

SJÖHISTORISKA MUSEET  
ARKEOLOGISK RAPPORT NR 2014:5

# Beckholmen runt

Arkeologisk förstudie

Djurgården 1:22 och 1:1

Oscars församling

Uppland

*Jens Lindström*

**SJÖHISTORISKA**

# Beckholmen runt

Arkeologisk förstudie

Djurgården 1:22 och 1:1

Oscars församling

Stockholms kommun

Uppland

*Jens Lindström*

Sjöhistoriska museet  
en del av Statens maritima museer

P.O. Box 27131  
SE-102 52 Stockholm  
Tel 08 519 549 00

[www.sjohistoriska.se](http://www.sjohistoriska.se)  
[www.maritima.se](http://www.maritima.se)

Sjöhistoriska museet är miljöcertifierat enligt ISO-14001.

Den här rapporten är tryckt på miljövänligt, FSC-certifierat papper utan optiska vitmedel (OBA), tillverkat på ett koldioxidneutralt pappersbruk.

© 2014 Sjöhistoriska museet  
Arkeologisk rapport 2014:5  
ISSN 1654-4927

*Kart- och ritmaterial* Författaren.

*Layout och grafisk form* Franciska Sieurin-Lönnqvist, Arkeobild.

*Omslagsbild* Omslagsbilden föreställer vattenområdet väster om Beckholmen. I bakgrunden skymtar Södermalm. Foto: Jens Lindström/SMM.

*Tryck* Arkitektkopia, Stockholm 2014.

*Kartor* © Copyright Lantmäteriet, ESRI och SWECO.

# Innehåll

Sammanfattning och bakgrund	5
Kulturmiljö och historik	6
Sjöhistoriska museets tidigare undersökningar	7
Förstudiernas syfte, metod och målsättning	9
Resultat	10
Diskussion	18
Referenser	20
Tekniska och administrativa uppgifter	21
Bilagor	
1 Dendrokronologiska resultat – östra vraket	22
2 Resultat <sup>14</sup> C-analys	28
3 Koordinater provgropar	29
4 Koordinater inmätta fynd	29
5 Karta över foto- och videostationer	30
6 Skeppsteknisk ordlista	31



Fig. 1. Översiktskarta över Stockholms län med Beckholmens läge markerat med en röd kvadrat i kartans mitt. Källa: ESRI m.fl. Bearbetad av Jens Lindström, Sjöhistoriska museet. Skala 1:300 000.

# Sammanfattning och bakgrund

## Sammanfattning

I samband med planerade kajutbyggnader och andra exploateringar utmed Beckholmens östra, södra och västra stränder har Sjöhistoriska museet, som är en del av Statens maritima museer, utfört fyra arkeologiska förstudier. Vid förstudien öster om Beckholmen påträffades två tidigare okända fartygslämningar varav en kunde dateras till 1800-talets mitt, samt ett kulturlager från tiden 1600/1700. Väster om Beckholmen påträffades åtta flätade ”rottingkorgar” varav en daterades till 1800-tal och korgarna har med största sannolikhet använts vid lastning och lossning av stenkol. Förstudierna utfördes mellan april 2012 och december 2013.

## Bakgrund

Under 2012 och 2013 har Sjöhistoriska museet utfört arkeologiska förstudier i vattnet som omger östra, södra och västra Beckholmen i Stockholm. Förstudierna utfördes i fyra olika etapper som i rapporten kommer att benämnas FS1, FS2, FS3 och FS4 och dessa föranleddes av planerade kajutbyggnader etc. utmed Beckholmens stränder, som ett led i att dels göra Beckholmen mer tillgänglig för allmänheten och dels att förbättra förutsättningarna för varvsverksamheten (se Swecos PM *Vattenverksamheter Beckholmen*). Föreliggande rapport samlar ihop och presenterar resultaten från de fyra förstudierna.

I maj 2012 kontaktades arkeologienheten på Sjöhistoriska museet av Christer Egelstig, miljökonstult på SWECO Environment AB, angående planerna på utbyggnad av träkajer samt anläggande av en pontonbrygga på Beckholmens östra sida (fig. 4). Resultaten från denna förstudie (FS1) presenterades i en enkel otryckt rapport i juni 2012 (SMM Dnr 616-2012-51).

I januari 2013 blev arkeologienheten återigen kontaktad av SWECO angående fortsatta arbeten i ett område öster om Beckholmsbron (fig. 4). Denna förstudie (FS2) skulle omfatta botteninventering samt provgrovsgrävning utanför östra Beckholmen. På grund av isläget gick det bara att genomföra den okulära besiktningen och provgrovsgrävningen fick skjutas på framtiden.

Nästa gång arkeologienheten kontaktades av SWECO var i september 2013, nu med önskemål om fortsatta förstudier av de bottenområden som inte tidigare omfattats av arkeologiska undersökningar öster och söder om Beckholmen fram till den västra dockan (FS3). Denna förstudie utfördes i oktober 2013 och den utgjordes av bottenbesiktning, video- och stillbildsfotografering samt den provgrovsgrävning som inte gick att genomföra under FS2 i januari 2013.

Den sista förstudien (FS4) utfördes i november/december 2013 och omfattade besiktning av botten söder och väster om Beckholmen samt video- och stillbildsfotografering (fig. 7). FS4 föranleddes av bland annat planerade kajbyggnationer, anläggandet av en RoRo-ramp och en så kallad shipliftramp utmed Beckholmens södra och västra stränder.

## Kulturmiljö och historik

Beckholmen är ett av Sveriges äldsta industriområden och fortfarande bedrivs industriell verksamhet på ön. År 1631 fick Albert Schmidt tillstånd att starta ett becksjuderi på holmen och i över 200 år framåt var ön centrum för kokning av beck och lagring av tjära i Sverige. Beckholmen, som innan bekkokeriverksamheten hette Biskopsholmen, ansågs ligga på betryggande avstånd från huvudstaden då hantering av beck och tjära var en mycket brandfarlig och illaluktande verksamhet. I utlandet gick tjäran under benämningen *Stockholm Tar* och fram till slutet av 1800-talet var Beckholmen Sveriges främsta exporthamn för trätjära (Nordisk familjebok 1920:195–196).

De två dockorna på västra sidan av ön byggdes på 1850-talet då Beckholmen blev varvscentrum i Stockholm. Ön övertogs av militären 1918 och på 1920-talet byggdes den stora GV-dockan. Beckholmen växte sedan åt väster, då utsprängt berg användes som utfyllnadsmassa. Marinen lämnade Beckholmen för Muskö 1969, och sedan dess har varvsverksamheten fortsatt. Ön är idag ett maritimt centrum för träskutor och ångbåtar och det enda stora kommersiella varvet i stockholmsregionen, Stockholms reparationsvarv, finns på Beckholmen.



Fig. 2. Historisk karta över Beckholmen 1805. Källa: Lantmäteriet. Bearbetad av Mikael Fredholm, Sjöhistoriska museet.

# Sjöhistoriska museets tidigare undersökningar

Sjöhistoriska museet har sedan 1997 utfört flera arkeologiska förstudier och utredningar på och runt Beckholmen. De beskrivs kortfattat nedan och finns redovisade i figur 3.

## Östra Beckholmen 1997–FS 1997

År 1997 utreddes ett bottenområde längs med sydöstra kajen, men inga kulturhistoriska lämningar påträffades (SMM Dnr 564/96-19). Området ligger inom västra delen av förstudieområdet från 2010.

## Vasagropen 2005

År 2005 utfördes en arkeologisk undersökning av den så kallade Vasagropen (Stockholm 681) där Vasa låg från 1628 till 1959. Sjöhistoriska museet grävde två provschakt på 3×3 meter, cirka tre meter ned i sedimenten (Höglund 2008).

## Beckholmsundet 2006–FS 2006

År 2006 utförde Sjöhistoriska museet en arkeologisk förstudie längs Beckholmsundets norra



Fig. 3. Översiktsskarta som visar Beckholmen och tidigare undersökningsområden samt FMIS objekt. Källa: ESRI m.fl. Bearbetad av Jens Lindström, Sjöhistoriska museet. Skala 1:4 000.



strand. Utredningsområdet utgjordes av ett 250 meter långt och cirka tio meter brett område. Vare sig de två påträffade fartyglämningarna eller bro-pålarna bedömdes utgöra fasta fornlämningar (SMM Dnr 723-2006-51).

### **Tio vrak runt Beckholmen 2010**

Under 2010 granskade Sjöhistoriska museet sonardata runt Beckholmen. Granskningen resulterade i tio fartyglämningar, varav fem var kända sedan tidigare (Hjulhammar 2010). Då projektet enbart omfattade granskning av sonardata gick det inte att bestämma fornlämningsstatus för de påträffade lämningarna.

### **Kajponton östra Beckholmen 2010–FS 2010**

Inför flytt av kajponton utfördes en förstudie under 2010 (fig. 3). I området påträffades resterna av en modernare bryggkonstruktion i anslutning till

dagens kajliv samt ett fragmenterat laggkärl och ett löst liggande spant. Vid dykbesiktningarna i undersökningsområdet kunde det konstateras att botten var kraftigt påverkad av tidigare utfyllnads- och muddringsarbeten. Inga påträffade lämningar bedömdes utgöra fasta fornlämningar (SMM Dnr 12010-964).

### **Sanering östra Beckholmen 2012–FU 2012**

Vid marksaneringsarbeten på östra Beckholmen 2012 påträffades fartygsdelar (fig. 3 och 4). Sjöhistoriska museet fick uppdraget av Länsstyrelsen att schaktövervaka grävningarna i form av en arkeologisk förundersökning. På grund av områdets föroreningar kunde inte fartyglämningarna dokumenteras in situ. Delar från minst fyra fartyglämningar påträffades, merparten är byggda på 1800-talet men en datering indikerar 1400-tal (Fredholm 2014).

## Förstudiernas syfte, metod och målsättning

Syftet med de arkeologiska förstudierna var att fastställa om fasta fornlämningar och/eller övriga kulturhistoriska lämningar förekom inom berörda vattenområden. Provgropsgrävning har utförts för att utreda förutsättningarna för kulturlager.

På begäran av uppdragsgivaren har omfattande video- och stillbildsfotografering av botten inom hela undersökningsområdet utförts (FS3 och FS4). Syftet med denna dokumentation har inte varit antikvariskt motiverad utan den har syftat till att bestämma bottenbeskaffenhet och biologiska habitat. Bilderna från dessa fotostationer kommer inte att presenteras i rapporten då de saknar arkeologisk relevans men en spridningskarta med fotostationernas läge kommer finnas med som bilaga (bilaga 5).

Samtliga vattenområden grundare än 15 meter har besiktigats av dykande arkeologer som sökt av botten genom att antingen simma eller genom att använda skärplan. Skärplan kan beskrivas som en handtagsförsedd plexiglasskiva som sakta bogseras efter båt och som dykaren håller fast vid. Metoden är effektiv för att snabbt söka av stora och plana bottenområden.

Vattenområden djupare än 15 meter har skannats av med side scan sonar och påträffade objekt har besiktigats av dykande arkeologer. Vissa områden djupare än 15 meter, där det ansetts vara motiverat, har även besiktats genom dykning.

FS1 utfördes i vattnet öster om Beckholmen under två dagar i maj 2012 (fig. 4). Området omfattade en strandzon om cirka 20 meters bredd och 100 meters längd samt en 20 meter bred och 100 meter lång korridor som löpte vinkelrätt ut från stranden (Draeseke 2012).

FS2 utfördes under en dag i januari 2013 och undersökningarna koncentrerades till vattenområdet omedelbart öster om Beckholmsbron (fig. 4). Målsättningen var även att gräva provgropar i botten utanför Beckholmens östra strandlinje men detta fick skjutas på framtiden på grund av det besvärliga isläget.

FS3 utfördes under fem dagar i oktober 2013 och omfattade de bottenområden öster och söder om Beckholmen fram till och med den västra dockan, som inte besiktigats under de tidigare förstudierna (fig. 7). Fem provgropar grävdes i botten med hjälp av en vattendriven injektorsug på mellan 1,5 och 3 meters djup ett tiotal meter ut från Beckholmens östra strandlinje (fig. 10). Provgroparna mätte cirka 0,5 meter i diameter och de grävdes ned till cirka 0,5 meters djup under ursprunglig bottennivå. För att fastställa relationen till underliggande sediment togs en borkärna med hjälp av en ryssborr i botten av varje provgrop. Påträffade fynd bärgades och dokumenterades på land varefter de lades tillbaka på botten.

Den sista etappen av förstudien, FS4, utfördes under fyra dagar i november och under en dag i december 2013 och den omfattade bottenområdet väster och söder om den västra dockan (fig. 7).

Samtliga dykningar utfördes från Sjöhistoriska museets arbetsbåt som är utrustad med en fast monterad side scan sonar av typen Lowrance. Dykningarna utfördes enligt AFS 2010:16 och SMM:s interna policy för dykeriarbete. Ett dyklag omfattar 3 arkeologer: dykarledare, säkerhetsdykare och dykare.

# Resultat

Resultaten från förstudierna, FS1–FS4, kommer att presenteras i kronologisk ordning med en sammanfattande diskussion.

## FS1

Dykningarna längs med stranden resulterade i flera lösfynd med marin anknytning. Bland annat så hittades ett träblock med korroderade järnbeslag, en bottenstock och några spant varav ett försett med klinkhak (för förklaring av skeppstermer se bilaga 6). I ett litet koncentrerat område precis vid stran-

den påträffades flera spant och bottenstockar tillhörande en skeppssida som stack ut från bottenlätten (se nr 5, fig. 4). Skeppssidan, som till stor del överlagrades av utfyllnadssten, påträffades endast några meter från det område på land där det framkommit stora mängder skeppstimmer i samband med marksaneringsarbeten under våren 2012 (Fredholm & Hög-lund 2014).

I och med att spanten saknade klinkhak kommer de med största sannolikhet från ett kravellbyggt fartyg. I spanten gick det att urskilja trädym-

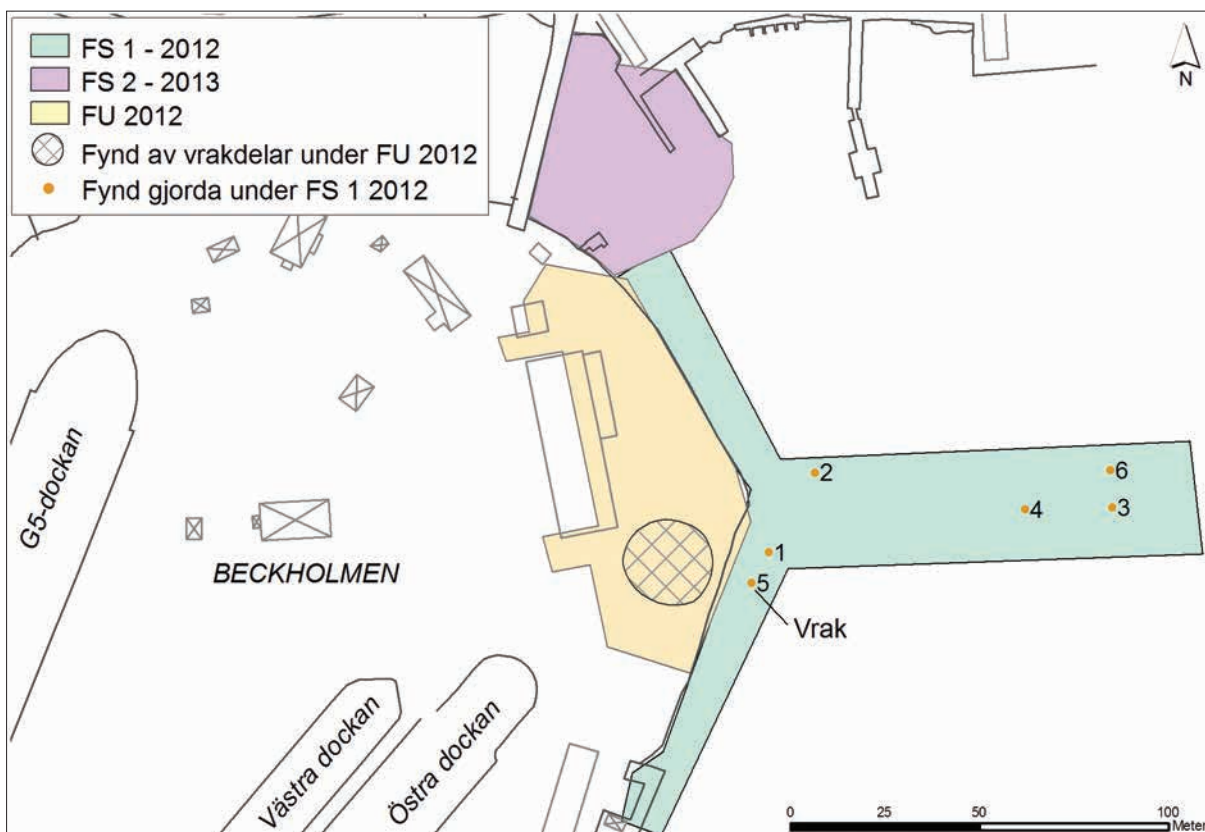


Fig. 4. Karta över undersökningsområdet FS1 och FS2 med påträffade fynd markerade. Karta SWECO. Bearbetad av Jens Lindström, Sjöhistoriska museet. Skala: 1:2 000.



Fig. 5. Ett av spanten som påträffades nära stranden vid punkt 5 i kartan ovan. Foto: Mikael Fredholm, Sjöhistoriska museet.



Fig. 6. Provtagning från ett av spanten som hittades nära stranden. Foto: Jens Lindström, Sjöhistoriska museet.

lingar som förbundet bordläggningen till spanten. I och med att spantens dimensioner (ca 15 centimeter breda) överensstämmer ganska väl med de vrakdelar som påträffats på land är det inte uteslutet att delar av samma fartygslämning schaktats bort i samband med marksaneringen.

Prover för dendrokronologisk analys insamlades från två av de bärgade spanten men inget av proverna gick att datera. Efter provtagning återdeponerades spanten vid fyndplatsen.

## Fynd under FS1

1. Block. Relativt intakt bestående av blockhus och blockskiva. Bevarade järndetaljer på blocket vittnar om låg ålder.
2. Bottenstock.
3. Två spant: kravell, löst liggande på botten. Maskinsågade och med samma dimensioner. Spantens dimensioner var ca 15×15×300 centimeter.
4. Litet spant: löst liggande spant med klinkhak. 7 centimeter brett från litet vrak. Spår av metallförbindningar. Inte särskilt gammalt.
5. Delar av skeppssida som stack ut ur bottenlätten. Två spant bärgade för fotodokumentation och provtagning för dendrokronologisk analys.
6. Tråglignade föremål: uthuggen ur ett trästycke. Mäter 20×20×250 centimeter. Oklart användningsområde. Ej särskilt gammalt.

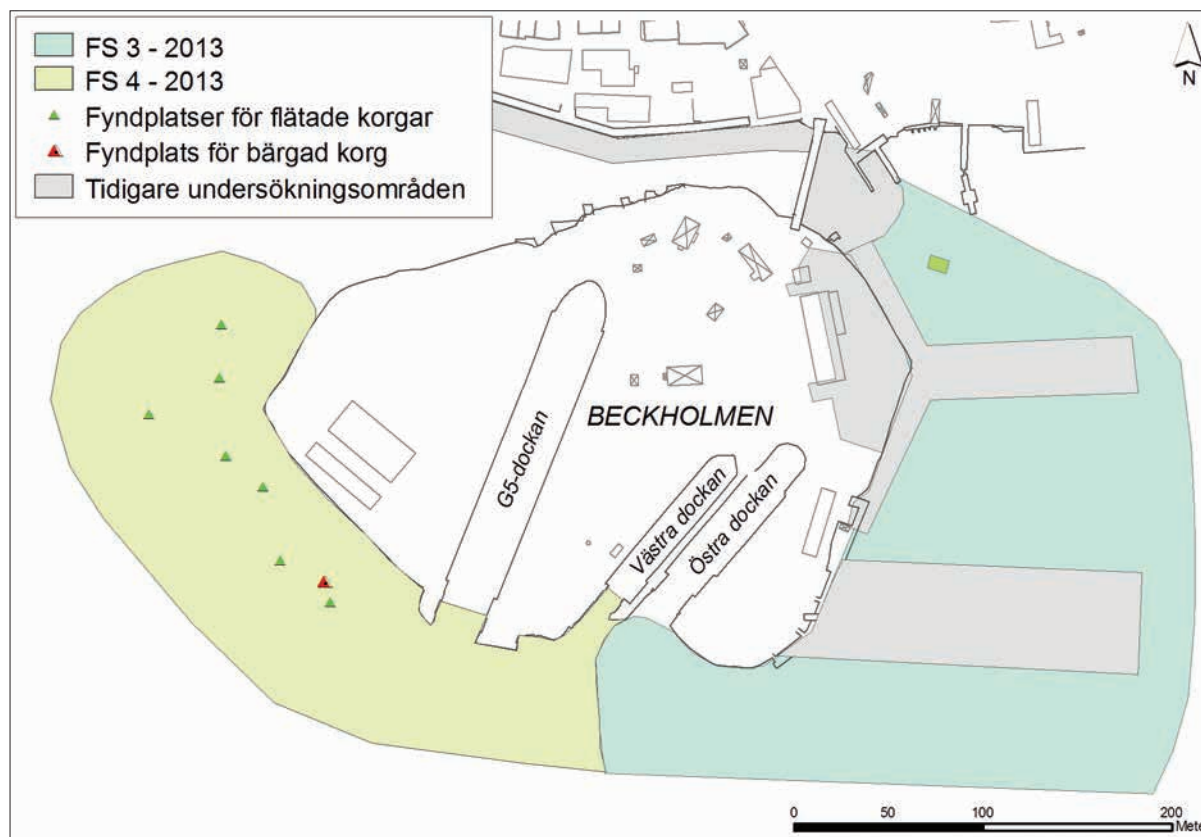


Fig. 7. Karta över Beckholmen med undersökningsområdena FS3 och FS4 samt objekt av antikvariskt intresse markerade. Karta SWECO. Bearbetad av Jens Lindström, Sjöhistoriska museet. Skala: 1:4 000.

## FS2

Vid dykningarna påträffades inga lämningar av antikvariskt intresse (SMM Dnr. 5.3–2013-24).

## FS3 – Öster om Beckholmen

En tidigare okänd fartygslämning påträffades på 2,5 meters djup cirka 30 meter öster om Beckholmen (fig. 7). Efter utförd bottenbesiktning grävdes fem provgropar utanför Beckholmens östra strand (fig. 10).

Botten inom undersökningsområdet närmast land var relativt grund och flack och bestod av lösa sediment. Nära stranden och i anslutning till pontonbryggorna påträffades diverse modernt bråte bland annat cyklar, ett bilbatteri, plaststolar och en mindre plastbåt. Cirka 80 procent av bottenområdet besiktades av dykare. Samtliga objekt som besiktades var inte av antikvariskt intresse utan de utgjordes av stora stenar, berg i dagen och modernt skrot. På botten inom undersökningsområdet förekom enstaka lösa skeppstimmer, mestadels spant och bottenstockar.

## Östra vraket

Vid inventeringsdykningarna påträffades en fartygslämning cirka 30 meter öster om Beckholmen på cirka 2,5 meters djup. Lämningen var svårt sönderfallen och spant och bottenstockar låg spridda över ett större bottenområde. Ett cirka 10×4 meter stort sammanhängande parti av fartygslämningens botten föreföll förhållandevis välbevarad med kölsvin, bottenstockar och bordläggningsplankor i ursprungligt läge. Skrovet var helt och hållet byggt av furu och det bevarade bottenpartiet var byggt på kravell och det var märkbart flatbottnat vilket gav ett lådaktigt intryck. I den östra änden av vraket var bordläggningen synlig. Längre västerut täcktes bordläggningen av sediment och löst liggande bottenstockar (fig. 9).

Vid den västra änden av lämningen noterades en skrovsida som stack upp cirka en halv meter över botten. Denna sida, som påminde mer om en sarg än en akterspegel, tolkades som skrovets akter. Den räta vinkeln mellan skrovets botten och den uppstickande sidan förstärkte det lådlika



Fig. 8. Bilden visar den östra delen av vraket och de kraftigt beväxta boddläggningsplankorna. Foto: Jens Lindström/Sjöhistoriska museet.

intrycket. Vattendjupet över den högst uppstickande delen av vraket uppgick till två meter. Den östra delen av lämningen saknade motsvarande begränsning och här återfanns bara boddläggningsplankor. Bottenstockarnas enhetliga och regelbundna utformning vittnar om en industriell tillverkningsprocess. Två tegelstenar och en stenkolsbit påträffades i vrakets västra ände men det är oklart om dessa hör till vraket då tegel och stenkol sporadiskt förekommer på botten inom hela undersökningsområdet. Bottenstockar och spant har varit fästade till boddläggningen med både järnbultar och trädymlingar och det påträffades en hel del bevarat järn, om än kraftigt korroderat.

I och med att fartyglämningen saknade stävar och skrovsidor samt att inga föremål påträffades i vraket är det troligast att det avsiktligt sänkts på platsen, alternativt att det sjunkit varefter man bärgat så mycket som möjligt av de uppstickande skrovdelen.

Vrakets ålder uppskattades till mellan 100 och 200 år men då det inte var möjligt att på skeppstekniska grunder närmare precisera dateringen insamlades fyra träprover för dendrokronologisk analys.

Samtliga fyra träprover gick att datera och den yngsta bevarade årsringen daterades till 1824 (bilaga 1). Då inget av de analyserade träproverna hade de yttersta årsringarna kvar, den så kallade

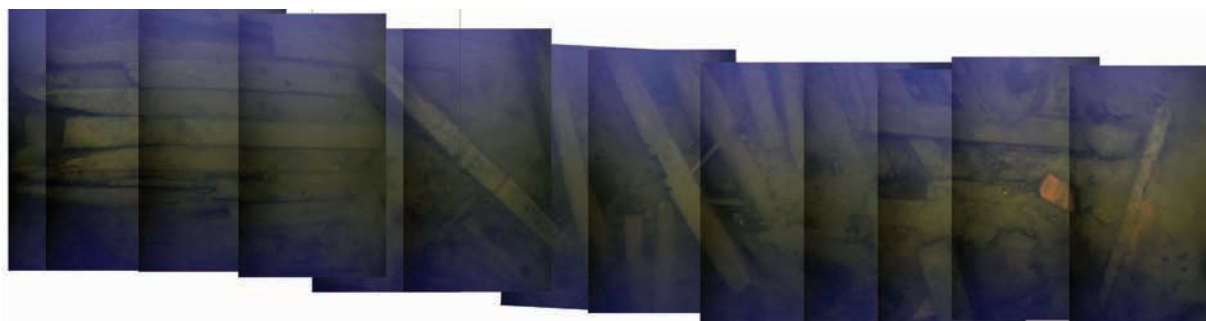


Fig. 9. Bilden visar en fotomosaik över de centrala delarna av det sammanhängande skrovet. Till vänster i bild syns boddläggning och kölsvin i vrakets östra ände. I mitten och till höger i bild syns tvärgående bottenstockar. Bildens bredd motsvarar cirka sex meter i verkligheten. Foto: Jens Lindström/Sjöhistoriska museet.

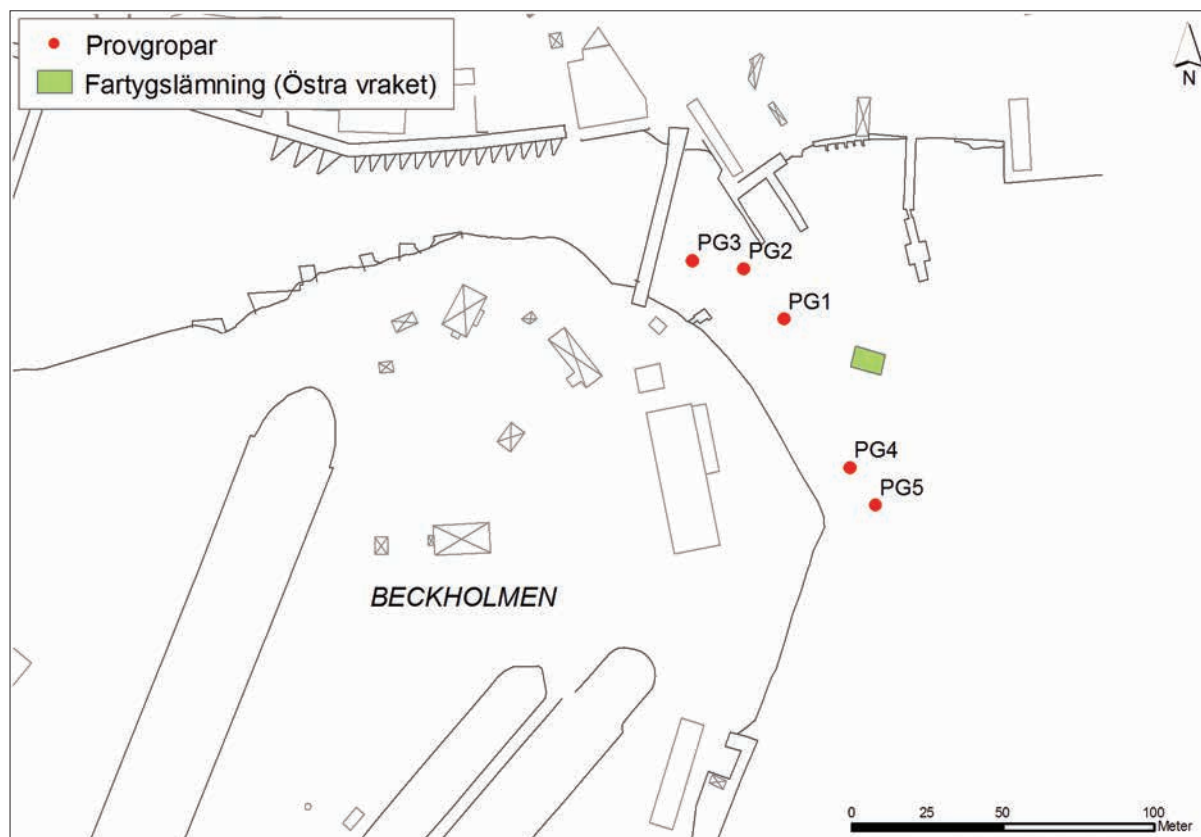


Fig. 10. Provgroparna och det östra vrakets läge utanför nordöstra Beckholmen. Karta SWECO. Bearbetad av Jens Lindström, Sjöhistoriska museet. Skala: 1:3 000.

splintveden, bedömdes virkets avverkningsperiod till cirka 1830–1840 e.Kr.

## Provgropsgrävning

I Beckholmsundet och i närheten av de stora pontonbryggorna var bottenpåverkan från strömmar, propellermuddring, ankring etc. påtaglig. Botten öster om Beckholmsbron var förvånansvärt kuperad och åsar av gråvit postglacial lera varvades med fickor av mer gråsvarta sediment.

I de fyra av provgroparna påträffades inga daterbara föremål men det kunde konstateras att sedimenten ibland var mycket mörka vilket tyder på inblandning av organiskt material eller inblandning av föroreningar (olja/tjära?). Miljöanalyser av sedimenten i Beckholmsundet har visat att tjära förekommer en bit ner i sedimenten (muntlig uppgift Christer Egelstig). Några av provgroparna innehöll träflis, huggspån och i ett fall ett litet läderfragment. I en av provgroparna, provgrop 4, påträffades dater-

bara föremål. Cirka 20 centimeter ner i gropen påträffades en kritpipa med avbrutet skaft men med holken intakt, samt delar av en trefotsgryta i rödgods. På samma nivå påträffades även en trasig pilsnerflaska från första halvan av 1900-talet. Kritpipan kunde med hjälp av den bevarade klackstämpeln i form av tre kronor dateras till perioden 1680–1710. Med största sannolikhet har pipan tillverkats av Jacobus Gerritsz Witsius som var verksam i Gouda i Holland från 1679 ([www.goudapipes.nl](http://www.goudapipes.nl)).

Den fragmenterade trefotsgrytan daterades till sent 1500-tal eller möjligtvis tidigt 1600-tal (Johansson 2014). Kulturlagret i provgrop fyra var ca 40 centimeter tjockt och under det framkom gråvit postglacial lera.

Sammanfattningsvis kan man säga att det undersökta bottenområdet var starkt påverkat av de olika aktiviteter som förekommit på Beckholmen. Sedimenten upplevdes som omrörda och i endast en av provgroparna föreföll kulturlagret vara något så när intakt.



Fig. 11. Bilden visar ryssborrprovet från provgrop 1. Längst till vänster i borrkärnan syns den ljusgråa postglaciala lera. Foto: Jens Lindström/Sjöhistoriska museet.



Fig. 12. Bilden visar ryssborrprovet från provgrop 3. Notera de svarta sedimenten till höger i bild. Foto: Jens Lindström/Sjöhistoriska museet.

#### Provgrop 1

Vattendjup: 2,5 meter.

Grävdes 55 centimeter djup. Ryssborr ytterligare en meter (fig. 11).

0–100 centimeter svart varvig lera.

100–120 centimeter brunsvart lera.

120–135 brungrå sandig lera.

155–postglacial lera.

Fynd: Huggspån, träflis och ett litet läderfragment.

Stratigrafin tyder på omrörda lager och sekundära deponerade material. Fynd av huggspån/träflis förekom ned till ca 100 centimeter.

#### Provgrop 2

Vattendjup: 3 meter.

Grävdes till 50 centimeter djup. Inget ryssborrprov.

0–50 centimeter ljusgrå postglacial lera.

Inga fynd och inget kulturlager kunde konstateras.

#### Provgrop 3

Vattendjup: 2 meter.

Grävdes 50 centimeter djup. Ryssborr ytterligare en meter.

0–100 centimeter svarta sediment med inslag av enstaka träflis.

100–150 centimeter brun och gråvarvig lera.

Ingen postglacial lera påträffades.

Fynd: Ölburk från ca 1970 påträffades 30 centimeter ned i gropen.

#### Provgrop 4

Vattendjup 1,5 meter.

Grävdes ner till 40 centimeter djup. Ryssborr ytterligare en meter.

0–15 centimeter Grå siltig lera med inslag av huggspån.

15–40 centimeter Mörkbrun siltig lera innehållande kritpipa, delar av trefotsgryta samt en trasig pilsnerflaska.

40–140 centimeter Gråvit postglacial lera.





Fig. 13. Kritpipan och delarna av den trasiga trefotsgrötan från provgrop fyra. Foto: Jens Lindström/Sjöhistoriska museet.



Fig. 14 och 15. Den vänstra bilden visar kritpipan från sidan och den högra bilden visar en närbild på klackstämpeln i form av tre kronor. Foto: Jens Lindström/Sjöhistoriska museet.

#### Provgrop 5

Vattendjup 2 meter, kuperad botten. Propeller-  
muddrat?

0–10 centimeter Grå siltig lera med enstaka  
huggspån och organiskt material.

10–100 Gråvit postglacial lera.

#### FS4 Södra och västra området

Bottentopografien på den västra sidan av Beck-  
holmen skiljde sig markant i jämförelse med den

östra sidan av ön. Från torrdockorna och västerut  
sluttade botten brant ner till 12–18 meters djup  
varefter botten snabbt planade ut. I slutningarna  
utgjordes botten enbart av sprängsten och där  
botten planade ut bestod den av lösa sediment.  
I samband med anläggandet av GV-dockan på  
1920-talet dumpades stora mängder utsprängt  
berg i vattnet väster om Beckholmen för att utöka  
öns yta ovan vattnet och utfyllnader i området  
gjordes ända in på 1950-talet. Förutsättningarna  
för att hitta lämningar av arkeologiskt intresse i

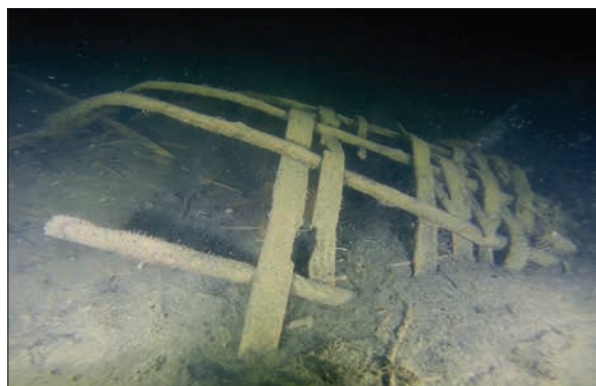


Fig. 16 och 17. Två korgar in situ på botten utanför västra Beckholmen. Foto: Jens Lindström, Sjöhistoriska museet.

sprängstensslutningarna bedömdes därför som mycket små.

Slänterna och övergången till den plana botten dykbesiktades och på den plana botten gjordes flera fynd av antikvariskt intresse. Två fragmenterade laggkärl och sammanlagt åtta av vidjor flätade korgar påträffades på botten. Korgarna låg spridda över i stort sett hela det västra undersökningsområdet. De flesta av korgarna var koniska till formen och diametern i den öppna delen mätte cirka 60–80 centimeter. För att ta reda på korgarnas ålder och ursprungliga funktion bärgades en av dem för noggrannare dokumentation och insamlande av prov för  $^{14}\text{C}$ -analys. Resultatet av analysen gav en grov datering till perioden

1675–1942 (sigma 1) men med störst sannolikhet till perioden 1798–1894.

Den bärgade korgen saknade botten men det är möjligt att den finns kvar nere i bottensedimenten. I samband med bärgningen noterades en bit stenkol i mitten av korgen vilken även den bärgades. På bilderna nedan så står korgen med bottendelen vänd uppåt (fig. 18–19). Den största diametern på korgen uppmättes till 80 centimeter och i bottenändan var diametern cirka 60 centimeter och sidorna stack som mest upp 55 centimeter. Korgens sidor var flätade med 1,5–2 centimeter tjocka kluvna vidjor till skillnad från de upprättstående pinnarna som hade runt tvärsnitt.



Fig. 18 och 19. Jim Hansson poserar bredvid den bärgade korgen. Foto: Jens Lindström, Sjöhistoriska museet.

## Diskussion

De nästan 400 åren av industriell verksamhet på Beckholmen har lämnat spår efter sig på havsbotten. Det äldsta fyndet som gjordes under förstudien var en trasig trefotsgryta som kunde dateras till perioden sent 1500-tal eller tidigt 1600-tal. Den grunda och skyddade viken öster om Beckholmen har förmodligen använts flitigt som ankringsområde av de fartyg som kom för att lasta beck och tjära och provgropsgrävningarna visade att det finns lämningar i kulturlagret nere i botten som är samtida med denna period. Botten närmast Beckholmens östra strand var märkbart påverkad av senare tiders verksamheter och det påträffade kulturlagret föreföll vara fragmentariskt och omrört. Vid genomgång av kartor och flygbilder från 1900-talet blir det tydligt att vattenområdet utanför östra Beckholmen utnyttjats intensivt under framförallt flottans och Finnboda varvs verksamheter under större delen av 1900-talet. Under bärgningsarbetet med regalskeppet *Vasa* i slutet av 1950-talet och i början av 1960-talet, och även några årtionden innan, hade Neptunbolaget en mängd bärgningsfartyg och pontoner förtöjda öster om Beckholmen. Den tidvis intensiva verksamheten som bedrivits på och runt ön under framförallt 1900-talet är med största sannolikhet förklaringen till varför botten är så omrörd.

Vid förstudien utanför östra Beckholmen påträffades rester av två fartyglämningar. Den första som hittades under FS1 2012 stack ut ur strandslätten på cirka en meters djup och den bestod av delar av en skrovsida. Prover för dendrokronologisk analys insamlades men dessa gick inte att datera. Fyndplatsen låg endast några meter från Sjöhistoriska museets förundersökningsområde som schaktövervakades på land vid marksaneringsarbeten våren och sommaren 2012 (Fredholm, Höglund 2014). Fartygsdelarna som

påträffades i vattnet hade liknande dimensioner och var av samma träslag (furu) som de vrakdelar som grävdes upp på land och det är inte omöjligt att dessa kan höra samman. Tolkningen av skeppsdelarna som framkom vid schaktövervakningen 2012 var att de härrörde från minst fyra olika fartyglämningar varav tre var byggda i furu och ett i ek. Furudelarna daterades till 1800-talets första hälft och mitt och det är sannolikt att vrakdelarna som påträffades i vattnet under FS1 kommer från samma tidsperiod. På fyndplatsen för vrakdelarna bedrev från 1848 Grosshandlarsocieteten varvsverksamhet och en möjlig tolkning är att fartygsdelarna som påträffades både på land och i vattnet är kasserade skeppsdelar från varvsepoken och att de deponerats i vattnet i samband med utfyllnader som gjordes efter 1800-talets mitt. Denna tolkning skulle i så fall förklara varför det mestadels framkom lösa skeppstimmer och inga sammanhängande skrovpartier vid schaktningarna på land (Hyberg, K. och Jakobsson, K., 2012:123–127).

Fartyglämningen som påträffades under FS3 2013 utgjordes endast av ett bottenparti med grova dimensioner och gav intryck av att vara avsiktligt slopat och sänkt på fyndplatsen då skrovets sidor nästan helt saknades. Fartyglämningens botten var platt vilket gav ett lådaktigt intryck och förmodligen har fartyget byggts för att fungera som pråm. De bevarade bottenstockarna var mycket regelbundna och likartade till formen vilket tyder på en industriell tillverkningsprocess. Fyra daterade träprover pekar på att fartyget byggts omkring 1830/40 vilket i övrigt harmoniserar väl med dateringarna på merparten av skeppsdelarna som påträffades under förundersökningen på land 2012. Det är därför inte osannolikt att fartyglämningen kan kopplas samman med varvsverksamheten på Beckholmen

och att det slutade som vrak någon gång mellan 1850 och 1880 om man utgår från att livslängden för ett träfartyg från denna period beräknas till mellan ca 20–50 år.

På de plana bottarna utanför södra och västra Beckholmen påträffades åtta korgar tillverkade av tunna vidjor, en relativt ovanlig fyndkategori som inte påträffas särskilt ofta i Stockholms vatten. I det östra förstudieområdet (FS3) påträffades inte en enda korg vilket tyder på en lokal och specifik verksamhet i anslutning till Beckholmens västra sida. Två tolkningsförslag diskuterades. Antingen så har korgarna med hanteringen av material till beck- och tjärkokeriverksamheten

att göra eller så har korgarna använts för hanteringen av stenkol under ångbåtsepoken. Runt sekelskiftet 1800/1900 fanns det stora kolupplag i byggnader på västra sidan av Beckholmen och läget på dessa byggnader stämmer bra överens med fyndplatserna för korgarna. Även på nocken av Djurgårdslandet, där nöjesparken Gröna Lund nu breder ut sig, låg ett stort upplag av stenkol från 1860-talet och långt in på 1900-talet. På bilden nedan ser vi ett tjugotal kolpråmar som ligger och trängs utanför nöjesparken Gröna Lund. Dateringen av en av korgarna till 1800-tal styrker det senare tolkningsförslaget.



*Fig. 20. Vy från 1928 över Djurgårdsstaden, Djurgårdsvarvet och Gröna Lund. Notera kolpråmar-  
na till vänster i bild. Källa: [www.stockholmskallan.se](http://www.stockholmskallan.se).*

## Referenser

### Tryckta källor

- Hjulhammar, M., 2010. *Tio vrak runt Beckholmen*. Stockholm. Sjöhistoriska museet.
- Fredholm, M. & Höglund, P., 2014, Sanering av Beckholmen, arkeologisk förundersökning i form av schaktövervakning. Stockholm. Sjöhistoriska museet.
- Hyberg, K. & Jakobsson, K., 2012. Storköpmän som samhällskraft. Informationsförlaget.
- Höglund, P., 2008. *Örlogsskeppet Vasas förlisningsplats*. Stockholm: Sjöhistoriska museet.
- Johansson 2014??
- Nordisk familjebok., 1920. *Project Runeberg*. 2013-10-25.

### Otryckta källor

- Hansson, J. 2010. *Slutmeddelande avseende arkeologisk förstudie inför flyttande av kajponton vid östra Beckholmen, Stockholm kommun*. Stockholm. SMM Dnr. 12010-964.
- Draeseke, T. 2012. Beckholmen förstudie. SMM Dnr: 616-2012-51. Otryckt rapport. Stockholm.
- PM *Vattenverksamheter Beckholmen*, Sweco 2013-10-18.

### Kartor

SWECO  
ESRI  
Lantmäteriet

### Internetkällor

FMIS Riksantikvarieämbetet 2013-10-01, [www.fornsok.se](http://www.fornsok.se)  
<http://www.goudapipes.nl/books/Meulen/catalog/beeldmerken.php>.  
[www.stockholmskallan.se](http://www.stockholmskallan.se)

## Tekniska och administrativa uppgifter

Statens maritima museers dnr: 516-2012-51  
Statens maritima museers projektnummer:  
2080149  
SMM projektledare: Jens Lindström  
Fältansvarig: Jens Lindström  
Orsak till undersökningarna: Kajbyggnation  
mm.  
Uppdragsgivare: Sweco Environment AB för  
Kungliga Djurgården förvaltning  
Undersökningstyp: Arkeologisk förstudie  
Undersökningstid: 29 april 2012, 16 januari  
2013, 21–24, 30 okt 2013, 18–20 nov, 4 dec  
2013  
Plats: Beckholmen  
Kommun: Stockholm  
Län: Stockholm  
Landskap: Uppland  
Socken: Stockholm  
Koordinatsystem: SWEREF 99 TM

Vattendjup: 0–25 m  
Koordinater för förstudiens sydvästra hörn:  
N/E 6579873/676534  
Kartblad: 65G 7hN  
Dokumentationshandlingar: Rapporten förvaras  
på Antikvarisk-topografiska arkivet  
(ATA), RAÄ, Stockholm och övriga handling-  
ar på Sjöhistoriska museets arkiv i Stockholm.  
Fynd: har återförts till fyndplatsen.

### Deltagarförteckning SMM

Patrik Höglund  
Jens Lindström  
Mikael Fredholm  
Trevor Draeseke  
Jim Hansson  
Odd Johansen

# Bilaga 1

## Dendrokronologiska resultat – östra vraket



NATIONALMUSEETS  
NATURVIDENSKABELIGE  
UNDERSØGELSER

### Dendrokronologisk undersøgelse af tømmer fra vrøg fundet øst for Beckholmen, Stockholm, Sverige

af  
Orla Hylleberg Eriksen



NNU rapport nr. 02 • 2014

SVERIGE

**Beckholmvraket**

Beckholmen, Stockholm kummun  
Undersøgelse af skibsvrag.  
Koordinater: (WGS84) 59.32121°N/18.10324°E  
Formål: Datering og opbygning af grundkurve.  
Indsendt af Sjöhistoriska Museet ved Jens Lindström.  
Indsamling af prøver: Jens Lindström.  
Laboratorieundersøgelse: Orla Hylleberg Eriksen.  
Rapport udarbejdet: Januar 2014.  
NNU j.nr. A9257

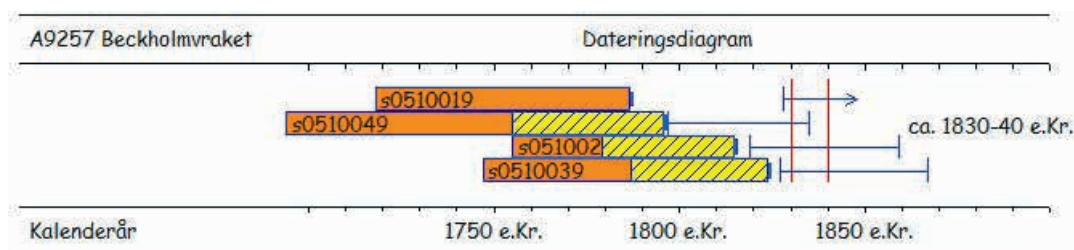
**Publicering:**

Med mindre andet er aftalt kan resultatet frit anvendes med henvisning til NNU rapport 02, 2014 af Orla Hylleberg Eriksen. Kontakt evt. laboratoriet for hjælp og yderligere oplysninger ([dendro@natmus.dk](mailto:dendro@natmus.dk)). Rapporten kan downloades fra hjemmesiden [www.nnu.dk](http://www.nnu.dk), (eller mirror-site nnuweb.dk) under Dendrokronologi, Rapporter.

**Skibsvrag**

Fire prøver af fyr (*Pinus sylvestris*) er undersøgt. Prøverne er dateret. Tre af prøverne har splintved bevaret. Yngste bevarede årring på S0510039 er dannet 1824 e.Kr. - 37 splintårringe. Efter tillæg af årringe i det manglende splintved, kan det beregnes, at træet, som prøven kommer fra, er fældet i tidsrummet ca. 1827-67 e.Kr. De beregnede fældningstidspunkter for prøve 2 og 4 er henholdsvis ca. 1819-59 e.Kr. og ca. 1797-1835 e.Kr.  
**Tolkning:** På baggrund af resultatet kan fældningstidspunktet for alle træerne, som prøverne stammer fra, formentlig indsnævres til ca. 1830-40 e.Kr. Se dateringsdiagram.

A9257 Beckholmvraket - interne krydsdateringer				
	S0510019	S0510029	S0510039	S0510049
S0510019	*	1.63	0.92	2.56
S0510029	1.63	*	5.47	3.66
S0510039	0.92	5.47	*	1.27
S0510049	2.56	3.66	1.27	*





Kurverne fra de fire prøver er sammenregnet til en middellokke (S051M003) på 131 år, som dækker perioden 1794-1824 e.Kr.

A9257 Beckholmvraket - krydsdateringer med referenkekurver	
	S051M003
Finland, FINPINUS	3.62
Gotland, GOTPINUS	3.60
Finland, FM00601A	4:58
Kiwijärvi, FMO50001	3.66
Østergotland, oespin01	3.23
Helsing, HELPIN11	4.74
Superøst Sverige, ostpin02	3.84
Tunadal, s030m004	3.41
Axmarområdet, smfyr002	3.86
Dalarna, STB00002	3.26
Åland, AALPIN01	3.28

Splintstatistik: Fyrretræ: 40-80 år  
For *t*-værdier se Baillie & Pilcher, 1973.

A9257 Beckholmvraket - Katalog								
Unders nr.	Beskrivelse	År	Marv	Splint	Slutring	Synkron position	Fældning	Bem.
S0510019	Prøve 1 - Bottenstock	70	2-3 cm	nej	H1	1718-1787	efter ca. 1827	
S0510029	Prøve 2 - Bordlægning	60	5-6 cm	36 år	S1	1755-1815	ca. 1819-1859	
S0510039	Prøve 3 - Bordlægning	78	<1 cm	37 år	S1	1747-1824	ca. 1827-1867	
S0510049	Prøve 4 - Bordlægning	103	2-3 cm	41 år	S1	1694-1796	ca. 1796-1836	

Tegnforklaring: B - bark, W - valdkante (barkring), vf - vinterfældning, sf - sommerfældning, Hx - Heartwood (kerneved) x = antal, Sx - Sapwood (splintved) x = antal. Hx og Sx angiver årringe, som ikke er inkluderet i rubrikkerne År og Splint. H/S angiver Heartwood/Sapwood grænse. \* boreproven er udtaget gennem splintved, hvoraf en del er smuldet bort ved udtagningen. De prøver, hvor der er noteret, at de er udtaget gennem splint, men hvor der ikke er konstateret splint på prøven, er alligevel tolket, som om der er H/S grænse.

### Generelt om dendrokronologiske undersøgelser

Undersøgelsen foretages på et tværsnit af træprøven, hvor målebanerne tildannes ved hjælp af en barberbladskniv. Ved undersøgelsen anvendes et mikroskop med forstørrelse på ca. 10 - 40 gange samt en målemaskine til datafangst.

Årringene i den enkelte prøve måles normalt mindst to gange, helst på to forskellige målebaner. Årringskurven for de enkelte radier tegnes for visuel kontrol af målingerne for den enkelte prøve. Efter eventuelle rettelser/korrektioner regnes de to radier sammen til den kurve, som repræsenterer prøven. Kurverne søges synkroniseret relativt og der beregnes eventuelt én eller flere middelkurver (lokalitetskronologier). Såvel enkeltkurver som eventuelle middelkurver søges dateret ved hjælp af allerede udarbejdede grundkurver ("masterkronologier"). Det dendrokronologiske Laboratorium ved Nationalmuseets Naturvidenskabelige Undersøgelser har udarbejdet et grundkurvekomplex (flere lokale grundkurver) for egetræ, som dækker perioden fra nutiden og tilbage til ca. 100 f.kr. Derudover har laboratoriet adgang til de fleste regionale egetrækronologier i Nordeuropa takket være et udstrakt samarbejde med de dendrokronologiske laboratorier ved Lunds - og Hamborgs Universitet.

Rapporten omfatter alle undersøgte prøver (daterede og udaterede). Der gives en summarisk redegørelse, efterfulgt af en kort karakteristik af hver enkelt prøve.

Ved daterede prøver oplyses det tidsspand, som de bevarede årringe dækker, samt træets fældningstidspunkt.

Hvis der er bark bevaret på prøven, eller hvis det er muligt, at fastslå om barkringen er bevaret, er det endvidere angivet, om træet er fældet om vinteren eller om sommeren. Barkringen er den sidst dannede årring i træets levetid og ligger umiddelbart under barken. Ved vinterfældning er barkringen færdigdannet, og træet må være fældet uden for vækstsæsonen, dvs. i oktober-april, mens sommerfældning angiver, at barkringen ikke er færdigdannet, og at træet er fældet i vækstsæsonen, maj-september.

### Fældningstidspunkt - anvendelsestidspunkt - datering!

En dendrokronologisk dateringsundersøgelse giver oplysning om dannelsesstidspunktet for de undersøgte årringe, samt hvornår træet blev fældet. Alle undersøgelser viser, at under normale omstændigheder blev træet anvendt kort tid efter fældningen.

Det er f.eks. muligt at sammenligne dendrokronologiske og kulturhistoriske (skriftlige kilder, inskriptioner o.l.) dateringer. En undersøgelse som Hamborg Universitet har udført på knap 200 malerier på egetræspaneler, hvor kunstneren har signeret og dateret maleriet, viste, at der sjældent er gået mere end 5 år mellem fældningen af træet og fremstillingen af maleriet. Disse resultater understøttes af tilsvarende sammenligninger udført på bygningstømmer i Danmark. Ofte viser det sig, at fældningsår er sammenfaldende med anvendelsesår.

Spørgsmålet om lagring kan også besvares ud fra iagttagelser på de bevarede træstykker. Ved lagring af træ er det vigtigt at få fjernet bark og den yderste bløde del (splinten), som let bliver udsat for insekt- og rådangreb. Findes der derfor bark og intakt splintved på jordgravede stolper o.l., tyder det på, at de ikke har ligget ret længe, før de blev anvendt. Endvidere vil der, som følge af skrumpning under tørringen, uvægerligt opstå radiale sprækker (tørkeridser) i nyfældet træ, hvis det lagres i længere tid. Når træet derefter graves ned, fyldes disse sprækker med jord, hvorved de bliver let genkendelige, når træet senere undersøges. Mangler de, er det tegn på, at tømmeret er nedgravet i "frisk" tilstand.

En del formforandringer, som først kan være indtruffet efter træets forarbejdning, viser, at tømmeret er bearbejdet i "saftfrisk" tilstand. F.eks. bliver kvarttømmer, som oprindeligt er fremstillet med et retvinklet tværsnit, rombisk ved tørkesvind. Dette kan ofte iagttages ved tømmer i tagkonstruktioner.

Træ og i særlig grad egetræ lader sig nemmest bearbejde med håndværktøj (økser, kiler mm) i frisk tilstand. Efter flere års udtørring bliver egetræ så hårdt, at der ofte må maskindrevet værktøj til for at skære det igennem. Gennem hele vor forhistorie var kiler, skovøksen, bredbilen, stødøksen og skarøksen tømmerens vigtigste arbejdsredskaber. Værktøjsspor fra disse redskaber viser tydeligt, at træet er bearbejdet kort tid efter fældningen. For fortidens håndværkere har det ikke været et spørgsmål om at bruge vellagret tømmer, man at få træ, som specielt var velegnet til den opgave, de stod over for.

En datering af én enkelt prøve giver ikke en sikker datering af et helt bygningsværk (det være sig kirke, hus, borg, skib o.l.). Der kan være tale om genbrug, reparation etc. Har man derimod mange prøver fra den samme konstruktion, hvor den dendrokronologiske undersøgelse viser, at de har samme fældningstidspunkt, er der stor sandsynlighed for, at træerne er fældet ad hoc og anvendt med det samme. Endvidere er der mulighed for at tage hensyn til eventuelt genbrug af tømmer, reparationer, byggefaser og lignende.

### Beregning af fældningstidspunkt

Muligheden for at opnå en præcis angivelse af fældningstidspunktet for egetræ afhænger af, om der er bark eller splintved bevaret på prøverne.

Splintveddet findes lige under barken og omfatter træets sidstdannede årringe. Hvis der er bark eller barkkant tilstede, betyder det, at barkringen er bevaret, og fældningstidspunktet kan derfor *angives præcist*. Er kun en del af splintveddet bevaret på prøven, kan fældningstidspunktet *beregnes med stor nøjagtighed*, idet det manglende antal årringe i splintveddet kan beregnes i de fleste tilfælde. Kan overgangen mellem kerne- og splintved konstateres, er det muligt at angive et omtrentligt tidspunkt, hvor fældnings-tidspunktet vil ligge, selvom intet af splintveddet er bevaret. Endelig kan både splintveddet og en del af kerneveddet mangle. I dette tilfælde er det kun muligt at *angive det tidligst mulige* fældningstidspunkt.

Til beregning af fældningstidspunktet anvendes en "splintstatistik" udarbejdet på grundlag af empiriske undersøgelser.

Der foreligger oversigter for egetræ fra Irland, England, Vesttyskland og Polen. Resultaterne varierer, men generelt gælder det, at jo større egenalder et egetræ har, jo flere årringe findes der i splintveddet, samt at "modne" egetræer (100-200 årige), som har vokset i Irland og England gennemsnitligt indeholder flere årringe (ca. 30) i splintveddet end træer, som har vokset i Vesteuropa (ca. 25), og at antallet af splintårringe aftager jo længere østpå, træerne har vokset (13-19 i Polen).

Forskningen vedrørende fastlæggelse af antallet af splintårringe i egetræ er i konstant udvikling, og der kan ikke gives noget entydigt svar på problemstillingen. HILLAM, J., MORGAN, R. A. and TYERS, I. G.: Sapwood estimates and the dating of short ring sequences. *Applications in Tree-ring Studies*, ed. R. G. Ward. BAR S333, 1987, 165-185, berører emnet generelt og anbefaler et tillæg for manglende splint på 10-55 år.



# Bilaga 2

## Resultat $^{14}\text{C}$ -analys



UPPSALA  
UNIVERSITET

Uppsala 2014-02-18

Jens Lindström  
Statens maritima museer  
Box 27131  
102 52 STOCKHOLM

Angströmlaboratoriet  
Tandemlaboratoriet

Göran Possnert

Besöksadress:  
Angströmlaboratoriet  
Lägerhyddsvägen 1  
Rum 4143

Postadress:  
Box 529  
751 20 Uppsala

Telefon:  
018 – 471 30 59

Telefax:  
018 – 55 57 36

Hemsida:  
<http://www.angstrom.uu.se>

E-post:  
[Goran.Possnert@Angstrom.uu.se](mailto:Goran.Possnert@Angstrom.uu.se)

### Resultat av $^{14}\text{C}$ datering av trä från Beckholmen, Stockholm.

Förbehandling av träkol och liknande material:

1. Synliga rottrådar borttages.
2. 1 % HCl tillsätts (8-10 timmar, under kokpunkten) (karbonat bort).
3. 1 % NaOH tillsätts (8-10 timmar, under kokpunkten). Löslig fraktion faller genom tillsättning av konc. HCl. Fällningen som till största delen består av humusmaterial, tvättas, torkas och benämns fraktion SOL. Olöslig del, som benämns INS, består främst av det ursprungliga organiska materialet. Denna fraktion ger därför den mest relevanta åldern. Fraktionen SOL däremot ger information om eventuella föroreningars inverkan.

Före acceleratorbestämningen av  $^{14}\text{C}$ -innehållet förbränns det tvättade och intorkade materialet, surgjort till pH 4, till  $\text{CO}_2$ -gas, som i sin tur konverteras till fast grafit genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

### RESULTAT

Labnummer	Prov	$\delta^{13}\text{C}\text{‰ VPDB}$	$^{14}\text{C}$ age BP
Ua-47995	Beckholmstorg 1	-23,3	128 ± 30

Med vänlig hälsning

Göran Possnert/ Elisabet Pettersson

## Bilaga 3

### Koordinater provgropar

<i>Koordinater provgropar östra Beckholmen (Sweref 99 TM)</i>		
<i>Provgropsnr</i>	<i>X</i>	<i>Y</i>
<i>PG1</i>	676553	6579981
<i>PG2</i>	676539	6579997
<i>PG3</i>	676522	6579999
<i>PG4</i>	676577	6579933
<i>PG5</i>	676586	6579921

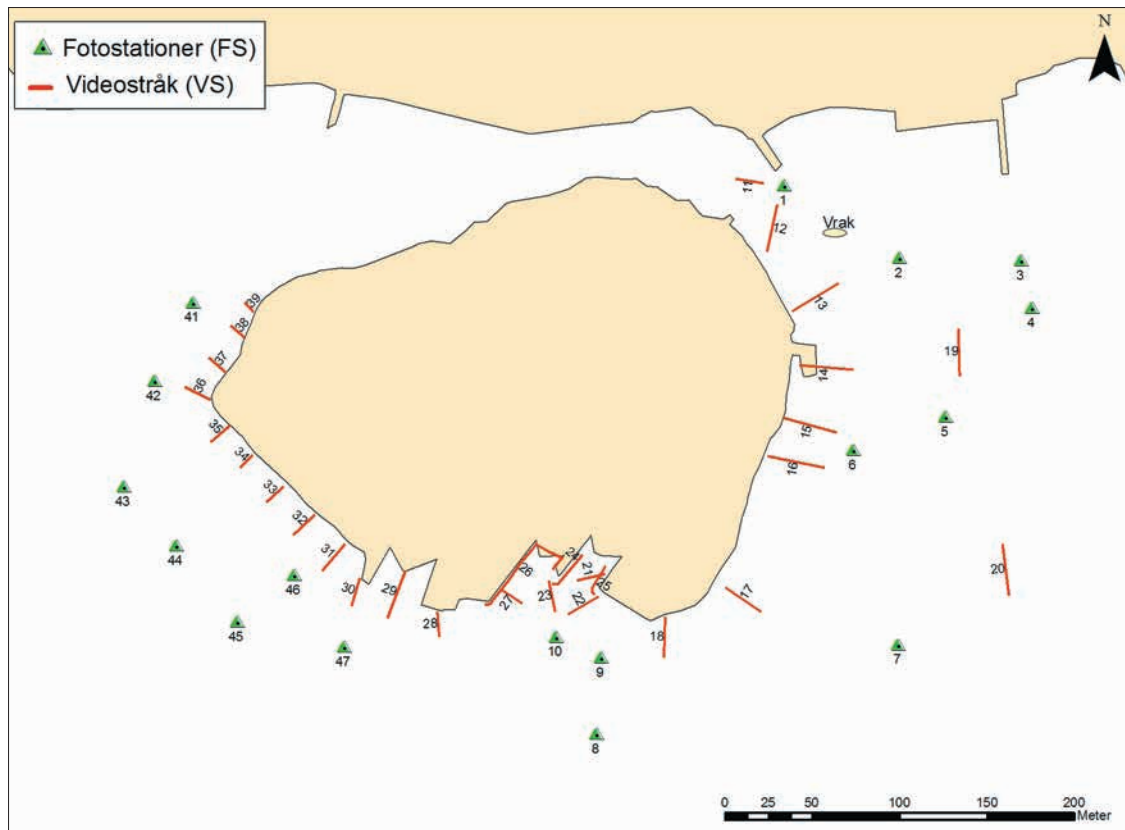
## Bilaga 4

### Koordinater inmätta fynd

<i>Koordinater fynd FS Beckholmen (Sweref 99 TM)</i>			
<i>Fynd- nr</i>	<i>Fyndnamn</i>	<i>X</i>	<i>Y</i>
<i>1</i>	Block	676576	6579901
<i>2</i>	Bottenstock	676587	6579922
<i>3</i>	Två spant	676666	6579917
<i>4</i>	Spant	676643	6579915
<i>5</i>	Vrak	676571	6579892
<i>6</i>	Tråg	676665	6579926
<i>7</i>	Kritpipa	676577	6579934
<i>8</i>	Trefotsgryta	676577	6579934
<i>9</i>	Flätad korg	676261	6579791
<i>10</i>	Östra vraket (för)	676576	6579970
<i>10</i>	Östra vraket (akter)	676586	6579967

# Bilaga 5

## Karta över foto- och videostationer



# Bilaga 6

## Skeppsteknisk ordlista

**Akterstäv**, det på kölens aktersta ände stående timmer som sammanbinder fartygets sidor.

**Block**, kallas en enkel konstruktion som kan användas ensamt för att ändra riktning på en dragkraft, eller i par som en talja i en hissanordning som ger utväxling mellan kraft och väg. Vanligt förekommande i riggar på seglande fartyg.

**Bordläggning**, benämning på de längsgående plank i ett fartyg som bildar själva skrovet.

**Dymling/Tränagel**, träbult använd vid förbindning. Förbindning som är vanlig mellan bord och spant. Dymlingen kan ha ett huvud och är islagen från skrovets utsida och kilad från insida och/eller utsida. I vissa fall saknas kilar helt och dymlingen hålls på plats av friktionen.

**Garnering**, ibland kallat **inre bordläggning** eller **innergarnering**, långskeppsgående träpanel, vanligtvis spikad mot spantens insida.

**Jungfru**, ett trästycke med hål, som används då vanten fästs vid röst eller märs på äldre segelfartyg. Ett taljerep dras turvis mellan hålen på två jungfrur varvid dessa fungerar som blocken i en talja. Konstruktionen användes fram till slutet av 1800-talet, då den så småningom ersattes med vantskruvar.

**Klink, eller klinkbygge**, byggnadsteknik som kännetecknas att bordläggningsplankorna läggs om lott, **klink-hak**, de hak i spant vilka utformats för att spantet ska ligga an mot bordläggningen. **Klink-nagel**, bordens inbördes förbindning i en klinkkonstruktion, vilken oftast utgörs av en järnspik. Spiken slås ifrån utsidan och kan antingen förses med en bricka och nitas på insidan eller böjas och slås tillbaka i virket, s.k. omböjd spik.

**Kravell**, skeppsbyggnadsteknik vilken kännetecknas av att borden är lagda sida vid sida.

**Knä**, L-formad sammanfogningsdel, vilken sätts

i vinkeln mellan två timmer. Knän återfinns på flera platser i fartygsskrov och benämns utifrån deras placering; **stäv-knä** förbinder stäv och köl, medan **däcks-knä** förbinder däcksbalk och skrov. I äldre skeppskonstruktioner är knän i allmänhet tillverkade av krumvuxna trävirken, medan modernare knän, från 1850-talet och framåt även kan vara smidda av järn.

**Köl**, längsgående timmer i fartygets mitt som förbinder de båda skrovsidorna.

**Kölsvin**, en längsgående balk eller plank i en båt eller ett fartyg; den kan vara gjord av trä, järn eller stål. Kölsvinsbalken eller plankan är fäst invändigt ovanpå bottenstockar med genomgående bultar genom kölens; dess uppgift är att förstärka skrovet.

**Lask**, namn på den skarv som bildas när två timmer, t.ex. spant, stäv eller bordläggning i ett fartyg binds samman med en dymling eller en järnbult.

**Rigg**, den samlade benämningen på allt rundhult (master, rår, bommar, gafflar, bogspröt etc.) samt allt stående och löpande gods (barduner, vant, stag, skot, brassar, fall etc.) i ett fartyg.

**Spant**, samlingsnamn för förstärkning tvärskepps. Spanten uppdelas i **bottenstock**, vilket är den del av spantet som korsar kölens, **upplängan**, vilken är bottenstockens förlängning, samt **topptimret** vilket utgör spantets översta del.

**Stäv**, stående timmer som utgör en förlängning av kölens och som sammanbinder fartygets sidor.

**Tackel**, äldre benämning för rigg.





## **Beckholmen runt**

*I samband med planerade kajutbyggnader och andra exploateringar utmed Beckholmens östra, södra och västra stränder har Sjöhistoriska museet, som är en del av Statens maritima museer, utfört fyra arkeologiska förstudier. Vid förstudien öster om Beckholmen påträffades två tidigare okända fartyglämningar varav en kunde dateras till 1800-talets mitt, samt ett kulturlager från tiden 1600/1700. Väster om Beckholmen påträffades åtta flätade rottingkorgar varav en daterades till 1800-tal och korgarna har med största sannolikhet använts vid lastning och lossning av stenkol. Förstudierna utfördes mellan april 2012 och december 2013.*

*In connection with the planned construction of new docks and other construction projects in the marine environment along Beckholmen's eastern, southern and western shores, Sjöhistoriska museet, part of the National Maritime Museums of Sweden, conducted four archaeological investigations. The preliminary study of the area east of Beckholmen resulted in the discovery of the remains of two ships, one of which was dated back to the mid 1800s, and the identification of a cultural layer from the 1600–1700s. Eight woven rattan baskets were found west of Beckholmen which were dated to the 1800s and which were almost certainly used for the loading and unloading of coal. The preliminary investigations were carried out between April 2012 and December 2013.*

### **SJÖHISTORISKA**

Box 27131

102 52 Stockholm

Tfn: 08-519 549 00

[www.sjohistoriska.se](http://www.sjohistoriska.se)

ISSN 1654-4927