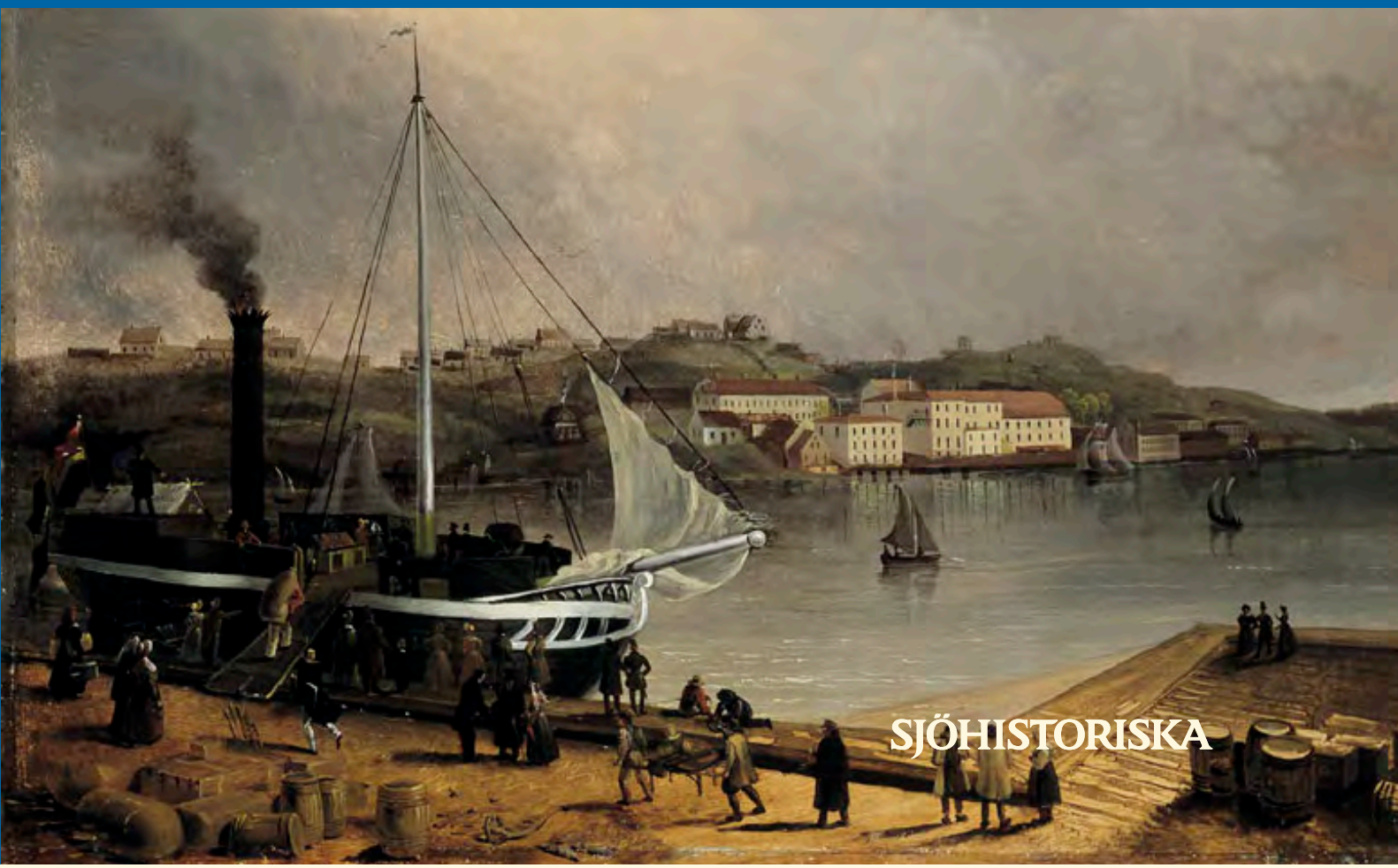
SJÖHISTORISKA MUSEET
ARKEOLOGISK RAPPORT NR 2014:15

Ångbåtshamnen vid Riddarholmen

Arkeologisk förundersökning inför Citybanan
Gråmunkeholmen 3, Riddarholmen 1:30, 1:31,
RAÄ Stockholm 103:1
Stockholms stad
Uppland

Marcus Hjulhammar och Karin Sundberg



en del av STATENS **MARITIMA** MUSEER

SJÖHISTORISKA MUSEET
ARKEOLOGISK RAPPORT 2014:15

Ångbåtshamnen vid Riddarholmen

Arkeologisk förundersökning inför Citybanan

Gråmunkeholmen 3, Riddarholmen 1:30, 1:31,
RAÄ Stockholm 103:1
Stockholms stad
Uppland

Marcus Hjulhammar och Karin Sundberg

Sjöhistoriska museet
en del av Statens maritima museer

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

www.sjohistoriska.se
www.maritima.se

Sjöhistoriska museet är miljöcertifierat enligt ISO-14001.
Den här rapporten är tryckt på miljövänligt, FSC-certifierat papper utan optiska vitmedel (OBA), tillverkat på ett koldioxidneutralt pappersbruk.

© 2014 Sjöhistoriska museet
Arkeologisk rapport 2014:15
ISSN 1654-4927

Kart- och ritmaterial Författarna.
Layout och grafisk form Franciska Sieurin-Lönnqvist, Arkeobild.
Omslagsbild Omslagsbild: Södra Riddarholmshamnen. Av Carl Wilhelm Nordgren 1835. Stockholmkällan. Http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/se/ 20140318
Tryck Arkitektkopia, Stockholm 2014.

Innehåll

Sammanfattning och inledning 4

Topografi och fornlämningsmiljö 5

Tidigare arkeologiska undersökningar 10

Syfte, förutsättningar och metod 11

Genomförandet 14

Resultat 15

Fyndmaterialet 21

Utvärdering 27

Diskussion 30

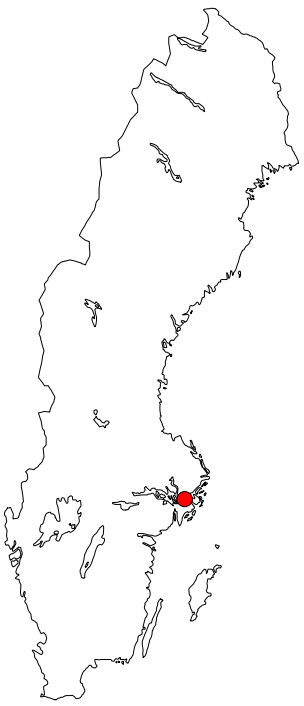
Publikt arbete och forskningsmöjligheter 32

Referenser 33

Administrativa och tekniska uppgifter 34

Bilagor

1. Lager 35
2. Fynd 36
3. Makrofossilanalys 53
4. Osteologisk analys 58
5. Osteologisk tabell 63
6. ^{14}C-analys 64
7. Dendrokronologisk analys 66
8. Analysrapport material 69
9. Kritpipor
10. **Fyndfotografier** (finns endast digitalt på http://samla.raa.se)



Sammanfattning och inledning

Sammanfattning

Sjöhistoriska museet som är en del av Statens maritima museer (SMM) har på uppdrag av Länsstyrelsen i Stockholms län genomfört en arkeologisk förundersökning vid Riddarholmen i Stockholm. Undersökningen omfattande främst det anslutande vattenområdet. Förundersökningen föranleddes av tunnelbygget mellan Riddarholmen och Södermalm (Citybanan) och beställare av arbetsföretaget och den arkeologiska förundersökningen var Trafikverket. Förundersökningen utfördes i form av schaktningsövervakning och schaktets yta motsvarade cirka 1500 m^2. Citybanans spårtunnel ska utföras som en sänktunnel på Riddarfjärdens sjöbotten. Vid dess anslutning till mynningen för bergtunneln under södra Riddarholmen anlades därför en större spontkonstruktion varefter området tömdes på vatten. Innanför sponten schaktades sedan bottenlagren bort. I projektet medverkade även Stockholm stadsmuseum och Acta konservering.

Det primära syftet med förundersökningen var att få fram ett underlag för en bedömning av eventuella fartygslämningar och andra mer komplexa lämningars kunskapspotential för länsstyrelsens vidare hantering av ärendet.

Inga fartygslämningar framkom vid undersökningen och merparten av fyndmaterialet daterades till perioden 1820–1869, då Sveriges första ångbåtshamn låg på platsen.

Avsaknaden av äldre tidshorisonter kan ha sin förklaring i ett dramatiskt vattenflöde år 1780 då vattenståndet i Mälaren stod hela 281 centimeter över vattenståndet i Saltsjön. Detta extremflöde resulterade i att strömmen skar sig ned i södra grenen i Norrström till ett djup av 6,5 meter under ursprunglig sjöbottnen. Det förefaller som att extremflödet även påverkade sjöbottnen vid Riddarholmen vilket resulterat i att konstruktioner och fynd äldre än från 1780 kan ha spolats bort från platsen.

Inledning

Sjöhistoriska museet, som är en del av Statens maritima museer (SMM), har på uppdrag av Länsstyrelsen i Stockholms län genomfört en arkeologisk förundersökning vid den södra delen av Riddarholmen samt i det närbelägna vattenområdet. Förundersökningen föranleddes av bygget av pendeltågstunneln under Söderström mellan Riddarholmen och Södermalm, en del av den så kallade Citybanan. Vid dess anslutning till mynningen för bergtunneln under södra Riddarholmen anlades en större spontkonstruktion varefter ytan tömdes på vatten. Därefter schaktades bottenlagren bort till dess att man påträffade fast berg.

Förundersökningsområdet är beläget inom Stockholms fornlämningsområde, RAÄ Stockholm 103, vilket i princip motsvarar de delar av Stockholm som var bebyggda vid 1600-talets mitt samt de intilliggande vattenområdena.

Beställare av tunnelbygget och den arkeologiska förundersökningen var Trafikverket. Entreprenör för arbetsföretaget var Joint Venture Söderströmtunneln (JVS) som är ett konsortium mellan Züblin Spetszialtiefbau GmbH och E. Pihl & Sön.

Området som omfattades av exploateringarna utgjordes i huvudsak av ursprunglig sjöbotten och omfattade en yta om cirka 1 500 m^2.

Topografi och fornlämningsmiljö

Topografi

I stort sett hela Riddarholmen upptas idag av historiska byggnader, sten- och asfaltsbelagda vägar och det är inte mycket av öns ursprungliga topografi som är synlig ovan mark. Enligt den byggnadsgeologiska kartan över Stockholm från 1978 finns tre större och ett mindre område med berg i dagen eller berg nära markytan på Riddarholmen.

Mellan bergsklackarna finns morän och vid stränderna lera eller växellagringar med lera, silt, sand och grus. En sprickzon i berg är markerad i övergången mellan berg/morän och lera utmed Riddarholmens sydvästra sida.

Stränderna kring Riddarholmen har fyllts ut i flera omgångar vilket via historiska kartor kan följas från 1600-talets början och framåt (fig. 2). Undersökningsområdets norra begränsning ligger cirka 20 meter söder om strandlinjen som återges på 1635 års karta. På andra kartor från 1600- och 1700-talet visar strandlinjen endast smärre variationer. De stora förändringarna i det berörda om-

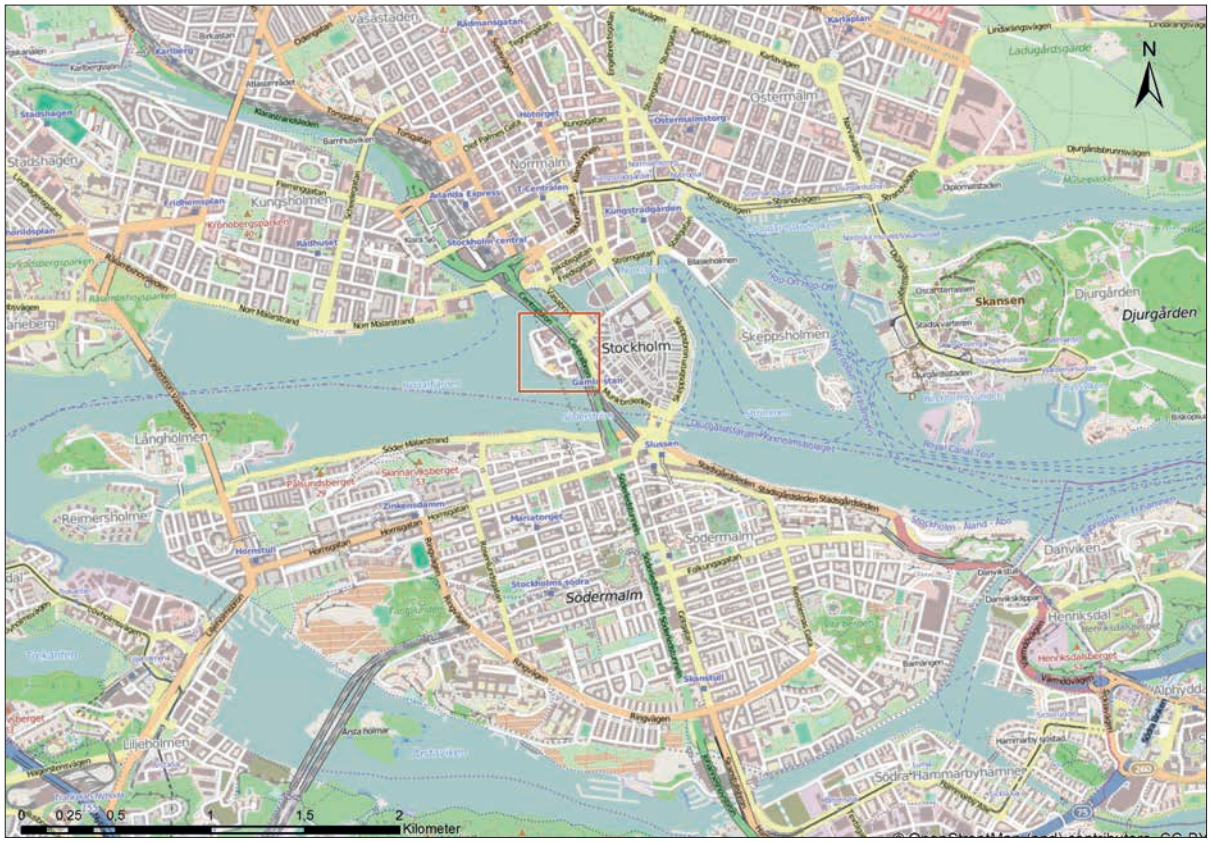
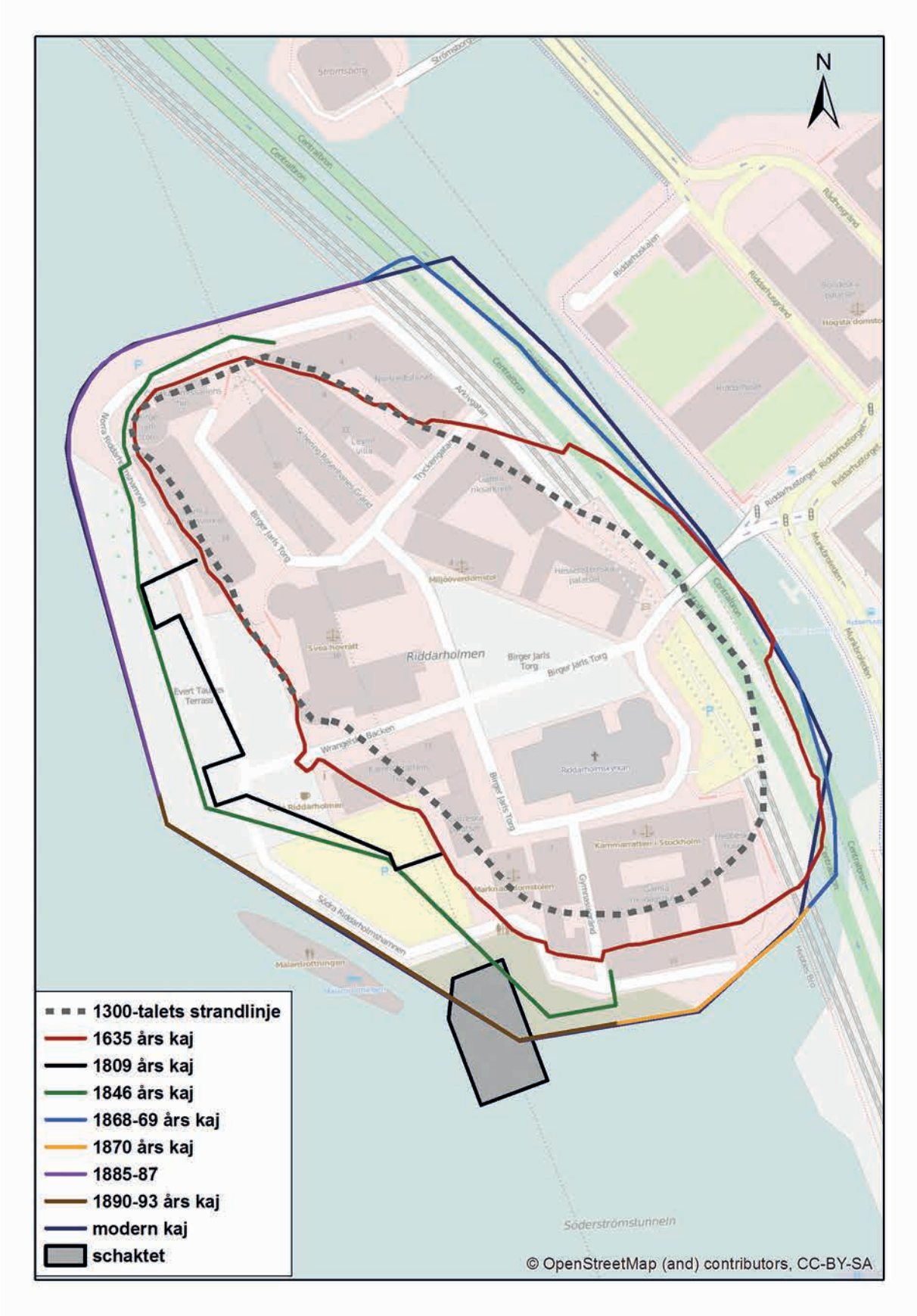


Fig. 1. Karta över Stockholm med Riddarholmen markerat. Kartan är bearbetad av Trevor Draeseke och Marcus Hjulhammar, Sjöhistoriska museet. Skala 1:40 000. Karta: Open Street Map.


N
Riddarholmen
Birger Jarls Torg
Birger Jarls Torg
Wrangelska Backen
Riddarholmen
Riddarholmskyrkan
Kammarrätten i Stockholm
Markus av Ormstolen
Gymnasiegränd
Tryckeriplatsen
Arkivgatan
Riddarhuset
Riddarhuset
Riddarhuset

rådet skedde först på 1800-talet då marken fylldes ut i samband med att nya kajer anlades.

Under vattnet

Undersökningsområdet omfattade en yta som till största del var öppet vatten fram till 1893 då kajen fick sin nuvarande sträckning. Cirka en tredjedel av undersökningsytan var belägen innanför 1893 års kajsträckning, resten omfattades av sjöbotten utanför nuvarande kajliv. Utanför det nuvarande kajlivet låg den naturliga sjöbottnen på fem meters djup i norr och på cirka tio meters djup i söder. Närmast stranden bestod botten av sten och grus och längre ut från stranden övergick bottensubstratet till silt och lera.

Historik och fornlämningsmiljö

Kidhaskär–Gråmunkholmen–Riddarholmen

Första gången Riddarholmen nämns i en historisk källa är i Erikskrönikan från 1320-talet och då omnämns ön som *Kidhaskär* vilket är det äldsta kända namnet på ön. Förleden *kidh* (=killing) antyder att ön använts som betesmark. Omkring 1270 etableras ett franciskanserkloster på ön varefter den kom att kallas Gråmunkeholmen vilket syftade på munkarnas gråa klädedräkter. Benämningen Gråmunkeholmen användes fram till år 1638 då namnet Riddarholmen omnämns för första gången.

Vikingatid och medeltid

De första spåren av mänsklig närvaro på Riddarholmen avtecknas i form av ett sandigt brandlager. ^{14}C-dateringar har visat att man röjt området från växtlighet någon gång mellan 1010–1270 e.Kr. med hjälp av eld. Vid vikingatidens början bestod Riddarholmen av åtminstone två öar vilka sedan har förenats till en ö genom landhöjning och utfyllnader. Under medeltiden fanns, förutom klosterbyggnader, profan bebyggelse på ön som betalade tomtöre, det vill säga en avgift för ofria stadstomter till klostret. Riddarholmskyrkan uppfördes i slutet av 1200-talet som en klosterkyrka och är en av norra Europas bäst bevarade franciskanerkyrkor. På 1400-talet byggdes provisoriska befästningsverk på ön och på 1500 talet lät Gustav Vasa

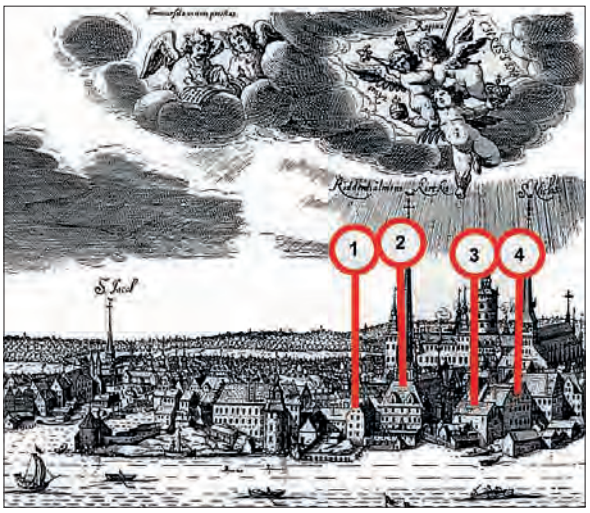


Fig. 3. Utsnitt ur Sigismund von Vogels Stockholmspanorama från 1647, 48 som visar den västra sidan av Riddarholmen. 1: Carl Bondes hus, 2: Peder Eriksson Sparres hus, 3: familjen Banérs palats (f.d. klosterbyggnad), 4: gamla klosterbyggnader. http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Von_Vogel_Stockholmspanorama_1647.jpg

uppföra två runda kanontorn som sedan förbands med en mur längs den västra stranden. Tornen finns idag bevarade i form av Birger Jarls torn på Riddarholmens nordvästra del samt i den nedre delen av det Wrangelska palatsets södra torn (Söderlund 2004:11f).

Under delar av medeltiden var Riddarholmen omgärdat av ett försvarsverk i form av en pålkrans. Försvarsverket i vattnet var väl utbyggt och omnämns i Stockholms första bevarade ämbetsbok från 1419 (Hansson 1956:286). Där det på grund av bottenförhållanden inte kunde pålas anlades istället flytbommar där kedjor sträcktes mot de bergiga partierna på land från pålarna i vattnet (Hjulhammar 2010:198).

Reformation och stormaktstid

Vid reformationen drogs klostrets egendomar in till kronan och på 1620-talet förlänades stora tomtdonationer till rikets ledande män och ön började bebyggas med adelspalats. Efter slottsbranden 1697 bodde den kungliga familjen i Wrangelska palatset på ön fram till 1754, då det nya slottet stod färdigt.

Under stormaktstiden byggdes så kallade sjögårdar utanför adelspalatsen. De fungerade som hamnar för de fartyg som hörde till palatsen. Sjögårdar byggdes från och med 1650-talet vid Wrangelska

Fig. 4. Riddarholmen från sydöst avbildad i trästick av. H. Keyser 1635. Längs stränderna löper staket och ute i vattnet pålkransen. 1: f.d. södra försvarstornet, här ingående i Lars Sparres palats, sedermera i Wrangelska palatset, 2: Lars Sparres palats, 3: gamla klosterbyggnader.

och Sparreska palatsen (Hjulhammar 2010:80). Söder om Sparreska palatset låg även den gamla badstugutomten med enklare byggnader belägna i sluttningen ned mot vattnet (Lundberg 2005:28).

Tomten norr om undersökningsområdet var bergig och förblev länge obebyggd. I början av 1800-talet stod där en liten stenbyggnad som rymde Göta gardes majorsexpedition (SFV).

Tomten där Västra Gymnasiehuset ligger kallas ”baderegården” på regleringskartan från 1635. På Sigismund von Vogels Stockholmspanorama från 1648 syns ett antal mindre byggnader på tomten (fig. 3). 1635 donerade drottning Kristinas förmyndarregering denna tomt och granntomten till riksrådet Per Sparre.

Frihetstid och industrialism

Flera av adelspalatsen såldes under 1700-talet och vid slutet av århundradet fanns endast ett palats kvar i adlig ägo. Marken som till stor del utgjordes av privata tomter började övergå till att vara tillgänglig för allmänheten och för annan verksamhet på ön.

En försiktig modernisering av landet påbörjades vid mitten av 1800-talet efter flera politiska och ekonomiska reformer, detta gav ett uppsving för handeln och transporter vilket gjorde att hamnverksamheten på Riddarholmen växte. På 1800-talet skedde också en industriell etablering genom uppförandet av Nordstedts tryckeri på nordöstra delen av ön.

Runt ön anlades tidigt flera ångbåtshamnar. Riddarholmshamnen byggdes ut i början av 1800-talet och kallades från 1828 ”Ångfartygshamnen”. Härifrån började ångbåten *Amphitrite* gå till Drottningholm 1818, landets första reguljära ångbåtslinje. Den ökande trafiken medförde att kajerna byggdes ut successivt, först med träkonstruktioner och sedan med utfyllnader och stenläggning (Sundström 2009:97). Den västra sidan av Riddarholmen reglerades och utvidgades i etapper under 1840–1850-talen. På 1890-talet var dagens kajlinjer fullt utbyggda (SFV Förvaltningsprogram 2008:25).

Riddarholmen var under ett par decennier centrum för landets ångfartygstrafik. Härifrån utgick trafiken till Mälaren, Hjälmaren, Ostkusten, Gotland och Göta kanal. Biljettkontor, vänthallar, tullhus och en rad andra byggnader uppfördes utmed Riddarholmens västra och södra stränder. De flesta av dessa byggnader revs på 1950-talet när endast trafiken på Göta kanal blev kvar (http://www.stockholmshamnar.se/Historia/Platser/Stockholm/Riddarholmen/.

År 1867 byggdes sammanbindningsbanan mellan de södra stadsdelarna (Södra station) och T-centralen längs med Riddarholmens östra sida. I och med att sammanbindningsbanan byggdes försvårades båttrafiken till hamnen vid Kornhamnstorg och en stor del av den verksamheten flyttades till Riddarholmen (Söderlund 2004:11f). Efter andra världskriget avtog verksamheten i hamnen och godset transporteras nu på väg och järnväg (SFV Förvaltningsprogram 2008:26).

Kajen vid det nu aktuella undersökningsområdet byggdes ut 1846 och ytterligare en utbyggnad skedde under åren 1890–1893. Sydväst därom skedde även en utbyggnad 1870 (Lundberg 2005:54).

Fig. 5. Wrangelska palatset med sjögård. I bakgrunden till höger syns södra flygeln på Kammarrättens tomt och Sparreska palatset med sjögård. Del av Jean le Pautres kopparstick från 1670 efter teckning av Erik Dahlberg. Http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Suecia_1-038_;_Wrangelska_Dahlberg.jpg 140319

Tidigare arkeologiska undersökningar

Riddarholmen

Vid muddringsarbeten i Riddarholmskanalen på 1930-talet påträffades ett över 20 meter långt och sex meter brett vrak, det så kallade ”Riddarholmsskeppet”. Fartyget som troligen har använts i militärt syfte hade gått till botten med skarpladdade kanoner någon gång under 1500-talets första hälft. ”Riddarholmsskeppet” är det mest välkända fartygsfyndet i Stockholm efter *Vasa* och fick mycket uppmärksamhet på sin tid. Hon var det första fartygsfyndet i Stockholm som förlist på öppet vatten och som undersöktes av arkeologer. Idag finns skeppet utställt på Medeltidsmuseet i Stockholm.

I Riddarholmskanalen fann man i samband med schaktningar för tunnelbanan mellan 1945–1952 ett 20-tal båtar av olika karaktärer, ålder och funktioner. Nio av båtarna karaktäriseras som ”bondbåtar” och kan ha förlist under den svåra oktoberstormen 1495 då de slets från sina fästen i Gråmunkebron och slogs sönder mot strandklipporna. Båtarna var klinkbyggda, hade ålderdomliga konstruktionsdetaljer och längden uppgick till mellan 8–9 meter och bredden till cirka 3 meter. Två illa skadade båtar har tolkats som så kallade skyttebåtar, som har satts i samband med den danska belägringen av Stockholm 1518 (Hansson 1960: 31ff).

1998 gjordes en förundersökning i Gamla Riksdagshuset i samband med schaktningar för en hissgrop och rördragningar. Då påträffades vattenavsatta kulturlager samt lämningar av en brygga som daterades till 1500-talets slut (Runer 1998).

Vid renoveringen av kajen utanför Södra Riddarholmshamnen 1999 påträffades ytterligare en båt. Denna låg delvis utanför kajkanten och påträffades 3,2 meter under nuvarande markyta. Båten var klinkbyggd, nio meter lång, tre meter bred och den hade perforerats av nedslagna pålar. Enligt den dendrokronologiska analysen var båten byggd i slutet av 1500-talet (Källström och Lindström 1999).
Inför arbetet med Citybanan gjorde Stockholms stadsmuseum på uppdrag av dåvarande Banverket en arkeologisk förstudie för sträckan Riddarholmen–Söder Mälarstrand. Målsättningen med förstudien var att sammanställa den befintliga kunskapen om de arkeologiska lämningarna i området inför kommande arbeten (Söderlund 2004:4).

Inför projekteringen av Citybanan utförde Statens maritima museer arkeologiska förundersökningar i Riddarfjärden. Förundersökningarna utfördes under åren 2005 och 2006. Vid undersökningarna utfördes en kartering av sjöbotten samt provschaktning.

Andra hamnmiljöer

Flera av Nordeuropas städer har varit föremål för omfattande hamnarkeologiska studier, inte minst mot bakgrund av dessas betydelse och organisation under medeltiden. Exempel på sådana undersökningar är de medeltida städerna Danzig, Kolberg, Wollin, Stettin, Stralsund och Lübeck i södra Östersjön. Längs Nordsjökusten märks särskilt Hamburg, Duisburg, Brügge, London och New Winchelsea. I Skandinavien har såväl Oslo och Bergen som Stockholm varit föremål för undersökningar liksom Ribe, Ålborg, Köpenhamn och Köge (Bill & Clausen 1999).

Flera av dessa städer har en längre kontinuitet tillbaka i tiden än medeltid som hamn- och handelsplatser, vilket dock inte gäller Stockholm. I Sverige finns istället en forskningstradition kring andra förhistoriska hamnmiljöer, såsom vid Paviken på Gotland liksom hamnanläggningen utanför Svarta jorden på Birka.

Arkeologiska undersökningar av hamnmiljöer från den nyare tiden är mer sällsynta. Naturligtvis har begränsade undersökningar gjorts av fartygslämningar och bryggor från denna tidsperiod och som per definition hör till en hamnmiljö.

Syfte, förutsättningar och metod

Syfte

Det primära syftet med förundersökningen utifrån länsstyrelsens kravspecifikation var att få fram ett underlag för en bedömning av eventuella fartygslämningar och andra mer komplexa lämningars kunskapspotential så att länsstyrelsen i sådant fall kunde besluta om borttagande av dessa inom ramen för en särskild arkeologisk undersökning.

Utgångspunkten var att fartygslämningar och andra komplexa lämningar skulle undersökas in situ på botten efter särskilt beslut av länsstyrelsen.

Lämningar av mer begränsad art såsom enstaka föremålsfynd, kulturlager och vissa lämningar efter fasta konstruktioner bedömdes kunna undersökas inom ramen för förundersökningen (Lst förfrågningsunderlag, dnr 431-09-55071).

Förutsättningar och metod

Citybanans spårtunnel ska utföras som en sänktunnel på Riddarfjärdens sjöbotten. Vid dess anslutning till mynningen för bergtunneln under södra Riddarholmen anlades därför en större spontkonstruktion. Inom sponten skulle bottenlagren schaktas bort hela vägen ner till berget. Den planerade gropen, tillika förundersökningsområdet, beräknades bli cirka 24 meter djup och storleken i plan till cirka 30 gånger 50 meter.

Säkerhetsarbetet var rigoröst och alla som skulle vistades på platsen genomgick en särskild arbetsmiljöutbildning som tillhandahölls av Trafikverket.

Den dagliga arbetstiden angavs av Trafikverket till mellan klockan 07.00 och 22.00 på vardagar. Arbetstiderna krävde två arbetslag där det ena arbetade mellan klockan 07.00 och 15.30 och det andra mellan klockan 14.30 och 22.00. Strax innan arbetets igångsättning ändrades förutsättningarna och det bestämdes att schaktningsverksamheten även skulle pågå under lördagarna. För att täcka upp torsdag – lördags skiftet fick ytterligare två arkeologer med kort varsel knytas till projektet.

Fältarbetet var helt styrt och anpassat efter den tidplan som angetts av Trafikverket, det vill säga till perioden mellan den 5 maj och 24 augusti 2011. Tidplanen kom sedan att förlängas till den 28 september och under oktober arbetade hela arbetsstyrkan med hantering och registrering av fynd.

Under juli bemannades undersökningen med endast en till två arkeologer under dagtid eftersom det bedömdes att inga arkeologiska intressanta lager eller konstruktioner skulle komma att beröras under den aktuella tiden.

Inför förundersökningen upprättades en fynd- och konserveringsstrategi som gjorde det möjligt att vid behov omhänderta ett stort antal vattendränkta fynd och eventuella fartygslämningar. En särskild ändamålsenlig lokal för detta hyrdes därför i Båthall 1 vid Galärvarvsområdet nära Vasamuseet. Om fartygslämningar påträffades och länsstyrelsen fattade beslut om undersökning och omhändertagande av dessa lämningar, fanns lokalen som en lösning för att på kort varsel lösa frågan om dessa lämningars förvaring. I fyndstrategin ingick även att omhändertaget material skulle registreras och beskrivas löpande i fält.

Lagerföljder och anläggningar dokumenterades genom inmätning med totalstation och genom upprättande av plan- och profilritningar. Provtagningar för dendrokronologisk- och ^{14}C-datering utfördes vid behov i de påträffade kontexterna.

Förundersökningsområdet utgjordes av hela bottenytan inom sponten och omfattade lager och sediment under 1800-talets utfyllnader och sediment ned till ursprunglig orörd bottennivå. Hela undersökningsytan delades in i 15 storrutor från A1–E3 och varje storruta mätte cirka tio gånger tio meter (fig. 7).

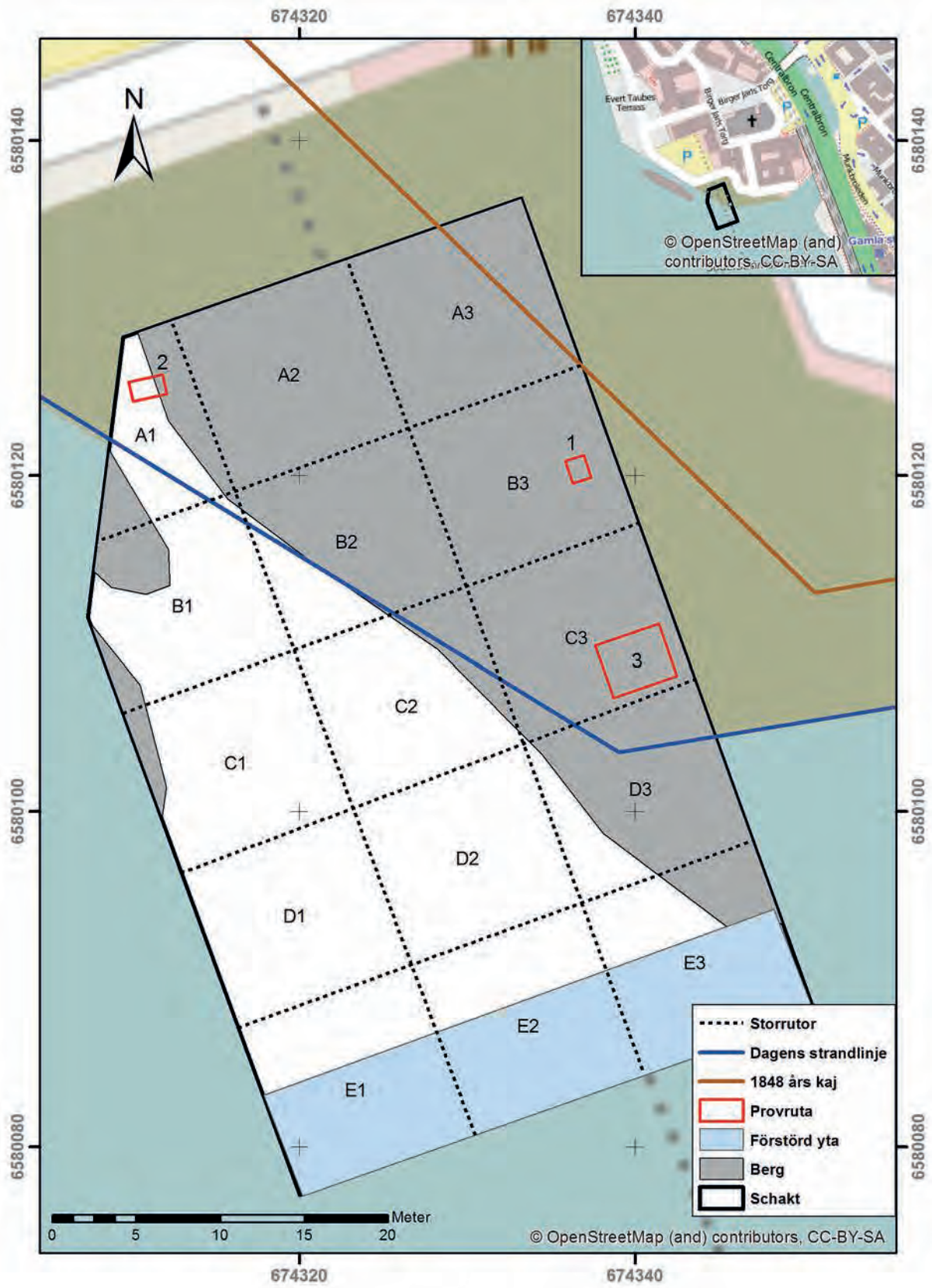


Fig. 6. Plan over undersökningsområdet med storutornas indelning samt provrutornas läge. Karta: Open Street Map.

Friläggningen skedde i form av schaktningsövervakning och momentet integrerades i produktionen av tunnelschaktet. Mindre provrutor grävdes för hand i syfte att fördjupa kunskapen om underliggande nivåer, göra det möjligt att samla in prover för miljöarkeologiska analyser och för att lokalisera anläggningar såsom fartygslämningar. Eventuella fartygslämningar och andra komplexa lämningar skulle om de påträffades friläggas för hand och dokumenteras in situ på fyndplatsen.

Grundprincipen var att en så stor arkeologisk lagermässig säkerställd yta som möjligt skulle friläggas. När kulturlager påträffades var ambitionen att undersöka så stora ytor av detta som möjligt med handverktyg. På grund av arbetets art så kunde möjligheten till detta variera kraftigt. Dock har alltid minst en arkeolog medverkat vid schaktningen av kulturlager.

På grund av säkerhetsrisken med den djupa spontningen, var gropen tvungen att tömmas i jämna nivåer. Ett flertal olika arbeten så som borrning, sprängning, schaktning, gjutning och svetsning, förekom samtidigt nere i gropen och kranar och schaktmaskiner skulle samsas med arkeologer och övrig personal nere i undersökningsområdet.

Möjligheten för antikvarisk personal att styra över var och när schaktningsarbetet skulle ske var därför i det närmaste obefintlig och sökschaktens placering styrdes därför nästan helt utifrån det övriga arbetet vilket kom att inverka på valet av arbetsmetod. Ofta stannade det arkeologiska arbetet upp på grund av att jordmassorna inte flyttades ut ur gropen och dumphögarna blev för stora och därmed innebar en säkerhetsrisk. Vid andra tillfällen kunde väntan på material eller på att någon gjutning skulle ske som resulterade i att arbetet blev stående. Vid dessa tillfällen rengjordes och packades fynd inför transport till Båthall 1. Vid andra tillfällen intensifierades schaktningsarbetet och arkeologerna på plats arbetade ihållande för att undersöka och dokumentera.

Målsättningen var att upprätta tre tvärgående profiler vilket inte var möjligt att genomföra på grund av det pågående schaktningsarbetet och det övriga arbetet inom området. Profiler fick istället upprättas där det var möjligt.

Digital dokumentation

De digitala inmätningarna utfördes i huvudsak av en mättekniker som var anställd av Trafikverket. I ett fåtal fall har inmätningar utförts av antikvarisk personal. De olika lagren mättes in som punkter och linjeobjekt och profilerna mättes in med fixpunkter. Vissa objekt såsom kajernas pålar, timmer och ankare mättes också in.

Den tekniska utrustningen bestod av en totalstation av märket Leica och gällande koordinat- och höjdsystem för den arkeologiska dokumentationen var Sweref 99TM samt RH00. Leverans av mätdata i CAD-formaten *dxf* och *dwg* leverades till mätansvarig. En kontroll av mätdata utfördes efter mottagandet och CAD-filerna konverterades till shapeformat i Esri ArcGis för vidare bearbetning.

Fyndhantering

Vid den arkeologiska förundersökningen deltog arkeologer från Stockholms stadsmuseum (SSM) som framför allt arbetade med fyndregistreringen. Samarbetet med SSM syftade dels till att bredda den arkeologiska kompetensen, dels till att fyndmaterialet skulle registreras i SSM:s egna fyndregistreringsprogram. Härigenom skulle fynden längre fram enkelt kunna jämföras med andra stadsarkeologiska undersökningar i Stockholm som också registrerats i detta system. SSM förväntades även söka fyndfördelning för eventuella insamlade fynd. Insamlingen av fynd gjordes selektivt och medvetet. Påträffade fynd relaterades till aktuell storruta och kontext (lager). I kontexter yngre än 1869 insamlades endast enstaka fynd som ansågs relevanta och informationsbärande.

En stor del av fynden har registrerats av personal från SSM men registreringen i fält kunde dock ej genomföras i sin helhet under fältperioden och fick därefter avslutas med personal från Sjöhistoriska museet. Registreringen utfördes i programmet FileMaker Pro 6.0. Under fältarbetet har fynden basregistrerats, avseende sakord, material etc. och i samband med registreringen av fynden har dessa fotograferats.

Under fältarbetsfasen medverkade en konservator från Acta konservering som gav stöd och rådgivning i samband med omhändertagandet av fynden. Konservatorn medverkade 1–2 dagar i veckan och fanns tillgänglig för frågor när behov uppstod.

Genomförandet

Arkeologisk potential

Kunskapsläget om det aktuella området bygger främst på historiska källor (se Hjulhammar 2004, för en beskrivning av kunskapsläget för området). Utgångspunkten inför förundersökningen var att området före omkring 1800-talets mitt, utgjorts av sjöbotten.

De arkeologiska lämningarna som förväntades i området skulle såldes ha sitt ursprung från sjönära aktiviteter, avsatta på en strandnära sjöbotten.

Lämningar som kunde förväntas inom undersökningsområdet var:

- Fartygslämningar
- Kulturlager från strandnära verksamhet och från annan verksamhet på Riddarholmen
- Hamnanläggningar och pålningar
- Fasta fiskeanläggningar

Arkeologiska undersökningar i närliggande områden, bland annat i sundet mellan Riddarholmen och Stadsholmen, men också geotekniska undersökningar i det aktuella området, indikerade ett rikt arkeologiskt källmaterial.

Frågeställningar

Baserat på undersökningsområdets läge, tidigare aktiviteter och arkeologiska fynd i närområdet formulerades följande allmänna frågeställningar:

- Går det att fastställa strandområdets tidigaste användning, miljö och vattennivåer?
- Områdets äldsta historia, från 1200-tal till 1500-tal, dominerades av Franciskanerklostrets verksamhet. Hur såg Franciskanerklostrets verksamhet ut på platsen?
- Hur utnyttjades området efter klostrets nedläggning från 1600-tal och framåt efter det att adelspalats började etableras på Riddarholmen?

Vid påträffande av fartygslämningar var följande frågeställningar relevanta:

- Var, hur och för vilka ändamål var fartyget byggt? Fanns det spår efter senare tillfällen av reparation och underhåll?
- Vilket geografiskt område trafikerade fartyget?
- Hur såg fartygets ”närmiljö” ut under dess användningsperiod.
- När och hur har fartyget blivit vrak? Har fartyget förlist eller avsiktligt deponerats?

Resultat

Sammantaget påträffades och dokumenterades 36 lager (bilaga 1). Efter bearbetning och sammanställning har två av dessa tolkats som övergripande och de mest representativa för undersökningen. De finns redovisade på plan (fig. 12). De var även de vanligast förekommande. De två nämnda lagren påträffades på flest ställen och var de enda som gick att göra en någorlunda tillfredställande tolkning av dess utbredning i plan.

Dessa och ytterligare tre lager beskrivs nedan i texten. Efter att ett lager beskrivits en gång i kommer de endast benämnas med bokstaven L och en siffra.

Nedan görs en kronologisk genomgång om var och hur schaktningsarbetet genomfördes och vad som påträffades. I ett första skede schaktades resterna av 1890-talets massiva utfyllnadslager bort från hela ytan. Lagret bestod av ditfört åsgrus (Lager 3) med viss inblandning av raseringsmassor. Åsgrusutfyllnaden var upp emot fem meter tjockt och fanns över hela ytan.

I den nordöstra delen av undersökningsområdet påträffades tidigt ett mäktigt stenkolslager, Lager 7. En cirka 1,5 × 1,5 meters stor provruta grävdes i storruta B3 (fig. 8). Provrutan visade på att lagrets tjocklek översteg en meter och innehöll stora mängder stenkol och rikligt med fynd av 1800-tals karaktär.

I storruta A1 gjordes samtidigt ett provschakt med hjälp av grävmaskin (fig. 6). Provschaktet grävdes ned till 2,5 meter men visade sig endast innehålla sand och grusmaterial.

Därefter vidtog schaktningar på flera ställen i gropen. I den södra delen fortsatte bortforslandet av åsgrusmaterialet och i den nordöstra delen fortsatte schaktningen i L7. Ambitionen att frilägga hela L7 i plan gick inte att genomföra.

Schaktningarna koncentrerades efterhand till storruta A3 och området innehöll flera pålar från tidigare kajkonstruktioner (fig. 12).

Fig. 7. Översta lagret av utfyllnadsmassor bestående av åsgrusmaterial. Foto: Karin Sundberg, Sjöhistoriska museet.

Under L7 framkom ett lager med gödsel, pinnar och träflis, Lager 10. Området i rutorna A3, B3 och C3 var det mest höglänta och eftersom gropen måste tömmas jämnt och att friläggandet av berget inför sprängning var prioriterat koncentrerades arbetet hit. I ruta B3 och C3 påträffades L10 direkt på berget.

Efterhand fortsatte schaktningsarbetet i rutorna D2 och D3. Schaktningen övervakades ner till -11 meter. I de södra delarna av rutorna påträffade stora mängder åsgrus och efterhand framkom L7 och L10 i den norra delen av D2 och följde i

Fig. 8. Provruta belägen i storruta B3. Bilden visar stenkolslagret, L7, och i botten vidtar L10. Foto: Karin Sundberg, Sjöhistoriska museet.

Fig. 9. Del av sektion i provruta belägen i storruta C3. Foto: Karin Sundberg, Sjöhistoriska museet.

stort sett samma mönster som i de övriga rutorna. L7 var dock betydligt tunnare (0,2–0,5 meter) i den här delen men innehöll rikligt med fynd. L10 var också tunnare (0,15–0,3 meter) än i rutorna A3, B3 och C3.

Samtidigt som schaktningarna i rutorna D2 och D3 pågick grävdes en provruta (3), med handredskap i storruta C3. Rutan som var cirka 5 × 5 meter omfattade delar av L7 och L10 och innehöll få fynd.

Fig. 10. Schaktning i lager 7, ruta A2. Foto: Karin Sundberg, Sjöhistoriska museet.

På -10,2 meters nivån i ruta D1 framkom ett lerigt lager med inblandning av åsgrus (Lager 18) och under det vidtog ett massivt lager med stenkolsslagg (Lager 17) vilket var cirka 0,7 meter tjockt. L17 var oljigare och med ett något mer finfördelat material än L7.

Efter samråd med Trafikverket och entreprenören i slutet av augusti bestämdes att schaktningen nu skulle ske i de låglänta partierna nedanför bergsförkastningen i rutorna A1, A2, B1 och C1, där det bedömdes vara mest sannolikt att äldre lämningar kunde finnas bevarade. L7 och L10 visade sig vara mycket djupa i ruta A1 och schaktningen fick tillfälligtvis stoppas för att jämna ut området. Berget i ruta B1 och B2 sluttade brant ned mot sydväst och det täcktes av ett tunt skikt L10 vilket i sin tur överlagrades av L7. Ett flertal pålar från olika kajkonstruktioner påträffades i anslutning till bergskanten. I den västra delen av undersökningsområdet nedanför berget var L10 upp emot en meter tjockt och vid -12 meter framkom bottensanden. En stor ansamling av kulturlager hade av naturliga skäl samlats i området nedanför bergskanten.

Fig. 11. Schaktet snett från ovan. Foto taget från sydväst. Foto: Trevor Draeseke, Sjöhistoriska museet.

Undersökningen avslutades med att rutorna E1–E3 schaktades ner i botten och under detta arbete kunde det konstateras att den södra delen av undersökningsområdet var kraftigt förstörd i samband med spontningen.

För att kunna besvara en del av de frågeställningar som upprättades för undersökningen gjordes riktade analyser av utomstående expertis. Fyra slags naturvetenskapliga analyser har utförts av lika många experter, nämligen, dendrokronologisk analys, ^{14}C-analys, makrofossil analys och osteologisk analys.

Dendrokronologisk analys

De dendrokronologiska analyserna syftade till att datera eventuella fartygslämningar och förkommande pålar/pålrader samt andra större objekt av trä. Ett urval av de påträffade pålarna från kajkonstruktionerna kom därför att dateras med dendrokronologi för att försöka ta reda på vilken generation av kaj som de tillhörde samt om det var möjligt att se om och när det gjorts ombyggnationer.

I det låglänta partiet väster om förkastningen påträffades två löst liggande timmerstockar inom storruta B1 i det som tolkades som det äldsta lagret. En datering av dessa ansågs som relevant för att försöka datera lagret.

Den ena av dessa kunde dateras med dendrokronologisk metod med viss osäkerhet till slutet på 1500-talet (bilaga 8).

Vid undersökningen analyserades totalt 13 prover. Analyserna utfördes av Lunds universitet, institutionen för geo- och ekosystemvetenskaper. Endast åtta av dessa var möjliga att datera (bilaga 8).

11 av proverna kommer från kajkonstruktioner och 2 prover från det sjunkna timret. Varav sex prover från kajkonstruktionerna kunde dateras.

Pålarna från kajerna kunde dateras till 1889/90, (prov 1 och 4) och 1885 ± 12 (prov 5) samt till sensommaren 1858/59 (prov 11) de övriga till 1851–1858 (prov 13) 1851–1858 (prov samt 1890/91 (prov 14).

De två proverna från timret (prov 15–16) kunde med viss tvekan dateras till slutet av 1500-talet.

^{14}C-analys

^{14}C-analyser användes som en komplettering till de dendrokronologiska proverna. I slutskedet av undersökningen påträffades ett ankare i trä (F733). Eftersom det påträffades i det stratigrafiskt äldsta lagret (lager 10) fanns en misstanke om att det kunde påvisa ett äldre skede än 1800-tal inom området. Det analyserades totalt två prover. Dateringen av ankaret får ses som alltför svårtolkat då det gav två ganska disparata och långa intervallkurvor, 1460–1885 e.Kr.

Analyserna utfördes av Lunds universitet, institutionen för geo- och ekosystemvetenskaper. (bilaga 7).

Makrofossilanalys

Analysen syftade till att tillsammans med påträffat fyndmaterial skapa ett underlag för en diskussion angående vilka aktiviteter som förekommit på platsen. Förhoppning var att makrofossilmaterialet kunde berätta något om hur platsen har använts, vad man har ätit eller vilken typ av naturmiljö som funnits i närområdet. De lager som ansågs som mest intressant och informationsbärande var där det förekom en hög halt av gödsel.

Makrofossilanalysen har utförts av Jens Heimdahl, Riksantikvarieämbetet, UV Region Mitt. Totalt analyserades nio prover. Provtagningen genomfördes av arkeologer under utgrävningen. De innehöll torrvolymer om cirka 0,5 liter jord per prov och togs ur stratigrafiskt definierade kontexter. Proverna togs dels ur provgrop 1 och 3 och dels från ett laggkärl i L10 (inom ruta A2)

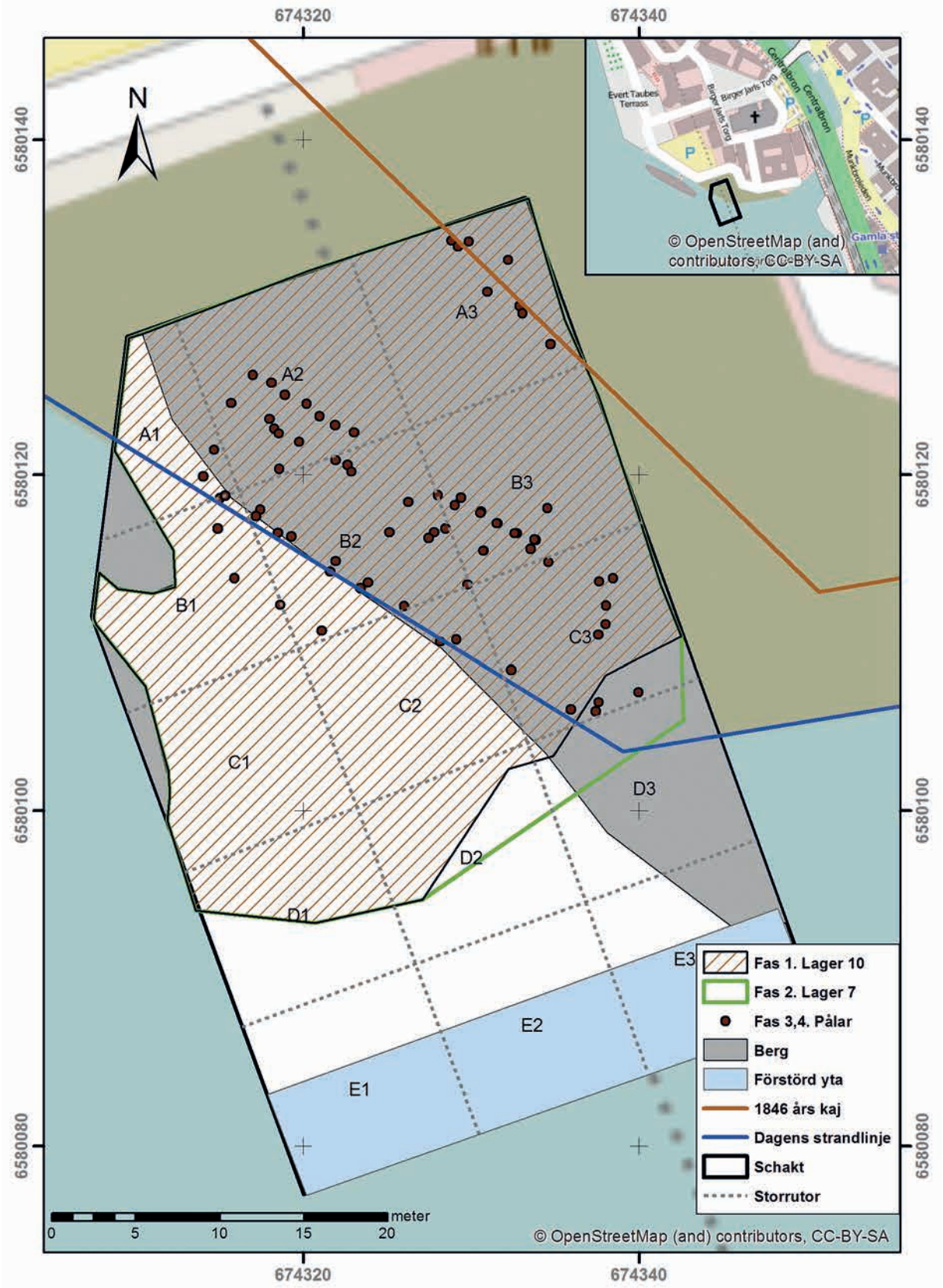


Fig. 12. Karta över undersökningsområdet med den uppskattade utbredningen av lager 7, 10 och samtiga pålar. Karta: Open Street Map.

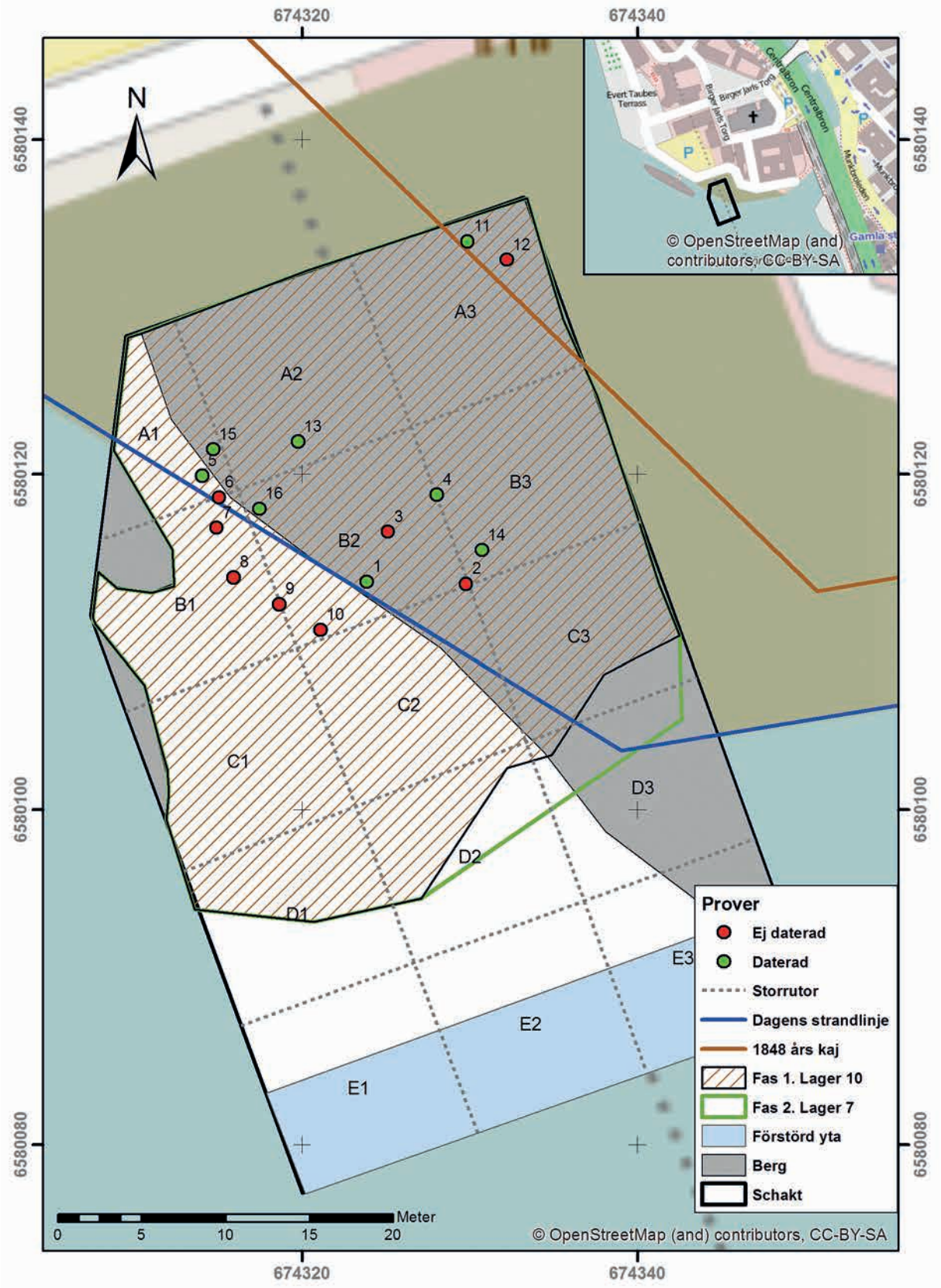


Fig. 13. Analyserade och dendrodaterade timmer och pålar. Karta: Open Street Map.

som hade ett intressant innehåll (prov 5a och b). Tunnan innehöll avfallsmaterial främst i form av utmockad dynga och latrin.

Det makroskopiska innehållet i kulturlagren var överlag välbevarat och innehöll en riklig mängd material. Bland annat kunde följande avfallskategorier identifieras utifrån växtmaterialet i kulturlagren:

- Köksavfall: nötskal, förkolnat spannmål (här bidrar även makroskopiska fragment benfragment från däggdjur, fågel, fisk och fiskfjäll).
- Avfall från ölbryggning: i form av avsilade humle och enbär
- Avfall från möjlig brännvinskryddning: i form av avsilad anis, kummin och fänkål
- Latrinavfall: bär som smultron, lingon, hallon, samt spår av importerade frukter som fikon. I välbevarade fall märks också ett starkt inslag av skal från smälta sädeskorn.
- Trädgårdsavfall: fröer från växter där själva fröet inte ätes utan endast hanteras vid odling, här t.ex. persilja och kål.
- Avfall från tröskning: sönderslagna strådelar och fragment av agnar från sädesslag
- Avfall från linberedning: fragment av frökapslar från skördat lin
- Utmockad stalldynga: fröer från ängsväxter i kombination med finfördelade örtdelar och stallströ i form av halm, granris och mossa
- Avfall från högtemperaturhantverk: koks i kombination med smälta mineralpartiklar.

Osteologisk analys

Endast en liten del av alla ben tillvaratogs. Den största mängden ben kom från provgroparna. En analys av benmaterialet var önskvärt i syfte att om möjligt säga något om de var från slaktavfall och vad man i så fall har ätit i närområdet. De ben som misstänktes vara från människa samlades även in utifrån ett etiskt perspektiv. Den osteologiska analysen utfördes av osteologen Tove Björk.

Det osteologiska materialet som tillvaratogs var sparsamt. Sammantaget har 3860 gram obränt ben analyserats, främst från djur. Det osteologiska materialet har inte kunnat säkerställas till någon specifik lagerkontext. Med detta som utgångspunkt har benen under analysen behandlats som härrörande från en gemensam kontext och inte lagervis.

Den största mängden ben 3008 gram kommer från nötkreatur. Därtill påträffades får/get, gris, fågel. Dessutom påträffades två lårben från hjortdjur. Att finna ben från kronhjort i 1800-tals material är ovanligt eftersom de inte fanns i vilt tillstånd. Endast sex ben uppvisade spår efter slakt/styckning i form av hugg och snittspår.

I materialet påträffades två kompletta nyckelben från höger sida samt ett fragmenterat strålben också från högers sida av människa. Samtliga ben kommer från vuxna individer. På det ena nyckelbenet finns en liten avvikelse i form av en nedhasad ledyta på änden som ledar mot bröstbenet. Troligtvis från normalt slitage. Benen kommer troligtvis från Riddarholmskyrkogården som schaktades ur under 1800-talets början.

Inga fiskben påträffades vid undersökningen. Vilket säker har sin förklaring i att endast enstaka partier undersöktes genom vattensållning. Gödsellagret var mycket kompakt och fick först tumlas i en cementblandare innan det kunde vattensållas. Det fanns inte möjlighet att utföra detta på plats vid undersökningsområdet utan detta gjordes i samband med fyndhanteringen i Båthall 2.

Relativt rikliga mängder med ostronskal påträffades. Dessa har med stor sannolikhet kommit som avfall. Kanske då i samband med städning av de båtar som legat i hamnen.

Fyndmaterialet

Undersökningen resulterade i ett relativt stort och differentierat fyndmaterial. Det omfattar totalt 777 fyndposter och de fördelas på totalt 23 olika sakord och 25 olika materialtyper.

Merparten av de undersökta kulturlagren kan dateras till perioden för ångbåtshamnen vilket också avspeglas i fyndmaterialet.

I de översta utfyllnads- och rivningslagren var fyndmaterialet så pass rikligt att endast ett representativt urval av fynden togs om hand för registrering. Även i de lager som tillhörde ångbåtshamnstiden samlades ett representativt urval in.

I de äldsta lagren insamlades allt påträffat material. Viktigt i sammanhanget är att förundersökningen skedde i form att schaktningsövervakning och att schaktningsarbete kunde förekomma på ett flertal ställen samtidigt. På grund av säkerhets- och andra byggrelaterade frågor som var svåra att styra över skedde även en del bortprioriteringar av fyndmaterial. Detta kunde exempelvis vara vid branta schaktkanter, snabbt igenfyllande schakt av vattenmassor, nära överhängande lösa betongkanter osv.

De kritpipor som påträffades vid undersökningen daterades och proveniensbestämdes av kritpipsforskaren Arne Åkerhagen (bilaga 9).

Keramik och glas dominerar fyndmaterialet med 277 respektive 215 fyndposter.

Bly: Två fynd av bly påträffades, F148 som är en del av ett fönstersprojs och F241 är en mindre plåt av bly. Båda fynden påträffades inom rutan A3 och i L7.

Bärnsten: Ett föremål av bärnsten (F723) påträffades i ruta A3 i L7. Troligtvis rör det sig om ett munstycke för cigarrer eller cigaretter. Fyndet analyserades av Riksantikvarieämbetet för att ta reda på vilken typ av material det rörde sig om (bilaga 9).

Cu-legeringar: 19 föremål är tillverkade i kopparlegeringar. Flertalet av föremålen påträffades i ruta D1 i L7. Föremålskategorierna bestod bland

Tabell över hur fynden fördelar sig vad det gäller material.

Fyndtyp material	*Antal fyndposter*
Ben	2
Cu legeringar	19
Bly	2
Glas	215
Gräs	1
Gummi	8
Hampa/Lin	3
Järn	38
Järnslagg	1
Keramik	277
Linoleum	1
Läder	55
Metall	1
Näver	3
Organsiktmaterial	7
Piplera	12
Siden	1
Silver	7
Slagg	1
Sten	16
Tegel	11
Textil	4
Trä	53
Ull	8
Zink	1

annat av mynt, väska, knapp, beslag, snusdosa, kärl, ljusstake, samt snusdosor. F418 är en snusdosa i blåmålad mässing, med text och årtal (se metall övrigt), F286, är en 80 × 50 mm stor snusdosa bestående av kant och lock men utan bottendel.

F105, är ett 5 öres kopparmynt från Carl XV Johan med en datering till 1863. F106 ett 2 öres kopparmynt från Oscar I, 1857 eller 1858 med texten: OSCAR SVERIGES NORR. GÖTH. O.VEND. KONUNG. Båda mynten påträffades i L7 i den östra delen av schaktet.

Glas: Föremål av glas är den näst största fyndkategorin, med sammanlagt 215 fyndposter.

Flertalet glasfynd påträffade i L7 samt som schaktfynd från det övre utfyllnadslagret.

Formtyperna bestod av pilsnerflaskor av olika modeller, vinbuteljer, likörflaskor, sodavattenflaskor, spetsglas, dricksglas, fat i pressglasteknik, ljusstake, fönsterglas, prismor och apoteksglas.

Flera olika typer av pilsnerflaskor påträffades, samtliga i kulturlager som tillhör ångbåtshamnen eller senare L7 eller L31. Flertalet påträffades som schaktfynd och lagertillhörigheten därför inte fastställd. 40 av dessa utgörs av så kallade knoppflaskor. Knoppflaska, knoppölflaska, Stockholmsflaskan, pilsnerflaskan eller den svenska ölflaskan, var en returglasflaska, och världens första standardflaska. Långt in på 1800-talet distribuerades och såldes öl huvudsakligen i lösvikt på kaggar och träfat. Med ölbryggeriernas expansion under 1800-talets senare del slog ölflaskan av glas igenom. Innan den enhetliga flaskmodellen infördes på 1880-talet fanns det en mängd olika modeller, de kunde likna rehnvinsflaskor eller bourgogneflaskor, även stenkrus från Höganäs användes.

För att kunna nyttja maskinella tappningsanordningar uppstod behovet av en enhetlig flaska, som kunde användas av alla bryggerier i landet och som kunde återanvändas gång på gång. Den nya ölflaskan konstruerades av bryggaren Anders Bjurholm och korkfabrikanten Emil Boethius och antogs 1884 av Stockholms bryggareförening som standardflaska.

Den tillverkades i tre olika volymer, 2/3, 1/3 och 1/6 liter, de kallades helan, halvan och kvarten. Glasen märktes med glashyttans signatur, H stod för Hammar, L för Liljedahl, Å för Årnäs och S för Sund. Flaskan hade en kraftig glassvulst högst upp (därav namnet knoppflaska) och förslöts med

Fig. 14. Exempel på Knoppölsflaska. Foto: Trevor Draeseke, Sjöhistoriska museet.

en kork. Förslutningen med kork var dock inte helt pålitlig, korken kunde skjutas ut om innehållet blev för varmt och därför ersattes korken i början av 1930-talet med en kapsyl av aluminium. Knoppölen märktes till att börja med endast med de tre "*" samt respektive glasbruks bokstav därunder (Arboga och Årnäs märkte med två st "*") Dessutom märktes knoppölsflaskorna med storlek 2/3-, 1/3- samt 1/6 Lit. Flaskor tillverkade före 1890 har hela ordet "Liter" på bröstet (1/3-Liter ≈ 1/4-stop). Knoppöl märktes med årtal från och med år 1900. De märktes då i botten med 1900+1 och så vidare. Förutom årtalsmärkningen i botten, fanns det en märkning som angav vilket arbetslag som tillverkad flaskan. En tidig kvalitetssäkringsåtgärd. En del glasbruk skrev även ut glasbrukets namn i botten på flaskan. År 1922 kom märkningen med en gemen bokstav under glasbruksmärkningen.

Flaskor tillverkade 1930-, 31- och 32- har omväxlande knopp och alkamynningsring det vill säga knoppen har ersatts med en mynningsring för ALuminiumKApsyl därav förkortningen ”ALKA”. Fram till 1942 fanns det i återvinningssystemet kvar knoppölflaskor, men sen togs de ur systemet. (http.//www.collector-sweden.se/knoppflaskor.htm 20110915, se även Sahlin 2004.)

Likörflaskor: Sammantaget påträffades 19 flaskor som tolkats som likörflaskor. Flertalet är av märket Bénédictine eller klosterlikör. Materialet innehåller stora vanligtvis 0,75 liters flaskor men även en del små som innehåller 0,18 liter.

Genombrottet för likörer i Sverige kom i början av 1800-talet, då en helt ny typ av serveringsställen dök upp i Stockholm. Det var schweiziska konditorer som öppnade så kallade schweizerier, utskänkningsställen för kaffe, te, choklad och likör. Schweizerier blev snabbt ett kärt tillhåll för den rika borgarklassen. Till och med damer kunde besöka dessa nya förfriskningsställen. (http://spritmuseum.se/start/kunskap/dryckernas-historia/likor/ 20140320).

F52 är en assiett i pressglasteknik. Pressglas är glas som formats i en mekanisk glaspress. Glasmassan läggs i en metallform, som svarar mot glasets yttre form och pressas sedan ut med en pressdorn (stämpel) av metall som ger glaset dess inre form. Denna teknik kallas formpressning och ger produkter där den inre och yttre formen är oberoende av varandra, till skillnad mot formblåst glas, där insidan följer den yttre formen. Pressglaset utvecklades i USA cirka 1830, först för att kopiera slipat glas. I Sverige började pressglas framställas vid Reijmyre glasbruk omkring 1840. Efter hand utvecklades pressverktyg och pressmönster, och tillverkningen av pressade glasartiklar ökade starkt och blev ett lågprisalternativ till det dyrare blåsta och slipade glaset. (http://www.konstantik.se/public/Glas.pdf 20140305).

Andra föremål i glas var prismor som suttit som minifönster i båtarna samt rör som fungerat i brandbekämpningssyfte.

Fig. 15. F52. Glas i pressglasteknik. Foto: Trevor Draeseke, Sjöhistoriska museet.

Gräs: F510 är delar av en förmodad flätad korg i gräs, påträffad i ruta A2 i L7.

Gummi: Åtta fyndposter varav sex är registrerade som galoscher (F724–729). Alla är påträffade i L7. Flertalet av dessa är textilfodrade och märkta med ryska stadsvapnet ”örnen”, text och stämplar i mässing.

Hampa/Lin: Stumpar av rep, F651–652, 686 påträffades i ruta A2 i L7 av lite olika karaktär.

Hårdgummi: Endast en post kan benämnas hårdgummi. I ruta A3 påträffades i L7 en luskam (F239). Kammens storlek mätte cirka 8 × 4 cm och var svart till färgen. Ett flertal tänder saknades. En analys av materialet i kammen utfördes av Riksantikvarieämbetet som visade på att den gjorts i ebonit det vill säga vulkaniserad gummi (bilaga 8).

Järn: Föremålskategorierna är varierande med fynd av bl. a ankare, beslag, hästsko, isbill, krokar för köttupphängning, motor, ugnslucka, oljelampor, skotblock, spade, spikar, verktyg, eldgaffel. Flertalet av järnfynden påträffades i L7 samt som schaktfynd i utfyllnadsmassorna.

Keramik: Den största fyndkategorin är keramik och består av 277 poster. Ingen närmare analys av keramikmaterialet har gjorts. Flertalet keramikfynd är av typen yngre rödgods.

Yngre rödgods- oxiderat bränt lergods (varierar i färg från tegelrött till ljus rosa färg) som är

Fig. 16. Rysk galosch. Foto: Trevor Draeseke, Sjöhistoriska museet.

invändigt och ibland utvändigt glaserat. Det är den helt dominerande godstypen under 1600- och 1700-talen.

Flera fynd är av fajans- ledgods (gult eller gulvitt gods) med tenn/blyglasyr.

Stengods helt genomsintrat lergods (grått, mörkgrått, ljusbrun) med saltglasyr.

Sparbössor: Vid undersökningen påträffades tre sparbössor. Två är i de närmaste kompletta. Den tredje är mer fragmentarisk. De väger mellan 258–287 gram och de är cirka 10,5 cm höga med en bottendiameter av 6 cm. Knoppen på sparbössan är täckt med vitlersengobe. Själva myntinkastet är en springa på drygt 4 centimeter. Alla tre påträffades i L7 i ruta A1.

Andra liknande sparbössor har man funnit i Slottsfjärden, Kalmar (SHM inv. nr 21144) och på Nya kyrkogården i Falsterbo (SHM 21 757). Båda är funna på 1930-talet och har samma form som den från Riddarholmshamnen. De är dock inte lika välbevarade och myntinkastet sitter lodrätt över kupan. Kalmarurnan kan komma från vilken tid som helst, men urnan från Falsterbo påträffades i ett senmedeltida sammanhang. På Kungl. Myntkabinettet finns ytterligare en sparbössa. Den är snarlik i storlek och utseende.

Sparbössans historia är lika gammal som kassakistans och penningpungens. I och med myntens tillkomst på 600-talet f. Kr fanns behovet av att ha något att spara mynten i. Den äldsta kända typen av sparbössa är av keramik och är över 2000 år gammal. Den påträffades vid utgrävningar i Babylon.

Porslin: En stor del av det påträffade keramikmaterialet var porslin och var ofta enkelt och vitt. En kaffekopp har namnet Frankfurt målat i guld. Frankfurt kan vara namnet på ett av de många ångfartyg som trafikerade Riddarholmshamnen.

Linoleum: Rester efter en förmodad matta påträffades i ruta D1, L7. Mattan uppvisar spår av bemålning i form av växtornamentik (F730).

Linoleum (av lin och lat. o'leum-olja) är ett kemiskteknisk material som uppfanns av engelsmannen Fred Walton 1860. Det framställs av sågspån eller ett mjöl av kork, kokt linolja, harts, diverse sickativ (torkmedel) samt färgpigment.

Läder: 54 poster av läder. Flertalet är delar av skor. Enstaka är delar av handskar och andra detaljer.

Mest är det delar av kasserade skor. Man kan på flera tydligt se de snett nedslitna läder- eller näverklackarna och även se om det rört sig om en höger- eller vänstersko, barn- eller vuxensko, man- eller kvinnosko. Det påträffades inte några kompletta skor, utan det rör sig om delar av skor – sulor, ovan- och sidoläder och klackar. Generellt så verkar skorna vara stora och kraftiga, kanske mer arbetarskor än fintofflor.

I materialet finns halvsulor med träpligg och sulor med järnnubb.

Metall (övrigt): I A1 i L10 påträffades ett litet fickur (F62) Uret är endast 35 mm i diameter och mycket fragmentariskt. Urverket är borta och endast små bitar av glaset finns kvar, visarna var sköra och föll sönder.

Totalt framkom fyra snusdosor. Tre av dosorna har med säkerhet varit försedda med gångjärnsförsedda lock, ett i botten och ett på ovansidan. Snusdosan F418 gick att härleda till en man som var verksam i Dalarna under 1800-talet.

Det undre facket har rymt en spegel och det övre har varit avsett för snus. Fynden är i medeltal cirka åtta centimeter långa och fem centimeter breda. Höjden är ungefär två centimeter.

I museisamlingar finns snusdosor av den här typen bevarade och i en del exempel har det undre facket rymt en liten kam vilket förklarar spegeln i locket!

Näver: Fyra fynd av näver hittades. De gick inte att närmare bestämma tre utav dessa. F545 är ett 9,5 × 2,5 elliptiskt format svepkärl.
Organiskt (övrigt): Målarpensel med trähandtag och borst i organiskt material (F247), samt fyra poster med ostron och en post med hasselnötskal.

Kritpipor: Sammanlagt framkom 12 fynd av kritpipor. Dessa påträffades uteslutande i det övre fyllnadslagret i områdets norra del. F163 är en fransk pipa tillverkad vid pipfabriken Gambier i Paris

F212 är en holländsk pipa med klackmärke, krönt ”EB”. Och skaftdekor med ögon och rillband. Klackmärket användes 1683–1725 av okänd mästare. Huvudets form tyder på tillverkning 1715–1725 (bilaga 9).

Plast: F450, knapp 7 mm i diameter. Kan också vara ben eller porslin.

Fig. 17. Sparbössa F360. Foto: Trevor Draeseke, Sjöhistoriska museet.

Siden: Ett fynd av siden påträffades, F742 som är en rosett i siden. Färgen gick inte att se.

Silver: Fem föremål av silver påträffades, en gaffel och fyra skedar.

Slagg: F21 är en järnslaggsklump.

Sten/Flinta: F13 består av en bit flinta (bössflinta?) och F559 består av fyra bitar flinta (bössflinta).

Kalksten (byggnadsdetaljer): 14 byggnadsdetaljer av kalksten påträffades. Samtliga är huggna och bearbetade. F648 har ett cirkelornament och

Fig. 18. Snusdosa (F418) Inskriptionen lyder: ”Tillhör Danils Per Persson Leksand & Romma 1847. Foto: Nina Eklöf, Sjöhistoriska museet.

Fig. 19. Volut av sandsten. Påträffad i rivningslager. Foto: Trevor Draeseke, Sjöhistoriska museet.

kan vara en överliggare till t.ex. en spis eller annan byggnadsdetalj. De övriga bearbetade stenarna är troligtvis trappstenar och diverse golvplattor.

Samliga kalkstenar påträffades i det översta lagret som bestod av raseringsmassor och utfyllnadsmaterial.

Tegel: Elva poster, åtta utav dessa utgörs av taktegel.

Textil: Fyra poster där två utgörs av skärmar till paraplyer och två fynd utgörs av diverse klädesplagg.

Trä: Trämaterialet var varierat och välbevarat och bestod av sammanlagt 53 fyndposter. Ett flertal borstar av piasavatyp och riskvastar påträffades. En latrintunna och ett delar av ett flertal laggkärl för andra ändamål, bland annat en färghink. Spadhandtag och paraplyklyka samt ett stolsben, ankare och del av reling fanns också bland fynden.

Ull: Åtta poster med fragmentariska klädesplagg av ullmaterial. Flera av dessa har spår av foder.

Vegetabiliska fibrer: Flera vävda stycken som tolkas som mattor av sisal eller kokosmaterial. Sisal är en fiber från den tropiska agaveplantan.

Ett vävt rep eller girlang av revlummer påträffades i ruta A2 lager 7. Flätan är 70 cm lång och 10 cm bred och flätad i dubbla lager. Ett prov skickade till Naturhistoriska museet för identifiering. Lummer har haft ett brett användningsområde. Den behåller sin grönska även som torr och har därför gärna används som till exempelvis girlanger och utsmyckning. Den kunde även vävas eller flätas ihop och göras till hållbara dörrmattor av revorna. Den ansågs även ha en vis magisk kraft och användes som besvärjelse mot häxor och trolldom. Sporpulvret kallas nikt och samlades bland annat in av apoteken för att rulla piller i så att de inte klibbade ihop. Nikt brinner också explosionsartat utan rökutveckling och utnyttjades till bland annat till blixteffekter på teatrarna.

Zink: En tacka av zink med texten QUINTON SPELTER CO QUINTON OKLA påträffades i utfyllnadsmassorna i ruta B1.

Övrigt: 19 poster.
Sammantaget kan vi säga att fyndmaterialet omfattar fem olika användningsområden.

Båtdetaljer: Ankare, reling, bordsplanka prismor, beslag till lejdare
Mat och dryck: Glas, fat, flaskor, bestick
Personliga ägodelar: Paraplyer, skor, klädesplagg, dockhuvud, ur
Underhåll/arbete: Verktyg, färghinkar, brandsläckningsrör,
Sophantering. Laggkärl med innehåll.
Alla föremål finns fotograferade och tillgängliga Riksantikvarieämbetet digitala arkiv SAMLA.

Utvärdering

Sammanfattande tolkning

Efter avslutat fältarbete, fyndbearbetning och stratigrafisk analys har de dokumenterade strukturerna indelats i fem tydliga tidshorisonter. Varje fas redovisas för sig med början på den äldsta.

Området var från början sjöbotten. Den ursprungliga bottentopografin inom sponten varierade kraftigt. Den nordöstra delen bestod av berg och en kraftig förkastning med cirka 4 meters fallhöjd ned mot sydväst. Nedanför förkastningen bestod ursprungsmaterialet av sand, lera och ställvis fast berg.

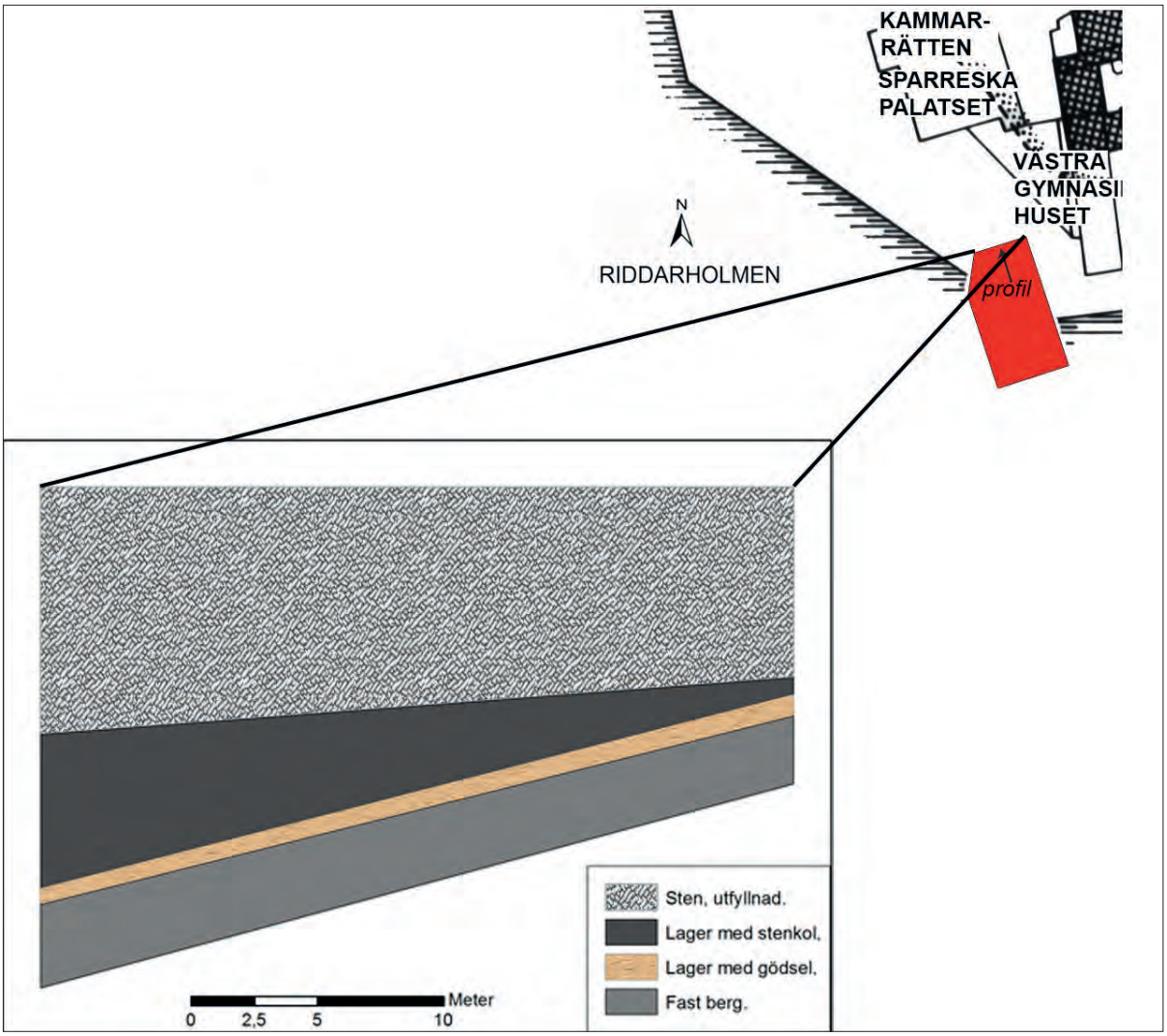


Fig. 20. Översiktlig profil. Den röda markeringen i plan visar undersökningsområdet. Illustration av Marcus Hjulhammar, Trevor Draeseke, Sjöhistoriska museet.

Fas 1

Direkt på berget och i förkastningen har ett avfallslager med bland annat gödsel och mänsklig avföring samlats. Lagrets tjocklek varierade kraftigt mellan några centimeter till cirka 0,6 meter. Lagrets mäktighet var som störst nedanför förkastningen.

Under undersökningens gång delades lagret upp i ett flertal kontexter. Här görs en sammanfattande tolkning och beskrivning av samtliga kontexter som föregåtts av samma typ av handling det vill säga avfallshantering.

Partivis var lagret hårt i sin konsistens och bestod av finfördelat material med små partiklar som gräs och halm. Ställvis var lagret mer poröst och innehöll en stor andel träflis och lösare material så som löv, kvistar och bark.

Sannolikt har latrintunnor tömts på platsen men även stallets gödsel och annat skräp har slängts i sjön. Ett antal prover togs för att göra en makroskopisk analys av materialet. Överlag är det makroskpiska materialet i lagret välbevarat. Lagret innehöll avfall från ett flertal olika områden. Köksavfall, avfall från ölbryggning, brännvinskryddning, avfall från tröskning och linbearbetning, trädgårdsavfall och latrin samt utmockad stalldynga, där dyngan varvats med strömaterial som halm, granris och mossa.

I L10 (inom ruta A2) påträffades ett laggkärl som hade ett intressant innehåll (prov 5a & b). Tunnan innehöll avfallsmaterial främst i form av utmockad dynga och latrinavfall, avfall från tröskning av skalkorn samt beredning av linskörd, även tydligt trädgårdsavfall, köksavfall, bryggeriavfall och avfall från brännvinskryddning. Avfallet innehöll även spår av exklusiva varor i form av peppar, fikon och valnöt (Heimdahl bilaga 3 och 4). Latrinmaterialet var välbevarat och innehöll skal av smält spannmål, rester av bröd och gröt samt kärnor från vilda bär.

Gödselagret var svårdaterat och innehöll ett 50-tal fynd av varierande karaktär. Spridningen av daterbara fynd var stor. Ingen närmare analys av keramikmaterialet för att få en snävare datering har rymts inom projektets ekonomiska ramar. En kritpipa (F212) påträffades i L10 i ruta C3 vilket är på det högt belägna partiet på bergklacken. Denna dateras till perioden 1715–1725. En polykromt bemålad kakelplatta (F485) samt en skosula av eventuell oxmuletyp (F759) visar på ett äldre skede. En liknade kakelplatta finns från undersökningar på Slottets inre borggård utförda i början på 1900-talet. Dessa kan dateras till 1540-talet (Gaimster 2002:200). Oxmuleskon dateras allmänt till mitten av 1500-talet (Jäfvert 1948:361).

Sammanfattningsvis härstammar lagren från ett flertal aktiviteter som sedan har deponerats på området med betoning på avfallshantering. Efter cirka 1818 och tillkomsten av ångbåtshamnen börjar lagertillväxten av kulturlager med stor andel stenkol och ger ett yngsta datum för gödsellagret tillkomst till omkring 1818. De äldsta tänkbara dateringarna är troligtvis från mitten/sent 1500-tal.

En tolkning är att de äldsta delarna ligger väster om förkastningen och att de har samlats i den svacka som bildats där.

Fas 2

Tidig ångbåtshamnstid

Riddarholmshamnen började bygga ut i början av 1800-talet. Arkeologiskt var denna period väl synlig inom det undersökta området. Över stora delar av ytan påträffades ett varierande tjockt lager som främst bestod av stenkol. Tjockleken varierade mellan 0,2–2,0 meter, vanligtvis 0,6 meter tjockt. Kraftigast lagertillväxt var i ruta A1 nedanför förkastningen.

Lagret innehöll en riklig flora av allehanda fynd. Av de totalt 777 fynden kommer 476 från stenkolslagren. Cirka 120 utav dessa är av glas och flertalet är flaskor av olika typer, så som pilsnerflaskor, champagneflaskor, vinbuteljer, sodaflaskor och likörflaskor av märket ”Benediktine”. Dessutom påträffades behållare för brandsläckningspulver, snapsglas och apotekskrus.

I lagret påträffades också stora mängder keramik i form av porslin och saltglaserat gods, flertalet zeltserkrus och senapsburkar. Dessutom påträffades fem ryska gummigaloscher och diverse järnföremål.

Hamnkulturlagret speglar en intensiv ångbåtsperiod. Med det tappade och/eller urstädade stenkolet har en stor andel fynd av skräpkaraktär kommit med. Andra påträffade saker har med stor sannolikhet tappats i vattnet i väntan på båtarnas ankomst och avgång. Några tydliga exempel på det är F418 snusdosan tillhörande Daniels Per

Persson och F278 en litet dockhuvud, paraplyer och ett fickur.

Andra föremål vittnar om renovering och reparation av båtarna så som (F138) en hink med blyfärgsrester samt en pensel (F247).

Fas 3

Kajkonstruktion 1846?

Kajen har vid ett flertal tillfällen byggs om och förbättrats. De första spåren framkom i ruta A3. Här påträffades ett flertal pålar som tolkas tolkades om tillhörande den kajkonstruktion som uppfördes 1846 (fig. 2). Två dendroprover togs varav den ena gick att datera till till sensommaren 1858/1859. Det kan röra sig om en kajkonstruktion som uppfördes vid den tiden eller en förstärkning/ombyggnation av 1846 års kaj.

Fas 4

Sen ångbåtshamnstid

Perioden är inte synlig i lagerstratigrafin som ett enskilt lager utan uppgår i det tidigare beskrivna lager 7. Mellan 1869 och 1893 byggs hamnen om och stora utfyllnader gjordes. Kajen framför gamla Riksdagshuset byggdes om från 1869 av granit med ohuggen koppyta till en längd av 75 meter. Den övriga kajsträckan, där tunneln är planerad att ansluta, byggdes samma år med 2,15 meters höjd över lägsta vattenytan och var konstruerad av trä som bålverk. Utfyllnadsmassorna bestod av 42 000 kbm grus. (Hjulhammar 2010:317)

Fyndmaterialet i L7 tyder på att hamnen fortsatte att användas under tiden i alla fall fram till 1890.

Fas 5

Utfyllnads- och ombyggnadsfas

Vid 1890–1893 deponerades sedan bland annat ett tjockt lager åsgrus bokstavligt talat ovanpå hamnkulturlagret, men även rivningsmassor innehållande byggnadsrester.

1890–1893-tals utfyllnadslagerbestod av ett med blandat material av, sten, tegel, järnföremål, båtmotorer, flaskor, blandat med material av äldre härkomst som byggnadsdetaljer av 1600-tals karaktär. Lagret innehöll inga anläggningar utav är ett reslutat av omfattande ombyggnationer och omstruktureringar av dels närområdet men även i samband med kajbyggnationen. Fyndmaterialet bestod av 1600-tals material så som byggnadsdetaljer samt enstaka fynd av ben från människa osv., blandat med modernare material. Tjockleken på lagret varierade mellan en till uppskattningsvis fyra meter.

När detta lager schaktades bort fanns ingen arkeologisk personal på plats. Ingen närmare tolkning och analys har därför gjorts.

Diskussion

Perspektivförskjutning och ändring av frågeställningar

Det som präglat det arkeologiska perspektivet från och med att arbetet påbörjades var den stora sannolikheten att påträffa fartygslämningar. Skulle en fartygslämning påträffas hade stora resurser lagts ner för att snabbt kunna bärga densamma och undersöka på annan plats, enligt önskemål från beställaren. Förutom fartygslämningar antogs även att det skulle kunna påträffas konstruktioner och fynd från klostertiden, liksom från den nyare tidens adelspalats verksamhet från 1600-talets mitt.

Sent i undersökningen, när ungefär 40 m^2 återstod att gräva ut, stod det klart att ovanstående tidshorisonter i princip helt saknades inom ytan. Istället visade undersökningen på en senare och begränsad tid, från cirka 1780 till 1890. Perspektivförskjutningen gav härmed istället fokus på framväxten av ett industrialiserat Sverige – speglat genom de materiella lämningarna från en ångbåtshamn.

Ångbåtarnas storhetstid sammanföll med den tid då Sverige förändrades från ett stillastående jordbrukssamhälle till en modern nation. Ångbåtarna stod för den tidens högteknologi och betraktades ofta av allmänheten med skräckblandad förtjusning.

Ångan utgjorde själva förutsättningen för industrialiseringen och det moderna Sverige. På kommunikationsområdet var ångbåtarna först, cirka 50 år före järnvägarna. För nästan alla människor i det tidiga 1800-talets Sverige var det den rykande ångbåten som utgjorde den första kontakten med den nya tekniken och den nya tiden. Det blev nu möjligt att resa efter tidtabell. För de allra flesta medförde ångbåtarna den första möjligheten att resa överhuvudtaget. Runt 1860-talet började de nya ångbåtarna också att slå ut en hel del av den äldre bondeseglationen. Det var för bönderna billigare och bekvämare att sända både sig själva och sina varor med ångbåt, istället för de kostsamma och tidsödande resorna med egna båtar.

En föregångsman inom området var Samuel Owen som var banbrytande inom utvecklingen av ångmaskinsdrivna fartyg. Han första ångfartyg *Amphitrite* med maskinutrustning från hans egen verkstad, sjösattes 1818. För framdrivningen användes skovelhjul eftersom propellern ännu inte var färdigutvecklad vid den här tiden. På sommaren 1818, då Stockholms invånare antogs ha vant sig vid "eldfartygen", som bönderna vid Mälarstränderna ansåg vara ett "djävulens påfund", annonserade Owen om båtfärder till Drottningholm samt om "ångmaskinfartygets uthyrande till enskilda sällskap mot 25 riksdaler banco per dag". I september gick han med sitt fartyg till Västerås och väckte där stort uppseende. Även turer till Uppsala vara möjliga. Vilket tog en dag att nå.

1825 fanns fem ångfartyg i Stockholm där Owen stod som konstruktör av den maskinella utrustningen:

Josephine, med 50 hästkrafter för 700 passagerare. Båten trafikerade rutten Stockholm – Strängnäs – Västerås – Arboga.

Stockholm, också med 50 hästkrafter. Byggd för 300 passagerare på samma rutt som *Josephine*.

Uppsala, med 16 hästkrafter. Rymde omkring 200 passagerare och trafikerade Stockholm – Uppsala.

Yngve Frey, med 22 hästkrafter för 300 personer. Samma rutt som *Josephine*.

Föreningen, med 44 hästkrafter. Byggd för 350 passagerare som trafikerade "längre bort belägna städer".

Varifrån på Riddarholmen ångbåtsturerna till Drottningholm avgick är inte klart, samt vilken

myndighet som gett tillstånd. Hela Ridarholmen var statlig mark och det var bara delar av kajen som var ordnad så att den passade som avgångsplats för ångbåtar.

Många små rederier drev ångbåtstrafik på Mälaren. Under mellankrigstiden drabbades Mälartrafiken av kris på grund av bilismens genombrott. Andra världskriget innebar en sista blomstringstid innan nästan all trafik slogs ut under 1950-talet. Under senare decennier har istället turisttrafiken expanderat. Ångbåten Mariefred har gått på turen Stockholm–Mariefred oavbrutet sedan 1903.

Extrema vattenflöden och avsaknad av kulturlager

Mälaren har genom århundraden utsatts för extrema vattenflöden vid olika perioder vilka har påverkat den arkeologiska bilden lokalt. En av de tidigaste belagda extrema vårfloderna var år 1661 då Erik Dahlberg lyckades ta sig från Mälaren till Saltsjön via Södertälje med en liten båt, 150 år innan Södertälje kanal hade färdigställts. Vid detta extremflöde beslöts att ”öppna dambohlen på nya slussen” i Stockholm och att riva kvarnen i Norrström (Lilienberg 1891:35).

Ett än mer dramatiskt vattenflöde ägde rum 1780 då strömmen skar sig ned i södra grenen i Norrström till ett djup av 6,5 meter under flodbottnen. Mälaren stod vid detta tillfälle 281 cm över Saltsjön. Sjön gick upp till hörnet av Lilla Nygatan och upp på Kornhamnstorg och Munkbron. Den nedre slussporten revs och vedgårdsbron vid södra armen av Norrström och kvarnen i norra strömgrenen var tvungna att tas bort (Lilienberg 1891:12, 40f).

En trolig slutsats är att 1780 års extremflöde lokalt har påverkat sjöbottnen i såväl Norrström som vid Riddarholmen. Detta kan ha haft den effekten att konstruktioner och fynd som är äldre än från 1780 spolats bort från platsen.

I detta sammanhang är Hans Hanssons reflektioner av intresse som speglar erfarenheterna från de stora grävningarna för tunnelbanan mellan Slussen och Hötorget mellan åren 1941 och 1961. Hansson skriver bland annat: ” Just här i den trånga farleden borde förlista skepp och andra ting från avlägsna, förhistoriska tider ha hopats under många århundradens intensiva trafik. Och vad fann vi när Norrström väl var torrlagd? Knäppkängor från detta sekels början och bortkastade idrottsmedaljer bland skrevorna i en berggrund som var renspolad överallt utom vid Strömsborg, där det äldsta fyndet var från medeltidens slut. Det borde vi naturligtvis ha förutsett. Den kvarlåtenskap som kan vara bevarad från Stocksunds tid ligger nedanför strömmen vid Blasieholmen och i Saltsjön. En arkeolog i Stockholm får vara beredd på att hitta saker och ting på helt andra platser än där de från början hamnat” (Hansson 1960:12).

Utvärdering av metodproblem och avsteg från ursprungsmetoden

I huvudsak har inga avvikelser gjorts från ursprungsmetoden. Det största metodproblemet var att genomföra en successiv friläggning till bestämda djup över hela ytan. I praktiken hade detta dock ingen större betydelse då uppdraget inte hade kunnat genomföras på något annat sätt när arbetet väl hade påbörjats.

Placering av sökschakt och provgropar styrdes helt utifrån säkerhetsaspekter och önskemål om dess placering gick oftast inte att tillgodose.

Programmet site recorder kom inte att användas vid undersökningen utan mätdatan fördes över och behandlades i programvaran Arcmap.

Måluppfyllelse

Genom utarbetande av föreliggande basrapport anser sig Sjöhistoriska museet ha fullföljt det uppdrag som fanns angivet i Länsstyrelsen i Stockholms läns kravspecifikation. Det primära syftet var att få fram ett fullgott underlag för en bedömning av eventuella fartygslämningar och andra mer komplexa lämningars kunskapspotential så att länsstyrelsen i sådant fall kunde besluta om borttagande av dessa inom ramen för särskild undersökning.

Sjöhistoriska museet har inte gjort några avsteg från den undersökningsplan som upprättades när det gäller förundersökningen.

Uppdragets mål var vidare att undersöka sjöbottnen under 1869 års bottennivå, vilket uppfylldes.

Publikt arbete och forskningsmöjligheter

Publikt arbete

På grund av säkerhetssjäl var det inte möjligt att låta allmänheten ta del av undersökningen på plats. Det fick istället kompenseras på andra sätt. Information och resultat lades fortlöpande ut på museets hemsida via bloggen under fältarbetsfasen.

Undersökningen presenterades i ett flertal tidningar så som i Svenska Dagbladet, Dagens Nyheter och lokaltidningen Mitt i. Under Arkeologidagen i slutet av augusti 2011 gjordes en presentation av undersökningen i samband med en guidning runt Riddarholmen vilket skedde i samarbete med Stockholms stadsmuseum och Medeltidsmuseet. I augusti 2011 besöktes platsen av kulturdepartementet med bland annat dåvarande kulturministern Lena Adelsohn Liljeroth. Snusdosan med inskriptionen blev också uppmärksammad i tidningar framförallt i Dalarna. Undersökningen presenterades även i P4 Stockholm och TV4 Nyhetsmorgon.

Flera föreläsningar hölls med Riddarholmen som tema bland annat för Samfundet S:t Erik, Chapmansällskapet, Sjöhistoriska museets vänförening och fornminnessällskapet på Mälaröarna, föredrag för ämbetsverken på Riddarholmen och för Trafikverket, Gamla stans hembygdsförening och vid länsstyrelsen seminarium ”Arkeologi i Stockholms län” och föreläsning på Medeltidsmuseet. Dessutom presenterades undersökningen genom pedagogisk verksamhet i Båthall 1 för skolklasser samt i en populärvetenskaplig artikel i tidningen Populär arkeologi.

Forskningsmöjligheter

Den arkeologiska undersökningen av Sveriges äldsta ångbåtshamn utgör en möjlighet för framtida forskning. Fyndmaterialet är dels tidsmässigt mycket avgränsat, dels mycket spritt till sin karaktär och speglar därmed olika aspekter av livet vid en hamn. Kommande forskning är inte avhängig att fyndmaterialet bevaras rent fysiskt då detta har dokumenterats genom framför allt foto – något som också är relativt ovanligt i arkeologiska sammanhang med hänsyn till fyndmaterialets förhållandevis ringa ålder.

Generellt sett utgör den största framtida forskningsinsatsen trianguleringen mellan olika källmaterial, såsom arkeologi, historia och t.ex. etnologi och den sammantagna bild dessa förmedlar. Arkeologi är i detta sammanhang till nytta för Stockholmsforskningen, vare sig den sysslar med 1200-tal eller 1800-tal – vilket redan Hans Hansson konstaterade efter de arkeologiska undersökningarna för tunnelbanan under 1950-talet (Hansson 1960:17).

Nya frågeställningar och problematisering kring materialet kan vara:

- Kvinnornas roll i en ångbåtshamnsmiljö. Finns de närvarande? Finns det spår av barn?
- Vilken social stratifiering kan vi skönja i det arkeologiska källmaterialet? Vilket uttryck tar sig denna?
- På vilket sätt kontrasterar det arkeologiska materialet i jämförelse med andra källor?

Referenser

Bill, Jan & Clausen, Birthe L. (red.). Maritime Topography and the Medieval Town. Papers from the 5th International Conference on Waterfront Archaeology in Copenhagen, 14–16 May 1998. PNM Studies in Archaeology & History Vol. 4. Köpenhamn.

Gaimster, David. 2002. Keramik i Stockholm 1250–1600. Samfundet S:t Eriks årsbok 2002, s. 189–210. Red. Björn Hallerdt. Uppsala.

Hansson, Hans. 1956. Stockholms stadsmurar. Monografier utgivna av Stockholms stad 18. Diss. Stockholm.

Hansson, Hans. 1960. Med tunnelbanan till medeltiden. Värnamo.

Hjulhammar, Marcus. 2004. Vattenområdet mellan Riddarholmen och Söder Mälarstrand. Marinarkeologisk förstudie 2004. Arkeologisk förstudie. Stockholms stadsmuseum arkeologisk rapport 2004:3. Stockholm.

Hjulhammar, Marcus. 2010. Stockholm från sjösidan. Marinarkeologiska fynd och miljöer. Monografier utgivna av Stockholms stad 211. Diss. Stockholm.

Hjulhammar, Marcus. 2013 in print. Port and Harbour Archaeology of Stockholm. I: Maritime Archaeology. Contacts of the Past through the Seas around the world. Vol. 1. New Delhi.

Jäfvert, Ernfrid. 1938. Skomod och skotillverkning från medeltiden till våra dagar. Stockholm.

Källström, Magnus & Lindström, Marcus. 1999. Båtfyndet vid Södra Riddarholmshamnen. Arkeologisk förundersökning. Stockholms Stadsmuseum arkeologisk rapport 1999:14. Stockholm.

Lilienberg, Victor Edvard. 1891. Om strömmarna i Stockholm. Undersökningar och beräkningar. Stockholm.

Lundberg, Lena. 2005. Gråmunkeholmen 3. Kammarrättens hus, Sparreska palatset och Västra gymnasiehuset på Riddarholmen. Byggnadshistorisk inventering. Stockholms stadsmuseum. Byggnadshistorisk rapport 2005:2. Stockholm.

Sahlin, Lars. Ölflaskor 1. Den svenska knoppölsflaskan. Karlstad 2004.

Sundström, Arne. 2009. Samuel Owen. Teknik- och ångbåtspionjär. Monografier utgivna av Stockholms stad 208. Stockholm.

Statens fastighetsverks förvaltningsprogram för Riddarholmen. Stockholm 2008.

Söderlund, Kerstin. 2004. Riddarholmen. Arkeologisk förstudie. Stockholms Stadsmuseum arkeologisk rapport 2004:2. Stockholm.

Övriga referenser

Internet

http://www.sfv.se/Documents/Broschyrer/folder_riddarholmen.pdf

http://www.stockholmshamnar.se/Historia/Platser/Stockholm/Riddarholmen/

Muntligt

Åkerhagen, Arne. 2011 09 01.

Administrativa och tekniska uppgifter

Landskap: Uppland
Kommun: Stockholms stad, Stockholms kommun
Plats: Södra Riddarholmshamnen
Fornlämning: RAÄ Stockholm 103:1
Undersökningens mittpunkt: 6580104, 674322
Koordinatsystem: SWEREF 99 TM
Höjdsystem: RH00
Statens maritima museers dnr: 242-2011-51
Länsstyrelsen dnr: 431-09-55071
Länsstyrelsen beslutsdatum: 2011-05-12
Projektnummer: 2080134
Rapportnummer:
Ansvarig arkeolog: Marcus Hjulhammar
Fältarbetsledare: Marcus Hjulhammar
Personal: Thor-Atle Baekken, Anna Bergman (SSM), Tove Björk, Trevor Draeseke, Mikael Fredholm, Jim Hansson, John Hedlund (SSM), Mikael Johansson (SSM), Anders Jonsson, Karin Lindahl (ACTA konservering), Urban Mattsson, Karin Sundberg, Andréas Olsson, Mats Pettersson, Kerstin Söderlund (SSM), John Wändesjö (SSM).
Underkonsult: Stockholms stadsmuseum (SSM), ACTA konservering
Beställare: Trafikverket Projekt Citybanan
Kostnadsansvarig: Trafikverket Projekt Citybanan
Undersökningstid: 6 juni–28 september 2011
Undersökningsområde: 1 500 m^2.
Arkivhandlingar: Förvaras hos SMM
Fynd: Ett urval förvaras hos SMM i väntan på besked om fyndfördelning. Samtliga fynd finns tillgängliga på http://samla.se.

Bilaga 1. Lager

Lager nr	*Placering*	*Nivå*	*Tjocklek*	*Material*	*Innehåll*	*Färg*	*Beskrivning/tolkning*
1	A2, A3, B2, B3	-3,8	Ingen upp-gift	Sten, lera, grus	Tegel, byggnadsdetaljer, rivningsmassor, glas, porslin, metall, läder	Svart/ grått	Utfyllnadslager besående av rivningsmassor med viss äldre karaktär
2	A1, A2, A3	-3,3–3,9	0,1–0,2 m	Lerig silt		Gröngult/ svartgrått	Vattenavsatt i en period mellan L3 och L1
3	A1, A2, A3, B1, B2, C1, C2, C3	-3,9–	1–5 m	Grus, sten sand	Åsmaterial	Grått	Påförd utfyllnad innanför kaj-kant
4	A1			Lera	Huggspån,	Mörkgrått	
5	A1, A2			Stenkol mm	Glas, flaskor, tegel	Svart	Avfallsmaterial i samband med ångbåtsbrygga
L6							Se L3
L7	A3, B3,m.fl.	-2–7,5	0,2–2,0 m	Stenkol, slagg	Glas, flaskor, tegel, ben	Svart	Avfallsmaterial i samband med ångbåtsbrygga
L8	A1, A2			Sten, grus, sand		Rostfär-gat	
L9	A1, A2		Ca 0,50	Lera	Träflis, gödsel	Mörkgrått	
L10	B3, m fl	-10– -12	0,40–0,60	Lera	Träflis, gödsel, Pinnar, näver, Rödgods, fajans Tegel, kol	Ljusbrunt till grått	Avfallshanteringslager med dynga/latrin
L11	A3			Silt, sten	Tegel	Ljusgrått	
L12	A3		0,50	Silt		Ljusgrått	
L13	A3			Silt		Ljusgrått	
L14	A2, A3			Lera	Träflis, gödsel, Pinnar, näver, Rödgods, fajans Tegel, kol	Gulgrönt	Ngt mer kompakt än L10
L15	C3	-9	0,15–0,40 m	Silt		Grå	Grå glacial silt
L16	C3, D3	-9 -10		Lera	Träflis, gödsel, Pinnar, näver, Rödgods, fajans tegel, kol	Grönsvart	
L17	D1	-11		Sand	Oljigt kollager, sot, kol, slagg modernt material	Svart	Stenkolslager dock mer oljigt än L7 troligtvis yngre än L7.
L18	D1, C1	-9		Åsgrus/lera		Grå	Sentida utfyllnad. Inga fynd
L19	B1	-11		Lera	Gödsel	Mörkgrått	
L20	B1, B2	-12		Lera	Gödsel	Mörkgrått	
L21	B1	-11		Åsgrus		Gulbrunt	
L22	C1	-12		Sand/grus	Sand		
L23	C1	-12	1 m	Blå lera			Steril lera
L24	C1	-12		Lera	Gödsel		Liggande som linser in L22
L25	Alla	Fr -6,6		Berg			Berg
L26	C1	-12		Sand lera	Organsikt material		
L27	C1	-12		Lera	Gödsel		
L28	C1	-12		Lera	Gödsel	Mörkgrå	
L29	B2	-12		Sand/grus		Ljusgrå	
L30	B2	-13		Grus/grov sand		Grå	
L31	A1	-13		Lera/silt	Kol	Svart	Infiltration med gödsel
L32	B2	-13		Silt		Grå	
L33	C2	-12,7			Gödsel		
L34	C2	-12,7		Sand		Grå	
L35	C2	-12,7		Sand		Brun	
L36	B1	-12		Sand/silt	Kol	Svart	Övergång mellan L7 och L10.

Bilaga 2. Fynd

Fynd-nr	*Sakord*	*Material*	*Godstyp*	*Formtyp*	*Övrigt*	*Om-råde*	*Lager*	*Vikt, g*
1	Byggnadsdel	Tegel			Taktegel	A2	14	99
2	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Skål	Buk	A2	14	14
3	Kritpipa	Piplera			Skaft	A2	14	4
4	Byggnadsdel	Tegel			Taktegel	A2	14	1404
5	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Trebensgryta	Fot	A2	7	158
6	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Trebensgryta	Fot	A2	7	104
7	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Trebensgryta	Fot	A2	7	105
8	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Trebensgryta	Fot	A2	7	134
9	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Krus	Buk Bot	A2	7	271
10	Kakel	Keramik			Blad	B2		345
11	Kakel	Keramik			Blad	B2		96
12	Kärl	Keramik	CII – Stengods	Kanna/Krus			7	860
13	Flinta	Sten				A2		2
14	Kärl	Keramik			Buk			2
15	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Gryta	Myn	A2/ A3		25
16	Kritpipa	Piplera			Skaft			3
17	Fönsterglas	Glas				B3		
18	Fönsterglas	Glas						5
19	Kärl	Keramik	CII – Stengods	Krus	Myn buk			32
20	Byggnadsdel	Tegel				A2	7	2000
21	Slagg	Slagg				B3		105
22	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods		Buk	A3	10	24
23	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods			A3	10	
24	Byggnadsdel	Tegel			Taktegel	A3	10	15
25	Byggnadsdel	Tegel				A3	10	10
26	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods		Myn	A3	10	21
27	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods		Myn	A#	10	9
28	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Trebensgryta	Ben	A3		67
29	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Fat	Brätte, buk, bot	A3		18
30	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Kruka	Bot	A3		21
31	Byggnadsdel	Tegel			Taktegel	A3		15
32	Kakel	Keramik			Kant, blad	A1		158
33	Kärl	Keramik	Porslin	Fat	Bot	A1		2
34	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Fat		A1		35
35	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Gryta	Kant	A1		34
36	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods			A1		12
37	Kakel	Keramik		Rumpkakel	Kant	A1	7	75
38	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods		Kant, blad	B3	7	70
39	Kärl	Keramik	Flintgods		Bot	B3	7	139
40	Kärl	Keramik	Flintgods			A2		25
41	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Krus	Bot	B1		38
42	Kakel	Keramik		Rumpkakel	Blad	B1		125
43	Stenkol					B3	7	197
44	Slagg	Järnslagg						78
45	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Trebensgryta	Skaft	A3	10	246
46	Kärl	Keramik	Flintgods	Fat	"Tarent" Rörstrand	B3		128
47	Kärl	Keramik	Flintgods	Fat		B3	7	139

Fynd-nr	*Sakord*	*Material*	*Godstyp*	*Formtyp*	*Övrigt*	*Om-råde*	*Lager*	*Vikt, g*
48	Stenkol					B3	7	148
49	Slagg					B3	7	
50	Byggnadsdel	Tegel			Taktegel	B2		1800
51	Kärl	Keramik	Flintgods	Fat		B3	7	489
52	Kärl	Glas		Fat		B3	7	245
53	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods		Kant, blad	B3	7	375
54	Slagg					B3	7	175
55	Ten	Järn			Ten	B3	7	130
56	Krok	Järn			Krok			250
57	Ten	Järn			Tunnband	A1		78
58	Spik	Järn				A1		18
59	Sked	Silver				A2	7	63
60	Sked	Silver				A2	7	26
61	Spik	Järn				B1		102
62	Klocka	Metall			Fickur	A3	10	8
63	Ten	Järn				B1		23
64	Föremål	Järn			Årklyka	B1		201
65	Kritpipa	Piplera				B3	7	5
66	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Fat	Kant, b lad	B3	7	525
67	Kärl	Keramik	Flintgods	Skål	Myn, buk	B3	7	72
68	Kärl	Keramik	Flintgods	Fat		B3	7	167
69	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Flaska	Myn	B3	7	11
70	Kärl	Glas		Flaska		B3	7	300
71	Kärl	Glas		Dricksglas		B3	7	124
72	Ljusmanschett	Glas		Ljusmanschett				18
73	Kärl	Glas		Dricksglas		B3	7	19
74	Kärl	Keramik	Flintgods	Fat		B3	7	153
75	Kritpipa	Piplera			Huvud, skaft	B1		9
76	Kärl	Keramik	Flintgods	Krus		B3	7	512
77	Kärl	Keramik	CII – Stengods	Krus	Buk, hänk bot	A2	7	800
78	Kärl	Keramik	CII – Stengods	Krus	Buk Bot	A2	7	802
79	Kärl	Keramik	CII – Stengods	Krus	Buk, bot	A2	7	648
80	Kärl	Keramik	CII – Stengods	Krus	Buk Bot	B3	7	678
81	Kärl	Keramik	CII – Stengods	Krus	Buk, hänk,bot	A2	7	1080
82	Kärl	Keramik	CII – Stengods	Krus	Buk, hänk, bot	A2	7	2000
83	Kärl	Keramik	CII – Stengods	Krus	Buk, bot	B#	7	1780
84	Kärl	Glas		Flaska		B#	7	550
85	Kärl	Glas		Flaska				945
86	Kärl	Glas		Flaska		B3	7	1020
87	Kärl	Glas		Flaska		B3	7	215
88	Kärl	Glas				B3	7	58
89	Kärl	Glas		Flaska	Fyrsidig botten	A1	7	290
90	Kärl	Glas		Flaska	Spolformat kärl	A1	7	420
91	Kärl	Glas		Flaska	Buk, bot			360

Fynd-nr	*Sakord*	*Material*	*Godstyp*	*Formtyp*	*Övrigt*	*Om-råde*	*Lager*	*Vikt, g*
92	Kärl	Glas		Flaska	Champagne typ			600
93	Kärl	Glas		Flaska	Hals, bot	B3	7	320
94	Kärl	Glas		Flaska	Pilsnertyp	B3	7	375
95	Kärl	Glas		Fat	Formpressad	A2		115
96	Kärl	Glas		Dricksglas	Snapsglas	A2		64
97	Kärl	Glas		Flaska	Hals	B2		165
98	Kärl	Glas		Flaska	Hals, buk, bot	B2		235
99	Kärl	Glas		Flaska	Hals, buk, bot	B2		63
100	Kärl	Glas		Flaska	Bot	B2		126
101	Kärl	Glas		Flaska	Brandsläcknings rör	B2		120
102	Borste	Trä				C3	7	217
103	Nål	Cu-leg		Knappnål		C3	7	1
104	Ring	Cu-leg				B3	7	1
105	Mynt	Cu-leg			5 öre Carl IV Johan	C3	7	4
106	Mynt	Cu-leg			2 öre Oscar 1852	B3	7	4
107	Snusdosa	Cu-leg						105
108	Snusdosa	Cu-leg						40
109	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Gryta	Myn, brätte, buk, hänk			680
110	Kärl	Glas		Flaska				436
111	Kärl	Glas		Flaska				280
112	Kärl	Glas		Flaska				421
113	Kärl	Glas		Flaska				142
114	Kärl	Glas		Provrör	Brandsläcknings rör			180
115	Kärl	Glas		Flaska				218
116	Kärl	Glas		Flaska				466
117	Kärl	Glas		Flaska				301
118	Kärl	Glas		Flaska				353
119	Kärl	Glas		Flaska				419
120	Kärl	Glas		Flaska				996
121	Kärl	Glas		Flaska				1005
122	Kärl	Glas		Flaska				968
123	Kärl	Glas		Flaska				985
124	Kärl	Glas		Flaska				419
125	Kärl	Glas		Flaska	Champagnetyp			1080
126	Kärl	Glas		Flaska			7	634
127	Kärl	Glas		Dricksglas				169
128	Kärl	Glas		Dricksglas			7	83
129	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Kruka	Buk, bot		7	124
130	Kärl	Keramik	CII – Stengods	Krus	Myn, buk, bot		7	477
131	Kärl	Keramik	Flintgods	Krus	Myn, buk, bot		7	349
132	Kärl	Keramik	Flintgods	Kopp	Myn, buk		7	20
133	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Fat	Myn, brätte	C3	7	66
134	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Fat	Brätte, bot	C3	7	211

Fynd-nr	*Sakord*	*Material*	*Godstyp*	*Formtyp*	*Övrigt*	*Om-råde*	*Lager*	*Vikt, g*
135	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Fat	Brätte, buk, bot	C3	7	1075
136	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Fat	Brätte, buk, bot	C3	7	1390
137	Kärl	Trä		Laggkärl		A2	7	
138	Kärl	Trä		Laggkärl	Laggkärl med järnband "färghink"	C3	7	
139	Kärl	Trä		Laggkärl			14	
140	Paraply	Trä			Handtag			
141	Paraply	Textil						
142	Paraply	Textil						
143	Kärl	Keramik	CI – Stengods	Krus	Myn, buk, bot		7	821
144	Ljusstake	Glas			Fot		7	246
145	Fönsterglas	Glas						1
146	Kärl	Glas				C3	7	1
147	Matavfall	Organiskt Mussla Ost-ron				C3	7	76
148	Fönsterspröjs	Bly				C3	7	12
149	Underlägg	Keramik	BIIy – Yngre rödgods			C3	7	28
150	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods			C3	7	
151	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods		Bot	C3	7	
152	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods		Buk	C3	7	10
153	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods		Handtag	C3	7	70
154	Öljett	Cu-leg Mäss-sing				C3	7	8
155	Kärl	Keramik	CII – Stengods	Krus	Myn, buk	C3	7	185
156	Kärl	Keramik	Fajans	Kruka	Buk, boy	C3	7	458
157	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Skål		C3	7	3000
158	Kärl	Keramik	CII		Buk	C3	7	45
159	Kärl	Keramik	Flintgods	Skål		C3	7	31230
160	Kärl	Glas		Dricksglas	Kuppa	C3	7	31
161	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Kruka	Bot	C3	7	248
162	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Kruka Blom-kruka		C3	7	77
163	Kritpipa	Piplera			Huvud, klack skaft	C3	3	39
164	Slagg					C3	7	764
165	Kärl	Keramik	Flintgods	Fat		C3	7	174
166	Matavfall	Organiskt Mussla Ost-ron				C3	7	60
167	Kärl	Keramik	CII – Stengods	Krus	Myn, buk	C3		195
168	Kärl	Keramik	Porslin	Fat	Brätte, buk	C3	7	177
169	Kritpipa	Piplera			Skaft	C3	7	2
170	Kärl	Glas		Flaska	Sodaflaska	C3	7	340
171	Kärl	Glas		Flaska	Sodaflaska	3	7	424
172	Kärl	Glas		Flaska	Pilsnerflaska			345
173	Kärl	Keramik	CII – Stengods	Flaska Seltzer		C3	7	771
174	Kärl	Keramik	CII – Stengods	Flaska Seltzer		C3	7	687
175	Kärl	Keramik	CII – Stengods	Flaska Seltzer	med innehåll och för-seglad kork	C3	7	1381
176	Kärl	Glas		Flaska Pilsner-flaska		C3	7	

Fynd-nr	*Sakord*	*Material*	*Godstyp*	*Formtyp*	*Övrigt*	*Om-råde*	*Lager*	*Vikt, g*
177	Kärl	Glas		Flaska Pilsner-flaska		C3	7	
178	Kärl	Glas		Flaska Pilsner-flaska		C3	7	
179	Kärl	Glas		Flaska Pilsner-flaska		C3	7	
180	Kärl	Glas		Flaska Pilsner-flaska		C3	7	
181	Kärl	Glas		Flaska	ÅRNÄS-typ	C3	7	340
182	Kärl	Glas		Flaska	ÅRNÄS-typ	C3	7	340
183	Kärl	Glas		Flaska	ÅRNÄS-typ	C3	7	340
184	Kärl	Glas		Flaska	ÅRNÄS-typ	C3	7	340
185	Kärl	Glas		Flaska	ÅRNÄS-typ	C3	7	340
186	Kärl	Glas		Flaska	ÅRNÄS-typ	C3	7	340
187	Kärl	Glas		Flaska	ÅRNÄS-typ	C3	7	340
188	Kärl	Glas		Flaska	ÅRNÄS-typ	C3	7	340
189	Kärl	Glas		Flaska	ÅRNÄS-typ	C3	7	340
190	Kärl	Glas		Flaska	Vinflaska	C3	7	630
191	Kärl	Glas		Flaska	Vinflaska	C3	7	649
192	Kärl	Glas		Flaska	Vinflaska	C3	7	627
193	Kärl	Glas		Flaska		C3	7	961
194	Kärl	Glas		Flaska		C3	7	961
195	Kärl	Keramik	CII – Stengods	Flaska Selter		C3	7	663
196	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Fat		C3	7	325
197	Kritpipa	Piplera			Skaft	C3	7	6
198	Kärl	Keramik	BIII	Kruka	Myn Hänk Buk Bot	3	7	970
199	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Skål	Myn Hänk Buk Bot	3	7	260
200	Kärl	Keramik	CII – Stengods	Flaska Seltzer		C3	7	787
201	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Kruka	Buk, bot	c3	7	1103
202	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Fat	Myn	C3	7	170
203	Kärl	Keramik	Flintgods	Kopp		C3	7	40
204	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Kruka		C3	7	2700
205	Kärl	Keramik	Fajans	Fat	Bot	C3	7	17
206	Kärl	Keramik	Fajans	Kruka	Bot	C3	7	80
207	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Kruka Blom-kruka		C3	7	80
208	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Fat	Brätte	C3	7	188
209	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Kruka Blom-kruka				252
210	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Kruka Blom-kruka	Myn			14
211	Byggnadsdel	Tegel			Taktegel	C3	7	878
212	Kritpipa	Piplera			Huvud Klack Skaft	C3	10	27
213	Matavfall	Organiskt Mussla Ost-ron				B3		63
214	Utgår				Myn, buk, bot			
215	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Skål	Myn, buk, bot	C3	7	110
216	Kärl	Keramik	Fajans	Fat	Kant	C3	7	6
217	Kärl	Keramik	BIII	Fat	Kant	C3	7	57
218	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Kruka		C3	7	146
219	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods		Hank	C3	7	33

Fynd-nr	*Sakord*	*Material*	*Godstyp*	*Formtyp*	*Övrigt*	*Om-råde*	*Lager*	*Vikt, g*
220	Kärl	Keramik		Skål	Brätte, buk bot	C3	7	311
221	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Fat	Kant	C3	7	55
222			BIIy – Yngre rödgods		Kant	C3	7	77
223	Kärl	Keramik		Skål		C3	7	81
224	Kärl	Keramik	Flintgods	Fat		C3	7	17
225	Kärl	Keramik	Flintgods	Fat	Bot	C3	7	60
226	Kärl	Keramik	Fajans	Fat	Kant	C3	7	46
227	Kärl	Keramik	Flintgods	Kopp		C3	7	167
228	Byggnadsdel	Tegel			Taktegel	D1	3	302
229	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Kruka		C3	7	5000
230	Kritpipa	Piplera			Skaft	C3	7	4
231	Väska	Cu-leg			Knäppe	C3	7	66
232	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Mugg	Buk, bot	C3	7	130
233	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Silkärl	Brätte, buk	C3	7	546
234	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Flaska	Propp	D1	7	173
235	Lampa	Glas			Fot	C3	7	223
236	Kärl	Glas		Apotekskrus		C3	7	80
237	Kärl	Keramik	CII – Stengods	Flaska		D1	3	256
238	Kärl	Keramik	CII – Stengods	Flaska Selter	Bot	C3	7	236
239	Kam	Ben			Luskam	D3	7	10
240	Kärl	Keramik	Flintgods	Kopp		C3	7	86
241	Plåt	Bly				C3	7	649
242	Kärl	Keramik	Flintgods					73
243	Kärl	Keramik	Flintgods	Fat	Brätte, buk, bot	C3	7	410
244	Kärl	Trä		Laggkärl	Bot	C3	7	
245		Näver				C3	7	
246	Spade	Trä			Handtag	C3	7	
247	Pensel	Organiskt			Borst av hår	C3	7	
248	Borste	Trä			Piasavakvast med skaft	C3	7	
249	Borste	Trä				C3	7	
250	Spade	Trä			Handtag	C3	7	
251	Spade	Trä			Handtag	C3	7	
252	Kärl	Trä		Laggkärl	Bot	C3	7	
253	Kärl	Trä		Laggkärl	Bot, stav, tunnband	C3	7	
254	Kvast	Trä			Riskvast	C3	7	
255	Kvast	Trä			Riskvast	C3	7	
256	Kvast	Trä			Riskvast	D3	7	
257	Kvast	Trä			Riskvast	C3	3	
258	Påle	Trä			Järnskodd			
259	Kärl	Trä			Tunnband			
260	Bult	Järn						618
261	Verktyg	Järn		Hovtång				782
262	Verktyg	Järn		Säckkrok		D1	3	520
263	Hästsko					D3	3	
264	Hästsko							
265	Kärl	Glas		Flaska	Buteljflaska	D1	7	724
266	Kärl	Glas		Flaska	Pilsnerflaska	D1	7	412
267	Kärl	Glas		Flaska		D1	7	302
268	Kärl	Glas		Flaska		D1	7	301
269	Kärl	Glas		Flaska		D1	7	522

Fynd-nr	*Sakord*	*Material*	*Godstyp*	*Formtyp*	*Övrigt*	*Om-råde*	*Lager*	*Vikt, g*
270	Kärl	Glas		Flaska		D1	7	267
271	Kärl	Glas		Flaska		D1	7	215
272	Kärl	Glas		Flaska		D1	7	259
273	Kärl	Glas		Flaska		D1	7	285
274	Kärl	Glas		Flaska		D1	7	223
275	Kärl	Glas		Flaska		D1	7	336
276	Kärl	Glas		Flaska	Apotekskärl	D1	7	92
277	Kärl	Keramik	Porslin	Kopp	”Blå blom”	D1	7	56
278	Kärl	Keramik	Flintgods	Fat	Myn Brätte Buk Bot	A1	7	177
279	Byggnadsdel	Keramik		Dräneringsrör		D1	7	462
280	Knapp	Cu-leg				D1	7	2
281	Bleck	Cu-leg				D1	7	15
282	Kärl	Cu-leg		Kaffepanna		D1	7	460
283	Beslag	Cu-leg		Öljett		D1	7	2
284	Köttkrok	Järn				D1	7	625
285	Köttkrok	Järn				D1	7	289
286	Snusdosa	Cu-leg				D1	7	56
287	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Fat		A2	7	536
288	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Fat		A2	7	1058
289	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Kruka		A2	7	235
290	Kärl	Keramik	Flintgods	Fat		A2	7	402
291	Kärl	Trä		Laggkärl Tunna		A2	14	
292	Kärl	Keramik	Flintgods	Skål		A2	7	215
293	Kärl	Keramik	Flintgods	Fat		A2	7	46
294	Kärl	Keramik	Flintgods	Skål		A2	7	142
295	Kärl	Keramik	Flintgods	Kopp		A2	7	96
296	Kärl	Keramik	Flintgods	Fat		A2	7	152
297	Kärl	Keramik	Flintgods	Fat		A2	7	196
298	Skotblock	Järn				D1		2000
299	Kärl	Glas		Flaska		D1	17	845
300	Kärl	Glas		Flaska		D1	17	652
301	Kärl	Glas		Flaska	Champagnetyp	D1	17	1080
302	Kärl	Glas		Flaska		D1	17	366
303	Kärl	Glas		Flaska		D1	17	646
304	Kärl	Glas		Flaska		D1	17	590
305	Kärl	Glas		Flaska		D1	17	282
306	Kärl	Glas		Flaska		D1	17	273
307	Kärl	Keramik	Flintgods	Kopp		D1	17	84
308	Gaffel	Silver				D1	17	47
309	Bleck	Cu-leg				D1	17	17
310	Nit	Järn		Båtnit		D1	17	89
311	Kärl	Cu-leg		Fat		D1	17	89
312	Spik	Järn				D1	17	89
313	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Kruka		D1	17	55
314	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Fat		A2	7	126
315	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Kruka		A1	7	247
316	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Fat		A2	7	216
317	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Fat		A2	7	216
318	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Fat		A2	7	355
319	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Fat		A2	7	53
320	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Kruka		A2	7	323

Fynd-nr	*Sakord*	*Material*	*Godstyp*	*Formtyp*	*Övrigt*	*Om-råde*	*Lager*	*Vikt, g*
321	Kärl	Keramik	Flintgods	Kopp		A2	7	87
322	Kärl	Keramik	Flintgods	Fat		A2	7	204
323	Kärl	Keramik	Flintgods	Fat		A2	7	244
324	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Fat		A1	7	55
325	Kärl	Keramik	BIIIy – Yngre vitgods	Kruka		A1	7	60
326	Kärl	Keramik	Flintgods	Fat		A2	7	76
327	Kärl	Keramik	Flintgods	Kopp		A2	7	78
328	Kärl	Keramik	Flintgods	Fat		A2	7	18
329	Kärl	Keramik	Flintgods	Fat		A2	7	11
330	Kärl	Keramik	Flintgods	Fat		A2	7	42
331	Kärl	Keramik	Flintgods	Fat		A2	7	96
332	Kärl	Keramik	Flintgods	Fat		A2	7	182
333	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Krus		A1	7	57
334	Kärl	Keramik	Flintgods	Fat		A2	7	206
335	Kärl	Keramik	Flintgods	Fat		A2	7	115
336	Kärl?	Keramik	CII – Stengods	Kruka		A2	7	121
337	Kärl	Glas		Fat		A2	7	29
338	Figur	Keramik	Porslin	Figur		A2	7	25
339	Ostronskal					A2	7	18
340	Ostronskal					A2	7	18
341	Oljelampa	Järn				A2	7	17
342	Skodon	Läder				A2	7	5
343	Prisma	Glas				A2	7	963
344	Kärl	Glas		Flaska		A2	7	453
345	Kärl	Glas		Flaska		A2	7	382
346	Kärl	Glas		Flaska		A2	7	485
347	Kärl	Glas		Flaska		A2	7	359
348	Kärl	Glas		Flaska		A2	7	272
349	Kärl	Glas		Flaska		A1	7	221
350	Kärl	Glas		Burk		A2	7	100
351	Kärl	Glas		Dricksglas		A2	7	65
352	Kärl	Keramik	CII – Stengods	Krus		A2	7	669
353	Sked	Silver				A1	7	56
354	Kärl	Glas		Vas?		A1	7	59
355	Beslag	Järn				D1	17	46
356	Beslag	Järn		Lejdare		D1	17	459
357	Eldgaffel	Järn				D1	17	489
358	Kärl	Keramik	BII – Oglaserat röd-gods	Sparbössa		A1	7	258
359	Kärl	Keramik	BII – Oglaserat röd-gods	Sparbössa		A1	7	287
360	Kärl	Keramik	BII – Oglaserat röd-gods	Sparbössa		A1	7	287
361	Kärl	Keramik	BIIIy – Yngre vitgods	Fat		A1	7	10
362	Kärl	Keramik	Flintgods	Fat		A1	7	221
363	Kärl	Keramik	Flintgods	Fat		A1	7	59
364	Kärl	Keramik	BII – Oglaserat röd-gods	Fat		A1	7	24
365	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Fat		A1	7	233
366	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Kruka		A1	7	108
367	Kärl	Keramik	Flintgods	Fat		A1	7	18
368	Kärl	Keramik	Flintgods	Terrin		A1	7	122

Fynd-nr	*Sakord*	*Material*	*Godstyp*	*Formtyp*	*Övrigt*	*Om-råde*	*Lager*	*Vikt, g*
369	Kärl	Keramik	Flintgods	Kruka		A1	7	97
370	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Fat		A1	7	190
371	Kärl	Keramik	Flintgods	Fat		A1	7	2
372	Kärl	Keramik	BIIIy – Yngre vitgods	Fat		A1	7	446
373	Kärl	Keramik	BIIIy – Yngre vitgods	Fat		A1	7	446
374	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Fat		A1	7	546
375	Kärl	Keramik	Flintgods	Skål		A1	7	88
376	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Fat		A1	7	28
377	Kritpipa	Keramik	Piplera			A1	7	28
378	Sked	Silver				A1	7	41
379	Kärl	Keramik	CII – Stengods	Krus		A1	7	496
380	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Fat		A1	7	31
381	Kärl	Keramik	Flintgods	Fat		A1	7	5
382	Kärl	Keramik	Flintgods	Fat		A1	7	26
383	Kärl	Keramik	Flintgods	Fat		A1	7	47
384	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Fat		A1	7	372
385	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Skål		A1	7	1380
386	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Skål		A1	7	106
387	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Mugg		A1	7	55
388	Kärl	Keramik	Flintgods	Kopp		A1	7	43
389	Kärl	Keramik	Flintgods	Kopp		A1	7	53
390	Kärl	Keramik	Flintgods	Fat		A1	7	60
391	Kärl	Keramik	Flintgods	Fat		A1	7	40
392	Kärl	Keramik	Flintgods	Fat		A1	7	51
393	Kärl	Keramik	Flintgods	Fat		A1	7	42
394	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Skål		A1	7	128
395	Matavfall	Organiskt Mussla Ost-ron				A1	7	28
396	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods			A1	10	368
397	Byggnadsdel Kakel	Keramik	BIIy – Yngre rödgods			A1	10	33
398	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods			A1	10	34
399	Kärl	Hår	BIIy – Yngre rödgods	Mugg		A1	10	19
400	Kärl	Trä		Laggkärl				
401	Pinne	Trä						
402	Spade	Järn					7	
403	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Kruka				1287
404	Kärl	Glas		Flaska Soda		A2	7	387
405	Kärl	Glas		Flaska Soda		A1	7	336
406	Kärl	Glas		Flaska		A1	7	207
407	Kärl	Keramik	C-gods	Flaska		A2	7	214
408	Kärl	Glas		Flaska		A1	7	128
409	Kärl	Glas		Flaska		A1	7	196
410	Kärl	Glas		Flaska		A1	7	83
411	Kärl	Gips		Spetsglas		A1	7	80
412	Fönsterglas	Glas		Skylight/prisma		A1	7	1180
413	Kärl	Glas		Flaska Medicin-flaska		A1	7	68
414	Kärl	Keramik	Fajans	Kruka		B1	7	352
415	Kärl	Glas		Flaska		A1	7	358

Fynd-nr	*Sakord*	*Material*	*Godstyp*	*Formtyp*	*Övrigt*	*Om-råde*	*Lager*	*Vikt, g*
416	Kärl	Glas		Dricksglas		A1	7	187
417	Kärl	Keramik	Fajans	Mugg		D3	7	24
418	Snusdosa	Cu-leg				B1	7	82
419	Kärl	Glas		Flaska Pilsner-flaska		D1	7	386
420	Kärl	Glas		Flaska Pilsner-flaska		D1	7	319
421	Kärl	Glas		Flaska		D1	7	242
422	Kärl	Glas		Flaska		D1	7	224
423	Kärl	Glas		Flaska		D1	7	68
424	Kärl	Keramik	Flintgods	Fat		B1	7	149
425	Kärl	Keramik	Flintgods	Fat		C2	21	128
426	Kärl	Keramik	Flintgods	Skål		B1	7	455
427	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods			B1	7	136
428	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods			B1	7	81
429	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods			C1	7	37
430	Kärl	Keramik	Flintgods			B1	7	161
431	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods			B1	7	10
432	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods			B1	7	53
433	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods			B1	7	42
434	Kärl	Keramik	Flintgods	Fat		B1	7	15
435	Kärl	Keramik	Flintgods	Fat		B1	7	5
436	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods			C1	7	16
437	Kärl		BIIy – Yngre rödgods			C1	20	709
438	Kärl	Keramik	CII – Stengods	Flaska Seltzer		B1	7	457
439	Kärl	Glas		Flaska		B1	7	215
440	Kärl	Glas		Flaska		B1	7	355
441	Kärl	Glas		Flaska		B1	7	327
442								
443	Kärl	Glas		Flaska Pilsner-flaska		A1	31	297
444	Rör	Glas				A1	7	68
445	Kärl	Keramik	CII – Stengods	Krus		C1	20	1083
446	Kärl	Keramik	Flintgods	Fat		B2	20	48
447	Kritpipa	Keramik				A1	10	2
448	Kritpipa	Keramik				B2	10	2
449	Kärl	Glas				A1	7	13
450	Knapp	Plast?				A2	7	2
451	Kärl	Glas		Flaska	Sodaflaska	A1	7	380
452	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Kruka		A1	31	2000
453	Kärl	Keramik	CII – Stengods	Krus		A2	7	166
454	Kärl	Glas		Flaska		A1	31	347
455	Kärl	Glas		Flaska		A1	31	344
456	Kärl	Glas		Flaska		C2	31	80
457	Kärl	Glas		Flaska		A1	31	366
458	Kärl	Glas		Flaska		A1	31	329
459	Kärl	Glas		Flaska		A1	31	353
460	Kärl	Glas		Flaska		A1	31	393
461	Kärl	Keramik	CII – Stengods	Krus		A1	7	1319
462	Kärl	Keramik	Flintgods	Krus		A1	7	484
463	Kärl	Keramik	Flintgods	Kanna		A1	7	150

Fynd-nr	*Sakord*	*Material*	*Godstyp*	*Formtyp*	*Övrigt*	*Om-råde*	*Lager*	*Vikt, g*
464	Kärl	Glas		Flaska		B1	31	359
465	Kärl	Glas		Flaska		B1	31	347
466	Kärl	Glas		Flaska		C2	31	348
467	Kärl	Glas		Flaska		C2	31	369
468	Kärl	Glas		Flaska		C2	31	691
469	Kärl	Glas		Flaska	kristallglas	C2	31	514
470	Kärl	Glas		Flaska		C2	31	342
471	Kärl	Glas		Flaska		C2	31	369
472	Kärl	Glas		Flaska		C2	31	461
473	Kärl	Keramik	CII – Stengods	Krus		C2	31	1155
474	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Fat		A1	31	629
475	Kärl	Keramik	CII – Stengods	Krus		C2	31	838
476	Kärl	Keramik	CII – Stengods	Krus		C2	7	477
477	Kärl	Keramik	CII – Stengods	Kruka		A2	7	1822
478	Kärl	Glas		Flaska		A1	31	
479	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Kruka		A2	7	149
480	Kärl	Keramik	CII – Stengods	Krus		A1	31	86
481	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Fat		A1	31	204
482	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Fat		A1	31	88
483	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Fat		A1	31	111
484	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Fat		A1	10	176
485	Kakel	Keramik			Väggkakel	A1	10	258
486	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Kruka		A1	31	23
487	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Kruka		A2	7	65
488	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Gryta		A1	10	48
489	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Fat		A1	31	35
490	Nötskal					A2	7	2
491	Kärl	Glas		Dricksglas		A2	7	11
492	Kärl	Glas		Dricksglas?		A2	7	39
493	Kritpipa	Keramik				A1	10	5
494	Kritpipa	Keramik				A1	31	3
495	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Skål		A1	31	318
496	Fönsterglas	Glas				A1	31	41
497	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Kruka		A1	31	350
498	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Fat		C2	10	85
499	Kärl	Glas		Flaska		C2	7	139
500	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Fat		A1	31	106
501	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Fat		A2	7	120
502	Prisma	Glas				A1	31	1141
503	Ostronskal					B1	31	
504	Ljusstake	Cu-leg Mäss-sing				A2	7	334
505	Kärl	Cu-leg		Kittel		C2	31	506
506	Kärl	Glas		Flaska		C2	31	
507	Föremål	Cu-leg				A1	7	7
508	Kärl	Cu-leg		Mugg		A2	7	154
510	Korg	Gräs				A1	7	
511	Kärl	Trä				A1	10	
512	Stol	Trä		Laggkärl Tunna		A1	31	
513	Kärl	Trä				A1	31	

Fynd-nr	*Sakord*	*Material*	*Godstyp*	*Formtyp*	*Övrigt*	*Om-råde*	*Lager*	*Vikt, g*
514	Kärl	Trä		Laggkärl Tunna		A1	31	
515	Kvast	Trä		Laggkärl		A1	7	
516	Kärl	Trä				B1	7	
517	Kärl	Trä		Laggkärl Tunna		A1	31	
518	Kärl	Trä		Ask?		B2	7	
519	Kärl	Trä		Laggkärl Tunna		C1	20	
520	Kärl	Trä		Laggkärl		A1	7	
521	Föremål	Näver		Laggkärl Tunna		A2	7	
522	Kärl	Trä				A2	7	
523	Isbill?	Trä		Laggkärl		C2	33	
524	Kärl	Trä				A1	7	
525	Kärl	Trä		Laggkärl Tunna		A1	31	
526	Föremål	Trä		Laggkärl Tunna		A1	7	
527	Kärl	Trä				A1	7	
528	Kvast	Trä Gran		Laggkärl		B1	7	
529	Kärl	Trä				A1	7	
530	Kärl	Trä Järn		Laggkärl Tunna		A2	36	
531	Kärl	Trä Järn		Laggkärl Tunna		C2	3	
532	Isbill	Järn		Laggkärl		A3	10	
533	Byggnadsdel	Sten Kalk-sten				C1	28	
534	Kärl	Järn				A1	7	2024
535	Verktyg	Järn		Kittel		A1	7	1224
536	Föremål	Järn		Fastnyckel		A1	7	218
537	Hästsko	Järn						127
538	Oljelampa	Järn				C2	7	33
539	Kärl	Glas				B1	36	379
540	Kärl	Glas		Flaska		B1	36	345
541	Kärl	Keramik	CII – Stengods	Kruka		C1	36	288
542	Kärl	Glas		Flaska		D1	15	
543	Kärl	Glas		Flaska				71
544	Kärl	Glas		Flaska		C1	36	365
545	Kärl	Näver Trä		Svepask		B1	7	
546	Kärl	Glas		Flaska		C2	36	468
547	Kärl	Glas		Flaska		C1	36	357
548	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods			C1	36	113
549	Beslag	Järn				B1	36	1235
550	Kärl	Trä		Laggkärl Tunna		B1	36	
551	Block?	Trä Järn				B2	15	
552	Kärl	Trä				B2	7	
553	Kärl	Trä		Laggkärl Tunna		B1	36	
554	Kärl	Trä		Laggkärl Tunna		B1	15	
555	Kärl	Glas		Flaska				137
556	Kärl	Glas		Flaska				125
557	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Flaska				60
558	Kärl	Glas		Flaska				382
559	Flinta	Sten Flinta						17
560	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods					16
561	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Skål				19
562	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Fat				32

Fynd-nr	*Sakord*	*Material*	*Godstyp*	*Formtyp*	*Övrigt*	*Om-råde*	*Lager*	*Vikt, g*
563	Byggnadsdel Kakel	Keramik		Skål				8
564	Föremål	Keramik	BIIy – Yngre rödgods					4
565	Stenkol							66
566	Spik	Järn						19
567	Kärl	Glas						123
568	Kärl	Glas		Flaska Pilsner-flaska				125
569	Kärl	Glas		Flaska Pilsner-flaska				114
570	Kärl	Glas		Flaska Pilsner-flaska				235
571	Kärl	Glas		Flaska		E3		186
572	Kärl	Glas		Flaska				86
573	Kärl	Glas		Flaska	Champagnetyp			358
574	Kärl	Glas		Flaska	Champagnetyp			353
575	Kärl	Glas		Flaska				268
576	Kärl	Glas		Flaska		D1		137
577	Kärl	Glas		Flaska Pilsner-flaska		D1		1154
578	Kärl	Glas		Flaska	"pil ingjutet i glaset smal skuldra på flas-kan"	D1		151
579	Kärl	Glas		Flaska Pilsner-flaska		D1		324
580	Kärl	Glas		Flaska Pilsner-flaska		D1		347
581	Kärl	Glas		Flaska Pilsner-flaska		D1		355
582	Kärl	Glas		Flaska Pilsner-flaska		D1		354
583	Kärl	Glas		Flaska Pilsner-flaska		C2	7	335
584	Kärl	Glas		Flaska Pilsner-flaska		C2	7	325
585	Kärl	Glas		Flaska Pilsner-flaska		C2	7	298
586	Kärl	Glas		Flaska Pilsner-flaska		C2	7	300
587	Kärl	Glas		Flaska		C2	7	374
588	Kärl	Glas		Flaska		C2	7	374
589	Kärl	Glas		Flaska		C2	7	368
590	Kärl	Glas		Flaska		C2	7	735
591	Kärl	Glas		Flaska	Champagnetyp	C2	7	1061
592	Kärl	Glas		Flaska	"Parfymflaska?"	C2	7	140
593	Kärl	Glas		Flaska		C2	7	279
594	Kärl	Glas		Flaska	behållare för brand-släckningspulver	A1	31	24
595	Föremål	Järn		Flaska		A1	31	15
596	Kärl	Glas		Flaska Soda		C3	7	392
597	Kärl	Glas		Flaska		C3	7	290
598	Kärl	Glas		Flaska		C3	7	173
599	Kärl	Glas		Flaska Soda		C3	7	219
600	Kärl	Glas		Flaska				46

Fynd-nr	*Sakord*	*Material*	*Godstyp*	*Formtyp*	*Övrigt*	*Om-råde*	*Lager*	*Vikt, g*
601	Kärl	Glas			behållare för brand-släckningspulver	B3	7	138
602	Kärl	Glas			behållare för brand-släckningspulver	C3	7	129
603	Kärl	Glas		Flaska		C3	7	507
604	Kärl	Glas		Flaska		C3	7	907
605	Kärl	Glas		Flaska	Champagnetyp	C3	7	1076
606	Kärl	Glas		Flaska	Champagnetyp	C3	7	637
607	Kärl	Glas		Spetsglas		C3	7	24
608	Kärl	Glas		Dricksglas		A2		182
609	Kärl	Glas			Gräddsnipa	A2	7	78
610	Kärl	Glas			Slipad kristall	C3	7	80
611	Kärl	Glas		Spetsglas		C3	7	42
612	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods			A2	14	15
613	Kritpipa	Piplera			Skaft	C3	7	3
614	Kritpipa	Piplera			Huvud	D2		9
615	Kärl	Glas		Flaska		B	7	533
616	Kärl	Glas		Flaska		B	7	393
617	Kritpipa	Piplera						1
618	Kärl	Glas		Flaska pilsner				370
619	Kärl	Glas		Vinflaska				1070
620	Kärl	Keramik	CII – Stengods	Skål				393
621	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Skål				346
622	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Skål				267
623	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Kruka				304
624	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Kruka				236
625	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Kruka				193
626	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Trebensgryta				115
627	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Trebensgryta				36
628	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Fat				8
629	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods	Kruka				19
630	Kärl	Keramik	CII – Stengods	Kruka				22
631	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods					27
632	Kärl	Keramik	Flintgods	Fat				4
633	Kärl	Keramik	Flintgods	Fat				22
634	Kärl	Keramik	Flintgods	Fat				153
635	Kärl	Keramik	Flintgods	Fat				25
636	Kärl	Keramik	Flintgods	Fat				6
637	Kärl	Keramik	Fajans	Fat				6
638	Kärl	Keramik	Flintgods	Skål				23
639	Lucka	Järn				E1	7	
640	Motor	Järn						
641	Ankare	Järn						
642	Ankare	Järn						
643	Galler	Järn						
644	Ankare	Järn			Komplett men i två de-lar. Fyrdelad krona	D2		
645	Ankare	Järn			Kronan fragmenterad			
646	Ankare	Järn				C2	31	
647	Ten	Järn						
648	Byggnadsdel	Sten Kalk-sten			Överstycke			

Fynd-nr	*Sakord*	*Material*	*Godstyp*	*Formtyp*	*Övrigt*	*Om-råde*	*Lager*	*Vikt, g*
649	Tacka	Zink						
650	Rep	Hampa/Lin				B1	20	
651	Rep	Hampa/Lin				B3	7	
652	Rep	Hampa/Lin				C3	7	
653	Rep					C3	7	
654	Byggnadsdel	Sten Kalk-sten			Golvsten			
655	Byggnadsdel	Sten Kalk-sten			Trappsten			
656	Byggnadsdel	Sten Kalk-sten			Trappsten			
657	Byggnadsdel	Sten Kalk-sten			Trappsten			
658	Byggnadsdel	Sten Kalk-sten			Trappsten			
659	Byggnadsdel	Sten Kalk-sten			Trappsten			
660	Byggnadsdel	Sten Kalk-sten			Golvsten			
661	Byggnadsdel	Sten Kalk-sten			Trappsten			
662	Byggnadsdel	Sten Kalk-sten			Golvsten			
663	Byggnadsdel	Sten Kalk-sten						
664	Byggnadsdel	Tegel						
665	Byggnadsdel	Sten Kalk-sten			Golvsten			
666	Byggnadsdel	Sten Kalk-sten			Golvsten			
667	Båt	Trä			Reling i trä (ek) med underliggande järnförstärkning med messingsbeslag			
668	Lock	Cu-leg						207
669	Byggnadsdel Kakel	Keramik	BIIy – Yngre rödgods					281
670	Byggnadsdel	Tegel						1037
671	Byggnadsdel Kakel	Keramik						852
672	Byggnadsdel Kakel	Keramik						428
673	Byggnadsdel Kakel	Keramik						409
674	Byggnadsdel Kakel	Keramik						164
675	Byggnadsdel Kakel	Keramik						90
676	Rör	Keramik						122
677	Slagg							193
678	Matavfall	Organiskt Nötskal Hasselnöt				B2	10	1
679	Föremål	Näver				B2	10	1
680	Föremål	Organiskt				B2	10	1
681	Kärl	Keramik	BIIy – Yngre rödgods			B2	10	4
682	Kärl	Glas				A2	7	73

Fynd-nr	*Sakord*	*Material*	*Godstyp*	*Formtyp*	*Övrigt*	*Om-råde*	*Lager*	*Vikt, g*
683	Kärl	Glas				D1	7	286
684	Skodon	Läder				D1	17	
685	Skodon	Läder				B2	7	
686	Rep	Hampa/Lin				C3	7	
687	Skodon	Läder				A2	7	
688	Vante	Läder				A1	10	
689	Vante	Läder				A2	7	
690	Skodon	Läder				A2	7	
691	Skodon	Läder				A2	7	
692	Skodon	Läder				A2	7	
693	Skodon	Läder				C3	7	
694	Skodon?	Läder				A1	7	
695	Skodon	Läder				D1	7	
696	Skodon	Läder				A1	7	
697	Skodon	Läder				B1	7	
698	Skodon	Läder				A1	7	
699	Skodon	Läder				C2	31	
700	Skodon	Läder				B1	7	
701	Skodon	Läder				C2	10	
702	Skodon	Läder				C2	10	
703	Skodon	Läder				C2	7	
704	Skodon	Läder				A1	31	
705	Skodon	Läder				A1	7	
706	Skodon	Läder				B2	7	
707	Skodon	Läder				B2	7	
708	Föremål	Läder				B2	7	
709	Skodon	Läder				D3	7	
710	Skodon	Läder				B1	36	
711	Skodon	Läder				C1	7	
712	slang	Läder				B1	7	
713	Skodon	Läder				A1	7	
714	Föremål	Läder				B1	7	
715	Vante	Läder			Tumvante med skuret hål på ovansidan	A2		
716	Skodon	Läder				B1	7	
717	Skodon	Läder				B2	7	
718	Skodon	Läder				D3	7	
719	Skodon	Läder				D3	7	
720	Skodon	Läder				C3	7	
721	Skodon	Läder						
722	Skodon	Läder				C3	7	
723	Munstycke	Bärnsten				A1	7	
724	Galosch	Gummi				A1	7	
725	Galosch	Gummi				B1		
726	Galosch	Gummi				C3	7	
727	Galosch	Gummi				A1	7	
728	Galosch	Gummi				A1	7	
729	Galosch	Gummi				A2	7	
730	Matta	Linoleum				D3	7	
731	Föremål	Gummi				A1	31	
732	Föremål	Gummi				B3	7	

Fynd-nr	*Sakord*	*Material*	*Godstyp*	*Formtyp*	*Övrigt*	*Om-råde*	*Lager*	*Vikt, g*
733	Ankare	Trä				A2	10	
734	Utgår	Utgår						
735	Kärl	Trä				A2	14	
736	Byggnadsdel	Trä				A2	14	
737	Klädesplagg	Ull				A1	7	
738	Textil	Ull				A1	7	
739	Klädesplagg	Ull				A1	7	
740	Klädesplagg	Textil				A1	7	
741	Klädesplagg	Ull				A1	7	
742	Klädesplagg	Siden				A1	31	
743	Klädesplagg	Ull				A2	7	
744	Klädesplagg	Ull				D3	7	
745	Klädesplagg	Textil				A2	7	
746	Klädesplagg	Ull				A2	7	
747	Klädesplagg	Ull				A1	31	
748	Matta	Vegetabi-liska fibrer				C2	31	
749	Matta	Vegetabi-liska fibrer				B1	31	
750	Matta	Vegetabi-liska fibrer				C1	36	
751	Matta	Vegetabi-liska fibrer				A1	36	
752	Textil	Vegetabi-liska fibrer				A2	7	
753	Rep	Vegetabi-liska fibrer				A2	7	
754	Paraply							
755	Skodon	Läder				C3	7	
756	Skodon	Läder						
757	Skodon	Läder				D3	7	
758	Skodon	Läder						
759	Skodon	Läder				A3	10	
760	Kärl	Glas				A2	7	
761	Kärl	Glas				D1	3	
762	Kärl	Glas				C3	10	
763	Kärl	Glas				B2	7	
764	Kärl	Glas				C3	7	
765	Vante	Läder				C3	10	
766	Skodon	Läder				D3	10	
767	Skodon	Läder				D1	10	
768	Föremål	Gummi				C3	7	
769	Byggnadsdel	Trä						
770	Skodon	Läder				A2	14	
771	Föremål	Läder				A2	10	
772	Skodon	Läder				A3		
773	Skodon	Läder				B3		
774	Skodon	Läder				A2		
775	Skodon	Läder				C3	7	
776	Skodon	Läder				A2	7	
777	Skodon	Läder				B3	7	

Bilaga 3. Makrofossilanalys

Makroskopisk analys av kulturlager från Riddarholmen, Stockholm

Slutundersökning 2011 Teknisk rapport

Jens Heimdahl, Riksantikvarieämbetet, UV Region mitt

Bakgrund och syfte

Under den arkeologiska undersökningen av lämningarna på Riddarholmen i Stockholm, hösten 2011, togs nio jordprover från kulturlager för makroskopisk analys. Generellt syftade analyserna till att undersöka kulturlagrens tillkomst och sammansättning, särskilt efterfrågades huruvida det makroskopiska innehållet kan avslöja något om verksamheterna och miljön i det undersökta kvarteret – särskilt med avseende på kulturellt växtbruk som odling, mat- och dryckesberedning.

Metod

Provtagningen genomfördes av arkeologerna under utgrävningen. De innehöll torrvolymer om cirka 0,5 liter jord per prov och togs ur stratigrafiskt definierade kontexter. Proverna preparerades genom flotering och våtsiktning (maskstorlek 0,25mm) enligt metod beskriven av Wasylikowa (1986). Identifieringen av materialet skedde under ett stereomikroskop med 7–100 gångers förstoring. I samband med bestämningarna utnyttjades litteratur (se referenslista) samt referenssamlingar av recenta fröer. Den makroskopiska analysen har främst behandlat växtmakrofossil (som inte är ved eller träkol), men även puppor, fekalier, smältor, slagg, ben mm har eftersökts. I det följande anges alla typer av fröer, frukter, delfrukter, acener etc. som ”fröer” eller ”frukter”.

Materialets källvärde

Den provtagna kulturlagerstratigrafin utgörs främst av lager med hög organisk halt som i flera fall definieras med skarpa kontakter vilket visar att den postdepositionella bioturbationen varit begränsad, och i de flesta fall försumbar. Materialet kan sålunda bedömas ligga *in situ* sedan lagrets tillkomst och eventuell omlagring av material har således skett *innan* depositionstillfället. Undantaget är främst rottrådar som bedöms ha penetrerat vissa lager. Bevarandegraden av det organiska materialet är inte homogent, men generellt är jorden vattenmättad vilket innebär att även oförkolnade växtdelar bevarats väl. Flera av proverna var extremt rika på makroskopiskt växtmaterial om omkring 300–500 fröer/liter jord.

Jordprovernas innehåll

I bifogade tabell (tabell 1) har materialet (det som inte är förkolnade fröer och frukter) kvantifierats enligt en grov relativ skala om 1–3 punkter, där 1 punkt innebär förekomst av enstaka (cirka 1–5) fragment i hela provet. 2 punkter innebär att materialet är vanligt – att det i stort sett hittas i alla genomletningar av de subsamplingar som görs. 3 punkter innebär att materialet är så vanligt att de kan sägas vara ett av de dominerande materialen i provet och man hittar det var man än tittar. Siffrorna för makrofossil anger antalet räknade fröer/frukter. Asterix (*) markerar att fröet/frukten är förkolnat.

Diskussion

Resultaten diskuteras här inledningsvis i generell bemärkelse, utifrån aspekter som odling, kulturell växthantering och lokalmiljö. Därvid följer korta kommentarer om de enskilda proverna från olika anläggningar och lager.

Stadskulturlagrens sammansättning och den urbana miljön

Materialet består av blandningar där moderjordarten sand i olika grad blandats och homogeniserats med, träflis, träkol och djurdynga – de vanligaste biprodukterna av den äldre stadens urbana liv. Dessa materialtyper är så rika att de utgör ett bakgrundsbrus i de flesta provtagna lager. Därtill kommer ett allmänt inslag av den lokala

Tabell 1

Riddarholmen

Jens Heimdahl 2011

	Prov	1	2	3	5a	5b	6	7	8	9
	A	3			2	2				
	B		3					2	2	2
	L	10	10					10	30	33
	F				11	291				
	Kontext/beskrivning	Dynga med kvistar	Dynga	Packad/trampad dynga	Sand i tunna	Kol och dynga i tunna	Koks	Packad/trampad dynga	Sand	Sand
	Analyserad vol. l	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Träd och buskar	Obränt träflis (0-3)		●●●		●●●		●●●		●●	●
	Näver					●				
	Pinnar/kvistar	●●								
	Granbarr	●●	●●		●●●	●●				
	Enbarr									
	Träkol		●●		●●●				●	
Örter och gräs	Strån och örtdelar	●●●	●●	●●●	●●●	●●●	●●	●●●	●●	
	Löv	●●								
	Tröskningsrester (agnar och halm)	●		●●	●●	●●				
	Agndel skalkorn (*Hordeum vulgare* ssp. *vulgare*)					●				
	Agndel brödvete (*Triticum* spp.)	●								
	Sädesfragment (Cer. indet. fragmenta)					●●				
	Linkapselfragment (*Linum usitatissimum*)			●	●	●				
	Rottrådar från obestämda örter								●	●
Mossa	Vitmossa *Sphagnum* spp.	●●								
	Mossa (i allmänhet) Bryophyta	●●		●●	●●	●●				
Vattenlevande djur	Statoblast av mossdjur (*Cristatella* spp.)	●●				●				
	Fjädermygglarver (Chironomideae)	●●								
Matrester	Däggdjurs- och fågelben					●●				
	Fiskben och -fjäll				●●					
Hantverks och byggnadsavfall	Rödgods (1660-1680 Bäck muntligen)					●●				
	Koks						●●●			
	Smältor & slagg			●			●●			
	Tot. Antal identifierade makrofossil	222	0	109	93	177	23	16	4	0
Svenskt namn	**Latinskt namn**									
Rölleka	*Achillea millefolium*				1					
Kirskål	*Aegopodium podagraria*			1						
Vildpersilja	*Aethusa cynapium*									
Klätt	*Agrostemma githago*				1	1				
Lök	*Allium* sp.	1								
Klibbal	*Alnus glutinosa*	1								
Kamimillkulla	*Anthemis arvensis*	1								
Dill	*Antheum graveolens*				5					
Dansk körvel	*Anthriscus* cf. *cerefolium*	1								
Vårtbjörk	*Betula pendula*	3								
Svartsenap	*Brassica* cf. *nigra*	1								
Kål ospec.	*Brassica* cf. *oleracea*	2			1					
Rova, åkerkål	*Brassica* cf. *rapa*	1								
Hampa	*Cannabis sativa*				1	1				
Lomme	*Capsella bursa-pastoris*	1								
Gråstarr-typ	*Carex canescens*-typ	17		16	3	2	4	2		
Slankstarr-typ	*Carex flacca*-typ	1								
Knaggelstarr-typ	*Carex flava*-typ	1		2	1		1			
Hundstarr-typ	*Carex nigra*-typ	28		20	9	13	6	3		
Blankstarr-typ	*Carex otrubae*-typ	2		1			1	1		
Kummin	*Carum carvi*			1	3					
Blåklint	*Centaurea cyanus*	7		1	2	2		1		
Hönsarv	*Cerastium cf. Fontanum*	5								
Sädeskorn (oidentifierat, förkolnat)	Cerealiea indet*	1								
Skelört	*Chelidonium majus*	1								
Svinmålla-typ	*Chenopodium album*-type	10		5	7	2				
Åkertistel	*Cirsium arvense*				2					

Svenskt namn	Latinskt namn							
Odört	*Conium maculatum*							
Hassel	*Corylus avelana*			10	26			
Åkervinda	*Falopia convulvulus*							
Fikon	*Ficus carica*		1	1	3			
Älggräs	*Filipendula ulmaria*	3	2	1	2		2	
Brudbröd	*Filipendula vulgaris*	11	2					
Fänkål	*Foeniculum vulgare*		1					
Smultron	*Fragaria vesca*	3		1	2			3
Pip-/ Hampdån	*Galeopsis tetrahit/bifida*	1	2	5				
Måra (ospec.)	*Galuim* spp.	2		1				
Humleblomster	*Geum rivale*			1	6			
Skalkorn	*Hordeum vulgare* ssp. *vulgare*			4	7			
Humle	*Humulus lupulus*	24	26	4	20		2	
Bolmört	*Hyoscyamus niger*	1						
Valnöt	*Juglans regia*				1			
Veketåg	*Juncus* cf. *effusus.*	10	4					
Tåg (ospec.)	*Juncus* spp.	5	2					
Enbär	*Juniperus communis*	2						
Vitplister	*Lamium album*		1	1				
Harkål	*Lapsana communis*	1		1				
Prästkrage	*Leontodon autumnalis*	1	1					
Vildlin	*Linum catarticum*	2	1					
Lin	*Linum usitatisimum*	1	6		1			
Ängsfryle	*Luzula* cf. *multiflora*	7			9	3	2	
Fackelblomster	*Lythrum salicaria*	1						
Åkermynta	*Mentha arvensis*	1						
Förgätmigej	*Myosotis* spp.	1						
Stallört	*Ononis arvensis*	2						
Pilört	*Persicaria laphatifolium*	3						
Perslija	*Petroselium crispum*	1						
Anis	*Pimpinella anisum*			1				
Peppar	*Piper nigrum*				1			
Groblad	*Plantago major*	1			2			
Gröe ospec.	*Poa* spp.				11		1	
Gräs (ospec.)	Poaceae indet.	5			31	2		
Trampört	*Polygonum aviculare*	6	2	3				
Kråkklöver	*Potentilla palustris*	13	3		3			
Brunört	*Prunella vulgaris*	5	2		3	6	2	
Plommon	*Prunus domestica ssp. domestica*				1			
Smörblomma	*Ranunculus acris*	2						
Ältranunkel	*Ranunculus flamula*	3						
Revsmörblomma	*Ranunculus repens*	4	1	7	1			
Tiggarranunkel	*Ranunculus sceleratus*		1	1				
Hallon	*Rubus idaeus*		3					1
Bergssyra	*Rumex acetocella*			1				
Säv (ospec.)	*Schoenoplectus* cf. *lacustris*			1				
Säv/småsäv (ospec.)	*Scirpus/Eleocharis* spp.	3		1	3			
Råg	*Secale cereale*		1	2	10			
Smällglim	*Silene vulgaris*	1		2				
Knölsyska	*Stachus palustris*			1				
Vårtarv	*Stellaria media*	2		1	2			
Penningört	*Thlaspi arvense*	1		1				
Brödvete	*Triticum aestivum*	1		3	4			
Brännässla	*Urtica dioica*	2						
Eternässla	*Urtica urens*			1				
Blåbär	*Vaccinium myrtillus*				1			
Lingon	*Vaccinium vitis-idaea*	3			6			
Oidentifierad frukt/frö	Problematica	2		1				

ogräsfloran i form av begravda rothorisonter och fröbank, som allmänts skvallrar om, näringsrika, men förhållandevis väldränerade miljöer där jordmånen regelbundets störts av t.ex. ombyggnation och odling. Karaktärsväxter i lokalfloran verkar ha varit slitstarka ogräs som svinmålla, trampört och revsmörblomma och ogräs som svinmålla, dån och blåklint. Lokalmiljön i kvarteret har många gemensamma drag med samtida städer.

Det makroskopiska innehållet i kulturlagren är överlag välbevarat, och avslöjar mycket om kulturlagrens sammansättning och därmed det arkeologiska materialets tafonomi. Bl.a. kan följande avfallskategorier (och där med aktiviteter och kul-

turella handlingsmönster) identifieras utifrån växtmaterialet i kulturlagren:

- Köksavfall: Nötskal, förkolnat spannmål (här bidrar även makroskopiska fragment benfragment från däggdjur, fågel, fisk och fiskfjäll).
- Avfall från ölbryggning: i form av avsilade humle och enbär.
- Avfall från möjlig brännvinskryddning: i form av avsilad anis, kummin och fänkål.
- Latrinavfall: Bär som smultron, lingon, hallon, samt spår av importerade frukter som fikon. I välbevarade fall märks också ett starkt inslag av skal från smälta sädeskorn.
- Trädgårdsavfall: Fröer från växter där själva fröet inte ätes utan endast hanteras vid odling, här t.ex. persilja och kål.
- Avfall från tröskning: Sönderslagna strådelar och fragment av agnar från sädesslag.
- Avfall från linberedning: Fragment av frökapslar från skördat lin.
- Utmockad stalldynga: Fröer från ängsväxter i kombination med finfördelade örtdelar och stallströ i form av halm, granris och mossa.
- Avfall från högtemperaturhantverk: Koks i kombination med smälta mineralpartiklar.

Dessa avfallskategorier visar på flera agrara aktiviteter, innehåller en kulturhistorisk potential som diskuteras nedan.

Odling och skördeberedning

I fem av proverna påträffades odlade kulturväxter, främst i form av grönsaker och kryddor. Materialet härrör främst från köks- och möjligen latrinavfall, men det finns även exempel på spår av trädgårdsavfall och avfall från hushållens eget åkerbruk.

Trädgårdsbruk kan spåras via förekomst av fröer och frukter som i sig själva inte utgör mat eller krydda, utan endast hanteras vid odling. Av denna anledning är det svårt att komma åt huruvida t.ex. växter som dill, anis och fänkål odlats lokalt, eftersom närvaron av själva fröet/frukten likaväl kan tolkas som att materialet importerats. I prov 1 och 5a påträffades två trädgårdsväxter, kål och persilja vars närvaro i kvarteret endast kan förklaras av att de odlats här, eller kanske på tomtinnehavarens odlingslott på stadsjorden (tabell 2). Därtill påträffades i prov 1 och 3 dansk körvel, kirskål och rova (som dock även kan vara spår av ogräs). I synnerhet i prov 1 och 5a finns alltså tydliga spår av trädgårdsbruk, och i prov 3 finns möjliga spår av detta.

Prov 1, 3, 5a & 5b innehöll därtill spår efter tröskning i form av sönderslagna strådelar och agnfragment, bl.a. från vete och skalkorn. I prov 3, 5a & 5b påträffades även spår av linberedning. Material av detta slag visar

Sammantaget kan vi alltså sluta oss till att hushållen som gett upphov till avfallet bedrivit åkerbruk och linodling, sannolikt på stadsjordarna, och tröskat sina egna skördar. De har också bedrivit ett mer småskaligt trädgårdsbruk, antingen i bakgårdsmiljöer eller i stadens omgivande kålgårdstäppor.

Mat- och dryckesberedning

De flesta kulturväxtfynd utgör direkt (köksavfall) eller indirekt (latrinavfall) spår av mat, eller matlagning. Det botaniska köksavfallet förekommer här främst i prov 5a och 5b och utgörs där av skal från hasselnöt, valnöt och plommon. Förekomsten av förkolnat spannmål i prov 1 antyder att träkolet i proverna kan ha ett ursprung i spisaska.

I material med välbevarat latrinavfall dominerar skal av smält spannmål, rester av bröd och gröt, ett inslag som tydligt märks i proverna associerade med tunnan (i synnerhet 5b). Även kärnor från vilda bär avslöjar latrinavfall i prov 1, 3, 5b och kanske även prov 8, även om detta är kraftigt nedbrutet. Vid sidan om förväntade lokalt växande bär som hallon och smultron, finns även

Tabell 2.

Kulturväxt	Prov	Lokal odling eller import
Kål (ospec.)	1 & 5a	Lokalt odlad
Lin	1, 3, 5a & 5b	
Persilja	1	
Dansk körvel	1	Lokal odling trolig
Kirskål	3	
Rova (eller åkerkål)	1	
Dill	5	Lokalt odling eller importerad
Hampa	5a & 5b	
Humle	1,3,5a, 5b & 7	
Plommon	5b	
Fikon	3, 5a & 5b	Importerad
Peppar	5b	
Valnöt	5b	
Anis	5a	Troligen importerad
Fänkål	3	
Kummin	3,5a	
Svartsenap	1	

skogsbär som tyder på en systematisk insamling, och möjligen handel, t.ex. blåbär och lingon. Bären har antagligen använts som krydda (söt- eller surgörande) i matlagning eller bakning. Lingonen kan också ha använts som konserveringsmedel.

I latrinavfallet från prov 3 samt från tunnan (5a & b) kan möjligen också räknas delfrukter av kryddor som dill, anis, fänkål och kummin, men dessa kryddfröer är synnerligen välbevarade, varför en annan möjlig förklaring är att de består av avsilade rester av brännvinskryddning. Från 1600-talet och framåt förefaller importen av kummin, fänkål och anis ha varit omfattande, tillföljd av deras popularitet som brännvinskrydda. Även om dessa örter även odlades lokalt kunde inte denna produktion uppfylla samtidens efterfrågan. Fem av proverna (1, 3, 5a & b samt 7) innehåller frukter av humle som visar att hushållen bryggt sitt eget öl, vilket var vanligt fram till 1700-talets slut.

Djurhållning och foderhantering

En stor del av det provtagna materialet består av utmockad stalldynga, där själva dyngan varvats med strömaterial som halm, träflis, granris och mossa. Att dyngan främst har sitt ursprung i stallmiljöer innebär att växterna däri de främst bör tolkas som spår av ängvegetation som inhämtsts som vinterfoder (djuren stod stallade främst vintertid).

Växterna i dyngan domineras av fuktängsväxter som starr, fryle och kråklöver, men även stora mängder gräs och torrängsväxter som brudbröd, och växter från ohävdade marker (som älggräs), visar att fodret hämtats från en mosaik av ängar från flera olika miljöer. I ett av proverna (prov 1) finns dessutom rika spår av kvistar och fragmenterade löv. Möjligen är detta spår av lövfoder.

Kort kommentar till de enskilda proverna

Prov 1 Bedömdes i fält som ”Dynga med kvistar”: Består främst utmockad stalldynga med möjliga spår av lövfoder, samt spår av spannmålströskning, latrinavfall, ölbryggning och trädgårdsodling.

Prov 2 Bedömdes i fält som ”Dynga”: Består främst av träflis.

Prov 3 Bedömdes i fält som ”Dynga”: Består av bitar av packad dynga (utmockad) varvad med halm och mossa. Möjligt latrinavfall, bryggeriavfall, och avfall från brännvinskryddning

Prov 5a & b Tunna med dynga, kol och sand: Blandat avfall: Främst utmockad dynga och latrinavfall, avfall från tröskning av skalkorn samt beredning av linskörd, även tydligt trädgårdsavfall, köksavfall, bryggeriavfall och avfall från brännvinskryddning. Avfallet innehåller spår av exklusiva varor i form av peppar, fikon och valnöt.

Prov 6 Bedömdes i fält som ”stenkol?”: Kocks samt mineralsmältor som tyder på högtemperaturhantverk. Sannolikt avfall från någon form av metallhantering. Även lite spår av dynga.

Prov 7 Bedömdes i fält som ”Dynga”: Består av bitar av packad dynga som antagligen slagits sent på hösten (mycket få fröer i välbevarat material).

Prov 8 Bedömdes i fält som ”Sand”: Sand med inslag av nedbrutet organiskt material i form av träflis och latrinavfall

Prov 9 Bedömdes i fält som ”Sand”: Sand utan annat organiskt innehåll än enstaka rottrådar.

Referenser

Anderberg, A-L. 1994: *Atlas of seeds. Part 4. Resedaceae-Umbelliferae*. Naturhistoriska Riksmuseet. Stockholm.

Beijerinck, W. 1976: *Zadenatlas der Nederlandsche Flora*. Amsterdam.

Berggren, G. 1969. *Atlas of seeds. Part 2. Cyperaceae*. Naturvetenskapliga Forskningsrådet, Stockholm.

Berggren, G. 1981. *Atlas of seeds. Part 3. Salicaceae-Cruciferae*. Naturvetenskapliga Forskningsrådet, Stockholm.

Cappers, R, T. T., Neef, R. & Bekker, R- M. 2009: *Digital atlas of economic plants*. Groningen Archaeological Studies vol 9. Groningen

Schoch W H, Pawlik B, Schweingruber F H (1988) *Botanical macro-remains*, 228 pp. Paul Haupt Publishers, Stuttgart.

Wasylikowa, K., 1986: Analysis of fossil fruits and seeds. I Berglund, B. E. (ed.): *Handbook of Holocene Palaeoecology and Palaeohydrology*. John Wiley & Sons Ltd. 571–590

Bilaga 4. Osteologisk analys

SÖDRA RIDDARHOLMEN 2011
OSTEOLOGISK RAPPORT

av Tove Björk

1. Inledning

Materialet som redovisas i denna rapport kommer från södra Riddarholmen i Stockholm och består av 3860 gram obränt ben. Materialet består främst av ben från djur. *Bos taurus* (nötkreatur) utgör den största mängden ben för att följas av *ovis aries/capra hircus* (får/get), *sus domestica* (gris), *aves sp.* (fågel), *cervid* (hjortdjur) samt människa (*homo sapiens*). Materialet kommer från bottnen av en f.d. ångbåtshamn som var i bruk under större delen av 1800-talet. I samband med exploateringen har lagren till viss del rörts om vilket lett till att majoriteten av benfynden inte kunnat knytas till en specifik lagerkontext. Med detta som utgångspunkt har benen under analys behandlats som komna från en gemensam kontext och inte lagervis.

2. Material och metod

Totalmängden ben som omhändertogs under utgrävningen var 65 stycken och utifrån det har 21 individer urskiljts. Två fragment har inte kunnat bestämmas till benslag eller djurart och ytterligare två fragment inte till djurart. Fragment från får och get är generellt svåra att skilja åt utan referensmaterial och har hamnat i en gemensam bedömningsgrupp småbovid. I rapporten har benmaterialet bedömts till art, skelettelement, sida, ålder samt kön för att därefter utföras NISP (Number of Identified Specimens), MNI (Minimum Number of Individuals) och MNE (Minimum Number of Elements) beräkning på. Slutligen har benmaterialet vägts artvis.

2.1 Artbedömning

Den största mängden ben i detta material kommer från nötkreatur. Både till vikt, antal fragment (diagram 1) samt antal individer ligger nöt kreaturet i topp (diagram 2.) I två fall har ben från familjen *cervid* djur konstaterats. Inom familjen *cervid* finns bl.a. älg, rådjur, hjort (kron, dov) och ren. De två benen har med viss assistans från doktorand Johnny Karlsson jämförts med Osteologiska Forskningslaboratoriets (OFL) referens material och därigenom kunnat bestämmas till kronhjort.

Inga fiskben påträffades under utgrävningen vilket förefaller litet ovanligt om man ser till platsen där hamnen som naturlig mötesplats för handel med fisk möter det vattenlevande djurlivet. Möjligen styrs bortfallet av fiskben av att endast en begränsad mängd jord sållades på plats. Främst var det cirka 50 liter av det mycket kompakta s.k. ”gödsellagret” som genomgick vatten centrifugering i cementblandare för att därefter vattensållas. Emellertid framkom inga fiskben i detta lager heller.

Ostronskal påträffades under utgrävningen som ett bevis på att viss maritim föda ändå inmundigats. Emellertid kommer inte dessa djur att redogöras för i den osteologiska rapporten.

2.2 Åldersbedömning

Åldersbedömning utförd på nöt, småbovid har utförts genom att studera epifyssammanväxning på långa rörben samt tänders frambrott och slitage. För nöt och gris har epifyssammanväxning baserats på Habermehl 1975. För epifyssammanväxning samt tandframbrott hos småbovid har Silver 1969 refererats till. Vad gäller tanderuption för gris har Habermehl 1961 använts och för tandslitage Benecke 1988.

2.3 Könsbedömning

På småbovid har formskillnader använts på ett bäckenben hos en tacka i jämförelse med en bagge enligt (Vretemark 1997).

Vad gäller könsbedömningen för nötkreaturen har främst muskelfästen och grovleken på två lårben granskats. Endast ett mätbart ben, ett mellanhandsben (Mc III–IV) från nötkreatur påträffades

i materialet. Mellanhandsbenen från nötkreatur anses vara det överlägset mest använda benet i syfte att utföra könsbedömningar på pga. av benet har särskilt starkt utvecklade könsskillnader beroende på att tyngden från djuret vilar på just detta ben (Vretemark 1997). Långa rörben från småbovid anses kunna vara mer svårtolkade vad gäller könsskillnader med undantag för vissa specifika mått på t.ex. skenbenet och strålbenet (ibid 1997). Då det i detta material råder viss osäkerhet kring benen från småbovid är får och/eller get har valts att endast redovisa mankhöjder oberoende av kön.

2.4 Kvantifiering

Antalet identifierade benfragment NISP (Number of Identified Specimens) är fördelat till art. Metoden används för att man skall få en uppfattning om artfördelningen hos de mer vanligt förekommande tamdjuren. MIND (Minsta Individ Antalet) är minsta antalet individer per art i ett material. Vid MIND beräkning måste hänsyn tas till ålder och sida. Pga. av ett relativt litet och begränsat material har jag valt att räkna ut MIND för samtliga benelement tillsammans snarare än att göra en spridningsbild per ruta. Benen kommer från relativt omrörda kontexter orsakat av strömningar, vågrörelser etc. vilket inte helt osannolikt påverkat hur ben och annat deponerats. MNE beräkning (Minimum Number of Elements) genomförs för att man skall få en uppfattning om den anatomiska fördelningen inom arten vilket ger ett förhållande mellan köttrika och köttfattiga kroppsregioner. I denna rapport har en uppdelning mellan köttrika och köttfattiga regioner gjorts enligt Uerpmann 1973. Revben har valts att inte tas med i indelningen då de ofta går sönder samt är svårbedömda till art och därför ger missvisande resultat.

Köttrika regioner: Kotpelare, övre extremitetsben, bäcken, skuldergördel, bröstben och underkäke.

Köttfattiga regioner: Mellanhand-och mellanfotsben, hand-och fotrotsben, tåben och kranium.

3. Resultat

Nötkreatur *(Bos taurus)*

Det totala antalet fragment från nöt var 31 stycken med en sammanlagd vikt på 3 008 gram. Benen från nöt utgör 78 % av den totala benvikten. Ben från nötkreatur brukar oftast vara de som utgör majoriteten av ett svenskt djurbensmaterial från både stad och landsbygd, vilket är fallet vad gäller även detta material (diagram 2). Baserat på sju stycken fragmenterade lårben från vänster sida blev MIND värdet på det totala materialet sju stycken kreatur. Tre av de sju kreaturen var inte helt färdigväxta då deras proximala epifyser ännu inte växt fast. Hos nöt fusionerar dessa vid 3,5 – 4 års ålder (Habermehl 1975). En phalanx 1 med ofusionerad proximal led var det yngsta benet från nöt bland de sju kreaturen. Hos nöt fusionerar denna mellan 20–24 månaders ålder (Habermehl 1975). Således kan fint kalvkött ha serverats på ångbåtarna som utgick från södra Riddarholmen. Två kraftiga lårben med rejäla muskelfästen har konstaterats i materialet vilka tolkas ha tillhört två tjurar eller oxar vars uppgifter kan ha varit att fungera som dragdjur. Endast ett intakt ben från nöt fanns i materialet vilken mätts i syfte att utföra en mankhöjdsberäkning på. Benet, ett mellanhandsben (mc *III–IV*) gav resultatet 108,54 ±0 cm. enligt (Matolcsi 1971). Formeln är utarbetad på kor oberoende av ras. Benets maximala längd (GL) samt distala bredd 47,62 mm. indikerar ko.

Småbovid (får/get)

Den totala mängden benfragment från småbovid var sexton stycken med en sammanlagd vikt på 300 gram. Benen från småbovid utgör 8 % av den totala benvikten. Baserat på tre fusionerade lårben från höger sida, ett ofusionerat lårben från vänster sida och ett käkben från lamm där M1 ännu inte erupterat blir resultatet av MIND beräkningen fem stycken djur. Hos fåret är lårbenet färdigfusionerat när djuret är mellan 3–3,5 år (Silver 1969). Det ofusionerade lårbenet är alltför stort för att kunna ha tillhört det lilla lammet. Tandframbrytning i underkäke (*mandibula*) av M1 hos fåret sker vid cirka 3 månaders ålder (Silver 1969). Tre av fem småbovid var över 3 år när de dog, ett var mellan 2 och 3 år och det lilla lammet bara ett par månader. En något fragmenterad bäckenbens halva har tillhört en ung tacka. Benet är smalt och gracilt och rektusgropen – det lilla muskelfästet ovanför höftledskålen (*acetabulum*) har tunna samt skarpa begränsningskanter i motsats till baggens mer breda. Rektusgropens mediala kant har måttet 2,54 mm. Mankhöjds-

Tabell 1. Majoriteten av benen kommer från köttrika regioner.

	Nöt	Småbovid	Gris	Kron-hjort	Fågel
Köttfattiga regioner					
Kranium o/e överkäke	1	1			
Mellanhandsben	1	1			1
Fotrotsben	1				
Tåben	1				
Köttrika regioner					
Underkäke	1		1		
Bröstben	1				
Kotor	3				
Skuldergördel	3	2			
Övre extremitetsben	11	7	2	2	2
Bäcken		1			

beräkningar utförda på två lårben har beräknats till 65,16 ± o cm samt 54,30 ± o cm. Mankhöjdsberäkningar utförda på två skenben har beräknats till 61,2 ±0 cm. samt 58,14 ± 0 cm. enligt (Schramm 1967).

Gris (*Sus domestica*)

Från gris påträffades fyra stycken benfragment som sammanlagt vägde 120 gram. Benen från gris utgör 3 % av det totala materialet. Baserat på två överarmsben från höger sida blev MIND värdet två individer. Båda överarmsbenen var fusionerade distalt, men inte proximalt vilket ger en ålder på lite över ett år (Habermehl 1975). En fragmenterad underkäke med tänder påträffades också där tredje molaren hade trillat ut. Hos grisen bryter den fram vid cirka 1,5–2 års ålder (Habermehl 1961). En hörntand fanns också kvar i käken. Hos grisen bryter hörntänderna fram när grisen blir könsmogen, dvs. vid cirka 1 års ålder. Samtliga tänder i käken uppvisar ett svagt slitage där endas emalj påverkats. Slitage graden motsvarar en ålder på mellan 2–5 år (Benecke 1988). Grisarna förefaller ha slaktats när de var mellan 1–2 år.

Fågel (*Aves sp.*)

Fyra ben från fågel framkom i materialet som tillsammans vägde 7 gram. Två överarmsben (*humerus) från vänster sida* där det ena är från andfågel (*Anatinae sp.*)och det andra är av obestämd fågel samt ett ben från vinge (*carpometacarpus*) och ett revben (*costae*) från hönsfågel (*Galliformes*). MIND beräkningen för fågel är tre individer.

Hjortdjur (*Cervidae*)

Två lårben från vänster sida från hjortdjur med en totalvikt på 345 gram påträffades i materialet. Ett lårben var komplett med fusioneringslinje synligt proximalt och distalt. Det andra lårbenet var fragmentariskt och saknade epifys distalt. Att finna ben från hjort i ett 1800-tals material är onekligen intressant på så sätt att hjortar under 1800-talet i Sverige var mycket ovanliga i vilt tillstånd. Fortfarande under 1600-talet fanns kronhjorten i stora delar av Sverige, men genom jakt och förändringar i markanvändandet tunnades beståndet ut och i slutet av 1800-talet fanns endast ett mindre antal djur kvar på några sydskånska gods (www.lansstyrelsen.örebro).

Människa (*Homo sapiens*)

I materialet påträffades två kompletta nyckelben *(clavicula*) från höger sida samt ett fragmenterat strålben (*radius*) också från höger sida av människa. Totalvikten för dessa ben är 80 gram. Samtliga ben kommer från vuxna individer då ledytor på benen är fusionerade. På det ena nyckelbenet fanns en liten avvikelse i form av en nedhasad ledyta på den änden som ledar mot bröstbenet (*sternum)*. Denna avvikelse får betraktas som normalt slitage. Strålbenet var smalt och förefaller vara något klen till utseendet, men ser i övrigt inte sjukligt

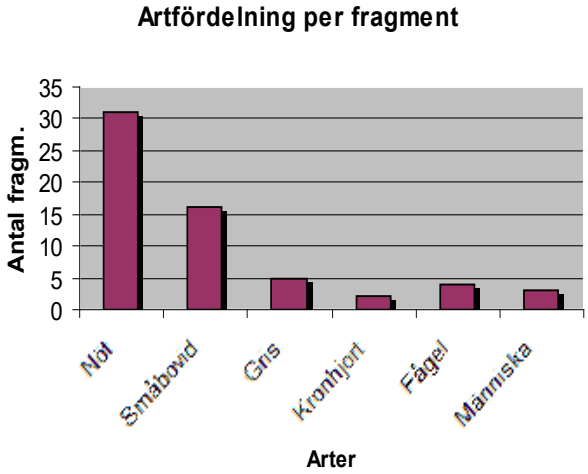


Diagram 1.

ut. Möjligen har strålbenet tillhört en yngre individ eller någon som möjligen inte brukade sin högerarm särskilt mycket. Benen kommer sannolikt från Riddarholmskyrkogården som schaktades ur under 1800-talets början efter den brand som förstörde ett antal byggnader i anslutning till denna och som av brandtekniska skäl bidrog till att *Birger Jarls torg* skapades.

4. Tafonomiska processer

Ordet *tafonomi* kommer av grekiskan *taphos* (begravning) och *nomos* (lagar) och innebär vetenskapen om hur organisk materia bryts ner efter döden. Majoriteten av benen från Riddarholmen är relativt bra bevarade med flera intakta ben och större fragment. De största fragmenterade benen kommer från nötkreaturet vars ben är större mer kompakta än andra djurs ben samt i och med det ofta har bättre motståndskraft mot ovarsam hantering, väder och vind. Ett litet ben som bryts sönder i fler mindre bitar får i regel sämre bevaringsmöjligheter än större. Benen från Riddarholmen härrör från varierade kontexter (lager) där vattnets påverkan i form av strömningar, vågrörelser, men sannolikt även ångfartygens framfart förflyttat runt sediment och annat på bottnen. Sedimenten har därefter lagt sig och begravt benen som fått ligga skyddade och i och med det bevarats bra.

Måltidsrester?

Endast sex ben uppvisade spår efter slakt/styckning i form av hugg och snittspår. Tre revben och en ryggkota (*thoracicae*) kommer från nötkreatur, ett lårben *(femur*) från småbovid och ett överarmsben (*humerus*) från gris. Platsen för huggspåren på överarmsbenet från gris och lårbenet från småbovid är båda placerade vid leden där det naturligt är enklare att dela ett större stycke kött i mindre delar. Huggspåret dorsalt på thoracicaekotan med sin placering mitt på ryggen indikerar att skadorna på benen snarare är att betrakta som spår efter styckning snarare än efter avlivning. Samliga sex ben kommer från köttrika regioner i en djurkropp, emedan inte ett enda ben från de köttfattiga regionerna uppvisade spår hugg eller snitt. Orsaken till detta kan vara att ben från köttfattiga regioner

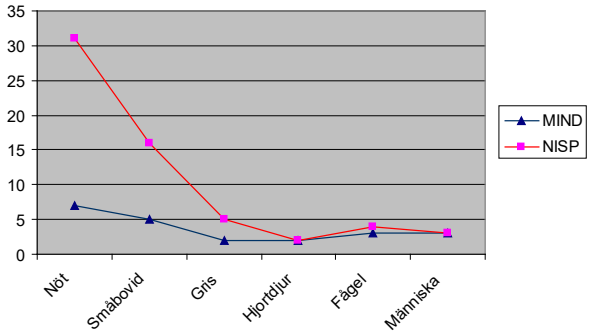


Diagram 2.

inte var tillräckligt intressanta ur näringssynpunkt även om man skulle kunna tänka sig att alla delar bör ha tagits om hand och beretts på något sätt. En annan teori är att ”fel” ben hittats. Majoriteten av de benen som kommer från köttrika regioner var lårben från sammanlagt 10 individer. Att främst lårben hittats skulle kunna bero på lårbenet generellt sätt är ett kompakt ben som bevaras bra även om det utsätts för tuff hantering.

Gnagspår

Två ben uppvisade skador som till utseende påminner om tugg/gnagspår. Ett revben från nöt hade skador som påminde om gnagspår från mindre gnagare. Spåren var relativt ljusa i färg och såg nästintill färska ut. Möjligen är det benens relativt goda bevaringsförhållanden i vattnet som bidragit till att märkena ser färska ut eller också har benen fått sina angrepp efter att de tagits upp ur vattnet. Ett lårben från småbovid hade två lite mer djupa bitmärken på diafysen strax under ledkulan (*caput*). Av utseende att döma på märkena som har likartade kanter och med ett avstånd på cirka 2 cm från varandra är det inte uteslutet att märkena kan ha tillfogats av t.ex. hund. Till skillnad från revbenet där lite osäkerhet råder kring tidpunkten för skadornas tillkomst bör märkena på lårbenet ha tillkommit innan benet hamnade i vattnet.

5. Sammanfattning

Materialet utgörs av 3860 gram eller 65 stycken ben från södra Riddarholmens f.d. ångbåtshamn och består av ben från främst domesticerade djur, men också lite vilt och ett par ben från människa.

Totalt har 21 individer kunnat skönas i materialet. Benen från vilt utgörs av kronhjort vilket gör materialet extra intressant på så sätt att kronhjorten under 1800-talet i Sverige var ett mycket ovanligt djur. Majoriteten av benen kommer från köttrika regioner, men uppvisar inga större spår efter slakt eller styckning. Inga fiskben påträffades i materialet. Benen från människa kommer sannolikt från Riddarholmskyrkogården som schaktades ur under 1800-talets början.

Referenser

Benecke, N. 1988. *Archäozoologische Untersuchungen an Tierknochen aus der frühmittelalterlichen Siedlung von Menzlin*. Schwerin.

Habermehl, K.H. 1975. *Die Altersbestimmung bei Haus-und Labortieren*. Berlin.

Habermehl, K.H. 1961. *Die Altersbestimmung bei Haustieren, Pelztieren und beim jagdbaren Wild*. Berlin-Hamburg.

Matolcsi, J. 1971. Historische erforchung der Köpergrösse des rindes auf Grund von ungarischem Knochenmaterial. I: *Zeitschrift fur tierzuchtung und zuchtungsbiologie*. Vol.87. Berlin.

Schramm, Z. 1967. Kosci dlugie a wysokosc w klebie u kozy. I*: Roczniki wyzszei szkolu rolniczej ro Poznaniu*. Vol.36. Warzawa.

Silver, I. A. 1969. The ageing of domestic Animals. *Science in Archaeology*. 2.283–309. London.

Uerpmann, H.P. 1973. Animal bone finds and economic archaeology: a critical study of " osteo-archaeological" method s. 307–322. l: World Archaeology Vol.34. No 3. London.

Vretemark, M, 1997. *Från ben till boskap*. Kosthåll och djurhållning med utgångspunkt i medeltida benmaterial från Skara. Rydins Tryckeri AB, Nossebro.

Övriga referenser:

Personligt besök: SHMM:s osteologiska samlingar

Muntlig referens: Johnny Karlsson. Osteologiska Forsknings Laboratoriet (OFL)

http://www.lansstyrelsen.se/orebro/Sv/djur-och-natur/jakt-och-vilt/kronhjortsjakt/Pages/default.aspx).

Bilaga 5. Osteologisk tabell

MÄNGDEN IDENTIDIFIERADE BEN FRÅN RIDDARHOLMEN							
Bos taurus	***Ovis aries/ Capra hircus***	***Sus domestica***	***Galliformes***	***Anatinae sp.***	***Aves sp.***	***Cervidae.***	***Homo sapiens***
Kranium sin	Maxilla dx	Mandibula dx	Costae fragm.	Humerus sin	Humerus sin	Femur sin	Clavicula dx
Mandibula sin	Scapula sin	Humerus dx	CMC			Femur sin	Clavicula dx
Axis	Scapula dx	Humerus dx					Radius dx
Scapula fragm.	Mc dx	Costae fragm.					
Scapula fragm.	Costa fragm.						
Scapula fragm.	Costa fragm.						
Sternum	Costae fragm.						
Humerus dx	Costae fragm.						
Femur dx	Ulna sin						
Femur sin	Coxae dx						
Femur sin	Femur dx						
Femur sin	Femur dx						
Femur sin	Femur dx						
Femur sin	Femur sin						
Femur sin	Tibia dx						
Femur sin	Tibia dx						
Thoracicae fragm.							
Ph 1 dx							
Tibia sin							
Mc sin							
Mt dx							
Costae fragm.							
Costae fragm.							
Costae fragm.							
Costae fragm.							
Costae fragm.							
Costae fragm.							
Costae fragm.							
Costae fragm.							
Costae fragm.							
Radius sin							

Bilaga 6. ^{14}C-analys

LUNDS UNIVERSITET

Institutionen för geo- och ekosystemvetenskaper
Laboratoriet för ^{14}C-datering
Sölvegatan 12, Geocentrum II
223 62 LUND
Tel. 046/2227885 Fax 046/2224830

Department of Earth and Ecosystem Sciences
Radiocarbon Dating Laboratory
Sölvegatan 12, Geocentrum II
S-223 62 LUND
Sweden

Marcus Hjulhammar
Statens maritima museum, Arkeologienheten
Box 27131, 102 52 Stockholm

Dateringsattest

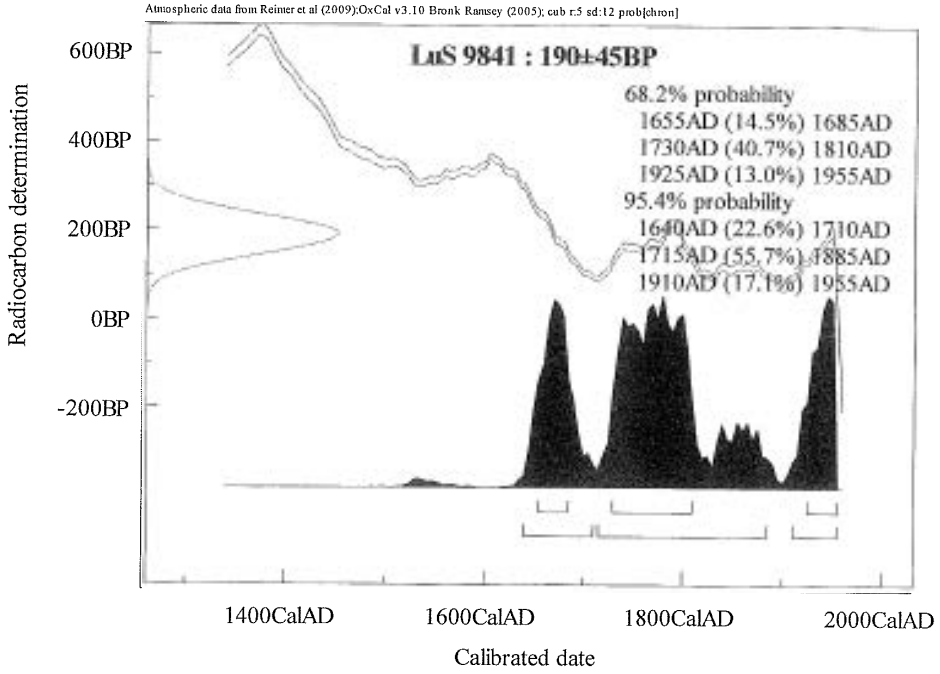
Provets benämning	Lab no	Erhållen ^{14}C-ålder BP	δC13 ‰	Provmgd (mg C)	Förbehandling
Riddarholmen, Stockholm spant 1 prov 1	LuS 9841	190 ± 45		5,0	HCl, NaOH
Riddarholmen, Stockholm spant 2 prov 2	LuS 9842	315 ± 45		5,0	HCl, NaOH

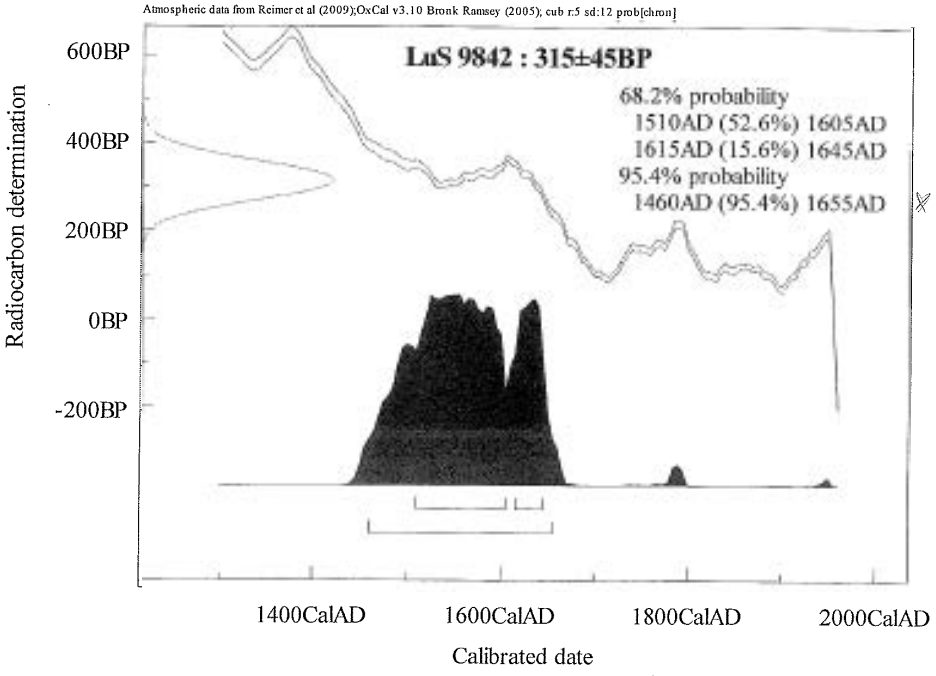
Beräkningen av 14C-åldern är baserad på halveringstiden 5568 år. Resultaten är givna i antal år före 1950 (14C-ålder BP). I osäkerhetsangivelsen innefattas statistiskt åtkomliga bidrag från mätningen av prov, standard och bakgrund. Som standard användes enligt internationell överenskommelse 95% av aktiviteten hos NBS oxalsyre-standard. Alla 14C-åldrar är 13C-korrigerade för avvikelsen från överenskommet standardvärde på 13C/12C - förhållandet. Kol-14 åldern måste översättas till kalibrerade kol-14 år genom att använda antingen IntCal09 (för terrestra prover) eller Marine09 (för marina rover). För ytterligare information hänvisas till Radiocarbon Vol 51, nr4, 2009.

Lund 2011-11-08

Göran Skog

Mats Rundgren


Atmospheric data from Reimer et al (2009);OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r:5 sd:12 prob[chron]
LuS 9841 : 190±45BP
68.2% probability
1655AD (14.5%) 1685AD
1730AD (40.7%) 1810AD
1925AD (13.0%) 1955AD
95.4% probability
1640AD (22.6%) 1710AD
1715AD (55.7%) 1885AD
1910AD (17.1%) 1955AD
600BP
400BP
200BP
0BP
-200BP
Radiocarbon determination
1400CalAD
1600CalAD
1800CalAD
2000CalAD
Calibrated date


Atmospheric data from Reimer et al (2009);OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r:5 sd:12 prob[chron]
LuS 9842 : 315±45BP
68.2% probability
1510AD (52.6%) 1605AD
1615AD (15.6%) 1645AD
95.4% probability
1460AD (95.4%) 1655AD
600BP
400BP
200BP
0BP
-200BP
Radiocarbon determination
1400CalAD
1600CalAD
1800CalAD
2000CalAD
Calibrated date

Bilaga 7. Dendrokronologisk analys

LUND UNIVERSITY

DEPARTMENT OF QUATERNARY GEOLOGY
KVARTÄRGEOLOGISKA AVDELNINGEN
HANS LINDERSON

21 oktober 2011

Nationella Laboratoriet för Vedanatomi och Dendrokronologi, rapport nr 2011:52
Hans Linderson

DENDROKRONOLOGISK ANALYS AV PROV FRÅN SÖDRA RIDDARHOLMSHAMNEN, STOCKHOLM

Uppdragsgivare: Faktura: Statens maritima museer, fe9483383 Strömsund märk: MHR Statens maritima museer, Marcus Hjulhammar, Box 27131, 102 52 Stockholm
Område: Riddarholmshamnen, Stockholm stad **Prov nr:** 93170-179 **Antal sågprov:** 10
Dendrokronologiskt objekt: Två pålrader från kajer, 1-10 yngre och 11-13 (-14) äldre

Resultat:

CATRAS Dendro nr:	Prov Nr :	Träd slag	Antal år (antal radier om annat än 2)	Splint (Sp) Bark (B) Vank. (W)	Datering av yttersta årsring i provet	Beräknat Fällningsår E(Efter) V(vinterhalv-året)	Trädets egenålder uppskattn
93170	1	Tall	81 (3)	Sp 52, W	1889	**V 1889/90**	100-120
93171	2	Gran	144*	W	Ej datering	-	160-180
93172	4	Tall	80	Sp 45 W	1889	**V 1889/90**	100-120
93173	5	Tall	153	Sp 55, ej W	1873	**1885±12**	170-210
93174	8	Tall	41 (3)	Sp 36, ej W	Ej daterad	-	50-90
93175	9	Tall	51	Sp 38, W	Ej daterad	-	60-80
93176	10	Tall	51	Sp 26, W	Ej daterad	-	60-80
93177	11	Tall	144 (3)	Sp 62, W	1858	**Sensommar 1858-V 1858/59**	160-190
93178	12	Tall	44	Sp 36, nära W	Ej daterad	-	60-90
93179	13	Tall	74*	Sp 63, nära W	(1851)	(1851-1858)	90-120

*Mycket ojämn tillväxt hos dessa träd. Endast delar av årsringsserierna har kunnat användas, vilket bidragit till ett mindre statistiskt underlag vid dateringsförsöken.

Kommentarer:

Yngre pålraden
Två av pålarna får en årsexakt datering, **vinterhalvåret 1889/90.** I följande rapport är prov 14 daterat till **vinterhalvåret 1890/91**. Virket är hämtat från landskapen kring Mälardalen.
Äldre pålraden
Ett prov av tre får en årsexakt datering, **vinterhalvåret 1858/59**. Möjligen är denna avverkad så tidigt som juli 1858 baserat på att yttersta årsringen möjligen inte är fullt utbildad.

Prov 2 är ensam gran och därför svårdaterad mest sannolikt är den avverkad vinterhalvåret 1852/53. Om detta är riktigt är dess proveniens Östlandet, Norge
Prov 9 och 10 (93175-176) kommer sannolikt från samma ståndort.
Prov 11 (93177) har en skada från en brand daterad till 1822.
Prov 13 är nära en säker datering. Om denna är riktig är proveniensen Hälsingland eller angränsande område.

Huvuddelen av det daterade virket är sannolikt hämtade från vitt skilda områden i Sörmland-Uppland.

Diskussion:

Den äldre pålraden (prov 11-13) som skall vara uppförd 1848-50 har kunnat styrkas relativt sett, men dess exakta datering (endast prov 11) avviker med cirka tio år. Det kan handla om en reparation eller så är uppgiften om pålradens uppförande felaktig.

Hans Linderson

LUND UNIVERSITY

DEPARTMENT OF QUATERNARY GEOLOGY
KVARTÄRGEOLOGISKA AVDELNINGEN
HANS LINDERSON

22 oktober 2011

Nationella Laboratoriet för Vedanatomi och Dendrokronologi, rapport nr 2011:53
Hans Linderson

DENDROKRONOLOGISK ANALYS AV PROV FRÅN SÖDRA RIDDARHOLMSHAMNEN, STOCKHOLM

Uppdragsgivare: Faktura: Statens maritima museer, fe9483383 Strömsund märk: MHR
Statens maritima museer, Marcus Hjulhammar, Box 27131, 102 52 Stockholm
Område: Riddarholmshamnen, Stockholm stad **Prov nr:** 93180-182 **Antal sågprov:** 3
Dendrokronologiskt objekt: yngre pålraden från kaj, prov 1-10&14 samt sjunktimmer prov 15-16

Information:
Prov 14 (93180) daterar mot lokalt material samt prov 5 (93173), föregående projekt.
Enligt överenskommelse mellan Hjulhammar och Linderson skall ett C14-prov tas på prov 15.

Resultat:

CATRAS Dendro nr:	Prov Nr :	Träd slag	Antal år (antal radier om annat än 2)	Splint (Sp) Bark (B) Vank. (W)	Datering av yttersta års-ring i provet	Beräknat Fällningsår E(Efter) V(vinterhalv-året)	Trädets egenålder uppskattn
93180	14	Tall	147	Sp 64, W	1890	**V 1890/91**	160-180
93181	15	Tall	60	Sp 30, ej W	((1566))	((1580±15))	80-120
93182	16	Tall	60	Sp 29, nära W	((1594))	((1596±2))	80-100

Diskussion:

Prov 15 och 16 har inte med säkerhet kunnat dateras. Det bästa förslaget antyder slutet av 1500-talet. Om de är avverkade samtidigt blir avverkningstiden V 1594/95 - V1595/96. Proverna behöver kompletteras för att säkerställa en datering.

Hans Linderson, Laboratorieföreståndare
Lunds Universitet
Laboratoriet för Vedanatomi och Dendrokronologi, Sölvegatan 12, 223 62 Lund
E-post: Hans.Linderson@geol.lu.se
Tel: 046-2227891 , 0738-448812

Bilaga 8. Analysrapport material

INKOM
2011 -12- 06
SMM

SWEDISH NATIONAL HERITAGE BOARD
RIKSANTIKVARIEÄMBETET

Statens maritima museer
Sjöhistoriska museet
Marcus Hjulhammar
Box 27131
102 52 Stockholm

ANALYSRAPPORT

Datum	2011-11-22
Dnr	414-3620-2011
Er ref	Thea Winther

Avdelning
Förvaltningsavdelningen
Enhet
Konserveringsvetenskap
Författare
Thea Winther

Materialanalys luskam och cigarrmunstycke

Sammanfattning

Under utgrävningar av sjöbotten i Södra Riddarholmshamnen, fornlämning RAÄ-nr Stockholm 103, inom Citybanans spont vid södra Riddarholmshamnen, Riddarholmen, Stockholm, har två föremål, en luskam och ett cigarrmunstycke hittats i lagret för 1800-tal, se bild 1 och 2. Karin Lindahl på Acta konservering har på uppdrag av Sjöhistoriska museet kontaktat Riksantikvarieämbetet då man inför konservering behöver identifiera ingående material för att utgöra underlag till beslut om behandling och förvaring.

Syftet med analysen har varit att bestämma ingående material för de två föremålen. Prover från de två föremålen har undersökts med mikroskop, UV-belysning samt Fouriertransformerad infraröd spektroskopi (FTIR, både Golden Gate ATR och ATR för FTIR-mikroskop, se instrumentdata under respektive bilaga). Prov från cigarrmunstycket har i FTIR-analys visats vara av bärnsten. Prov från luskammen har visats vara av ebonit, dvs. vulkaniserad gummi. Slutsaten för prov från luskammen stöds av FTIR-analys och detektion av hög halt av svavel i SEM-EDS.

En frågeställning har varit om de kan vara av det tidiga semi-syntetiska plastmaterialet cellulosanitrat. Det har inte kunnat visats, se vidare under diskussion.

Bild 1. Luskam F239

Bild 2. Cigarrmunstycke F723

Riksantikvarieämbetet
Artillerigatan 33
Box 1114
621 22 Visby
Tel 08-5191 8000
E-post riksant@raa.se
Hemsida www.raa.se
Org.nr 202100-1090

Inledning

Under utgrävningar av sjöbotten i Södra Riddarholmshamnen, Stockholm, har två föremål, en luskam och ett cigarrmunstycke hittats i 1800-talslagret. Karin Lindahl på Acta konservering har på uppdrag av Sjöhistoriska museet kontaktat Riksantikvarieämbetet då man inför konservering behöver identifiera ingående material för att utgöra underlag till beslut om behandling och förvaring. En hypotes har varit att de skulle kunna vara av den semi-syntetiska plasten cellulosanitrat som då kräver speciell förvaring.

Föremålen som prover tagits av är ett cigarrmunstycke F723 samt en luskam F239. Cigarrmunstycket är gulbrunt i färgen. På insidan är det mer brunt och området närmast där läpparna placerats är delvis missfärgat av tobak.

Luskammen är svartbrun i färgen. Föremålet är repigt och har bortfall av flertal tänder.

Material och metoder

Prov har tagits från föremålen med skalpell av konservator på Acta konservering; cigarrmunstycke F723 samt från luskam F239. Proverna har levererats till Riksantikvarieämbetet i Visby. Från cigarrmunstycket finns fyra provbitar; två mindre ca 0,3 x 0,6 mm, en mörkare bit 0,8 x 0,8 mm samt en gulbrun 1,3 x 0,5 mm, se bild 4.
Från luskammen finns en provbit i svartbrun färg 1,3 x 1,5 mm, se bild 3.

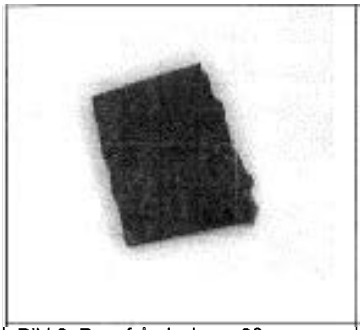


Bild 3. Prov från luskam. 30x förstoring.

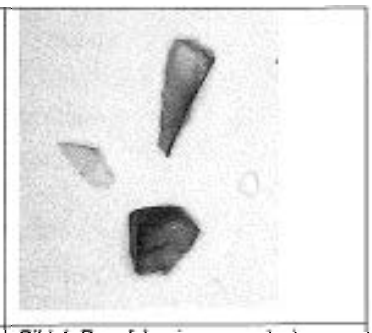


Bild 4. Prov från cigarrmunstycke. 30x förstoring.

Proverna har studerats i arbetsmikroskop upp till 40x förstoring, FTIR; (både FTIR-mikroskop och FTIR ATR Golden Gate), samt UV-ljus 400 nm. Instrumentdata finns i bilagor. Provet från luskammen kördes även i SEM-EDS. Provet skars då itu för att erhålla en icke-kontaminerad yta från inre delar av föremålet, se bilaga 2.

Resultat

Mikroskopstudien uppvisade inte något anmärkningsvärt.
FTIR-spektra för proverna finns i bilaga 1. Spektra för cigarrmunstycket visar stor likhet med referensspektra för bärnsten. Spektra för luskammen visar att det kan

vara av ebonit. Provet från luskammen uppvisar i ämnesanalysen i SEM-EDS ett stort innehåll av svavel vilket styrker att det rör sig om ebonit, se bilaga 2. Luskamprovet fluorescerar inte medan prov från cigarrmunstycket gör det, se bilaga 3.

Diskussion

Då det rör sig om troligt organiskt material har FTIR valts som metod. Då FTIR-resultatet visade på att provet från luskammen kan vara möjlig ebonit med en hög svavelhalt bedömdes det även intressant att kontrollera grundämnesinnehåll i SEM-EDS.

Spektrat för cigarrmunstycket matchades mot referensspektra av bärnsten, se bilaga 1, med 90%. Spektrat uppvisar även likhet med spektrer av bärnsten i litteraturen. [1] Då det är ett naturmaterial med olika härkomst kan sammansättning och sålunda utseendet för spektrerna variera något men i stort har de samma form och uppvisar den för baltisk bärnsten typiska skuldran vid 1240 cm^{-1} . Även föremålets färg gör det troligt att det rör sig om bärnsten. På hemsidan *Amberworkshop* under stycket om definitionen för / och användning av bärnsten omnämns att det använts/används för cigarett och cigarrmunstycken.[2] Det har inte varit möjligt att med denna metod påvisa förekomst av nikotin eller tjära från tobak. Vidare fluorescerar bärnsten i UV-strålning vilket här kunde påvisas.[3]

Spektrat för provet från luskammen har jämförts med spektrer för kaseinplast, benmaterial, cellulosanitrat, gutta percha, gummi och bakelit (utöver sökningar mot databaser). Det uppvisade likhet med spektrer för nedbruten gummi och gutta percha vilket på grund av kammens utseende leder till antagandet att det rör sig om ebonit (hårdgummi) som består av vulkaniserat gummi (polyisopren) ochhar förekommit sedan mitten av 1800-talet. Ebonit innehåller en stor andel svavel varför grundämnesinnehållet kontrollerades i SEM-EDS, se bilaga 2. En stark topp för svavel kunde påvisas vilket styrker antagandet att det rör sig om ebonit. Sprickbildningen för provbiten som syns i svepelektronmikroskopbilden uppvisar även typiskt sprickmönster för gummi. För att kontrollera svavlets spridning i hela

---

[1] IRUG Spectral database INR 0035 Amber Baltic, Langenheim och Beck ss. 52-54 tagen från *Analys eller konservering? En järmförande studie av analysmetoder som används på arkeologisk bärnsten och hur de påverkas av aktiv konservering.* kandidatuppsats, Göteborgs universitet, Institutionen för kulturvård 2009. 45 s. + bil., ill.

[2] http://www.amberworkshop.com/what_is_amber_definition.htm, 2011-11-22

[3] http://chemistry.about.com/od/photogalleries/ig/Glowing-Things/Amber-Fluorescence.htm

materialet gjordes även en s.k. 'mapping' av ett tvärsnitt. Svavlet var fördelat över hela materialet. De ojämnheter som syns beror på den vinkel provet har gentemot detektorn.

Båda provernas spektrer har jämförts med referensspektra för cellulosanitrat. Avsaknaden av de karakteristiska starka topparna för NO_2-bindningar på 1634cm^{-1} och 1278 cm^{-1} talar emot att det skulle kunna röra sig om cellulosanitrat.[4] Då cellulosanitrat dessutom är känsligt för hydrolys är det inte troligt att materialet skulle klara sig på en sjöbotten utan att nedbrytas kraftigt. Att döma av bilderna uppvisar varken luskammen eller cigarrmunstycket den karaktäristiska nedbrytningen för cellulosanitrat.

Slutsatser

Analys med FTIR och SEM-EDS har visat att prov från luskam består av ebonit (hårdgummi). Prov från cigarrmunstycke har med jämförande FTIR-analys visats bestå av bärnsten, troligen av baltiskt sort.

Deltagare och bidrag

FTIR-analys utförd av Thea Winther, SEM-EDS utförd av Kaj Thuresson.

Underskrift

Enhetschef
Gunilla Lagnesjö

Underskrift

2011 11 29

Handläggare
Thea Winther

Referenser

Derrick, M., Dusan Stulik och James Landry. *Infrared Spectroscopy in Conservation Science*, Getty Conservation Institute, 1999

Mårtensson, Magnus. *Analys eller konservering? En jämförande studie av analysmetoder som används på arkeologisk bärnsten och hur de påverkas av aktiv konservering.*, kandidatuppsats, Göteborgs universitet, Institutionen för kulturvård 2009. 45 s. + bil., ill.

Shashoua, Y. *Conservation of Plastics*, Butterworth and Heinemann, 2008

IRUG http://www.irug.org/ 2011-11-22

http://www.amberworkshop.com/what_is_amber_definition.htm

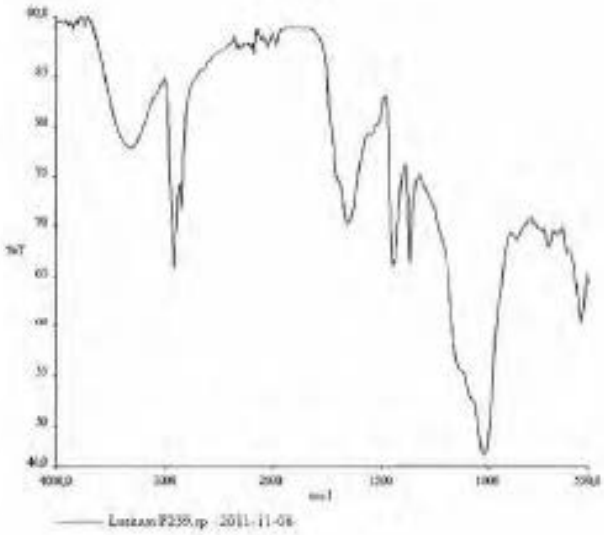
[4] Schashoua s. 257. Derrick, Stulik and Landry s. 190

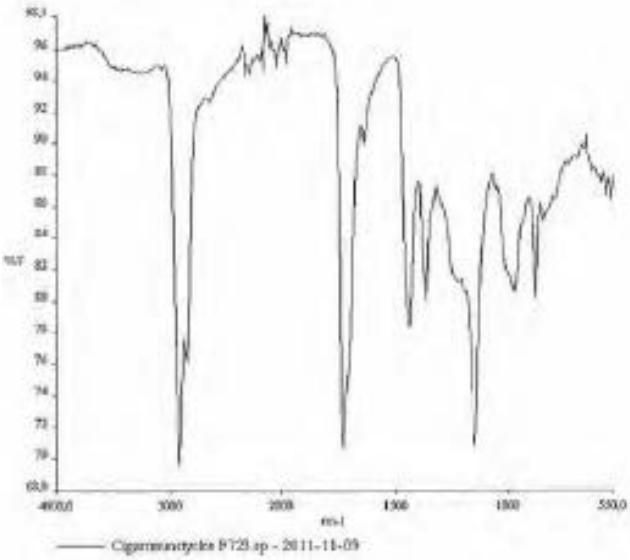
Bilaga 1 FTIR

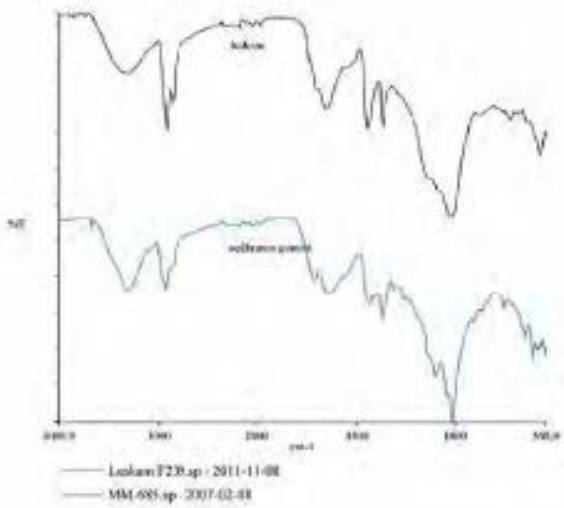
FTIR mikroskop: Perkin Elmer Spotlight, ATR reflektans, 10 scans, 2cm^{-1} upplösning

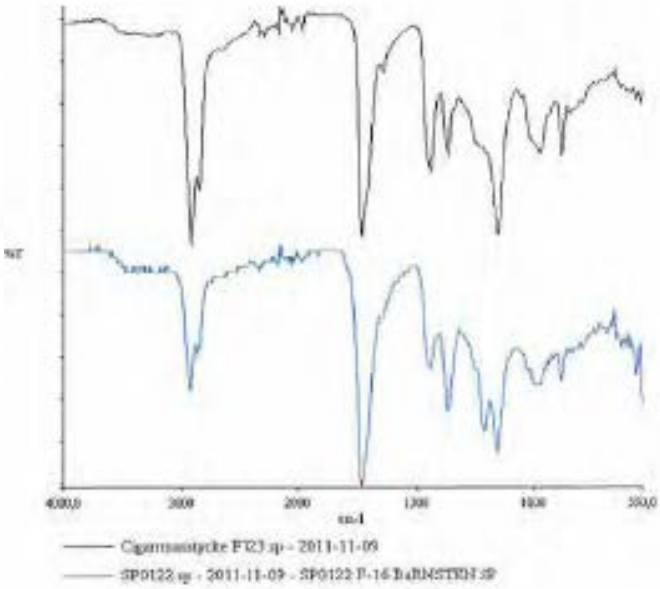
Bänk-FTIR: Perkin Elmer Spectrum One, 10 scans, upplösning 4 cm^{-1}, Golden Gate Diamond ATR

Spektra från mikroskop och Spectrum One uppvisade inga större skillnader. Bilder nedan från Spectrum One. Visat i transmittansläge.



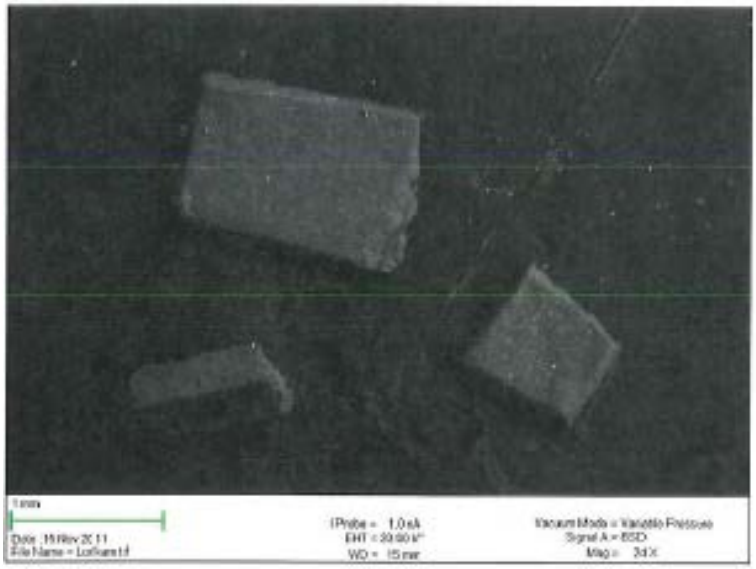






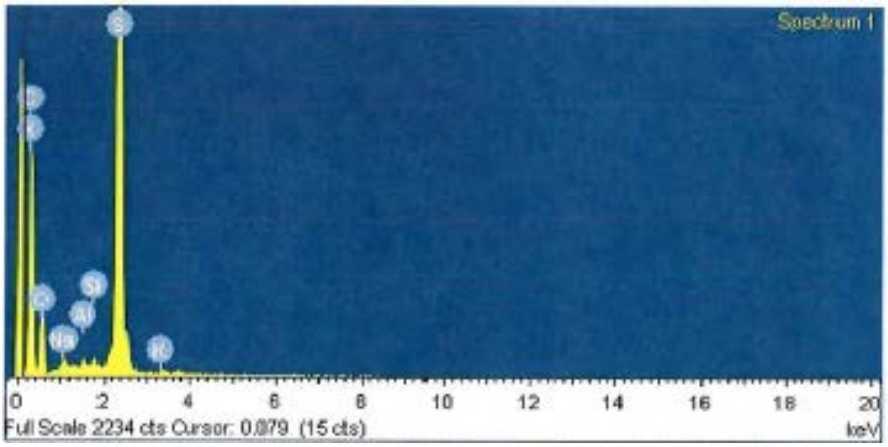
Bilaga 2 SEM-EDS

Svepelektronmikroskopet (LEO 1455VP) med utrustning för mikroröntgenanalys, (LINK/Oxford Inca-400)



Mikroskopbild prov luskam

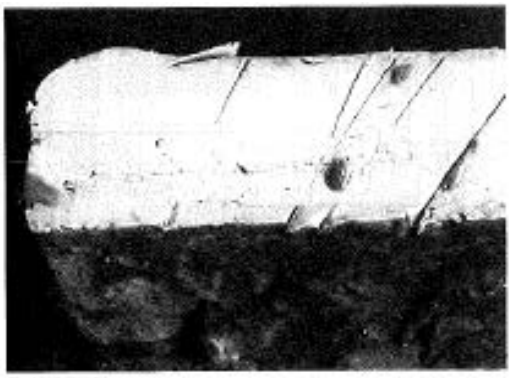
Utmärkt punkt för grundämnesanalys



Spektra med stark top för svavel

Tabell innehållande vilket grundämne och andel:

Element	Weight%	Atomic%
C K	70.73	81.16
O K	14.36	12.37
Na K	0.32	0.19
S K	14.14	6.08
K K	0.15	0.05
Totals	100.00	



Electron Image 1

Prov luskam tvärsnitt på högkant

S Ka1

Mapping som visar svavelinnehåll I de ljusa partierna.

Bilaga 9. Kritpipor

Preliminär rapport

Citybanans utgrävning, Riddarholmen södra,
Stockholm sommaren 2011.

163.
Fransk pipa tillverkad vid pipfabriken Gambier i Paris.
54×33×19,5. N15,8. Dia 10. R2,8.

212.
Holländsk pipa med klackmärke krönt "EB". och skaftdekor med ögon och rillband. Klackmärket användes 1683–1725 av okänd mästare. Huvudets form tyder på tillverkning 1715–1725. 45×21,4×19. N11,8. Dia 7,5. R2,2.

Vendelsö 2 oktober 2011

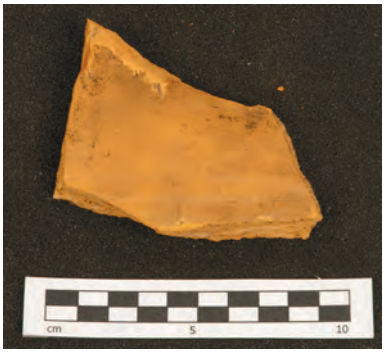
Arne Åkerhagen

Tobaks-& Tändsticksmuseum
Stockholm.

Bilaga 10.

Fyndfotografier

Foto: Trevor Draeseke, Sjöhistoriska museet.


F001

F003

F004

F005

F006

F007

F008

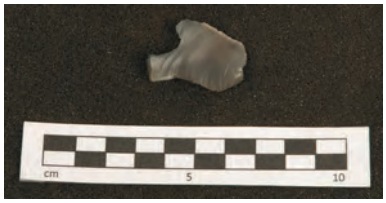
F009A

F010A

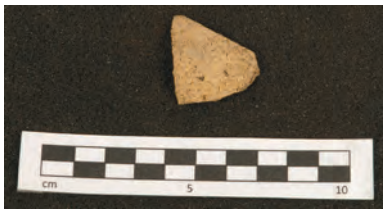
F010B

F012A

F012B

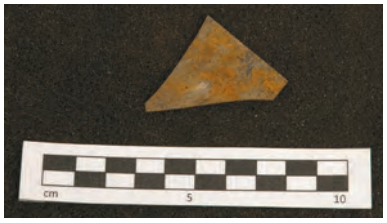

F013A

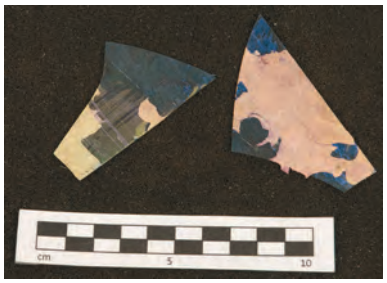
F013B


F014

F015A

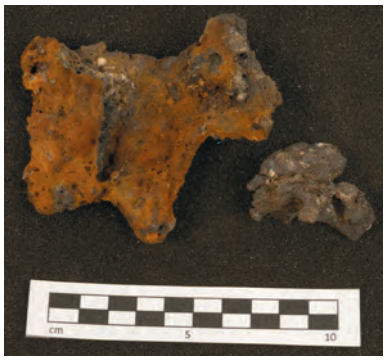
F016

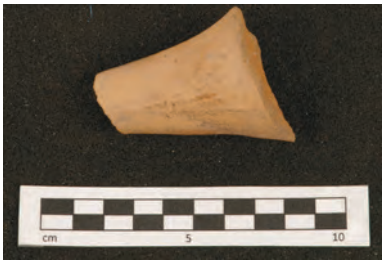

F017

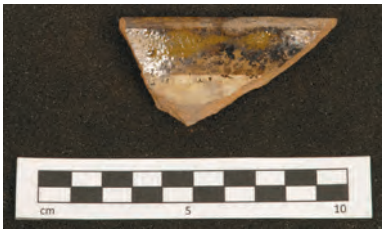

F018

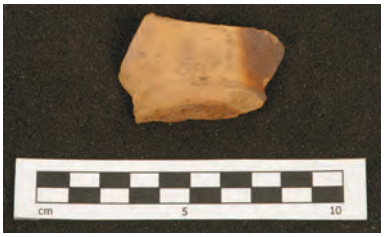
F019

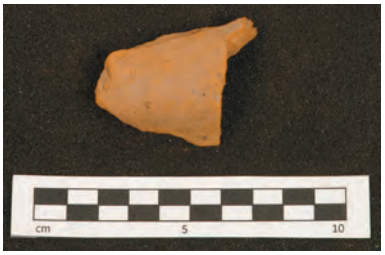
F020


F021


F028


F029B


F030

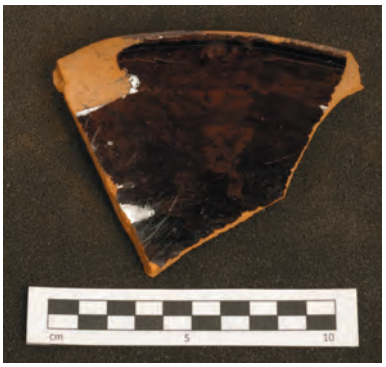

F031

F033A

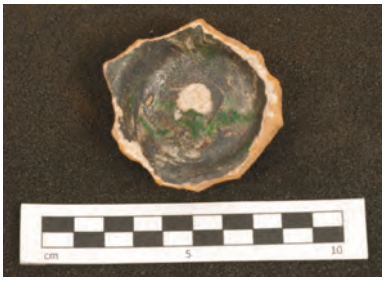
F033B

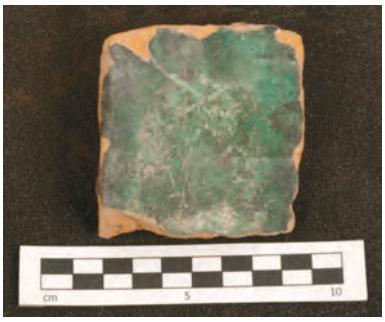
F036A

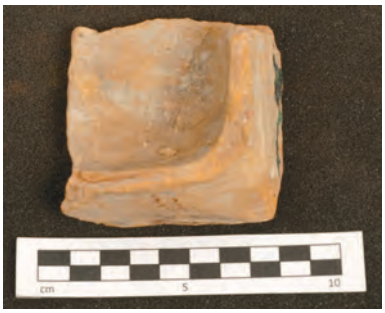
F036B


F038

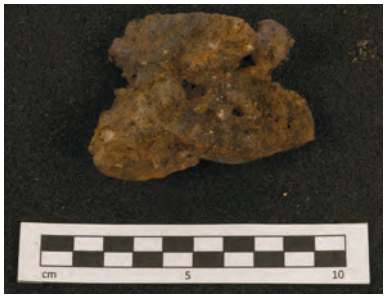
F040


F041


F042A


F042B

F043

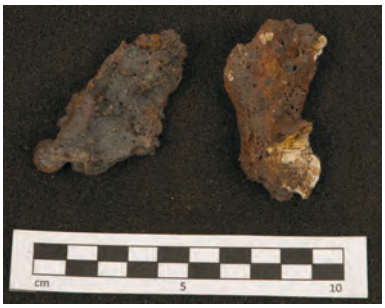

F044

F045

F046B

F047A

F048


F049

F051A

F051C

F051D

F052

F053

F054

F056

F057

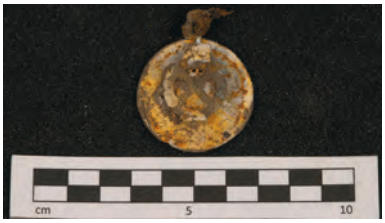
F058

F059

F060

F061

F062A


F062B

F063

F064

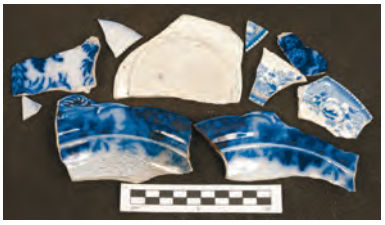
F065

F068

F071

F072

F074A


F074B

F075A

F075B

F075C

F077A

F077B

F078A

F078B

F080B

F081A

F081B

F083

F084

F082A

F085

F086A

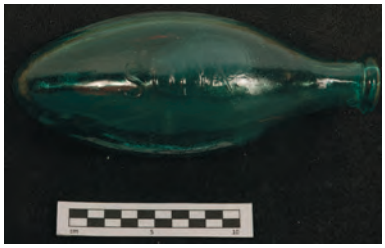
F086B

F082B

F087

F088

F089


F090

F091

F092

F093

F094

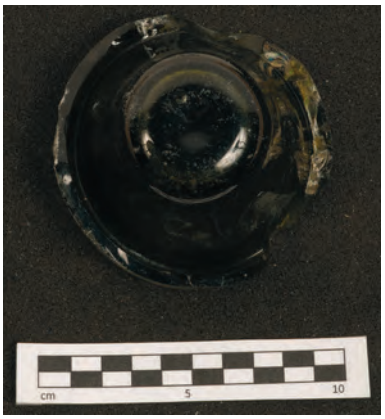
F095

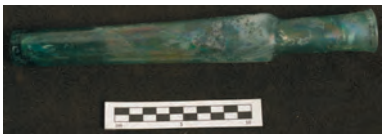
F096

F097

F098

F099


F100

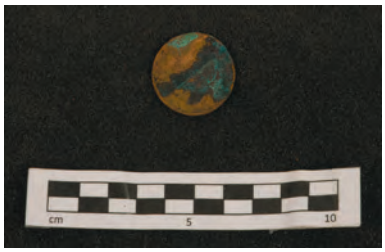

F101

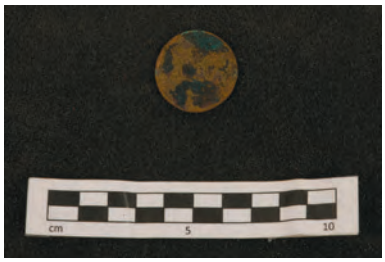
F102A

F102B

F103

F104

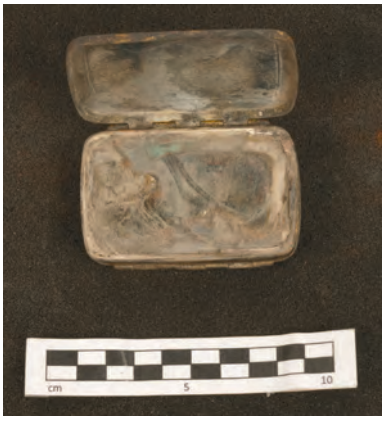

F105A

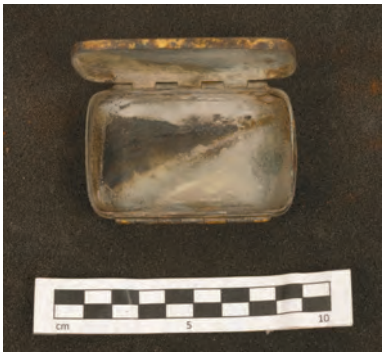

F105B

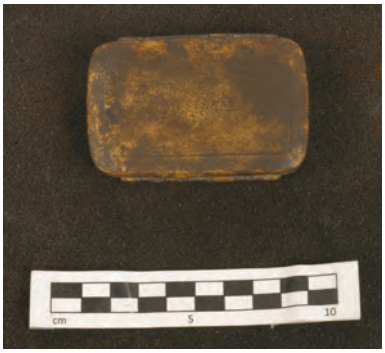
F106A

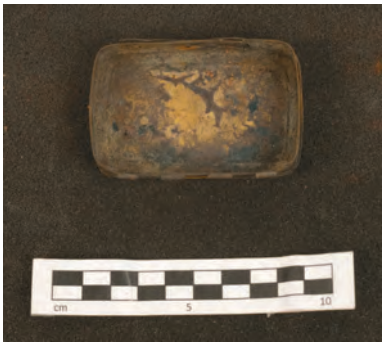
F106B

F107A


F107B


F107C


F107D


F108A

F108B

F109A

F109B

F109C

F109D

F110

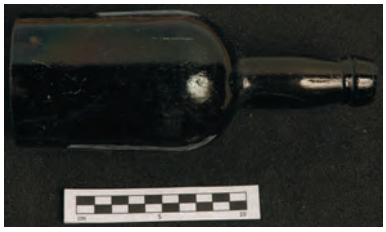
F111

F112

F113

F114

F115


F116

F125

F117

F118

F120

F121

F122

F123

F124

F126

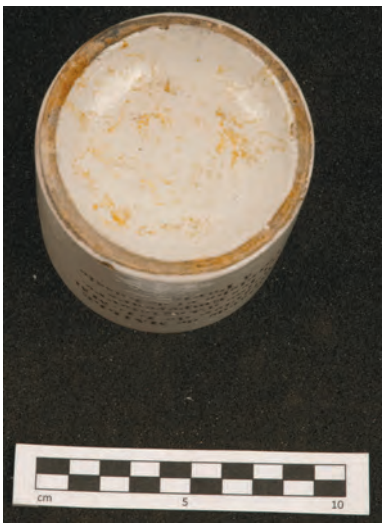
F127

F128

F129

F130A

F130B


F130C

F131A

F131B

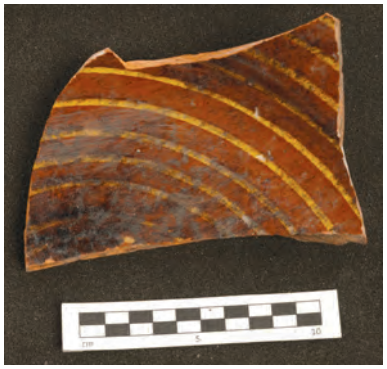
F131C

F131D

F131E

F132

F133


F134A

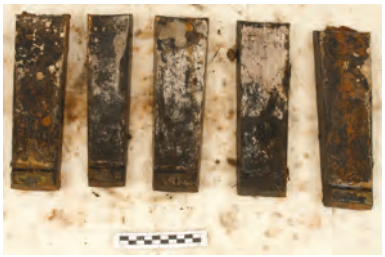
F134B

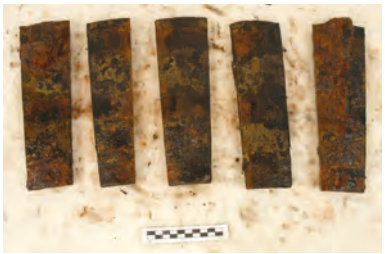
F135A

F135B

F136A

F136B


F137A


F137B

F138A

F138B

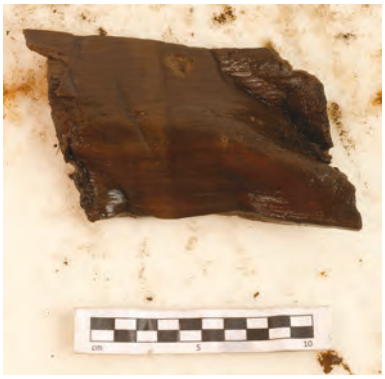
F138C

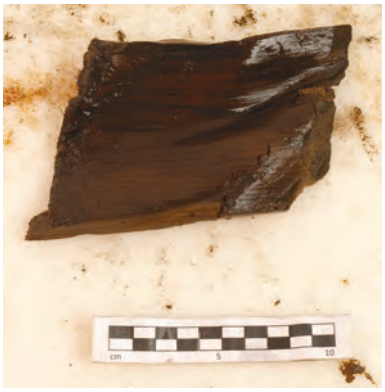
F138D

F138E

F138F

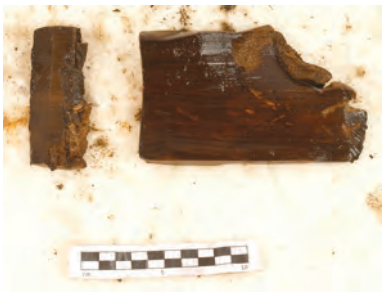
F138G


F139–10A


F139–10B

F139–11A

F139–11B


F139–12A

F139–12B

F139–13

F139–14A

F139–14B

F139–16A

F139–16B

F139_17

F139–1A

F139–1B

F139–2A

F139–2B

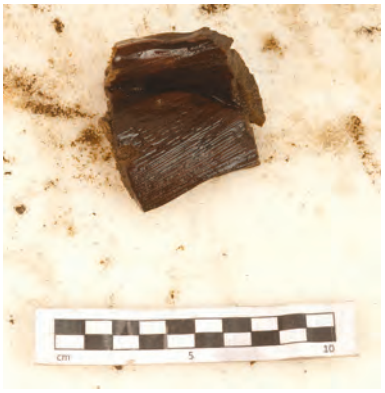
F139–3

F139–4A

F139–4B

F139–5&7A

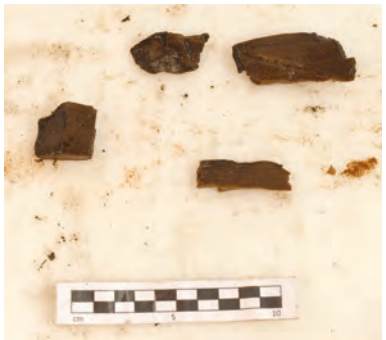
F139–5&7B


F139–8A

F139–8B

F139–9

F139A


F139–1A

F140A

F140B

F141

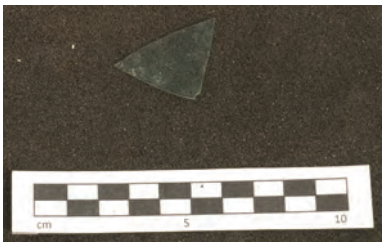
F142

F143A

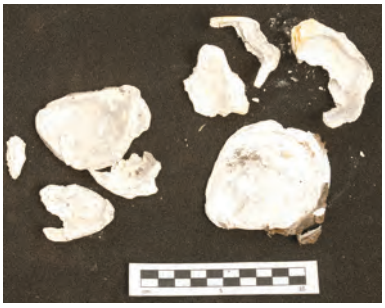
F143B

F144A

F144B


F145

F146


F147

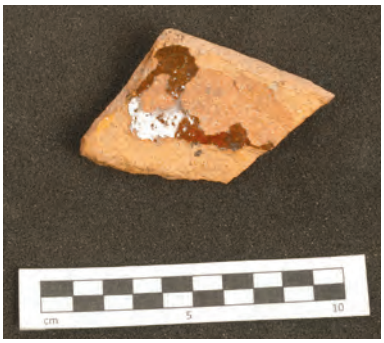
F148

F149

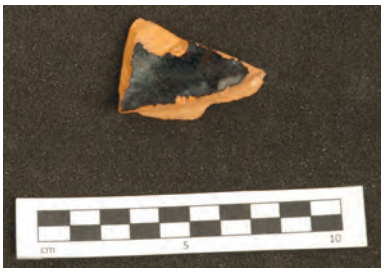
F149A

F149B

F150


F151A

F151B


F152

F153A

F153B

F154A

F154B

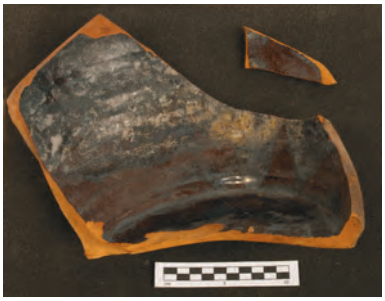
F155A

F155B

F156

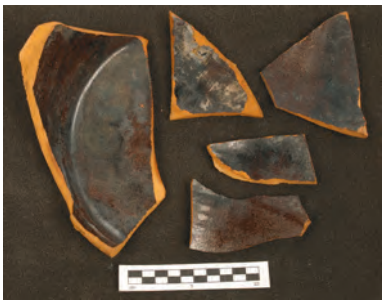
F157A

F157B


F157C

F157D

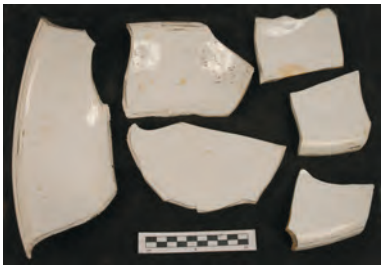
F157E

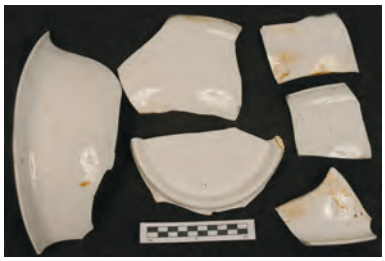

F157F

F157G

F157H

F158

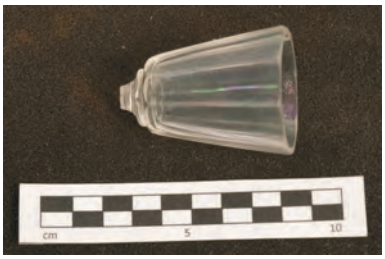

F159A


F159B

F159C

F159D

F159E


F160

F161A

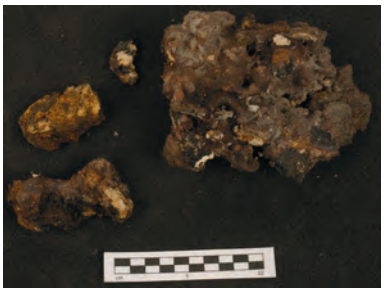
F161B

F162A

F162B

F163A

F163B


F164

F165

F166

F167A

F167B

F167C

F168A

F168B

F170

F171

F172

F174A

F174B

F175A

F175B

F176

F177

F178

F179

F180

F181

F182

F183

F184

F185

F186

F187

F188

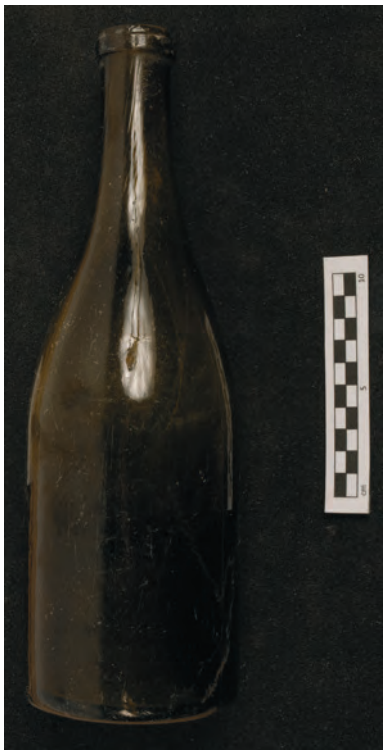
F189

F190

F191

F192

F193


F194

F195A

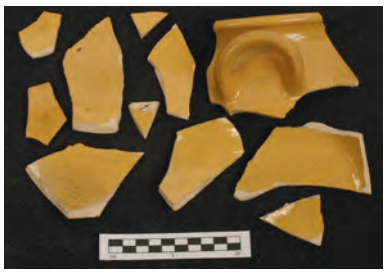
F195B

F196

F196A

F196B

F197


F198A

F198B

F198C

F198D

F198E

F199A

F199B

F200

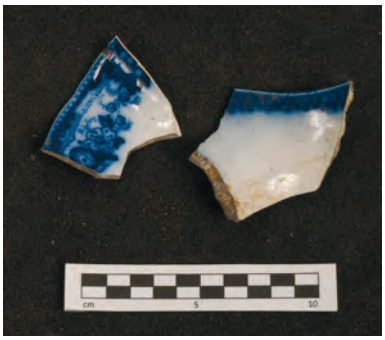
F201A

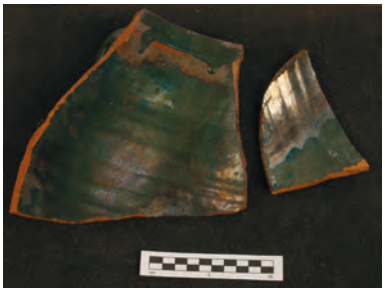
F201B

F202

F202A

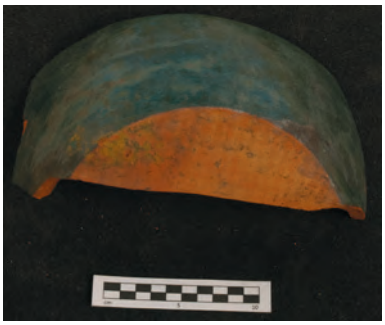
F202B

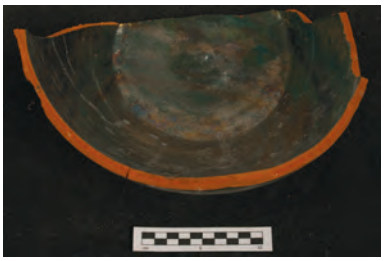

F203

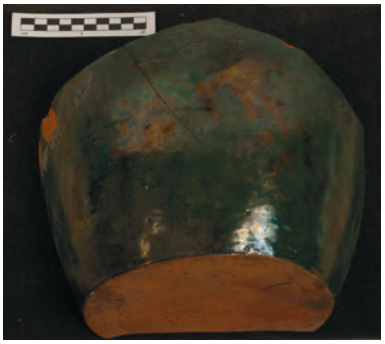

F204A

F204B

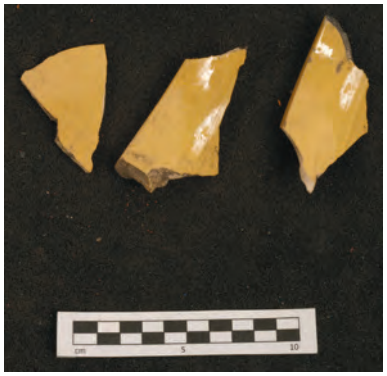
F204C


F204D


F204E

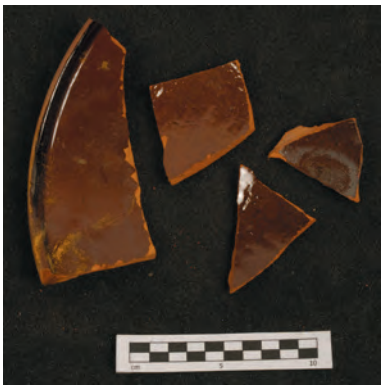

F204F

F205


F206

F207A

F207B


F208A

F208B

F209

F210A

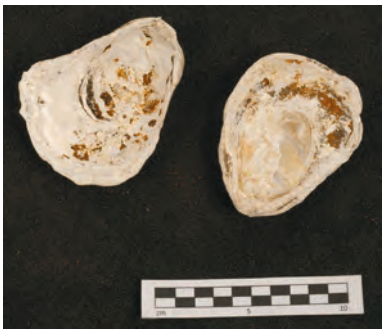
F210B

F211

F212A

F212B

F212C


F213

F215A

F215B

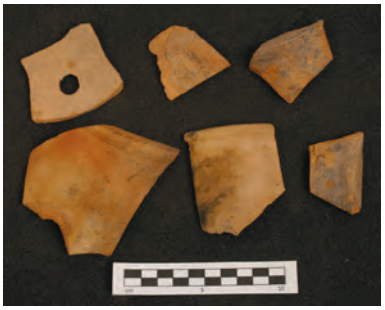
F216

F216B

F217A

F217B

F218A


F218B

F219

F219A

F219B

F220A

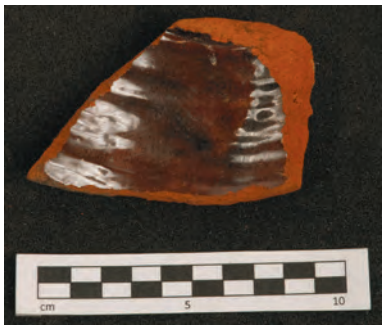
F220B

F221A

F221B

F222A

F222B


F223A

F223B

F224A

F224B

F225A

F225B

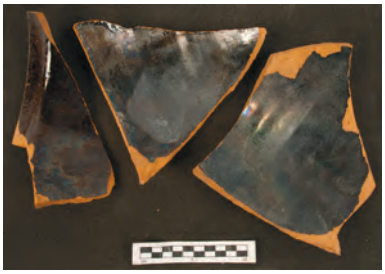
F226A

F226B

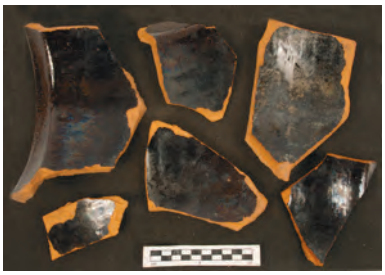
F227

F228A

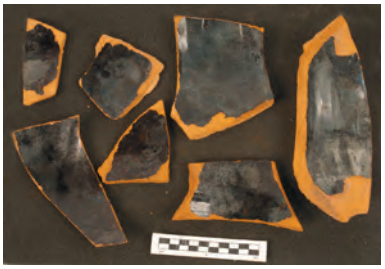
F228B


F229A

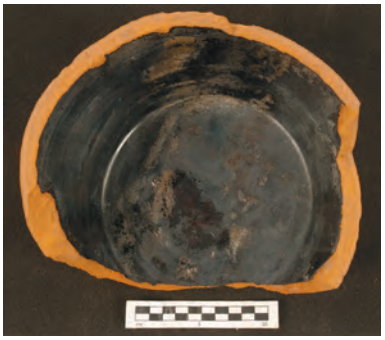
F229B


F229C

F229D


F229E

F229F


F229G

F229H

F229I

F229J

F229K

F229L

F230

F231A

F231B

F232A

F232B

F233

F234

F234B

F235

F236

F237A

F237B

F238A

F238B

F240A

F240B

F241

F242A

F242B

F243

F244A

F244B

F245A

F245B

F246A

F246B

F247

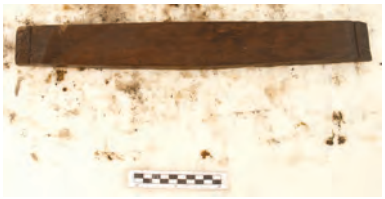
F248

F249

F251

F252A

F252B



F253A

F253B

F253C

F253D

F253E

F254

F255

F256

F257

F258A

F258B

F259

F260

F261

F262

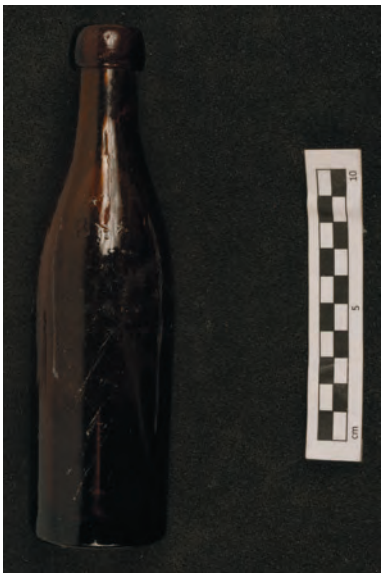
F263

F264

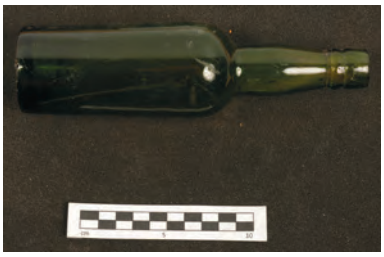
F265

F266

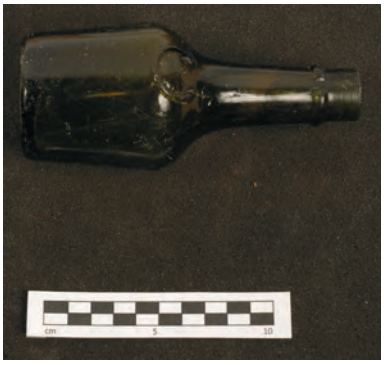
F267

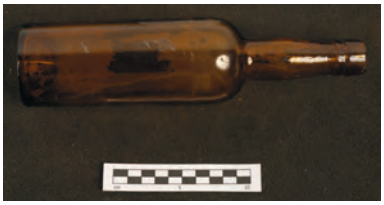

F268

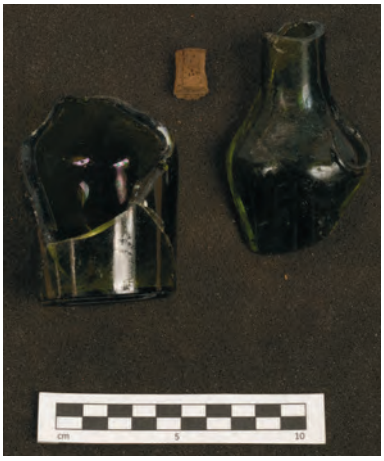
F269


F270

F271


F272


F273


F274

F275

F276

F277

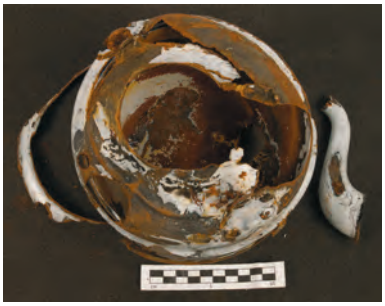
F278A

F278B

F279

F280

F281


F282A

F282B

F283

F284

F285

F286A

F286B

F287

F288A

F288B

F289A

F289B

F290A

F290B

F291-11A

F291-11B

F291-12

F291-13A

F291-13B

F291-14A

F291-14B

F291-15

F291-16A

F291-16B

F291-17A

F291-17B

F291-1A

F291-1B

F291-2A

F291-2B

F291-3A

F291-3B

F291-4

F291-5A

F291-5B

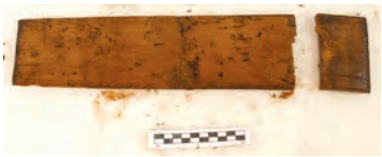
F291-6

F291-7A

F291-7B

F291-8

F291-9A

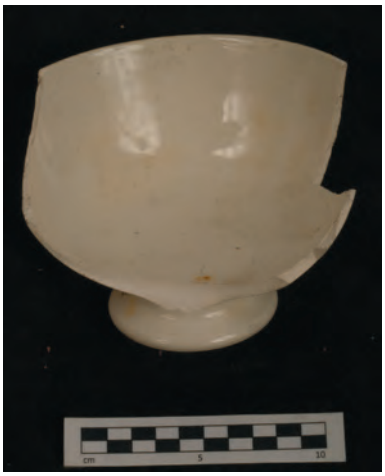

F291-9B

F291A

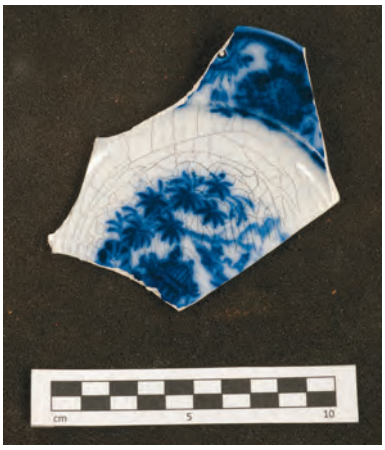
F291B

F291C

F291D

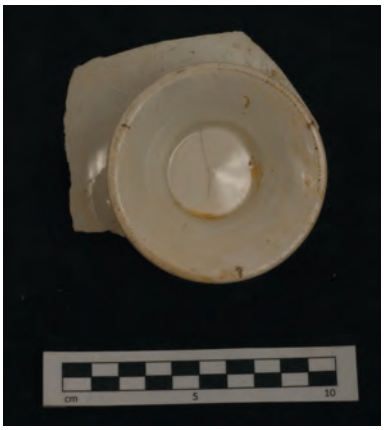

F292A

F292B


F293A

F293B

F294A


F294B

F295A

F295B

F295C

F296A

F296B

F297A

F297B

F298A

F298B

F299

F300

F301

F302

F303

F304

F305

F306

F307A

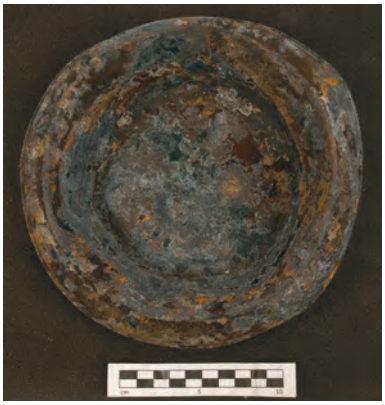
F307B

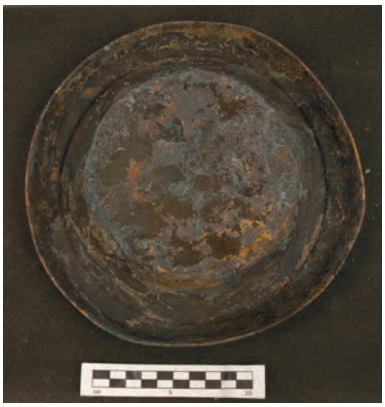
F308

F309A

F309B

F310


F311A

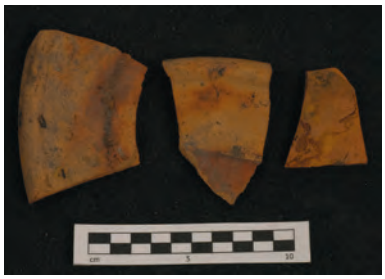

F311B

F312

F313A

F313B

F314A


F314B

F315A

F315B

F316A

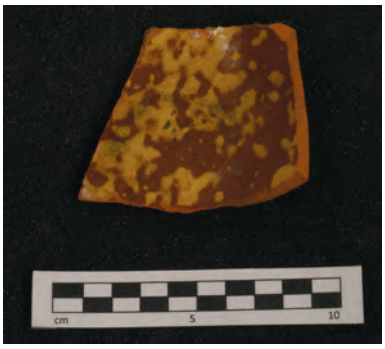
F316B

F317A

F317B

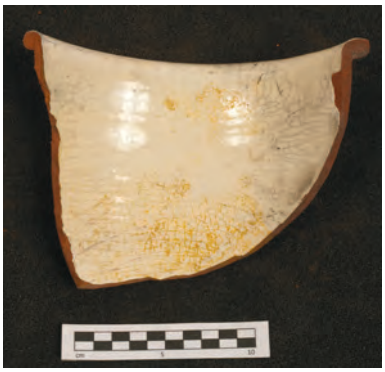
F318A

F318B


F319A

F319B

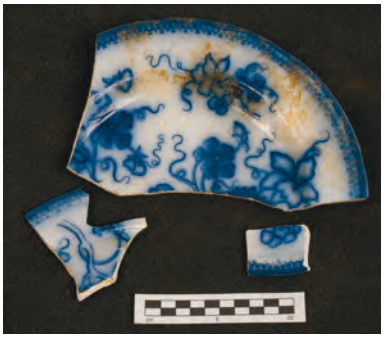
F320A


F320B

F321A

F322A

F322B


F323A

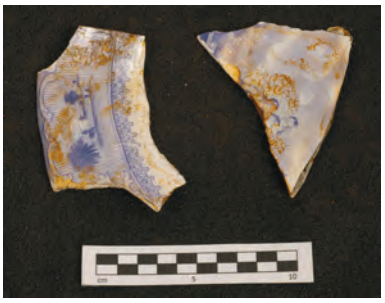
F323B

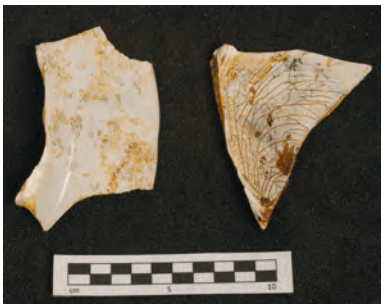
F324A

F324B

F325A

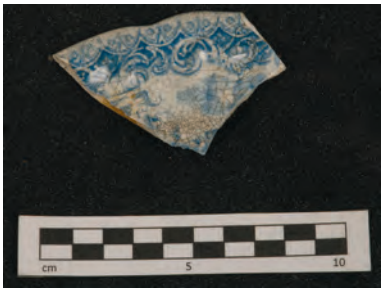
F325B


F326A


F326B

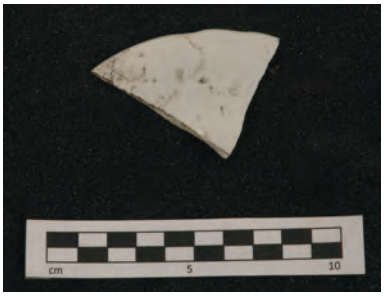
F327A

F327B


F328A

F328B

F329A


F329B

F330A

F330B

F331A

F331B

F332A

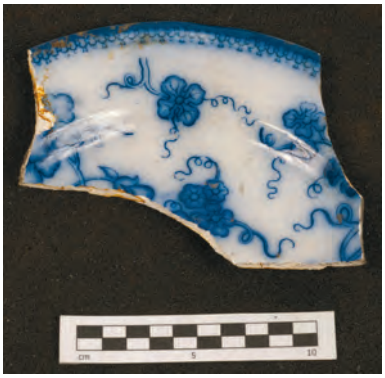
F332B

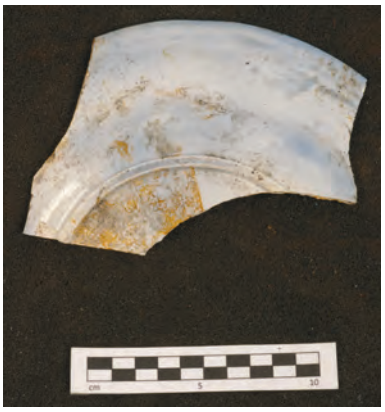
F333A

F333B

F334A

F334B


F335A


F335B

F336A

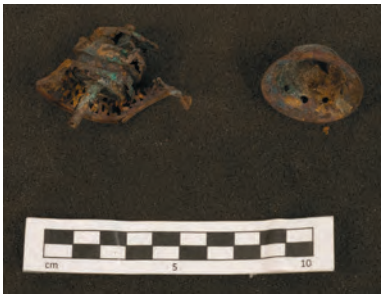
F336B

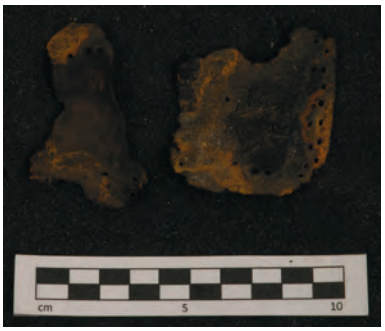
F337

F338A

F338B

F339


F341


F342

F343A

F343B

F344

F345

F346A

F346B

F347

F348

F349

F350

F351

F352A

F352B

F352C

F353

F354

F355

F356A

F356B

F357

F358A

F358B

F359A

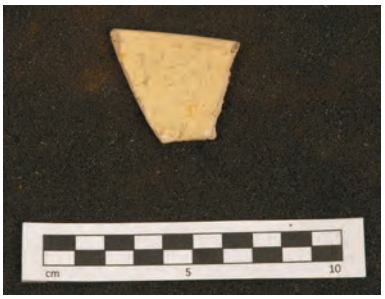
F359B

F359C

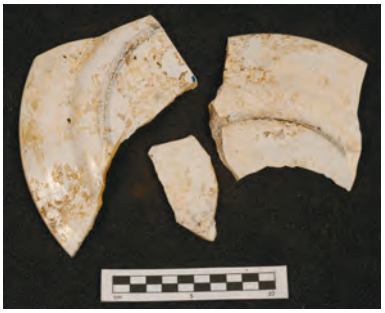
F360A

F360B

F361A


F361B

F362A


F362B

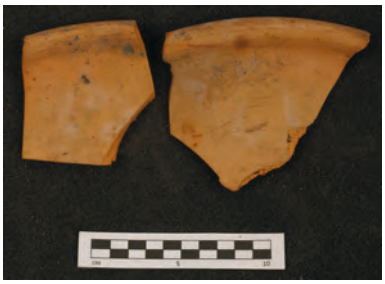
F363A

F363B

F364A

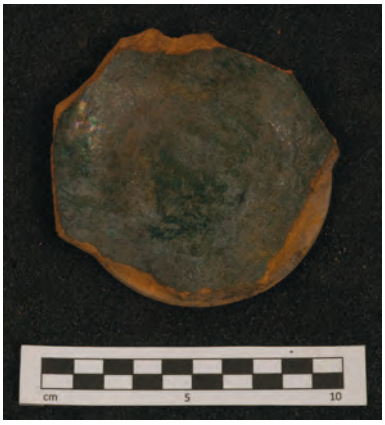
F364B

F365A

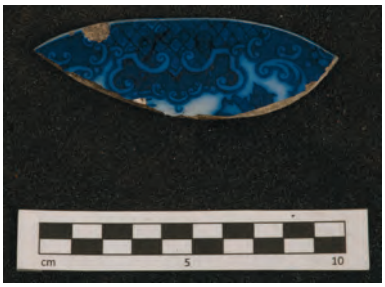

F365B

F365C

F365D

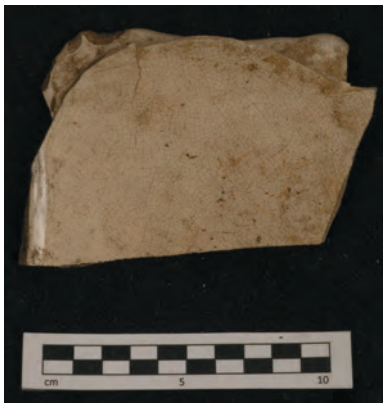

F366A

F366B


F367A

F367B

F368A


F368B

F369A

F369B

F370A

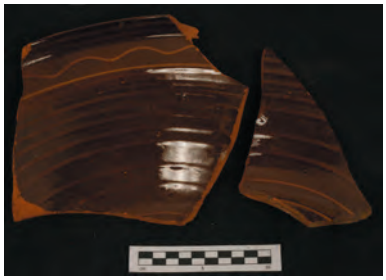
F370B

F371A

F371B

F372A

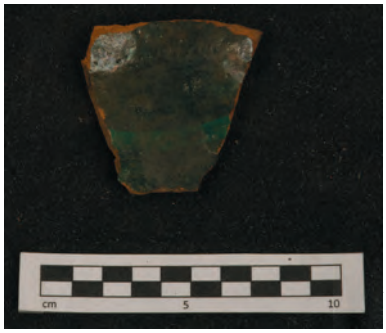
F372B


F374A

F374B

F375A

F375B

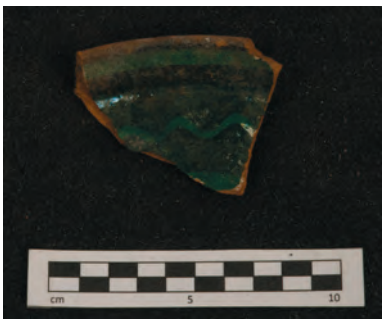

F376A

F376B

F377

F378

F379


F380A

F380B

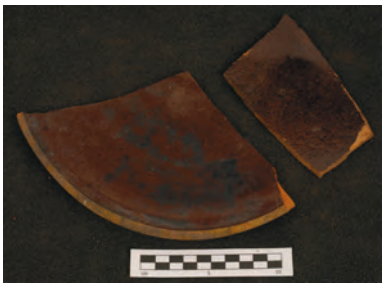
F381A

F381B

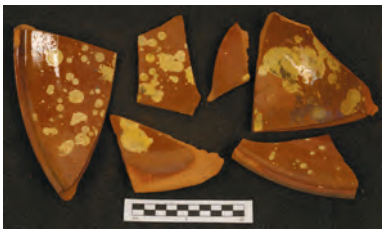
F382

F383A

F383B


F384A

F384B


F385A

F385B

F386A

F386B

F387A

F387B

F388A

F388B

F389A

F389B

F390A

F390B

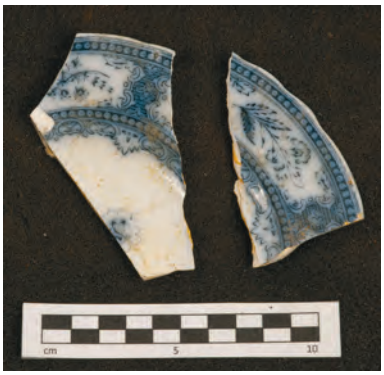
F391A

F391B

F392A

F392B

F393A


F393B

F394A

F394B

F395

F396A

F396B

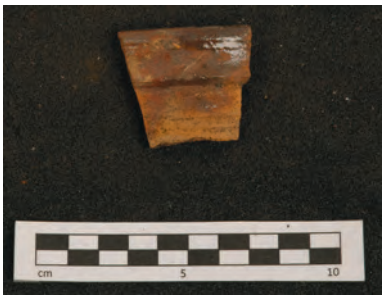
F397A

F397B

F398A

F398B

F399A



F399B

F400A

F400B

F401A

F401B

F402

F403A

F403B

F403C

F403D

F403E

F403F

F404

F405

F406

F407

F408

F409A

F409B

F410

F411

F412A

F412B

F413

F414A

F414B

F414C

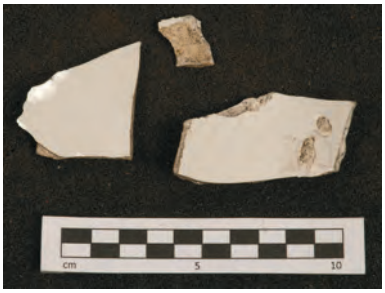
F414D

F414E

F415

F416

F417A


F417B

F419A

F419B

F420

F421

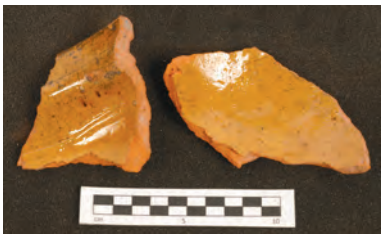
F422

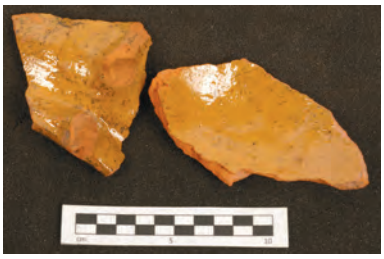
F423

F424

F425

F426


F427A


F427B

F428

F429

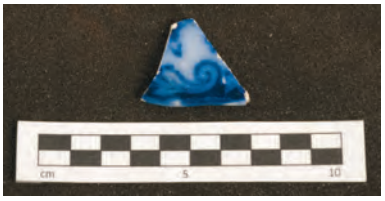
F430

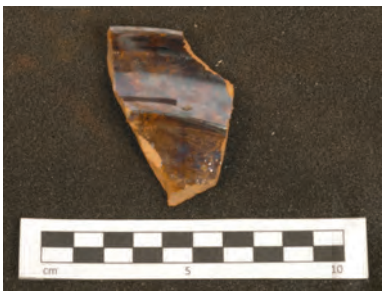
F431

F432

F433

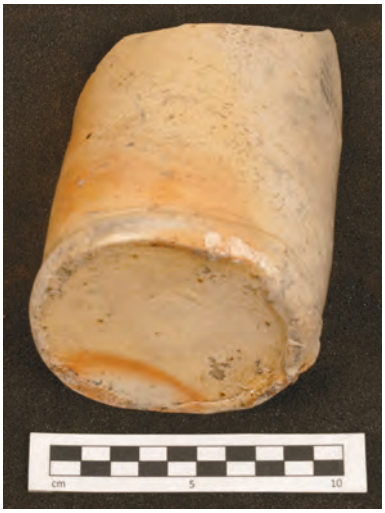
F434


F435

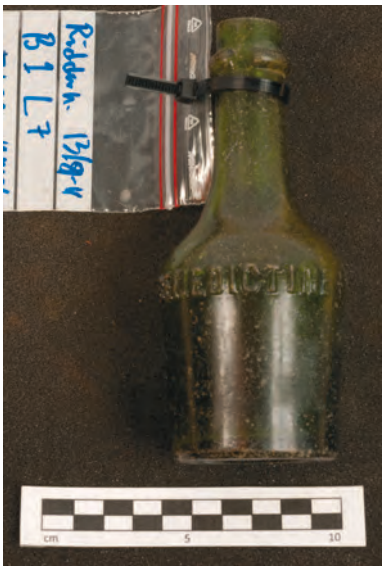

F436

F437A

F437B


F438A

F438B

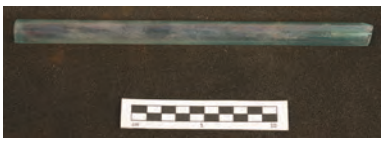


F439

F440

F441

F443

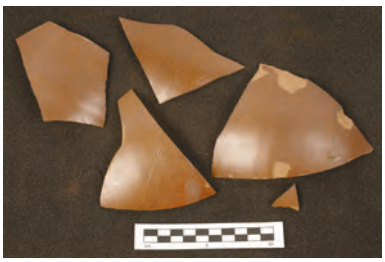

F444

F445A

F445B

F445C

F445D


F445E

F446A

F446B

F447

F448

F449

F450A

F450B

F451

F452A

F452AltA

F452AltB

F452B

F452C

F452D

F452E

F452F

F452G

F452H

F453A

F453B

F454

F455

F456

F457

F458

F459

F460

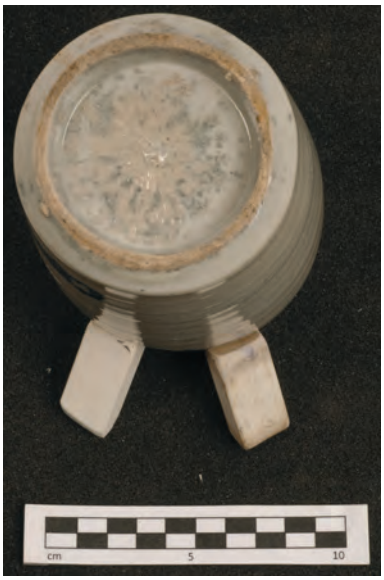
F461A

F461B

F462A

F462B

F462C


F462D

F463

F464

F466

F465

F467

F468

F469

F470

F471

F472

F473

F474A

F474B

F475

F476

F477A

F477B

F477C

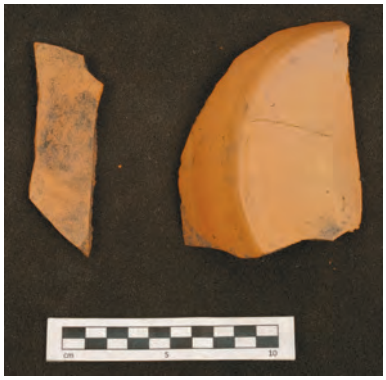
F477D

F477E

F477F

F478

F479A


F479B

F480A

F480B

F481A

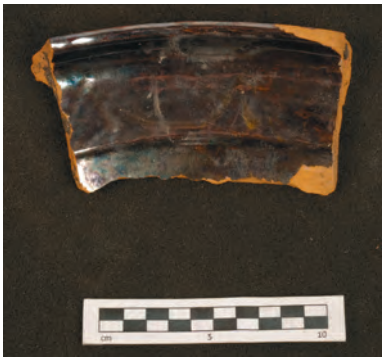
F481B

F482A

F482B

F483A

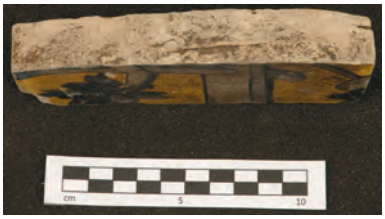
F483B


F484A

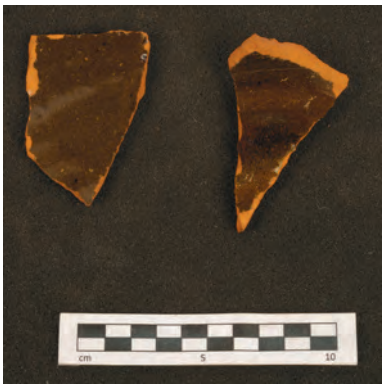
F484B

F485A

F485B


F485C

F486


F487A

F487B

F488

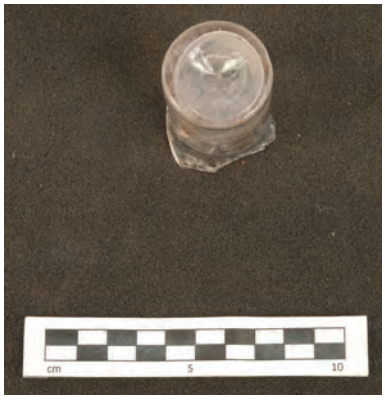
F489

F490A

F490B

F491

F492A


F492B

F493

F494

F495A

F495B

F496

F497A

F497B

F498A

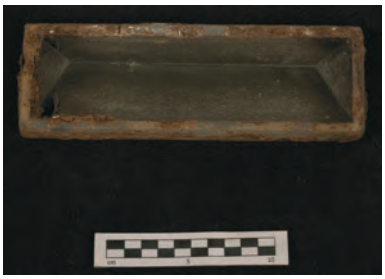
F498B

F500A

F500B

F501A

F501B


F502A

F502B

F503

F504A

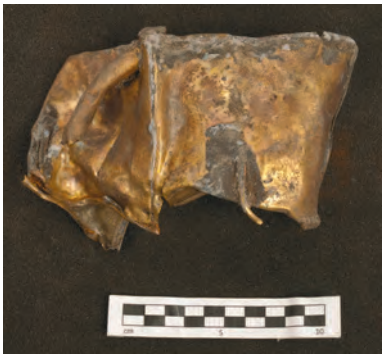
F504B

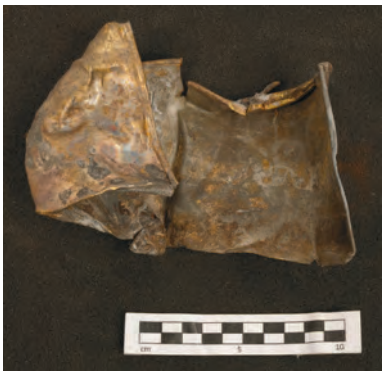
F505A

F505B

F506

F507


F508A


F508B

F510

F511

F512

F513A

F513B

F514A

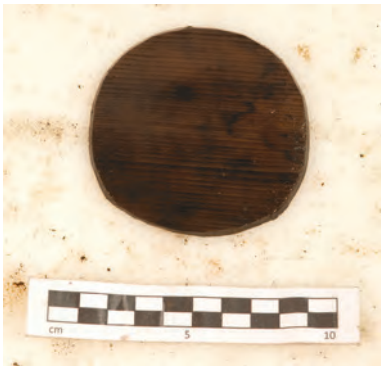
F514B

F515A

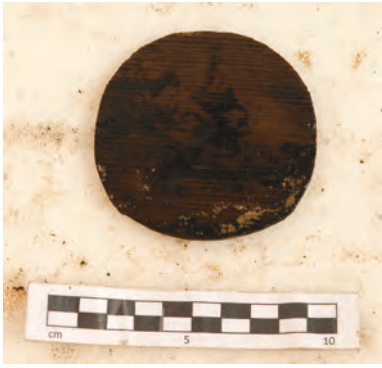
F515B

F516A

F516B



F517A



F517B

F518A

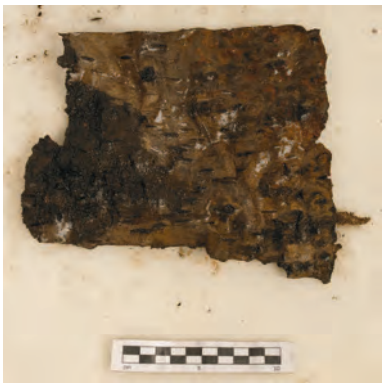
F518B

F519A

F519B

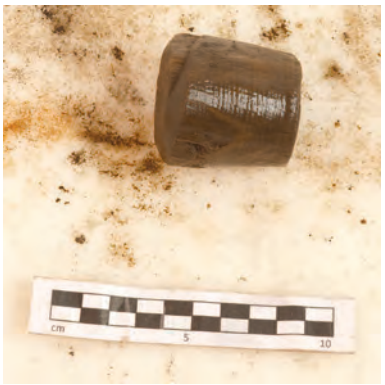
F520A

F520B



F521A

F521B



F522A

F522B

F522C

F523

F524A

F524B

F525A

F525B

F526A

F526B

F527-1A

F527-1B

F527-3A

F527-3B

F527-3C

F527-3D

F528

F529-1A

F529-1B

F529-1C

F529-1D

F529-1E

F529-1F

F529-1G

F529-1H

F530-1A

F530-1B

F530-2A

F530-2B

F530-3A

F530-3B

F530-4A

F530-4B

F530-5A

F530-5B

F531A

F531B

F531C

F531D

F531E

F531F

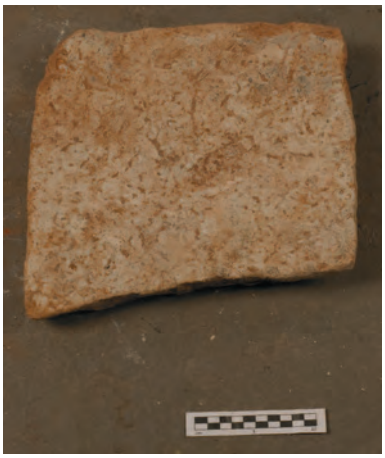
F531G

F531H

F531I

F531J

F532



F533A

F533B

F534A

F534B

F535

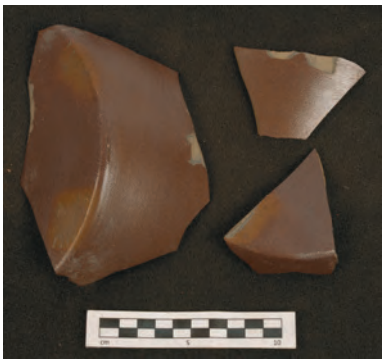
F536

F537

F538

F539

F540


F541A

F541B

F542

F543

F544

F545

F545A

F545B

F545C

F545D

F546

F547

F548A

F548B

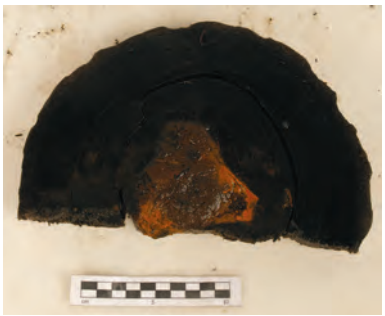
F549

F550A

F550B

F550C

F550D



F551A

F551B

F552A

F552B

F553

F553A

F553B

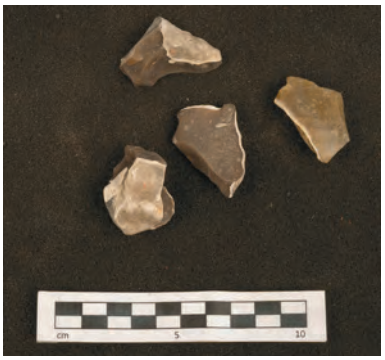
F554A

F554B

F555

F557

F558


F559

F560A

F560B

F561A

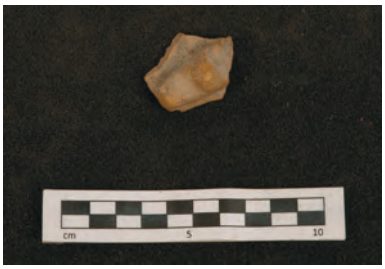
F561B

F562A

F562B

F563A

F563B


F564A

F565

F566

F567A

F567B

F568

F569

F570

F571

F572

F573

F574

F575

F576

F577

F578

F579

F580

F581

F582

F583A

F583B

F584

F585

F586

F587A

F587B

F588

F589

F590A

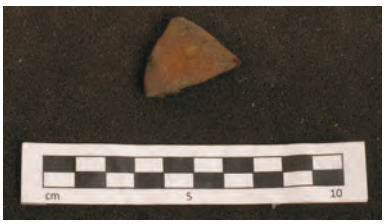
F590B

F591

F592

F593

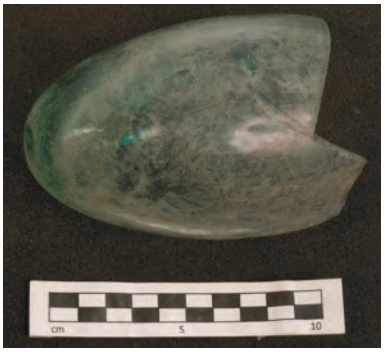
F594


F595

F596

F597

F598


F599

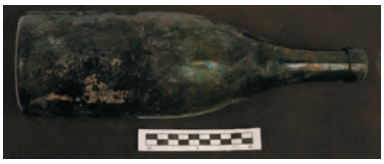
F600

F601

F602

F603

F604


F605

F606

F607

F608A

F608B

F608C

F609

F611

F612A

F612B

F613

F614A

F614B

F615

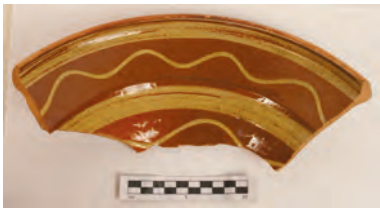
F616

F617

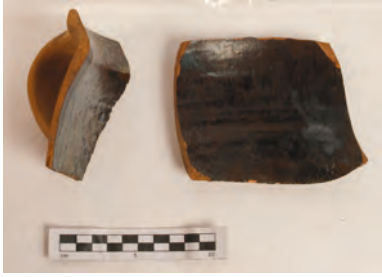
F618

F619

F620

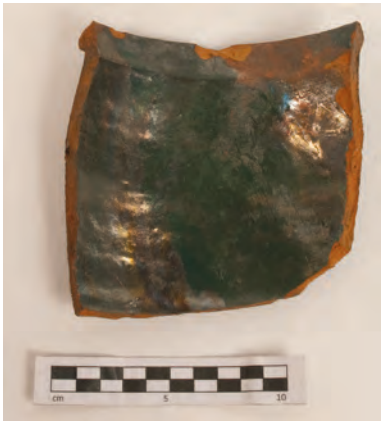

F621

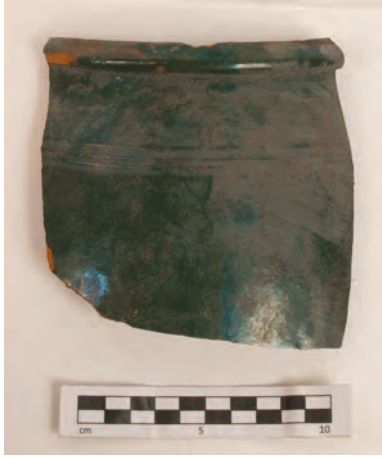
F622A


F622B

F623A

F623B


F624A

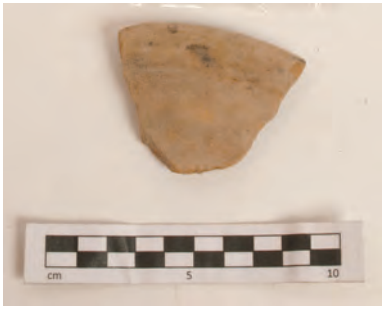

F624B

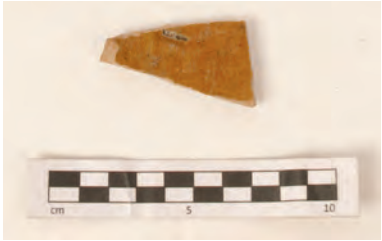
F625A

F625B

F626

F627A


F627B

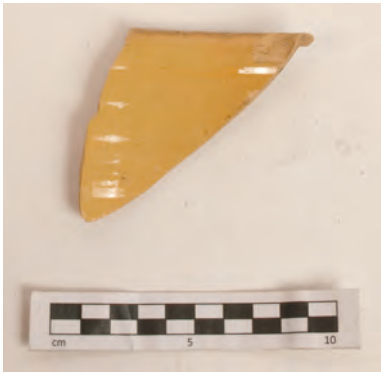

F628A

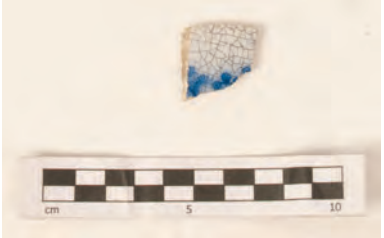
F628B

F629

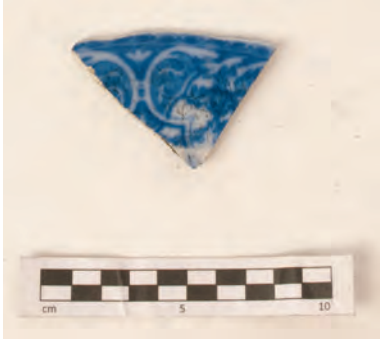
F630A

F630B


F631


F632

F633A


F633B

F634A

F634B

F635A

F635B

F636A

F636B

F637A

F637B

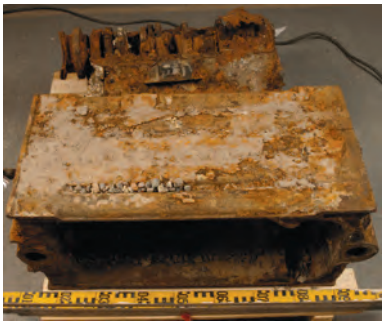
F638A

F638B

F639A

F639B

F640A



F640B

F640C

F641

F642

F643

F644

F645

F646

F647

F648A

F648B

F648C

F649A

F649B

F650

F651

F652

F653

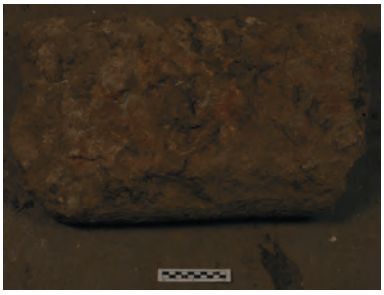
F654A

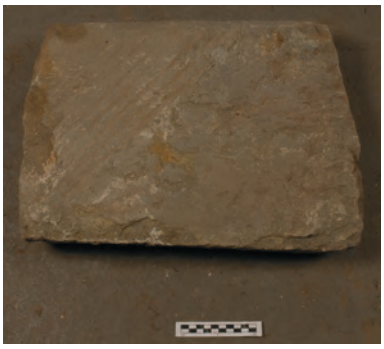
F654B

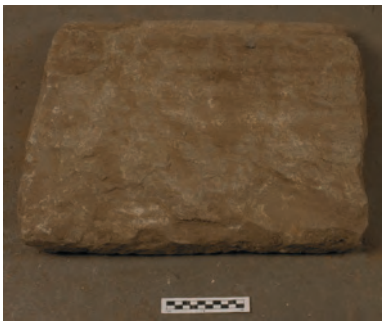
F655A

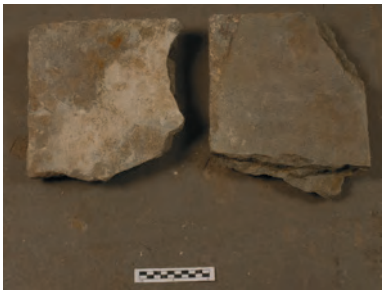
F655B

F656A


F656B


F657A


F657B

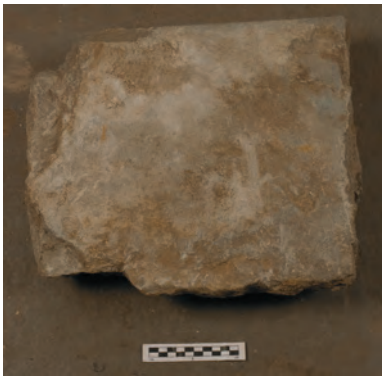

F658A

F658B

F659A

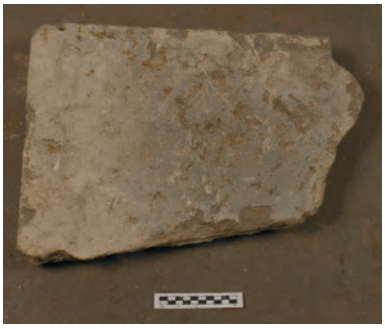
F659B

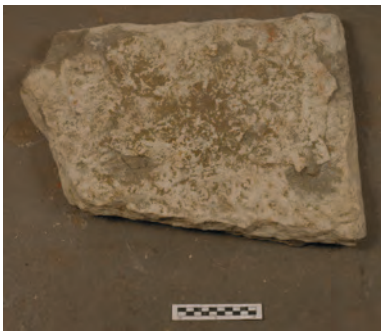
F660A


F660B

F661A

F661B


F662A


F662B

F663A

F663B

F664A

F664B

F665A

F665B

F666A

F666B

F667A

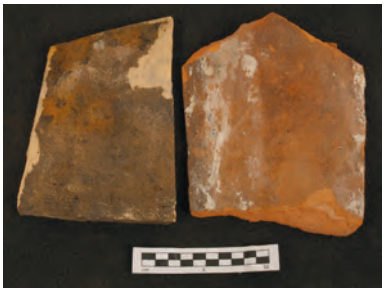
F667B

F668A

F668B

F669A

F669B


F670

F671A

F671B

F671C

F672A

F672B

F673A

F673B

F674A

F674B

F675A

F675B

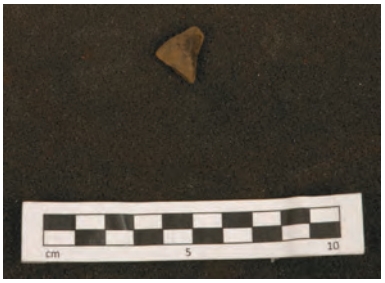
F676A

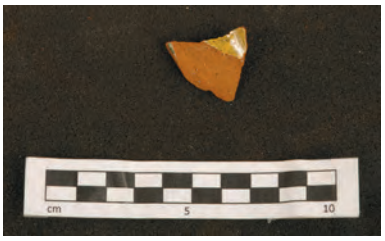
F676B

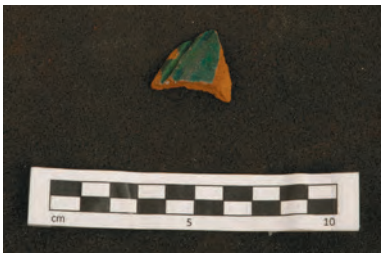
F678A

F678B

F679


F680


F681A


F681B

F682A

F682B

F683

F684A

F684B

F684C

F685A

F685B

F685C

F686

F687A

F687B

F687C

F688A

F688B

F689

F690A

F690B

F691A

F691B

F692A

F692B

F693A

F693B

F693C

F694A

F694B

F695A

F696A

F696B

F696C

F697A

F697B

F698A

F698B

F699A

F700A

F700B

F701A

F701B

F702A

F702B

F703A

F703B

F704A

F704B

F705A

F705B

F706A

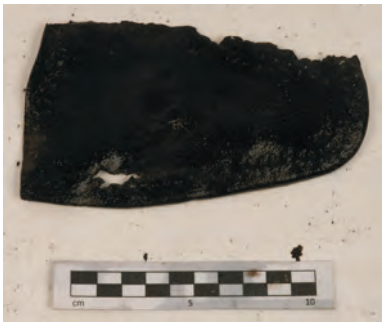
F706B

F706C

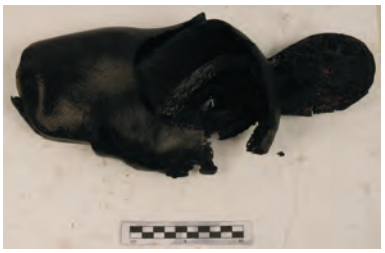
F707A

F707B

F708


F709A

F709B


F710A

F710B

F710C

F710D

F710E

F711A

F711B

F712

F713A

F713B

F713C

F714

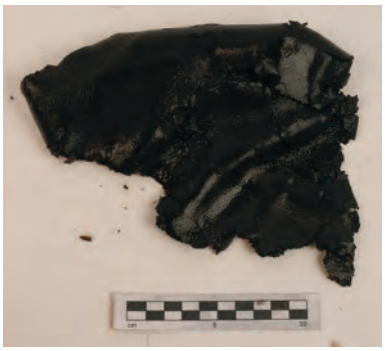
F715

F716A

F716B

F717A

F717B



F718A

F718B

F719A

F719B

F720

F721A

F721B

F722A

F722B

F723A

F723B

F724A

F724B

F725A

F725B

F725C

F726A

F726B

F726C

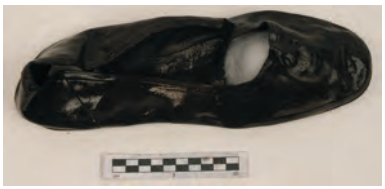
F727A

F727B

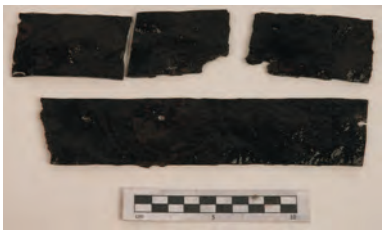
F727C

F728A

F728B

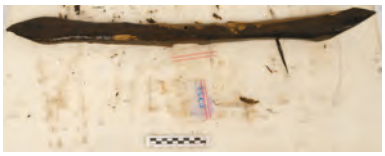

F729A

F729B


F730

F732A

F732B


F733A

F733B

F733C

F733D

F733E

F734

F735A

F735B

F736A

F736B

F737A

F737B

F738

F739

F740

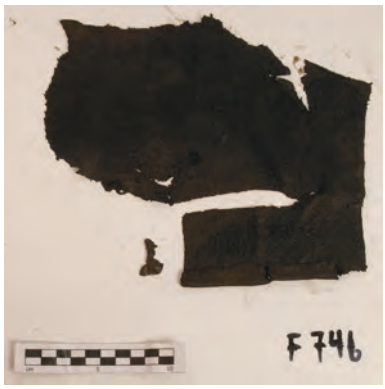
F741

F742

F743

F744

F745



F746

F747

F748

F749A

F749B

F750A

F750B

F751

F752

F753

F755A

F755B

F756A

F756B

F757

F758A

F758B

F759A

F759B

F760

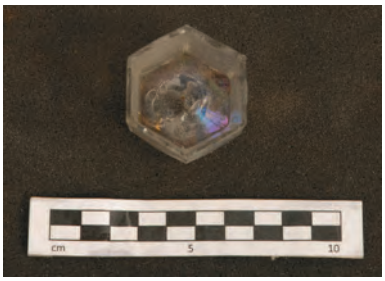
F761A

F761B

F762

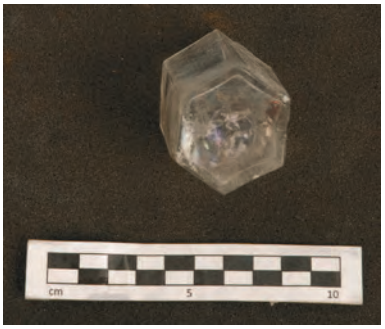
F763A

F763B


F764A

F764B

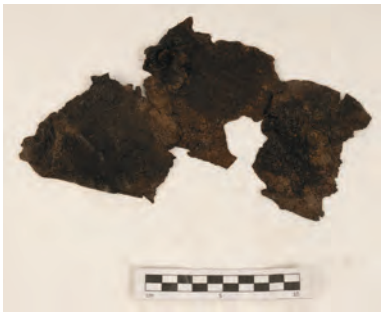
F764C

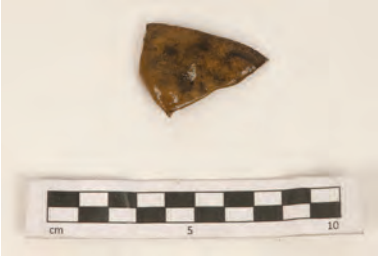

F764D

F765A

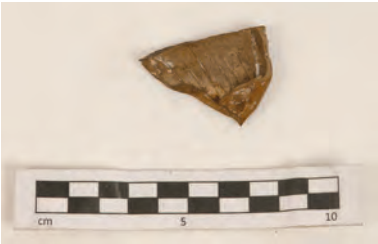
F765B

F766


F767



F768A



F768B

F769A

F769B

F770A

F770B

F771A

F771B

F772A

F772B

F772C

F773

F774

F775A

F775B

F776A

F776B

F777

Ångbåtshamnen vid Riddarholmen

Sjöhistoriska museet som är en del av Statens maritima museer (SMM) genomförde 2011 en arkeologisk förundersökning vid Riddarholmen i Stockholm. Undersökningen omfattande främst det anslutande vattenområdet. Förundersökningen föranleddes av tunnelbygget mellan Riddarholmen och Södermalm (Citybanan) och beställare av arbetsföretaget och den arkeologiska förundersökningen var Trafikverket.

Förundersökningen utfördes i form av schaktningsövervakning och schaktets yta motsvarade cirka 1500 m². Citybanans spårtunnel ska utföras som en sänktunnel på Riddarfjärdens sjöbotten. Vid dess anslutning till mynningen för bergtunneln under södra Riddarholmen anlades därför en större spontkonstruktion varefter området tömdes på vatten. Innanför sponten schaktades sedan bottenlagren bort.

Inga fartygslämningar påträffades vid undersökningen och merparten av lager och fyndmaterial daterades till perioden 1820–1869, då Sveriges första ångbåtshamn låg på platsen.

In 2011, Sjöhistoriska museet which is part of the National Maritime Museums of Sweden (SMM), conducted a preliminary archaeological investigation on the island of Riddarholmen in Stockholm. The investigation area included an area that is normally underwater.

The investigation was ordered ahead of construction of the tunnel between Riddarholmen and Södermalm (Citybanan). The work was carried out on behalf of the construction company and the Swedish Transport Administration (Trafikverket).

In most places, the tunnel was built straight through the bedrock. However, in Riddarfjärden, the tunnel is made of submerged sections lying on the lake bed. The area investigated by Sjöhistoriska museet in this project is where the submerged tunnel connects with the tunneled bedrock below Riddarholmen. A large cofferdam was built around the investigation area and emptied of water. Sjöhistoriska's work focused on monitoring of the excavation of the sediments within the cofferdam, an area of approximately 1500 square meters.

No vessel remains were found during the investigation and most of the artifacts were dated between 1820–1869, when Sweden's first steamboat docks operated in the area.

SJÖHISTORISKA

Box 27131
102 52 Stockholm
Tfn: 08-519 549 00
www.sjohistoriska.se
ISSN 1654-4927