

# Vedlikehold

## Ettersyn og råtekontroll av rundholt

Ordet rundholt betyr «noe rundt av tre». På fartøy brukes betegnelsen rundholt om master, spirer, bommer, gafler, bauspryd og klyverbom. Disse blir gjerne stående på fartøyet flere år i strekk. Som alt annet treverk krever også rundholtene vedlikehold og ettersyn. Skadde rundholt kan utgjøre en vesentlig fare for skip og besetning. Før hver seilsesong bør vi derfor forsikre oss om at disse er i god stand. Dette faktaarket setter fokus på enkelte ting som kan være nyttige å ha med seg for å unngå farlige rundholt som følge av dårlig vedlikehold.

### Generelt.

Det er spesielt viktig å være oppmerksom på de stedene hvor vann kan bli stående i eller mot et rundholt. Dette være seg sprekker i treverket, under beslag, wire eller lignende hvor fukt kan bli stående over tid.

Vi bør og være klar over hva slags treslag vårt heltre rundholt er laget av. Rundholt av gran vil gjerne råtne innenfra, fra marginen og utover. Det vil derfor gå lang tid før man oppdager råte på overflaten, og da kan det være for seint. Et rundholt av furu vil være litt tyngre enn et tilsvarende av gran, men har den fordelen at kjernen er impregnerert fra naturens side. I de aller fleste tilfeller vil furua råtne fra utsiden og innover, slik at råteskader er lettere å få øye på.

Den viktigste råtekontrollen vil være den visuelle. Når man har erfaring med treverk i forskjellig grad av forråtnelse vil man ofte kunne se utenpå treet om råte pågår inne i treverket. Har treverket blitt mørkt og ser konstant fuktig ut er det god grunn til å sjekke dette området. Ser overflaten «punktert» ut har råteskaden sannsynligvis trukket lengre inn.

De lett tilgjengelige stedene kan sjekkes med en hammer i tillegg til kniv eller skrujern. Ved å banke på treverket vil man høre om rundholtet er hult eller råteskadd inni. Hører man en hul lyd er det råte innvendig,

så sant rundholtet er laget av heltre. Under beslag, smertinger etc. vil det være vanskelig å banke på treverket uten å fjerne disse. Med en kniv, syl eller en annen spiss gjenstand kan man stikke i treverket og forhåpentligvis kjenne at treverket er hardt og sunt.

### Sprekker i rundholtet

Et rundholt som er laget av en hel tre-stamme vil alltid sprekke under opptørring. Stokken vil tørke hurtigere langs årringene som ligger på overflaten enn lengre inn. Treverket krymper ca. 8 % langs årringene. Emnet krymper altså mer utvendig enn lenger inni, fordi det er størst i omkrets der, og det oppstår en så stor spenning i materialet at noe må gi seg. Det sprekker fra overflaten, og innover mot marginen.

For å minimalisere sprekkene bør marginen ligge midt i rundholtemnet, og det bør tørkes langsomt. På den måten får emnet mange små sprekker i stedet for noen få store revner. Når vi først har fått sprekker i rundholtet er det viktig at vi ikke pynter på sannheten med å kitte sprekkene. Da vil vi kunne fange vann på innsida av kittet, og forårsake at rundholtet råtner innenfra.

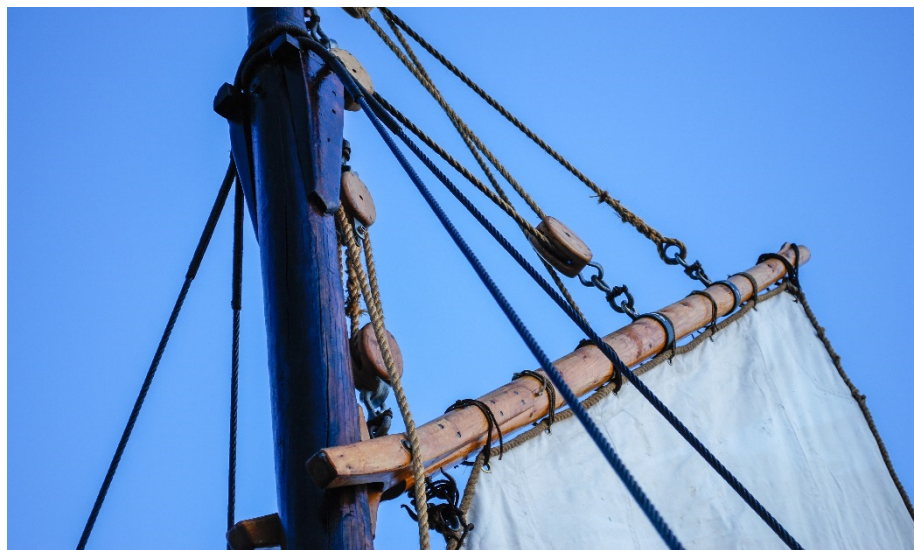
Det er delte meninger om dette. Bjarne

Winther skriver: «Opstaaede revner bør snarest udfyldes med kit for at forhindre, at vand samler sig i revnerne og derved frem-skynder forraadnelse, samt for at forhindre yterligere revnedannelse paa grund af is-samlinger i frostvejr». Andre igjen foreslår å fylle sprekkene med fett som vil bli presset ut igjen når rundholtet sveller. Under-tegnede mener det beste er å la sprekken være uten å gjøre annet enn å smøre treverket med impregnering eller lakk, med mindre man er sikker på at sprekken blir skikkelig tett. Forhåpentligvis er de største sprekkene i emnet lagt ned på gafler, bommer og baugrundholt slik at sprekkene ikke fylles med vann i regnvær.

På de forskjellige rundholt er det som regel et eller annet som er festet. Det være seg kinnbakker, gafler eller beslag. På slike plasser vil det være små sprekker og åpninger hvor vann kan bli stående. Se til at slike steder alltid holdes godt smurt/impregneret.

### Under mastekragen

Der masta går igjennom dekket har vi et kritisk punkt. For å hindre vann i å renne inn langs masta har vi surret en mastekrage av seglduk i overgangen til dekk. Det skal bare små sprekker i masta til for at vann



Når etterså du rundholtene dine sist? Tør du stole på at de ikke kommer ramlende når du minst ønsker det?

finner veien ned forbi mastekragen. Når vi har sprekker i masta som løper ovenfra og ned under mastekragen er det en god ide å sette en skjørnagle, dvs. en rund trepinne, skrått opp i sprekken slik at det vannet som kommer nedover vil bli ledet ut på skjørnaglen og videre ned på utsiden av mastekragen. Det må bores opp for skjørnaglen, og denne bør være av god tørr geitved, yteved, fra furu. Grunnen til at skjørnagler alltid bør være av geitved er at de skal stoppe vann fra å komme forbi i en sprekke så snart som mulig. Har det vært tørre perioder vil skjørnagle og mast krympe slik at vann vil passere, men siden skjørnaglen er av geitved vil denne svelle hurtig når den kommer i kontakt med vann, og tette lekkasjen. Geitveden vil også være så myk at den blir komprimert når masta sveller, og dermed ikke vil sprengte virket ytterligere.

Når vannet først kommer innenfor kragen vil det gjerne bli stående lenge før det tørker opp igjen. Mastekilene suger til seg vann, og det vil over tid bli soppangrep i dette området. Lar man dette pågå over tid vil masta, mastefisken og mastebjelkene få råteskader. Det er derfor all grunn til å ta selv små lekkasjer langs masta alvorlig.

Når fartøyet ligger i vinteropplag under en tett presenning, er det viktig å løse mastekragen ved dekket og vrenge kragen oppover. Da vil man få luftet ut, og dersom mastekilene står tett i tett kan det være godt å slå ut annenhver kile. Mastekilene bør forøvrig være laget av malmfuru. Er de laget av geitved vil disse lettere suge til seg fuktighet og begynne å råtne. Malmen er derimot ferdig impregnert og ikke spesielt utsatt for råteangrep.

### Mastesporet

På de fleste seilfartøy av tre går masta gjennom dekket og ned på kjølsvinet. Dvs. det er laget en tapp i underkant av masta som går ned i et spor i kjølsvinet. Har vi lekkasjer rundt masta kan dette sporet fylles med vann. Vannet vil da trekke inn i endeveden både i mast og kjølsvin. Dette vil over tid føre til at treverket råtner. For å unngå at vann samler seg i mastesporet bør man derfor lage et par dreneringshuller fra sporet.

Noen master er plassert i en mastefisk på dekket. For disse er det uhyggelig viktig at vannet som kommer til sporet kan renne vekk og tørke opp så fort som mulig. Endeveden som står ned i sporet vil suge til seg fuktighet med mindre denne er forseglet godt med maling eller lakk. Når man har en

mast som står på dekket vil det være en fordel å forgifte treverket grundig i endeveden. Et godt alternativ er å bore inn en eller flere borpatroner (impelsticks med borsalt). Disse er i fast form, men vil bli oppløst dersom treverket suger til seg fuktighet.

### Kabler i masta

I en god del master har det blitt frest inn et spor hvori man legger kablene opp til topplanterne, VHF, radar, etc. Dette kan virke som en fin måte å få skjult kablene på, men ikke fall for fristelsen! Da kan det være en bedre løsning å laminere masta, og se til at gjennomføringene i masta er helt vannrette. En mast av heltre vil og må sprekke. Dersom man har lagt kablene i et spor som deretter blir forseglet med en list/gummimasse eller beslag, vil dette bli på samme vis som om man kitter sprekker i masta. Vann vil for eller siden finne veien inn og vi har lagt en fin råtefelle.

### Under smertingbeslag

For å skåne gaffelens og eventuelt bommens gnaging mot masta, er det ikke uvanlig i våre dager at fartøyeiere har stiftet fast et smertingbeslag av en tynn metallplate i det området som er mest utsatt. Et slikt beslag holder fukten på plass, og vi legger dermed forholdene til rette for råtesoppen. Se til at treverket får luft og fjern slike smertingbeslag. Det skal svært mye seiling til for at masta får store gnagsår, derfor er det normalt ingen grunn til å bekymre seg for at vi skal slite ut masta. Vil man unngå slitasje er det bedre å smøre gaffelens slede og klør med fåretalg eller annet glidemiddel.

### I godset

På de fleste seilfartøy er masta utstyrt med kinnbakker og bolster i gods. Ovenpå disse ligger vantene. Her blir gjerne vann liggende i lengre tid før det tørker ut. Det er

derfor viktig at kinnbakkene og bolstrene har en anleggsflate som hviler mot masta hele veien, og at det er mønje, maling, gummimasse, lim eller en fyllmasse mellom disse slik at vann ikke trenger inn i treverket. Når man smører eller lakker masta i ettertid er det viktig at man er spesielt oppmerksom på dette området og at man smører ekstra godt her.

Vant-øyene som ligger om masta i godset er som regel kledd med sjømannsgarn. En del rigger vil også være kledd med seilduk utenpå kledningen, eller ha en tauring som ligger mellom bolster og wire. Alt dette har vært smurt med tjære da det var nytt (på tradisjonelle rigger). Over tid vil tjæra bli nedbrutt og vasket ut. Når tjæra blir vasket ut vil smertingene av tau og seilduk fungere som veker og suge vann. Ferskvannet vil gjøre at smertingene råtner, og kan bidra til at masta får råteskader. Det er derfor viktig at smertingene i godset også blir mettet med tjære minst en gang i året, og at masta er godt smurt.

### Misfarging

Treverk som er sunt og godt vil ha en jevn kulør med en glød eller farge av det man har impregnert med. Får treverket områder med annerledes kulør enn ellers, bør vi være på vakt. Som nevnt kan vann bli stående ved beslag, for eksempel i overkant av en mastering. På slike steder er det gjerne i underkant av ringen at treverket blir misfarget, for vannet blir trukket nedover av tyngdekraften. Enhver misfarging av treverket må vi forholde oss skeptiske til. Det kan bety at det er ansamling av fukt, eller enda verre - at råtesopp har funnet en plass å livnære seg. Spesielt gjelder dette der virke er trykket sammen, og trefiber knust.

Klarer vi å unngå at vann blir stående i sprekker, under mastekragen o.s.v. er det stor sjanse for at våre rundholter får leve et langt liv. Det betyr også at vi kan utleve våre sjømannsdrømmer på en sikrere måte.

### Litteratur

Winther, B. 1940. *Hvordan veligholder jeg mit skib*. Nordisk Forlag.

Hesthammer, 2003. *Før masta brekker*. Hardanger Fartøyvernssenter.

### Nyttige kontakter:

Hardanger Fartøyvernssenter; [www.fartoyvern.no](http://www.fartoyvern.no)

Nordnorsk Fartøyvernssenter; [www.nnfa.no](http://www.nnfa.no)

Norsk Forening for Fartøyvern; [www.norsk-fartoyvern.no](http://www.norsk-fartoyvern.no)

Riksantikvaren; [www.ra.no](http://www.ra.no)

### Forfatter:

Morten Hesthammer, Hardanger Fartøyvernssenter

### Publisert:

Desember 2014