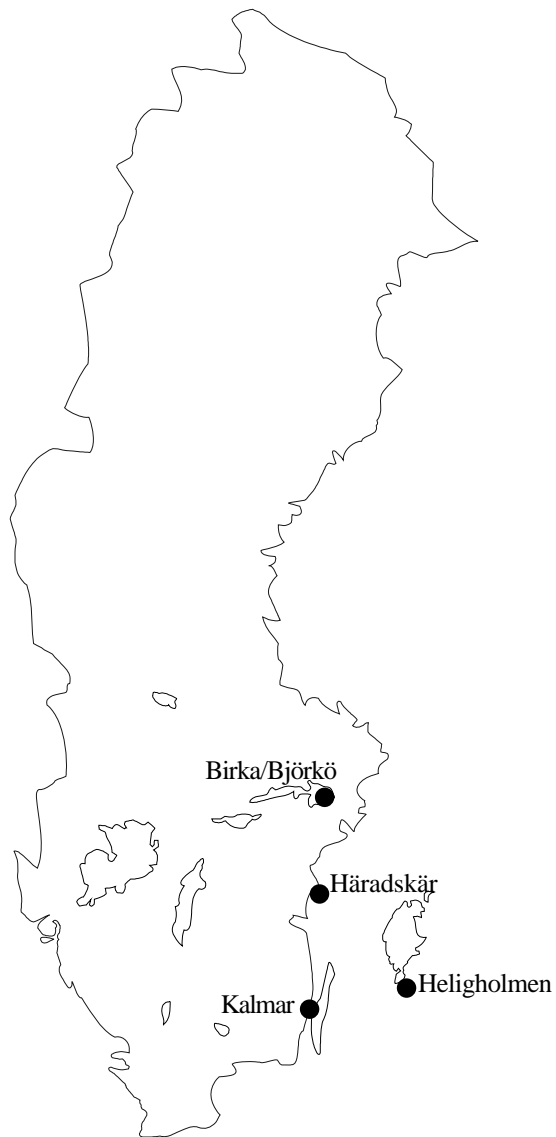




Stiftelsen Fotevikens Maritima Centrum

Last och utrustning





Projektledare
Björn M.Jakobsen

Redaktörer
Mona Ahlm/Sven Rosborn

Vetenskaplig granskning
Christer Westerdahl

Häftesansvarig
Marcus Nilsson

Redaktion
Harry Alopaeus
Anders Bunse
Johann Ingolfsson
Björn M.Jakobsen
Marcus Nilsson
Staffan O`Bar
Christer Westerdahl

Omslagsbild
Gunilla Söderbom

Originalmontering
Ann-Louise Ramberg Nilsson

Extern medverkan
Dan Pettersson



Ett skepp kommer lastat...



Foto Staffan O`Bar.

Förr ansågs lasterna vara det enda som berättigade en vrakundersökning. Fartygens konstruktion i sig ansågs vara av mycket begränsat vetenskapligt värde. Idag börjar man intressera sig mera för själva byggnadssättet.

Det råder ofta delade meningar om vad som är mest relevant att studera, vrakens konstruktion och ålder, eller föremålsfynden och det de kan berätta om sjöfarten och livet ombord.

Vad är det egentligen som är värdefullt?

Det är en ganska vanlig uppfattning att kostbara laster är det viktigaste i skeppsvraken. Detta är en romantiserad bild av marinarkeologi. Inget fynd är, eller borde åtminstone, vara "finare" än något annat. Därför är en bronskanon inte nödvändigtvis värdefullare än en silltunna. Båda lämnar värdefull information. Skillnaden är bara den att de ger *olika slags* information. Det är snarast arkeologens eller sportdykarens *värdering* av informationen som styr *valet* av vilken information som ska samlas in och dokumenteras. Om den kanske något idealiserade åsikten

om tingens lika värde gäller, är målet givetvis en så komplett insamling av olika slags information och ting som möjligt. De materiella lämningarna (tingen) utgör arkeologins källmaterial.

Det finns flera vägar eller inriktningar att välja på, men den mest relevanta verkar vara fartygets *faktiska funktion*. Ett fartyg är ett transportmedel för ting och människor. För att förstå *vad, när, hur, och var* man har transporterat människor eller varor ska marinarkeologin studera både fartygens konstruktion (typ), platsen man finner dem på och de ting de eventuellt innehåller. Om frågorna *vad, när, hur, och var* kan besvaras kan man i bästa fall få svar på den eviga och viktiga frågan: *Varför?*



Allt är inte alltid vad det synes vara. Det som först antogs vara locket till en tunna visade sig senare vara en liten sköld av trä, så gott som fullständigt bevarad. Skölden upptäcktes ombord på Knösenvraket (ca 1150), Skanör. Foto Björn M Jakobsen.

Skeppsvrak som "tidsmaskiner"

Vraken har ibland beskrivits som tidsmaskiner. Med denna jämförelse har man menat att *tiden stannar* på ett skepp när det totalförsliser och blir vrak. Allt som var med ombord finns kvar i vraket som ett fruset ögonblick. Därför har man betraktat vraken som *slutna fynd*.

Frågan om laster och utrustning sammanhänger alltså med frågan om vraket är att betrakta som ett slutet fynd, det vill säga om alla föremål som påträffas kan antas vara från samma tidpunkt, nämligen förlisningsögonblicket.

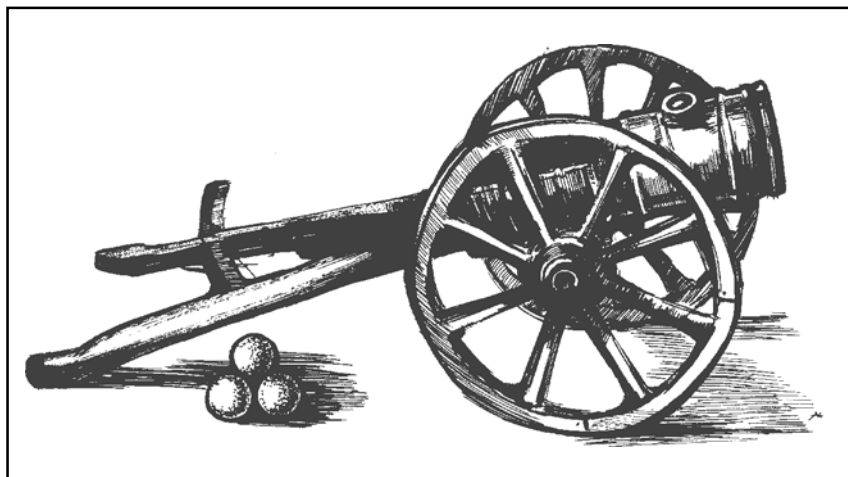
Det verkar tveksamt om man beaktar hur ett nedbrutet vrak ser ut. I de flesta fall är vraket inte skrovhelt. Senare tiders föremål kan alltså ha hamnat i vraket efter själva förlisningen. Många vrak återfinns, naturligt nog, i frekvent trafikerade vatten vid åmynningar, hamnar eller leder. I sådana farvatten tappas och slängs föremål i vattnet under långa tider. Endast fartyg som blivit vrak långt ut på öppet vatten eller skrovhela vrak med bevarat däck kan således betraktas som slutna fynd.

Strängt taget kan endast stora, mycket beständiga och gärna tunga laster anses tillhöra vraket. Ibland är det bara ballasten som finns kvar, ibland tillsammans med fynd ur fartygets värdelast. Några exempel är kvarnstenar i antika fartygsvrak och byggmaterial (tuffsten, kalksten, sandsten, tegel) i vrak efter medeltida fartyg.

Eftersom vraken således svårligen kan be-



En kanonkula av sten, funnen ombord på Skanörskoggen visar att fartyget förmodligen har varit bestyckat. Kulornas diametrar (två olika storlekar har hittats ombord) vittnar om att antalet kanoner varit minst två. Standardiserade storlekar för kanonkulor infördes först på 1600-talet, innan dess handgjordes kulorna ofta för att passa loppet i en speciell kanon. Foto Kristian Nordström.



Kanonkulor av sten, som de från Skanörskoggen, avfyrades ur mynningsladdade s k "stenbössor" (kanoner) med kort och brett lopp. Genom följande citat om belägringen av Viborgs fästning ur Sture-krönikan kan man få en uppfattning om hur grov kaliber dessa stenkulor kunde ha:

"...The hade byssor stora och manga och wille Wiborx mur söndher staanga met skerpentiner smaa och storo och apta met mangh m om Wijborgh foro, mongo byssor met bly kloothe oc jern ther ynne, och meenthe saa Wyborgh wyne; och sex byssor laaghe om kringh, som en tunna bothn war steenen om kringh..."

Illustration Alex Kiosev.



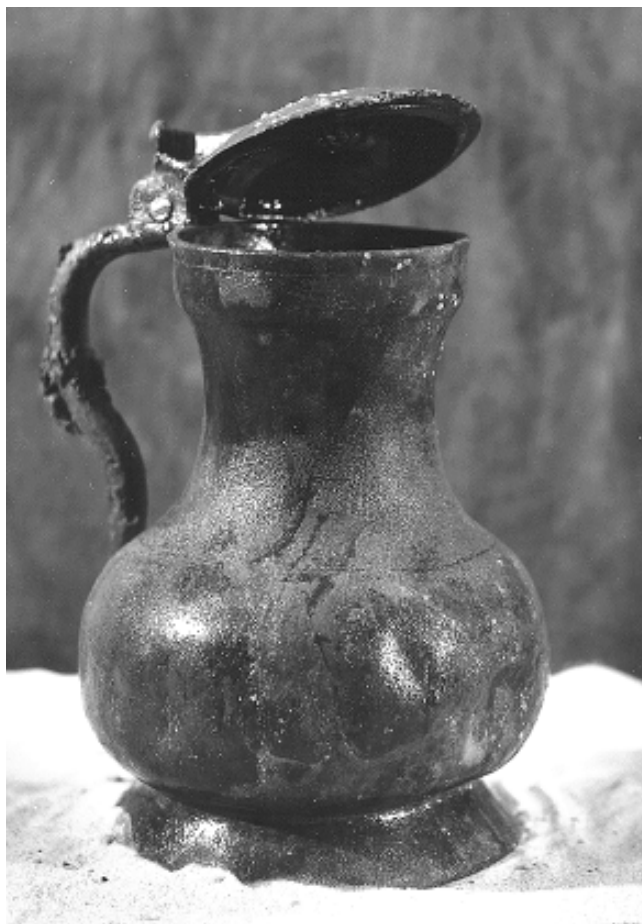
Keramiskkärvor och andra föremål på en vrakplats tillhör inte alltid det vrak som är föremål för undersökningen. I frekvent trafikerade farleder och hamnar samlas ofta en stor mängd föremål som tappats eller slängts överbord. Även om en del av dessa fynd inte hör till själva vraket så ger de viktig information om vad som hänt före eller efter förlisningen. Foto Lasse Svensson.

traktas som ostörda "tidsmaskiner" blir följden att man vid skeppsarkeologiska undersökningar måste vara mycket försiktig med att låta föremålen ensamma datera vraken. Det är därför ingen slump att marinarkeologin just i Östersjön förskjutit uppfattningen om värdet från fynden till själva vraken.

Vad ska vi då med fynden till?

Lasten är istället värdefull ur andra synpunkter och kan principiellt delas upp i två grupper, *ballast* och *egentlig last*. Ballasten kan vara av två slag, *stabil* eller *tillfällig*.

Ibland går skeppet utan last, man har då fyllt på med ballast för att tynga ner skeppet så att det ska kunna seglas på normalt sätt. I några fall har man använt sig av olika värdelaster för att ersätta ballasten i skrovet. Istället för sten eller sand har man då använt sig av tunga varor som t ex stångjärn. Ibland kan det som förfaller vara enbart ballast, t ex kvartssand för glastillverkning, egentligen vara ett slags värdelast som var billig och lätt att skaffa när man seglade ut, men en dyr brytvara på destinationsorten. Denna ballast kunde då avyttras med förtjänst och ersättas med en vara som på motsvarande sätt var begärlig i hemmahamnen.



Praktföremål, som den här tennkannen från Skanörskoggen, är ofta lätta att datera eftersom de genom sin form kan härledas till ett bestämt århundrade, en bestämd hantverkstradition eller dominerande stil. I vissa fall kan de genom stämplat eller signaturer dateras mycket noggrant. Så var dock inte fallet med tennkannen på bilden som saknade stämplat. Formmässigt kan kannan dateras till 1400-talet. Foto Johann Ingolfsson.

Under 1800-talet tog man t ex ibland ombord järntackor som ballast. De kunde säljas som ämnesjärn eller skrot i destinationshamnen. Man slapp således ösa in och ut värdelös sand eller sten.

Lasten är givetvis underkastad de lokala bevaringsförhållanden som råder på vrakplatsen. Generellt sett försvinner de flesta metaller genom korrosion, om de inte befinner sig i skyddande syrefria lager som t ex under en lerkappa eller liknande. Organiska material som trä, hampa och textilier bevaras under goda omständigheter men är ofta utsatta för mekanisk förslitning. Bevaringsförhållanden i och omkring ett vrak kan dock variera inom en kvadratmeter eller mindre! När man undersöker ett vrak ska man vara aktsam så att man inte förändrar, frilägger eller rubbar något och därmed stör den mikromiljö i vilket fyndet bevarats sedan skeppet förläste. Man kan i allmänhet räkna med att det som bevarats bara är obetydliga fragment av vad som en gång funnits.



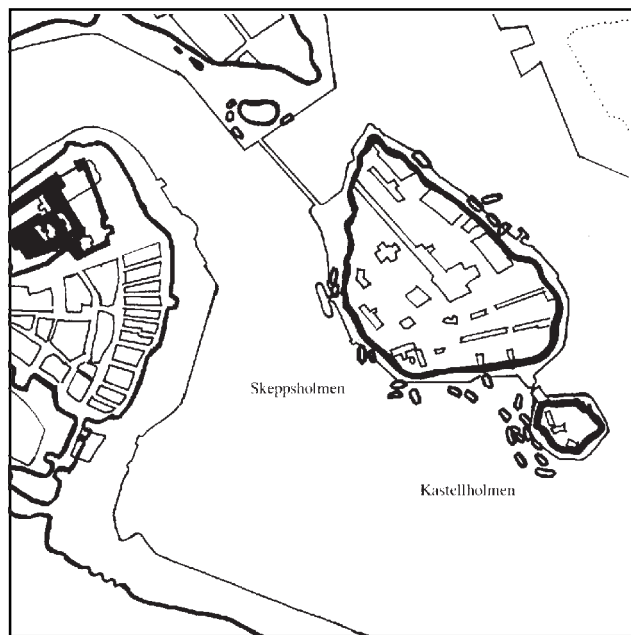
Ett stort antal lerkärl påträffades för några år sedan vid grundet Blinda skär i Kämpingebukten. Sammansättningen av olika kärlformer tyder på att dessa utgjort last, eller del av last. Kärlen i sig är inte unika, samma typer påträffas ofta vid stadsarkeologiska medeltidsgrävningar. Det unika ligger istället i möjligheten att kunna finna skeppsdelar i anslutning till lasten. Ett dendrokronologiskt prov från eventuella skeppsdelar skulle kunna datera mängder av tidigare fynd av liknande keramik. Foto Kristian Nordström.

Laster "utan" skepp

Ibland är ballasten det enda som återstår av fartyget. Ballasten kan i sådana fall snarare betraktas som en del av själva fartyget än som enbart ballast, eftersom alla andra lämningar av vraket är borta. Ballasten kan ändå ibland härledas till sin ursprungsort med hjälp av naturvetenskapliga metoder. Sten eller sand och andra material som utgjort ballasten kan ofta härledas geografiskt genom geologisk analys. Mängder av ballastplatser längs våra kuster vittnar idag om lastning, omlastning och dumpning av ballast.

Skepp "utan" fynd

Varför finner man så ofta helt fyndtomma skepp? Har de plundrats på alla återanvändbara delar och detaljer efter utrangering eller förlisning? Fartygets rigg var värdefull och det är mera regel än undantag att det saknas riggdetaljer på vraken. Det var vanligt att man helt enkelt sågade eller högg av riggen på fartyg som sjunkit. Om masterna syntes över vattenytan (större fartygs



De vrak som ingått i försvarsverken runt Skeppsholmen i Stockholm består av utrangerade skepp från 1600- och 1700-talet. Fartygen har i de flesta fall plundrats på all återanvändbar utrustning innan de sänktes. Vraken runt holmen har sänkts med avsikt av statsmakten för att ingå som en del av det passiva sjöförsvaret. Illustration Alex Kiosev.

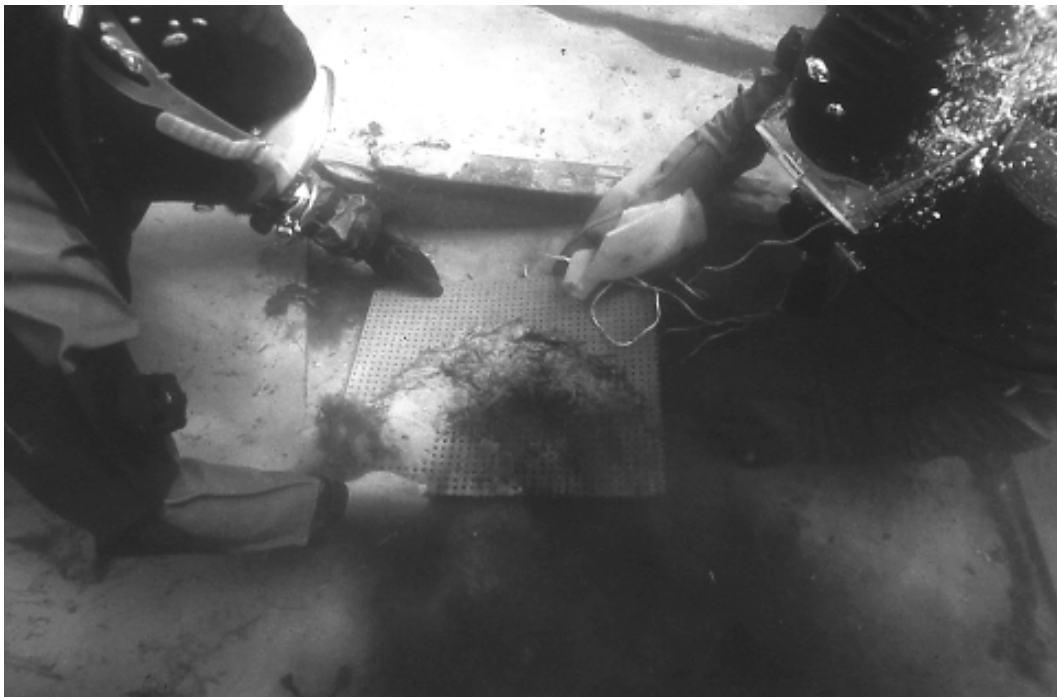
master kunde nå vattenytan trots att själva vraket befann sig på 40 m djup) högg man helt enkelt av vanten, och masten var lätt att dra upp, komplett med rigg. Denna kunde sedan återanvändas.

Har man bara låtit utrangerade skepp sjunka i hamnen, eller släpade man bort vraken till ett särskilt ställe för att de inte skulle vara i vägen/ eller omvänt: på ett ställe där de *skulle* vara i vägen, t ex i en spärr? Båtarna i Fotevikspärren eller de många vraken runt Skeppsholmen i Stockholm visar hur utrangerade eller uttjänta skepp och båtar har använts på detta sätt.

Vad är egentligen en sk skeppskyrkogård? Ett ställe att göra sig av med skrymmande vrakrester och skräp på, eller något man utnyttjat för andra ändamål? Ett exempel på detta är vraken runt Skeppsholmen. På en karta från 1730 över marinbasen och skeppsvarvet på Skeppsholmen har ett stort antal fartygsvrak märkts ut. Vraken har förmodligen rangerats ut och plundrats på alla återanvändbara detaljer som rigg och annan utrustning, innan de sänktes av kronan för att

utgöra en del av försvarsverken utanför örlogsbasen. Det är ännu delvis okänt hur många av dessa skeppsvrak som fortfarande finns bevarade i bottensedimenten runt Skeppsholmen och Kastellholmen. En grupp sportdykare har kartlagt och undersökt vraken runt skeppsholmen. Ett av dessa har visat sig vara en galär.

Ett till synes helt tomt vrak kan trots allt visa sig innehålla information om hamnar, laster och färdvägar. *Bossholmenkoggen* som undersöktes utanför Oskarshamn utgjordes bara av den "tomma" bottendelen av skrovet. Marinarkeologerna valde att ta bort ett par av bottenstockarna och ta prover på det material som samlats under dessa medan fartyget fortfarande var i bruk. Liknande provtagningar har gjorts på drev från flöjtskeppet *Anna-Maria* ("Saltskutan"), där mikroskopiskt små "kisel skelett" av diatoméer (alger) togs tillvara. Det är t ex möjligt att med hjälp av dessa bestämma om ett fartyg har gått i sött, salt eller bräckt vatten. Pollenanalys är en annan metod som ibland kan ge svar på vilka hamnar fartygen



Under gynnsamma omständigheter bevaras ibland olika organiska material i den syrefria miljön under vatten. Om en undersökning sker på ett ovarsamt sätt är det lätt att förstöra sådana ömtåliga rester. Undersökning av sådana lämningar sker genom målmedveten provtagning in situ, eller genom att ett preparat tas upp och undersöks på land. Preparatet på bilden visar ett "kulturlager" som till största delen bestod av kreatursdynga, men också en mängd små föremål som träspånor från reparationer eller klyvning av brasved, små keramikfragment, fisk- och djurben. Foto Lasse Svensson.



Besättningens personliga utrustning var vanligen begränsad till vad som kunde rymmas i en liten tunna eller kagge. Andra ting kunde ingå i klädedräkten, till exempel en kniv eller en skinnpung i bältet för små vardagsföremål. Sjöbefälens utrustning kunde bestå av mer statusbetonade föremål som navigationsbestick, eller dryckeskärl av glas och tenn. Vare sig på handelsfartyget eller örlogsmannen fanns utrymme för några större bekvämligheter på bekostnad av flytetygets drift och funktion. På bilden några föremål av personlig karaktär från Kronan. Foto Johann Ingolfsson.

har legat i, eftersom de då i högre grad varit utsatt för pollenspridning från fröande eller blommande växter.

Fartyg kan ibland också ha gått enbart i ballast, alltså utan egentlig last. Orsaken till detta kan ha varit brist på gods för returfrakt. Detta förhållande gäller framförallt fartyg från senare tid, främst de stora segelfartygens epok. En annan viktig synpunkt är att de rester av lättare laster som kan finnas bevarade i vraken ofta är små och svåra att upptäcka (exempelvis säd eller teblad). Detta gäller även små rester av flora eller fauna (t ex pollen eller delar av insekter) som kan ha hamnat i vraket vid lastning och lossning av gods. Alla sådana små rester ska observeras och dokumenteras av dykaren vid en utgrävning, antingen direkt framför cyklopglasat, *in situ*, eller vid kontrollerad provtagning av sediment på olika platser i vraket. Att bara nöja sig med en noggrann sällning av bortgrävda sediment är förkastligt vid varje utgrävning. Dels vet man inte varifrån sedimenten kommer, dels har de blandats i sället. Man kan alltså mycket lätt spolia alla

möjligheter att upptäcka dessa spår om man handskas vårdslöst med så små fragment, särskilt om det är strömt på platsen.

Egentlig last

När spår av egentlig last (värdelast) finns bevarad på vrakplatsen finner man ofta den tyngsta lasten längst ner i skrovet. Lasterna var ofta sammansatta av många olika slags varor och den last som skulle lossas i den första anlöpningshamnen var vanligen placerad på ett lättillgängligt sätt, överst i fartyget. På motsvarande sätt var last som skulle lossas senare på resan placerad längre ner i lastrummet, eller som ballast.

Fartygens utrustning

I fartygens utrustning ingår en anmärkningsvärd mängd föremål av olika slag. En marinarknologisk undersökning av ett fartygsvrak kan jäm-

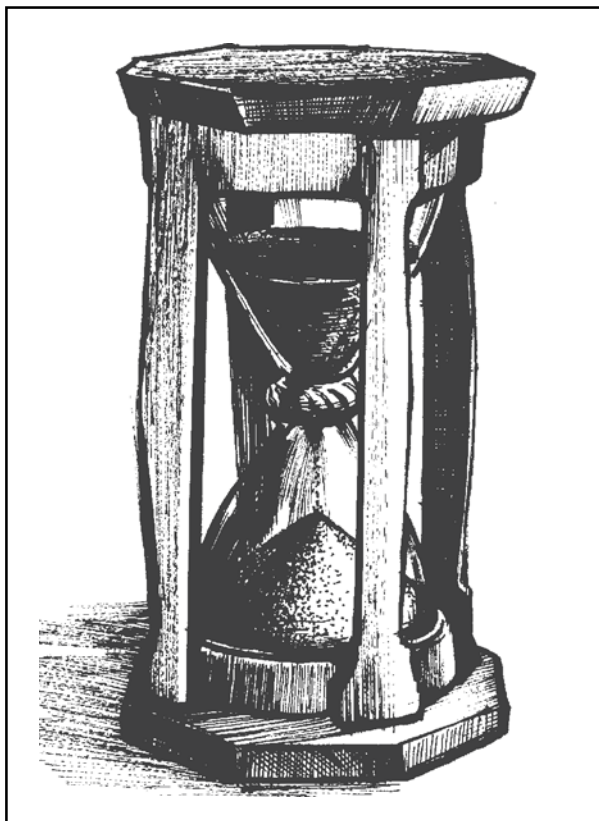


Kronans kanoner hade inte gjutits inkom för Kronans räkning. De var dyra vapen som brukades så länge de var funktionsdugliga. De utgjorde också begärliga krigsbyten och många krigsfartyg kunde visa upp en brokig flora av nya och äldre pjäser. Bland Kronans kanoner återfanns fem 6-pundiga spanska kanoner som tagits som krigsbyte av svenskarna vid erövringen av Wismars hamn 1632. Dessa pjäser hade gjutits åt Hanseaterna av en spansk styckgjutare. Foto Johann Ingolfsson.

föras med en landarkeologisk undersökning av t ex en bosättning för 10-50 personer. Motsvarande antal personer, deras personliga föremål och redskap ombord brukar kallas *fartygssamhället*. Många marinarkeologer och historiker har menat att fartygssamhället med dess utrustning, olika yrkeskategorier och hierarki avspeglar det dåtida samhället på land. En del forskare menar att fartygssamhället snarare utgör en ganska speciell sluten värld med egna traditioner och regler. Även om de föremål ur skeppets utrustning som vi finner i vraken kommer från de hamnar skeppet anlöpt eller från den trakt besättningsmedlemmarna kommer från ska man ofta vara försiktig med att låta fynd ur fartygens utrustning datera själva vraket. Ett exempel är skeppet *Kronans* kanoner, av vilka en del var krigsbyte och andra var bärgade från det äldre regalskeppet *Vasa*. En av kanonerna var hundra år gammal då *Kronan* sprang i luften. Även

ombord på mindre handelsfartyg kan föremålsinventariet ge en felaktig datering. Manskaper ombord på handelsfartygen var i regel fattiga sjömän, vilkas personliga ägodelar ofta var gamla och slitna redan då de kom ombord på fartyget. Det var också vanligt att en del utrustningsdetaljer från ett äldre skepp fördes med vid förvärvandet av ett nytt. Utrustningen ombord är den kategori av källmaterial som främst tillhör det slutna fartygssamhället. Det var trots allt en egen "värld" ombord som hade liten kontakt med omvärlden, med undantag för hamnarna där utrustningen kan förnyas eller bytas ut. Till största delen speglar föremålen ur fartygens utrustning det dagliga livet ombord.

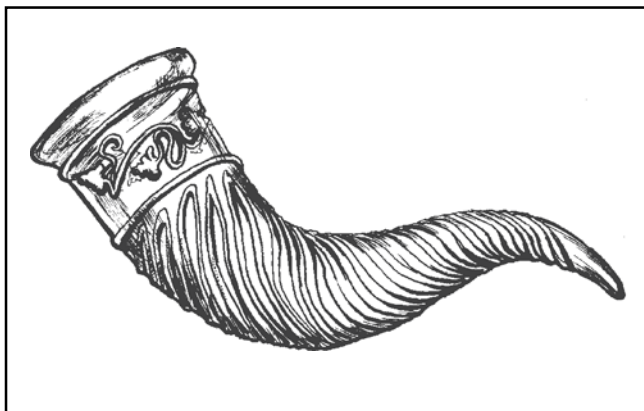
Att ta upp exempel på alla typer av fynd är inte realistiskt. Däremot kan man med fördel ta upp ett antal fyndtyper som man vanligen kan träffa på vid en vrakundersökning eller som lösfynd som vittnar om last och utrustning.



Timglasen utgjorde en viktig del av navigationsutrustningen innan kronometern kom i bruk i slutet av 1700-talet. Timglasen kunde visa timmar, halvtimmar, kvarter, minuter eller sekunder. Ett 30 eller 15 sekunders timglas användes till exempel vid loggning, d v s att man mätte skeppets hastighet. Fyratimarsglasen mätte tiden för en vakt ombord. Timglasen kunde vara fyllda med sand, krossade äggskal, järnfilspån eller pulveriserad marmor. Hur mycket sand som skulle rinna mellan de två flaskorna reglerades av en liten metallplatta med hål i fram till ca 1725. Från och med 1720-30 började man smälta samman de två flaskhalsarna sedan sanden hällts i, sandflödet reglerades med en cylindrisk mässingskula i flaskhalsen. Från ca 1760-80 blåstes flaskorna i ett stycke. Illustration Alex Kiosev.

Glas - från lyxprodukt till vardagsvara

Dagligen omger vi oss med bruksartiklar av glas. Skålar, tallrikar och dricksglas är självklara på bordet. Under lång tid var emellertid glasprodukter exklusiva lyxprodukter som få kunde förvärva. Metoden att tillverka kärl av glas anses ha utvecklats i Egypten ca 1500 f Kr. Vid tiden omkring 50 e Kr fanns glasblåsare i södra Italien och i Lyon, Frankrike. På 100-talet e Kr var glashyttor i bruk i Köln, norra Frankrike och i Britannien. Via romarna kom germanerna i kontakt med glaset och glaskärl blev åtråvärda lyxvaror norr om Alperna. På germanskt område är dryck-



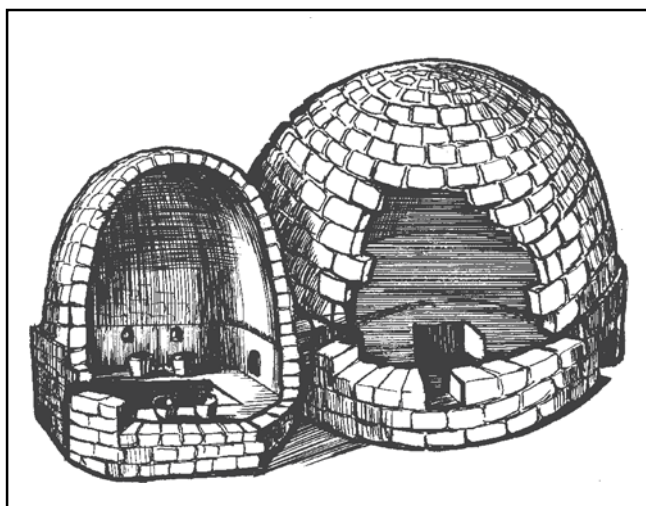
Dryckeshorn av glas med pålagda vita och blå glastrådar. Glashorn som detta tillverkades huvudsakligen i trakten av Rhen efter 200-talet e Kr. Det avbildade glashornet är funnet i Östra Varv, Östergötland och förvaras på Statens Historiska Museum (SHM) i Stockholm. Illustration Alex Kiosev.

keskärl och skålar av glas inte ovanliga fynd i gravar. I Skandinavien har man påträffat några hundratal glaskärl som importerats från Europa. Det glas som från 100-talets senare del exporterades till Skandinavien har huvudsakligen framställts i glashyttor i trakten kring Rehn.

Svenskt glas

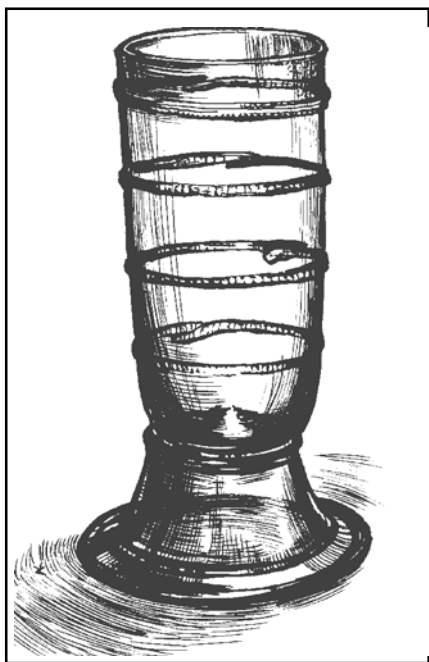
Jordfynd och skriftliga källor visar att glas i viss utsträckning användes i Sverige under medeltid, men någon inhemsk glastillverkning i större skala anses inte ha förekommit före 1500-talets mitt.

Den äldsta glastillverkningen i Sverige brukar hänföras till två hyttor, *Hertig Karls hytta* i Nyköping och *mäster Påvels hytta* i Trestenshult i Småland.



Rekonstruktion av en av Sveriges äldsta glashyttor, *mäster Påvels hytta* i Trestenshult, Småland. Den inhemska svenska glaspåproduktionen kom igång i större skala vid mitten av 1500-talet. Illustration Alex Kiosev.

Olaus Magnus skriver på 1500-talet i sin *Historia om de nordiska folken* att "Glas brukas inte alls eller högst sällan på nordbornas bord. De skulle anse det för ett nöje att få krossa glaset och dessas skärvor kunna genom att skära av senor vålla icke blott obotlig vanförhet i en arm utan en ögonblicklig död. Sådan fara löper man icke med grannmuggar".



Ett sk passglas. De påsmälta trådarna visade hur mycket man druckit för varje klunk. Passglas har bl a hittats på Vasa och ingick förmodligen i officerarnas bordsuppsättning. Passglaset började tillverkas under 1500-talets slut. Illustration Alex Kiosev.

Under 1500-talets senare del anlades hyttor i Sverige under ledning av tyskar och holländare. Produktionen bestod i huvudsak av glastyper som tillverkades i Mellaneuropa redan under medeltiden. Arkeologiska fynd visar, förutom flaskor och kannor, bågare av olika typer. Från 1500-talets slut finns också mindre glas, bl a vinglas på fot och passglas. Passglaset var försedd med utanpåliggande påsmälta glastrådar, vilka visade hur mycket man druckit för varje klunk. Det vanligaste passglaset var runt, men även mångkantiga former förekom.

Stormaktstidens glas

Under 1600-talet ökade konsumtionen av lyxvaror, däribland glas som i stora mängder importerades från utlandet. Festmåltiderna fick en rikare utformning och dryckesglas av olika sorter introducerades, t ex pokaler och flera sorters vinglas. Till Krister Horns bröllop 1654 upptas i en förteckning "100 Wynglas, 30 st Credentzglas, 50 Öllglas, 40 Wynglas". Under stormaktstiden började även graverade glas att produceras efter tyska förebilder.

Under 1700-talet blev glasvaror i stort sett tillgängliga för gemene man. Föremålstyperna blev fler och speciellt nya dryckeskärlsmodeller togs in från utlandet. 1700-talets vanligaste dryckeskärl var pokaler och remmare, vinglas på fot, vinglas på ben, bågare, sejdlar och supkoppar. Graverade glas blev allt vanligare. Glas med kungliga monogram tillverkades i stora mängder. Vissa glastyper, som den fyrkantiga brännvinsflaskan och spetsglaset med Gustav den III:s monogram har levt kvar in i vår tid. Graverat glas



Under 1700-talets slut blev de graverade glaset allt vanligare. En del former, som glas och buteljer med kungliga monogram, har levt kvar in i vår tid. Så småningom fick graverat glas spridning även i de lägre samhällsklasserna och var då oftast graverade i en mer rustik och folklig stil. Illustration Alex Kiosev.

fick spridning även i de lägre samhällsklasserna, med en mer folklig motivvärld. En rustik blomsterornamentik och en ingraverad text som uppmanar till drickande var ett inte ovanligt motiv. På de fyrkantiga brännvinsflaskorna förekommer ofta bilder av seglande skepp och texten "Segla du min vän men kom snart igen".

Vid arkeologiska undersökningar av fartygsvrak, hamnar och ankringsplatser påträffas ofta föremål av glas, såväl flaskor som dryckeskärl. Glaskärl och flaskor har t ex bärgats från regalskeppen *Vasa* och *Kronan*.

Mynt

Myntfynd i fartygsvrak har ofta ansetts ge en tillförlitlig datering av förlisningen. Detta är dock inte alltid fallet. *Skeppskassan* utgörs ofta av mynt från olika hamnar och ibland även olika länder. Mynt är problematiska ur dateringssynpunkt eftersom de ofta är i bruk länge och kan ha vandrat genom många händer innan de slutligen hamnar på havets botten eller i jorden. Något annorlunda förhåller det sig med *mastmynten*.

Traditionen att placera ett mynt i mastspåret innan masten restes går tillbaka till romersk tid, omkring första århundradet e Kr. I historisk tid har det varit tradition att myntet skulle vara nypräglad och från året då fartyget sjösattes. Mastmyntet skulle bringa lycka och välgång åt fartyget, dess ägare och skeppare, och då måste regeln om präglingsåret följas för att magin skulle få önskad effekt. En annan placering av myntet kunde vara i lasken mellan köl och stäv.

Mynt i lasten

Ortnamn och fyndplatser

Mynt kan också ingå som del i lasten. Myntfynd som av havet kastats upp på stranden kan tolkas som tecken på en förlisning utanför kusten. I många fall har också namn i muntlig tradition eller belagda ortnamn som tyder på myntfynd som: *Silver-*, *Guld-* eller *Penning-* (t ex *Penninggrund*) lett till fynd av fartygsvrak.



Sommaren 1982 hittades 105 guldringar under utgrävningen av *Kronan*. Fyndet har tolkats som tillhörande amiral Lorentz Creutz, skeppets befälhavare, på grund av den guldring med hans och hustruns initialer som hittats tillsammans med mynten. Efter detta har ytterligare 160 mynt påträffats vilka torde tillhöra samma fynd som det första. Mynten har visat sig ligga i samband med en sönderlagen kista och kroppen efter en guldringad officer. Mynten har troligen inte tillhört skeppskassan, denna bör ha bestått av mer hanterliga valörer. En hypotes är att medel var anförtrodda amiralen för att användas i större betalningssammanhang. Pengarna kan också ha tillhört honom personligen. Foto Johann Ingolfsson.

Mynt som historiska och arkeologiska källor

Mynt är utomordentliga källor, inte bara för förlisningsår (eller byggår). De berättar även om utmyntningen i respektive land, om handels- och utväxlingsförbindelser. Mynten avbildar härskare och är ofta försedda med symboliska bilder som representerar myntherrens storhet och maktanspråk. Den text som präglats på mynten talar ofta om myntort, myntningsår och valör. Även texten kan innehålla upplysningar om makt och välde, i t ex texten på Carl XI:s mynt från 1600-talets andra hälft "...Svears Goters och Venders konung...". Anspråken på vendernas, d v s östersjöslavernas områden från Vistulafloden i öster till Rügen i väster, lever kvar på svenska mynt ända till Oskar den I:s regeringstid under

1800-talet. Mynttexten lyder nu: "Oskar Sveriges Norriges Göthars och Venders Konung". Oskars valspråk, "Rätt och Sanning" rimmar i detta fall illa med föregående mynttext eftersom Venden för länge sedan gått ur svenska händer.



"...Svears Goters och Venders konung...".
Illustration Alex Kiosev.

Plåtmynt och klippingar

Särskilt karakteristiska är de unika svenska *plåtmynten* från 1600-talets mitt fram till ca 1720. Sverige försökte hålla upp priset på sitt faktiska kopparmonopol. Men transporterna av dessa myntplåtar var otroligt besvärliga. I själva verket blev de en anledning till att Sverige istället för dessa fick de första banksedlarna i Europa (1661). Myntplåtar är naturligtvis särskilt vanliga i svenska vrak. De har också genom sin otymplighet ofta tappats i vattnet vid omlastning. I några fall finner man dem också längs innerfarleder (Storsjön, Gästrikland). Sådana plåtmynt har tex hittats i ett förmodligen svenskt vrak i London. I något fall har de även påträffats utanför Europa. I Sydafrika har man funnit ett av dessa plåtmynt

vilket med viss sannolikhet skulle kunna härledas till en svensk ostindiefarare.

På en fiskeplats kallad *Vraket*, vid Häradsskär i Gryt, Östergötland, hittade två sportdykare 1974 ett stort, sönderbrutet vrak som innehöll en samling av ca 2000 kopparmynt och dessutom fem väldiga 10-dalers plåtmynt. Dessa plåtmynt väger 19,7 kg vardera och är därmed världens största mynt. Före fyndet vid Häradsskär i Östergötlands skärgård fanns endast tre kända exemplar bevarade av ett ursprungligt antal av 26 500 mynt. Att 10-dalern tillverkades ännu år 1645 var okänt fram till Häradsskärsfyndet. Bland rundmynten fanns ett slutmynt från 1646, vilket innebär att förlisningen kan ha ägt rum tidigast efter detta år. Trots detta har fartyget inte kunnat identifieras genom historiska källor.

De s k *klippingarna*, som tillverkades mellan 1624 och 1627 är då de påträffas i vrak ett utmärkt dateringsinstrument p g a den korta präg-



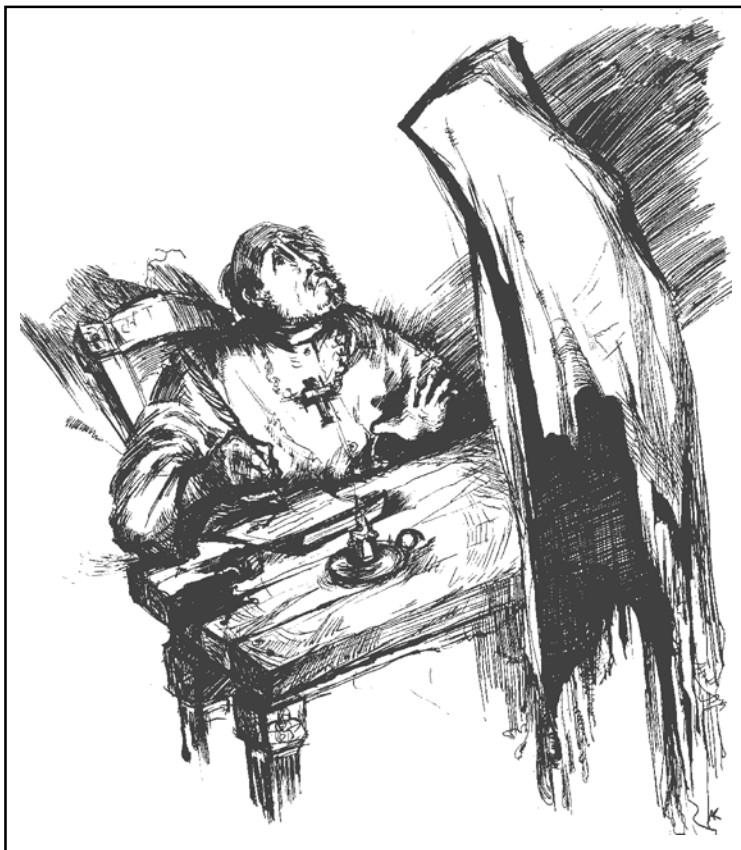
Klippingar av liknande typ som dessa har hittats på den svenska galeonen Solen, som sprang i luften under slaget om Oliva (Polen) den 28 november 1627. De flesta klippingarna var i dåligt skick och mynttexterna ofta oläsliga. De som gick att datera spänner över perioden 1521-1627. Samlingarna från Solen finns utställda på Centralne Muzeum Morskie (Centrala Sjöfartsmuseet) i Gdansk, Polen. Materialet utgör ett viktigt och spännande jämförelsematerial till fynden från regalskeppet Vasa. Illustration Alex Kiosev.



Kort efter slaget om Oliwa (Polen) 1627 tryckte Den Kungliga Polska Fartygskommissionen följande ironiska kommentar om det svenska skeppet Solens öde: "Se ärade Läsare, hur märkligt är det inte att solen går ner utanför Gdansk om morgonen, trots att hon normalt bara brukar gå ner om kvällen". Slaget om Oliwa har passerat relativt obemärkt i den svenska historieskrivningen. I polska historieböcker utgör slaget landets största och enda sjöstridseger. Citatet visar hur slaget utnyttjats (och utnyttjas) i propagandasyfte för att stärka polsk stridsmoral och nationalitetskänsla.

lingstiden. En mängd sådana mynt fanns ombord på regalskeppet *Vasa* då hon förliste den 10:e augusti 1628. Eftersom all svensk silvermyntning upphörde 1627 är 98% av mynten från *Vasa* av koppar, de flesta av dem är klippingar. Utomlands har man bland annat funnit klippingar vid undersökningen av det svenska örlogsfartyget *Solen*, utanför Vistulamynningen i Gdanskbukten, förlist under slaget om Oliwa mellan de polska och svenska flottorna år 1627. Den svenska flotteskadern hade blockerat Gdansks hamnlopp under ett par månader, men utan att lyckas komma till strid med de polska fartygen. I ett försök att lura ut de polska skeppen ur Vistulas

myntning "simulerade" man en reträtt hem för vintern. De polska skeppen tog också upp förföljandet av de svenska skeppen, men ogynnsam vind fick de svenska skeppen att driva mot fienden. Amiralitetsskeppet *Tigern* gick upp på en sandrevel och äntrades av polackerna, medan befälhavaren på den mindre galeonen *Solen* inte ville ge skeppet i fiendens händer. Han gav order om att fartyget skulle överges och krutdurken i fören sprängdes. *Solen* sprang i luften och sjönk omedelbart. Hon återfanns av polska marin-ärkeologer på 16 m djup 3 sjömil nordöst om Gdansk hamn 1969.



"Hämta mig vid Heligholm". Illustration Alex Kiosev.

Det svenska nederlaget mot den mindre och dåligt utrustade polska flottan (vilken endast bestod av fem inhyrda, långsamseglande flöjtskepp - handelsfartyg som bestyckats med kanoner) retade den svenske kungen som beslöt att skynda på bygget av det ännu inte färdigbyggda regalskeppet *Vasa* för att näpsa polackerna. Den planerade krigsinsatsen gick om intet då *Vasa* sjönk på sin jungfrufärd "med stående segel, flaggor och allo". År 1627 gick man i Sverige helt över från de fyrkantiga klippingarna till att prägla rundmynt, eftersom det var alltför enkelt för personer med brett samvete att klippa en bit koppar ur varje mynt för att på detta sätt försöka få ihop en förmögenhet.

Blindmynt

Ibland behöver inte mynten ha vare sig text eller bilder för att vara intressanta. De svenska blindmynten av koppar som exporterades till Portugals atlantkust saknade dessa, men kan dateras till vissa kända perioder (1699-talets slut, 1790-1803). Blindmynten fraktades sannolikt på svenska skepp. Sådana blindmynt har tex

påträffats utanför ön Terschelling (Holland). En annan fyndlokal för blindmynt (av myntens storlek att döma på väg till England) är Helligdommen på Bornholm. Mynten har förmodligen fraktats på skeppet *Den förgyllda Solen* som totalförliste där 1673.

Myntdepåer och skatter

Heligholm

Den mest kända svenska myntskatt som har anknytning till vrak påträffades vid Heligholm vid sydöstligaste Sudret på Gotland. Platsen är speciellt intressant både ur ortnamnsynpunkt och för att platsen uppvisar myntfynd från två vitt skilda tidpunkter.

Vid lågvatten är det ibland möjligt att vada hela vägen från fastlandet till den lilla runda kalkstensön Heligholm. I ett raukfält på sydsidan om denna finns små vattenurgröpta grottbildningar, kallade Penningkammaren och Silverkammaren (-*grottan*). Här har man enligt traditionen både hittat mynt och pekat ut en förlisningsplats.

Prästen i Vamlingbo satt och skrev på sin predikan en lördagkväll för länge sedan när han hemsöktes av en drypande våt vålnad som ville att han skulle "hämta mig vid Heligholm". Ett stort skepp låg också mycket riktigt och högg mot revlarna på söndagsmorgonen och ett lik låg vid stranden. Skeppet skulle ha varit på väg med krigskassan till Turkiet som betalning, eller snarare kompensation, för kung Karl XII:s våldgästning av det turkiska sultanatet, detta är dock en annan historia.

Därför hittar man ibland sedan dess mynt ute på revlarna. En del sades ha legat i urholkade stockar. Myntfynden fanns spridda hos folk på hela Gotland.

I dokument förvarade i Landsarkivet i Visby befanns *Jomfru Anna* om 90 läster (ca 220 ton), byggt av furu på kravell och fört av kapten Alexander Victor Evertz, ha förlist fredagen 24 november 1715 just vid Heligholm på väg från Danzig till Stockholm. År 1708 var *Jomfru Annas*

redare inte färre än åtta, inklusive borgmästare Törnflycht i Stockholm. Besättningen var på nio man. Enligt protokoll ska två döda ha påträffats, de övriga förblev borta.

Det fanns även annan last än mynt. Bokspännen av mässing eller brons, som senare hittats under vattnet, visar på böcker som kanske utgjort krigsbyte. Tobak, tyger, humle, skinn och "quinnefolcks filtstrumpor" kunde delvis bärgas av ortsbefolkningen.

Det märkliga är att det även på samma plats har hittats 24 arabiska silvermynt, präglade under umajjaderna i Spanien 778-1013, alltså vår vikingatid. De vikingatida skattfynden på Gotland innehåller just sådana mynt. Enligt en annan sägen om Heligholm ska för länge sedan drunknade iförda fotsida kläder med konstiga tecken på ha flutit iland på platsen. Det är väl inte omöjligt, men en förlisning av ett vikingaskepp i början av 1000-talet kan vara en annan förklaring.



Ett stort skepp låg också mycket riktigt och högg mot revlarna på söndagsmorgonen och ett lik låg vid stranden. Illustration Alex Kiosev.

Fynd av tegel

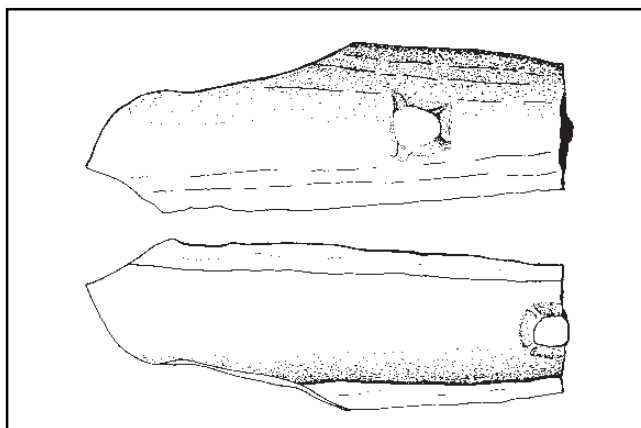
Under medeltiden var tegelslagning för bygge av städernas stenhus, slott, borgar och kyrkor och kloster ett användningsområde för lera som antagligen ansågs vara långt mera samhällsnyttigt än att bränna krukor. Taktegel, murtegel och formtegel för utsmyckning producerades och avsattes i enorma mängder och det var lättare att skeppa in kunnigt folk från kontinenten än att transportera de tunga tegellasterna långväga ifrån. Tegeltransporterna var antagligen av mera lokal karaktär och vid medeltidens tegeltransporter kände man förmodligen kusten eller gick i innerfarled på samma sätt som senare tiders tegelskutor.



Senmedeltida tegelbruk. Från skjutet i bakgrunden, där tegelslagaren "bakar" stenarna, transporteras teglen till torkning vid sidan om ugnen (i bildens övre högra hörn) där bränningen ska ske. Illustration efter nederländskt träsnitt av okänd konstnär.

Tegelvraket

Vid Falsterbohalvön, på utsidan av Svanrevet, påträffades 1991 vraket efter ett ca 11 m långt klinkbyggt skepp, tungt lastat med tegel. Skrovet är bevarat 13 bordgångar upp från kölen till vad som antas vara styrbords relingskant. På babords sida är skrovet bevarat upp till sjunde bordet. Tegellasten består av både taktegel i s k munk-/nunneförband och vanliga murtegel. Teglen låg ännu prydligt staplade som de en gång lastats. Eftersom vraket löpte stor risk att vrakas över



Taktegel, t ex från det s k Tegelvraket (ca 1540) utanför Falsterbohalvön, täckte en stor del av vraket och utgör ett viktigt jämförande källmaterial till vraken efter de danska "Lollandsfararna", klinkbyggda båtar som fraktade tegel mellan Skåne och Fyn. Teglet skulle, efter analys av lerans sammansättning, kunna härledas till sin ursprungsort.

ända av höststormarna gjordes bara en summarisk skiss av vraket. Skissen kompletterades med en videoupptagning och 7 dendroprover. Med hjälp av proverna kunde det konstateras att skeppsvirket fällts på 1540-talet. Efter den korta undersökningen säkrades vraket genom att själva skrovet sveptes in i vägmatta och slutligen täcktes av nära 500 sandsäckar.

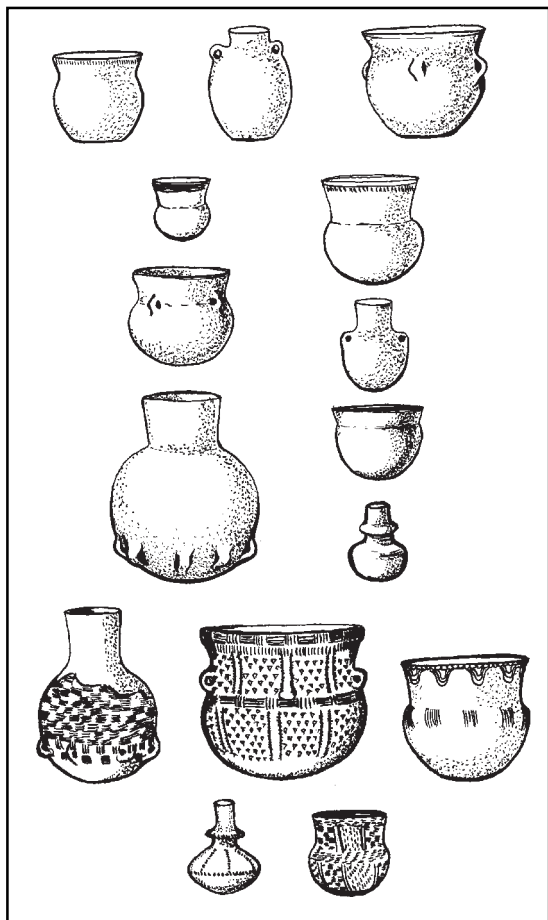
Kring *Tegelvraket* finns flera intressanta frågeställningar. En gäller fartygets ursprung och destination. Under 1500-talet var en omfattande tegelproduktion igång på bl a Fyn och Lolland, där tegelbruken låg tätt längs kusten. Att tegelfrakten på Skåne kan ha varit omfattande visar möjligen uppgifter i Malmös skattelängder från början av 1500-talet, där ett antal skattebetalare upptas med beteckningen "Lollandsfarare". Det är tänkbart att det just är tegelfrakter som avses. Vid Fyn har också påträffats ett antal vrak efter mindre, klinkbyggda fartyg av "skuttyp", ett viktigt jämförande dokumentationsmaterial finns således att tillgå.

Med en tegelsten under mikroskopet

För tillverkning av såväl tegel som keramik används lera. Lera är en jordart med kornstorlekar mindre än 0,002 mm. I naturen är lerorna sammansatta av ett eller flera lermineral. Alla leror har en förmåga att absorbera vatten, vilket ger leran en viss formbarhet. Den har också

förmågan att avge fuktighet så att den torkar. Vid bränning hårdnar lera till en fast massa. Det är inte alla typer av leror som lämpar sig för bränning eller torkning eftersom de tex har en för låg grad av formbarhet, medan andra sprängs sönder vid bränning. Detta beror på att lerans volym krymper då vatten avgår vid bränning eller torkning. Om krympningen sker för snabbt, spricker lergodset. För att undvika detta brukar man magra leran. Att magra lera innebär att man kan minska krympningen genom att lera blandas upp med något material som inte krymper (inte tar upp vatten). Många olika material kan användas för magring av lera. Sand kan ge mycket skiftande egenskaper åt lera. Det var också vanligt att använda sig av redan bränd, krossad lera, s k chamotte.

Oavsett vilket magringsmedel som använts kan detta spåras genom att ett prov av teglet eller keramiken slipas ner till ett tunt preparat som sedan kan granskas under mikroskop för att avgöra vilken godssammansättning lera har.



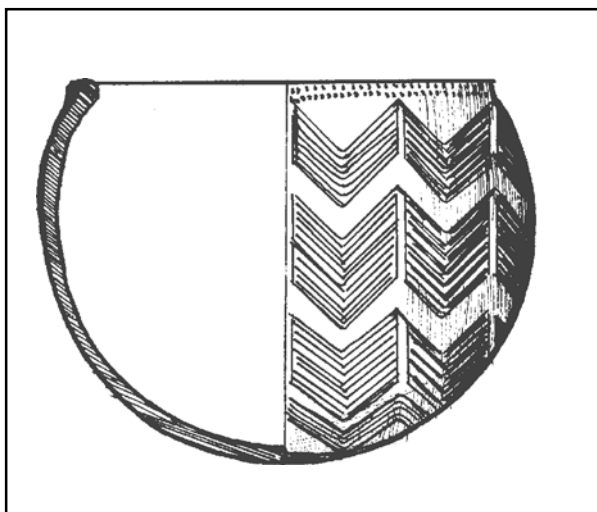
Metoden kallas: petrografisk mikroskopering och utförs vid Lunds universitet. Förutom mikroskoperingen kan s k termoluminiscensanalys (TL) utföras på bränt tegel eller tegel från skeppets kabyss. Om teglet inte har hettats upp efter bränningen vid tillverkningen får man en god uppfattning om när teglet tillverkades. Om teglet däremot har ingått i kabyssens eldstad får man veta när det sist var eld i spisen. Termoluminiscens är en förhållandevis enkel och billig analysmetod men den har märkvärdigt nog inte använts speciellt mycket i Sverige. Metoden beskrivs i häftet: Dateringsmetoder.

Keramik

Förhistoriskt keramikhantverk

Den tidigaste keramiken vi överhuvudtaget kan stöta på vid marinarkeologiska undersökningar i Sverige är ca 6 000 år gammal. Vid denna tid fördes kunskap om lerkärlstillverkning till Skandinavien från bondekulturer i norra Europa. Från det spetsbottnade, grova Erteböllegodset under mesolitisk tid för ca 6 000 år sedan utvecklades keramiken till att successivt bli allt mer varierad i tidiga och mellersta bondestenåldern (ca 4 200- 2 300 f Kr). Fler kärltyper speglar förmodligen fler kärl för olika ändamål. Denna utveckling fortsätter under förhistorien. Ju mer kontaktnäten byggs ut, förbund och handelsvägar upprättas dess större blir kulturspridningen mellan olika folkgrupper och geografiska områden. De mer avancerade transportredskap som började utvecklas i sen bondestenålder, den plankbyggda båten och vagnen, fick en oerhörd inverkan på kulturspridningen.

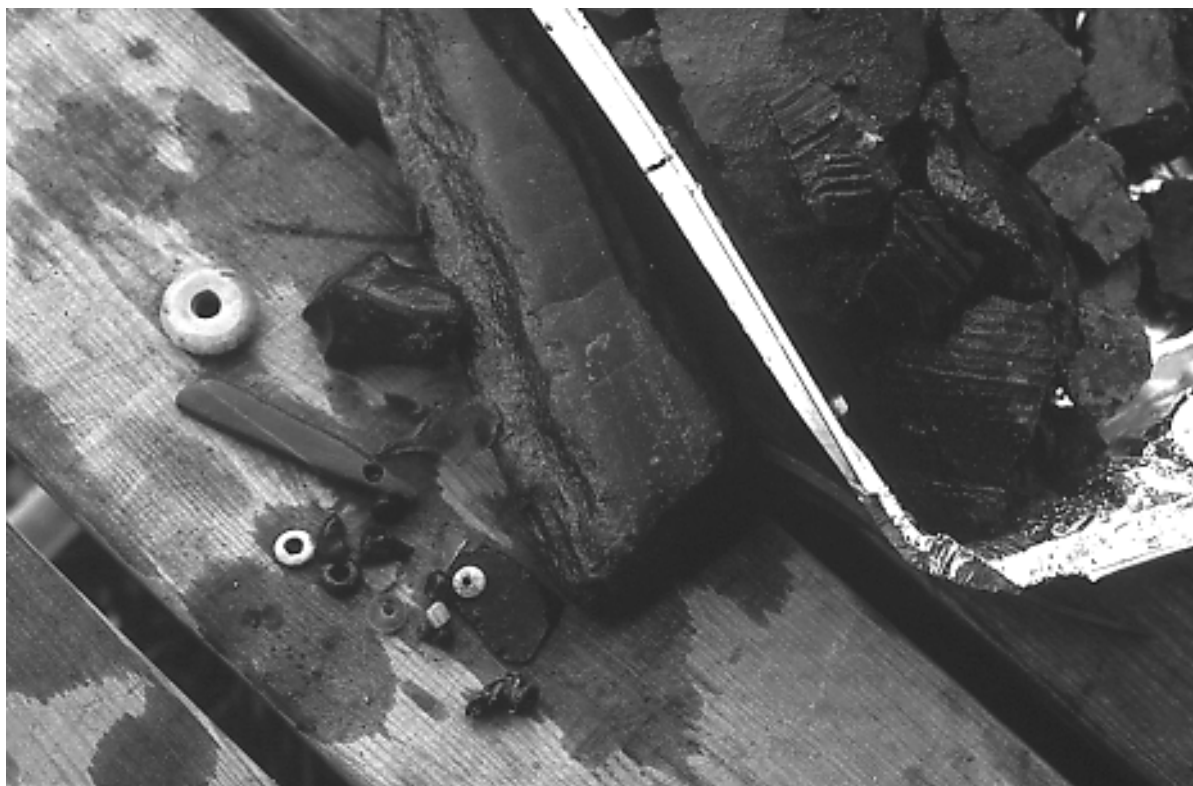
Under tidig- och mellaneolitikum (4200-2300 f Kr) framställdes lerkärl med trattformat halsmynningsparti som fått benämningen trattbägarkeramik. Kärlformen har i sin tur givit namn åt en arkeologisk (materiell) kultur: trattbägarkulturen. Både de enkla hushållskärlen och de utsirade gravkärlen framställdes av samma gods. Illustration Alex Kiosev.



Stridsyxekeramik från svensk bondestenålder. Den strikt geometriska ornamentiken är utmärkande för denna keramiktyp. Stridsyxekulturens keramik följer omedelbart på trattbägarkulturens. Övergången verkar vara snabb och sker ca 2 800 f Kr. Stridsyxekeramikens magring, bränning och tillverkningsteknik skiljer sig så markant från tidigare perioders att arkeologerna diskuterar en ny invandrande folkgrupp med en annan materiell kultur och religion. Illustration Alex Kiosev, efter Malmer.

Keramiken kanske fraktades korta sträckor över land eller vatten under den äldsta forntiden, men det var snarare kunskapen om krukmakeriet som förflyttade sig med människan. Själva keramiken var tung och klumpig att ta med sig längre sträckor. Det gick fortare att forma nya kärl när man kom fram dit man skulle. De enda förutsättningarna var att det fanns kunskap och lämplig lera på platsen.

Även om det är sällsynt med fynd av plankbyggda båtar från brons- och järnåldern finner man ändå ofta keramiken vid de kustbundna hamn- och handelsplatserna. De varor som skepats in från främmande hamnar visar på forntida handelsvägar och kontaktnät. Keramiken är trots detta inte speciellt lämplig för dateringar. Ett exempel på detta är den s k östersjökeramiken, som har sitt ursprungsområde hos de vendiska stammarna (östersjöslaver) i kustområdet mellan floderna Wisla och Odra. Kärletypen och dess vackra vågbandsornamentik blev snabbt populär i Östersjöländerna. Mängder av "slavisk" kera-



Den s k slaviska östersjökeramiken, ofta ornamenterad med vågbandsmönster, var omtyckt under tidig medeltid i länderna runt Östersjön. Viss import av keramik förekom, men kopior av lokal tillverkning var vanligt förekommande. Skärvorna och de övriga föremålen på bilden kommer från hamnområdet vid Svarta Jordan på Birka (Björkö) i Mälaren. Foto Marcus Nilsson.

mik har bland annat grävts fram på handelsplatsen Birka på Björkö i Mälaren. Det har vid närmare studier av keramikens godssammansättning visat sig att många av kärlen har tillverkats av lokala leror och innehåller ett annat magringsmaterial som gör kärlen grövre och godset känns "grusigt". Ornamentik och kärlformer är dock trogna de slaviska originalen. Exemplet visar att lerkärlen i sig själva inte nödvändigtvis behöver vara importerade. Däremot kan man ibland sluta sig till att det område man undersöker har tagit emot kulturimpulser från något annat område där en viss kärltyp eller utsmyckning varit populär. Keramik ger alltså oftast mycket ungefärliga dateringar, samtidigt som det kan vara svårt att utan en laboratorieanalys av godssammansättningen avgöra från vilket geografiskt område kärlet kommer.

Medeltida och senare

Ännu har inga spår av medeltida krukmakerier påträffats i vårt land. I det skriftliga källmaterialet finns uppgifter först från senmedeltiden, men uppgifterna är få. Olaus Magnus nämner i sin Historia om de nordiska folken (1555) att det är nödvändigt med extra hållfasta husgeråd, på grund av: "den ofantliga kölden och befolkningens hårdhänta grepp". Han nämner vidare att: "Lerkärl tillverkas däremot icke och äro icke heller i bruk, fränsett vad som möjligen inskeppas från Tyskland till försäljning". De stora mängder krukskärv av inhemsk produktion som påträffats vid medeltidsarkeologiska utgrävningar, främst i stadskärnor och på handelsplatser, talar dock emot Olaus Magnus påstående, men förmodligen var importen av kärl från kontinenten i övervägande majoritet under Olaus Magnus levnadstid



Hamnbassänger utgör viktiga fyndplatser för bl a keramik, glas och andra fynd med anknytning till sjöfarten. Materialet skulle kunna jämföras med arkeologiska fynd i åkermark. I hamnarna påverkas inte fynden av plogen, men väl av muddringar och båtmotorer. Tyvärr görs sällan några undersökningar av fyndbärande sediment före muddringsarbeten. Bilden visar Kalmar slottsfjärd vid torrläggningen och undersökningen åren 1933-34. Foto Harald Åkerlund.

under andra hälften av 1500-talet. Förmodligen utgjorde tegeltillverkningen den huvudsakliga produktionen innan drejskivan och brännugnen kom i allmänt bruk. Kyrkans behov av såväl tegel till kloster- och kyrkobyggen som lerkärl till nattvard och annat har förmodligen starkt bidragit till kulturspridningen och utvecklingen av ett tidigt, lokalt keramikhantverk i främst södra och mellersta Sverige.

Den senvikingatida, lokalt producerade keramik användes förmodligen i byarna och i inlandet medan de stora hamnstäderna först tog in importerat gods. När en inhemsk keramisk produktion kom igång i städerna fick den drejade keramik och drejtekniken så småningom större spridning.

Det är svårt att ursprungsbestämna keramik. Kärlen såväl som ideer om deras utformning färdades långväga och snabbt mellan verkstäder och länder. Kärlen har ofta transporterats de längre sträckorna på vagn och båt. Traditioner och smakinriktningar styrde då som idag efterfrå-

gan på speciella kärlformer och kärldekor.

Hamnarnas och sjöfartens speciella betydelse för spridningen av nya kärltyper och hantverkskunnigt folk kan beläggas i marinärkeologiska undersökningar av medeltida hamnanläggningar. Under åren 1933-1934 torrlades och undersöktes Slotts fjärden vid Kalmar slott. Den var under hela medeltiden och fram till mitten av 1600-talet, då stadsbebyggelsen flyttades, Sydsveriges viktigaste hamn. Tusentals kärl har tappats eller kastats i den livligt trafikerade hamnen. Fynd av keramikföremål i hamnar är svåra eller rent av omöjliga att datera p g a muddringar som rör om i slamlagren. Keramikfynd från hamnar dateras därför bäst på typologisk väg, det vill säga att de jämförs med liknande inhemska eller utländska kärl i syfte att finna liknande kärlmodeller från andra platser. I bästa fall finner man paralleller från daterade lagerföljder, vilket gör att man med större säkerhet kan datera sitt eget fynd.

Läsa mera

- Hulthén, Birgitta. Keramik. Kompendium i arkeologi. Stockholms Universitet. Stockholm, 1982.
- Rosborn, Sven. Skånskt tegel under medeltiden. Ur: Skånes Hembygdsförbund Årsbok 1984. Kristianstad, 1985.
- Skaarup, Jørgen. Lastet med tegl. Ur: SKALK 1982:6. Højbjerg, Danmark. 1982.
- Stenberg, Elisa. Flaskor och glas. Nordiska Museet. Stockholm, 1952.
- Tingström, Bertel. Svensk numismatisk uppslagsbok. Stockholm, 1963.
- Wahlöö, Claes. Keramik 1000-1600 i svenska fynd. Archaeologica Lundensia VI. Kulturhistoriska Museet Lund. Lund, 1976.
- Westerdahl, Christer. Norrlandsleden I. Härnösand 1989.

Ordförklaringar

Bestycka	utrusta med artilleri.
Korrosion	Rost (kemisk frätning) orsakad av fuktig luft, gaser, vätskor m m.
Munk-/nunneförband	Medeltida taktegel.
Navigationsbestick	passare och transportör.
Transportör	genomskinlig gradskiva, vanligen triangelformad; används för att överföra kurser, vinklar etc på kartor och sjökort.
Utrangering	kassera, gallra, utklassa, ta ur bruk, avlagd.
Vägmatta	en matta av konstfiber som bl a används vid anläggningsarbeten.



Stiftelsen Fotevikens Maritima Centrum