

JOHAN RÖNNBY

H Ö G S K Ä R S V R A K E T

1 INLEDNING

1.1 Presentation

På cirka tio meters djup intill den lilla ön Högskår i Södermanlands skärgård ligger vraket efter ett större träskepp. Populärt har vraket sagts vara resterna av en rysk galär från orostiderna i början av 1700-talet. Skeppet har därför allmänt kallats för "Ryssen".

Skeppets ursprung, konstruktion och datering är dock inte alls klarlagd. Lastens sammansättning, vissa fynd och skeppets form skulle möjligtvis istället kunna indikera att vraket är resterna av ett bestyckat handelsfartyg från 1600- eller 1700-tal.

På 1960-talet gjordes vissa bärgningar på vraket och en dokumentation påbörjades. Undersökningarna slutfördes dock aldrig. På grund av sitt lättåtkomliga läge har skeppet även utsatts för en del åverkan.

En fortsatt undersökning är därför inte bara intressant utan också angelägen. För att utföra en sådan undersökning bildades på våren 1986 gruppen "Högskärsprojektet". Gruppen består av arkeologistuderande från Stockholms universitet och dykare från Järna Baltic Divers DK.

1.2 Målsättning

Vår utgångspunkt är att skeppet en gång var en del av ett ekonomiskt transportsystem. Syftet är därför att försöka placera skeppet i det samhälleliga sammanhang där det en gång fungerade. Förhoppningsvis kan vi på det sättet belysa och kanske lära oss mer om äldre handel och sjötransport.

Vi är också intresserade av de människor som en gång fanns ombord. Ett lastat och fullbemannat förlöst fartyg bör vara ett mycket bra arkeologiskt studieobjekt när det gäller de ombordvarandes dagliga liv och arbete.

Utifrån dessa syften är bland annat identifiering av skeppet genom arkivmaterial ett viktigt mål att sträva efter. Skall dock detta vara möjligt måste primärt vissa arkeologiska frågor först besvaras.

Dessa frågeställningar är förslagsvis:

Datering, skeppets huvuddimensioner och typ, eventuella särdrag, lastens sammansättning och skeppets ursprungs-ort.

Undersökningsetapp I 1986 har inriktats på följande:

- Genom analys av tidigare bärgat material försöka göra en grovdatering av skeppet.
- Dokumentera vrakplatsen genom en planskiss och från denna försöka uppskatta skeppets bevaringsgrad, huvuddimensioner och typ.
- Orientera oss om lastens sammansättning genom bärgning och analys av några prover.

1.3 Vrakplatsen

Den lilla ön Högskär ligger cirka 4 kilometer sydöst om Oxelösund i Södermanlands skärgård. Södra delen av ön vätter ut mot havet och Bråvikensmyrning medan norra delen av ön är väl skyddad av skärgård (se fig.1). Söder om Högskär ligger en rad småöar och farliga grund. Att det skeft förlisningar i området förvånar inte då den utskjutande kusten vid Oxelösund bör ha utgjort en fara för vilsekomna skepp i alla tider.

Ön Högskär är 700 meter lång och 200 meter bred. Vraket efter det undersökta fartyget ligger 10 meter från stranden vid öns södra spets. Vattendjupet är här mellan 6-10 meter och botten består av tångbevuxen sand.

Östra delen av ön kallas Högsten och utgörs av ett högt berg från vilket man har en milsvid sikt. På den smala landtungan mellan Högskär och Högsten ligger en liten kyrkogård. Enligt traditionen förliste här år 1869 en norsk bark. De sex ombordvarande skall alla varit avlidna i kolera och blivit begravda här på grund av smittorisken. Om begravningsplatsen är äldre är dock inte alls utrett. Vikarna in mot den smala landtungan, Norra och Södra kyrkogårdhamn, är båda goda naturhamnar.

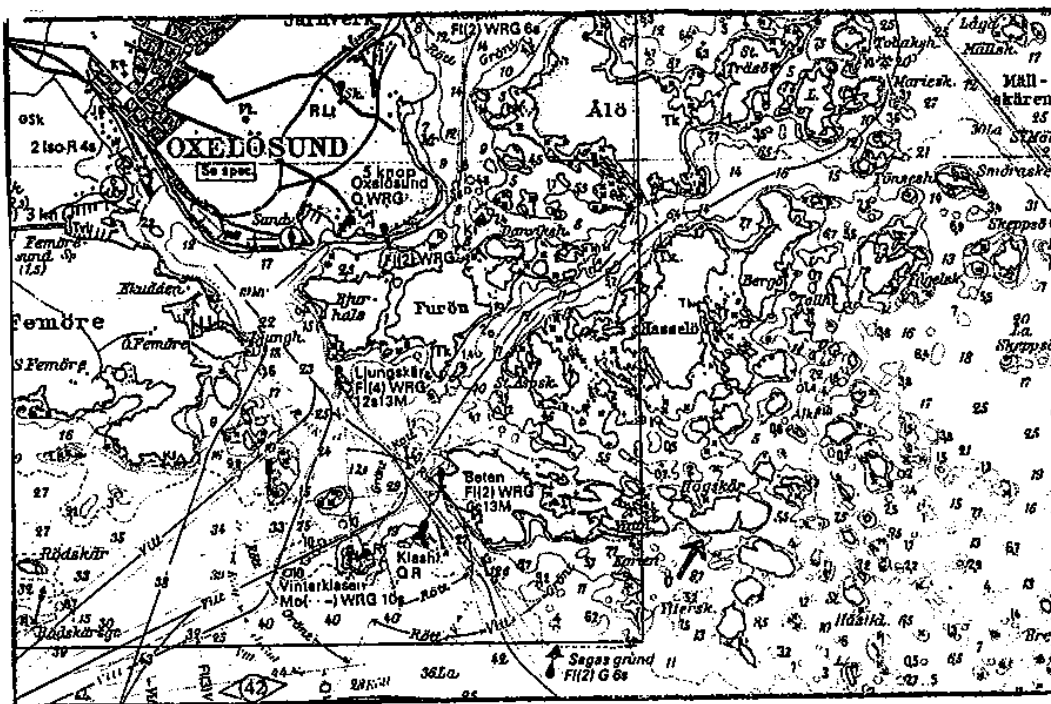


Fig.1 Oxelösunds skärgård. Sjökort 722 Skala 1:50 000

Kyrkogården rustades på 1950-talet upp av Kyrklig Ungdom i Oxelösund och en minnestavla restes. Platsen är idag ett 10 x 20 meter stort röjt område omgärdat av en låg stenmur. De sex gravarna är utmärkta med träkors. Enligt uppgift skall den förlista kolerabåten ligga stax söder om platsen för det undersökta vraket (muntlig uppgift L. Törnblad).

På öns västra del, exponerande ut mot havet, ligger en liten stenlabyrint. Labyrinten består av fem varv och en dubbel ingångslinga. Beväxning av lavar och mossor tyder på att delar av labyrinten bör ha en relativt hög ålder.

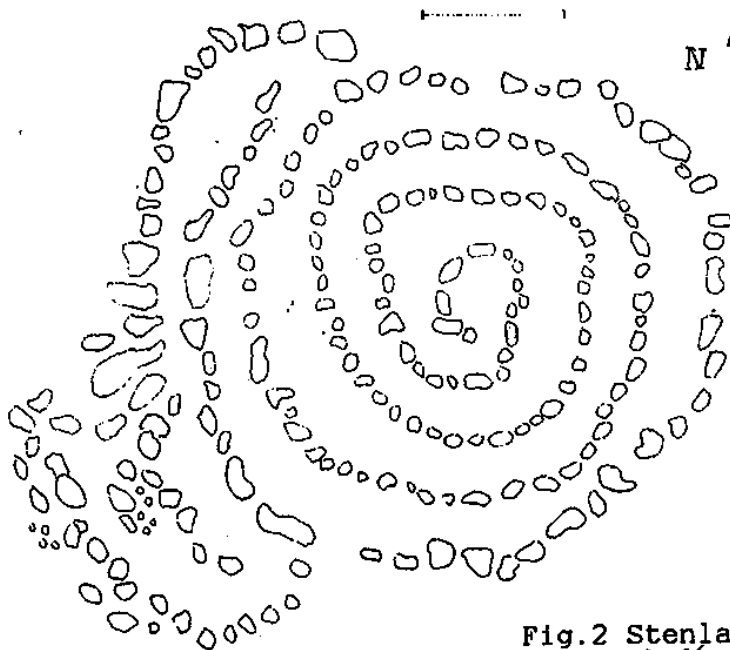


Fig.2 Stenlabyrint
Skala 1:50

2 TIDIGARE BÄRGAT MATERIAL

På 1960-talet bärgade dykaren Stig Gustafson en del större föremål från Högskärsvraket. Bland annat plockades upp ett ankare, en järnkanon, en däcksbalk och en bit bordläggning med två hål i (ankarklys?). Föremålen är konserverade och finns utställda på Oxelösunds biblioteks gård (se fig.3).

Stockankaret är ungefär fyra meter brett och har en spetsig form. Modellen är äldre än 1800-tal (muntlig uppgift B.Westerberg SSHM).

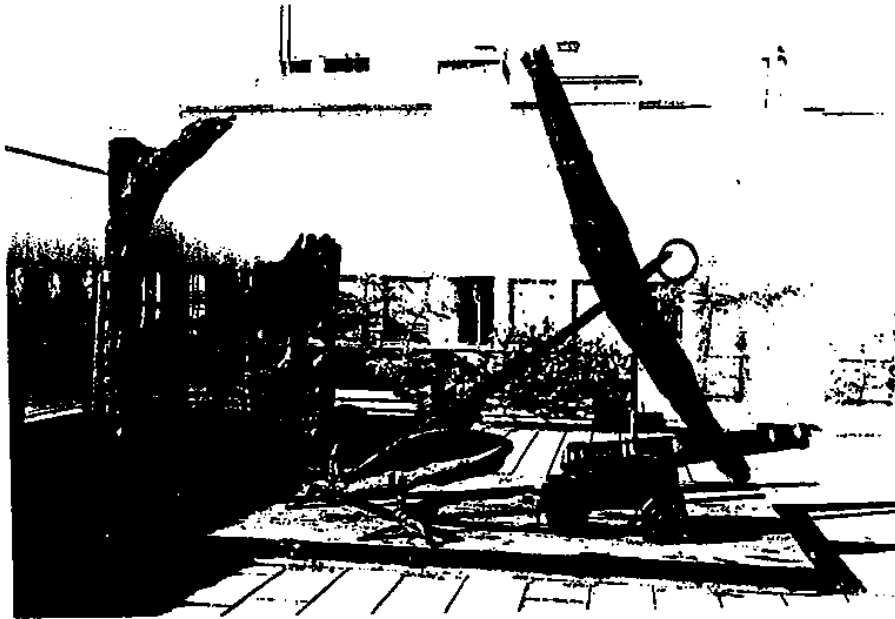


Fig.3 Föremål bärgade på 1960-talet. Oxelösunds bibliotek.

2.1 Kanonen

Järnkanonen är 1,5 meter lång. Ytterdiametern vid mynningen är 20 cm och innerdiamern 6 cm. Det är alltså en relativt liten kanon på ungefär 2-3 pund. Druvan saknas på kanonen (A). Det finns heller ingen synlig inskription vare sig på bottenstycket eller tapparna (D). Huvudsiraterna är 4 stycken (G). Det finns ett halsband (F), en framfris (E), en bakfris (C) och kammarsirater(B).

Järnkanoner började tillverkas på 1500-talet och mycket lite förändrades i deras utseende förrän i början av 1900-talet (Cederlöf 1965:121).

Högskärskanonen modell fanns under hela 1600 och 1700-talet och kan därför inte dateras närmare än så (muntlig uppgift Bengt Hermanson, Armémuseum).

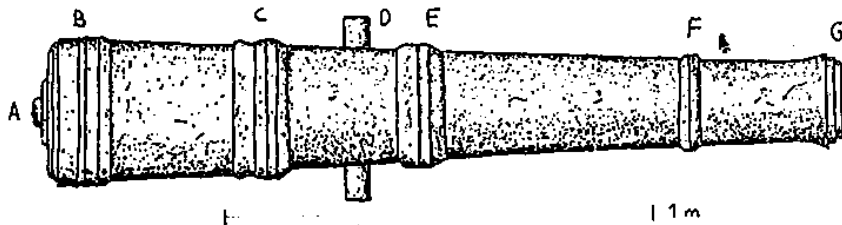


Fig.4 Högskärskanonen



Fig.5 Kakelplattans mönster

2.2 Kakelplatta

I samband med dykningar på vraket under 1960-talet upphittades en kakelplatta. Plattan var kvadratisk 120 x 120 cm och hade ett blått mönster på vit botten. Plattan är idag försvunnen men en kopia på mönstret finns bevarad (uppgift av Erik Enström).

Om plattan härstammar från någon form av kakelugn så finns den moderna kakelugnen först i Sverige på 1700-talet. Men redan under medeltid finns en äldre föregångare i form av den sk. biläggargugnen. De blåvita kaklen uppträder först i Europa på 1600-talet. 1720-30 startar Rörstrands tillverkning i Sverige av blåvita kakel efter utländska förebilder (Karlsson 1951:122-149).

Enligt Nordiska Museet är mönstret på plattan mycket svårbestämt. Det är definitivt ett utländskt kakel men datering är mycket osäker. Det finns holländska upprepningsmönster från 1600-talet men kanske framförallt spanska renässansmönster från 1500- och 1600-talet som företer likhet när det gäller komposition. Men plattans mönster påminner även om vissa sena engelska 1800-talsmönster.

Frågan om Högskärskaklets ursprung och datering får därför tillsvi vidare lämnas öppen (muntliga uppgifter Teije Kolling och Inger Bonge, Nordiska Museet).

3 FÄLTARBETET 1986

3.1 Allmänt

Det marinarkeologiska fältarbetet vid Högskär utfördes under sommarmånaderna 1986. Under maj gjordes planerings- och rekognocerings dykningar. Under perioden 15/6-22/6 genomfördes en intensiv arbetsvecka vid Högskär. Slutligen gjordes vissa kompletteringsdyk i augusti.

Som undersökningsfartyg fungerade den nio meter långa spetsgattade snipan m/s Caine. För transporter fram och tillbaks till Oxelösund användes en snabb gummibåt.

Under intensivveckan var samtliga undersökningsdeltagare förlagda i ett inlånat militärt 20-manstält. I tältet fanns torkmöjligheter för dykarna. Alla måltider tillagades gemensamt.

För dykningarna användes vanliga luftflaskor som fylldes dagligen hos DK Aquatic i Oxelösund. All dykning skedde parvis och övervakades av dykledare och reservdykare. Vid en eventuell nödsituation fanns möjlighet att tillkalla hjälp via PR-radio och mobiltelefon ombord på m/s Caine.

3.2 Metod

Det arkeologiska arbetet under vatten omfattade dokumentation av skeppsdetaljer, fotografering men framförallt ritarbete för planskissen.

För att etablera ett koordinatsystem utplacerades sex stycken bojstenar runt vrakplatsen. En vid fören, en vid aktern och en i vardera av de fyra hörnen runt vraket (se fig.6). Bojstenarna bestod av cementfyllda hinkar med ett litet hål i mitten. För att ordentligt fixera bojstenen kördes ett armeringsjärn ner genom hålet i mitten av hinken och ner i botten.

Mellan bojstenarna spändes tre stycken linor om vardera 50 meter, en centrunlina, en babordslina och en styrbordslina. På linorna markerades varje meter med plastbrickor.

Uppritningen av hela vrakområdet skedde parvis genom att dykarna spände två stycken 20 meter långa måttband tvärs över vraket. Från styrborslinan till babordslinan. Avståndet mellan de två måttbanden fixerades till 1 meter.

Resultatet av detta blir en 20 meter lång och 1 meter bred korridor tvärs över vraket. Med hjälp av tumstock och ritbräda mätte dykaren/arkeologen in till exempel spant och plankor kvadratmeter för kvadratmeter längs korridoren. Dykaren började från yttersidan och arbetade sig in mot mitten av vraket. Vid centrumlinan mötte han sin parkamrat som arbetat sig in från motsatt håll. De färdigritade papperen och eventuella fynd placerades i en mjölkback stående på botten. Dykarna försedde sig även med nya papper från backen varefter måttbanden flyttades en meter framåt och man började på en ny "korridor". Under en timmes dyk hann varje dykpar tre till fyra korridorer. Sammanlagt ritades 40 stycken. Knippet av ritpapper efter varje dykpar renritades och överfördes direkt efter varje dyk till en större planskiss på land. Bilden av vraket växte fram meter för meter!

Den sammanlagda dyktiden under intensivveckan var 37 timmar.

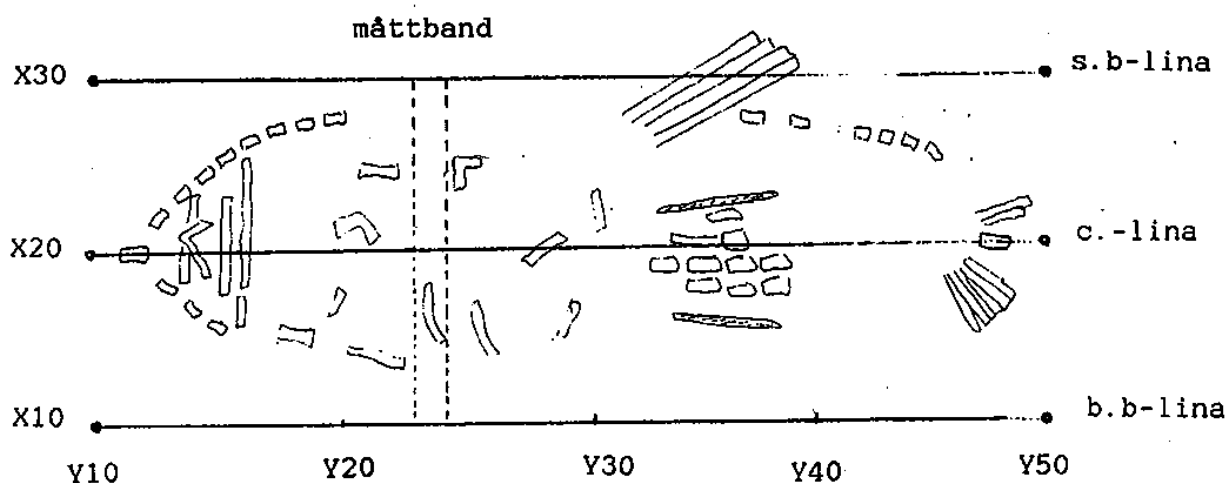


Fig.6 Uppmätningstekniken för planskissen.

3.3 Utrustningslista

Tält(1 st 20-mans), fotogenkök, köksutrustning
 Plastpressening, yxa, såg, spade
 Personlig dykutrustning, 10 st luftflaskor
 Kamerautrustning(UV, video, landdokumentation)
 Bojstenar, tvättlinor(gula 200 m) 2 st mjölkbackar,
 2 st tunnor, 10 st dunkar, plastbrickor(120 st)
 Måttband, tumstockar(4 st plast), ritbrädor
 Millimeterpappret(UV och land), Fynd- och arkeologjournal
 Kartor, plastpåsar, blyertspennor, UV-tejp
 Oxyvac(syrgasutrustning)

4 UNDERSÖKNINGSRESULTAT

4.1 Planskissen

Resultatet av uppmättningsarbetet redovisas i form av den bifogade planskissen. Ritningen visar det 800 kvadratmeter stora område där resterna av skeppet ligger. Stora delar av skeppet förefaller vara begravt i sand. Lösa delar i form av bordplankor, knän, rester av däck och bitar av last ligger utspridd ovanpå sanden.

Vid koordinat X 20 Y 11 reser sig förstäven upp ur botten även akterstäv vid X 20 Y 49 står upp ur sandbotten. Avståndet mellan för- och akterstäv är 37 meter och skeppets längd bör alltså legat runt 40 meter.

På styrbordsida syns sammanlagt 49 stående spant. Även om det det förefaller som om delar av styrborssida har fallit ut kan man relativt enkelt följa skeppets form genom spantraden.

På babordsida finns tre stående spant vid fören, dessa är dock det enda som syns av babordsida ovanför sanden. Avståndet från styrbordsidan till mittlinjen är mellan 5-6 meter. Uppskattningsvis bör detta betyda att skeppet var ungefär 10-12 meter brett.

Hur mycket som återstår av skeppet under sanden är svårbedömt. Men i varje fall delar av styrbordsida bör vara bevarad. Spanten bör sträcka sig ner mot kölen som uppskattningsvis ligger 3-4 meter ner i sanden. Skeppets botten bör alltså finnas bevarad.

Förklaringar till nummer på planskissen:

1. Fynd av blykulor
2. Lasten. Liggande tunnor(?) med kalk.
3. Hopklumpat stångjärn.
4. Löst liggande stångjärn.
5. Akterstäv
6. Ursågad plankor under akterstäven.
7. Förstäv
8. Ett större område där det under bråten ligger tätt ihopfogade plankor. Ett däck?
9. Böjd urgröpt stock.
10. Ihopfogade utfallna plankor.
11. Utfallna bordplankor.
12. Stående spant.

4.2 Stävarna

Både för och akterstäv är delvis bevarade på sin ursprungliga plats i skeppet. Förstäven är svagt böjd i formen och har en längd ovanför botten av 4 meter. Den har ett rektangulärt tvärsnitt 100 x 40 cm. En tydlig skarv visar att förstäven är ihopfogad av två olika trästycken. På framsidan cirka tre meter ovanför botten sitter ett oxiderat metallstycke. Möjligtvis delar av fästet

för en galjon. Akterstaven lutar lite åt sidan. Den har en längd ovanför botten av 360 cm. Även den har ett rektangulärt tvärsnitt 60 x 30 cm. Längs sidan finns tre tydliga märken. Avståndet mellan dessa är 90 cm.

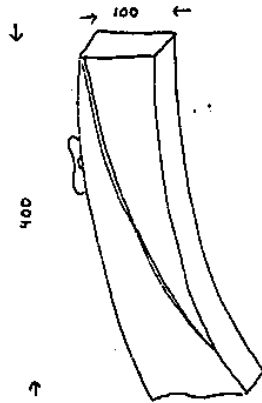


Fig. 7 Förstäv

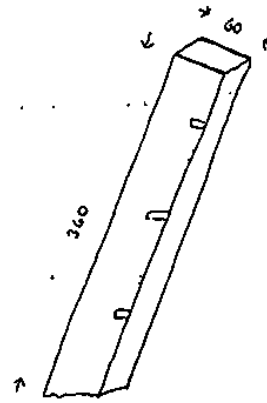


Fig. 8 Akterstäv

4.3 Blykulor

Vid koordinat Y 47 X 22 påträffades i ett kvadratmeterstort område hundratals småkulor. 12 stycken av dessa plockades upp. Kulorna är av bly och diametern är i medeltal cirka 15 mm. Kulorna är handstöpta och alla individuellt olika. Man ser tydligt gjutsömmen på dem.

Liknande kulor har bland annat påträffats på regalskeppet Wasa. Små blykulor har använts i handeldsvapen och till kanonammunition sk. druvhagel. Fyndkoncentrationen indikerar att de har förvarats i någon slags behållare, förslagsvis en tunna, som har brutits sönder med följd att kulorna spritts över botten.

Sedan 1300-talet har små blykulor använts som ammunition i handeldsvapen. Det var först runt 1840 de fick en mer utdragen form för att sedan utvecklas till en enhetspatron. Den gamla muskötkalibern låg runt 20 mm (Cederlöf 1951: 145-146).



Fig. 9 Blykulor upphittade på Högskärsvraket.

4.4 Kalklasten

Centralt placerad mitt i resterna av fartyget ligger synligt sammanlagt 37 "högar" av ett gråvitt hårt material. "Högarna" är cirka 1,25 meter långa och 0,70 meter breda. Runt dessa finns en kant av trä som förefaller att fortsätta ner i sanden.

Det verkar troligt att detta är frågan om skeppets huvudsakliga last som varit förpackad i tunnor eller trälådor som delvis har förstörts.

Högarna ligger förpackade mycket prydligt sida vid sida.

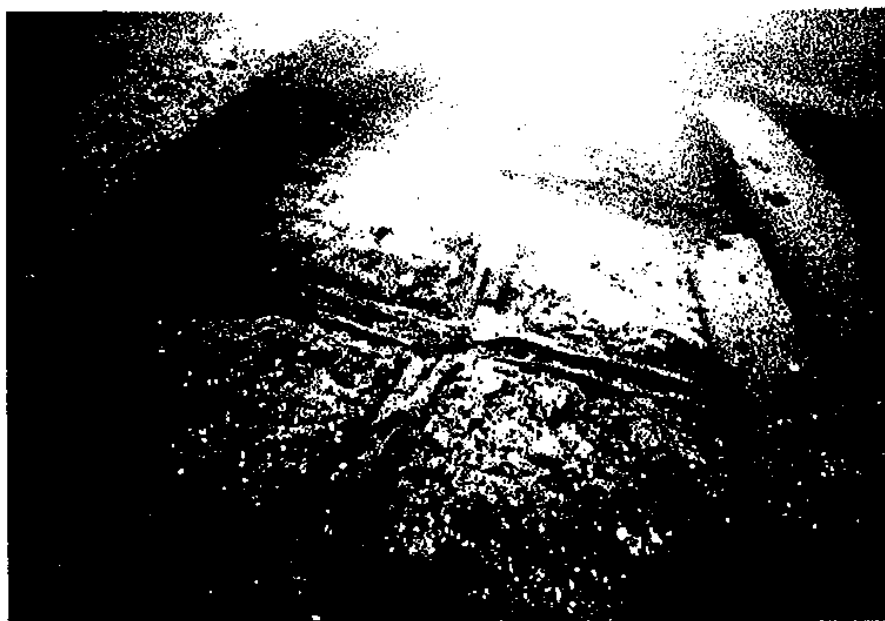


Fig.10 Kalklasten. Fyra "högar" med träkanter.

Röntgendiffraktionsanalys utförd av Dag Noreus vid Stockholms Universitet säger att ämnet är Kalciumkarbonat, alltså i dagligt tal kalk eller kalksten.

Kalksten är en bergart som använts av människor sen mycket lång tid tillbaka. Gotlänningarnas berömda bildstenar är ju till exempel gjorda av kalksten. Det har också varit ett mycket vanligt byggnadsmaterial. Det är dock först på 1000- och 1100-talet man börjar bränna kalk för att tillverka murbruk till de talrika kyrkobyggnationerna (Munthe 1944:6).

Bränningen av kalk skedde under medeltiden ofta under mycket primitiva förhållanden men under 1600 och 1700-talet bedrevs kalkbränning som en bruksnäring under mycket ordnade former. Framst var det den ökade efterfrågan av murbruk till befästningsverk som var anledningen till detta.

I till exempel Limhamn i Skåne fanns det redan under tidigt 1600-tal ett stort fungerande bruk. I ett bevarat rättegångsprotokoll från 1670 berättar kalkbrännaren Cristian Jensen om hur tillverkningen vid bruket gick till. "En stor välvd ugn fylls med 300 skeppspund (ca 51 ton) limsten som varvas med 54 tunnor stenkol. För att tända ugnen åtgår två lass ved. Fyllningen lämnas att brinna ostört i tre dagar varefter man börjar uttaga bränd kalk och påföra ny kalksten och stenkol. Vårbränningen varar mellan 6-7 veckor och varje dygn erhålls runt 144 tunnor (21 kubikmeter) bränd kalk" (Andersson 1974:97-107)..

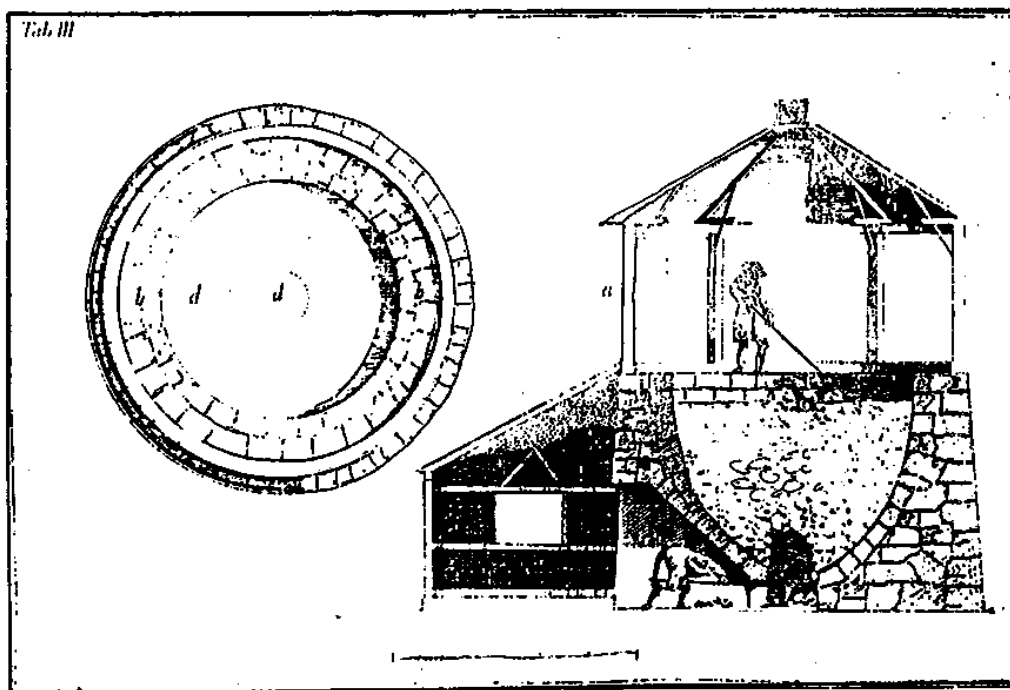


Fig.11 Kalkugn 1748 (Andersson 1974:103).

Kalksten finns i det sk. silursystemet. Alltså i Västergötland, Närke, Östergötland, Skåne, Dalarna samt framförallt på öarna i Östersjön.

Av rent tillgångsmässiga skäl var alltså kalk en vara som tidigt måste transporteras. Redan från medeltid finns det uppgifter om kalkskutor som transporterade kalk till Stockholm. Kalken förvarades vanligen i laggade kalktunnor (på Gotland ett vanligt hantverk se Hansson 1944:155).

Men det finns även uppgifter om sk. kalkkistor. På 1500-talet fanns redan en speciell lagerplats för kalk i Stockholm och en speciell uppsyningsman över denna, en "kalkvrängare" (Granlund 1980:156-159).

Den utan tvekan största kalkexportören var Gotland. År 1701 utskeppades från Ön 101,308 hektoliter släckt kalk och 1,263 hektoliter osläckt. Andelen osläckt kalk är under 1600-talet och första delen av 1700-talet förhållandevis liten (Munthe 1944:127).

Högskärsvrakets huvudsakliga last bör alltså vara bränd kalk. När man bränner kalksten (CaCO_3) omvandlas denna till kalciumoxid (CaO). När man sedan skall framställa murbruk tillsätts vatten, man släcker kalken, och kalciumhydroxid bildas. Under denna process utvecklas värme samtidigt som kalken utvidgar sig. Kanske kan detta förklara träresternas utseende runt "högarna" och materialets uppsvällda form.

När kalciumhydroxid utsätts för luft tar det upp koldioxid och omvandlas tillbaka till kalksten, kalciumkarbonat. Detta bör ha varit fallet med den i laboratorium analyserade biten av kalk från Högskärsvraket.

4.5 Stångjärn

Längs sidorna av kalklasten ligger flera kraftigt oxiderade långsmala klumpar av järn (märkt svart på planskissen). Högskärsskeppet har tydligen även varit lastat med stångjärn. De flesta stångjärnen har oxiderat samman så att de enskilda järnen inte går att urskilja. På styrbords-sida (X25, Y37) ligger dock ett helt cirka 4 meter långt stångjärn. Det finns även flera kortare avbrutna stumpar runt omkring detta. En av dessa bärgades för uppmätning. Järnet täcktes av ett 1-2 cm tjockt rostlager. Den friska kärnan var 7 cm hög och 1,5 cm bred (se fig.12). Det bör dock finnas förutsättningar att hitta betydligt bättre bevarade stångjärn längre ner i botten.

Järn och kopparexport utgjorde under perioden 1600-1700 4/5 av Sveriges sammanlagda export. Stångjärn började tillverkas under slutet av 1500-talet och 1750 utgjorde Sveriges produktion av stångjärn 35% av världproduktionen. Den svenska exporten av järn gick främst till England. Under 1600-talet ökar produktionen markant och de för järnhantering så karaktäristiska bruken uppstår. Bakom många av dessa står inflyttande utlänningar. Loufs de Geer är den ojämförligt störste och mest kände. Som en kvalitetsgaranti börjar man nu också märka stångjärnen med brukets stämpel.

Den svenska exporten under denna tid präglades av en merkantilism. Man försökte gynna export och så mycket som möjligt begränsa importen. Ett led i detta är att man för-

söker styra utrikeshandeln till ett antal stapelstäder. Berömt är det så kallade Bottniska handelstvånget som innebar att all utrikes handel norr om Stockholm var tvungen att gå över staden. Den svenska handelsflottan som självklart gynnades av exporten uppgick år 1690 till ungefär 750 skepp (Heckscher 1980:83,109-132).

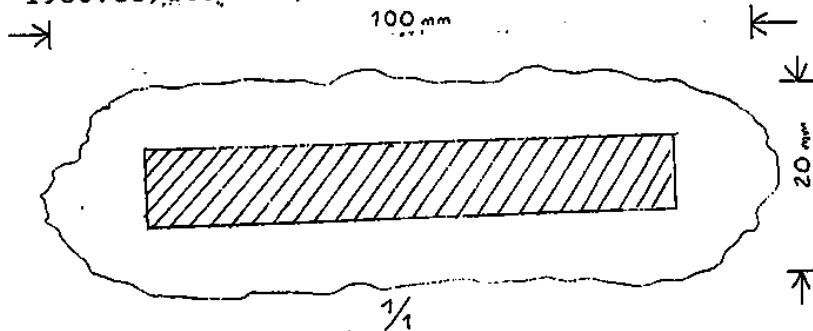


Fig.12 Stångjärnet i
genomsnitt.

5 SAMMANFATTANDE DISKUSSION

5.1 Slutsatser

Området vid Högskär är topografiskt en plats där förlisningar av skepp är mycket trolig. Särskilt fartyg som kommer söderifrån och har passerat Bråviken kan vid dåligt väder gå på småskären vid Högskär.

Skeppet som ligger nedanför södra spetsen av ön har varit cirka 40 meter långt och 10-12 meter brett. Det har en kraftig lätt böjd förstäv och en rak lite mindre akterstäv. Vraket är mycket nedbrutet och är till största delen täckt av sand. Uppskattningsvis bör dock skeppets botten och delar av styrbordssida finnas kvar.

Fartyget har varit åtminstone lätt bestyckat. En trepunds kanon och otaliga blyhagel vittnar om att det kunde försvara sig.

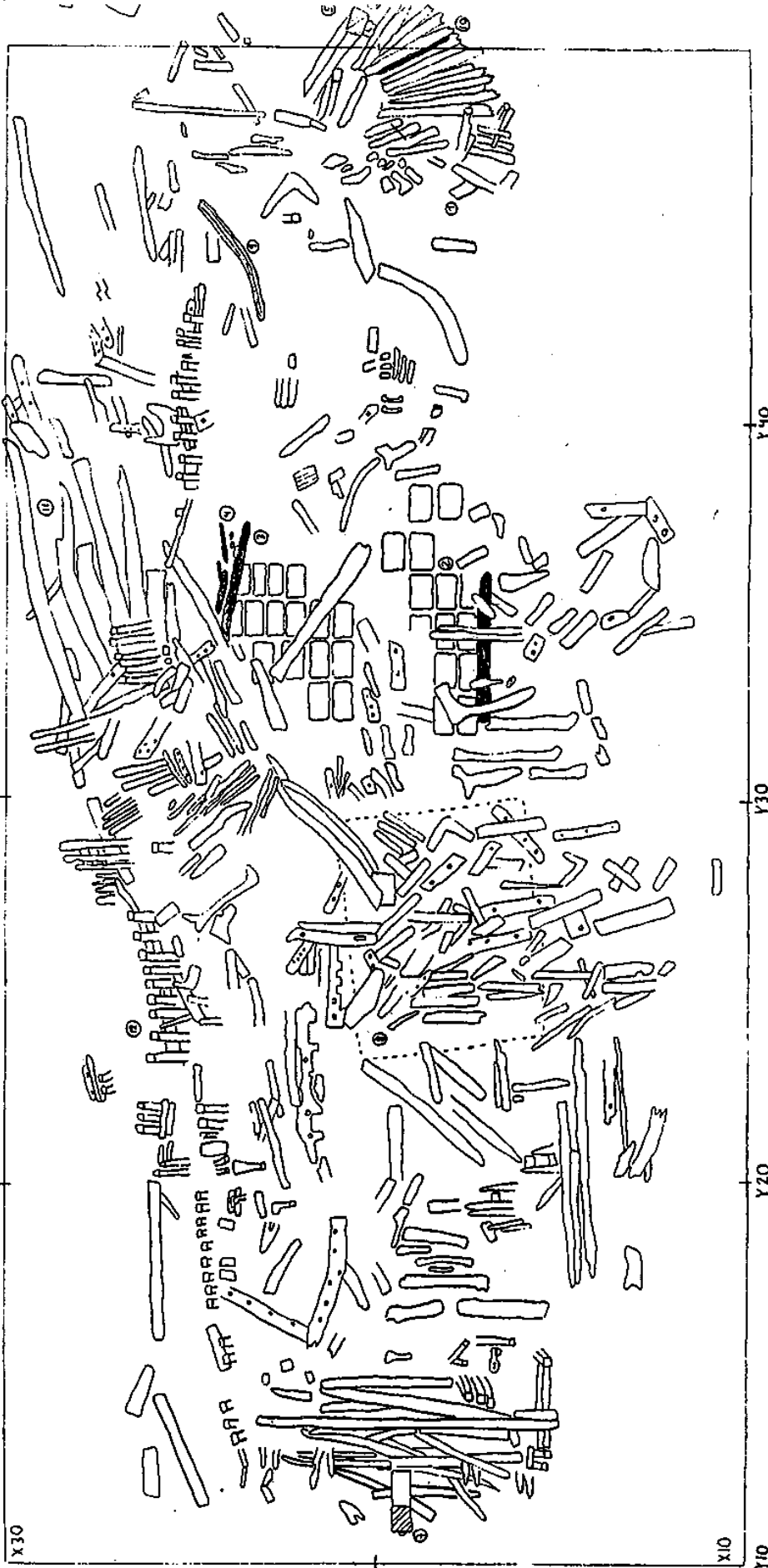
Skeppet har vidare varit lastat med kalk i tunnor eller lådor och med stångjärn. På vraket har hittats en kakelplatta av utländskt ursprung och även ett större ankare av äldre typ har bärgats. Detta är de arkeologiska upplysningarna. Traditionen om Högskärsvraket säger att det är en rysk galär. Varken skeppets form eller last talar för detta. Att skeppet är en "Ryss" i något annat avseende, till exempel gick eller hade gått på fraktfart till Ryssland, kanske dock kan vara en fruktbar hypotes.

Vi har genom denna inledande undersökning orienterat oss om vrakets huvuddimensioner, bevaringsgrad och den last skeppet medförde.

När det gäller dateringen av fornlämningen har analys av de tidigare bärgade föremålen inte kunnat ge en finare datering än 1600- och 1700-tal.

HÖGSKÄR
OXELÖSUND
SÖDERMANLAND

PLANSKISS
SKALA 1:100



HÖGSKÄRSPROJEKTET
BALTIC DIVERS DK 1986

Det ekonomiska sammanhang där Högskårsskeppet fungerade i handlar om kalktransport och svensk järnexport. Skall dock de människor som fanns bakom kunna beskrivas närmare behövs en finare datering och mer information i form av föremål.

5.2 Förslag för en fortsatt undersökning

En närmare datering av vraket är av största vikt både när det gäller frågan om identifiering och att placera skeppet i sitt samhälleliga sammanhang.

Även en fortsatt undersökning av lasten är viktig. En noggrannare naturvetenskaplig analys av kalken, men också en arkeologisk undersökning av tunnorna/lådorna som den var förpackad i skulle kunna ge information om tillverkningsort och lastplats.

Utifrån detta föreslås att undersökningsetapp II 1987 inriktas på följande:

1. Fortsätta arbetet med att spåra tidigare bärgade föremål.
- 2a. Göra en finare dokumentation och inventering av lastområdet.
- b. Med RAAs tillstånd frilägga en i detta område liggande kalktunna/låda. Dels för att undersöka konstruktionen och dels för att utröna om det från denna med SSHMs hjälp går att ta ett dendrokronologiskprov.

KÄLLOR

Skriftliga källor:

Andersson, P. G.	1974	Limhamns kalkbruk Alun och ark, kalk och krut. Natur och kultur.
Behre-Larsson-Österberg	1985	Sveriges Historia 1521-1809. Esselte.
Cederlund, C. O.	1983	The old wrecks of the Baltic sea. BAR I.S.186
Cederlöf, O.	1965	Vapnens historia. Prisma.
Granlund, J.	1980	Kalk. Kulturhistoriskt lexikon för nordisk medeltid.
Heckscher, E.	1980	Svenskt arbete och liv. (1957). Bonniers.
Karlsson, W.	1951	Kakelugnens utveckling belyst av material i i kulturen. Lund.

Kraft, J.	1977	Labyrint och rytтарlek. Fornvännen.
Landström, B.	1961	Skeppet. Forum.
Munthe, Hansson, H.	1943-44	(Gotländsk kalkindustri). Med hammare och fackla. Sancte Örjans gille.

Övriga källor:

Teije Kolling och Inger Bonge, Nordiska museet.
Bengt Hermansson, Armémuseum.
Birgit Arrhenius, Arkeologiska forskningslaboratoriet
Dag Noréus, Arrheniuslaboratoriet Stockholms Universitet.
Carl Olof Cederlund, Statens sjöhistoriska museum.
Bert Westerberg, Statens sjöhistoriska museum.
Erik Enström, Stockholm.
Lars Törnblad, Stockholm.

Sjökort 722
Ekonomiska kartan.
Informationsblad Oxelösunds bibliotek.
Upplysningstavla Högsten. Kyrkoförvaltningen.

Högskärsprojektet ber att få tacka de personer som bidragit
med råd och material till undersökningen.
Tack också DK Aquatic för hjälpen med luftfyllning.

UNDERSÖKNINGSDELTAGARE 1986

Bo Karlsson, Järna
Erik Rönnby, Södertälje
Fredrik Hagström, Järna
Greger Hagström, Järna
Ingela Norlin, Stockholm
Johan Rönnby, Södertälje
Lars Törnblad, Stockholm
Mats Eriksson, Järna
Sven Erik Rönnby, Södertälje
Tomas Eriksson, Järna

ADRESS

"Högskärsprojektet"
c/o Johan Rönnby
Kottstigen 3
151 50 Södertälje
tel. 0755-89069