

Hvordan ta best mulig vare på tre-Knarren? Vedlikehold og restaurering

Knarr Vintermøte 25. januar 2022



Agenda

- Befaring av Sollerud Båtbyggeri sitt restaureringsprosjekt av ON 96 og Inge Bertin sin «total makover» av On35
- Årlig vedlikehold:
 - Tips til lakking
 - Tips til årlig sjekk av rigg
- De litt større prosjektene
 - Erfaring fra full skrog- og kjøll-overhaling på ON98
 - Hvordan få knarren tett under vann: Vi går igjennom enkle og billige løsninger til mer permanente (og dyrere) arbeider
 - Hvordan få knarren tett over vann: Erfaringer fra bytte av dekk på ONxx



Lakk og bunnstoff -årlig vedlikehold

Tips til lakking (i):

- Gi båten minst ett strøk lakk hvert år
- Om lakken har løsnet fra treverket i et lokalt område, så må du fjerne alt helt ned til rent og friskt treverk og bygge opp igjen med minimum 5 lag lakk
- Bruk Easy-flow eller lakk med 50% tynning til første strøk på bart treverk, slik at treverket blir mettet
- Er det bevegelse mellom bordganger vil vann komme inn og ødelegge lakken igjen, så da bør båten luses først
- Det er først og fremst grunnarbeidet (slipingen) det kommer an på om man vil ha en speilblank overflate slip med 120 korning eller finere og eventuelt 240 korning til slutt
- Tørk over båten md rødsprit før du sliper, så gnir du ikke møkka inn i lakken og før du lakkerer for å få vekk alt støv
- Avtal med naboene i havnen når du lakker slik at støv fra dem ikke ødelegger finishen



Lakk og bunnstoff -årlig vedlikehold

Tips til lakking (ii):

- Unngå sig ved å passe på at lakken er romtemperert, eller i alle fall varmere enn det som skal lakkeres
- Ikke rist men rør om lakken for å unngå bobler
- Bruk skumrulle og fordriver når du lakker skrogsiden. Vær to personer på jobben: En ruller et felt på ca 60-70 cm, og den andre går etter og fordriver med en gang. Fullfør en hel side for å unngå skjøter.
- Gå over og se etter sig underveis. Litt tynner på fordriveren kan hjelpe når du forsøker å fjerne begynnende sig
- Tynn lakken etter behov (temperatur) slik at den flyter lett når den fordrives
- Ikke lakk for sent på dagen. Lakken må være støvtørr før solen går ned, ellers risikerer du at den blir matt ila natten

Dette trenger du for å mattslipe før (og mellom) lakkstrøkene



120 korning hvis
det er store
ugjenvheter



180 korning før
hvert strøk



240 -400 korning
før siste strøk



Abranet slipenett og eksentersliper med
støvsuger gjør jobben raskere men er ikke
nødvendig for årlig vedlikehold

Tips:

- Slip alltid med treets retning
- Bytt papir ofte og brett det riktig
- Som oftest er en flat hånd bedre enn pussekloss. Hvis du vil bruke pussekloss så kjøp en som er litt myk
- Har du en jevn overflate fra før så er mattsliping av hele skroget gjort på under en time

Dette trenger du til lakkingen



Enkomponent lakk
(tokomponent blir t hardt og sprøtt)



Tynner som er
tilpasset lakken



Impregneringsolje om
du starter på bart
treverk (kan erstattes
med 50% tynnet lakk)



Penselrens slik at du
kan da vare på din
lakkpensel



Mahognybeis som
førstestrøk til bart
mahognytreverk



En god lakkpensel
som du kan bruke
flere år
(bare til lakking)



Engangs skum-
fordriver til
skutesiden



Engangs Engangs-
skum-rulle til
skutesiden

Smalt rullesett, gjerne
med langt skaft og et
helt rent rullekarr (det
finnes innlegg)



Billakkspesialisten på St.Hans Haugen gir 10% rabatt til alle i Knarrklubben. Oppgi at du er medlem i kassen

Proffenes hemmelige tips

Super fin «slipe-ull» (mirlon) som kommer til overalt brukes helt til slutt og gir en speilblank lakkering etterpå. (du får kjøpt det hos Thomas hvis du spør pent😊)



Tack-Cloth er kluter med seigt lim som fjerner absolutt alt støv etter at du har slipt feiet og støvsuget og vasket med rødsprit. Brukes rett før lakkering



Lykke til med lakkering

...og husk maske med riktig og nytt filter





Sjekk av rigg -årlig vedlikehold

Tips til årlig sjekk av rigg

- Gå over alle merker og skader på riggen. Lakker skader der åpent treverk er eksponert
- Sjekk missfargede områder (spesielt nye). Bruk en spiss gjenstand og sjekk om treverket er mykt. Det kan være skjult råte som i så fall MÅ repareres
- Husk å sjekk salingshorn og diamanten for skader og råte
- Sjekk at det ikke er oppstått sprekker i beslag på masten (særlig innfesting til stag og forstag)
- Sjekk alle wire. Er det rustutslag ved terminalene bør wiren sjekkes av spesialist og evt. byttes. Sjekk for skader og løse kordeler. Finner du slike så bør wiren byttes
- Har du lanterne i toppen av masten så sjekk at den virker FØR du setter opp masten
- Husk å montere windex og sjekk at den er intakt og riktig posisjonert
- Går seilet tregt på skinnen i masten har du antakelig lakkrester i eller rundt skinnen. Gå over skinnen med smergelpapir og fjern evt lakk i bakkant av skinnen.
- Sjekk at trinsen i toppen av masten går fritt og at fallwire/fall er hele
- Gi mast og bom et strøk lakk ved behov og i alle fall hvert tredje år
- ...og siste råd: Sjekk masten om høsten, så har du tid til nødvendige reparasjoner før sesongen starter



Skjult råte i mastetoppen på
ON98 funnet 2018 ved sjekk
(om våren!!)

Uten reparasjon ville ON98
mest sannsynlig hatt
mastehavari i løpet av
sesongen og kostanden ville
vært 7-8 ganger så høy





Typisk skade på masten som må
lakkeres for å unngå råte

- Slip vekk alt løst
- 1-2 strøk Easy-Flow kan gjøres
«vått i vått»
- 2-3 strøk lakk (minimum)

Merk: på bilde kan man se lakkrester
på masteskinnen. Slike rester, særlig
under skinnen gjør at seilet går tregt

Morten mf. har laget flere fine guider til vedlikehold av mast og bom. Denne finner du på www.knarr.no (velg menypunktet «Knarren» og deretter «om båten»)

Norsk Knarrklubb



Vedlikeholds tips nr. 1 - 2013

30. januar 2013

Hvordan ta vare på masten din?

At mast og bom er i orden er vesentlig for at Knarren din skal seile godt og ikke minst for sikkerheten. Å holde masten og bommen i god stand er ikke vanskelig.

- Det viktigste at det er nok lakk og at alle skrue og boltehull er forseglet med lakk eller tetningsmasse.
- Om vinteren legg den under tak eller dekk til slik at det er luftig. F.eks. vindpapp med plast over, men åpent under så det lufter. Ikke legg plast rett på masten, eller at lufting under mangler.
- Ta ut salingshorn ellers så råtner det under beslaget om det ikke er tett, spesielt i skrue/boltehull.
- Er det ikke forseglet rundt boltehullene må du ta av salingsbeslagene om vinteren så boltehull får tørke.
- Om høsten, (om våren er det travelt) gå over beslag, innfestinger, rigg og tauverk og se at alt er i orden

Boltehullene til salingshornene setter du inn med olje og lakk. Legg masten på siden, slå inn en korker i hullene fra undersiden og fyll hullene med olje. Når det er trukket inn forseglers du med lakk. Bor forsiktig opp om nødvendig.

Alternativt kan du legge epoksyim på innsiden av hullene og bore forsiktig opp etterpå.

Bruk klar silikon rundt bolter og under beslag og alle skruer. Det fester seg til lakken, men ikke beslaget så det er lett å få av igjen. Legger seg under beslaget som en pakning. Ikke bruk silikon på bart tre.

Gjør du dette vil masten kunne se slik ut etter 30 år, ingen sorte merker eller begynnende råte.



*Har du nok lakk på og flekker sår, forseglers boltehull og holder masten tørr, holder masten "evig"
Dvs. 6-8 strøk i starten, og at du flekkes avslitte steder med flere strøk høst/vår, hellakkerings ved behov.*

Når all lakk og bunnstoff skal av....

Erfaringer fra fullstendig utvendig oppusing av ON98 vinteren 2019:

- Vi fjernet all lakk og bunnstoff og sandblåste kjølen
- Sollerud B. luset båten slik at all lekkasje og bevegelse mellom bordganger forsvant
- Vi pusset- pusset – pusset – limte inn 100+ nye propper –og pusset ☺
- Vi oljet fribord med easyflow 2-3 strøk (vått-i-vått går fint)
- Vi oljet under vann med rå linolje 2-3 strøk (vått-i-vått går fint)
- Vi lakkerte fribord minst 7 strøk og pusset imellom siste 4 strøk (240 korning mot slutten) Vi startet med 15% tynnet lakk og reduserte til nesten utynnet i de siste strøkene)
- Vi grunnet under vann med enkomponent primer 2 strøk
- Vi smørte på 2 strøk bunnstoff
- Vi satte opp vannlinjen på nytt og malte 2 strøk med hvit vannlinjemaling (da vi hadde mistet mange referansepunkter brukte vi en lang list til å finne «buen»)
- Vi valgte å male gullstripen hvit, fordi vi ikke orket å legge bladgull (hvit stripe krever maskering hvert år når skroget lakkes, med gullstripe kan man bare lakkere over!)





De lærde strides om hva som er beste metode for å fjerne maling og lakk. - Her er mine erfaringer:

- Maling eller lakkfjerner fungerer dårlig og er kostbart. Malingsfjernere man får kjøpt i dag er ikke sterke nok
- Lakk og maling fjernet med skrape etter at lakken/malingen er varmet opp med varmepistol fungerer veldig bra, men man må da være to som jobber sammen (den ene skaper og den andre holder varmepistol rett foran skrapen) **Husk gassmaske til begge!**
- Lakk kan også fjernes bare med varmepistol med påmontert «spade»
- Forsiktig bruk av elektrisk høvel for å få vekk det tykkeste bunnstoffet fungerer bra. Sett høvelen på aller tynneste høvling og ta de siste lagene med manuell skrape og slipemaskin.
- Sandblåsing av kjøll og forsiktig kalkblåsing av undervannsskrog er veldig effektivt. (gjort på 2-3 timer av proff aktør) Men husk det støver vanvittig, så hele båten over dekk bør tettes helt og båten må stå i et telt
- Vær oppmerksom på at når man fjerner all lakk og sliper etterpå blir det ofte fargeforskjeller i treverket.



- Kjølen fikk 4 strøk tokomponent epoxy-aluminium grunning (Hempadur fra Hempel) umiddelbart etter at sandblåsing var ferdig
- Kjølen ble til slutt helsparklet med Hempel tokomponent epoxysparkel, slipt og grunnet med vanlig enkomponent grunning
- Vi demonterte ikke kjølen, så vi risikerer at rust kryper fra topp og bunn hvor sandblåseren ikke kom til, men etter 3 sesonger er det fortsatt ikke et problem



Dette trenger du for å fjerne lakk og maling



En enkel billig varmepistol som klarer 400 grader varme

Husk gassmaske!



Et par veldig gode skraper i forskjellige størrelser er viktig

Denne med utskiftbare blad og bøyd håndtak er min favoritt



En god eksentersliper, med støvsuger er nesten et «must» på en stor jobb

Dette trenger du for å fjerne lakk og maling



Et par veldig gode
skraper (ikke spar her)



En god eksentersliper,
med støvsuger er nesten
et «must» på en så stor
jobb



Ca 70% av skrog og undervannskrog ble luset (vi burde tatt alt!)

..så startet slipejobben. Først måtte vi slipe ned til «friskt tre» Vi brukte Mirka exentersliper med støvsuger og 60koring slipenett deretter 80 koring og til slutt 120 koring

Mange plugger falt ut og måtte limes i på nytt

Til slutt planslipe vi skutesiden med «slipebrett» for hånd. En tung jobb, men bare slik blir skrogsiden jevn

Takk til Sollerud båtbyggeri som ga oss gode tips, lånte oss utstyr og gjorde alle trearbeidene (inkl lusingen)







Hvordan får jeg knarren tett

Enkle tiltak når båten allerede er på vannet

Ting du kan gjøre sammen med vår-pussen

Varige løsninger som løser problemet permanent

Enkle tiltak når båten allerede er på vannet

Ting du kan gjøre sammen med vår-pussen

Varige løsninger som krever litt planlegging (og litt penger)

Spør om båten kan henge i kranen over natten om den lekker mye

Skaft deg en 220volt sump-pumpe med flottør (Biltema) eller lån av andre i klubben

Maure undervannskroget. Å «maure» gjøres på følgende måte:

- Skaff deg en bærepose med sagflis (du får det hos Sollerud båtbyggeri eller hos Maxbo sin platesag-avdeling)
- Fest en blikkboks nederst på en 2-3meter lang planke
- Fyll blikkboksen med tørr sagflis. Før boksen raskt ned, tett inntil skutesiden, der båten lekker
- Flisene vil stige opp langs skrogsiden og feste seg i sprekken i båten. Der sveller sagflisen ut og tetter sprekken ganske raskt

Viktigste tiltak er å få båten på vannet før den tørker ut. Det betyr som oftest ca. 1 mai

Tett sprekker eller steder du vet det lekker med Farm (ikke bruk silikon og ikke forsøk å tett med lim som stivner helt)

Sprekker som du vet vil trenge tid til å trutne kan teipes over med malerteip rett før sjøsetting. Dette vil redusere lekkasjen den første tiden mens båten trutner. (Malerteipen vil løsne etter hvert. Det er ikke veldig miljøvennlig med teipen er i alle fall papirbasert)

Ring Thomas Jobling på Sollerud
Båtbyggeri
Telefon 911 63 151



Varige løsninger som krever litt planlegging (og litt penger)

Det er fem hovedårsaker til lekkasjer:

1) Båten er gått opp i limingen:

Knarren var opprinnelig limt. Limet som ble brukt er ikke som dagens epoxy, og dessuten rundt 60 år gammelt. Sprekker mellom bordganger må derfor limes på nytt og dette gjøres ved først å skjære ut et spor, for deretter å lime inn en tynn list i sporet. Dette kalles å «luse» båten

2) Nederste bordgang eller trekjølen er angrepet av råte:

Særlig overgang mellom trekjøle og nederste bordgang er utsatt. . Første tiltak er å sette inn ekstra skruer (evt bytte) trekjølen (stokken i bunn).

Finner du råte så er eneste varige løsning å skifte ut treverket som er angrepet. Om du stikker en tynn flat skrutrekker inn i treverket, og det gir etter, så er det mest sannsynlig svekket av råte. Da må treverket byttes ut

3) Spanter eller ribber er knukket eller svekket:

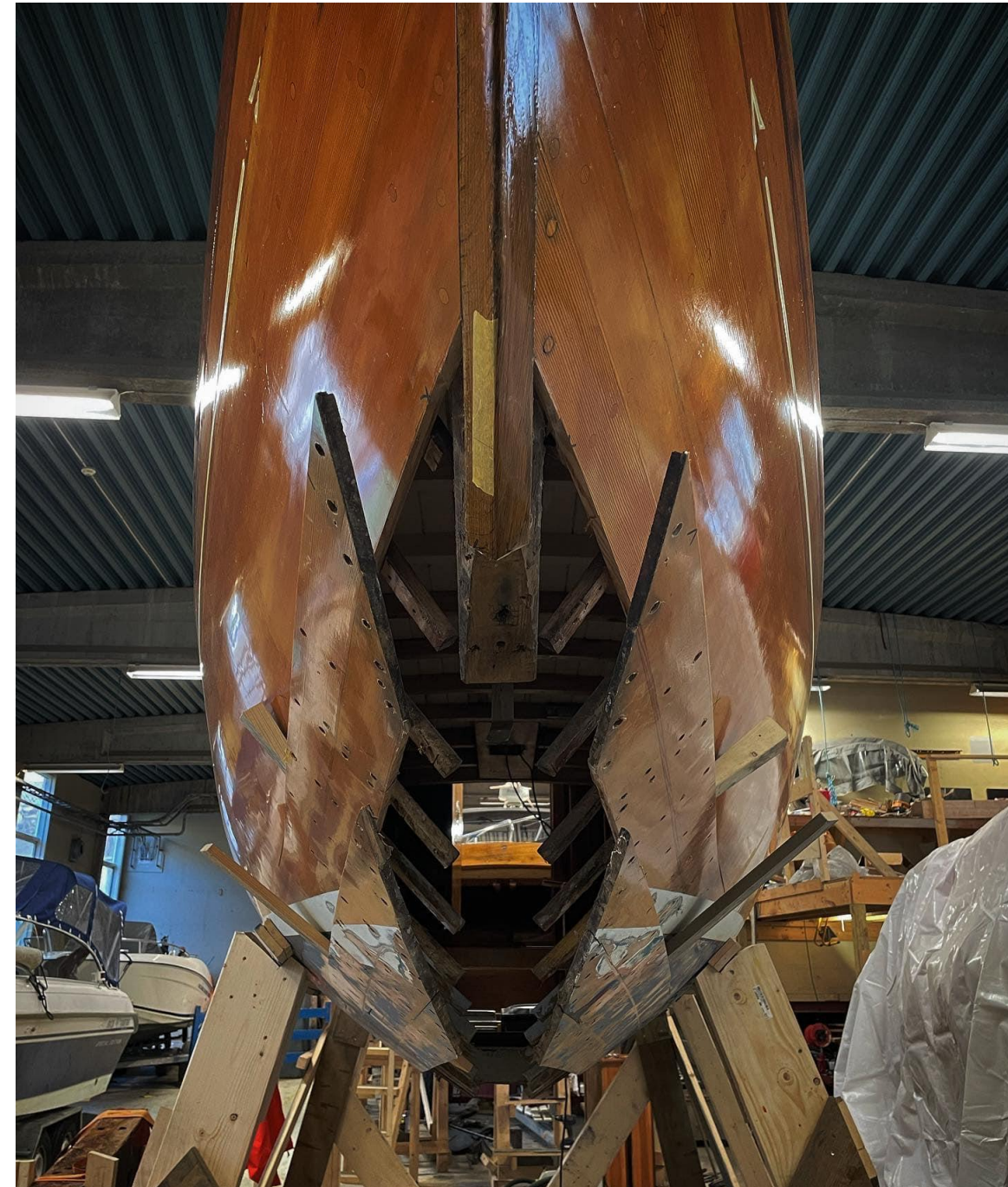
Om spantene ikke er 100%, så vil det føre til at båten ikke klarer å holde formen når den utsettes for vind og sjø. Det vil da oppstå sprekker mellom bordganger og mellom bunnstokk og bordgangene. I slik tilfeller må båten luses, men problemet blir bare helt løst når båten også er stivet av med nye spanter eller ribber

4) Grunnstøting har forårsaket skader/sprekker

Ring forsikringsselskapet og deretter Sollerud Båtbyggeri☺

5) Det er gjort tidligere reparasjoner som ikke er fagmessig utført

Alt fra silikontetting, feil materialbruk, ikke korrosjonsbestandige skruer/bolter, osv kan forårsake lekkasje. Hør med Sollerud hva som må til for utbedring



Eksempel Onxx

Her har Sollerud B.
luset alle bordganger
under vann og byttet
nederste bordgang
mot trekjølen



Hvordan luse bordganger og hva
koster det å få det gjort av fagmann



6 steg til vellykket lusing

1. Identifiser hvilke bordganger som må luses. Det kan lønne seg å luse hele bordgangen fra baug til stevn, da det lett kan oppstå spenninger som resulterer i nye sprekker foran og bak det limte stykket
2. Båten bør være «passe» tørr når lusingen gjennomføres. Anbefalt er en fuktighet på Ca 15% Sjekk med fuktighetsmåler og start arbeidet når fuktigheten er på riktig nivå (det kan være i mars!)
3. Fest en tynn list med små spikre i riktig avstand fra sprekken som skal luses. Bruk enten en overfres eller en sirkelsag med to blader montert sammen slik at du klarer å sage ut et spor som er 6-12mm bredt. Sporet skal gå ca 2/3 inn i treverket (ikke helt igjennom)
4. Bestill luselister som er riktig tilskåret hos Sollerud Båtbyggeri. Ikke bruk materialer fra Maxbo eller tilsvarende byggevare. Listene skal være skåret på en spesiell måte og dessuten helst i oregon pine hvis de blir synlige over vannlinjen og båten er lakkert.
5. Lim listene med rikelig West System Epoxy. Listen festes enten med små stifter som fjernes senere, eller spennes opp mot noe som klemmer dem inn mot skroget
6. Når limet er tørket høvles listene ned og slipes slik at skroget blir jevnt.



6 steg til vellykket lusing

1. Identifiser hvilke bordganger som må luses. Det kan lønne seg å luse hele bordgangen fra baug til stevn, da det lett kan oppstå spenninger som resulterer i nye sprekker foran og
2. Båt... es.
An...
fuk...
rik...
3. Fes...
spr...
sirl...
å s...
inn...
4. Bes...
Båt...
tils...
spe...
syn...
5. Lim...
fes...
spe...
6. Når limet er tørket høvles listene ned og slipes slik at skroget blir jevnt.

Eller du legger inn en ukes overtid på jobben, og lar Sollerud båtbyggeri luse båten din 😊

Fast pris for Knarrer 2023:

750 kr. meteren inkl. moms

Forutsetter at jobben er minimum 20 meter og at eier selv gjør pussing og malerarbeid i etterkant. Båten må ligge på Sollerud eller på Dronningen

2/3



Tid for Spørsmål og diskusjon

