

FULLSKALEDOKUMENTATION

Den här rapporten, som beskriver den metod som infördes vid ritning av vikingaskeppen i Roskilde fjord, gjordes i samband med den första högre akademiska kursen i marinarkeologi(D-nivå)vid Stockholms universitet våren 1975. Eftersom intresset för metoden är ganska aktuellt publiceras den nu för första gången i Meddelanden.

Avritning i skala 1:1.

Rapport(arbetsbeskrivning)

Material: plexiglasskiva 75 x 200 cm, ca 1 cm tjock  
 2 skjutmått a)om markering till 13 1/2 tum  
                   b)om markering till 5 tum  
 spritpennor för t ex overheadprojektion, svarta och gröna  
 fettpennor, röda  
 kubiska träklotsar 10 x 10 x 10 cm  
 träkilar  
 plastfolie, fabrikat Millinex  
 linjal  
 tumstock  
 gradskiva  
 lod  
 T-sprit(T-röd)  
 hushållspapper  
 blyplåt för urtag av blyremсор  
 knappnålar,  
 tejp  
 ett stabilt bord av ungefär samma storlek som plexiglasskivan  
 2 lampor, vridbara i vertikal- och horisontalled

Sedan övningsuppgiften avklarats, avritning av en bordplanka från fyndet SHM(Statens historiska museum)inv nr 216 43, "Bulverket" Tingstäde träsk Tingstäde s:n, Gotland, påbörjades huvuduppgiften.

Den bestod av en kraftig bordplanka samt en medelst vidjor vid denna fastsydd del av ett andra bord från det klinkbyggda fartygsfyndet SHM 101.72 från tomt nr 4 vid Skeppargatan, Stockholm.

Först lades plankan med den antagna innersidan(inombordssidan)uppåt på bordet. Därmed skulle den likaledes antagna överkanten hamna överst på ritningen.

I det förra fallet, vid övningsuppgiften, hade bordhalsens utseende och den svaga ritsen för inpassningen av bordhalsen till den antagna förstammen(förstävven)varit avgörande för vad som tolkades som ytter- och innersida på plankan.

Vad beträffar bordplankan från Skeppargatan, var båda plankändarna sekun-

därt avhuggna och det visade sig svårare att närmare bestämma plankans läge i fartyget. Den första tolkningen kom gruppen först senare att förkastas (se nedan).

Förutsättningen för en riktig placering -med innersidan (inombordssidan) uppåt- är alltså ett noggrant studium av objektet med åtföljande tolkning. Viktiga detaljer skulle i detta fall ha varit: vidjeförbandens (spant- och bord-)riktning och läge, lann, tvärsnitt.

På övningsplankan fanns ej några nämnvärda ojämnheter som kunde vålla problem med placeringen på ritbordet. Plankan från Skeppargatan måste emellertid pallas upp. Vi valde att placera den i eget optimalt jämviktsläge -så horisontalt som möjligt- med en kil som stöd. Plexiglasskivan lades därefter så nära plankan som möjligt- för att uppnå minsta möjliga fel-marginal vid avritningen- med träklotsarna i sex stödlägen.

Sedan plexiglasskivan rengjorts på båda sidor med T-sprit och hushållspapper rullades folien ut. Folien klipptes så av, sedan god marginal uttagits över plankans längd, ändarna tejpades fast vid två rundstavar, på vilka folien sedan kunde rullas upp.

Därefter ströks den med en tyglapp för att framkalla den statistiska elektricitet som var nödvändig för att fästa folien vid plexiglasets. Folien fästes successivt vid strykningen med tejp till plexiglasets. Denna procedur är av största betydelse för det fortsatta ritarbetet.

Obs! Det visade sig ändå svårt att hålla folien alldeles stilla och undvika veckningar- särskilt förmådde suddningen med T-sprit ofta folien att släppa från plexiglasets.

Ytterkonturerna ritades så in med heldragna linjer på folien, originaldetaljerna med svart och sekundära detaljer med grönt. Med sekundärt avses brott, skador, slitspår el dyl.. Tolkningen kan här ofta bli stridig, men avgörande för skillnaden mellan primärt och sekundärt måste bli de olika betraktarnas uppfattning av den aktuella detaljen: har den en konstruktiv funktion är den primär, om inte är den sekundär.

Som synes inträder också här ofrånkomligen ett moment, nämligen tolkning, som egentligen inte hör till uppgiften, vilken enbart gäller registrering. Efter ytterkonturerna ritades övriga konturer.

Metoden vid ritningen: Lodlinje mellan pennspetsen och speglingen av ögats pupill i glaset ovanför den aktuella punkten. Det är nödvändigt att- i rörelse- följa konturen med ögat och samtidigt rita in konturen. Dessutom bör man hela tiden följa efter med lampan, eftersom vinkeln på det infallande ljuset är av största betydelse.

Kontrasten mellan konturen och underlaget måste vidare klart framträda. ett alternativ kan vara vitt papper under plankan (för ytterkonturen). Belysningen måste vara reglerbar, så att den kan ge jämn belysning över hela föremålet, ej ger skuggor och ej bländar ritaren.

Vid kontroll upptäcktes många fel: upp till 3-4 mm, beroende på de olika deltagarnas principer vid arbetet, växling mellan ögon, mellan spegelbilder, uppkomna veck på folien m m.

Felen korrigerades successivt.

Avgnuggning: För att få trästrukturen att klart framträda kan man också med färgkrita gnugga på ett smörpapper eller liknande direkt på föremålet. Därvid framträder ofta, som i detta fall, även tydliga arbetsmärken i träet. Här rörde det sig om hugg(skrädning- eller bilnings-)spår. En särskild folieritning gjordes därefter direkt på avgnuggningen efter det att plankans ytterkonturer efter den första ritningen markerats på folien. Detta förfaringssätt var nödvändigt för dokumentationen av arbetsmärkena, eftersom de annars nästan var osynliga vid avritningen. Ett annat alternativ hade emellertid kunnat vara att arbetsmärkena, i likhet med den likaledes svår begränsade kalfatringsmassan, hade märkts ut med (röd) fettpenna på föremålet före avritningen på folie.

Vi föredrog dock den här metoden, som mera kom till av en slump.

Avgnuggningen är å andra sidan klart arbetsbesparande. Dessutom framkom genom denna metod skillnaden mellan lannets kalfatrade, smånaggliga yta och det övriga bordet. Nackdelen är förstås att starkt upphöjda eller nedsänkta partier inte utan olägenhet kan markeras på samma papper.



Båda sidor av plankan avgnuggade  
med krita på smörpapper



Därefter vändes både plankan och folie. Om endast ett fåtal detaljer nu finns att registrera på föremålet går det naturligtvis bra att använda foliens baksida till nästa ritning, föremålets baksida (yttersida). Är det däremot, som här, risk för plottrighet och svåröverskådlighet, bör däremot en ny folie användas. Den första ritningens ytterkonturer används under alla omständigheter för att få föremålet på rätt plats och i rätt vinkel.

Nackdelen med att rita på endast en folie framgår för övrigt av att texter och litt nr ändå måste synas med huvudsidan av folien uppåt- och att de därför på baksidan måste spegelvändas. Å andra sidan måste man vid användning av två folier tänka på att alla texter o dyl måste kunna synas genom alla ritningar. Dessutom uppstår problem med ritning av genomgående förband (här: sömmar); på vilken folie skall de markeras?

Fördelen med en enda folie för båda planksidorna ligger framförallt i att ytterkonturerna endast markeras en gång- medan två sammanställda folier lätt ger ett "dubbelt" intryck.

På grund av risk för plottrighet har vi för övrigt tillgripit litt nr 1 istället för texter direkt på ritningen. Det kan dock ändå bli nödvändigt med viss klargörande text förutom förklaring av litt nr.

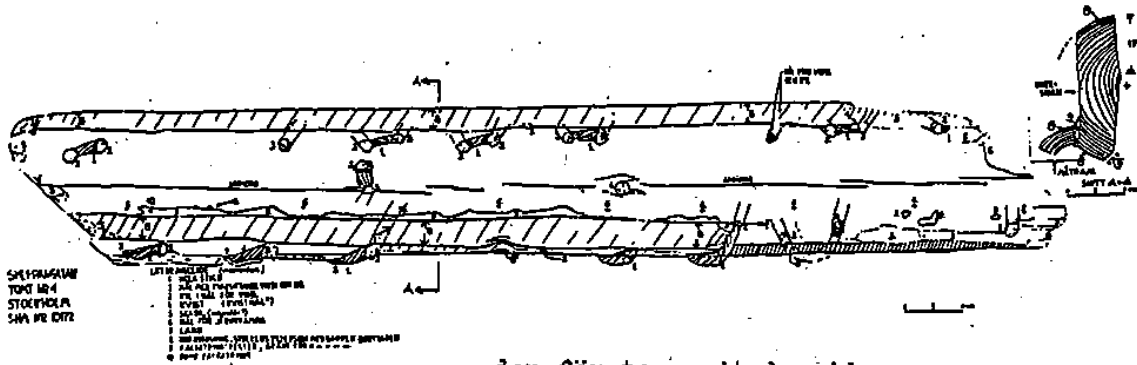
Litt nr 1-10 avser innersidan, 11-20 yttersidan.

På den andra folien streckades konturerna. Som tidigare markerades primära konturer med svart och sekundära med grönt.

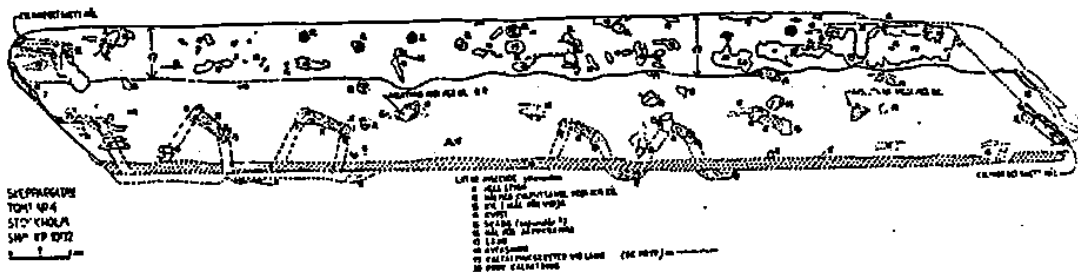
Övrigt:

Fasningar (upphöjningar/nedsänkningar) skrafferades glest på samma sätt som tidigare. Hål skrafferades (skuggades efter fiberriktningar) i hålets riktning. Prover togs vidare av trä och kalfatring (det senare på båda sidor) och markerades på ritningarna.

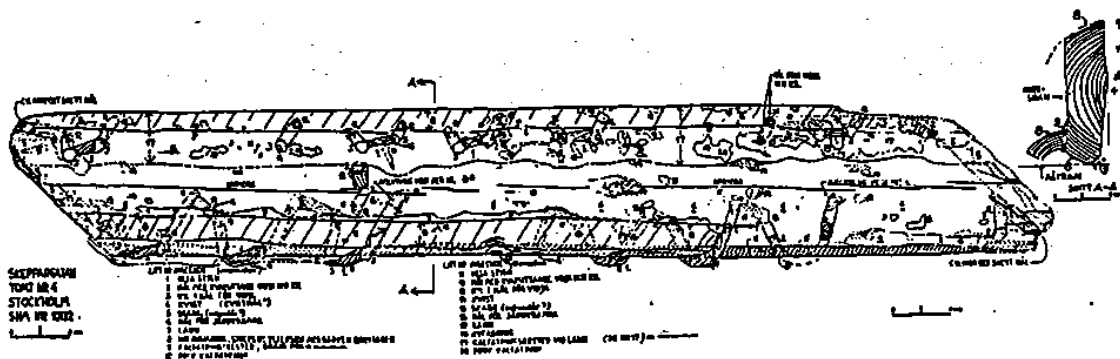
I det läge då båda ritningarna var klara upptäcktes vid kontroll att vad vi a priori antagit vara utombordssida i själva verket var inombordssida av plankan. Plankans lanning kunde bestämma dess placering inom båtskrovet ännu närmare. Den bör ha legat relativt nära kölen (det kan ses på tvärsnittet). Allt sammantaget var detta en mycket nyttig erfarenhet som verkligen den bör känna till som ger sig på den här typen av dokumentation. Eftersom anvisningarna förutsätter att inombordssidan av objektet skall ritas först och med heldragna linjer måste vi nu alltså rita om våra ritningar: heldraga alla streckade linjer och strecka alla heldragna. Följaktligen fördes ritningarna över på ny folie. Vid kontrollen korrigerades ytterligare detaljer. Här upptäcktes att en tidigare som avfasning uppfattad yta i själva verket var stockens avbarkade yttersida. Det hade också varit tacksamt att veta från början. En ordentlig koll på trästrukturen, speciellt i tvärsnittets årsringar, rekommenderas från början!



den första avritade sidan



den andra avritade sidan



båda sidor sammanlagda

Därefter ritades tvärsnittet. I stället för den i föreskrifterna angivna tekniken för uttagande av tvärsektioner- med skjutmått o s v- användes en enkel ram med bottenstycke och två parallella stag i fast konstruktion och räta vinklar. Bordet insattes i ramen och mätningen skedde i två led: horisontalt och vertikalt. Avstånden mättes från dessa mätlinjer till på föremålet utvalda punkter.

Till slut upptäckte vi att vi ändå hade ritat plankuschlingen fel. Men då förteg vi upptäckten (se nedan om arbetstidens omfattning), och lät ritningen vara som den var. Följaktligen är den i Cederlund (1976) publicerade ritningen egentligen felaktig. Den skall alltså s a s ritas tvärtom.

Annars är den nog så bra som någon kan begära.

Rapporten signerades i Stockholm 15/5 1975 av Christer Westerdahl (red för MAS) och Karl Vilkans, vars erfarenhet som arkitekt var till stor hjälp. Resten av gruppen var tyvärr inte med någon längre tid, enär de skulle delta i projekt Ringaren (TV-filmningen påbörjades denna vår) se Medd/MAS nr 1/2 1979. Med vår reducerade arbetsstyrka tog faktiskt uppgiften tre veckor, låt vara att den inbegrep inskolning på metoden.

Slutomdöme: Metoden tillåter hög noggrannhet. Den är definitivt icke avsedd för fältarbeten. Den kräver stabilt underlag, optimala ljusförhållanden (inte något övergivet magasin), en acceptabel arbetshöjd m m. Dessutom är metodens inläringstid relativt lång och metoden till en början långsam.

För fältarbeten rekommenderas ritning direkt på folie lagd över föremålet eller att man skär ut konturerna, om vrakdelarna inte kan flyttas utan att skadas (se dock metodbeskrivning för sådana båtödelars bärgning i Medd/MAS nr 3 1981.)

En diskussion av denna och besläktade metoder tillämpade i fält förs av Valerie Fenwick i en artikel "Thoughts on the Recording of Old Ships" i International Journal (of N A & U E) Vol 1 årg 1 1973, samt av Carl Olof Cederlund i Båtar i 1600-talets Stockholm 1980 s 19ff.

Om dokumentationen av just den här båten kan man läsa i Cederlund: "Recording the remains of a sewn boat found at Skeppargatan 4 in Stockholm," i Mc Grail (red): Sources and Techniques in Boat Archaeology (1977).

Vad skall man nu använda det här till?

Självfallet är en fullskaledokumentation helt överlägsen för ett uttömmande dokumentationsförfarande. Härav kan man göra bordläggningsdiagram, bearbeta materialet och så småningom göra en modell på fyndet.

Förutsättningen för detta är att man kan handskas med nedminskade kopior. För vår del avslutades arbetet med avfotografering 1) som färgdiaz 2) som svartvita neg och dias. Utgångsvärdet för kopior var 1:10.

Samtliga ritningar och avnuggningar var föremål för fotografering, såväl ensamma som sammansatta med en eller flera andra.

CW(red).

