandlet med en blanding af trætjære og linoliefernis (40%) samt tørrelse. Det behandlede område var mellem enderne af sideplankernes nedre afslutning ved stævnlodserne, det er indtil de blå tapestykker på billede nr. 21. Åse tog sig af denne opgave.

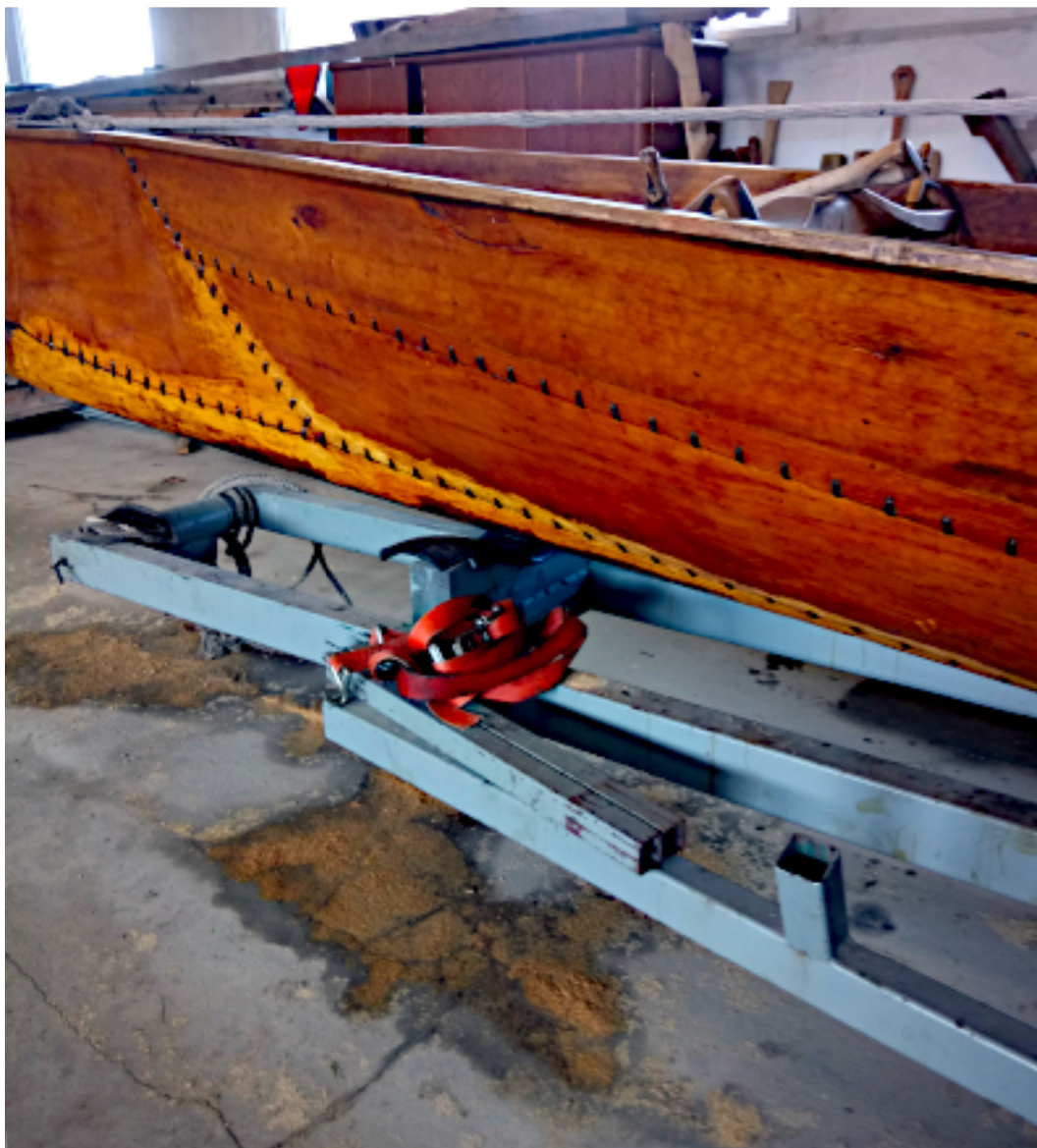


Fig. 22: Den færdigbehandlede båd.

Da alle Tilia's ydre syninger var færdigbehandlet, blev alle stroppe, både de to permanente og de fire til løft, afrenset for alt det overførte harpiks, så godt det kunne lade sig gøre. Der blev brugt varme og gamle håndklæder til aftørring. Det lykkedes at få det meste af.

Vores transportvogn blev samlet igen, efter at samlingerne var afrensede og smurte med fedtstof. Tilia kunne herefter genindtage sin vandte plads på vognen og i værkstedet.

Til sidst manglede der kun at få afrenset alt værktøjet, det foregik med varme og slutafrensning med sprit. Harpiks kan ikke vaskes væk med sæbe, sprit er en mulighed, ligesom Plum håndrens er en mulighed, sidstnævnte er mulighed for tøj, som det også tager laaang tid at få rent igen, suk!

Erfaring

Vi har nu (i 2024), haft flere sejladsere med Tilia. Har behandlingen så levet op til forventningerne?

- **Tæthed:** Jeg havde troet (håbet), at der ikke kom nævneværdigt vand ud, da vi første gang fyldte en m³ vand i båden, det gjorde der! En masse vand. Det stoppede dog efter et par dage, som det altid har gjort.
- **Blandingsforhold:** Det viste sig, at solen kan varme harpiksen op, også indenfor i værftet. Harpiksen bliver stadig blød/løber på styrbords side, ud mod de østvendte vinduer. Det giver anledning til flere spørgsmål:
 - Er et mere magert blandingsforhold muligt? Ikke umiddelbart, ved 15% tælle bliver harpiksen sprød og går i stykker.
 - Er det i det hele taget de rigtige materialer vi har brugt? Er det en harpiks fra den rette træsort? Den harpiks vi har er fra Portugal, jeg kender ikke træsorten. Er oksetælle det rette fedtstof? Det har i hvert tilfælde en uheldig egenskab, den hælder til en stenagtig masse over tid – 15-20 år.
- **Vi bør have planlagte serviceintervaller defineret for Tilia, afhængig af antallet af sejladsere.**

