



**EFTERRETNINGER FOR SKIBSLAGET
JENSINES VENNER OG
ANDRE SØFARENDE**

**NR. 93
JUNI/JULI 2005**



SKIBSLAGET

DET DANSKE SPEJDERKORPS



Skibslaget er en afdeling af Det Danske Spejderkorps og styres af gruppestyrelsen. **Gruppestyrelsen** består af 7 personer valgt af grupperådsmødet (generalforsamling) og sidder for to år af gangen suppleret med udvalgte medlemmer.

Gruppeleder	Katrine Hauberg Nielsen, Østerbrogade 111 1. 118, 2100 Kbh. Ø. Tlf. 39 27 87 63, e-mail: gruppeleder@jensine.dk
Formand (2005) & skipper	Anders Axø, Carl Lindamsvej 5, 7000 Fredericia Tlf.: 75 94 47 46, e-mail: axoe@post4.tele.dk
Kasserer (2005) & skipper	Per Fogh, Favrdalen 28, 6100 Haderslev Tlf.: 74 52 76 12, e-mail: pfogh@adslhome.dk
Lokal rep. i TS (2005) & skipper	Torbjørn Kristensen, Ved Færgedgården 2A, Årøsund, 6100 Haderslev, Tlf.: 74 58 47 45, e-mail: T.S.Kristensen@mail.tele.dk
Menigt medlem (2004)	Tommy Poulsen, Gillesager 200, 1. th. 2605 Brøndby Tlf.: 24 23 32 34, e-mail: TSP@maconomy.dk
Redaktør (2004) medlemskasserer	Jan Terkel Hansen, Åbyvej 58, 8230 Åbyhøj Tlf.: 86 15 48 90, e-mail: janth@post4.tele.dk
Web-master (2004)	Henning Gerken, Svankærvej 17, 6760 Ribe Tlf.: 75 42 39 93, e-mail: gerken@image.dk
Menigt medlem (2004)	Kurt Wilkens, M. P. Bruuns Gade 46, 2. tv., 8000 Århus C Tlf.: 86 12 24 36
Revisor & skipper	Palle Mogensen, Agervænget 8, 7000 Fredericia Tlf.: 75 95 75 22, e-mail: pallemogensen@hotmail.dk

Medlemskab af Skibslaget koster 400 kr. årligt, og er en betingelse for at deltage i togter med JENSINE. Kontingent indbetales på giro 808-2456 til medlemskassereren.

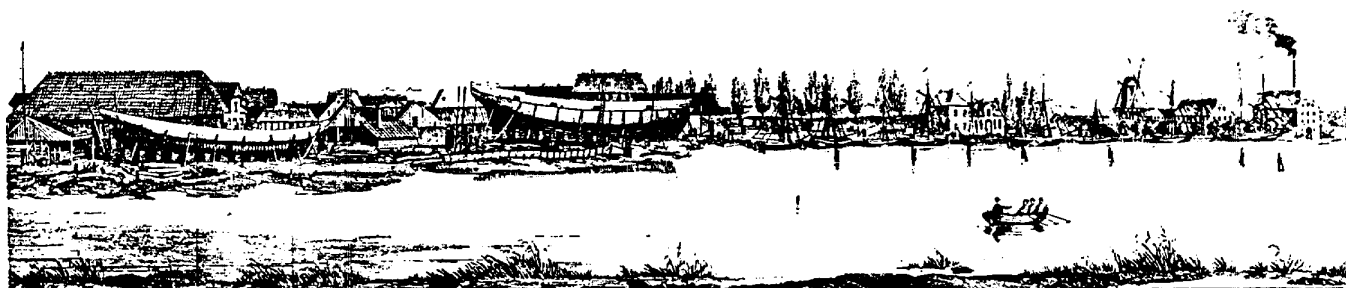
EFTERRETNINGER FOR SKIBSLAGET, JENSINES VENNER OG ANDRE SØFARENDE udkommer 4 gange årligt: Marts, Maj/Juni, September & December

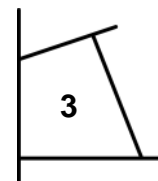
Medlemmer får tilsendt EFTERRETNINGER frit.

Årsabonnement kan tegnes ved henvendelse til medlemskassereren (se ovenfor). Pris 75 kr.

Andre praktiske oplysninger: se bagsiden

ISSN 0902-4379





TOGTPLAN 2005

Uge/week-end	Tur/starthavn	Skipper	Telefonnr.
25. juni	Haderslev	Torbjørn	
Uge 27	Fredericia Gl. Havn	Anders	75 94 47 46
Uge 28	Nyborg	Per Fogh	74 52 76 12
Uge 29	Svendborg/Fyn rundt	Gert	74 58 49 35
Uge 30	Svendborg	Torbjørn	74 58 47 45
Uge 31	Svendborg	Palle	75 95 75 22
Uge 32	Rotary	Palle	
12. – 14. august		Torbjørn	74 58 47 45
19. – 26. august		Ludvig	98 92 00 48
26. – 28. august		Gert	74 58 49 35
2. – 4. september		Poul-Erik	74 52 60 83
9. – 11. september		Ernst	75 94 08 87
16. – 18. september	Uddannelsesweek-end	Per Fogh	
23. – 26. september		Anders	75 94 47 46
30. – 2. oktober		Torbjørn	74 58 47 45

Afrigning 8. oktober. Indkaldelse vil ske i september nummeret

Togtplanen er på plads for sommertogternes vedkommende, medens der godt kan ske rokeringer for week-endernes vedkommende.

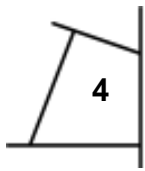
Kontakt skipperne snarest, hvis du vil med, eller hvis du vil have yderligere oplysninger.

Ved ugetogter skal endelig tilmelding ske til Anders Axø efter aftale med skipperen.

Tilmelding er først gældende når depositum er betalt på vedlagte girokort. De resterende 400 kr. betales ved påmønstring.

Husk at betale kontingent inden påmønstring på ugetogt





JENSINE sejler igen!

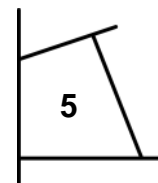
Så kom JENSINE til Haderslev igen. Den 5. juni oprandt dagen, da vi kunne stæвне ind af fjorden og lægge til kaj. Mange mennesker var kommet for at den „nye“ JENSINE og besigtige hende og hendes nye indre. Der blev holdt taler af Haderslevs borgmester Jens Christian Gjesing, Jes Kromann fra Skibsbevaringsfonden og af sønnen til Inge og Asker Larsen, hvis fond har muliggjort JENSINES renovering. Anders Axø sluttede talerækken, hvorefter der var øl og pølser i vores gamle skur. Som nævnt i sidste nummer af Efterretninger var JENSINE ikke helt klar, men det er hun nu, hvor sommerens første togt næsten er overstået.

Vi håber at alle der kommer ud at sejle i sommer passer godt på hende så det varer længe inden hun skal have en lignende tur.

Go vind til alle

Redaktionen





Om trænegler i skibe... ... og i JENSINE især

Af Tom Rasmussen
Skibshistorisk konsulent
Skibsbevaringsfonden

Man kan bruge megen tid på at skændes om hvad, der kom først indenfor træskibsbyggeriet, træneglen eller jernspigeren. Da jeg ikke kender svaret, vil jeg omgående se bort fra problemstillingen og i stedet gennem følgende lille og uvidenskabelige fremstilling kigge nærmere på nogle træk fra træneglens kulturhistorie, beskrive dens funktion og de krav og ønsker man stillede til den. Og til sidst skrive nogle linier om dens endeligt, eller var det nu også det?...

Da vore skandinaviske forfædre på forunderlig vis havde fundet ud af at "blæse" myremalm og udvinde det første jern for tusinde år siden, tog det ikke lang tid før de første hjemmesmedede søm blev slået ind i et skib. Skal man beskrive udviklingen i en episk ånd, kan man sige at disse hammerslag markerede det første skridt i retning af træneglens endeligt. Nu er jern jo ikke emnet for denne artikel, men skal nævnes alligevel, fordi det jo som nævnt har erstattet træneglen, enten som spiger, bolt eller svejsepind.

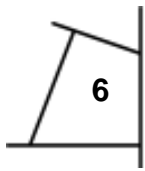
Men det skulle tage rigtigt mange år. Op igennem middelalderen udviklede det nordiske skibsbyggeri sig, med udgangspunkt i de hjemlige klinkbyggede fartøjer, til komplekse konstruktioner i kraelteknik. Sidst- nævnte byggeteknik har sin oprindelse i landene inderst i Middelhavet, hvor de første "ægte" kraelkonstruktioner blev bygget i det 11. århundrede. Disse to ganske forskellige

byggeteknikker havde dog mange fælles træk, blandt andet brugen af trænegler som middel til at sammenføje individuelt forarbejdede bygningsdele.

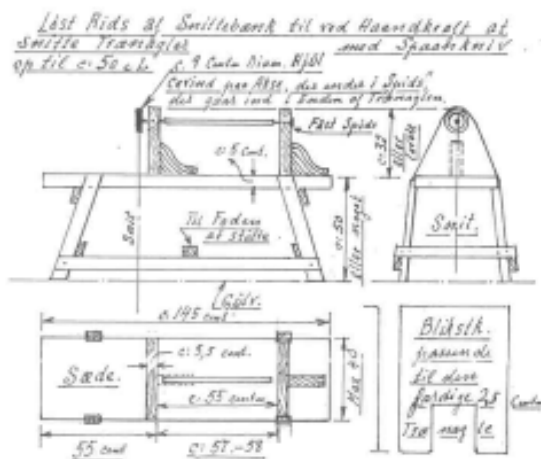
Man forestiller sig i dag måske, at trænegler kun optræder i sammenhæng med kraelbyggede skibe. Men nagler blev brugt både til at sammenføje klædningsplanker både indbyrdes og til spant i klinkbyggede fartøjer.

I den danske skibsbygningstradition havde træneglerne en selvskreven position. Det understreges af de mange vragfund af både middelalderlige og den nyere tids fartøjer. Skriftlig dokumentation er der kun lidt af – det meste er udenlandsk. Men noget findes da, f.eks. i Diderik H. Funchs grundige beskrivelse af Orlogsværftets byggepraksis i bogværket "Praktisk Skibsbyggerie" fra 1833/34. (De læsere, der er nysgerrige nok, kan læse Funchs kapitel om trænegler på www.skibsbevaringsfonden.dk. Klik på knappen "Skibsbevaring", derefter på "Pjecer og rapporter".)

En anden kilde er et byggeregnskab fra 1860, tilhørende den aabenraa'ske skibsbygmester Niels Jacobsen. I midten af 1800-årene, da han fra sit værft leverede en række større fartøjer, var priserne pr. registerton færdigt skib meget pressede. Jacobsens skibe havde trænegler fra kølen og op til lige under vandlinien, og disse nagler blev indkøbt færdige fra skibshandlere i Hamborg og Flensborg. Formentlig kunne han spare noget på at købe naglerne udefra. (Jeg er historiker Erik Møller Nielsen tak skyldig for oplysningerne om Jacobsen i Aabenraa.)



Nok en kilde er skibsbygmester Aage Rohde (1890 – 1973), som havde sin læretid på I. Koefoeds værft i Fakse Ladeplads og hos N. P. Petersen på Thurø i perioden 1907 til 1912. I et upubliceret tillæg til sit manuskript fra 1970 "Blandt spaaner og træskibe" har han med tekst og skitser forklaret hvorledes Koefoed anvendte drejede nagler mens man hos Petersen lavede dem med spånkniv.



I et forsøg på at begrænse de voldsomme økonomiske tab forbundet med tidens sejlskibsforlis begyndte de internationalt orienterede skibsassurandører allerede i det 18. århundrede (det britiske Lloyds blev etableret allerede i 1760) at stille krav til skibenes tekniske tilstand. Der blev efterhånden udarbejdet fælles internationale klasseregler, som så blev videreudviklet til egentlige byggregler. Først ude var vistnok Bureau Veritas, senere fulgte det britiske Lloyds trop med egne byggeforskrifter. I Norge etableredes Det norske Veritas i 1864 og præsenterede straks sine egne byggregler. Norge havde – og har – langt større fyrreskove end egeskove, og de norske regler havde derfor tabeller for bygning i både eg og fyr.

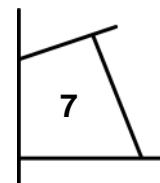
På mindre skibe (op til ca. 50 tons) blev

trænegler traditionelt vurderet som lige så stærke som spiger. Klasseselskabernes byggregler havde dimensioneringstabeller for skibe fra ca. 40 tons og opefter. Disse stillede krav til træneglernes kvalitet, dimensioner, antal og placering. I Det norske Veritas' klassificeringsregler fra 1866 taltes der om "Forboltning og Nagling" som et fælles begreb i karakteransættelsen.

Byggekontrakter, anvisninger, erindringer og konkrete fund fortæller os, at der blev anvendt trænegler på værfter over hele det danske land. Mester J. W. Riis satte egetræsnagler i en lille jagt, *De syv Sødskende* (i dag *Jensine*); mester Bentzon i Nykøbing Falster satte i 1865 akacienagler i sit mesterværk, kutteren *Caroline*; skibsbygmester H. V. Buhl i Frederikshavn satte i 1874 egetræsnagler i kvasen *Isefjord*; N. F Hansen i Odense satte i 1890 egetræsnagler i toldkrydsjagt No. XII, senere *Thyra*; skibsbygmester Lindtner i Vejle satte i 1900 egetræsnagler i skonnerten *Helge*, nu *Martha*; skibsbygmester Møller i Faaborg satte i 1915 egetræsnagler i *Motorfyrskip No. II*. I 1951 satte J. Ring-Andersen trænegler i *Lilla Dan*. Og så sent som i 1954 satte samme værft egetræsnagler i færgeren *Jacob Hardeshøj*, som for øvrigt var værftets sidste nybygning i træ.

Måske er dette sidste gang denne traditionelle fastgørelsesmetode er blevet anvendt på en dansk nybygning i træ. Tidspunktet falder sammen med den tid, hvor de sidste, større fragtskibe i træ blev bygget ved danske værfter. Vi kan derfor med nok så stor sikkerhed hævde, at der blev brugt trænegler (dog sporadisk) lige til det sidste. Dens efterkommer var lige så gerne svejsepinden, som skibsspigeren.

Bortset fra enkelte specialopgaver, hvor kunden specifikt forlanger trænegler



(f.eks. to norske skøjter, der blev hovedrepareret ved Hobro værft i 1980-erne, og *Bessie Ellen* (ex. *Forsøget*), som fik nogle nye elmetræsnagler i bunden hos Ring-Andersen for få år siden), er det at se en skibstømrer i dag slå en trænagle ind i en klædningsplanke lige så utænkeligt som at benzinprisen synker til to kroner pr. liter. Man skal til det norske restaureringsværft i Norheimsund ved Hardangerfjorden, til enkelte mindre værfter i Sverige, eller meget langt væk, f.eks. til England, USA og Syd-Amerika. Og dog: Indtil for få måneder siden kunne man nøjes med en tur til Rudkøbing, hvor Bent Hartvig og et sjak af skibstømrere havde tilvirket tre tusinde af slagsen for at give *Jensine* ny klædning på.

Sidstnævnte er nu kun historie, oplevelse,

erfaring og måske også en kompetencehævende fjer i Bents stråhat, for først skal skibet jo i vandet og vise at det er tæt...

Jensine er også den direkte foranledning til denne artikel. For man skal tilbage til skonnert *Mira*, en anden fugl Fønix, for at finde magen til almen hovedrysten over Skibsbevaringsfondens evne til at brænde gode rigsdalere af på antikvarianismens skrøbelige alter. Nærværende lille skriftstykke kan måske forklare nogle af de svære beslutninger, der skal tages når gamle skibe skal gives nyt liv.

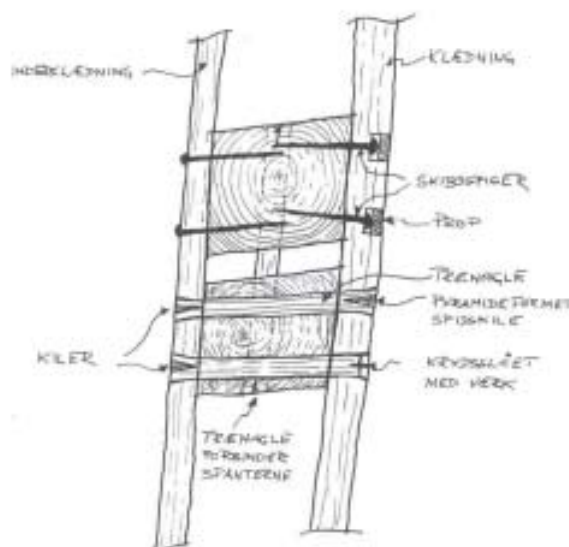
Er trænaglen en spiger?

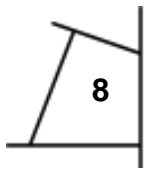
Når vi nu på dette korte krydstogt gennem skibsbygningshistorien har dannet os et billede af naglernes brug, skal vi se nærmere på den tekniske side og praktiske anvendelse af trænagler. Man kan nemt komme til at tro, at en trænagle har den samme funktion som en spiger. Dette er både korrekt og forkert. I princippet udfører trænaglen og spigeren den opgave at fastholde et stykke træ

mod/med et andet. Men lige så ofte holder trænaglen sammen på flere stykker træ. Den kan derfor beskrives som enten en spiger eller en bolt (eller både – og), alt efter hvilken konkret opgave den har i skibskonstruktionen. Nærværende lille skitse viser tydeligt forskellen: Mens den ene spiger holder klædningsplanken fast til spantet og den anden garneringen, går trænaglen igennem både yderklædning, spant og garnering og forbinder de tre bygningsdele, præcis som en bolt. Derfor er trænaglen både en spiger og en bolt.

Hvorfor trænagler?

Mens jernspiger og –bolte skulle tilvirkes af en smed, i nyere tid af en fabrik, kunne trænaglen tilvirkes på stedet og af det forhånden værende træ. I tider hvor timelønnen ikke var den største post på byggebudgettet, kunne det svare sig at lade læredrengen eller den gamle, som ikke længere kunne klare de tunge løft, høvle nagler. Og der skulle mange nagler til selv et mindre fartøj. En jagt på ca. 45 fods størrelse skulle alene i klædningen have ca. tre tusinde. I tillæg kom nagler til spanterne, hvis de var dobbelt. Faktisk har vi eksempler på at der også er blevet brugt trænagler i dæk.





Korrekt tilvirkede trænagler har fremragende holdeegenskaber. Salig skibsbygmester Aage Rohde i Grenaa kaldte dem for "fortøjning". En trænagle slipper ikke sådan taget. Underforstået: det kan man opleve med skibsspiger. Det er jo netop derfor de ovenfor refererede byggeforskrifter forlanger bolte i alle stød. Det kræves for så vidt også for trænagler, mest nok fordi mange nagler samlet i ét stød vil fjerne så meget træ, at det vil svække både spantet og plankeenderne.

Nagler holder godt ved kalfatring, idet den tykke diameter (ca. 1 tomme) sørger for at planken ikke skrider. Fra Norge har jeg den erfaring, at en klædningsplanke, specielt ved kimmingen, kan komme til at skride på en hovedløs fyrretræsnagle ved kalfatring. Problemstillingen er uaktuel, hvis naglen har et hoved.

Foruden nem tilgang til råvarer er der også andre aspekter, der taler for trænaglers anvendelse. For eksempel at man begrænser mængden af jern i konstruktionen. På fartøjer af eg vil selv galvaniserede jernbolte ruste efter nogle

år, og "naglesyge" skibe skal boltes om, hvilket er en bekostelig affære. Trænagler rustet ikke, men de er naturligvis udsat for den nedbrydning af materiale, som alt organisk materiale er, efter det er høstet.

Erfaringer viser at en trænagle holder lige så længe som det træ, den sidder i. Ved restaureringen af *Jensine* fandt vi trænagler i hundredvis, siddende i de gamle spanter, mens klædning og garnering for længst var blevet skiftet ud. Hvis bådebyggeren den gang skønnede, at der var en fare for spredning af råd ved at lade de gamle nagler sidde, ville han garanteret have slået dem ud af spanterne, da klædningsplanken blev skiftet. (Fundet af disse nagler var for øvrigt den direkte foranledning til, at der ved *Jensines* restaurering blev brugt trænagler i den ny klædning.)

Et argument, der også taler for trænagler er, at de gør reparationsarbejde nemmere. Når en klædningsplanke skal udtages, bliver trænaglerne nemt udboret, og planken kan udtages i ét stykke. Dette til forskel fra en spigret planke, som skal skæres ud i små stykker, alternativt bores



Denne lille "blindnagle" af enebær har siddet i en klækbygger båd, formodentlig norskbygger. På dens ene ende har naglen en kile, på den anden en svagt fregnet hals og et hvarvet hoved. Halsen og hovedet gjorde den nødvendige kile overflødig. Naglen sad i et vrug, der dikkede op af sandet på Uggerby strand for 20 år siden. Foto: Tom Rasmussen

og hugges fri rundt om spiger og bolte, hvilket er en langt mere tidskrævende og dermed bekostelig proces.

...og hvorfor så alligevel ikke? Når man så står overfor alle disse glimrende argumenter for trænagler, hvorfor bliver de så ikke anvendt længere? Hvis vi ser bort fra det faktum, at der ikke bygges større træskibe mere, er det at bygge med trænagler kort og godt dyrt. Hvis man noterer al den tid der går med til at lede et passende emne frem, forarbejde det og derefter sætte naglen på plads i fartøjet, vil processen tage en halv times arbejde.

Da er det nemmere og hurtigere at gribe i kassen efter en fabriksfremstillet skibsspiger. Og tillige billigere, for spigeren koster ca. 6 kroner for en 5 tommers, mens trænaglen nemt løber op i 150 kroner. Det er altså i høj grad på grund af prisen at man ikke længere bruger trænagler, fordi bygherren, med dagens *cost – benefit –* principper ringende i øret, vurderer dem som alt for kostbare, sammenlignet med skibsspiger.

Mange forskellige træsorter
Trænagler blev tilhugget af mange slags træ. I mindst et af Skuldelev-vragene var der brugt piletræ. Da man begyndte at bygge skibe i kavelteknik her til lands, blev der anvendt eg i både spant, klædning og nagler. Hvis klædningen var af lærk eller fyr, blev der anvendt nagler af den samme træsort. Men der findes også eksempler på, at der er anvendt fyrretræsnagler i egeklædning, f.eks. i *Thyra*, den gamle toldkrydsjagt nr. XII, som er lige ved at vende hjem til Danmark efter mange år i tysk eje. Der sidder også enkelte fyrretræsnagler i *Marthas* klædning. Andre træsorter som f.eks. ask

og elm forekommer sporadisk. Nagler af enebær forekommer på den lille jagt *Dannebrog* af Middelfart, som jo, sandt nok, er klinkbygget. Skæver vi nordover, har enebærnagler været brugt i norske træskibe i umindelige tider. Men der oppe kan man jo tale om enebærtræer, for de kan blive 1000 år gamle, 20 meter høje og en halv meter i diameter, hvis forholdene ellers er til det.

Men en for mange ukendt træsort har faktisk spillet en central rolle i træskibsbyggeriet, nemlig akacie, som redaktøren omtalte i TS Magasin i juni 2004. Eller rettere, *falsk akacie*; *Robinia pseudoakácia*. Her hjemme hedder træet robinie, og i USA går det under benævnelserne "black locust". Historisk set har robinie forekommet i skandinavisk skibsbyggeri i mere end to hundrede år; 1700-årenes skibsbyggere anvendte falsk akacie til trænagler på orlogsskibene. Træsorden indgik i de store klassifikationsselskabers bygge-regler fra



Trænaglerne bliver slået ind med en smikkert.
Naglen kan som brikke sættes under slagene, og derfor blev der i ældre tid gerne viklet nogle omgange med merling om enden.
Normalt blev breenen hal eller nogle smart inden monteringen, men JENSINES nagler blev dyppet i linolie.
Ved Ring-Andersen blev der f.eks. brugt Black Varnish.

første dag. Bureau Veritas havde i 1886 følgende regel: (...)” Diameteren af Ege- og Akacienagler skal staa i et vist Forhold til Førligheden af det Tømmer, de drives gennem”. Og for kuriositetens skyld: ”Naar Naglerne er af Hackmatack (der har vi enebærret!), Fyr eller lignende Træsarter, forøges Diameteren 1/8 Tm.” Det norske Veritas’ byggeregler havde helt frem til 1955 den bestemmelse at trænegler fra rælingen og ned til nederste livholtsrang af ”god amerikansk locust” ville give skibet et års tillæg ved klasningen.

Benævnelsen black locust indikerer at der har foregået en import af træsorten fra et engelsk-talende land, underforstået Nord-Amerika. Men der findes betragtelige forekomster også i Europa, f.eks. Ungarn. Dagens robinie kommer derfor som regel fra Kontinentet. De leveres kun i korte længder (indtil 2,5 meter), da tømmeret er krogvokset og har mange fejl.

I Aabenraa indkøbte mindst ét af byens værfter i 1800-årene færdigt snittede locust-nagler fra faste leverandører i Flensborg og Hamborg. Sidst nævnte by var jo en international havneby, og

amerikansk locust-tømmer kan være blevet importeret til videre forarbejdning.

Forarbejdning

Træ til nagler skulle være af godt lagret, tørt kærnetræ med jævn vækst. En kævle på en knap halv meters længde blev mærket op på endevæddet med blyant. Med den største bredbille man rådede over, plus en mukkert, blev kævlen kløvet efter stregerne, hvorefter nagleemnerne blev lagt til tørre. Den videre bearbejdning var ofte arbejde for de yngste ved værftet, og passende vinterarbejde. Frem til de første drejebænke blev almindelige, blev de tørre emner tilvirket med økse, høvl eller båndkniv. De skulle være ottekantede og svagt koniske (ca. 1/8 tomme), hvilket nemt kunne opnås ved at placere emnet i et skrånende kilespor i en planke og høvle dem ud til nul. Den færdige nagle blev efterfølgende prøvet i et ”testhul” i bordet, i en blikplade eller lignende. Dette hul havde ofte et navn, man gerne forbinder med et bestemt sted på det kvindelige legeme, men min blufærdighed forbyder mig at nævne det her.

De knop 2700 huller med ca. 1 tommes diameter bores ud med en kraftig boremaskine. Navne og borsvindens tid er definitivt forbi.

fuldstændigt både på inder- og ydersiden. Den svage forgyngning gjorde det ud for et naglehoved på ydersiden, således at



Naglerne kunne også være drejet. I min lille, private naglesamling har jeg en rund egetræsnagle, formentlig fra 1890, med spor efter drejejernet. For eksempel har Peter Ring Andersen fortalt mig, at værftet brugte både 8-kantede og drejede nagler, alt efter opgaven. I Peters skatkammer på loftet i en af værftsbygningerne står fremdeles en "naglebænk", som blev brugt

til fremstilling af kantede nagler. Drejede nagler blev købt udefra. Sådanne var jævn-tykke og uden hoved.

Montere, kile, "slå i kryds"

På de større skibe blev der stort set kun brugt kantede nagler, som krævede mindre kraft at slå ind. Runde nagler havde en tendens til at briste, da de jo på grund af sin parallelle tykkelse gav ordentlig modstand efterhånden som de blev drevet ind i måske en halv meter tømmer.

Naglehullet skulle være en smule større (Funch anviste 1/8 tomme større) end den 8-kantede nagles diameter i den tynde ende. Dette sikrede at naglen entrede hullet uden modstand. Naglen blev slået ind til den stod fast og fyldte hullet fuldstændigt både på inder- og ydersiden. Den svage forgygning gjorde det ud for et naglehoved på ydersiden, således at planken ikke kunne glide ud langs naglen. Men både snittede og runde nagler kunne udstyres med et lille forsænket hoved, som i princippet overflødiggjorde den udvendige kile.

Før den mekaniske boremaskine blev almindelig, blev hullerne boret i hånden. Først med *naver* (et ske-bor med snegle), senere med borvinde med træ(spiral-)bor. (På svensk blev en borvinde tidligere betegnet et *nafvvorskaft* – et naverforskaft.)



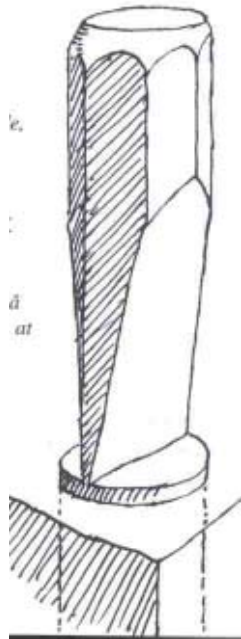
Træsnagle indenbords tilkugges. Her er naglen savet af til ca. 4 tommer overlængde. Tømreren uddanner en kile ved at hugge sig ind fra begge sider til der kan stå et par millimeter tilbage

Der var ingen fast regel for hvorledes naglens vækstringe skulle orienteres i forhold til klædning, spant eller garnering. Enebærnagler, hvor sjældne de nu end var, blev som regel snittet ud af små (tynde) emner. Disse nagler havde derfor altid marv, som skulle sidde i centrum af den færdige nagle. Nagler af egetræ eller locust blev snittet af større emner. På enkelte (norske) skibe har vi set, at naglernes årringe følger yderklædningen. Men drejede nagler har en tendens til at dreje rundt, når de bliver slået i, hvilket besværliggør en bevidst orientering af årringene. Dette forklarer måske hvorfor man sjældent ser den slags i skibene.

Efter isætning blev naglens holdekraft sikret ved at den blev spændt ud i begge ender. På indersiden blev der slået en egetræskile ind midt i naglen, orienteret vinkelret på træet (vandret på spant, eller lodret på garnering). På ydersiden blev der anvendt forskellige metoder. Den kunne kiles, som på indersiden, eller der kunne slås ind en pyramideformet spidskile af eg. Kilerne blev oprindeligt snittet med kniv eller økse, senere med båndsav. Emnet skulle være rigtig godt

tørret. Naglerne blev først kilet efter at klædningen havde fået den første tråd værk.

En anden metode var at "krydsslå" naglen (som det er gjort på *Jensine*). Det foregik ved at man med et *naglejern* – et tilpasset sætjern, slog en tynd tråd værk ind i endeveddet, så det efterfølgende fremstår som et kryds. Alternativt blev der slået i et trekantmønster.



Skørnagler er ligeså essentielle i et træskib som stemmestokken er det i Arne Gotveds violin. Men da skørnaglens funktion er en helt anden end trænaglernes, skal de nok få sin omtale ved en anden anledning.

Vi ved ikke meget om hvilken metode de enkelte værfter anvendte, når spantsystemet skulle klædes på. Fra Norge kender vi tre variationer: a) Garneringen lægges først og spigres helt eller delvist; b) yderklædningen lægges først og nagles stedvist til spanterne, hvorefter inderklædning lægges på med knapespiger og derefter gennemnagles; og c) yder- og inderklædning lægges samtidigt og gennemnagles.

Nagler kunne også udstyres med et hoved på ydersiden. Hullet blev forsænket en smule, og naglens hoved behøvede ikke yderligere aflåsning.

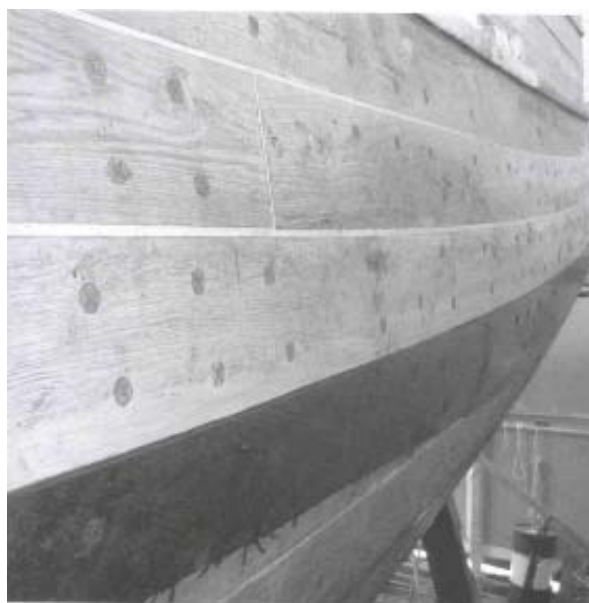
Blindnagler (nagler, der ikke gik helt igennem træet) blev inden montering udstyret med en kile i forenden. Når de blev slået i bund, kilede de sig selv ud.



Skørnagler er ligeså essentielle i et træskib som stemmestokken er det i Arne Gotveds violin. Men da skørnaglens funktion er en helt anden end trænaglernes, skal de nok få sin omtale ved en anden anledning.

Jensine som traditionsbærer
Som allerede fortalt sejler en række danske træskibe stadig rundt med trænagler i klædningen. Det yngste af disse er 50 år gammelt, og ved en kommende istandsættelse kan vi næppe regne med at ejeren vil tage den merudgift, som trænaglerne repræsenterer. Det er med andre ord for længst ude med denne slags "økologiske" fastgørelsesmetode. Eller...?

Det havde i mange år stået klart for såvel Skibslaget i Haderslev som Skibsbevaringsfonden, at Danmarks ældste, sejlene fartøj, *Jensine*, var ved at nærme sig et punkt i dets eksistens, hvor der skulle gøres noget alvorligt for at bevare skibet. Selv om skibslaget under planlægningen af den seneste istandsættelse egentlig aldrig vurderede det mest drastiske alternativ – en ophugning – som specielt realistisk, var Skibsbevaringsfonden godt klar over, at den gamle jagt skulle have en reel omgang nyt tømmer for at kunne klare sig. Alternativerne var i realiteten enten at



landsætte skibet for godt og bygge en *Jensine II*, eller at tage springet efter "bære eller briste"-princippet. Det sidste indebar at skibet ville blive pillet fra hinanden i tilstrækkelig grad til at dårligdommene blev afdækket og efterfølgende tage de nødvendige beslutninger på baggrund af de fund, vi ville gøre. Om det så var at skrotte skibet.

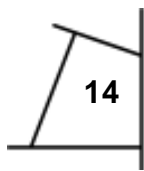
Da de første garneringsplanker var revet ud, opdagede vi, at der sad trænegler tilbage i mere end halvdelen af skibet. Fra maskinrumsskottet og agterud var skibet delvist genopbygget efter en påsejling ved juletid 1952, men forude – uha, hvor var der mange trænegler tilbage. Det var sørens – hvad nu?

Jensine er som bevaringsobjekt af høj kulturhistorisk værdi. Ikke så meget for den (indtil i fjor) store andel originalt materiale, for der var i bund og grund kun køl, spanter og nogle dæksbjælker tilbage fra Friis' hånd anno 1852. Men skibet har aldrig gennemgået de helt store ombygninger, groft sagt kun fået et lille styrehus, motor og større lastluge. Og så naturligvis den skridtvise udskiftning af klædning, spant og bjælkevægere efterhånden som årene gik. Der skulle

rigtig nok arbejdes meget for at ombygge *Jensine* til sejlskib igen den gang i de hårde 80-ere, men der var så sent som i 2002 fremdeles så mange spor fra byggetidspunktet tilbage i skibet, at vi kunne "læse" skibets historie og med nok så sikker hånd optegne skibet, som det var i 1900. De gamle, men meget detaljerede synsrapporter i Søfartsstyrelsens arkiv var udmærkede sekundærkilder og supplerede sporene om bord.

Andre momenter der talte for en total istandsættelse var, at der er meget få danske, spejlbyggede jagter tilbage. Ifølge vores viden har vi kun to (den anden er Illum-jagten *Nordstjernen*, bygget 1872, som har styrehus og for tiden ingen rigning). Af disse er *Jensine* så den eneste jagtbyggede, jagttriggede jagt i nær oprindelig skikkelse. Den er desuden bygget på klamp, dvs. efter skibsbyggerens eget hoved, hvor hans udgangspunkt har været nogle få dimensioner (som regel kølens længde, den største bredde på et angivet sted i skibet eventuelt en maks. dybde og forventet lasteevne). Ud fra kølen, stævnerne og to til tre skabeloner har han formet nogle spanter, lagt et lille antal center udenpå spanterne og fyldt skroget op med endnu flere spant, hvorefter klædningen er lagt på. En stor del af skibets spanter er derfor fyldespanter, sat ind efter at klædningen er kommet op.

Fundet af kiler i naglerne i *Jensines* spant nederst ved kølsvinet tyder på at i hvert fald nogle af klædningsplankerne i bunden har været monteret inden der kom garnering i. Dette har en naturlig forklaring, idet sandbordet (garneringsplanken nærmest kølsvinet, og det mange i dag kalder sandsporet) var løst og kunne tages op for rengøring af skudebunden.



Naglerne længere oppe i skroget havde ikke indvendige kiler på spantet, hvilket indikerer, at monteringen af klædning og garnering formentlig blev udført samtidigt, og at de blev gjort fast med gennemgående trænegler.

Jensines istandsættelse gav anledning til at drøfte mulighederne for at øge skibets historiske autenticitet gennem anvendelse af den oprindelige fastgørelsesteknik. Skibet fremstår i sin 1900-1920-dragt, altså en periode, der ligger et halvt århundrede efter byggetidspunktet. Sandsynligheden for at størstedelen af skibets klædning på det tidspunkt stadig sad fast med trænegler var derfor stor. Skibsbevaringsfonden foreslog derfor at der blev udarbejdet et "Projekt trænegler", finansieret for en stor del ved friske midler hentet udefra. Ideen blev drøftet internt i Skibsbevaringsfonden, og senere med Skibslaget og bådebyggeren, som alle så en mening i at "gøre tingene korrekt".

Men som jeg vistnok har redegjort for tidligere, er der langt imellem danske skibstømrere med erfaring i naglebyggeri. Ganske vist bor der nogle af arten oppe ved den norske Hardangerfjord, men i Rudkøbing...

Vi valgte at foretage en lille smule teknologiimport. Projektet havde jo allerede én nordmand på tålt ophold, så hvorfor ikke én til? Min gamle kollega Morten Hesthammer fra museumsværftet i Norheimsund blev hyret ind for en kort bemærkning. (Han har for resten gået sin læretid på værftet i Hvide Sande og arbejdet med vikingskibe i Roskilde, så han ved hvordan en dansk skibstømrer ser ud.) Der blev holdt *workshop* på værftet i Rudkøbing, hvor teknikkens aspekter blev afmystificeret og prøvet i praksis. Og Bent Hartvig, denne skibstømreriets sportsmand, tog udfordringen, sammen med et rummeligt snes indforskrevne

fagfolk. I løbet af 2004 fik *Jensine* udskiftet først godt og vel den halve, så hele klædningen. Alt blev gjort fast med 2700 stykker 8-kantede 1" egetræsnagler, kilet på garneringen og slået i kryds på yderklædningen. Det er blevet rigtig flot.

Nagleprojektet og diverse tillægsarbejder forsinkede restaureringen af *Jensine* så meget, at skibet ikke kom ud at sejle i 2004. Men når så galt skal være, kan vi glæde os over at der ved hjælp af eksterne midler, i første række fra Inge og Asker Larsens Fond, har været muligt at gennemføre en total istandsættelse af *Jensine* på antikvarisk grundlag. Vi har høstet en række erfaringer når det gælder projektering og byggeledelse af store og komplekse opgaver, og vi har (igen) oplevet den sandhed, at ð-effekten gælder ved alle større restaureringsprojekter: oprindeligt budget x 3,14 = totalpris.

Ud over denne sandhed har projektet også ført til at anvendelsen af trænegler, en fastgørelsesmetode som gik ud af brug i Danmark for 50 år siden, er blevet bragt til anvendelse på ny. Teknikkens mange delprocesser er blevet grundigt fotodokumenteret, og det er meningen at der senere hen skal laves en seriøs rapport om dette.

Og mens vi sidder og venter på at tiden skal gå og det skal blive forår så *Jensine* kan komme i vandet igen, kan vi passende tænde for computeren og klikke os ind på www.baadebyggeri.dk eller www.jensine.dk. Her får vi få syn for sagn. Og når vi er blevet trætte af at kigge på billeder af *Jensine*, kan vi besøge Skibsbevaringsfondens hjemmeside www.skibsbevaringsfonden.dk. Her kan man klikke sig ind på "Skibsbevaring", videre på "Pjecer og rapporter" og genlæse de udmærkede artikler om skibsbevaringens mangfoldige udfordringer. Bare så det er sagt.

Nye medlemmer 2005

Hermed et velkommen til nedennævnte nye medlemmer.

Vi håber at I må få nogle dejlige timer, dage, ja år med den gamle nyrestaurerede dame. Alle de gamle medlemmer glæder sig i hvertfald til at komme ud at sejle igen efter nu i snart halvandet år at have undværet hende. Gamle medlemmer der har holdt pause er ikke nævnt i denne liste, da de jo ikke er nye.

Go' vind på jeres togter!

Bodil Damgaard Andersen
Asylgade 28 st. th.
4000 Roskilde

Mie Arnov
Jørgen Arnov
Damgade 3
6100 Haderslev

Peter, Marie & Patrick Düring
Timmermannsvägen 15
79332 Leksand
Sverige

Lise Flauenskjold
Jens Peter Yde
Rønnoholmvej 33
9800 Hjørring

Christa Heindl
Himmelstrasse 37
1190 Wien

Mie & Christian Holmstrup
Sporuplundsvej 40
8472 Sporup

Vita Veje Vittrup Bär
Padborgvej 50
6330 Padborg



SMÅ KORTE VINDSTØD

Om trænegler i skibe... og i JERNSINE især

Artiklen om trænegler i **Skibe ...og JENSINE især** er som nævnt skrevet af Tom Rasmussen. Jeg har fået artiklen fra Tom, men desværre havde han ikke sendt illustrationer og billeder med, og da han ikke var at træffe, har vi måttet skanne disse. Jeg håber at resultatet er OK.

Mailgruppe

Tilmeld dig Jensine mailliste. Det sker på vores hjemmeside under medlemmer
Har du ikke passwordet kan du evt. maile til redaktionen, hvorefter du vil få tilsendt passwordet

Når du er tilmeldt Jensines mailliste, vil du fra tid til anden få nyheder tilsendt.

Du kan selv sende mails hvis du har noget at fortælle, ved at sende til post@jensine.dk betingelsen er blot at du sender mailen fra den adresse du have tilmeldt. Har du brug for at sende fra flere adresser, kan du blot tilmelde dem

Efterretninger pr. mail

Fra og med dette nummer vil du kunne modtage Efterretninger alene som PDF-fil. Udover at det sparer porto for foreningen, vil du modtage bladet 1-2 dage før du ellers ville have modtaget det. Alle kan dog stadig læse bladet på www.Jensine.dk

ADRESSEÆNDRING

Husk at melde adresseændring til Postkontoret, idet postvæsenet sørger for adresseændring på postbesørgede blade. Skulle dette glippe, så meld adresseændring til medlemskassereren enten pr. mail eller pr. brev/postkort

Jan T. Hansen
Åbyvej 58
8230 Åbyhøj
redaktionen@jensine.dk