

Stinesmindeskibet

Et vrug fra renæssancen

Af Morten Gøthche

1. Marinarkæologien

Ligesom renæssancearkæologien er marinarkæologien en forholdsvis ny gren indenfor det, vi traditionelt forstår ved arkæologi. I de sidste 30 år er der fra udgravninger på havbunden indkommet utrolige vidensbyrd om vor fortid: forhistoriske bopladser, stammebåde, vikingeskibe og kogger. Fra nyere tid har interessen kredset om store gloriøse krigsskibe fra en heroisk tid, eksempelvis »Wasa«, der nu kan ses udstillet i Stockholm, »Stora Kronan« ved Öland, »Mary Rose«, et 1500-tals krigsskib bjærget op i den engelske kanal,

»St. George« og »Crescent«, engelske 1800-tals krigsskibe forlist ved den jyske vestkyst. Og som det sidste undersøgelserne af Christian IV's to livsskibe »Gideon« og »Josaphat« ved Helsingør (1). Men de mange små anonyme fartøjer der har opretholdt forbindelsen i et tæt netværk imellem søkøbstæderne og har forsynet hovedstaden med brænde, frugt, høkervarer, og som har fortaget afstikkere til Norge, Sverige og Nordtyskland efter kalk, musten, tømmer mm., har ikke i sammen grad haft offentlighedens bevågenhed. Der er således et stort gab i vor viden fra vikingeskibene og

Fig. 1. København set fra Amagersiden. På prospektet ses forskellige fartøjer – store og små imellem hinanden. Udsnit af kobberstik af H. Allard, Amsterdam, ca. 1628. Københavns Bymuseum.



koggerne og frem til 1700-tallets små karakteristiske danske jagter. Vi er her tilbage i en tid, hvor der ikke har været anvendt tegninger ved bygningen. Vi kender kun disse fartøjers eksistens fra spredte skiftlige kilder, ofte med benævnelse af skibstypen, men her er det vanskeligt at forbinde skibstyperne med afbildningerne af skibene i det ikonografiske kildemateriale (fig. 1). Når også fundmaterialet fra denne periode er så tyndt, skyldes det hovedsagelig de dårlige bevaringsforhold i de danske farvande. Fra broderlandet Sverige kendes utallige vrage, især fra den stockholmske skærgård (2). Her findes der en betydelig mængde af vrage fra 16-, 17-, og 1800-tallet, hvor »Wasa« er et af dem. Men, i de danske farvande synes havet at slette alle spor. Det skyldes bl.a. tilstedeværelsen af pæleorm, »teredo navalis«, der kun ynder vand med saltindhold på mere end 17 promille. Den er almindelig i alle danske farvande, men er helt ukendt i Østersøen. Skillelinien synes at gå igennem Øresund og igennem Storebælt og Lillebælt. Den lille orm æder alt træ der stikker op over havbunden og efterlader ofte kun de dele af de historiske vrage der endnu er dækket af en beskyttende bundaflejring. Stor var da også vor forundring, da vi en dag i 1987, som så mange andre rundt om i de danske hjem, sad foran TV-apparatet, hvor der pludselig hen imod slutningen af TV-avisen blev blændet op for nogle overordenlig fine undervandsoptagelser af et utroligt velbevaret fartøj. Billederne skyldtes de to undervandsentrepræner Philip Nathansen og Gert Norman-Andersen, der begge er kendt for deres store interesse for undervandsarkæologi. Optagelserne stammede fra et vrage i Mariager Fjord.

2. Vraget i Mariager Fjord

At der lå et vrage på dette sted havde allerede været kendt af Nationalmuseet i længere tid. Den første fund-

anmeldelse skriver sig fra 1970 (3), hvor sportsdykkerklubben »Piranja« havde fundet et vrage ud for gården Løvdal ca. 600 m SV for det idylliske lille fiskeleje Stinesminde lige overfor Mariager (fig. 2). Her skulle der på ca. 10-12 m vand og ca. 50 m fra kysten ligge et velbevaret vrage. Fra vraget, der ligger dybt nedsunket i muddret, var der blevet bjærget nogle få dæksplaner og toppen af roret. Anmeldelsen indeholdt desuden oplysninger om et hult lodretstående træror i skibets agterste del, samt angivelser af vragets længde og bredde. Intet i denne melding syntes dog at tyde på, at skibet skulle være særligt gammelt, og konstateringen, at skibet skulle være så velbevaret, førte til den formodning, at vraget virkelig var af nyere dato. Heller ikke senere fundanmeldelser gav anledning til en nærmere undersøgelse af vraget. Stinesmindevraget blev efterhånden kendt af flere og flere. F.eks. anvendte instruktører i dykkerklubben »Cimbren« fra Hadsund vraget som øvelsesobjekt for sportsdykkere. Vragets beliggenhed på en vanddybde på ca. 12 m og de mange instruktive detaljer gav gode muligheder for oplæring af nye medlemmer i klubben med interesse for marinarkæologi.

Det viste indslag i TV-avisen den 1. juni 1989 medførte en eksplosionsagtig interesse for sagen, der dagen efter gav sig udslag i kimende telefoner på Skibshistorisk Laboratorium i Roskilde. Få dage efter foretoges den første besigtigelse af stedet, og denne blev senere fulgt op af en mindre undersøgelse. I forbindelse med de sidste meldinger om vraget dukkede der en dramatisk beretning op, der ifølge den lokale tradition skulle knytte sig direkte til vraget. Beretningen, der er fortalt af Sophus Worsøe fra Stinesminde og nedskrevet af Philip Nathansen, bringes her i forkortet form:

»I året 1618 kom en lille flåde under kommando af en svensk kaptajn Bertel Gyldenstjerne Skav ind i Ma-

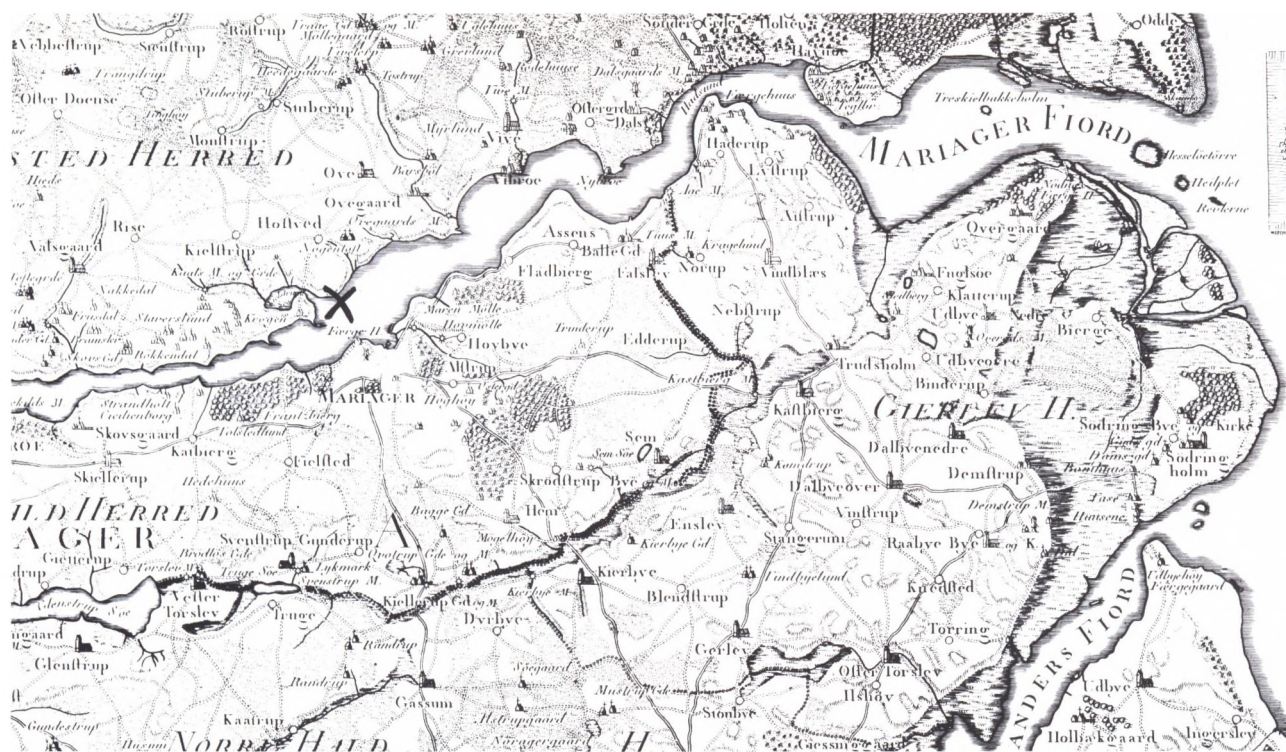


Fig. 2. Kort over den inderste del af Mariager Fjord. Stinesmindevraget ligger ved fjordens nordlige bred ligeover for Mariager, 600 m øst for fiskerlejet Stinesminde og lige neden for gården Løvdal. Udsnit af Videnskabernes Selskabs kort over Dronningborg og Kalø Amt er udgivet 1791.

riager Fjord for at handle, plyndre og spionere. Flåden bestod af et lille handelsskib ledsaget af to kanonbåde. Rygter om deres færden på fjorden spredtes hurtigt. Nogle steder handlede de med korn, andre steder mødtes de med fjendskab og blev beskudt. Den 11. august anløb den lille flådeenhed Mariager og den svenske kaptajn drog sammen med sin besætning i land. Tilbage blev kun to vagtposter. Samme aften sendte Mariagers beboere en skøge med to dunke brændevin ned på fragtskibet og her drak hun de to vagtposter fulde.

Efter at de var gået omkuld satte skøgen ild til skibet og lod fortøjningerne gå, hvorefter skibet drev over på den anden side af fjorden, hvor det sank ved Løvodde. Da Gyldenstjerne erfarede at han havde mistet sit skib og samtidig fik underretning om, at Christian IV skulle have sendt en spansk galeon ind i Mariager Fjord for at afskære ham vejen, beordrede han de to kanonbåde sænket (4), hvorefter han med sine søfolk sivede ind i landet«.

Den utrolige beretning, der nok ikke er blevet min-

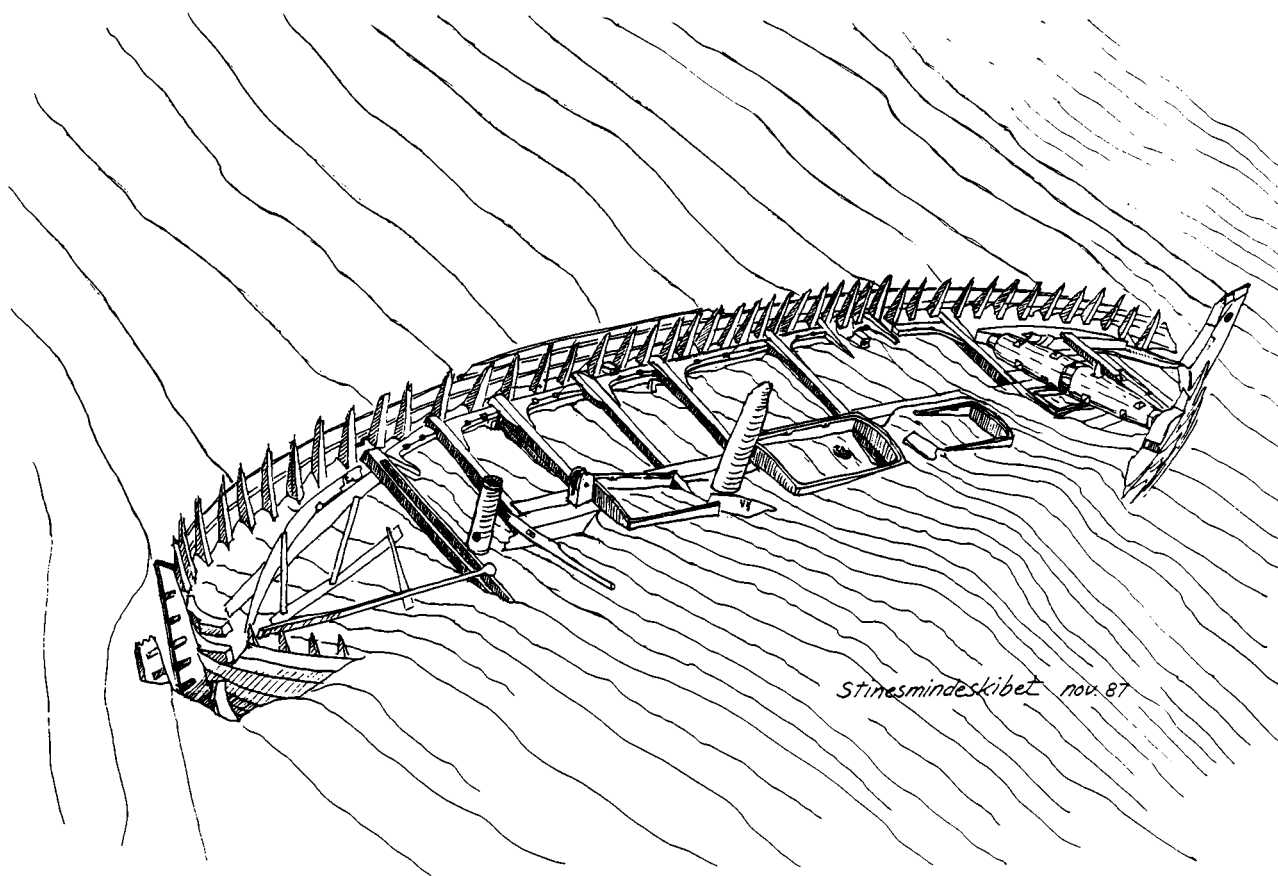


Fig. 3. Skitse af vraket i Mariager Fjord udført på grundlag af den første besigtigelse af skibet i 1987. Tegning: Thorkild Thomsen, Nationalmuseet, 1987.

dre utrolig med tiden, skal nok tages med forbehold. På den anden siden kan det ikke bare afvises som værende det rene vås – der går ikke røg af en brand, uden at der har været ild i den – og skibet ligger der jo. Også til fundet af de fem vikingeskibe i Roskilde Fjord knyttede der sig en lokal tradition, der fortalte, at derude i fjorden lå dronning Margrethes skibe (5). Der var no-

get om det – selvom det senere skulle vise sig at være langt ældre skibe, der var tale om.

Den første besigtigelse blev i november 1987 fulgt op af en mindre undersøgelse. Heri deltog bl.a. Nationalmuseet, Skibshistorisk Laboratorium, Vikingeskibshallen, Handels- og Søfartsmuseet på Kronborg, Skov- og Naturstyrelsen, samt sportsdykkerklubben »Cim-

brene« fra Hadsund. Desuden deltog nogle af landets bedste undervandsfotografer, der var behjælpelige med den visuelle dokumentation. Det lykkedes undersøgelsesholdet at få en grundig oversigt over vraget, der udmøntede sig i nogle foreløbige skitser. Enkelte løstliggende vragsdele blev hjemført til videre analyser. Dertil enkelte løsfund eksempelvis en fire og en halv meter lang rorpind og en pumpestang der vidnede om den helt ekstraordinære bevaringstilstand.

De oplysninger om skibets konstruktion, som undersøgelsesholdet hjembragte, kan summeres op som følger (fig. 3): Vraget ved Stinesminde er af et ca. 20 m langt fartøj med rundgattet agterende (modsat et fartøj med et fladt spejl) og relativt fyldigt forskib med let rækkende stævn, d.v.s. stævnen hælder lidt fremefter. På dækket ses tre luger. Dertil et kraftigt bradspil, et ankerspil, der hviler i et leje helt ude i skibssiden. Endelig har skibet tre kraftige barkholtsrange, d.v.s. planker, der er noget kraftigere end de øvrige klædningsplanker (6). De prøver, der blev hjemtaget i 1987 med henblik på en dendrokronologisk datering, gav ikke umiddelbart mulighed for at bestemme vragsalder, men vi havde en klar fornemmelse af, at vi med dette fartøj var tilbage i 16-1700 tallet. Dette blev bl.a. antydning af de kraftige barkholtsrange, som var almindelige på den tids skibe. Eksempelvis findes de på det svenske krigsskib »Wasa« fra 1628.

Skibsbygningstraditionen i de nordiske lande var i denne periode under stærk indflydelse af den hollandske. Man indkøbte hollandske fartøjer, eller de blev bygget lokalt af indforskrevne hollandske skibsbyggere. Stinesmindevraget har flere træk til fælles med samtidige hollandske fartøjstyper (fig. 4). Barkholtsrange og bradspillet helt fremme i forskibet er eksempler herpå. Men vraget har ikke de hollandske fartøjers karakteristiske nærmest kasseformede skrog, hvor

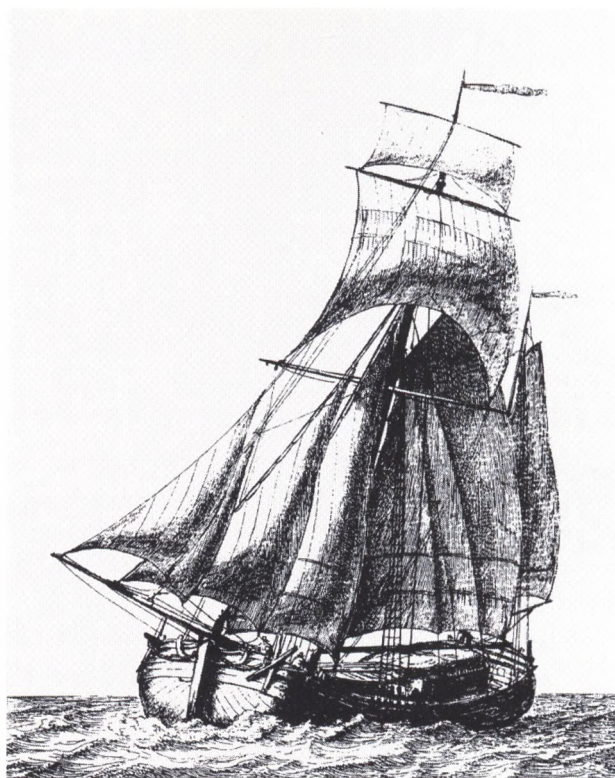


Fig. 4. Hollandsk Kuf fra ca. 1789. Man aner skrogets kasseformede facon, hvor plankerne i forskibet løber ind på stævnen i en næsten ret vinkel. Fra G. Groenewegen, »Hollandsche Schepen«. 1789.

klædningsplankerne møder de næsten lodrette stævne i en ret vinkel (7). Stinesmindevraget er mere spidst for og agter, og forstævnen hælder tillige noget fremover. Alt sammen træk der syntes at pege længere bagud i tiden.

Besigtigelsen i 1987 understregede behovet for en fortsættelse af undersøgelserne. Således manglede konkrete oplysninger om alder, type, nationalitet og an-

vendelse. En udvidet undersøgelse ville føre til en mere nøjagtig opmåling af hele skibet. På denne måde ville man kunne danne sig et indtryk af skibets ydre dimensioner, og man ville få en idé om fartøjets konstruktive opbygning. Løsfund fra skibets kahyt og fra mand-skabsrummet eksempelvis kridtpiber, tinfade, flasker, keramik o.l. ville, udover at kunne fortælle os om levevilkårene for den tids søfolk, også kunne give et fingerpeg om skibets alder. Endelig kunne det være interessant at undersøge, hvad der kunne gemme sig i skibets lastrum.

3. Udgravningerne i 1989

I september måned 1989 kunne udgravningsholdet – takket være en bevilling fra Rigsantikvaren – indlede de mere dybtgående undersøgelser i Stinesminde. Inden undersøgelsen kunne sættes igang måtte først det lag af slam og muslingeskaller, der havde lejret sig på vraget fjernes. Derefter måtte vraget ryddes for alle løsdele for at få dæksplanker, knæ og andre konstruktionsdele blotlagt, så opmålingen kunne iværksættes. Alle løse dele blev bjærget for at muliggøre en nøjere registrering og opmåling. Delene blev derefter midlertidigt lagt i nogle store kar for senere at kunne lægges i et depot nede ved skibet, når undersøgelsen af vraget var afsluttet.

Opmåling og registrering under vand er meget mere tidsrøvende og besværlig end tilsvarende udgravninger på land. Arbejdet måtte derfor forberedes så meget mere grundigt på overfladen. Desuden blev flere moderne hjælpemidler taget i anvendelse så som undervandsvideo, undervandstelefon m.m.

Samtidig med registreringsarbejdet på land blev dykkerne forsynet med forud tegnede skitser, der kunne sættes mål på, efterhånden som vraget blev afdækket. P.g.a. begrænsninger i opholdstiden under vandet



Fig. 5. Dæksplankerne på Stinesmindeskibet efter fjernelsen af mudder og slam. Det tykke lag har dannet en næsten hermetisk lukket beskyttelse af vraget. Foto: Sven Erik Jørgensen, 1987.



Fig. 6. Pumpen set agtenfra. Lige over skallerne ses hullet fra tuden, der har ledt pumpevandet ned i den hule pumperende. Foto: Sven Erik Jørgensen, 1987.

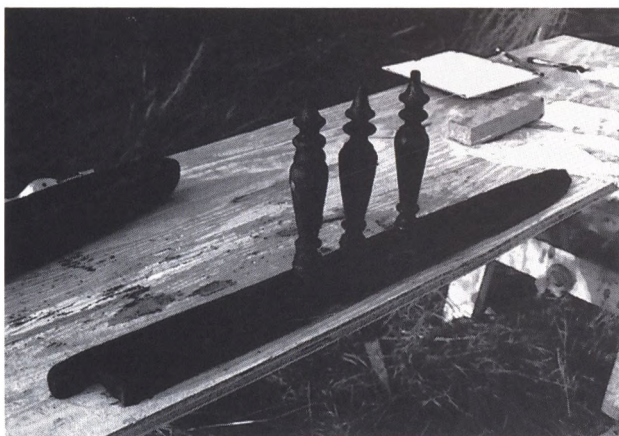


Fig. 7. Smukt drejede sceptre fundet i området agtenfor pumpen, hvor skipperens kahyt formodedes at have været. Sammesteds blev fundet en karm med huller, hvori sceptrene passede. Foto: MG, Nationalmuseet, 1989.

måtte dykkernes arbejde være nøje planlagt. Ved arbejde på 10-12 meters dybde har dykkere en dykkertid på maksimalt 2 x 90 minutter pr. dag. På Stinesmindevraget blev der dykket ialt i 65 timer, hvoraf kun 25½ time blev anvendt til egentligt opmålingsarbejde. Dykkerens arbejdssevne er meget afhængig af sigtbarheden. En sigtbarhed på over 10 meter er usædvanlig i de danske farvande. På vraget i Stinesminde kunne sigtbarheden under de mest gunstige forhold være 5-8 meter, men var for det meste fra 0,5 – 1 meter.

De løsdele, der kom først op, var hovedsagelig dæksplanker. De lå hulter til bulter hen over dækket og var usædvanligt brede, ca. 30-40 cm, relativt tynde, 2,5-3,0 cm, og af fyrretræ (fig. 5). Der var kun i enkelte tilfælde rester af egentlig kalfatring, d.v.s. tætningsmateriale imellem plankerne. Derimod var der spor af, at der over samlingerne har været lagt strimler af groft lærred, der har været trykket ned i varm beg eller tjære. Et



Fig. 8. Forskellige blokke, en tjærekost og en pren fundet ude i forskibet af vraget. Genstandene stammer formentlig fra skibets »kabelrum« – et aflukke, hvor man traditionelt opbevarede forskellige former for reservegods. Foto: Henrik Jørgensen, Vikingskibshallen, 1990.

andet løsfund fra dækket var gaflen fra skibets pumpe. Selve pumperøret stod stadig nede i vraget (fig. 6), og pumpestangen var allerede blevet taget op ved besigtigelsen i 1987. Ved sugningen i rummet agter, hvor skipperens kahyt formodedes at have været, dukkede der flere interessante løsfund op. Skibet har oprindeligt her haft et højereliggende halvdæk, som efterhånden var blevet nedbrudt, og der var nu åbent fra pumpen og agterud i skibet. Blandt de fundne dele var fire fint drejede sceptre af ask (fig. 7), samt et karmstykke med huller, hvori sceptrene oprindeligt havde siddet. Dertil en stor kasse af fyrretræ med skillerum og med sammenzinkede hjørner. På forsiden sad fragmenter af rammestykker fastgjort med små trædyvler. Samtidig med kassedelene kom der flere stykker glas op. Glasstykkerne var helt mørktfarvede og uigennemskinnelige af det lange ophold under vandet.

En stor fyrreplanke med ornamenterede udskærin-

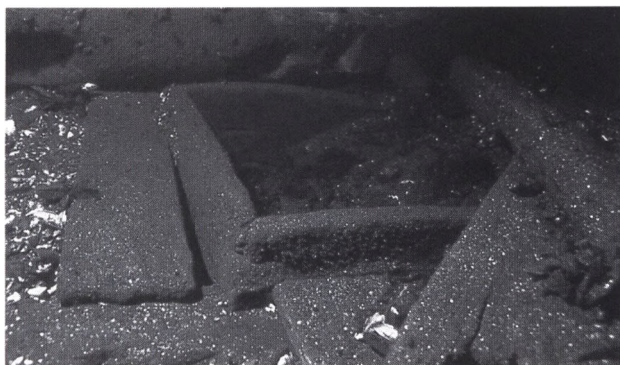


Fig. 9. Den lille luge umiddelbart agtenom ankerspillet, der har givet adgang til skibets kabys og formentlig også lukaf for skibets besætning. Foto: Sven Erik Jørgensen, 1987.

ger langs den ene sidekant blev fundet i samme område. Det skulle senere vise sig at være den ene side af skipperens alkove. Også det vandrette stykke ud for alkovebunden samt to mindre knæ og endelig fragmenter af højresiden af alkoven dukkede op.

Fremme i forskibet blev der i et af hullerne i bradspillet fundet en stump af en håndspage. Senere blev der på dækket fundet en hel håndspage. Spagerne, der er af bøg, har været til at dreje spiltromlen med, når der har skullet lettes anker. Foran ankerspillet lå der en hel samling af mindre taljeblokke, en tjærekost, samt en stor pren (fig. 8.). Sidstnævnte, der er af bøgetræ, har været anvendt i forbindelse med tovværksarbejde, splejsning o.l.

Umiddelbart agten for bradspillet var der en kvadratisk luge med karm og bag den endnu en rektangulær åbning i dæksplankerne (fig. 9). Der blev kun suget ganske lidt på disse steder, men nok til, at der i det agterste af hullerne kom flere store teglsten til syne. Stenene stammer formentlig fra ildstedet i skibets kabys, der har ligget under dækket.

Skibets sejlføring kan dokumenteres gennem flere spor i selve skibet, ligesom flere af løsfundene kan henføres hertil. Skibets stormast står endnu på sin plads i skibet. Masten er placeret lidt agten for midten og er brækket ca. to meter over dækket. Umiddelbart foran spiltromlen har der stået endnu en mast, men her ses kun hullet for masten i mastefisken (8). Udenfor vraget er der ved forskibet fundet et svært rundholt, der efter dimensionen at dømme meget vel kan have stået i dette hul. Samme sted er der fundet en såkaldt jomfru, der viser, at skibets master har været afstøttet med vanter – støttetove, der har været sat an eller strammet med jomfruer og taljereb.

På bagkanten af lugen agten for stormasten sidder der en knægt – en svær kort lodret stolpe, hvori der har siddet to skivehjul (fig. 10). En lignende løstliggende knægt var i 1987 fundet fremme ved ankerspillet. Tilsvarende er der i skibssiden fundet to vandretliggende stykker træ med et skivehjul på tværs. Disse stykker må formodes at være skødevisere, som sejlets skøder har været ført igennem (9). På dækket er fundet endnu et par taljeblokke, dog noget større end dem fra forskibet, samt et fragment af en kuglerakke – en slags krave af stave og kugler, som har ligget omkring masten og holdt råen ind til denne under op- og nedhejsning. På den lavereliggende side af dækket i styrbords side, lige neden for stormasten, er dykkerne flere gange stødt på stumper af svært tovværk eller trosse. Det kan her dreje sig om ankertov eller tov fra skibets rigning.

Allerede ved besigtigelsen i 1987 var det lykkedes at få et godt overblik over skibets dæksplan. Ved kampagnen i 1989 blev der foretaget en mere nøjagtig opmåling af skibets dæksbjælkeplan. Alle dæksbjælkerne blev målt ind og dertil længde og dimensioner på de pågældende bjælker. Efterhånden som dykkerne kom op til overfladen med målskitserne, blev alle målene

indtegnet på en stor plan i 1:20. På den måde kunne man hele tiden kontrollere målene og samtidig have et overblik over, hvilke mål der endnu manglede. Ligeledes blev skibets spring, dvs. dækkets krumning i langskibsretning opmålt. Derved blev det konstateret, at dækket lige agten for stormasten lå ca. 20 cm højere end det øvrige dæk for igen at blive forhøjet til et egentlig halvdæk ved skipperens kahyt agten for pumpen (10). Som nævnt var vi interesseret i at få suget mudderet ved for- og agterstævnen væk, dels for at få klarhed over skibets facon her, men også for eventuelt at finde skibets dybgangsmærker. Vi har før haft held til, ud fra disse amningsmærker at finde frem til det pågældende fartøjs oprindelsested (11). Allerede ved besigtigelsen i 1987 havde vi fået en idé om agterstævnens udformning, samt af roret, hvis øverste stykke var knækket af (12). Ved den lejlighed blev der også erkendt en luge udvendig i agterskibet på bagbords side af agterstævnen. Gennem denne luge har skibet kunne indlaste særligt lange træemner såsom kævler, planker og brædder (13).

Denne gang lykkedes det os at trænge dybere ned i mudderbunden, og ganske som ventet blev der på bagbordssiden af agterstævnen fundet dybgangsmærker. Ved at føle sig for med fingrene kunne dykkerne fastslå mærkernes form, selv om de intet kunne se i det murede vand. Det øverste af mærkerne bestod af et liggende »V« med to prikker efter. Det næste mærke bestod af endnu et »V« og derefter en prik. Det sidste mærke, der blev observeret, bestod blot af et enkelt »V«. Midt imellem disse mærker fandt dykkerne en enkelt lille prik (14). Afstanden mellem mærkerne, såvel som afstandene mellem de enkeltstående prikker og mærkerne, blev meget nøje opmålt. Foruden dybgangsmærkerne blev også de øvrige detaljer i agterskibet omhyggeligt indmålt.

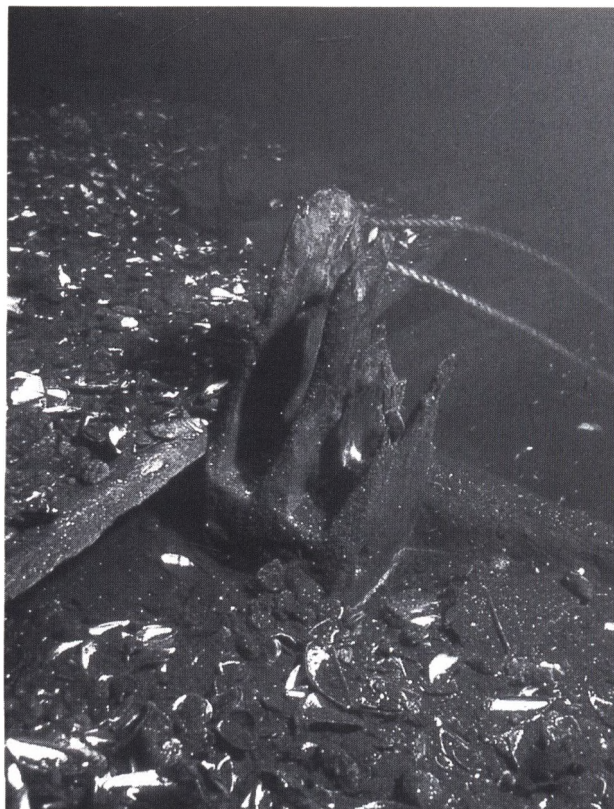


Fig. 10. Knægt ved agterkanten af den agterste luge. Toppen er brudt af, men slidserne for de to skivehjul ses tydelig. En tilsvarende knægt blev fundet liggende løst forude i vraket. Foto: Sven Erik Jørgensen, 1987.

På samme måde forsøgte vi at komme ned ved skibets forstævn, men på grund af tidnød nåede vi ikke så langt. Det lykkedes dog en af dykkerne at stikke armen så dybt ned i muddret, at han kunne føle sig frem til et af amningsmærkerne. Skibets tværsnit fik vi af samme grund også kun delvist opmålt. Efter 14 dages intenst arbejde under gode vejrforhold blev arbejdet afsluttet.

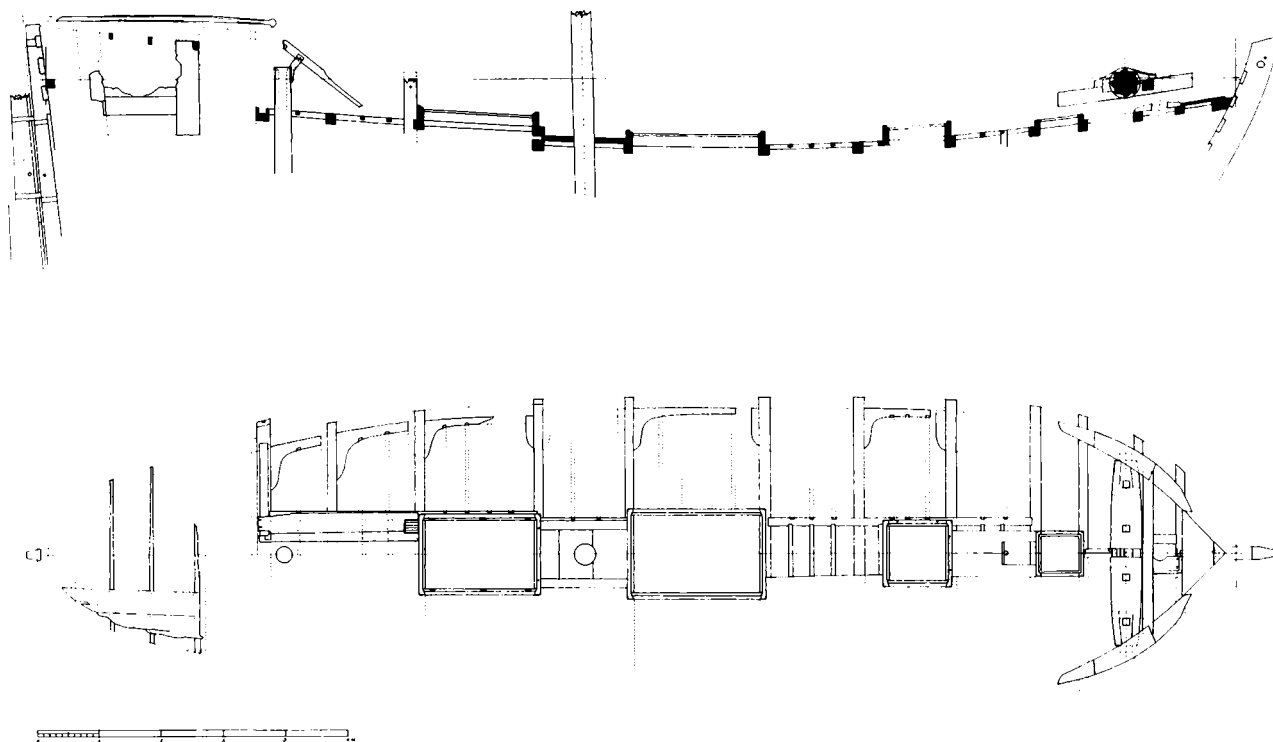


Fig. 11. Længdesnit og bjælkeplan af Stinesminde skibet udført på grundlag af opmålingerne i vraget i 1989. Desuden er der indført forskellige detaljer rovpinden, pumpestangen og pumpegaflen, fragmenterne af skipperens alkove m.m., der er udført på grundlag af de nedfotograferede 1:1-tegninger.

Af de optagne dele blev de mest sårbare, men også samtidig de mest udstillingsværdige genstande udtaget og bragt med hjem med henblik på en senere analyse og konservering. Den resterende del, der allerede var blevet opmålt og fotograferet, blev forsigtigt lagt tilbage i vraget. Vraget blev derefter overdækket med et groft trawl-net, dels for at hindre uvedkommende adgang til det dels for at bevirke, at det ubeskyttede vrage hurtigere ville slamme til og blive overgroet med muslinger.

4. Bearbejdning

Hjemme ved tegnebordet var det nu nemmere at få et overblik over vraget. Inden konserveringen blev alle de hjemtagne genstande optegnet på plastfolie i mål 1:1. Efter nedfotografering til 1:10 har det været muligt at få flere af disse dele indplaceret på opmålingstegningen af skroget: dæksplanker, lugekarme, dæksbjælker, pumpegaflen og pumpestangen, alkoven m.m.

Hele dæksplanet er bygget op af 12 hovedbjælker (fig. 11). De enkelte dæksbjælker er forbundet til skibs-

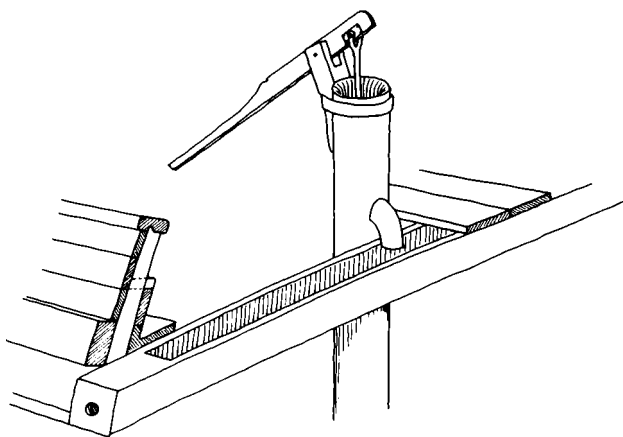


Fig. 12. Rekonstruktion af skibets pumpe udført på grundlag af de registrerede dele i vraget selve pumperøret og den hule pumpebjælke og de løst fundne dele pumpegaflen og pumpestangen.

siden med henholdsvis et lodret og et vandretliggende knæ. På begge sider af midterlinien ligger der langsgående bjælker, kaldet kraveller, med afstande svarende til de enkelte lugers indvendige bredde. Foruden disse bjælker er dæksplanet opbygget med et system af mindre revler, der bærer de tynde dæksplanker. Revlerne er fældet ned imellem de to kraveller midtpå, og imellem kravellerne og dæksknæene ude i borde (15).

Den hule pumperendebjælke er den sidste af hovedbjælkerne i det egentlige dæk. Her er der også fundet fragmenter af det oprindelige halvdækskot, den væg der adskiller hoveddækket og halvdækket. Ved udtegningen er det lykkedes at få placeret tre af dæksbjælkerne, der har ligget over skipperens kahyt. Bjælkerne indbyrdes afstand var i forvejen kendt, idet de blev indmålt, inden de blev taget op fra vraget. To af bjælkerne har deres fulde længde og giver derfor faconen på dækket over kahytten. To dæksplanker fundet i dette område synes at passe fint til denne facon.

Umiddelbart foran den hule pumperendebjælke står skibets pumpe (fig. 12), der består af et langt, hult træør. Helt oppe ved kanten af røret har pumpegaflen været fastgjort til leje for pumpestangen, der har aktiveret selve pumpestemplet. Fra en tud på agterkanten af pumpen har pumpevandet løbet ned i den hule bjælke under dæksplankerne. Pumpebjælken er i begge sider ført ud igennem skibssiden. Pumpen har formentlig stået på det dybeste sted i skibet, helt ned på kølen, hvor den har kunnet fjerne det sure bundvand. Det svenske skib »Wasa« har en tilsvarende pumpe. »Wasas« pumpe er lavet af elletræ og havde ved bjærgningen endnu barken siddende på (16).

Der er i alt tre luger i skibet: en lige agten for stormasten, en lidt større umiddelbart foran stormasten og foran den igen en lille luge. Helt fremme ved bradspillet er der en lille luge, som har givet adgang til skibets kabys og måske også til et mandskabslukaf. Umiddelbart agten for den er der en åbning i dæksplankerne,

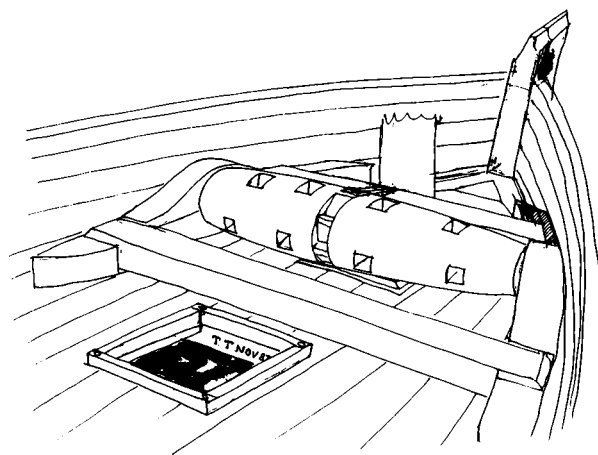


Fig. 13. Skitse af ankerspillet udført på grundlag af opmålinger og iagttagelser foretaget nede i vraget. Tegning: Thorkild Thomasen, Nationalmuseet, 1987.

som må formodes at være lyrehullet fra kabysskorstenen. Ved undersøgelsen i 1989 blev der fra dette hul udtaget to teglsten af størrelse som munkesten.

Ankerspillet tromle hviler i to kraftige kæber fastgjort ind på den indvendige side af skibssiden ca. 20 cm over dækket (fig. 13). Over enderne af spiltromlèn er fastgjort to tilsvarende svære klamper, der skal forhindre tromlèn i at springe ud af sit leje. Ved agterkanten af spilakslèn er der indfældet to rektangulære klodser (fig. 14), der har gjort det muligt at tage tromlèn ud af sit leje agtenfra, når de fjernes. I selve spiltromlèn er der ialt otte gennemgående firkantede huller, der parvis sidder tæt og er forskudt 90° i forhold til hinanden. Med håndspager som de fundne drejes spiltromlèn ved ankerletningen. For at hindre tromlèn i at løbe baglæns er den midtpå forsynet med en palkrans, hvori der har løbet en løs pal. Palen har formentlig været fastgjort på den tværgående bjælke umiddelbart foran spiltromlèn, hvor der ses spor af en kraftig jernbolt. Afslutningen på de to kraftige kæber, som spiltromlèn hviler i, kunne tyde på, at disse har løbet ind på et tilsvarende kraftigt vandret knæ i stævnen (17).

Ud fra de allerede foretagne undersøgelser er det også muligt at sige noget om opbygningen af middelspantet, skibets tværsnit (fig. 15). Spantsystemet har været opbygget af enkeltspanter. Den indvendige klædning kan vi ikke sige meget om. Om den udvendige klædning véd vi, at den består af tre kraftige barkholtsrange, og at der ligger tyndere bordplanker mellem dem. Oven for barkholtsplankerne løber der to tynde planker, og derefter kommer lønningen. På dæksbjælkerne og ud mod spanterne har der på hoveddækket ligget en L-formet egeplanke – et såkaldt vaterbord – der har dannet en tæt overgang imellem dæk og skibsside. Indenfor har selve dæksplankerne ligget. Ovenpå vaterbordet har der ind mod spanterne stået



Fig. 14. Styrbords side af ankerspillet. I forgrunden selve spiltromlèn med huller for håndspagerne. Tromlèn er gledet ud af sit leje, og låseklodsen ses tydelig i billedet. Foto: Sven Erik Jørgensen, 1987.



Fig. 16. Et af de fire spygatter i bagbords side, der har afledt vandet fra skibets hoveddæk. Spygatterne løber ud imellem første og andet barkholt – de kraftige planker, der ses på billedet. Foto: Sven Erik Jørgensen, 1987.

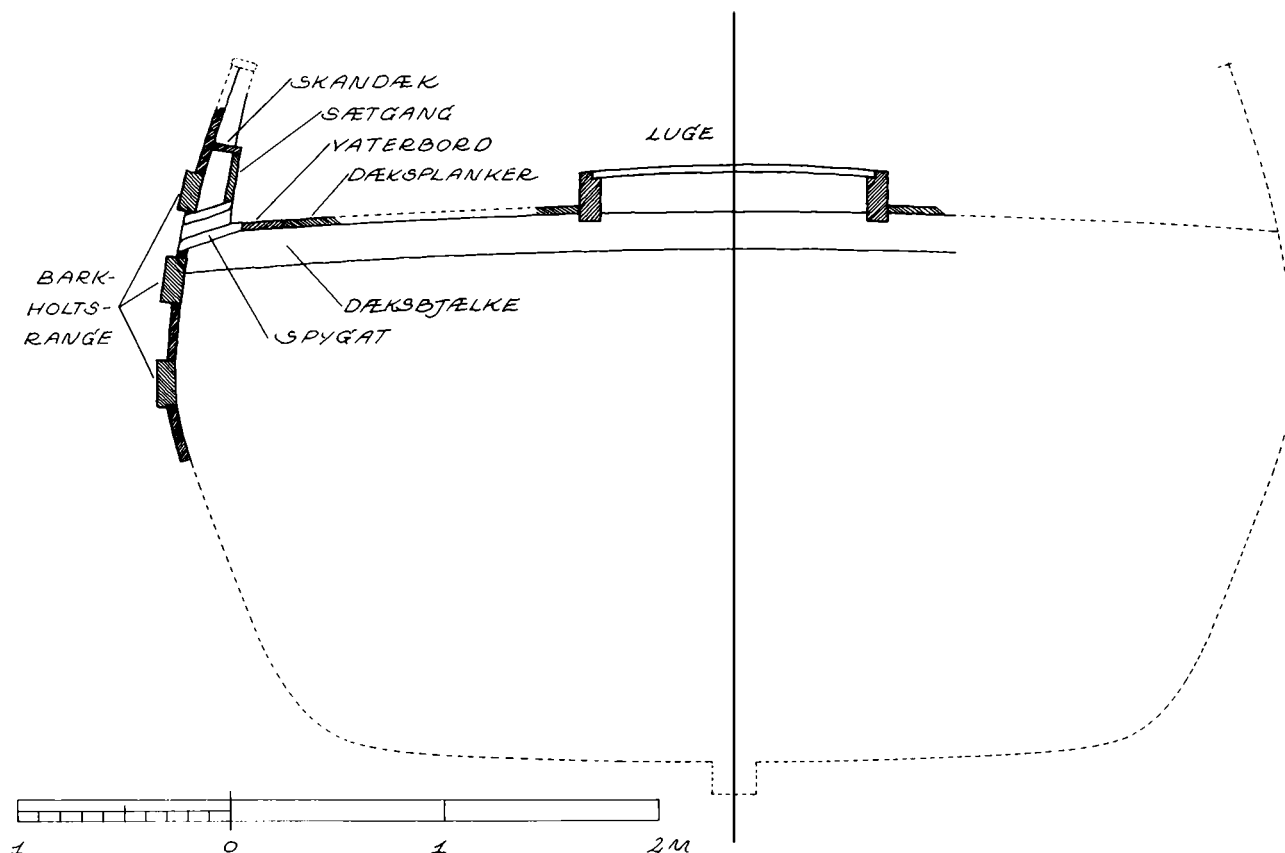


Fig. 15. Middelspan. Tværsnit af Stinesmindeskibet tegnet på grundlag af opmålingerne i september 1989.

en lodret planke – sætgangen – og ovenpå dette igen som et låg over spantemellemrummet har der ligget en vandret planke – skandækket.

Til afledning af vandet fra dækket har der ud fra hoveddækket været fire spygatter i hver side. Spygatterne består af et kort egestykke med et kvadratisk tværsnit med et hul igennem. Spygattet er stukket skråt ud igennem skibssiden, således at underkanten af hullet ligger i højde med dækket. Udvendig løber de

fire spygatter (fig. 16) ud imellem de to øverste barkholter (18).

Ser man på det rekonstruerede tværsnit, vil man opdage, at skibssiden oven for vandlinien har en tendens til at falde indefter. Lige under vandlinien slår linien et skarpt knæk. Herfra må linien have fortsat næsten ret ned mod en næsten flad bund. Bunden har formentlig kun haft en ganske svag bundrejsning.

Der er endnu mange uafklarede spørgsmål omkring

vraget. Specielt hvad angår agterkahytten. Den forhøjede del af kahytten er forståelig nok. Den har dannet en slags forgang, hvor der har været fuld ståhøjde. Herfra har der været adgang til selve kahytten, hvor loftshøjden har været halvanden meter, og hvor man kun har kunnet sidde ned. Karmen med de drejede sceptre kan have været et vindue i halvdæskottet, der har givet lys ind i forgangen og i selve kahytten.

Et andet spørgsmål trænger sig på: Hvor har rorsmanden stået og styret skibet? Det mest naturlige ville være, at han har stået umiddelbart foran kahytten. Rorpinden har vi. Den blev bjærget allerede i 1987. Med den længde den har nu, når den kun til midten af den forhøjede del af agterkahytten. Rorpinden viser sig imidlertid at være brudt i den ene ende og kan derfor godt have gået helt frem til forkanten af kahytten.

Fundet af et dæksknæ, hvis lodrette del viser spor af klinklagte planker, volder os stadig en del bryderier. Stammer det fra en overbygning med endnu et dæk, et let skansedæk over den egentlige kahyt (19)? Endelig er der fyrretræskassen, som blev fisket op i området ved agterkahytten. Kassen har formentlig været skibets nathus, d.v.s. et »hus«, der indeholder skibets kompas. På mindre fartøjer kunne nathuset være en kasse inddelt i tre rum, hvor kompasset stod i det midterste rum. I rummene på begge sider af kompasset var der anbragt lysgivere, der belyste kompasset, men som var afskærmet, så det ikke blændede rorsmanden (20).

5. Konklusion

Jamen, – hvad blev så resultatet af de 14 dages intense udgravning i september måned 1989? Hvad blev konklusionen? Vi står her over for et ca. 20 m langt, ca. 5,9 m bredt og ca. 2,7 m dybt kraelbygget fartøj, omtrent på samme størrelse som Nationalmuseets skib galea-

ENGELSK FOD	30,5 CM
DANSK FOD	29,4 CM
SVENSK FOD	29,7 CM
HOLLANDSK FOD	28,3 CM
FRANSK FOD	29,5 CM
DANSIGSK FOD	28,8 CM
LYBISK FOD	29,0 CM

29,0 CM

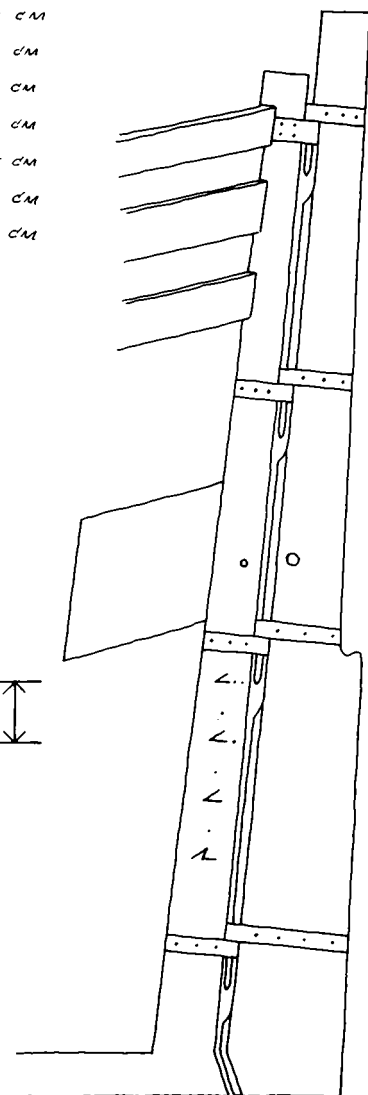


Fig. 17. Bagbord side af agterstøvn med dybgangsmærkerne indtegnet. De opmålte amningsmærker er for dybgangene 4, 5, 6 og 7 fod og med en yderligere inddeling i halve fod markeret med en prik. På skitsen er tillige antydning af tømmerlemmen for indladning af planker og brædder.

sen »Anna Møller«, der ligger i Nyhavn (21). Der foreligger en enkelt C14-datering udført på et egetræsstykke fra en af skibets luger. Denne datering styrker de første antagelser af vragets alder, idet resultatet giver 1640 ± 50 e.Kr. De hjemførte prøver taget med henblik på en dendrokronologisk datering af vraget gav desværre ikke i første omgang noget resultat.

At det er et handelsskib, vi har med at gøre, kan ses ud fra tilstedeværelsen af de tre lasteluger, og at det også har kunnet fragte tømmer, vidner tømmerlugen i agterskibet om. Fartøjet er middelfyldigt med en lidt spids for- og agterende. Agterstævnen står næsten lodret, medens forstævnen er rækkende og næsten ret. Skibet har haft to master – måske tre. De to af masterne har været rigget med råsejl. Der har næppe været topsejl over de egentlige råsejl.

Det har i andre tilfælde været muligt at bestemme et skibs nationalitet ud fra dybgangsmærkerne (fig. 17). Mærker af samme udformning, som de her beskrevne, finder vi bl.a. på det svenske regalskib »Wasa« fra 1628 og på flere andre samtidige skibe. Systemet er senere blevet erstattet med egentlige romertal (22), hvor reglen har været den, at underkanten af romertallet har angivet dybgangen i fod, og overkanten af de enkelte romertal, der har været 6 tommer høje har markeret dybden i halve fod. Det liggende V eller 5-tal og de efterfølgende prikker har angivet dybgangen i fod og prikkerne herimellem i halve fod. Førhen var det almindeligt, at dybgangen var afsat i det pågældende lands måleenhed (23), og her viser der sig at være store udsving fra den hollandske på kun 28,3 cm til den franske på 32,5 cm, og herimellem den dansk/norske på 31,6 cm. Ved en nøjagtig opmåling imellem hver målestreg, kommer Stinesmindevragets måleenhed til at ligge på 28,9 til 29,0 cm. Det fodmål, der kommer tættest på dette tal er den lybske fod på præcis

29 cm. Derefter er det den hollandske på 28,3 cm og den svenske på 29,7 cm, som er de to fodmål, der ligger tættest på.

Det kunne tyde på, at skibets oprindelse skulle søges et af disse steder. Men de hjemtagne prøver til dendrokronologisk datering passer hverken til den svenske eller den nordtyske årrings-kurve. Ej heller har det været muligt at få prøver af fyrreplankerne til at passe ind i en svensk fyrretræskurve, idet der ikke har været prøver nok til en sikker placering her.

Dermed er der stadig tvivl om skibets byggested. Stinesmindevraget er ikke typisk hollandsk. Det har hverken smakkens, koffens eller galiotens karakteristiske fyldige for- og agterskib. Det har heller ikke haft disse »halvandenmastede« skibstypers langsgående gaffel eller sprydsejl (24), men derimod to (eller tre) master med enkelte råsejl.

6. Anvendelse af kilder

Går man til samtidige stik og malerier er det ikke umuligt at genfinde skibstypen. På et kobberstik af Allard, Amsterdam, fra omkring 1628 (fig. 18) ses flere forskellige skibstyper, store og små imellem hinanden. Til venstre i stikket ses nogle mindre skibe, også mindre end Stinesmindevraget at dømme efter personerne ombord, med to master med råsejl og dertil et langt bovspryd. Ydermere ses en lang rorpind. Umiddelbart foran kunstneren midt i stikket ligger der bagved kajen et tilsvarende fartøj, men med tre master. Den agterste mast, mesanmasten, bærer et trekantet latinersejl (25). På et maleri fra 1620, formentlig af den hollandske kunstner H. Cornelisz Vroom, der viser indsejlingen til Øresund (26), ses flere forskellige fartøjer for anker og under sejl. I denne sammenhæng er det et mindre fartøj i forgrunden, der tiltrækker sig opmærksomheden. Her ses et lille tomastet fartøj med råsejl på begge

strukturelle dele som indgik i skroget blev alene bestemt ved en række tommelfingerregler – et såkaldt bestik. Ud fra dette var datidens skibsbyggere istand til at forme og bygge skibet. Når kølen var strakt blev for- og agterstævn rejst. Derefter blev der rejst et enkelt spant, benævnt som mesterspantet, der hvor man ville have fartøjet mest fyldigt. Nu kunne man enten fortsætte med at sætte endnu et par spanter op for og agter for dette og med lægter gående fra stævn til stævn langtsomt forsøge at forme skibets facon. Man kunne også, når mesterspantet var blevet rejst, begynde at sætte klædningsplanker op en for en på samme måde som vikingerne formede deres skibe planke for planke. Men til forskel fra de klinkbyggede fartøjer, hvor de enkelte planker ligger ind over hinanden – den overliggende planke et lille stykke udover bordplanken nedenunder – ligger plankerne i et kravelbygget skib kant mod kant. For at kunne holde disse planker på plads i forhold til hinanden blev der henover sammenføjningerne indvendig påspigret nogle korte tømmerstykker – såkaldte klamper. Efterhånden som plankerne var på plads kunne spanter og bundstokke lægges ind og gøres fast og klamperne kunne fjernes (28). Dette kaldes at bygge på klamp og har været anvendt af omrejsende skibsbyggere i provinsen helt frem til begyndelsen af 1800-tallet (29).

Der nævnes også i regnskabet fremstillingen af 1500 egenagler købt af Jens Wassmann og andre 2000 nagler hugget ved Gjessingholm. Det er trænagler til fastgørelse af klædningsplankerne. Trænaglerne hugges ottekantet og en anelse koniske. Naglerne, der er uden egentlige hoveder, slås ind udvendig fra med den tynde ende forrest og holder alene ved friktionen i egetræet (30). Af rundholter til skibets rigning blev der også indkøbt en fokkemast fra Norge; 4 rd, et bovspryd; 2 rd, en storrå og en fokkerå (her findes ingen prisangi-

velse), en mesanmast; 1½ rd; et stykke træ til et bradspil; 2 rd. et mesanspryd, 3 rd. Stormasten mangler i dette regnskab, men umiddelbart under står der anført, at Jens Jensen i Fjellerup får 2½ rdr. 8 sk. for en gammel mast til at sejle skuden til København med. Og lige efter 20 rdr. for et stykke træ til en stormast i København. Hvorledes rigningen har set ud på skibet fra Mogenstrup Strand fremgår tydelig af regnskabet, – to master med enkelte råsejl, samt en mesanmast med et mesansejl. Mesansejlet må formodes at have været et trekantet latinersejl, som vi ser det på Allards stik. Det bekræftes andetsteds i kilden, hvor der i de efterfølgende driftregnskaber for skibet bliver fremstillet et nyt mesansejl med angivne mål.

Om rigning og sejl nævnes der ikke noget direkte i byggeregnskabet, men at en vis Hermann Röder af Lübeck bliver betalt 133 rdr. 16 sk. for skibsredskab. Der må her være tale om det stående og løbende gods til skibet, dvs. tovværk til afstøtning af masterne og tovværk til at bevæge sejl og ræer. Rigningen er tilsyneladende ikke blevet fremstillet lokalt, men er købt udefra – måske ovenikøbet second hand, som strandingsgods fra et indstrandet og forlist skib. Noget kunne tyde på det, idet der længere fremme i regnskabet står at der i København bliver indkøbt adskillige små tove af hvilke det fremgår, at rigningen ikke har været komplet. Det understreges yderligere af det forhold, at der kun få år efter skibets bygning må sys et nyt mesansejl jævnfør ovenstående.

Bygningen af skibet ved Mogenstrup Strand påbegyndtes den 17. april 1656 og fortsatte frem til omkring 1. november, hvorefter arbejdet lå stille i den kolde tid. Arbejdsstyrken bestod af Jens Skibbygger og tre til fire tømmerfolk. Arbejdet blev genoptaget den 25. februar 1657 og fortsatte frem til den 31. marts, hvor skibet stod færdigt. Jens Skibbygger blev i yderligere 11 dage

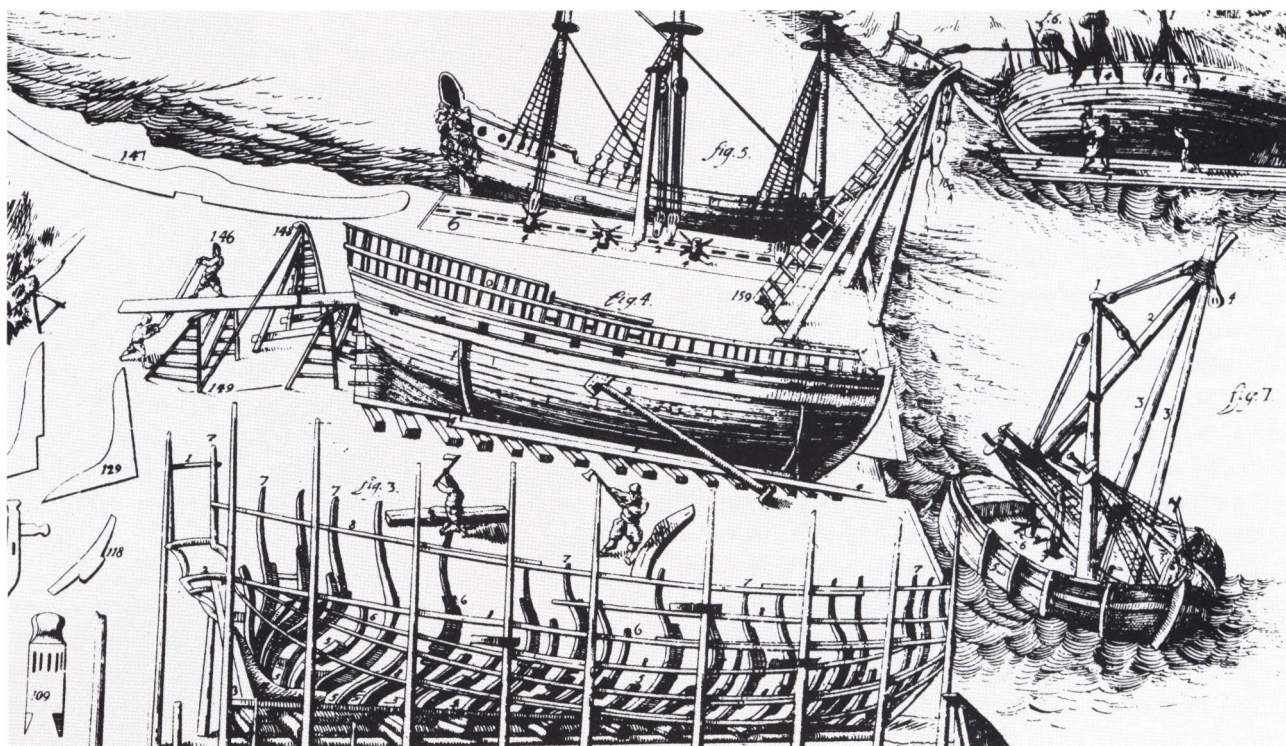


Fig. 19. Fartøj klar til at blive sat i vandet. Fra R.C. Rålamp, *Skepsbyggerij eller Adelig övnings tionde Tom.* 1691.

for at bistå søsætningen af skuden (fig. 19). Til bygningen af skuden medgik ialt 144 arbejdsuger og den samlede sum for hver halvpart – en til Greve Chr. Rantzau og en til skipper og fæster Niels Jensen Mogensstrup, blev 495 rdr. 26½ sk.

Ud over selve regnskabet for bygningen af skibet i 1656-57 findes der i Løvenholms godsarkiver også driftregnskaber (31), hvor man kan følge skibet, indtil det i 1661 bortsælges for en samlet pris af 1000 rdr. Især regnskaberne for skibets første fire rejser foretaget i året 1657 gøres der meget nøje rede for indtægterne i

forbindelse med salget af den medførte last og i særdeleshed for udgifterne i forbindelse hermed mandskabs kost og hyre, betaling af told- og acizeafgifter, der betales efter skibets drægtighed, betaling af bomslutturen i Københavns havn, skrivepenge m.m. Dertil skibets vedligeholdelsesudgifter og almindelige behov.

I regnskabet nævnes forskellige detaljer fra rigningen eksempelvis to klåder til den store rakke. Klåderne (32) er i denne sammenhæng runde trækugler, der sammen med tilsvarende stave danner en rakke eller kuglerakke – et bælte der ligger omkring masten og

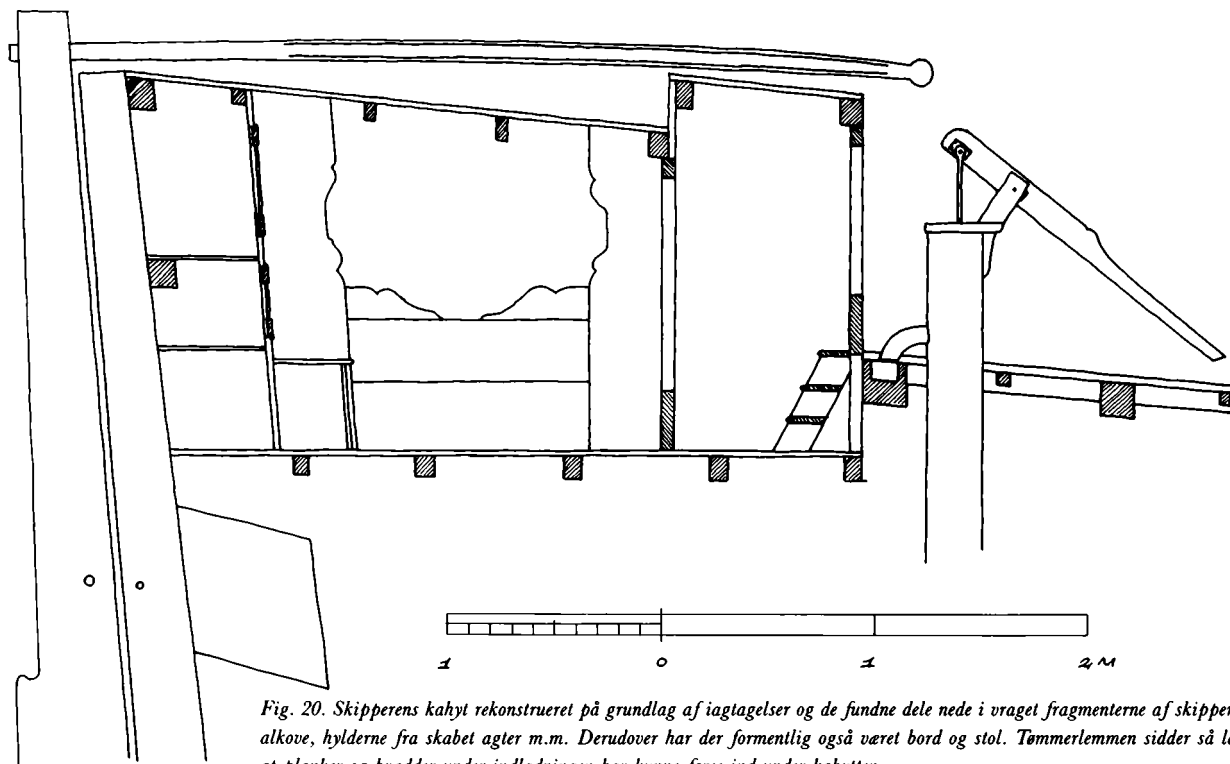


Fig. 20. Skipperens kahyt rekonstrueret på grundlag af iagttagelser og de fundne dele nede i vraket fragmenterne af skipperens alkove, hylderne fra skabet agter m.m. Derudover har der formentlig også været bord og stol. Tømmerlemmen sidder så lavt, at planker og brædder under indladningen har kunne føres ind under kahytten.

holder råen ind til denne under op- og ned firingen (33). Det var fragmenter af tilsvarende stave, der blev fundet i Stinesmindevraget. Derudover nævnes vævlinger, halstove, bugliner, givtove gårdinger m.m. – forskellige tove, der indgår i rigningen. Der nævnes også købet af en »pumpel til pumpen«. Måske er der her vitterlig tale om en pumpe af elletræ tilsvarende pumpen på »Wasa«. Af samme regnskab fremgår det endvidere, at skuden får isat en ny stormast i København. I den forbindelse bliver bolten i »hammeren« (det skal muligvis læses som »hummeren«) forlænget (34).

Hummeren er fortykkelsen lige under godset, hvorpå vanterne hviler, og hvori der sidder et skivehjul. Den nye mast har sikkert skulle være tykkere på dette sted, og bolten hvorover skiven har løbet har derfor skullet forlænges.

Interessant ved denne del af kilden er, at vi for første gang får oplysninger om skudens drægtighed – nemlig 50 læster. Hvad der er nok er mest interessant ved kilden er, at vi får sat en betegnelse på denne skibstype, nemlig en »skude«. Betegnelsen skude kendes allerede; »skudehandelen på Norge«, »pæreskude«.

»Sandskuder«, der sejlede imellem Nordjylland og Sydnorge kender vi også, men de kunne ifølge kilderne have mange forskellige betegnelser, som kunne dække over lige så mange forskellige rigningsformer: galease, brig, krejert m.m. Fra svensk område er betegnelsen mere almindelig, eksempelvis en »roslagsskuta«, der tidligere havde samme rigning som skuden fra Mogenstrup Strand. I Danmark er betegnelsen »skude« efterhånden blevet til en nedsættende betegnelse – »en gammel skude« om et gammelt brøstfældigt fartøj.

7. Rekonstruktion af Stinesmindevraget

Regnskaberne fra Løvenholm og tilsvarende skriftlige kilder er sammen med de samtidige ikonografiske kilder af uvurderlig betydning, når vi skal komplementere Stinesmindevraget med de manglende dele og prøve at forestille os, hvorledes skibet har været indrettet og hvordan det kan have set ud under sejl. Meget kan allerede aflæses direkte af det dokumenterede vrage, men endnu står mange spørgsmål åbne. Her er det i særdeleshed indretningen af skipperens kahyt (fig. 20), der tiltrækker sig opmærksomheden. Ved undersøgelsen i 1989 blev der som nævnt opfisket dele fra skipperens alkove og på opmålingstegningen er antydning af dele-nes placering. Skipperens alkove blev fundet i styrbords side agterude i vrage. Den venstre alkoveside har stået lodret op mod skottet ud til forgangen, og den højre fragmentariske del af alkovesiden, der har en svag hældning agterud, kan have været tilpasset op mod et tværskot under den agterste hyttebjælke. Skottet har formentlig dannet forsiden af et skab, idet der på dette sted er fundet to halvcirkelformede hylder, der syntes at have passet ud mod den indvendige side af den afrundede agterende. På forkanten af skabet eller skottet har der ifølge dykkernes beskrivelse været en tværgående kistebænk. På det vandretliggende stykke

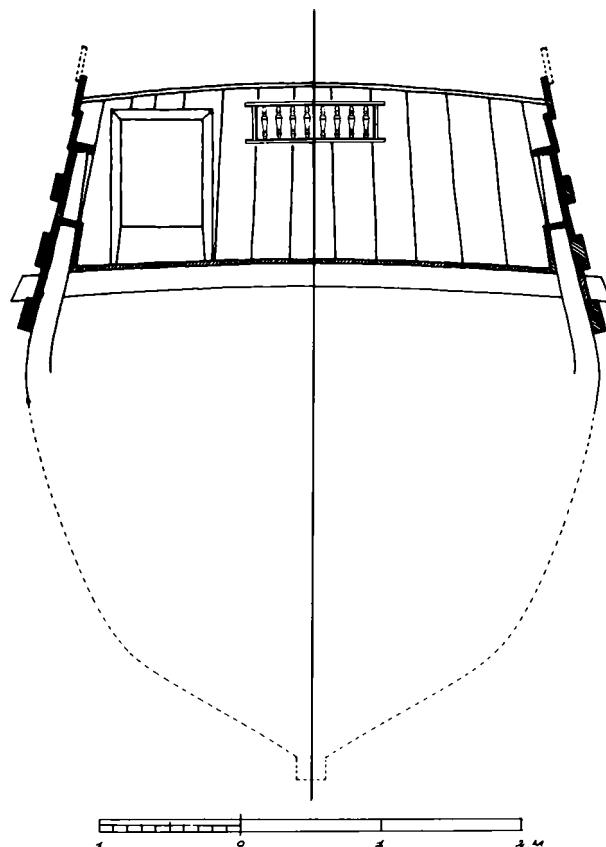


Fig. 21. Rekonstruktion af halvdækksskottet umiddelbart agten for pumpen. På tegningen er antydning af døren, der har givet adgang til forgangen og vinduet, der har givet lys og luft og samtidig en direkte kontakt til rorsmanden.

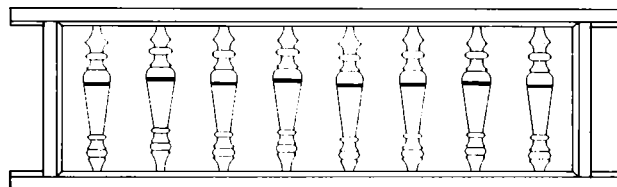


Fig. 22. Rekonstruktion af vinduet eller gluggen på grundlag af de fundne sceptre og det tilhørende karmstykke.

af alkoven ses spor af et beslag ved underkanten. Man kan forestille sig, at der under køjen har været en stor skuffe, der med et overfald har kunne låses forsvarligt. Hvad der ellers kan have været i kahytten er vanskelig at sige. Fra en lidt yngre skriftlig kilde fra 1712 (35) om et tilsvarende skib får vi oplysninger om en køje med forskelligt køjetøj, en skibskiste med skipperens personlige tøj og endelig et hjørneskab med forskellige tallerkner, krus og glas. Man må formode, at der både her og på Stinesmindeskibet ud over dette har været både bord og stol. Som allerede nævnt har der foran skipperens kahyt været en forgang med fuld ståhøjde. Fra selve halvdæksskottet (fig. 21) er der fundet nogle brede fyrreplanker med not og fjer og et lille trekantet stykke, der synes at have passet ned imod dækket og ud mod det forhøjede skandæk. Svære egestolper med fals ved den ene kant eller begge kanter, og hvis ene ende er skåret af i en vinkel på 45 grader, kan have været dørstolper i døre i henholdsvis halvdæksskot og i skottet imellem forgang og kahyt. En ca. 25 cm høj dørtærskel har forhindret udefra kommende havvand, der har skyllet henover dækket i at trænge ind i kahytten. Karmen med de drejede sceptre (fig. 22) kan have været et vindue placeret midt i halvdæksskottet, hvor det har givet lys og luft ind til forgang og kahyt, og samtidigt har det givet en mere direkte kontakt imellem skipperen inde i kahytten og rorsmanden ude på dækket. Derved kommer vi frem til nathuset. Det har efter al sandsynlighed været placeret lige foran rorsmanden. På Allarts stik fra 1628 kan man på skibet foran kunstneren se en firkantet kasse lige foran den agterste mast, der meget vel kan være skibets nathus (36). Det formodede nathus, den store trækasse fra Stinesmindevraget, har det efter hjemkomsten været mulig at rekonstruere (fig. 23 og 24). Kassen består af to sidestykker, samt af bund og top der er zinket sam-

men i hjørnerne. Inde i kassen har der været to gennemgående skillerum, hvoraf det ene mangler. Det »øverste« rum, (hvis det er det øverste) er adskilt med to lodrette skillerum. Det midterste rum er adskilt med ét skillerum midt i. Skillerum og sider har været gratet ind i hinanden. Bagbeklædningen består af to brede fyrreplanker, der er falset halvt ind over hinanden. Bagbeklædningen er fastgjort med træpløkke ind i kassens kanter med undtagelse af topkanten, der har gået ud over bagbeklædningen. Midt på den ene planke og næsten oppe ved overkanten er der et rundt hul på ca. 9 cm i diameter. På forsiden af kassen har der været profilerede rammestykker hele vejen rundt og ud for de enkelte skillerum. Rammestykkerne, der også er fastgjort med trædyvler, er foruden profileringerne også forsynet med en ca. 5 mm bred og dyb not – muligvis til glas. Rammestykkerne er næsten komplette, men der mangler det ene sidestykke, samt to af sprosserne. Om skibet »Sct. Maria« fra 1712 ved vi, at der i nathuset var to hængekompasser. Dertil et stort timeglas til firetimersvagt, to små halvtim Glas, samt et mindre ditto, der må formodes også at have haft deres plads i nathuset. Det har måske også rummet de nævnte håndlod (37). Selvom de små skillerum har udskæringer, som de fundne glasstykker passer nøjagtigt til, er det ikke umiddelbart muligt at gennemskue »kassens« funktion som nathus. Hvis de fastgjorte rammestykker med en not har været forsynet med glas udelukker det enhver adgang til kassens rum både fra forsiden og fra bagsiden med undtagelse af det 9 cm runde hul i bagbeklædningen. Den foreløbige rekonstruktion af kassen er foretaget på grundlag af de nedfotograferede 1:1-tegninger af delene fra kassen. En nærmere analyse af kassen, når vi efter endt konservering kan stå med delene i hånden, vil måske kunne løse gåden.

Af regnskaberne fra Løvenholm fremgår det, at der

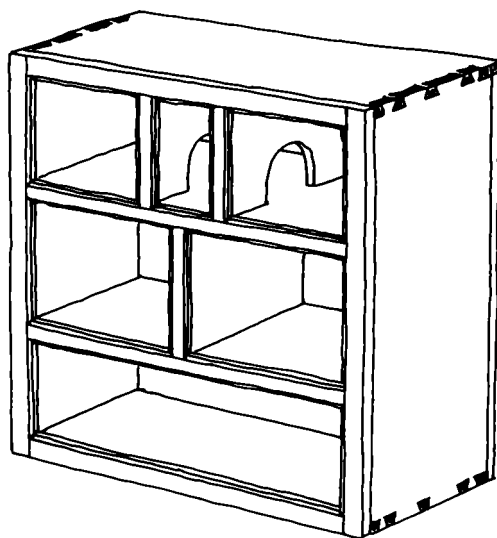


Fig. 24. Rekonstruktion af det formodede nathus.

sen har formentlig været udformet som en udmuret trækasse op mod skottet ind mod lastrummet – lukket på de tre af siderne og åben fremester i skibet (40). Et løst skorstensrør af træ har kunne stikkes ned i det åbne lyrehul for derved at give bedre træk i kabyssen, og ude af brug har hullet kunnet dækkes over med en lille lem. Rummet fra ildstedet og frem til forstævnen har, omend det har været nok så trangt, huset de tre bådsmand, samt kokken. Helt fremme i forskibet har været et mindre skot, bag hvilket har befundet sig skibets kabelrum – det sted hvor man traditionelt opbevarer forskelligt varegods eller reservegods, og hvor også den lille samling af blokke, prenen og tjærekosten blev fundet.

8. Rekonstruktion af rigningen

Ved rekonstruktionen af rigningen har vi naturligt støttet os til de øjensynlige spor af rigningen på selve

vraget (fig. 26). Dernæst har vi støttet os til de skriftlige og ikonografiske kilder, der har været til rådighed – ikke mindst de detaljerede regnskaber fra Løvenholm. Diameteren på stormasten kendes, da der stadig står en stump tilbage af den nede i skibet. Diameteren for fokkemasten kan aflæses af hullet i dækket. Ved rekonstruktion af længderne på masterne har det været nærliggende at anvende en regel for dimensionering af skibsmaster (41) der siger, at diameteren af masten er lig en kvart tomme per fod af mastelængden – men nu bare bare med modsat fortegn, dvs. hvor vi har mastediameteren, men vil kende længden. Reglen er kendt fra forrige århundredes skibsbygning og kan have været anvendt meget langt tilbage i tiden. Stinesminde-skibet har næppe haft en tredie mast, en mesanmast.

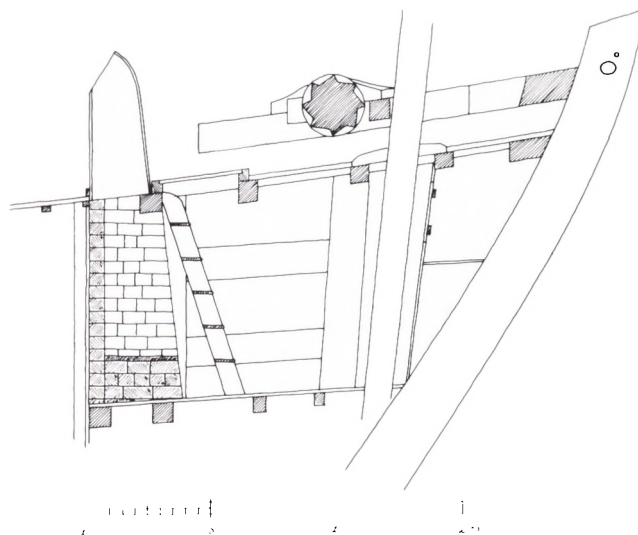


Fig. 25. Rekonstruktion af kabys og forlukaf. Kabyssen har bestået af en udmuret kasse – åben forefter. Derudover kan det trange rum have været indrettet med to køjer over hinanden i hver side. I skottet helt fremme har været en lem til kabelrummet.

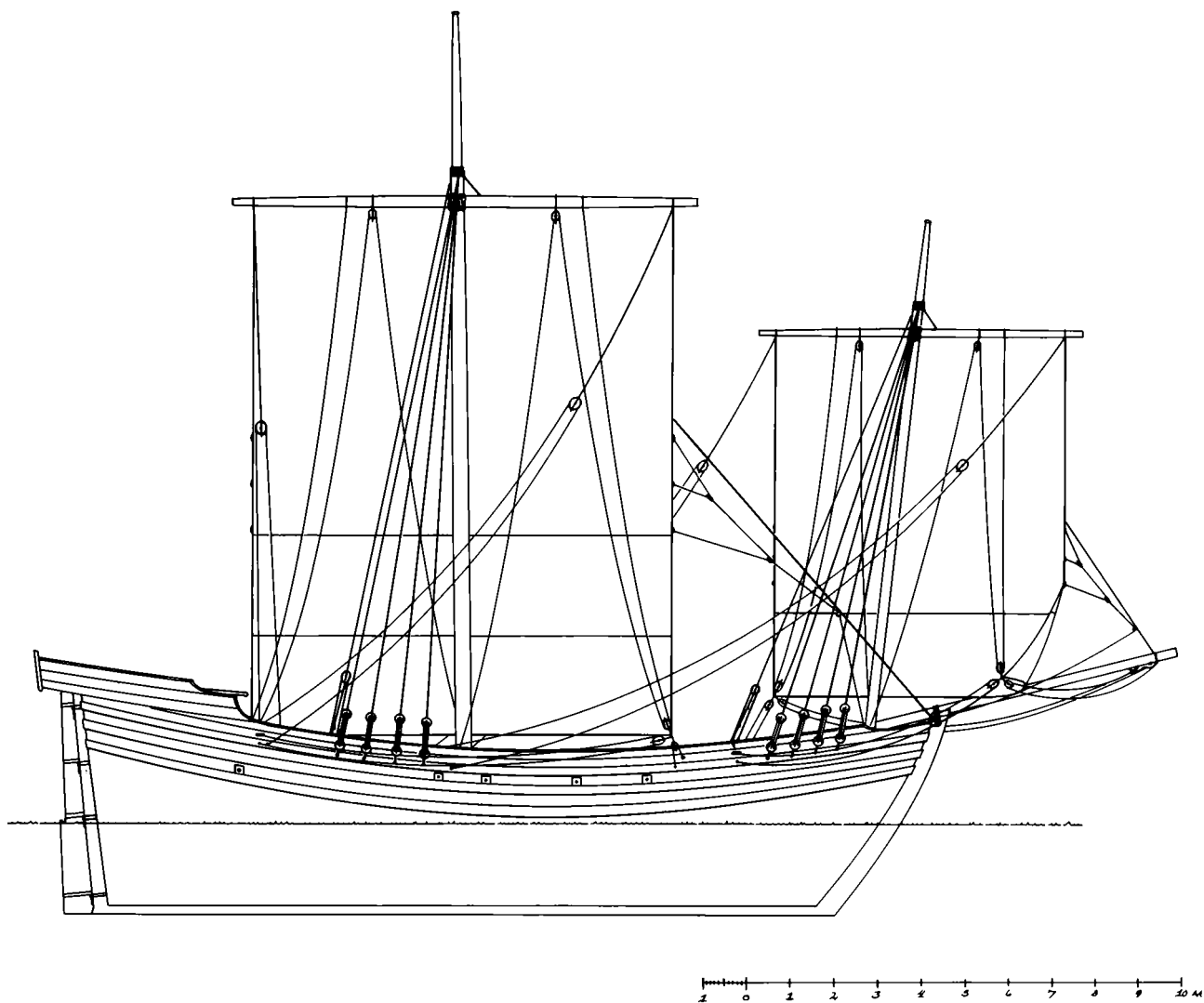


Fig. 26. Rekonstruktion af rigningen til Stinesmindeskibet udført på grundlag af opmålinger og iagttagelser i 1989 og ved brug af forskellige skriftlige og ikonografiske kilder.

Den lange rorpind indikerer, at en sådan mast ikke kan have stået agtenfor halvdæksskottet, medmindre den har stået lidt ude til siden helt ude agter (42). Der er heller ikke fundet spor af mastehuller fra halvdæksskottet og frem til stormasten. Foruden de to master, stormasten og fokkemasten, har skibet formentlig også haft et bovspryd, skønt der endnu ikke har været fundet spor deraf. Masterne har været afstøttet med vanter, der har været sat an med jomfruer og taljereb – jævnfør den fundne jomfru (fig. 27) fremme ved forskibet på Stinesmindevraget. At dømme efter sporene af boltehuller på vraget har stormasten været afstøttet med fire spænd vanter, dvs. fire vanter i hver side, og fokkemasten af et tilsvarende antal. Stormasten har fremefter været støttet af et stag, der har stået ned lige agtenfor fokkemasten eller måske helt frem til forstævnen. Fokkemasten er støttet med et stag, der står ned på enden af bovsprydet – en tilsyneladende svag løsning, men i og med at masten i forvejen er staget godt forover, er alene vægten af masten med til at aflaste trækket i staget.

Ræerne på de to master har kunnet hejses og fires af ved hjælp af draget eller drejerebet (fig. 28). Drejerebet har gået over et skivehjul i toppen af masten lige under godset. Skiven har løbet på en bolt på tværs igennem masten – samme bolt i hummeren, som skibet fra Mogenstrup Strand skulle have forlænget, da det lå i København. Skiver såvel som bolte til masterne blev ifølge regnskaberne leveret af smeden i Tystrup. Derved får vi den oplysning, at aksler og skivehjul har skullet være af jern p.g.a de store belastninger her (43). Drejerebet ender i en udveksling ved dækket bestående af en stor taljeblok for enden af drejerebet og de nævnte knægte ved henholdsvis agterkanten af den agterste luge og det løst fundne knæ forude. Vi ved allerede, at der er to skiver i hver af knægtene, og har der været et



Fig. 27. Jomfru fundet fremme ved forskibet. Jomfruer som denne har sammen med taljereb været anvendt til at stramme skibets vanter – dvs. afstøtning af masten – op med. Foto: Henrik Jørgensen, Vikingeskibshallen, 1990.

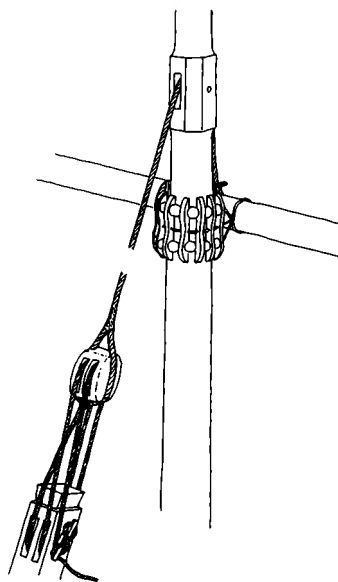


Fig. 28. Skitse af knægte og blokkes funktion i forbindelse med op- og nedhaling af ræerne.



Fig. 29. Fragment af en af stavene til en kuglerakke fundet i vraget fra Stinesminde. Foto: Henrik Jørgensen, Vikingskibshallen, 1990.

tilsvarende antal skiver i taljeblokkene, ialt otte skiver, er det nøjagtig det antal skiver Matz Snedker fik i betaling for at udføre til blokke og knægte. Som allerede nævnt har ræerne under op- og nedfiringen været holdt ind til masterne ved hjælp af kuglerakker (fig. 29 og 30). Kuglerakken kendes helt tilbage til middelalderens kogger og genfindes ved »Mary Rose« fra 1582 og »Wasa« fra 1628. Kuglerakken forsvinder imidlertid i forbindelse med, at underræerne fikses under godset og altså ikke mere kan fires til dæk. Toplenter nævnes ikke i de skriftlige kilder fra Løvenholm, men ses i det ikonografiske materiale. Toplenterne er taljer, der udgår fra mastetoppen og er fastgjort til enderne af råen. Med toplenterne har man kunne »kaje« råen, dvs. dreje råen fra vandret stilling til en skrå stilling på masten – eksempelvis, hvor der har været snævert og mange skibe har ligget tæt side om side. Ræerne har kunne drejes ved hjælp af braserne, således at sejlene har kunne få den rette stilling i forhold til vinden. Braserne, der har været fastgjort i enderne af ræerne og har

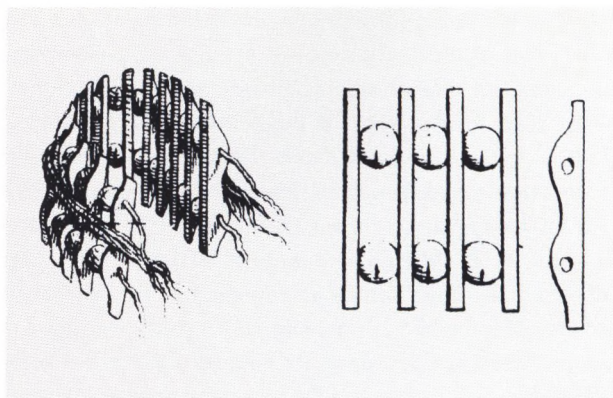


Fig. 30. En Rakke. Fra Rödings »Allgemeine Wörterbuch der Marine« 1796.

gået agterud i skibet, hvorfra de har kunne hales fra dækket. De to store blokke fundet på dækket af Stinesmindevraket kan meget vel have været anvendt i forbindelse med disse braser.

Skøderne til sejlene har ligesom braserne siddet med en fast part på skibssiden og har været skåret over en blok ved hjørnet af sejlet og tilbage til skibet og ind igennem et af de vandretliggende skivehjul i rælingen, som også blev fundet i vraket. I driftsregnskaberne for skuden nævnes også halstove, som skuden får fornyet på et tidspunkt. Halsen har ligesom skøderne været fastgjort til sejlets nederste hjørner og anvendes, når sejlets ene kant har skullet fastgøres så langt fremme i skibet som muligt. Længere fremme nævnes også hager og stabler til halstove, hvilket må tolkes som ringe eller øjebolte i rælingen, hvor hager eller kroge, der har siddet i enden af halstovet har kunnet hugges i.

Givtovene, som nævnes i driftregnskaberne for skuden fra Mogenstrup Strand er taljer fastgjort i de nederste hjørner på agterkanten af sejlet og som anven-

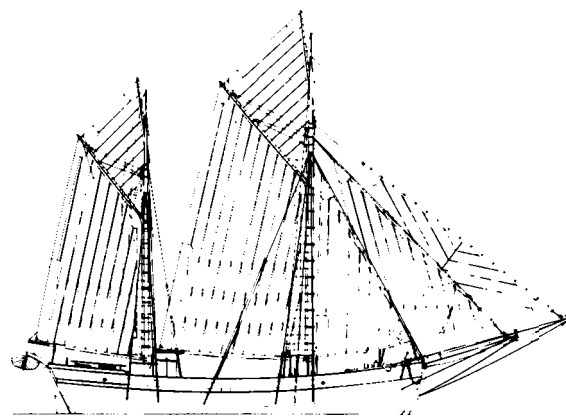
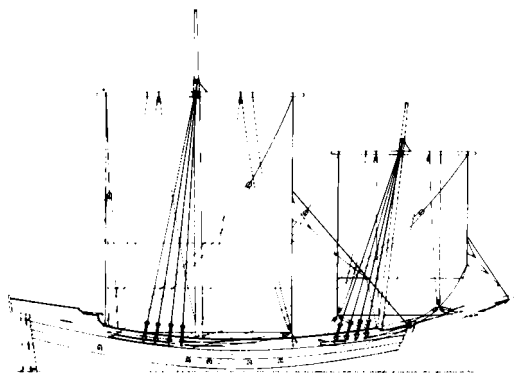


Fig. 31. Stinesmindeskibet fra o. 1640 og Nationalmuseets Galease »Anna Møller« fra 1906 i samme målestoksforhold.

des når sejlet skal »gives op« – hejses op under råen. Sejlet kommer derved til at hænge i en pose under råen. Med gårdingerne, der ligger på forsiden af sejlet og er fastgjort til underkanten af dette trækkes den sidste del af det posede sejl op under råen, og derved lettes søfolkenes arbejde med at gøre sejlene endeligt fast. Gårdingerne er ligeledes nævnt i regnskaberne. Bugliner nævnes også – det er liner fastgjort på råsejlets sidekanter og som ved sejlads med vinden indskråt forfra er med til at holde den forreste del af sejlet stramt og derved forhindre det i at få vinden ind på den forkerte side.

Nationalmuseets skib, galeasen »Anna Møller« tjener meget godt som sammenligningsgrundlag for Stinesmindeskibet. »Anna Møller« (fig. 31) er bygget i 1906 (44) og Stinesmindeskibet ca. 250 år tidligere, men begge er de bygget til den indenrigske småskibsfart. Stinesmindeskibet er ca. 20 m langt, ca. 5,9 m bredt og ca. 2,7 m dybt. Ser man i en tabel fra en skibsmålingsforordningen fra 1632 (45) på et fartøj

med næsten samme dimensioner som Stinesmindevraget – køllængde 64 fod, største bredde 17 fod og største dybde 9 fod og $\frac{1}{2}$ kvarter (Stinesmindevragets tilsvarende mål i danske fod er 60 x 17,3 x 10 fod) – sættes et sådant fartøj til 40 læster, altså 10 læster mindre en skuden fra Mogenstrup Strand. Sammenholdes dette med galeasen »Anna Møllers«, hvis hoveddimensioner er 19,7 x 5,7 x 2,7 m er den målt til 49 bruttoregister-ton. Sædvanligvis kan man som en tommelfingerregel sætte en én læst = 2 BRT. Derved ville Stinesmindeskibet omregnet til nutidige mål komme til at stå til ca. 80 BRT og skuden fra Mogenstrup Strand til 100 BRT. Men vi er med disse to fartøjer så langt tilbage i tiden, at det ikke er muligt at drage nogen direkte sammenligning med skibe fra dette århundrede. Dertil er beregningsmetoden fra den tid for grov og unøjagtig. »Anna Møller« kan reelt laste 90 tons. Hoveddimensionerne på de to skibe er næsten identiske, men Stinesmindeskibet er nok en anelse fyldigere i skroget og har formentlig kunne laste noget mere, måske om-

kring de 100 tons. Det rekonstruerede sejlrids af skibet fra Mariager Fjord er med sine knapt 150 m² sejl fordelt på to råsejl noget mindre end »Anna Møllers« 220 m² og mere effektive langsgående sejl.

9. *Sammenfatning*

Men hvordan er et skib som Stinesmindevraget havnet, hvor det ligger nu? Hvad har det sejlet med? Hvad har dets ærinde været i Mariager Fjord? Er der noget hold i den mundtlige overlevering der på stedet? Det er ikke troligt. Det virker påfaldende, at vi med den megen søgen i agterkahytten ikke har fundet en eneste genstand, der kan henføres til besætningens personlige ejendele (46). Skibet virker tomt, ikke pludseligt forladt. Der er heller ikke observeret brandspor nogetsteds i vraget.

Stinesmindevraget virker mest af alt som et skib, der har ligget oplagt, d.v.s. ude af brug over en længere periode. Kahytten og antagelig også kabyssen har været ryddet for alt personligt grej, køjetøj, beklædningsgenstande, tallerkner, fade, flasker, glas. Lasten har været tømt, og rundholter og alt løst tovværk har været taget i land. Kun har der i kabelrummet helt forude i skibet ligget forskelligt varegods, reservegods som blokke, tovværk, en pren, en tjærekost. Der har skibet så ligget for sit anker, måske over flere vintre. Tilsyn har der formentlig været. Pumpen har været rørt nu og da for at fjerne bundvandet helt nede imellem spanterne. Under en særlig hård vinter kan isen have plukket kalfatringen, tætningsmaterialet, ud imellem plankerne og have forårsaget en pludselig lækage. Skibet er derefter lige så stille sunket, måske hjulpet godt på vej af flere utætte planker højere oppe over vandlinien. Stinesmindevraget er på mange måder et unikt vrage. Det er sjældent, at man i danske farvande finder så velbevaret et skib. Sædvanligvis bliver alle vragele,

der stikker op over bunden, ædt op af pæleorm og langsomt nedbrudt, men i Mariager fjord har bevaringsforholdene været særligt gunstige, måske fordi Stinesmindevraget ret hurtigt er sunket ned i dyndet på det dybe vand og hurtigt er sluppet til. Måske også fordi vandet her er mere fersk end ude i Kattegat.

Vi er ofte blevet stillet spørgsmålet: hvorfor ikke hæve Stinesmindevraget? Der er ingen tvivl om, at en bjærgning er mulig, men samtidig må det tilføjes, at det ville være meget bekosteligt. Ligeledes må man gøre sig klart, at en bjærgning af Stinesmindevraget ville medføre, at der skulle skaffes millionbeløb til en konservering, der ville strække sig over mange år. Og vi har på nuværende tidspunkt slet ikke konserveringskapacitet til at klare en sådan opgave. Dernæst skulle der oprettes et museum omkring dette betydelige fund. Rummene i museet skulle være klimastyrede for at sikre langtidsbevaringen af vraget, der skulle ansættes personale o.s.v.

Skal vi sikre den potentielle viden, der ligger i vraget, må der foretages en grundig dokumentation af Stinesmindevraget. Ved den korte, intense udgravningskampagne i 1989 lykkedes det at hente mange værdifulde oplysninger op fra vraget. Gennem en ny kampagne vil det være muligt at foretage en fuldstændig dokumentation af skibet. Desuden kunne lastrummenes indhold klarlægges, og kabys og mandskabsluk af forude i skibet vil kunne undersøges. Derefter vil skibet igen kunne dækkes over og forsegles, og så må kommende generationer tage stilling til, om Stinesmindevraget skal hæves.

Det er Skibshistorisk Laboratoriums ønske at vende tilbage til Mariager Fjord i nær fremtid for at afslutte det detektivarbejde, som er påbegyndt. Håbet er at komme til at råde over et komplet sæt skibstegninger af et 1600-tals handelsfartøj og at få bestemt byggested

og -år mere nøjagtigt, end det indtil nu har været muligt.

Noter

1. I forbindelse med udvidelsen af færgehavnen i Helsingør blev der i forsommeren 1990 foretaget en undersøgelse af to vrage, der formodedes at være Chr. IV's to livskibe »Gideon« og »Josaphat« bygget i henholdsvis 1584 og 1586 og sænket 1618 og 1619 i forbindelse med planerne om bygningen af en havn syd for Kronborg. Undersøgelsen, der blev forestået af Handels- og Søfartsmuseet og Nationalmuseet, Skibshistorisk Laboratorium, er endnu ikke publiceret.
2. Cederlund 1983.
3. S.L.'s arkiv.
4. Sophus Worsøe er også istand til at udpege beliggenheden af vrage af de to kanonbåde i Mariager Fjord.
5. O. Olsen & O. Crumlin-Pedersen 1969.
6. Disse detaljer ses bl. a. på det lille vrage fra Älvsnabben, der må formodes at være svensk, men af hollandsk oprindelse. Cederlund 1983.
7. Sammenlignet med de hollandske fartøjer som man ser dem hos f. eks. Groenewegen 1789, og hos Chapman 1768.
8. Kraftige egeplanker omkring mastehullet; sværere i dimension end de omkringliggende dæksplanker.
9. Tilsvarende skødevisere findes på »Wasa«.
10. Dækket, der går fra forstævnen og til lige agten for stormasten, må betegnes som skibets egentlige hoveddæk. Det hævdede dæk agten herfor kan betegnes som et halvdæk, mens det lette dæk over skipperens kahyt snarere bør betegnes som et skansedæk.
11. Gøthche 1974.
12. Den øverste del af roret, samt enkelte dæksplanker fra Stinesmindeskibet skulle ifølge Sophus Worsøe være blevet bjærget på et tidligere tidspunkt og henlagt i en grøft, men delene har det ikke været muligt at genfinde.
13. Lasteluger eller tømmerlemme som denne har været almindelige på den tids fartøjer. De almindelige luger på dækket har af hensyn til skibets sikkerhed og sødygtighed været relativt små og har umuliggjort indlastning af tømmer ad denne vej. Nationalmuseets galease »Anna Møller« har en sådan tømmerlemme forude i bagbord side. Lemmen er sikret indvendig med en travers og er kalfatret udvendig fra, således at den er vandtæt. Gøthche 1988.
14. Tilsvarende dybgangsmærker kan iagttages på »Wasa« fra 1628, en pinasse fra 1600-tallet stående i Ketelhavenmuseet i Holland og på den hollandske ostindienfarer »Batavia« sunket ved Australien 1628. Cederlund 1983.
15. På »Wasa« ses tilsvarende revler under dæksplankerne på de to kanondæk, og dækket er her yderligere understøttet af langsgående revler indstukket i siderne af dæksbjælkerne. På »Wasa« har de nævnte tvær- og langsgående revler sammen med dæksplankerne skullet optage kræfterne fra de tunge kanoner. På Stinesmindeskibet har dæksbjælkerne primære funktion været, at skulle sammenbinde skibssiderne tværs over i en jævn rytme. Revlerne har dels skulle kompensere for de på nogle steder store afstande imellem bjælkerne, dels som ekstra støtte for de relativt tynde dæksplanker (3,0 – 4 cm). På tilsvarende handelsskibe fra århundredeskiftet ville planketykkelsen have været to til og en halv tomme (5,2 – 6,5 cm).
16. Muligvis for at hindre udtørring af pumperøret. Tilsvarende pumper kendes fra andre vrage. Senere omkring 1800-tallet gik man over til at anvende pumperør af bly – først på orlogsskibene senere også på handelsskibene.
17. Ankerspil med spiltromlen hvilende i lejer ude i skibssiden er et karakteristisk hollandsk træk for de mindre fartøjstyper. Andre steder i nordeuropa var det almindeligt at have spiltromlen hvilende på to lodrette spilbeddinge, der stod lodret ned igennem dækket.
18. »Wasa« har tilsvarende spygatter til afledning af vandet fra de tre dæk.
19. De klinklagte planker er igen en karakteristisk hollandsk detalje og kan bl.a. ses på »Wasa«, men også på flere samtidige modeller af hollandske fartøjer. Landström 1961. De klinklagte planker forekommer som en let beklædning på siderne af de højt opbyggede agterkasteller. Den ses også anvendt som beklædning på dækskuse på hollandske skibstyper fra 1700-tallet, eksempelvis 3-mast galioten »St. Mikael« sunket i den svenske skærgård 1747. Cederlund 1983.
20. Röding 1796.
21. Gøthche 1988.
22. Er iagttaget på bl.a. Uggerbyvraget, Gøthche 1986 og på agterstævnen fra Fakse Bugt, Gøthche 1974.
23. Gøthche 1974.

24. Typiske hollandske fartøjer, som vi kender dem fra Groenewegen 1789. Alle sammen søgående mindre handelsfartøjer, som er rigt repræsenteret i vragsmateriale fra den østlige Østersø. Cederlund 1983.
25. Der advares i almindelighed imod disse prospektkorts kildeværdi. Skibene opfattes ofte som ren stafage tegnet af kunstnere, der ikke nødvendigvis har en specialviden på det skibstekniske område og måske som her kommer fra et helt andet land.
26. Maleriet tilhører Helsingør bymuseum og hænger på Marienlyst slot.
27. N.J. Israelsen 1991.
28. Denne byggemåde betegnes af den svenske adelsmand Rålamp som den hollandske måde, Rålamp 1791, og denne iagtagelse gøres også af franskmænden Arnould. Hasslöf 1970.
29. Møller 1983.
30. Funch 1834.
31. N.J. Israelsen 1991.
32. Funch 1845.
33. Rule 1982.
34. Fra 1800-tallet små jagter kendes endnu betegnelsen »hummer« om en elegant udskåren fortykkelse næsten i toppen af masten. Fortykkelsen har form som arkantusblade og er facetteret i otterkanter. Udsmykningen har på dette tidspunkt mistet sin funktionelle betydning, men har givet tjent som understøtning for vannerne, da disse fartøjstyper førte råsejl, men er blevet siddende, da indførelsen af gaffelsejlet har medført en lavere siddende afstøtning af masten. Funch 1845.
35. Waagepedersen 1971.
36. Hos Röding ses afbilled et nathus med nogenlunde samme proportioner, Röding 1796.
37. Waagepetersen 1971.
38. Cederlund 1983. Groenewegen 1789.
39. Møller 1981.
40. Cederlund 1983.
41. Meddelt af skibsbygmester J. Ring Andersen, Svendborg.
42. Som den eksempelvis gør det på den hollandske smakte. Groenewegen 1789.
43. På samtidige orlogsfartøjer blev disse hjul støbt i bronze eksempelvis på det danske linieskib »Dannebrog« bygget 1692.
44. Gøthche 1988.
45. Møller 1979.
46. Eksempelvis var vraget fra Älvsnaabben utrolig rig på genstande. Cederlund 1983.

Litteratur

- Bygholm H.: Skuder og Skippere i Klitmøller. 1983.
- Cederlund, C.O.: The Old Wrecks of the Baltic Sea. Archaeological recording of the wreck of carvel-built ships. BAR International Series 186. 1983.
- Chapman, F.H.: Architectura Navalis Mercatoria. 1768.
- Funch, D.H.: Praktisk Skibsbyggerie, 2. del. 1834.
- Funch, D.H.: Dansk Marineordbog, bind I og II. 1846.
- Groenewegen, G.: Hollandsche Schepen. 1789.
- Gøthche, M.: Galeasen »Anna Møller«. Nationalmuseets Arbejdsmark 1988.
- Gøthche, M.: Uggerbyvraket. Nationalmuseets Arbejdsmark 1986.
- Gøthche, M.: Agterstævn fra Fakse Bugt. 1974. Upubliceret. S.L.'s arkiv.
- Gøthche, M. & Flemming Rieck: Skuden er ladet med? Nationalmuseets Arbejdsmark. 1990.
- Halldin, G. (red.): Svenskt Skeppsbyggeri. 1963.
- Hasslöf, O.: Skeppsbyggnadskonstens teknologi. Sømand, Fisker, Skib og Værft. 1970.
- Israelsen, N.J.: En skude fra Djursland. I dette bind af Hikuin.
- Johansson, B.A.: Regalskeppet Kronan. 1985.
- Landström, B.: Skibet. 1961.
- Møller, A.M.: »Her er intet skibsværft...«. Handels- og Søfartsmuseets Årbog 1983.
- Møller, A.M.: Skibsmålingen i Danmark 1632 – 1867. Handels- og Søfartsmuseets Årbog 1974.
- Møller, A.M.: Fra Galiot til Galease. 1981.
- Nielsen, E.M.: Skibsbygning i Danmark. Handels- og Søfartsmuseets Årbog 1989.
- Olsen, O. & O. Crumlin-Pedersen: Fem vikingeskibe fra Roskilde Fjord. 1969.
- Rule, M.: The Mary Rose. 1982.
- Röding, J.H.: Allgemeine Wörterbuch der Marine II. 1796.
- Rålamp, R.C.: Skepsbyggerij eller Adelig öfnings tionde Tom. 1691/1943.
- Waagepetersen, Chr.: En koffardiskipper og hans skib i 1712. Handels- og Søfartsmuseets Årbog 1971.