

Riddarfjärden

arkeologiska undersökningar inför Citybanan

Två förundersökningar

Uppland och Södermanland

Stockholms kommun

Marcus Hjulhammar

Statens maritima museer

Marinmuseum/Naval Museum
Sjöhistoriska museet/Maritime Museum
Vasamuseet/Vasa Museum

Stumholmen
371 32 Karlskrona
Tel 0455 359 30 00

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

www.maritima.se
www.vasamuseet.se
www.marinmuseum.se
www.sjohistoriska.se

© 2008 Statens maritima museer
Arkeologisk rapport 2008:11
ISSN 1654-4927

Kart- och ritmaterial Författaren.

Layout Franciska Sieurin-Lönnqvist, Arkeobild.

Omslagsbild Litografi av Hjalmar Mörner (Fig. 35). Spårvägmuseet.

Tryck Arkitektkopia, Stockholm 2009.

Kartor Godkända ur sekretess-synpunkt för spridning. Sjöfartsverkets dnr 010305-09-01176.

Innehåll

Innehåll 3

Sammanfattning och inledning 4

Sammanfattning 4

Inledning 4

Syfte och arkeologisk potential 7

Syfte 7

Arkeologisk potential 7

Genomförande och resultat 15

Slänten utanför Söder Mälarstrand, arbetsdjup 4–14 meter 16

Fartygslämning 17

Fartygets proveniens 23

Botten från Söder Mälarstrand till Riddarholmen, arbetsdjup 14 till 21 meter 29

Förändringar på botten 29

Bildäcksransonering 29

Södra Riddarholmskajens bottenlänt, arbetsdjup fyra till 15 meter 31

Provschakt 1 och 2. Fyllnadslager och kulturlager 32

Provschakt 3 och 4 32

Slutsats 35

Referenser 36

Arkiv och otryckta källor 36

Litteratur 36

Tekniska och administrativa uppgifter 37

Bilagor

1. Dyktider 38

2. Dateringsresultat 44

3. Fältdagbok. 53

Sammanfattning och inledning

Sammanfattning

Med anledning av att Banverket, Östra banregionen, projekterar för Citybanan har Statens maritima museer, på uppdrag av Länsstyrelsen i Stockholms län, utfört arkeologiska undersökningar i östra Riddarfjärden (Lst dnr 431-05-37973 och 431-06-43314).

Undersökningarnas utfördes i form av förundersökningar i två etapper under åren 2005 respektive 2006. Syftet var att ge Länsstyrelsen ett underlag för bedömning av omfattningen av eventuella slutundersökningar. Undersökningarna resulterade i en kartering av sjöbotten samt provschaktning och dokumentation av en fartygslämning.

Vid den inledande karteringen under 2005 påträffades ett flertal pålar och träkonstruktioner på sjöbotten. Provschaktning i slänten utanför Riddarholmen visade sedermera på omrörda lager och sentida utfyllnader. Det visade sig också att pålarna var sentida.

Under samma etapp påträffades en fartygslämning som stack ut cirka en meter ur en tryckbank på tio meters djup 20 meter utanför kajplats 4 vid Söder Mälarstrand. Friläggningen skedde under 2006 och resulterade i en 4×1,6 meter stor odäckt farkost. Ett dendrokronologiskt analys-svar visade att förspegelns virke var fällt 1796± tre år, och hade vuxit i Närke eller Östergötland.

Vid provschaktning på 15 meters vattendjup och 1,5 meter under bottenytan påträffades en bearbetad käpp av ene som ¹⁴C-analyserades till 290±30 BP okalibrerat. Överliggande lager utgjordes av lättflyktiga sediment utan kulturlager. Käppen påträffades där botten övergick från lösare till fast lerig botten.

Vid provschaktning på 19 meters vattendjup och 1,5 meter under bottenytan påträffades en kvist som ¹⁴C-analyserades till 300±40 BP okalibrerat. Överliggande lager utgjordes av lättflyktiga sediment utan kulturlager. Kvisten påträffades där botten övergick från lösare till fast lerig botten.

Statens maritima museer anser att några ytterligare arkeologiska åtgärder ej är nödvändiga, vilket avser såväl de områden och objekt som undersöktes 2005 under steg 1 samt de områden och objekt som undersöktes under den utökade förundersökningen år 2006. Länsstyrelsen beslutar i ärendet.

Inledning

Uppdraget

Mellan åren 2005 och 2006 undersökte Statens maritima museer på uppdrag av Länsstyrelsen i Stockholms län delar av botten i östra Riddarfjärden, från Söder Mälarstrand till Riddarholmen, inför projekteringen för Citybanan (fig. 1). Beställare av uppdraget var Banverket, Östra banregionen.

Området är beläget inom RAÄ 103, vilket är den fornlämning som i princip innefattar de delar av staden som var bebyggda vid mitten av 1600-talet. Till denna fornlämning hör även vattenområden. Inom undersökningsområdet har inga marin- arkeologiska undersökningar gjorts tidigare. Områdets historia talade för att det fanns förutsättningar att finna omfattande arkeologiska lämningar längs hela exploateringsytan, men det var samtidigt osäkert i vilken omfattning dessa täcktes av sentida utfyllnadsmassor och sediment.

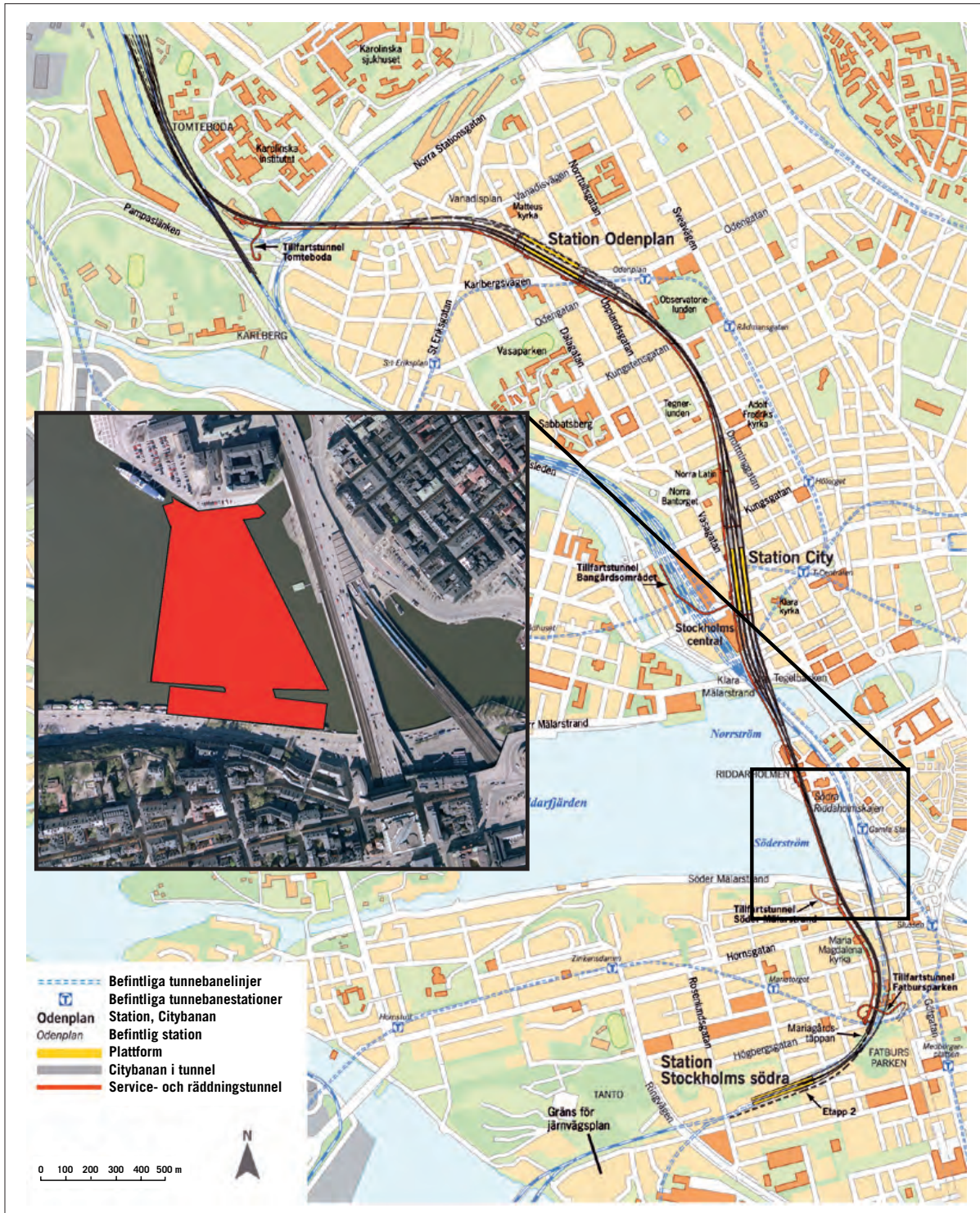


Fig. 1. Översikt med undersökningsområdet vid östra Riddarfjärden markerat med en röd polygon i den infällda detaljbilden. Skala 1:25 000.

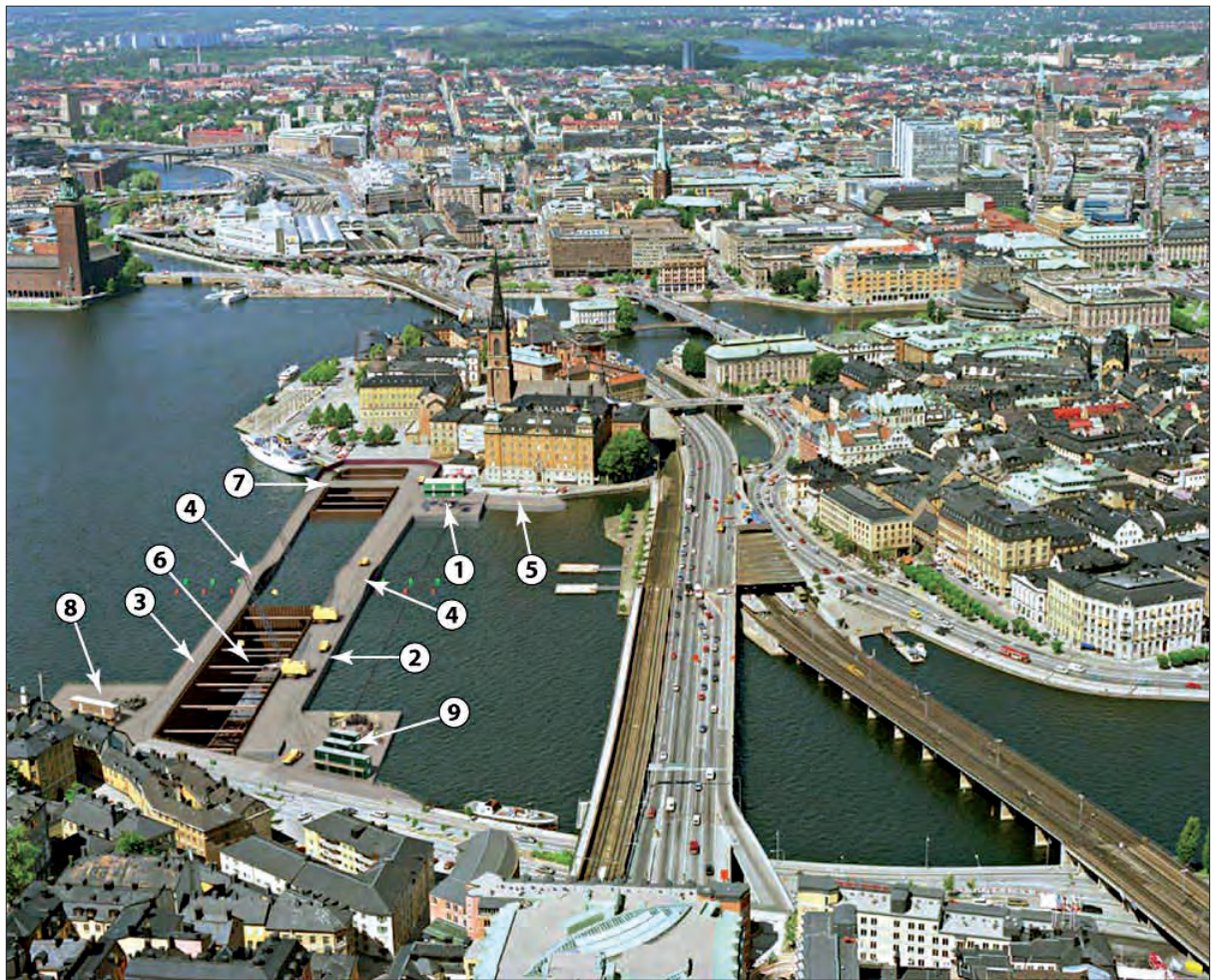


Fig. 2. Fotomontage över planerad tunnelbyggnad under produktionsfasen. Vid pilen till siffra 9 påträffades ett äldre vrak vid undersökningarna 2005. Fotomontage: Banverket.

Teckenförklaring:

1. Temporär arbetsyta på 1000 m²
2. Temporär pontonbro 12 meter bred
3. Temporär pontonbro 6 meter bred
4. Bro över farled som är 10 meter bred och har 5 meter segelfri höjd
5. Temporärt parkeringsdäck på 500 m²
6. Tillverkningspont/torrdocka vid Söder Mälarstrand
7. Spont för berganslutningen vid Riddarholmen
8. Temporär arbetsyta på 1500 m²
9. Temporär arbetsyta på 1550 m²

Syfte och arkeologisk potential

Syfte

Undersökningarnas syfte, i form av förundersökningar i två etapper utförda 2005 respektive 2006, var att ge Länsstyrelsen ett underlag för bedömning av omfattning av eventuella slutundersökningar.

Arkeologisk potential

Geologiska förhållanden

Mellan Riddarholmen och Söder Mälarstrand finns en förkastningszon där bergytans nivå ligger

mer än 40 meter under Mälarens yta. Söder Mälarstrands kaj är utfylld och ovan berget ligger bland annat åsmaterial av varierande tjocklek. Närmast Riddarholmskajen och Söder Mälarstrand finns överst ett fyllningslager av sand, grus, trärester, tegel, sprängsten m.m.

Den del av Riddarholmen som berörs av schaktningar för tunnelanslutningen ligger huvudsakligen inom utfyllt område från 1800-talet (fig. 3).

I samband med provborrningar år 2001 påträffades cirka 15 meter söder om det Sparreska palatset virke cirka 13 meter under marknivån, vilket

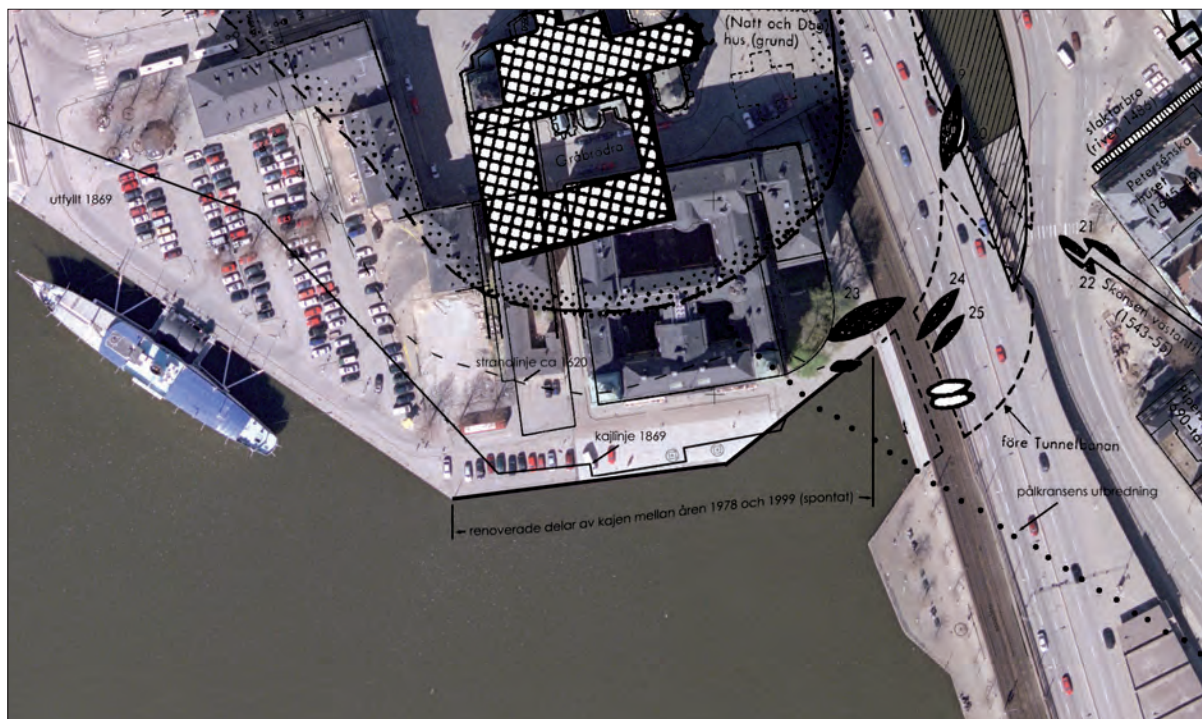


Fig. 3. Planerad spont i relation till äldre strandlinjer och tidigare fartygsfynd inom närområdet. Fartygslämningen omedelbart söder om fartyg 23 påträffades vid kajarbeten 1999 (SR nr 1326). Vitmarkerade fartygslämningar under båt 25 är markerade på karta av Hans Hansson 1956, men avser förmodligen samma fynd som fartygen nr 24 och 25. Längst upp till höger, i det skrafferade området, är Riddarholmsskeppet markerat som upptäcktes 1930. De flesta andra fynden påträffades vid byggandet av tunnelbanan på 1950-talet.

visar att äldre anläggningar kan förväntas under betydande utfyllnadslager. Exempel på sådana utfyllnadsarbeten är när Riddarholmens kajer byggdes om mellan åren 1869 och 1890 då totalt 42 000 kubikmeter grus användes som utfyllnad. Arbetena utfördes så att en grusbank utfylldes i den blivande kajlinjen till stöd för pålningen och den bakomvarande fyllningen (Lilienberg 1897). Vid tiden innan kajregleringen 1869, vid den nu planerade tunnelanslutningen, var bottendjupet omkring fyra meter, vilket innebär att 1869 års sjöbotten ligger i medeltal omkring sex meter under utfyllnader och dagens marknivå på kajen.

Vid Söder Mälarstrand, liksom mot flera andra kajer och mot Tunnelbanan, har tryckbankar lagts upp som mothåll. Detta har varit nödvändiga arbeten för hållfastheten av kajerna – så sent som på 1880-talet skedde ett skred på Söder Mälarstrand då hela strandlinjen trycktes ut i vattnet. Omfattningen av utfyllnaderna vid Söder Mälarstrand varierar mycket. Inom undersökningsområdet uppskattas utfyllnaderna närmast kajen vara upp till 20 meter tjocka.

Kulturmiljön vid Riddarholmen

Riddarholmens historia går tillbaka till tidig medeltid. Det äldsta kulturlagret består av ett sandigt brandlager som förmodligen har tillkommit vid rökning av växtligheten på ön omkring år 1200. Vid vikingatidens början bestod Riddarholmen av åtminstone två öar, vilka successivt förenats till en ö genom landhöjning och utfyllnader. Det äldsta föremålet från Riddarholmen är ett vikingatida

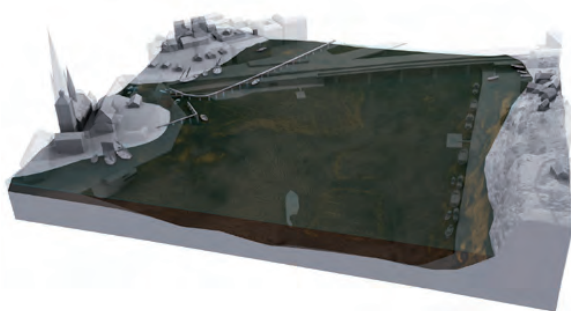


Fig. 4. Riddarholmen och Söder Mälarstrand omkring 1570 sett från Långholmen. 2000-talets strandlinje och byggnader är tunt skuggad för att visa på de massiva förändringar som har skett inom undersökningsområdet sedan medeltiden. 3-d avbildningen är en av totalt sex vyer som skildrar undersökningsrådets stegvisa förändring från 1500-talet till idag.



Fig. 5. Söderport med pålkransen tydligt synlig utanför södra Riddarholmen. Avbildning av Hogenberg omkring 1570 (efter Hansson 1956:198).

hängsmycke med oklara fyndomständigheter och en sedan länge försvunnen runsten (Söderlund 2004:11f).

Det äldsta namnet på Riddarholmen är Kidhaskär, vilket antyder att ön använts som betesmark (kidh=killing). Omkring 1270 etablerades ett franciskanerkloster på ön och holmen kallades därefter för Gråmunkeholmen. Riddarholmskyrkan, som byggdes som klosterkyrka, är en av norra Europas bäst bevarade franciskanerkyrkor. Under medeltiden fanns, förutom klosterbyggnader, profan bebyggelse på ön som betalade tomtöre till klostret. På 1400-talet byggdes provisoriska befästningsverk på ön och på 1500-talet lät Gustav Vasa uppföra två runda kanontorn som sedan under Johan III:s regering förbands med en mur längs den västra stranden.

Under delar av medeltiden var Riddarholmen kringslutet av en pålkrans, som var ett befästningsverk i vattnet. Pålkransen hade också funktion som tullstaket. Under medeltiden nämns nyckelförvarare för bommen vid Fisketorget, Korntorget, Lejontornet och Draktornet (Hansson 1956:286). Där pålning inte kunde utföras på grund av bottenförhållandena fullbordade man försvars- och tullsystemet med flytbommar och kedjor. Särskilt mot bergiga partier på land sträcktes kedjor från pålarna i vattnet.

De marina försvarsanläggningarna under medeltiden förnyades och försköts längre ut från den ursprungliga strandlinjen allteftersom landmassan ökade genom framför allt utfyllnader.

Sedan stadsmuren hade förlorat sin militära funktion fanns ställvis rester av pålverken kvar så sent som under 1640-talet. När den ”nya” staden växte fram påföljande år försvann de sista resterna av dessa anläggningar (fig. 5–8).



Fig. 6. Pålkransen utanför södra Riddarholmen såsom Henrik Keyser avbildade den. Förlagan ritades under våren 1637 (efter Hansson 1956:199).

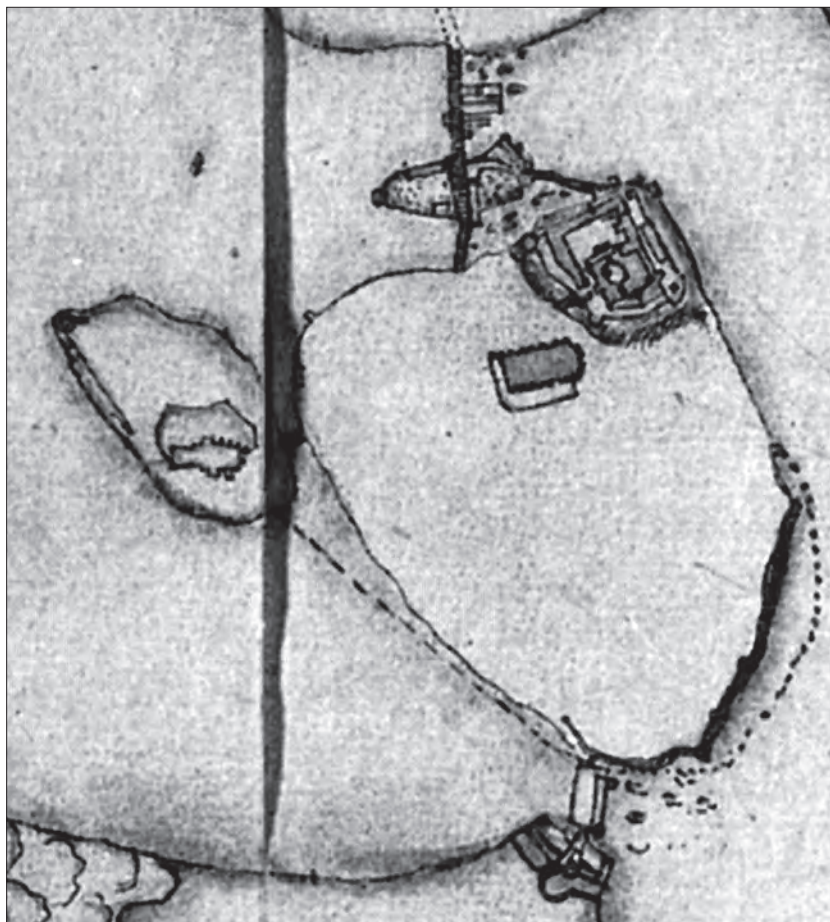


Fig. 7. Detalj av karta över hela staden upprättad senast på 1620-talet. Från södra Riddarholmen till Söderport sträcker sig fortfarande pålkransen. Kartan är möjligen upprättad av Örnehufvud under dennas elevtid hos Anders Bure (efter Råberg 1987b:16, karta 5).



Fig. 8. Detalj av karta över hela staden, sannolikt upprättad sommaren 1642. Pålkransen avbildas här för sista gången (efter Råberg 1987b:34, karta 14).

lats under 1600-talet en sjögård och strax söder därom låg den gamla badstugutomten med byggnader belägna ned mot vattnet (Lundberg 2005:28).

Efter slottsbranden 1697 bodde den kungliga familjen i Wrangelska palatset på ön fram till 1754 då det nya slottet stod färdigt. På 1800-talet skedde en industriell etablering

på ön genom att Norstedts tryckeri anlades på öns nordöstra del (fig. 10).

Runt ön anlades ångbåtshamnar och 1867 byggdes sammanbindningsbanan, som invigdes 1871. På 1950-talet invigdes Söderleden och Tunnelbanan mellan Gamla Stan och T-centralen. Tunnelbanans sträckning innebar att järnvägen flyttade längre västerut mot Riddarholmen (Söderlund 2004:5 f).

Vid reformationen drogs klostrets egendomar in till kronan och på 1620-talet förlänades stora tomt-donationer till rikets ledande män och ön började bebyggas med adelspalats. Riddarholmen nämns som namn första gången 1638. Närmast det planerade tunnelschaktet på södra Riddarholmen ligger det Sparreska palatset som numera är sammanslaget med Kammarrättens hus. Sparreska palatset hade i likhet med många andra adelspa-

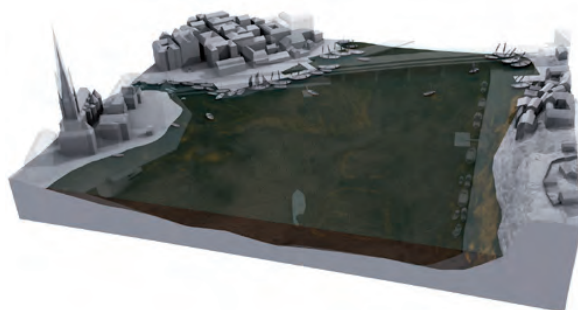


Fig. 9. Undersökningsområdet omkring 1730. Vid Munkbron och på Mälartorget i Gamla Stan har nya bryggor anlagts och på Södermalm syns Ragvaldsbron och strandnära byggnader.

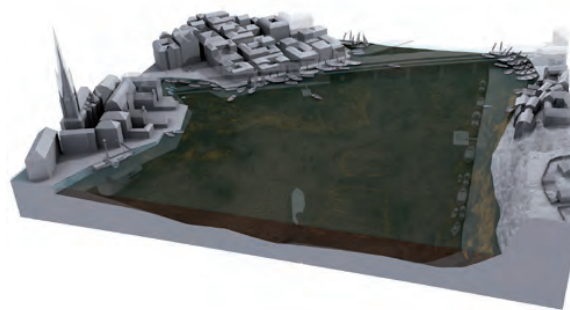


Fig. 10. Undersökningsområdet omkring 1830. Vid Riddarholmskajen ligger den då alldeles nyanlagda ångbåtshamnen.

Kulturmiljön vid Söder Mälarstrand

Söder Mälarstrand drogs fram på 1880-talet och fick sitt namn 1885. Strandleden byggdes på omfattande utfyllnader som kompletterades under första hälften av 1900-talet.

Innan Söder Mälarstrand anlades sträckte sig kvartersmarken ned mot vattnet (fig. 11 och fig. 12). Det är troligt att platsen tidigt utgjorde en enklare hamn i Mälaren "for dhem som bo upp i berget". På en karta från 1819 syns t.ex. en färjeförbindelse mellan Ragvaldsbron och Kornhamnstorg, en förbindelse som kan ha en lång kontinuitet bakåt i tiden.

På Tillæus karta från 1733 är en brygga markerad ut i fjärden vid Pustegrändens mynning. År 1690 klagar man över att "Broon i Rafwaldz gränden... alldeles är nedersiunken" och begär därför "en Ny brygga". Sju år senare konstateras, att "Pustebacken eller Rawallz grend är nedre widh Siön med en broo bebygd". Bryggan kallades Ragvaldsbro (1802–03) och namnet var i bruk åtminstone in på 1930-talet. Namnet kom efter hand att användas om trakten närmast kring den plats där bryggan legat (Stahre et al 2005:226, 270).

Den närmaste medeltida bebyggelsen på Södermalm är platsen där Maria Magdalena kyrka ligger idag. I Magnus Ladulås donationsbrev 1288 nämns "en tomt på Södermalm mitt emot minoriterbrödernas kloster på andra sidan vattnet". På samma plats uppfördes på 1350-talet, på tillskyndan av kung Magnus Eriksson, ett begravningskapell, Capella S:ta Maria Magdalena. Under Gustav Vasas befrielsekrig 1522 låg kapellet i stridslinjen och enligt Peder Swarts krönika tog svenska soldater skydd i kapellet då danskarna gjorde ett utfall mot Södermalm. (Maria Magdale- nas kapell nämns första gången 1352 och revs till största delen 1527.) Under stridigheterna mellan vitaliebröderna och drottning Margaretas trupper 1390 nämns också en misslyckad stormning av ett fäste på "en hög och fast klippa" på Södermalm, vilken möjligen kan avse nuvarande Mariaberget (Ahnlund 1953:204 ff; Palme 1964:50 ff).

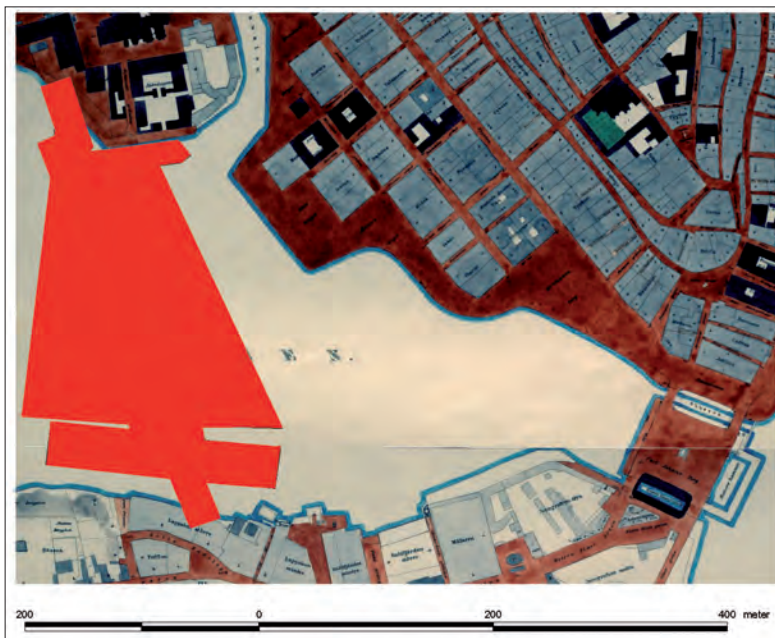


Fig. 11. Karta från 1863 med planerad exploateringsyta markerad. Vid nuvarande Söder Mälarstrand syns kvartersmarken som går ned mot vattnet och på Riddarholmen syns kajen vid planerad tunnelanslutning innan regleringen i samband med att sammanbindningsbanan invigdes 1871.

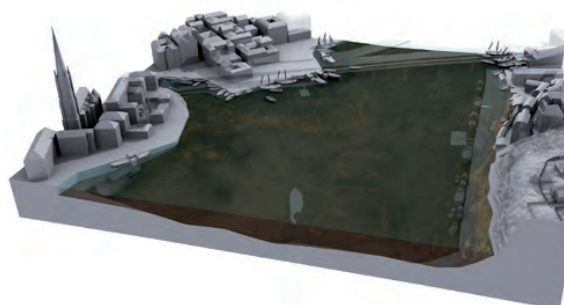


Fig. 12. Östra Riddarfjärden år 1863 med dagens kajer och byggnader samt utfyllnader på sjöbotten markerade som tonad bild.

Längs kvarteret Lappskon Störres sida ligger Pryssgränd och Bastugatan. Pryssgränd hette tidigare Lilla Badstugugatan och namnändrades 1921 för att undvika förväxling med Badstugugatan. På Holms tomtbok från 1679 kallas Maria Trappgränd för Trappe Stijgen vars norra del betecknades som "Watugrändh for dhem som bo upp i berget". Bastugatan nämns första gången 1602 och man kan förmoda att badstugorna hade en kontinuitet tillbaka till åtminstone 1400-talet. I nuvarande kvarteret Lappskon kan de äldsta byggnaderna beläggas till mitten av 1600-talet.

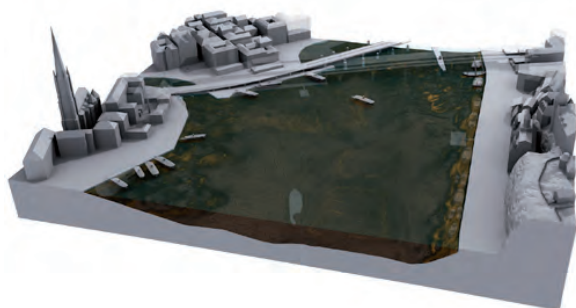


Fig. 13. Undersökningsområdet omkring 1910. Kajerna är i princip oförändrade jämfört med idag, men fortfarande har inte Riddarholmskanalen kulvert-erats, Tunnelbanan byggts och utfyllningar skett i centrala delar av östra Riddarfjärden.

Från tidigt 1700-tal var fyra av fem tomter i kvarteret bebyggda med stenhus (se inventering i Lorentzi & Lundberg 2004). Från och med 1700-talets första hälft och en 100-årsperiod framåt utgjorde färgerier den dominerande verksamheten (Söderlund 2004:16). På 1900-talet fanns bland annat kol- och koksutslag längs kajen och flera industrier (fig. 13).

Under slutet av 1800-talet och under 1900-talets första år anlades Söder Mälarstrand genom utfyllnad. Utfyllnadsmassorna kom från olika håll i staden och transporterades med såväl häst och vagn som pråmar. I en körjournal från 1903, som ett exempel på varifrån massorna kom, står: "från sprängningsarbeten för Högalidsgatan 6 332 m³ (varav 2 385 m³ transporterat med pråm, 1 567 m³ med hästar och 2 380 m³ med skottkärror), från

kajbyggnaden i Stadsgården 563 m³ (varav 294 m³ transporterat med pråm och 269 m³ med hästar från rivningarna vid Fjällgatan), från allmänna byggen och rivningar 8 908 m³" (SSA, Stockholms hamns arkiv).

Tidigare marinarkeologiska undersökningar

Runt Riddarholmen har under 1900-talet cirka 30 fartygslämningar frilagts och dokumenterats (Hjulhammar 2004). Mängden fynd i området beror framför allt på att anläggandet av Tunnelbanan innebar att Riddarholmskanalen schaktades ur till stora delar, men också på grund av att området historiskt sett har avsatt många fynd på botten. I det nedstående följer en sammanställning av de fynd som gjorts mellan 1930 och 1999.

Riddarholmsskeppet 1930

Det så kallade "Riddarholmsskeppet" är det mest välkända fartygsfyndet i Stockholm efter *Vasa*. Fyndet fick mycket stor uppmärksamhet på sin tid och var det första fyndet i Stockholm av ett fartyg som sjunkit på öppet vatten och som undersöktes arkeologiskt. Bakgrunden till fyndet var en ny trafikled mellan Slussen och Vasabron, då två nya broar söder och norr om Riddarholmsbron skulle byggas. Arbetena påbörjades i februari 1930 och efter en månad fann man vid muddring utanför den södra bron en kammarladdad kanon, strax därefter ytterligare en kanon som var laddad och med kvarsittande eldgaffel.

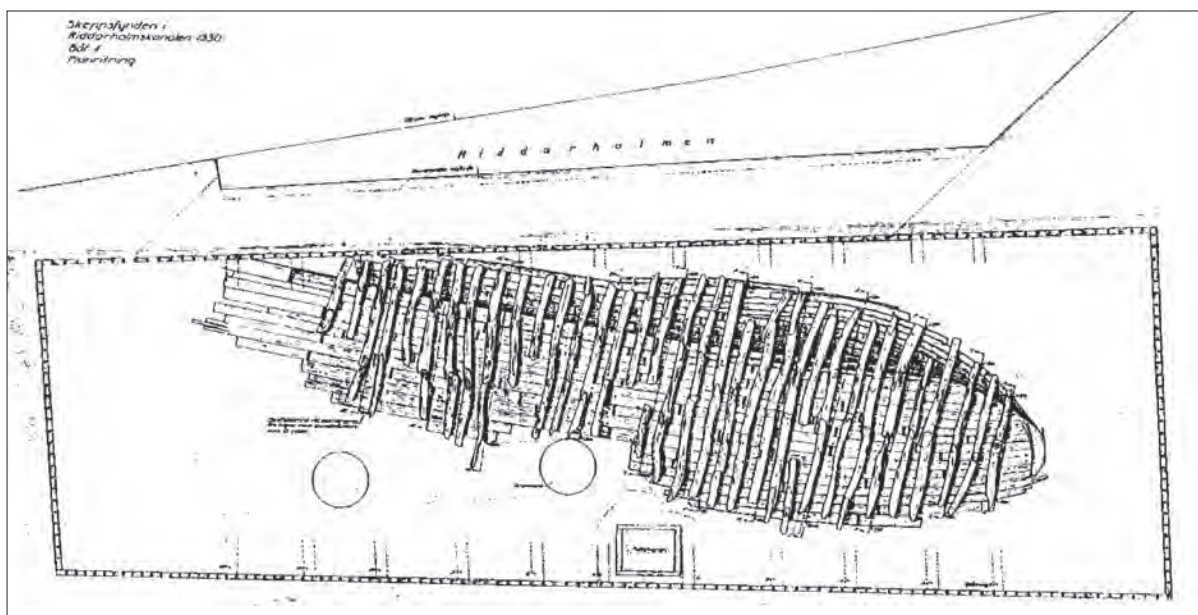


Fig. 14. Planritning över Riddarholmsskeppet 1930 utförd av John Söderberg och Hans Hansson.

Fartyget låg sjunket på styrbordssidan med fören mot norr och aktern i söder. Förskeppet var bäst bevarat då detta låg djupare och längre ut i kanalen än akterskeppet. Akterskeppet låg på fasta berget som låg cirka 1,9 meter under vattenytan. Längre norrut sluttade berget brant vilket innebär att förskeppet var täckt av gyttja och mudd. Akterstaven kunde inte återfinnas (fig. 14).

Fartygets ursprungliga längd uppskattades till 22 meter och bredden till drygt sex meter. Bland fynden bör nämnas en del av fartygspumpen, likasom ett öskar. Dessutom påträffades flera föremål som tillhörde fartygets rigg. De mest spektakulära fynden var dock de som hörde till fartygets bestyckning, vilket omfattades av fyra kammarladdade kanoner, 43 krutkammare, 101 metallkuler, 132 stenkuler, elva kartescher fyllda med flintskärvor m.m.

Den arkeologiska undersökningen skedde efter att dykare dämt upp ytan med hjälp av spont och länspumpning. I augusti 1930 bärgades fartyget i delar efter uppmätning.

Fartyget daterades till 1500-talet och har av allt att döma använts i militärt syfte, mot bakgrund av de skarp-laddade kanoner och kartescher liksom annan ammunition som påträffades i fartyget.

Utifrån de fynd som påträffades i och omkring skeppet kan man anta att skeppet har förlist. Det har antingen skett genom grundstötning eller av annan orsak. Grundklacken varpå akterskeppet vilade, låg 1,9 meter under vattenytan 1930, vilket innebär ett ungefärligt vattendjup på tre meter i slutet av 1400-talet.

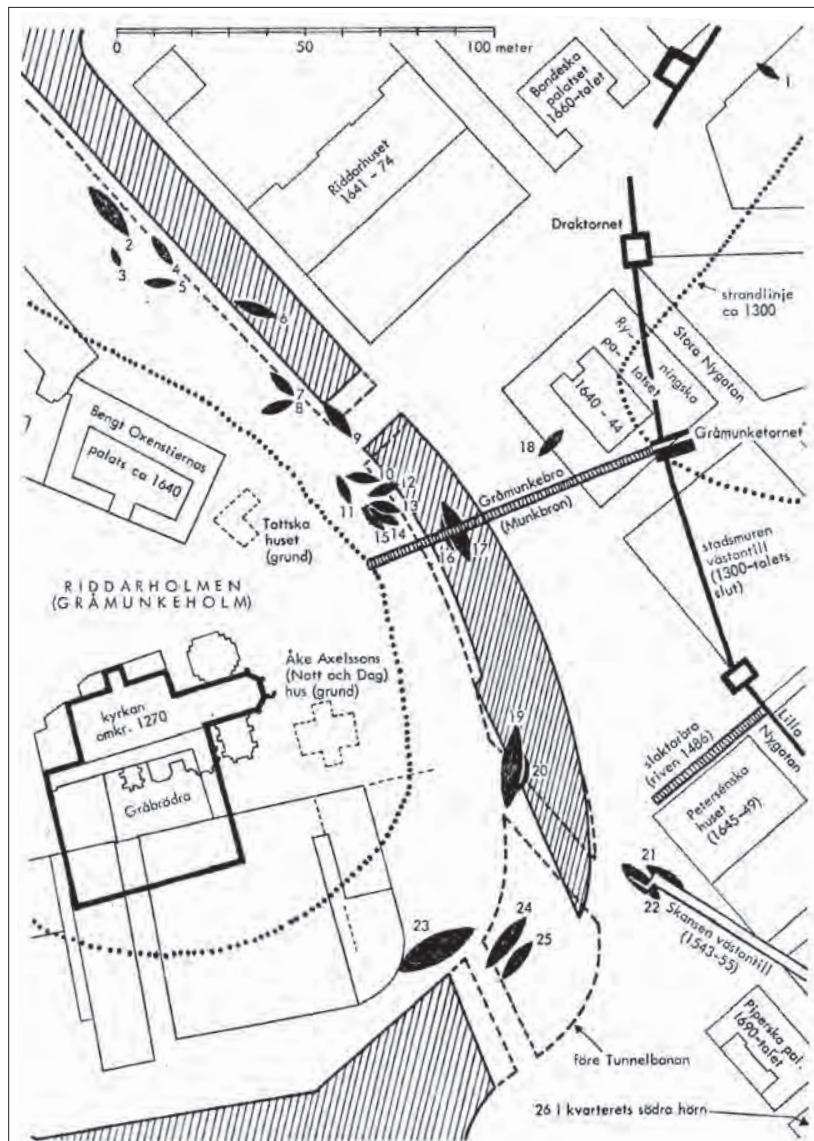
Fig. 15. Fartygsfynden funna i det medeltida Gråmunke-sund (fartygen nr 19 och 20 markerar Riddarholmsskeppet och det fartyg som framkom under detta 1930). Karta av Hans Hansson 1960. Skala 1:2000.

Fartygets djupgående anses, fullt lastat, inte ha överstigit två meter. I sammanhanget är det viktigt att notera att det efter bärgningen påträffades ett annat vrak under *Riddarholmsskeppet*, vilket kan ha stuckit upp en bit och utgjort ett hinder (Fischer 1983).

Undersökningar av fartyglämningar i

Riddarholmskanalen inför Tunnelbanan 1945–1952

I Riddarholmskanalen påträffades i samband med schaktningar för Tunnelbanan mellan åren 1945 och 1952 sammanlagt 21 båtar. Av de tio fartyg som anträffades mellan åren 1951 och 1953, påträffades endast fyra vid schaktning med spade, de övriga vid muddring. Fynden beskrevs av Hans Hansson i "Med Tunnelbanan till medeltiden" (fig. 15).



Majoriteten av fartygen tolkades som medeltida fartyg sjunkna genom olycka eller krigshändelse. Hans Hansson nämner bland annat situationer såsom "eldhärjad och förlist vid branden 1330" (båt 1), "sjunken under insegling i sundet undan de för vissa vindar svårt utsatta anöringsplatserna vid Fisketorget och Koggabron" (båt 9, 24–25), "sjunken under 1400-talet (båt 4–5, 8, 10–11), "sänkt i strid under gatloppet mellan elden från stadsmuren och Gråmunkeholm 1518" (båt 6–7), "förlista under den svåra oktoberstormen 1495 då de slets från sina fästen i Gråmunkebron och slogs sönder mot strandklipporna" (båt 12–15).

Norra Riddarholmshamnen 1945
(Stadsarkeologiskt register nr 155)

Vid Norra Riddarholmshamnen påträffades båtrester vid Hamnstyrelsens arbeten i maj 1945. Fynden gjordes på ca fyra till fem meters djup under vattenytan i kanten av kajen. En del av båtarna låg delvis inne i kajen.

Södra Riddarholmshamnen 1951
(Stadsarkeologiskt register nr 199)

Vid schaktningar 1951 från Birger Jarls Torg och Hebbes trappa påträffade resterna efter en båt. Fartyget tolkades som ett fynd från 1600-talet.

År 1999 (Stadsarkeologiskt register nr 1326)

Vid schaktkontroll i januari 1999 i samband med förstärkningsarbeten av kajen vid Södra Riddarholmshamnen frilades resterna av en uppskatt-

ningsvis nio meter lång klinkbyggd båt, som låg under kajen. De synliga delarna av denna båt bärgades och dokumenterades genom Stadsmuseets försorg (Källström & Lindström 1999).

Fartygslämningen framkom i ett smalt område mellan stålspont och stenkaj. Läget omöjliggjorde i princip en regelrätt undervattensarkeologisk dokumentation. Fartygslämningen hade perforerats av vertikalt nedslagna pålar i samband med att kajen reglerades på 1800-talet. Dokumentationen utfördes på land efter det att delarna hade bärgats. Enligt den enklare uppmätning av fartygslämningen som gjordes på plats låg båten i öst–västlig riktning ca 3,2 meter under nuvarande markyta. Den synliga delen var ungefär fem meter, medan resten av båten fortsatte innanför sponten.

Tre prover togs för dendrokronologisk datering varav ett kunde dateras till 1577 eller därefter. Virket hade vuxit i norra Svealand eller södra Norrland.

Cirka en meter från aktern påträffades en förgylld fingerborg med ristad geometrisk dekor och en förgylld koppartråd. Omkring en meter från aktern på båtens södra sida hittades en klädesplomb av bly. Under båten på den södra sidan tillvaratogs ett keramikfragment av yngre rödgods med gråsvart, blank blyglasyr. Fyndet måste vara äldre än båten, men kunde tyvärr inte närmare dateras.

Genomförande och resultat

Vid undersökningen, som var indelad i två steg, karterades under steg 1 totalt 43 500 kvadratmeter med sonar och dykare (fig. 16).

Inom ytan påträffades ett äldre vrak utanför Söder Mälarstrand liksom rester efter en konstruktion som förmodligen hört till en strandnära bygg-

nad vid Riddarholmen. Dessutom grävdes provschakt med såväl omrörda kulturlager som orörda naturliga bottennivåer. Provschakten kunde inte grävas djupare än 1,5 meter under bottenytan då en fortsättning hade krävt spontning.



Fig. 16. Sökstråk som karterades av dykare. Arbetsprocessen redovisas i fältdagboken, bilaga 3, och dyktiderna i bilaga 1.

Slänten utanför Söder Mälarstrand arbetsdjup 4–14 meter

Botten var i mer eller mindre utsträckning täckt
av sentida ytliga fyllnadsmassor (fig. 17 och 18).



Fig. 17. Typisk bild av området strax utanför Söder Mälarstrands kaj. Materialet utgörs av bland annat plåtar, rör, stegar, cyklar, järnbalkar, stenkol m.m.
Foto: Marcus Hjulhammar/Statens maritima museer.



Fig. 18. Undersökningsområdet närmast Söder Mälarstrand. Den tjocka svarta linjen längst ner i bild visar 1750-talets strandlinje. Den tunnare linjen och de vita strandbyggnaderna visar förhållandena omkring 1880.

Fartygslämning

Den 28 september 2005 hittades en äldre fartygslämning på tio meters djup utanför Söder Mälarstrand ungefär 50 meter väster om Centralbron (fig. 19).

Fartyget stack fram i utkanten av en tryckbank. En meter från skrovet i norr låg stora sprängstenar – det var anmärkningsvärt att skrovet hade klarat sig (fig. 20). De synliga delarna täcktes av stenkol, varför det först antogs ha varit lastat med stenkol till något av de många ångfartyg som lastade kol vid Söder Mälarstrand mellan 1870-talet och fram till 1940-talet.

Hanteringen av stenkol var omfattande under ångfartygens tid och det är känt att mycket tappades i vattnet. Det fanns folk som på heltid sysslade med att fiska upp kol på botten från flottar med långa håvar som de skrapade botten med, bland

andra "Knöl-Otto" och "Lump-Jerke" som var verksamma i Stockholm på 1880-talet.

Vid en noggrannare besiktning av fartyget framgick det att stenkolen inte hörde till själva fartygslämningen. Två ^{14}C -dateringar, med 95 % statistisk säkerhet, visade att fartyget sannolikt byggdes omkring 1370. En dendrodatering, med endast åtta årsringar, gav en gemensam datering som antydde att trädet var avverkat mellan 1360 och 1370 (bilaga 2).

Dateringen var mycket anmärkningsvärd. Tidigt ställdes frågan om proverna kunde vara kontaminerade, vilket i sådana fall skulle kunna ge en felaktig datering. Beskedet kom att proverna inte var kontaminerade – dateringen var således svår att komma runt.

Efter de avslutade förundersökningarna, som var det första steget under 2005, valdes tre om-

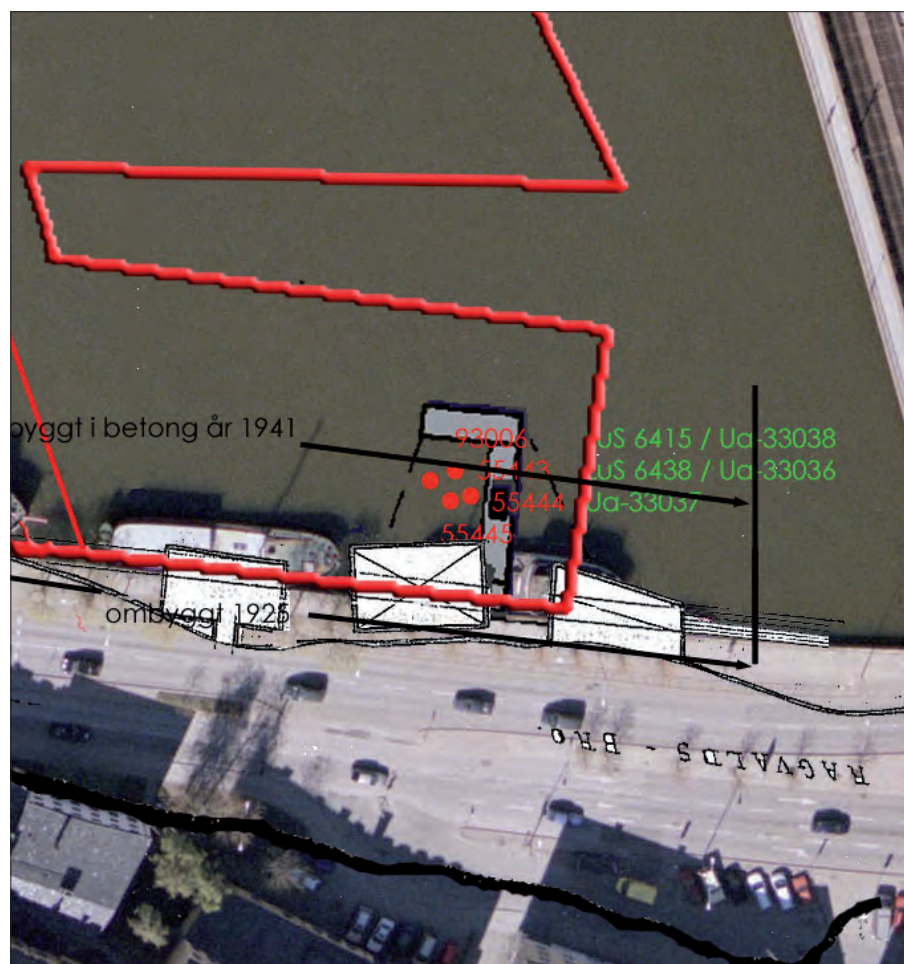


Fig. 19. De röda punkterna visar delar av fartygslämningen som daterades i ett senare skede av undersökningen. På bilden syns även de pontoner och länsar som förlades på platsen vid undersökningarna 2006.



Fig. 20. Fartyglämning täckt av stenkol. Foto: Jens Lindström /Statens maritima museer.



Fig. 21. Proverna för ^{14}C -analys var valda dels från en av läder tillverkad lagning på en spräckt bordläggningssplanka, som bör ha tillkommit strax innan fartyget gick till botten, och dels från den bordläggningssplanka som hade försökts att dendrodateras. Den sammantagna dateringen pekade mot en datering till andra hälften av 1300-talet. Mycket mer information gick inte att få ut under 2005, då endast en meter stack fram ur botten. Foto: Marcus Hjulhammar/Statens maritima museer.

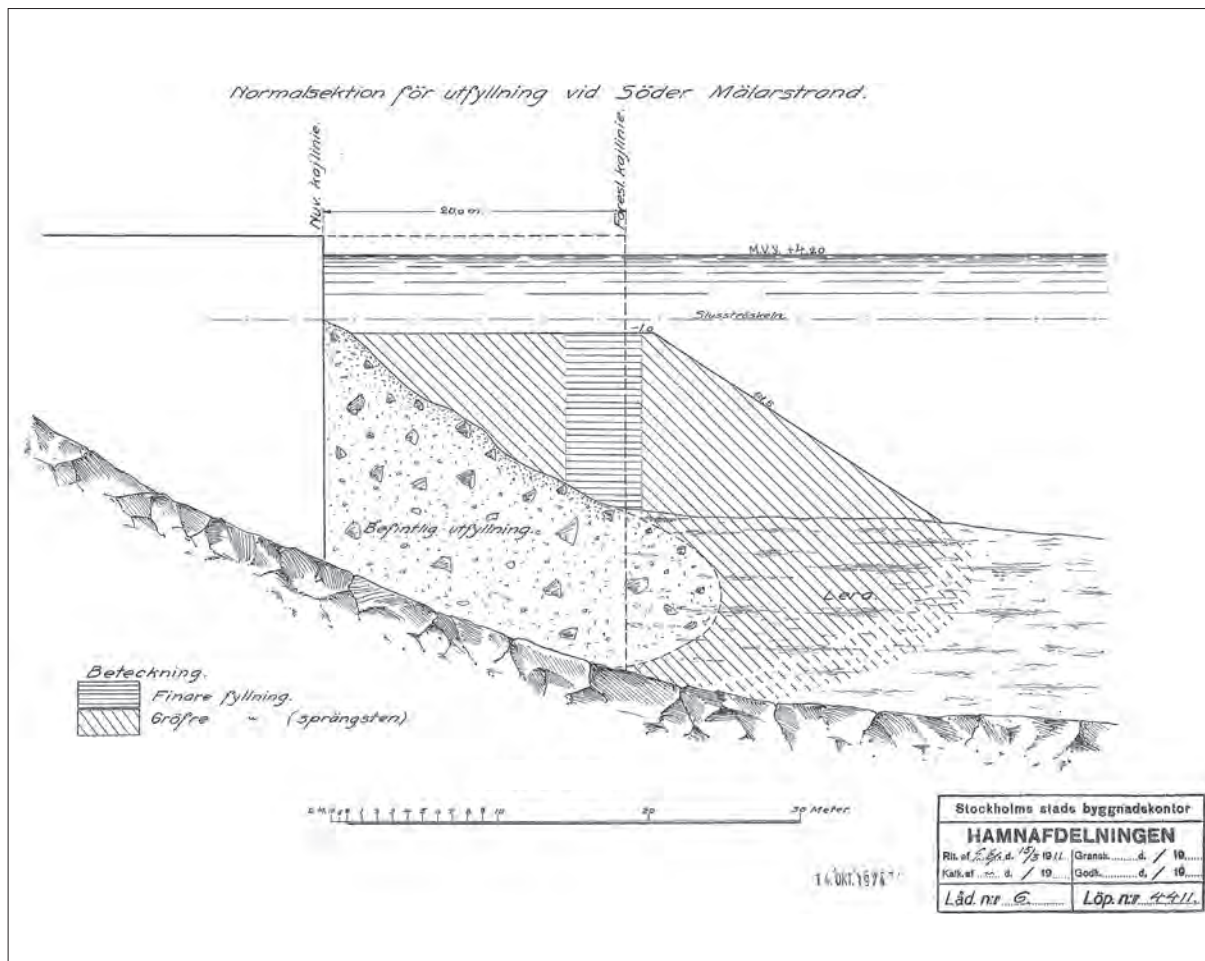


Fig. 22. Profil över utfyllnad vid Söder Mälarstrand i samband med kajreglering år 1911. Ritningen överensstämmer väl med hur tryckbankarna mot kajerna är uppbyggda. Fartygslämningen låg på den ursprungliga ler- och sandbotten och stack fram ur den streckade fyllningen (SSA, Stockholms Hamns arkiv). Skala 1:500.

råden ut som förslag för länsstyrelsens beslut om utökade arkeologiska förundersökningar under 2006 – ett av dessa områden var fartygslämningen (fig. 22).

Den tidigare övertäckta delen av fartyget låg närmare tre meter under utfyllnader från 1800- och 1900-talen. Fyndmaterialet ovanför fartygslämningen, i fyllnadsmassorna, speglade de snabba utfyllnaderna från 1800-talets slut till 1940-talet då den senaste ombyggnaden av kajen gjordes (fig. 23–26).

Drygt en och en halv meter under botten påträffades en börs (fig. 25).

I börsen låg ett närmast komplett "loppan-spel" (fig. 26).

Ett år efter de inledande undersökningarna beslutade Länsstyrelsen om utökade undersökningar som utfördes under hösten 2006. Som ett



Fig. 23. Det första fyndet, närmare tre meter ovanpå fartygslämningen i fyllnadslagren, var en kraftigt sönderrostad pistol som lämnades in till Polisen. Foto: Marcus Hjulhammar/Statens maritima museer.

Pistoltypen fanns i SKL:s vapenregister

Nr	Fabrikat / märke	Kaliber	Modell	Vapentyp	Piptyp
778	MAUSER	6,35 B	1910	PISTOL	
Piplägestyp	Kombinationstyp	Laddtyp	Laddsystem	Övrigt	Land
		FLERSKOTT	HALVAUTOMAT		TYSKLAND
Beteckningar					
WAFFENFABRIK MAUSER A.-G. OBERNDORF A.N. Mauser 6,35					



Fig. 24. Efter Polisens tekniska rotel analys av fyndet kunde vapnet identifieras som en Mauser modell 1910.
Foto: Polisen.



Fig. 25. Börs i läder påträffad drygt en och en halv meter under botten vid friläggning av fartygslämningen.
Foto: Göran Ekberg/Statens maritima museer.

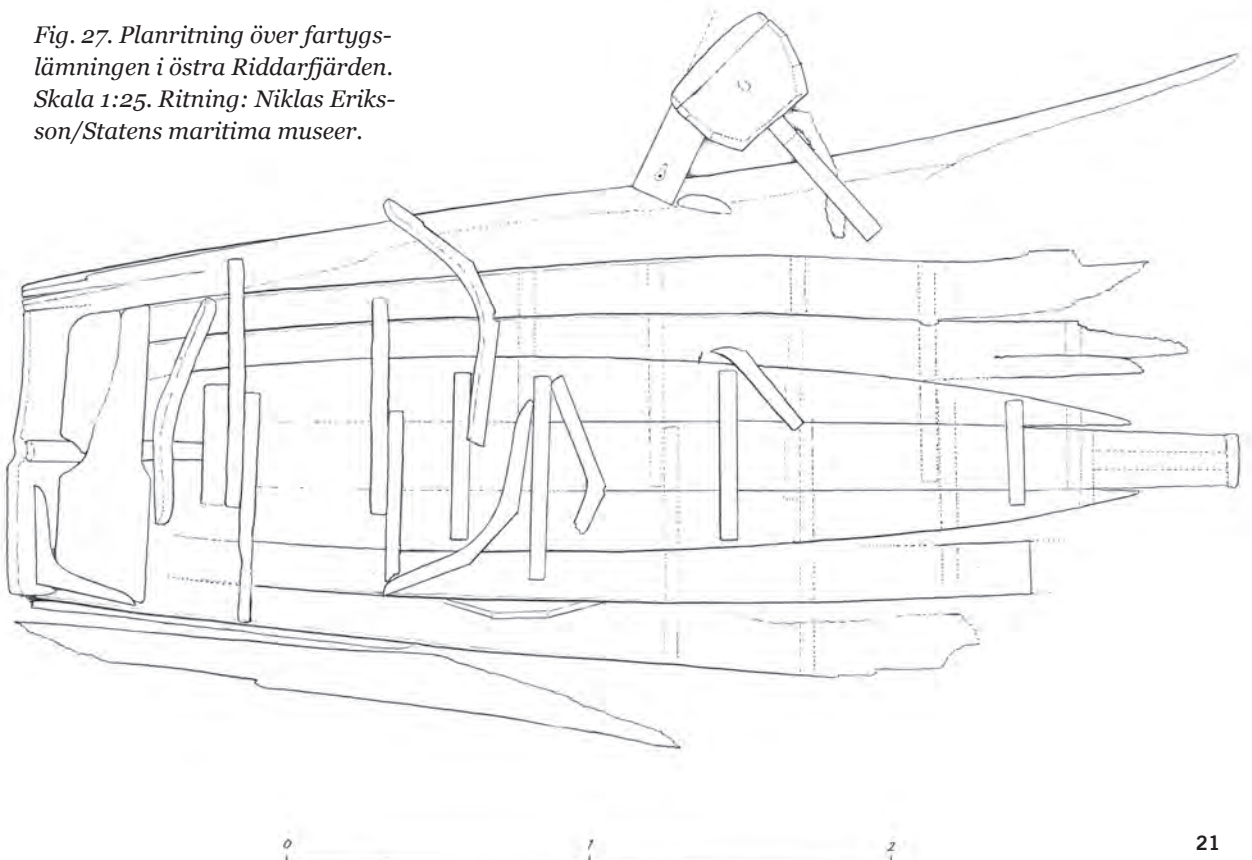


Fig. 26. "Loppanspel" går ut på att med stavarna knäppa poletter ned i burkar. Fyndet kom i utfyllnadslager från 1800-talets slut. Materialet är trä. Foto: Göran Ekberg/Statens maritima museer.

led i de utökade undersökningarna ingick att frilägga fartygslämningen som hade indikationer på att vara medeltida.

På elva meters djup frilades hela farkosten från stäv till stäv; den låg förhållandevis horisontellt på botten och i princip nord-sydlig riktning. Det visade röra sig om en flatbottnad båt som var fyra meter lång och 1,6 meter bred (fig. 27).

Fig. 27. Planritning över fartygslämningen i östra Riddarfjärden. Skala 1:25. Ritning: Niklas Eriksson/Statens maritima museer.



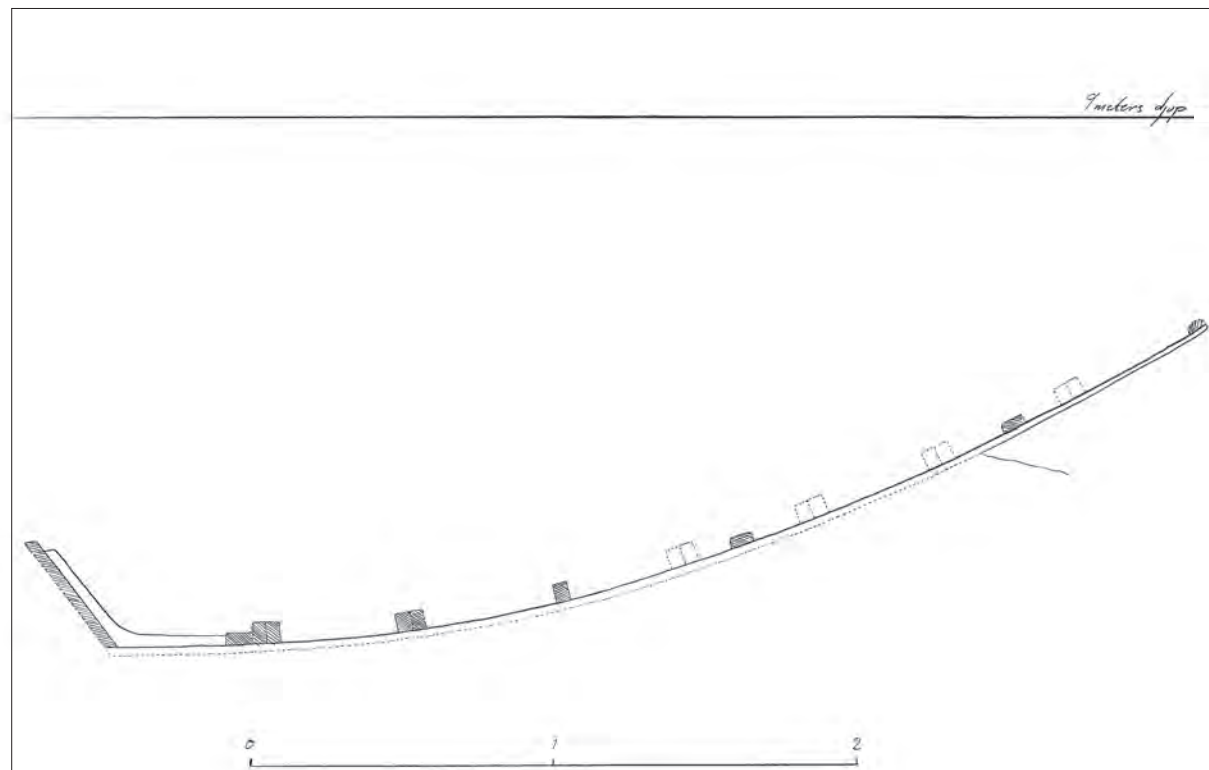


Fig. 28. Sektion. Fartygens läge på botten sett från sidan. Skala 1:25. Ritning: Niklas Eriksson/Statens maritima museer.

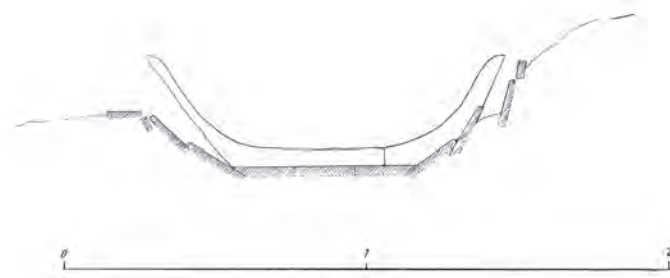


Fig. 29. Sektion midskepps. På sidorna har bordläggningsplan-korna på klink fallit ut. Fartygets bottenplankor är byggda på kravell. Skala 1:25. Ritning: Niklas Eriksson/Statens maritima museer.



Fig. 30. Urtag i akterspegeln för vrickåra. Stödtimret som går upp mellan toften och akterspegeln är väl nött.
Foto: Jens Lindström /Statens maritima museer.

När arbetet fortskridit till aktern visade det sig att fartyget hade en platt akterspegel. I akterspegeln satt ett intimmer med ett urtag för en vrickåra (fig. 30).

Båttypen hade efter friläggningen utan de absoluta dateringarna daterats till nyare tid. Det fanns inget fyndmaterial under fartygslämningen för att göra en relativ datering. Under fartygslämningen låg den ursprungliga sjöbottnen som saknade daterbara fynd.

Kompletterande prover togs av ytterligare material från fartyget. Ett av proverna analyserades igen, nu av ett oberoende laboratorium. Provet fick efter den andra förbehandlingen i laboratoriet samma datering som vid den tidigare analysen, men det fanns nu indikationer på kontamination. Förutom nämnda prov daterades också den nu frilagda akterspegeln, vilket gav en ^{14}C datering till nyare tid. Vi hade nu för första gången en absolut datering som pekade åt ett helt annat håll än de tidigare dateringarna (bilaga 2).

Nya prover togs därför för dendrokronologiska dateringar. Provtagningen innebar ett stort ingrepp på själva fartygslämningen då flera delar behövde sågas av för att kunna analyseras. Av de delar som analyserades lyckades endast förspiegeln dateras – till sent 1700-tal. I dagsläget får detta anses vara den bästa dateringen hittills (fig. 31 och fig. 32).

Fartygets proveniens

Fartyget är en mycket liten öppen farkost som kan antas ha trafikerat en liten geografisk zon i staden. I området låg flera bryggor och underhåll till större fartyg och persontransporter var en mycket utbredd verksamhet (fig. 34).

Fartygslämningens platta botten och dess urtag för en vrickåra gör det troligt att den med fördel kunde användas även vid icke reglerade stränder där vattendjupet var ringa. På äldre avbildningar slås man ofta av att små farkoster ofta var överlast-



Fig. 31. Fartygslämningens akter sedd uppifrån. Märk den platta akterspegeln och det liggande knäet som förstärkning mellan akter och bordläggning. Foto: Jens Lindström /Statens maritima museer.



Fig. 32. Fartygslämningens skrov sett från aktern mot fören. Den platta botten utgörs av tre plankor varav den mittersta är något grövre än de andra. Vid slaget, till höger och vänster i bild, övergår bordläggningen till klink. De spikade spanten på bilden är raka – våghål förekom på de spant som var placerade mellan botten och slaget. Foto: Jens Lindström/Statens maritima museer.



Fig. 33. Fartygslämningens platta förspegel låg utfallen under de år 2006 frilagda utfyllnadslagren. Foto: Jens Lindström /Statens maritima museer.



Fig. 34. Öppen båt i Mälaren för persontransporter. Båten är något större än fartygslämningen vid Söder Mälarstrand och är i motsats till detta försedd med ett roder i aktern. Avbildning av Lorenzo Magalotti 1674 (Stenbock 1912: plansch 10).



Fig. 35. Bellman har målande skildrat hur det gick till vid roddbåtsfärder på hans tid. På denna bild har målaren Hjalmar Mörner visat hur en embarkering kunde gå till under 1840-talet. Foto: Spårvägmuseet.

ade, vilket säkert också fick som konsekvens att de gick till botten (fig. 35).

Från och med 1700-talets andra hälft ökar de realistiska avbildningarna över Stockholm, vilket gör att de kan användas i hög utsträckning för komparativa studier. Detta gäller inte endast fartygen, utan även bryggor, kajer, broar m.m. Genom avbildningarna kan det arkeologiska fyndet tolkas i ett historiskt sammanhang som kommer vardagen och människorna nära. Under Carl von Linnés gotländska resa 1741 skildrade han en farkost i Martebo träsk som påminner mycket om

fyndet i Riddarfjärden: "Båten såg ut som en ask med flat botten och perpendikulära sidor, 5 alnar lång, 1 ½ bred, mitt på 1 ½ kvarter djup, till formen ovalt-avlång. Här brukades varken åror eller styre, utan allenast en stor stör, med vilken man gick till sjöss på denna sjön." (Molde 1969:16).

På Fornsalen finns en liknande farkost bevarad än idag (fig. 37).

I Fredrik Henrik af Chapmans planschverk *Architectura Navalis Mercatoria* avbildas ett fartyg som är mycket likt fartygslämningen i konstruktionen (fig. 38).



Fig. 36. Höskuta vid Mälartorget. I förgrunden två mindre farkoster varav den högra har stora likheter med fartygsvraket som hittades i Riddarfjärden utanför Söder Mälmarstrand. I båten syns två små ämbar i aktern, kanske med mat till personerna på höskutan? Akvarellerad konturetsning av Elias Martin (efter Hoppe 1932, fig. 15).



Fig. 37. Fartyget i Fornsalen är av intresse i sammanhanget då det är spantat på i princip samma sätt som fartygslämningen i Riddarfjärden. Foto: Patrik Höglund /Statens maritima museer.

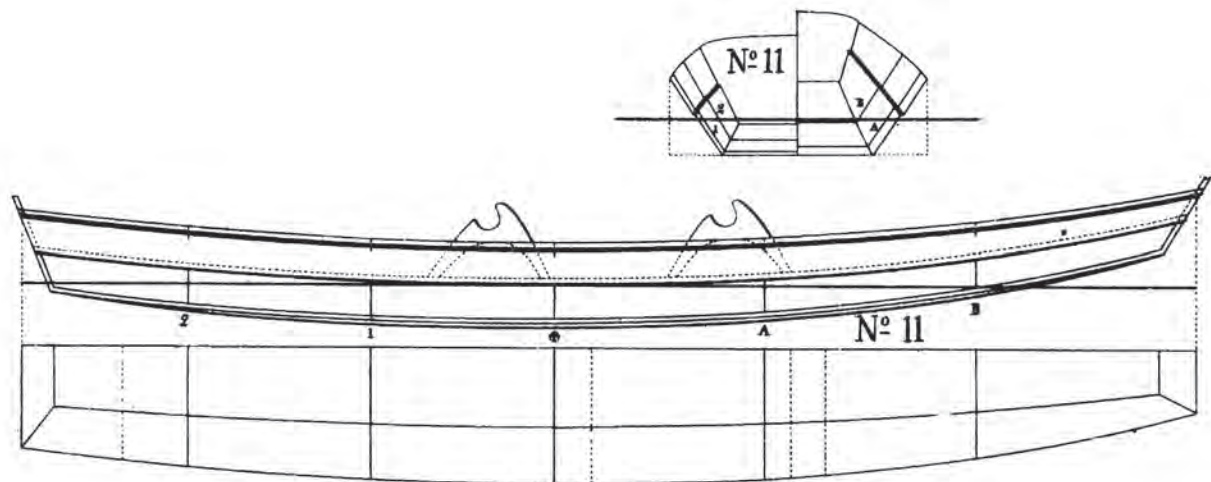


Fig. 38. "Ekståck" avbildad av af Chapman 1768. Fartygets konstruktion påminner mycket om fartygsfyndet i Riddarfjärden som dessutom, att döma av den dendrokronologiska dateringen, är ungefär samtida med avbildningen (af Chapman 1768: plansch 48).

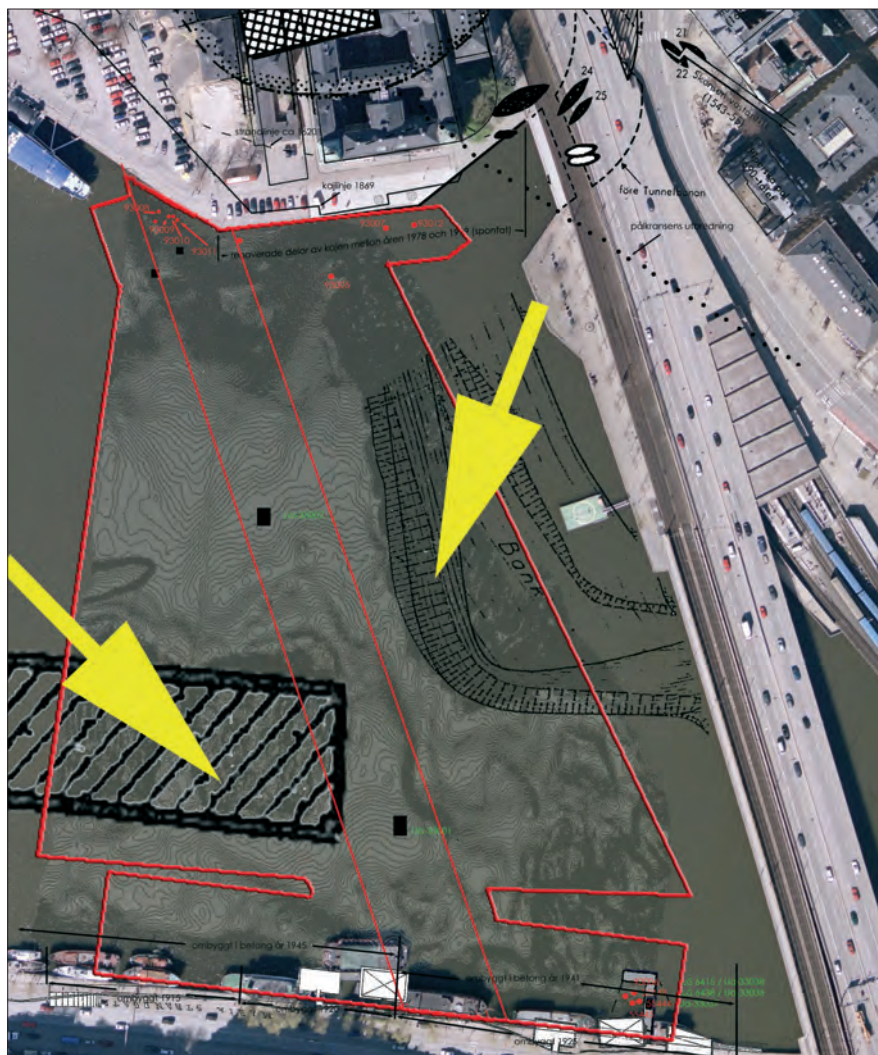


Fig. 39. Tryckbankar markerade med gula pilar. På överlägget syns även underst den multibeamkartering som utfördes 2002 samt de provschakt och anläggningar som påträffades 2005 och 2006.

Botten från Söder Mälarstrand till Riddarholmen arbetsdjup 14 till 21 meter

Botten var till största delen täckt av cirka 0,5 meter tjocka lättflyktiga sediment. Ytan karaktäriserades av en relativt homogen botten. Dykare sonderade med sondkäpp och nådde då till största delen ned till 1,5 meter under botten. Undantag var två utfyllnadsområden i det centrala undersökningsområdet som utgjordes av sprängstensblock med en diameter på mellan en och 1,5 meter.

I öster av undersökningsområdet var botten störd av utfyllnadsmassor för tunnelbanan och Centralbron (fig. 39).

Förändringar på botten

Mot kajerna och mot Tunnelbanan har tryckbankar lagts upp som mothåll. Detta har varit nödvändiga arbeten för kajernas hållfasthet. För att inte riskera hållfastheten utanför kajerna innebär det också att det inte går att schakta i dessa tryckbankar utan att ytan däms upp med en sponstad vägg.

Bildäcksransonering

Tryckbankarna hade sin logiska förklaring. Däremot framstod ett massivt utfyllnadsområde mitt i östra Riddarfjärden, närmare 150 meter från land, som ett större frågetecken. Utfyllnaderna bestod av stora stenblock. Förklaringen stod att finna i en vattendom från 1944.

Under det pågående världskriget var det bildäcks- och drivmedelsransonering. Vid de stora rivnings- och sprängningsarbeten som pågick i Stockholm gavs därför tillstånd till att dumpa massorna mitt i östra Riddarfjärden med hjälp av pråmar. Härmed sparade man in många lastbils-transporter, som annars hade fått gå ut från staden, och många slitna bildäck (fig. 40–41).



Fig. 40. Tipping av sprängsten från lastbil i östra Riddarfjärden hösten 1944. Piren är en pråm som var förankrad utanför kajplats 10 vid Söder Mälarstrand. Foto: Erik Holmkvist/Statens maritima museer.



Fig. 41. I "Underrättelser för Sjöfaranden" från 1944 står: "Vid Söder Mälarstrand, kajplats 10, kommer fr.o.m. den 29 september och tills vidare att utläggas en pir för tippning av sprängsten i Riddarfjärden. Piren består av två hopkopplade, förankrade fartygsskrov. Dess längd från kajen är 130 meter, bredden 14 meter. Piren har under mörker vanlig kajbelysning". Ett av dessa fartygsskrov, en pråm med 51 meters längd och 14 meters bredd, sprang läck och sjönk. Pråmen återfanns på 20 meters djup och är nu, liksom sprängstenen, ett minne från dessa arbeten. Foto: Erik Holmkvist/Statens maritima museer.



Fig. 42. Detalj av den sjunkna pråmen från 1944. På bilden syns järnspant och bordläggning i trä på babords sida. Djup 19 meter. Foto: Jens Lindström/Statens maritima museer.



Fig. 43. Foto vintern 1951/52 visar hur Tunnelbanan håller på att byggas. Omfattande mängder utfyllnader och virke från gjutformar och pontoner m.m. från nämnda arbeten har deponerats på botten. Foto: Spårvägmuseet.

Södra Riddarholmskajens botten slänt arbetsdjup fyra till 15 meter

Botten var i mindre utsträckning än i övriga områden täckt av sentida fyllnadsmassor. Övervägande delen var förmodligen ostörd med följande undantag: i väster var undersökningsytan störd av schaktningar på 1960-talet; i öster, mot Riddarholmskanalen och mot den så kallade Helikopterplattan, var botten delvis störd genom sentida arbeten, framför allt för anläggandet av Tunnelbanan. Timmer som använts i anslutning till dessa arbeten låg i anslutning till tryckbanken, vilka dock kan ligga i anslutning till äldre anläggningar (fig. 43 och 44).

Fig. 45. En preliminär tolkning av konstruktionen är att det rör sig om en stötta till en brygga eller en sparre till en takstol. Strandnära byggnader har funnits långt fram i tiden på Riddarholmen. Som ett exempel på en sådan kan nämnas det kungliga skafferihuset som föll i sjön 1699. Olyckan krävde fyra liv – köksnekten Peter Tomptman, skafferidrängen Anders Zierman, köksdrängen Peter Åkerman och skaffaren Anders Åkerman (SSA, Riddarholmens begravningsbok). Foto: Jens Lindström/Statens maritima museer.



Fig. 44. Pålningensarbeten i samband med nybyggnad av Centralbron på 1950-talet. Centralbron följer samma sträckning som gamla Sammanbindningsbanan. Sammanbindningsbanans pålar syns kapade i förgrunden. Arbetena från det nya brobygget syns också på botten idag. Foto: Spårvägmuseet.

I den östra delen av området påträffades en konstruktionsdetalj i trä bestående av två timmer förbundna med varandra i cirka 100 graders vinkel (fig. 45).



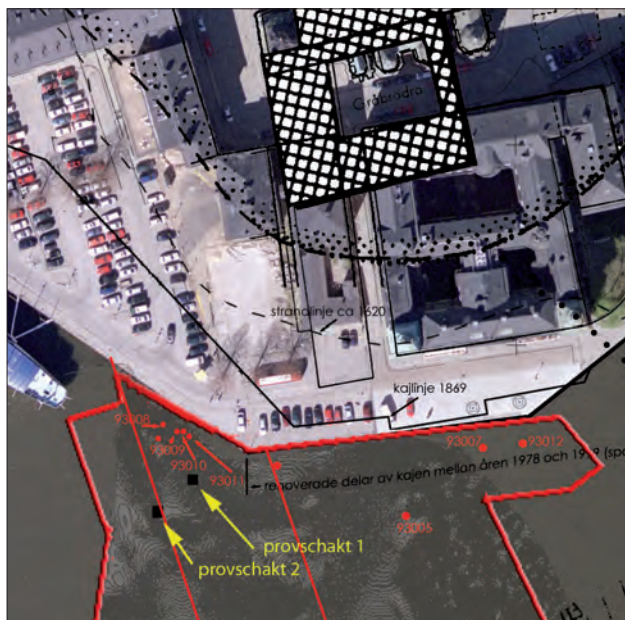


Fig. 46. Provschakt 1 och 2 markerade med gula pilar. Provschakten låg utanför Riddarholmen där botten inte var täckt av svårforcerade massor. Positionen av provschakten valdes med hänsyn till hållfastigheten av kajen, varför det första schaktet placerades cirka 20 meter utanför kajlivet.

Provschakt 1 och 2 Fyllnadslager och kulturlager

Inom ramen för undersökningen under steg 1 upptogs två provschakt (fig. 46).

Det första provschaktet grävdes ner till 1,5 meter under bottenytan. Materialet bestod av lösa massor såsom sand och knytnävsstora stenar (fig. 47).

Provschakt 2 grävdes cirka tio meter sydväst om provschakt 1 och grävdes till 1,2 meter under bottenytan. I botten av schaktet kom en flaska från 1900-talets första hälft. Högre upp kom bearbetat trä som var av äldre karaktär. Denna omvända stratigrafi förklaras av att provschaktet låg i anslutning till under 1960-talet utförda djupschaktningar, varför äldre material låg högre upp än det yngre. Fyndmaterialet visar att det finns vattenavsatta kulturlager inom ytan. Schaktet kunde inte grävas djupare utan spontning (fig. 48).

Provschakt 3 och 4

Under steg 2 av undersökningen frilades och dokumenterades fartygslämningen som nämnts i det ovanstående. Dessutom fattades beslut om

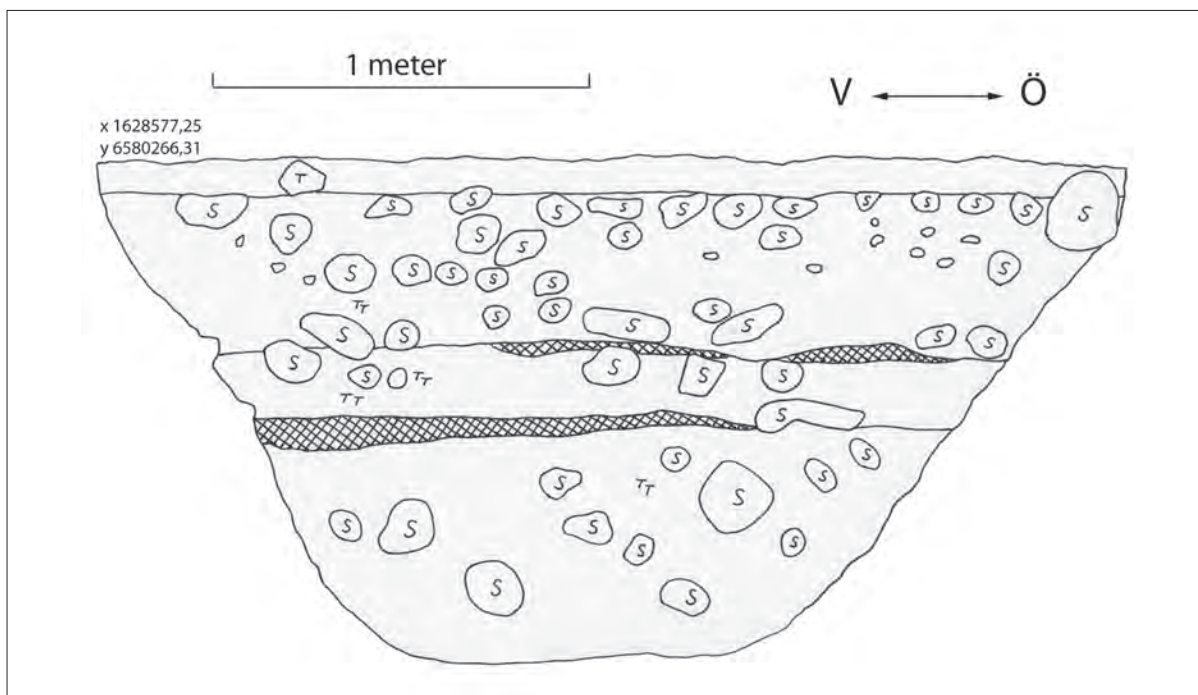


Fig. 47. Profil av schakt (provschakt 1). Varvat i det lösa sandiga materialet kom bland annat enstaka tegelflis, keramikskärvor och kritpipsskaft. Lagret tolkas som påfört under de senast 150 åren och överlagrar äldre lager. Schaktet kunde inte grävas djupare då detta hade krävt spontning (vid schaktning till 1,5 meter under bottenytan var öppningsytan cirka tre meter i diameter). Skala 1:20. Ritning: Marcus Hjulhammar/Statens maritima museer.



Fig. 48. Föremål från provschakt 2. Stratigrafiskt sett låg de äldsta fynden högst upp och de yngsta underst, vilket förklaras av att området var stört efter schaktningar på botten under 1960-talet. Foto: Marcus Hjulhammar/Statens maritima museer.

att kompletterande provschaktning skulle ske i de djupare partierna av östra Riddarfjärden för att få en uppfattning om eventuella kulturlager och anläggningar under de lättflyktiga sedimenten. Detta skulle hjälpa till att tolka de geotekniska undersökningarna i området (fig. 49).

Under de lättflyktiga sedimenten, 1,5 meter under den nuvarande bottenivån, övergick botten till ett fastare sedimenterat material vilket tolkades som en äldre bottenivå. På denna nivå påträffades virke, dels en tillyxad käpp av ene, dels kvistar.

Fig. 49. Med hjälp av ett grovt sugrör på 21" muddrades två stycken fyra meter långa "diken" på 15,5 respektive 20 meters djup ned till 17 respektive 22 meters vattendjup. Provschaktens bredd var cirka 1,5 meter vilket gjorde det möjligt för en dykare att besiktiga och dokumentera det.



Materialet kan knappast tolkas som ett traditionellt vattenavsatt kulturlager, utan snarare som ett naturligt lager på en äldre sjöbotten där mänsklig verksamhet pågått under en mycket lång tid. Man kan dock anta att det kan ligga kulturlager eller

förlista fartyg i nära anslutning till provschakten, men detta är tills vidare okänt. Ytveden på den påträffade käppen och kvistarna var kvar, vilket blev ett bra underlag för ^{14}C -datering. Virket dateras med största sannolikhet till 1500-talet.

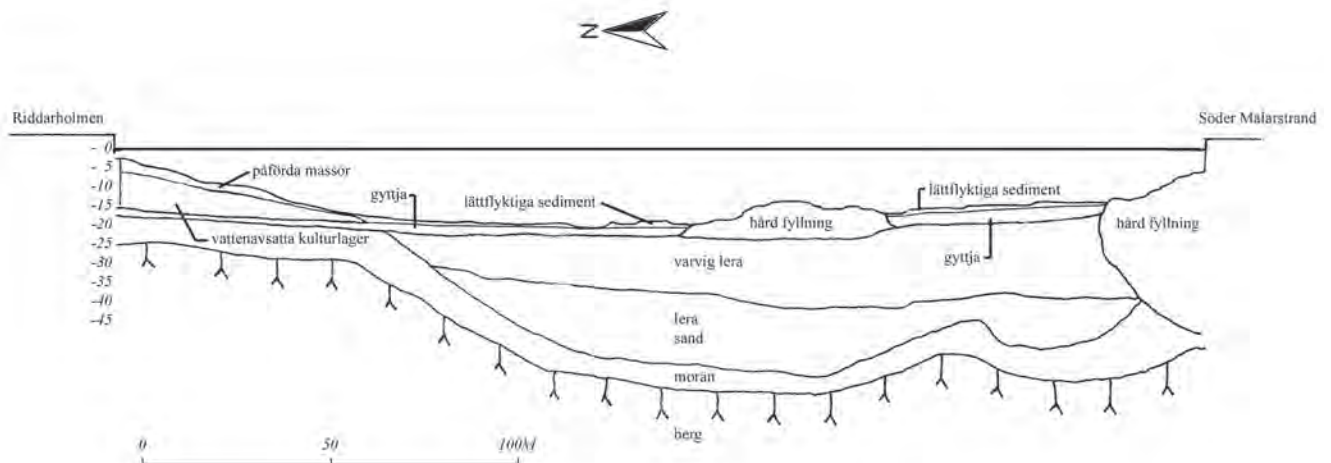


Fig. 50. Profil upprättad längs planerad tunnelsträckning med ledning av geotekniska och arkeologiska observationer. Genom de nu utförda arkeologiska undersökningarna har en större kunskap vunnits om hur utfyllnader och muddringsarbeten har påverkat fornlämningsbilden och på vilka nivåer eventuella framtida undersökningar bör ge störst resultat. Skala 1:2000. Ritning: Marcus Hjulhammar/Statens maritima museer.

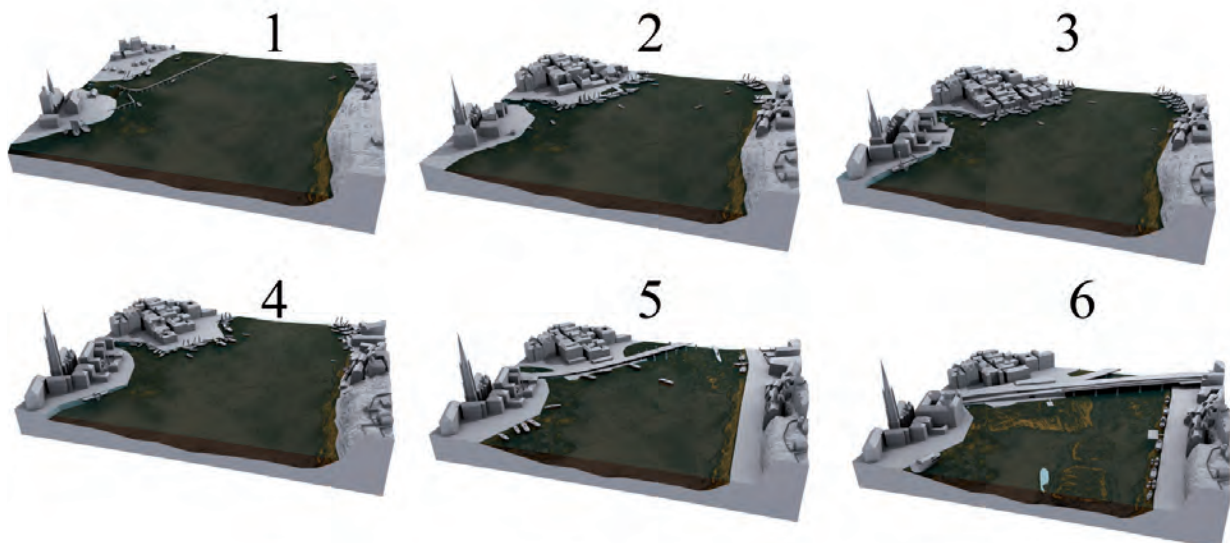


Fig. 51. Försök till visualisering av undersökningsområdets stegvisa förändring från 1580 fram till idag. Bilderna bygger på historiska avbildningar och kartor samt resultat från arkeologiska undersökningar. Bild 1= cirka 1580, bild 2= cirka 1733, bild 3=cirka 1828, bild 4=cirka 1863, bild 5=cirka 1908 och bild 6=cirka 2007.

Slutsats

Undersökningarna i östra Riddarfjärden har visat att merparten av botten har påverkats av sentida utfyllnader som både har förstört och täckt fyndmaterial. Utfyllnaderna i sig är intressanta och betydelsefulla att rekonstruera då de ger viktig kunskap till förståelsen av hur marinarkeologiskt material avsätter sig i stadsmiljöer. På så sätt har undersökningarna lett till betydligt större kunskap än tidigare om dessa centrala och tidigare okarterade vattenområden. Relativt sent utförda arbetsföretag, som på ett negativt sätt påverkat det arkeologiska materialet, har visat sig snabbt fallit i glömska. Ett exempel på detta är utfyllnaderna mitt i Riddarfjärden från 1940- och 1950-talen, som fortfarande finns i mannaminne, där den historiska dokumentationen är mycket bristfällig. En person som såg konsekvenserna av utfyllnaderna, kanske dock mer de miljömässiga än arkeologiska, var Evert Taube som 1955 påbörjade en opinionsbildning mot det fortsatta projektet. Under denna period påbörjades rivningarna av Klarakvarteren och borgarrådet Helge Berglund drev frågan att rivningsmassorna skulle dumpas i Riddarfjärden. Genom Taubes opinionsbildning stoppades projektet och Stockholm fick istället tre nya tipplatser på land vid Johanneslund, Högdalen och vid Haga. Större delen av rivningsmassorna från Klaraprojekten dumpades dock i vattnet mellan Finnboda och Djurgården. På detta vis har Evert Taube på sätt och vis haft inverkan på Stockholms "site formation process" under vattnet.

Ett annat exempel där undersökningarna har visat på viktiga resultat är den dateringsproblem-

atik som följde av en fartygslämning som genom naturvetenskapliga metoder gav en medeltida datering, men som sedan visade sig vara från 1700-talets slut. Oavsett dateringen är dock fartygslämningen i östra Riddarfjärden mycket intressant. Det finns få, om ens något, exempel på undersökningar av en båt av denna typ, vilket är anmärkningsvärt om man betänker de små farkosternas centrala betydelse för stadens persontransporter, försörjning och – i förlängningen – urbanisering. Fyndplatsen är också intressant då det är det första kända exemplet på ett fartyg som påträffats under vattnet utanför Södermalm som är en fast fornlämning. Ett ytterligare långsiktigt värde med det arkeologiska arbetet inför framtida undersökningar är att den ursprungliga botten under utfyllnadsmassorna har kunnat fastställas där fartygslämningen påträffades. Dessutom har äldre bottennivåer daterats under de lättflyktiga sedimenten på de djupare partierna av östra Riddarfjärden – 1,5 meter under nuvarande botten ligger vattenavsatta kvistar och träföremål från 1500-talet (fig. 50).

Slutligen anser vi att några ytterligare arkeologiska åtgärder ej är nödvändiga. Detta avser såväl de områden och objekt som undersöktes 2005 under steg 1 samt de områden och objekt som undersöktes under den utökade förundersökningen år 2006. Vid schaktningar i framtiden, företrädesvis vid de gamla strandlinjerna på Riddarholmen, är sannolikheten stor att fler fartygslämningar kommer att komma i dagen då det är mer regel än undantag att fartygslämningar ligger tätt i Stockholms strandnära miljöer.

Referenser

Arkiv och otryckta källor

Gatu- och fastighetskontorets arkiv (GFKa).
Stockholms Hamns äldre arkiv, förvarat i Stockholms stadsarkiv.
SMA = Statens maritima museer, Sjöhistoriska museet, Svenskt marinarkeologiskt arkiv.
SR = Stadsarkeologiskt register. Finns på Stockholms stadsmuseum. Se även Hasselmo 1981.
SSA = Stockholms stadsarkiv

Litteratur

- Ahnlund, N. 1953. *Stockholms historia före Gustav Vasa*. Stockholm.
af Chapman, C. F. 1768. *Architectura Navalis Mercatoria*. Stockholm.
Fischer, A. 1983. *Riddarholmsskeppet. En skeppsarkeologisk beskrivning och bedömning*. Uppsats i Påbyggnadskursen i Arkeologi, särskilt Nordeuropeisk. Stockholms universitet, ht 1983. Duplikat.
Hansson, H. 1956. *Stockholms stadsmurar*. Monografier utgivna av Stockholms stad 18. Stockholm.
Hansson, H. 1960. *Med tunnelbanan till medeltiden*. Vad fynden berättar om Stockholms historia. Stockholm.
Hansson, H. 1961. *Arkeologi i Stockholm*. Sankt Eriks årsbok 1961. Stockholm.
Hansson, H. 1963. *Gamla skepp och hamnar*. Sjöhistoriska museets årsbok 1961–1962. Stockholm.
Hasselmo, M. 1981. *Stockholm*. Riksantikvarieämbetet och Statens Historiska Museer Rapport, Medeltidsstaden 17. Stockholm.
Hjulhammar, M. 2004. *Vattenområdet mellan Riddarholmen och Söder Mälarstrand*. Marinarkeologisk förstudie. Stockholms stadsmuseum arkeologisk rapport 3:2004.
Hoppe, R. 1932. Några Stockholmsbilder av Elias Martin. Sankt Eriks årsbok 1932. Stockholm.
Källström, M. & Lindström, M. 1999. *Båtfyndet vid Södra Riddarholmshamnen*. Stockholms stadsmuseum arkeologisk rapport 1999:14.
Lilienberg, V. E. 1897. *Stockholms hamnar, kajer och broar*. Stockholm. Sveriges hufvudstad skildrad med anledning af allmänna konst- och industriutställningen 1897. Del 2. Stockholm.
Lorentzi, M. & Lundberg, L. 2004. *Lappskon Större 8. Bastugatan 6, Pryssgränd 8, 10A och B, Söder Mälarstrand 15–19*. Stockholms stadsmuseum byggnadshistorisk rapport 2004:2.
Lundberg, L. 2005. *Gråmunkeholmen 3. Kammarrättens hus, Sparreska palatset och Västra gymnasiehuset på Riddarholmen*. Stockholms stadsmuseum byggnadshistorisk rapport 2005:2.
Molde, B. 1969. *Carl von Linnés gotländska resa förrättad 1741*. Falkenberg.
Palme, S. U. 1964. *Stockholms krigshistoria*. Stockholm.
Råberg, M. 1987 a. *Visioner och verklighet. I. En studie kring Stockholms 1600-talsstadsplan*. Monografier utgivna av Stockholms stad 54: I. Stockholm.
Råberg, M. 1987 b. *Visioner och verklighet. II. Stockholmskartor från 1600-talet*. Monografier utgivna av Stockholms stad 54: II. Stockholm.
Stahre et al. 1992. = Stahre, N.-G. & Fogelström, P.-A. & Ferenius, J. & Lundqvist, G. *Stockholms gatunamn*. 2:a utök. uppl. Monografier utgivna av Stockholms stad 50. Stockholm.
Söderlund, K. 2004. *Riddarholmen. Arkeologisk förstudie 2004*. Stockholms stadsmuseum arkeologisk rapport 2:2004.
Tekniska notiser från Stockholms hamnstyrelse nr 5 (Technical notices from the Stockholm City Harbour Board No. 5). 1960. The Söderström bridges. Stockholm.

Tekniska och administrativa uppgifter

Plats: Östra Riddarfjärden, Stockholm
Kommun: Stockholm
Län: Stockholm
Fornlämningsnummer: 103, Stockholms stad
Undersökningstyp: arkeologiska förundersökningar
Orsak till förundersökningarna: projektering inför anläggande av tågtunnel (Citybanan)
Uppdragsgivare: Banverket, Östra banregionen
Projektagare: Statens maritima museer
Projektnummer: 47126
Projektleddare/fältarbetsledare/kontaktperson: Marcus Hjulhammar
Övriga deltagare: Mirja Arnshav, Boel Bengtsson, Göran Ekberg, Niklas Eriksson, Patrik Höglund, Odd Johansen, Jens Lindström, Jonas Lundqvist, Andreas Olsson och Bert Westenberg
3-D bearbetning för fig. 4, fig. 9–10, fig. 12–13 samt fig. 51: Jonas Lundqvist
Rapportansvarig: Marcus Hjulhammar
Statens maritima museer dnr: 037/05-51 och 499/06-43314
Länsstyrelsens dnr: 431-05-37973 och 431-06-43314
Undersökt yta: 43 500 m²
Vattendjup: 4–22 meter
Arkeologtimmar under vattnet: 136
Fältarbetstid: 2005-09-10–2005-12-16, 2006-08-14–2006-10-06

Koordinatsystem: RT 90 2.5 gon V o:-15

Fartygslämning
X 1.628.746.17 / Y 6.580.011.08

Provgrop 1
X 1.628.577.25 / Y 6.580.266.31

Provgrop 2
X 1.628.567.64 / Y 6.580.258.03

Provgrop 3
X 1.628.662.88 / Y 6.580.063.93

Provgrop 4
X 1.628.613.61 / Y 6.580.173.66

Fornlämningskategori: tidigmodern tid
Fynd: inga fynd har insamlats

Bilaga 1. Dyktider

<i>Nr</i>	<i>Datum</i>	<i>Dykare</i>	<i>Räddnings- dykare</i>	<i>Dyktedare</i>	<i>Plats</i>	<i>Djup</i>	<i>Exp- tid</i>
1	05-09-21	Hjulhammar	Johansen	Westenberg	Södra Riddarholmskajen	14	32
2	05-09-21	Johansen	Hjulhammar	Westenberg	Södra Riddarholmskajen	15	42
3	05-09-21	Hjulhammar	Johansen	Westenberg	Södra Riddarholmskajen	9	14
4	05-09-21	Hjulhammar	Johansen	Westenberg	Södra Riddarholmskajen	9	16
5	05-09-21	Johansen	Hjulhammar	Westenberg	Södra Riddarholmskajen	10	32
6	05-09-28	Hjulhammar	Höglund	Ekberg	Söder Mälarstrand	11	28
7	05-09-28	Höglund	Hjulhammar	Ekberg	Söder Mälarstrand	11	39
8	05-09-30	Höglund	Hjulhammar	Ekberg	Söder Mälarstrand	11	37
9	05-09-30	Hjulhammar	Höglund	Ekberg	Söder Mälarstrand	11	30
10	05-10-03	Höglund	Hjulhammar	Ekberg	Söder Mälarstrand	11	41
11	05-10-03	Hjulhammar	Höglund	Ekberg	Söder Mälarstrand	11	14
12	05-10-04	Höglund	Hjulhammar	Arnshav	Söder Mälarstrand	11	10
13	05-10-04	Hjulhammar	Höglund	Arnshav	Söder Mälarstrand	11	15
14	05-10-04	Hjulhammar	Höglund	Arnshav	Söder Mälarstrand	11	20
15	05-10-04	Höglund	Hjulhammar	Arnshav	Söder Mälarstrand	11	15
16	05-10-04	Höglund	Hjulhammar	Arnshav	Söder Mälarstrand	11	10
17	05-10-05	Höglund	Hjulhammar	Lindström	Söder Mälarstrand	15	24
18	05-10-05	Höglund	Hjulhammar	Lindström	Söder Mälarstrand	15	23
19	05-10-06	Lindström	Höglund	Hjulhammar	Söder Mälarstrand	11	9
20	05-10-06	Lindström	Höglund	Hjulhammar	Södra Riddarholmskajen	14	37
21	05-10-06	Höglund	Lindström	Hjulhammar	Södra Riddarholmskajen	14	46
22	05-10-06	Lindström	Höglund	Hjulhammar	Södra Riddarholmskajen	14	50
23	05-10-10	Lindström	Höglund	Hjulhammar	Söder Mälarstrand	10	44
24	05-10-10	Höglund	Lindström	Hjulhammar	Söder Mälarstrand	10	35
25	05-10-11	Höglund	Lindström	Hjulhammar	Söder Mälarstrand	13	38
26	05-10-11	Lindström	Höglund	Hjulhammar	Söder Mälarstrand	10	36
27	05-10-11	Höglund	Lindström	Hjulhammar	Söder Mälarstrand	15	24
28	05-10-11	Lindström	Höglund	Hjulhammar	Söder Mälarstrand	12	24
29	05-10-12	Hjulhammar	Höglund	Lindström	Söder Mälarstrand	12	30
30	05-10-12	Höglund	Hjulhammar	Lindström	Söder Mälarstrand	10	20
31	05-10-12	Höglund	Hjulhammar	Lindström	Söder Mälarstrand	10	20
32	05-10-13	Höglund	Lindström	Hjulhammar	Söder Mälarstrand	14,5	29

<i>Nr</i>	<i>Datum</i>	<i>Dykare</i>	<i>Räddnings- dykare</i>	<i>Dykladare</i>	<i>Plats</i>	<i>Djup</i>	<i>Exp- tid</i>
33	05-10-13	Lindström	Höglund	Hjulhammar	Söder Mälarstrand	14,5	36
34	05-10-13	Hjulhammar	Höglund	Lindström	Söder Mälarstrand	9	21
35	05-10-13	Höglund	Hjulhammar	Lindström	Söder Mälarstrand	14	43
36	05-10-14	Lindström	Hjulhammar	Arnshav	Söder Mälarstrand	10	32
37	05-10-19	Lindström	Hjulhammar	Höglund	Riddarholmen	10	27
38	05-10-21	Lindström	Hjulhammar	Höglund	Söder Mälarstrand	11	30
39	05-10-21	Hjulhammar	Höglund	Lindström	Söder Mälarstrand	11	35
40	05-10-21	Höglund	Hjulhammar	Lindström	Söder Mälarstrand	11	28
41	05-10-26	Höglund	Hjulhammar	Lindström	Riddarholmen	16	33
42	05-10-26	Hjulhammar	Höglund	Lindström	Riddarholmen	6	18
43	05-10-27	Lindström	Höglund	Hjulhammar	Riddarholmen	9	15
44	05-10-27	Höglund	Lindström	Hjulhammar	Riddarholmen	9	24
45	05-10-27	Hjulhammar	Höglund	Höglund	Söder Mälarstrand	10	17
46	05-10-28	Hjulhammar	Lindström	Höglund	Riddarholmen	9	51
47	05-10-28	Lindström	Höglund	Höglund	Riddarholmen	9	36
48	05-10-28	Hjulhammar	Höglund	Höglund	Riddarholmen	9	11
49	05-10-28	Höglund	Hjulhammar	Lindström	Riddarholmen	9	45
50	05-11-03	Höglund	Hjulhammar	Lindström	Riddarholmen	9	43
51	05-11-03	Hjulhammar	Höglund	Lindström	Riddarholmen	9	18
52	05-11-03	Hjulhammar	Lindström	Höglund	Riddarholmen	9	29
53	05-11-03	Lindström	Hjulhammar	Höglund	Riddarholmen	9	39
54	05-11-07	Lindström	Höglund	Hjulhammar	Riddarholmen	10	40
55	05-11-07	Höglund	Lindström	Hjulhammar	Riddarholmen	9	46
56	05-11-07	Hjulhammar	Höglund	Lindström	Riddarholmen	9	39
57	05-11-08	Hjulhammar	Lindström	Höglund	Riddarholmen	10	34
58	05-11-08	Lindström	Hjulhammar	Höglund	Riddarholmen	9	51
59	05-11-08	Hjulhammar	Höglund	Lindström	Riddarholmen	10	21
60	05-11-08	Höglund	Hjulhammar	Lindström	Riddarholmen	9	44
61	05-11-08	Hjulhammar	Lindström	Höglund	Riddarholmen	9	44
62	05-11-08	Lindström	Hjulhammar	Höglund	Riddarholmen	9	47
63	05-11-09	Lindström	Hjulhammar	Höglund	Riddarholmen	9	67
64	05-11-09	Hjulhammar	Lindström	Höglund	Riddarholmen	9	50
65	05-11-09	Höglund	Hjulhammar	Lindström	Riddarholmen	9	50
66	05-11-09	Hjulhammar	Höglund	Lindström	Riddarholmen	9	33
67	05-11-10	Hjulhammar	Lindström	Höglund	Riddarholmen	9	50
68	05-11-10	Lindström	Hjulhammar	Höglund	Riddarholmen	9	38
69	05-11-10	Lindström	Hjulhammar	Höglund	Riddarholmen	12	12
70	05-11-10	Hjulhammar	Höglund	Lindström	Riddarholmen	12	38
71	05-11-10	Höglund	Hjulhammar	Lindström	Riddarholmen	12	41
72	05-11-11	Hjulhammar	Höglund	Lindström	Söder Mälarstrand	9	15
73	05-11-14	Hjulhammar	Höglund	Lindström	Riddarholmen	12	21
74	05-11-14	Höglund	Hjulhammar	Lindström	Riddarholmen	12	28

Nr	Datum	Dykare	Räddnings- dykare	Dykladare	Plats	Djup	Exp- tid
75	05-11-14	Lindström	Hjulhammar	Höglund	Riddarholmen	12	12
76	05-11-16	Hjulhammar	Höglund	Lindström	Riddarholmen	12,5	41
77	05-11-16	Höglund	Hjulhammar	Lindström	Riddarholmen	12,5	45
78	05-11-16	Lindström	Hjulhammar	Höglund	Riddarholmen	12,5	42
79	05-11-16	Hjulhammar	Lindström	Höglund	Riddarholmen	12,5	25
80	05-11-17	Lindström	Hjulhammar	Höglund	Riddarholmen	12,5	50
81	05-11-17	Hjulhammar	Lindström	Höglund	Riddarholmen	12,5	34
82	05-11-17	Höglund	Hjulhammar	Lindström	Riddarholmen	12,5	40
83	05-11-18	Höglund	Hjulhammar	Lindström	Riddarholmen	17	24
84	05-11-18	Hjulhammar	Höglund	Lindström	Riddarholmen	20	14
85	05-11-18	Lindström	Hjulhammar	Höglund	Riddarholmen	20	29
86	05-11-21	Lindström	Höglund	Hjulhammar	Riddarholmen	20	25
87	05-11-21	Höglund	Lindström	Hjulhammar	Riddarholmen	20	30
88	05-11-22	Hjulhammar	Lindström	Höglund	Riddarholmen	20	25
89	05-11-22	Lindström	Hjulhammar	Höglund	Riddarholmen	20	24
90	05-11-22	Höglund	Lindström	Hjulhammar	Riddarholmen	16	18
91	05-11-22	Lindström	Höglund	Hjulhammar	Riddarholmen	20	20
92	05-11-23	Hjulhammar	Lindström	Arnshav	Riddarholmen	20	18
93	05-11-23	Lindström	Hjulhammar	Arnshav	Riddarholmen	20	20
94	05-11-23	Hjulhammar	Lindström	Arnshav	Riddarholmen	15	15
95	05-11-23	Lindström	Hjulhammar	Arnshav	Riddarholmen	20	23
96	05-11-24	Lindström	Hjulhammar	Eriksson	Riddarholmen	19	24
97	05-11-24	Hjulhammar	Lindström	Eriksson	Riddarholmen	19	12
98	05-11-24	Hjulhammar	Lindström	Eriksson	Riddarholmen	19	18
99	05-11-24	Lindström	Hjulhammar	Eriksson	Riddarholmen	20	20
100	05-11-25	Lindström	Hjulhammar	Ekberg	Riddarholmen	15	24
101	05-11-25	Hjulhammar	Lindström	Ekberg	Riddarholmen	15	25
102	05-11-29	Hjulhammar	Lindström	Arnshav	Riddarholmen	14	34
103	05-11-29	Lindström	Hjulhammar	Arnshav	Riddarholmen	14	24
104	05-11-29	Lindström	Hjulhammar	Arnshav	Riddarholmen	14	36
105	05-11-30	Höglund	Lindström	Hjulhammar	Riddarholmen	12	46
106	05-11-30	Lindström	Höglund	Hjulhammar	Riddarholmen	12	40
107	05-11-30	Hjulhammar	Höglund	Lindström	Riddarholmen	10	15
108	05-11-30	Höglund	Hjulhammar	Lindström	Riddarholmen	10	34
109	05-12-01	Lindström	Höglund	Hjulhammar	Riddarholmen	10	40
110	05-12-01	Höglund	Lindström	Hjulhammar	Riddarholmen	10	34
111	05-12-01	Lindström	Höglund	Hjulhammar	Riddarholmen	10	26
112	05-12-05	Höglund	Lindström	Hjulhammar	Söder Mälarstrand	12	43
113	05-12-05	Lindström	Höglund	Hjulhammar	Söder Mälarstrand	14	32
114	05-12-05	Hjulhammar	Höglund	Lindström	Söder Mälarstrand	5	44
115	05-12-05	Höglund	Hjulhammar	Lindström	Söder Mälarstrand	5	18
116	05-12-06	Hjulhammar	Höglund	Lindström	Riddarholmen	12	59

<i>Nr</i>	<i>Datum</i>	<i>Dykare</i>	<i>Räddnings- dykare</i>	<i>Dykledare</i>	<i>Plats</i>	<i>Djup</i>	<i>Exp- tid</i>
117	05-12-06	Höglund	Hjulhammar	Lindström	Riddarholmen	6	32
118	05-12-06	Lindström	Hjulhammar	Höglund	Riddarholmen	5	58
119	05-12-06	Hjulhammar	Lindström	Höglund	Riddarholmen	5	26
120	05-12-07	Lindström	Höglund	Hjulhammar	Riddarholmen	5	52
121	05-12-07	Höglund	Lindström	Hjulhammar	Söder Mälarstrand	14	24
122	05-12-07	Hjulhammar	Lindström	Höglund	Söder Mälarstrand	6	32
123	05-12-08	Lindström	Höglund	Eriksson	Riddarholmen	15	45
124	05-12-08	Höglund	Lindström	Eriksson	Riddarholmen	20	29
125	05-12-09	Hjulhammar	Lindström	Höglund	Söder Mälarstrand	4	31
126	05-12-09	Lindström	Hjulhammar	Höglund	Söder Mälarstrand	4	43
127	05-12-09	Hjulhammar	Höglund	Lindström	Söder Mälarstrand	4	39
128	05-12-09	Höglund	Hjulhammar	Lindström	Söder Mälarstrand	14	14
129	05-12-12	Hjulhammar	Lindström	Höglund	Söder Mälarstrand	4	49
130	05-12-12	Lindström	Hjulhammar	Höglund	Söder Mälarstrand	4	40
131	05-12-13	Hjulhammar	Höglund	Lindström	Söder Mälarstrand	10	45

Summa dykeritid 2005: 68 timmar och 20 minuter.

<i>Nr</i>	<i>Datum</i>	<i>Dykare</i>	<i>Räddnings- dykare</i>	<i>Dykledare</i>	<i>Plats</i>	<i>Djup</i>	<i>Exptid</i>
1	06-08-22	Hjulhammar	Eckfeldt	Lindström	Söder Mälarstrand	11	10
2	06-08-23	Hjulhammar	Eckfeldt	Lindström	Söder Mälarstrand	11	21
3	06-08-23	Lindström	Eckfeldt	Hjulhammar	Söder Mälarstrand	11	48
4	06-08-24	Hjulhammar	Eckfeldt	Lindström	Söder Mälarstrand	11	18
5	06-08-25	Hjulhammar	Eckfeldt	Eriksson	Söder Mälarstrand	11	30
6	06-08-25	Hjulhammar	Eckfeldt	Eriksson	Söder Mälarstrand	11	30
7	06-08-28	Lindström	Eckfeldt	Hjulhammar	Söder Mälarstrand	11	40
8	06-08-28	Eriksson	Lindström	Hjulhammar	Söder Mälarstrand	11	16
9	06-08-30	Hjulhammar	Eckfeldt	Lindström	Område 3	17	15
10	06-08-30	Lindström	Eckfeldt	Hjulhammar	Område 4	22	12
11	06-08-30	Hjulhammar	Eckfeldt	Lindström	Söder Mälarstrand	11	21
12	06-08-31	Hjulhammar	Eckfeldt	Lindström	Söder Mälarstrand	11	29
13	06-08-31	Lindström	Eckfeldt	Hjulhammar	Söder Mälarstrand	11	43
14	06-09-01	Hjulhammar	Eckfeldt	Lindström	Söder Mälarstrand	11	52
15	06-09-01	Lindström	Eckfeldt	Hjulhammar	Område 3	17	14
16	06-09-05	Hjulhammar	Eckfeldt	Lindström	Söder Mälarstrand	11	62
17	06-09-05	Lindström	Ekberg	Hjulhammar	Söder Mälarstrand	11	43
18	06-09-05	Hjulhammar	Lindström	Eckfeldt	Söder Mälarstrand	11	30
19	06-09-06	Hjulhammar	Lindström	Eckfeldt	Söder Mälarstrand	11	60
20	06-09-07	Lindström	Eriksson	Hjulhammar	Söder Mälarstrand	11	67
21	06-09-07	Hjulhammar	Eriksson	Lindström	Söder Mälarstrand	11	59
22	06-09-08	Lindström	Ekberg	Hjulhammar	Söder Mälarstrand	11	69
23	06-09-08	Lindström	Ekberg	Hjulhammar	Söder Mälarstrand	11	65

Nr	Datum	Dykare	Räddningsdykare	Dykledare	Plats	Djup	Exptid
24	06-09-11	Hjulhammar	Ekberg	Eriksson	Söder Mälarstrand	11	57
25	06-09-11	Eriksson	Ekberg	Hjulhammar	Söder Mälarstrand	11	37
26	06-09-11	Hjulhammar	Ekberg	Eriksson	Söder Mälarstrand	11	80
27	06-09-11	Eriksson	Ekberg	Hjulhammar	Söder Mälarstrand	11	45
28	06-09-12	Lindström	Ekberg	Eriksson	Söder Mälarstrand	11	83
29	06-09-12	Hjulhammar	Ekberg	Lindström	Söder Mälarstrand	11	34
30	06-09-12	Eriksson	Ekberg	Lindström	Söder Mälarstrand	11	39
31	06-09-12	Hjulhammar	Ekberg	Eriksson	Söder Mälarstrand	11	20
32	06-09-12	Lindström	Ekberg	Eriksson	Söder Mälarstrand	11	51
33	06-09-12	Hjulhammar	Ekberg	Lindström	Söder Mälarstrand	11	54
34	06-09-13	Hjulhammar	Ekberg	Eriksson	Söder Mälarstrand	11	59
35	06-09-13	Eriksson	Ekberg	Hjulhammar	Söder Mälarstrand	11	36
36	06-09-13	Lindström	Ekberg	Eriksson	Söder Mälarstrand	11	67
37	06-09-13	Hjulhammar	Eriksson	Lindström	Söder Mälarstrand	11	54
38	06-09-14	Hjulhammar	Eriksson	Ekberg	Söder Mälarstrand	11	26
39	06-09-14	Lindström	Eriksson	Ekberg	Söder Mälarstrand	11	17
40	06-09-14	Hjulhammar	Lindström	Ekberg	Söder Mälarstrand	11	51
41	06-09-14	Lindström	Eriksson	Ekberg	Söder Mälarstrand	11	20
42	06-09-14	Eriksson	Lindström	Ekberg	Söder Mälarstrand	11	33
43	06-09-14	Lindström	Hjulhammar	Eriksson	Söder Mälarstrand	11	59
44	06-09-14	Hjulhammar	Lindström	Ekberg	Söder Mälarstrand	11	27
45	06-09-15	Lindström	Eriksson	Ekberg	Söder Mälarstrand	11	77
46	06-09-15	Eriksson	Lindström	Ekberg	Söder Mälarstrand	11	21
47	06-09-15	Lindström	Eriksson	Ekberg	Söder Mälarstrand	11	66
48	06-09-18	Hjulhammar	Lindström	Ekberg	Söder Mälarstrand	11	46
49	06-09-18	Lindström	Hjulhammar	Ekberg	Söder Mälarstrand	11	77
50	06-09-18	Hjulhammar	Lindström	Ekberg	Söder Mälarstrand	11	51
51	06-09-18	Lindström	Hjulhammar	Ekberg	Söder Mälarstrand	11	54
52	06-09-18	Hjulhammar	Lindström	Ekberg	Söder Mälarstrand	11	35
53	06-09-20	Hjulhammar	Ekberg	Lindström	Söder Mälarstrand	11	54
54	06-09-20	Lindström	Ekberg	Hjulhammar	Söder Mälarstrand	11	64
55	06-09-20	Eriksson	Ekberg	Lindström	Söder Mälarstrand	11	48
56	06-09-20	Lindström	Ekberg	Eriksson	Söder Mälarstrand	11	48
57	06-09-21	Hjulhammar	Ekberg	Eriksson	Söder Mälarstrand	11	24
58	06-09-21	Eriksson	Ekberg	Lindström	Söder Mälarstrand	11	43
59	06-09-21	Lindström	Ekberg	Eriksson	Söder Mälarstrand	11	87
60	06-09-21	Lindström	Ekberg	Eriksson	Söder Mälarstrand	11	64
61	06-09-21	Eriksson	Ekberg	Lindström	Söder Mälarstrand	11	31
62	06-09-21	Lindström	Ekberg	Hjulhammar	Söder Mälarstrand	11	56
63	06-09-22	Lindström	Ekberg	Eriksson	Söder Mälarstrand	11	49
64	06-09-22	Eriksson	Ekberg	Lindström	Söder Mälarstrand	11	49
65	06-09-27	Hjulhammar	Lindström	Eriksson	Söder Mälarstrand	11	55
66	06-09-27	Eriksson	Ekberg	Lindström	Söder Mälarstrand	11	51

<i>Nr</i>	<i>Datum</i>	<i>Dykare</i>	<i>Räddningsdykare</i>	<i>Dykledare</i>	<i>Plats</i>	<i>Djup</i>	<i>Exptid</i>
67	06-09-27	Lindström	Ekberg	Hjulhammar	Söder Mälarstrand	11	71
68	06-09-27	Hjulhammar	Ekberg	Eriksson	Söder Mälarstrand	11	17
69	06-09-27	Eriksson	Ekberg	Lindström	Söder Mälarstrand	11	36
70	06-09-27	Lindström	Ekberg	Eriksson	Söder Mälarstrand	11	90
71	06-09-28	Lindström	Ekberg	Eriksson	Söder Mälarstrand	11	78
72	06-09-28	Eriksson	Ekberg	Lindström	Söder Mälarstrand	11	50
73	06-09-28	Hjulhammar	Ekberg	Eriksson	Söder Mälarstrand	11	30
74	06-09-28	Eriksson	Ekberg	Lindström	Söder Mälarstrand	11	48
75	06-09-29	Lindström	Ekberg	Eriksson	Söder Mälarstrand	11	94
76	06-09-29	Eriksson	Ekberg	Hjulhammar	Söder Mälarstrand	11	32
77	06-09-29	Hjulhammar	Ekberg	Lindström	Söder Mälarstrand	11	30
78	06-09-29	Lindström	Ekberg	Hjulhammar	Söder Mälarstrand	11	73
79	06-10-02	Lindström	Ekberg	Hjulhammar	Söder Mälarstrand	11	78
80	06-10-02	Hjulhammar	Ekberg	Lindström	Söder Mälarstrand	11	21
81	06-10-02	Lindström	Ekberg	Hjulhammar	Söder Mälarstrand	11	93
82	06-10-02	Hjulhammar	Ekberg	Lindström	Söder Mälarstrand	11	55
83	06-10-02	Lindström	Ekberg	Hjulhammar	Söder Mälarstrand	11	50
84	06-10-03	Lindström	Ekberg	Hjulhammar	Söder Mälarstrand	11	87
85	06-10-03	Hjulhammar	Ekberg	Lindström	Söder Mälarstrand	11	11
86	06-10-03	Hjulhammar	Ekberg	Lindström	Söder Mälarstrand	11	55
87	06-10-03	Hjulhammar	Ekberg	Lindström	Söder Mälarstrand	11	14

Summa dykeritid 2006: 67 timmar och 45 minuter.

Bilaga 2. Dateringsresultat



LUND UNIVERSITY

DEPARTMENT OF QUATERNARY GEOLOGY
KVARTÄRGEOLOGISKA AVDELNINGEN
HANS LINDERSON



6 Feb 2006

Nationella Laboratoriet för Vedanatomi och Dendrokronologi, rapport nr 2006:04
Hans Linderson

DENDROKRONOLOGISK ANALYS AV VIRKE FRÅN EN FÖRUNDERSÖKNING VID ÖSTRA RIDDARFJÄRDEN INOM FORNLÄMNING 103 I STOCKHOLM.

Uppdragsgivare: Statens Maritima Museum, Att. Marcus Hjulhammar, Box 271 31, 102 52
Stockholm. Org nr 202100-1132

Område: Söderköping **Prov nr:** 8-11 **Antal prover/angivna träd:** 4/3

Dendrokronologiskt objekt: Lohärals prästgård samtliga utom nr. två kommer från farstuns
innervägg. "Tvåan" kommer troligen från vindsvåningen.

Information: Den dendrokronologiska analysen visar att det daterade virket sannolikt ha en
gemensam avverkningsperiod i början av 1960-talet fram till sommaren 1964. Några pålar skulle
kunna vara något tiotal år äldre, pga vankanten (den sist bildade årsringen) saknas, har man behövt
lägga till en viss osäkerhetsmarginal till det bedömda fällningsåret. Vidare är virket av lokalt
ursprung.

* Proverna är uppmätta vårved och sommarved var för sig.

**Kol-14 dateringar av träet samt en på träet fastsatt läderbit. Ger en gemensam datering som tyder
på att trädet är avverkat 1350-1370 e kr.

*** Detta prov korrelera i en viss mån så att yttersta årsring = 1720. Korsdatering visuellt har inte
kunnat säkerställa någon datering.

****Vid lågt antal av årsringar får slumpen en större roll, prov 9 fick två vitt skilda dateringar.

Nedan angivna datering var den mest sannolika, vilket konfirmerades av en kol-14 analys.

Resultat:

CATRAS Dendro nr:	Prov Nr :	Träd slag	Antal radie/år	Splint (Sp) Bark (B) Vank. (W)	Datering av yttersta årsring i provet	Beräknat Fällningsår S(sommar) V(vinterhalv- året)	Trädets Egenålder uppskattn
93005	1	Tall	2/89	Sp 30 ej W	1939	1952 ± 13	100-140
93006	2	Tall	1/8	Ej kärnved	Ej datering	Ej datering**	50-100
93007	3	Tall	2/44	Sp 26, ej W	Ej datering	Ej datering	70-100
93008	4	Gran	2/67*	Nära W	1948	1955 ± 7	70-100
93009	5	Tall	2/41	Sp 31,nära W	1960	1963 ± 3	60-90
93010	6	Gran	2/55*	W	1964	S 1964	60-80
93011	7	Gran	2/49*	W	1962	S 1962	50-70
93012	8	Tall	2/60	Sp 18, ej W	Ej datering	***-	80-120
93013	9	Tall	2/46	Sp 14 ej W	(1929)****	(1959 ± 10)	80-120

Hans Linderson

Sölvegatan 12, S-223 62 Lund Tel. +46-46-2227891, 0738-448812

Fax +46-46-2224830

e-mail: Hans.Linderson@geol.lu.se



LUNDS
UNIVERSITET



KVARTÄRGEOLOGISKA AVDELNINGEN

Laboratoriet för ^{14}C -datering

Sölvegatan 12, Geocentrum II

223 62 LUND

Tel. 046/2227885 Fax 046/2224830

QUATERNARY SCIENCES

Radiocarbon Dating Laboratory

Sölvegatan 12, Geocentrum II

S-223 62 LUND

Sweden

Marcus Hjulhammar

Statens Maritima Museer

Box 27, 102 52 Stockholm

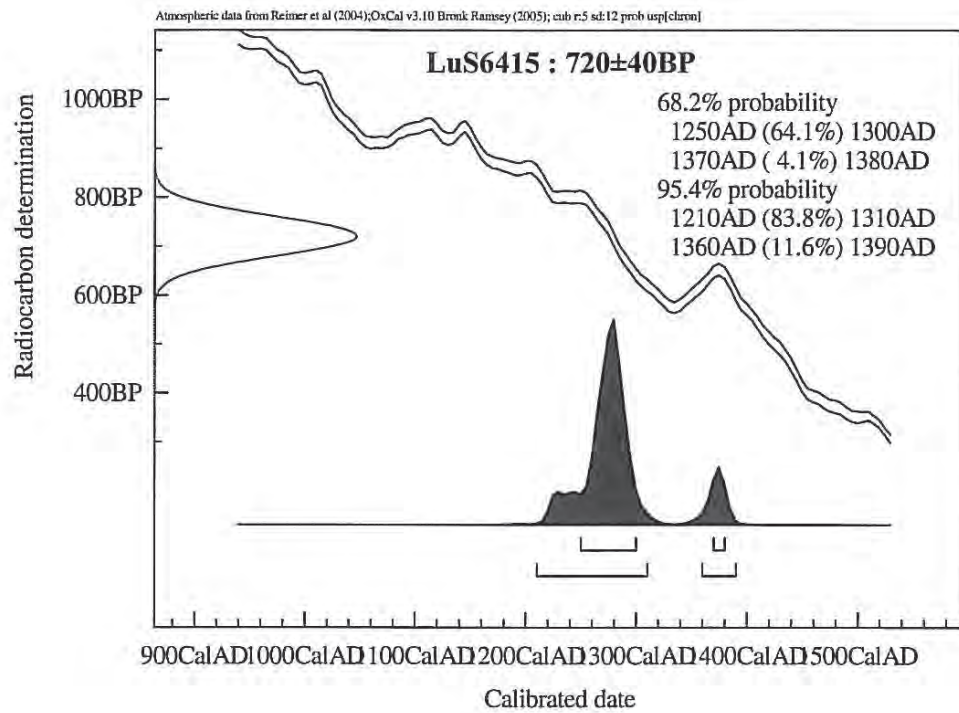
Dateringsattest

Provets benämning	Lab no	Erhållen ^{14}C -ålder BP	$\delta^{13}\text{C}$ ‰	Provmängd (mg)	Förbehandling
S Målarstrand, Vrakdel, läder	LuS 6415	720 $\pm$ 40		>20	HCl, NaOH

Beräkningen av ^{14}C -åldern är baserad på halveringstiden 5568 år. Resultaten är givna i antal år före 1950 (^{14}C -ålder BP). I osäkerhetsangivelsen innefattas statistiskt otkonliga bidrag från mätningen av prov, standard och bakgrund. Som standard användes enligt internationell överenskomme 93‰ av aktiviteten hos NBS oxalsyre-standard. Alla ^{14}C -åldrar är ^{13}C -korrigerade för avvikelser från överenskommet standardvärde på $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ -förhållandet. Detta gäller också skäl av mollusker och foraminiferer. För dessa måste alltså s.k. "sea correction" göras.

Lund 2005-12-15

Göran Skog





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

Uppsala 2006-09-19

Marcus Hjulhammar
Statens maritima museer
Box 27131
102 52 STOCKHOLM

Resultat av ^{14}C datering av träprover från Stockholm.

Förbehandling av trä:

1. 1 % HCl tillsätts (8-10 timmar, under kokpunkten) (karbonat bort).
2. 1 % NaOH tillsätts (8-10 timmar, under kokpunkten). Löslig fraktion fälls 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}C -innehållet förbränns det intorkade materialet, surgjort till pH 4, till CO_2 -gas, som i sin tur konverteras till fast gräyt genom en Fe-katalytiskreaktion.

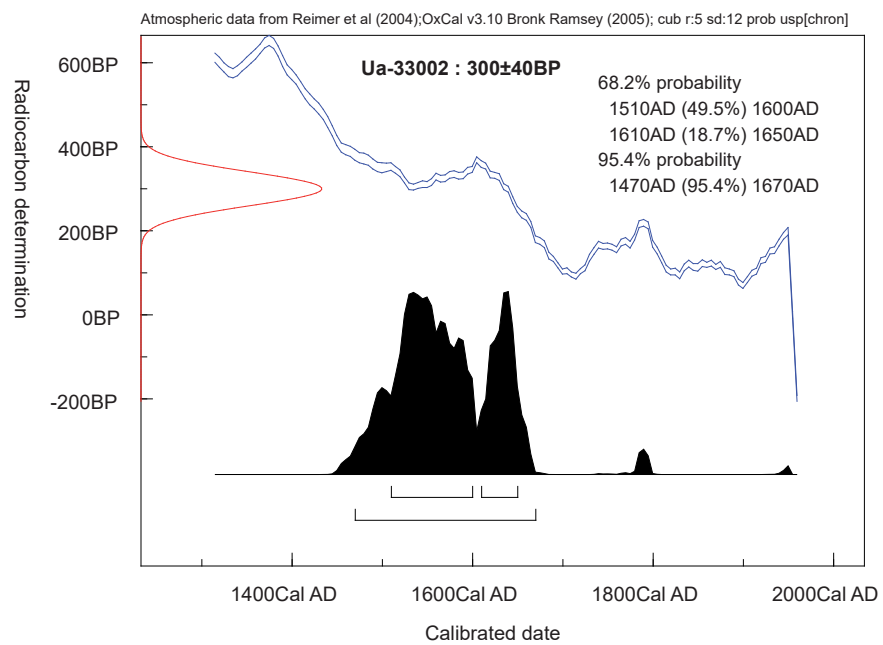
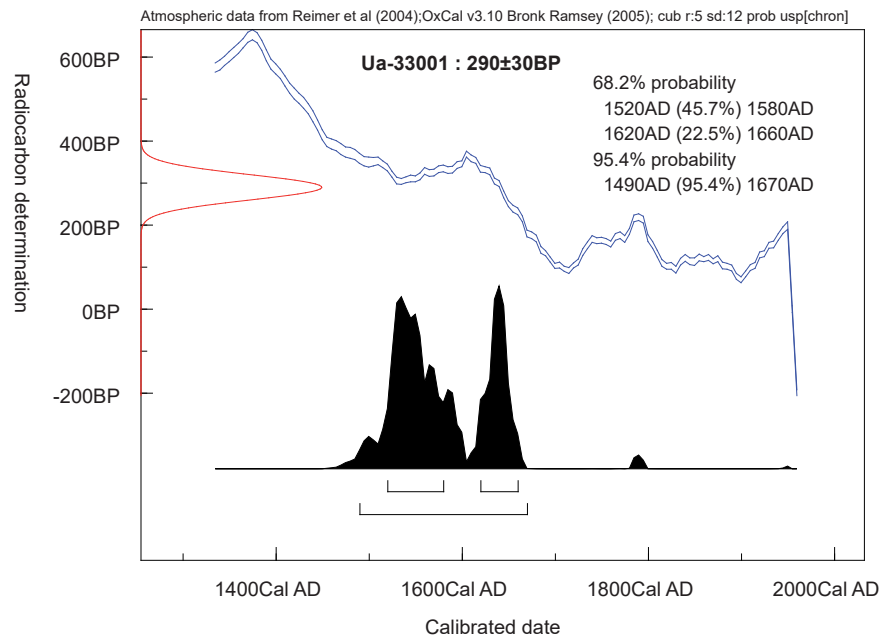
I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

RESULTAT

Labnummer	Prov	$\delta^{13}\text{C}$ ‰ PDB	^{14}C ålder BP
Ua-33001	Östra Riddarö ären, provgröp 3	-25,8	290 ± 30
Ua-33002	Östra Riddarö ären, provgröp 4	-25,4	300 ± 40

Med vänlig hälsning

Göran Possnert/Maud Söderman





Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Göran Possnert

Besöksadress:
Ångströmlaboratoriet
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

Uppsala 2006-10-02

Marcus Hjulhammar
Statens maritima museer
Box 27131
102 52 STOCKHOLM

Resultat av ^{14}C datering av trä och läder från Stockholms stad.

Förbehandling av trä:

- 1 % HCl tillsätts (8-10 timmar, under kokpunkten) (karbonat bort).
- 1 % NaOH tillsätts (8-10 timmar, under kokpunkten). Löslig fraktion fälls 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}C -innehållet förbränns det intorkade materialet, surgjort till pH 4, till CO_2 -gas, som i sin tur konverteras till fast grafit genom en Fe-katalytiskreaktion.

I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

Förbehandling av läder 1:

- 1 % HCl tillsätts (8-10 timmar, under kokpunkten) (karbonat bort).
- Tvättat till neutralt med avjoniserat vatten.

Före acceleratorbestämningen av ^{14}C -innehållet förbränns det intorkade materialet, surgjort till pH 4, till CO_2 -gas, som i sin tur konverteras till fast grafit genom en Fe-katalytiskreaktion.

Förbehandling av läder2:

- Kokat i aceton, tvättat i avjoniserat vatten.
- Kokat i etanol, tvättat i avjoniserat vatten.
- Kokat i avjoniserat vatten.
- Tvättat i avjoniserat vatten, surgjort till pH 4.

Före acceleratorbestämningen av ^{14}C -innehållet förbränns det intorkade materialet, surgjort till pH 4, till CO_2 -gas, som i sin tur konverteras till fast grafit genom en Fe-katalytiskreaktion.

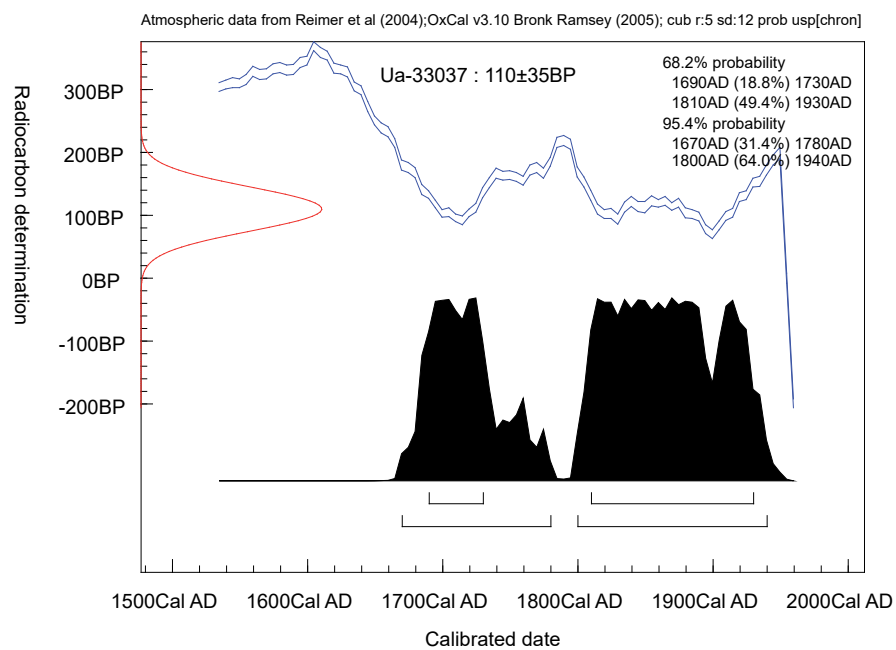
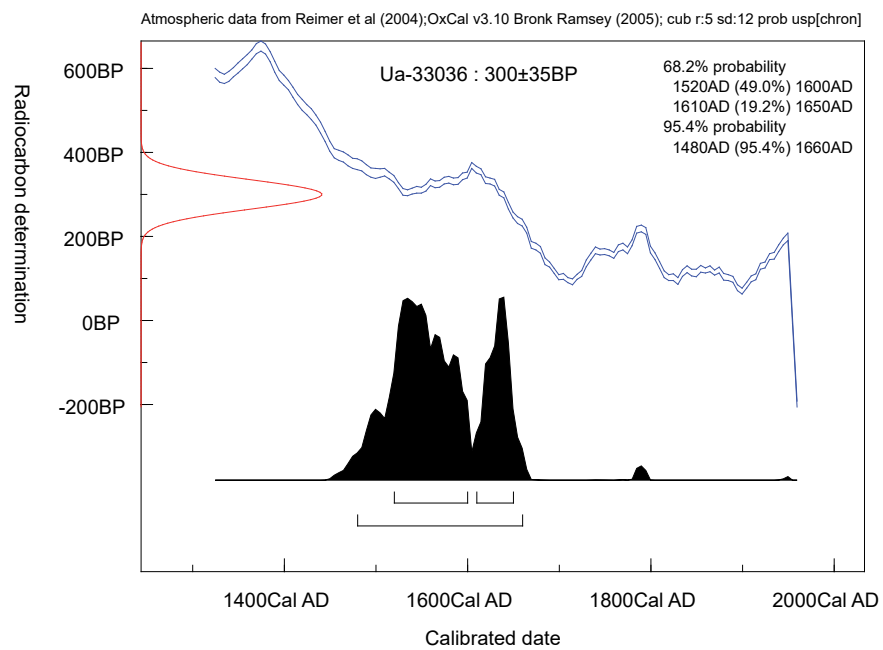
RESULTAT

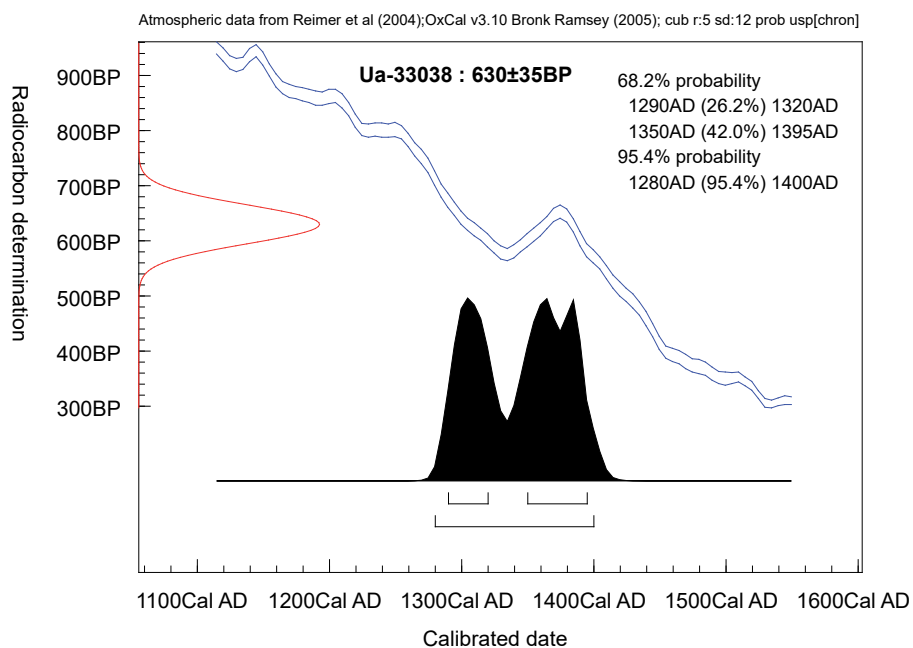
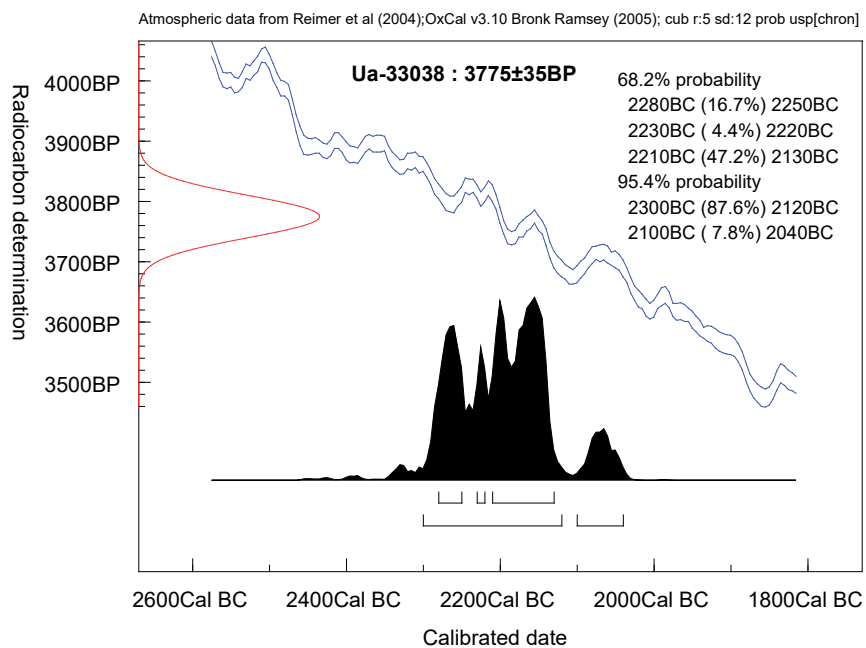
Labnummer	Prov	$\delta^{13}\text{C}$ ‰ PDB	^{14}C ålder BP
Ua-33036	Östra Riddaröärden, vrak, prov 1	-26,1	300 ± 35
Ua-33037	Östra Riddaröärden, vrak, prov 2	-26,1	110 ± 35
Ua-33038	Östra Riddaröärden, vrak, prov 3		
	förbehandling 1	-24,0	3 775 ± 35*
	förbehandling 2	-24,3	630 ± 35*

* Datering av lädret är komplicerat och måste diskuteras. Vår analys så här långt tyder på en impregnering av med en fossilt baserad kemikalie.
Hör av Dig för närmare diskussion: Göran 018 471 30 58

Med vänlig hälsning

Göran Possnert/Maud Söderman







LUND UNIVERSITY

DEPARTMENT OF QUATERNARY GEOLOGY
KVARTÄRGEOLOGISKA AVDELNINGEN
HANS LINDERSON



6 Feb 2006

Nationella Laboratoriet för Vedanatomi och Dendrokronologi, rapport nr 2006:04

Hans Linderson

**DENDROKRONOLOGISK ANALYS AV VIRKE FRÅN ETT MINDRE
BÅTSVRÅK VID ÖSTRA RIDDARFJÄRDEN INOM FORNLÄMNING 103 I
STOCKHOLM.**

Uppdragsgivare: Statens Maritima Museum, Att. Marcus Hjulhammar, Box 271 31, 102 52
Stockholm. Org nr 202100-1132

Område: Stockholm **Prov nr:** 1-3 **Antal sågprover:** 3

Dendrokronologiskt objekt: Båtens förspegel 1, kölplanka 2, spant 3.

Information: Båtens förspegel, prov 55443, dateras till 1796 ± 3 . En viss osäkerhetsmarginal läggs till år 1793 eftersom den sk. vankanten är ottydlig eller eventuellt saknas. Vidare indikerar antalet år i splint att, endast ett fåtal år kan läggas till den yttersta årsringen i provet. Virket är kommet från **Närke-Östergötlands-området. Med groddåret på 1600-talet.**

Tre kol-14 analyser har gjorts på olika virkesdetaljer på farkosten och två har gjorts på vidhängade linne. Linnen har daterats till 1300-tal och virket med ganska breda osäkerhetsmarginaler från 1300 till 1800-tal (eg "nutid"). Vid första dateringsförsöket när endast två kol-14 dateringar (Lund) var kända och vi antog att de hade gemensam ålder inrymdes dessa inom en gemensam tidsperiod 1360-1370 om man tillgrip 2 sigmas osäkerhetsmarginal (ca 95% statistisk säkerhet). De tre kompletterande kol-14 dateringarna (Uppsala), bekräfta linnets ålder samt ett virkesprov får ett väntevärde (mittvärde) på 15-16-talet, samma som det första. Det tredje virkesprovet dateras till 1670-1940. Min tolkning av detta dateringsresultat är att linnen är återanvänt och att två kol-14 prover är tagna på virke med hög egenålder dvs närmare trädets centrum med 100-200 år utanför, vilket är lätt gjort om de äldsta delarna av virket är vänt så att det är åtkomligt vid provtagning. Den yngre kol-14 dateringen samstämmer med den dendrokronologiska dateringen och är följaktligen provtagen i trädets yngre årsringar.

Kursiv text nedan är tagen från rapporten februari 2006.

****Kol-14 dateringar av träet samt en på träet fastsatt läderbit. Ger en gemensam datering som tyder på att trädet är avverkat 1360-1370 e kr.**

Resultat:

CATRAS Dendro nr:	Prov Nr :	Träd slag	Antal radie/år	Splint (Sp) Bark (B) Vank. (W)	Datering av yttersta årsring i provet	Beräknat Fällningsår S(sommar) V(vinterhalv-året)	Trädets Egenålder uppskattn
93006	2	Tall	1/8	Ej kärnved	Ej datering	Ej datering**	50-100
55443	1	Tall	2/87	Sp 69,nära W	1793	1796 ± 3	120-160
55444	2	Ek	2/41	Sp 9	Ej datering	-	50-70
55445	3	Tall	2/45	Sp ?	Ej datering	-	70-100

Hans Linderson

Sölvegatan 12, S-223 62 Lund Tel. +46-46-2227891, 0738-448812

Fax +46-46-2224830

e-mail: Hans.Linderson@geol.lu.se

Bilaga 3. Fältdagbok.

2005

Vecka 36

Under vecka 36 inleddes undersökningarna med en kartering av Riddarfjärdens sjöbotten. Förhållandena var mycket goda med lugnt vatten. Karteringen utfördes med hjälp av ett sidotittande ekolod, en så kallad side scanning sonar. Karteringen utfördes med två olika sonarer med olika frekvensområden. Sonaren med det högre frekvensområdet, 500 kHz, gav en mycket god bild av detaljer ovan bottensedimenten medan den med det lägre frekvensområdet, 200 kHz, registrerade föremål under de lättflyktiga bottensedimenten. Löpen positionsbestämdes med GPS.

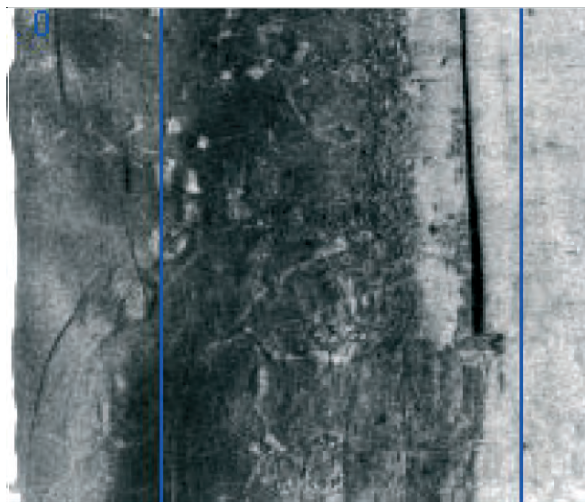


Fig. 52. Sonarbild av botten längs med Söder Mälarstrand. På bilden avtecknar sig tydligt bland annat bildäck.

Vecka 37

På tisdagen kom två pontoner på plats. På den ena pontonen står en s.k. dykarkaro – ett litet hus för ombyte och fältkontor. På samma ponton står även en bod för övrig utrustning och en toalett med tank.



Fig. 53. I förgrunden dykarkaron på ponton och där bakom dykeriplattformen förtöjd vid Söder Mälarstrand. Foto: Marcus Hjulhammar/Statens maritima museer.

Den andra pontonen kommer att användas som dykeriplattform och kommer att bogseras dagligen till och från kajen till dykplatsen där den ankras upp.

Vecka 38

Efter att etableringen kommit på plats under vecka 37 påbörjades dykningarna den 21 september. Den så kallade Mälarvarvspontonen bogserades från Söder Mälarstrand och förankrades utanför Södra Riddarholmskajen. En läns lades ut som markering västerut för sjötrafiken och gummibåten fungerade som extra säkerhet vid dykningarna.

Dykningarna utfördes inom en ca 20×50 meter stor yta och det största dykdjupet uppgick till 14 meter. Siktförhållandena var synnerligen goda för området och beräknades till mellan 2,5 och 3 meter. Undersökningsytan bestod till stor del av utfyllt material och ett parti av slänten ner till 14 meters djup hade en lutning på närmare 45 gra-



Fig. 54. Mälarvarvspontonen förtöjd vid kajen på Riddarholmen. I vinkelrät linje från pontonen i riktning mot Södermalm syns länsen av garnflöten och hörnboj. Foto: Björn Lindström.

der. Längre västerut, mot Mälardrottningen till, var botten flackare.

Syftet med den första dykdagen var, förutom bottenkarteringen, att testa och utvärdera utrustning inför det fortsatta undersökningsarbetet.

Vecka 39

Den 28 september återupptogs dykningarna, nu vid Söder Mälarstrand. Syftet var att påbörja besiktningen av indikationer från sonarkarteringen som utfördes under vecka 36. Även vid Söder Mälarstrand var siktdjupet över förväntan och uppgick till ca 2,5 meter.

Redan den första arbetsdagen vid Söder Mälarstrand påträffades ett fartygsvrak som var mycket sönderfallet. Fartyget låg ca 25 meter från kajen på 11 meters djup och var till största delen täckt av fyllnadsmassor. De synliga delarna som stack fram ur botten var fem bordläggningssplankor och ett spant. Fyndet är intressant då det tyder på att det även bland förmodade sentida utfyllnadsområden kan finnas äldre lämningar. Under veckan företogs mätningar av vraket och under påföljande vecka är ambitionen att ta prover från vraket för dendrokronologisk datering.

Vecka 40

Vecka 40 fortsatte med kartering av botten utanför Söder Mälarstrand. Det inledande undersökningsområdet bestod av en botten som var kraftigt störd av sentida verksamhet. Längs hela botten finns det gott om kablar och rör, förutom allt sen-

tida skrot, så karteringsarbetet är tidskrävande. Dels är det komplicerat att se mellan skrotet efter eventuella fornlämningar, dels är det viktigt att hela tiden se till att telefonkabeln går fri mellan dykare och dykledare. På tisdagen den 4 september hade vi ogynnsam vindriktning med hänsyn till karteringen vidare västerut. Därför fortsatte vi denna dag med kompletterande dokumentation av vraket som påträffades den 28 september. Under denna dag togs även ett prov upp för datering. Förhoppningsvis får vi dateringsresultaten inom en månad.

På torsdagen förlades med hänsyn till vindstyrka och vindriktning arbetena till Riddarholmssidan. Under torsdagens arbeten påträffades bland annat en bearbetad trästock som i ett senare skede kommer att mätas in och vi kommer även att ta prover från den för dendrokronologisk analys.

Vecka 41

Vinden hade nu lagt sig betydligt sedan torsdagen i förra veckan och vi kunde återta det successiva karteringsarbetet av bottenlänten längs med Söder Mälarstrand.

Återstående tid av veckan mättes det karterade undersökningsområdet in med GPS. Dessutom dokumenterades vrak och andra ålderdomliga konstruktioner genom uppmätning, stillbildsfotografering och videofilmning



Fig. 55. Dykare på väg ner mot ett av de vrak som påträffades under veckan. I förgrunden syns jullens babordssida och dess spanning. Farkosten har haft en mast att döma av den s.k. mastfisen, ett urtag för masten, i den förliga toften. Foto: Marcus Hjulhammar/Statens maritima museer.



Fig. 56. Dykare videofilmar botten utanför Söder Mälarstrand. Foto: Marcus Hjulhammar/Statens maritima museer.

Vecka 42

Vecka 42 inleddes med komplettering av fältutrustning inför nästa moment i undersökningen då dykningar är planerade att ske mer löpande från Riddarholmen. I nästa moment kommer även provgropar att grävas på botten. Mälarvarvs-pontonen kommer att vara stationärt förtöjd vid Riddarholmen under en månads tid; förflyttningen är planerad i nästa vecka.

Det första på åtgärdslistan var införskaffande av ett skjul, som kommer att fungera som väderskydd till framförallt dykledaren under de fortsatta undersökningsarbetena.

Vecka 43

Veckan började med förberedelser och komplettering av utrustning inför de provschakt som ska grävas på botten. Syftet med provschakten är inledningsvis att försöka avgränsa eventuella kulturlager mot Riddarholmen.



Fig. 57. Vinden var i början av veckan frisk sydvästlig, varför bogseringen av pontonen med pumputrustning till Riddarholmen fick vänta tills förhållandena blev bättre. Foto: Marcus Hjulhammar/Statens maritima museer.



Fig. 58. Nyupptäckt påle utanför Riddarholmen - över pålen ligger en kundvagn. Den hårda vinden försämrade sikten betydligt. Foto: Marcus Hjulhammar/Statens maritima museer.

Istället utfördes kompletterande karteringsarbeten med dykare från gummibåt under onsdagen. Dykningarna blev givande – bland annat påträffades flera tidigare ej observerade träpålar inom undersökningsområdet.

Torsdagen den 27 oktober hade vinden lagt sig och provschaktningen kunde påbörjas.

Det första schaktet förlades ca 25 meter utanför kajen. Botten bestod av sand som förmodligen till största delen härrör från snöröjning. Ca 15 centimeter under sanden kom enstaka små gatstenar som också har hamnat på platsen i sen tid.

Vecka 44

Under vecka 44 upptogs tiden i huvudsak av annan verksamhet än dykning. Först på torsdagen den 3 november fortsatte arbetena med det provschakt som vi hade påbörjat att gräva under föregående vecka.

Materialet ser fortfarande omrört ut och består i huvudsak av en mycket lös och sandig bot-



Fig. 59. Schaktkanten sedd från öster. Bredvid brandslangen ligger ett vinglas och glasflaskor från 1900-talet. På fredagen påträffades en skärva av fajans av 1700-talstyp. Foto: Marcus Hjulhammar / Statens maritima museer.



Fig. 60. Schakt 2 sett från norr. Till höger i bild syns ett gjutjärnsrör som har sjunkit ner genom de lättflyktiga sedimenten; under röret fortsätter provschaktet ytterligare en meter ner. Till vänster i bild syns sugslangen till mammutpumpen. Djupet är 12,5 meter. Foto: Marcus Hjulhammar/Statens maritima museer.

ten med inslag av knytnävstora stenar, tegelflis och sentida järnföremål. Vid veckans slut hade vi grävt oss en meter ner i botten utan att materialet skiftade karaktär. I nästa vecka fortsätter vi arbetet för att om möjligt komma till klarhet över hur tjockt detta sentida utfyllnadslager är.

Vecka 45

Måndagen den 7 november fortsatte arbetena med provschaktet. Förhoppningsvis ska vi under veckan komma till klarhet över hur tjockt det sentida fyllnadslaget är i provschakt 1.



Fig. 61. Onsdag morgon den 16 november 2005. Ovädret har dragit förbi och Riddarfjärden ligger spegelblank. Temperatur minus fyra grader. Foto: Marcus Hjulhammar /Statens maritima museer.

Efter att ha grävt en och en halv meter ner i botten, utan att materialet ändrade karaktär, avslutades arbetena med grävning i schakt 1. Schaktets profilväggar ritades in både mot norr och öster. En preliminär tolkning av utfyllnadsmassorna är att de har kommit på platsen vid ombyggnad av den nuvarande parkeringsytan på södra Riddarholmen. Förmodligen har en äldre gatustensbeläggning med tillhörande sättsand och bärlager schaktats bort innan asfaltering utfördes. Den äldre gatubeläggningen, som dumpats utanför kajen, bör då höra till perioden mellan cirka 1840- och 1940 vilket stämmer väl in med det fyndmaterial som vi hittat under grävarbetena. Ännu äldre lager ligger förmodligen under detta påförda lager!

För att komma i kontakt med de förmodade äldre kulturlagren fortsatte vi med ett provschakt ca 10 meter söder om provschakt 1 på 12 meters djup. Efter inledande bortsugning av det översta lättflyktiga sedimentlagret, som är cirka 10 centimeter tjockt, kom vi ner i ett äldre vattenavsatt kulturlager.

Vecka 46

Veckan påbörjades med fortsatt grävarbete i provschakt 2. Efter grävning till ca 1,2 meter under bottenytan kunde vi konstatera att materialet är kulturpåverkat hela vägen och fortsätter ännu djupare ner. Materialet i provschakt 2 skiljer sig dock från bottenmassorna i schakt 1 då schakt 2 inte överlagras av ett påfört lager från land.

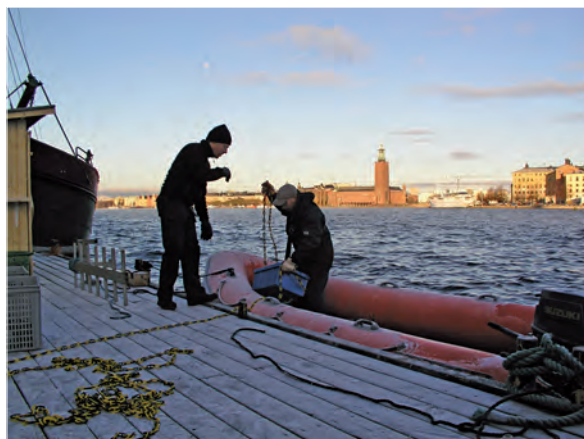


Fig. 62. Förberelser för nästa steg i undersökningen. En sökkätting lastas ombord på gummibåten. Foto: Patrik Höglund/Statens maritima museer.



Fig. 63. Sökkättingen läggs ut på botten i linje med den tänkta tunnelsträckningen. Dykaren har kättingen som referens vid avsökning av botten. Efter avslutad sökning längs med kättingen förflyttas denna i sidled för fortsatt kartering. Avståndet som kättingen förflyttas bestäms av siktavståndet under vattnet. Kättingens ändpunkter mäts in med gps. Foto: Patrik Höglund/Statens maritima museer.

Under måndagseftermiddagen kom ett oväder in från sydväst och dykarbetena fick avbrytas.

De återupptagna dykarbetena inriktades nu på avslutande grävning och dokumentation i provschakt 2. Därefter fortsatte dokumentationen av botten tvärs över östra Riddarfjärden i linje med den tänkta tunnelsträckningen.

Trots de dåliga siktförhållandena går det förhållandevis bra att kartera botten med hjälp av en sondkäpp. De lättflyktiga sedimenten är, som förmodats, betydligt tjockare vid mitten av undersökningsområdet än vid slänterna mot land.



Fig. 64. Kättingens ena ände på Riddarfjärdens botten. Djupet är 20 meter och utan starka lampor hade siktförhållandena varit obefintliga. Det som framstår som oskärpa i bildens underkant är lättflyktiga sediment som rör sig ovan botten. Foto: Marcus Hjulhammar/Statens maritima museer.



Fig. 65. En klen påle sticker upp ur de lättflyktiga sedimenten mot Riddarholmen. Foto: Marcus Hjulhammar/Statens maritima museer.

Vecka 47

Veckan fortsatte med dykningar längs med tunnelsträckningen, från Söder Mälarstrand till Riddarholmen längs med sökkätting. Efter varje sök flyttas kättingen i sidled. De nya ändpunkterna mäts in med gps.

Botten mitt på östra Riddarfjärden är relativt fyndtom. Stora partier täcks av lättflyktiga sediment som är omkring en halvmeter tjocka. Med hjälp av en sondkäpp kan vi känna igenom sedimenten för att få klarhet i om de överlagrar till exempel fartygsvrak.



Fig. 66. Inom två begränsade områden av östra Riddarfjärdens botten ligger stora stenblock som har dumpats på platsen i modern tid. Vid jämförelser med äldre sjökort och dagens djupuppgifter kan vi se att utfyllnaderna inom dessa två områden är cirka sex meter tjocka. Foto: Marcus Hjulhammar/Statens maritima museer.

Mellan de "störda" partierna av undersökningsområdet dyker det dock här och var upp föremål av äldre typ, som det laggkärl som vi hittade den 25 november.

Torsdagen den 24 november dök vi på en pråm som ligger inom undersökningsområdet och som är medvetet sänkt på platsen. Kännedom om vraket fick vi redan vid de inledande sonarkarteringarna i början av september.

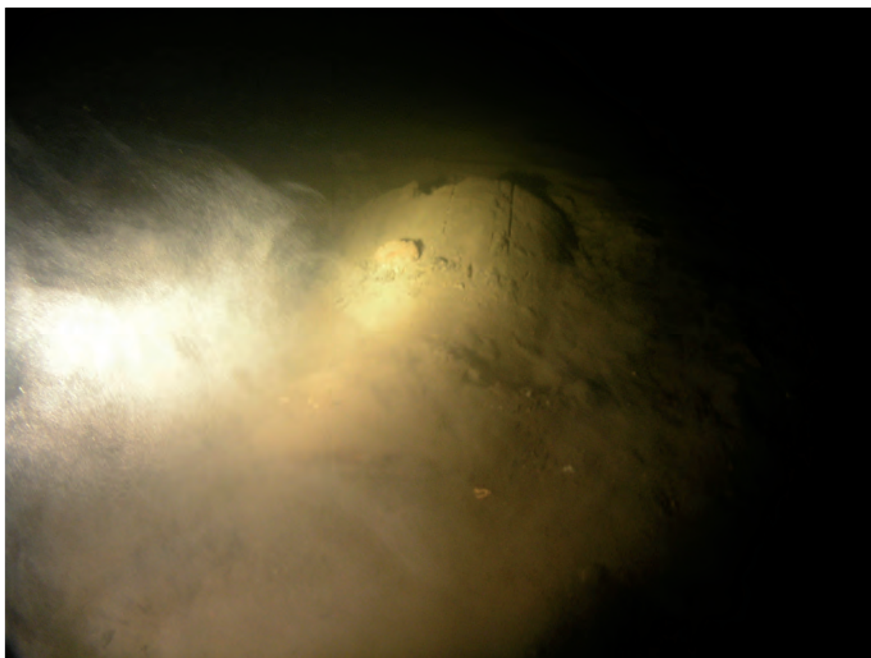


Fig. 67. Laggkärl på 15 meters djup utanför Söder Mälarstrand. Kärlet verkar vara intakt, men locket är borta. Foto: Marcus Hjulhammar/Statens maritima museer.



Fig. 68. Foto av vrakets för. Djupet är 19 meter. Foto: Jens Lindström/Statens maritima museer.



Fig. 69. Två pollare innanför relingen på vrakets styrbordssida. Pollarna syns även tydligt på sonarbilden längst till vänster. Pråmen har sänkts på platsen i modern tid. Foto: Jens Lindström/Statens maritima museer.



Fig. 70. Dykare vid ändpunkterna till två söklinjer.
Foto: Marcus Hjulhammar/Statens maritima museer.

Vecka 48

Vi har nu karterat merparten av den 43 500 kvadratmeter stora undersökningsytan. Efter de tidskrävande arbetena med provgropar och kartering av de djupare partierna kunde vi nu påbörja arbetena med detaljinmätning av utvalda områden med synliga äldre konstruktioner.

På måndag morgon den 28 november lades linjer i form av kätting och måttband ut parallellt med Riddarholmskajen. Ändpunkterna på kättingarna mättes in med gps.

Måttuppgifterna på objekt vidarebefordrades från dykaren till dykskötaren via telefonkabel och vidare till räddningsdykaren som noterade uppgifterna på en plankarta.

Vecka 49

Under den näst sista arbetsveckan på östra Riddarfjärden fortsatte vi med kompletterande dokumentation av botten längs med kajerna. Vi tog även kompletterande prover för datering.

Efter sågning märktes proverna upp med märkbrickor.

Efter avslutad provtagning och mätning utanför Riddarholmen begav vi oss över till Söder Mälar-

Fig. 73. Foto på trävirke som ligger på en botten med äldre material som är synligt ytligt. Mellan och på trävirket finns tegelflis och en del keramiskärvor och glasfragment som pekar mot en datering till 1800-talet. Trävirket kommer att friläggas försiktigt från sediment för att vi ska kunna få en uppfattning om dess funktion. Kanske rör det sig om en sjunken brygga? Foto: Marcus Hjulhammar/Statens maritima museer.

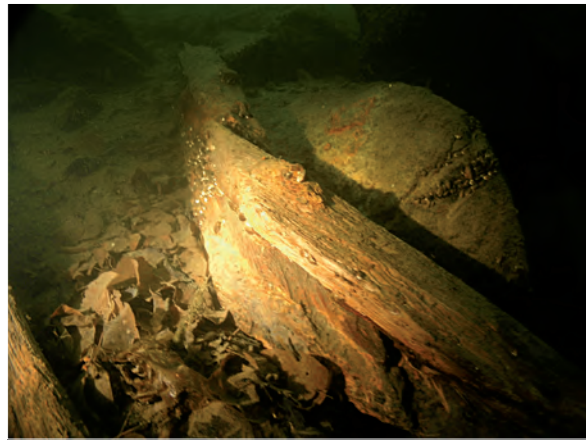


Fig. 71. En träkonstruktion på botten utanför Riddarholmen. Dess funktion är än så länge okänd. Foto: Jens Lindström/Statens maritima museer.



Fig. 72. Dykare spikar fast en märkbricka på den nyligen avsågade pålen utanför Riddarholmen. Foto: Marcus Hjulhammar/Statens maritima museer.

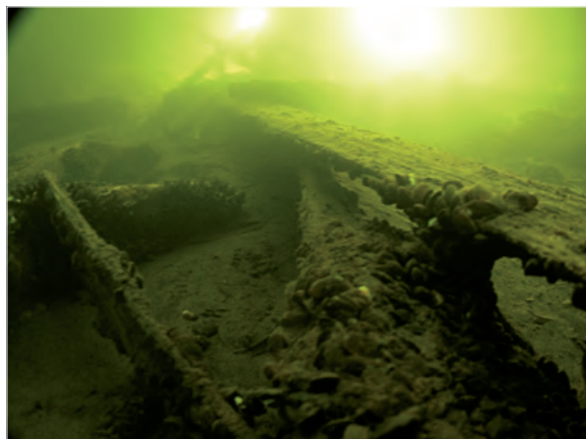




Fig. 74. Märkbrickor på virke påträffat utanför Söder Mälarstrand. Foto: Marcus Hjulhammar/Statens maritima museer.

strand för kompletterande kartering och provtagning. Där fanns också kvar en mycket liten yta som vi väntat med att kartera. Inom denna yta påträffade vi en botten där äldre material syntes mycket ytligt. Detta till skillnad från många andra ytor som täcks av massiva lager av sentida material.

Vecka 50

Den sista undersökningsveckan slutförde vi de sista karteringarna av botten. Trädelarna som påträffades under vecka 49 märktes upp och fotograferades till underlag för en fotomosaik.

Efter de avslutande dykeriarbetena påbörjades avetableringen som var ett digert arbete. Fredagen den 16 december 2005 var vår etablering helt avvecklad och vår utrustning tillbaka i sina förråd.

2006

Vecka 33

Måndagen den 14 augusti

Tidigt på morgonen påbörjades transport av utrustning från Statens maritima museers förråd på Beckholmen till Stockholm Hamnentreprenad på Loudden. Påföljande dag går pontonerna från Loudden till etableringen vid Söder Mälarstrand.

Tisdagen den 15 augusti

Kl 07.00 stängslades kajen vid Söder Mälarstrand. Ungefär samtidigt lastades ytterligare utrustning vid Loudden. Vid lunchtid slussades utrustningen genom Karl Johanslussen in i Mälaren och förtöj-



Fig. 75. Stängslet på plats och pontonerna stadigt förankrade med hjälp av Stockholms Hamnentreprenad. Pontonerna bildar en lagun inom vilken fartygslämningen ligger. Ur dykerisäkerhetssynpunkt blir det en väl avgränsad arbetsplats mot den trafikerade farleden till och från Karl Johanslussen. Foto: Marcus Hjulhammar/Statens maritima museer.

des innanför stängslet vid kajplats 4, Söder Mälarstrand.

Onsdagen den 17 augusti

Tidigt på morgonen kopplades el till etableringen. Därefter larmades hela området, både utvändigt på pontonerna och invändigt i arbetsbodarna och fartygen.

Torsdagen den 17 augusti

På förmiddagen avseglade Statens maritima museers f.d. livräddningskryssare Bernhard Ingelsson från Vasahamnen till etableringen. "Bernhard", som är byggd på Djurgårdsvarvet 1944, kommer under undersökningarna att fungera som kontor.

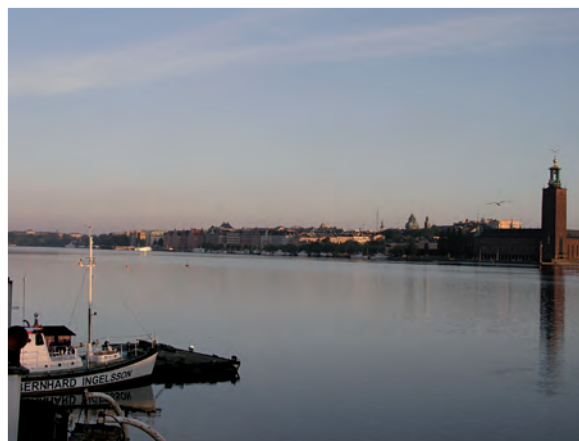


Fig. 76. Bernhard Ingelsson förtöjd vid etableringen. Foto: Marcus Hjulhammar/Statens maritima museer.



Fig. 77. Fartygslämningen låg kvar i orört läge sedan undersökningarna avslutades i december förra året.
Foto: Marcus Hjulhammar/Statens maritima museer.

Fredagen den 18 augusti.

Komplettering av utrustning. Förberedelser inför undersökningarna av fartygslämningen.

Vecka 34

Måndagen den 21 augusti

På eftermiddagen anslöt Dyklaget AB med pontoner och fartyget "Signal". Dyklaget kommer att arbeta med den inledande rensningen av grövre sentida material som täcker fartygslämningen. Dyklaget har bland annat kapacitet att göra tunga lyft från ponton, svetsa och sugmuddra från varierande djup. Vid dykeriarbeten använder de sig av tungdykarutrustning.

Tisdagen den 22 augusti

På morgonen görs den första besiktningen av fartygslämningen för året. Sikten är relativt dålig – det är mycket varmt i vattnet, ca 17 grader på 10 meters djup. Vrakplatsen är dock sig lik. Den första dykeribesiktningen syftar till att avgränsa



Fig. 78. En ställning byggs för att skydda de synliga delarna av fartygslämningen vid sugmuddring av grövre material. Det grövre materialet som ska tas bort utgår från de synliga delarna av fartygslämningen och söderut mot kajen. Fartygslämningen ligger i botten av en brant slänt. Foto: Marcus Hjulhammar/Statens maritima museer.



Fig. 79. Utrustning på plats för inledande sugmuddring. Dykare i vattenytan tar emot sugslangen för montering under vattnet. Foto: Marcus Hjulhammar/Statens maritima museer.

undersökningsområdet som ska friläggas, vilket utgörs av ca 20 kvadratmeter.

Onsdagen den 23 augusti

Förnyad besiktning av fartygslämningen av Statens maritima museers personal. Friläggningen går bra. Sikten är fortfarande mycket dålig.

Torsdagen den 24 augusti

Arbetena med att muddra bort det ytliga grövre materialet ovanför fartygslämningen börjar nu gå mot sitt slut. Totalt har 20 kvadratmeter frilagts enligt uppdrag och ingen kontakt har gjorts med fartygslämningen i söder inunder slänten.



Fig. 81. Dyklaget i fortsatt arbete vid fartygslämningen. Foto: Marcus Hjulhammar/Statens maritima museer.



Fig. 80. Tisdagen den 22 augusti. Sugmuddring påbörjad, enligt plan. När det sentida materialet är bortmuddrat kommer ett klenare sugmunstycke kopplas till ett såll för arkeologisk utgrävning av fartygslämningen. Nu, vid den inledande sugmuddringen, lämnas en buffert av sentida material ovanför fartygslämningen. Massorna som kommer upp på pontonen består framför allt av slagg från ångpannor som förmodligen rakats ut vid kajen. Varvat med kol och slagg kommer mycket tegel och ölf flaskor från de senaste hundra åren. Foto: Marcus Hjulhammar/Statens maritima museer.

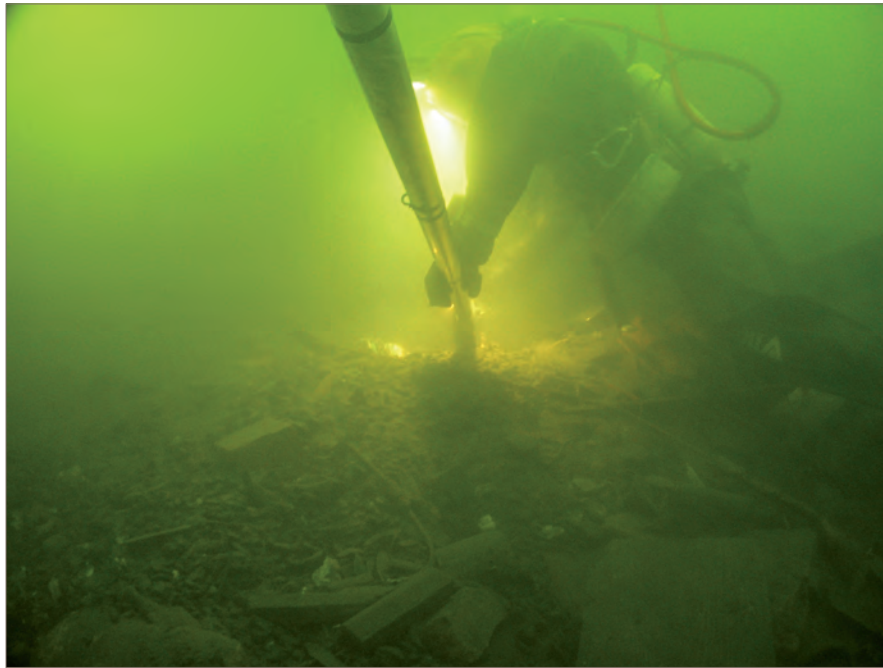
Fredagen den 25 augusti

För att få klarhet i om fartygslämningen fortsätter in i slänten söderut tas beslut om ett provschakt i undersökningsytans södra del. Om ingen kontakt görs med fartygslämningen innebär det att det är avbrutet och att endast en mindre del är bevarad i norr. Spänningen var härvidlag ganska stor, då det har stor betydelse för arbetenas fortsättning.

Efter avslutat provschakt i söder kom den översta delen av en bordläggningsplanka fram under utfyllnadsmassor av 1800-talsmaterial. Efter besiktning av provschaktet i söder visade det sig att bordläggningsplankan hör till fartygslämningen, vilket innebär att den är bevarad inom undersökningsytan. Det visar sig också att fartygslämningen ligger helt horisontellt på botten, vilket är en mycket intressant information.

Resultaten under den gångna veckan bådade gott för den fortsatta planeringen och de fortsatta undersökningarna.

Fig. 82. Dykare under arbete med mätställningen. Rörskopplingarna som är fastsatta i kryssen av ramen ligger på 9,3 meters djup. Foto: Marcus Hjulhammar/Statens maritima museer.



Vecka 35

Måndagen den 28 augusti

Veckan påbörjades med att justera den mätställning som monterats på botten ovanför fartygslämningen. Ställningen skulle justeras så att den låg helt horisontellt över undersökningsytan, vilket också lyckades under dagen. Ställningen kommer att bli en bra referens vid mätning, men också som arbetsstöd och som fäste för lampor och kameror.

Tisdagen den 29 augusti

Parallellt med arbetena med fartygslämningen skall det inom två områden i centrala delen av östra Riddarfjärden grävas provgropar. Syftet är att se om det kan finnas lämningar i form av kulturlager eller fartygslämningar i de djupare partierna, under de halvmeter tjocka lättflyktiga sedimenten som täcker botten. Under förra årets arbeten sondades dessa ytor, men eventuellt kan sedimentationen ha varit så pass kraftig att sondkäpparna inte nådde ner till dessa eventuella lämningar. Arbetsdjupet är här mellan 17 och 21 meter och sikten är mycket dålig.

Provgroparna sugmuddrades och bojades ut. Sikten efter sugmuddringen försämrades ytterligare, varför dykeribesiktningarna och dokumentation får vänta till nästkommande dag.

Parallellt med dessa arbeten fortsatte ställningsarbetena vid fartygslämningen.

Onsdagen den 30 augusti



Fig. 83. Jens Lindström är på väg upp ur vattnet efter dokumentation av en av provgroparna på 17 meters djup. Sikten är mycket dålig, men det kunde konstateras att det ligger bearbetat trä en och en halv meter under bottenytan – dock inga fartygslämningar. Foto: Jens Lindström/Statens maritima museer.

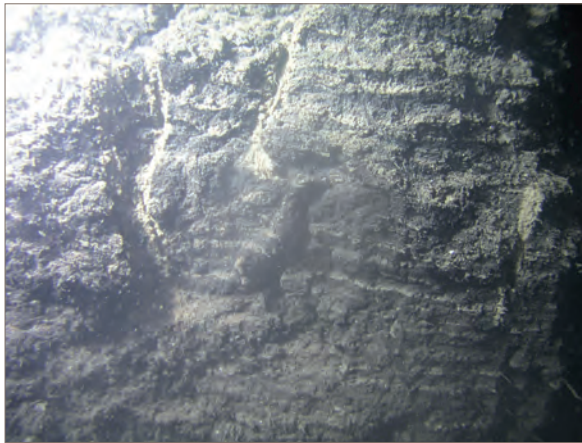


Fig. 84. Foto av schaktväggen i en av provgroparna. Materialet består i detta fall av dy och lera. Mellan varven av lera sticker kvistar fram, i detta fall utan mänsklig påverkan. Djup 21 meter. Foto: Jens Lindström/Statens maritima museer.



Fig. 85. Föremålen som kommer upp i sållet är fortfarande av 1800-talskaraktär. Foto: Marcus Hjulhammar/Statens maritima museer.



Fig. 86. Till vänster i bild två ölfaskor från förra sekelskiftet. Längst till höger en väl använd sko från samma tid. Det vita kärlet är en senapsburk. Texten på kärlet visar att firman bland annat är hovleverantör till den ryska kejsaren. Den lilla genomskinliga flaskan är en Eau de Cologne där parfymen fortfarande är bevarad efter över 100 år på botten. Den lilla flaskan därbakom har innehållit porter. Föremålen låg inbäddade i metertjocka lager av slagg och stenkol. Foto: Marcus Hjulhammar/Statens maritima museer.



Fig. 87. Etableringen utanför Söder Mälarstrand sedd norrifrån. Foto: Jens Lindström/Statens maritima museer.

Vecka 36

Torsdagen den 31 augusti

Efter gårdagens dokumentation av provgroparna återupptogs arbetena vid fartyglämningen. Fortfarande täcks en stor del av undersökningsytan i söder av 1800-talslager.

Fredagen den 1 september

Under dagen fortsatte dokumentationen av provschakten som grävdes den 29 augusti. Sikten är fortfarande mycket dålig, men tillräckligt bra för att utföra uppgiften. Provtagning för ^{14}C -datering kommer att ske av trävirket som har framkommit i schaktens botten.

Efter den fortsatta dokumentationen av provschakten fortsatte arbetena med den successiva friläggningen av fartyglämningen. Efter fredagens besiktning sattes nivåerna för den fortsatta utgrävningen av de utfyllnader som täcker stora delar av skrovet. Förhoppningsvis kommer fler delar av fartyglämningen än vad som är synliga i dag fram under under nästa vecka.

Måndagen den 4 september

Veckan började med ostadigt väder och nordvästlig vind upp mot 10 m/s. Genom etableringens relativt skyddade läge vid Söder Mälarstrand kunde dock arbetena fortsätta som vanligt på botten.

Tisdagen den 5 september

Under dagen avslutar Dyklaget AB sina arbeten på botten. Under de tio dagar de har deltagit i undersökningen har de hjälpt till med att bland annat bygga en arbets- och mätställning på botten. De har också sugmuddrat bort grovt sentida material ovanför fartyglämningen. Det sistnämnda arbetsmomentet har varit en förutsättning för att sedan kunna frilägga fartyglämningen arkeologiskt.

Onsdagen den 6 september

Dagens arbeten fortsatte med att mäta djupet på den frilagda botten. Indikationer finns på att fartyglämningen sticker ned över en halvmeter

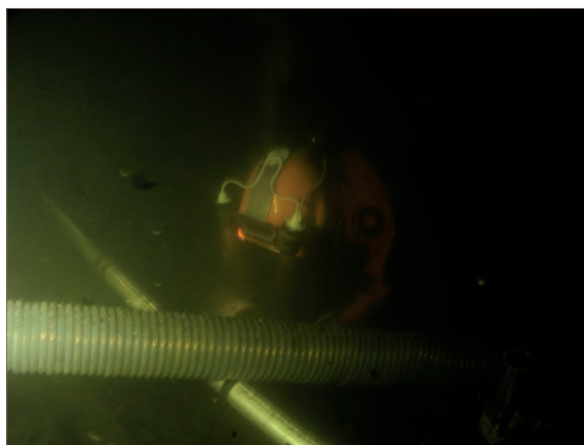


Fig. 88. Fortsatt grov friläggning på botten. Totalt har omkring fyra kubikmeter av utfyllnader sugmuddrats ovanför fartygslämningen. Foto: Jens Lindström/Statens maritima museer.

mot förmodan i den ursprungliga botten. Orsaken till detta är förmodligen de massiva och tunga utfyllnaderna som har pressat ned skrovet i leran. Nivileringen av botten visar att skrovet ligger på mellan 10 och 11 meters djup.

Torsdagen den 7 september

Idag påbörjades den arkeologiska friläggningen av fartygslämningen på allvar. Fortfarande finns det grova sentida massor som överlagrar fartygslämningen, men omfattningen av dessa är inte större än att vi successivt kan rensa bort dem under det arkeologiska arbetet.



Fig. 89. Famnved. Bland föremål som inte hör till fartygslämningen ligger bland annat ved som ligger ovanpå undersökningsytan. Under veden ligger fortfarande en del glasflaskor av 1800-talstyp. Foto: Jens Lindström/Statens maritima museer.



Fig. 90. Under dagen påbörjades friläggning längs den yttersta östra bordläggningsplankan av fartygslämningen. Vid arbetena kunde det bekräftas att skrovet är nedtryckt i leran och att det således inte ligger horisontellt på botten. Foto: Niklas Eriksson/Statens maritima museer.

Fredagen den 8 september

Friläggningen av den yttersta östra bordläggningsplankan fortsätter söderut. Två spant påträffas i läge. Ett av dem har ett tydligt klinkhak vilket visar att farkosten har varit såväl kravell som klinkbyggd.

Vecka 37

Veckan påbörjades med fortsatt friläggning av fartygslämningens yttre bordläggningsplanka i öster. Förhoppningen är att det går att följa bordet hela vägen inom undersökningsområdet. I dagsläget vet vi inte om skrovet finns kvar i sin helhet eller om det någonstans har brutits av under fyllnadsmassorna.

Tisdagen den 12 september

Under tisdagen företogs en grov rensning av timmer och sten som låg hindrande inom undersökningsområdet. Virket lades i en postcontainer som hade sänkts utanför mätställningen.



Fig. 91. Veckan inleddes med vackert väder. Det skulle visa sig att veckan fortsatte med i det närmaste högsommarvärme. Foto: Marcus Hjulhammar/Statens maritima museer.

Efter att postcontainern fyllts av dykare bärgades containern varvid virket dokumenterades på en av pontonerna.

Onsdagen den 13 september

Under dagen fortsatte den successiva friläggningen av fartygets yttre konturer. På eftermiddagen nåddes den yttre begränsningen av fartygslämningen i söder! Genom att ha nått fram till den yttre begränsningen i söder kunde vi sluta oss till att hela fartygslämningen ryms inom undersökningsytan, vilket är mycket positivt. Den ringa storleken på fartyget – sannolikt omkring sex meter från stäv till stäv – gör att vi kommer att kunna frilägga hela fartyget under undersökningsperioden.

Torsdagen den 14 september

Genom gårdagens arbeten kunde vi nu dra de första slutsatserna kring fartygets ursprungliga storlek och konstruktion. Av framgrävda data kan vi se att det rör sig om en flatbottnad farkost med en platt akter. I dagsläget har vi inte kunnat påvisa någon egentlig köl. Sammantaget sett är en trolig tolkning att det rör sig om en mycket grundgående båt som har framdrivits med åror eller genom stakning. Längd- och breddförhållandena visar att den för sin storlek har varit lastdryg.

Fredagen den 15 september

Spänningen kring fartygets konstruktion fortsätter. Dagens arbeten inriktades på att se över slänterna till det nu ansenligt djupa schaktet där fartygsläm-



Fig. 92. En del av det virke som bärgades under tisdagen. Virket bestod bland annat av famnved, laggband och delar till den gamla kajen mot Söder Mälarstrand. Foto: Marcus Hjulhammar/Statens Maritima museer.

ingen ligger. Dessutom sattes nya fixpunkter inom undersökningsområdet för att kunna fortsätta med det löpande dokumentationsarbetet. Under nästa vecka är målsättningen att påbörja friläggningen av fartygsskrovet i sin helhet.

Vecka 38

Måndagen den 18 september

Efter förra veckans resultat inleddes veckan med förhoppningen att kunna frilägga den återstående delen av fartygslämningen.

Tisdagen den 19 september

Under dagen plockades fortsatta lager av stenkol bort över fartygslämningen. Stenkolen har tappats under de senaste hundra åren, förmodligen vid lastning från kajen till framför allt ångfartyg. Andra rester från ångfartygens tid är förslagat stenkol som har rakats ur ångpannor.

Onsdagen den 20 september

Under dagen tilltog den västliga vinden och extra tid lades på att se över etableringens trossar. Dykeriarbetena kunde dock fortsätta som vanligt och under dagen togs de sista stenkolsblocken bort över fartygslämningen.

Torsdagen den 21 september

Nu när stenkolen är borta från undersökningsytan framträder fartygslämningen med ökad tydlighet. I denna fas av arbetet är det viktigt att inte

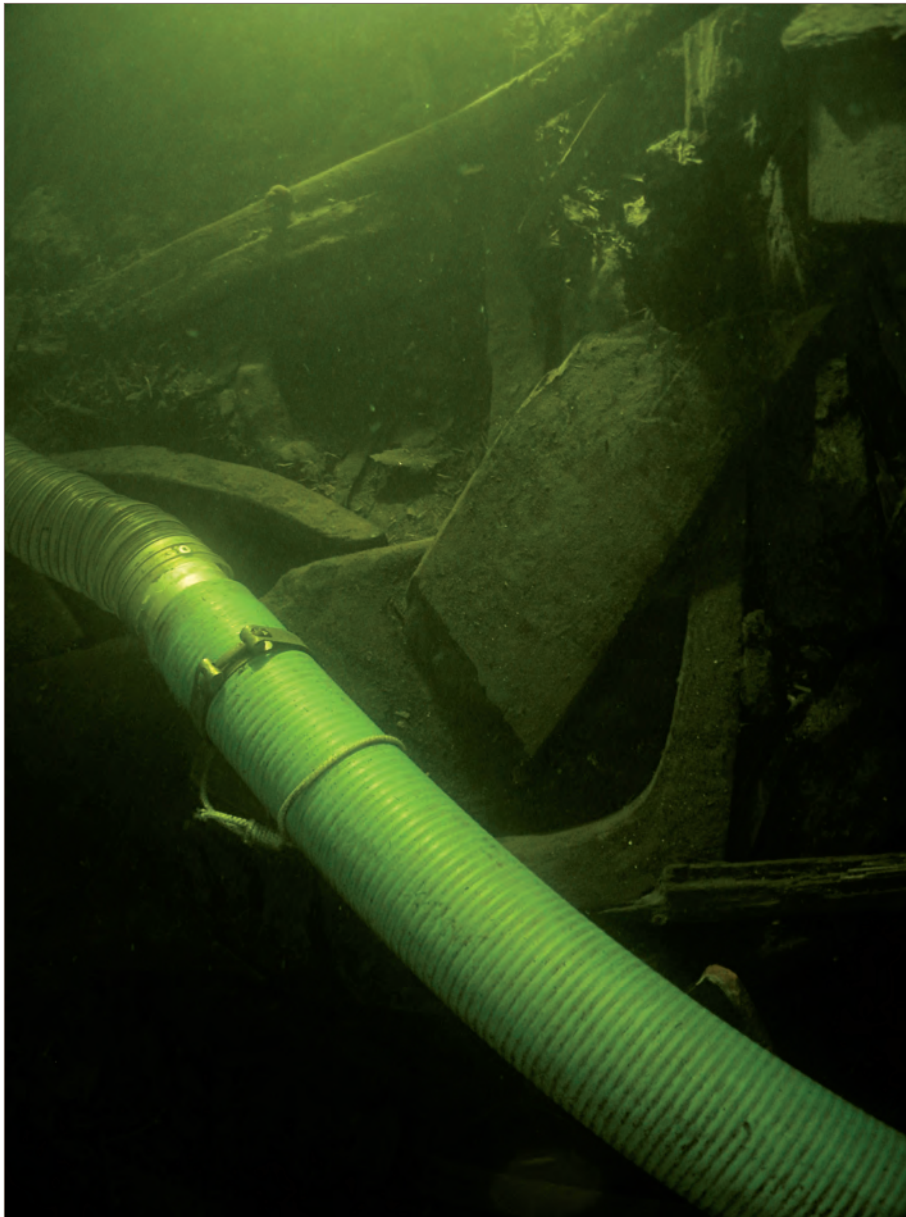


Fig. 93. Fartygslämningens akter sedd från ovan. Det liggande knäet till höger i bild har varit förbundet med den platta akterstaven. Foto: Jens Lindström/Statens maritima museer.

frilägga för mycket för att inte gräva bort viktig information i form av sediment och löst liggande fynd. Under dagen togs prover för miljöarkeologisk analys. Provtagningarna kommer att fortsätta på flera strategiska ställen inom och strax utom fartygsskrovet.

Fredagen den 22 september

För första gången ser vi nu klart skrovets konstruktion i sin helhet. Fartyget är byggt med en platt kölplanka. Första bordet från kölplankan är lagt på kravell, därefter är de återstående fyra borden

på var sida lagda på klink. Under veckan påträffades även den utfallna förspegeln, vilken liksom akterspegeln har varit platt. Fartygets ursprungliga beståndsdelar är i det närmaste komplett!

Under nästa vecka fortsätter arbetena med inriktning på dokumentation och provtagning.



Fig. 94. Med hjälp av bland annat rör i aluminium konstruerades en släde till stillbildskameran som flyttades successivt över undersökningsområdet vid arbetet med fotomosaiken. Foto: Jens Lindström/Statens maritima museer.

Vecka 39

Måndagen och tisdagen den 25–26 september

Under måndagen och tisdagen var huvuddelen av den dykande personalen upptagen av personalresa. Tiden för den kvarvarande personalen ägnades åt sammanställning av dokumentation och möten.

Onsdagen den 27 september

Dykkerarbetet igång igen. Onsdagen ägnades åt förberedelser inför fotomosaik och mätarbeten.

Torsdagen den 28 september

Den första fotomosaiken blir färdig under dagen. Siktförhållandena under vattnet är mycket goda.

Fredagen den 29 september

Dokumentationsarbeten fortsätter enligt planen. Skisser utvärderas och kompletteras. De sista sugmuddringsarbetena utförs för att rensa fram enstaka detaljer.

Fig. 95. Infästningen för fartygets vrickåra i aktern. Foto: Jens Lindström/Statens maritima museer.



Vecka 40

Måndagen den 2 oktober

Sista undersökningsveckan påbörjas. Arbeten med fotomosaik och fyndregistrering.

Tisdagen den 3 oktober

Sista dykdagen. Måttband och övrig utrustning på botten tas upp. Allt enligt plan

Onsdagen den 4 oktober

Transport av dykmateriel tillbaka till dykförrådet. Förberedelser av förflyttning av livräddningskryssaren Bernhard Ingelsson tillbaka till Vasa hamnen.

Torsdagen den 5 oktober

Fortsatt avetablering. Pontonerna tömda klockan 16.

Fredagen den 6 oktober

Pontonerna bogseras tillbaka av Stockholms Hamnentreprenad. Därmed är undersökningarna i östra Riddarfjärden avslutade!



Fig. 96. F.d. livräddningskryssaren Bernhard Ingelsson lämnar Riddarfjärden och stävar tillbaka till Vasa hamnen. Foto: Jens Lindström/Statens maritima museer.