



# Trædæk på bevaringsværdige skibe

---



## Om Skibsbevaringsfonden

SKIBSBEVARINGSFONDENS formål er

- at bidrage til bevaring og restaurering af kulturhistorisk værdifulde, danske fartøjer;
- at søge, herunder undtagelsesvis også ved køb, at bevare ejendomsretten til sådanne skibe i Danmark;
- at øge såvel skibsejeres som den øvrige befolknings forståelse for de kulturhistoriske værdier som skibe og maritime miljøer repræsenterer.

Fonden søger disse mål fremmet gennem alment oplysende virksomhed, konsulentbistand samt økonomisk støtte, primært ved långivning. Kapitalen kan anbringes i fartøjer mellem 2 og 300 BRT.

Fonden udsteder bevaringsværdighedserklæringer, udarbejder vedligeholdelsesplaner for skibe med bevaringsværdighedsstatus og driver konsulentvirksomhed. Desuden publicerer Fonden artikler, pjecer, bøger og film om skibsbevaring. Opdateret oversigt over Fondens publikationer finder du på vores hjemmeside.

## Om pjecerne

Skibsbevaringsfondens serie ”Pjecer om bevaring” henvender sig til ejere af bevaringsværdige skibe og andre, der interesserer sig for bevaring af maritime kulturminde. Pjecerne dækker de forskellige sider i bevaringsarbejdet og har som formål at give inspiration til og argumentation for at bruge traditionelle metoder og midler i arbejdet med skibene.

Andre pjecer i serien:

- 1: Sejl til bevaringsværdige skibe
- 2: Olie og maling til bevaringsværdige skibe
- 3: Ventilation på bevaringsværdige skibe
- 4: Motorer og bevaringsværdige skibe
- 5: Dokumentation af bevaringsværdige skibe

Pjecerne kan læses eller downloades på:

[www.skibsbevaringsfonden.dk](http://www.skibsbevaringsfonden.dk)

Pjecerne kan fås ved henvendelse til

SKIBSBEVARINGSFONDEN

Sekretariatet

Skovhusevej 35, 4720 Præsto

Tlf./fax: 55 99 95 18

E-mail:

[kontor@skibsbevaringsfonden.dk](mailto:kontor@skibsbevaringsfonden.dk)

Eller Jyllands-kontoret

Ravnebjergvej 9, Søvind, 8700 Horsens

Tlf: 75 65 99 19

E-mail:

[rasmussen@skibsbevaringsfonden.dk](mailto:rasmussen@skibsbevaringsfonden.dk)

# Hvad er der med trædæk?

**S**kibsbevaring handler i stor grad om glæden ved at opleve, at traditioner bliver holdt levende. Skibene sejles, vedligeholdes og reparerer. Mange mennesker glæder sig over synet af de smukke skibe, det være sig som besætning, medsejler eller blot som nysgerrig tilskuer der, hvor skibene mødes. Grundlaget for den gode oplevelse bygger i høj grad på, at den føles rigtig, ikke kunstig, og at omgivelserne er autentiske, ikke kulisser. Skibene opfattes som *autentiske*, ægte.

Blandt SKIBSBEVARINGSFONDENS fornemste formål er at motivere skibsejerne til at bevare og videreføre de traditioner, der hører til bygning, drift og vedligeholdelse af ældre skibe. Dette gøres gennem faglig rådgivning og økonomisk støtte til restaurering af fartøjerne. Målet er, at skibene ikke bare ser rigtige ud, men at de helt ned i detaljen er så korrekte som muligt. Derfor er det ikke ligegyldigt om ruffet er af krydsfiner, om sejlene er af plastic, om beslagene er af rustfrit stål. Ej heller om dækket er af fyrretræ, teak eller måske noget helt andet. Vi taler om *helhed* og autenticitet.

I det følgende skal vi se nærmere på dæk af træ. I forbindelse med anskaffelsen af et ældre fartøj og den fremtidige ombygning eller istandsættelse, er der en væsentlig detalje, der skal stå centralt i det fremtidige arbejde med skibet: Dækket skal være tæt.

Dækket er i princippet fartøjets ”tag”. Hvis ikke taget er tæt, vil der hurtigt opstå problemer med både regnvand og søvand i apteringen og bag garneringen. Den fugt, der således ophobes her, giver gode vilkår for svampevækst, råd og rust.

## Metoder

Den almindeligste metode ved lægning af et trædæk er, at planker lægges langs kibe på et tværskibs bjælkelag, i ét lag. Det er den metode, vi hovedsageligt forholder os til i den følgende tekst. Men variationer over temaet skal nævnes: Langskibs planker overtrukket med sejldug (f.eks. på lystbåde); langs kibe planker med et lag af tværskibs planker lagt ovenpå (f.eks. på ældre bilfærger); planker med not og fer lagt langs kibe (f.eks. på enkelte drivkvaser).



På gamle stålskibe er plankerne lagt langs kibe på et bjælkelag af vinkelprofiler. På nyere stålskibe er plankerne

Skibstømrermester Gunnar Brink Christensen, Hobro Værft, lægger nyt dæk af Oregon pine på lystkutteren MEJT II, bygget i Sverige i 1912. Foto SBF/Tom Rasmussen

som regel lagt på et underliggende stålpladedæk og fastskruet med møtrik på såkaldte svejsebolte (pindebolte, der er punktsvejset til pladedækket med specialudstyr).

Mindre fartøjer og både, f.eks. enkelte kattegatbåde og åle drivkvaser, havde dæk af brede, tynde planker udstyret med not og fer – næsten for brædder at regne. Dette gav et let dæk, og da brædderne var sammenpløjet, blev dækket alligevel stift. Noten blev indsmurt med tyk maling eller mønje for sammendrivning. Bordene blev slået fast til bjælkelaget med søm eller koldklippede spiger, sjældent skibsspiger. Sømmene blev på grund af de beskedne plankedimensioner ikke forsænket. Men helt tæt var dækket sjældent.



Dæksplankerne er fastgjorte til bjælkerne med galvaniserede dæksbolte. Her har værftet anvendt firkantmøtrikker, som originalt. Foto: SBF/Tom Rasmussen

## Træsarter og materialekvalitet

Gennem tiderne er der blevet anvendt mange forskellige træsorter til dæk. Tilgang til virket, træets kvalitet, forventet levetid, vægt og ønsket anvendelse er parametre, der bestemmer hvordan dækket udformes, lægges, tættes og vedligeholdes.

Den mest anvendte træsort til dæk har været fyr. Plankerne blev importeret – østersølandene, Sverige og Norge var alle leveringsdygtige i den ønskede kvalitet, det vil sige lange længder, tæt vækst, stor andel kernetræ, få og små knaster.

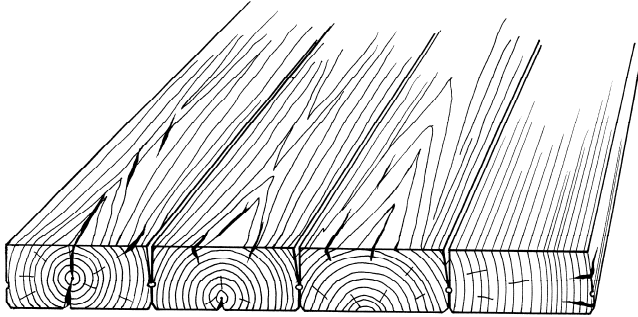
I nyere tid er andre træsorter blevet introduceret: lærk, Oregon pine, pitchpine, teak og yang. Oregon pine er typisk anvendt på ”finere” fartøjer. Træsorten kræver god lufttilgang på dækkets underside, da det ellers hurtigt vil blive nedbrudt.



Dæksplanker af fyrretræ i prima kvalitet. Plankerne har meget tæt vækst. På enderne er hovlet en skralask, hvilket fortæller os, at plankerne skal lægges på vinkeljerns dæksbjælker. Foto: SBF/ Tom Rasmussen

Pitchpine er meget rigt på harpiks og derfor meget holdbart. Det samme gælder for teak, som er blevet anvendt på lystfartøjer og til specialformål. Yang, også betegnet yang-teak, selv om det ikke har noget med teak at gøre, blev en populær træsort på fiskefartøjerne efter 2. verdenskrig.

Da der traditionelt har været anvendt fyrretræ til dæk i fartøjer bygget i Danmark, skal vi her se nærmere på hvilke kvalitetskrav, der stilles til denne træsort. Gamle kontrakter kræver, at virket er af tætvekst, vinterfældet tømmer med en stor andel af kernetræ. Ideelt set skal plankerne være fri for vindridser,



Eksempel på savning af dæksplanker. Planken til venstre har marven midt i planken, og svindrevnerne går både op og ned. Vand trænger ind ovenfra. I planken ved siden af ligger marven i den nederste del; planken revner hovedsageligt på undersiden. I den tredje planke er marven savet væk. Planken til højre er den ideelle dæksplanke; her står årringene vertikalt. Tegning: HFS/Morten Hesthammer

blåsplint, skævvækst, vankant, harpikslommer, døde knaster og kantknaster. Lange længder kræves – fra 6 til 12 meter.

Aller helst skal plankerne være fri for marv. Hvis plankerne alligevel har marv, skal denne ligge i plankens nederste 3.-del. Da marven medfører, at planken sprækker ved tørring, vil den sprække på den side med kortest afstand til overfladen. Vi skal derfor lægge plankerne med marvsiden nedad for at undgå sprækker i oversiden.

Dæksplanker til træskibe måler normalt 2 – 2½ x 4 – 5 tommer (ca. 50 – 65 mm x 100 – 125 mm). Stålskibe blev næsten altid bygget efter klassifikationsselskabernes regler, og tabeller angav plankernes dimensioner efter skibenes størrelse. Generelt var de fra ca. 65 til 85 mm tykke og sjældent smallere end 125 mm.

## Lægning af dæk

Dæksplanker skal være ganske tørre ved lægning – ca. 13 til 15 %. Er de for fugtige, vil de efterfølgende krympe og skabe lækager. Modsat vil alt for tørre planker udvide sig og i uheldigste tilfælde sprænge skrogsiderne ud.

Plankerne høvles med parallelle sider. Efter at plankerne er høvlet til ønsket dimension, høvles en nåd i hver side over ½ til ⅔ af tykkelsen. Nådden i det færdige dæk skal ikke være bredere end 2 – 3 mm inden kalfatring. Dæksplanker til træskibe skal traditionelt ikke høvles med værkstopper. Denne fidus blev oprindeligt kun anvendt på stålskibe.

Ved lægning kan de parallelle planker komme til at fremstå som om de stræber ud til siderne i forskibet. Derfor foretrækker mange skibstømrere at lade den første planke (den, der ligger yderst mod vaterbordet) spidse en smule ind mod skibets centerlinje (en pilhøjde på 12 – 16 mm er tilpas).



Dette dæk er lagt ind mod skandækket uden hagplanker. Midtskibs løber plankerne ud i en lang spids. En sådan løsning kræver efterfølgende omsorgsfuld håndtering med kalfatrejernet for ikke at slå plankespidsene itu. Bådebyggerne Hugo Hansen og Christian Ege Nielsen på Rødbyhavn bådverft. Foto: SBF Jes Kroman

Der tages højde for de almindelige regler for placering af plankestød, nemlig mindst tre planker mellem stød på samme bjælke og tre bjælker mellem stød i tilstødende planker.

Om dækket skal lægges med hageplanke bestemmes af den historiske dokumentation.

Plankerne fastgøres med galvaniserede skibsspiger. Af disse findes to slags: Er bjælkerne af eg, anvendes danske skibsspiger. Hvis bjælkerne er af fyr, vil skibsspiger af norsk type holde bedre.

På stålskibe er forholdene noget anderledes end på træskibe. Dækket er normalt lagt af planker med en bredde på omkring 125 mm. Tykkelsen vil variere fra 65 til 85 mm, alt efter fartøjets størrelse og anvendelse. Hoveddækket, hvor lastningen stort set foregår, er tykkere end for eksempel båddækket.

Ude i borde er det almindeligt at lægge en randplanke (hagplanke). Denne er bredere end plankerne i dækket og følger dækkets kurve ude i borde, hvor det som regel ligger an mod en rendestensvinkel.

I randplanken vil dæksplankerne blive skåret ind, således at dæksplankerne kan få en bredde på omkring 50 mm i enden.

I stedet for en randplanke sker det, at dæksplankerne bliver lagt direkte mod rendestensvinkelen. For at slippe for at få lange tynde spidser på de yderste dæksplanker, er enderne af plankerne nogen gange lavet af bredere planker, således at disse kan opfange naboplankens ender.

Det er først når plankerne løber mod stålet, at man kan lade enderne løbe ud. I agterskibet vil man sædvanligvis lade dette ske, da man ellers må have meget krumme planker for at lave en randplanke som følger dækket i borde.

Det er ikke altid at man anvender randplanke eller bredere planker som foreskrevet ovenfor. Så får dæksplankerne nogle lange, tynde spidser ud mod rendestensvinkelen. En sådan løsning vil være dårligere i forhold til råd, da endeveddet vil ligge direkte mod stålet, og disse tynde spidser er meget sårbare under kalfatring. Man kan da risikere at træværket bliver smadret og således lægger grunden til senere lækager. Skal man kunne bruge randplanker, må plankerne have underliggende stålplader (vaterbords- eller strækplader), som er brede nok til plankerne at ligge på.

Trædæk på stålskibe fastgøres med dæksbolte. Dæksbjælkerne blev leveret fra stålværket med færdige boltehuller. Gammeldags dæksbolte/dækskruer er ikke længere almindelig handelsvare, men kan specialfremstilles i udlandet. Bræddebolte/vognbolte er den boltetype som ligner dæksbolte mest, men vi vægrer os for at anvende dem. Hovederne er større og bolten tyndere, men værst er det, at gevindet bliver valset udenpå stammen. Det gør at gevindet er større end stammen, noget vi ikke kan bruge, når vi ønsker at bolten skal gå stramt i træværket.



Dækslægning på stålskib. Skralasken er høvlet til. Fladerne bliver smurt med en zinkhvidt-oljeblanding inden de bliver lagt på hinanden for gennembolting. Foto: HFS

Dæksplankerne bliver normalt lasket sammen på bjælken og får en bolt midt i lasken. Dette er den foretrukne metode, men det sker at boltene pga. små variationer i plankebredderne havner et stykke ud mod kanten af planken, da man normalt må følge de færdige huller i dæksbjælkerne. Boltehovederne bør dog ikke komme nærmere kanten end 1 tomme/25 mm.

Under boltehovederne bliver der viklet tråde af værk som tætning. Som en ekstra forsikring plejer man at lægge en blanding af blymønje og zinkhvidt mellem bolthovedet og træværket. Ligeledes er der smurt blymønje i hullet før det er proppet.

Er der brugt firkantmøtrikker, og disse er synlige, bør siderne af møtrikkerne følge bjælken.

Før i tiden blev dæksbjælkerne smurt med et beskyttende lag af enten mønje eller trætjære overstrøet med cement inden plankerne blev lagt. Hvid lapsalve, baseret på en pasta af blyhvidt eller zinkhvidt og

linolje, tilsat varm fåretalg, blev også brugt. I dag vælges nok en mere moderne løsning i form af en rusthindrende maling.

For yderligere detaljer om lægning af trædæk på stålskibe kan man med fordel læse artiklen *Tæt dæk – vedligehold og lægning af trædæk på stålskibe*, som findes på Skibsbevaringsfondens hjemmeside under emnet ”Skibsbevaring”.

## Kalfatring

For at dækket skal holde tæt, skal det kalfatres. Dette underlige ord har sin oprindelse i det arabiske *qalafa*, som betyder at tjære et skib. Vi finder ordet i udviklede forme både i græsk, latin, hollandsk og tysk.

Til kalfatringen kræves materialer og værktøj specielt til formålet. Værk er tilvirket af naturfibre som hamp, hør eller jute, sjældnere manilla. For nogle hundrede år siden var fremstilling af engelsk værk fangearbejde eller fattighusarbejde, hvor mennesker sad i lange rækker og optrævlede udtjent tovværk fra orlogsskibene. På vore kanter blev værket lavet lokalt. Efterhånden kom en maskinel fremstilling i gang, og der var fabrikker i de nordiske lande. Værk kaldes i Sverige og Norge *fordrev*, og at kalfatre hedder at *drive*.

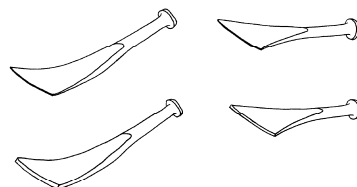
På lystbådernes dæk anvendtes bomuldstråd i nådderne. I dag kan man opleve, at tømreren slår en omgang uspundet bomuld (vat) ned i nådden inde han går i gang med tjæret værk. Dette har intet hold i traditionen og skal undgås. Uimprægneret bomuld i nådderne absorberer det nedtrængende vand i en utæt nåd, og resultatet kan nemt blive dæksplanker med råd i bunden.

Kalfatring er et håndværk, der skal praktiseres tit for at holdes ved lige. De større værfter havde sine kalfatre. Deres værktøjskasse indeholdt en eller flere kalfatrehammer (klaphammere), et bredt udvalg kalfatrejern (sætjern, rabatjern, klamejern, smalle, brede, tykke, krumme), og ikke mindst et redskab til at rykke gammelt værk ud af nådderne med. At kalfatre flere tusinde meter dæksnådder krævede sin ryg, og en blot nogle få centimeter høj kalfatreskammel var fast inventar i kassen. Desuden begøse og begskraber.

I dag bliver der så at sige udelukkende anvendt kultjærebeg til at holde værket på plads i nådderne med. Men der findes alternativer, f.eks. vegetabilsk beg (trætjærebeg), og indtil for få år siden også Marine Glue. Sidstnævnte har en lys farve, nærmest som kit, og var almindeligt på finere dæk, f.eks. større lystbåde, hvor det med sine lyse striber stod i flot kontrast til det gyldne Oregon pine-dæk.

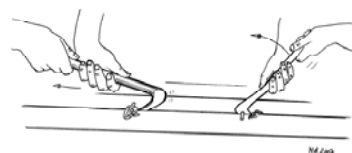
## Til værket

I det daglige er det vigtigt at holde øje med dækkets vedligeholdsmæssige tilstand. Er det ikke tæt, skal de steder, der er læk, kalfatres, rabattes og beges igen. De steder, der er mest udsatte for lækager, er hvor dækket støder mod metal (mest aktuelt på stålskibe) og omkring lønningsstøtter og stævne. Desuden er alle steder med endetræ (i lasker, ved støtter osv.) vigtige at kontrollere.



Over:  
Kalfatrejern findes i mange varianter. En erfaren håndværker har gerne udvidet samlingen med et udvalg speciallavede jern.

Under:  
”Høgenæb” til at rive gammelt værk op af nådderne med. Jernet til højre har en tværpind, således at det fungerer næsten ligesom et koben.  
Tegning: HFS Morten Hesthammer



Kontrollen udføres ved at stikke en kniv eller syl ned i nådden. Nådderne skal være hårde; hvis de føles løse, er det nødvendigt at rabatte dem – slå dem efter. Hvis man opdager lækager ved lønningsstøtter, har der som regel allerede været indtrængen af vand. Derfor bør nådderne kontrolleres før hver sæson. Det er vigtigt at arrangere sin skanseklædning således, at det er muligt at tage en planke af forneden, for at kunne komme til at slå støtterne på ydersiden. Dette er et sted mange skibsejere forsømmer – med alvorlige følgevirkninger.

Hvis værket tegner til at være dårligt i hele dækket, kan det være aktuelt at slå det om. Så skal det gamle værk kradses op, hvilket er nemmest med en krog med skaft på. En sådan kan f.eks. fremstilles af en gammel fil, hvor tangen (skaftenden) varmes op og bøjes til. Krogens ende files til en spids, og værktøjet er klar til brug.



Skibstømmer Morten Müller kalfatrer det nylagte dæk på bilfergen MØN. Han sidder godt i en speciallavet stol/skammel med rygstød og hjul. Dæksplankerne er af sibirisk lærk, da velegnet fyrretræ ikke lod sig fremskaffe på tidspunktet. Foto: SBF Jes Kroman

Kalfatring er et møjsommeligt arbejde, der tager tid. Man skal have slået rigtig mange meter nådder, inden man har opnået en vis færdighed. Mange vælger derfor at lade professionelle tage sig af dette arbejde – i mange tilfælde nok en god idé.

Selve kalfatringen laves ad flere omgange. Først skal værket sættes. Man arbejder sig altid fremefter, d.v.s. væk fra sig. Med sætjernet laver man en lille løkke og holder jernet i nådden idet man slår det ned, f.eks. med en kalfatrehammer. Det hele forsvinder et stykke ind i nådden, og når trækker jernet trækkes ud igen, bliver værket siddende. En ny løkke på værket bliver derefter slået ned.

En gammel tommelfingerregel siger, at et 1 tomme tykt dæk skal have to tråde, et 2 tommers dæk tre tråde og fremdeles. Antallet er dog afhængigt af hvor brede og dybe nådderne er.

Sætjernet holdes ikke i 90 graders vinkel på dækket, men vinkles snarere lidt fremover, således at hovedet kommer lidt længere fra os,

end bladet. Når man slår værket lidt skråt ind mod den foregående løkke, bliver værket pakket. Med lidt øvelse får man efterhånden erfaring med hvor meget værk, der skal slås i. Nådderne er ikke altid helt jævne, og derfor kan man ikke regne med at løkkerne kan sættes med helt jævn afstand derud af. Nogle steder må man fylde mere på end andre steder.

Den første tråd skal slås ned til bunden af nådden. Dybden kan variere fra 1/3 af tykkelsen på tykke dæk til 2/3 på tyndere dæk. I stødene er det ofte aktuelt at slå helt til bunds mod bjælken. Til sidst skal værket ligge 1/2 – 1 cm fra dækkets overflade.

Værket skal helst beholde spændstigheden og elasticiteten og ikke slås helt dødt. Der må ikke være for meget ”tvind” på værket; så bliver det for hårdt. Når man siger, at man spinder værket, er det ikke i betydningen at tvinde det, men at jævne det ud, så det bliver omtrent lige tykt hele vejen.

Rundt om lønningsstøtterne og forbi stød skal der slås med krydsende tråde. Der skal være flest mulig sammenhængende tråde. På steder hvor det er vanskeligt at slå, f.eks. rundt om karme og luger, anvendes der flere tynde tråde, som bliver slået langt ned.

Efter at værket er sat, skal det rabattes. Dertil anvendes et rabatjern, som er tykkere end sætjernet, og som slår værket jævnt ned i nådden. Rabatjern bliver fremstillet med to eller tre rabatter, alt efter



bredden. Forkanten af jernet vippes op og tager trådene på den ene og den anden side af nådden med sig hver anden gang. Man hører på lyden om det ”bunder”. Er der for lidt værk, må der sættes noget mere.

På en hajhæk kan det være vanskeligt at slå plankeenderne, som her ofte løber ud i en spids. Men samtidigt er det meget vigtigt at der ikke kommer vand ind i hæk-konstruktionen, da den som regel er indelukket og derfor utilgængelig for kontrol. Det samme problem kan man møde, hvis dækket ikke er lagt med hageplanker. Her er det vigtigt ikke at slå de tilspidsede plankeender i stykker.

## Begning

Efter kalfatring skal nådderne beges. En kalfatret nåd skal ikke forlades åben til næste dag, da værket har tendens til at krybe op igen. Regelen er, at færdigt kalfatrede nådder beges med det samme.

Beget har som opgave at holde værket på plads i nådden. Dersom der kommer vand ned i nådden, vil værket udvide sig og presse beget op. Når værket udvider sig, vil det ikke længere holde tæt for vand, der løber ned i nådden. Det er derfor vigtigt, at beget sidder godt fast. Det vil det gøre, hvis plankesiderne er tørre og rene, og beget er fyldt i med god varme.

Beget koges op i en jerngryde og skal være tilpas varmt inden og under brug. Hvis det fræser hidsigt i gryden, når man spytter i den, er beget tilpas varmt. Skummer spytet bare op, må man fortsætte med at varme gryden op. Går der ild i beget, er gryden for varm!

Beget bliver hældt ned i nådderne med en øse med tud. Man kan også anvende en kaffekedel eller en ”beghøne”, som er en beholder med tud, designet til formålet. Man kan hurtigt komme til at svine, og det bedste er at hælde beg i nådderne ad to omgange. Den første gang brænder beget sig ind i værket; den anden gang bliver nådden fyldt op.

Efter begningen bliver det overflødige beg skrabet væk med en begskraber. Før i tiden ventede man gerne et par uger med at skrabe for at lade værk og beg ”sætte sig”. Under arbejdet vil noget af det beg som skrubes væk, blive pulveriseret. Dette kan let trække ind i træværket. Hvis man ønsker at bevare et nyt dæk nogenlunde lyst, er det en god idé at strø fint savsmuld på dækket mens man skraber.



Færgebåden ESPINA EHLERS får lagt nyt dæk på Lillebæltværftet vinteren 2009-10. Skibstømmer Mads Miller anvender en begøse med lukkeventil i bunden, styret af et greb oppe ved håndtaget, og som slipper beget ud i en kontrollerbar mængde.  
Foto: SBF Jes Kroman

Det kan være nødvendigt at efterfylde beg i nådderne. Hvis beget er flydt ud i sommervarmen og man kan se ned til værket, eller dækket lækker, skal nådderne efterfyldes. Her kan det være en fordel at gå over det gamle værk i de aktuelle områder med et rabattejern.

Det mest almindelige skibsbeg har handelsnavnet *kronbeg* og har et smeltepunkt på ca. 90 grader C. Når beget er koldt, er det hårdt og sprødt, men kan gøres en smule elastisk ved at tilsætte indtil 5 % harpiks. På varme dage kan der dannes bobler i beget, noget som skyldes, at der er fugtighed i værket neden under. Dette er et typisk tegn på, at nådderne skal efterses, f.eks. ved at fjerne beg og værk og slå området på ny.

## Smøring af dæk

I sejskibstiden blev dækkene passet og plejet dagligt. På skibe, der sejlede ”på varmen”, blev dækket skuret, så de holdt sig lyse. I dag er forholdene ganske anderledes, og skibene ligger tit stille det meste af tiden. Da nytter det ikke at have et dæk, der kun bliver holdt med saltvand og jævnlig hvidskuring med ”holystone” (sandsten). I stedet skal overfladen have et beskyttende lag.

Der findes vist ligeså mange opskrifter til smørelser til et trædæk, som der findes skibsejere. Men én ting er man bestemt enige om, nemlig at dækket skal behandles jævnligt for at reducere nedbrydning som følge af slitage og aldring. Om man så vælger at anvende traditionelle eller moderne produkter er i princippet en smagssag. Men Skibsbevaringsfonden anbefaler generelt, at man lader være med at eksperimentere, men holder fast i få og velprøvede produkter. Hvis man er så heldig at kende til hvad skibets tidligere ejere har anvendt af produkter, og hvis disse produkter har bevist sin anvendelighed, hvorfor så skifte? Hvis dækket er gammelt, men i øvrigt sundt og godt, er der næppe grund til at skifte behandlingsmetode og remedier.

I den traditionelle behandling af et trædæk indgår som regel produkter der indeholder tjære og/eller linolie. Der anvendes almindelig, brun tjære eller rå linolie, eller en blanding af rå linolie og bruntjære i forholdet 50/50. Mange ønsker ikke at gå og vente på at trætjæren skal tørre og smører med en blanding, som mestendels består af rå linolie, f.eks. 90 % olie og 10 % tjære, evt. er 5 % af tjæren byttet ud med 5 % balsam terpentint. Ønskes et lysere dæk, øges mængden af linolie, f.eks. kan man anvende bleget, rå linolie. Generelt skal man undgå at smøre dækket i solskin, og ved en ren oliebehandling skal man bestemt undgå direkte sol.

I dag kan man købe færdigblandede olie/tjæreprodukter. Disse er som regel tilsat en svampedræber og balsamterpentin eller mineralsk terpentint for at blive tyndtflydende og forkorte tørretiden. Mange tror at terpentinen bevirker, at produktet bedre ”trænger ned” i træet, hvilket er en misforståelse. Linoliemolekylerne er så små at de ikke har behov for denne hjælp – de skal bare have lidt tid og skal nok finde ned i træets porer.

Moderne produkter som alkydolie og systemer, der omfatter dåse 1 med dit og dåse 2 med dat er kostbare og giver ofte en blank og glat overflade, som vi ikke ønsker på et traditionelt skibsdæk.

## Dagligt vedligehold

Der er flere måder at holde et trædæk tæt på. I det følgende forudsætter vi, at det er tale om et dæk slået med hampeværk og beget eller kittet, således som det traditionelt har været udført.

For at træet i dækket ikke skal tørre ud og begynde at lække, er det vigtigt at holde det fugtigt. I den varme årstid bør dækket nattes med søvand, således som Bjarne Winther skildrer det i bogen *Hvordan vedligeholder jeg mit skib*:

---

Et Trædæk, der er tilbøjeligt til at slaa sig læk i Varmen, bør ikke spules om Morgenen, men om Aftenen, eller hvis det er meget ubejleligt, i det mindste aftørres med en Svaber efter endt spuling om Morgenen og om muligt overhældes med Vand efter Solens Nedgang. Naar Vandet paa et Trædæk fordamper hurtigt af stærk Solbestraaling, vil Plankerne trække sig sammen og dækket efterhaanden blive læk. Det er især Tilfældet med ældre Trædæk, hvis Planker er blevet lidt porøse, eller ved omtrent nye Trædæk, hvortil der er brugt for friske Planker.

Det var den gang. I dag bliver mange skibe bliver kun sejlet i weekenderne. Da kan de varme solskinsdage ellers i ugen hurtigt gøre et dæk utæt. Men dette problem er der en simpel løsning på, nemlig automatisk natning. Ved at hænge en elektrisk dykpumpe ned fra forstævnen og føre perforerede vandslanger (f.eks. den slags som bruges i gartnerier) hen langs dækket i begge sider kan et tidsur starte og lade pumpen køre et kvarters tid hver aften efter solnedgang.

## Videre læsning

Lægning og vedligehold af dæk er beskrevet i en række lærebøger om skibsbygning. Men ældre lærebøger behandler emnerne i ret generelle vendinger, er nyere bøger som regel mere detaljerede. Her nedenfor er opstillet nogle bøger, der alle giver gode beskrivelser af emnet.

- Kusk Jensen, Jens: 1922/1988: *Sømandsskab for baade, lystfartøjer og motorbaade*. Genoptryk. Høst & søn  
– – – 1924: *Haandbog i praktisk sømandsskab*. Dansk Sejlskibsrederi-forening  
Hesthammer, Morten: *Tæt dæk – vedligehold og lægning af trædæk på stålfartøjer*. Læses eller downloades på [www.skibsbevaringsfonden.dk](http://www.skibsbevaringsfonden.dk)  
Rasmussen, Tom (red.) 1998: *Flytende kulturminner. En innføring i fartøyvern*. Riksantikvaren, Oslo  
Tuxen, J. C. 1894: *Lærebog i jernskibbygning*. Orlogsværftet  
Winther, Bjarne 1940. *Hvordan vedligeholder jeg mit skib*. Gyldendals boghandel. København  
U. forf. 1960: *Praktisk skibsbygning* Helsingør skibsteknikum



SKIBSBEVARINGSFONDEN