

# Från skepp till vrak

– ett nystartat kulturmiljöövervakningsprojekt på Västkusten

Staffan von Arbin

## Inledning

Skagerrak–Kattegatt-området skiljer sig från Östersjön i ett från arkeologisk synpunkt viktigt hänseende. Inom detta område förekommer nämligen marina träborrande organismer, vilka snabbt bryter ned exponerat trämaterial på havsbotten. Det rör sig framförallt om olika arter av skeppsmask, det vill säga träätande bormusslor, av vilka *Teredo navalis* är den mest kända. Även det lilla kräftdjuret *Limnoria lignorum* har en stor del i den nedbrytning som sker av arkeologiskt trä på Västkusten (von Arbin 1996).

I Östersjön, där salthalten är betydligt lägre än i Västerhavet, existerar inte detta problem, vilket innebär att fartyglämningar ännu efter flera hundra år på botten kan vara i det närmaste intakta. Visserligen är lämningarna i Östersjön, liksom i Västerhavet, föremål för en kontinuerlig nedbrytning genom inverkan av olika svampar och bakterier. Denna mikrobiella nedbrytning går dock förhållandevis långsamt och har därför mindre betydelse i sammanhanget (jfr Gjelstrup-Björdal 2000).

Det kanske tydligaste beviset på Östersjöns "konserverande" egenskaper på arkeologiskt trämaterial är naturligtvis örlogsskeppet *Vasa*. Att man idag, 40 år efter *Vasas* bärgning, fått allvarliga problem med inlagrad

svavelsyra i skrovet som sakta men säkert bryter ned träets ytstruktur är en annan historia. Denna problematik är inte heller på något sätt specifik för Östersjön (se t.ex. Dal & Hall-Roth 2002).

De naturligt ogynnsamma betingelserna för bevarandet av arkeologiskt trämaterial på Västkusten innebär att det som regel bara är de träkonstruktioner som relativt omgående blivit täckta av skyddande sediment som överlever tidens tand. Samtliga arter av marina träborrare kräver nämligen tillgång till syre och trivs därför dåligt nere i de syrefattiga bottensedimenten. Detta innebär samtidigt att

fartyglämningar på Västkusten är betydligt mera känsliga för miljöförändringar än motsvarande lämningar i Östersjön, eftersom strömmar och vattenrörelser kan få till följd att trämaterial som tidigare legat skyddat plötsligt exponeras för träborrande organismer och därmed bryts ned.

Att de träborrande organismerna utgör det enskilt största hotet mot bevarandet av fartyglämningar och andra lämningar av trä i Västerhavet torde stå klart. Men vilka övriga faktorer styr nedbrytningen – och hur samverkar de olika faktorerna med varandra?

## Studiet av formationsprocesser

Studiet av de processer som omformar och bryter ned arkeologiska fynd och lämningar, med ett gemensamt

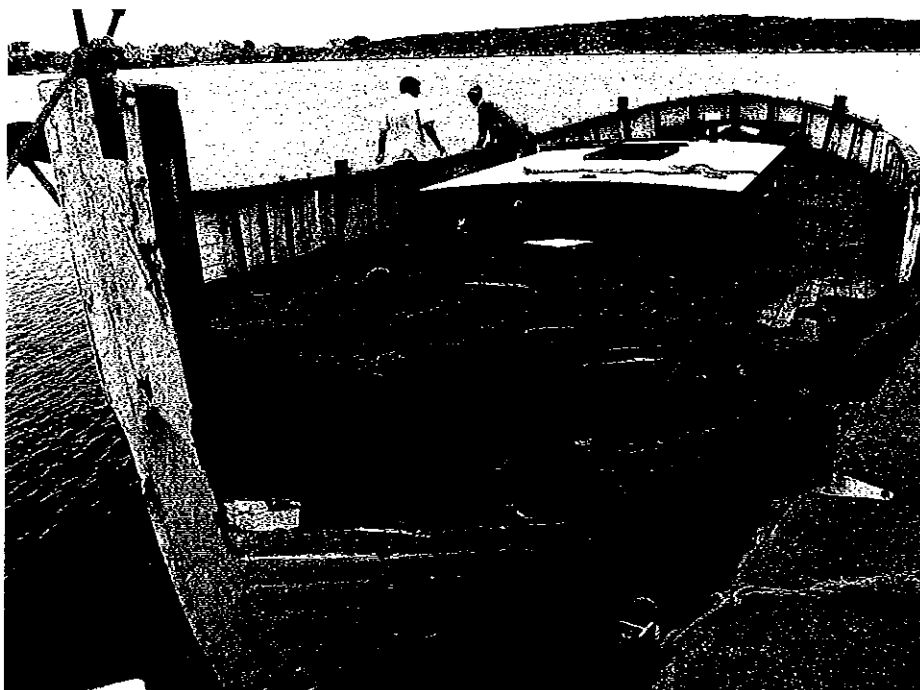


Foto: Staffan von Arbin

namn benämnda *formationsprocesser*, är på de flesta håll i världen en viktig och integrerad del av undervattensarkeologin och kulturmiljövården under vattnet (se t.ex. Dean *et al.* 1992:49ff; Gregory 2001; Guthrie *et al.* 1994; Maarleveld 1995; Muckelroy 1978:157–214; Oxley 1998; Stephenson 1998). Detta hänger naturligtvis samman med att förståelsen av dessa processer är av fundamental betydelse för det



Foto: Staffan von Arbin

arkeologiska tolkningsarbetet. Eftersom varje typ av akvatisk miljö kräver sina specifika metoder och tekniker för lokalisering, undersökning och vård av fornlämningar, är kunskapen betydelsefull också för kulturmiljövården. Även konserveringsvetenskapen är i hög grad betjänt av denna kunskap, vilket inte minst den tidigare berörda bevarandeproblematiken kring *Vasa* visar.

Bohusläns museum har sedan 1997, då museet inledde sin undervattensarkeologiska satsning, tillägnat sig en hel del erfarenheter på detta område. I några fall har dessa erfarenheter även omsatts i praktik genom olika vårdprojekt. Till dags dato har vårdåtgärder i form av skyddstäckningar utförts på tre fartygslämningar, belägna på varierande djup och i skilda marina miljöer: det så kallade Färjelägesvraket i Marstrand (1998), fregatten

*Havmanden* (2001) och örlogsskeppet *Stora Sofia* (2002). I samtliga fall rör det sig om stora kravellbyggda fartygslämningar från 1600-talet, vilkas fortsatta bevarande var hotat genom pågående sedimenterosion. I fallet *Stora Sofia* genomförs ett omfattande kontrollprogram som är tänkt att löpa fram till år 2007, medan de två andra skyddstäckningarna följs upp genom återkommande besiktningar (Olsson 2002; von Arbin & Bergstrand 2004; Bergstrand & von Arbin 2004).

Ett annat projekt som i hög grad anknyter till den nämnda problematiken är det som museet bedriver i samarbete med Studio Västsvensk Konservering i Göteborg och ett flertal institutioner i Sverige, Norge, Danmark och Australien. Projektet, som går under namnet *Återdeponering av arkeologiska fynd – analys av fyndmaterial* syftar till att pröva och utvärdera återdeponering av vattendränkt arkeologiskt material som en alternativ metod för bevarande. Som namnet på projektet antyder bygger utvärderingen på utplacerade materialprover som med jämna intervall tas upp och analyseras. Studien påbörjades år 2002 och kommer att pågå under fyra års tid, men ett tillräckligt antal prover har placerats ut för att möjliggöra kontinuerliga analyser under en 50-årsperiod om så skulle önskas (Bergstrand & Nyström 2002).

De uppräknade projekten till trots så vet vi fortfarande ganska litet om hur nedbrytningen av fartygslämningar på Västkusten går till rent konkret. Likaså är vår kunskap om hur olika formationsprocesser, naturliga såväl som kulturella, påverkar den rumsliga spridningen av arkeologiskt material på en vrakplats allt annat än tillfredsställande.

## Ett vrak blir till

I juni 2003 sänktes det utrangerade träfartyget *Rio* på 16 meters djup i sundet mellan Kungshamn och Smögen på initiativ av det privata dykcentret Salt. Tanken är att fartyget skall fungera som dykmål och som övningsobjekt vid utbildning av sportdykare vid dykcentret. Vraket har av denna anledning preparerats för dykning. Exempelvis har en ledlina dragits genom skrovet från för till akter för att medge säker penetrering. Sänkningen av *Rio* är ovanlig eftersom den är den första i sitt slag på Västkusten som har godkänts av berörda myndigheter (Naturvårdsverkets beslut dnr 649-1983-03). En förutsättning för att Naturvårdsverket skulle medge dispens från det generella förbudet mot dumpning av avfall (15 kapitlet 31 § miljöbalken) var dock att skrovet innan sänkningen sanerades från elkablar, olja och annat miljöfarligt innehåll.

För Bohusläns museums vidkommande innebär sänkningen av *Rio* en ypperlig möjlighet att i detalj studera vad som sker med ett träfartyg efter det att det har deponerats på botten. I samarbete med Salt har museet därför initierat ett mindre forskningsprojekt, vilket syftar till att fortlöpande dokumentera nedbrytningen av fartyget. Avsikten med projektet är att genom årligen återkommande dykningar på platsen dokumentera

synliga förändringar på vraket samt diskutera orsakerna bakom dessa förändringar. Resultatet av dokumentationen kommer att sammanställas i årliga rapporter och är också tänkt att ligga till grund för en större vetenskaplig artikel. Projektet har i dagsläget finansiell täckning för en första etapp, vilken avser en femårsperiod (2004–2008).

Vraket efter *Rio* får anses vara sällsynt väl ägnat åt denna typ av studier.

Förutom olika naturliga faktorer (biologisk påväxt, angrepp av träborrande organismer, sedimentationsdynamik, mekanisk nedbrytning) har vi här även möjlighet att närmare studera sportdykningens effekter på vraket. En klar fördel i detta sammanhang är det faktum att alla

sportdykare som har för avsikt att besöka *Rio* först måste registrera sig hos Salt. Eftersom vraket ligger i omedelbar anslutning till dykcentret, och för icke båtburna besökare i princip endast kan nås via centrets egen brygga, kan man förmoda att detta krav i stor utsträckning efterlevs. Detta innebär att det för detta vrak finns en tillförlitlig och detaljerad besöksstatistik att tillgå, vilket naturligtvis är av stort värde för projektet.

En första, inledande dokumentation av *Rio* utfördes i mitten av september 2003, det vill säga efter endast tre månaders exponering på botten. Redan vid detta tillfälle var delar av skrovet kraftigt övervuxna med sjöpungrar och i mindre utsträckning även med alger. På däck och i maskinrum kunde vidare ett tunt slamlager iaktas. Vid det aktuella dyktillfället etablerades ett antal fasta kontrollpunkter, vilka är avsedda att fungera både som framtida referenspunkter och som fotostationer. Samtliga kontrollpunkter fotograferades och vraket videofilmades enligt en på förhand uppgjord "bana" för att underlätta jämförelser med framtida videoupptagningar.

Kulturmiljöövervakning under vatten  
Systematisk övervakning av kulturmiljön i syfte att registrera och åtgärda negativa förändringar i densamma är en förhållandevis ny företeelse inom kulturmiljövärden, i Sverige såväl som internationellt. I Sverige är utvecklingen av verksamhetsfältet intimt förknippad med det pågående miljömålsarbetet. Detta arbete bedrivs idag på bred front av myndigheter och organisationer i hela

landet, och syftar till att realisera de nationella miljökvalitetsmål som riksdagen antagit med målsättningen att skapa en hållbar ekologisk utveckling.

Flera undervattensarkeologiska projekt med denna inriktning pågår för närvarande runt om i landet. I Stockholms skärgård gör exempelvis Statens maritima museer sedan ett par år tillbaka årliga besiktningar av ett drygt tiotal fartygslämningar, vilka valts ut på grund av sina vetenskapliga, kulturhistoriska eller förmedlingsmässiga kvaliteter (Statens maritima museer, u.å.). Ett annat aktuellt projekt är det som Marinarkeologiska sällskapet på ideell basis bedriver vid Dalarö i Stockholms skärgård. Projektet, som fokuserar på



Foto: Staffan von Arbin

två välbevarade fartygslämningar från första hälften av 1700-talet – *Anna-Maria* och *Jutholmsvraket* – kommer om allt går i lås att avslutas och avrapporteras under 2004 (se Olsson 2001).

Även om den fartygslämning som valts ut för den här beskrivna studien är yngre än etthundra år, och därmed ännu inte omfattas av kulturminneslagens bestämmelser, finns klara kopplingar till de nämnda kulturmiljöövervakningsprojekten. Det är därtill det enda projekt som berör Västkusten med dess speciella bevarandeproblematik. Ett viktigt led i det pågående miljömålsarbetet är att finna "indikatorer" som kan användas för att så objektivt som möjligt mäta och beskriva förändringar i en kulturmiljö. En förhoppning är därför att de metoder som vi utarbetar i dokumentationen av *Rio* med vissa modifieringar skall vara möjliga att applicera även på äldre och kulturhistoriskt mera intressanta lämningar på Västkusten.

### *Staffan von Arbin arbetar som arkeolog vid Bohusläns museum i Uddevalla*

#### *Faktaruta:*

#### *Fartygsfakta*

*Rio* byggdes 1917 på Studsöres varv i Skredsvik och levererades till Hasselösund utanför Kungshamn. Hon var 50 fot lång och 18 fot bred och hade ett djupgående på 2,6 meter. Fartyget nyttjades under några år som fiskebåt men 1931 sattes hon i fraktfart med Resö som hemmahamn. År 1942 fick hon återigen Hasselösund som hemmahamn. 1974 togs hon ur yrkesmässig trafik (Nygren & Eriksson 2003).