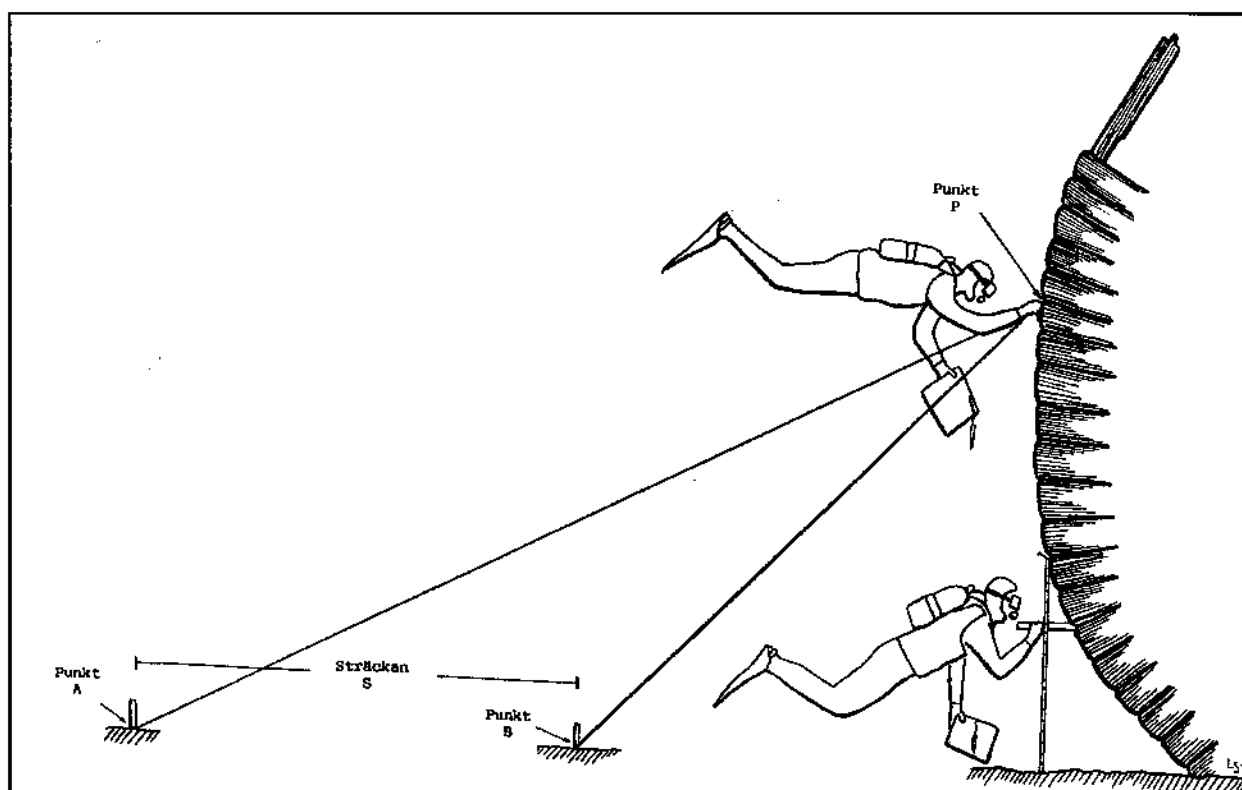


Beskrivning av arbetet med skrovprofilen

av Lars Sundström



Att känna till skrovprofilen är naturligtvis en viktig del av informationen som behövs för att kunna bestämma fartygstypen. Denna är en sin tur en viktig pusselbit vid en eventuell identifiering av vraket. När det rör sig om ett skrovhelt vrak, som detta, kan det tyckas att det bara är att mäta och registrera formen. Tyvärr är det nästan alltid så att det som vid skrivbordet kan verka enkelt och nästan trivialt ute i fält är betydligt svårare. Så var det även i detta fall. I vårt fall var en av svårigheterna, såväl som en av utmaningarna, att de resurser som vi hade till buds var ganska knappa och begränsade till måttband och tumstockar. Därför var vi tvungna att använda en för oss i dessa sammanhang ny och okänd metod. Metoden innebär att i ett vertikalt plan triangulera in skrovsidan. Denna metod är ursprungligen utvecklad för att främst göra provisoriska inmätningar av skrovsidor under fältmässiga förhållanden på landbacken (Cederlund 1983:79).

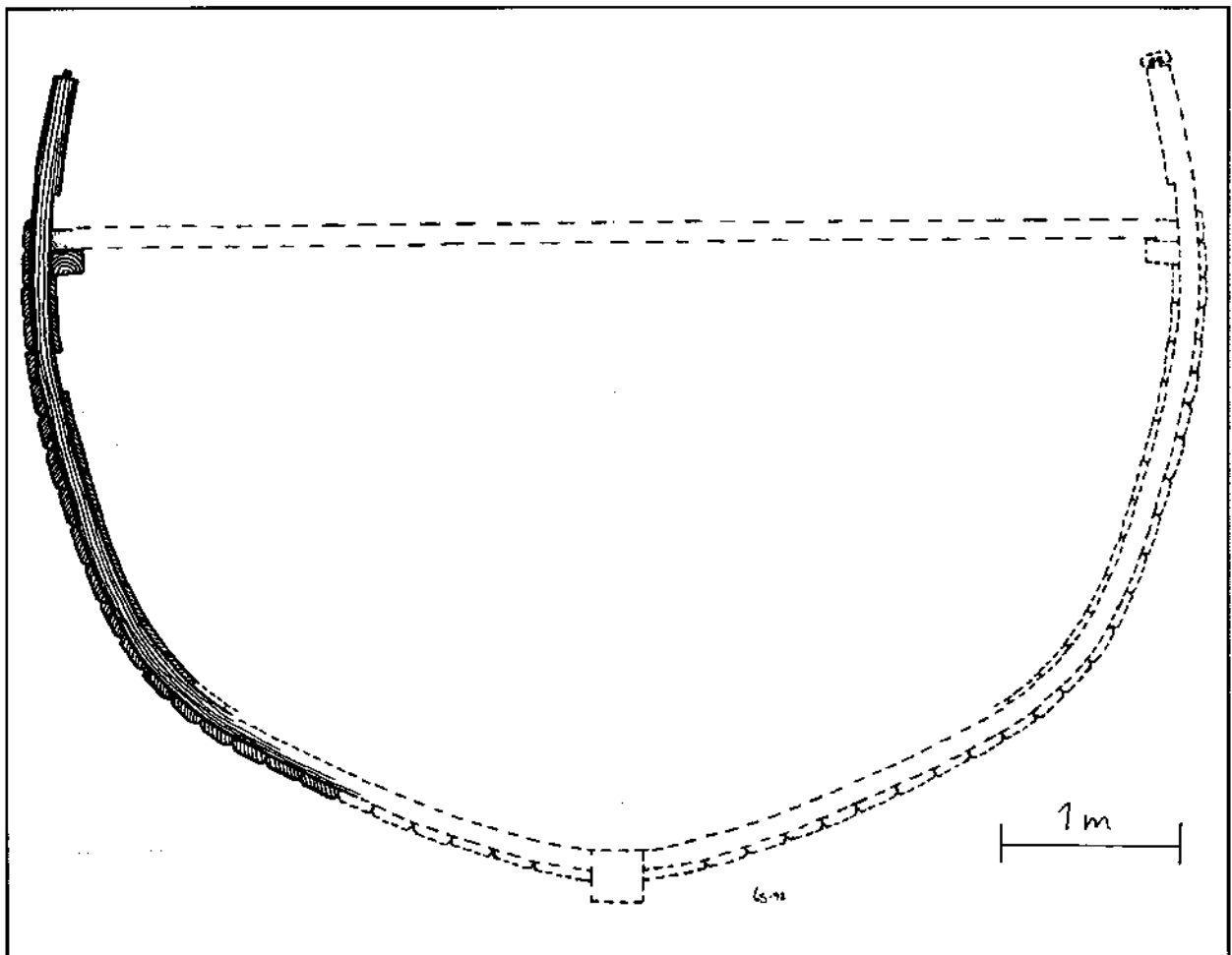
Vi började med att bestämma positionen för tvärsektionen vilken valdes utifrån följande premisser: så mycket av bordläggningen som möjligt skulle vara exponerad vid snittet,

vilket uteslöt styrbordsidan mot vilken vraket låg lutad. Dessutom skall snittet ligga midskepps (se bild 2) samt innehålla en relingsstötta.

Uppmätningen av skrovprofilen påbörjades med att ett syftmåttband drogs vertikalt efter hela skrovsidan, uppifrån och ner, och fick sedan löpa vinkelrät ut från skrovsidan utefter botten. Ett problem som vi redan på ett tidigt stadium uppmärksammade var att botten vid sidan om vraket i stort sätt var helt horisontell och skulle innebära att vi skulle få brottas med spetsiga vinklar under arbetets gång med allt vad det nu innebär (se bilden). Det optimala eller kanske det mest tillrådliga när denna metod används är att ha en botten som lutar inåt mot skrovsidan, ju större lutning desto bättre, så att fixpunkterna är mer vertikalt skilda ifrån varandra än horisontellt. Men med Kajsa Vargs insikt och en gnuttentusiastisk nyfikenhet så gick vi vidare och genomförde mätningarna. De två fixpunkterna, A och B i bild 1, placerades på lämpliga avstånd utefter syftmåttbandet en bit från den tänkta snittytan. De två fixpunkterna och det tänkta snittet utgjorde på så sätt ett och samma vertikalt plan och

möjliggjorde en tvådimensionell mätmetod. Lämpliga avstånd vid denna typ av mätningar är att fixpunkten B, den innersta fixpunkten, skall placeras så nära det tänkta snittet som möjligt. Detta för att minska vinkelns spetsighet. Basen på triangeln, sträckan S på bild 1, skall konstrueras så att den på ett rimligt sätt förhåller sig till sträckorna A-P och B-P. Det eftersträvarsvärda är att triangelns sidor bildar en liksidig triangel. Detta förhållande går naturligtvis inte att i praktiken exakt uppnå då två av triangelns sidor varierar, sträckorna A-P och B-P, medan en hålls konstant, sträckan S. Den liksidiga triangeln bara är ett idealfall och något som bör eftersträvas. Vid våra mätningar var sträckan S 2.86 meter och sträckorna A-P och B-P varierade mellan 7.30-5.53 meter respektive 5.15-2.76 meter.

Mätningarna gick till så att sträckorna A-P och B-P registrerades på jämna avstånd utefter syftmåttbandet. Dessa positioner, punkten P (se bild 1), försöktes att i möjligaste mån vara relaterade till någon konstruktionsdetalj, som till exempel relingsstöttans övre del eller en skarv mellan två bordläggningsplankor. Vid



den nedre delen av skrovsidan var vi tvungna att överge trianguleringen och övergå till att använda oss av vanlig vinkelmätning. Detta eftersom den triangel som måttbanden utgjorde blev mer och mer obefintlig och dessutom hindrade då vrakrester måttbanden att sträckas. Övergången mellan metoderna skedde med en överlappning på cirka en halv meter som således blev inmätt med båda metoderna. Vinkelmätningen gick till så att ett måttband hängdes från en noggrant punkt, som noggrant triangulerades in, vertikalt ned. Från denna vertikala linje togs sedan mått med tumstock vinkelrätt från det hängande måttbandet och in mot skrovsidan.

Slutsatser.

Hur pass tillförlitliga är våra mätresultat och i vilken grad är de mätmetoder vi använt användbara och tillförlitliga? Naturligtvis är det svårt att säga vart det brister då mätresultaten inte stämmer fullt ut och måste tas om, som i vårt fall. Är det metoden eller användaren som det brister i? Vill man vara hård kan man säga att det naturligtvis är hos användaren som det brister eftersom mätmeto-

dena genererar exakta positioner. Har man dock tänkt sig i fält registrera till exempel en skrovform bör man dock förslagsvis ta sig en fundare innan man sätter igång och fundera över saker som: vilken metod har jag resurser att använda mig av, vilken metod är mest lämplig under just dessa förutsättningar och vilken metod genererar störst fel? De erfarenheter vi gjort är att trianguleringen som metod inte kanske är den mest lämpliga om inte botten beskaffenheterna är bättre än de vi hade vid Revskärsvraket. Detta på grund av att de mätfel vi gjorde på grund av mättriangelns spetsiga vinkel genererade stora slutgiltiga fel. Ett mätfel på bara två centimeter kunde generera fel på upp till två decimeter vilket är på gränsen till oacceptabelt. Mätfel får man lov att acceptera efter som de alltid finns med som en naturlig del i mättningsarbetet. Därför bör man vid valet av metod fundera över på vilket sätt metoden behandlar mätfelen. Vinkelmätningen som bara användes på den nedre delen av skrovsidan gick betydligt smidigare, trots att det var trångt, att få till en bra skrovprofil. Vinkelmätningen ökar inte på mätfelen i alls samma utsträckning

som trianguleringen, då speciellt när triangeln är spetsig eller mycket spetsig. Som det kanske redan klart framgår orsakade trianguleringsmätningarna oss en del bekymmer på kvällarna då skrovet skulle ritas upp och mätningarna fick göras om någon gång innan vi var nöjda med resultatet. Hur pass tillförlitlig är då vårt resultat? Det är naturligtvis svårt att sja om men antagligen ligger vi ganska nära vrakets skrovform och förhoppningsvis då även det förlista skeppets. Framförallt är den lärdom vi gjort under arbetet med Revskärsvraket att noga planera och tänka igenom vad som skall göras och hur. Har man dessutom möjligheten att först prova och testa olika metoder så kan detta effektivisera undersökningen. Det är möjligt eller kanske till och med troligt att våra mätningar hade blivit bättre eller åtminstone effektivare om vi hade mer träning bakom oss.

Referenser

Cederlund, C.O., 1983. *The Old Wrecks of the Baltic Sea*.

Archaeological recording of the wrecks of carvel-built ships.

Bar S186. Oxford