

# Bråspel som medel för grovdatering av skeppsvrak

av Nicklas Björk

**När man som dykare finner ett välbevarat vrak i nordiska vatten är det oftast åldern på skeppet man först funderar över. Datering är ett av de primära arkeologiska problemen. Om man vill identifiera ett vrak i ex. Östersjön visar sig detta vara snart sagt omöjligt utan en hyfsad datering. Om man försöker finna fartyget i ex. öresundstulls registren utan att veta när det passerade inom åtminstone ett decennium, inser man snart det omöjliga i den uppgiften.**

Datering kan göras på många sätt, det kan ske medelst typologisk bestämning av föremål ombord eller med hjälp av skeppstyp. Det kan ske med dendrokronologi och medelst mynt eller annat lätt daterat föremål.

Alla dessa metoder har dock baksidor föremåls- och dendrokronologisk datering förutsätter åverkan på den "fasta fornlämningen" vraket. Dessutom medför en dendrokronologisk datering att man kan knyta skeppstimret till en lokal dendrokurva. Det behöver knappast poängteras vilka problem man stöter på vid datering av mobila lämningar av den diskuterade typen.

Jämfört med ovanstående metoder är dokumentering och uppmätning att föredra för att den inte skadar vraket. Problemet med skeppstyp som dateringsgrund är att det kan vara mycket svårt och arbetsintensivt att göra en skrovuppmätning.

Jag anser det därför vara av stort intresse att utveckla metoder för att grovdatera vrak utan att göra åverkan på dem och utan en allt för stor arbetsinsats. Ett möjligt medel för en sådan metod är bråspel/ankarspel vilka oftast är bevarade på skeppsvraken. Jag kommer nedan att mycket grovt skissera ett typologiskt utvecklingschema för det manuellt drivna ankarspelet.

## Typologi

Typologi är en vid det här laget klassisk arkeologisk metod, den bygger på en analogi med det sena artonhundratalets evolutionism.

Tanken med evolutionen är att det ständigt utvecklas förbättrade former som bygger på föregående konstruktioner. Man brukar säga att de säkraste typologiska indikatorerna är icke funktionella element ex. skulpturer på ett skepp eller ornamentiken på ett armband. Detta för att de "icke funktionella" detaljerna inte får sitt utseende av någon praktisk orsak. Deras utseende skulle alltså i sin helhet vara framvuxna ur tradition och mode.

Denna del av ett vrak är dock nästan aldrig intakt. Detta gör att man får använda vad som finns bevarat, på skrovhela vrak skrovetsform och ofta bråspelet.

studera är ofta ganska grova till form och utförande. De är inte av samma fina limpform som 1700-tals spelen utan mer oregelbundna. Alla dessa spel är av bråspelstyp med liggande axel. De enda spel av gångspelstyp, spel med vridaxeln vertikal, jag stött på är spelen på 1600 och 1700-talets örlogsskepp.

## Dokumentationsmetod

Vid uppmätningen och dokumentationen av ankarspelen på Revskärsvraket respektive briggarna Margaretha och Severn använde jag mig av en linje genom spelstocken i längdriktningen, dvs längs spelets axel. Utifrån denna linje tog jag mått

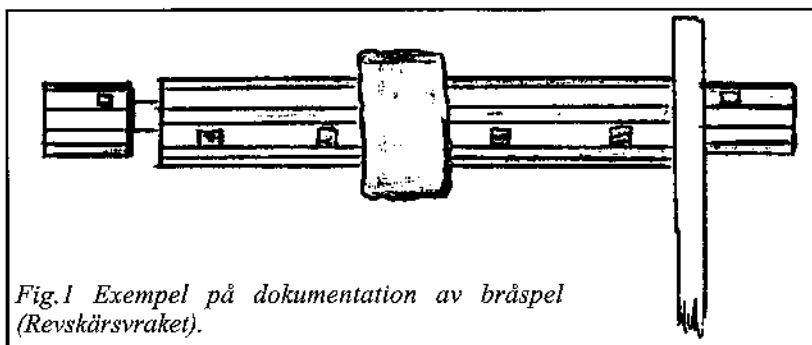


Fig.1 Exempel på dokumentation av bråspel (Revskärsvraket).

Härvidlag erbjuder bråspelet ett mindre arbetsintensivt sätt att göra en grovdatering. Denna skulle kunna användas som instrument för preliminär datering av vrak.

Vid studiet av spelen utkristalliserar sig vissa hållpunkter för spelens utveckling. Nockar av utstående typ, kommer under 1800-talets första hälft. Exempel på denna typ är spelen som finns på "Severn" och "Revskärsvraket". Karakteristiskt för dessa spel är även deras kantiga form, ex. rektangulär plan och octagon sidoprofil (revskär).

Järndetaljer, typ kuggkrans på spelstocken och den i denna passande kläppen kommer under 1800-talets första hälft. Under 1800-talets andra hälft börjar spel helt framställda i metall att förekomma. Pumpspelen dyker också upp samtidigt med spelen helt i metall upp under 1800-talets andra hälft.

1700-talets bråspel är ofta limpformade dvs kraftigt svängda sidor och är tjockare mot mitten.

De få 1600-tals spel som jag kunnat

vid brytpunkterna (se fig.1).

De skisser som jag gjorde renritades sedan med hjälp av de mätvärden som angivits på skissen. Det är under detta arbete när du ser hur bråspelet växer fram, du inser vilka mått du borde tagit utöver de tagna. Med ökad rutin blir dock kompletteringsmätningarna allt sällsyntare.

Enklaste sättet att utföra en uppmätning är enligt min mening att först göra en frihandsskiss. Man lägger sig väl avvägd över spelet så att man kan överblicka så stor del av det som sikten tillåter. Härfter skissar man snabbt för frihand den lodbild som man nu ser. När detta är färdigt mäter man utefter centrumlinjen enligt ovan. Samtidigt skrivs alla värden ner och och mätningarna ritas efterhand i på frihandsskissen.

Den som utför en dylik uppmätning skall vara uppmärksam på och notera vilket material spelets olika delar består av. Det är även en fördel om renritning görs av dykaren själv, och detta så snart som möjligt efter uppmätning.

## Beskrivning

För att citera en svensk uppslagsbok från 1951 "Ankarspel, mekanisk inrättning, varmed ankaret upplyftes från sjöbotten. På nyare, större ångfartyg drivas a. alltid med ånga el. elektricitet."

Ovanstående citat illustrerar inte bara vad ett ankarspel är, den berättar även hur källäget är när det gäller ankarspel (detta är ungefär vad man kan finna skrivet om det!). Dessutom visar det att man fortfarande på 1950-talet drev bråspelet med muskelkraft på mindre och äldre fartyg. Detta bör man ha i åtanke när man försöker datera bråspel med hjälp av typologi.

I den ny utgivna nationalencyklopedin beskrivs ankarspelet som följer. "Manuell eller motordriven anordning för utläggande eller upptagande av ankare. Ankarkättingen löper i anordningen över en roterande trumma".

Som synes en karg beskrivning knappast ämnad att göra den nyfikne och intresserade mycket kloka. Grunden till den extra kraft som skapas med hjälp av ett spel är hävstångsprincipen. Dvs den fasta punkten utgörs av axeln och kraften ökar med längden på de spelarmar man använder. Bråspelet består i sitt enklaste utförande av en i två spelposter upplagd spelstock. Stocken vrids runt med hjälp av handspakar. Under 1800-talet utvecklades olika typer av pumpspel som gav extra kraft.

## Formtyper

Olika typer av vindspel har varit kända åtminstone sen vikingatiden (se fig.2). De former som presenteras nedan i bilaga två är dock från tidsintervallet 1600-1900. Vare sig källäget eller omfånget på detta PM tillåter några mer detaljerade beskrivningar av spelen under äldsta tid. Jag visar därför bara ett vikingatida spel, för att understryka att det är ett föremål med en lång historia.

Det finns stora möjligheter att utveckla den serie som presenteras i bilaga 2. Man kan exempelvis lägga in variabler som skeppstyp, storlek eller nationalitet i analysen. Ett sådant förfarande skulle ge en mer exakt typologisk serie, vilket skulle leda till bättre dateringar. Det krävs emellertid ett bättre och framförallt mer omfattande dokumentationsmaterial för att genomföra en sån analys.

Man kan egentligen bara tala om två typer av ankarspel nämligen Brå- och Gångspel. På 1800-talet

dyker det upp pumpspel som kan vara av båda de övergripande typerna. Dessa drivs inte av muskelkraft utan av en pump. Denna kan i sin tur

Cederlund, C-O. 1969 C-O Cederlund och S. Lövstrand **Arkeologi under vatten** Nordstedt & söner. Stockholm  
Cederlund, C-O. 1983 **Baltic Wrecks**

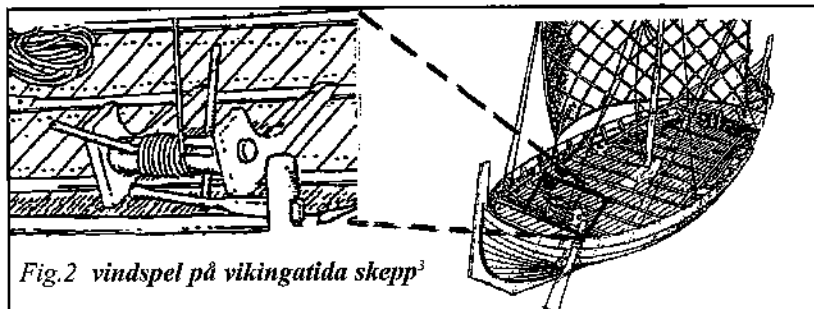


Fig.2 vindspel på vikingatida skepp<sup>3</sup>

drivas av antingen en motor eller av muskelkraft. Dessa spel är dock till sin form nära besläktade med ovanstående typer.

Gångspelet har en stående spelstock som är fixerad i däck. Den del av detta spel som står upp över däck kallas spelhuvudet. Detta har fixerats vid däck med hjälp av dockor.

Bråspelet har en liggande spelstock, denna axel är i varje ände fixerad i en låsklots. Dessa klotsar är i sin tur fixerade till skeppets däck.

Bråspelet är alltid placerat i fören på skeppet. Gångspelet kan däremot var placerat längre bak, om än på den förligaste hälften av skeppet.

Principen för hur man spelar in lina med hjälp av de olika typerna skiljer sig inte. Med hjälp av spelstakar som sätts i hålen på brå- eller gångspelet utnyttjas hävstångsprincipen för att spela in ex. ankarlinan.

## Källförteckning:

Ahlström, C. 1979 **Sjunkna skepp** bröderna Ekstrands tryckeri AB. Lund

BAR International Series 186 Graphic Systems. Göteborg

Cederlund, C-O. 1981 **Vraket vid Älvsnabben - fartygets byggnad** SSHM rapport 14 Liber tryck. Stockholm

Cederlund, C-O. 1982 **Vraket vid Jutholmen - fartygets byggnad** SSHM rapport 14 Liber tryck. Stockholm

Franzén, A. 1961 **Vasa - Regalskeppet i ord och bild**. Nordstedt & söner Stockholm

Kajiser, I. 1981 **Vraket vid Älvsnabben - last och utrustning** SSHM rapport 14 Liber tryck. Stockholm

Landström, Björn 1969 **Seglande skepp** Forum. Barcelona

Nautiskt bildlexikon, 1975 **Ankarspel** Nordbok AB. Madrid

Nordisk familjebok, 1951 **Ankarspel** Förlagshuset Norden. Malmö

Uppfinningarna, 1926 **Kraftmaskiner & Kraftöverföring** Baltiska förlaget. Malmö

opublicerat:

Uppmätningar gjorda 9/9-18/9 1992,

**Bråspel på briggen "Severn"**

**Bråspel på "Revskärsvraket"**

**Pumpspel på briggen "Margaretha"**



**Ankarspel i svenska vatten indelade i grupperna:  
Bråospel, Gångspel och Pumpspel**

**BRÅSPEL**

1 Typ exempel

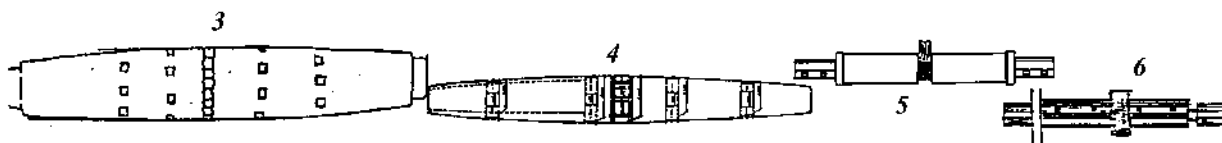
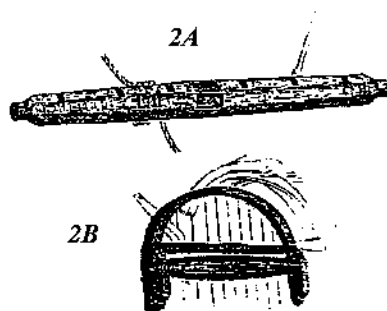
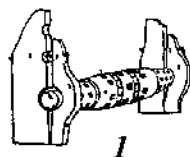
2 A: Bråspel från älvsrabben vraket, 1600-tal. B: Spelbeting.

3 Bråspel Skälmarens, 714:7  
1600- eller 1700-tal.

4 Bråspel 714:26, ca 1730.

5 Bråspel från Briggen Severn 1832.

6 Bråspel från Revskärsvraket ca 1850.



**GÅNGSPEL**

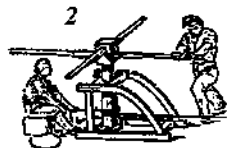
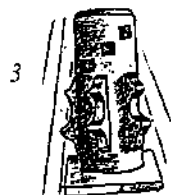
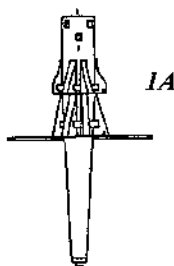
1 A: Gångspel 1600-tal

B: Gångspel av Capstadt

2 Gångspel arbetsättet

3 Gångspel från Vasa

4 Spelets position på Vasas däck

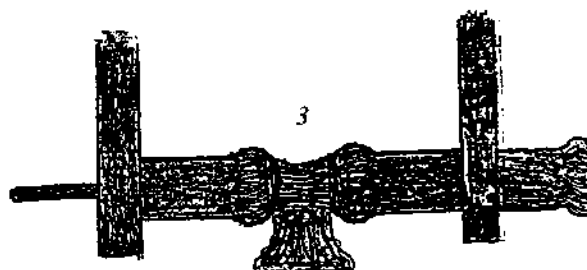
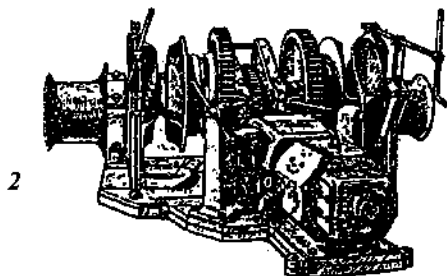
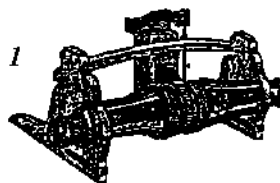


**PUMPSPEL**

1 Typ exempel

2 Motordrivet ankarspel

3 Pumpspel från briggen "Margareta"  
715:21 byggd 1874.



## Skeppsvrak med bevarade ankarspel 1600-1800

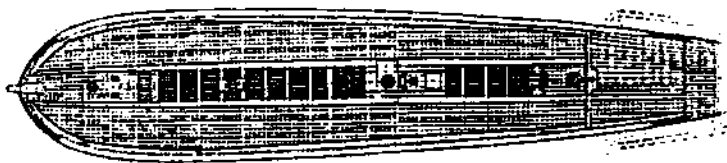
Kronologisk sammanställning av dokumenterade vrak med bevarade ankarspel. Planerna är hämtade från C.O

Cederhunds "Baltic wrecks". (\*) Betyder att jag placerat vraket i den kronologiska serien på typologiska grunder. Då den

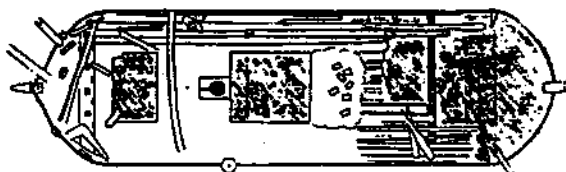
dokumentation som funnits är av ganska skiftande kvalite, är dock de märkta vrakens placering osäker.

### 1600-tal

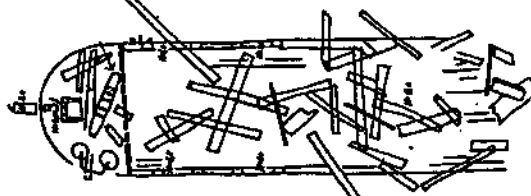
Beckholmen, Stockholm  
Regalskepp  
712:33  
50 m



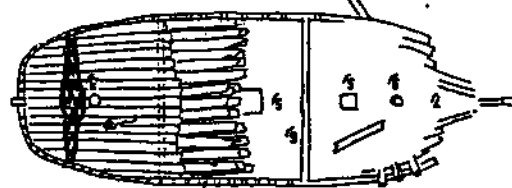
Älvsnabben, Muskö  
Galliot  
715:4  
21 m



Skälsmara, Kofoten, Nämndöfjärden  
714:7  
18 m

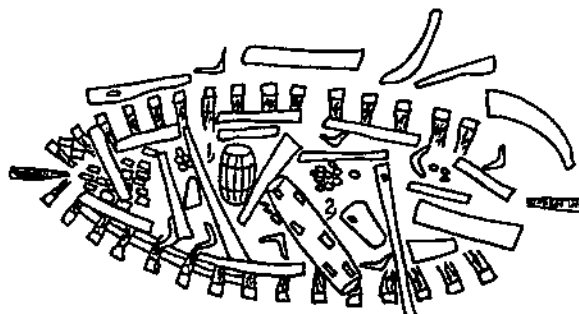


Dalaröhamn  
714:27  
Flöjten "Anna-Maria"  
38 m  
1709

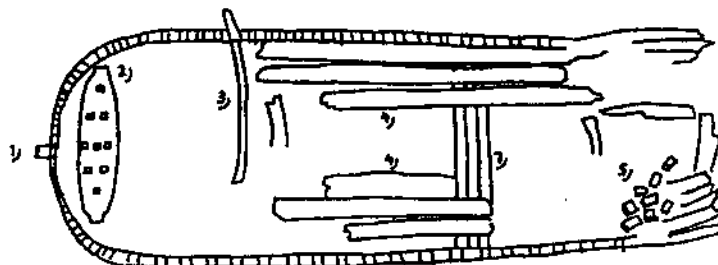


### 1700-tal

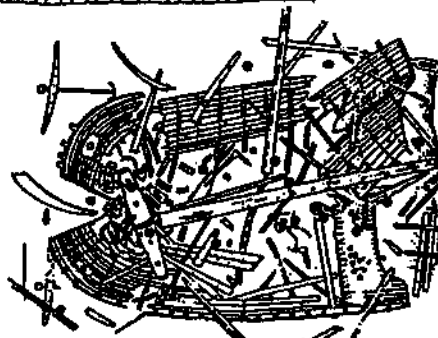
S. Ramö, Östra stendörren (\*)  
714:11  
12 m



Limpholmarna, Stora Värtan  
712:12  
15.7 m

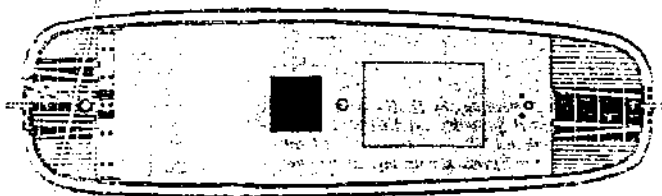


Huvudskär  
712:12  
17 m  
1730-tal

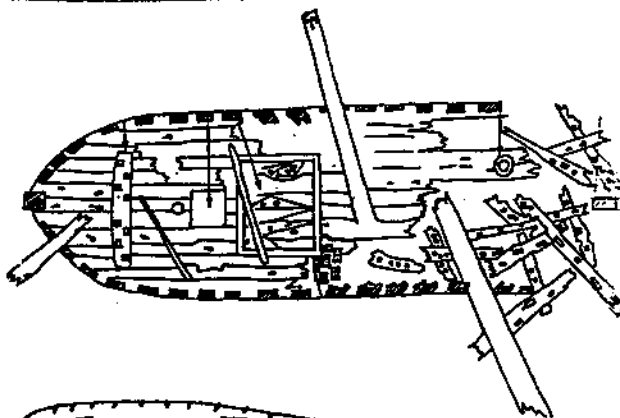


1700-tal

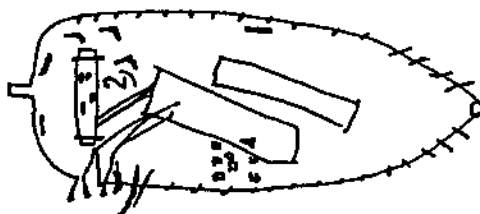
Borstö, Finland  
St. Mikael  
Galliot  
1747



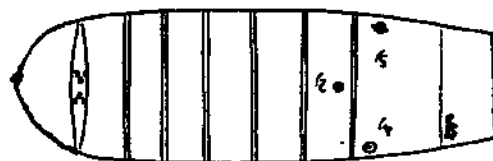
Garpudden, Hartsö, Djupsundet  
722:16  
ca 23 m  
1700-tal



Idö S.Arholma (\*)  
711:13  
24.5 m  
1700-tal



Söderholm, Villinge skärgård  
714:24  
20 m  
sent 1700-tal möjligen tidigt 1800-  
tal

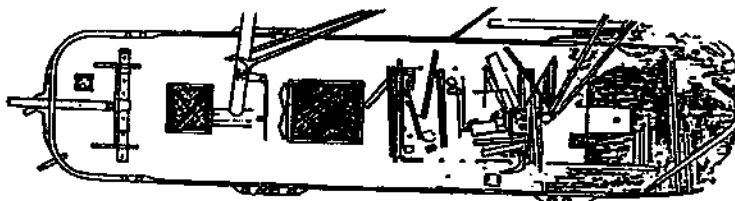


1800-tal

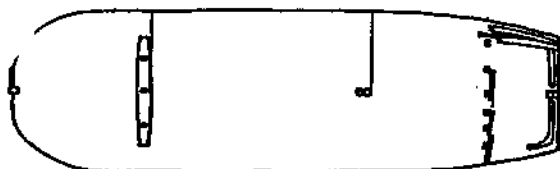
Revskär  
20,75 m  
ca 1850



Oulu, Finland  
Skonare/Koff  
Sophia-Maria  
ca 28 m  
1859



Soparklubben, Torö  
715:24  
20,7 m



Brännskär, Konabbsfjärden  
714:24  
Briggen "Margaretha"  
45 m  
byggd 1874  
sjönk 1898

