

# Vraket som Björn hittade

Niklas Eriksson

På lite drygt sju meters djup i Villingefloden i Stockholms skärgård ligger "Björns vrak". Sitt alias fick det sjunkna fartyget efter upphittaren, som hette Björn. Vraket, som inrapporterades till Sjöhistoriska museet i början av 1980-talet, har enligt obekräftade uppgifter fått besök av sportdykare redan på 1960-talet och långt dessförinnan visste traktens fiskare att det var dumt att lägga nät i denna del av floden. Redan 1982 mötte en grupp sportdykare upp längd och bredd på vraket samt fotograferade vissa partier. Två år senare videofilmades vraket av Sjöhistoriska museet. Därefter har det gamla fartyget legat ostört med undantag av enstaka besökande sportdykare.

Under sommaren 2003 har det dock dykts en hel del på "Björns vrak". De mest frekventa besökarna har varit en grupp sportdykare och arkeologer från Dykarklubben Dykvännerna (DKD) som på eget initiativ utfört en översiktlig dokumentation av vraket. Under sommaren har även Sjöhistoriska museets fältenhet dykt på vraket då det även ingår i projektet Kulturmiljöövervakning under vatten (KMÖ), som museet driver. I samband med detta tog man tre prover för dendrokronologisk datering, vilket jag får anledning att återkomma till nedan.

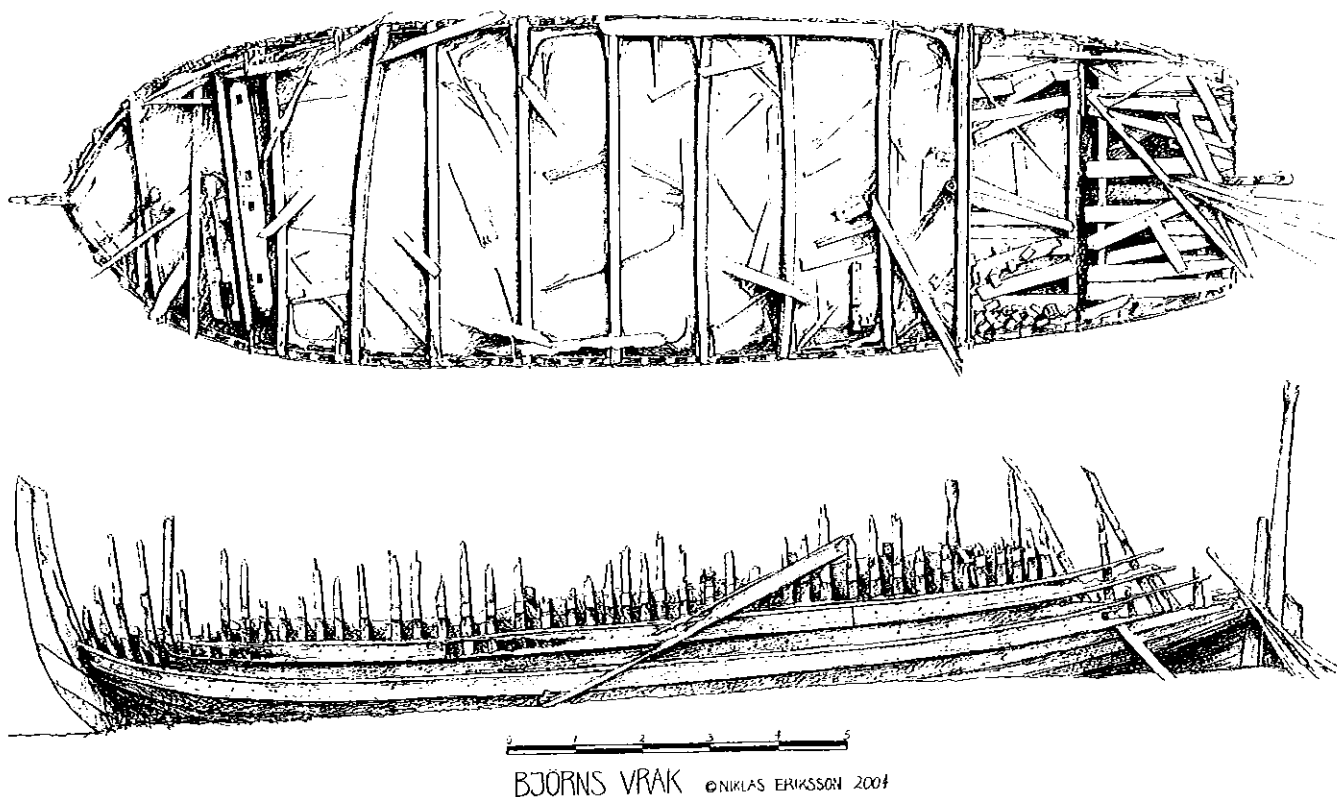


Bild 1 Teckning av vraket sett i plan och profil sammanställd utifrån uppmätningar, undervattensskisser och fotografier. Planritningens midskeppslinje motsvaras av vattenytan när man tittar på sidovyn.

Illustration: Niklas Eriksson

## Ett igenkalkat fartyg

Fartyget, som det grunda djupet till trots är förvånansvärt välbevarat, ligger på en mjuk dybotten med en svag slagsida åt styrbord. Fören ligger lite djupare än aktern. Skrovets sidor är midskepps bevarade till strax under däcksnivå och babordssidan är något bättre bevarad än styrbordssidan. I fören och aktern är skrovet mer nedbrutet (se bild 1). I sitt nuvarande skick är hon 18,8 meter lång och 5,2 meter bred.

Hela vraket är fyllt med sediment, vilket till en början ser ganska märkligt ut. Det hela fick sin förklaring när vi förstod att lastrummet var fyllt med kalk. Kalken har fyllt ut och gjutit igen hela lastrummet och skrovet hålls numera samman av sin forna last. Av fartygets däckskonstruktion finns förhållandevis mycket bevarat, även om däcksplankorna för länge sedan försvunnit. Akter om midskepps sitter flera däcksbalkar kvar i ursprungligt läge, på vissa ställen sitter även de liggande knäna på plats.

De flesta av de liggande knäna har urtag för halvbalkar. En halvbalk finns kvar och sticker fram under styrbords waterbordplanka. Däcket är konstruerat utan balkvägare. Istället vilar däcksbalkarna på den översta garneringsplankan och i urtag i de hängande knäna. I det kraftigt nedbrutna förpartiet markeras de nedfallna däcksbalkarnas ursprungliga lägen tydligt genom dessa urtag.

En kraftigt eroderad alpump sticker upp ur lastrummet för om pumprännan. En intressant detalj som oftast är försvunnen på gamla vrak är de två kraftigt eroderade träpinnar som sticker upp ur lastrummet för om pumpen. Dessa har utgjort hörnstolpar i en brädkonstruktion som skyddat pumpen från lasten i rummet. Att delar av denna konstruktion finns kvar ger en fingervisning om hur välbevarat lastrummet torde vara under kalken.

Akter om pumprännan har fartyget haft en kajuta. I den förliga delen av kajutan, åt babord till, finns en tegelhög som utgör resterna av kabyssen. Resterna av kajutdurken, vilken varit något försänkt i förhållande till däcket, finns kvar. Den bevarade durksektionen sträcker sig över nästa däcksbalk. Akter om denna har skrovsidorna brutits ned och därmed även de stadgande detaljerna i kajutdurken, varför det är svårt att avgöra vilken nivå durken har haft där. Troligen har den varit ytterligare försänkt, eftersom de lösa durkplankorna är tvärt avkapade bakom skottet. Den ursprungliga golvnivån i denna del av kajutan tors jag inte sia om. Den är därför utelämnad på rekonstruktionen.

Vid kajutans sidor är brädgångsstöttorna längre än föröver. Eftersom de alla är kraftigt eroderade, och ingen är bevarad i sin ursprungliga längd, är det svårt att avgöra hur hög kajutan varit. På samtida bilder av små skutor löper rorkulten ovanför kajuttaket, varför urtaget i hjärtstocken även avslöjar kajutans maximala höjd. På ritningen har jag därför ritat ut en rorkult för att ge en fingervisning om den maximala höjden som kajutan kan ha haft. Då rorkulten saknas är däremot dess längd endast en gissning.

Akterstävén är påfallande kort i förhållande till rodret. Fartyget är plattgattat och de nedfallna häckbalkarnas ursprungliga lägen markeras tydligt av dymlingshål på insidan av stävén. Den, i förhållande till rodret, korta akterstävén kan eventuellt indikera att fartyget haft ett litet överhäng med en utskjutande häckspegel.

## DKD:s dokumentation

Även om DKD:s dokumentationsprojekt helt saknat budget i reda pengar, och utfärderna helt och hållet betalats ur deltagarnas egna fickor, har det funnits gott om värdefulla resurser i form av intresserade och skickliga dykare, Ambitionen med DKD:s uppmätning har varit att bilda oss en uppfattning om fartygets skrovform, byggnadsteknik och last, för att utrona dess typ och om möjligt sätta in fartyget i dess sjöhistoriska sammanhang. Målsättningen har således varit att samla in sådan information som kan ge upplysningar om skrovets form i däckspan, dess språng, hur bo- och lastutrymmen varit fördelade och om fartygets byggnadsteknik.

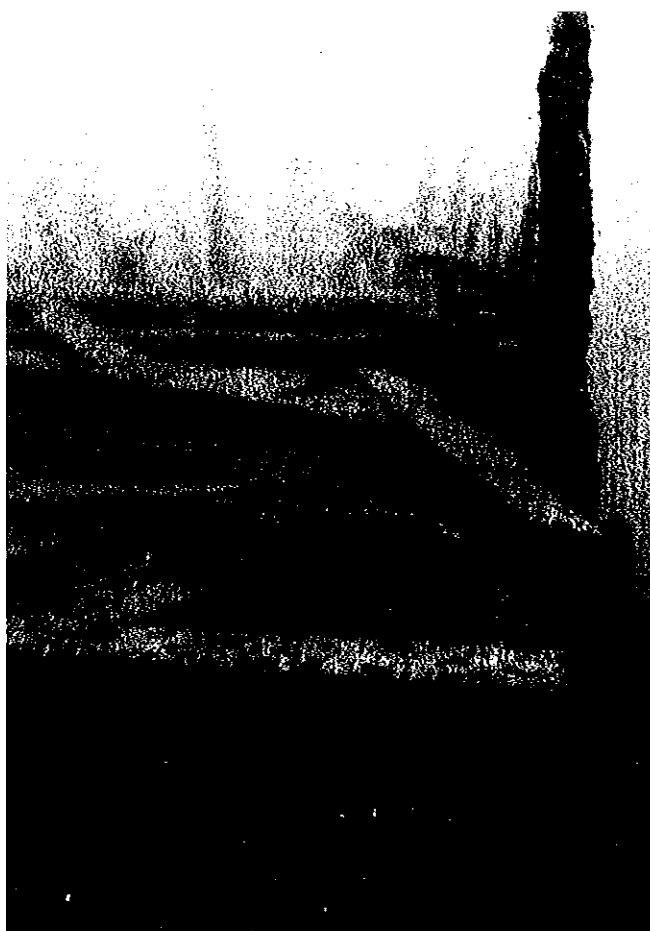
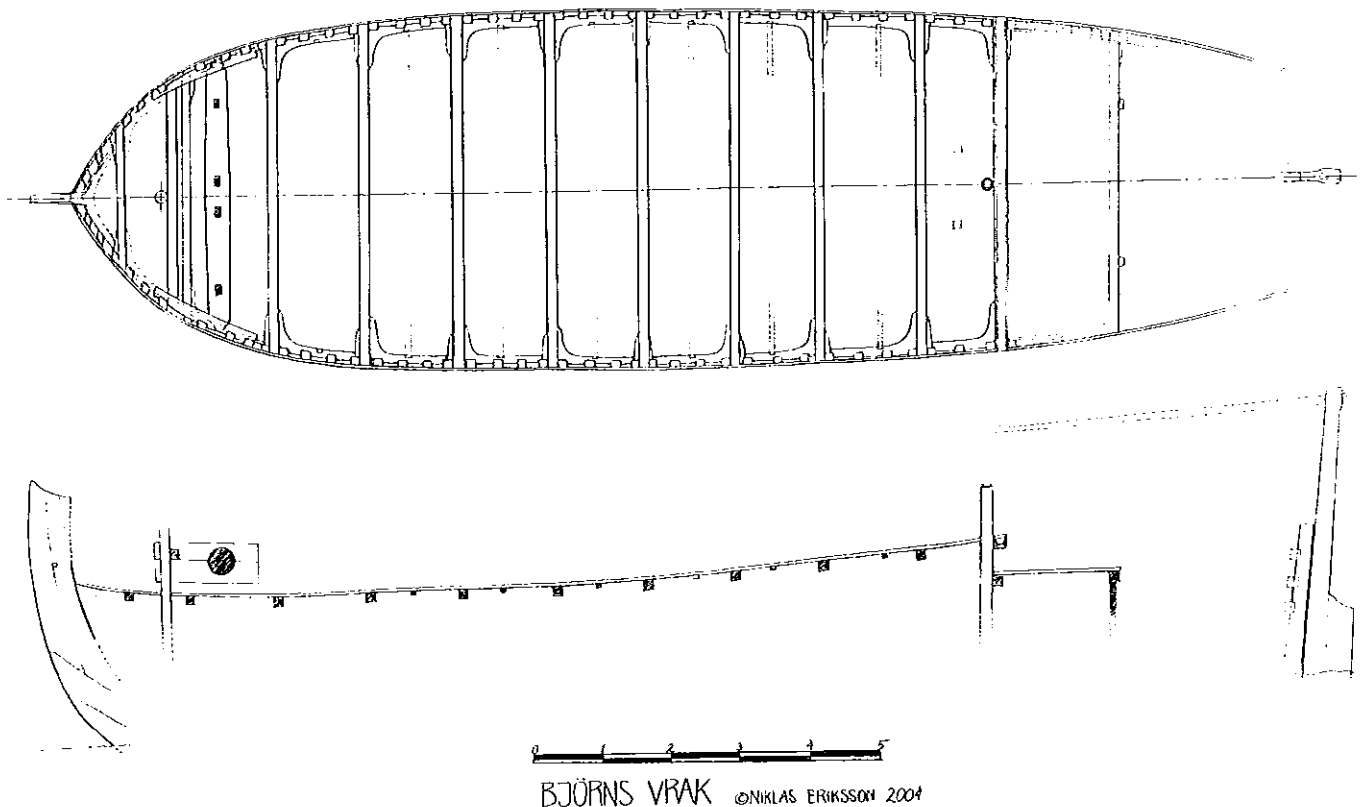


Foto: Mirja Amshav

Bild 2 Ett fartygsvrak består av ett virrvarr av timmer, flis och träpinnar som för länge sedan förlorat sin ursprungliga form och läge. När den första förvirringen har lagt sig kan man dock ofta utläsa vissa strukturer som avslöjar fartygets huvuddrag. De fortfarande vidhängande knäna som burit upp däcksbalkarna på den annars så nedbrutna styrbordssidan illustrerar detta.



BJÖRNS VRAK ©NIKLAS ERIKSSON 2004

**Bild 3** Rekonstruktion av "Björns vrak". Däcksbalkarnas position redovisas vid bordläggningen och inte som brukligt är på fartygsritningar vid fartygets midskepps-linje. Notera det akterliga skottet, en däcksbalk akter om pumpbrännan, den korta akterstäv, samt spelbetingen vilken eventuellt även varit en mast. Strax för om pumpbrännan sticker det på vraket upp två kraftigt eroderade pinnar ur sedimenten. Detta är sannolikt hörnstolpar vilka varit förenade med brädor, vilka skyddat alpumpen från lasten. Halvbalkarna är streckade eftersom deras avslutning midskepps inte kunnat avgöras. I sidovyn har jag även ritat in en hypotetisk rorkult för att ge en fingervisning om kajutans maximala höjd.

Illustration: Niklas Eriksson

Uppmätningen har utförts på ett för vraket skonsamt sätt genom att fasta, lättidentifierbara detaljer i själva vraket, som ändar på däcksbalkar, knän, stävar, spanntoppar och annat, har nyttjats som fasta fixpunkter. Ett stort antal sådana "fixpunkter" triangulerades in redan första utfärden och de erhållna resultaten kunde senare byggas på när vi återkom till vraket vid de påföljande tillfällena. Metoden har således inneburit att projektet kunnat genomföras utan påspikade märkbrickor eller liknande.

## Analog djupmätare

Ett skeppsvrak är en i allra högsta grad tredimensionell fornlämning, varför det är nödvändigt att även mäta in fixpunkterna i höjd. För detta ändamål användes en form av enkel djupmätare, vilken består av ett måttband vars nolla är fäst i ett frigitblock som flyter på vattenytan. Man mäter således in de olika punkterna i höjled utifrån avståndet från vattenytan. På "Björns vrak" har denna metod fungerat utmärkt tack vare det ringa djupet och det skyddade läget i fladen.

Även balkarnas ursprungliga positioner kunde mätas in, eftersom de hängande knäna fortfarande sitter i ursprungligt läge och därmed tydligt visar däcksbalkarnas ursprung-

liga placering. Utifrån denna information har det varit möjligt att delvis rekonstruera huvuddragen i fartygets däck; dels i plan och dels i profil (se bild 3).

## Ett fartyg byggt på lockpanel

Bordläggningen på "Björns vrak" har vållat en del huvudbry så länge vraket varit känt. Skrovet har beskrivits som såväl klink- som kravellbyggt (se SMA, Cederlund 1983:192f) och det har även framkastats att fartyget skall ha varit byggt på halvkravell, det vill säga med klinkbyggd botten och kravellbyggda sidor. DKD:s dokumentation visar att bordläggningen, som är tillverkad av furu, i botten är lagd på klink med borden inbördes sammanfogade med omböjda järnspikar. Även sidorna är lagda på klink, men i stället för att på konventionellt sätt lägga de övre borden på utsidan om de undre har man lagt varannan bordplanka på insidan och varannan på utsidan om föregående bord. Även dessa bord är inbördes sammanfogade med omböjda järnspikar. Dessa har sedan länge rostat bort men hålen efter dem framträder med önskvärd tydlighet som 4 x 4 millimeter stora kvadratiska hål från utsidan kompletterade med dubbla hål på insidan, placerade över varandra. Borden är fästade till spanten med dymlingar (se bild 4).

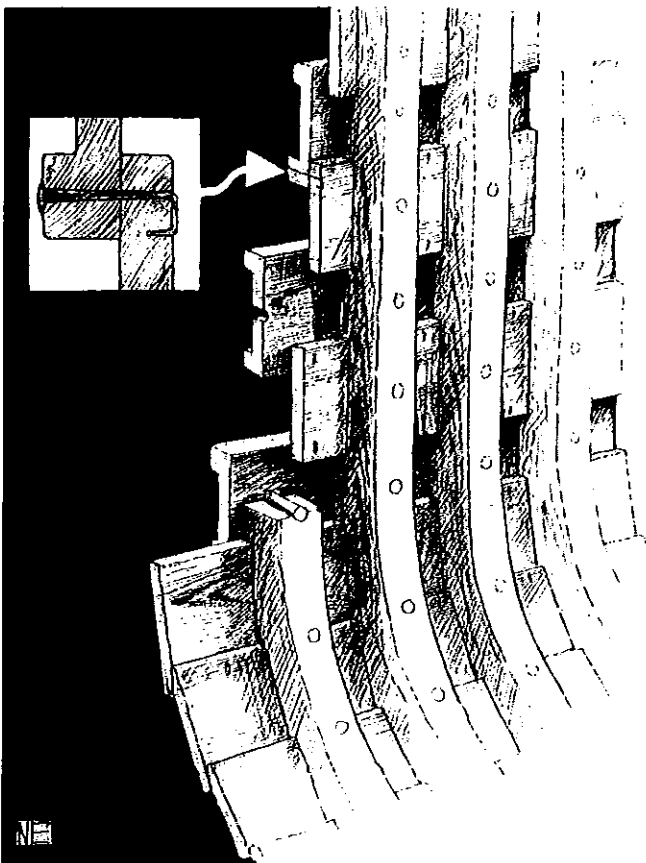


Bild 4 Principskiss visande skrovets konstruktion. I botten är borden lagda enligt konventionell klinkprincip medan sidorna har den egenheten att varannan bordgång ligger innanför föregående. En annan egenhet är att de bord som kommit att hamna helt utanpå är försedda med ryggar, sannolikt menat som en förstärkning, på motsatta sidan lannet. Borden är inbördes sammanfogade med omböjda järnspikar.

Friborden på "Björns vrak" har tre bordgångar som ligger fritt utanpå, som lockplankor i en lockpanel. Dessa ter sig vid första anblicken som en form av berghult. Att montera ett bord, vanligtvis det översta, på insidan av det näst översta är ett förhållandevis vanligt förfarande och lösningen återfinns bland annat på vissa traditionella båttypen på Sveriges västkust, på estniska Runö och på andra platser (Steffensson 1987:22ff).

De sidobord som ligger helt fritt utanpå har även en annan intressant egenhet. Mitt på borden är dessa 3,5 centimeter tjocka, men i över- och underkant, på motsatta sidan lannet, har de utsparade ryggar, där bordtjockleken uppgår till 7 centimeter. Bord med utsparad rygg på motsatta sidan lannet har även observerats på det så kallade "D-vraket" vid ön Krogen i Torö socken. Ryggarna på "D-vraket" har tolkats som ett sätt att få en större styrka i bordläggningen, som även i detta fall utgörs av barrträ, för att fartyget skall kunna bära en tung last. I fallet "D-vraket" ger en stor mängd järnmalm i vraket syn för sägen. På "D-vraket" ligger dock borden enligt gängse klinkprincip (Adams 1999).

På "Björns vrak" har lannet i bordhalsarna inte anpassats så att borden kan inrymmas i en rak spänning i förstäven. Denna är istället försedd med klinkhak mot-

svarande den lite egna bordföringen. Man kan givetvis spekulera i varför man valt att bygga fartyget med sido-bordläggningen på "lockpanel". Ett rimligt antagande är att man med detta förfarande eftersträvat att göra friborden lodräta med anledning av fartygets tänkta ändamål. Utan att fördjupa mig i hydrodynamiska resonemang som jag inte behärskar vill jag hänvisa till ett exempel från Chapman. I "Mercatorian" visar han upp en ritning av ett mindre fartyg med en längd av 50 fot (omkring 15 meter), något mindre än "Björns vrak". Ritningen är försedd med två alternativa spantrutor, en bredare och fylligare samt en smalare, beroende på vad fartyget är tänkt att användas till. Den bredare, menar Chapman, lämpar sig väl att föra tunga varor som järn, tegel och liknande, medan den smalare, med skarpare slag, med större flack och lodräta sidor, lämpar sig bättre för lättare varor som ved och liknande (af Chapman 1775:211 och 1769, plansch XXX, fig. 15 a–b). Var den byggnadsteknik som kan iakttagas på "Björns vrak" ett sätt att få skrovet mer åt det senare exemplet?

## Fartygets typ

Vid Sjöhistoriska museets besök på vraket i somras togs som sagt tre prover för dendrokronologisk datering. Proverna analyserades av kvartärgeologen i Lund. Av de tre proverna kunde endast ett prov dateras och det visade att virket i detta prov var hugget efter år 1719. Fällningsåret beräknades till  $1740 \pm 20$  år. Med andra ord borde fartyget ha byggts någon gång i intervallet 1720–1760. Vår kännedom om mindre farkoster från denna tid är begränsad. Riktigt bra avbildningar saknas även om de förekommer i form av detaljer på kopparstick och liknande. Då framförallt klinkbyggda fartyg vid denna tid byggdes på gehör upprättades aldrig några byggnadsritningar. I samband med att allmogefartyg rekvirerades av flottan upprättades i vissa fall ritningar av fartygen men detta material har i allmänhet en senare datering (se t. ex. Lundblad 2000:157–172). Några olika typer av allmogefartyg finns även med i Chapmans Mercatoria utgiven 1768 (jfr Chapman 1930: Pl. XXX, fig. 15, Pl. LVI, fig. 19, Pl. LX, fig. 4, 5 och 9) men generellt är ritningsmaterialet vad gäller mindre, inhemska fartyg från 1700-talet mycket knapphändigt. Våldokumenterade fartygsvrak som utan vidare kan jämföras med "Björns vrak", avseende byggnadsteknik och typ, saknas likaså.

En stor del av fartygets rigg måste ha stuckit upp över vattenytan efter förlisningen, varför den sannolikt bärgades kort därefter. Det enda tydliga spåret av riggen är en löst liggande knekt. En vanlig rigg på mindre skutor under 1600-talet och fram till mitten av 1700-talet, när gaffel-seglet blev vanligt, var två master med råsegel, där den förliga masten stod för om bråspelet och även tjänade som pallbeting. Den bevarade pallbetingen på "Björns vrak" är väldigt lång och dessutom avbruten i dess övre



Bild 5 En dykare mäter och ritar av detaljer för om pumpen.

ände, varför den rimligen varit ännu längre. Det är således möjligt att denna kan vara nedre delen av en fockmast. Vi har försökt att leta efter spår i form av urtag, spik- eller dymlingshål i däcksbalkarna som skulle kunna röja stormastfiskens position, dock utan resultat. Eventuellt kan ett antal rostspår i skrovsidan, strax för om pumprännan vara lämningar efter rostjärn. Placeringen är ganska långt akterut och det skulle i så fall stämma bra med en fockmast för om bråspelet och en stormast ganska långt akterut. Resonemanget om fartygets rigg kan dock tills vidare inte betraktas som annat än stilla funderingar.

## Fartyget och dess förlisning

När man simmar längs botten utmed "Björns vrak" ser man hur kalk pressats ut mellan borden och bildat stora krustor på utsidan av bordläggningen. Vid förädling av kalksten till produkter som puts och bruk, upphettas stenen i ugn. Man erhåller då en produkt som kallas "osläckt kalk". För att kunna använda denna produkt måste den "släckas" genom att vatten tillsätts. Vid släckningen bildas värme och materialet expanderar kraftigt. Det säger sig självt att det var säkrare att ta ombord släckt kalk än osläckt när den skulle transporteras över vatten. Den kemiska reaktionen är kraftig och har en förödande effekt om den sätts igång i lastrummet på ett fartyg. Många transporterade ändå kalken i osläckt form. De risker som var förknippade med denna hantering framgår med önskvärd tydlighet vid ett besök på "Björns vrak", där den expanderande kalken sprängt bordläggningen och därefter stelnat likt magma med en inblandning av lossbrutna träbitar.

Lastens ursprung skall av tillgångsmässiga skäl sökas i de områden som har naturlig förekomst av kalksten; Närke, Östergötland, Skåne, Dalarna samt öarna i Östersjön. Den utan tvekan största exportören av kalkprodukter var dock Gotland (Rönby 1987:35f). Enligt uppgifter från tidigt 1980-tal har det även iakttagits en slipsten på vraket (SMA/Cederlund 1983:190f), som vi dock inte lyckats

hitta igen. Om slipstenen ingick i fartygets utrustning eller om den utgjorde en del av lasten är givetvis svårt att avgöra, inte minst som den numera är försvunnen. Även slipstenar är dock kalkstensprodukter, varför det inte är omöjligt att den togs ombord samtidigt med den osläckta kalken.

Dendroanalysen gav, förutom en indikation om fartygets ålder, även en annan, och i sammanhanget synnerligen intressant indikation; nämligen att det daterade träprovet hade viss överensstämmelse med tillväxtkurvan för Gotland. En viss överensstämmelse i endast ett dendroprov bevisar ju i och för sig ingenting, men det mot-

säger samtidigt inte antagandet att det mycket väl kan röra sig om en gotländsk kalkskuta.

Dokumentationsarbetet av "Björns vrak" är nu avslutat. Därmed inte sagt att vraket inte förtjänar vidare studium i framtiden. En analys av kalklasten för att proveniensbestämna densamma skulle vara intressant, liksom fler dendroprov. Genom en säkrare datering och härledning av virket kanske fartygets identitet, hemmahamn och byggnadsort kan spåras i arkiv. Var det manne en gute som byggde detta fartyg på lockpanel?

*Niklas Eriksson är arkeolog och sportdykare. Han arbetar vid Statens maritima museer och är verksam i Dykarklubben Dykvännerna (DKD)*

Läs mer om DKD:s verksamhet på: [www.dkd.nu](http://www.dkd.nu).

## Referenser

### Otryckta

Adams J. 1999. *"Krogen D" an unknown clinker-built wreck in the Landsort Area*. SMA (Svenskt marinarkeologiskt arkiv).

### Tryckta

af Chapman F. H. 1930 (1768). *Architectura Navalis Mercatoria*. Berlin.

af Chapman F. H. 1960 (1772). *Tractat om skeppsbyggeriet, tillika med förklaring och bevis öfver Architectura Navalis Mercatoria & c.* Stockholm.

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

Lundblad S. 2000. Anskaffningen av fartyg 1808. *Skärgårdsflottan*. Red. H. Norman. Lund.

Rönby J. 1987. Högskärsvraket. *Meddelanden från Marinarkeologiska Sällskapet* nr 2.

Steffensson J. 1987. Båtar på Runö. *Träbiten* 58.