

# Bohusläns museum

## RAPPORT 2019:35



### Arkeologi under Emigranten

Lämningar från 17-1800-talen i de gamla masthamnarna

Arkeologisk undersökning

Del av RAÄ Göteborg 342, Masthugget 26:1

Göteborgs stad och kommun

Veronica Forsblom Ljungdahl, Astrid Lennblad och

Delia Ní Chíobháin Enqvist



BOHUSLÄNS  
MUSEUM



# Bohusläns museum

## RAPPORT 2019:35

### Arkeologi under Emigranten

Lämningar från 17-1800-talen i de gamla masthamnarna

Arkeologisk undersökning

Del av RAÄ Göteborg 342, Masthugget 26:1

Göteborgs stad och kommun

Veronica Forsblom Ljungdahl, Astrid Lennblad

och Delia Ní Chíobháin Enqvist

Bohusläns museum  
Museigatan 1  
Box 403  
451 19 Uddevalla  
tel 0522-65 65 00, fax 0522-126 73  
[www.bohuslansmuseum.se](http://www.bohuslansmuseum.se)

ISSN 1650-3368

**Författare** Veronica Forsblom Ljungdahl, Astrid Lennblad och Delia Ní Chíobháin Enqvist

**Grafisk form** Lisa K Larsson

**Layout och teknisk redigering** Malin Lucas

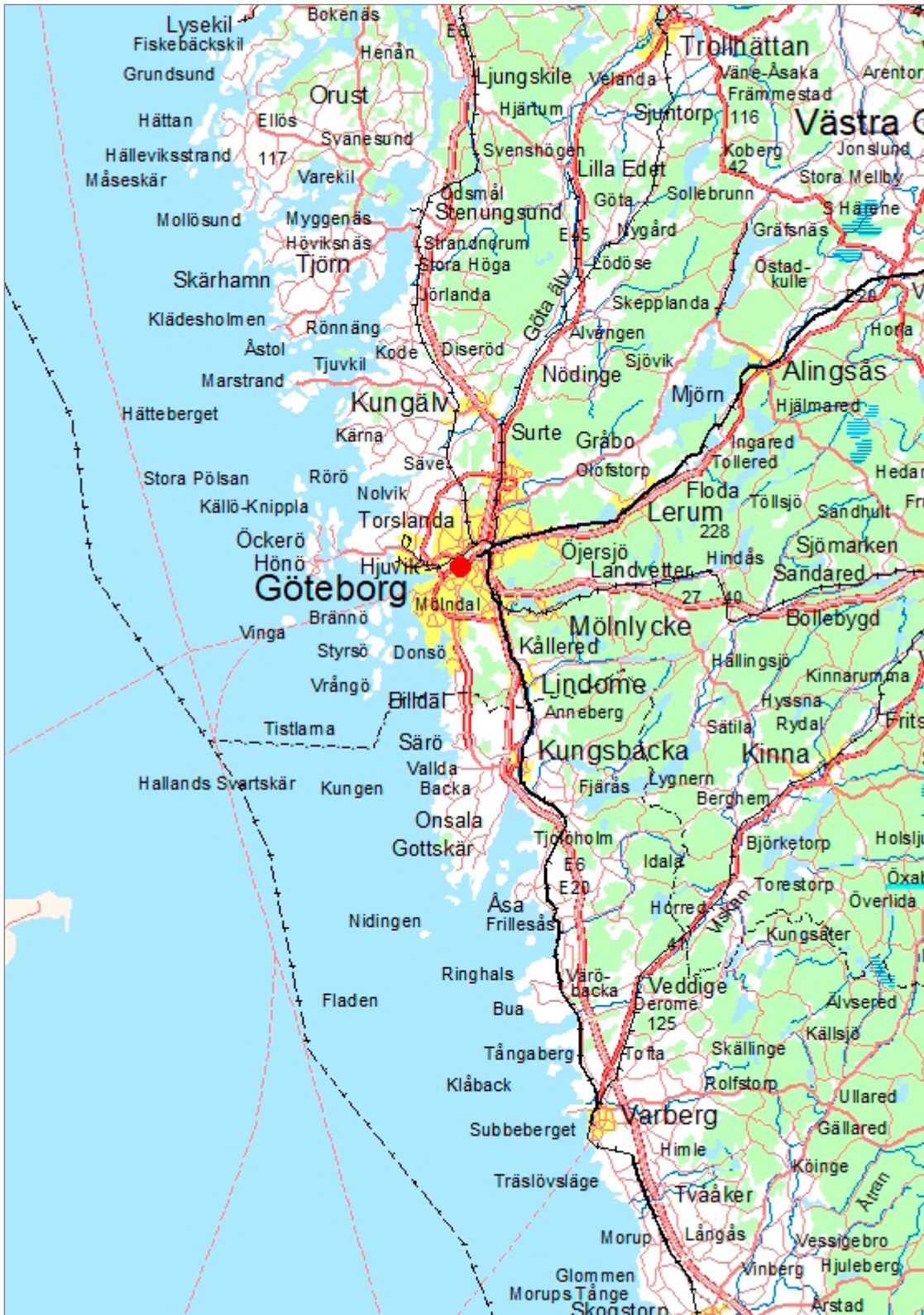
**Omslagsbild** Foto på framsidan visar del av mast 566 efter upptagande samt undersökningsområdet mot SV. Foto: Astrid Lennblad, Bohusläns museum. Fotot på baksidan visar porslinsdeponin vid framgrävning. Foto: Veronica Forsblom Ljungdahl, Bohusläns museum.

**Tryck** Bording AB, Borås 2019

Kartor ur allmänt kartmaterial, © Lantmäteriverket medgivande 90.8012

## Innehåll

Sammanfattning.....	6
Bakgrund.....	6
Fornlämningsbild.....	6
Masthuggskajen.....	6
1600-talet.....	8
1700-talet.....	8
1800-talet och framåt .....	10
Tidigare undersökningar.....	12
Syfte och frågeställningar.....	12
Metod och genomförande.....	13
Resultat.....	13
Faser.....	15
Före bebyggelsen.....	15
Fas 1. Ca 1760 till ?.....	15
Fas 2. Efter 1760 till cirka 1820-50?.....	18
Fas 3. Efter 1780 men troligen cirka 1820-50?.....	20
Fas 4 och 5. Efter 1820-50 till 1900-tal.....	20
Kart- och arkivstudie.....	20
Fynd.....	22
Kinesiskt porslin från Masthugget .....	23
Skeppsmasterna.....	29
Förmedling.....	33
Slutsatser och resultat gentemot undersökningsplanen.....	33
Referenser.....	35
Tekniska och administrativa uppgifter.....	37
Bilagor.....	38



Figur 1. Utsnitt ur Sverigekartan med platsen för undersökningen markerad.



Figur 2. Utsnitt ur GSD-Fastighetskartan med undersökningsområdet markerad @ Lantmäteriet. Skala 1:20 000

## Sammanfattning

Under januari och februari 2019 utfördes en arkeologisk undersökning i form av schaktningsövervakning med anledning av nybyggnation inom fastigheten Masthugget 26:1 i Göteborg. Undersökningsområdet låg inom området för de gamla masthamnarna (Göteborg 342) och Bohusläns museum har tidigare, under hösten 2018, utfört en förundersökning av den nu aktuella ytan.

Undersökningsområdet utgjordes av 1196 kvm som delats i två delar om cirka 500 kvm vardera. Uppdelningen baserades på resultatet av förundersökningen där en del av uppdraget var att bedöma och gradera lämningarnas potential inom undersökningsområdet. Utifrån de resultaten så bedömdes den södra delen av ytan ha mer välbevarade och komplexa lämningar medan de i den norra delen var betydligt mer diffusa och prioriterades således ner inför schaktningsövervakningen.

På grund av de geotekniska förhållandena på platsen, framförallt med hänsyn till det intilliggande Amerikahuset, så kunde inte hela ytan öppnas upp samtidigt och det fanns även begränsningar för hur djupt det gick att schakta. Den södra delen av ytan fick undersökas etappvis i spontkassetter ner till ett maximalt djup av -2,3 möh. Den norra delen av ytan, som hade lägre prioritet, grävdes på grund av arbetsföretaget i s.k. slitsschakt ner till ett maximalt djup av -1,5 möh.

Vid undersökningen påträffades framförallt stora träkonstruktioner i form av pålar och spontverk som var fyllda med tjocka utfyllnadslager av sand, lera och sten. Dessa konstruktioner har tolkats som del av en pir- och brygganläggning som sträckt sig i N-S riktning över undersökningsområdet och som går att återfinna i det historiska kartmaterialet. Ovanpå piren påträffades fragmentariska byggnadslämningar som tolkades som spår av bod- eller magasinbyggnader som stått ovanpå piren och som går att återfinna på kartan från 1799 (se figur 5).

## Bakgrund

Castellum Väst AB planerar att uppföra ett nytt kontorshus "Emigranten" direkt öster om Amerikahuset som är beläget mellan Oscarsgatan och Andregatan i Göteborg. På grund av detta har Castellum Väst AB sökt tillstånd till ingrepp i forn lämning RAÄ Göteborg 342 inom fastigheten Masthugget 26:1. Bohusläns museum har tidigare utfört en arkeologisk förundersökning inom fastigheten som visade att det fanns spår av välbevarade

bebyggelse lämningar och marina strukturer som brygg- och piranläggningar. Lämningarna daterades i huvudsak till 1700-tal utifrån fyndmaterialet. Utifrån resultatet av förundersökningen rekommenderade Bohusläns museum att statusen som stadslager skulle kvarstå för hela ytan och att arkeologiska undersökningar borde genomföras vid kommande arbetsföretag som innebär schaktning eller andra djupa markingrepp.

Ett villkor för tillståndet för nybyggnation var således att en arkeologisk undersökning skulle genomföras för att dokumentera de lämningar som tas bort, ta tillvara fynd samt förmedla resultaten.

## Fornlämningssbild

Dagens Göteborg fick sina stadsprivilegier år 1621. Staden planerades efter holländska förebilder med hamnkanaler under överinseende av ingenjören Johan Schultz. År 1624 påbörjades även arbetet med att befästa staden med vallar, gravar och palissader, även detta efter holländskt manér.

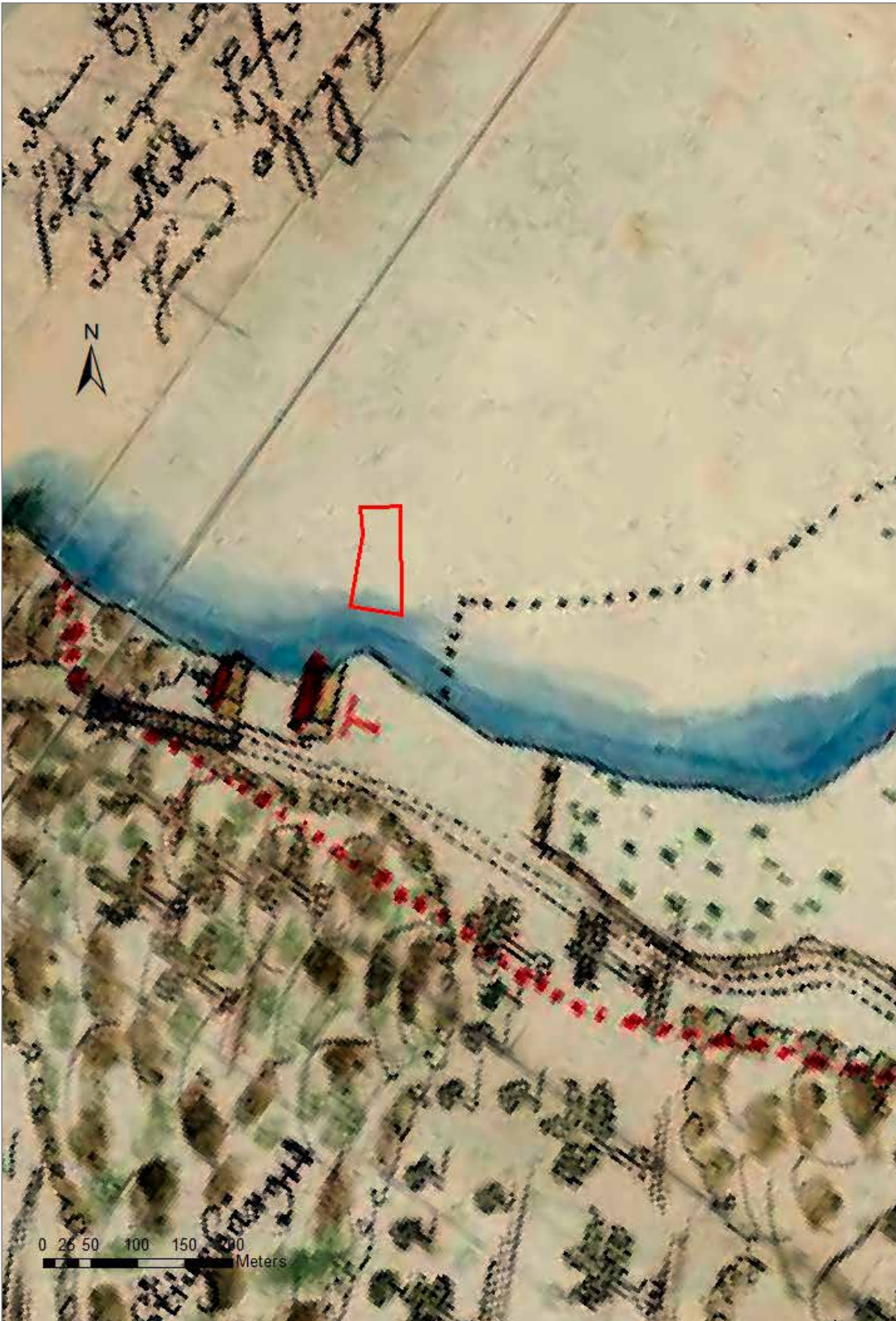
Göteborg var redan från början en viktig hamn- och sjöfartsstad. När Göteborg grundas utgör staden rikets enda hamn mot väster och även efter att Sverige fått sina nuvarande gränser fortsätter staden vara den viktigaste porten mot väst.

## Masthuggskajen

Den aktuella undersökningen berör en yta direkt öster om Amerikahuset inom området som räknas till Masthuggskajen. Stadsdelen Masthugget är belägen på den södra älvstranden, sydväst om Järntorget och utanför den befästa staden. Kajen har under hela Göteborgs historia nyttjats, i varierande grad, som last- och passagerarhamn.

Stadsdelsnamnet förekommer för första gången år 1647 som "Mastehugget". Samma år får även tretton masthuggare burskap i Göteborg. Namnet syftar på det masttimmer som flottades från Värmland och Dal ner till Göteborg via Väneren och Göta älv. Införskaffandet av masttimmer var en noga reglerad verksamhet som övervakades genom försorg av amiralitets inspektör. I Göteborg bearbetades timret till master av vilka en stor del skeppades till Stockholm för att användas till Kronans skeppsbyggeri (Bergman 1954).





Figur 3. 1655 års karta tillsammans med undersökningsområdet. Undersökningsområdet ligger då långt ute i vattnet.

Hos Lantmäteriet och i Göteborgs stadsarkiv finns ett flertal kartor från 1600-talet och framåt som täcker in undersökningsområdet. Dessa visar att området och dess verksamheter expanderade i snabb takt.

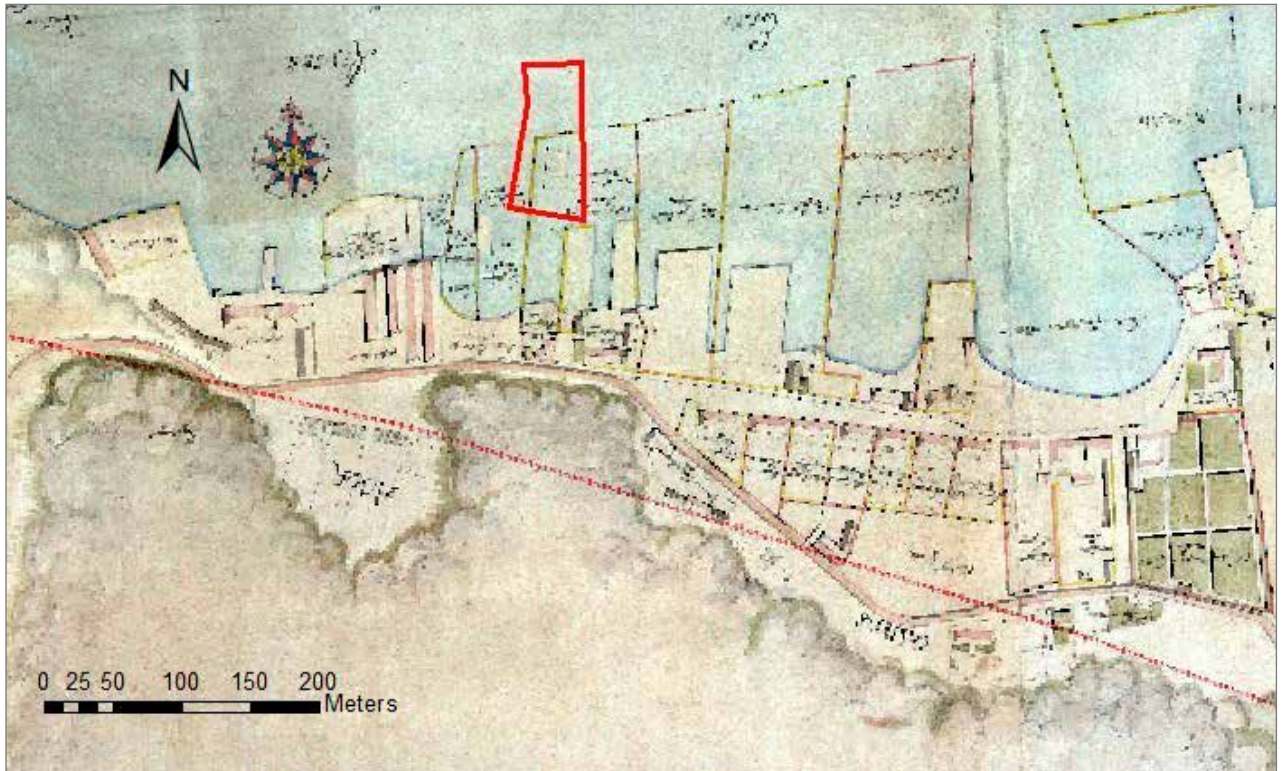
### 1600-talet

Det finns belägg för aktiviteter, kopplade till Göteborg, i Masthugget redan under 1600-talet. På en karta från 1655 (figur 3) syns inga hamnanläggningar men däremot viss sporadisk bebyggelse längs vägen ut mot Älvsborg. Ute i vattnet syns en streckad linje som står angiven i kartan som "masthamner". Det är först på kartorna från början av 1700-talet som vi får en tydligare bild av utvecklingen och aktiviteterna i den här delen av Masthuggsområdet.

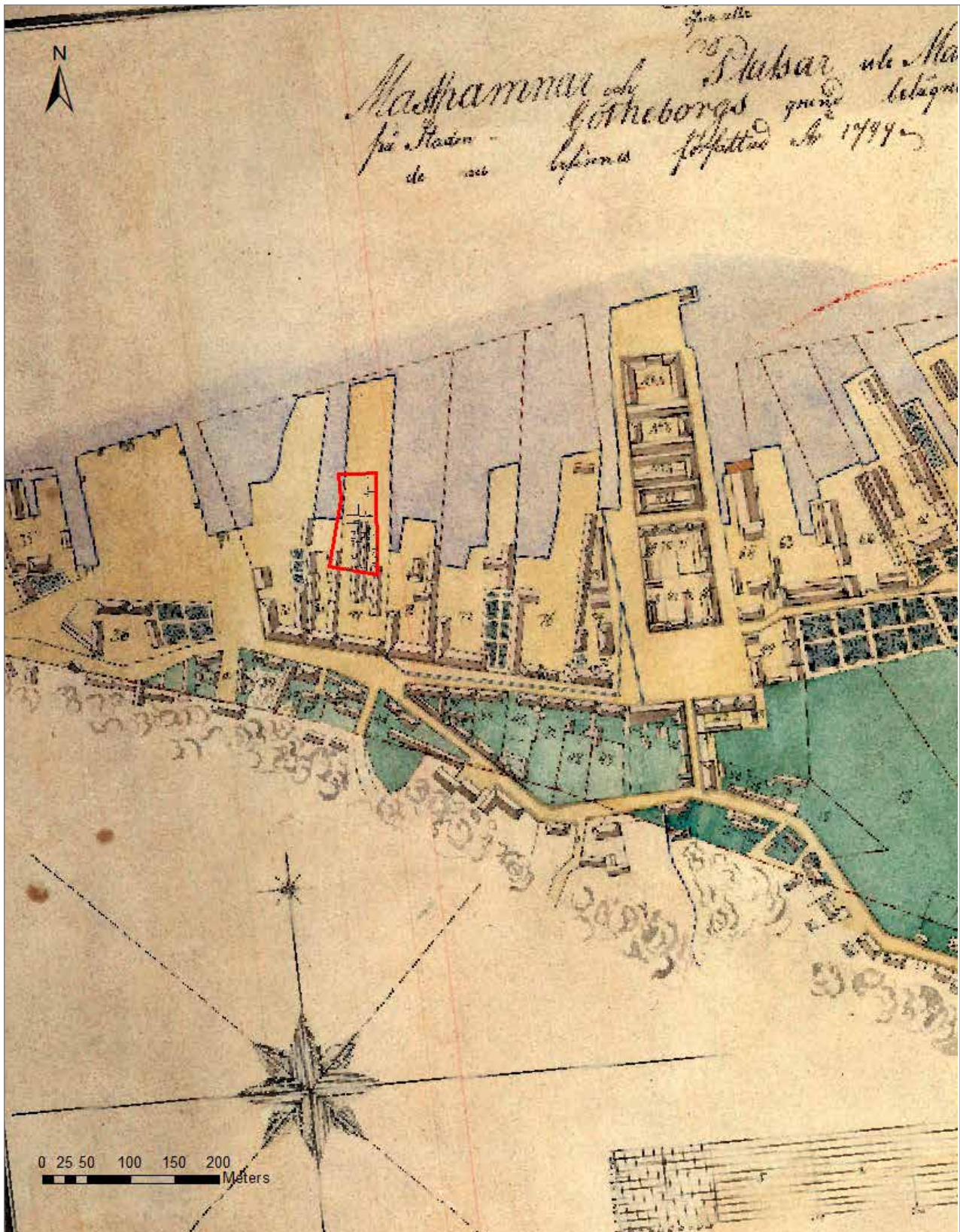
### 1700-talet

När vi kommer in i 1700-talet så har mycket hänt. Hela strandsträckan mellan Pusterviken och Stigberget är nu bebyggd med tomter och korta pirer. Möjligen har även delar av tomtområdet ute i vattnet varit inhägnat så att varje tomt haft sin egen hamnbassäng. Undersökningsområdet ligger fortfarande ute i vattnet (se figur 4) men man kan tydligt se hur tomtgränserna går och att de kortare pirarna har börjat byggas.

Mot slutet av 1700-talet har bebyggelsen förtätats och förlängts ytterligare ut i Göta älv (figur 5) något som möjligen har att göra med att det har varit för grunt vid dåvarande strandkanten och att man således har fyllt ut till djupare vatten för att kunna komma in med båtar. Stora delar av det som tidigare varit vatten och masthamnar har fyllts ut och bebyggts. Och det finns en hel del bebyggelse på själva pirarna.



Figur 4. 1728 års karta tillsammans med undersökningsområdet. Nu har stora delar av området längs med Smala vägen styckats upp till tomter och hamnar. På kartan finns även tomtägarna nedtecknade. Skala 1:5000

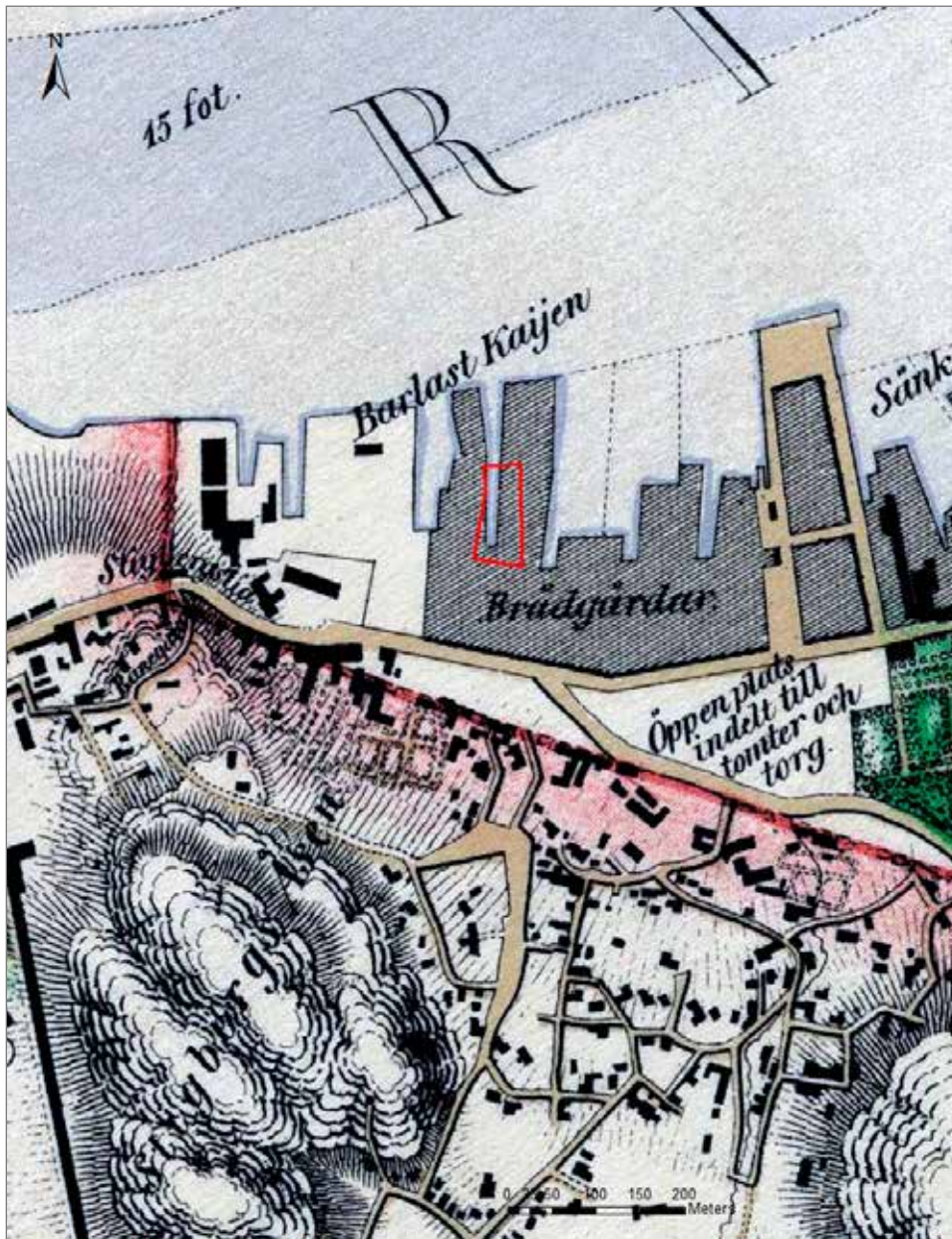


Figur 5. 1799 års karta tillsammans med undersökningsområdet. Nu ligger undersökningsområdet på utfylld mark och överlappar tomt 79 även om den västra delen av området går över något även på tomt 80.

### 1800-talet och framåt

Under 1800-talet förändras hamn- och kajområdet i Masthugget ytterligare (se figur 6). Under 1870-talet kommer det bland annat en ny gatureglering och hamnplan. Göteborgs hamnområde förlängs till Masthuggskajen och älven muddrades, återigen, för att kunna tillmötesgå den ökande varuhanteringen. Vid sekelskiftet har Masthuggskajen även fått nya järnvägsspår, hamnskjul och effektivare krananordningar (Schager 2017).

Det intilliggande Amerikahuset uppfördes mellan åren 1919–1925 och är en betongbyggnad i nyklassicistisk stil. Det byggdes ursprungligen för att fungera som lager- och verkstadsbyggnad åt rederiet Svenska Lloyd (dåvarande Ångfartygs AB Svenska Lloyd) inne i Göteborgs hamn. Under 1910-talet byggdes också en reparationsverkstad längs med östra långsidan av undersökningsytan. Denna rymde bland annat smedja, maskinverkstad och ångpanna. På 1930-talet byggdes ett om-

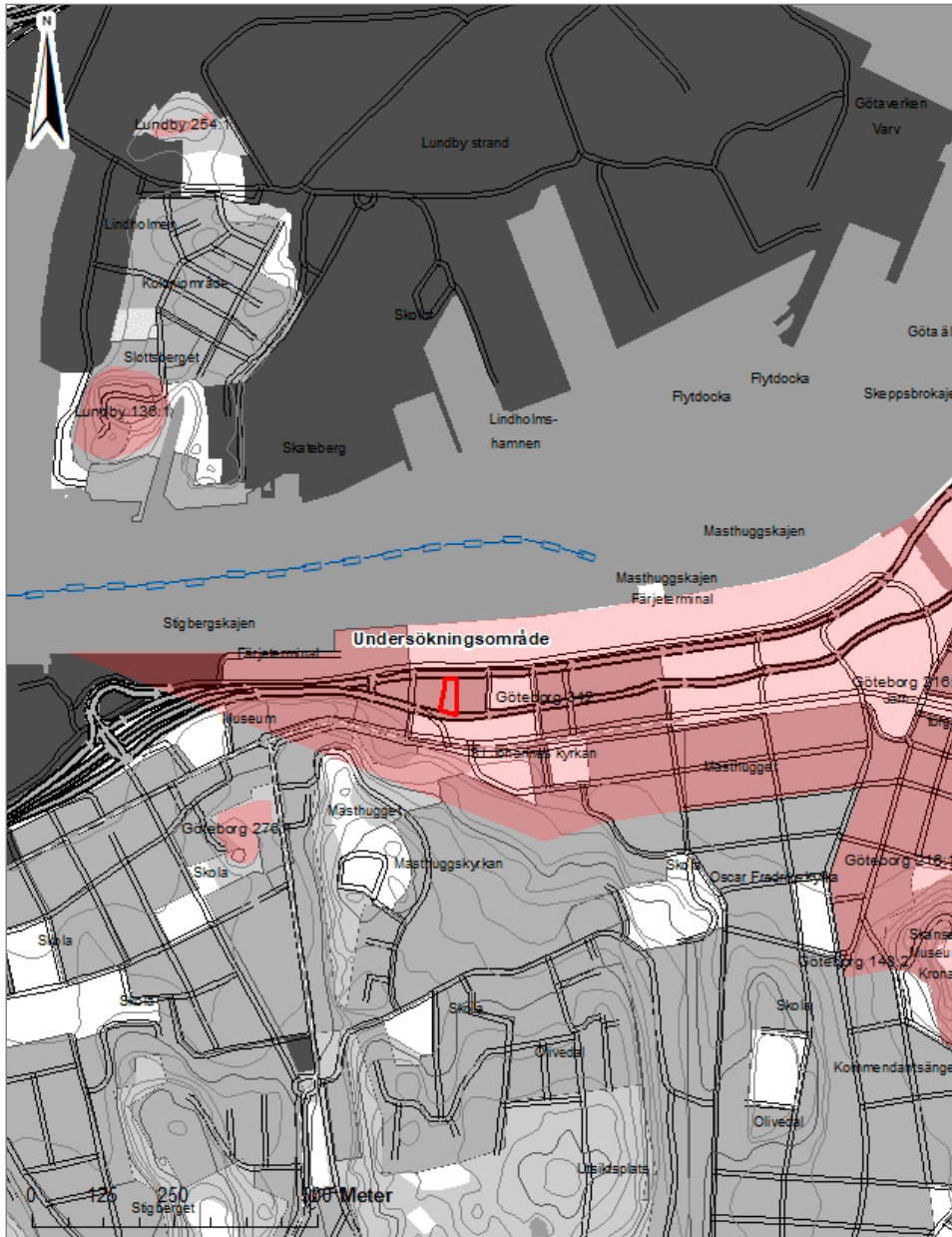


Figur 6. 1855 års karta tillsammans med undersökningsområdet. Här ser vi hur området ytterligare har förtätats och att de mindre tomterna uppgått i en större enhet som står angivet som "Brädgårdar".

nibusgarage i nordöstra delen av ytan, samma byggnad revs under sent 90-tal (Cedhagen 2018). På flygfoton från 1960-talet kan man se att ytan, som motsvarar undersökningsområdet, är tätt bebyggd med lägre bebyggelse.

Närliggande fornlämningar som är relevanta för den aktuella undersökningen, både tidsmässigt och geografiskt, är RAÄ Göteborg 216:1, 342, 454 och 460, samt Lundby 135:1. RAÄ Göteborg 216:1 och 342 utgörs av stadslager som upptar stora delar av Göteborgs inre

stadsplan och 342 är den fornlämning som denna undersökning har undersökt en del av. Även Lundby 135:1 utgörs av stadslager men på Hisingen. RAÄ Göteborg 454 och 460 utgörs av två fartygslämningar, den första refererar till en fartygslämning som skall ha blivit uppmuddrad 1977 i närheten av Rosenlundskanalens mynning och den andra refererar till Götabåten.



Figur 7. Utsnitt ur GSD-Fastighetskartan med undersökningsområdet markerat samt närliggande fornlämningar. © Lantmäteriet.

## Tidigare undersökningar

Hösten 2018 utförde Bohusläns museum en arkeologisk förundersökning av den aktuella ytan (Forsblom Ljungdahl, Lennblad & Maltin 2018). Innan dess hade ingen arkeologi gjorts på platsen. Som en del av förundersökningen gjordes en mindre historisk kartstudie som visade att undersökningsområdet under 1600-talet fortfarande var en del av Göta älv för att sedan stegvis börja fyllas och exploateras under 1700-talet. Vid förundersökningen grävdes åtta schakt och det påträffades spår av de gamla hamnarna i form av välbevarade bebyggelse-lämningar och marina strukturer som brygg- och piranläggningar. I schakten påträffades även de massiva utfyllnadslager med lera som man påfört för att förlänga strandlinjen längre ut i Göta älv. Fyndmaterialet som påträffades var relativt sparsamt och daterades översiktligt till 17–1800-tal. Ett undantag fanns och det var en större deponi av kinesiskt 1700-talsporslin som verkade ha använts som utfyllnadsmassor.

I närområdet har en del områden undersökts arkeologiskt och undersökningar som är geografiskt och tidsmässigt intressanta för den aktuella undersökningen är följande:

*Riksantikvarieämbetet UV Väst, 2003.* Arkeologisk undersökning av ett område vid Masthugget. Undersökningen resulterade i hamnanläggningar såsom golv, bryggor pålar och rustbäddar. Lämningarna påträffade på 1,5 till 2,5 meter under nuvarande marknivå, och deras lokalisering stämde väl med kartorna från 1700-talet. (Bramstång 2003, Bramstång & Schönborg 2006:146ff).

*Riksantikvarieämbetet UV Väst.* Göteborg 460 är den så kallade Götabåten, en öppen båt som undersöktes i samband med byggnationen av Götatunneln. Lämningen är dendrokronologiskt daterad till 1658–1662 (von Arbin & Olsson 2006:239).

*Bohusläns museum, 2011.* En marin förundersökning av Lundby 135:1 (stadslager), ett område mellan Färjenäs och Eriksbergs torrdocka. Resultatet blev lämningar efter äldre bryggor, strandskoningar och dykdalber. Utredningen omfattades även datering av en pråmlämning (von Arbin & Bergstrand 2011).

*Bohusläns museum, 2013.* Inför planering av en ny Göta älvbro gjorde Bohusläns museum en marin utredning 2012. Det gjordes inga fynd av arkeologiskt intresse (Bergstrand & Gainsford 2013).

*Bohusläns museum, 2013.* Med anledning av detaljplanarbete vid Skeppsbrokajen utförde Bohusläns museum

en marin utredning. Resultatet blev fynd av barlast intill Skeppsbron nära Rosenlundskanalen (Bergstrand 2013).

*Arkeologerna, 2015.* Förundersökning av stadslagret 216, vid Packhusplatsen och den forna Masthamnen. Undersökningen resulterade i träkonstruktioner som tolkades vara rester efter bryggor, med en sannolik datering till hamnens sista brukningsfas kring mitten av 1800-talet (Bramstång Plura 2016).

*Arkeologerna, 2017.* Förundersökning av stadslagret 342 vid Masthuggskajen. Vid undersökningen påträffades lämningar av de gamla masthamnarna i form av kultur-lager samt sten- och träkonstruktioner.

## Syfte och frågeställningar

Syftet med den arkeologiska undersökningen var att med ett vetenskapligt arbetssätt tillvarata fynd och dokumentera de lämningar som framkom vid schaktningen. Undersökning och dokumentation skulle vara av god vetenskaplig kvalitet och tillräcklig för att ge kunskap om den borttagna lämningen. Kunskapspotentialen bedömdes som medelhög och förväntades ge ökad kunskap om hur masthamnarna har använts under 1700-talet. Undersökningen skulle därför inriktas på att förstå hur området har använts och vilka aktiviteter och verksamheter som pågått där.

Undersökningen förväntades svara på följande frågeställningar:

- Kan man urskilja flera faser i områdets exploatering och utbyggnad? Hur korrelerar detta mot de historiska kartorna?
- Finns det uppgifter om tomtägare i de historiska källorna som kan knytas till de olika bebyggelsefaserna?
- Hur har området använts? Vilka aktiviteter och verksamheter har pågått inom området?
- Vid förundersökningen påträffades en omfattande deponi med ostindiskt porslin. Kan denna deponi avgränsas och undersökas i sin helhet? Går den att datera och vad representerar den?

Målgrupper för den arkeologiska undersökningen var främst Länsstyrelsen, Castellum Väst AB, andra arkeologiska aktörer och forskare. Primära målgrupper för den populärvetenskapliga förmedlingen var media och intresserad allmänhet.

## Metod och genomförande

Arbetet startade i januari 2019 och beräknades pågå till dess att de markarbeten som berör fornlämningen var klara. På grund av de komplicerade geotekniska förutsättningarna på platsen så var det arkeologiska arbetet tvunget att i stor utsträckning anpassas utifrån detta.

Ytan hade inför arbetet delats av med en spont som motsvarade indelningen i ett område med lägre och högre vetenskaplig potential. Kunden (Castellum Väst AB) skulle bekosta etablering, maskin, bortforsling av massor samt spontkassetter och övrig utrustning som behövdes för uppdraget.

Schaktningsövervakningen i den *norra delen* av ytan, som var den med lägre potential, beräknades till cirka 10 dagar och skulle bemannas med en fältarkeolog. Då arbetet skulle utföras parallellt med det på den *södra ytan* så var det möjligt för personal att gå emellan de båda ytorna och stärka upp vid behov. Undersökningen genomfördes i s.k. slitsschakt vilket innebar att ytan grävdes i smala, Ö-V gående sektioner ner till -1,5 möh. Arbetet i sektionerna var tvunget att genomföras på max en halv dag/sektion vilket innebar att schaktningsövervakningen skedde tidigt på morgonen och så fort det var klart så fylldes sektionen med betong för att inte riskera sättningar i Amerikahuset. Arbetstakten beräknades vara mycket hög och undersökningsmetoden grov. I praktiken innebar det att lämningarna mättes in med RTK-GPS allteftersom de framkom vid maskinschaktningen och en översiktlig dokumentation skedde om det var möjligt ur säkerhetssynpunkt. Ingen fyndinsamling gjordes men ett par dendroprov togs upp med hjälp av maskin. Snö och dåliga dagsljusförhållanden påverkade även arbetet.

Den *södra delen* av ytan skulle undersökas med medelhög till hög ambitionsnivå. För att inte riskera skador på Amerikahuset så fick ingen schaktning ske närmare än 10 meter från huset. Därav föll 10 meter bort längs undersökningsområdets västra långsida, motsvarande vad som kommer att bli en innergård vid nybyggnationen.

Innan undersökningen började så skulle ytan först schaktas ner till +0,5 möh. Arbetet på större djup än så fick sedan utföras i 3x2,5 meter stora spontkassetter. Undersökningen hade tillgång till fyra kassetter som gjorde det möjligt att påbörja nästa innan den föregående var klar. Det gjorde att arbetstakten kunde upprätthållas. I spontkassetterna var det sedan möjligt att gå ner till -2,3 möh. Eventuella lämningar som låg djupare än så var inte möjligt att undersöka inom ramen för den här uppdraget.

Undersökningen skulle genomföras med kontextuell metod (Single context) vilket försvårades av arbetet i kassetterna som innebar att lager och konstruktioner undersöktes i flera omgångar. Merparten av arbetet utfördes med maskingrävning och handgrävning skedde med hacka.

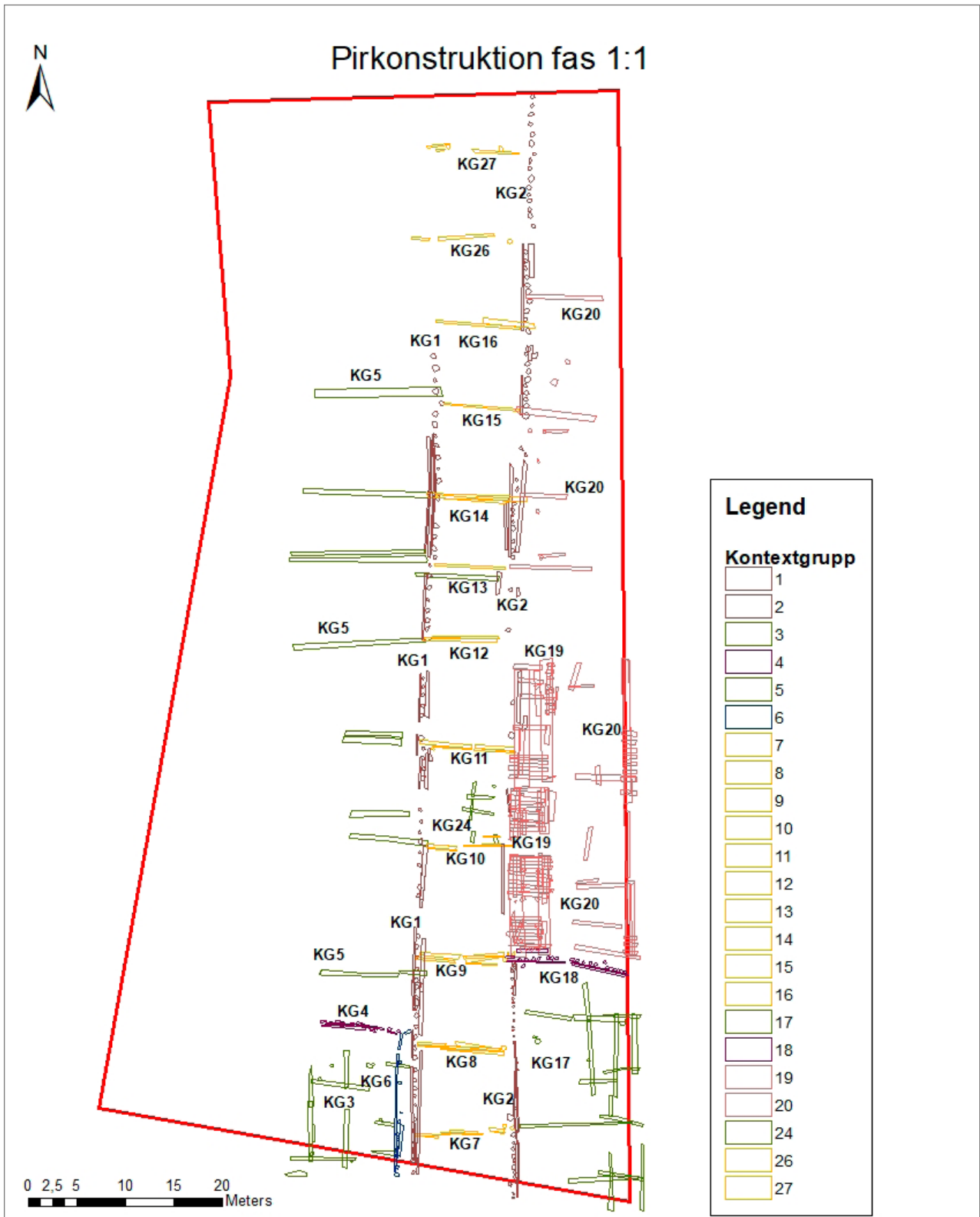
Lager och konstruktioner mättes in med RTK-GPS och dokumenterades i Collector för ArcGIS på plattor direkt i fält. Inmätningarna försvårades på de stora djupen i kassetterna och innebar att lager och konstruktioner ibland fick ritas in för hand utifrån kanterna på kassetterna. Det gäller framförallt längs den östra spontlinjen på undersökningsområdet där det var nästan omöjligt att mäta.

Vid undersökningen skulle endast fynd från säkra kontexter och som var relevanta för tolkningen av fornlämningen att tillvaratas. Fyndinsamlingen skulle ske enligt kontextuell metod där fynden kopplas till enskilda kontexter enligt principen *primära, sekundära* och *tertiära* lager. Merparten av fyndmaterialet kom i utfyllnads- och muddringsmassor och samlades bara in som dateringshjälp under arbetets gång och kasserades sedan. Ett undantag gjordes för deponin av kinesiskt porslin där en större mängd samlades in för en specialstudie i enlighet med vad som efterfrågats i uppdraget.

## Resultat

Undersökningen omfattade en total yta av cirka 1196 kvm som hade delats upp i två delytor på cirka 500 kvm vardera. Den *södra delen* av ytan hade högre prioritet och fick undersökas etappvis i spontkassetter ner till ett maximalt djup av -2,3 möh vilket motsvarade cirka 4,6 meter under dagens marknivå. Den *norra delen* av ytan, som hade lägre prioritet, grävdes på grund av arbetsföretaget i s.k. slitsschakt ner till ett maximalt djup av -1,5 möh. På den *södra delen* nåddes, vad som tolkas vara den sterila lerbotten, på djup från -1,95 till -2,3 möh. De träkonstruktioner som fanns i form av spont, rustbäddar till pir etc. låg på ett djup från -0,007 till -2,3 möh.

På den *norra delen* av undersökningsområdet fortsatte lämningarna djupare än vad som var det maximalt tillåtna schaktningsdjupet varpå de bara dokumenterades översiktligt i ytan. Det är troligt att djupare liggande konstruktioner, som dokumenterades på den *södra delen*, även fortsätter norrut.



Figur 8. Karta över pirkonstruktionerna i Fas 1:1. Skala 1:600.



Över hela undersökningsområdet påträffades lämningar av de gamla masthamnarna. Dessa har delats in i kontextgrupper som grovt fasindelats för att kunna följa händelseutvecklingen på tomterna. Stratigrafisk berättelse tillsammans med matris återfinns i bilaga 1 & 2.

## Faser

### *Före bebyggelsen*

I början av 1700-talet ligger undersökningsområdet fortfarande ute i Göta älv. Inga arkeologiska spår av lager eller konstruktioner, som kan dateras till före Fas 1 (se bilaga 1 för stratigrafisk berättelse), kunde identifieras. Studerar man det historiska kartmaterialet verkar även det bekräfta den bilden. På 1728-års karta (figur 4) ligger undersökningsområdet fortfarande ute i vattnet, dock inom uttritad tomtområde. Går man till kartmaterialet från 1750 och framåt så kan man se att stora delar av tomtområdet har hunnit fyllas ut och det har byggts pirar.

### *Fas 1. Ca 1760 till ?*

En expansion av tomtmarken inleds för att förlänga tomt 79 och 80 i Masthugget ut i Göta älv. Två, minst 85–113 meter, långa rader med träspont byggs (KG 1 & 2) (figur 8) och kanske pumpar man sedan ur vattnet ur dem innan man börjar bygga rustbädden till en pir.

Sannolikt motsvarar det den längre pir som man kan se på 1799 års karta (se figur 5). Som bottenfundament till rustbädden så använder man delar till en eller kanske flera återbrukade skeppsmaster. Ett par av mastdelarna kunde identifieras till att vara från undermaster, det vill säga den delen som fästes i skrovet. Omkretsen på den ena undermasten var strax över två meter och det rörde sig således om masten till ett stort skepp. Masten var sammanfogad av flera ingående delar, bl.a. av trä från en ek som fällts efter 1741.

Master i arkeologiska sammanhang är ovanligt. Namnet på stadsdelen och historiska källor antyder att det har tillverkats master i stadsdelen. Kanske rör det sig om ett eller flera exemplar som inte kom till användning av någon anledning och därför återbrukades som del i rustbädden?



Figur 9. Översiktsbild mot S över de båda mastdelarna 566 och 575 in situ i botten av pirkonstruktionen (ingår i KG 19). I bakgrunden ser man hur de fortsätter in under den Ö-V-gående spanten (KG 18). Foto: Veronica Forsblom Ljungdahl, Bohusläns museum.

Efter det bygger man fler träspontar (figur 10) som löper i Ö-V-riktning (KG 7–16, 26 & 27) mellan de två N-S-gående sponten. De bildar en form av ”spontkistor” vars syfte antagligen var att hålla kvar och stabilisera de tjocka lager med lera och sand som man använde för att fylla upp konstruktionen. Vissa av glasfynden från dessa lager hade spår av påväxt av havstulpaner så förmodligen rör det sig om material som muddrats upp från älven.

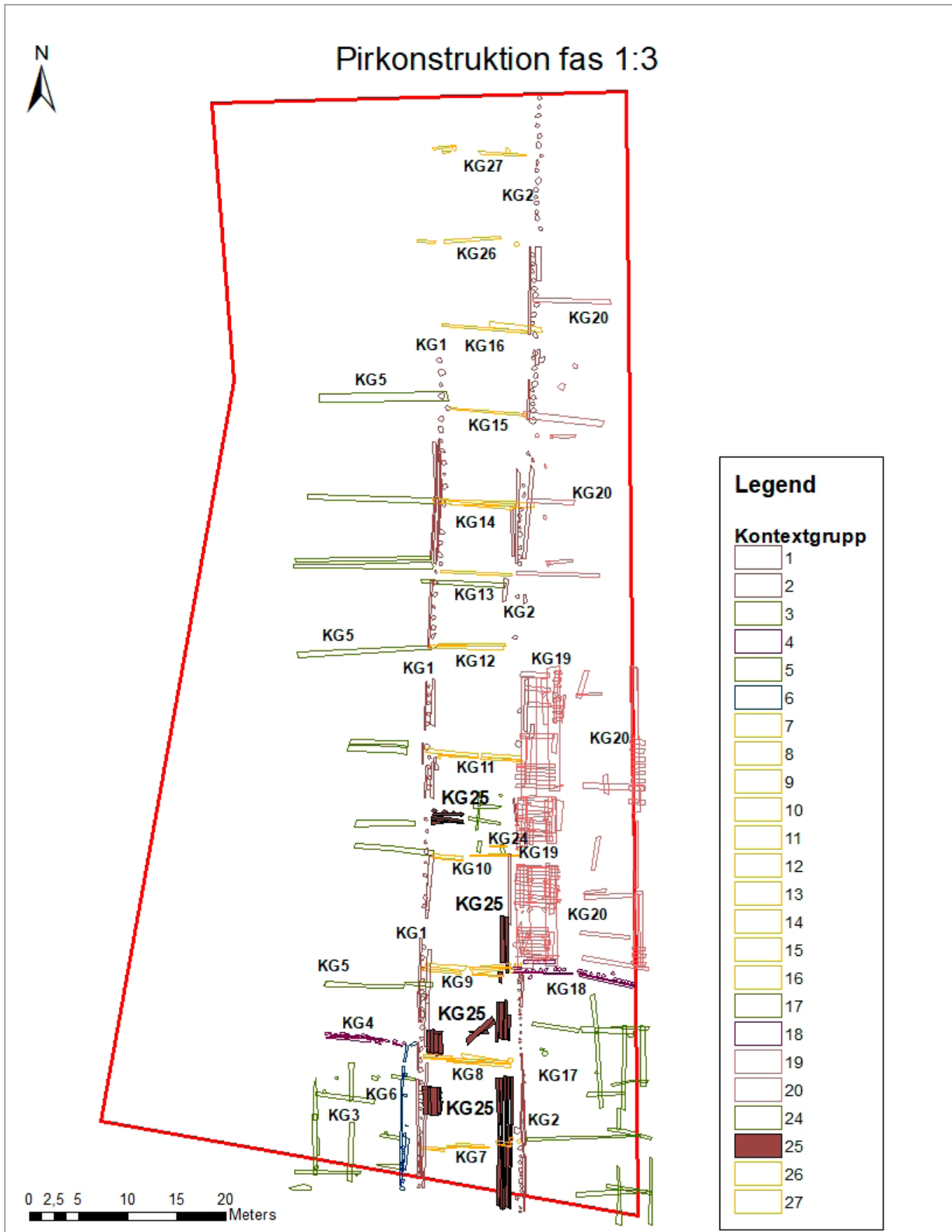
Ovanpå masterna och på insidan av den västra av de N-S-gående sponten så fyller man upp med en djup stenpackning som utgör den västra kanten på piren. Piren fylls sedan upp med tjocka lager med träflis och

huggspån och samtidigt som man gör det så deponerar man samtidigt stora mängder trasigt, kinesiskt porslin. I porslinsdeponin fanns även rester av det buntmaterial av bambublad som man packat porslinet i så det är möjligt att det rör sig skadat gods som omdeponerats som fyllnadsmaterial. Porslinet dateras till cirka 1730–1760 och är således äldre än fasen.

Fasen avslutas med att man bygger en träläggning eller brygga (KG25, se figur 11 och 12) ovanpå utfyllnadsmassorna men innanför de två långa NS-gående sponterna i den södra delen.



Figur 10. Del av den västra Ö-V-gående sponten (KG 4) efter framrensning, mot S. I nedre delen av sponten syns rester av tjocka lerlager som påförts som utfyllnad. Foto: Veronica Forsblom Ljungdahl, Bohusläns museum.



Figur 11. Karta över pirkonstruktionerna i Fas 1:3. Skala 1:600



Figur 12. Fotot, mot SV, visar brygga/träläggning 549 (KG25) samt stolpar 686 i den västra N-S gående sponten (KG 1). Till vänster i bild syns hur träläggningskapats av störningar. Foto: Veronica Forsblom Ljungdahl, Bohusläns museum.

### *Fas 2. Efter 1760 till cirka 1820-50?*

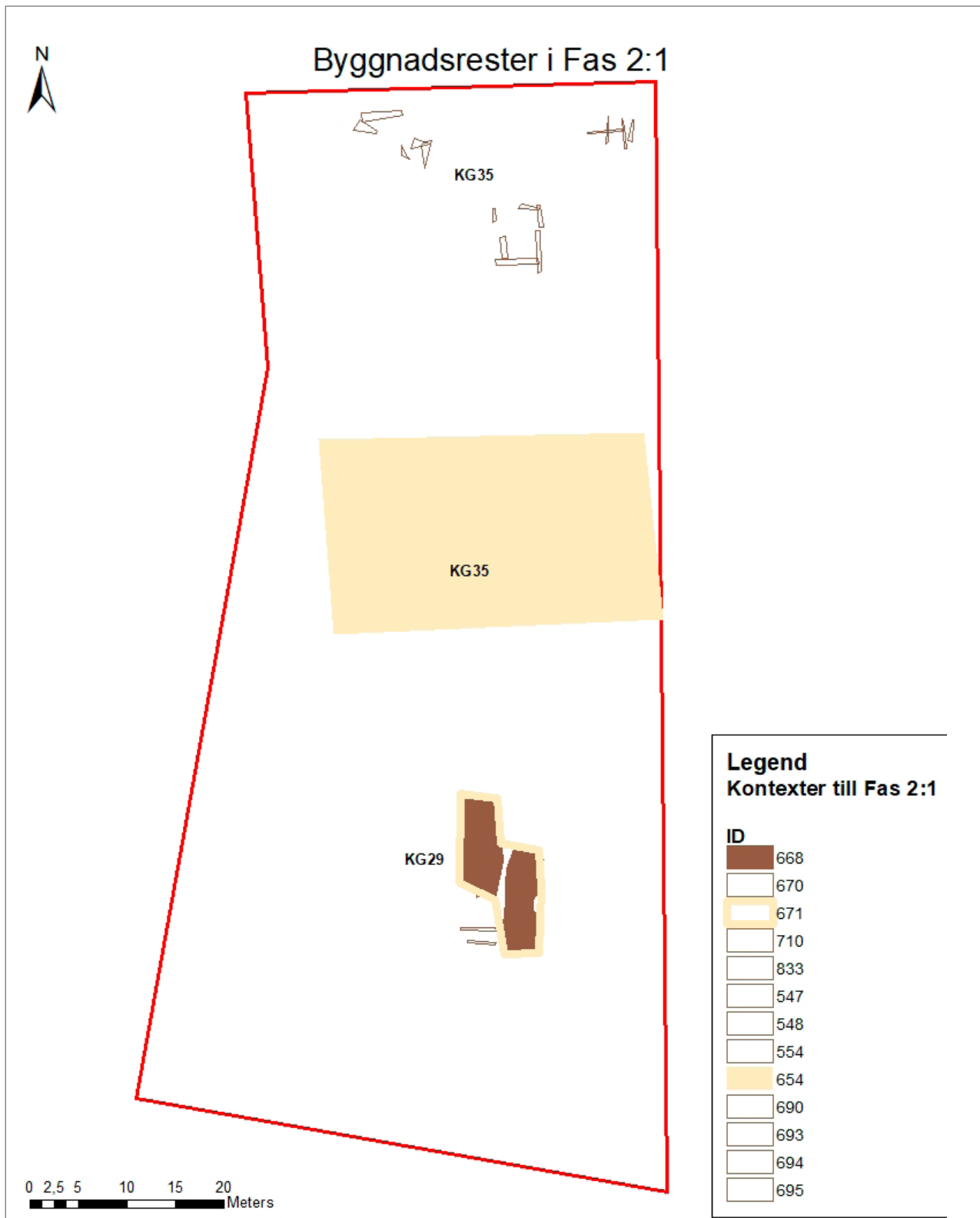
Ovanpå piren byggs minst en men sannolikt flera byggnader. I den norra delen av ytan som grävdes extensivt så fanns det lämningar som stratigrafiskt stämmer ganska väl med byggnadslämningarna på den södra delen men tolkningen här är osäker.

Av byggnaderna återstod endast fragmenterade träresten och golv samt konstruktionslager, se figur 13.

I golvet (KG29, kontext 668) fanns brukningsspår av de aktiviteter som pågått på platsen i form av förkolnade sädeskorn, fiskfjäll, djurhåll/ull och frön från ängsväx-

ter. Vilosporer från sötvattenlevande djur visar också att man har hanterat sötvatten här. Brukningsspåren kan kanske tolkas som att det snarare rör sig om en bod eller ett magasin än en bostadsmiljö.

Studerar man det historiska kartmaterialet så ser det ut som att bostadshusen på tomterna verkar ha varit belägna ut mot Smala vägen, en yta som ligger söder om vårt undersökningsområde, (se figur 5). På kartan syns dock även byggnader ute på piren som troligen är bodar eller magasin och det är högst sannolikt att det är dessa vi har påträffat spår av.



Figur 13. Karta över byggnadsresterna i Fas 2:1. Kontextgrupperna består båda av lämningar av trärester och konstruktionslager. I KG 29 fanns även ett mer sammanhållet golv bevarat, 668. Skala 1:600.

### Fas 3. Efter 1780 men troligen cirka 1820–50?

Byggnaden eller byggnaderna raseras, vilket sannolikt har skett genom en brand då det påträffades mycket bränt material i raseringslagren. Det är svårt att säga exakt när det här skedde men i de historiska källorna omtalas att det rasade flera större stadsbränder i Masthugget i början av 1800-talet. Stadsdelsbranden år 1821 ska till och med ha börjat i den Gavinska hamnen (se kart- och arkivstudien nedan) som utgör tomt 78–79. I raseringslagren fanns flintgods som tillverkades cirka 1780–1850 så destruktionen har sannolikt inte inträffat tidigare än så.

I raseringslagren fanns mycket tegel, både tak och murtegel vilket kanske kan antyda att byggnaderna varit delvis murade eller i alla fall haft murstock och kanske tegeltak. Ett tjockt lager med kalkbruk tyder på spår av en murstock eller kanske en kalkputsad vägg?

I destruktionen fanns även spår av brukning i form av stora mängder bränt spannmål, nästan uteslutande korn. Sannolikt har man lagrat det i byggnaden. Lagret med korn påträffades även vid förundersökningen 2018 och ett prov insamlades då och analyserades. Analysen gav att det var fråga om sexradigt korn. Eftersom kornet hade genomgått en rensningsprocess så är det rimligast att anta att det antingen varit tänkt att användas till utsäde eller matlagning och inte som djurfoder. Då många av kärnorna fortfarande hade agnarna kvar så indikerar det att kornet ännu inte förberetts för matlagning eller att det kanske snarare var ämnat till utsäde eller ölproduktion där agnarna i sig inte utgjorde något problem (Forsblom Ljungdahl, Lennblad & Maltin 2018:15). Det är intressant med tanke på att vi vet från mantalslängderna att det fanns ölbryggeri på tomt 80 i början av 1800-talet, kan det vara spår av den verksamheten som vi ser här?

### Fas 4 och 5. Efter 1820–50 till 1900-tal

Efter att byggnaderna har raserats så påförs ett tjockt sandlager på stora delar av ytan. Möjligen kan det tolkas som en markberedande åtgärd inför ny bebyggelse? Stratigrafiskt över detta lager dokumenterades en del yngre lämningar som inte bedömdes vara arkeologi. En del av dem har säkerligen med uppförandet av Amerikahuset (år 1919–1925) att göra och den verkstadslänga som låg i östra delen av undersökningsområdet.

### Kart- och arkivstudie

Enligt uppdraget skulle en mindre fördjupande kart- och arkivstudie göras i syfte att se om det fanns information i de historiska källorna som kunde komplettera de arkeologiska resultaten. Fokus skulle vara att hitta information om tomtägare och eventuellt knyta dem till bebyggelsefaserna samt se vilka aktiviteter som pågått på tomterna. Arkiv- och kartstudien genomfördes med hjälp av det material som finns digitaliserat och tillgängligt via exempelvis digitala forskarsalen på Riksarkivet samt viss kompletterande litteratur.

På en av de mer detaljerade av de tidiga kartorna över masthamnarna, upprättad år 1728 (figur 4), kan vi förutom att se var tomtgränser gick och var byggnader låg även läsa vilka som ägt eller nyttjat tomterna. Undersökningsområdet motsvaras ungefär av den tomt där delen ute i vattnet ägs av David Amyans sterbhus (dödsbo) men arrenderas av Bergström. Det verkar finnas fyra eller fem byggnader på tomten och huvudbyggnaden är sannolikt den som ligger med långsidan ut mot Smala vägen. Sedan finns det möjligen ytterligare ett bostadshus men även uthusbyggnader eller magasin. Vid byggnaderna står en Anders Larson angiven vilket kanske kan betyda att han arrenderar husen. Tomt 80 skulle kunna motsvaras av det som står angivet som Tachners plats. Den intilliggande tomten västerut ägs av Cornelius Thorson och Jean von Mindens arvingar.

Den David Amyans, Amia eller Amija (anges lite olika) vars dödsbo som avses i kartan är rimligen d.y. som föddes 1652 och avled 1706. Han var köpman hörde till en av de mer inflytelserika handelsfamiljerna i Göteborg. Hans farfar Johan Amija hade flyttat från Holland till Göteborg 1627 och var bland annat föreståndare för tyska kyrkan och ledamot av handelskollegiet (Fredberg 1919–24:403). Av sin far David Amija d.ä. hade den yngre ärvt en stor egendom i Masthugget som Fredberg beskriver så här: *”Egendomen bestod, enligt gamla handlingar, av en stor fruktträdgård med rödfärgat plank omkring samt ett gammalt hus som Philip Townsend bebott, jämte såp- och brygghus”. Förövrigt inräknades en stor jordfruktträdgård med fruktbarande träd och åtskilliga häckar samt en trädskola, ett hus av trä, ett orangehus (orangeri?), ett lusthus med ett ovalt stenbord samt slutligen tre stora platser till skeppsvarv och för masters uppdragande på land, tre masthamnar så långt som grunden och de båda trädgårdarne sträcka sig, en stor äng samt två masthamnar ännu längre västerut.”*

Egendomen som också kallas Amijas plantage eller landerier låg mellan nuvarande Första och Andra

Långgatorna så de två västligt belägna masthamnar som nämns i texten är möjligen de som anges på kartan från 1728. På en geometrisk karta från 1696 står Amija som ägare till tomten där plantagen låg men inte masthamn-stomterna så kanske har de förvärvats någon gång mellan 1696 och hans död 1706.

David Amijas son och arvinge avled sedan bara några år efter fadern och enligt Fredberg så såldes därefter den stora egendomen till Sillfiskerisocietetet år 1732 samt de båda trädgårdarna västerut till handlanden Johan Bornander (Fredberg 1919–24:428). Enligt Olga Dahl var Johan Bornander av Uddevallasläkt och flyttade till Amias före detta trädgårdar i Masthugget 1733 (Dahl tomt 7.66:3). Det är lite oklart om de båda trädgårdarna västerut avser våra tomter. Johan Bornander avlider 1739 och på en geometrisk karta från 1744 kan vi läsa att tomt 79 innehas av Johan Schröders änka och tomt 80 av Helge Rasmussons änka.

Efter detta är det lite oklart vad som händer på tomterna fram till år 1799 då vi på en stadsplanekarta (bilaga till figur 5) kan läsa att tomt 79 innehas av Krigsrådet James Maule och tomt 80 av Salteridkaren Söderström. Maule var andra generationen i en inflyttad skotsk familj och hade tjänstgjort som superkargör för Ostindiska kompaniet. Mellan åren 1772–81 var han även stationerad i Guangzhou (Kanton) som kompaniets fasta superkargör. 1787 köpte han två masthamnar i Masthugget (Svensson 2014). Maule avlider 1805 och efter det så köps troligen tomt 79 av handelsmannen Adam Gavin som slår ihop den med den intilliggande tomt 78 som han redan äger.

Mellan åren 1813 till 1820 så finns det bevarade mantalslängder för Göteborgs stad. Innan dess är det tyvärr ett glapp i källmaterialen från 1656 då inga mantalslängder upprättades. Ett par nedslag gjordes i längderna för att se vilka som har bott på de olika tomterna i början av 1800-talet. Ett tydligt genomgående drag är att personerna, oavsett om de haft anknytning till tomtverksamheten eller inte, ändå haft koppling till handel eller sjöfart.

I längden för 1813 (se bilaga 3) kan vi se att det på tomt 78–79 bor 27 personer som verkar vara fördelade på fyra hushåll. Handelsmannen Thomas Gavin står som ägare till tomten och hamnen och bor där med hustru och två barn under 15 år. I hushållet finns även handelsbetjänten Olof, hushållerskan M och drängen Sven och pigan Christina. På tomten finns även en Adam Gavin med hustru och tre barn under 15 år. Thomas och Adam är bröder och söner till Adam Gavin d.ä. som flyttat till

Göteborg från England år 1782. Familjen bedrev främst trävaru- och sillsalteriverksamhet vid sin masthamn i Masthugget men de hade även rederi. Thomas Gavin var en av de större skeppsredarna i Göteborg och år 1813 ägde han fyra skepp (Forsberg 2016:69).

Samma år på tomt 80 kan vi läsa att det bodde 22 personer fördelat på fyra hushåll. Huset eller fastigheten verkar delas av änkorna Maria Söderström och Johanna Engström och deras familjer. Maria har en dotter, Lovisa och Johanna har två döttrar, Nelly och Elisabeth. Nelly i sin tur verkar ha tre barn under 15 år. På tomten bedrivs sannolikt bryggeri då även bryggeriarrendatorn Sven Svensson med familj bor här. Han arrenderar bryggeriet av Johanna som står nämnd som "bryggeri-änka". Maria omnämns i senare längder som "hökare-änka". Hökare är en äldre beteckning på en person som bedrev detaljhandel.

Från slutet av 1700-talet blir mantalslängderna i allmänhet mer detaljerade och ibland går det att få information om vad personerna skattat för. I längden från 1813 kan vi till exempel se att båda bröderna Gavin har ägt fickur av guld och att både Maria och Lovisa Söderström ägt kläder av siden. Vi kan också se att inget av hushållen verkar ha haft rum med "sidentapeter, sidenmöbler eller äkta förgyllning". Endast en hund verkar ha funnits på gårdarna, hos Coopvardie (Kofferdist) skepparen A.H. Völkert på tomt 80.

Går man till den sista längden, den från 1820 så kan vi se att det har hänt en del på gårdarna. Thomas Gavin äger och bor fortfarande på tomt 78–79 med sin familj men nu bor det bara 19 personer här. Det har tillkommit nytt tjänstefolk och en sällskapsfru B A Almqvist har flyttat in samtidigt som flera har flyttat. På gården har också Demoiselle Johanna J. Ågren med pigan Anna Olsdotter samt fattighjonet Maria Rexius flyttat in.

På tomt 80 bor det nu 15 personer och Maria Söderström äger nu  $\frac{3}{4}$  av huset och Johanna Engström endast  $\frac{1}{4}$  inkluderat bryggeriet för vilket det nu tillkommit en ny arrendator med familj. Marias dotter Lovisa och Johannas dotter Elisabeth verkar ha flyttat ut men Nelly och två av hennes barn bor kvar.

Efter det är det återigen lite oklart vad som händer på tomterna. På en stadsplanekarta från 1855 syns det tydligt att tomterna verkar ha gått upp i en större enhet som använts till brädgårdar. Fredberg skriver att Masthugget eldhärjades vid flera tillfällen under början av 1800-talet. En stor brand som bröt ut 1821 ska enligt uppgift ha

startat i den Gavinska hamnen och sedan spridit sig till omgivande kvarter och ödelade stora delar av stadsdelen med hus och hamnarnas trävaror (Fredberg 1919–24:351).

Brädgården som låg på platsen 1855 ägdes sannolikt av affärsmannen Sven Renström, Fredberg skriver att hans brädgård låg precis nedanför Johanneskyrkan (Fredberg 1919–24:430). Renström ägde ett framgångsrikt företag som sysslade med trä- och järnexport och är mest känd för att han vid sin död donerade stora summor till Göteborgs stad som förvaltas genom den Renströmska fonden.

Masthuggskajens karaktär ändrades slutligen radikalt i samband med att stadsfullmäktige år 1887 beslöt att Skeppsbron skulle utvidgas och fortsätta från Järnvägen till Sänkverket. De brädgårdar och snickerifabriker som låg mellan älven och första långgatan exproprierades och löstes in till betydande summor vilket även inkluderade den brädgården som tidigare ägdes av Sven Renström. Kajbygget medförde att de många småhamnarna utraderades i och med att de fylldes igen och trävaruindustrierna, som så länge dominerat området, försvann (Fredberg 1919–24:427).

## Fynd

Fyndmaterialet som påträffades vid undersökningen var relativt sparsamt. Då undersökningens frågeställningar skulle fokusera på deponin med porslin så prioriterades resten av fyndhanteringen ned med motiveringen att det i de flesta fall rörde sig om material från utfyllnads-massor där fynden är separerade från sitt ursprungssammanhang.

Fynden noterades i fält och enstaka föremål insamlades vid schaktningen för senare bedömning men kasserades därefter. Fyndmaterialet i sin helhet kan översiktligt dateras till cirka 1650–1850. Keramiken som hittades bestod av olika typer av kärlformer och godstyper: lergods, rödgods, stengods, fajans, flintgods och porslin. Även olika typer av ugnskakel hittades i fyllnads-massorna, både svartglaserat barockkakel och yngre vitglaserat kakel från 17–1800-tals ugnar.

Glasmaterialet bestod nästan uteslutande av gröna rundbottnade glasflaskor som kan dateras till 16–1700-tal. Även enstaka flaskor med fyrkantig botten påträffades, s.k. schatullflaskor. Vissa av glasflaskorna bar spår av påväxt av havstulpaner trots att de legat inkapslade i leran vilket indikerar att de påförda lermassorna muddrats upp från älven.



Figur 14. Foto från 1880-talet som visar Masthuggets hamnar. Fotot måste med andra ord vara taget precis innan exproprieringen som kommer att förändra hela områdets karaktär. På bilden ser vi att området fortfarande karaktäriseras av en småskalighet med mindre privata hamnar med bryggor samt trävaruindustrier. Foto Göteborgs stadsmuseums arkiv.



Vid undersökningen påträffades även kritpipor, främst skaft samt enstaka metall- och träföremål. Tio kanonkulor hittades vid undersökningen, främst i raseringslager till byggnaderna men även i utfyllnadsmassorna.

## Kinesiskt porslin från Masthugget

### Inledning

Under de år som det Svenska Ostindiska kompaniet (SOIC) var aktivt så kommer miljontals porslinsföremål till Göteborg tillsammans med andra varor och föremål. Ostindiefararen Götheborg, som förläste i inloppet till Göteborg 1745, hade till exempel med sig 289 kistor, 12 tunnor och 2 388 buntar med porslin. Enbart porslinslasten bestod av mellan 500–600 000 föremål till en vikt av cirka 100 ton vilket kanske kan ge en fingervisning om hur mycket porslin det var som infördes. Merparten av lasterna stannade dock inte kvar varken i Göteborg eller Sverige utan såldes ofta vidare, framförallt till Holland och Tyskland. När ostindiefararna anlant till Göteborg så lossades lasten vid Klippan som ligger en bit längre västerut sett från var undersökningen var.

### Metod

Kinesiskt porslin påträffades spritt i många lager på undersökningen men det var framförallt i fyllningen till piren (KG 28) som det var koncentrerat. En del av det låg till och med så sammanhållet att det mättes in som ett eget lager (598). Redan vid undersökningstillfället blev det klart att det inte skulle vara möjligt att samla in och analysera allt då det rörde sig om ett riktigt massmaterial. Istället gjordes ett urval förutsättningslöst och samlades in. Det var svårt att beräkna hur stora mängder det rörde sig om eftersom lagren grävdes etappvis men uppskattningsvis så samlades mellan 30–40 procent in i fält av det totala materialet (inklusive det som påträffades vid förundersökningen). Totalt rörde det sig om cirka 80–100 kilo från den här undersökningen. Efter insamling skedde ytterligare en selektering och slutligen registrerades cirka en tredjedel av det insamlade materialet (se bilaga 4) då det bedömdes att det inte var möjligt att hantera den här typen av massmaterial inom ramen för uppdraget.

Porslinet har sedan registrerats kontextvis och delats upp efter käriltyper och dekorer. De definitioner som använts har framförallt utgått från Göte Nilsson Schönborgs ”*Kinesiskt importporslin i Göteborg sett ur ett arkeologiskt perspektiv*” samt de definitioner som utarbetades av Berit Wästfelt i ”*Ostindiefararen Götheborgs porslinslast*”.

Från schaktningsövervakningen vid Amerikahuset registrerades det totalt 1042 skärvor till en sammanlagd vikt av 31 579 gram. Merparten av porslinet kan dateras till kejsaren Qianlongs regeringstid (1736–1795) som också sammanfaller med det Ostindiska kompaniets storhetsperiod. Materialet är insamlat från två lager, 586 och 598. 586 var ett utfyllnadslager med mycket träflis och 598 var ett lager med porslin i utfyllnadslager 588 men mättes in som ett eget stratigrafiskt objekt då det bedömdes vara en enskild händelse.

## Käriltyper och dekorer

### Lager 598

Porslinet i lager 598 dominerades av fat och skålar med underglasyrblå dekor. Totalt registrerades det 439 fragment till fat av olika typer. I lagret fanns även 20 fragment av s.k. *skålrökar* som är en speciell typ av mindre, djupa fat. Skålrökarna från 598 är dekorerade invändigt med underglasyrblå dekor och motiven domineras av landskap med blommor och djur. Liknande skålrökar fanns i ostindiefararen Götheborgs last (Wästfelt m.fl. 1990:254).

Det vanligaste motivet på faten är flodlandskap med målat mönster i underglasyrblått med pagoder och tårpilar. Vid brättet finns i regel en diamantbård. Enstaka fat är även dekorerade med enbart blom- och växtmotiv. 91 av faten är dekorerade genom att man ristat mönster i själva godset under glasyren vilket ger en subtil mönstereffekt. Tekniken kallas för *an hua* och är allmänt förekommande i importen under den 2: a oktroyen (1748–1765) (Nilsson Schönborg 2001:35). Ovanpå det ristade mönstret har man sedan målat medaljonger med blommor i underglasyrblått (se figur 15).



Figur 15. (GSMS:190006:15). Skärivor av olika fat med ristad dekor "an hua". Dateras till mitten av 1700-talet. Foto: Cecilia Ahlsén, Bohusläns museum.

Från lagret registrerades 359 fragment av olika typer av skålar. Den vanligaste typen är skålar med brun s.k. *café au lait*-glasyr utvändigt och flodlandskapsmotiv i underglasyrblått invändigt (se figur 16). De 72 skålar av den här typen som registrerades var identiska med varandra så när som på konstnärliga variationer i dekoren. I fält gick det inte att iaktta att de skulle ha legat sorterade på något sätt men den här typen av porslin brukar refereras till som buntvara. Det vill säga det mer allmogliga porslin som kunde staplas i varandra och packas och transporteras i buntar av rishalm (Wästfeldt m.fl. 1990:57). Då vad som tolkas som rester av buntmaterialet hittades intill så är det möjligt att porslinet ändå delvis låg packat i samband med att det deponerades i fyllningen till piren.

Den näst vanligaste skåltypen var skålar med drakmotiv målat i underglasyrblått. Skålarna var dekorerade både invändigt och utvändigt. I botten fanns stämpel eller s.k. *chopmarks* (figur 17). Ofta representerar de namnet på kejsaren men det är mer regel än undantag att det är en kopierad stämpel från en tidigare kejsarperiod (Gremner & Gremner 2001:116) och behöver således inte överensstämma med dateringen på skålarna. Liknande drakdekorer har tidigare hittats på koppar och fat från Kv. Sidenvävaren i Göteborg och dateras till 1700-talets mitt (Nilsson Schönborg 2001:151). Vid undersökningarna vid Ostindiska huset 1994 hittades skålar med drakmotiv som dateras till efter 1746 (Nilsson Schönborg 2001:49).



Figur 16. (GSMS:190006:1). Den vanligaste typen av porslinsskål från undersökningen vid Amerikahuset. Den har underglasyrblå dekor invändigt och brun *café au lait*-glasyr utvändigt. Foto: Cecilia Ahlsén, Bohusläns museum.



Figur 17. (GSMS:190006:11). Skålar med underglasryblå dekor och drakmotiv. På botten syns en stämpel eller chopmark. Dateras till 1700-talets mitt. Foto: Cecilia Ahlsén, Bohusläns museum.

Förutom skålar, fat och skålrökar så fanns det två fragment av ett lock till en större kruka eller burk med brun café au lait-glasyr utvändigt. I glasyren har man gjort ursparningar och målat blommor i underglasryblått. Två koppar registrerades även från lagret, dekorerade med underglasryblå dekor invändigt och utvändigt.

#### Lager 586

Det verkar finnas en viss skillnad när det gäller sammansättningen på materialet i de olika lagren där det finns en större variation av olika kärityper i lager 586. Det är också färre fragment registrerade från det här lagret och även om mängden inte kan anses vara representativ i och med att ett urval skett så var iakttagelsen också från fält att den stora bulken av massmaterial var lager 598.

Den dominerande käritypen är skålar i olika storlekar, totalt registrerades 68 fragment från lagret. Till skillnad från lager 598 där den dominerande dekoren var underglasryblå så består materialet här nästan uteslutande av skålar med brunglaserad utsida med ursparningar i glasyren och antingen emaljmalade- eller underglasry-

blå blommor i ursparningarna samt även en stiliserad blomma i botten invändigt. Den näst vanligaste käritypen var koppar (se figur 18). I lagret fanns fragment av 43 stycken varav de flesta var dekorerade med brun café au lait-glasyr utvändigt och målad dekor, antingen med underglasryblått eller emaljfärger i rostrött, grönt och guld eller både och. Det fanns även 29 fragment av fat med underglasryblå dekor. Ett fragment som skulle kunna vara ett skålfat hade även ristad (an hoa) dekor. Från lagret registrerades också 13 skålrökar av samma typ som i lager 598.

I lagret fanns 13 fragment av krukor eller burkar. De flesta av dem var lite mindre, av samma typ som i lager 598 men det fanns även botten till ett kärl som måste ha varit större (GSMS:190006:56). I lagret fanns också fragment av en ingefärskruka eller bojan i grövre gods samt en skål med vid mynning som påminner om den äldre Swatow-varan (GSMS:190006:83).

Det fanns även åtta fragment av lite större muggar med rak käriform och hänkel och underglasryblå dekor med flodlandskap utvändigt.



Figur 18. (GSMS 190006:40). Koppar med brun glasyr utvändigt och emaljmålad dekor i rostrött och grönt i ursparningarna och en stiliserad blomma i botten. Foto: Cecilia Ahlsén, Bohusläns museum.

### Övrig keramik

Det fanns även enstaka exempel på annan keramik som påträffades tillsammans med porslinet. Samtliga kärl tillvaratogs i lager 586. Ett fragment var från ett vitglaserat stengodsfat tillverkat i England mellan 1740–1800 och så fanns det två odekorerade fajansfragment. Här fanns också fragment av ett lock (figur 19) och möjligen en hänkel till kinesiska tekannor i stengods s.k. *Ixingvara* som blev populärt under 1700-talet. Andra benämningar på *Ixingvaran* är *buccaro* eller *terra sigillata*. *Ixingvaran* är ovanlig i arkeologiska material i Sverige. I Göteborg finns det en skärva från undersökningarna vid Ostindiska huset och från Kv. Sidenvävaren finns ytterligare en (Nilsson Schönborg 2001:38).

Ett av de ovanligare fynden som gjordes var delar till flera kärl i grovt oglaserat lergods (se figur 20). Godset är rosagult med en sandig struktur med inslag av kvarts och

möjligen rödlerchamotte. Flera av skärvorna har passning och det verkar röra sig om lite större kärl, kanske någon form av förvaringskruka. På två av fragmenten finns text med kinesiska tecken skrivna i tusch direkt på godset. Det har inte varit möjligt att få klarhet i vad som står på skärvorna. Flera kinesiskspråkiga personer har tillfrågats om texten men den är ålderdomlig och svårläst då den antagligen ingår i ett större sammanhang. Första tecknet är inte möjligt att uttyda men ett förslag till utläsning av de resterande är: 俸拾伍斤连落. Ett av tecknen syftar antagligen på en måttenhet. Uppenbarligen har krukorna kommit hit från Kina, antagligen samtidigt som det övriga porslinet men det har inte varit möjligt att hitta någon referens på liknande kärl innan tidpunkten för den här rapportens slutförande.



Figur 19. (GSMS:190006:80). Lock till en tekanna i kinesiskt stengods, s.k. Ixingvara, 1700-tal. Foto: Cecilia Ahlsén, Bohusläns museum.



Figur 20–22. (GSMS:190006:79). Fram- och baksida på delar av ett större, oglaserat lergodskärl funnet i lager 586. På utsidan finns kinesiska tecken skrivna för hand med tusch. På nedre bilden syns en detaljbild på godsets brottyta. Foto: Cecilia Ahlsén, Bohusläns museum.

## Buntmaterial

I anslutning till porslinslagret 598 hittades i lager 588 rester av ett flätat, vassliknande växtmaterial som tolkades kunna vara rester av de buntar som man packat porslinet i. Fynd av buntmaterial är ovanligt och inne i Göteborg har det bara påträffats en gång tidigare, vid undersökningarna vid Ostindiska huset (skriftligen Göte Nilsson Schönborg). Eftersom det finns uppgifter om att man packat porslinet i te i buntarna så skickades ett prov på det flätade materialet till makroskopisk analys. Analysen gav att det flätade materialet är från en exotisk växt, möjligen bambu som är lagt i flera skikt med ett finare fibröst material emellan (se bilaga 3). Det material på som fanns på insidan av bunten och som i fält tolkades kunna vara mossor eller te, visade sig vara sågspån.

## Sammanfattning

Porslinsmaterialet som hittades i Masthugget utgörs av ett, även för Göteborg, ovanligt stort material. Parallellt vad gäller omfattning verkar vara materialet från undersökningarna vid Ostindiska huset och vraket efter Ostindiefararen Götheborg. I Masthugget rör det sig om ett material som kasserats och använts som utfyllnad i en av masthamnspirarna. Sannolikt var materialet redan krossat innan det hamnade i piren så det är sekundärt omdeponerat på det sättet att det antagligen förvarats på någon annan plats innan det slängdes. Att det även hittades andra typer av keramik i anslutning till porslinet talar för att det kan vara flera deponeringar med avfall. Rester av buntmaterial och låg fragmentering antyder dock att porslinet kanske legat någorlunda samlat när det deponerades i piren. Varför man gjort sig av

med det är svårt att veta, möjligen kan det röra sig om porslin som gått sönder under transporten och därför inte kunnat säljas. Kanske har materialet hämtats från närliggande Klippan där lasterna lossades. En annan möjlighet kanske kan vara att det har förvarats på någon av masthamnstomterna.

Materialet är relativt homogent när det gäller kärityper och domineras av fat, skålar och koppar vilket kan tala för en datering till förra hälften eller mitten av 1700-talet då de stora bordsserviserna, bestående av många olika delar, blir vanligare efter 1750 (Nilsson Schönborg 2016:102). Dateringsmässigt är materialet således äldre än piren som daterades till efter 1760.

Det verkar finnas stor samhörighet i mönstren och man får nästan intrycket av att det är hela serviser med identiska kärl som har kasserats. Sammansättningen skiljer sig åt om man jämför med lasten från Ostindiefararen där Wästfelt noterar att det är få dekorer som återkommer. Hon för ett resonemang om att lasten från Ostindiefararen inte är typisk för tiden då en jämförelse med den holländska Ostindiefararen Geldermalsen som sjönk 1751 visade på större enhetlighet i motiven. (Wästfelt m.fl. 1990:58f).

Det är naturligtvis omöjligt att säga om porslinet från Masthugget kommer från samma last men de flesta dateringarna och samhörigheten i motiven pekar ändå mot ett förhållandevis sammanhållet material. Det har inte gått att knyta porslinsmaterialet till någon av de tomtägare som identifierats. Superkargören James Maule hade en direkt koppling till Ostindiska kompaniet men han ägde tomten 1787–1805 vilket bör ha varit efter att porslinet deponerats där (se kart- och arkivstudie ovan).

### Skeppsmasterna

”En fartygsmast består av tre huvudsakliga delar. Undermasten är den understa delen av masten. Omedelbart ovanför denna tar den så kallade märsstången vid. Emellan undermasten och märsstången sitter märsen, det vill säga den lilla plattformen uppe i masten. I övre änden av märsstången är bramstången infäst.” (Eriksson, 2011:18).

### Masternas konstruktion

Vid undersökningen påträffades två delar av skeppsmaster (566 och 575 i KG18) som återbrukats som delar i botenfundamentet till piren. Båda mastdelarna var minst 30 meter långa, något oklart eftersom de kapats av den moderna spanten som delade den södra och norra delen av undersökningsområdet. Huruvida masterna fortsatte även på den norra delen av området vet vi inte eftersom det inte gick att schakta lika djupt på den sidan.

De mastdelar som påträffades vid undersökningen var båda delar av undermaster. De har tillhört antingen fockmasten (den främre masten) eller stormasten (mittemasterna på en tremastad fullriggare). Eftersom vi inte vet vilket skepp masterna tillhört går det inte att avgöra

vilken mast som är vilken eller huruvida de ens suttit på samma skepp. Den ena av de påträffade masterna (566) hade bottendelen kvar, den som fäster masten i skrovet (se figur 23).

Denna liknar till stor del det som Jean Boudriot (1987:27) beskriver angående fockmasten “cut to the shape of a truncated pyramid with a square base”

Båda mastdelarna som påträffades var uppbyggda av flera delar, en sammansatt mast, och var över två meter i omkrets. De hade en mer eller mindre kvadratisk kärna (även kallad spindel) av ett stycke ekträ och runt denna satt furu- eller granbrädor som ett foder. Dessa foder var väldigt intrikat sammanfogade med urtag som hakade i varandra och i spindeln. Även spindeln hade urtag för att fästa i fodren, se figur 24 och 25.

Mellan alla trädelar påträffades djurhår (troligen från nöt) impregnerat med tjära som använts som drev för att täta och skydda mot fukt, se figur 26.

I masterna satt även med jämna mellanrum stora järnbultar som genomborrade konstruktionen. Yttersidan var i princip helt perfekt rundad och beslagen med järnband, se figur 23, med ett par meters mellanrum. På flera ställen fanns även rester av tätt lindat rep, se figur 27.



Figur 23. Bottendel till undermast 566. Den bestod av ett ektrimmer vars nedre del bearbetats till kvadratisk form. På undersidan fanns skårar för att kunna låsa fast den i skrovet. I bakre delen av bilden syns även två av de järnband som mer jämna mellanrum satt fästa runt masten. Foto: Astrid Lennblad, Bohusläns museum.



Figur 24. Tvärsnitt av masten 566. Här syns kärnan och de omkringliggande fodren som tillsammans utgör själva masten. Foto: Astrid Lennblad, Bohusläns museum.



Figur 25. Mast 566 under isärplockning för dokumentation. På bilden syns en del av fodringen. De olika hacken som syns på fodret är där den har passats ihop med kärnan för att skapa en stabil mast. Foto: Astrid Lennblad, Bohusläns museum.





Figur 26. Drevmaterial mellan trädelarna i mast 566. Foto: Astrid Lennblad, Bohusläns museum.



Figur 27. Fragment av rep som var tätt lindat kring mast 566. Foto: Astrid Lennblad, Bohusläns museum.

Denna typ av sammansatt mast användes vanligtvis när det fanns behov av kraftiga och långa fock- eller huvudmaster men inget enskilt timmer var tillräckligt dugligt för detta ändamål. Den centrala delen, spindeln, bestod av ett enda stycke trä som tillverkades med invecklade urtag och hakar för att låsa samman med fodren som omger den. Denna typ av mycket komplexa låsningar kallas för *coaking*. Runt spindeln sammanfogades fyra sidoträn (kallade fiskar) som var krökta på utsidan för att uppnå en helt rundad mast. Ytterligare sidoträn kunde sättas in mellan de fyra huvudsakliga vid behov för att masten skulle bli helt rund. Alla träfogar på masterna tätades med djurhår (troligen från nöt) och tjära för att hålla så mycket fukt ute som möjligt för att undvika att virket ruttnade. (Boudriot, 1987:22). Att linda master med rep beskrivs av Falconer (1769). Detta gjordes tydligt på de ställen på masten som vid något tillfälle reparerats som en förstärkning.

De två delarna av master som påträffats vid undersökningen stämmer väldigt väl överens med Boudriot och Falconers beskrivningar av mastkonstruktioner.

Kvalitén och ursprunget av virket som användes för mastbygge sägs i källorna vara av stor betydelse. Mot slutet av 1700-talet skrivs det stora verket *The Elements and Practice of Rigging and Seamanship* (Steel 1794), och där står att läsa att ek inte längre är det huvudsakliga virket som används för mastbygge utan att det nu är furu eller gran som är det huvudsakliga materialet. Vid en jämförelse av masterna från Göteborg med dem från Norge, Riga och New England skriver Steel:

*“Fir-trees of Riga and Gottenburgh exceed in strength about one tenth those of Norway, and one sixth those of New England: and fir-trees of Scotland exceed in strength those of Norway. Though the Riga and Gottenburgh trees exceed those of New-England in strength, the latter have the advantage in size; as a large mast may be made of a single tree: but masts made of Gottenburgh, Riga, or Norway, trees, are composed of the most substantial parts of several.”* (Steel, 1794: 5).

Master i det arkeologiska materialet

Det finns ytterst få exempel på master i andra arkeologiska sammanhang och det finns framförallt två anledningar till att dessa saknas. När ett skepp förläste och om det förläste på relativt grunt vatten var masterna, riggen och kanonerna bland det första som bärgades och påträffas därför sällan vid skeppsvrak (Hafström, 2006: 71). Andra anledningen till att det saknas master i det

arkeologiska materialet är att om masterna blev kvar på vraken så är dessa väldigt utsatta och förstörs snabbare än vad själva skrovet gör.

För de vrak som har delar av master och riggen kvar är det i princip omöjligt att studera dessa i detalj utan att förstöra dem. Det har även funnits en tendens att fokusera mest på själva skrovets konstruktion hos de historiska skeppen inom marinarkeologin (Ni Chiobhain Enqvist, 2018:33) vilket innebär att jämförelsematerial för själva mastkonstruktionerna och exempel på storskaliga riggingar mer eller mindre helt saknas.

Skeppet *Vasa* som byggdes under tidigt 1600-tal har en liknande mastkonstruktion som den som påträffats vid denna undersökning.

*Vasas* undermaster var även de sammansatta mastkonstruktioner (Cederlund 2006:222). En av dykarna från 1959 skriver: *“It had been built up. That is to say, a central core had been built out to a diameter of 1 meter. ... It was decided to raise the lower mast, and it was hooked up and*



Figur 28. Skeppet *Vasas* stormast. Som syns på bilden har *Vasas* stormast en liknande konstruktion som de master som påträffats vid denna undersökning. Foto: Astrid Lennblad, Bohusläns museum.

*raised to the surface ... Some of the long semicircular pieces we had brought up earlier were found to fit around the core we had now raised. The hoops uniting all this have rusted away, but they have left marks on all the facing pieces which are scattered widely about” (Cederlund, 260-261).*

### Historiska källor

I det historiska källmaterialet handlar de flesta beskrivningar om skeppens skrov och dess konstruktion. Det finns ett par exempel på mycket illustrativa ritningar för skeppskrov men där masterna enbart representeras av grova streck eller enbart som tomt utrymme (Adams, 2013:148). Att ritningar till skepp överhuvudtaget gjordes tillhörde inte normen under 16- och 1700 talen, exempelvis Vasa byggdes helt utan ritningar. (Hocker, 2006: 46). Vad vi kan få reda på angående masterna utifrån 16- och 1700 talens ritningar är framförallt masternas placering i skrovet samt deras ungefärliga höjd.

Från 16- och 1700 talen finns dock en del skrivet material som rör skeppsbyggeri och även masttillverkning. Exempelvis finns David Steel's (1794) tidigare nämnda *The Elements and Practice of Rigging and Seamanship*. Detta verk var menat som en handbok för och till skeppsbyggeriverksamma personer och är troligen den mest detaljerade boken som finns bevarad. Det finns bland mycket annat ett helt kapitel om mastbygge samt förklaringar kring terminologin och de olika delarna på masterna.

Forskaren Jean Boudriot (1987) skriver framförallt om tidigmoderna franska krigsskepp men bygger mycket av sin forskning på Steel's arbete och har en hel del intressant information kring relationen mellan skeppens och masternas storlek.

### Slutsats

Eftersom det vid undersökningen inte påträffades fler delar av riggen eller skeppet som masterna en gång har tillhört går det inte att avgöra vilken typ av skepp de en gång suttit på eller hur höga masterna var.

Med tanke på all sjötrafik som var kring Göteborg runt 1700-talet och inte minst med tanke på Ostindiska kompaniet, är det inte alls osannolikt att de mastdelar som påträffats vid undersökningen kommer från ett stort handelsfartyg som av en eller annan anledning behövde nya master och så användes de uttjänta masterna som byggnadsmaterial för piren som undersöktes. Enligt Boudriot hade en mast en livslängd på mellan

8–20 år beroende på fartygstyp. Enligt dendrodatering på en av mastdelarna är eken som kärnan tillverkats av fälld 1741 och rustbädden till piren bedöms börjas byggas omkring 1760.

### Förmedling

Då lämningarna bedömdes ha pedagogisk potential så ingick som en del av uppdraget att fortlöpande förmedla resultaten av undersökningen till intresserad allmänhet. På grund av undersökningens förutsättningar vad gällde arbetsmiljö och säkerhet så var det varken lämpligt eller möjligt att anordna visningar inom arbetsområdet. För att informera om undersökningen på plats togs istället en vepa fram i samarbete med Castellum Väst AB med information till intresserade förbipasserande. Den sattes upp på staketet mot Oscarsgatan och satt där så länge undersökningen pågick.

Uppdateringar från fält förmedlades i huvudsak via sociala medier på arkeologerna på Bohusläns museums Instagramkonto (arkeologernabm). Totalt producerades tio inlägg under arbetets gång. Information om undersökningen publicerades även på museets officiella Facebook-konto. Göteborgsposten publicerade ett längre reportage om undersökningen både i papperstidningen och i nätupplagan 2019-02-05. Radio P4 Göteborg gjorde en intervju med arkeologerna på plats som direktsändes 2019-02-08.

Då kunden Castellum Väst AB var intresserade av att förmedla undersökningen via sina plattformar så skedde samarbete även med dem och de lade ut uppdateringar om arbetet främst via sin hemsida.

### Slutsatser och resultat gentemot undersökningsplanen

Med hänvisning till vad som står under ovanstående rubriker Syfte och frågeställningar, Metod och genomförande samt Resultat får målsättningen med undersökningen anses vara uppfylld.

Den södra delen av ytan, som efter förundersökningens resultat och enligt undersökningsplanen hade en högre prioritering, anses vara helt undersökt och borttagen.

Den norra delen av ytan, med lägre prioritering, är undersökt och borttagen ner till ett djup av -1,5 meter (cirka 3,5 meter under dagens marknivå). Denna delen av ytan gick inte att undersöka till ett större djup på grund av olika geotekniska skäl som beskrivits närmare under

Metod och genomförande. Det går således inte att uteluta att det finns lämningar kvar i form av träkonstruktioner och lager men dessa var ej möjliga att undersöka inom ramen för detta uppdrag.

Över hela undersökningsområdet påträffades lämningar av de gamla masthamnarna. Utifrån det historiska kartmaterialet tillsammans med ett antal dendrodateringar, daterande fynd och stratigrafi kan man utgå ifrån att pirkonstruktionerna som påträffades högst sannolikt har börjat byggas från 1760. Piren som påträffades löper i N-S riktning genom hela undersökningsområdet och fortsätter utanför området både i norr och söder. Piren bestod av stora träkonstruktioner i form av sponter som är fyllda med flera lager av lera, sten och sand, troligen muddringsmassor från det omkringliggande området. Till fyllningen i piren har man även använt stora mängder kasserat kompaniporslin. Kanske har man hämtat det från närliggande Klippan där skeppslasterna lossades. Ovanpå fyllningsmassorna anlades en träläggning, möjligen en brygga, i samband med att piren byggdes.

Ovanpå piren byggs minst en men sannolikt flera byggnader. Resterna av dessa var kraftigt fragmenterade varför det är något oklart hur många byggnader det rör sig om. Utifrån brukningsspåren rör det sig troligen om en/ flera bodar eller magasin. Denna byggnad/byggnader är troligen de man ser på 1799 års karta, se figur 5. Utifrån kart- och arkivstudien som gjorts i detta projekt vet vi att undersökningsområdet till största delen motsvarar tomt 79 och en mindre del av tomt 80 i Masthugget. Bland de verksamheter som pågått på tomterna kan nämnas trävaruindustri, silsalteri och bryggeri. Människorna som har bott här har haft gemensamt att de har verkat inom eller haft anknytning till verksamheter som i huvudsak har haft med handel och sjöfart att göra.

Någon gång efter 1780, men mer troligen runt 1820–1850 raseras byggnaden/byggnaderna, troligen genom en brand. Tomterna används sedan som brädgård till 1887 då beslutet kommer att Skeppsbron ska förlängas till Sänkverket och de många små masthamnarna fylls igen och trävaruindustrierna rivs.

## Referenser

### Litteratur

- von Arbin, S. & Bergstrand, T. 2011. *Påseglingskydd i Göta älv. Marinarkeologisk förundersökning, etapp 2. Göteborgs stad och kommun*. Rapport 2011:6. Bohusläns museum. Uddevalla.
- von Arbin, S. & Olsson, A. 2006. En båt från 1600-talets Göteborg. I: *Fästningen Göteborg. Samlingar till stadens arkeologi*. C. Bramstång (red). Riksantikvarieämbetet. Mölndal.
- Bergman, E. 1954. *Gamla varvet vid Göteborg 1660-1825: historik och beskrivning*. Nautic. Göteborg.
- Bergstrand, T. 2013. *Skeppsbrokajen. Marinarkeologisk utredning. Göteborgs stad och kommun*. Rapport 2013:3. Bohusläns museum. Uddevalla.
- Bergstrand, T. & Gainsford, M. 2013. *Ny bro över Göta älv. Inför ny broförbindelse vid Gullbergsvass, Göteborg. Arkeologisk utredning, etapp 1 och 2*. Rapport 2013:13. Bohusläns museum. Uddevalla.
- Boudriot, J. and Roberts, D. H. 1987. *The Seventy-Four Gun Ship, Volym 3: Masts, Sails, Rigging*. Paris: Jean Boudriot Publications.
- Bramstång, C. 2003. *Masthuggets tidiga hamnar. Arkeologisk undersökning. Göteborgs stad*. Rapport 2003:24. Riksantikvarieämbetet UV Väst. Mölndal.
- Bramstång Plura, C. 2015. *Masthamnens bryggor från 1800-talet? En arkeologisk förundersökning på Packhusplatsen i Göteborg. Göteborgs socken och kommun*. Rapport 2015:33. Arkeologiska uppdragsverksamheten, Statens historiska museer.
- Cederlund, C. O. 2006. The first lift 1957-1959. Ur: Cederlund, C. O. and Hocker, F. (ed.) *Vasa I. The Archaeology of a Swedish Warship of 1628*. Stockholm: National Maritime Museums of Sweden. 217-264.
- Eriksson, N. 2011. Sjöhästen: Snau, Brigg eller både och? *Marinarkeologisk Tidskrift*, (1): 15-18.
- Falconer, W. 1769. *An universal dictionary of the marine*. London: Whittaker & Co.
- Forsblom Ljungdahl, V., Lennblad, A. & Maltin, E. 2018. *Amerikahuset. Lämningar av 1700-talets masthamnar*. Bohusläns Museum. Uddevalla. Rapport 2019:20. Bohusläns museum. Uddevalla.
- Forsberg, P. 2016. *Större skeppsägare i Göteborg 1782-1820*. Stockholm.
- Fredberg, C. R. 1919-1924. *Det gamla Göteborg: lokalhistoriska skildringar, personalia och kulturdrag*, Göteborg.
- Gremner, A. & Gremner, B. 2011. *Kinesiskt porslin: det vita guldet*. Göteborg: AntikWest
- Hafström, G. 2006. *Salvage attempts 1628-1683*. Ur: Cederlund, C. O. and Hocker, F. (ed.) *Vasa I. The Archaeology of a Swedish Warship of 1628*. Stockholm: National Maritime Museums of Sweden. 68-107.
- Hocker, F. 2006. *Catastrophe*. Ur: Cederlund, C. O. and Hocker, F. (ed.) *Vasa I. The Archaeology of a Swedish Warship of 1628*. Stockholm: National Maritime Museums of Sweden. 36-60.
- Nilsson, J. E. (red.) 1992. *Ostindiefararen Götheborg: berättelsen om den sista resan, silvret, porslinslasten och utgrävningen*. Göteborg: J.E. Nilsson
- Nilsson Schönborg, G. 2001. *Kinesiskt importporslin i Göteborg sett ur ett arkeologiskt perspektiv*. Göteborg: Dept. of Archaeology [Institutionen för arkeologi], Univ.
- Nilsson Schönborg, G. 2001. *Kinesiskt porslin, ostindiehandel och arkeologi i Göteborg - Porslinskärvor berättar om 1600- och 1700-talets Kinahandel i In situ: västsvensk arkeologisk tidskrift Vol 3. (2000-2001)*. Göteborg: Institutionen för arkeologi, Göteborgs universitet
- Nilsson Schönborg, G. 2016. *Kinesiskt porslin från kvarteret Kopparkypen i Norrköping i Ekman T, 2016. Kopparkypen*. Arkeologgruppen rapport 2016:39. Örebro.
- Schager, E. m.fl. 2017. *Spår av de gamla hamnarna i Masthuggskajen? Rapport 2017:156*. Arkeologerna, SHMM.
- Steel, D. 1794. *The Elements and Practice of Rigging, Seamanship, and Naval Tactics. Volym 1: The Art of Making Masts, Yards, Gaffs, Booms, Blocks, and Oars*. London
- Svedberg, V. 2002. *Förstudier och förundersökningar inför bygget av Götatunneln. Arkeologiska förstudier och förundersökningar*. Rapport 2002:7. Riksantikvarieämbetet UV Väst. Mölndal.
- Wästfelt, B., Gyllensvärd, B. & Weibull, J. 1990. *Ostindiefararen Götheborgs porslinslast*. Höganäs: Wiken

## Otryckta källor

Cedhagen, M. 2018. PM Historisk inventering av Kv Koggen, Masthugget 26:1 samt Masthugget 712:31 - Fas 1. Upprättat av Inhouse Tech på uppdrag av Castellum AB, 2018-02-01.

## Internet

Dahl, O. Göteborgs tomtägare 1637-1807. <https://www.gbg-tomter.se/> (Hämtad september 2019)

Svensson, A. 2014. *Maule- skotsk familj i ostindiska kompaniets tjänst*. Det Gamla Göteborg. (Webbsida). 140409. <http://gamlagoteborg.se/2014/04/09/maule-skotsk-familj-i-ostindiska-kompaniets-tjanst/> (Hämtad 2018-11-14).

Svensson, A. 2016. *Slakten Gavin*. Det gamla Göteborg. (Webbsida). 1600522. <http://gamlagoteborg.se/2016/05/22/slakten-gavin/> (Hämtad 2019-09-22).

## Personlig kommunikation

Nilsson Schönborg, G. Doktorand och expert på kinetiskt porslin. Göteborgs universitet. Mailkorrespondens 2019.

## Arkiv

Göteborgs landsarkiv (GLA)

Göteborgs Mantalskontors arkiv (SE/GLA/12296) Serie: F I aa

Lantmäteristyrelsens arkiv (LMS)

N31-1:2. (1655) Geometrisk avmätning av Göteborgs stad

Göteborgs stadsmuseums arkiv

Foto från 1880-tal över Masthugget

Göteborgs stadsarkiv

(1728). Stadsplanekarta över Masthugget

(1799). Stadsplanekarta över Masthugget

Fla55. (1855). Stadskarta över Göteborg med omgivning

## Tekniska och administrativa uppgifter

Lst dnr:	431-42934-2018
BM dnr:	18/0436
BM pnr:	18042
Fornlämningsnr:	Göteborg 342
Uppdragsnummer:	201801562
Län:	Västra Götalands län
Kommun:	Göteborg
Socken:	Göteborg
Fastighet:	Masthugget 26:1
Ek. karta:	7B od
Läge:	X 6399410, Y 317630
Meter över havet:	Cirka 2 m
Koordinatsystem:	Sweref 99 TM
Höjdsystem:	RH2000
Uppdragsgivare:	Castellum Väst AB
Ansvarig institution:	Bohusläns museum
Projektledare:	Astrid Lennblad
Projektgrupp:	Thomas Bergstrand, Veronica Forsblom Ljungdahl, Annie Hansson, Astrid Lennblad, Delia Ní Chíobháin Enqvist och Arwo Pajusi
Konsulter:	Aoife Daly/Dendro.dk, Jens Heimdahl/Arkeologerna vid Statens historiska museer
Fältarbetstid:	2019-01-07-2019-02-22
Undersökt yta:	1196 m <sup>2</sup>
Arkiv:	Bohusläns museums arkiv
Fynd:	Ett urval av keramikfynd tillvaratogs och registrerades och förvaras på Bohusläns museum i väntan på fyndfördelning (GSM). Övriga insamlade fynd har gallrats.

## **Bilagor**

**Bilaga 1.** Stratigrafisk berättelse

**Bilaga 2.** Matris

**Bilaga 3.** Arkivstudie

**Bilaga 4.** Porslin- och keramiktabell

**Bilaga 5.** Makroskopisk analys

**Bilaga 6.** Dendrokronologisk analys



Bilaga 1. Stratigrafisk berättelse

**Fas 1:1 Expansion av tomtmark ut i Göta älv och konstruktion av pir**

Datering: Tidigast 1760

Dateringsunderlag: Dendrokronologi och historiskt kartmaterial

Det första som händer på platsen är att man börjar bygga de långa spontrader i trä som löper i N-S riktning ut i Göta älv (KG 1, 2). Den totala längden på dessa var inte möjligt att se då de fortsatte utanför UO i båda riktningar. Spontpålarna är djupt nedkörda i bottenleran men stötts också även upp av strävor (KG 3, 5, 17). Tre av dessa strävstockar är daterade dendrokronologiskt till att ha avverkats ca 1760. Det är troligt att man sedan pumpat ur älvvattnet ur sponten innan man börjar bygga rustbäddarna till piren. På den torrlagda älvbotten placerar man ut två skeppsmaster som återbrukas som del av konstruktionen. Ektimret till den ena masten är daterat till att ha fällts efter 1741. Masterna hålla på plats med nedslagna pålar och ovanpå läggs stockar (KG 19). Några meter österut löper en liknande rustbädd (KG 20) parallellt med KG 19. Dock utgörs bottenstocken här inte av en mast men i övrigt är konstruktionen likartad. Ytan bebyggs sedan med Ö-V-gående spont (KG 7, 16, 18, 26, 27) som korsar KG 1 och 2 och bildar en form av spontkistor. I S-V delen finns fristående spont (KG 4, 6) som löper parallellt med KG 1 vars funktion är oklar. Möjligen kan det röra sig om en gräns om något slag. KG 24 var ett glest stockverk mellan KG 1 och 2 vars funktion är oklar.

Grupp	Tolkning	Kontexter	Föremål/ben	Prov/analyser	Beskrivning
1	Västra N-S-gående sponten	521, 527, 529, 551, 552, 623, 624, 627, 628, 629, 630, 676, 677, 679, 682, 686, 687, 719			Består av stående träpålar och plank.
2	Östra N-S-gående sponten	536, 539, 545, 561, 562, 568, 572, 596, 597, 631, 632, 633, 637, 646, 660, 741, 744, 827			Består av stående träpålar och plank.
3	Strävstockar /stöttor 1	506, 507, 508, 509, 510, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 609, 711, 712, 713, 714		PD1.601 ej daterat PD2.603 ej daterat	Består av snett ställda trästockar som går in i och stöttar spont.
4	Västra Ö-V-gående sponten	701, 702, 703, 704		PD3.703 ej daterat PD4.704 ej daterat	701 var stående plank i spont, 702 var liggande plank i spont, 703 var liggande plank i spont, 704 var stående pålar i spont
5	Strävstockar /stöttor till västra N-S-gående sponten 2	514, 515, 535, 611, 614, 615, 626, 635, 636, 656, 659, 683		PD5.514 AD 1759–60? PD7.614 AD 1760–61? PD8.615 ej daterat PD9.535 AD 1760 vinter	Består av snett ställda stockar som går in i och stöttar sponten.

6	Dubbelspont	688, 689, 692			688 var ett liggande plank i spont, 689 var pålar, 692 var stående plank
7	Ö-V tvärspont 1	684, 685, 828			Tvärgående träspont mellan KG 1 och KG 2
8	Ö-V tvärspont 2	716, 717, 831, 832, 903, 904			Se beskrivning KG 7
9	Ö-V tvärspont 3	680, 681, 740, 834, 835			Se beskrivning KG 7
10	Ö-V tvärspont 4	674, 675, 678, 743, 805, 807, 808			Se beskrivning KG 7
11	Ö-V tvärspont 5	522, 525, 526			Se beskrivning KG 7
12	Ö-V tvärspont 6	661, 662			Se beskrivning KG 7
13	Ö-V tvärspont 7	645			Se beskrivning KG 7
14	Ö-V tvärspont 8	634, 638, 644			Se beskrivning KG 7
15	Ö-V tvärspont 9	534			Se beskrivning KG 7
16	Ö-V tvärspont 10	542, 543			Se beskrivning KG 7
17	Strävstockar /stöttor till den östra N-S-gående sponten 3	814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 829, 900, 905			Består av snett ställda trästockar som går in i och stöttar spont.
18	Östra Ö-V-gående sponten	592, 593, 594, 595, 811, 812, 813			Tvärgående träspont öster om den östra långa sponten.
19	Västra rustbädden till pir	563, 564, 565, 566, 567, 570, 571, 573, 574, 575, 577, 578, 591, 742, 746		PD10.566 efter AD 1741 PD6.575 ej daterat	Rustbädd till pir, i botten av konstruktionen låg två återbrukade master, 566 och 575. 563-574 var stockar, 577-78 var stockar, 742 var stående stolpar som fixerade masterna, 746 var plank
20	Östra rustbädden till pir	537, 538, 540, 544, 576, 580, 581, 582, 583, 599, 643, 647, 648, 649, 663, 664, 722, 730, 780, 783, 809, 810		PD11.580 ej daterat	Rustbädd till pir bestående av liggande stockar, pålar och strävstockar.
24	Stockverk	800, 801, 802, 803, 804, 806, 836			Glest ramverk av liggande stockar

26	Ev. Ö-V tvärspons 11	546, 553, 691			Ev. tvärspons, förlängning av KG 7–16. Denna yta grävdes inte lika djupt pga. geotekniska begränsningar varför enbart toppen av lämningarna framkom.
27	Ev. Ö-V tvärspons 12	555, 557, 558			Ev. tvärspons, förlängning av KG 7–16. Denna yta grävdes inte lika djupt pga. geotekniska begränsningar varför enbart toppen av lämningarna framkom.

### Fas 1:2 Höjning av marknivå och konstruktion av pir

Datering: Efter 1760

Dateringsunderlag: Stratigrafi

Efter uppförandet av träkonstruktionerna i fas 1:1 så börjar man fylla ut sponsverket och utöka tomterna längre ut i Göta älv. Innanför de båda N-S gående sponterna så fyller man ut med tjocka lager av träflis och huggspån samt avfallsmaterial i form av buntar med kinesiskt porslin (KG 28). Här finns porslin som är äldre än fasen. Ovanpå rustbädden med masterna fyller man ut med en djup packning av större stenar. Innanför den västra N-S gående spanten (KG 1, fas 1:1) fyller man först ut med lera och silt (KG 32) innan man lägger på en flätad matta av vassliknande material, och fyller ut en mindre yta med krossat taktegel. Ovanpå det läggs sedan en bädd av ris som utfyllnad (KG 36). Sedan påförs mer utfyllnadsmassor med lera, sand och silt (KG 34). Troligtvis sker detta relativt samtidigt över ytan (även KG 23, 21) men det har varit svårt att urskilja olika skeenden i detta. I botten av lager 705 (KG 21) 4,6 meter under dagens marknivå, fanns ett skikt med huggspån och träflis som kanske skulle kunna vara spår av brukning från byggnationen av sponterna.

I norra delen fanns en lös stenpackning (KG 37) vars tolkning är oklar. Den skulle möjligen kunna höra till konstruktion av en yttre del av piren.

Grupp	Tolkning	Kontexter	Föremål/ben	Prov/analyser	Beskrivning
23	Utfyllnadslager mellan dubbelspons och västra N-S-gående spanten	715			715 var ett utfyllnadslager med sand.
21	Utfyllnadslager väster om västra N-S-gående spanten samt över denna, över Strävstockar 1 och 2 samt Västra	503, 504, 505, 511, 512, 516, 607, 610, 705	Keramik: rödgods, glaserat lergods, fajans. Glas: gröna rundbottnade flaskor (16–1700-tal). Övrigt: kritpipor, djurben, tränagel, blystycke och läderspill		KG bestående av olika påförda utfyllnadsmassor. 503 var ett sandlager med småsten och svallad flinta, 504 var ett sandlager med snäckskal och småsten, 505 var ett lerigt siltlager, 511 grå lera, 512 var ett gruslager, 516 var ett sandlager, 607 var ett

	Ö-V gående sponten				utfyllnadslager med större stenar och raseringsmassor, 610 var ett sandlager, 705 var ett siltigt lager med träflis och huggspån.
28	Konstruktion och utfyllnad öster om östra N-S-gående sponten och östra och västra rustbädden	129, 569, 584, 585, 586, 587, 588, 598, 697, 698, 708, 747	Keramik: kinesiskt porslin 1740-1760, kinesiskt stengods 1700-tal, kinesiskt lergods, engelskt stengods 1740-1800. Övrigt: kritpipskaft, grå skifferplattor (takbeläggning?), träföremål, djurben. Metall: 2 kanonkulor	586 har PM 21 med träflis, ull/hår från djur, ängs/betesväxter. 588 har PM 22 med träflis, flätor av växtfiber, ull/djurhår, barr, oförkolnade fröer från ängs/betesväxter och PM 24 med flätat växtmaterial (exotisk växt möjl. bambu), sågspån, insekter, fröer från svartsenap.	129 var toppen av stenpackning, 569 var en djup stenpackning eller fyllning av sten ovanpå rustbädd (KG 19), 584 var ett siltlager, 585 var ett träflislager, 586 var ett träflislager med mkt porslin, 587 var ett gruslager med mkt porslin, 588 var ett träflislager med mkt huggspån, 598 var lager med porslin, 697 var ett sandlager, 698 var stenpackning/fyllning, 708 var ett lager, 747 var ett flislager.
32	Utfyllnad som täcker V och Ö N-S-gående sponterna samt stockverk och mellansponton 1-12	533, 652, 620, 621, 622, 641, 642	Keramik: rödgods, stengods. Glas: gröna glasflaskor. Övrigt: kritpipor		533 var ett siltigt lerlager, 652 var ett lerlager med mycket snäckskal som mättes in fläckvis över ytan och därför finns i flera KG, 641 var ett sandlager, 642 var ett lerlager,  I utfyllnadsmassorna låg även tre tillsynes "lösa" stockar: 620, 621, 622.
34	Utfyllnad som täcker V och Ö NS-gående sponterna & mellansponterna 1-12	524, 650	Keramik: glaserat rödgods 17-1800-tal, stengods (tyskt och engelskt), kinesiskt porslin 1700-tal, fajans, ljus lergods. Glas: grön schatullflaska.		524 var ett grått lerlager, 650 var en lerig silt.

			Övrigt: kritpipor, läderspill. Metall: 1 kanonkula		
36	Konstruktion ris och vassbädd	530, 531, 532, 640, 651	Övrigt: krossat, enkupigt tegel		530 var ett konstruktionslager med krossat taktegel, 531 var en risbädd m pinnar och granris, 532 var ett konstruktionslager med flätad vassmatta, 640 var ett rislager, 651 var ett rislager,
37	Stenpackning	556			556 var en lös stenpackning i norra delen. Tolkning oklar.

### Fas 1:3 Konstruktion av träläggning eller brygga

Datering: Efter 1760

Dateringsunderlag: Stratigrafi

På det nya utfyllda markområdet byggdes träläggningar eller bryggor (KG 25). Långa N-S gående stockmattor (901, 907) lades ut direkt på utfyllnadslagren. Ovanpå stockarna spikades plankor. I södra delen var träläggningen störd av nedgrävning för avloppsledning och oljetankar (KG 100 000).

Grupp	Tolkning	Kontexter	Föremål/ben	Prov/analyser	Beskrivning
25	Träläggning, brygga	549, 550, 672, 673, 830, 901, 906, 907			549 var en Ö-V träläggning, 550 var en N-S träläggning, 672 var en stenkonstruktion, 673 var Ö-V liggande stockar, 830 var två löst liggande brädor som ev. hör till träläggningen, 901 var N-S liggande stockar, 906 var träkonstruktion, 907 var N-S liggande stockar

### Fas 2:1 Konstruktion av byggnad(er?) ovanpå piren

Datering: Efter 1760 till cirka 1820-50

Dateringsunderlag: Stratigrafi, arkivkällor

På piren byggdes minst en men troligen flera byggnader (KG 29, 35). Ett makroprov analyserades från trägolv/träläggning 668 som visade att det fanns spår av bruk i form av förkolnat spannmål, fiskfjäll och djurhår/ull. Man verkar även ha hanterat sötvatten i byggnaden. I provet fanns även spår av raseringsmaterial i form av kalkbruk och glasade smältor.

Grupp	Tolkning	Kontexter	Föremål/ben	Prov/analyser	Beskrivning
29	Byggnad ovanpå träläggninge	668, 670, 671, 710, 833		668 har PM 20 med träflis, kalkbruk, glasade smältor,	668 var ett trägolv/träläggning, 670 var en bräda, 671 var ett

	n på piren, södra delen			förkollade sädeskorn, fiskfjäll, djurhår/ull, frön från ängsväxter och vilosporer från sötvattenslevande mossdjur.	konstruktionslager med sand, 710 var regler till träläggning, 833 var regler till träläggning.
35	Ev. byggnad ovanpå piren, norra delen	547, 548, 554, 654, 690, 693, 694, 695			Diffusa trärester stratigrafiskt ovanför spont (KG 26-27). Norra delen grävdes extensivt. 547 var en bräda, 548 var en bearbetad stock, 554 var en plank, 654 var ett sandlager, 690 var liggande brädor, 693 var en liggande bräda, 694 var en liggande bräda, 695 var en liggande bräda.

### Fas 3:1 Destruktion av byggnad(er?)

Datering: Efter 1780, troligtvis cirka 1820-1850

Dateringsunderlag: Stratigrafi, fynd, arkivkällor

Byggnaderna ovanpå piren raseras, sannolikt genom brand då det fanns mycket bränt material i raseringsmassorna. Möjligen kan detta ha skett i samband med någon av bränderna i stadsdelen under 1800-talet. Här fanns också rikligt med krossat tegel och kalkbruk vilket kan tyda på att det funnits murstockar i byggnaderna (KG 30, 33). I destruktionsförelag fanns också spår av brukning i form av rikliga mängder bränt spannmål, framförallt korn.

Grupp	Tolkning	Kontexter	Föremål/ben	Prov/analyser	Beskrivning
30	Raseringslager	502, 560, 653, 657, 720, 902	Keramik: stengodsflaska 17-1800-tal, flintgods 1780-1850, kinesiskt porslin, Övrigt: kritpipsskaft varav 1 rödmålat, spikar.		502 var ett raseringslager med kalkbruk och krossat tegel, 560 var en fragmentarisk stock, 653 var en murken bräda, 657 var ett raseringslager med bränt trä och mycket tegel, 720 var ett sandlager med raseringsmaterial. 902 var raseringslager med mkt tegel.
33	Rasering av byggnad samt spår av brukning	517, 518, 519, 520, 523, 589, 590, 666, 667, 669, 696	Metall: 7 kanonkulor		517 var en fragmentarisk stock, 518 var en fragmentarisk plank, 519 var en fragmentarisk plank, 523 var ett raseringslager, ev. trampat, 589 var ett

					raseringslager med tegel, 590 var ett raseringslager med bränt material, 666 var ett flislager med tegel, 667 var kalbrukslager, 669 var träreglar, 696 var ett lager med bränt korn.
--	--	--	--	--	---

#### Fas 4:1 Utjämning inför modern byggnation

Datering: 1800-1900-tal

Dateringsunderlag: Stratigrafi

Ett utjämningslager med sand (KG 31) påförs över ytan. Möjligen rör det sig om markberedning inför byggnation.

Grupp	Tolkning	Kontexter	Föremål/ben	Prov/analyser	Beskrivning
31	Utjämning och markberedning	665			665 var ett utjämningslager med sand

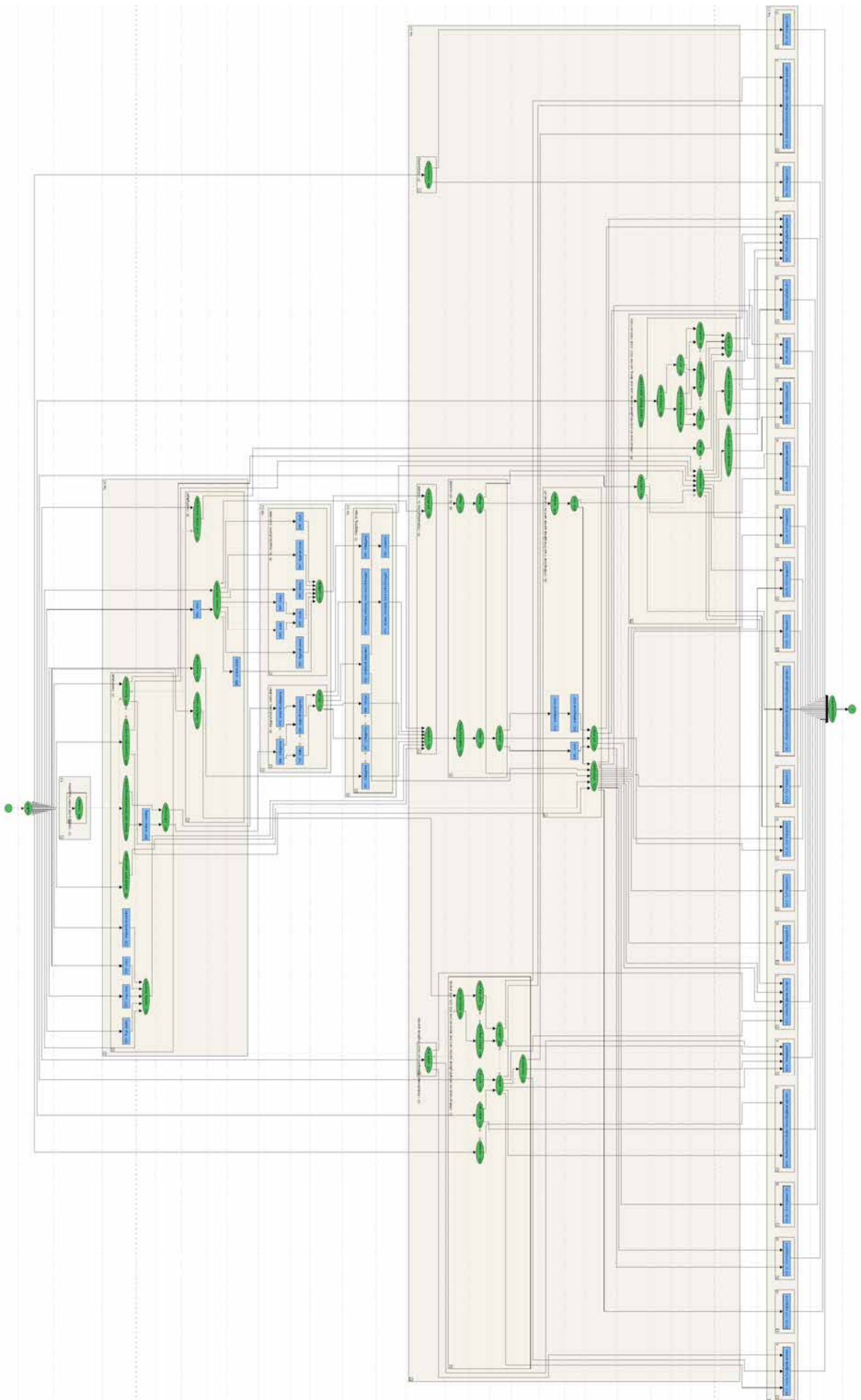
#### Fas 5:1 Ej arkeologi

Datering: 1900-tal

Dateringsunderlag: Stratigrafi, konstruktioner

Fasen består av moderna lämningar som inte är arkeologi. De flesta av dem är sannolikt kopplade till uppförandet av Amerikahuset eller verksamheter som hört dit.

Grupp	Tolkning	Kontexter	Föremål/ben	Prov/analyser	Beskrivning
100000	Lämningar efter moderna/ej arkeologiska aktiviteter	500, 501, 541, 625, 639, 700, 718, 721, 1000			500 var en syllstensrad, 501 var en fragmenterad stolpe, 541 var en plank som troligen hör till gjutningen av sulan till Amerikahuset, 625 var moderna pålar, 639 var moderna pålar, 700 var stora stenar som ev. hör till Amerikahuset, 721 var moderna pålar, 1000 var flera olika objekt: betongplattor och N-S gående avloppsrör.





## Bilaga 3. Arkivstudie

### Bilaga 3. Arkivuppgifter

I transkriberingen av längderna nedan har ord som inte varit möjliga att uttyda vid läsning markerats med ---. Ord eller meningar där viss osäkerhet råder om utläsningen varit korrekt har angetts med (?). Titlar har skrivits som de står i längderna.

#### Mantalslängder för tomt 79-78 och 80 i 11 roten

År 1813:

##### Tomt 78-79

Handelsmannen TH Gavin med hustru samt två underåriga barn, Handelsbetjänten Olof Dahlin, Hushållerskan(?) M:Wulf, Drängen Sven Blomqvist, Pigan Christina Ryberg.

Politie Gevaldigeren(?) Pettersson med hustru samt tre underåriga barn.

Handels--- Moses Levin med hustru, tre underåriga barn samt pigan Stina Larsdotter.

Handelsmannen Adam Gavin med hustru och tre underåriga barn, drängen Sven Skalberg och pigorna Lisa Hillberg och Maria Ericson.

##### Tomt 80

Enkan Maria Söderström ”äger ½ av huset under förestående(?) nummer” samt dottern Lovisa.

Coopvardie Skepparen A.H Völkert med hustru samt pigan Christina Ruberg.

Bryggareänkan Johanna Engström äger ½ av huset under förestående nummer(?) med döttrarna Nelly och Elisabeth samt pigan Elisabeth Söderlund och Nellys tre underåriga barn.

Bryggeri Arrendatorn Sven Svenson med hustru och två underåriga barn, drängarna M. Andersson, Anders Jonsson, Bengt Nilsson, Lars Larsson och pigorna Britta Olsson och Catahrina Andersson.

År 1815

##### Tomt 78-79

Handelsmannen Thomas Gavin ”äger hus och hamn under förestående nummer”. Dennes hustru samt tre underåriga barn. Sällskapsfrun B A Almquist, Handelsbetjänten O Dahlin, L P Lindberg, drängen Johan Larsson och pigorna Johanna Christers/Christiansdotter, Britta Holm och A(?) Wennerberg.

Demoiselle Johanna J. Ågren med pigan Anna Olsdotter.

Fattighjonet Maria Rexius.

Politie Gevaldigeren Peter Pettersson och dennes hustru samt tre underåriga barn.

##### Tomt 80

Hökare Enkan Maria Söderström ”äger ¾ av huset under förestående nr” samt dottern Lovisa och pigan Johanna Johansdotter.

Coopvardie Capitain Adolph Heinrich Volkert och dennes hustru, ett underårigt barn samt pigan Stina Olsson.

Arbetskarlen Lars Svensson och dennes hustru.

Bryggare Enkan Johanna Engström ”äger ¼ huset under förestående nr” samt tre underåriga barn, Enkan Lindberg och hennes dotter Johanna och son Carl Gustaf samt Nelly (Engströms dotter) och pigan Maria Olsson.

Bryggerie arrendatorn Sven Svensson ”äger huset under N.5 uti --- ---” och dennes hustru samt dottern Johanna och två underåriga barn. Drängarna Lars Larsson, Jan Månsson, Johannes Johansson, Johannes Jonsson och Andreas Jacobsson. Pigorna Maria Lundgren och Maria Olsson.

År 1820

Tomt 78-79

Handelsmannen T. Gavin ”äger hus och hamn under förestående No” dennes hustru samt fyra underåriga barn, Handelsbetjänten O. Dahlin, Hushållerskan B(?) Carlsson, drängen Petter Kjellman, pigorna Anna M Backman, Charlotta Junge(?) samt Catrina Larsdotter.

Arbetskarlen Sven Svensson och dennes hustru samt två underåriga barn

Maria Rexius (fattighjon) och Engelbregt (gesäll?) (står som Rexius i längd för 1819)

Inga G. Andersson (fattighjon)

Tomt 80

Hökare Enkan Maria Söderström ”äger  $\frac{3}{4}$  av hus och hamn under förestående No” och pigan Olena G. Hillerström.

Coopvardie Skepparen Carl Söderström

Enkan Johanna Engström ”äger  $\frac{1}{4}$  av huset under förestående No med bryggeri inräknat(?)”, dottern Nelly och pigan Anna B. Lindholm samt två underåriga barn

Bryggeriarrendatorn C.G Gilljusson med hustru, ---L P Hjelmning, drängarna P. Larsson och Gustaf Gustafsson samt pigan Maria Grundell.

Coopvardie Skepparen O. L Köhn



## Bilaga 4. Porslin- och keramiktabell

Fyndnr	Kontext	Godstyp	Sakord	Kärldel	Antal	Antal frag	Vikt (g)	Dekor
1	598	Porslin	Skål	Botten/buk	72	72	4274	Underglasyrblå
2	598	Porslin	Skål	Botten	20	20	1091	Underglasyrblå
3	598	Porslin	Skål	Botten	24	24	1022	Underglasyrblå
4	598	Porslin	Skål	Botten	8	8	810	Underglasyrblå/ristad
5	598	Porslin	Skål	Botten/buk/mynning	3	3	102	Underglasyrblå
6	598	Porslin	Skål	Mynning/buk	12	12	122	Underglasyrblå
7	598	Porslin	Skål	Botten	12	12	1373	Underglasyrblå
8	598	Porslin	Fat	Brätte	10	10	49	Underglasyrblå
9	598	Porslin	Fat	Brätte	3	3	35	Underglasyrblå
10	598	Porslin	Skål	Buk	10	10	125	
11	598	Porslin	Skål	Mynning/buk	7	7	71	Underglasyrblå/ristad
12	598	Porslin	Skål	Botten/buk	70	70	2186	Underglasyrblå
13	598	Porslin	Skål	Botten/buk	40	40	1900	Underglasyrblå
14	598	Porslin	Fat	Brätte/buk/botten	110	110	2907	Underglasyrblå
15	598	Porslin	Fat	Brätte/buk	91	91	2300	Underglasyrblå/ristad
16	598	Porslin	Fat	Brätte/buk	25	25	852	Underglasyrblå
17	598	Porslin	Fat	Buk	24	24	667	Underglasyrblå
18	598	Porslin	Fat	Buk	26	26	362	Underglasyrblå
19	598	Porslin	Fat	Brätte	76	76	904	Underglasyrblå
20	598	Porslin	Skålrisk	Brätte/buk/botten	20	20	497	Underglasyrblå
21	598	Porslin	Fat	Buk/botten	24	24	429	Underglasyrblå
22	598	Porslin	Fat	Buk/botten	2	2	101	Underglasyrblå
23	598	Porslin	Fat	Buk/botten	12	12	96	
24	598	Porslin	Fat	Buk/botten	17	17	242	Underglasyrblå
25	598	Porslin	Skål	Mynning/buk botten	17	17	667	Underglasyrblå
26	598	Porslin	Skål	Botten/buk	7	7	342	
27	598	Porslin	Skål	Mynning/buk/botten	13	13	359	Underglasyrblå
28	598	Porslin	Skål	Botten/buk/mynning	4	4	78	Emalj
29	598	Porslin	Kopp	Botten	1	1	36	Underglasyrblå
30	598	Porslin	Skål	Mynning	14	14	82	Underglasyrblå
31	598	Porslin	Skål	Mynning/buk	12	12	115	Underglasyrblå
32	598	Porslin	Skål	Mynning/buk	8	8	92	Underglasyrblå
33	598	Porslin	Skål	Botten/buk	2	2	92	Underglasyrblå

Motiv	Beskrivning	Datering
Landskap	Brun cafe au lait-glasyr utv	1730-1750-tal
Landskap		1700-tal
Landskap		1700-tal
Blommor	Blomdekor inv, utv. An hoa utv	1740-1760-tal
Landskap		1700-tal
Blommor	Mynningsbård inv, brun cafe au lait-glasyr utv	1700-tal
Landskap/blommor	Stiliserad pion i btn inv, landskap och växter utv	1700-tal
Blommor	Mynningsbård	1700-tal
Blommor		1700-tal
	Odek. Frag	1700-tal
Blommor	Mynningsbård, pioner. An hua	1740-1760-tal
Drake	Chopmark i btn	1740-1750-tal
Landskap		1700-tal
Landskap	Flodlandskap	1700-tal
Blommor	Medaljngmotiv m blommor. An hua	1740-1760-tal
Blommor	Bla prunus, pion. Mynningsbård	1700-tal
Blommor	Bla prunus, pion	1700-tal
Blommor	Blandade skärvor m blommor	1700-tal
Bård		1700-tal
Landskap/blommor	Små djupa fat	1730-1750-tal
Bård		1700-tal
Blommor/bård		1700-tal
	Ingen dekor	1700-tal
Blommor	Stiliserade blommor	1700-tal
Blommor	Mynningsbård och bla pioner. Brun cafe au lait-glasyr utv	1700-tal
	Ingen dekor	1700-tal
Blommor	Pioner och mynningsdekor m tårpil	1700-tal
Blommor	Dekor i rosa, grönt och rostrött. Nött	1720-1850
Odefinierad	Liten skål el kopp	1700-tal
Bård	Brun cafe au lait-glasyr utv	1700-tal
Landskap		1700-tal
Blommor		1700-tal
Blommor	Brun cafe au lait-glasyr utv	1700-tal

Fyndnr	Kontext	Godstyp	Sakord	Kärldel	Antal	Antal frag	Vikt (g)	Dekor
34	598	Porslin	Skål	Mynning/buk	1	1	18	Underglasyrblå
35	598	Porslin	Kruka	Lock	1	2	50	Underglasyrblå
36	598	Porslin	Fat	Botten/buk	9	9	209	Emalj
37	598	Porslin	Skål	Botten	1	1	67	Underglasyrblå
38	598	Porslin	Skål	Mynning/buk	2	2	16	Underglasyrblå
39	598	Porslin	Kopp	Botten	1	1	11	Underglasyrblå
40	586	Porslin	Kopp	Botten/buk	23	23	647	Emalj
41	586	Porslin	Kopp	Botten/buk	7	7	125	Emalj
42	586	Porslin	Kopp	Botten/buk	4	4	68	Underglasyrblå
43	586	Porslin	Skål	Botten/buk	17	17	640	Emalj
44	586	Porslin	Skål	Botten/buk	3	3	165	Underglasyrblå
45	586	Porslin	Skål	Mynning	19	19	108	Emalj
46	586	Porslin	Fat	Buk	5	5	49	Underglasyrblå
47	586	Porslin	Skål	Mynning/buk	13	13	101	Underglasyrblå
48	586	Porslin	Mugg	Mynning	1	4	228	Underglasyrblå
49	586	Porslin	Mugg	Mynning	3	3	83	Underglasyrblå
50	586	Porslin	Mugg	Botten/buk	3	3	233	Underglasyrblå
51	586	Porslin	Mugg	Mynning	1	1	37	Underglasyrblå
52	586	Porslin	Skålik	Botten/buk/brätte	13	13	230	Underglasyrblå
53	586	Porslin	Skål	Buk	5	5	33	Underglasyrblå
54	586	Porslin	Fat	Botten	2	2	40	Underglasyrblå
55	586	Porslin	Fat	Brätte	1	1	19	Underglasyrblå/ristad
56	586	Porslin	Fat	Brätte	2	2	14	Underglasyrblå
57	586	Porslin	Skål	Mynning	1	1	6	Underglasyrblå
58	586	Porslin	Fat	Brätte	1	1	12	Underglasyrblå
59	586	Porslin	Fat	Buk	2	2	9	Underglasyrblå
60	586	Porslin	Skål	Botten	1	1	66	Underglasyrblå
61	586	Porslin	Kruka	Mynning/botten/ buk	5	5	111	Emalj
62	586	Porslin	Kruka	Lock	5	5	90	Emalj

Motiv	Beskrivning	Datering
Landskap/bård		1700-tal
Blommor	Målade blommor i ursparningar i cafe au lait-glasyr	1700-tal
Blommor	Famille rose? Dekor i rosa, grönt och rostrött. Nött	1720-1850
Odefinierad		1700-tal
Fågel	Tranor	1700-tal
Växter		1700-tal
Blommor	Cafe au lait-glasyr utv, emaljdekorer i ursparningar utv. Liten blomma i botten inv	1700-tal
Blommor	Cafe au lait-glasyr utv. Emaljdekorer i ursparningar. Liten blomma i botten inv	1700-tal
Blommor	Cafe au lait-glasyr utv, underglasryblå dekorer i ursparningar. Stilisierad dekorer inv i botten	1700-tal
Blommor	Cafe au lait-glasyr utv. Emaljdekorer i ursparningar utv, stiliserad blomma i botten inv	1700-tal
	Cafe au lait-glasyr utv	1700-tal
Blommor	Cafe au lait-glasyr utv. Emaljdekorer i ursparningar. Bård i rostrött inv	1700-tal
Blommor		1700-tal
Blommor		1700-tal
Landskap	Stor mugg, spår av hänkel	1700-tal
Landskap	Stor mugg, spår av hänkel	1700-tal
Landskap	Stor mugg, oglaserad botten	1700-tal
Blommor	Utsvängd mynning, spår av hänkel	1700-tal
Blommor	Djupa, små fat	1700-tal
Landskap		1700-tal
Landskap		1700-tal
Bård	An hoa	1740-1760-tal
Växter	Bård och växter	1700-tal
Blommor	Cafe au lait-glasyr utv, underglasryblå dekorer i ursparningar	1700-tal
Blommor	Prunus (?) och bård	1700-tal
Odefinierad		1700-tal
Landskap		1700-tal
Blommor	Lockask/bonbonjär. Cafe au lait-glasyr utv m emaljdekorer i ursparningar	1700-tal
	Till lockask, brun cafe au lait-glasyr och emaljdekorer i ursparningar	1700-tal

Fyndnr	Kontext	Godstyp	Sakord	Kärldel	Antal	Antal frag	Vikt (g)	Dekor
63	586	Porslin	Skål	Botten	2	2	135	Underglasyrblå
64	586	Porslin	Kopp	Botten/mynning	4	4	75	Underglasyrblå/emalj
65	586	Porslin	Kruka	Botten	1	1	185	
66	586	Porslin	Kopp	Botten	6	6	153	Underglasyrblå/emalj
67	586	Porslin	Skål	Botten	1	1	51	Underglasyrblå
68	586	Porslin	Skål	Botten	1	1	83	Emalj
69	586	Porslin	Fat	Brätte	11	11	64	Underglasyrblå
70	586	Porslin	Fat	Botten	4	4	213	Underglasyrblå
71	586	Porslin	Kopp	Botten	7	7	192	Underglasyrblå
72	586	Porslin	Kruka	Lock	1	1	8	Underglasyrblå
73	586	Porslin	Kopp	Botten	1	1	12	Emalj
74	586	Porslin	Kopp	Buk	4	4	15	Underglasyrblå/emalj
75	586	Porslin	Kopp	Mynning	7	7	23	Emalj
76	586	Porslin	Skål	Botten	1	1	32	Underglasyrblå
77	586	Porslin	Skål	Buk/mynning	2	2	26	Underglasyrblå
78	586	Porslin	Kopp	Mynning	3	3	8	Underglasyrblå/emalj
79	586	Lergods	Kruka	Buk/botten	7	10	2121	
80	586	Stengods	Kanna	Lock	1	1	59	Oglaserad
81	586	Porslin	Kruka	Botten	1	1	126	Målad
82	586	Stengods	Fat	Brätte	1	1	43	Formpressad
83	586	Porslin	Skål	Mynning	1	2	69	Målad
84	586	Fajans	Kärl	Buk	2	2	11	Odekorerad
85	586	Stengods	Kärl	Hänkel	1	1	10	



Motiv	Beskrivning	Datering
Blommor	Cafe au lait-glasyr utv m underglasryrblå dekor i ursparningar. Stilerad blomma i botten inv	1700-tal
Blommor	Blå underglasryrdekor m roströd emaljdekor ovanpå	1700-tal
	Grovt gods, större lockask? Cafe au lait-glasyr utv	1700-tal
Blommor	Underglasryrblå dekor utv, roströd emaljblomma i botten inv	1700-tal
Blommor		1700-tal
Blommor	Cafe au lait-glasyr utv. Emaljdekor i grönt och rostrött inv	1700-tal
Bård		1700-tal
Landskap	Djupa fat	1700-tal
Växter	Liten skål el kopp	1700-tal
Blommor	Litet lock, till ask el kopp?	1700-tal
Växter	Spår av emaljfärg i grönt och rostrött	1700-tal
Blommor	Underglasryrblått m roströda blommor	1700-tal
Blommor/bård	Cafe au lait-glasyr utv m ursparningar. Roströd banddekor inv	1700-tal
Blommor	Cafe au lait-glasyr utv	1700-tal
Drake		1700-tal
Blommor	Dekor i rostrött, grönt och guld	1700-tal
	Grovt gods, större förvaringskärl? Ett har kinesisk text skriven i tusch på godset	1700-tal
	Lock till tekanna, lxingvara	1700-tal
	Ingefärskruka/bojan	17-1800-tal
	Saltglaserat stengods.Engelskt	1740-1800
	Vid form, skål? Blåtonad glasyr och flytande målade dekor. Swatow-gods?	16-1800-tal
	Tennglasyr	17-1800-tal
	Hänkel till tekanna? lxingvara?	1700-tal

# Makroskopisk analys av jordprover från Amerikahuset, RAÄ 342 Göteborg

## Teknisk rapport

Anna Pliik och Jens Heimdahl, Arkeologerna, SHMM, 2019-09-17

### Bakgrund och syfte

Under den arkeologiska slutundersökningen utav Amerikahuset, RAÄ Göteborg 342, Göteborg 2018 togs fyra jordprover från olika brukningslager, samt ett prov bestående av flätat växtmaterial, för makroskopisk analys. Lämningsarna består av urbana brukningslager från 1600- till 1800-tal med marina lämningar och hamnkonstruktioner. Frågeställningarna inför analyserna handlar om vilka verksamheter och miljöer som kan kopplas till de olika lagren och vad det flätade materialet består av.

### Metod

Provtagningen genomfördes av arkeologerna under utgrävningen. Provvolymer låg mellan ca 1,5 och 3,4 liter. Inkomna till laboratoriet preparerades proverna genom flotering och våtsiktning (minsta maskstorlek 0,25 mm) enligt metod beskriven av Wasylikowa (1986). Identifieringen av materialet skedde under ett stereomikroskop med 7-100 gångers förstoring. I samband med bestämningarna utnyttjades litteratur (främst Cappers m. fl. 2009 och Von Jacoment 2006) 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, delfrukt, acener etc. som ”fröer” eller ”frukter”.

Avsaknaden utav oförkolnade rötter eller maskar/puppor av mask i proverna indikerar att den postdepositionella bioturbationen varit begränsad. De makroskopiska resterna i lämningarna uppvisar en sådan sammansättning och bevarandegrad att de i sin helhet kan betraktas som liggande *in situ* sedan lagrets tillkomst och eventuell omlagring av material har främst skett innan depositionstillfället.

### Jordprovernans innehåll

I bifogad tabell har material som inte är fröer/frukter kvantifierats enligt en grov relativ skala om 1-3 punkter, där 1 punkt innebär förekomst av enstaka (ca 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 dominerar provet och man hittar det var man än tittar. Siffrorna för makrofossil anger antalet räknade fröer/frukter. Förkolnat och oförkolnat material har separerats i tabellen.

Det kvalitativa innehållet av makroskopiskt material styrs av en handfull tafonomiska faktorer kopplade till de avfallskällor varifrån materialet som bygger upp kulturlagren härstammar, huvudsakligen från byggnation och hantverk (träflis, kol, kalkbruk etc.), djurhållning (växter från ängs-/betesmiljö), kök (träkol, matrester och latrinavfall). Därtill kommer en del material, som t.ex. ogräs, från lokala växtmiljöer. För att underlätta för läsaren att se detta i resultaten har de olika arterna grovt grupperats i tre ekologisk-kulturella kategorier (1: äng/bete – ofta representerade dynga eller foder; 2: Ogräs – lokal flora och ogräs från åkerbruk; 3: Odlade växter och insamlade bär – i arkeologiska miljöer kommer ofta kärnor från ätliga frukter från latrinavfall) och odlade växter. Notera att dessa är grova verktyg och att det finns flera exempel på växter som kan passa in i flera grupper (hallon är också ett ogräs, många ogräs kan också förekomma i betesmiljöer etc.).

Amerikahuset, Göteborg		PM	20	21	22	23	24
		SL	668	586	588	740	588
		Kontext	Golv/trätäckning (?)	Inomhusmiljö, magasin (?)	Ufyllnadslager	Fyllning i tunna	Flätat växtfibermaterial/bunt
		Volym/l	3,4	2,4	2,5	3,2	ca 1,5
Vedartade växter	Träkol	••	•				
	Träflis	•••	•••	•••	•••		
	Sågspån						•••
	Barr			••			
	Kvist/knoppfjäll (Gran)barr			•	•		
	Örtartade växter	Blad av exotisk växt (palm/bambu)					•••
	Rotträdar	•					
Mossa	Mossa (ospec.)			•	•	•	
Fauna	Insekter			•	•••	••	
	Mossdjur statoblast ( <i>Cristatella mucedo</i> )	•					
Köks- & kreatusavfall	Fiskfjäll	•				•	
	Djurben						
	Ull/hår	•	••	••	•		
Övrigt	Glasade smältor	•					
	Tegelfragment					•	
	Bruk	•					
	Porslin		•	•			
	Glas			•			
	Bearbetat trä/ved					•	
	Stenkol					•	
	Flätat snöre				•	•	
<b>Förkolnade fröer/frukter mm</b>							
Odlat	Sädeskorn (ospec.) fragment	Cerealia indet	1				
	Skalkorn	<i>Hordeum vulgare</i> ssp. <i>vulgare</i>	2				
<b>Oförkolnade fröer/frukter mm</b>							
Odlat/ insamlat	Svartsenap	<i>Brassica nigra</i>					4
	Bovete	<i>Fagopyrum esculentum</i>				1	
	Päron	<i>Pyrus communis</i>				1	
	Hallon	<i>Rubus idaeus</i>				1	
Äng/ bete	Gråstarr-typ	<i>Carex canescens</i> -type		15	1	4	
	Starr (ospec.)	<i>Carex</i> (Tristigmatisk)		1			
	Kräcklöver	<i>Potentilla palustris</i>				4	
	Gökblomster	<i>Lycnhis flos-cuculi</i>		1			
	Vattenklöver	<i>Menyanthes trifoliata</i>				1	
	Revsnöblomma	<i>Ranunculus repens</i>			1	2	
	Tiggarranunkel	<i>Ranunculus sceleratus</i>				1	
	Sjösäv/Havssäv	<i>Schoenoplectus lacustris</i> / <i>Bolboschoenus maritimus</i>	4				
	Smäsäv	<i>Scirpus/Eleocharis</i> sp	1				
	Klöver (Foder)	<i>Trifolium</i> sp (Calyx)				1	
Viol	<i>Viola</i> sp			1			
Ogräs	Svinmålla	<i>Chenopodium album</i>		2			
	Blodrot	<i>Potentilla erecta</i>				2	
	Brännässla	cf <i>Urtica dioica</i>		1			

## Diskussion

Resultaten av analyserna presenteras i den bifogade tabellen, där proverna är uppgradade efter stigande PM nummer, och diskuteras översiktligt nedan.

### *Mellan plankor i golv/träläggning PM20 SL668*

Provet innehåller rikligt med träflis men det förekommer också rester av kalkbruk och glasade smältor. Smältorna kan indikera en husbrand på platsen och kan, liksom murbruket, t.ex. komma från en lerklinad vägg eller ugn.

Vad beträffar tolkningen av aktiviteterna på platsen så spretar spåren något. Dels förkommer här förkolnade sädeskorn (bl.a. skalkorn) och fiskfjäll som utgör spår av matlagning. Dels finns ett inslag av ull/hår från djur som skulle kunna tolkas som spår av ullhantering, men tillsammans med ängsväxterna (säv etc.) kan det också tolkas som ett avfall (dynga) från en stallmiljö. I provet återfinns också vilosporer från sötvattenslevande mossdjur, vilket indikerar att sötvatten hanterats på platsen. Detta kan både gälla i kök och stallmiljöer. Spår av kreatursdynga tillsammans med köksavfall på golv kan också tolkas som att det i stallmiljön funnits en stia och att grisarna utfodrats med köksavfall.

### *Magasin PM21 SL586*

Detta prov är från en möjlig inomhusmiljö, eventuellt en magasinsbyggnad. I provet finns rikligt med träflis samt ull/hår från djur. Här förekommer också träkol samt porslinsfragment. Det rika innehållet av ull/hår från djur i kombinationen med den relativt höga andelen frön från ängs-/betesväxter (fodermaterial/gödsel) pekar på djurhållning. Träflisen karaktäriseras av ett stort inslag av bark, vilket kan vara spår av golvströ. Förekomsten av porslinsfragment vittnar om att porslin hanterats på platsen vilket tyder på att platsen inte enbart utgjort utrymme för djurhållning.

### *Fyllnadsmassa PM22 SL588*

Detta prov innehåller träflis och en stor mängd porslinsfragment. I den makroskopiska analysen hittas förutom porslinsfragment också buteljglas samt tunna flätor av växtfiber. Materialet domineras av träflis, men ull/djurhår samt barr är också vanligt. Frömaterial är begränsat till ett fåtal oförkolnade fröer från ängs/betesväxter. Det begränsade materialet gör det svårt att dra slutsatser, men materialet visar spår av hantverk/byggnation (träflis) samt djurhållning/hantverk involverande animaliskt material.

### *Fyll i tunna PM23 SL2002*

Provet innehåller förutom stora bitar av bearbetat trä och stenkol, även fiskfjäll, djurhår/ull, tegelfragment, mossa och träflis samt en relativt stor mängd oförkolnade fröer. Fröerna domineras av ängs/betesväxter men här finns också fröer från odlade växter och bär såsom, päron, bovete och hallon vilket kan tolkas som köksavfall och/eller latrinavfall. Kombinationen av avfall kan tyda på stackat gödsel eller en gödslad odlingsjord, och tunnan har rimligen varit placera i närheten av en hushållsnära odling. Kanske var det en vattentunna innan den grävdes ner och fylldes med material från odlingen. Provet innehåller en stor mängd insektsrester, bl.a. puppor från flugor och obestämda skalbaggar. Detta indikerar att materialet legat öppet en tid för insektsangrepp medan det var färskt.

### *Flätade växtfibrer PM24 SL588*

Detta prov utgjordes av flätat växtfibermaterial som möjligen kunde vara från de buntar av växtmaterial som man fraktat porslin i. Inuti buntens finns ett mer finfördelat fibröst material som vid en första anblick ser ut som mossa. Buntens konstruktion undersöktes, den sköljdes av och sköljvattnet våtsiktades enligt ovan. Det invändiga materialet analyserades för sig under stereomikroskop. Buntens består av flera skikt med blad lagda parallellt med längdriktningen, från en exotisk växt (möjligen

bambu, eller en annan stor exotisk grästyp), i ändarna av bunten är bladen lagda på tvären. Skikten är vikta runt det finare fibrösa materialet och sammanbundet med tvinnade band av samma blad. Det fibrösa materialet i mitten bestod av sågspån. I det makroskopiska material som sköljdes ur bunten framkom en relativt stor andel insekter (skalbaggar och myror) samt frön från svartsenap, en vanlig kålgårdsväxt som odlades för sina fröns skull, men som också kunnat insamlas ur vilda bestånd.

#### **Referenser**

- Cappers, R. T. T., Neef, R. & Bekker, R- M. 2009: *Digital atlas of economic plants*. Groningen Archaeological Studies vol 9. Groningen
- Von Jacomet, S., 2006: *Identification of cereal remains from archaeological sites*. 2nd ed. IPAS Basel University, Basel
- 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



dendro.dk report 49 : 2019

16th June 2019

1

## Dendrochronological analysis of timbers from Amerikahuset, Gothenburg.

by  
Aoife Daly.  
Dendro.dk report 49 : 2019  
Commissioned by Astrid Lennblad, Bohusläns Museum.

Eleven samples from timbers from a construction at Amerikahuset, Gothenburg, were submitted for dendrochronological analysis, to determine their date and provenance. The results of this analysis are described in this report.

### Amerikahuset, Gothenburg

All 11 samples are logs from a harbour construction. Ten samples are conifer, and on microscopic examination it is determined that six are of *Pinus sp.*, pine, four are of *Picea sp/Larix sp.*, spruce/larch (the two cannot be confidently distinguished on the basis of their wood anatomy). The eleventh sample, which might be a re-used mast, is of *Quercus sp.*, oak.

#### The pine samples

Of the six pine samples three are dated. Sample PD7 614 (SE15002a) contains 106 tree-rings, including c. 53 sapwood rings. Bark edge might be preserved on the sample, but as pine can split along ring boundaries, identification of bark edge is not fully certain. This sample is dated. It covers the period AD 1655-1760. The felling of the tree that this sample comes from probably took place in **AD 1760-61**. Sample PD5 514 (SE15003a) contains 199 tree-rings, including c. 73 sapwood rings. Bark edge might be preserved on the sample, but as pine can split along ring boundaries, identification of bark edge is not fully certain. This sample is dated. It covers the period AD 1561-1759. The felling of the tree that this sample comes from probably took place in **AD 1759-60**.

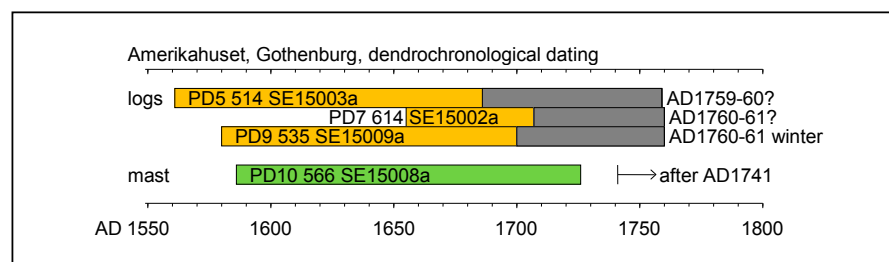


Figure 1. Amerikahuset, Gothenburg. Diagram illustrating the chronological position of the dated samples.

Sample PD11 580 (SE15005a) contains 95 tree-rings, including c. 28 sapwood rings. This sample could not be dated.

Sample PD4 704 (SE15006a) contains 154 tree-rings, including c. 48 sapwood rings. This sample could not be dated.

Sample PD9 535 (SE15009a) contains 181 tree-rings, including c. 60 sapwood rings and bark edge (winter felling). This sample is dated. It covers the period AD

1580-1760. The felling date of the tree that this sample comes from can be placed at winter **AD 1760-61**.

Sample PD3 703 contains just 44 tree-rings. This sample was not analysed further.

		SE15008a	SE15002a	SE15003a	SE15009a
	mast oak pd10 566 SE15008a	*	-	0.8	1.8
SE15M001	log pine pd7 614 SE15002a	-	*	4.3	3.6
	log pine pd5 514 SE15003a	0.8	4.3	*	4.2
	log pine pd9 535 SE15009a	1.8	3.6	4.2	*

Table 1. Amerikahuset, Gothenburg. Result of the correlation between the dated tree-ring curves from the site with each other. The grey tone highlights the high  $t$ -values.

#### The spruce/larch samples

None of the four spruce/larch samples are dated.

Sample P1 601 (SE15001a) contains 86 tree-rings, including c. 32 sapwood rings. Bark edge might be preserved on the sample, but as spruce/larch can split along ring boundaries, identification of bark edge is not fully certain. This sample could not be dated.

Sample PD2 603 (SE15004a) contains 55 tree-rings, including c. 11 sapwood rings. This sample could not be dated.

Sample PD8 615 (SE15007a) contains 57 tree-rings. Sapwood rings are not observed, but their presence cannot be ruled out. This sample could not be dated.

Sample PD6 575 contains 48 tree-rings. This sample was not analysed further.

FileNames	-	-	SE15M001	
-	start	dates	AD1561	
-	dates	end	AD1760	
SWED_GTA	AD1636	AD1855	7.52	Götaland (Bartholin pers comm)
SWED_GOT	AD1124	AD1987	6.82	Gotland (Bartholin pers comm)
SWED_DAL	AD1001	AD1852	6.56	Dalarna (Bartholin pers comm)
Z129M001	AD1586	AD1842	6.48	Deichman & Diagonalen Oslo 9 timbers (Daly 2016)
SWED305	AD1450	AD2002	6.34	Bjorbo Dalarna (Torbjorn Axelson ITRDB)
SWED_AAL	AD1068	AD1827	6.27	Aaland (Bartholin pers comm)
N0slo big ...	AD1308	AD1842	6.20	Norway Oslo pines 110 timbers (Daly unpubl)
SWED302	AD1582	AD1995	6.13	Naemdoe Stockholm archipelago (Lars Ake Larsson ITRDB)
SWED022	AD1127	AD1987	6.05	Gotland (Fritz Schweingruber)
N039M001	AD1542	AD1721	5.85	Fossesholm Herregård 4 timbers (Daly 2019)
k010301s	AD1395	AD1706	5.60	Gulfhauser farmhouse Lower Saxony (Crone pers comm)
ToLQHS2	AD1497	AD1677	5.55	Queens House London pine 3 timbers (Bridge pers comm)
X0031M02	AD1299	AD1687	5.51	Jarssum Emden East Frisia dyke 2 timbers (Daly 2013)
SWED_UP2	AD1654	AD1731	5.51	Uppland (Bartholin pers comm)
KENWOODS	AD1629	AD1769	5.47	Kenwood House 5 timbers (Bridge pers comm)
SE06M001	AD1656	AD1775	5.41	Stockholm Skeppsholmen 3 timbers (Daly 2017)
73KG-B	AD1551	AD1699	5.38	Kew Green Richmond Surrey (C Tyers pers comm)
Berwick2	AD1607	AD1770	5.34	Berwick 30 timbers (C Tyers pers comm)
SE100019	AD1648	AD1738	5.32	Uddevalla 191.1 Rustbädd stenhus (Daly 2019)
N0090019	AD1690	AD1814	5.15	Holt Hus Nord Odal Norge herregård (Daly 2009)
SWED_GRV	AD1469	AD1840	5.09	Gravsten (Bartholin pers comm)
NOMK0803	AD1345	AD1780	5.08	Norway Aust Agder (Bartholin pers comm)

Table 2. Amerikahuset, Gothenburg. Result of the correlation between the average curve from the dated pine samples (SE15M001) and diverse site and master chronologies. The source of the chronologies is given. The grey tone highlights the high  $t$ -values.

### The oak sample

The oak sample PD10 566 (SE15008a) is dated. It contains 141 tree-rings. Only heartwood is observed on the sample. The tree-ring curve from the sample covers the period AD 1586-1726. The tree that this re-used mast was made from was felled after **AD 1741**.

### Provenance

The correlation between the tree-ring curves from the dated samples and each other is shown in table 1. An average (SE15M001) of the three dated pine samples is calculated. The average is 200 years in length and covers the period AD 1561-1760.

The correlation between this pine average and a range of tree-ring datasets for Northern Europe is shown in table 2. The samples are dating with material from Scandinavia, achieving the highest correlation with a chronology from Götaland. However, correlation appears with a geographically very wide dataset.

The correlation between the tree-ring curve from the oak mast and diverse Northern European oak tree-ring datasets is shown in table 3. Significant correlations again appear with a geographically wide dataset, so suggesting a provenance for the tree that the mast is made from is not possible.

Filenames	-	-	SE15008a	
-	start	dates	AD1586	
-	dates	end	AD1726	
G3710Z01	AD1508	AD1694	6.05	Near Jork Hamburg 4 timbers (Göttingen Uni revised Daly 2007)
SM000005	AD1274	AD1974	5.84	Skåne Blekinge (Lund University)
B027oak F g.	AD1483	AD1690	5.41	Gammel Strand Copenhagen F 9 timbers (Daly 2016)
Z0490029	AD1628	AD1716	5.38	Kampedal 3 Ulvøysund bunnstokk (Daly 2010)
Z0100079	AD1572	AD1727	5.11	Larvik Norge ship 6. x18 (Daly 2007)
SHIPS_2_nor	AD1355	AD1716	5.08	Six Norwegian ships 20 timbers (Daly unpubl)
JEvM002	AD1553	AD1708	4.94	Jeanne-Elisabeth ship 2 timbers (Guibal pers comm)
G330ZZ02	AD1498	AD1735	4.87	Bramsche 12 timbers (Göttingen Uni revised Daly 2007)
Z1462M01	AD1560	AD1699	4.82	Raasepori Jussarö Finland B planks 3 timbers (Daly 2015)
21015M02	AD1305	AD1743	4.79	B&W grund 24 trees (Daly 1997a & b)
midtjy17	AD536	AD1980	4.72	Mid Jutland (Christensen pers comm)
H113XM01	AD1545	AD1694	4.68	Klinkrade 3 timbers (Hamburg Uni revised Daly 2007)
G311LZ01	AD1386	AD1759	4.66	Hemeln 11 timbers (Göttingen Uni revised Daly 2007)
DM200005	AD915	AD1873	4.62	Niedersachsen Nord (Göttingen Uni)
G3123Z01	AD1497	AD1772	4.59	Holzminden 10 timbers (Göttingen Uni revised Daly 2007)
H113UM01	AD1524	AD1683	4.53	Fitzen 5 timbers (Hamburg Uni revised Daly 2007)
H115CM01	AD1452	AD1674	4.52	Preetz Markt 24 9 timbers (Hamburg Uni revised Daly 2007)
G3129Z01	AD1490	AD1685	4.50	Holzminden 9 timbers (Göttingen Uni revised Daly 2007)
H115SM01	AD1542	AD1695	4.50	Moelln Hauptstr. 10 timbers (Hamburg Uni revised Daly 2007)
GO10VZ01	AD1513	AD1682	4.46	Güstrow 6 timbers (Göttingen Uni revised Daly 2007)
G3173Z01	AD1535	AD1709	4.40	Holzminden 12 timbers (Göttingen Uni revised Daly 2007)
H1114M01	AD1535	AD1653	4.20	Luebeck Koberg 4 timbers (Hamburg Uni revised Daly 2007)

Table 3. Amerikahuset, Gothenburg. Result of the correlation between the tree-ring curve from the oak sample (SE15008a) and diverse site and master chronologies. The source of the chronologies is given. The grey tone highlights the high *t*-values.

### Methodology

Measuring and analysis of the material is carried out using the program "DENDRO" (Tyers, 1997) and for the calculation of the *t*-value ("t-test") "CROS" (Baillie & Pilcher, 1973) is used.



To estimate the felling date of the oak a sapwood average for Northern Germany (ca. 20 sapwood years (-5+10) (Hollstein 1980)) is used. In pine and spruce however, using the number of sapwood rings to estimate the felling date in the absence of bark edge is highly problematical, due to the wide variation in the number of sapwood rings. It can also be difficult to identify the sapwood edge in waterlogged archaeological conifer timbers. Felling, in the absence of bark edge, is placed at after the date of the outermost preserved tree-ring. In the analysis master and site chronologies for Northern Europe are consulted.

### Literature

- Baillie, M.G.L. and Pilcher, J.R., 1973. A simple crossdating program for tree-ring research. *Tree-Ring Bulletin* 33, 7-14.
- Daly, A., 1997a. Dendrokronologisk undersøgelse af tømmer fra 'B&W grunden', Strandgade 3A, Christianshavn, tidligere Grønnegaard Havn. I: Bolværk, bedding mm. *Naturvidenskabelige Undersøgelser rapport* 1997:1, Copenhagen.
- Daly, A., 1997b. Dendrokronologisk undersøgelse af tømmer fra 'B&W grunden', Strandgade 3A, Christianshavn, tidligere Grønnegaard Havn. III: Bolværk. *Naturvidenskabelige Undersøgelser rapport* 1997:18, Copenhagen.
- Daly, A., 2007. *Timber, Trade and Tree-rings. A dendrochronological analysis of structural oak timber in Northern Europe, c. AD 1000 to c. AD 1650*. Ph.D. thesis submitted February 2007, University of Southern Denmark.
- Daly, A., 2007. To skibe fra Larvik, Norge, *dendro.dk rapport* 2007:7, Copenhagen.
- Daly, A., 2009. Holt Hus, Nord-Odal, Norge. *dendro.dk rapport* nr. 2009:27, Copenhagen.
- Daly, A., 2010. Kampedal 3, Ulvøysund, Aust Agder, Norge. *Dendro.dk rapport* 2010:26, Copenhagen.
- Daly, A., 2013. Dendrochronological analysis of a coastal dike at Jarßum, near Emden, East Frisia, Lower Saxony, Germany. *Dendro.dk report* 2013:27, Copenhagen.
- Daly, A., 2015. Dendrochronological analysis of timbers from the shipwreck at Raasepori, Jussarö, Finland. *Dendro.dk report* 2015:51, Copenhagen.
- Daly, A., 2016a. Dendrokronologisk undersøgelse af tømmer fundet ved Deichman & Diagonalen i Oslo, Norge. *Dendro.dk rapport* 2016:6, Copenhagen.
- Daly, A., 2016e. Dendrochronological analysis of timber from Gammel Strand, Copenhagen. *Dendro.dk report* 2016:44, Copenhagen.
- Daly, A., 2017. Dendrochronological analysis of timbers from a shipwreck and waterfront at Skeppsholmen, Stockholm. *Dendro.dk report* 2017:54, Copenhagen.
- Daly, A., 2019. Dendrokronologisk undersøgelse af hus på Fossesholm Herregård, Norge. *Dendro.dk rapport* 2019:6, Copenhagen.
- Daly, A., 2019. Dendrochronological analysis of a timber from Rustbädd stenhus Uddevalla, Sweden. *Dendro.dk report* 2019:25, Copenhagen.
- Tyers, I.G., 1997. Dendro for Windows Program Guide, *ARCUS Report* 340, Sheffield.



## Catalogue

Filename	sample title and number, species	rings	start yr.	end yr.	pith	sapwood	bark?	Conversion	extra end	Ave ring width mm	Interpretation / felling
<b>samples</b>											
SE15001a	Amerikahuset Göteborg SU P1 601 PCAB	86			C	32	?	W	N	1.16	undated
SE15002a	Amerikahuset Göteborg SU PD7 614 PISY	106	AD1655	AD1760	C	53	?	W	N	1.44	AD1760-61?
SE15003a	Amerikahuset Göteborg SU PD5 514 PISY	199	AD1561	AD1759	C	73	?	W	N	0.81	AD1759-60?
SE15004a	Amerikahuset Göteborg SU PD2 603 PCAB	55			C	11	N	W	S1	1.62	undated
SE15005a	Amerikahuset Göteborg SU PD11 580 PISY	95			C	28	N	W	S1	2.25	undated
SE15006a	Amerikahuset Göteborg SU PD4 704 PISY	154			V	48	N	W	S1	1.48	undated
SE15007a	Amerikahuset Göteborg SU PD8 615 PCAB	57			C	?	N	W	N	2.29	undated
SE15008a	Amerikahuset Göteborg SU PD10 566 QUSP	141	AD1586	AD1726	C	0	N	W	N	2.19	after AD1741
SE15009a	Amerikahuset Göteborg SU PD9 535 PISY	181	AD1580	AD1760	C	60	W	W	N	1.43	AD1760 winter
	Amerikahuset Göteborg SU PD6 575 PCAB	48									unmeasured
	Amerikahuset Göteborg SU PD3 703 PISY	44									unmeasured
<b>average</b>											
SE15M001	Amerikahuset Göteborg 3 timbers PISY	200	AD1561	AD1760						1.27	
Conversion: R = radial split plank, T = tangential plank, W = whole timber, S = squared whole timber, H = half timber, Q = quarter timber, O = other conversion. Pith: C = centre, V = less than 5 rings, F = 5 – 10 rings, G = greater than 10 rings. QUSP = <i>Quercus sp.</i> , oak. PISY = <i>Pinus sp.</i> , pine. PCAB = <i>Picea sp/Larix sp.</i> , spruce/larch											
Aoife Daly, Ph.D.						16th June 2019					

**When quoting these results please add the following:**

**in publication bibliography/literature lists:**

Daly, Aoife, 2019. Dendrochronological analysis of timbers from Amerikahuset, Gothenburg. *dendro.dk report* 2019:49, Copenhagen.

**In blogs and social media:** *dendro.dk report* 2019:49

