



Pedersbæks vrage skyldes i land og måles op i 1976

I stormen den 4.-5. januar 1976 kom store og små dele af det klinkbyggede, enebærnaglede skibsvrag af eg i land på stranden, hvor Klim Strand Camping ligger i dag. Strandfogeden blev opmærksom på vragedelene pga. enebærnaglerne, og fordi så store partier af skibet var repræsenteret, at det kunne genkendes som et bestemt vrage, der havde været kendt af fiskerne gennem generationer. De var vant til at vige uden om vraget, når de kom slæbende med sildevod østfra og nærmede sig Thorupstrand landingsplads. Til tider var vraget dækket af første eller anden revle, til andre tider lå det blottet og kunne fange garn og vod. Vraget lå uden for familien Pedersbæks strandfogedgård i Klim Strand og blev derfor kaldt for "Pedersbæks vrage". Længere østpå og ude lå og ligger fortsat det såkaldte "Tjærskib", som er helt sort og ifølge strandfoged Carlo Sand i Thorupstrand må stamme fra et væsentligt større skib end Pedersbæks vrage.

På grund af interessen for sandskuder blev fundet med enebærnagler omtalt i de lokale aviser, og etnologen Hans Jeppesen fra Limfjordsmuseet kom til Klim Strand for at besigtige vragedelene på Pedersbæks strandingsplads, hvor det var kørt op og lå spredt ud i sneen.

Af Hans Jeppesens besigtigelsesrapport fremgår, at han formoder vragedelene stammer fra Tjærskibet, som han og Michael Carlsen havde set på i sommeren 1973. Jeppesen beskriver samtlige



vragedele og karakteriserer kort, hvor de kan have siddet i skibet. Desuden fotograferer han omhyggeligt vragedelene, så Ole Crumlin Pedersen på Nationalmuseet/Vikingskibshallen i Roskilde kan vurdere, om der eventuelt kan være tale om vraget af en sandskude. På dette tidspunkt har Nationalmuseet overtaget den sidste slup, der er tilbage i Danmark, og som fra ny var klinkbygget og indsat i farten mellem Sydnorge og Nordjylland. Sluppen Ruth regnes for et etnologisk klenodie, men er et langt nyere fartøj, der ikke kan fortælle meget om, hvordan dens forgænger, sandskuden, har set ud.

Det vækker derfor stor interesse, da vraget fra Klim bliver kendt, og Nationalmuseet sender efterfølgende Morten Gøthche, der er under uddannelse som skibsrekonstruktør på arkitektskolen og Nationalmuseet, til Klim strandfogedgård for at foretage en fuldstændig opmåling af vrage-

Museumsinspektør Hans Jeppesen fra Limfjordsmuseet besigtiger vragedele på Pedersbæks strandingsplads i Klim Strand efter stormen den 4.-5. januar 1976.

delene. Det er Hans Jeppesens rapport og Morten Gøthches opmåling og udtegnning af vragedelene, der sammen med deres fotos i dag danner grundlag for udforskningen af Pedersbæks vrage, da de store vragedele ikke efterfølgende blev bevaret, men fik lov at gøre godt i strandfogedgårdens kakkel.

Morten Gøthche kom til Klim strandingsplads og målte samtlige vragedele op fra den 22. til den 25. juni 1976. Når de ikke ville blive konserveret og bevaret for eftertiden, var det vigtigt at få foretaget en tredimensionel opmåling, fra hvilken det igen ville være muligt at genskabe vragedelens mål og facon, som den var på opmålingstidspunktet. Kun derved ville det i fremtiden blive muligt at genskabe en rekonstruktion af vragedelene og eksperimentere med at samle dem til en rekonstruktion af vraget som helhed, ved hjælp af hvilken man kan udforske, hvordan skroget kan have været udformet, da det blev bygget og brugt.

Derfor etablerede Morten Gøthche over hver vragedel, der lå i græsset, en vandret flade, der udgør

13.1.76 1

Vedr.: Vragrester skyllet op på stranden ved Klim i dagene efter stormen d. 4-5 jan.

Vragedelene stammer givetvis fra et skib, som Michael Carlsen og jeg byggede på i sommeren 1973, et vrage som fiskerne ved Tårupstrand kalder "Tjæreskibet", men ellers ikke har nogen oplysninger om.

Førendes vragedelene som strandfoged Niels Chr. Pedersen, Klim har taget hjem (foto nr ① - ⑦), har fisker ifølge Nielsen, Tårupstrand fået vragedele i trawlet ved samme sted (foto nr ⑧ - ⑪). Disse ligger nu på stranden ca 100 m V for landingspladsen ved Tårupstrand.

Sammenfattende vurdering af fundet:

Skibet er klinkbygget (vej på og) med træagler, dog enkelte steder jernagler med runde blinkplader. Et enkelt sted synes kun, at være tungt vejede jernspigle.

Den største vragedel er ca 8 m lang, men både stam og køl savnes.

Noget konstruktionsstræk tyder på (seul foto

Allerede den 13. januar 1976 kunne Hans Jeppesen skrive sin besigtigelsesrapport om de ilanddrevne vragedele, som måske stammer fra den eneste kendte sandskude, der endnu er fundet. På dette tidspunkt var træet endnu vådt og havde bevaret sin fylde og facon.

det plan, hvorfra han kunne måle ned til et stort antal punkter, der 1) angiver et tværsnit af skibssiden ved hver spant, og som derfor følger (vragdelens part af) skibssidens krumning fra køl til lønning, 2) angiver disse tværsnits højde i forhold til hinanden, som viser (vragdelens part af) skibssidens krumning fra forstævn til agterstævn, og 3) angiver skibsbordenes (bevarede) udstrækning og udformning i længden og bredden.

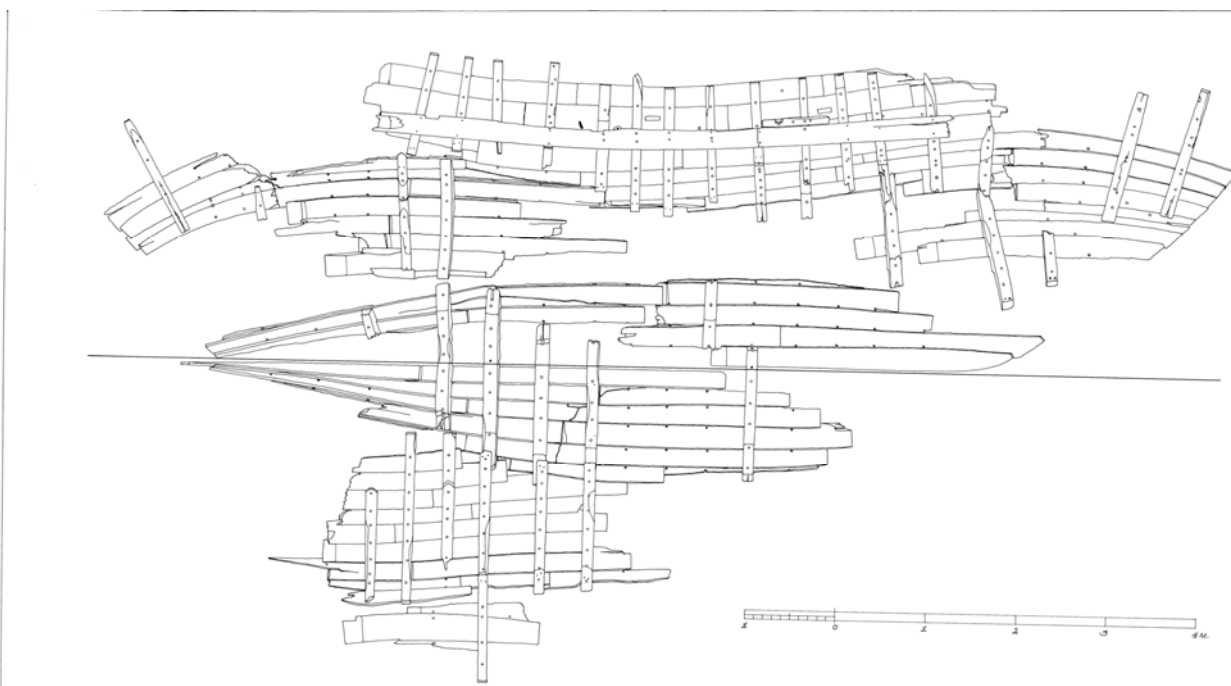
Den vandrette flade skabtes ved at bygge en ramme sømmet på 4 stolper over vragdelen. På denne firkantede, vinkelrette ramme lægges et ret bræt på højkant, der kan forskydes hen over rammen og danner det vandrette plan, hvorfra de enkelte mål kan tages ned på vragdelen og tegnes ind på en tegning, der svarer til rammen, og hvortil målepunkterne kan overføres et for et.

Gøthche målte hver enkelt vragdel op for sig, men kunne under denne arbejdsproces udforske, hvordan de forskellige dele havde været placeret i skuden, og hvor nogle af vragdelene kunne passe sammen som et puslespil og danne en større del af skibssiden og af skibsbunden. Det viser sig her, at der både er betydelige dele af agterskibet og af forskibet bevaret, samt at der i bagbords side er to hele bordgange i fuld længde fra for til agter. Da der samtidig er fundet kølbord fra både forskib og agterskib, bør det være muligt på et senere tidspunkt at genskabe skrogformen ved at samle de enkelte dele, ligesom man samler de bevarede skår fra en ituslået krukke og kan rekonstruere denne, hvis der er skår nok til at finde krukken form.¹



Ved hjælp af 4 stolper, er der nivelleret en vandret flade ud bestående af en ramme af fire rette brædder, hvorpå der kan forskydes et lige bræt. Ved at forskyde dette bræt frem og tilbage dannes et virtuelt plan, hvorfra Morten Gøthche tager sine mål af vragdelens tredimensionelle facon.

Desværre mangler kølen og stævnene, men ved at bygge en model af vragdelene og trække de gennemgående bordforløb i bagbord side op, så enderne når ind til skibets midte for og agter, samtidig med at alle de bevarede spanter angiver kurven og afstanden ned til kølen, burde det blive muligt at udforske og genskabe stævnenes facon. På grundlag af dette puslespil udtegner Morten Gøthche i december 1976 sin opmåling af det samlede vrag.



Gøthches rentegning dateret den 8. december 1976 af det samlede vrag, hvor vragdelene for første gang er forsøgt lagt sammen til et todimensionelt hele. Dette er de almene træk i det materiale, der står til rådighed for den videre udforskning af skudens skrogform. På detailtegninger af vragdelene er der langt flere spor at arbejde med, ligesom de kan suppleres af nye iagttagelser på nærbillederne af de enkelte vragdele.

Bygning af en rekonstruktionsmodel af Pedersbæks vrage i 2011

Morten Gøthche fremsender i januar 2011 en koncis arbejdsbeskrivelse til Han Herred Havbåde af, hvordan arbejdet med at bygge en rekonstruktionsmodel skal gribes an.² Efter en grundig drøftelse af fundmaterialet og dets tolkning, hvor Gøthche og Peder Madsbøll på havbådebyggeriet stiller spørgsmål til stoffet og fremlægger deres synspunkter, bliver det aftalt, at Gøthche i løbet af foråret 2011 bygger en rekonstruktionsmodel i 1:10 af Pedersbæks vrage på udslagsloftet i havbådehuset. På grundlag af denne vil det være muligt at danne sig et billede af skrogbygningen og dens bordforløb samt bestemme, hvordan den efterfølgende kan bygges i 1:1 på havbådebyggeriet, hvis det vurderes at være en sandskude. Som led i Han Herred Havbådes oplæring af næste generation deltager Mathilde Højrup, der under sine studier er i praktik hos Morten Gøthche, i rekonstruktionsarbejdet.

Vragdel 5 stammer fra bagbord side af forskibet og udgøres af det forreste kølbord og de tre følgende bord over dette. Denne vragdel gør det muligt at finde ud af, hvordan og med hvilken hældning stævnen har været rejst på kølen og er derfor helt afgørende for at genskabe forskibets bygning.³

Hvis det er en korrekt tolkning, at underkanten af kølbordets konkave snit på denne vragdel har været klemt over kant ned til kølen, så kan der være en interessant forbindelse til havbådebyggernes klinkbygningskunst i vor tid.

Vragdel 5 er som ovenfor beskrevet målt og tegnet op fra et plan dannet af en sammentømret ramme over vragdelen, som den lå på strandingspladsen. Ved rekonstruktionen af vragdelen skal dette plan gendannes i form af en flade, hvorfra modellen af vragdelen kan bygges op efter målene i 1:10.

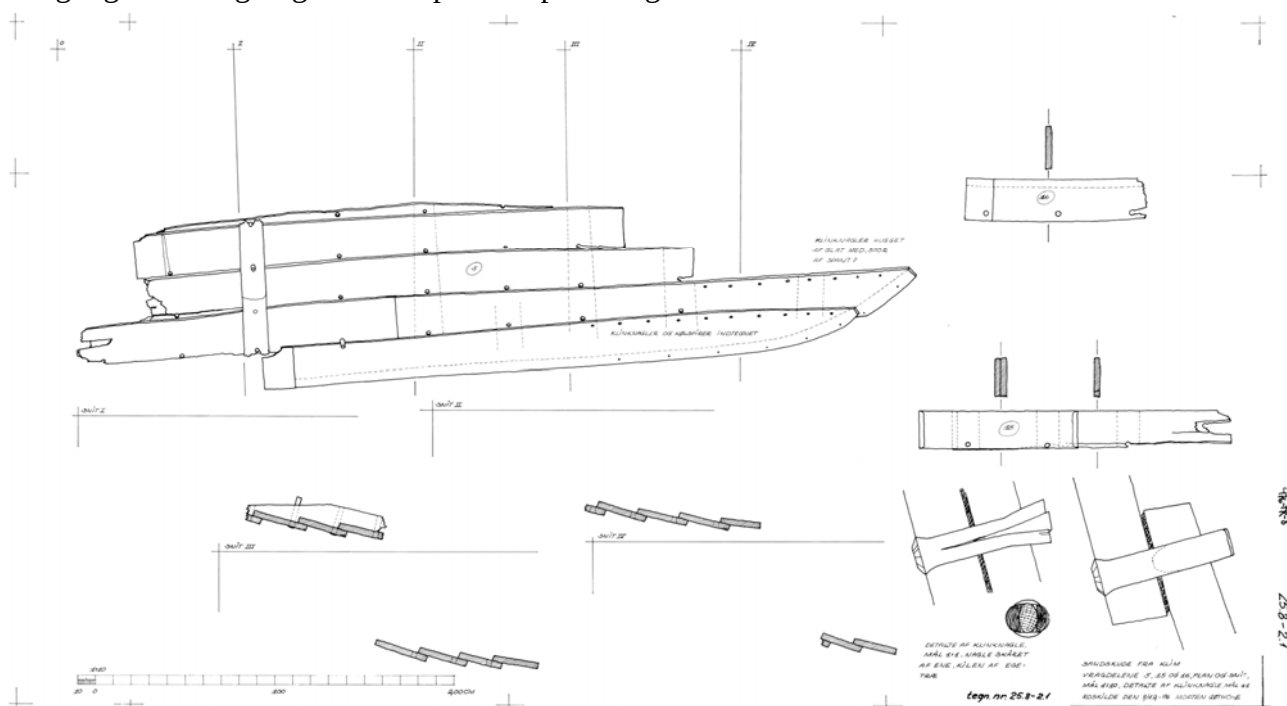


Fotografiet af vragdel 5 fra januar 1976 viser, at de to nederste bord, da de kom i land, endnu havde en facon, der gav forskibet et betydeligt skarp. Allerede i juni måned var denne facon rettet næsten helt ud under forårets tørringsproces. Tilbage er dog et langt, konkavt snit i kølbordets underkant, der tyder på, at det oprindeligt har været klemt ned til kølen – dvs. klemt over kant. Det kunne indikere, at skudens bund har været bygget, ligesom vore dages havbådebygger danner halsen ved med et sådant snit at få kølbordet til at lægge sig fra den lodrette spunding i stævnen og ned i en vandret position et stykke inde på kølen, så det skaber den grundgående skibsbund midtskibs.

Vragdel 5 er i juni 1976 rammet ind af stolper, der bærer det plan, hvorfra der måles ned til vragdelen, så denne kan tegnes op tredimensionelt. Dette plan gendannes i 1:10 som en byggebedding, hvorpå vragdelen bygges op modsat og dermed identisk med den måde hvorpå, der fra den stolpebårne ramme blev målt ned til vragdelen.



Opmålingen blev i 1976 tegnet ud tredimensionelt, således at plantegningen af bordenes længder og bredder giver de to dimensioner, mens den tredje – vragdels langskibs og tværskibs krumning – gives af tegningen af de opmålte spanter og dertil svarende tværsnit.



Opmålingen af vragedel 5 udtegnet 9.12.1976. Detaljer i form af enebærnagle og huller fra fastgøring i køl og forstævn er vist.

I januar 2011 bliver der skruet en kasse sammen af MDF-plade for at danne et plan, der i 1:10 svarer til den ramme, hvorfra vragdelen blev målt op tredimensionelt. Dette plan vendes nu, sådan at modellen kan bygges med bunden op – dvs. på hovedet i forhold til den måde, hvorpå opmålingen af vraget foregik, således at vragdelen genopstår identisk med den udtegnede opmåling.



Byggebeddingen skrues sammen som en lav kasse for at sikre et stabilt plan, hvorfra vragedelen kan bygges op svarende til det plan, hvorfra der blev målt ned til den ilanddrevne vragedel.

I forhold til den oprindelige opstilling på strandingspladsen skal tegningen nu ses nede fra, så den kan vendes om, og vragdelen bygges op fra planet. Det gøres ved at printe tegningen spejlvendt og skære den ud, så den kan limes på byggebeddingen og danne udgangspunkt for rekonstruktionen af vragdel 5 med den oprindelige yderside opad.



Spejlvendt tegning af vragdel 5 skæres ud for at blive limet på byggebeddingen.



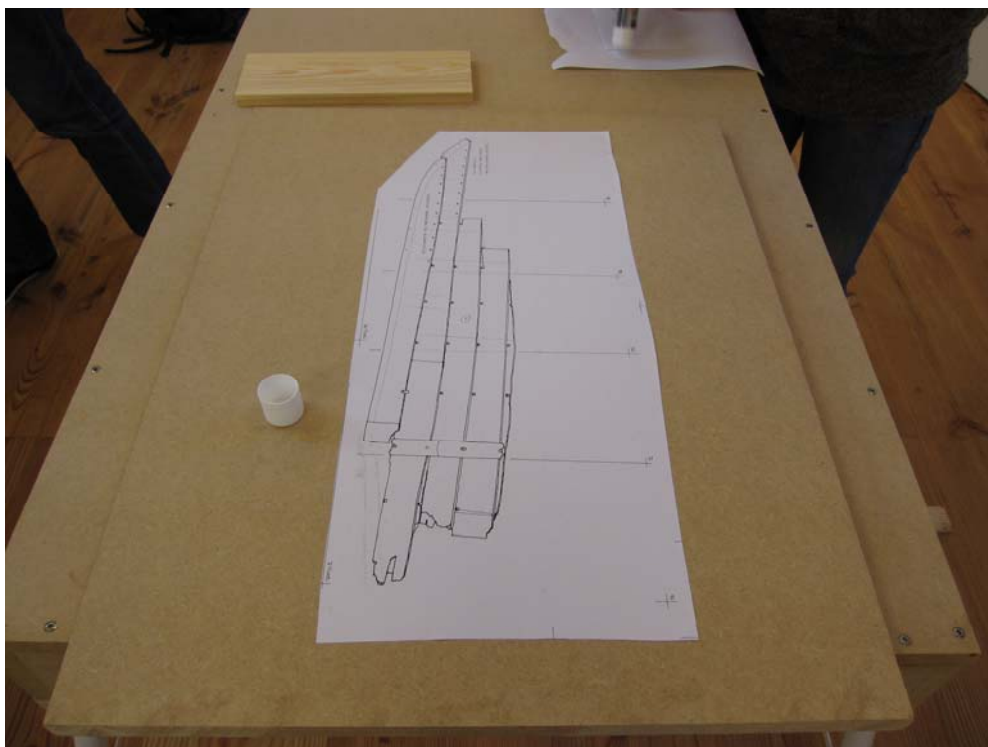
Papiret smøres på bagsiden med limstift for at undgå at materialet udvider sig, og derefter vendes det.



Tegningen placeres på planet så dens tværsnit ligger vinkelret i forhold til byggebeddingens langsider.

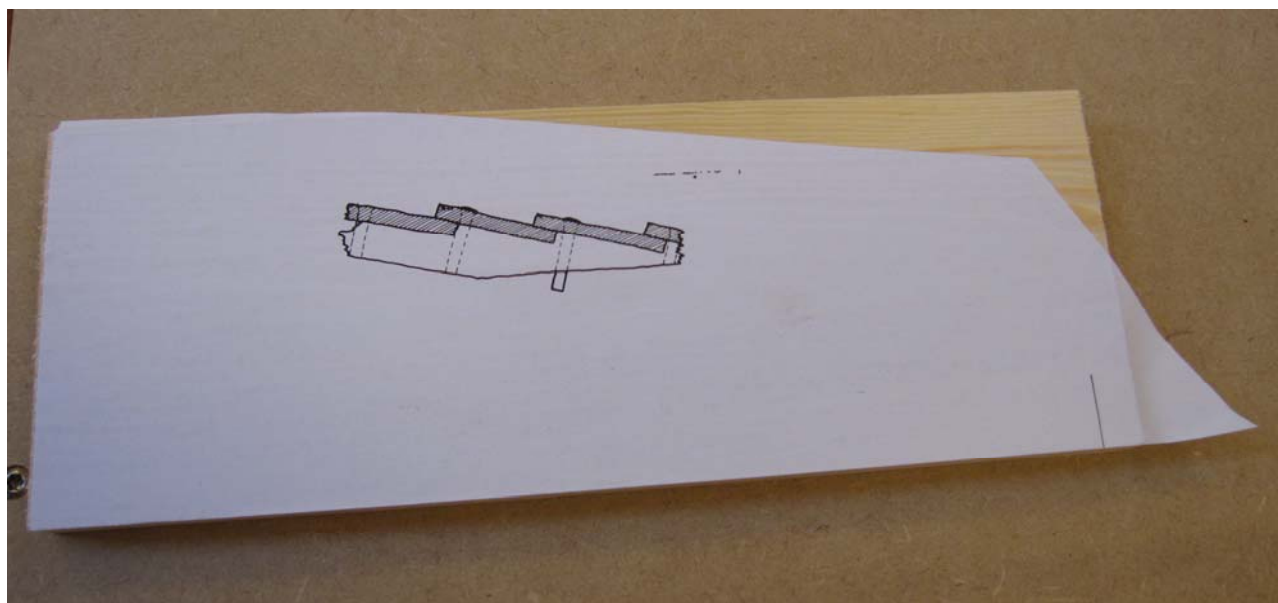


Papiret skal glattes helt ud, så målepunkterne forbliver korrekte.

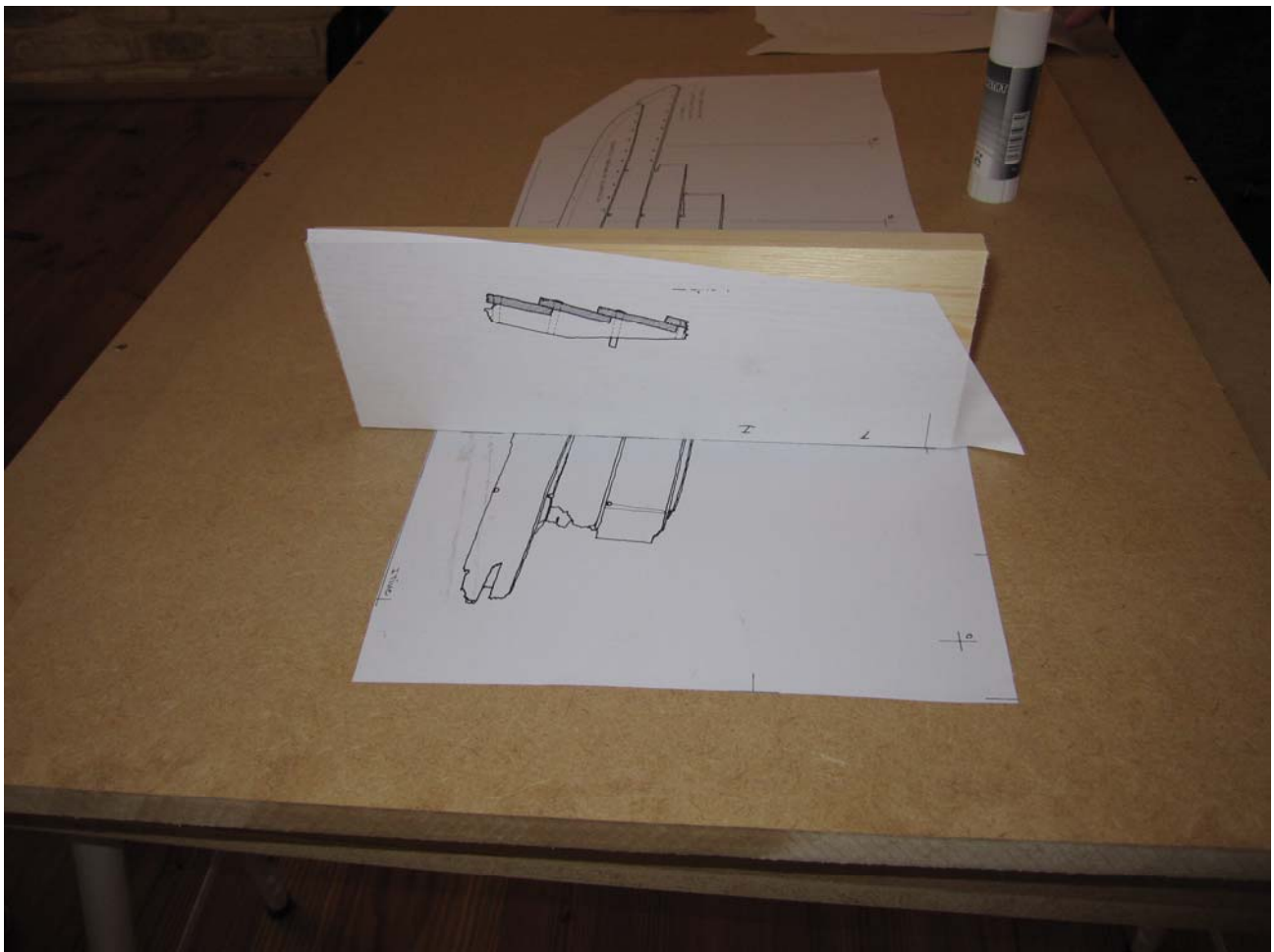


Byggebeddingen med den spejlvendte tegning, hvis to dimensioner nu svarer til, at den oprindelige opmåling er set nede fra vragdelen, som den lå på strandingspladsen i Klim.

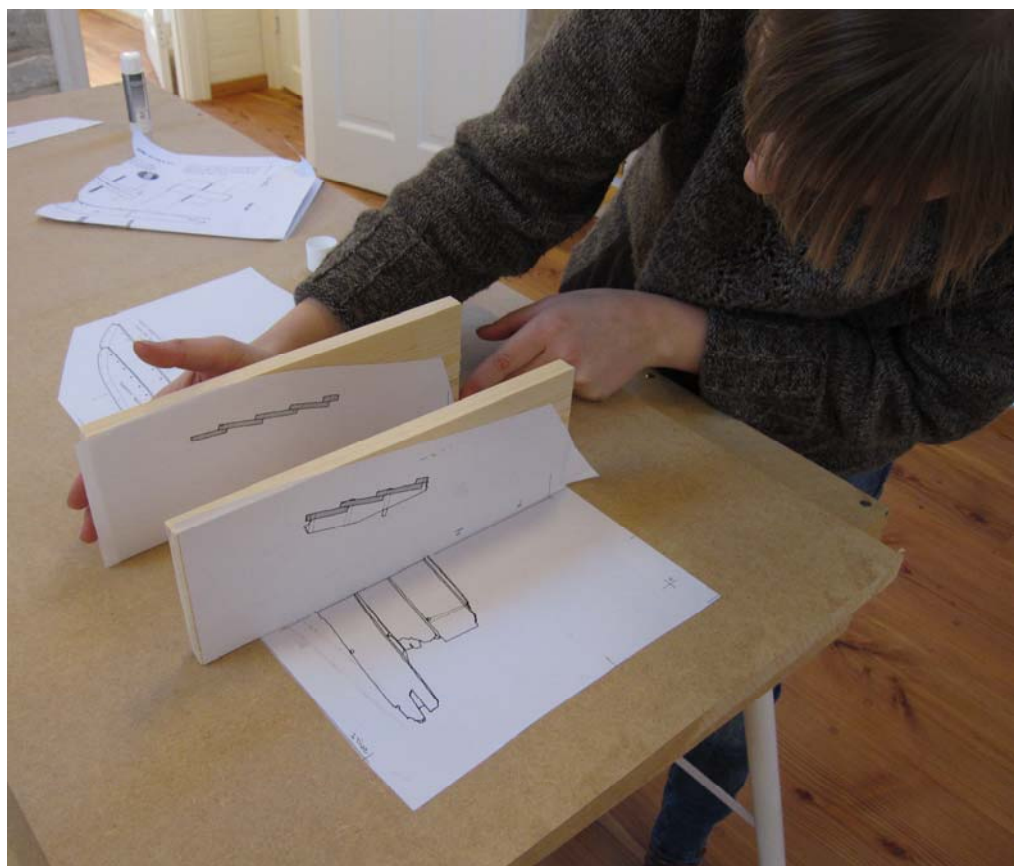
Med den spejlvendte tegning limet på byggebeddingens faste plan er vragdelens to dimensioner (længde og bredde) angivet, så rekonstruktionen kan måles ud derfra. Den tredje dimension, vragdelens krumning, bliver angivet ved, at de opmålte og udtegnede tværsnit placeres, så de står lodret op på den spejlvendte tegning netop der, hvorfra de blev målt lodret ned fra planet i 1976. Af praktiske grunde limes hver tværsnitstegning på et bræt, hvis tykkelse er 1:10 af de oprindelige spanters tykkelse. Dette bræt stilles nøjagtigt der, hvorfra det pågældende spant eller tilsvarende tværsnit blev målt. Dette gør det muligt senere at skære spantets facon fri, så der på de rejste spantemodeller kan bygges nye bord af pap, der i 1:10 gengiver de opmålte bord med den korrekte langskibs krumning på de pågældende spanter.



Tegning af spant til vragstykke 5 limes på bræt, der er skåret ud, så dets underkant svarer til det plan, hvorfra den oprindelige vragdel blev målt.



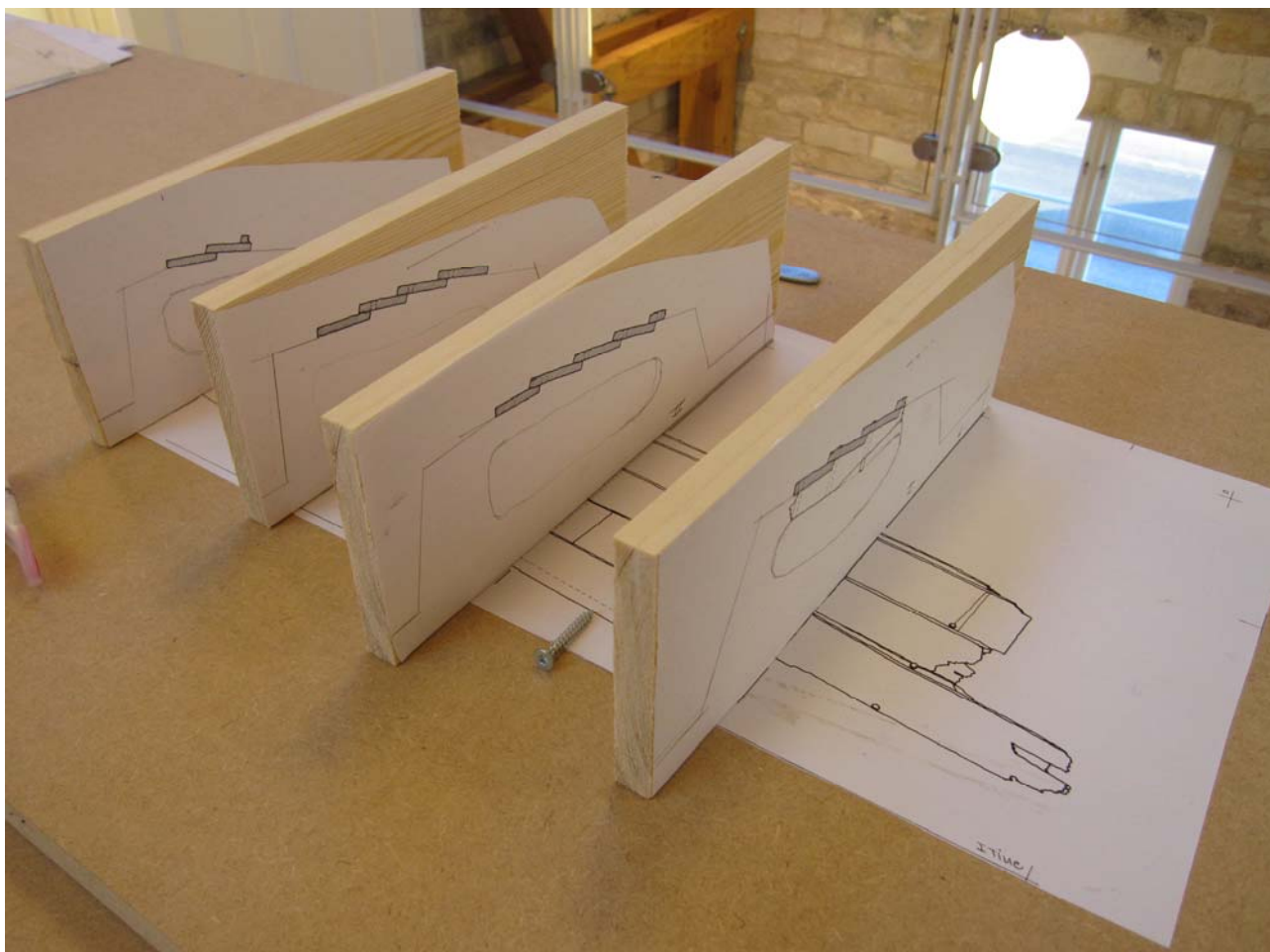
Spantetegningen rejses som et tværsnit på den spejlvendte tegning, så den angiver opmålingen af tværsnittets højder nøjagtigt der, hvor de oprindelige mål blev taget.



Den næste tegning af et opmålt tværsnit (uden spant) placeres der, hvorfra det oprindeligt blev opmålt.



Tværsnitstegningerne skal limes omhyggeligt på brædderne, så de kommer til at stå lodret, ligesom de oprindelige mål blev taget fra planet og ned til vragdelens tværsnit.



Alle tværsnit er på plads og angiver nu de afstande til byggebeddingen, som vragdelens forskellige bord og spanter skal have for at gengive vragdel 5's tværskibs og langskibs krumning. Der er tegnet for til en udskæring af brædderne, så der kan bygges på dem.



Med de opstillede spanter og øvrige tværsnit er vragdel 5's tre dimensioner angivet, så dens bord og spanter kan rekonstrueres i 1:10 med deres oprindelige udformninger og krumninger fra juni 1976. Først skal spantemodellerne skæres ud, så de kan skrues fast på byggebeddingen, mens modellen af vragdelen bygges, og så bordene undervejs kan formes og fastgøres på spanternes anlægsflader. Disse flader stikkes til med stemmejern og fladernes smig kontrolleres med en trækstok, der sikrer et jævnt forløb fra spant til spant, men således, at den opmålte spanteside respekteres, da det er den, der udgør krumningens kildeværdi for rekonstruktionsmodellen.

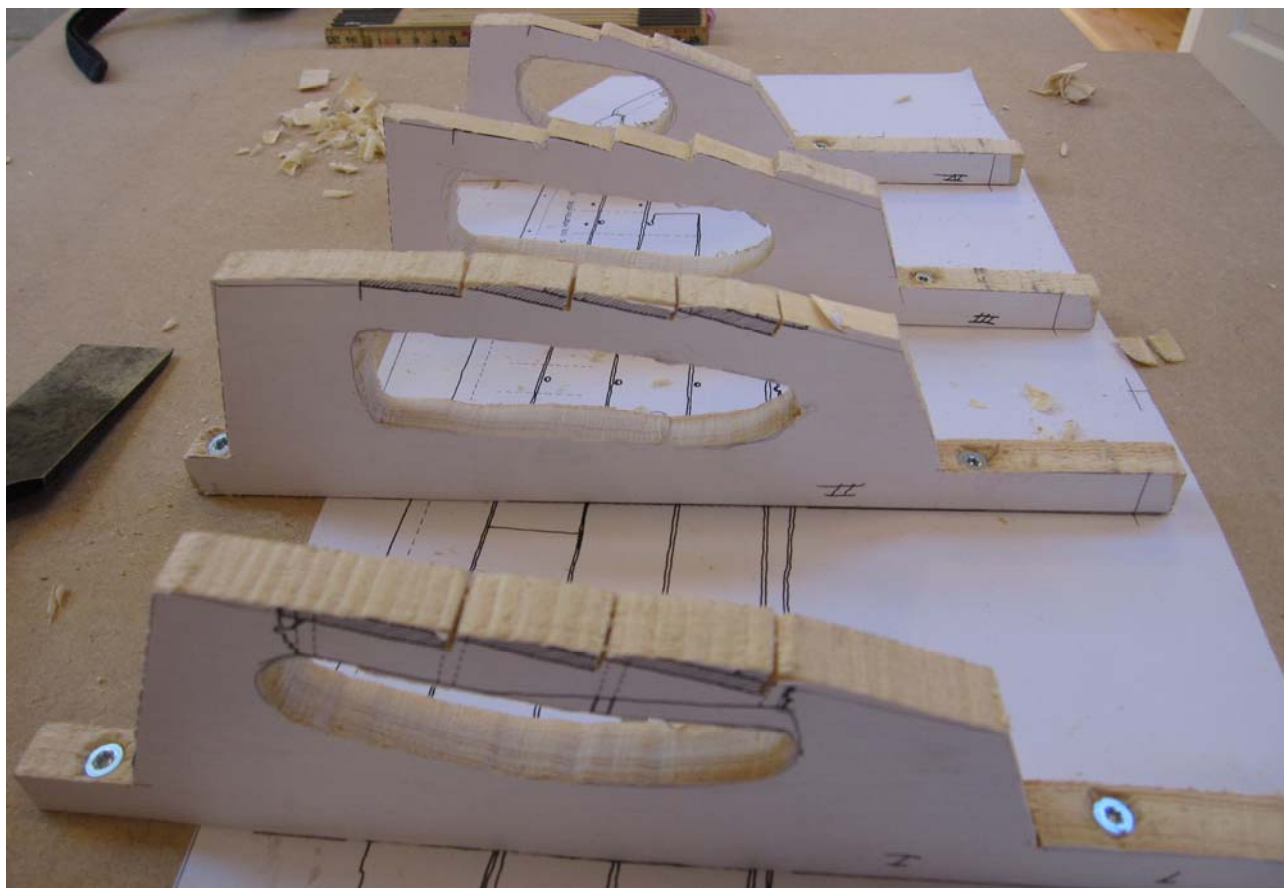
Spantemodellerne er taget med ned i havbådebyggeriets værksted, hvor de bliver boret ud, så man kan komme til med en sav. I baggrunden ligger på høvlebænken et nyt bord til havbåden Nordvest, der er skåret ud af en spejlskåren egeplanke.



Spanterne saves så tæt til stregen, at de kan stikkes efter med et stemmejern.



Spantemodellerne er skruet fast på byggebeddingen, hvorefter anlægsfladerne stikkes til.

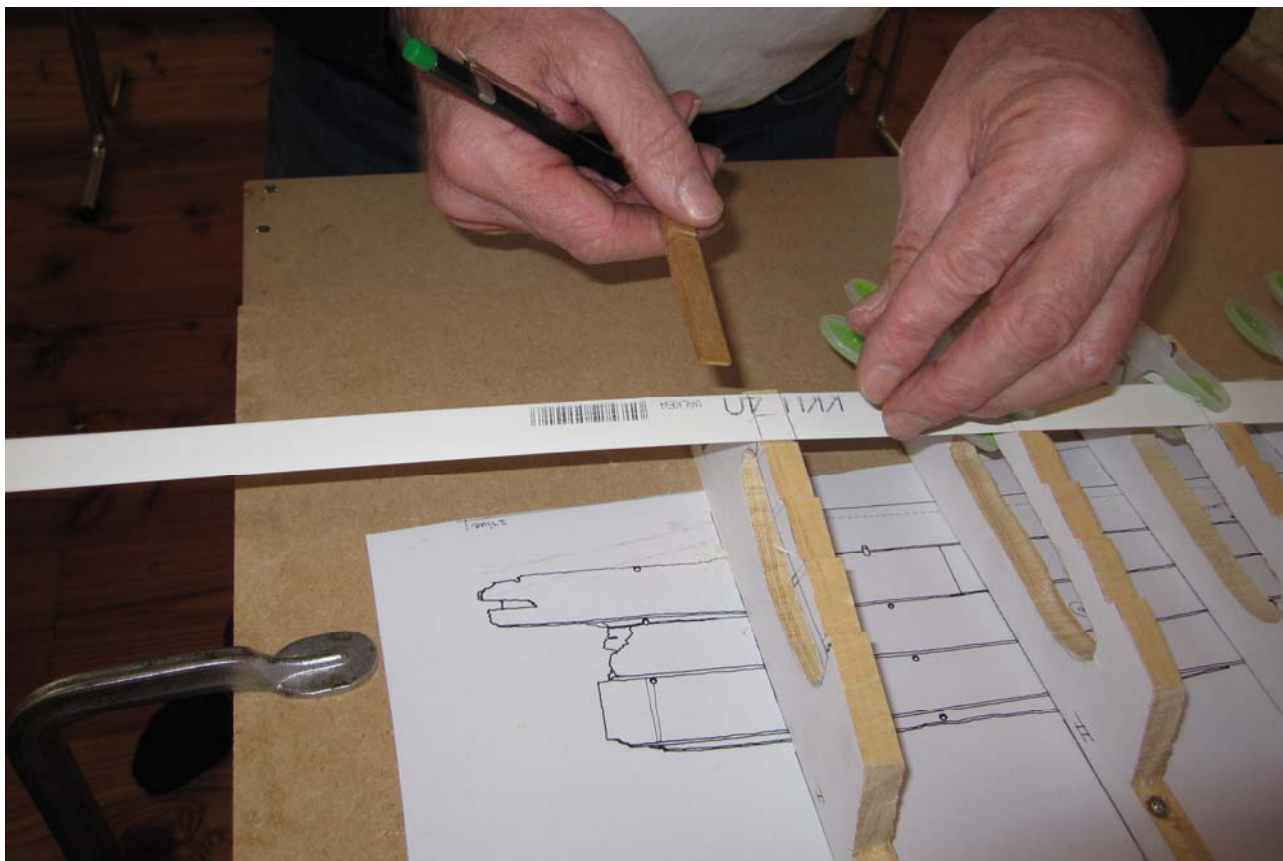


Vragdel 5's krumninger viser sig efterhånden som bordenes anlægsflader bliver stukket til og angiver bordforløbets tredje dimension.

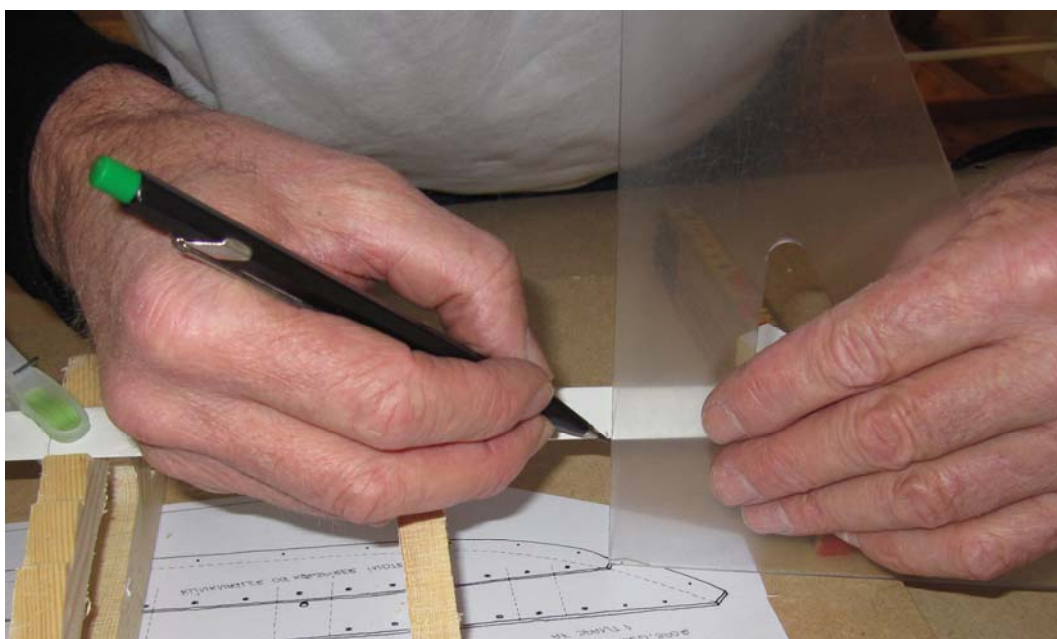


Der tages ri af det første bord.

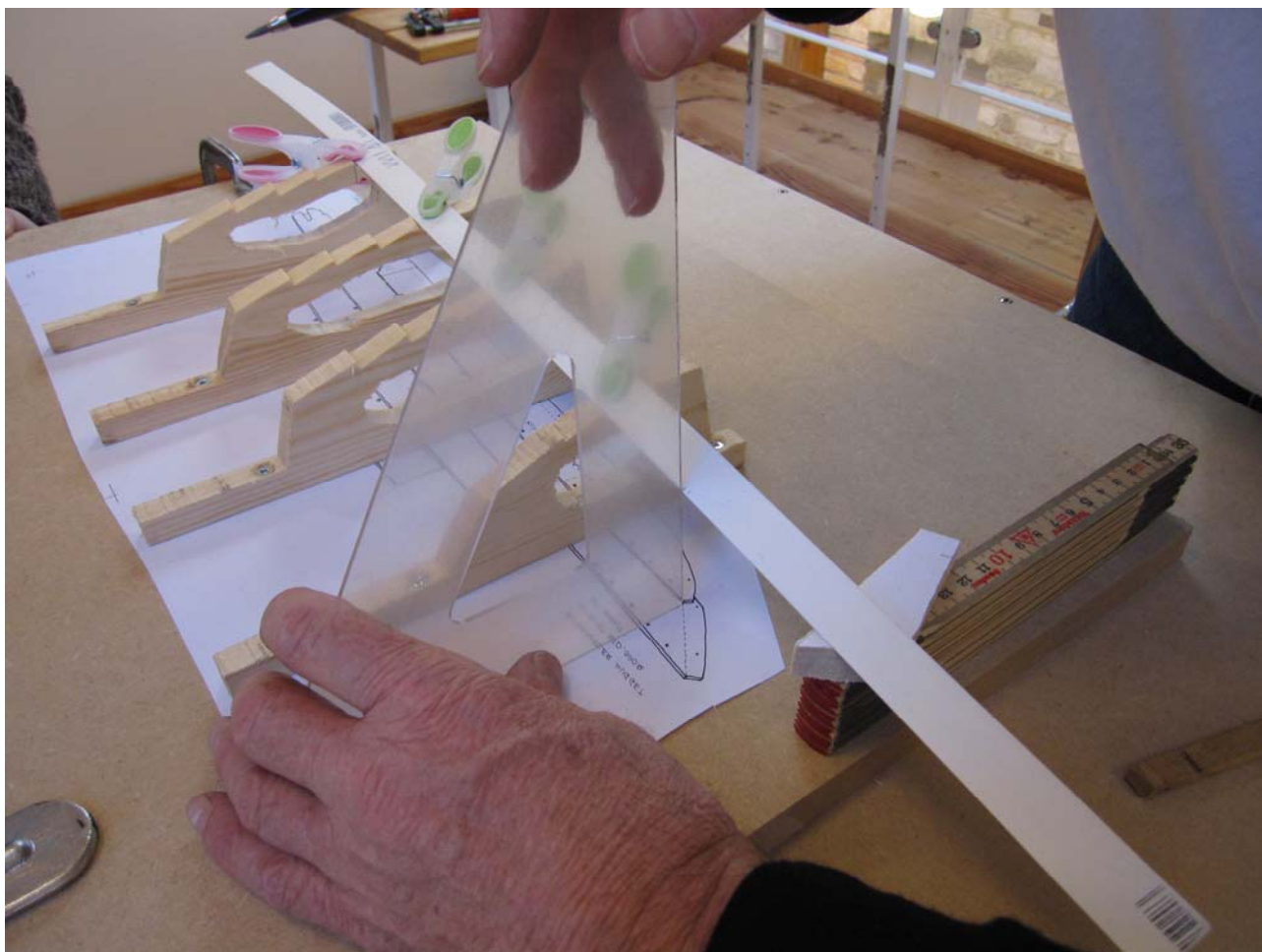
På de færdige tværsnit kan der nu tages ri af vragdel 5's fire bord (og kanten af et femte). Rien spændes på spantemodellerne med klemmer, og spanterne mærkes af, således at bordenes overkant og underkant er mærket, mens bordenes ender mærkes af ved at blive vinklet op fra tegningen på byggebeddingen (svarende til hvordan der blev målt ned til dem på den oprindelige vragdel). Der tages ri af et bord ad gangen startende med kølbordet. Riens mærker tegnes af på et stykke pap, hvis tykkelse er 1:10 af den oprindelige, gennemsnitlige bordtykkelse. De enkelte mærker forbindes med en trækstok og streges af. Derpå skæres bordet ud af pappet, og det skrues på spanterne efter opmærkningen.



Spantets angivelse af bordets overkant er mærket af inde på rien med en pind (her benet af en træklemme) med en bredde på 1 cm. Samme pind bruges bagefter til at føre mærket fra angivelsen inde på rien og ud på papstykket.



Enden af bordet mærkes af med en vinkel i langskibs retning ...



... og tværskibs, så der opnås en nøjagtig afmærkning af ...



forenden af kølbordet, hvor det angiver stævnspundingens udformning. Af fotografiet fra besigtigelsen i januar 1976 fremgår tydeligt, at landene ikke er høvlet sammen mod stævnen. Spørgsmålet er så, hvordan spundingen har været hugget.



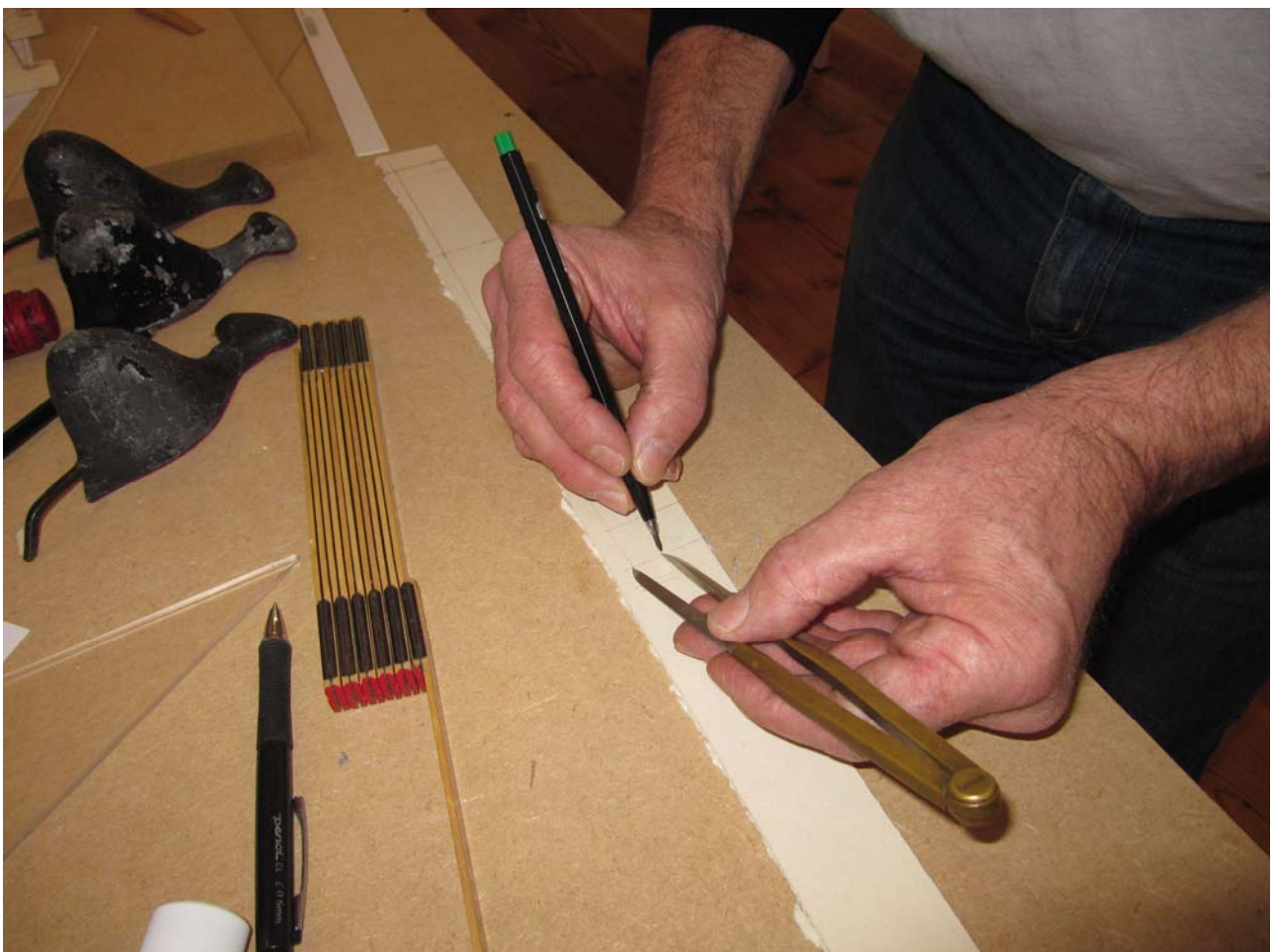
Rien lægges på papstykket og fastholdes med to hvaler af bly, der er så tunge, at mærkerne kan overføres uden at rien forskubbes.



Opmærkning af bordets overkant sættes af på papstykket med samme pind, som den blev sat af på rien.



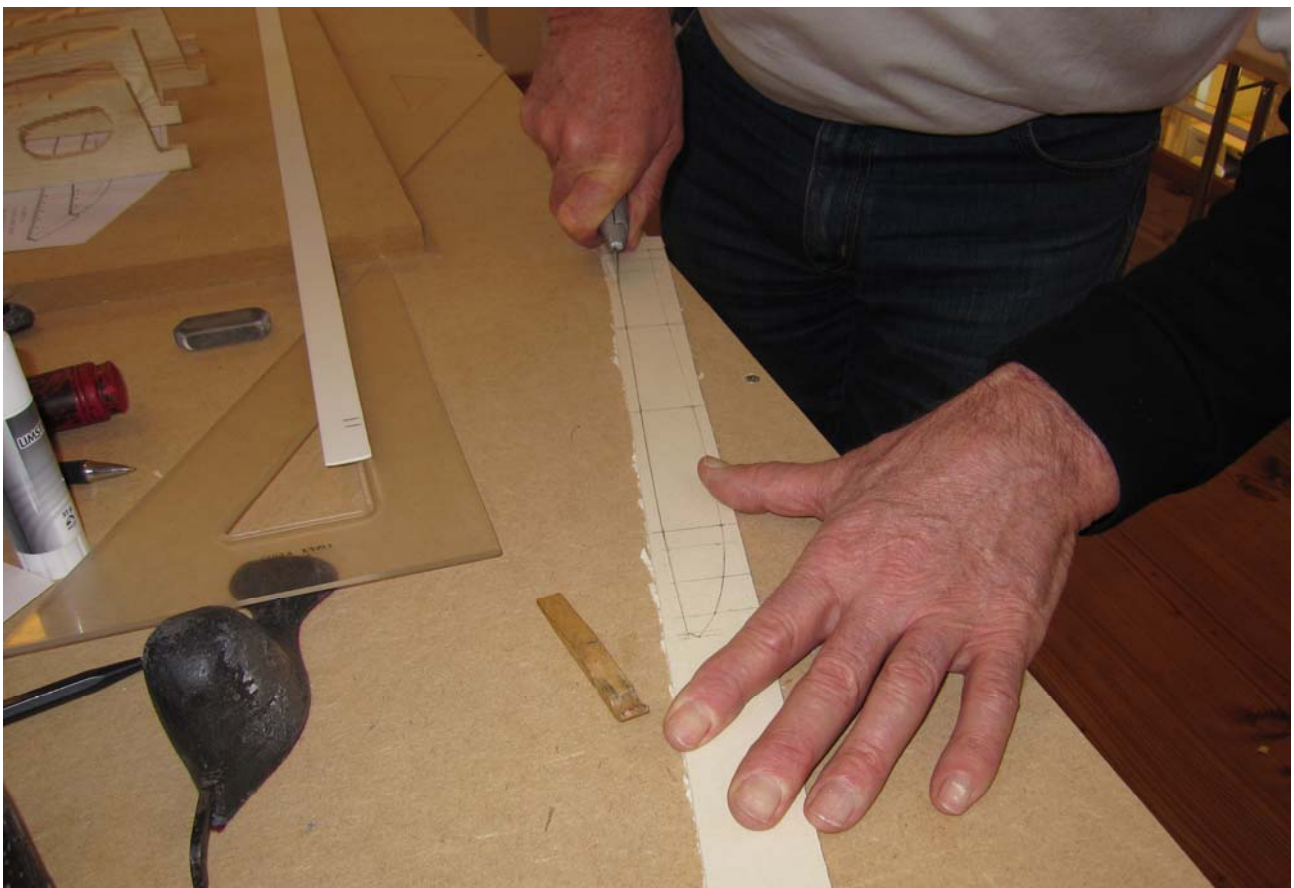
Bordets bredder måles med passer ...



... og afmærkes på papstykket, så tegningen bliver nøjagtig.



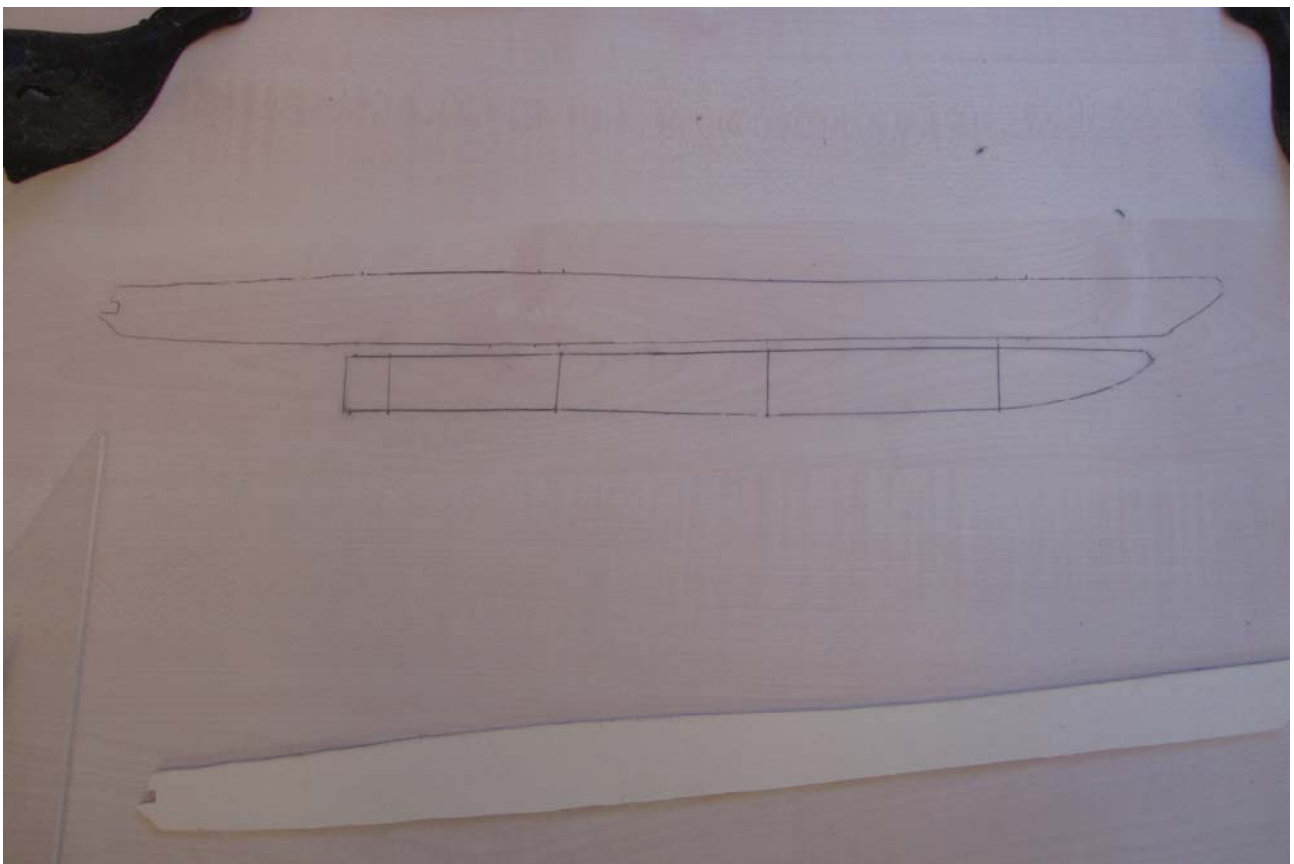
En trækstok af nylon bruges til at forbinde de afmærkede punkter, så der kan trækkes en streg.



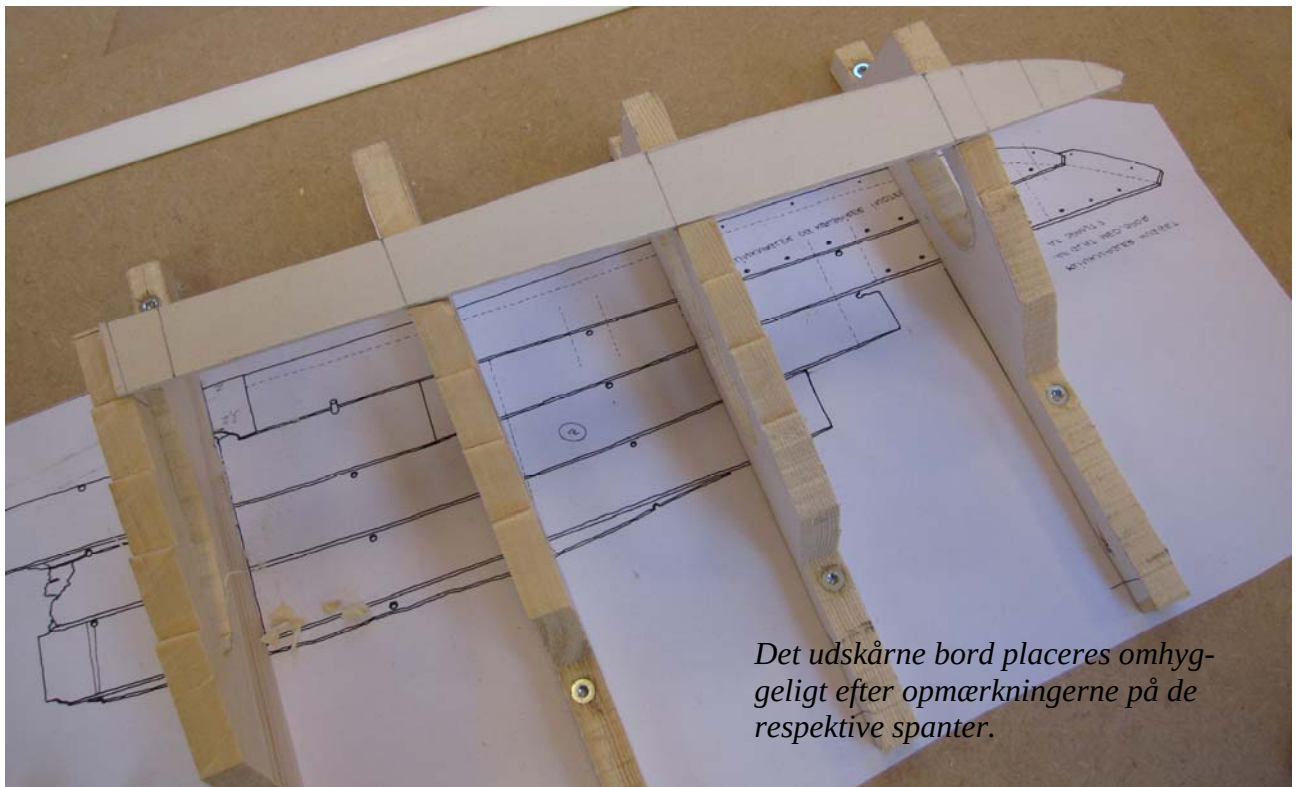
Det fuldt udfoldede bord skæres ud i pap.



De udskårne papbord tegnes af et efter et, før de sættes fast på modellen, så der skabes en hel tegning af samtlige fuldt udfoldede bord, som de fremstår, når de er rettet ud på en plan flade.



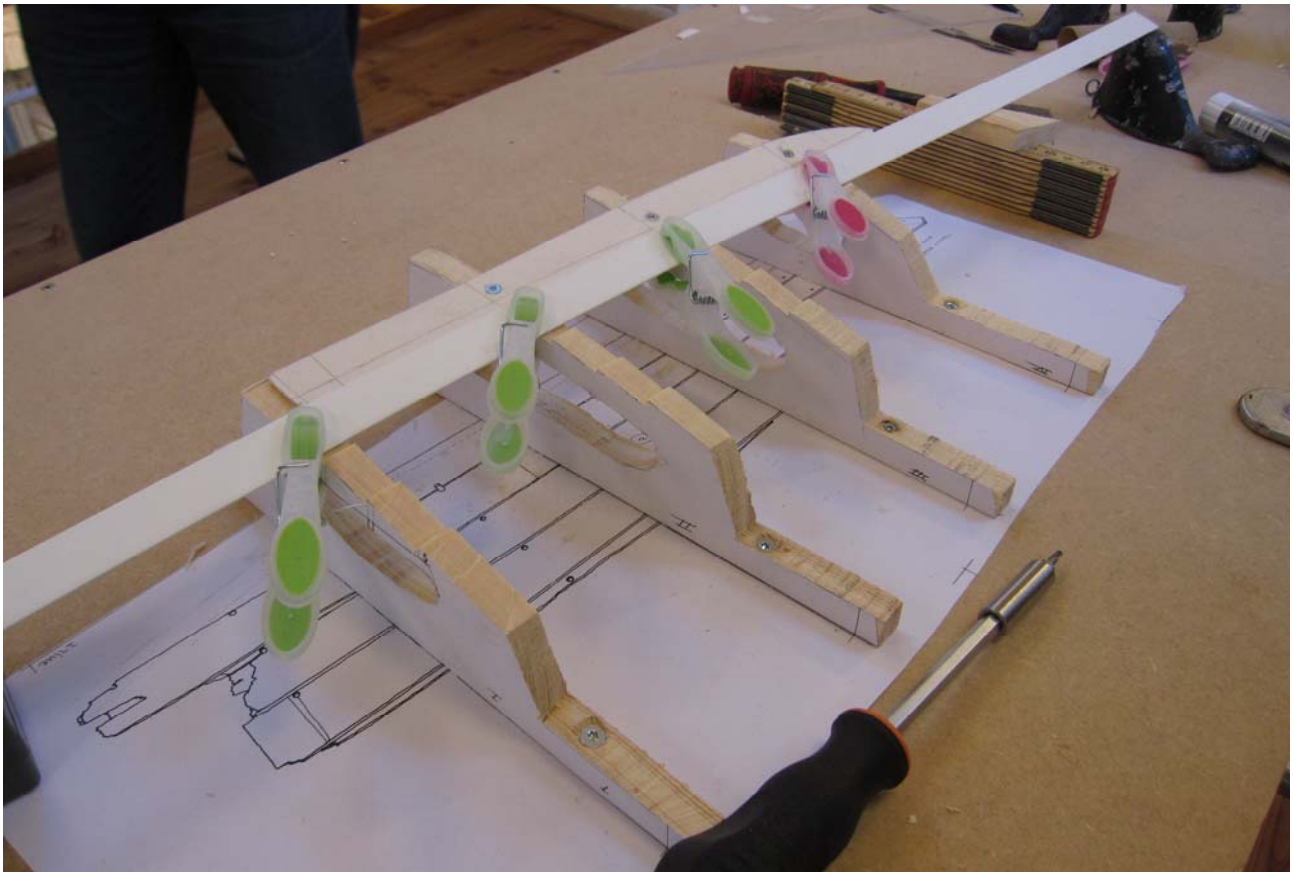
Tegningen af det udfoldede kølbord afslører det konkave snit på bordets underkant, der viser, at det med al sandsynlighed, da skuden blev bygget, kom i svedekisten og blev klemmt over kant for at lægge sig rigtigt ud og danne forskibets hals.



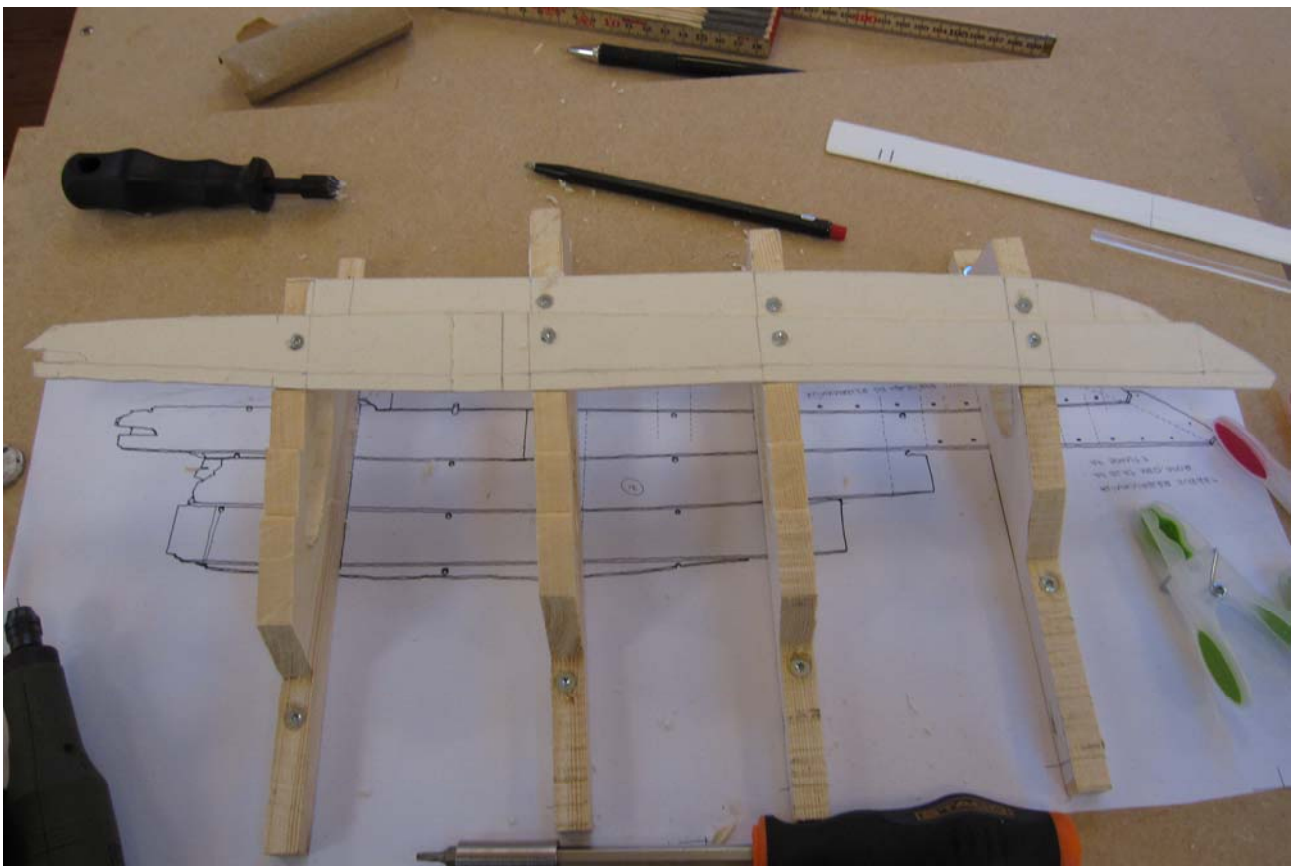
Det udskårne bord placeres omhyggeligt efter opmærkningerne på de respektive spanter.



Det rekonstruerede bord skrues fast, så spantemodellen senere kan tages af og snittes til, så kun den ilanddrevne del af spantet er tilbage, dvs. den del der har kildeværdi ved udforskningen af skrogformens krumning ved det pågældende tværsnit.



Efter fastgøring af kølbordet kan der tages ri til næste bord, og den beskrevne arbejdsproces gentages.



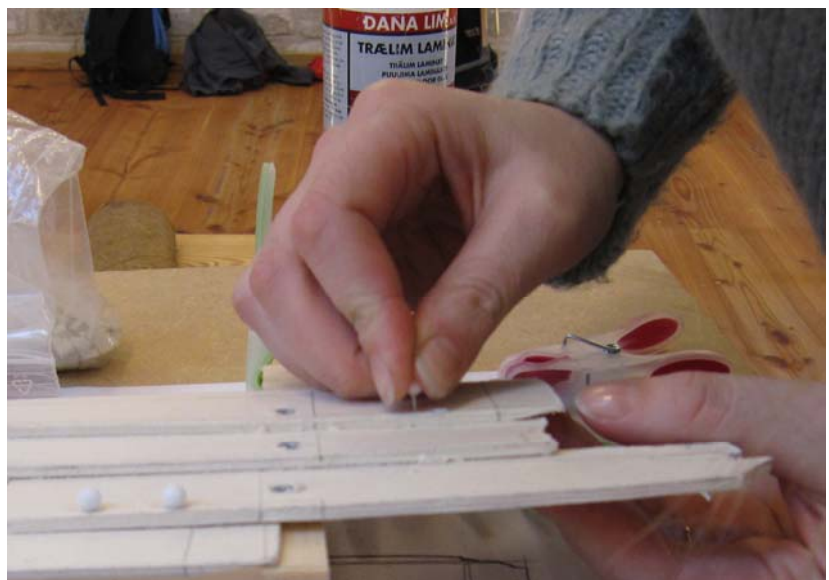
Bord 2 er skåret ud og gjort fast.

Selvom spanterne ikke kan have ændret deres tværskibsfacon væsentligt, så kan vragdelen have givet sig på grund af fysiske belastninger under strandingen. og efterfølgende, fordi udtørringen både har fået træet til at krybe og løsnet spændet i enebærnaglerne og landet. På denne måde kan vragdelen som helhed være blevet mere leddeløs, end da den var våd, samtidig med at bordplanterne er blevet mere stive og kan have rettet sig mere ud, end de var, mens de sad i skuden og cellerne var vand-, olie- eller saftspændte.

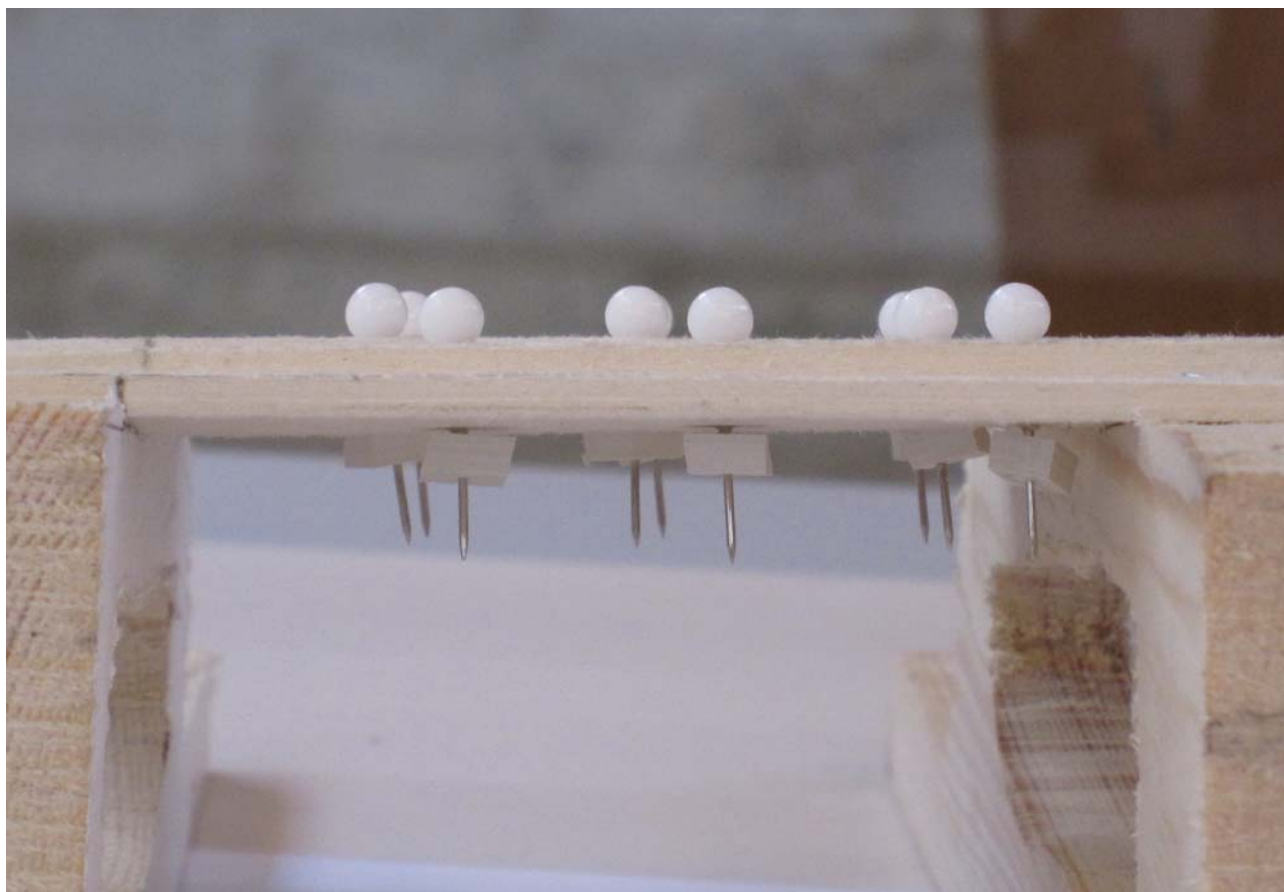
Derfor er det ved bygning af rekonstruktionsmodellen vigtigt at give hver vragdel den fleksibilitet i sammenføjerne, der skal til for at gendanne den oprindelige skrogform. Bordene skrues således til spanterne, og de nittes sammen med knappenåle, der stikkes igennem bordene i landet og gennem en lille gummiskive på skrogets inderside. Desuden genskabes de bladsamlinger, hvormed hver bordgang er samlet af flere planker i længden.



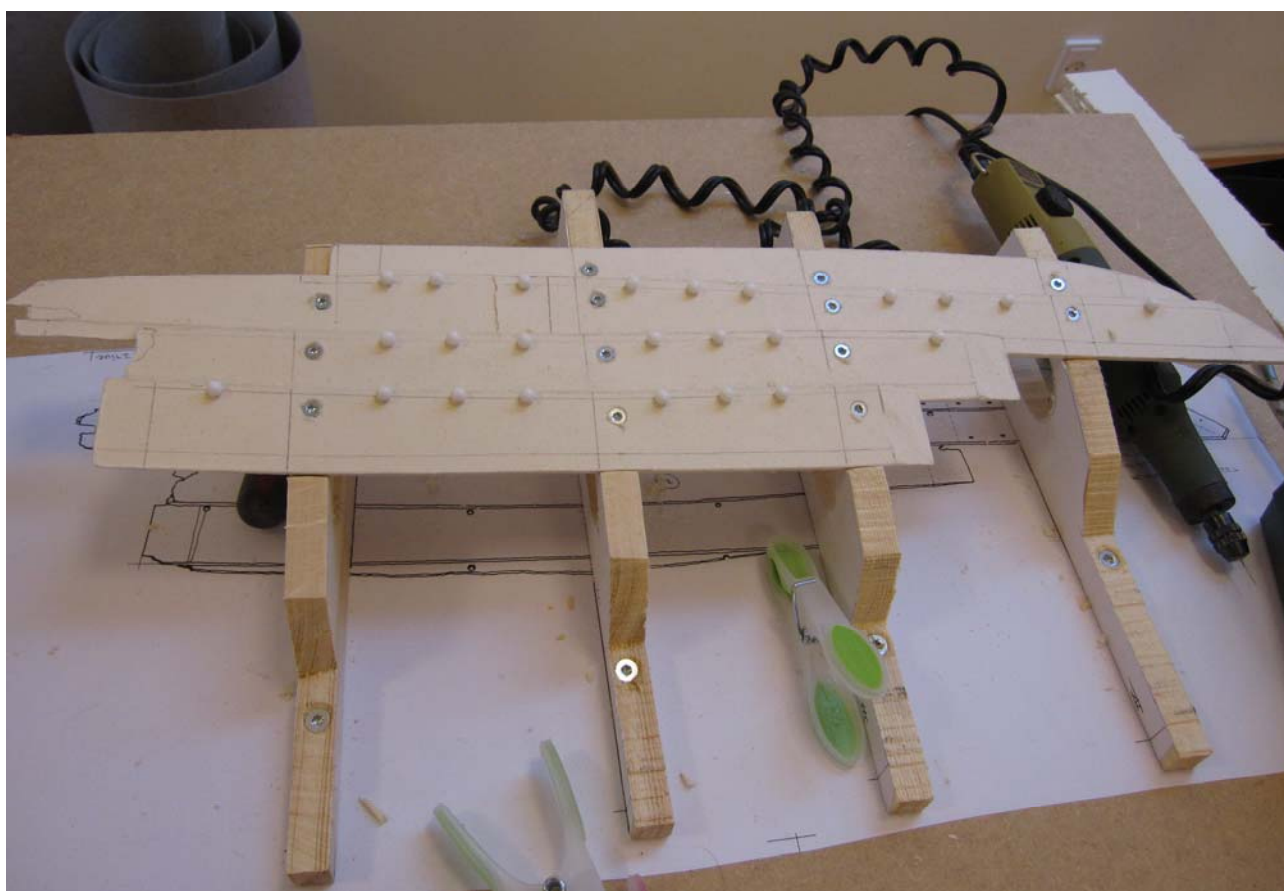
Der bores for til nitning med knappenåle.



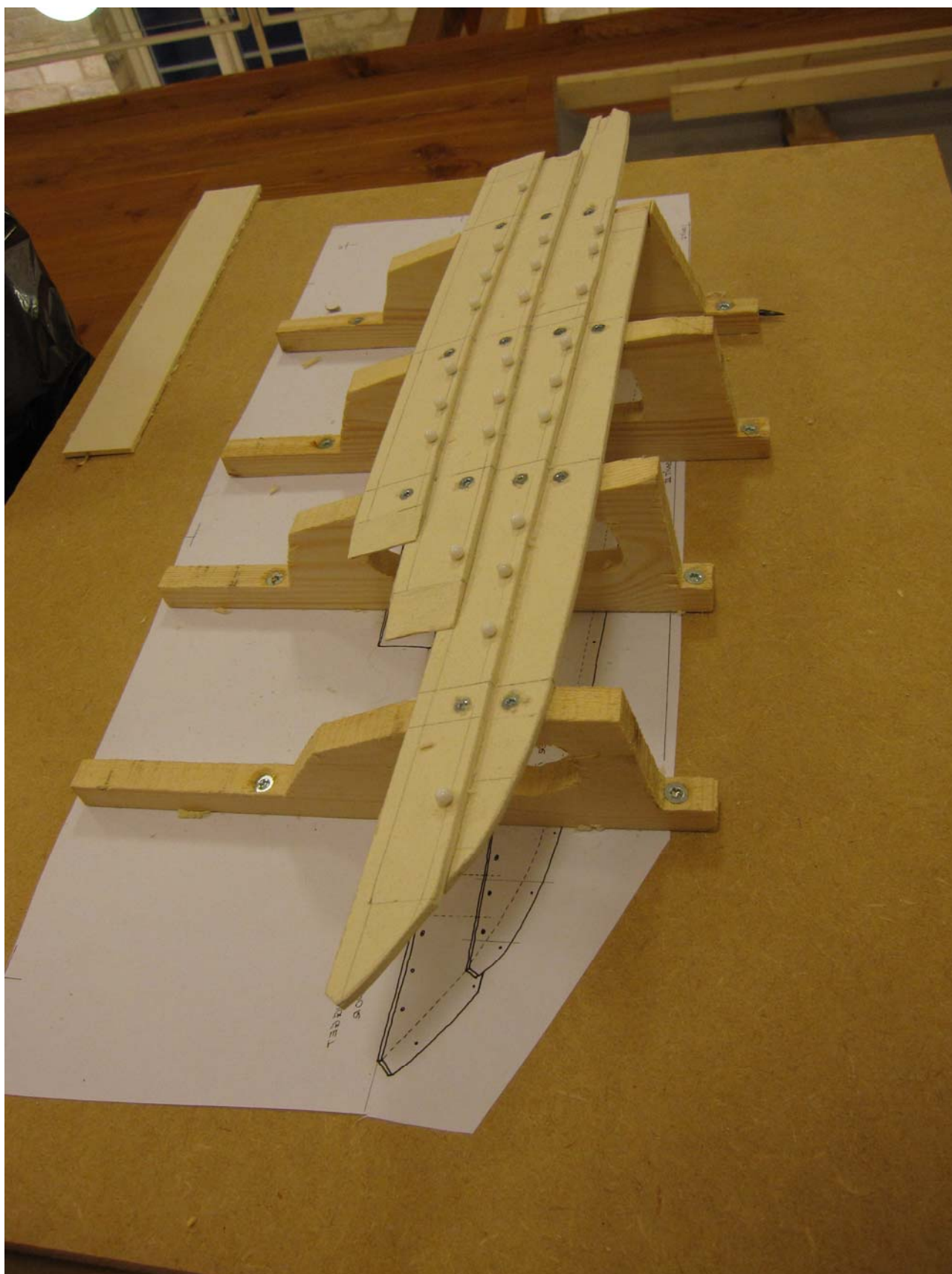
Knappenål stikkes igennem de to bord i landet.



I stedet for en nitteplade stikkes nålen igennem en lille gummiskive, der kan strammes og slækkes.



Bordklædningen på vragdel 5 er færdig.



De to nederste bords forreste tredjedele er endnu stive og rettet ud, som de blev af udtørringen mellem januar og juni 1976. Derfor ses det konkave snit i kølbordet også tydeligt.

1.

Pedersbæks vrag

Gennemgang af de enkelte vragdele og deres indbyrdes forbindelse.

Vragdel 8

Vragdelen består af fem sammenhængende planker og fire bundstokke. Vragdelen har siddet i styrbords side agter helt op til kølen. Kølbordet har løbet helt ud til agterkanten af agterstævnen og angiver her dennes vinkel på kølen på ca. 100-110 grader. Kølbordet har her ved den kant et hak, der angiver udformningen af hælappen. De to overliggende bordgange har været hugget ind i stævnen i fuld tykkelse således, at de har dannet en trinformat spundingslinje. Der sidder på vragdelen fire bundstokke. Den agterste bundstok er brudt i styrbords side, men er hel i bagbord. Den rækker her over fire en halv bordgang. Vragdelens anden bundstok er bevaret i fuld længde og rækker i styrbordsside over fem og en halv bordgang og i bagbord over fire bordgange. Vragdelens tredje bundstok er i bagbord brudt over anden bordgang og rækker i styrbord over fem og en halv bordgang. Fjerde bundstok er brudt over kølbordet i bagbords side og rækker over fem og en halv bordgang i styrbord. Ved de to bevarede bundstokender i bagbord har der kunnet hægtes to sammenhængende bordplanker på, vragdel 17, der har gået helt agterstævnen. De to bordplanker er henholdsvis 3. og 4. bordgang. Endnu en planke, nr. 7, har kunnet føjes til de to bordgange. Den har et skar i den ene ende og sidder ved den flækkede overkant ved fjerde bordgang. Vragdel 10 består af fem sammenhængende bordplanker med en enkelt bundstok bevaret. Bundstokken har rakt over fem og en halv planke i styrbord og er i bagbords side brudt ved overkanten af kølbordet. Vragdelen passer præcis ind på vragdel 8. Ovenstående vragdele blev dengang stillet op og blev opmålt som et samlet hele.

Vragdel 5

Denne vragdel har senere kunnet hægtes på de to skarender på tredje og fjerde bordgang i bagbord. Vragdelen består af fire sammenhængende bordplanker og kanten af en femte bordgang. På vragdelen sidder en kort ende af en bundstok. De to nederste bordgange på vragdelen er henholdsvis første og anden bordgang, som begge har løbet ind på forstævnen. Vi får derved vished for længden på fartøjets køl, som ikke er bevaret.

Vragdel 1

Den største sammenhængende vragdel er vragdel nr. 1. Den er ca. 8 meter lang og består af syv sammenhængende bordgange, hvor den ene kant er fartøjets øverste bord. En mærkværdighed er, at anden øverste og fjerde øverste bordgang sidder indvendig på den foregående bordgang. På vragdelen er vedhæftet 13 oplængere; fire af disse rager en bordgang højere op. Ud for tredje bordgang sidder der henover oplængerne en bjælkevæger med spor efter flere dæksbjælker.

Vragdel 4

Vragdelen har siddet i bagbords side helt op til forstævnen. Den har fire hele bordplanker og en halv planke ved underkanten. På vragdelen sidder to oplængere. Den agterste af disse har jævnfør vragdel 1 gået helt op til rælingsbordet, den forreste oplænger et lille stykke over. Oplængerne har gået ned til den flækkede bordplanke og har været afsluttet der. De fire bordhalse har været hugget ind i forstævnen i fuld tykkelse, der giver spundingslinjen et trinformat forløb.

Vragdel 2

Denne vragdel består af to og en halv planke og to fastsiddende spanter og har kunnet passes til op mod vragdel 4. Også denne vragdel har bordplanker, der har gået frem til forstævnen. Vragdelene 2 og 4 kan igen passes ind på vragdel 1 med tre bordplanker. Vragdel 4's øverste bordgang er knækket midt i to træagler, der har fastholdt et spant, anden øverste bordgang ender i en skaring

og tredjeøverste bordgang er brudt. Vragdel 2's næstagterste og agterste spant passer således i bruddet til vrag 1's forreste og tredjeforreste spant. Dermed får man placeret vragdel 1 i bagbords side af fartøjet.

Vragdel 3

Vragdel 3 kan hægtes på bunden af skibet i bagbord låring. Vragdelen består af ni sammenhængende bordgange, der er sammenholdt af seks spantestykker. Vragdelens to skaringer passer til vragdel 8's to skaringer på henholdsvis femte og sjette bordgang. Den afflækkede del af den nederste bordplanke på vragdel 3 sidder tilbage på fjerde bordgang på vragdel 8. Spantestykkerne i snit I, II og III på vragdel 3 har løbet ind på bundstokkene i snittene IV, V og VI på vragdel 8. Spantestykket i snit IV er enden af bundstokken i snit VI i vragdel 8. Denne bundstoks arm har i styrbords side rakt helt op til ottende bordgang. Spantet i snit V er en oplænger og er afsluttet forneden. Den har ikke løbet ind på en bundstok. Aftrykket fra den kan ses på vragdel 8's fjerde bordgang. Vragdelens øverste bordgang sidder ind på den indvendige side af den foregående bordgang. Dermed får vi vished for, hvor mange bordgange fartøjet har haft. Tæller man fra vragdel 8 og over vragdel 3, kan man konstatere, at det er 13. bordgang, der sidder indvendig på 12. bordgang. Vender man derpå tilbage til vragdelen 1, kan man regne sig frem til, at bordgang 15 sidder indvendig på bordgang 14, og at det lille fartøj har 16 bordgange og 17 i agterskibet jævnfør de højere spanteender her.

Vragdel 6

Denne vragdel har siddet i bagbord låring og passer op mod den agterste del af vragdel 1. Vragdelen består af seks bordgange, der sammenholdes med to spantestykker. Ved den øverste kant af vragdelen sidder en afflækket bordkant, der sidder indvendig på den foregående bordplanke. Den afflækkede bordkant må da være 13. bordgang. Ved vragdelens nederste kant sidder en afflækket kant af 6. bordgang. Skaringer på henholdsvis 11. bordgang og skaringen og den afflækkede kant på 12. bordgang, samt skaringen på 13. bordgang passer op de tilsvarende bordgange på vragdel 1. Den forreste af de to oplængere passer ud for vragdel 1's agterste bevarede bundstok, men har ikke kontakt til denne.

Vragdel 13

Vragdelen består af fire sammenhængende planker, hvor den tredjeøverste planke sidder indvendig på den underliggende planke. Plankerne kan således tolkes til at være 12., 13., 14. og 15. bordgang. Vragdelens bordhalse kan have siddet i styrbord bov eller i bagbord låring. På vragdelen sidder spantestykker, en lang oplænger der har gået helt op til en 17. bordgang og en kortere stump ved den nederste bordgang. Den lange oplænger kunne modsvare den tilsvarende oplænger i bagbord bov. Et nøjere studie af fotografierne taget i forbindelse med opmålingen afgør imidlertid, at vragdelens 11. og 12. bordganges brud modsvarer bruddene på de tilsvarende bordgange på vragdel 6.

Vragdel 14

Vragdelen består af en hel planke og to vedhængende plankefragmenter, samt et spantestykke. Den hele planke sidder indvendig på det underliggende plankefragment. Spantestykket har anlæg for en planke mere. Den hele planke er derfor 15. bordgang. Ved underkanten af den hele planke er der i den ene ende et hak. Et tilsvarende hak ses på den næstøverste planke i den agterste del af vragdel 1. Der er på bjælkevægeren på dette vragstykke hak for tre dæksbjælker. Hakket i næstøverste bordgang kan være et udtag for en bjælke, der har gået ud igennem skibssiden. Bjælken kan have haft en udhulning i oversiden, der har tjent til at lede vandet fra en pumpe midtskibs ud over skibssiden. Den her beskrevne vragdel kan derfor have siddet symmetrisk over for hakket i vragdel 1 lige over vragdel 3. Vragdelens spant skal da ligge i forlængelse af spantet i snit III på vragdel 3.

Foreløbig rekonstruktion

Som det forklares i bogen *Skuder og Skippere fra Klitmøller – blade af skudefartens historie*, Forlaget Bygholm 1983, kunne der, når vragdelenes indbyrdes placering var kendt, forsøges med en foreløbig rekonstruktion. Ved denne første montering af vragdelene kendes nu kølens længde og agterstævnens vinkel på kølen. Ud fra de opmålte tværsnit har det været muligt at rekonstruere flere tværsnit i bagbords side af fartøjet. Hele 12. bordgangs længde og tilnærmelsesvis også 16. bordgang er kendt. Hægtes disse op på agterstævnen og på de rekonstruerede tværsnit, vil de i en jævn kurve ramme ind på forstævnen og angive dennes omtrentlige facon og dermed også fartøjets længde (se vignetten på side 89).

Den endelige rekonstruktion

Allerede ved opmålingen tilbage i 1976 var det intentionen at opmåle og registre de enkelte vragstykker på en sådan måde, at man efterfølgende kunne bygge en model af hvert enkelt vragstykke for derefter at kunne sætte stykkerne sammen, akkurat som arkæologen samler potteskårerne til en hel krukke. Hvert enkelt af de opmålte vragdele har takket være de intakte spanter en omtrent facon, som det havde, da det sad i fartøjet. Den store vragdel 1 har tydeligvis rettet sig noget ud, men vil øjensynlig finde tilbage til den facon, det havde, da det sad i skibet. Tilsvarende syntes vragdel 3, der har siddet i skibets styrbords bov, at være lidt deformeret, men det modsvares af vragdel 6, der har siddet diametralt modsat af vragdel 3 på bagbords låring og tilsyneladende ikke er deformeret.

Opmålingen

Opmålingen af de enkelte vragdele blev gjort ud fra en vandret målramme bestående af fire eller flere nedrammede stolper med påsømmede vandrette brædder. Opmålingen blev foretaget ud fra en vandret lægte lagt hen over de vandrette brædder, hvor ud fra de enkelte spantestykker blev indmålt. Hvor spanterne ikke var bevaret, blev snittet lagt langs med naglehullerne for det pågældende spant. Ved lange udragende planker blev plankeender indmålt således, at man havde de nøjagtige mål på deres position i forhold til selve vragdelen.

Rekonstruktion af de enkelte vragdele

Vragdelene tænkes at bygges med bunden i vejret med opmålingsrammens plan som basis begyndende eksempelvis med vragdelene 7, 8 og 10 (som er opmålt samlet). Der fremstilles derefter en skabelon af hvert enkelt snit. Skabelonerne fremstilles af tynde fyrreplanker svarende til den omtrentlige tykkelse af de bevarede spanter. En kopi af det pågældende snit pålimes emnet for skabelonen, gerne så åreforløbet bedst mulig følger spanteemnet, når det senere skal skæres ud. Skabelonerne fastgøres på de tilsvarende snit på planet. Opsætning af bordplanker på modellen af vragdelen kan nu begynde.

Der begyndes med kølbordet. En tynd liste lægges hen over modellens spanter, der rettes af så listens underside lægger an mod hele fladen på de enkelte skabeloner. Den opmålte linje for spantes anlægsflade må ikke skæres bort. Derefter tages der en ri af bordplanken. Listen hvormed rien tages må være så tynd, at den uden besvær kan trykkes ind mod de enkelte skabeloner/spanter, men samtidig så bred at den ikke kan trykkes over kant.

Rien af planken tages ved hver skabelon at måle fra listen (den ene eller den anden kant) og til hakket i spantet for plankens overkant. Endepunkterne for plankeenden indmåles ligeledes. Er der skaringer på planken måles disse også ind, således at de senere kan skære op. Listen lægges derefter over på et stykke pap svarende til den tykkelse som de enkelte planker, og rien af plankens overkant og plankens endepunkter afsættes på pappet. Med en trækstok tegnes plankens overkant. Bredderne på kølbordet fås fra tegningen. Inden planken gøres fast på modellen overføres plankens facon på et tegnepapir. Kølplanken fastgøres nu på modellen med små skruer, der kan skrues ud igen. Der sættes akkurat så mange skruer, at planken lægger an på skabelonerne. Ved næste

bordgang anvendes samme fremgangsmåde. Dog tages der fra listen mål ned til overkanten af den foregående planke. Ved opmærkningen på pappet tillægges landet dvs. overlappet ved den underliggende planke. De enkelte vragdele er kun målt op fra indersiden Overlappet eller landet er en standardbredde svarende til gennemsnittet af flere målinger på stedet. Plankerne skal indbyrdes sammenholdes af knappenåle fastholdt med små gummipropper indvendig svarende til enebærnaglerne. Der sættes eventuelt en mellem hvert spant. Således fortsættes der op over ind til alle bevarede planker er på plads på modellen. Inden de enkelte bordplanker gøres fast på modellen overføres faconen på plankeudfoldningen.

Nu kan modellen frigøres fra planet. Derefter udtages hver enkel skabelon fra modellen af vragdelen og selve spantet skæres fri og snittes eventuelt til med en smig svarende til smigen på anlægsfladen ud mod plankerne. Der udvises særlig omhyggelighed med oplængernes anlægsflade på oversiden af bundstokkene. Samme fremgangsmåde benyttes ved modellerne af de øvrige vragdele. Ved den lange vragdel 1 mærkes over- og underkant af bjælkevægeren inden selve oplængerne frigøres fra de enkelte skabeloner. Det vil efterfølgende være muligt at tage en hæfteri af vægeren således, at den senere i forløbet kan sættes ind.

Rekonstruktion af Pedersbæks vrag

Til rekonstruktionen af modellen fremstilles et centerplan, som modellerne af de enkelte spanter kan sættes op i. Dette centerplan kunne bestå af en køldel, hvorpå bundstokkene kunne stå ned på. Ved henholdsvis for- og agterstævn skal der være en plade, der er bred nok til at dække det område, hvor bordhalsene må formodes at ramme ind. Centerpladens tykkelse skal svare til målet mellem kølbordenes underkanter, dvs. bunden af spundingen. Pladerne ved for- og agterstævn skal have samme tykkelse, idet det må formodes, at de indvendige hjørner af bordhalsene har et tilsvarende mål. "Agterstævnen" skal formentlig stikkes lidt til for kølbordet i styrbords side, der har løbet helt ud til agterkanten svarende til den forgygning, agterstævnen har haft her. Oversiden af "kølen" kan eventuelt laves, så den i området uden for bundstokkene rejser sig frem mod henh. for- og agterstævn. Derved kan vragdelene løftes op og ned, dersom det skulle vise sig, at kølen fra starten har været svagt krum.

Morten Gøthche
6/12-10

2.

Pedersbæks vrag

Bygning af en rekonstruktionsmodel

Byggebeddingen

Til bygningen af rekonstruktionsmodellen fremstilles en byggebedding 122 x 61 x 12cm af MDF-fiberplade. Byggebeddingen er stabil og et solidt underlag at bygge modellen på. Samtidig vil der kunne flyttes rundt på modellen, og den kan dækkes over med en kasse, hvis den skal transporteres. Byggebeddingen vil i første omgang kunne anvendes til bygningen af selve bunden og det lange vragstykke nær rælingen. Af den resterende del af MDF-pladen skæres der fire stykker plade, der kan bruges som byggebeddinger til de øvrige vragdele.

Bygningen af de enkelte vragdele

De enkelte vragdele bygges med bunden i vejret. Vragstykkerne er opmålt ud fra en vandret flade, der ved bygningen dannes af byggebeddingen og de enkelte byggeplader. Til bygningen er udtegnet en spejlvendt udgave af hver af de opmålte vragdele. Tegningen til det pågældende stykke klæbes på byggepladen med en limstift, ikke "våd" lim da papiret vil strække sig. På tegningerne er angivet en linje for hvert snit der, i de fleste tilfælde langs med et spant. Tegningerne har en ret linje langs den ene kant og en markering af de enkelte snits placering.

Til bygningen af de enkelte vragdele laves en model af hvert snit, hvor basislinjen er identisk med byggepladens overflade. Til skabelonerne anvendes et tyndt fyrrebrædt i omtrent den tykkelse, som de enkelte spanter har. Til det formål er der udskrevet et af hver af alle spanterne med basislinjen og den rette linje ved vragdelens ene kant markeret. De enkelte snit limes på fyrrebrættet således at basislinjen følger brættets kant. Der udskrives for en sikkerheds skyld et ekstra sæt spanter, så man altid har et sæt hvis noget skulle slå fejl.

Hvert enkelt spant eller skabelon skæres derefter ud, gerne med lidt ekstra materiale så anlægsfladerne kan stikkes til for bordplankerne af pap. Uden for det opmålte område skæres materiale bort ned til et stykke fra basislinjen, ca. 1 cm og derefter langs med kanten og ud til markeringen for den rette linje. Der skæres derefter med en løvsav langs oversiden af spantet og et stykke ned mod basislinjen så det er muligt at fastholde de enkelte papbord med klemmer (tøjklemmer af træ). Spantet skæres på en sådan måde, at det ikke flækker af den resterende del af skabelonen.

Når skabelonerne er færdige monteres de langs de angivne snit på den spejlvendte tegning på byggepladen og således, at markeringen på skabelonen sidder ud for den markerede linje langs vragdelen. Skabelonen skrues fast på byggebeddingen således, at den står vinkelret på denne. Nu kan hakkene for anlægsfladerne stikkes til. Anlægsfladen kontrolleres med en trækstok. Stregen for den opmålte anlægsflade på spantet skal respekteres.

Nu kan der tage *ri* for den første planke. Der begyndes med den nederste planke. Som *ri* anvendes en tynd, men bred, bøjelig plastikliste. Rien fastholdes med klemmer. Det er vigtigt, at rien lægger ordentligt an mod alle anlægsflader, så planken får den rette facon. Rien bøjes ved de udragende planker ned, så den fortsætter i samme krumning som over spanterne. Ved hvert spant/skabelon mærkes hakket for overkanten af bordplanken af, eventuelt med en lille klods på nøjagtig én cm. Snitlinjen mærkes ligeledes af på rien. Derefter loddes endepunkter for de udragende plankeender op på rien, og målet mærkes af. Der anvendes en tusch eller spritpen ved opmærkningen, der senere vil kunne tørres af efter endt opstregning. Opmærkningen på rien af plankeoverkanten overføres til papstykket. Derefter måles plankens bredder ved de enkelte skabeloner.

Planken skæres efterfølgende ud og overlægget for næste bordplanke streges af ved overkanten. Inden planken sættes op overføres faconen på folie således, at man til sidst får en plankeudfoldning af alle de bevarede planker. Planken af pap fastgøres med små skruer med samme placering som trænaglerne. Inden der går videre med opmærkningen af næste bordgang aflandes, hvis nødvendigt, den foregående bordplanke. Samme procedure anvendes ved næste planke.

På opmålingen af vragdelene er der kun enkelte steder opmålt naglerne i de pindede bord med det formål at vise afstandene. Af hensyn til det videre arbejde med rekonstruktionen af skibet er det vigtigt at plankerne er forbundet indbyrdes. Derfor sættes der, eventuelt med den angivne nagleafstand, nåle der hvor enebærnaglerne har siddet. Nålene sikres udvendig med et stykke gummi (her har VM (Vikingskibsmuseet) før anvendt stykker af korkprop, men gummistykkerne holder bedre). Med knappenålene opnås en hvis fleksibilitet plankerne imellem. Af samme grund skal alle skaringer laves.

Når den pågældende vragdel er planket op, kan den samlede del frigøres fra byggeplanet. Derefter skrues skabelonerne af en for en og selve spantet skæres frit. Der kan pyntes lidt på oversiden af spantet, der derefter sættes fast på plankeskallen igen. Derefter tages der fat på næste skabelon. De skabeloner hvor der ikke er spant fjernes de helt således, at der kan arbejdes frit med plankerne.

1.

Morten Gøthche skriver i sin rekonstruktionsplan 6.12.2010:

Vragdel 5

Denne vragdel har senere kunnet hægtes på de to skarender på tredje og fjerde bordgang i bagbord. Vragdelen består af fire sammenhængende bordplanker og kanten af en femte bordgang. På vragdelen sidder en kort ende af en bundstok. De to nederste bordgange på vragdelen er henholdsvis første og anden bordgang, som begge har løbet ind på forstævnen. Vi får derved vished for længden på fartøjets køl, som ikke er bevaret.